



www.reon-rele.ru

Каталог устройств релейной защиты и автоматики

Уважаемые коллеги!

Мы рады представиться и познакомить Вас с новыми разработками ООО "Реон-Техно".

Наша компания с 1992 года присутствует на рынке электротехнической продукции, занимаясь разработкой, производством и продажей низковольтного оборудования и запасных частей к нему. Основой успешной работы на рынке является высокий уровень подготовленности наших специалистов, постоянный контроль качества, приемлемые цены и индивидуальный подход к каждому клиенту. Система менеджмента качества на предприятии соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001:2008.



Основное направление деятельности фирмы на сегодняшний день — разработка новых устройств релейной защиты, необходимых электроэнергетике. Конкурентоспособность данной продукции обеспечивается постоянным внедрением новых современных технологий и непрерывным контролем качества выпускаемой продукции, поскольку на нашем предприятии имеется собственное Опытное Конструкторское Бюро, специалисты которого занимаются разработкой и созданием новых видов реле для устройств релейной защиты и автоматики. Кроме того, существует возможность разрабатывать устройства релейной защиты по индивидуальным техническим заданиям заказчика.

Мы успешно сотрудничаем со следующими предприятиями: «Холдинг МРСК», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Западно-Сибирский металлургический комбинат», ЗАО «Волгоградский металлургический завод «Красный Октябрь», ОАО «Оскольский электрометаллургический комбинат», ОАО «Красноярский алюминиевый завод», ОАО «Синарский трубный завод» и многие другие.

Фирма «Реон-Техно» производит:

- реле максимального тока без оперативного питания серии РСТ-40,
- реле максимального тока без оперативного питания с зависимой характеристикой срабатывания РСТ-80АВ,
- реле максимального тока типа РСТ-110,
- реле тока с повышенной чувствительностью РСТ-51,
- серию однофазных и двухфазных реле максимального тока с питанием от токовых цепей, независимой выдержкой времени, отсечкой и функцией дешунтирования РСТ-42ВДУ,
- полупроводниковый нуль-индикатор со встроенным блоком питания РС-237М,
- бесконтактные прерыватели питания ППБР-1,2.

Благодаря собственному производству и наличию больших складских запасов, мы имеем возможность предложить Вам выгодные условия для сотрудничества:

- срок поставки от 3 дней,
- отгрузка транспортной компанией в любую точку страны,
- индивидуальная работа с каждым покупателем,
- гибкая система скидок,
- гарантия на всю продукцию 2,5 года.

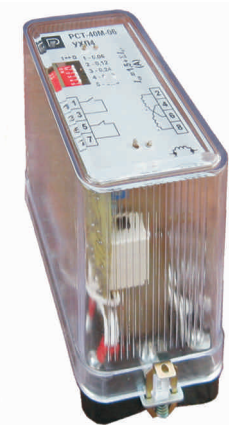
В отношениях с клиентами «Реон-Техно» ориентируется на долгосрочное сотрудничество, основанное на честности, взаимопонимании и строгом выполнении взятых на себя обязательств.

Предлагаем рассмотреть возможность применения нашей продукции на Вашем предприятии. В случае возникновения любых вопросов или предложений по нашей продукции незамедлительно обращайтесь к нашим специалистам, они всегда готовы оказать техническую поддержку и предоставить консультацию, а также принять заказ.

С уважением и надеждой
на взаимовыгодное сотрудничество

Директор А.А. Князев

РСТ-40М



РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА БЕЗ ОПЕРАТИВНОГО ПИТАНИЯ

Реле применяется в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве органа, реагирующего на повышение тока в контролируемой цепи.

Основные достоинства реле:

- не требуется оперативное питание (!) — реле питается от входного тока, вследствие чего обладает высокой помехоустойчивостью и может применяться вместо реле РТ-40, РТ-140, РСТ-11, -12, -13, -14, -11М;
- реле РСТ-40М выполнено в том же корпусе, что и РТ-40, габариты и схема подключения также полностью соответствуют;
- реле РСТ-40М выполнено на микроэлектронной элементной базе, поэтому в отличие от электромеханических реле обладает высокой виброустойчивостью и ударопрочностью, у него принципиально отсутствует вибрация контактов (как у реле переменного тока);
- коммутационная способность контактов реле позволяет действовать непосредственно на отключающую катушку выключателей;
- подготовка реле к работе требует всего одной операции по настройке тока срабатывания.

При этом коэффициент возврата не менее 0,9 получается автоматически.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЛЕ

Таблица 1. Исполнения реле по диапазонам уставок

Обозначение типа	Диапазон уставок по току, А	Соединение обмоток	Ток срабатывания, А		Ток термической стойкости, А	
			диапазон	дискретность	длительно	в теч. 1 с
РСТ-40М-0,2	0,05-0,255	последов.	0,05-0,1275	0,0025	0,1	1
		паралл.	0,1-0,255	0,005	0,2	2
РСТ-40М-0,6	0,15-0,765	последов.	0,15-0,3825	0,0075	0,3	3
		паралл.	0,3-0,765	0,015	0,6	6
РСТ-40М-02	0,5 – 2,55	последов.	0,5-1,275	0,025	1	10
		паралл.	1-2,55	0,05	2	20
РСТ-40М-06	1,5 – 7,65	последов.	1,5-3,825	0,075	3	30
		паралл.	3-7,65	0,15	6	60
РСТ-40М-10	2,5 – 12,75	последов.	2,5-6,375	0,125	5	50
		паралл.	5-12,75	0,25	10	100
РСТ-40М-20	5 – 25,5	последов.	5-12,75	0,25	10	100
		паралл.	10-25,5	0,5	16	160
РСТ-40М-50	12,5 - 63,75	последов.	12,5-31,875	0,625	16	100
		паралл.	25-63,75	1,25	16	160
РСТ-40М-60	15 – 76,5	последов.	15-38,25	0,75	16	100
		паралл.	30-76,5	1,5	16	160
РСТ-40М-100	25 – 127,5	последов.	25-63,75	1,25	16	100
		паралл.	50-127,5	2,5	16	160
РСТ-40М-200	50 – 255	последов.	50-127,5	2,5	16	100
		паралл.	100-255	5,0	16	160

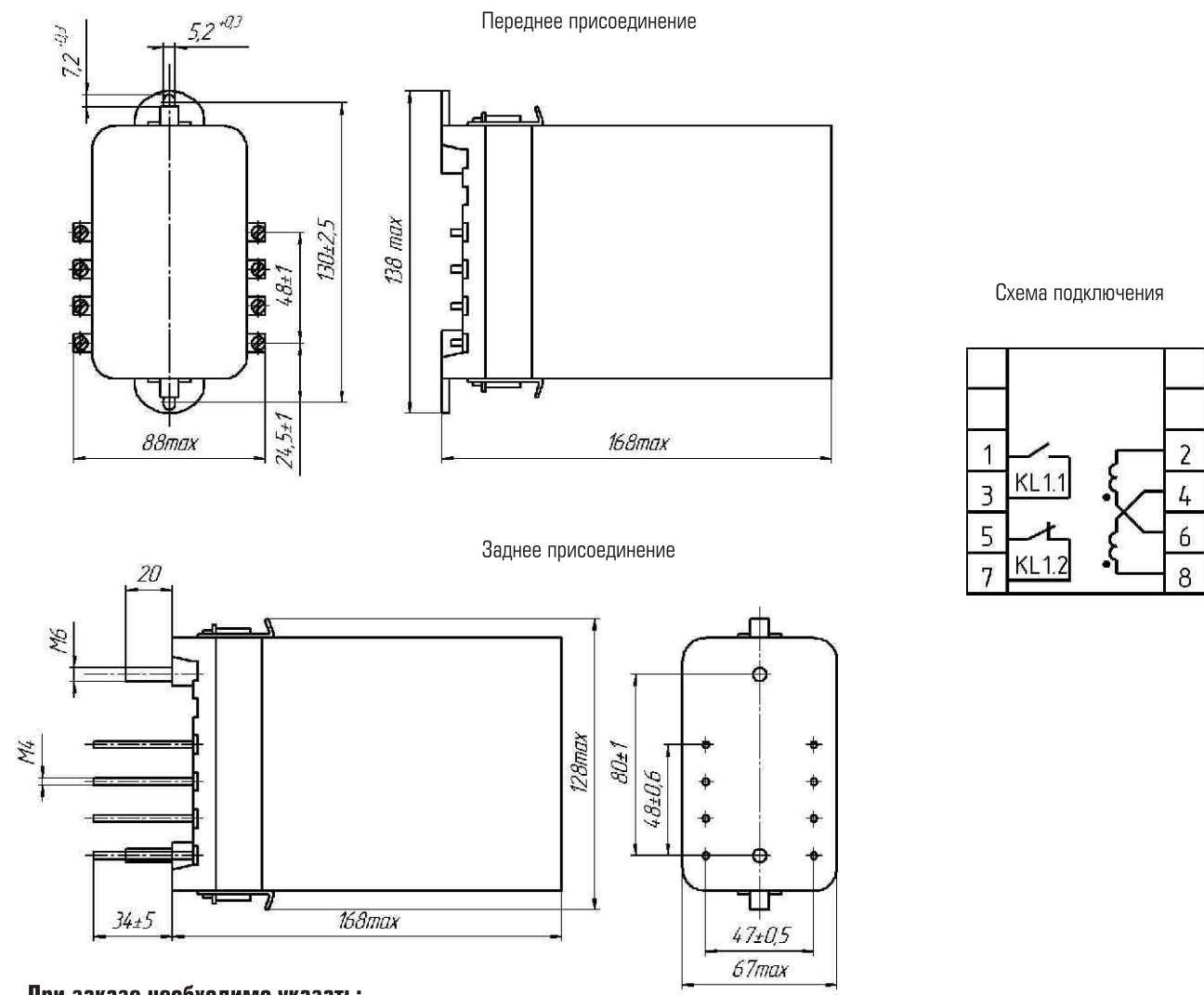
Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение УХЛ категории размещения «4» по ГОСТ 15150-69.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С.
- Относительная влажность воздуха до 80% при 25°С (без конденсации влаги).
- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- Вибрационные нагрузки в диапазоне частот 5-15 Гц при ускорении 3g и в диапазоне частот 15-100 Гц при ускорении 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).
- Реле устойчивы к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

Технические характеристики реле

- | | |
|--|--|
| 1. Коэффициент возврата реле | не менее 0,9 |
| 2. Время замыкания замыкающего контакта, не более: | 0,05 с при токе 1,2 I _{ср.}
0,02 с при токе 3 I _{ср.} |
| 3. Время размыкания замыкающего контакта при уменьшении тока с 10-кратного тока срабатывания до нуля | не более 0,06 с |
| 4. Исполнения выходных контактов | 1з1р (по отдельному заказу возможны исполнения 2з, 2р, 1п, 2п, 1п повышенной мощности) |
| 5. Контакты выходного реле обеспечивают коммутацию электрических нагрузок при токе не более 5 А и напряжении от 24 до 250 В мощностью: | |
| – 300 ВА, в цепях переменного тока при коэффициенте мощности цепи | не менее 0,5 |
| – 20 Вт, в цепях постоянного тока при постоянной времени цепи | не более 0,005 с |

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЛЕ



При заказе необходимо указать:

- 1) тип реле;
- 2) максимальную уставку по току срабатывания;
- 3) вид присоединения внешних проводников (переднее – 1, заднее – 5);
- 4) климатическое исполнение (УХЛ4).

Пример заказа:

РСТ-40М-06-1-УХЛ4 — однофазное реле с диапазоном уставок по току 1,5...7,65 А, с передним присоединением, с климатическим исполнением УХЛ4.

РСТ-40М1



РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА БЕЗ ОПЕРАТИВНОГО ПИТАНИЯ
В ИСПОЛНЕНИИ НА DIN-РЕЙКУ

Реле применяется в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве органа, реагирующего на повышение тока в контролируемой цепи.

Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение УХЛ категории размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

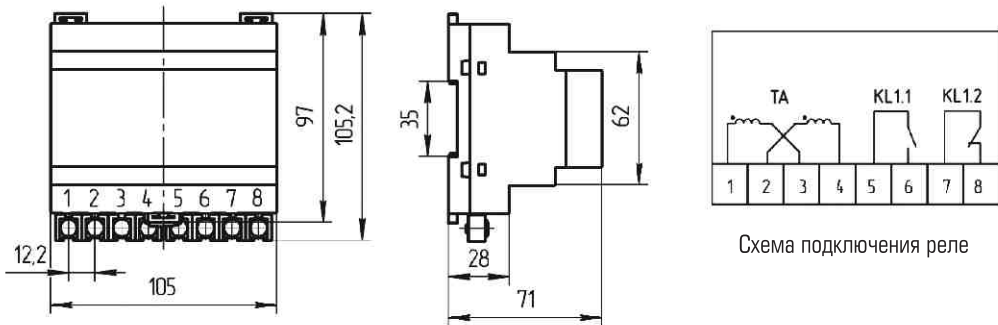
Таблица 1. Основные параметры. Исполнения реле по диапазонам уставок

Обозначение типа	Диапазон уставок по току, А	Соединение обмоток	Ток срабатывания, А		Ток термической стойкости, А	
			диапазон	дискретность	длительно	в теч. 1 с
РСТ-40М1-0,2	0,05-0,255	последов. паралл.	0,05-0,1275	0,0025	0,1	1
РСТ-40М1-0,6	0,15-0,765	последов. паралл.	0,15-0,3825	0,0075	0,3	3
РСТ-40М1-02	0,5 – 2,55	последов. паралл.	0,5-1,275	0,025	1	10
РСТ-40М1-06	1,5 – 7,65	последов. паралл.	1,5-3,825	0,075	3	30
РСТ-40М1-10	2,5 – 12,75	последов. паралл.	2,5-6,375	0,125	5	50
РСТ-40М1-20	5 – 25,5	последов. паралл.	5-12,75	0,25	10	100
РСТ-40М1-50	12,5 - 63,75	последов. паралл.	12,5-31,875	0,625	16	100
РСТ-40М1-60	15 – 76,5	последов. паралл.	15-38,25	0,75	16	100
РСТ-40М1-100	25 – 127,5	последов. паралл.	25-63,75	1,25	16	160
РСТ-40М1-200	50 – 255	последов. паралл.	50-127,5	2,5	16	160

Технические характеристики реле

- Коэффициент возврата реле не менее 0,9
- Время замыкания замыкающего контакта, не более: 0,05 с при токе 1,2 I_{ср};
0,02 с при токе 3 I_{ср};
- Время размыкания замыкающего контакта при уменьшении тока с 10-кратного тока срабатывания до нуля не более 0,06 с
- Исполнения выходных контактов – 1з1р (по отдельному заказу возможны исполнения 2з, 2р, 1п)
- Контакты выходного реле обеспечивают коммутацию электрических нагрузок при токе не более 5 А и напряжении от 24 до 250 В мощностью: – 300 ВА, в цепях переменного тока при коэффициенте мощности цепи не менее 0,5;
– 20 Вт, в цепях постоянного тока при постоянной времени цепи не более 0,005 с.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВочНЫЕ РАЗМЕРЫ, СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



РСТ-40,
РСТ-40В



СЕРИЯ РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА БЕЗ ОПЕРАТИВНОГО ПИТАНИЯ

Реле применяются в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве органа, реагирующего на повышение тока в контролируемой цепи.

Реле представляют собой комбинированное реле, сочетающее преимущества электромеханических и электронных реле тока и времени.

Реле сертифицированы.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЛЕ

Таблица 1. Типоисполнения реле

РСТ-40	РСТ-40В	РСТ-41В	РСТ-42	РСТ-42В
Реле тока	Реле тока с выдержкой времени	Реле тока с выдержкой времени с мгновенным контактом	Двухфазное реле тока	Двухфазное реле тока с выдержкой времени с мгновенным контактом

Таблица 2. Исполнения реле по диапазонам уставок по току

Обозначение максимальной уставки по току	Диапазон уставок по току, А	Соединение обмоток				Потребляемая мощность при токе минимальной уставки, не более, ВА
		последовательное		параллельное		
		Иср., А	Ином., А	Иср., А	Ином., А	
0,6	0,15-0,6	0,15-0,3	0,3	0,3-0,6	0,6	2
02	0,5-2	0,5-1	1	1-2	2	2
06	1,5-6	1,5-3	3	3-6	6	2
10	2,5-10	2,5-5	5	5-10	10	2
20	5-20	5-10	10	10-20	16	2
60	15-60	15-30	16	30-60	16	3
100	25-100	25-50	16	50-100	16	5,5
200	50-200	50-100	16	100-200	16	10

Таблица 3. Исполнения реле РСТ-40В, РСТ-41В, РСТ-42В по диапазонам уставок по времени

Обозначение	Диапазон уставок по времени, с	Дискретность изменения, с
03	0,05-3,15	0,05
06	0,1-6,3	0,1
12	0,2-12,6	0,2
25	0,4-25,2	0,4
37	0,6-37,8	0,6
50	0,8-50,4	0,6

По желанию заказчика реле могут быть изготовлены на другие диапазоны уставок.

Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение УХЛ категории размещения «4» по ГОСТ 15150-69.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С.
- Вибрационные нагрузки в диапазоне частот 5-15 Гц при ускорении 3g и в диапазоне частот 15-100 Гц при ускорении 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).
- Реле устойчивы к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

Технические характеристики реле

- 1. Коэффициент возврата реле не менее 0,9
- 2. Собственное время срабатывания токового органа, с, не более: 0,05 с при токе 1,2 I_{ср.}
0,02 с при токе 3 I_{ср.}
- 3. Время размыкания замыкающего контакта при уменьшении тока с 10-кратного тока срабатывания до нуля не более 0,06 с
- 4. Погрешности параметров реле приведены в таблице:

Параметр	Основная погрешность, не более, %	Дополнительная погрешность, не более, %	
		при изменении температуры в рабочем диапазоне	при изменении частоты на ±3 Гц
Ток срабатывания*	±10	±10	±3
Время срабатывания	±5	±5	±3

* **Примечание:** перемещением указателя срабатывания в пределах шкалы возможна настройка тока срабатывания реле с точностью до ±2%.

- 5. Реле выдерживают без повреждений ток: длительно — 1,1 I_{ном.}
в течение 1 с — 10 I_{ном.}
- 6. Исполнения выходных контактов: для РСТ-40, РСТ-40В, РСТ-42 131р средней мощности
Для остальных реле приведены в таблице:

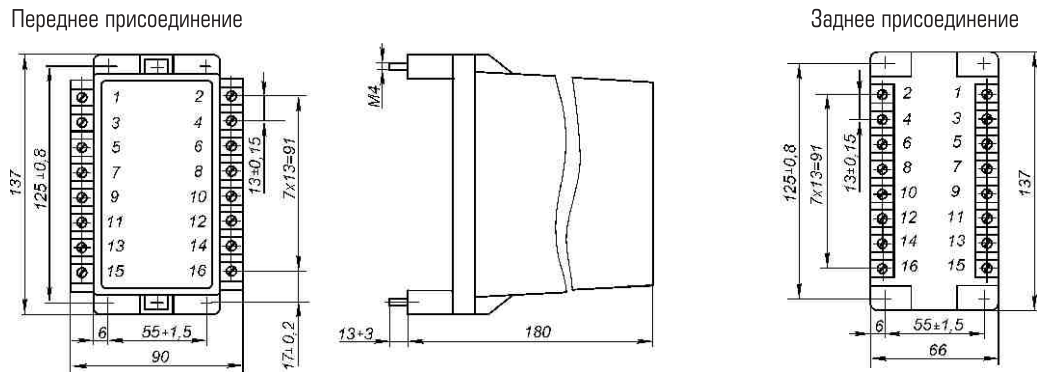
Усл. обозначение	0	1	2	3	4	5
тип контактов	нет реле	131р	2з	2р	1п	1п
		средней мощности				усиленные

7. Параметры выходных контактов приведены в таблице:

Контакты	Коммутируемая мощность		Ток отключ., не более, А	Длительно допустимый ток, А	Коммутац. износо-стойкость, циклов
	250 В перем. тока при cosφ>0,5, ВА	220 В пост. тока для τ<0,005 с, Вт			
Усиленные	600	40	10	16	12500
Средней мощности	300	20	5	8	12500

- 8. Реле выполнены в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита
- 9. Масса, не более 2,0 кг

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



При заказе необходимо указать:

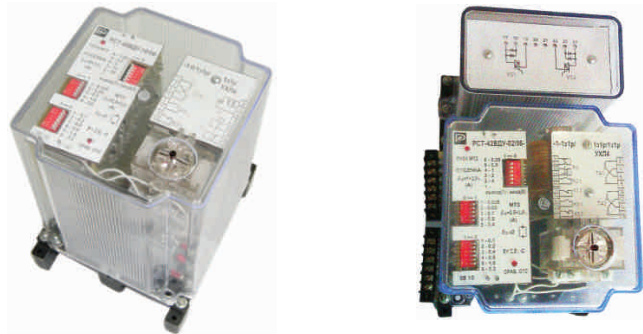
- 1) тип реле;
- 2) максимальную уставку по току срабатывания;
- 3) обозначение диапазона уставок по времени (для РСТ-40В, РСТ-41В, РСТ-42В);
- 4) обозначение типов выходных контактов (для РСТ-41В, РСТ-42В);
- 5) вид присоединения внешних проводников (переднее — 1, заднее — 5);
- 6) климатическое исполнение (УХЛ4).

Пример заказа:

РСТ-40-0,6-1-УХЛ4 — однофазное реле с диапазоном уставок по току 0,15...0,6 А, с передним присоединением, с климатическим исполнением УХЛ4;
РСТ-42В-02-03-21-5-УХЛ4 — двухфазное реле с диапазоном уставок по току 0,5...2 А, с диапазоном выдержек времени 0,05...3,15 с, с мгновенными контактами 2з и замедленными контактами 131р, с задним присоединением, с климатическим исполнением УХЛ4.

СЕРИЯ ОДНОФАЗНЫХ И ДВУХФАЗНЫХ РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ПИТАНИЕМ ОТ ТОКОВЫХ ЦЕПЕЙ, С НЕЗАВИСИМОЙ ВЫДЕРЖКОЙ ВРЕМЕНИ, ОТСЕЧКОЙ И ФУНКЦИЕЙ ДЕШУНТИРОВАНИЯ

**РСТ-40В0,
РСТ-40ВУ,
РСТ-40ВД,
РСТ-40ВДУ,
РСТ-42В0,
РСТ-42ВУ,
РСТ-42ВД,
РСТ-42ВДУ**



Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве органа, реагирующего на повышение тока в контролируемой цепи и срабатывающего с независимой выдержкой времени. Предназначены для использования в различных комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям. Реле не требуют питания от цепей оперативного тока.

ТИПЫ РЕЛЕ

Таблица 1. Серия реле тока с независимой выдержкой времени и отсечкой

Наименование реле	Кол. фаз	Токовый орган	Выдержка времени	Отсечка	Встроенное указательное реле	Дешунтирование на симисторах
РСТ-40В0	1	+	+	+		
РСТ-42В0	2	+	+	+		
РСТ-40ВУ	1	+	+	+	+	
РСТ-42ВУ	2	+	+	+	+	
РСТ-40ВД	1	+	+	+		+
РСТ-42ВД	2	+	+	+		+
РСТ-40ВДУ	1	+	+	+	+	+
РСТ-42ВДУ	2	+	+	+	+	+

Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение УХЛ или О категории размещения «4» по ГОСТ 15150-69.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С.
- Относительная влажность воздуха до 80% при 25°С для исполнения УХЛ4 (без конденсации влаги).
- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- Вибрационные нагрузки диапазоне частот 5 — 15 Гц при ускорении 3g и в диапазоне частот 15 — 100 Гц при ускорении 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).
- Степень защиты оболочки реле — IP40, выводов реле — IP00 по ГОСТ 14254-96.
- Реле устойчивы к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 2. Основные параметры

Исполнение по току	Соединение обмоток	Уставки тока срабатывания, А		Уставки тока срабатывания органа отсечки, А		Термическая устойчивость, А*		Потребляемая мощность при миним. уставке диапазона, не более, ВА*
		диапазон	дискретность	диапазон	дискретность	длительно	в теч. 1 с	
2	последов.	0,5-1,275	0,025	1-8,75	0,25	1	10	2,0
	паралл.	1-2,55	0,05	2-17,5	0,5	2	20	
6	последов.	1,5-3,825	0,075	3-26,25	0,75	3	30	2,0
	паралл.	3-7,65	0,15	6-52,5	1,5	6	60	
10	последов.	2,5-6,375	0,125	5-43,75	1,25	5	50	2,0
	паралл.	5-12,75	0,25	10-87,5	2,5	10	100	
20	последов.	5-12,75	0,25	10-87,5	2,5	10	100	2,5
	паралл.	10-25,5	0,5	20-175	5	20	160	

* **Примечание:** без учета цепей дешунтирования

Таблица 3. Исполнения реле по диапазонам уставок по времени

Обозначение	03	06	12	25	37	50
Диапазон уставок по времени, с	0,05 - 3,15	0,1 - 6,3	0,2 - 12,6	0,4 - 25,2	0,6 - 37,8	0,8 - 50,4
Дискретность изменения, с	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,6

Время срабатывания МТЗ при нулевой уставке по времени, не более: 0,05 с при токе, равном 1,2 I_{ср};
0,02 с при токе, равном 3 I_{ср}.
Время срабатывания органа отсечки, не более: 0,05 с при токе, равном 1,2 I_{отс};
0,02 с при токе, равном 3 I_{отс}.
Коэффициент возврата, не менее: 0,9 — органа выдержки времени;
0,8 — органа отсечки.

Таблица 4. Погрешности параметров реле

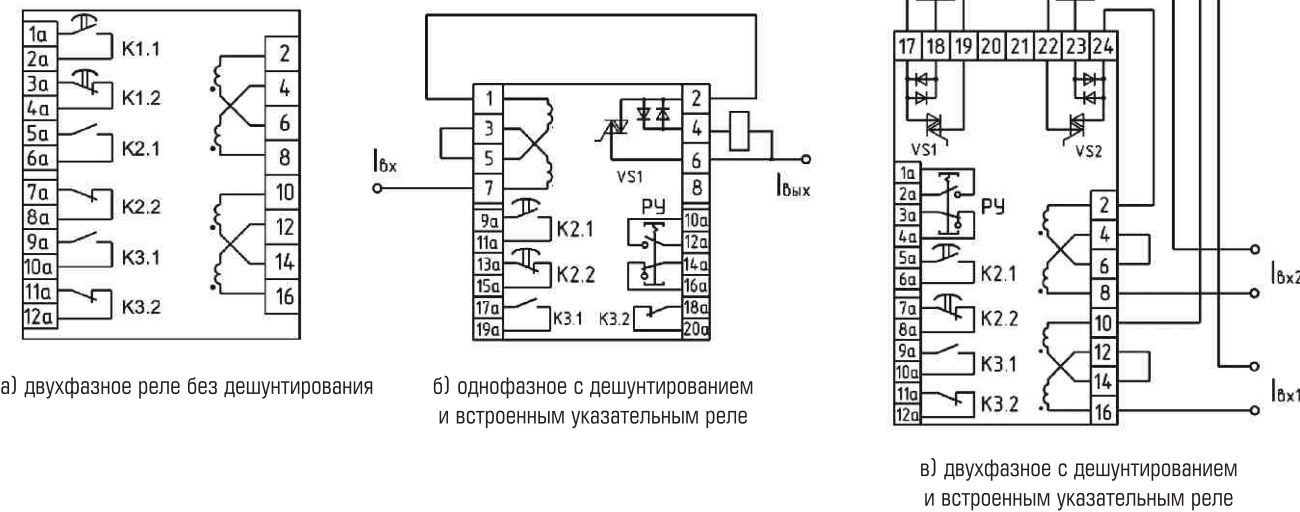
Параметр	Основная погрешность, не более, %	Дополнительная погрешность, не более, %	
		при изменении температуры в рабочем диапазоне	
		-40°C	+55°C
Ток срабатывания МТЗ	±5	±10	
Ток срабатывания отсечки	±10	±10	
Время срабатывания МТЗ при кратности тока I/I _{ср} =3	±5	-10	5

Таблица 5. Параметры выходных контактов

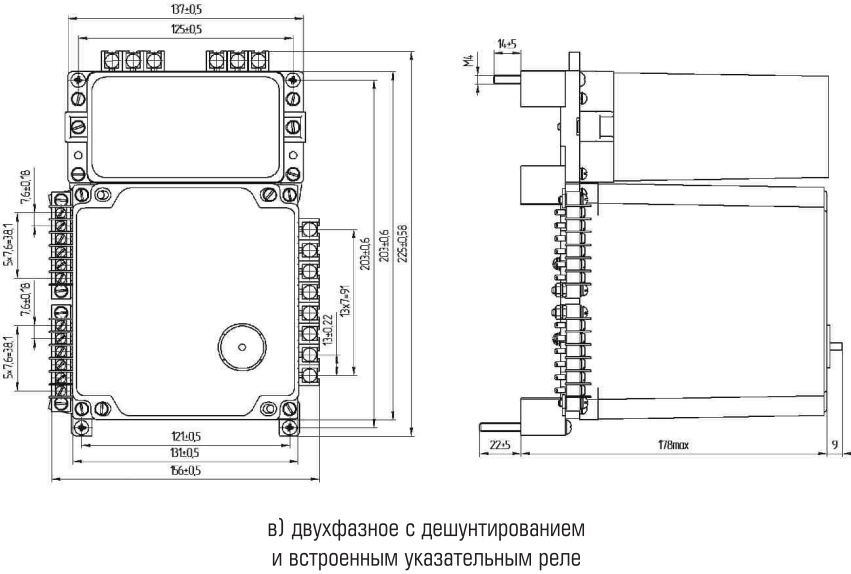
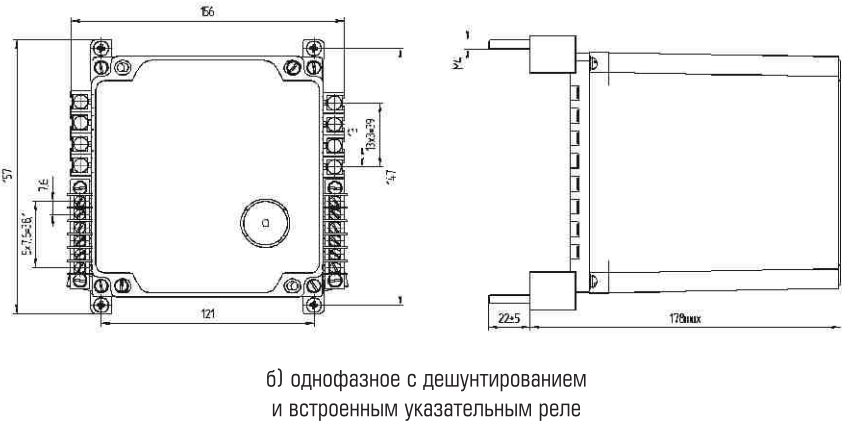
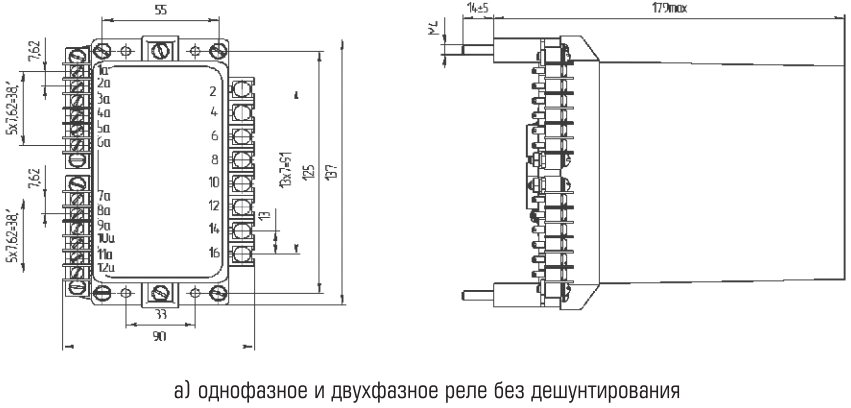
Контакты	Коммутируемая мощность		Ток отключ., не более, А	Длительно допустимый ток, А	Коммутац. износостойкость, циклов
	перем. тока при cosφ>0,5, ВА	пост. тока для τ<0,005 с, Вт			
Усиленные	600	40	10	16	12500
Средней мощности	300	20	5	8	12500
Указательного реле	перем. тока при cosφ=0,4, ВА	пост. тока для τ=0,01 с, Вт	4	4	20000
	160	30			

Выходы дешунтирования способны шунтировать и дешунтировать управляемую цепь при токах до 150 А, если управляемая цепь питается от трансформатора тока и ее импеданс при токе 4 А не более 4 Ом, а при токе 50 А — не более 1,5 Ом.
Длительно допустимый ток цепей дешунтирования на каждую фазу: с кожухом — не более 5 А;
без кожуха — не более 12 А.
Изоляция реле выдерживает в течение 1 мин. без пробоя и перекрытия испытательное напряжение 2000 В (эффективное значение) переменного тока частоты 50 Гц, приложенное между токоведущими электрически несвязанными частями реле, а также между ними и металлическими частями корпуса реле согласно стандарту IEC 255-5.
Сопротивление изоляции и ток утечки реле соответствует ряду 3 ГОСТ 25071-81.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕКОТОРЫХ РЕЛЕ

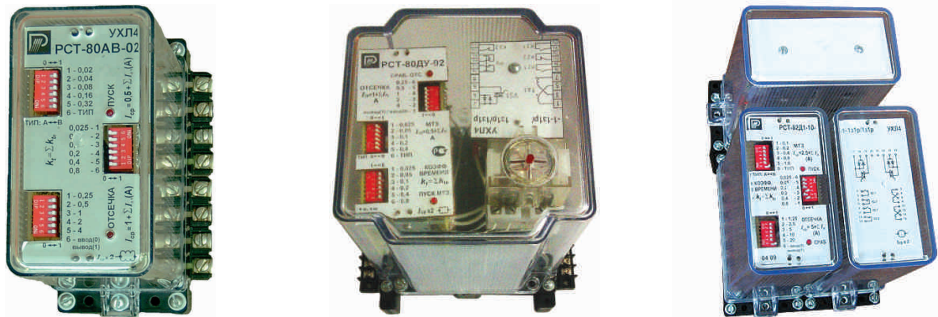


ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



СЕРИЯ ОДНОФАЗНЫХ И ДВУХФАЗНЫХ РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ПИТАНИЕМ ОТ ТОКОВЫХ ЦЕПЕЙ, С ЗАВИСИМОЙ ВЫДЕРЖКОЙ ВРЕМЕНИ, ОТСЕЧКОЙ И ФУНКЦИЕЙ ДЕШУНТИРОВАНИЯ

РСТ-80АВ,
РСТ-80У,
РСТ-80Д,
РСТ-80ДУ,
РСТ-82АВ,
РСТ-82У,
РСТ-82Д,
РСТ-82ДУ



Реле применяются в цепях переменного тока релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве органа, реагирующего на повышение тока в контролируемой цепи и срабатывающего с выдержкой времени, зависящей от кратности входного тока относительно тока срабатывания, и предназначены для использования в различных комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям.

Реле не требуют питания от цепей оперативного тока.

ТИПЫ РЕЛЕ

Таблица 1. Исполнения реле по выполняемой функции

Наименование реле	Кол. фаз	Токовый орган	Выдержка времени	Отсечка	Встроенное указательное реле	Дешунтирование на симисторах
		зависимая характеристика срабатывания				
РСТ-80АВ	1		+	+		
РСТ-82АВ	2		+	+		
РСТ-80У	1		+	+	+	
РСТ-82У	2		+	+	+	
РСТ-80Д	1		+	+		+
РСТ-82Д	2		+	+		+
РСТ-80ДУ	1		+	+	+	+
РСТ-82ДУ	2		+	+	+	+

- Условия эксплуатации**
- Климатическое исполнение УХЛ или О категории размещения «4» по ГОСТ 15150-69.
 - Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С.
 - Относительная влажность воздуха до 80% при 25°С для исполнения УХЛ4 (без конденсации влаги).
 - Высота над уровнем моря не более 2000 м.
 - Вибрационные нагрузки в диапазоне частот 5-15 Гц при ускорении 3g и в диапазоне частот 15-100 Гц при ускорении 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).
 - Степень защиты оболочки реле — IP40, выводов реле — IP00 по ГОСТ 14254-96.
 - Реле устойчивы к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

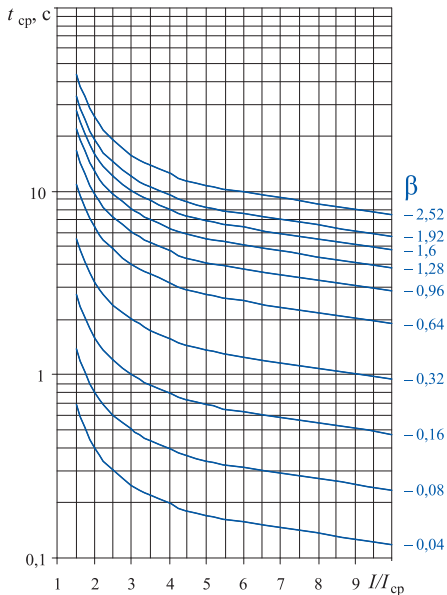
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 2. Основные параметры

Исполнение по току	Соединение обмоток	Уставки тока срабатывания, А		Уставки тока срабатывания органа отсечки, А		Термическая устойчивость, А*		Потребляемая мощность при миним. уставке диапазона, не более, ВА*
		диапазон	дискретность	диапазон	дискретность	длительно	в теч. 1 с	
2	последов.	0,5-1,275	0,025	1-8,75	0,25	1	10	2,0
	паралл.	1-2,55	0,05	2-17,5	0,5	2	20	
6	последов.	1,5-3,825	0,075	3-26,25	0,75	3	30	2,0
	паралл.	3-7,65	0,15	6-52,5	1,5	6	60	
10	последов.	2,5-6,375	0,125	5-43,75	1,25	5	50	2,0
	паралл.	5-12,75	0,25	10-87,5	2,5	10	100	
20	последов.	5-12,75	0,25	10-87,5	2,5	10	100	2,5
	паралл.	10-25,5	0,5	20-175	5	20	160	

* Примечание: без учета цепей дешунтирования.

ВРЕМЯТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТИПА А



ВРЕМЯТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТИПА В

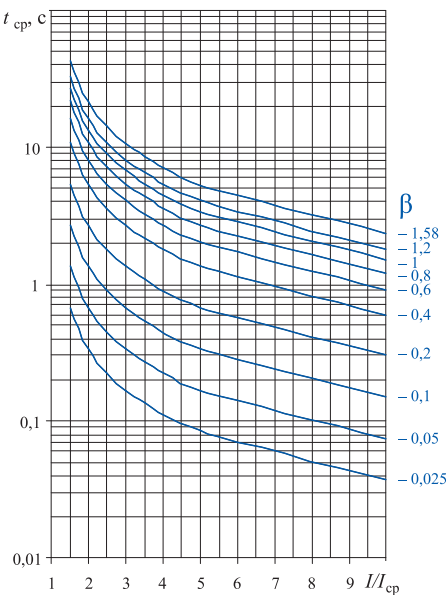


Таблица 3. Время срабатывания органа зависимой выдержки времени при коэффициенте времени kt = 1

Кратность входного тока (I/I _{ср})	1,5	2	3	4	5	7	10
Тип А	26,66 с	15,86 с	9,89 с	7,86 с	6,75 с	5,59 с	4,69 с
Тип В	26,34 с	13,31 с	6,77 с	4,59 с	3,47 с	2,36 с	1,64 с

* Примечание: Диапазон изменения уставок по коэффициенту kt от 0,05 до 1,575; дискретность изменения 0,025.

Время срабатывания МТЗ при нулевой уставке по времени, не более: 0,15 с при токе, равном 1,2 I_{ср}; 0,05 с при токе, равном 3 I_{ср}.

Время срабатывания органа отсечки не более: 0,05 с при токе, равном 1,2 I_{ср} отс; 0,03 с при токе, равном 3 I_{ср} отс.

Коэффициент возврата, не менее: 0,9 — органа зависимой выдержки времени; 0,8 — органа отсечки.

Таблица 4. Погрешности параметров реле

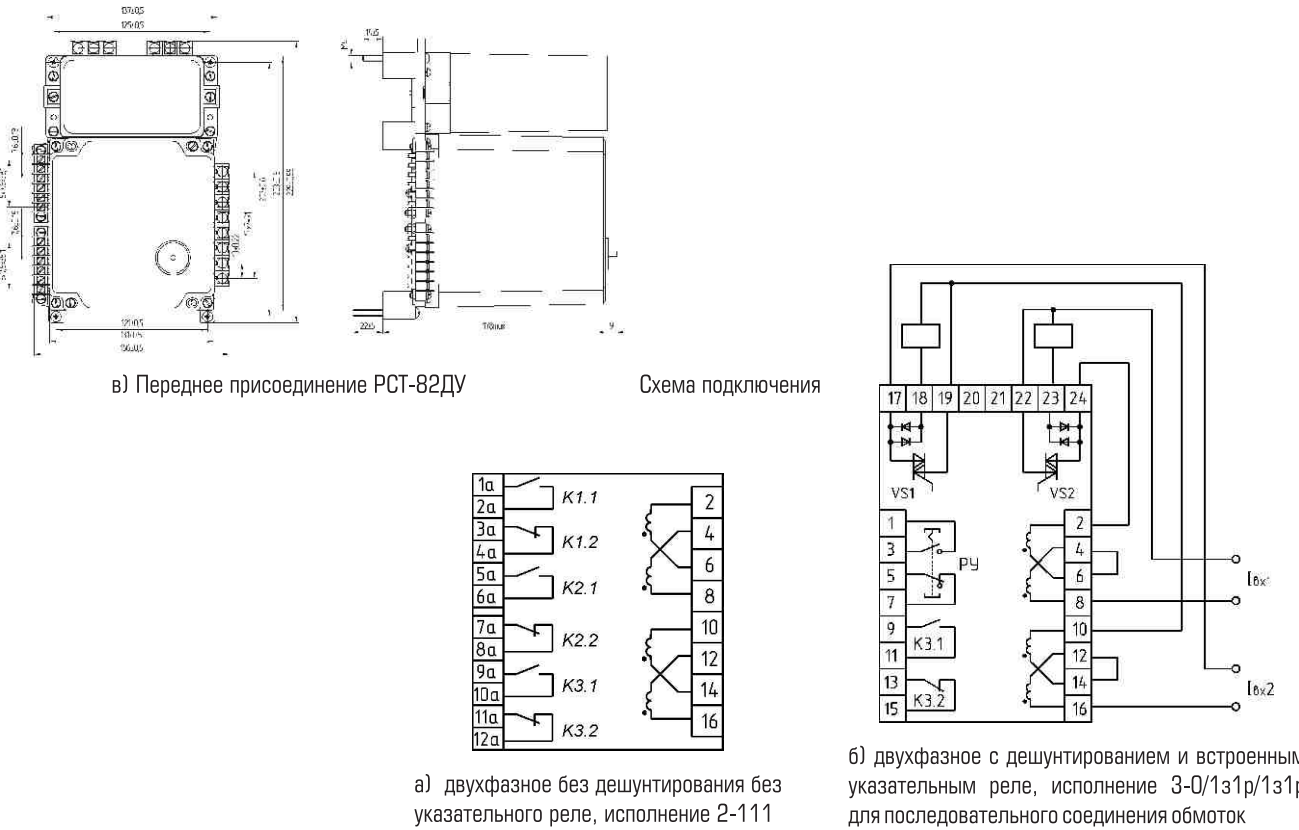
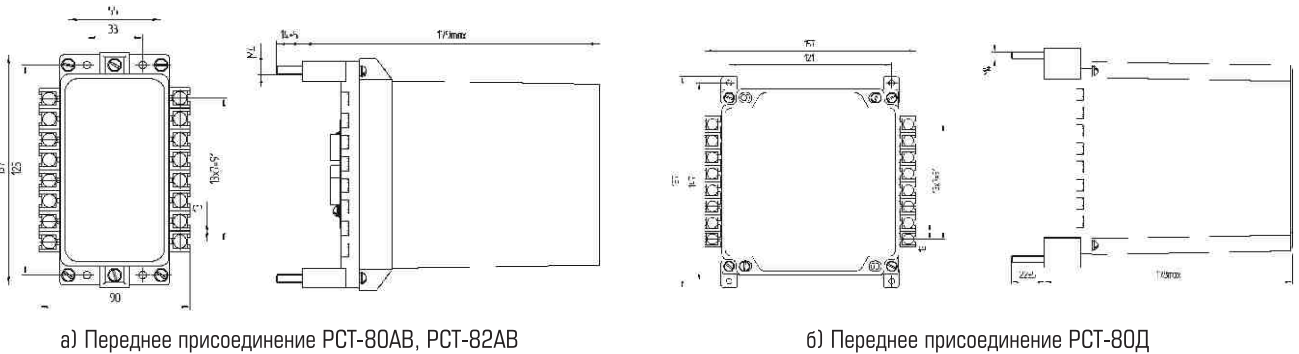
Параметр	Основная погрешность, %	Дополнительная погрешность, %			
		при изменении температуры в рабочем диапазоне			при изменении частоты на ±3 Гц
		-40°С	-20°С	+55°С	
Ток срабатывания	±5	±10	±10	±10	±3
Ток срабатывания отсечки	±10	-15	-10	+10	±3
Время срабатывания органа зависимой выдержки времени при кратности тока I/I _{ср} от 2 до 10 и коэффициенте времени: k _t > 0,075 k _t ≤ 0,075	±10 +30	-15 +15			±5

Таблица 5. Параметры выходных контактов

Контакты	Коммутируемая мощность		Ток отключ., не более, А	Длительно допустимый ток, А	Коммутац. износо- стойкость, циклов
	перем. тока при cosφ>0,5, ВА	пост. тока для τ<0,005 с, Вт			
Усиленные	600	40	10	16	12500
Средней мощности	300	20	5	8	12500
Указательного реле	перем. тока при cosφ=0,4, ВА	пост. тока для τ=0,01 с, Вт	4	4	20000
	160	30			

Выходы дешунтирования способны шунтировать и дешунтировать управляемую цепь при токах до 150 А, если управляемая цепь питается от трансформатора тока и ее импеданс при токе 4 А не более 4 Ом, а при токе 50 А – не более 1,5 Ом.
Длительно допустимый ток цепей дешунтирования на каждую фазу: с кожухом – не более 5 А; без кожуха – не более 12 А.
Изоляция реле выдерживает в течение 1 мин. без пробоя и перекрытия испытательное напряжение 2000 В (эффективное значение) переменного тока частоты 50 Гц, приложенное между токоведущими электрически несвязанными частями реле, а также между ними и металлическими частями корпуса реле согласно стандарту IEC 255-5.
Сопротивление изоляции и ток утечки реле соответствует ряду 3 ГОСТ 25071-81.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ (ПЕРЕДНЕЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ),
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕКОТОРЫХ РЕЛЕ



РСТ-140,
РСТ-140М,
РСТ-140У,
РСТ-140Д,
РСТ-140ДУ,
РСТ-142,
РСТ-142У,
РСТ-142Д,
РСТ-142ДУ.



СЕРИЯ ОДНОФАЗНЫХ И ДВУХФАЗНЫХ РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С
ПИТАНИЕМ ОТ ТОКОВЫХ ЦЕПЕЙ, С ФУНКЦИЕЙ ДЕШУНТИРОВАНИЯ

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве органа, реагирующего на повышение тока в контролируемой цепи.
Реле не требуют питания от цепей оперативного тока - питаются от входного тока, вследствие чего обладает высокой помехоустойчивостью.
Реле выполнено на микроселектронной элементной базе, поэтому в отличие от электромеханических реле обладает высокой виброустойчивостью и ударопрочностью, у него принципиально отсутствует вибрация контактов.
Реле имеют дискретную регулировку уставок тока срабатывания.

- Условия эксплуатации**
- Климатическое исполнение УХЛ категории размещения «4» по ГОСТ 15150-69.
 - Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от - 40 до + 55°С.
 - Относительная влажность воздуха до 80% при 25°С для исполнения УХЛ4 (без конденсации влаги).
 - Вибрационные нагрузки в диапазоне частот 5-15 Гц при ускорении 3g и в диапазоне частот 15-100 Гц при ускорении 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).
 - Степень защиты оболочки реле – IP40, выводов реле – IP00 по ГОСТ 14254-96.
 - Реле устойчивы к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

Таблица 1. Типы реле

Количество фаз	Без дешунтирования		С дешунтированием	
	Без указательного реле	С указательным реле	Без указательного реле	С указательным реле
1-фазные	РСТ-140, 140М	РСТ-140У	РСТ-140Д	РСТ-140ДУ
2-фазные	РСТ-142	РСТ-142У	РСТ-142Д	РСТ-142ДУ

Таблица 2. Основные параметры реле. Исполнения реле по диапазонам уставок

Исполнение по току	Диапазон уставок по току, А	Соединение обмоток	Ток срабатывания, А		Ток термической стойкости, А	
			диапазон	дискретность	длительно	в теч. 1 с
0,2	0,05-0,255	последов.	0,05-0,1275	0,0025	0,1	1
		паралл.	0,1-0,255	0,005	0,2	2
0,6	0,15-0,765	последов.	0,15-0,3825	0,0075	0,3	3
		паралл.	0,3-0,765	0,015	0,6	6
02	0,5 – 2,55	последов.	0,5-1,275	0,025	1	10
		паралл.	1-2,55	0,05	2	20
06	1,5 – 7,65	последов.	1,5-3,825	0,075	3	30
		паралл.	3-7,65	0,15	6	60
10	2,5 – 12,75	последов.	2,5-6,375	0,125	5	50
		паралл.	5-12,75	0,25	10	100
20	5 – 25,5	последов.	5-12,75	0,25	10	100
		паралл.	10-25,5	0,5	16	160
50	12,5 - 63,75	последов.	12,5-31,875	0,625	16	100
		паралл.	25-63,75	1,25	16	160
60	15 – 76,5	последов.	15-38,25	0,75	16	100
		паралл.	30-76,5	1,5	16	160
100	25 – 127,5	последов.	25-63,75	1,25	16	100
		паралл.	50-127,5	2,5	16	160
200	50 – 255	последов.	50-127,5	2,5	16	100
		паралл.	100-255	5,0	16	160

Технические характеристики реле

1. Коэффициент возврата реле

2. Время замыкания замыкающего контакта, не более:

3. Время размыкания замыкающего контакта при уменьшении тока с 10-кратного тока срабатывания до нуля

4. Параметры выходных контактов:
- не менее 0,9

0,05 с при токе 1,2 I_{ср.}
0,02 с при токе 3 I_{ср.}

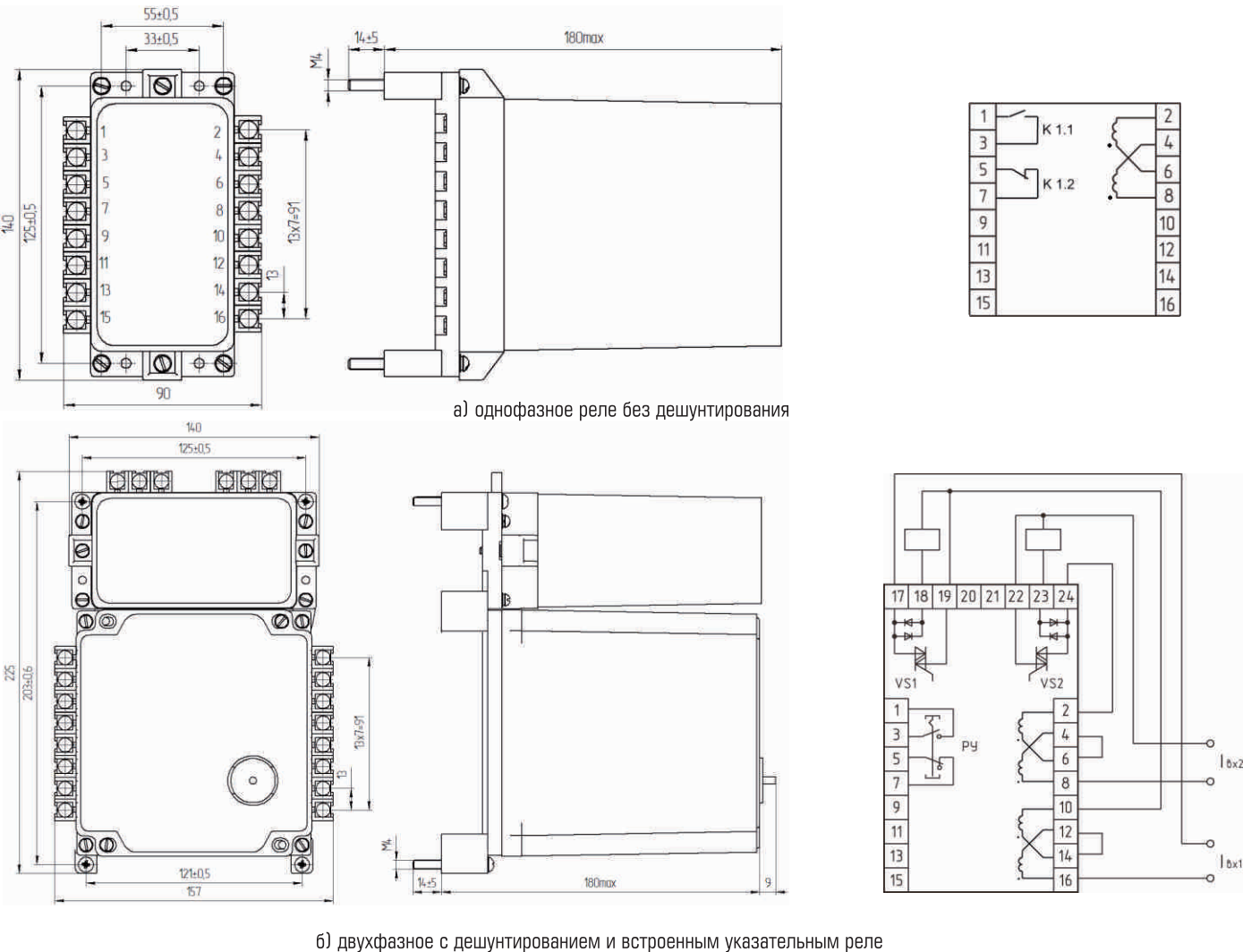
не более 0,06 с

Контакты	Коммутируемая мощность		Ток отключ., не более, А	Длительно допустимый ток, А	Коммутац. износо- стойкость, циклов
	перем. тока при cosφ>0,5, ВА	пост. тока для τ<0,005 с, Вт			
Усиленные	600	40	10	16	12500
Средней мощности	300	20	5	8	12500
Указательного реле	перем. тока при cosφ=0,4, ВА	пост. тока для τ=0,01 с, Вт			
	160	30	4	4	20000

Выходы дешунтирования способны шунтировать и дешунтировать управляемую цепь при токах до 150 А, если управляемая цепь питается от трансформатора тока и ее импеданс при токе 4 А не более 4 Ом, а при токе 50 А – не более 1,5 Ом.
Длительно допустимый ток цепей дешунтирования на каждую фазу: с кожухом – не более 5 А;
без кожуха – не более 12 А.

Изоляция реле выдерживает в течение 1 мин. без пробоя и перекрытия испытательное напряжение 2000 В (эффективное значение) переменного тока частоты 50 Гц, приложенное между токоведущими электрически несвязанными частями реле, а также между ними и металлическими частями корпуса реле согласно стандарту IEC 255-5.
Сопротивление изоляции и ток утечки реле соответствует ряду 3 ГОСТ 25071-81.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ РЕЛЕ, СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕКОТОРЫХ РЕЛЕ



РСТ-51



РЕЛЕ ТОКА
С ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ

Реле предназначено для использования совместно с трансформаторами тока нулевой последовательности в качестве органа, реагирующего на ток нулевой последовательности в схемах защит при замыканиях на землю генераторов, двигателей и линий с малыми токами замыкания на землю.

Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение УХЛ категории размещения «4» по ГОСТ 15150-69.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -40 до +55°С.
- Вибрационные нагрузки в диапазоне частот 5-15 Гц при ускорении 3g и в диапазоне частот 15-100 Гц при ускорении 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).
- Реле устойчивы к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

Технические параметры

1. Номинальный ток

2. Номинальное напряжение питания

3. Номинальная частота

4. Пределы регулирования тока срабатывания

5. Разброс тока срабатывания

6. Время срабатывания реле при двукратном токе срабатывания

7. Реле выдерживают в течение 1 с ток, равный

8. Кратность увеличения тока срабатывания: — на частоте 150 Гц
— на частоте 400 Гц

9. Параметры выходных контактов приведены в таблице:
- 0,1 А

~100 В, =220 В

50 Гц

0,02 – 0,12 А

не более 10%

не более 0,06 с

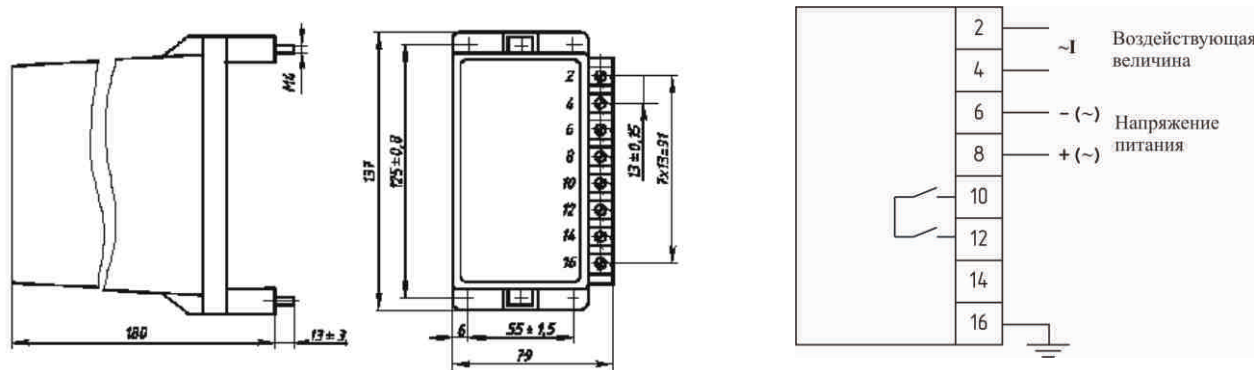
60 А

не менее 4
не менее 15

Коммутируемая мощность		Ток отключ., не более, А	Длительно допустимый ток, А	Коммутац. износостойкость, циклов
250 В перем. тока при cosφ>0,5, ВА	220 В пост. тока для τ<0,005 с, Вт			
300	20	5	8	100000

10. Масса реле, не более
- 1,5 кг

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ, СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



РСТ-110



РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ОПЕРАТИВНЫМ ПИТАНИЕМ

Реле применяются в цепях переменного тока релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве органа, реагирующего на повышение тока в контролируемой цепи, и предназначены для использования в различных комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям.

Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение УХЛ категории размещения «4» по ГОСТ 15150-69.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от - 40 до + 55°С.
- Вибрационные нагрузки в диапазоне частот 5-15 Гц при ускорении 3g и в диапазоне частот 15-100 Гц при ускорении 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).
- Реле устойчивы к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

Технические характеристики реле

1. Номинальное напряжение питания ~220 В, =220 В
2. Номинальная частота 50 Гц
3. Исполнения реле по диапазонам уставок по току

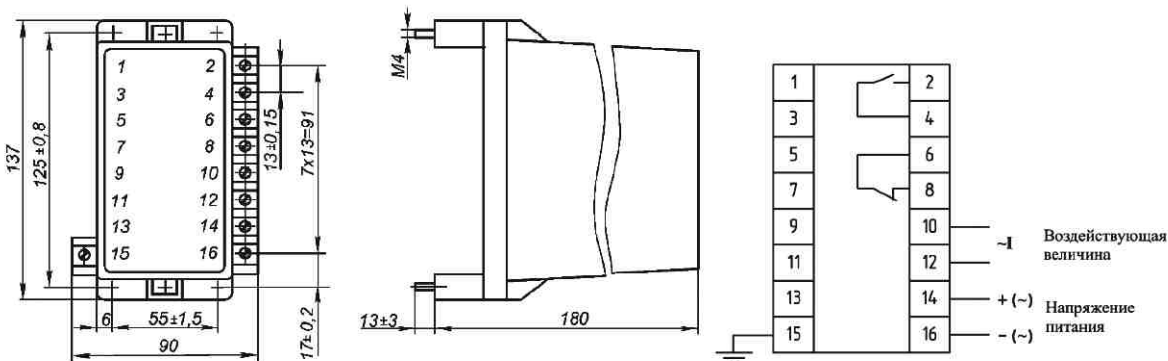
Обозначение реле	Класс точности	Диапазон уставок по току, А	Номинальный ток, А	Потребляемая мощность на минимальной уставке диапазона, ВА, не более
РСТ-110-0,2	7,5	0,05 – 0,2075	0,4	0,1
РСТ-110-0,6	5	0,15 – 0,6225	6,3	0,1
РСТ-110-2	5	0,5 – 2,075	6,3	0,1
РСТ-110-6	5	1,5 – 6,225	10	0,2
РСТ-110-20	5	5 – 20,75	16	0,2
РСТ-110-60	5	15 – 62,25	16	0,8
РСТ-110-120	5	30 – 124,5	16	2,4

4. Коэффициент возврата реле не менее 0,95
5. Время срабатывания реле при токе 1,2 I_{ср} не более 0,06 с
6. Параметры выходных контактов приведены в таблице:

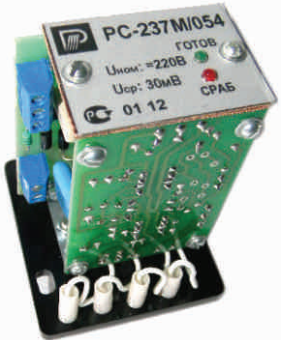
Коммутируемая мощность		Ток отключ., не более, А	Длительно допустимый ток, А	Коммутац. износостойкость, циклов	Механическая износостойкость, циклов
250 В перем. тока при cosφ>0,4, ВА	220 В пост. тока для τ<0,02 с, Вт				
250	30	5	8	12500	100000

7. Потребляемая мощность по цепи питания не более 3 Вт (ВА)
8. Масса реле, не более 1,5 кг

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ, СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



РС-237М



ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ НУЛЬ-ИНДИКАТОР СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ РС-237М

Ноль-индикатор РС-237М предназначен для применения в схемах сравнения панелей релейной защиты (ПЗ-2, ПЗ-5, ЭПЗ-1636) вместо магнитоэлектрических реле (МЭР) типа М237/054, М237/055.

РС-237М устанавливается на штатное место вместо МЭР и не требует дополнительного монтажа кроме подключения проводов питания к клеммам оперативного напряжения.

В отличие от магнитоэлектрических реле у РС-237М практически отсутствует вибрация и залипание контактов.

РС-237М обладает повышенной устойчивостью к вибрации и ударам.

Таблица 1. Основные параметры реле

№	Наименование параметра	Значение
1	Напряжение питания номинальное	220 В
2	Рабочее напряжение питания	88... 242 В
3	Напряжение срабатывания: РС-237М/054, РС-237М/554 РС-237М/055, РС-237М/555	15...30 мВ 150 мВ
4	Коэффициент возврата реле	0,5... 0,7
5	Основная погрешность напряжения срабатывания реле, не более	20 %
6	Относительная дополнительная погрешность напряжения срабатывания реле при изменении температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне, не более	10 %.
7	Время срабатывания реле при подаче скачком входного напряжения: для для РС-237М/054, РС-237М/554 от 0 до +0,5 В, не более для РС-237М/055, РС-237М/555 от 0 до +1,0 В, не более	0,03 с 0,03 с
8	Входные цепи выдерживают длительно без повреждения ток	0,01 А
9	Мощность, потребляемая реле при номинальном напряжении питания в сработавшем состоянии, не более	2 Вт

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РС-237М/054 И РС-237М/055

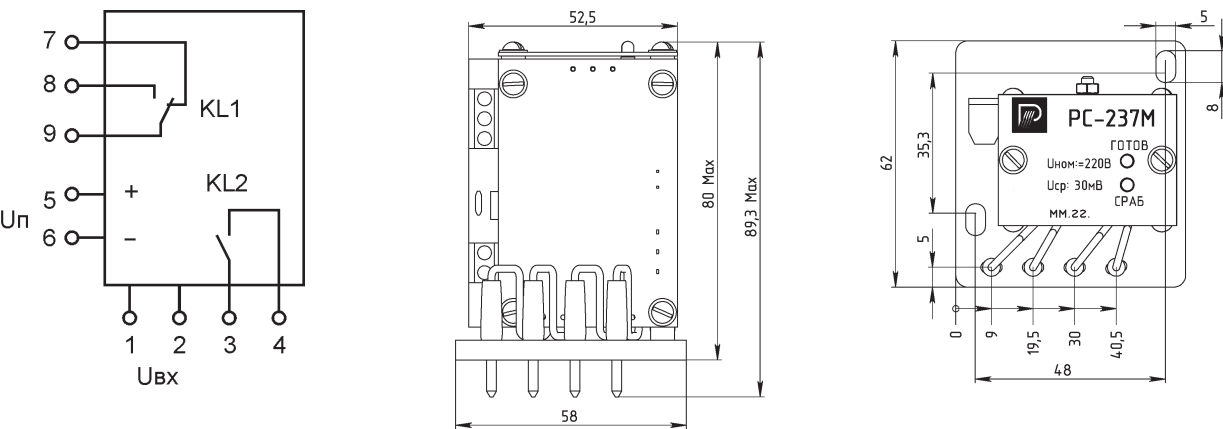
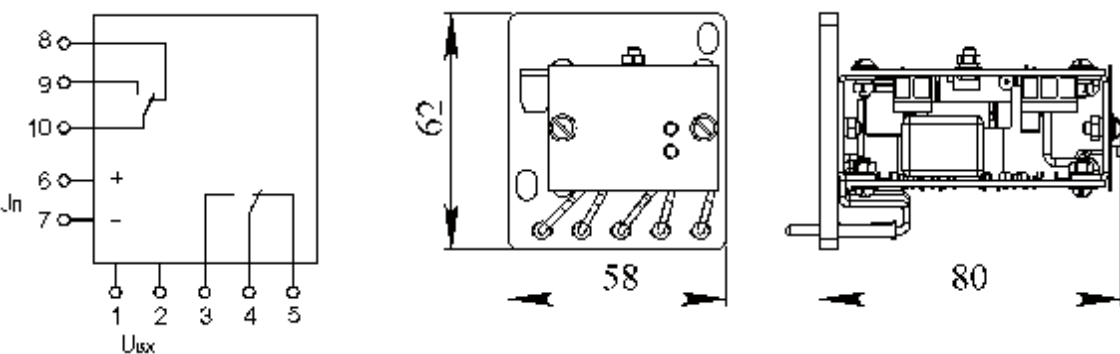


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РС-237М/554 И РС-237М/555



ППБР-1, ППБР-2



ПРЕРЫВАТЕЛИ ПИТАНИЯ БЕСКОНТАКТНЫЕ ТИПА ППБР-1, ППБР-2

Являются аналогом прерывателей типа ППБ-1, 2, которые выпускал завод «Средэлектроаппарат» (Узбекистан).

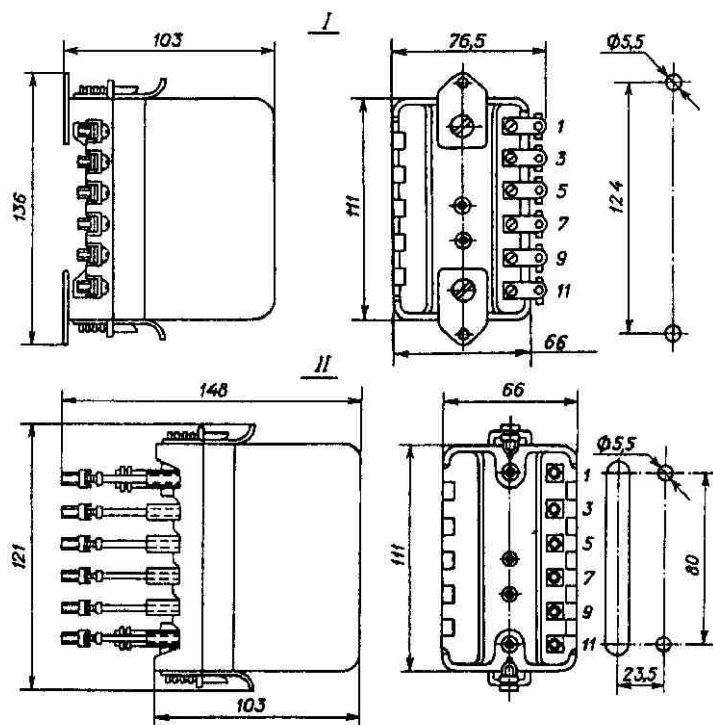
- Прерыватели предназначены для питания ламп сигнализации или «мигающего света».
- Прерыватели используются в щитах постоянного тока типа ПСН-1200, ПБУ11/1, ШТЗ-8700, РТЗ0-88М и др.
- Назначение выводов, габаритные и установочные размеры прерывателей полностью соответствуют прерывателям ППБ-1, 2.

Краткая техническая информация

Тип	ППБР-1	ППБР-2
Номинальное напряжение питания*, В	~ 220 (50 Гц)	= 110, 220
Минимальный ток нагрузки, А	0,01	0,01
Максимальный ток нагрузки, А	2	2
Номинальная частота прерываний, Гц	0,8; 1,3 (определяется перемычкой)	
Допустимое напряжение для электрической изоляции, не более, В	2000	
Сопротивление изоляции при 20° С, МОм	20	
Масса, не более, кг	0,5	

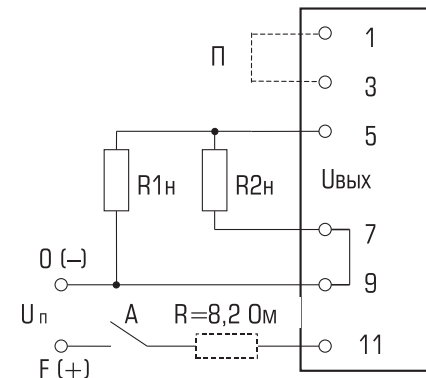
* **Примечание:** по желанию заказчика возможно изготовление на другое номинальное напряжение питания. Прерыватели питания допускают работу с маломощными лампами типа СКЛ и др.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



I — переднее присоединение;
II — заднее присоединение.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРЕРЫВАТЕЛЕЙ



A — автоматический выключатель с $I_{ном. расч.} = 2,5$ А;
П — перемычка;
R1н, R2н — нагрузка;
R — сопротивление ограничивающее.

ППБР-1М, ППБР-2М



ПРЕРЫВАТЕЛИ ПИТАНИЯ БЕСКОНТАКТНЫЕ С КРЕПЛЕНИЕМ НА DIN-РЕЙКУ

Прерыватели конструктивно выполнены в пластмассовом корпусе и устанавливаются на DIN-рейку 35 мм.

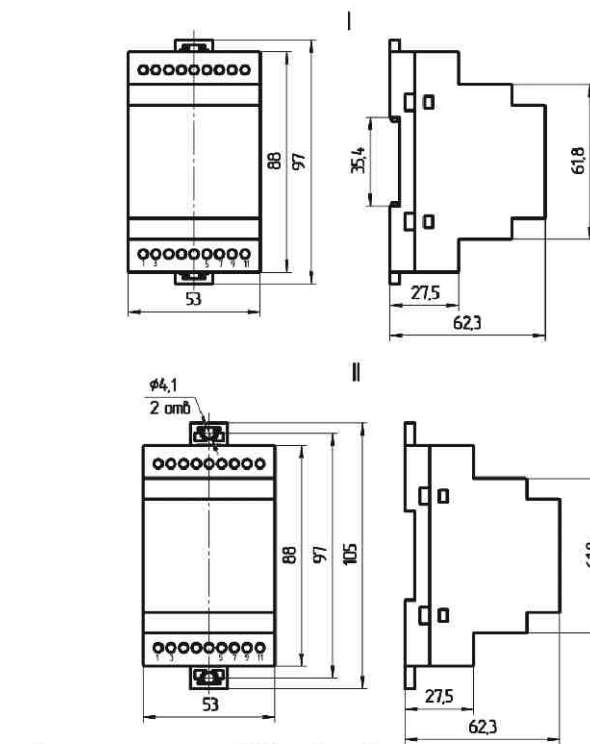
- Прерыватели являются аналогом прерывателей типа ППБ-1, 2 и ППБР-1, 2.
- Прерыватели предназначены для питания ламп сигнализации и получения «мигающего света».
- Назначение выводов соответствует прерывателям ППБ и ППБР.
- Прерыватели изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ4 и О4 по ГОСТ 15150.

Краткая техническая информация

Тип	ППБР-1М	ППБР-2М
Номинальное напряжение питания*, В	~ 220 (50 Гц)	= 110, 220
Минимальный ток нагрузки, А	0,01	0,01
Максимальный ток нагрузки, А	2	2
Номинальная частота прерываний, Гц	0,8; 1,3 (определяется перемычкой)	
Допустимое напряжение для электрической изоляции, не более, В	2000	
Сопротивление изоляции при 20° С, МОм	20	
Масса, не более, кг	0,5	

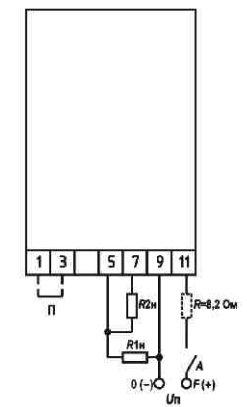
* **Примечание:** возможно изготовление на другое номинальное напряжение питания или частоту прерываний. Прерыватели допускают работу с маломощными лампами типа СКЛ и др.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



I — крепление на DIN-рейку; II — крепление на панель.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРЕРЫВАТЕЛЕЙ



A — автоматический выключатель с $I_{ном. расч.} = 2,5$ А;
П — перемычка;
R1н, R2н — нагрузка;
R — сопротивление ограничивающее.

Таблица замен аналогов реле

Заменяемое реле	Реле ООО «Реон-Техно»
PT 40/0,2	PCT- 40M-0,2
PT 40/0,6	PCT-40M-0,6
PT 40/2	PCT-40M-02
PT 40/6	PCT-40M-06
PT 40/10	PCT-40M-10
PT 40/20	PCT-40M-20
PT 40/50	PCT-40M-50
PT 40/100	PCT-40M-100
PT 40/200	PCT-40M-200
PT 140/0,2	PCT-140M-0,2,
PT 140/0,6	PCT-40-0,6, PCT-140M-0,6
PT 140/2	PCT-40-02, PCT-140M-02
PT 140/6	PCT-40-06, PCT-140M-06
PT 140/10	PCT-40-10, PCT-140M-10
PT 140/20	PCT-40-20, PCT-140M-20
PT 140/50	PCT-40-50, PCT-140M-50
PT 140/100	PCT-40-100, PCT-140M-100
PT 140/200	PCT-40-200, PCT-140M-200
PCT11-09, PCT13-09, PCT11M-09	PCT-40-0,6
PCT11-14, PCT13-14, PCT11M-14	PCT-40-02
PCT11-19, PCT13-19, PCT11M-19	PCT-40-06
PCT11-24, PCT13-24, PCT11M-24	PCT-40-20
PCT11-29, PCT13-29, PCT11M-29	PCT-40-60
PCT11-32, PCT13-32, PCT11M-32	PCT-40-100
PT-81/2, PT-82/2, PT-83/2, PT-84/2, PT-91/2	PCT-80AB-06
PT-81/2, PT-82/2, PT-83/2, PT-84/2, PT-91/2	PCT-80AB-10
PT-81/1, PT-82/1, PT-83/1, PT-84/1, PT-91/1	
PT-81/1, PT-82/1, PT-83/1, PT-84/1, PT-91/1	PCT-80AB-20
PT-81/2, PT-82/2, PT-83/2, PT-84/2, PT-91/2	PCT-82Д-10
PT-81/1, PT-82/1, PT-83/1, PT-84/1, PT-91/1	PCT-82Д-10
PT3-51, PT3-51.01	PCT-51
PCT-11, PCT-11M, PCT-13	PCT-110
PCT40-3-09	PCT-40M-0,6
PCT40-3-14	PCT-40M-02
PCT40-3-19	PCT-40M-06
PCT40-3-21	PCT-40M-10
PCT40-3-24	PCT-40M-20
PCT40-3-26	PCT-40M-50
PCT40-3-31	PCT-40M-100
PCT40-3-34	PCT-40M-200
PCT40-1-09	PCT-40M-0,6
PCT40-1-14	PCT-40M-02
PCT40-1-19	PCT-40M-06
PCT40-1-21	PCT-40M-10
PCT40-1-24	PCT-40M-20
PCT40-1-26	PCT-40M-50
PCT40-1-31	PCT-40M-100
PCT40-1-34	PCT-40M-200
PCT40-1B-09	PCT-40B-0,6
PCT40-1B-14	PCT-40B-02
PCT40-1B-19	PCT-40B-06
PCT40-1B-21	PCT-40B-10
PCT40-1B-24	PCT-40B-20
PCT40-1B-26	PCT-40B-50
PCT40-1B-31	PCT-40B-100
PCT40-1B-34	PCT-40B-200

Заменяемое реле	Реле ООО «Реон-Техно»
PCT40-1B-09	PCT-41B-0,6
PCT40-1B-14	PCT-41B-02
PCT40-1B-19	PCT-41B-06
PCT40-1B-21	PCT-41B-10
PCT40-1B-24	PCT-41B-20
PCT40-1B-26	PCT-41B-50
PCT40-1B-31	PCT-41B-100
PCT40-1B-34	PCT-41B-200
PCT40-2-09	PCT-42-0,6
PCT40-2-14	PCT-42-02
PCT40-2-19	PCT-42-06
PCT40-2-21	PCT-42-10
PCT40-2-24	PCT-42-20
PCT40-2-26	PCT-42-50
PCT40-2-31	PCT-42-100
PCT40-2-34	PCT-42-200
PC-40M-0,5/4	PCT-40M-02
PC-40M-1/8	PCT-40M-06
PC-40M-1/8	PCT-40M-10
PC-40M-5/40	PCT-40M-20
PC-40M-15/120	PCT-40M-50
PC-40M-15/120	PCT-40M-100
PC-40M1-0,5/4	PCT-40B-02
PC-40M1-1/8	PCT-40B-06
PC-40M1-1/8	PCT-40B-10
PC-40M1-5/40	PCT-40B-20
PC-40M1-15/120	PCT-40B-50
PC-40M1-15/120	PCT-40B-100
PC-40M2-0,5/4	PCT-42-02
PC-40M2-1/8	PCT-42-06
PC-40M2-1/8	PCT-42-10
PC-40M2-5/40	PCT-42-20
PC-40M2-15/120	PCT-42-50
PC-40M2-15/120	PCT-42-100
PC-40M21-0,5/4	PCT-42B-02
PC-40M21-1/8	PCT-42B-06
PC-40M21-1/8	PCT-42B-10
PC-40M21-5/40	PCT-42B-20
PC-40M21-15/120	PCT-42B-50
PC-40M21-15/120	PCT-42B-100
PC-80M2-11, PC-80M2-11i	PCT-82ДУ-XX-3, PCT-42ВДУ-XX-3, PCT-82Д-XX-3,PCT-42ВД-XX-3
PC-80M2-15	PCT-82AB-XX-2
PC-80M2-2, PC-80M2-6	PCT-82AB-XX-2
PC-80M2-4, PC-80M2-8	PCT-82AB-XX-1
ППБ-11, ППБ2, УПП, ПБ-1	ППБР-1
ППБ-21, ППБ-22, УПП, ПБ-2, ПБ-3	ППБР-2
МЭР М237	PC-237M