

Российская Федерация  
Общество с ограниченной ответственностью  
“Техэлектро СТ”



Реле мигающего света «РМС-1».

Паспорт.  
ТЭСТ.009.00.00.00ПС

2020 г.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № инв.
Име. № инв.	Подпись и дата

1 Общие требования.

1.1 Реле мигающего света (в дальнейшем – реле "РМС-1"), заводской № 56 изготовлен предприятием ООО "Техэлектро СТ" в 2020 г.

1.2 Реле предназначено для использования в схемах сигнализации электрических станций, районных котельных и подстанциях, питающихся от постоянного оперативного тока.

2 Основные технические характеристики реле "РМС-1".

Параметр	Значение
Общие	
Номинальное входное напряжение	= 110 В; = 220 В; ~220 В/50Гц (± 15 %)
Собственная потребляемая мощность, не более	25 В·А
Ток нагрузки	0,001-7 А
Максимальная мощность нагрузки	1540 В·А
Период мигания	(1 ± 0,2) с
Другие параметры	
Сопротивление изоляции между силовой цепью и корпусом при испытательном напряжении 500 В	> 20 МОм
Габаритные размеры, (высота, ширина, глубина), мм	102x75x112
Масса не более, кг, не более	0,3
Рабочие условия эксплуатации	
Температура	от 0 до +50 °С
Влажность	до 95 % при 35 °С
Давление	от 84 до 106,7 кПа

3 Комплект поставки.

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Реле "РМС-1"	1	
2	Руководство по эксплуатации	1	
3	Паспорт	1	

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инд. № дубл.	Подпись и дата

<b>ТЭСТ.009.00.00.00ПС</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Казаков		<i>[Подпись]</i>	09.20
Провер.	Мишин		<i>[Подпись]</i>	09.20
Реценз.				
Н. Контр.				
Утверд.	Маркевич		<i>[Подпись]</i>	09.20
Реле мигающего света «РМС-1». Паспорт.				
Лит.		Лист		Листов
		2		3
<b>ООО «Техэлектро СТ»</b>				

4 Свидетельство о приемке.

4.1 Реле "РМС-1", заводской № 56 соответствует техническим условиям ТУ 3425-009-72863623-2012 и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска: 07 сентября 2020 г.

Представитель ОТК  ( Казаков Д.С. )


5 Сведения о консервации и упаковке.

5.1 Реле "РМС-1", заводской № 56 законсервирована и упакована на предприятии ООО "Техэлектро СТ" согласно технической документации.



Дата упаковки: 08 сентября 2020 г.

Изделие после упаковки принял

Казаков Д.С.   
(подпись)

6 Гарантийные обязательства.

6.1 Предприятие ООО "Техэлектро СТ" гарантирует безотказную работу реле "РМС-1" в течение 12 месяцев со дня поставки, при условии правильной эксплуатации и хранения. В случае отказа в работе до истечения гарантийного срока необходимо составить акт, фиксирующий характер обнаруженных дефектов и направить на предприятие ООО "Техэлектро СТ".

6.2 Гарантия не распространяется на следующие неисправности: механические повреждения, повреждения, вызванные попаданием внутрь "РМС-1" посторонних предметов; повреждения, вызванные несоответствием Государственным стандартам параметров питающих сетей.

6.3 "РМС-1" снимается с гарантии, если имеются следы постороннего вмешательства или обнаружены несанкционированные изменения конструкции, схемы "РМС-1", повреждение наклейки «Не срывать» или «Опломбировано»

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>ТЭСТ.009.00.00.00ПС</b>	Лист 3
------	------	----------	---------	------	----------------------------	-----------



Российская Федерация  
Общество с ограниченной ответственностью  
“Техэлектро СТ”



Реле мигающего света «РМС-1».  
Руководство по эксплуатации.

2020 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Интв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата



# 1 Описание и работа реле РМС-1.

## 1.1 Назначение.

Реле мигающего света РМС-1 (далее по тексту РМС-1) предназначено для организации шины мигающего света на подстанции.

## 1.2 Технические характеристики.

Технические характеристики и рабочие условия эксплуатации РМС-1:

Параметр	Значение
Общие	
Номинальное входное напряжение	= 110 В; = 220 В; ~220 В/50Гц (± 15 %)
Собственная потребляемая мощность, не более	25 В·А
Ток нагрузки	0,001-7 А
Максимальная мощность нагрузки	1540 В·А
Период мигания	(1 ± 0,2) с
Другие параметры	
Сопротивление изоляции между силовой цепью и корпусом при испытательном напряжении 500 В	> 20 МОм
Габаритные размеры, (высота, ширина, глубина), мм	102x75x112
Масса не более, кг, не более	1
Рабочие условия эксплуатации	
Температура	от 0 до +50 °С
Влажность	до 95 % при 35 °С
Давление	от 84 до 106,7 кПа

## 1.3 Комплектность.

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Реле мигающего света "РМС-1"	1	
2	Руководство по эксплуатации	1	
3	Паспорт	1	

**ТЭСТ.009.00.00.00РЭ**

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Казаков		<i>Л.С.</i>	09.10
Провер.	Мишин		<i>С.</i>	09.10
Реценз.				
Н. Контр.				
Утверд.	Маркевич		<i>А.</i>	09.10

Реле мигающего света  
«РМС-1».  
Руководство по эксплуатации.

Лит.	Лист	Листов
	2	8
<b>ООО «Техэлектро СТ»</b>		

Подпись и дата

Име. № днбл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Име. № подл.

### 1.4 Устройство и работа.

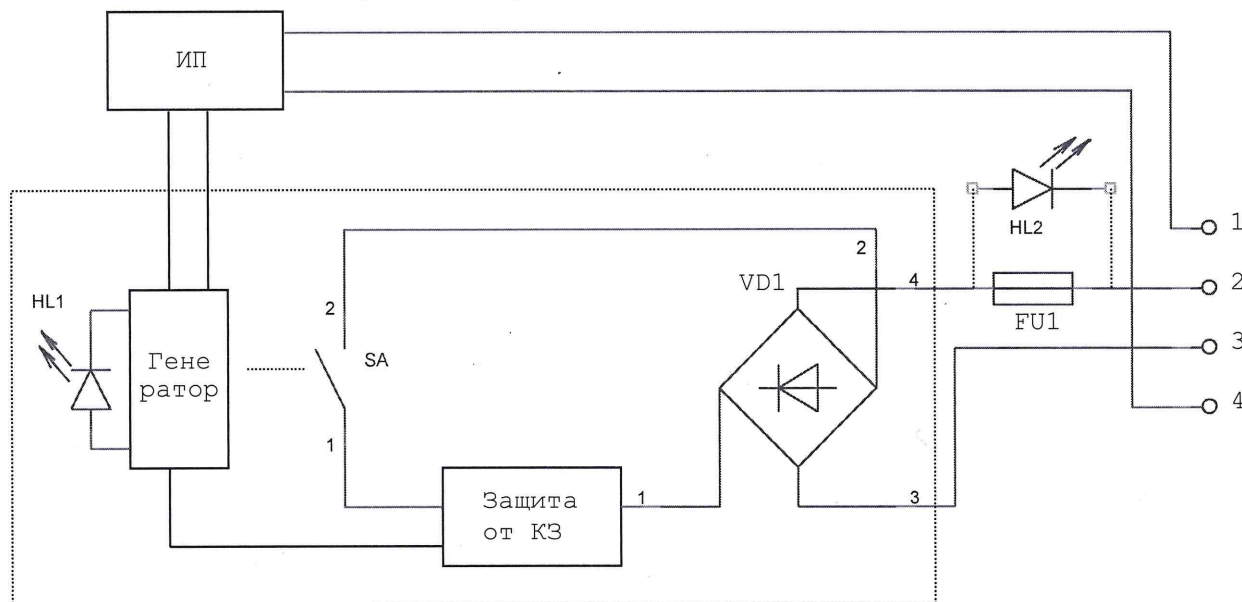
РМС-1 конструктивно выполнено в пластмассовом корпусе и устанавливается на DIN-рейку 35 мм.

Все элементы электрической принципиальной схемы РМС-1 смонтированы на двух печатных платах. Платы жестко закреплены внутри корпуса. Реле имеет клеммную колодку для подключения внешних цепей. На лицевую панель выведены светодиодные индикаторы ПИТАНИЕ, для отображения состояния РМС-1 (зеленый), и ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ (красный).

Назначение контактов:

Клеммы 1, 4	Питание РМС-1
Клеммы 2, 3	Питание нагрузки

Рисунок 1 – Функциональная схема РМС-1.



HL1-светодиод “Питание”, HL2 –светодиод “Неисправность предохранителя”,  
SA1- электронный ключ, FU1- предохранитель,  
VD1- диодный выпрямитель, ИП-источник питания

VD1 – выпрямитель, выполнен по однофазной мостовой схеме и служит для получения постоянного напряжения для питания генератора и схемы защиты от КЗ. Генератор формирует импульсы для управления электронным ключом S1. При этом индикатор “Работа” мигает в противофазе с нагрузкой, сигнализируя о том, что генератор находится в режиме нормальной работы.

В случае короткого замыкания или превышения максимально допустимой мощности нагрузки блок защиты от КЗ сформирует сигнал запрета для генератора. Генератор не будет формировать импульсы включения ключа S1, а светодиод HL1

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------



(Питание) загорится, сигнализируя о том, что напряжение питания присутствует на РМС-1, но сработала защита от КЗ. При устранении аварии блок защиты снимет сигнал запрета, и генератор вернётся в режим нормального функционирования.

В исправном состоянии индикатор «ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ» не горит. В случае перегорания предохранителя нагрузки FU1, индикатор «ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ» будет моргать в противофазе с индикатором «Питание».

## 2 Использование по назначению.

### 2.1 Требования к месту установки.

Реле предназначено для установки на DIN-рейку. Помещение/сооружение должно быть закрытым взрывобезопасным и пожаробезопасным, где должны быть условия не хуже следующих:

- температура окружающей среды от 0 до +50 °С;
- относительная влажность до 95 % при 35 °С и более низких температурах;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- должны отсутствовать вибрационные нагрузки более 0,12g в диапазоне частот от 0,5 до 100 Гц по ГОСТ 17516.1-90Е;
- окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов.

### 2.2 Меры безопасности.

К эксплуатации допускается персонал, имеющий разрешение для работы на электроустановках напряжением до 1000 В и изучивший данный паспорт в полном объеме.

### 2.3 Порядок ввода в эксплуатацию.

2.3.1 Перед началом работ с РМС-1 следует внимательно ознакомиться с данным паспортом и изучить назначение клемм.

2.3.2 Монтаж и эксплуатация устройства должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75, “Правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования” (ПТЭ) и “Правил устройства электроустановок” (ПУЭ).

При внешнем осмотре устройства необходимо убедиться в целостности корпуса, отсутствии видимых повреждений и дефектов, наличии маркировки.

2.3.3 Установка РМС-1 на объекте.

2.3.3.1 РМС-1 должно быть закреплено на DIN-рейке. Габаритные размеры приведены в приложении А (рисунок А.1). Пример установки (демонтажа) РМС-1 на DIN-рейку приведен на рисунке А.2.

2.3.3.2 Подключить РМС-1 в соответствии с одной из типовых схем, приведенных в приложении Б на рисунке Б.1, Б.2.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Изн. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТЭСТ.009.00.00.00РЭ

Лист

4



**Внимание!**

Для подключения цепей к РМС-1 используются провода сечением в пределах от 0,08 до 2,5 мм<sup>2</sup>. Зачистку изоляции проводника необходимо производить на длину 5–6 мм. Проводники подсоединяются с помощью отвёртки.

Прокладка кабелей и жгутов должна отвечать требованиям действующих “Правил устройства электроустановок”

2.3.4 Проверить правильность подключения и работоспособность РМС-1.

**3 Техническое обслуживание и текущий ремонт.**

**3.1 Техническое обслуживание.**

РМС-1 рассчитано на круглосуточную работу и не требует специального технического обслуживания. Рекомендуется при проведении периодического осмотра проверять состояние клеммных соединений.

**3.2 Ремонт.**

РМС-1 подлежит ремонту в эксплуатационных условиях при согласовании с предприятием-изготовителем. При выходе РМС-1 из строя в течение гарантийного срока, предприятие-изготовитель проводит гарантийный ремонт. Срок и стоимость выполнения работ по не гарантийному ремонту определяется после осмотра изделия специалистом предприятия-изготовителя.

**4 Транспортирование и хранение.**

4.1 Транспортирование РМС-1 допускается только в упаковке предприятия - изготовителя и может производиться любым видом крытого транспорта.

4.2 Устройство в транспортной таре выдерживает тряску с ускорением 30 м/с<sup>2</sup> при частоте 60 ударов в минуту или вибрацию не хуже N2 по ГОСТ 12997-94.

4.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки упакованное РМС-1 не должно подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки на транспортное средство должен исключать его перемещение.

4.4 Перед распаковыванием после транспортирования при отрицательной температуре РМС-1 выдержать в течение 3-х часов в условиях хранения.

4.5 РМС-1 должно храниться в сухом и вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от минус 50 до +70 °С и относительной влажности до 95%. Воздух в помещении не должен содержать пыль и примеси агрессивных паров и газов.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

**ТЭСТ.009.00.00.00РЭ**

Лист

5

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Габаритные размеры и монтаж РМС-1 на DIN-рейку.

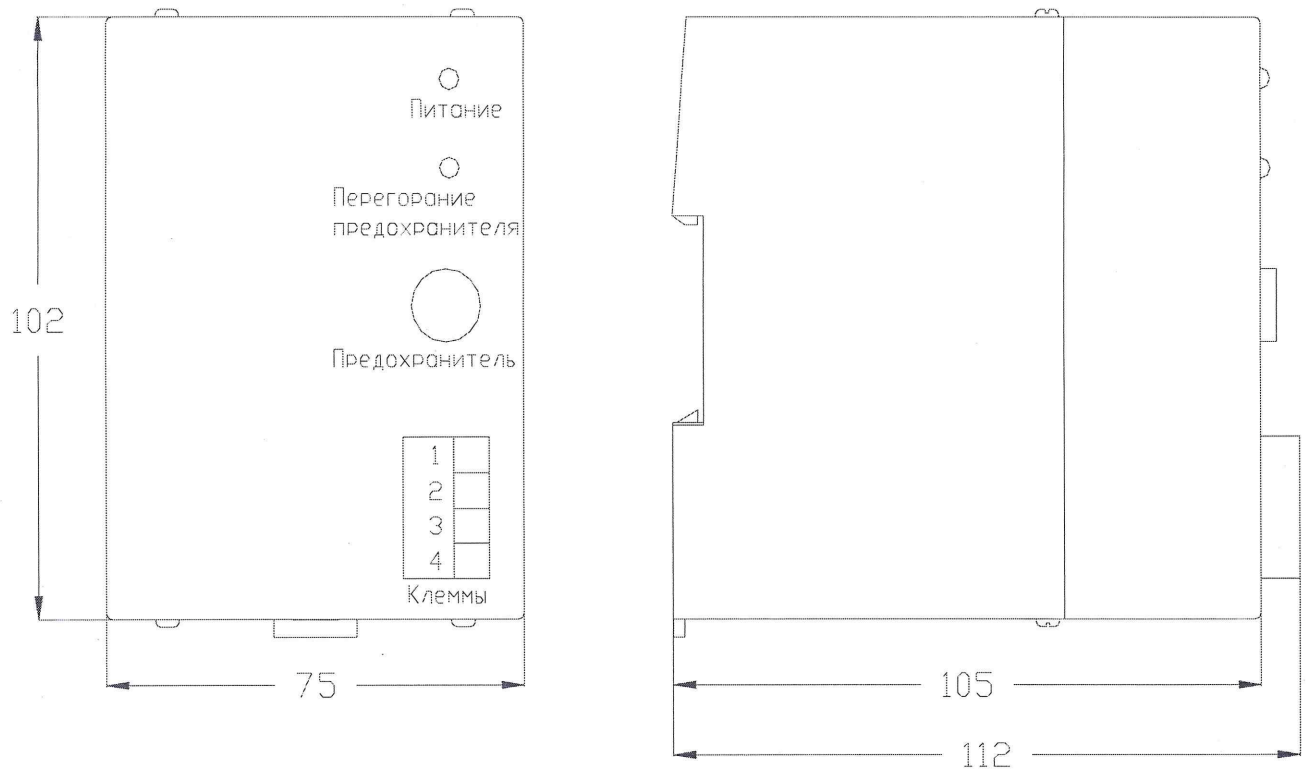


Рисунок А.1 – Габаритный чертёж РМС-1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

**ТЭСТ.009.00.00.00РЭ**

Лист

6

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**(рекомендуемое)**  
 Подключение РМС-1.

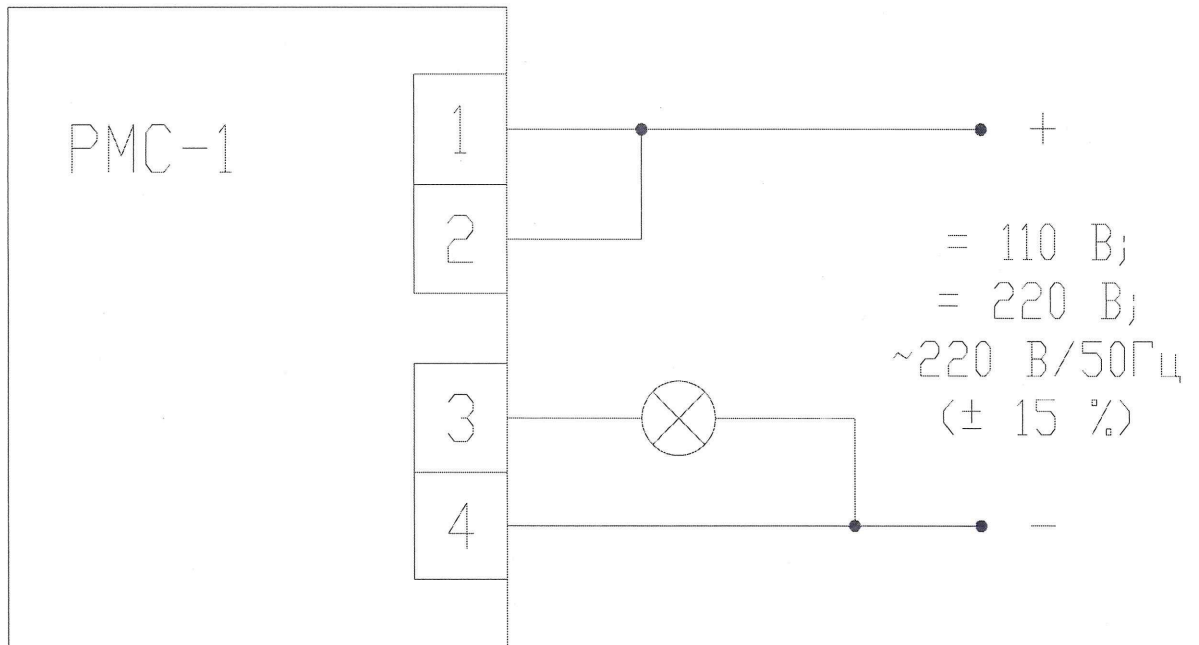


Рисунок Б.1 – Типовые схемы подключения РМС-1

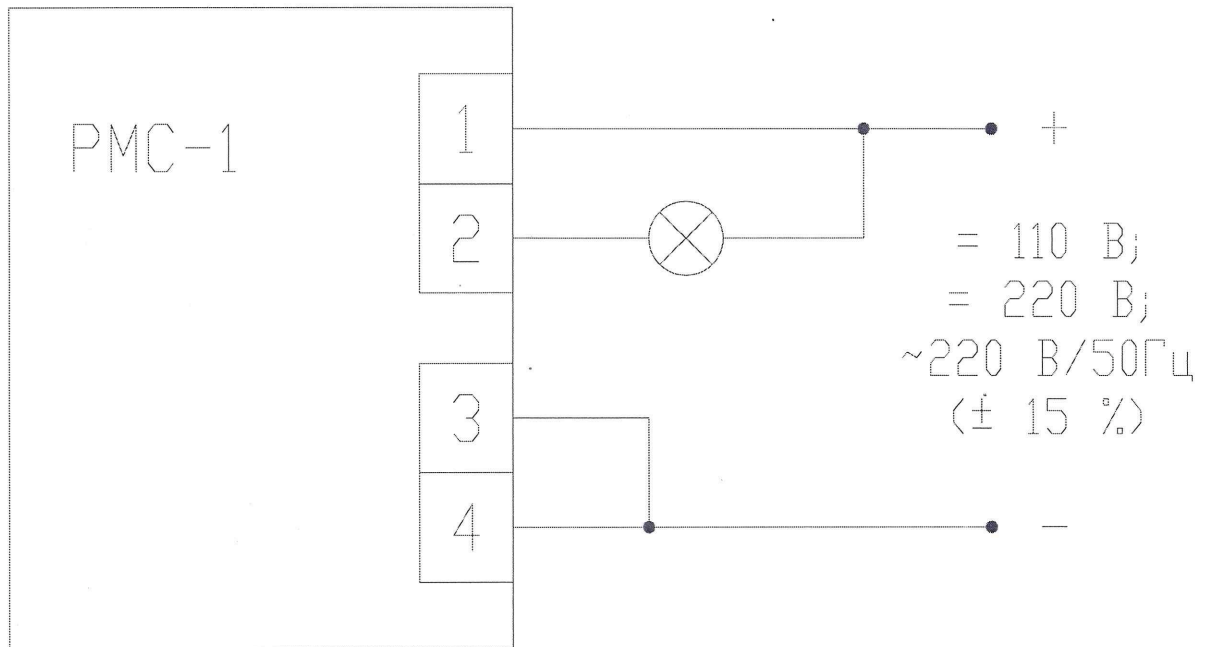


Рисунок Б.2 – Типовые схемы подключения РМС-1

**Примечание:** Данные схемы устойчиво работают при нагрузках от 1 мА.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТЭСТ.009.00.00.00РЭ