

# Реле промежуточные серии РП250

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

[www.i-electro.ru](http://www.i-electro.ru)

Все об электротехнике в одном месте!

Каталог E01000121

Реле промежуточные **РП250** предназначены для применения в схемах защиты и автоматики энергосистем в тех случаях, когда коммутационная способность или число контактов основных реле недостаточны.

## Классификация

Реле классифицируются по номеру разработки и климатическому исполнению.

## Структура условного обозначения РП[\*][\*][\*] [\*]4:

РП	—	реле промежуточное;
[*][*][*]	—	номер разработки: 251; 252; 253; 254; 255; 256;
[*]4	—	климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

## Особенности конструкции

Работа реле основана на электромагнитном принципе.

Для осуществления выдержки времени на срабатывание или отпускание предусмотрены демпферы в реле типов: РП251 и РП256 – медные втулки; РП252 – медная втулка и медный каркас катушки; РП254 – медный каркас катушки и демпферная обмотка, намотанная на нем.

В реле типов РП253 и РП254 демпферная обмотка намотана на общем каркасе с обмоткой напряжения. Концы демпферной обмотки реле типа РП253 выведены на зажимы реле для возможности осуществления срабатывания реле с замедлением (при замкнутой цепи демпферной обмотки) или без замедления (при разомкнутой цепи демпферной обмотки). В реле типа РП254 демпферная обмотка включена последовательно с замыкающим контактом, благодаря чему создается выдержка времени на отключение. В реле серии РП250 предусмотрена возможность получения различных контактных групп (комбинаций из замыкающих и размыкающих контактов) путем поворота на 180° неподвижных контактных угольников и подвижных контактных пластинок.

Реле допускают переднее и заднее присоединение внешних проводников (рис. 1).

Рис. 1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры (без предельных отклонений – максимальные) реле серии РП250:

- а – переднее присоединение;  
б – заднее присоединение

Схемы подключения реле показаны на рис. 2.

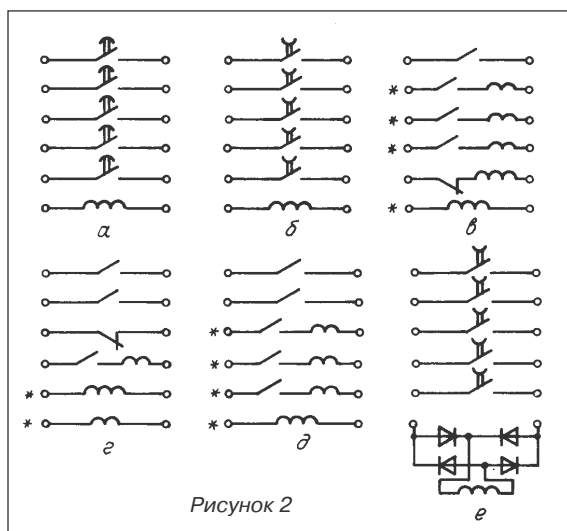
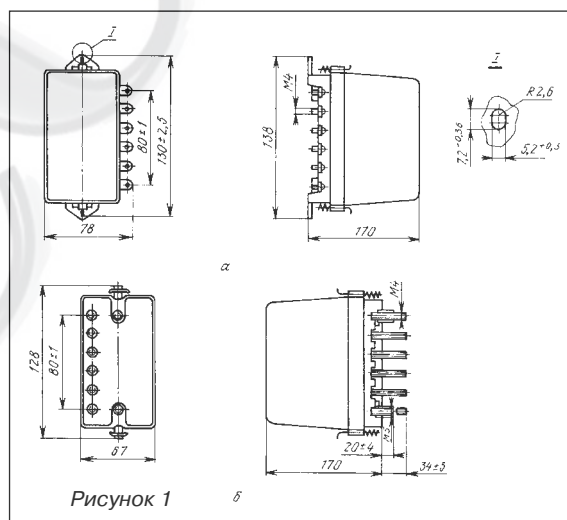
Рис. 2. Электрические схемы подключения реле:

- а – РП251;  
б – РП252;  
в – РП253;  
г – РП254;  
д – РП255;  
е – РП256

## Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря не более 2000 м.

Верхнее предельное значение температуры окружающего воздуха 40°С для исполнения УХЛ4 и 45°С для исполнения О4; при встраивании в комплектные устройства допускается эксплуатация реле при температуре 55°С.



Нижнее предельное значение температуры окружающего воздуха  $-20^{\circ}\text{C}$  для исполнения УХЛ4 и  $-10^{\circ}\text{C}$  для исполнения О4 без выпадания инея и росы.

Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре  $25^{\circ}\text{C}$  для исполнения УХЛ4 и не более 98% при температуре  $35^{\circ}\text{C}$  для исполнения О4.

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

Место установки устройства 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.

Вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Гц с максимальным ускорением 0,25 g.

Рабочее положение вертикальное с допустимым отклонением до  $5^{\circ}$  в любую сторону.

Степень защиты оболочки реле IP40, зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14255-69.

Реле должны устанавливаться на заземленных металлических конструкциях.

Конструкция реле обеспечивает безопасность обслуживания в соответствии с ГОСТ 12.2.007.6-93.

По способу защиты человека от поражения электрическим током устройство соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

### Технические данные

Номинальный ток, А:

РП253; РП254; РП255 ..... 1; 2; 4; 8

Номинальная частота тока, Гц ..... 50 или 60

Номинальное напряжение, В:

постоянного тока:

РП251; РП252; РП253; РП255 ..... 24; 48; 110; 220

РП254 ..... 110

переменного тока:

РП256 ..... 100; 127; 220

Число контактов:

РП251; РП252; РП255; РП256 ..... 5з

РП254 ..... 3з; 1р

РП253 ..... 4з; 1р

Выдержка времени на срабатывание, с:

РП251:

наименьшее значение, не более ..... 0,07

наибольшее значение, не менее ..... 0,11

РП253:

при разомкнутой демпферной обмотке и

$U = 0,95U_{\text{ном}}$ , не более ..... 0,04

при замкнутой демпферной обмотке и

$U = 0,95U_{\text{ном}}$ , не менее ..... 0,07

РП254:

при отключенной демпферной обмотке, не

более ..... 0,05

РП255, не более ..... 0,05

Выдержка времени на отпускание, с:

РП252; РП256:

наименьшее значение, не более ..... 0,5

наибольшее значение, не менее ..... 1,1+0,3

РП254:

при введенной в действие демпферной

обмотке, не менее ..... 0,5

Напряжение срабатывания, %  $U_{\text{ном}}$ :

РП251; РП252; РП253; РП255; РП256 ..... 70

Ток срабатывания, %  $I_{\text{ном}}$ :

РП254 ..... 70

Ток удерживания реле в прогретом состоянии

при  $40; 45; 50; 55^{\circ}\text{C}$ , %  $I_{\text{ном}}$ :

РП253 (при отключенных рабочих и

демперных обмотках) ..... 70

РП255 (при отключенной рабочей обмотке) ..... 70

Напряжение удерживания реле в прогретом

состоянии при  $40; 45; 50; 55^{\circ}\text{C}$ , %  $U_{\text{ном}}$ :

РП251; РП252; РП256 ..... 70; 72; 74; 76

РП254 (при обесточенной рабочей и

отключенной демпферной обмотках) ..... 70; 72; 74; 76

Напряжение возврата, % $U_{НОМ}$ , не менее:	
РП251 .....	5
РП252; РП256 в зависимости от выдержки времени:	
наименьшее значение .....	1
наибольшее значение .....	5
РП253 (при отключенных удерживающих обмотках и отключенной демпферной обмотке) .....	5
РП255 (при отключенных удерживающих обмотках тока) .....	5
Ток возврата, % $I_{НОМ}$ , не менее:	
РП254 (при отключенной удерживающей и отключенной демпферной обмотках) .....	1,5
Обмотки реле выдерживают напряжение (ток):	
рабочие:	
РП251; РП252; РП255; РП256	
(продолжительно) .....	$1,1U_{НОМ}$
РП253 (в течение 20 с) .....	$1,1U_{НОМ}$
РП254 (в течение 3 с) .....	$3I_{НОМ}$
удерживающие:	
РП253; РП255 (в течение 10 с) .....	$2I_{НОМ}$
РП254 (продолжительно) .....	$1,1U_{НОМ}$
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 В:	
в цепи постоянного тока ( $\tau \leq 0,02$ с и токе до 2 А), Вт .....	100
в цепи переменного тока ( $\cos \varphi \geq 0,5$ и токе до 5 А), В·А .....	500
Механическая износостойкость, циклов ВО .....	6300
Коммутационная износостойкость, циклов ВО .....	1000
Мощность, потребляемая обмоткой:	
рабочей:	
РП251; РП255, Вт:	
при $U_{НОМ} = 24; 48; 110$ В .....	6
при $U_{НОМ} = 220$ В .....	8
РП252, Вт .....	7
РП253, Вт .....	15
РП254, Вт .....	6
РП256, В·А .....	8
удерживающей:	
РП253; РП255, Вт:	
при $I_{НОМ} = 1; 2; 4$ А .....	1
при $I_{НОМ} = 8$ А .....	2
РП254, Вт .....	3
Испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Гц, выдерживаемое электрической изоляцией в состоянии поставки в течение 1 мин без пробоя и перекрытия, приложенное:	
между электрически независимыми частями реле, а также между ними и металлическими частями корпуса реле, В .....	2000
между разобщающимися в процессе работы контактными частями реле и между разными обмотками одной и той же катушки, В .....	500
Масса, кг .....	1,6

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

**ГОСТ (ТУ)** ТУ 16-523.483-78

**Изготовитель:** **ОАО "ЧЭАЗ"**  
428000, Россия, Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, просп. И. Яковлева, 5