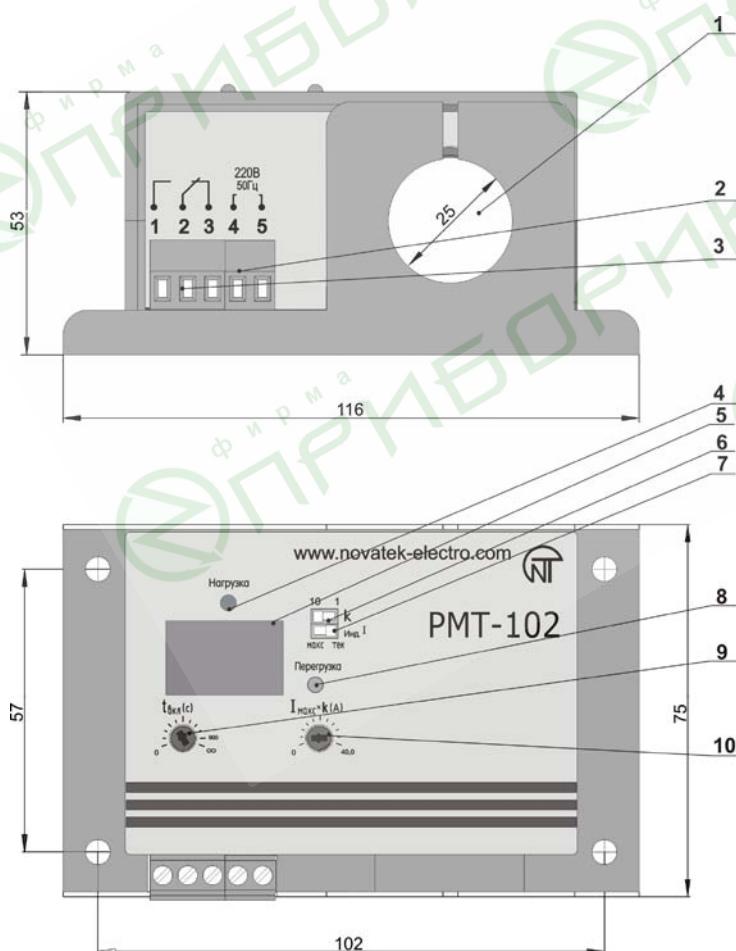


## РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА PMT-102

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАСПОРТ



- 1 Отверстие для проводника, ток через который измеряет PMT-102
- 2 Вход питания PMT-102 –  $\sim 220\text{В}/50\text{Гц}$
- 3 Выходы реле управления нагрузкой. макс.  $\sim 250\text{В}, 8\text{А}$ .
- 4 Светодиод «Нагрузка»
- 5 Индикатор измеряемых и контролируемых параметров
- 6 Переключатель диапазонов -  $40/400\text{А}$  регулятора «установка максимального тока»
- 7 Переключатель режимов индикации «текущий ток» / «максимальный ток»
- 8 Светодиод «Перегрузка»
- 9 Регулятор «установка задержки повторного включения нагрузки» –  $t_{\text{вкл}}$
- 10 Регулятор «установка максимального тока» –  $I_{\text{макс}}$

Рисунок 1 - Внешний вид PMT-102

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

РМТ-102 предназначено для постоянного контроля действующего значения тока однофазной нагрузки от 1 до 400 А и ее отключения в случае превышения заданного пользователем максимально допустимого тока нагрузки (МТЗ с независимой выдержкой времени) с заданным временем отключения и последующим автоматическим включением с заданным временем включения или с блокировкой повторного включения. Токковые уставки 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 трансформатора, подключаемого к прибору.

Прибор может быть использован как:

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

В РМТ-102 для измерения тока используется встроенный трансформатор тока. РМТ-102 позволяет контролировать значение тока и состояние нагрузки с помощью светодиодных индикаторов, расположенных на лицевой панели.

### 1.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РМТ-102

Номинальное напряжение питания, В	220
Максимально допустимое напряжение, не более, В	400
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В*	от 130 до 300
Частота сети, Гц	47 – 53
Диапазон измерения тока, А	1-400
Точность измерения тока, не хуже	1%
Диапазон регулирования	
а) $I_{max}$ , А	10 – 40
Абсолютная погрешность измерения тока, А, не более	$\pm 1$
б) $I_{max}$ , А	40-400
Абсолютная погрешность измерения тока, А, не более	$\pm 4$
Диапазон регулирования по $t_{вкл}$ , с	0 – 900, $\infty$
Время задержки отключения, с	4
Время готовности, с, не более	0,5
Потребляемая мощность (под нагрузкой), ВА, не более	3,0
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов при $\cos\phi=1$ , А	8
Коммутационный ресурс выходных контактов:	
- под нагрузкой 5А, раз, не менее	100 тыс.
- под нагрузкой 1А, раз, не менее	1 млн.
Степень защиты:	
- прибора	IP40
- клеммника	IP20
Климатическое исполнение	УХЛ4
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 35 до +55
Температура хранения, °С	от минус 55 до +70
Масса, кг, не более	0,200
Габаритные размеры	53 x116 x 75
Положение в пространстве :	Произвольное
<p><b>*В РМТ-102 предусмотрено отключение индикатора (поз.5 рисунок 1) при снижении питания ниже 130 В и блокировка функционирования РМТ-102 при снижении напряжения питания ниже 100 Вольт.</b></p>	

### 1.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

При подаче напряжения питания 220В, 50Гц на контакты 4-5 (поз.2 рис.1), на РМТ-102 происходит включение нагрузки через время готовности не более 0,5 с: **контакт 2-3 размыкается, контакт 1-2 замыкается** (поз.3 рис.1), загорается светодиод «Нагрузка» (поз.4 рис.1), на индикаторе (поз.5,рис.1)

отображается ток нагрузки.

При достижении током значения, превышающего уставку максимального тока, загорается красный светодиод «Перегрузка» (поз.8, рис.1) и начинает отсчитываться задержка отключения нагрузки (4 с), при этом на индикаторе (поз.5 рис.1) поочередно отображается ток нагрузки в амперах и время, оставшееся до отключения, в секундах. Значение максимального тока задается регулятором «уставка максимального тока» (поз.10 рис.1) в двух диапазонах: от 10 до 400 ампер и от 1 до 40 ампер, выбор диапазона осуществляется переключателем диапазонов (поз.6 рис.1).

По истечении времени задержки отключения нагрузка отключается: контакт **1-2 размыкается, 2-3 замыкается**, 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 9 рис.1). При этом на индикаторе (поз.5 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. На индикаторе (поз.5, рис.1) попеременно отображается сообщение Err и текущий ток.**

По истечении времени задержки, нагрузка включается: **контакт 2-3 размыкается, контакт 1-2 замыкается**, загорается светодиод «Нагрузка», на индикаторе отображается ток нагрузки.

При вращении любого из регуляторов задания уставок (поз.9, 10, рис.1) на индикаторе отображается значение регулируемого параметра, при этом в младшем разряде засвечивается десятичная точка.

**Если регулятор «уставка задержки повторного включения» (поз.9 рис.1) установлен в позицию inF (знак «∞» на шкале.) автоматическое повторное включение (АПВ) не осуществляется. А на индикаторе (поз.5, рис.1) попеременно отображается сообщение inF (блокировка АПВ) и текущий ток.**

**Для включения нагрузки необходимо выполнить кратковременное отключение РМТ-102 или регулятор «уставка задержки повторного включения» (поз.9 рис.1) вывести на значение, отличное от позиции inF. При перемещении регулятора «уставка задержки повторного включения» в позицию блокировки АПВ (знак - «∞» на шкале. (поз.9 рис.1)) на индикаторе высвечивается inF в течение 4 секунд**

В РМТ-102 предусмотрена возможность просмотра максимального значения тока. При переключении переключателя режимов индикации «текущий ток» / «максимальный ток» (поз.7 рис.1) в позицию I макс на индикаторе 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 тек.

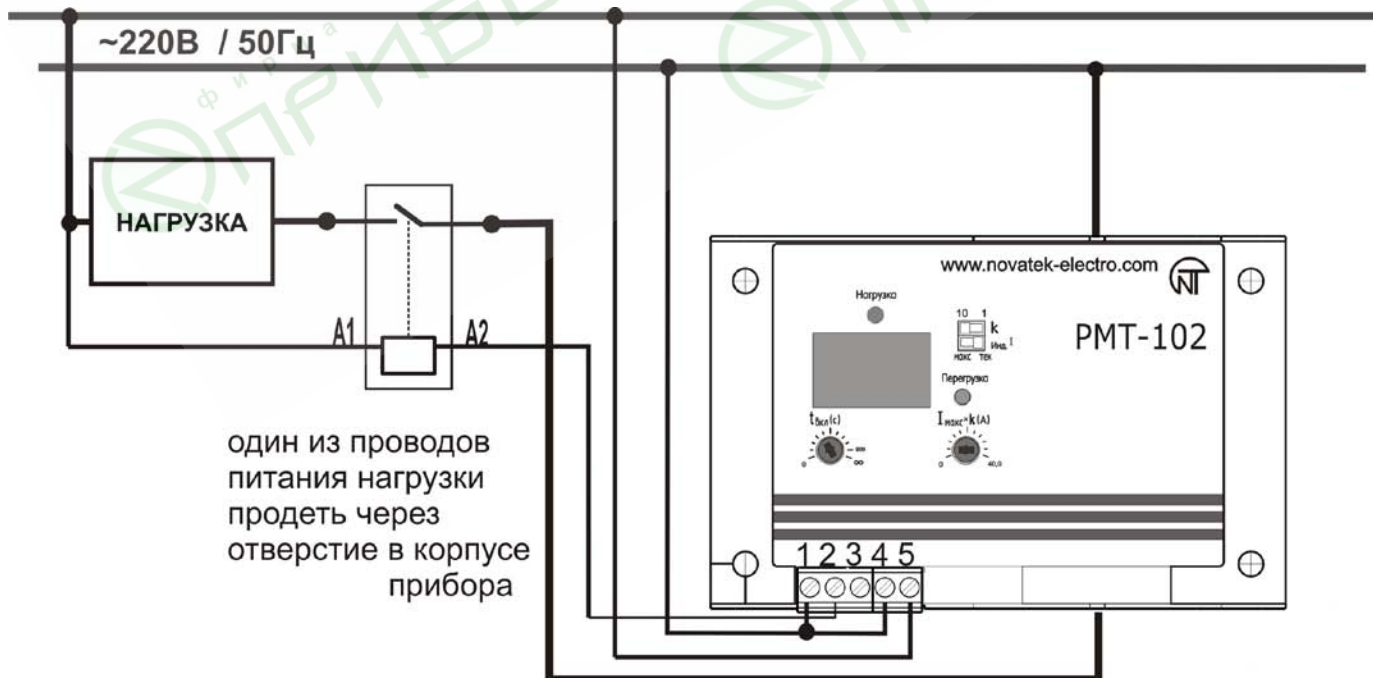


Рисунок 2 - Схема подключения РМТ-102

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1 ПОДГОТОВКА РЕЛЕ РМТ-102 К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

#### **2.1.1 Меры безопасности**

***Все подключения (отключения) должны выполняться при снятом напряжении!***

#### **2.1.2 Подготовка РМТ-102 к работе**

Подключить изделие согласно схемы подключения РМТ-102 (Рис.2).

Проводник, ток через который контролируется, продеть через отверстие в корпусе прибора (поз.1, рис.1). Задать диапазон изменения уставки максимального тока при помощи переключателя диапазонов (поз.6 рис.1), выставить уставки максимального тока и времени повторного включения, используя регуляторы задания уставок (поз.9,10, рис.1).

#### **2.1.3 Работа реле**

Подать напряжение питания. Если необходимо – выполнить точную настройку значений уставок, для контроля значения которых используется индикатор (поз.5,рис.1). РМТ-102 готов к работе.

Для повышения удобства, установки параметров шкала регулятора «уставка задержки повторного включения нагрузки» –  $t_{вкл}$ (поз.9 рис.1) разбита на диапазоны 0-100 и 100-900 секунд.

## **3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

РМТ-102 в упаковке производителя должны храниться в закрытых помещениях с температурой от минус 55 до +70 и относительной влажностью не более 80% при отсутствии в воздухе паров, вредно действующих на упаковку и материалы устройства. При транспортировании РМТ-102 потребитель должен обеспечить защиту устройства от механических повреждений.

## **4 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.