



МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ РТ2М



РТ2М зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 51099-12. Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A №47998/1

Назначение:

Микропроцессорные регуляторы температуры РТ2М предназначены для измерения, индикации и регулирования температуры различных объектов и процессов.

РТ2М выпускаются по ДДШ 2.821.145 ТУ

Характеристики	РТ2М
Тип датчика, в зависимости от исполнения	ТХА(К), ТХК(Л), ТП(С), ТПР(В), ТЖК(У), ТСМ 50М, 100М $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,4280$); ТСП 50П, 100П $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,3850$), $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,3910$); унифицированный сигнал (0-5) мА, (4-20) мА, (0-10) В
Диапазон измеряемых температур, °С	по типу датчика
Вид индикации	цифровая светодиодная, 4 разряда (высота цифр 14 мм)
Разрешающая способность индикации, °С	
- для температур -80,0...+999,9°С	0,1
- для температур 1000 °С и выше	1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, °С	см. таблицу 1
Основная приведенная погрешность для унифицированного сигнала, %	0,25
Количество каналов измерения	1
Количество каналов регулирования	3
Закон регулирования	2-х, 3-х позиционный
Уставки	3 независимых набора
Дискретность задания уставок равна разрешающей способности индикации	
Логика работы выходных устройств	прямой гистерезис ("нагрев")
Погрешность срабатывания выходных устройств	не более разрешающей способности индикации
Индикация замыкания контактов выходных устройств	3 красных светодиода
Сохранение в энергонезависимой памяти	текущие уставки и поправки
Связь с ЭВМ	RS-232
Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96	IP20
Материал корпуса	пластмасса
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.2
Диапазон рабочих температур, °С	0...40
Питание	~220 В; 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	7
Габаритные размеры, мм, не более	48x96x145
Размер окна для установки в щите, мм	45,5x93
Масса, кг, не более	0,65



Выходные устройства:

2 независимые контактные группы реле - ~242 В, 5 А
1 транзисторный ключ - =12 В, 15 мА

Основные функции и отличительные особенности регулятора:

- позиционное регулирование от двух независимых реле и транзисторного ключа;
- малая погрешность при измерении и регулировании;
- сигнализация состояния выходных коммутирующих элементов;
- наличие внутренней энергонезависимой памяти, позволяющей сохранять данные регулирования после выключения питания прибора;
- линейаризация сигналов от термопар в соответствии с НСХ преобразования;
- сигнализация о выходе измеряемой температуры за границы диапазона;
- связь с компьютером по интерфейсу RS-232 и последующее отображение данных измерений в табличном или графическом виде на экране компьютера, распечатка на принтере;
- наличие системы автоматического определения неисправностей;
- возможность измерения постоянного тока или напряжения;
- управление нагревом объекта коммутацией силовой сети в случае применения внешних мощных твердотельных реле;
- компенсация температуры холодных концов термопар;
- сторожевой таймер;
- сигнализация обрыва цепей датчика.

Структура регулятора температуры РТ2М

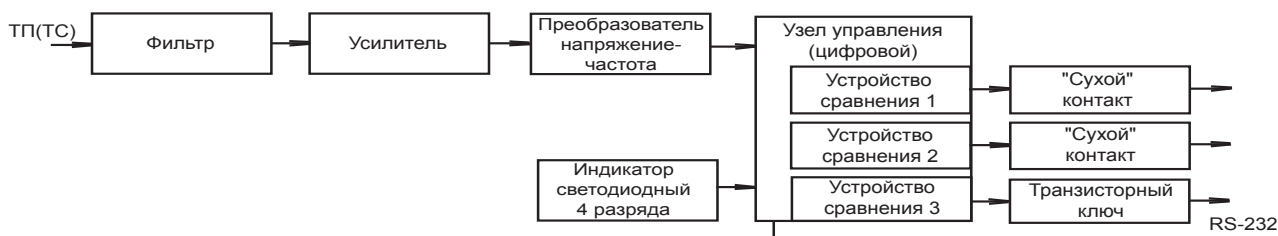




Схема подключения РТ2М, предназначенных для работы с термопарными датчиками (кроме ТПР(В))

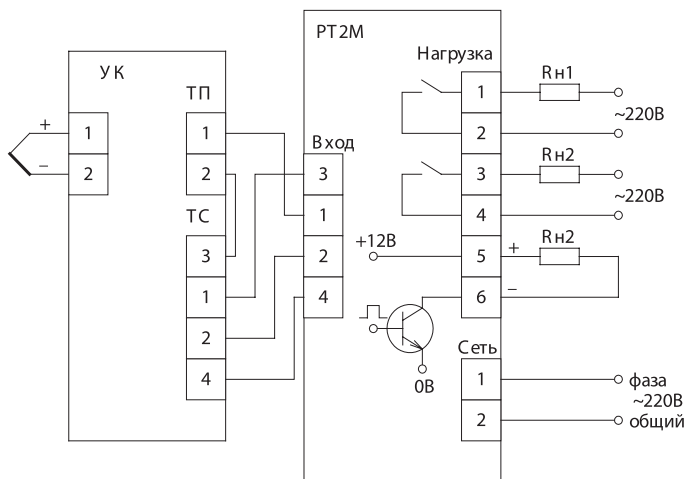


Схема подключения РТ2М, предназначенных для работы с датчиками ТПР(В)

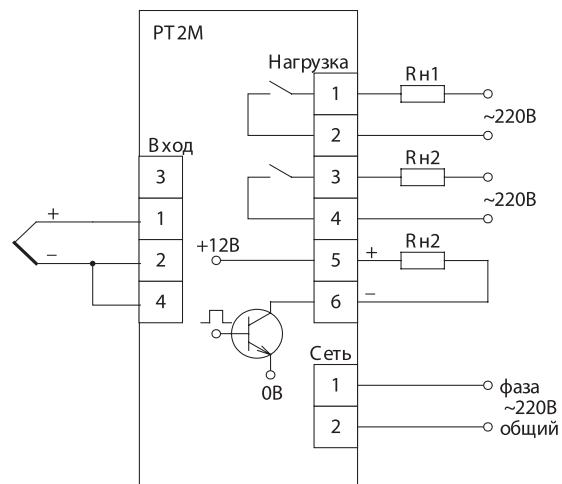


Схема подключения РТ2М, предназначенных для работы с термометрами сопротивления

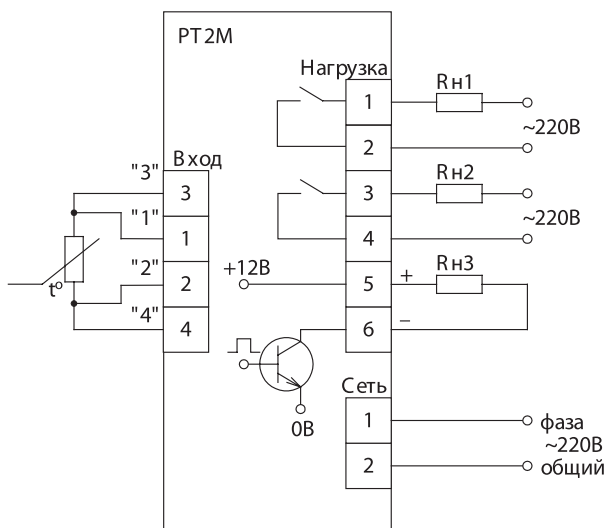


Схема подключения РТ2М, предназначенных для работы с датчиками, имеющими унифицированный токовый выходной сигнал

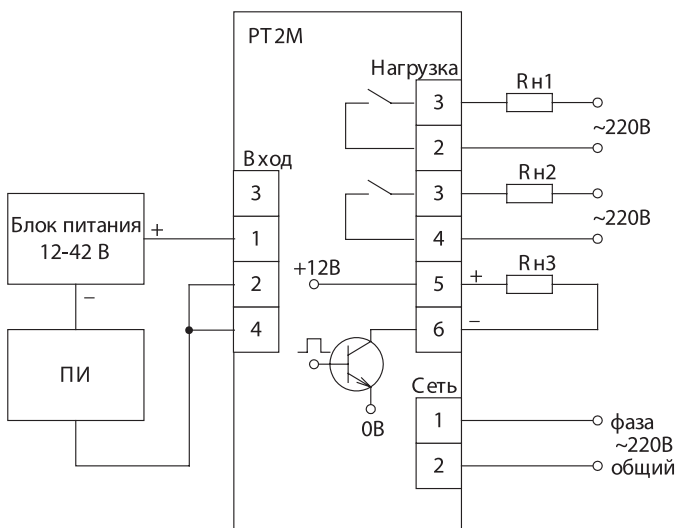


Схема подключения РТ2М, предназначенных для работы с датчиками, имеющими унифицированный выходной сигнал в виде напряжения

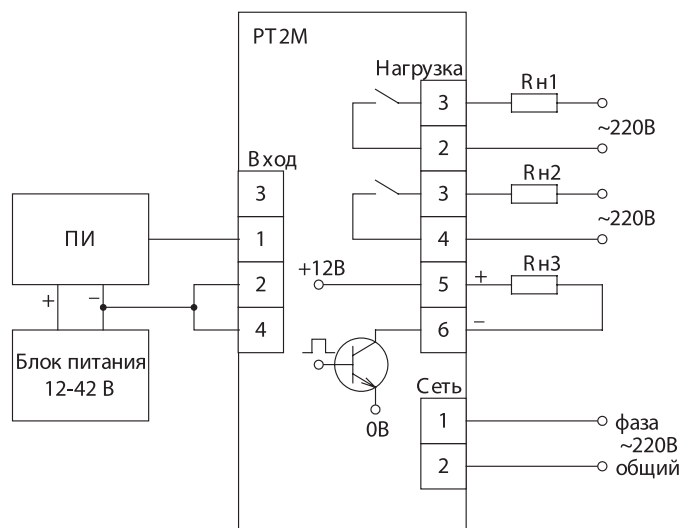




Таблица 1

Тип первичного преобразователя	Характеристика первичного преобразователя, НСХ	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, °С	Диапазон измеряемых температур, °С
ТХА	ХА(К)	5	от - 80 до +1300
ТХК	ХК (L)	4	от - 80 до +800
ТПП	ПП(S)	6	от 0 до 1600
ТПР	ПР(B)		от 300 до 1800
ТСМ	50М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$)	2	от - 80 до +200
ТСМ	100М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$)		
ТСП	50П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$)	3	от - 80 до +850
ТСП	Pt50 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$)		
ТСП	100П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$)		
ТСП	Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$)		
ТЖК	ЖК(J)	4	от -80 до +700
Унифицированный сигнал	ток (0-5) мА	основная приведенная погрешность 0,25 %	-80 ... +2000 ед.
Унифицированный сигнал	ток (4-20) мА		
Унифицированный сигнал	напряжение (0-10) В		

Порядок записи при заказе:

«РТ2М-Х-Х»

- Наличие интерфейса RS232:
 - 1 - есть
 - 0 - нет
- Тип датчика:
 - 1 - ТХА(К)
 - 2 - ТХК(L)
 - 3 - ТПП(S)
 - 4 - ТПР(B)
 - 5 - ТСМ 50М, $\alpha = 0,00428 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,4280$)
 - 6 - ТСМ 100М, $\alpha = 0,00428 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,4280$)
 - 7 - ТСП 50П, $\alpha = 0,00391 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,3910$)
 - 8 - ТСП 50П, $\alpha = 0,00385 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,3850$)
 - 9 - ТСП 100П, $\alpha = 0,00391 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,3910$)
 - 10 - ТСП 100П, $\alpha = 0,00385 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,3850$)
 - 11 - ТЖК(J)
 - 12 - унифицированный (0-5) мА
 - 13 - унифицированный (4-20) мА
 - 14 - унифицированный (0-10) В

Комплектность:

регулятор температуры РТ2М	- 1 шт.;
паспорт	- 1 экз.;
руководство по эксплуатации	- 1 экз.;
методика поверки	- 1 экз.;
устройство компенсации УК (для РТ2М, работающего с термомпарами ТХА, ТХК, ТПП, ТЖК)	- 1 шт.;
комплект монтажных частей	- 1 комплект;
соединитель 2EDGK- 5,08-02P-1-4	- 1 шт.;
соединитель 2EDGK- 5,08-04P-1-4	- 1 шт.;
соединитель 2EDGK- 5,08-06P-1-4	- 1 шт.;
программное обеспечение (для РТ2М с интерфейсом RS232)	- 1 комплект;
кабель интерфейсный ДДШ6.644.079 (для РТ2М с интерфейсом RS232)	- 1 шт.

По отдельной заявке:

- твердотельные реле D2425 (~ 242 В, 17,5 А), D2450 (~ 242 В, 35 А), 5П19ТМ1-10-6 (~ 242 В, 10 А), 5П19ТМ1-60-6 (~ 242 В, 30 А) для коммутации с высокой скоростью мощных нагрузок при малых помехах (могут подключаться к выходному транзисторному ключу).

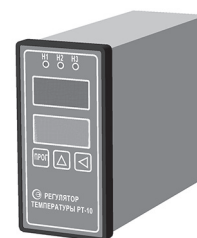
Пример записи при заказе:

«Регулятор температуры РТ2М-1-1»
 Регулятор температуры РТ2М, предназначенный для работы с датчиками ТХА(К) и с интерфейсом RS-232.

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ РТ-10

Характеристики	РТ-10
Тип датчика, в зависимости от исполнения	ТХА(К), ТХК(L), ТПП(S), ТПР(B), ТЖК(J), ТСМ 50М, 100М - $\alpha = 0,00428 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,4280$); ТСП 50П, 100П - $\alpha = 0,00385 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,3850$), $\alpha = 0,00391 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ($W_{100} = 1,3910$)
Диапазон измеряемых температур, °С	по типу датчика
Вид индикации	цифровая светодиодная, 2 индикатора по 3 разряда (высота цифр 14 мм)
Разрешающая способность индикации, °С	1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, °С	см. таблицу 1
Количество каналов измерения	1
Количество каналов регулирования	3
Закон регулирования	2-х, 3-х позиционный
Уставки	3 независимых набора
Дискретность задания уставок равна разрешающей способности индикации	
Логика работы выходных устройств	прямой гистерезис ("нагрев")
Погрешность срабатывания выходных устройств	не более разрешающей способности индикации
Индикация замыкания контактов выходных устройств	3 красных светодиода
Сохранение в энегонезависимой памяти	текущие уставки и поправки
Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96	IP20

РТ-10



Назначение:

Микропроцессорные регуляторы температуры РТ-10 предназначены для измерения, индикации и регулирования температуры различных объектов.

Выходные устройства:

3 независимые контактные группы реле - ~242 В, 5 А