

**Классификация многоканальных приборов по назначению.**

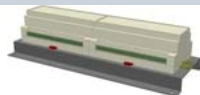
Многоканальные приборы по назначению подразделяются на три группы.

- Первая группа включает приборы для измерения температуры. Обозначение модели содержит букву **М**. Например Термодат-22М1. Они предназначены для измерения температуры подшипников, двигателей, узлов, механизмов и выдачи аварийного сигнала о перегреве. Приборы не предназначены для регулирования. Два аварийных реле находятся в блоке индикации. Прибор имеет в составе основной блок индикации, имеющий букву **М** в обозначении, со светодиодным или с графическим дисплеем. Прибор имеет периферийный измерительный блок с соответствующим количеством входов. Прибор может быть снабжен двумя измерительными блоками и иметь в сумме до 24 каналов измерения. Прибор может включать в состав комбинированный блок с одним или двумя аварийными реле на каждый канал.
- Вторая группа приборов предназначена для регулирования температуры. Обозначение модели содержит букву **К**. Например Термодат-22К1. Периферийный блок комбинированного типа должен иметь необходимое количество входов и выходов.
- Третья группа приборов предназначена для регулирования температуры по программе. Обозначение модели содержит букву **Е**. Например Термодат-25Е1. Закон регулирования температуры - ПИД. Независимые настройки всех параметров для каждого канала. Пуск программ по каналам одновременный (синхронный) или независимый. Прибор имеет в составе основной блок управления с графическим дисплеем и имеет букву **Е** в обозначении. Периферийный блок комбинированного типа должен иметь необходимое количество входов и выходов.

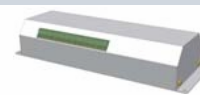


**Классификация многоканальных приборов по типу периферийных блоков и количеству каналов.**

Периферийные блоки предназначены для подключения датчиков и исполнительных устройств для регулирования температуры. Периферийные блоки подключаются к основному блоку индикации через интерфейс RS485. Блоки могут быть подключены через интерфейс RS485 непосредственно к компьютеру. Максимальное удаление от блока управления или компьютера - до 1200 м. Измеренная периферийным блоком текущая температура по всем каналам по цифровому интерфейсу передаётся в блок управления. Блок управления рассчитывает требуемую мощность, определяет состояние аварийных реле и передаёт информацию в периферийный блок. Микроконтроллер периферийного блока самостоятельно обрабатывает заданный пользователем метод управления мощностью - широтно-импульсный метод или метод равномерно распределённых рабочих сетевых периодов. Основные выходы трёх типов - релейные, транзисторные или симисторные. Блоки имеют собственный источник питания, являются полностью законченным устройством и могут поставляться отдельно. Блоки выпускаются в корпусах двух типов.



Тип **РВ** - пластмассовый корпус с креплением на DIN рейку.



Тип **РМ** - металлический корпус, для монтажа на стену.

**Перечень выпускаемых периферийных блоков:**

**Измерительные блоки** Блоки имеют встроенный источник питания ~ 85...265 В, гальванически изолированный интерфейс RS485

Модель	Характеристики модели
РВ/8УВ	8 универсальных входов, питание ~ 85...265В, изолиров. RS485
РВ/10УВ	10 универсальных входов, питание ~ 85...265В, изолиров. RS485
РВ/12УВ	12 универсальных входов, питание ~ 85...265В, изолиров. RS485
РВ/8ТП	8 термодатных входов, питание ~ 85...265В, изолиров. RS485
РВ/10ТП	10 термодатных входов, питание ~ 85...265В, изолиров. RS485
РВ/12ТП	12 термодатных входов, питание ~ 85...265В, изолиров. RS485

**Комбинированные блоки, имеющие в своём составе входы и выходы**

Модель	Характеристики модели
РМ/8УВ/8Р	8 универсальных входов, 8 реле
РМ/8УВ/8Т	8 универсальных входов, 8 транзисторных выходов
РМ/8УВ/8С	8 универсальных входов, 8 симисторных выходов
РМ/8УВ/8Р/8Р	8 универсальных входов, 8 основных реле, 8 дополнительных реле
РМ/8УВ/8Т/8Р	8 универсальных входов, 8 транзисторных выходов, 8 дополнит. реле
РМ/8УВ/8С/8Р	8 универсальных входов, 8 симисторных выходов, 8 дополнит. реле
РМ/10УВ/10Р	10 универсальных входов, 10 реле
РМ/10УВ/10Т	10 универсальных входов, 10 транзисторных выходов
РМ/10УВ/10С	10 универсальных входов, 10 симисторных выходов
РМ/10УВ/10Р/10Р	10 универсальных входов, 10 основных реле, 10 дополнительных реле
РМ/10УВ/10Т/10Р	10 универсальных входов, 10 транзисторных выходов, 10 дополнит. реле
РМ/10УВ/10С/10Р	10 универсальных входов, 10 симисторных выходов, 10 дополнит. реле
РМ/10ТП/10Р	10 термодатных входов, 10 реле
РМ/10ТП/10Т	10 термодатных входов, 10 транзисторных выходов
РМ/10ТП/10С	10 термодатных входов, 10 симисторных выходов
РМ/10ТП/10Р/10Р	10 термодатных входов, 10 основных реле, 10 дополнительных реле
РМ/10ТП/10Т/10Р	10 термодатных входов, 10 транзисторных выходов, 10 дополнит. реле
РМ/10ТП/10С/10Р	10 термодатных входов, 10 симисторных выходов, 10 дополнит. реле
РВ/12УВ/12Р	12 универсальных входов, 12 реле
РВ/12УВ/12Т	12 универсальных входов, 12 транзисторных выходов
РВ/12УВ/12С	12 универсальных входов, 12 симисторных выходов
РВ/12УВ/12Р/12Р	12 универсальных входов, 12 основных реле, 12 дополнительных реле
РВ/12УВ/12Т/12Р	12 универсальных входов, 12 транзисторных выходов, 12 дополнительных реле
РВ/12УВ/12С/12Р	12 универсальных входов, 12 симисторных выходов, 12 дополнительных реле
РВ/12ТП/12Р	12 термодатных входов, 12 реле

PB/12ТП/12Т	12 термопарных входов, 12 транзисторных выходов
PB/12ТП/12С	12 термопарных входов, 12 симисторных выходов
PB/12ТП/12Р/12Р	12 термопарных входов, 12 основных реле, 12 дополнительных реле
PB/12ТП/12Т/12Р	12 термопарных входов, 12 транзисторных выходов, 12 дополнительных реле
PB/12ТП/12С/12Р	10 термопарных входов, 10 симисторных выходов, 10 дополнит. реле

#### Блок аналоговых выходов

Модель	Характеристики модели
PB/12А	12 аналоговых выходов 0...20 мА

#### Обозначение модели

Обозначение модели многоканального прибора содержит наименование основного блока индикации (управления) и наименование периферийного блока, записанное через дефис после основного блока.

#### Термодат-22М1

**Приборы со светодиодной индикацией. Измерение температуры и аварийная сигнализация.**

Для аварийной сигнализации служат два реле, находящиеся в блоке индикации. Расстояние между блоками - до 1000 м. Термодат-22М1 могут быть снабжены архивной памятью и внешним интерфейсом RS485 с гальванической изоляцией.

Модель	Характеристики модели
22М1-РВ/8УВ	8 каналов, входы универсальные
22М1/485-РВ/8УВ	8 каналов, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РВ/8УВ	8 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22М1-РВ/10УВ	10 каналов, входы универсальные
22М1/485-РВ/10УВ	10 каналов, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РВ/10УВ	10 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22М1-РВ/10ТП	10 каналов, входы термопарные
22М1/485-РВ/10ТП	10 каналов, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РВ/10ТП	10 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22М1-РВ/12УВ	12 каналов, входы универсальные
22М1/485-РВ/12УВ	12 каналов, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РВ/12УВ	12 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22М1-РВ/12ТП	12 каналов, входы термопарные
22М1/485-РВ/12ТП	12 каналов, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РВ/12ТП	12 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22М1-РВ/24УВ	два измерит. периферийных блока - всего 24 универсальных входа
22М1/485-РВ/24УВ	24 универсальных входа, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РВ/24УВ	24 универсальных входа, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22М1-РВ/24ТП	два измерительных периферийных блока - всего 24 входа для ТП
22М1/485-РВ/24ТП	24 входа для ТП, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РВ/24ТП	24 входа для ТП, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт



#### Термодат-22М1

**Приборы со светодиодной индикацией. Измерение температуры и аварийная сигнализация.**

В периферийном блоке имеется **по одному релейному выходу** на каждый измерительный канал. Реле служат для аварийной сигнализации независимо по каждому каналу.

Для обобщенной аварийной сигнализации служат два реле, находящиеся в блоке индикации.

Термодат-22М1 могут быть снабжены архивной памятью и внешним интерфейсом RS485 с гальванической изоляцией.

Модель	Характеристики модели
22М1-РМ/8УВ/8Р	8 каналов, входы универсальные
22М1/485-РМ/8УВ/8Р	8 каналов, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РМ/8УВ/8Р	8 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22М1-РМ/10УВ/10Р	10 каналов, входы универсальные
22М1/485-РМ/10УВ/10Р	10 каналов, интерфейс RS485
22М1/1М/485-РМ/10УВ/10Р	10 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22М1-РМ/10ТП/10Р	10 каналов, входы термопарные



22M1/485-PM/10ТП/10P	10 каналов, интерфейс RS485
22M1/1M/485-PM/10ТП/10P	10 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22M1-PB/12УВ/12P	12 каналов, входы универсальные
22M1/485-PB/12УВ/12P	12 каналов, интерфейс RS485
22M1/1M/485-PB/12УВ/12P	12 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22M1-PB/12ТП/12P	12 каналов, входы термпарные
22M1/485-PB/12ТП/12P	12 каналов, интерфейс RS485
22M1/1M/485-PB/12ТП/12P	12 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт

#### Термодат-22M1

**Приборы со светодиодной индикацией. Измерение температуры и аварийная сигнализация.**

В периферийном блоке имеется **по два релейных выхода на каждый измерительный канал**. Реле служат для аварийной сигнализации независимо по каждому каналу. Одно реле срабатывает по первой предупредительной уставке (задаётся независимо на каждом канале) второе реле - по второй уставке. Второе реле может служить для аварийного отключения оборудования.

Для обобщённой аварийной сигнализации служат два реле, находящиеся в блоке индикации.

Термодат-22M1 могут быть снабжены архивной памятью и внешним интерфейсом RS485 с гальванической изоляцией.

Модель	Характеристики модели
22M1-PM/8УВ/8P/8P	8 каналов, входы универсальные
22M1/485-PM/8УВ/8P/8P	8 каналов, интерфейс RS485
22M1/1M/485-PM/8УВ/8P/8P	8 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22M1-PM/10УВ/10P/10P	10 каналов, входы универсальные
22M1/485-PM/10УВ/10P/10P	10 каналов, интерфейс RS485
22M1/1M/485-PM/10УВ/10P/10P	10 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22M1-PM/10ТП/10P/10P	10 каналов, входы термпарные
22M1/485-PM/10ТП/10P/10P	10 каналов, интерфейс RS485
22M1/1M/485-PM/10ТП/10P/10P	10 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22M1-PB/12УВ/12P/12P	12 каналов, входы универсальные
22M1/485-PB/12УВ/12P/12P	12 каналов, интерфейс RS485
22M1/1M/485-PB/12УВ/12P/12P	12 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22M1-PB/12ТП/12P/12P	12 каналов, входы термпарные
22M1/485-PB/12ТП/12P/12P	12 каналов, интерфейс RS485
22M1/1M/485-PB/12ТП/12P/12P	12 каналов, интерфейс RS485, архив 1 Мбайт

**Приборы с дополнительными аналоговыми выходами для сопряжения с системами АСУ**

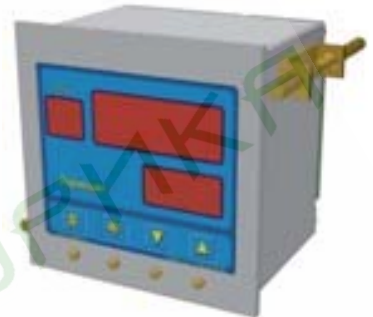
Модель	Характеристики модели
22M1-PB/12УВ/12P-PB/12A	12 унив. входов, 12 реле, 12 аналоговых выходов 0...20 мА.
22M1/485-PB/12УВ/12P-PB/12A	то же плюс интерфейс RS485
22M1/1M/485-PB/12УВ/12P-PB/12A	интерфейс RS485, архив 1 Мбайт
22M1-PB/12ТП/12P-PB/12A	12 термпарных входов, 12 реле, 12 аналоговых выходов 0-20 мА.
22M1/485-PB/12ТП/12P-PB/12A	то же плюс интерфейс RS485
22M1/1M/485-PB/12ТП/12P-PB/12A	интерфейс RS485, архив 1 Мбайт

#### Термодат-22K1

**Приборы со светодиодной индикацией. ПИД регулятор температуры.**

В периферийном блоке имеется **по одному основному выходу на каждый измерительный канал**. Основные выходы предназначены для управления нагревателем или для включения охлаждения. Основные выходы трёх типов - реле, симисторный или транзисторный (для управления силовыми блоками). Для обобщённой аварийной сигнализации служат два реле, находящиеся в блоке индикации.

Модель	Характеристики модели
22K1-PM/8УВ/8P	8 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1-PM/8УВ/8Т	8 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные
22K1-PM/8УВ/8С	8 каналов, выходы симисторные, входы универсальные
22K1-PM/10ТП/10P	10 каналов, выходы релейные, входы термпарные
22K1-PM/10ТП/10Т	10 каналов, выходы транзисторные, входы термпарные
22K1-PM/10ТП/10С	10 каналов, выходы симисторные, входы термпарные
22K1-PM/10УВ/10P	10 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1-PM/10УВ/10Т	10 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные



22K1-PM/10УВ/10С	10 каналов, выходы симисторные, входы универсальные
22K1-PB/12ТП/12Р	12 каналов, выходы релейные, входы терморпарные
22K1-PB/12ТП/12Т	12 каналов, выходы транзисторные, входы терморпарные
22K1-PB/12ТП/12С	12 каналов, выходы симисторные, входы терморпарные
22K1-PB/12УВ/12Р	12 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1-PB/12УВ/12Т	12 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные
22K1-PB/12УВ/12С	12 каналов, выходы симисторные, входы универсальные

**Приборы с архивом и компьютерным интерфейсом RS485**

Блок управления имеет архив 1 Мбайт и компьютерный интерфейс RS485

Модель	Характеристики модели
22K1/1M/485-PM/8УВ/8Р	8 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1/1M/485-PM/8УВ/8Т	8 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные
22K1/1M/485-PM/8УВ/8С	8 каналов, выходы симисторные, входы универсальные
22K1/1M/485-PM/10ТП/10Р	10 каналов, выходы релейные, входы терморпарные
22K1/1M/485-PM/10ТП/10Т	10 каналов, выходы транзисторные, входы терморпарные
22K1/1M/485-PM/10ТП/10С	10 каналов, выходы симисторные, входы терморпарные
22K1/1M/485-PM/10УВ/10Р	10 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1/1M/485-PM/10УВ/10Т	10 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные
22K1/1M/485-PM/10УВ/10С	10 каналов, выходы симисторные, входы универсальные
22K1/1M/485-PB/12ТП/12Р	12 каналов, выходы релейные, входы терморпарные
22K1/1M/485-PB/12ТП/12Т	12 каналов, выходы транзисторные, входы терморпарные
22K1/1M/485-PB/12ТП/12С	12 каналов, выходы симисторные, входы терморпарные
22K1/1M/485-PB/12УВ/12Р	12 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1/1M/485-PB/12УВ/12Т	12 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные
22K1/1M/485-PB/12УВ/12С	12 каналов, выходы симисторные, входы универсальные

**Приборы с компьютерным интерфейсом RS485 (без архивной памяти)**

Модель	Характеристики модели
22K1/485-PM/8УВ/8Р	8 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1/485-PM/8УВ/8Т	8 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные
22K1/485-PM/8УВ/8С	8 каналов, выходы симисторные, входы универсальные
22K1/485-PM/10ТП/10Р	10 каналов, выходы релейные, входы терморпарные
22K1/485-PM/10ТП/10Т	10 каналов, выходы транзисторные, входы терморпарные
22K1/485-PM/10ТП/10С	10 каналов, выходы симисторные, входы терморпарные
22K1/485-PM/10УВ/10Р	10 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1/485-PM/10УВ/10Т	10 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные
22K1/485-PM/10УВ/10С	10 каналов, выходы симисторные, входы универсальные
22K1/485-PB/12ТП/12Р	12 каналов, выходы релейные, входы терморпарные
22K1/485-PB/12ТП/12Т	12 каналов, выходы транзисторные, входы терморпарные
22K1/485-PB/12ТП/12С	12 каналов, выходы симисторные, входы терморпарные
22K1/485-PB/12УВ/12Р	12 каналов, выходы релейные, входы универсальные
22K1/485-PB/12УВ/12Т	12 каналов, выходы транзисторные, входы универсальные
22K1/485-PB/12УВ/12С	12 каналов, выходы симисторные, входы универсальные

**Термодат-22K1**

**Приборы со светодиодной индикацией. ПИД регулятор температуры.**

В периферийном блоке имеется **по два выхода на каждый измерительный канал**. Один из выходов основной и может служить для управления нагревателем, второй выход на каждом канале дополнительный для управления охлаждением или для аварийной сигнализации. Основные выходы трёх типов - реле, симисторный или транзисторный (для управления силовыми блоками).  
Дополнительный выход релейного типа.

Для обобщённой аварийной сигнализации служат два реле, находящиеся в блоке индикации.

Модель	Характеристики модели
22K1-PM/8УВ/8Р/8Р	8 каналов, основные выходы релейные, входы универсальные
22K1-PM/8УВ/8Т/8Р	8 каналов, основные выходы транзисторные, входы универсальные
22K1-PM/8УВ/8С/8Р	8 каналов, основные выходы симисторные, входы универсальные



