# Сводная таблица параметров

Двухпозиционный терморегулятор ESM-1510

Температурный регулятор серии ESM-1510, далее по тексту прибор, разработан для измерения и регулирования температуры.

## 1. Меры предосторожности

Перед установкой прибора пожалуйста ознакомьтесь внимательно с руководством по эксплуатации и всеми предупреждениями.

1.1 Внимательно осмотрите прибор для выявления возможных повреждений корпуса, возникших при его транспортировке.

1.2 Удостоверьтесь, что используемое напряжение питания соответствует указанному в руководстве по эксплуатации.

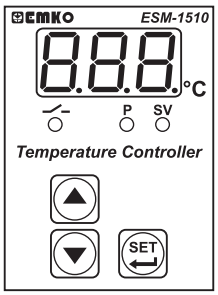
1.3 Не подавайте напряжение питания до тех пор, пока все соединительные провода не будут подключены, для предотвращения поражения электрическим током и выхода прибора из строя.

1.4 Не пытайтесь разбирать, модифицировать или ремонтировать прибор самостоятельно. Самовольная модификация и ремонт прибора может привести к нарушениям функциональности прибора, поражениям электрическим током, пожару.

1.5 Не используйте прибор в легковоспламеняющихся, взрывоопасных средах.

1.6 При несоблюдении требований руководства по эксплуатации, завод изготовитель не дает гарантию на его исправную работу.

## 2. Лицевая панель




– индикатор состояния выхода.

– индикатор «**P**» - режим программирования.

– индикатор «**SV**» - режим изменения уставки.

– кнопка «**ВВЕРХ**» - увеличение значения параметров и доступ к параметрам в режиме программирования.

– кнопка «**ВНИЗ**» - уменьшение значения параметров.

– кнопка «**SET/OK**» - изменение уставки регулятора, вход в режим программирования, подтверждение ввода.

## 3. Информация для заказа

**ESM-1510-5.□.0.1/00.00/2.0.0.0**

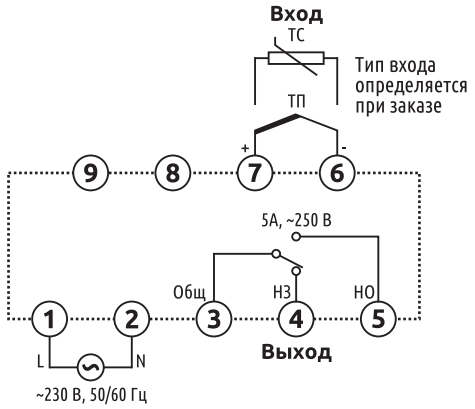
| Тип измер. входа | |
|---|---|
| J (ЖК) (0...800) °C | **05** |
| Pt-100 (-19,9...99,9) °C | **09** |
| Pt-100 (-50...400) °C | **11** |
| Pt-1000 (-19,9...99,9) °C | **13** |
| NTC (10 кОм) (-19,9...99,9) °C | **19** |

## 4. Технические характеристики

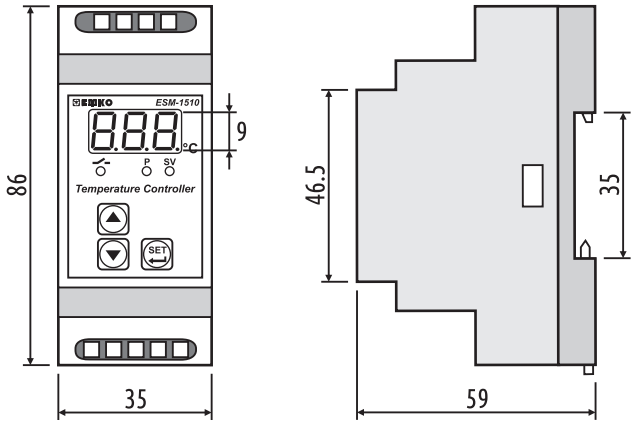
| | |
|---|---|
| Измерительный вход* | термосопротивление (ТС): Pt-100, Pt-1000, NTC |
| | термопара (ТП): J (ЖК) |
| Предел основной приведенной погрешности | ±1 % |
| Компенсация | температуры холодного спая: автоматическая (для ТП) |
| Период опроса | 330 мс |
| Входной фильтр | 1,0 секунда |
| Метод регулирования | ON/OFF (двухпозиционный) |
| Выход | реле (5 А при ~ 250 В, активная нагрузка) |
| Напряжение питания | ~ 230 В (±15%), 50/60 Гц, 1.5 ВА |
| Индикация | 9 мм, красный, 3-х разрядный семисегментный LED индикатор |
| Габаритные размеры (ШхВхГ) | 86x35x59 мм, пластиковый корпус с установкой на DIN-рейку |
| Окружающая среда | рабочая температура: (0...+50) °C<br>температура хранения: (-40...+85) °C<br>отн. влажность: (0...90) % (без образования конденсата) |
| Степень защиты | IP20 |

*- определяется при заказе (см. **3. Информация для заказа**).

## 5. Схема подключения

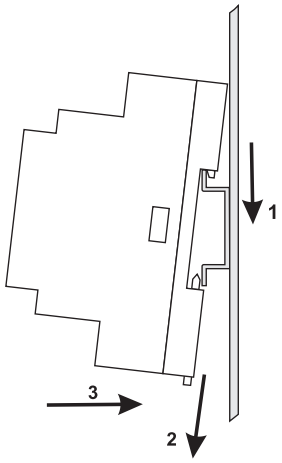



## 6. Габаритные размеры, мм



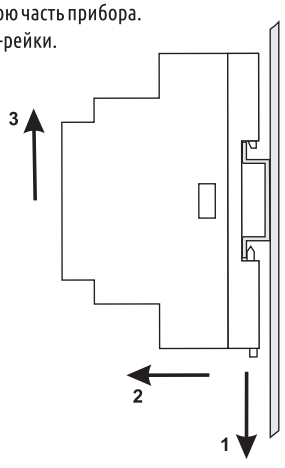

## 7. Установка прибора на DIN-рейку

1) Установить модуль на профиль DIN-рейки.
2) Опустить вниз крепежный элемент с помощью отвертки.
3) Установить нижнюю часть прибора на профиль DIN-рейки и отпустить крепежный элемент.




## 8. Демонтаж прибора

1) Опустить вниз крепежный элемент с помощью отвертки.
2) Приподнять нижнюю часть прибора.
3) Снять прибор с DIN-рейки.



## 9. Навигация по настройкам прибора

Для входа в режим программирования нажмите и удерживайте кнопку «**SET/OK**» в течение 5 секунд. Индикатор «**P**» начнет мигать. Если пароль равен «0» (заводское значение), то на экране сразу появится параметр HSt (гистерезис). Если пароль отличен от «0», то появится параметр PrG (пароль).

Для ввода пароля нажмите кнопку «**ВВЕРХ**». Далее кнопками «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**» задайте требуемый пароль. Кнопкой «**SET/OK**» подтвердите ввод пароля.

**Выбор** необходимого параметра осуществляется кнопкой «**SET/OK**».

**Доступ** к значению выбранного параметра производится кнопкой «**ВВЕРХ**».

**Изменение** значения выбранного параметра производится кнопками «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**».

**Сохранение** значения выбранного параметра производится кнопкой «**SET/OK**».

**Выход из режима программирования** осуществляется автоматически через 5 секунд, если не выполнять никаких действий с прибором.

Примечание: если пароль отличен от «0», то текущие значения всех настраиваемых параметров можно посмотреть без ввода пароля, путем кратковременного нажатия на кнопку «**SET/OK**». При этом изменение параметров невозможно.

## 10. Описание настраиваемых параметров

| № | Экран | Функция параметра | Диапазон значений | завод. знач. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | HSt | Гистерезис, (ед. изм.) | (1...100) °C - для ТП<br>(1...100) °C - для Pt-100/Pt-1000 (-50...400) °C<br>(0,1...10,0) °C - для Pt-100/Pt-1000 (-19,9...99,9) °C<br>(0,1...10,0) °C - для PTC/NTC (-19,9...99,9) °C | 1 |
| 2 | SuL | Минимальное значение диапазона изменения уставки, (ед. изм.)<br>Уставка не может быть ниже этого значения | (1...SuH) °C - для ТП<br>(-19,9...SuH) °C - для Pt-100/Pt-1000 (-19,9...99,9) °C<br>(-50...SuH) °C - для Pt-100/Pt-1000 (-50...400) °C<br>(-19,9...SuH) °C - для PTC/NTC (-19,9...99,9) °C | зависит от модификации прибора |
| 3 | SuH | Максимальное значение диапазона изменения уставки, (ед. изм.)<br>Уставка не может быть выше этого значения | (SuL...800) °C - для ТП<br>(SuL...99,9) °C - для Pt-100/Pt-1000 (-19,9...99,9) °C<br>(SuL...400) °C - для Pt-100/Pt-1000 (-50...400) °C<br>(SuL...99,9) °C - для PTC/NTC (-19,9...99,9) °C | |
| 4 | oFt | Сдвиг характеристики датчика, (ед. изм.) | (-100...100) °C - для ТП<br>(-100...100) °C - для Pt-100/Pt-1000 (-50...400) °C<br>(-10,0...10,0) °C - для Pt-100/Pt-1000 (-19,9...99,9) °C<br>(-10,0...10,0) °C - для PTC/NTC (-19,9...99,9) °C | 0 |
| 5 | HCS | Режим работы регулятора | 0 - нагреватель<br>1 - холодильник | 0 |
| 6 | PoS | При HCS = 1<br>Задержка включения выхода после подачи напряжения питания на прибор, (мин) | (0...20) минут | 0 |
| 7 | SPd | При HCS = 1<br>Минимальное время через которое произойдет следующее вкл. выхода, (мин) | (0...20) минут | 0 |
| 8 | Std | При HCS = 1<br>Минимальное время между двумя повторными включениями выхода, (мин) | (0...20) минут | 0 |
| 9 | P.dF | При HCS = 1<br>Режим работы выхода при аварии датчика | 0 - выход выключен,<br>1 - выход включен,<br>2 - выход включается и выключается периодически на время, заданное в параметрах Pon и PoF | 0 |
| 10 | Pon | При HCS = 1 и P.dF = 2<br>Время включенного состояния выхода в случае аварии датчика, (мин) | (0...99) минут | 0 |
| 11 | PoF | При HCS = 1 и P.dF = 2<br>Время выключенного состояния выхода в случае аварии датчика, (мин) | (0...99) минут | 0 |
| 12 | PAS | Пароль<br>Если значение параметра равно «0», то защита паролем неактивна | 0...999 | 0 |

## 12. Сообщения об ошибках

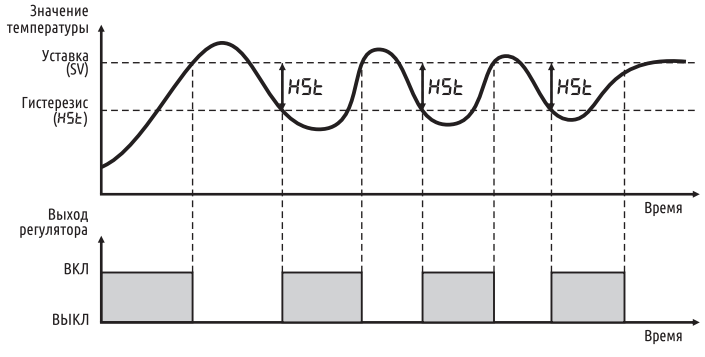
Sbr - сообщение о неисправности датчика. Неправильное подключение или обрыв.

## 13. Изменение и сохранение уставки

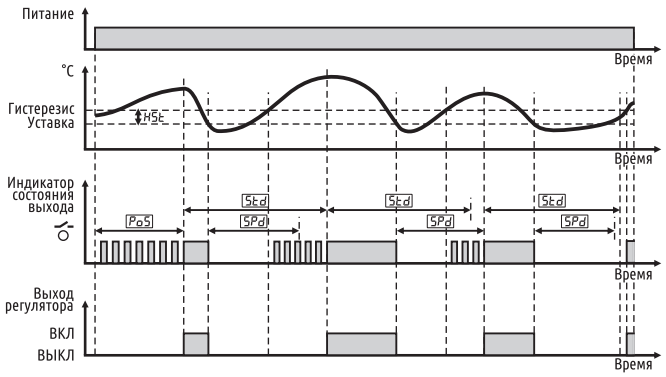
Значение уставки может быть задано в пределах заданных в параметрах SuL и SuH.

## 11. Диаграммы работы ESM-1510

**1) Режим работы регулятора «нагреватель», HCS = 0**




**2) Режим работы регулятора «холодильник» (управление компрессором), HCS = 1**




Задержка включения компрессора после подачи питания на прибор PoS>= 1.

Задержка включения компрессора SPd>= 1.

Минимальное время между повторными включениями компрессора Std>= 1.

Дополнительную информацию смотрите на сайте КИП-Сервис

www.kipservis.ru