

# Реле максимального тока серии РТ80, РТ90

Реле максимального тока предназначены для защиты электрических машин, трансформаторов и линий электропередачи при перегрузках и коротких замыканиях.

## Классификация

Реле классифицируются по серии, конструктивному исполнению, максимальной уставке по току, номинальному току и климатическому исполнению.

## Структура условного обозначения РТ [\*][\*]/[\*] [\*]4:

РТ	—	реле тока;
[*]	—	классификация серии реле: 8 или 9;
[*]	—	конструктивное исполнение: 1, 2, 3, 4, 5, 6;
[*]	—	номинальный ток: 1 – 10 А, 2 – 5 А;
[*]4	—	климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

## Особенности конструкции

По конструктивному исполнению реле выпускаются для выступающего монтажа на вертикальной плоскости с передним и задним (винтом или шпилькой) присоединением внешних проводов.

По принципу действия реле является комбинированным и состоит из двух элементов: индукционного с выдержкой времени и электромагнитного мгновенного действия, создающего "отсечку" при больших значениях тока короткого замыкания.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рис. 1, электрические схемы внутренних соединений – на рис. 2, характеристики зависимости времени срабатывания от кратности тока срабатывания – на рис. 3.

Рис. 1.: Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле серий РТ80 и РТ90

а – переднее присоединение;  
б – заднее присоединение

\* Размеры для реле типов РТ81, РТ82, РТ91.

\*\* Размеры для реле типов РТ83, РТ84, РТ86.

\*\*\* Размеры для реле типов РТ85, РТ95.

\*\*\*\* Размеры для реле типов РТ83, РТ84, РТ85, РТ86, РТ95

Рис. 2. Электрические схемы внутренних соединений

а – реле типов РТ81, РТ82, РТ91;

б – реле типов РТ83, РТ84;

в – реле типов РТ85, РТ95;

г – реле типа РТ86

Рис. 3. Характеристики зависимости времени срабатывания  $t$  от кратности тока срабатывания  $K$

а – реле типов РТ81, РТ83, РТ85;

б – реле типов РТ82, РТ84, РТ86;

в – реле типов РТ91, РТ95

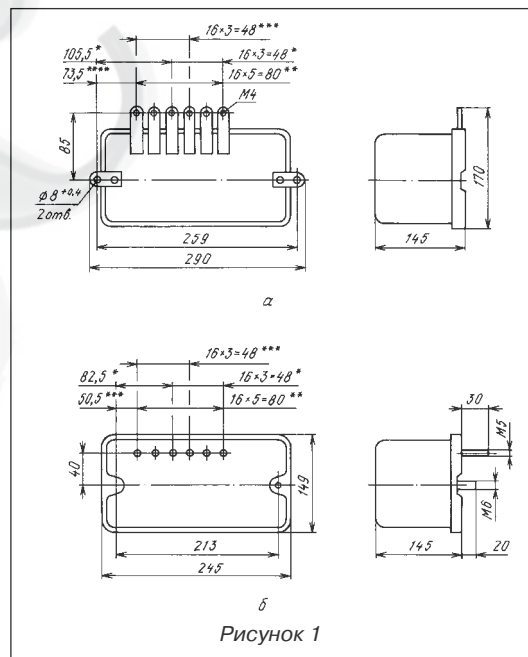


Рисунок 1

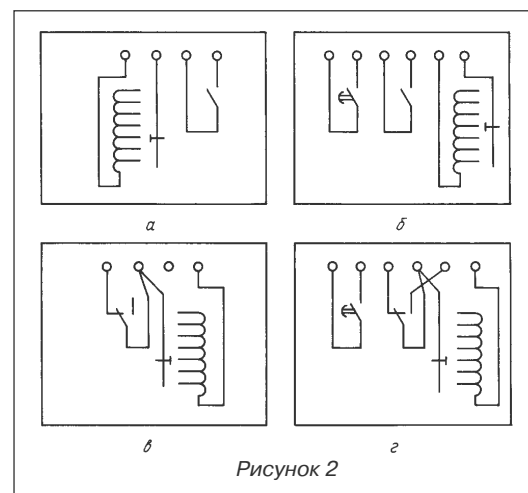


Рисунок 2

Таблица к рисунку 3

Вид на рисунке	Уставка на время срабатывания, с		
	а	б	в
1	4	16	4
2	3	12	1
3	2	8	—
4	1	4	—

### Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря не более 2000 м.

Верхнее рабочее и предельное значение температуры окружающего воздуха 40°C, при встраивании в комплектное устройство 55°C для исполнения УХЛ4 и 45°C для исполнения О4.

Нижнее рабочее и предельное значение температуры окружающего воздуха –20°C для исполнения УХЛ4 и –10°C для исполнения О4.

Верхнее значение относительной влажности воздуха 80% при температуре 25°C для исполнения УХЛ4 и 98% при температуре 35°C для исполнения О4.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы.

Место установки реле должно быть защищено от попадания брызг воды, масел, эмульсий и других жидкостей, а также от прямого воздействия солнечной радиации.

Для климатического исполнения О4 обеспечена стойкость к поражению плесневыми грибами.

Рабочее положение реле в пространстве вертикальное.

Реле виброустойчивы в диапазоне частот от 10 до 50 Гц при максимальном ускорении 0,25 g в одном вертикальном направлении.

Степень защиты оболочки реле IP40, выводов реле IP00 по ГОСТ 14255-69.

Требования безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.6-75.

По способу защиты человека от поражения электрическим током реле соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75. Реле должны устанавливаться на заземленных металлических конструкциях.

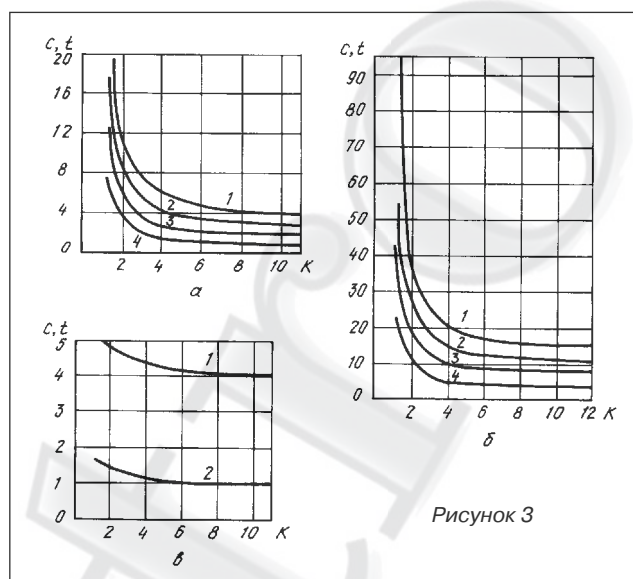


Рисунок 3

### Технические данные

Основные технические данные приведены в таблице.

Типоисполнение реле	Номинальный ток, А	Уставки		
		на ток срабатывания индукционного элемента, А	на время срабатывания, с*	кратности тока отсечки**
РТ81/1 УХЛ4 (О4) РТ91/1 УХЛ4 (О4)	10	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1; 2; 3; 4	2–8
РТ81/2 УХЛ4 (О4) РТ91/2 УХЛ4 (О4)	5	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5		
РТ82/1 УХЛ4 (О4)	10	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	4; 8; 12; 16	2–8
РТ82/2 УХЛ4 (О4)	5	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5		
РТ83/1 УХЛ4 (О4)	10	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1; 2; 3; 4	2–8
РТ83/2 УХЛ4 (О4)	5	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5		
РТ84/1 УХЛ4 (О4)	10	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	4; 8; 12; 16	2–8
РТ84/2 УХЛ4 (О4)	5	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5		
РТ85/1 УХЛ4 (О4) РТ95/1 УХЛ4 (О4)	10	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1; 2; 3; 4	2–8
РТ85/2 УХЛ4 (О4) РТ95/2 УХЛ4 (О4)	5	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5		
РТ86/1 УХЛ4 (О4)	10	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	4; 8; 12; 16	2–8
РТ86/2 УХЛ4 (О4)	5	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5		

\* При десятикратном токе срабатывания.

\*\* Отношение тока срабатывания отсечки к току срабатывания индукционного элемента.

Длительно допустимый ток для катушек:	
реле типов РТ83, РТ84, РТ86, % от	
номинального тока .....	110
остальных типов реле серий РТ80 и РТ90,	
% от тока уставки.....	110
Коэффициент возврата, не менее .....	0,8
Ток замыкания замыкающих контактов	
реле типов РТ81, РТ82, РТ83, РТ84, РТ91:	
при напряжении от 24 до 250 В	
постоянного и переменного тока	
(но размыкание цепи должно осуществляться	
другими контактами, например,	
контактами выключателя), А .....	5
Ток размыкания размыкающих контактов	
реле типов РТ81, РТ82, РТ83, РТ84,	
РТ91 при напряжении от 24 до 250 В, А:	
переменного тока .....	2
постоянного тока .....	0,5
Шунтирование и дешунтирование	
управляемой цепи (если управляемая	
цепь питается от трансформатора тока и	
ее импеданс при токе 4 А не более	
4 Ом, а при 50 А – не более 1,5 Ом):	
главными контактами реле типов РТ81, РТ82,	
РТ83, РТ84, РТ91 при токах, А, не более .....	50
главными контактами реле типов РТ85, РТ86,	
РТ95 при токах, А, не более .....	150
Ток замыкания и размыкания замыкающих	
сигнальных контактов реле типов РТ83,	
РТ84, РТ86, при напряжении от 24 до 250 В, А:	
переменного тока .....	1
постоянного тока .....	0,2
Потребляемая мощность при токе,	
равном току уставки реле, В•А, не более:	
реле серии РТ80 .....	10
реле серии РТ90 .....	30
Увеличение потребляемой мощности	
при срабатывании реле, % .....	15
Испытательное напряжение переменного	
тока частотой 50 Гц, выдерживаемое	
изоляцией реле в течение 1 мин без	
пробоя и перекрытия в режиме поставки,	
приложенное между электрически	
независимыми частями реле, а также	
между ними и корпусом реле, В .....	2000
Масса, кг, не более .....	2,9

Гарантийный срок – 2,5 года со дня ввода реле в эксплуатацию, но не более 3 лет со дня отгрузки предприятием-изготовителем потребителю или со дня проследования через государственную границу Российской Федерации (при поставке на экспорт).

### Обслуживание

Монтаж и обслуживание реле следует вести при обесточенном состоянии. Запрещается снимать оболочку (кожух) с реле, находящихся в работе. При необходимости проведения проверок должны приниматься дополнительные меры, предотвращающие поражение обслуживающего персонала электрическим током.

**ГОСТ (ТУ)** ТУ 16-523.478-79

*Изготовитель:*

**ОАО "ЧЭАЗ"**

428000, Россия, Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, просп. И. Яковлева, 5