

Регуляторы температуры аналоговые ЕМКО серии ESD-xx50



Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Сургут (3462)77-98-35

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Сводная таблица параметров

Регулятор температуры ESD-xx50

Регулятор предназначен для поддержания температуры по двухпозиционному или пропорциональному закону регулирования.

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.

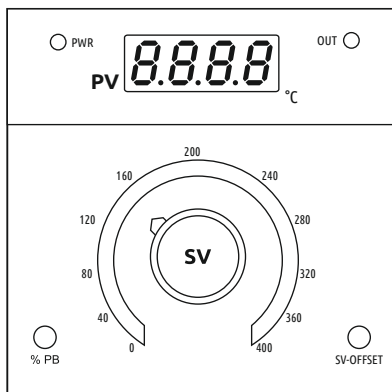
1.3 Не подавайте напряжение питания до тех пор, пока все соединительные провода не будут подключены, для предотвращения поражения электрическим током и выхода прибора из строя.

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 исправную работу прибора.

2. Лицевая панель



PV — индикатор измеренной температуры, °C.

SV — механический задатчик уставки температуры, °C.

PWR — индикатор наличия напряжения питания (зеленый).

OUT — индикатор состояния выходов регулятора (красный).

% PB — потенциометр установки ON/OFF метода регулирования и задания полосы пропорциональности для пропорционального метода регулирования.

SV-OFFSET — потенциометр смещения уставки.

Диапазон шкалы задания уставки зависит от типа подключаемого датчика (см. п. 9.1).

3. Информация для заказа

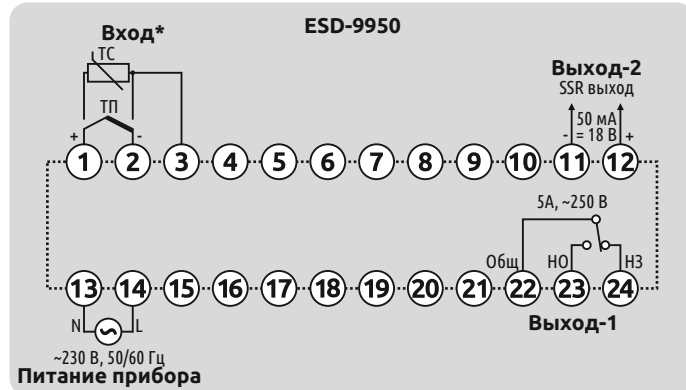
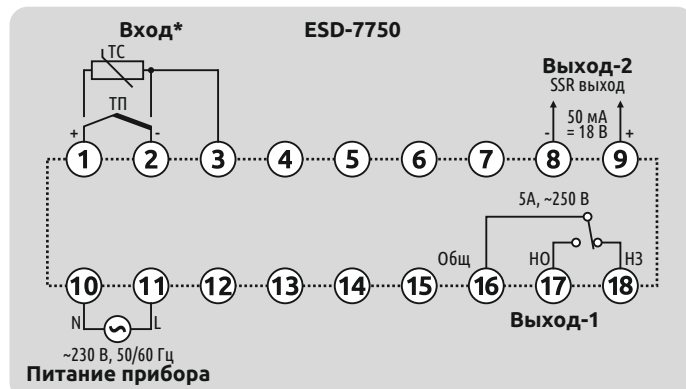
ESD- . /00.00/0000

Габаритные размеры (ШхВхГ), мм		
72 x 72 x 103,5	77	
96 x 96 x 103,5	99	
Тип датчика		
Pt100 (0...400) °C		03
J (ЖК) (0...400) °C		04
K (ХА) (0...1200) °C		06

4. Технические характеристики

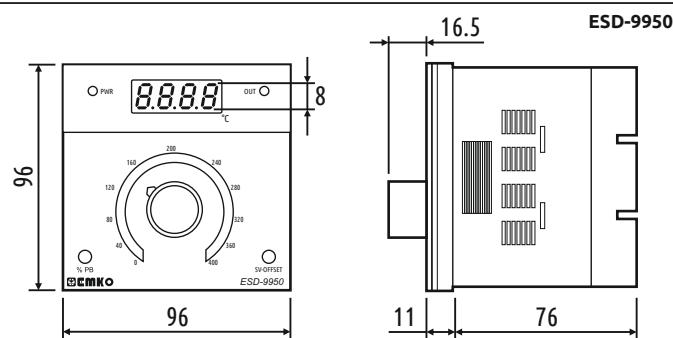
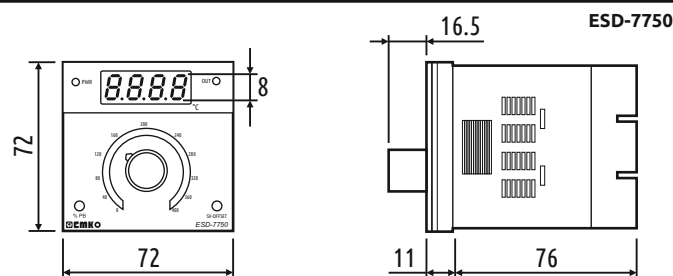
Измерительный вход	ТС: Pt100, 3-х проводная схема ТП: J (ЖК), K (ХА)
Предел основной приведенной погрешности	±1 %
Точность задания уставки	±1 %
Период опроса входа	330 мс
Метод регулирования	ON/OFF (двухпозиционный), П (пропорциональный), настраивается пользователем
Управляющие выходы	реле (5А при ~ 250 В, активная нагрузка, НО+НЗ), SSR - импульсный выход для твердотельного реле (максимум 50 мА при = 18 В)
Напряжение питания	~ 230 В (±15%), 50/60 Гц
Потребляемая мощность	4 ВА
Индикация	8 мм, зеленый, 4-х разрядный семисегментный LED индикатор
Окружающая среда	рабочая температура: (0...+50) °C температура хранения: (-40...+85) °C отн. влажность: (0...90) % (без образования конденсата)
Степень защиты	IP65 (лицевая панель), IP20 (задняя панель)

5. Схемы подключения



* — тип входа определяется при заказе

6. Габаритные размеры, мм

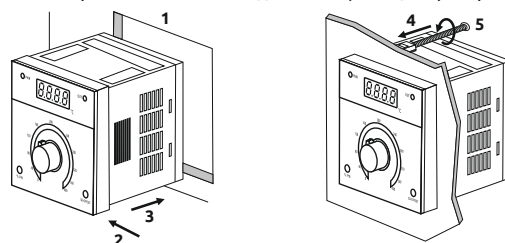


7. Размеры монтажного отверстия (ШхВ), мм

ESD-7750: 69x69 (±0,5) ESD-9950: 92x92 (±0,5) Максимальная толщина стенки щита: 15 мм

8. Установка в щит

- 1) До установки прибора в щит убедитесь, что размеры монтажного отверстия соответствуют размерам, указанным в п. 7.
- 2) Установите уплотнительную прокладку на прибор.
- 3) Установите прибор в монтажное отверстие щита до упора.
- 4) Установите крепежные элементы в пазы, расположенные на приборе сверху и снизу.
- 5) Затяните винты крепежных элементов до полной фиксации прибора.



9. Описание настраиваемых параметров

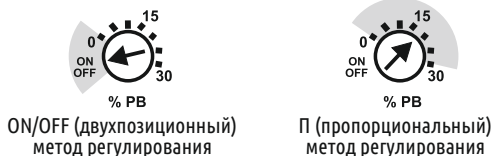
9.1 Задание уставки регулятора

Уставка задается с помощью механического датчика уставки «SV», расположенного с передней стороны в центре прибора. Диапазон задания уставки зависит от типа подключаемого датчика.

Тип датчика	Диапазон
Pt100	(0...400) °C
J (ЖК)	(0...400) °C
K (XA)	(0...1200) °C

9.2 Выбор метода регулирования

Метод регулирования задается потенциометром «%PB».



10.1 ON/OFF (двухпозиционный) метод регулирования

Установка гистерезиса ON/OFF метода регулирования

Если выбрать ON/OFF (двухпозиционный) метод регулирования, то температура будет колебаться вокруг уставки регулятора.

Амплитуда колебаний зависит от свойств контролируемого объекта и от гистерезиса регулятора.

При уменьшении гистерезиса амплитуда колебаний будет уменьшаться, однако исполнительные механизмы (клапаны, ТЭНы и др.) будут включаться и выключаться чаще, что может привести к их быстрому выходу из строя.

Частота включения и выключения исполнительных механизмов будет уменьшаться при увеличении гистерезиса.

Таким образом, величину гистерезиса необходимо устанавливать в разумных пределах - так, чтобы исполнительное устройство сохраняло свою работоспособность как можно дольше и чтобы колебания температуры были в пределах, допускаемых технологией.

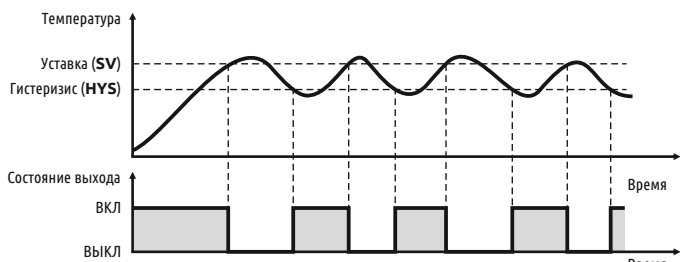
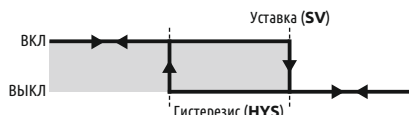
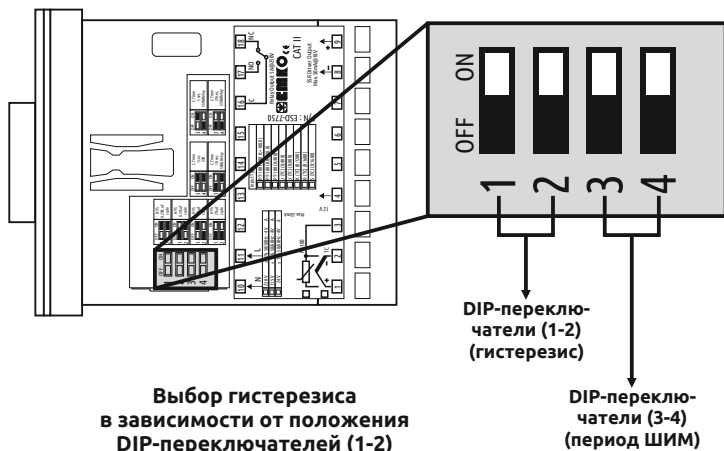


Схема работы ON/OFF регулятора



Величина гистерезиса задается DIP-переключателями (1-2), расположенными сверху корпуса прибора.

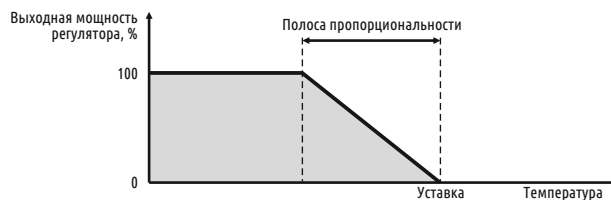


Выбор гистерезиса в зависимости от положения DIP-переключателей (1-2)

<table border="1"> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	OFF	ON	1	2	0,25 % от диапазона задания уставки
OFF	ON				
1	2				
<table border="1"> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	OFF	ON	1	2	0,5 % от диапазона задания уставки
OFF	ON				
1	2				
<table border="1"> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	OFF	ON	1	2	1 % от диапазона задания уставки
OFF	ON				
1	2				
<table border="1"> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	OFF	ON	1	2	2 % от диапазона задания уставки
OFF	ON				
1	2				

10.2 Пропорциональный метод регулирования

Полоса пропорциональности устанавливается в диапазоне (0...30) % от полного диапазона задания уставки. Например, для датчика Pt100 (0...400) °C: если потенциометр установлен на риске 15 %, это означает, что полоса пропорциональности равна 15 % от 400 °C, то есть 60 °C.

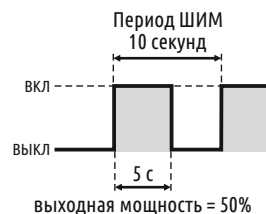


Выходная мощность определяется отношением времени включения выхода к периоду ШИМ-модуляции. Период ШИМ-модуляции задается настройками DIP-переключателей (3-4).

Выбор периода ШИМ-модуляции в зависимости от положения DIP-переключателей (3-4)

<table border="1"> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	OFF	ON	3	4	1 секунда (только для имп. выхода)
OFF	ON				
3	4				
<table border="1"> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	OFF	ON	3	4	5 секунд (имп. выход и реле)
OFF	ON				
3	4				
<table border="1"> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	OFF	ON	3	4	10 секунд (имп. выход и реле)
OFF	ON				
3	4				
<table border="1"> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	OFF	ON	3	4	20 секунд (имп. выход и реле)
OFF	ON				
3	4				

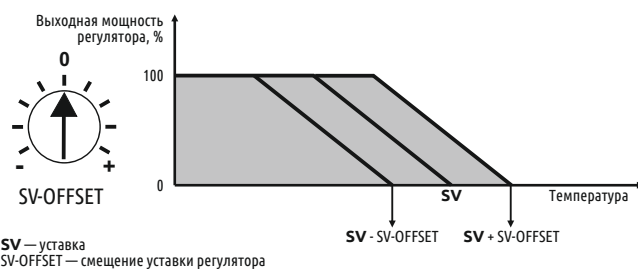
Если период ШИМ-модуляции равен, например 10 секундам, а регулятор выдал 50% выходной мощности, то выход регулятора будет 5 секунд в состоянии ВКЛ и 5 секунд в состоянии ВЫКЛ.



10.3 Смещение уставки регулятора

При использовании пропорционального метода регулирования (P-регулятор) температура не достигнет уставки на величину статической ошибки. Для избежания этого эффекта предусмотрена возможность смещения уставки в диапазоне $\pm 2\%$ от полной шкалы задания уставки.

Тип датчика	Смещение уставки
Pt100 (0...400) °C	± 8 °C
J (ЖК) (0...400) °C	± 8 °C
K (XA) (0...1200) °C	± 24 °C



11. Сообщения об ошибках

При отсутствии датчика температуры либо при неправильном его подключении появляется ошибка **GF.L**.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Сургут (3462)77-98-35

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93