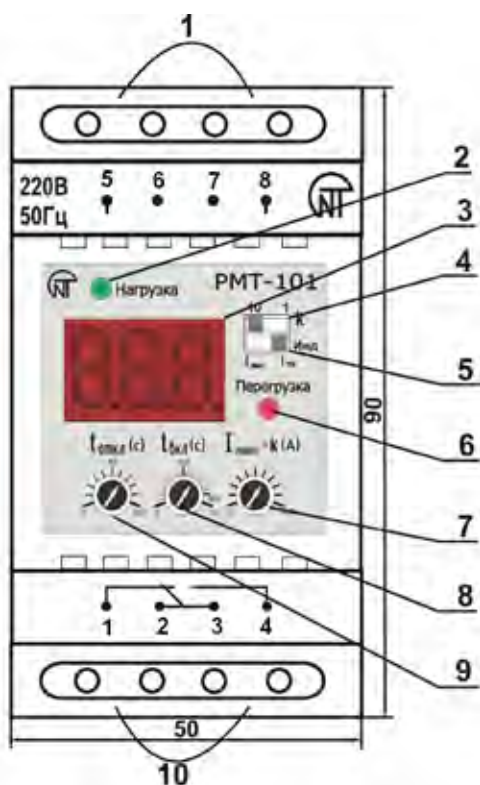


# РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА PMT-101



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАСПОРТ



1. Вход питания PMT-101 – ~220В/50Гц
2. Светодиод «Нагрузка»
3. Индикатор измеряемых и контролируемых параметров
4. Переключатель диапазонов-10/100А регулятора «установка максимального тока»
5. Переключатель режимов индикации «текущий ток» /«максимальный ток»
6. Светодиод «Перегрузка»
7. Регулятор «установка максимального тока» – I<sub>макс</sub>
8. Регулятор «установка задержки повторного включения нагрузки» – t<sub>вкл</sub>
9. Регулятор «установка задержки отключения нагрузки» –t<sub>откл</sub>
10. Выходы реле управления нагрузкой, макс. ~250В, 8А.

Рисунок 1- Лицевая панель PMT-101

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1. Назначение

Реле максимального тока РМТ-101 (далее по тексту – РМТ-101) предназначено для постоянного контроля действующего значения тока однофазной нагрузки от 0 до 100А и ее отключения в случае превышения заданного пользователем максимально допустимого тока нагрузки (МТЗ с независимой выдержкой времени). Предусмотрена установка времени отключения и времени автоматического включения с заданным временем включения или с блокировкой повторного включения.

Токовые уставки, время срабатывания реле и время автоматического повторного включения (АПВ) устанавливает пользователь с помощью потенциометров, вынесенных на лицевую панель прибора.

Измерение происходит без разрыва электрической цепи с помощью токового датчика, встроенного внутрь прибора.

Прибор может быть использован как:

- цифровой амперметр;
- реле ограничения потребляемого тока;
- реле выбора приоритетной нагрузки.

В РМТ-101 для измерения тока используется встроенный трансформатор тока. РМТ-101 позволяет контролировать значение тока и состояние нагрузки с помощью светодиодных индикаторов, расположенных на лицевой панели.

## 1.2. Основные технические характеристики РМТ-101

Номинальное напряжение питания, В	220
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В*	от 130 до 300
Частота сети, Гц	47 - 53
Диапазон измерения тока, А	0-100
Точность измерения тока, не хуже	1%
Диапазон регулирования а) I <sub>max</sub> , А Абсолютная погрешность измерения тока, А, не более б) I <sub>max</sub> , А Абсолютная погрешность измерения тока, А, не более	0 - 10 ±0,1 0 - 99,9 ±1
Диапазон регулирования по t <sub>вкл</sub> , с	0 - 900, ∞
Диапазон регулирования по t <sub>откл</sub> , с	0 - 300
Время готовности, с, не более	0,8
Потребляемая мощность (под нагрузкой), ВА, не более	3,0
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов при cosφ=1, А	8
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 5А, раз, не менее - под нагрузкой 1А, раз, не менее	100 тыс. 1 млн.
Степень защиты: - прибора - клеммника	IP40 IP20
Климатическое исполнение	УХЛ4
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 25 до +55
Температура хранения, °С	от минус 45 до +70
Масса, кг, не более	0,200
Габаритные размеры (типоразмер– 3 стандартных S-модуля на DIN-рейку 35 мм), мм	50 x 90 x 58
Монтаж :	на стандартную DIN-рейку 35 мм
Положение в пространстве :	Произвольное
<p>*В РМТ-101 предусмотрено отключение индикатора (поз.3, рис.1) при снижении питания ниже 130 вольт и блокировка функционирования РМТ-101 при снижении напряжения питания ниже 110 вольт.</p> <p>**Время реакции реле при подаче питания на РМТ-101 не больше 2 секунд.(время включает в себя подготовку реле, включение нагрузки, измерение тока и отключение нагрузки, в случае определения аварийной ситуации)</p>	

### 1.3. Устройство и работа

При подаче напряжения питания 220В 50 Гц (поз.1, рис.1) на РМТ-101 через время готовности, не более 0,8с, происходит включение нагрузки: контакты **1-2 размыкаются**, контакты **3-4 замыкаются**, загорается светодиод «Нагрузка» (поз.2, рис.1), на индикаторе (поз.3, рис.1) отображается ток нагрузки.

При достижении током значения, превышающего уставку максимального тока (в двух диапазонах: от 0 до 99,9 и от 0 до 10 ампер), задается регулятором «Уставка максимального тока», выбор диапазона осуществляется переключателем диапазонов (поз.4, рис.1), загорается красный светодиод «Перегрузка» (поз.6, рис.1), начинает отсчитываться задержка отключения нагрузки (от 0 до 300 секунд), задается регулятором «Уставка задержки отключения нагрузки» (поз.9, рис.1), при этом на индикаторе (поз.3, рис.1) поочередно отображается ток нагрузки в амперах и время, оставшееся до отключения, в секундах. По истечении времени задержки отключения нагрузка отключается: контакты **3-4 размыкаются**, **1-2 замыкаются**, (поз.10, рис.1), зеленый светодиод «Нагрузка» – гаснет. При снижении тока ниже уставки максимального тока светодиод «Перегрузка» гаснет, начинается отсчет задержки повторного включения нагрузки (от 0 до 900 секунд, задается регулятором «Уставка задержки повторного включения нагрузки», (поз.8, рис.1). При этом на индикаторе (поз.3, рис.1) отображается время, оставшееся до включения в секундах.

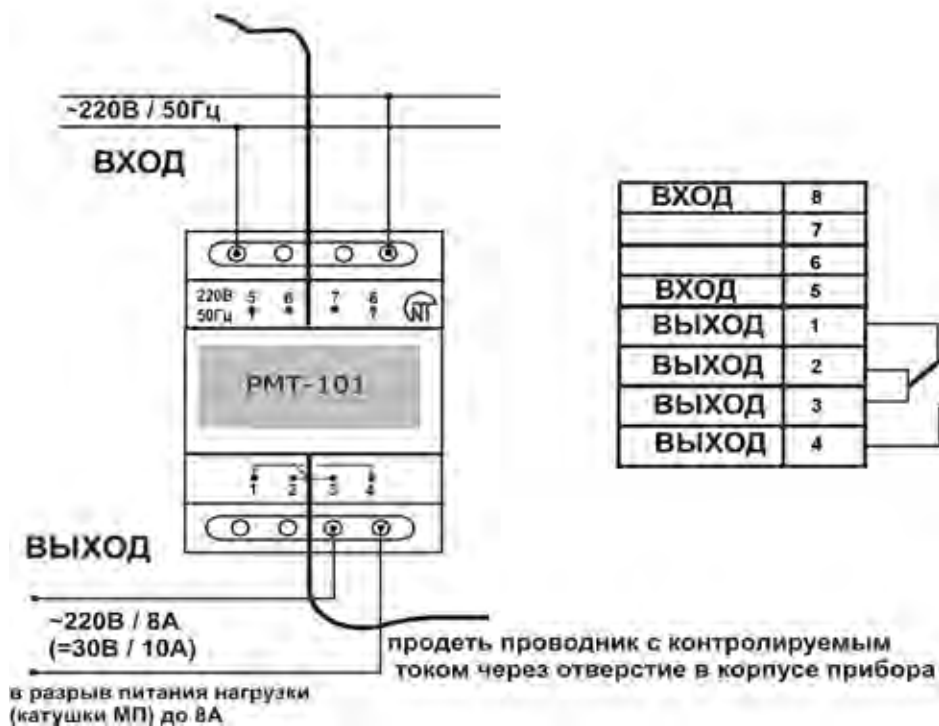
**Если при отключении нагрузки ток не снижается ниже уставки максимального тока, то отсчет времени на повторное включение не происходит и на индикаторе (поз.3, рис.1) попеременно отображается сообщение Err и текущий ток.**

После истечения времени задержки нагрузка включается: контакты **1-2 размыкаются**, **3-4 замыкаются**, загорается светодиод «Нагрузка», на индикаторе отображается ток нагрузки.

При вращении любого из регуляторов задания уставок (поз. 7, 8, 9, рис.1) на индикаторе отображается значение регулируемого параметра, при этом в младшем разряде засвечивается десятичная точка.

**Если регулятор «Уставка задержки повторного включения» (поз.8, рис.1) установлен в позицию inF (знак «∞» на шкале; поз.8, рис.1) автоматическое повторное включение (АПВ) не осуществляется и на индикаторе (поз.3, рис.1) попеременно отображается сообщение inF (блокировка АПВ) и текущий ток. Для включения нагрузки необходимо выполнить кратковременное отключение РМТ-101 или регулятор «Уставка повторного включения» (поз.8, рис.1) вывести на значение, отличное от позиции inF. При перемещении регулятора «Уставка задержки повторного включения» в позицию блокировки АПВ (знак «∞» на шкале; поз.7, рис.1) на индикаторе (поз.3 рис.1) высвечивается inF в течение 4 секунд.**

В РМТ-101 предусмотрена возможность просмотра максимального значения тока. При переключении переключателя режимов индикации «текущий ток» /«максимальный ток» (поз.5, рис.1) в позицию I<sub>макс</sub> на индикаторе (поз.3 рис.1) отображается максимальное значение тока, зафиксированное прибором с момента включения прибора или с момента сброса вычисления максимального значения тока. Сброс вычисления максимального значения осуществляется в момент установки переключателя режимов индикации в позицию I<sub>тек</sub>.



## Рисунок 2 - Схема подключения РМТ-101

### 1.4 Подготовка РМТ-101 к работе

Подключить изделие согласно схемы подключения РМТ-101 (Рисунок 2). Проводник, ток которого контролируется, продеть через отверстие в корпусе РМТ-101.

Задать диапазон изменения уставки максимального тока при помощи переключателя диапазонов (поз.4, рис.1), выставить уставки времени отключения, максимального тока, времени повторного включения, используя регуляторы задания уставок (поз.7, 8, 9 рис.1).

**ВНИМАНИЕ! По условиям безопасности подключение производить при снятом напряжении!**

Подать напряжение питания. Если необходимо – выполнить точную настройку значений уставок, для контроля значения которых используется индикатор (поз.3, рис.1). РМТ-101 готов к работе.

Для повышения удобства установки параметров шкала регулятора «Уставка задержки повторного включения нагрузки» – **твкл** (поз.8, рис.1) разбита на диапазоны 0-100 и 100-900 секунд, а шкала регулятора «Уставка задержки отключения нагрузки» – **тоткл** (поз.9, рис.1) разбита на диапазоны 0-50 и 50-300 секунд с разной ценой деления.

## 2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

При транспортировании РМТ-101 потребитель должен обеспечить защиту устройства от механических повреждений.

РМТ-101 в упаковке производителя должны храниться в закрытых помещениях с температурой от минус 45 до +70 °С и относительной влажностью не более 80% при отсутствии в воздухе паров, вредно действующих на упаковку и материалы устройства.

## 3 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Полный срок службы изделия до списания не менее 10 лет.
- Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу изделия в течение 3-х лет после даты продажи, при условии:
  - правильности подключения;
  - целостности пломбы ОТК изготовителя;
  - целостности корпуса, отсутствии следов вскрытия, трещин, сколов, прочее.
- Ремонт в послегарантийный период обеспечивается изготовителем изделия по отдельному Договору.