

## 2TPM1 регуляторы двухканальные



Двухканальные регуляторы 2TPM1 предназначены для измерения, регистрации или автоматического регулирования температуры, а также других физических величин (давление, влажность, уровень, расход и т.д.) по одному или двум каналам одновременно. Прибор зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений и может применяться на промышленных объектах, подконтрольных Ростехнадзору.

**ЗАКАЗАТЬ**

### **Отличительные особенности:**

- Измерение и регулирование физических величин по двум каналам: по двухпозиционному закону; одной измеряемой величины по трехпозиционному закону; аналоговое П-регулирование; погодозависимое регулирование.
- Контроль обрыва связи с исполнительными механизмами.
- Регистрация и управление исполнительными механизмами сигналами 4...20 мА или 0...10 В.
- Сигнализация о выходе измеряемой величины за заданные пределы.
- Регулирование по разности двух физических величин.
- Ручной режим управления исполнительными механизмами.
- Простой и удобный монтаж кабельных линий, благодаря лифтовому механизму клеммных колодок.

### **Технические характеристики**

Наименование	Значение
Напряжение питания переменного тока	~90...264В (номинальное 230В)
Напряжение постоянного тока	21...120 В (номинальное 24В)
Частота напряжения питания	50, 60 Гц
Потребляемая мощность	не более 10 ВА
Напряжение встроенного источника питания нормирующих преобразователей	24 ± 2,4 В (только для исполнения без RS-485)
Максимально допустимый ток источника питания	50 мА
Количество универсальных входов	2
Типы входных датчиков и сигналов	см. характеристики измерительных датчиков
Время опроса входа	Не более 1 секунды
Предел основной приведенной погрешности измерения: - для термоэлектрических преобразователей с включенной компенсацией холодного спая - для остальных видов датчиков	±0,5% ±0,25%
Количество выходных устройств	2
Типы выходных устройств	Р, К, С, Т, И, У
Температура окружающего воздуха	-40...+50°C
Атмосферное давление	84...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +35 °С и ниже без конденсации влаги)	Не более 85%
Размеры корпуса (степень защиты): - Щитовой Щ1 - Щитовой Щ2 - Щитовой Щ5 - Настенный Н - DIN-реечный	96×96×53 (IP54) 96×48×100 (IP54) 48×48×103 (IP54) 105×130×65 (IP44) 72×90×58 (IP20)

**Варианты исполнений**

Отличительный критерий	2ТРМ1.У	2ТРМ1.У2
Цифровой индикатор	Один	Два
Кнопки управления	Три	Четыре
Клеммная колодка	Лепестковая	Лифтовая
Высота индикатора	14 мм	20 мм
Монтаж в щит	Одна плоскость, штыревой зацеп	Одна или две плоскости, «трещетка»
Шунт для входных сигналов тока	Внешний	Встроенный
RS-485	Отсутствует	По заказу
Уплотнитель для обеспечения IP	Съемный	Встроенный
Корпусное исполнение Щ5, 48×48мм	Нет	Есть
Погодозависимое регулирование	Нет	Есть
Ручной режим управления	Нет	Есть
Контроль аварии LBA	Нет	Есть
Исполнение на -40°С	Заказная позиция	Стандартная позиция
Встроенный источник питания 24 В	Есть	Есть (только для исполнения без RS-485)

**Структура обозначения:**

2ТРМ1-А.У2ВС.Д, где

**А** – Тип корпуса:

Щ1 - щитовой, 96×96×53 мм, IP54

Щ2 - щитовой, 96×48×100 мм, IP54

Щ5 - щитовой, 48×48×102 мм, IP54

Н - настенный, 105×130×65, IP44

Д - DIN-реечный, 72×90×58 мм, IP20

**В** - Тип выхода 1:

Р - электромагнитное реле 8 А 220 В

К - транзисторная оптопара n-р-n-типа 400 мА 60 В

С - симисторная оптопара 50 мА 250 В

Т - выход 4...6 В 25 мА для управления твердотельным реле

И - цифроаналоговый преобразователь «параметр – ток 4...20 мА»

У - цифроаналоговый преобразователь «параметр – напряжение 0...10 В»

**С** - Тип выхода 2:

Р - электромагнитное реле 8 А 220 В

К - транзисторная оптопара n-р-n-типа 400 мА 60 В

С - симисторная оптопара 50 мА 250 В

Т - выход 4...6 В 25 мА для управления твердотельным реле

И - цифроаналоговый преобразователь «параметр – ток 4...20 мА»

У - цифроаналоговый преобразователь «параметр – напряжение 0...10 В»

**Д** - Наличие интерфейса RS-485: RS - с интерфейсом (без интерфейса RS-485 - при заказе не указывается)**Характеристики термопреобразователей сопротивления**

Обозначение	Тип датчика	Диапазон измерений	Разрешающая способность
С 50	ТСМ (Cu50) W100=1.426	-50...+200°С	0,1°С
50 С	ТСМ (50М) W100=1.428	-180...+200°С	0,1°С
Р 50	ТСП (Pt50) W100=1.385	-200...+850°С	0,1°С
50 Р	ТСП (50П) W100=1.391	-200...+850°С	0,1°С
С100	ТСМ (Cu100) W100=1.426	-50...+200°С	0,1°С
100С	ТСМ (100М) W100=1.428	-180...+200°С	0,1°С
Р100	ТСП (Pt100) W100=1.385	-200...+850°С	0,1°С
100Р	ТСП (100П) W100=1.391	-200...+850°С	0,1°С
100n	ТСН (100Н) W100=1.617	-60...+180°С	0,1°С
С500	ТСМ (Cu500) W100=1.426	-50...+200°С	0,1°С
500С	ТСМ (500М) W100=1.428	-180...+200°С	0,1°С
Р500	ТСП (Pt500) W100=1.385	-200...+850°С	0,1°С
500Р	ТСП (500П) W100=1.391	-200...+850°С	0,1°С
500n	ТСН (500Н) W100=1.617	-60...+180°С	0,1°С
С 1.0	ТСМ (Cu1000) W100=1.426	-50...+200°С	0,1°С
1.0 С	ТСМ (1000М) W100=1.428	-180...+200°С	0,1°С
Р 1.0	ТСП (Pt1000) W100=1.385	-200...+850°С	0,1°С
1.0 Р	ТСП (1000П) W100=1.391	-200...+850°С	0,1°С
1.0 n	ТСН (1000Н) W100=1.617	-60...+180°С	0,1°С
С 53	ТСМ (53М) W100=1.426 (гр. 23)	-50...+200°С	0,1°С

### Характеристики термоэлектрических преобразователей

Обозначение	Тип датчика	Диапазон измерений	Разрешающая способность
tC. L	термопара ТХК (L)	-200...+800°C	0,1°C
tC. J	термопара ТЖК (J)	0...+900°C	0,1°C
tC. n	термопара ТНН (N)	-200...+1300°C	0,2°C
tC. HA	термопара ТХА (K)	-200...+1300°C	0,2°C
tC. S	термопара ТПП (S)	0...+1600°C	0,2°C
tC. r	термопара ТПП (R)	0...+1600°C	0,2°C
tC. b	термопара ТПР (B)	+600...+1800°C	0,2°C
tC.A1	термопара ТВР (A-1)	+1000...+2500°C	0,4°C
tC.A2	термопара ТВР (A-2)	+1000...+1800°C	0,2°C
tC.A3	термопара ТВР (A-3)	+1000...+1800°C	0,2°C
tC. t	термопара ТМК (T)	-200...+400°C	0,1°C
tC.dL	Тур.L (DIN 43710)*	0...+900°C	0,1°C
tC. E	ТХКн (E)	-200...+900°C	0,1°C

Примечание: \* - С учетом компенсации температуры от ДХС.

### Характеристики пирометров

Обозначение	Тип датчика	Диапазон измерений	Разрешающая способность
Plr.1	Пирометр РК-15	+400...+1500°C	0,1°C
Plr.2	Пирометр РК-20	+600...+2000°C	0,1°C
Plr.3	Пирометр РС-20	+900...+2000°C	0,1°C
Plr.4	Пирометр РС-25	+1200...+2500°C	0,1°C

### Унифицированные сигналы

Обозначение	Тип датчика	Диапазон измерений	Разрешающая способность
i 0.5	ток 0...5 мА	0...100%	0,01 мА
i 0.20	ток 0...20 мА	0...100%	0,01 мА
i 4.20	ток 4...20 мА	0...100%	0,01 мА
U -5.5	напряжение -50...+50 мВ	0...100%	0,01 мВ
U 0.1	напряжение 0...1 В	0...100%	0,1 мВ

### Характеристики выходных устройств

Обозначение	Тип выходного устройства (ВУ)	Электрические характеристики
P	электромагнитное реле	Ток не более 8 А при переменном напряжении не более 250 В и $\cos \varphi > 0,4$ . Ток не более 3 А при постоянном напряжении не более 30 В
K	транзисторная оптопара n-p-n типа	Постоянный ток не более 400 мА при постоянном напряжении не более 60 В
C	симисторная оптопара	Ток не более 50 мА при переменном напряжении не более 250 В (50 Гц). Ток в импульсном режиме не более 500 мА (имп. не более 5 мс). Максимальное коммутируемое напряжение не более 600 В
I	цифроаналоговый преобразователь «параметр-ток 4...20 мА»	Постоянный ток 4...20 мА на внешней нагрузке не более 1 кОм, напряжение питания 12...30 В рассчитывается в зависимости от сопротивления нагрузки
У	цифроаналоговый преобразователь «параметр-напряжение 0...10 В»	Постоянное напряжение 0...10 В на внешней нагрузке более 2 кОм, напряжение питания 16...30 В
T	выход для управления твердотельным реле	Выходной ток не более 40 мА. Выходное напряжение высокого уровня – 4...6 В. Выходное напряжение низкого уровня – 0...0,7 В

### Стандартный комплект поставки:

- Прибор.
- Уплотнительная прокладка (Доступна для типов корпусов Щ1, Щ2, Щ5, Н).
- Паспорт и гарантийный талон.
- Руководство по эксплуатации.
- Комплект крепежных элементов (Доступна для типов корпусов Щ1, Щ2, Щ5, Н).

**Общая схема подключения 2ТРМ1:**

