

# Двухрежимный ПИД-регулятор серии TZN/TZ

## Технические характеристики

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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

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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93



## Серии TZN/TZ

### Двухрежимный ПИД-регулятор с автоматической настройкой

Высочайшая точность и удобство в эксплуатации

- \* Два режима работы ПИД-регулятор с автоматической настройкой:  
режим с высокой скоростью нарастания переходной характеристики ПИД-регулятора, обеспечивающий быстрое достижение уровня уставки, и режим с медленной скоростью нарастания переходной характеристики для минимизации перерегулирования при некотором увеличении времени нарастания
- \* Малая погрешность индикации:  
 $\pm 0,3\%$  (от полной шкалы для каждого входа)
- \* Два режима автоматической настройки
- \* Многофункциональный вход (13 вариантов выбора типа входа):  
Датчик температуры, аналоговый вход (по напряжению или по току)
- \* Дополнительный выход с программируемыми функциями:  
включая сигнализацию аварии контура регулирования (LBA), сигнализацию обрыва датчика (SBA), 7 функций выхода сигнализации и 4 режима аварийного выхода, а также токовый выход-повторитель регулируемой переменной (4-20 мА) и порт передачи данных RS485
- \* Индикация десятичной точки для аналогового входа

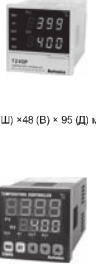

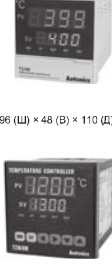
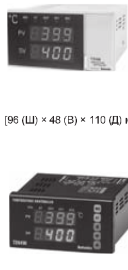
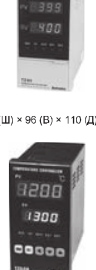
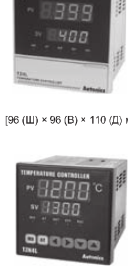
## Температурные контроллеры с двумя режимами автоматической подстройки ПИД-регулятора (серии TZN/TZ)

### ■ Информация для заказа


<b>TZ</b>	<b>4</b>	<b>M</b>	—	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>R</b>		
							Выход управления	R Релейный
							Напряжение питания*1	S Выход управляющего напряжения ТТР
								C Токовый (4–20 мА=)
								2 24 В~/24–48 В=
								4 100–240 В~, 50/60 Гц
							Дополнительный выход	TZ4SP/TZN4S
								1 Аварийный выход 1
								TZ4ST
								1 Аварийный выход 1
								2 Аварийный выход 1 + аварийный выход 2
								R Аварийный выход 1 + выход текущего значения (4–20 мА=)
								Другие
								1 Аварийный выход 1
								2 Аварийный выход 1 + аварийный выход 2
								R Аварийный выход 1 + выход текущего значения (4–20 мА=)
								A Авар. выход 1 + авар. выход 2 + выход текущего знач. (4–20 мА=)
								T Аварийный выход 1 + выход связи RS485
								B Аварийный выход 1 + аварийный выход 2 + выход связи RS485
								TZN4
								S DIN 48 (Ш) × 48 (В) мм (с блоком зажимов)
								TZ4
								SP DIN 48 (Ш) × 48 (В) мм (со штекером)
								ST DIN 48 (Ш) × 48 (В) мм (с блоком зажимов)
								TZ4/TZN4
								M DIN 72 (Ш) × 72 (В) мм
								W DIN 96 (Ш) × 48 (В) мм
								H DIN 48 (Ш) × 96 (В) мм
								L DIN 96 (Ш) × 96 (В) мм
								Разрядность
								4 9999 (4 разряда)
								Наименование
								TZ Температурный контроллер (с ПИД-регулятором)
								TZN Температурный контроллер (с ПИД-регулятором нового типа)

\*1: Только для моделей TZ4SP, TZ4ST, TZ4L, TZN4M.

## ■ Технические характеристики

Серия	TZ4SP TZN4S	TZ4ST	TZ4M TZN4M	TZ4W TZN4W	TZ4H TZN4H	TZ4L TZN4L	
Внешний вид и размеры	 [48 (Ш) × 48 (В) × 95 (Д) мм] [48 (Ш) × 48 (В) × 90 (Д) мм]	 [48 (Ш) × 48 (В) × 95 (Д) мм]	 [96 (Ш) × 48 (В) × 110 (Д) мм] [72 (Ш) × 72 (В) × 85 (Д) мм]	 [96 (Ш) × 48 (В) × 110 (Д) мм] [96 (Ш) × 48 (В) × 100 (Д) мм]	 [48 (Ш) × 96 (В) × 110 (Д) мм] [48 (Ш) × 96 (В) × 100 (Д) мм]	 [96 (Ш) × 96 (В) × 110 (Д) мм] [96 (Ш) × 96 (В) × 100 (Д) мм]	
Напряжение питания	Переменный ток	100–240 В~, 50/60 Гц					
	Переменный / постоянный ток*1	24 В~, 50/60 Гц; 24–48 В=					
Допустимый диапазон напряжения	90–110 % номинального напряжения						
Потребляемая мощность	Переменный ток	Не более 5 ВА (100–240 В~, 50/60 Гц)		Не более 5 ВА (100–240 В~, 50/60 Гц)			
	Переменный / постоянный ток*1	Не более 8 ВА (24 В~, 50/60 Гц); не более 7 Вт (24–48 В=)					
Тип дисплея	7-сегментный, светодиодный (текущее значение (PV) – красный, уставка (SV) – зеленый)						
Размер знака (Ш × В)	TZ4SP: 4,8 × 7,8 мм TZN4S: PV – 7,8 × 11,0 мм; SV – 5,8 × 8,0 мм		4,8 × 7,8 мм	TZ4M: PV – 9,8 × 14,2 мм; SV – 8,0 × 10,0 мм TZ4M: PV – 8,0 × 13,0 мм; SV – 5,0 × 9,0 мм	8,0 × 10,0 мм	TZ4H: 3,8 × 7,6 мм TZN4H: PV – 7,8 × 11,0 мм; SV – 5,8 × 8,0 мм	PV – 9,8 × 14,2 мм; SV – 8,0 × 10,0 мм
	Тип входа	Термосопротивление	DPt100Ω, JPt100Ω, 3 провода (допустимое сопротивление линии не более 5 Ом на провод)				
	Термопара	K(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PR), N(NN), W(TT) (допустимое сопротивление линии не более 100 Ом)					
	Аналоговый	1–5 В=, 0–10 В=, 4–20 мА					
Выход управления	Релейный	250 В~, 3 А, 1с					
	ТТР	12 В= ±3 В, не более 30 мА					
	Токвый	4–20 мА= (нагрузка не более 600 Ом)					
Дополнительный выход	Вых. текущего значения	—	4–20 мА= (нагрузка не более 600 Ом)				
	Аварийный вых. 1	250 В~, 1 А, 1а					
	Аварийный вых. 2	—	250 В~, 1 А, 1а				
	Вых. связи	—	RS485 (передача текущего значения уставки, настройка уставки)				
Тип регулирования	ВКЛ./ВЫКЛ., П-, ПИ-, ПД-, ПИДФ- (быстрая настройка), ПИДС- (медленная настройка)						
Точность показаний	п. ш. ±0,3 % или ±3 °С, выбрать большее значение						
Способ настройки	Кнопки лицевой панели						
Гистерезис	1...100 °С (0,1...100,0 °С), измен. (дискретное регулирование)						
Выход сигнализации	Настройка вкл./выкл. выхода сигнализации: 1...100 (0,1...100,0) °С						
Диапазон пропорционального регулирования (П)	0,0–100,0 %						
Интегральная составляющая (И)	0–3600 с						
Дифференциальная составляющая (Д)	0–3600 с						
Время регулирования (Т)	1–120 с						
Период измерения	0,5 с						
Уставка сигнализации обрыва контура	1–999 с						
Уставка линейного изменения	Линейное нарастание и линейное убывание за 1–99 мин						
Диэлектрическая прочность	2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин (входным зажимом и зажимом питания)						

\* 1: Питание переменного / постоянного тока имеют только модели TZ4SP, TZ4ST, TZN4M, TZ4L.

Серия	TZ4SP TZN4S	TZ4ST	TZ4M TZN4M	TZ4W TZN4W	TZ4H TZN4H	TZ4L TZN4L
Вибрация	Амплитуда 0,75 мм при частоте 10–55 Гц (в течение 1 мин) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов					
Ресурс реле	Главный выход	Механический: не менее 10 000 000 циклов. Электрический: не менее 100 000 циклов (резистивная нагрузка 250 В~, 3 А)				
	Дополнительный выход	Механический: не менее 20 000 000 циклов. Электрический: не менее 500 000 циклов (резистивная нагрузка 250 В~, 1 А)				
Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (при 500 В= по мегомметру)					
Помехоустойчивость	Шум прямоугольной формы ±2 кВ (ширина импульса 1 мкс) от имитатора шума					
Хранение данных в памяти	Приблиз. 10 лет (при использовании энергонезависимой полупроводниковой памяти)					
Условия хранения и эксплуатации	Температура окружающей среды	-10...+50 °С; хранение: -20...+60 °С				
	Влажность	35–85 % относительной влажности; хранение: 35–85 % относительной влажности				
Сертификация	CE  us					
Масса	TZ4SP: Приблиз. 136 г. TZN4S: Приблиз. 150 г	Приблиз. 136 г	Приблиз. 270 г	TZ4W: Приблиз. 270 г. TZN4W: Приблиз. 259 г	Приблиз. 259 г	Приблиз. 360 г

✳ Сведения о рабочих условиях окружающей среды приведены для условий без замораживания и конденсации.

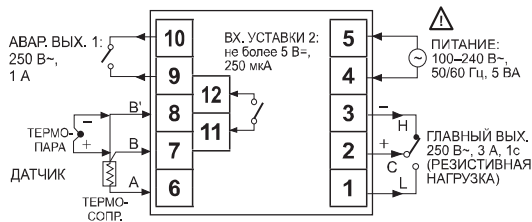
## ■ Схемы соединений

✳ Термосопротивления: DPT100Ω (3 провода), JPt100Ω (3 провода).

✳ Термопары: K, J, R, E, T, S, W, N.

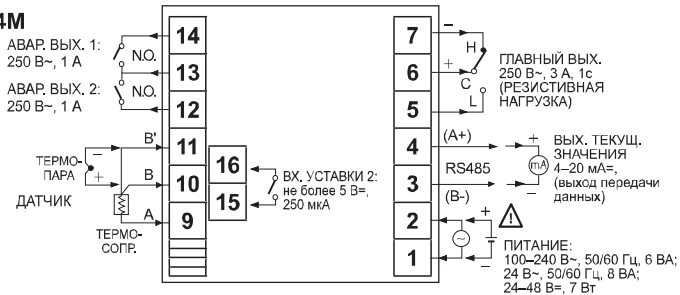
✳ Для аналогового входа рекомендуется использовать зажим термопары и соблюдать полярность.

### ● TZN4S



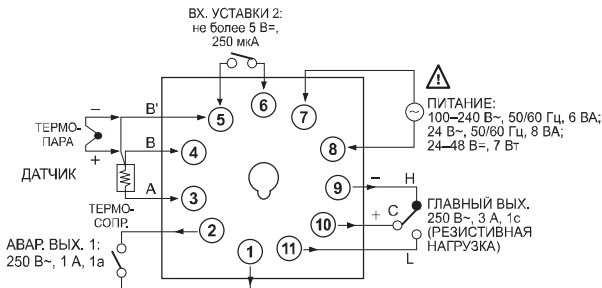
ГЛАВНЫЙ ВЫХОД	
ТТР	Токовый
12 В= ±3 В, не более 30 мА	4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом

### ● TZN4M



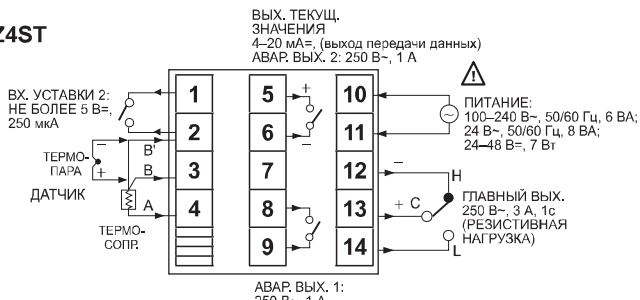
ГЛАВНЫЙ ВЫХОД	
ТТР	Токовый
12 В= ±3 В, не более 30 мА	4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом

### ● TZ4SP



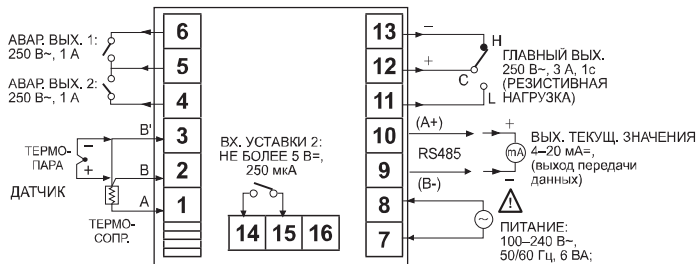
ГЛАВНЫЙ ВЫХОД	
ТТР	Токовый
12 В= ±3 В, не более 30 мА	4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом

● TZ4ST



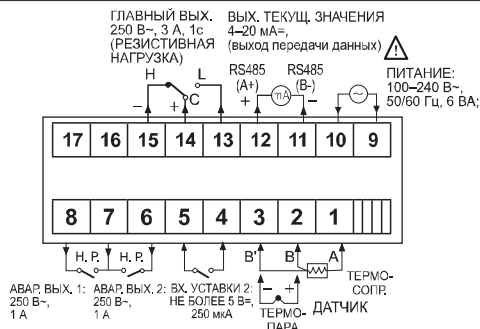
ГЛАВНЫЙ ВЫХОД		ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД
ТТР	Токовый	Вых. текущего значения
<p>12 В= ±3 В, не более 30 мА</p>	<p>4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом</p>	<p>4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом</p>

● TZ4M



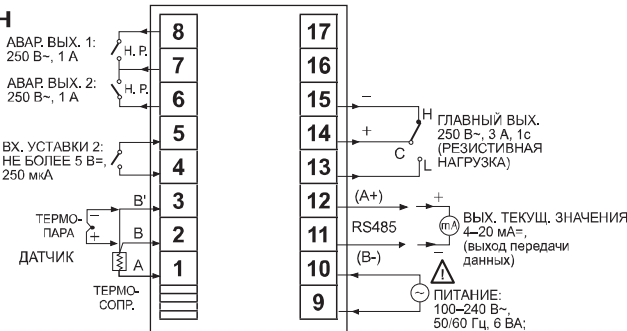
ГЛАВНЫЙ ВЫХОД	
ТТР	Токовый
<p>12 В= ±3 В, не более 30 мА</p>	<p>4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом</p>

● TZ4W/TZN4W



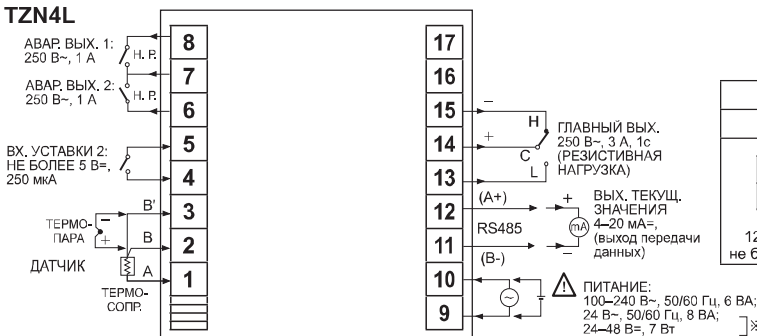
ГЛАВНЫЙ ВЫХОД	
ТТР	Токовый
<p>12 В= ±3 В, не более 30 мА</p>	<p>4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом</p>

● TZ4N / TZN4N



ГЛАВНЫЙ ВЫХОД	
ТТР	Токовый
<p>12 В= ±3 В, не более 30 мА</p>	<p>4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом</p>

● TZ4L / TZN4L



ГЛАВНЫЙ ВЫХОД	
ТТР	Токовый
<p>12 В= ±3 В, не более 30 мА</p>	<p>4–20 мА=, нагрузка не более 600 Ом</p>

### **По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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

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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93