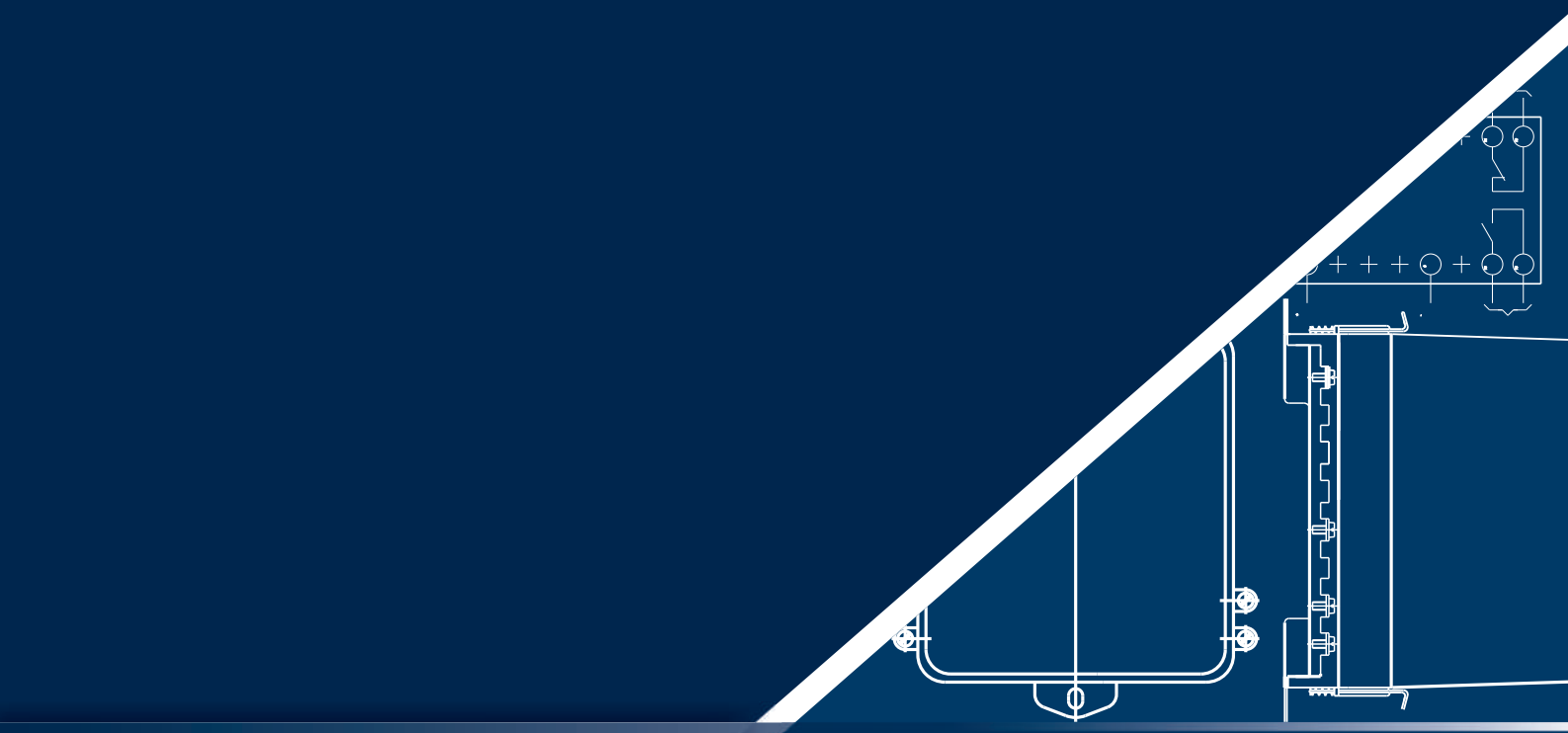
ЧЭАЗ

ГРУППА КОМПАНИЙ

РЕЛЕ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ





СОДЕРЖАНИЕ

Реле тока

Реле максимального тока РТ 40, 140 5
Реле максимального тока статические РСТ 11М 7
Реле максимального тока с зависимой выдержкой времени РТ 80, РТ 90 11
Реле максимального тока трехфазное (УРОВ) РТ 40/Р 15
Реле максимального тока с повышенной термической устойчивостью РТ 40/1Д 17
Реле максимального тока с загрублением от высших гармоник РТ 40/Ф 19
Реле тока дифференциальные с торможением ДЗТ 11 21
Реле тока дифференциальные РНТ 565, 566, 567 23
Реле тока дифференциальные статические РСТ 15 25
Реле тока дифференциальное с торможением статическое РСТ 23 27
Реле тока обратной последовательности статические РТФ 8, РТФ 9 29
Реле тока электротепловое ТРТП 31

Реле напряжения

Реле напряжения постоянного тока РН 51, РН 151 35
Реле напряжения постоянного тока РН 73, РН 74 37
Реле напряжения постоянного тока статические РСН 11, 12, 18 39
Реле напряжения переменного тока РН 53, 153, 54, 154 41
Реле напряжения переменного тока статические РСН 14, 15, 16, 17 43
Реле напряжения переменного тока статические малогабаритные РСН 14М, 15М, 16М, 17М 46
Реле напряжения нулевой последовательности РНН 57 49
Реле напряжения обратной последовательности РНФ 1М 51
Реле напряжения прямой и обратной последовательности статические РСН 13-1, РСН 13-2, РСН 13-3 53
Реле контроля трехфазного напряжения РСН 13-4 55

Реле времени

Реле времени с часовым механизмом РВ 100, 200 57
Реле времени статические (аналоги РВ 100, 200) РСВ 160, 255, 260 61
Реле времени статическое с выдержкой до 50 s РВ 01 63
Реле времени статическое с выдержкой времени при отключении РВ 03 67
Реле времени статическое с временно-замыкающим контактом РСВ 14 71
Реле времени статические с выдержкой до 100 h РСВ-01-1, РСВ-01-4 73
Реле времени трехцепное статическое РСВ-01-3 77
Реле времени циклическое РСВ-01-5 79
Реле времени токовое РСВ 13 81

Реле промежуточные

Реле промежуточные РП 23,25 83
Реле промежуточные РП 220 85
Реле промежуточные РП 232, РП 233 89
Реле промежуточное с выдержкой времени РП 250 91
Реле промежуточное РП 16 95
Реле промежуточное РП 16-1М, РП 16-5М, РП 16-7М 101
Реле промежуточное быстродействующее РП 17 103
Реле промежуточные быстродействующие РП 17-4М, РП 17-5М 107
Реле промежуточное с выдержкой времени РП 18 109
Реле промежуточное с выдержкой времени РП 18В 115

СОДЕРЖАНИЕ

Реле промежуточные

Реле промежуточное с выдержкой времени РП 18М 119
Реле промежуточные двухпозиционные РП 8, 9, 11, 12 123
Реле промежуточные двухпозиционные малогабаритные РП 11М, РП 12М 125
Реле промежуточное токовое РП 321 127
Реле промежуточное токовое с мощным контактом РП 341 129
Реле промежуточное токовое с мощным контактом РП 361 131
Реле промежуточное постоянного тока с мощным контактом РП 362 133
Реле указательные РУ 21, РУ 21-1 135
Реле прерывания питания УПП 139
Реле герконовое БКЖИ.647 613.001 141

Реле автоматики и контроля мощности

Реле повторного включения РПВ 01 143
Реле повторного включения РПВ 02 145
Реле повторного включения РПВ-02М 147
Реле повторного включения РПВ-58 149
Реле повторного включения РПВ-258 151
Реле частоты РСГ 11 153
Реле разности частот РГР 11 155
Реле сдвига фаз РН 55 157
Реле РСНФ12 159
Реле РМ11, РМ12 161
Реле РМОП 2-1 165
Реле РСМ13 167

Реле и устройства защиты и сигнализации однофазных замыканий на землю в сетях 6-1 ОкВ

Реле тока с повышенной чувствительностью статические РТЗ 51.01 171
Реле контроля изоляции типа РКИ 173
Реле сигнализации однофазных замыканий на землю УСЗ 2/2 175
Реле сигнализации однофазных замыканий на землю (переносной) типа УСЗ ЗМ 177
Реле защиты при однофазных замыканиях на землю типа ЗЗП 1 179
Реле защиты при однофазных замыканиях на землю типа ЗЗН 183

ТЕХНИЧЕСКИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ: (8352) 39-50-97, 39-52-40, 39-59-77, 39-58-38

Реле максимального тока

РТ 40 и РТ 140 ТУ16-523.468-78



Реле РТ 40



Реле РТ 140

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и автоматики энергетических систем в качестве органа, реагирующего на повышение тока.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоисполнение реле	Пределы уставки на ток срабатывания реле, А		Номинальный ток, А		Потребляемая мощность при токе минимальной уставки, VA, не более	Номенклатурный номер
	соединение катушек		соединение катушек			
	последоват. 1 диапазон	паралельн. 2 диапазон	последоват. 1 диапазон	паралельн. 2 диапазон		
РТ 40/0,2	0,05-0,1	0,1-0,2	0,4	1,0	0,2	21 040 001 7
РТ 40/0,6	0,15-0,3	0,3-0,6	1,6	2,5	0,2	21 040 002 7
РТ 40/2	0,5-1,0	1,0-2,0	2,5	6,3	0,2	21 040 002 7
РТ 40/6	1,5-3,0	3,0-6,0	10	16	0,5	21 040 004 7
РТ 40/10	2,5-5,0	5,0-10,0	16	16	0,5	21 040 005 7
РТ 40/20	5,0-10,0	10,0-20,0	16	16	0,5	21 040 007 7
РТ 40/50	12,5-25,0	25,0-50,0	16	16	0,8	21 040 008 7
РТ 40/100	25,0-50,0	50,0-100,0	16	16	1,8	21 040 009 7
РТ 40/200	50,0-100,0	100,0-200,0	16	16	8	21 040 010 7
РТ 140/0,2	0,05-0,1	0,1-0,2	0,4	1,0	0,2	21 140 001 □
РТ 140/0,6	0,15-0,3	0,3-0,6	1,6	2,5	0,2	21 140 002 □
РТ 140/2	0,5-1,0	1,0-2,0	2,5	6,3	0,2	21 140 003 □
РТ 140/6	1,5-3,0	3,0-6,0	10	16	0,5	21 140 004 □
РТ 140/10	2,5-5,0	5,0-10,0	16	16	0,5	21 140 005 □
РТ 140/20	5,0-10,0	10,0-20,0	16	16	0,5	21 140 007 □
РТ 140/50	12,5-25,0	25,0-50,0	16	16	0,8	21 140 008 □
РТ 140/100	25,0-50,0	50,0-100,0	16	16	1,8	21 140 009 □
РТ 140/200	50,0-100,0	100,0-200,0	16	16	8	21 140 010 □

Номинальная частота, Hz		50
Контакты реле		1 замыкающий, 1 размыкающий
Класс точности		5
Коэффициент возврата, не менее:		
– на минимальной уставке шкалы		0,85
– на остальных уставках шкалы		0,8
Время замыкания замыкающего контакта, s, не более: при отношении входного тока к току срабатывания, равном:		
– 1,2		0,1
– 3,0		0,03
Длительно допустимый ток на обмотках катушек, А		1,1 Iн
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:		
– в цепях постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, W		60
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA		300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО		2500
Значения потребляемой мощности и типоисполнения реле приведены в таблице 1		
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:		переднее, заднее (винтом или шпилькой) – РТ 40; переднее, заднее (винтом) – РТ 140.
Габаритные размеры, mm, не более:	– РТ 40	67 x 128 x 158
	– РТ 140	66 x 138 x 181
Масса, кg, не более:	– РТ 40	0,7
	– РТ 140	0,85

7 - с универсальным комплектом деталей присоединения (только для реле РТ 40)

Вместо знака □ указать (только для реле РТ140):

1 – для переднего присоединения; 2 – для заднего присоединения шпилькой;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунках 1, 2, схемы подключения реле – на рисунках 3, 4.

Схема подключения контактных перемычек (пластинок) приведена в таблице 2.

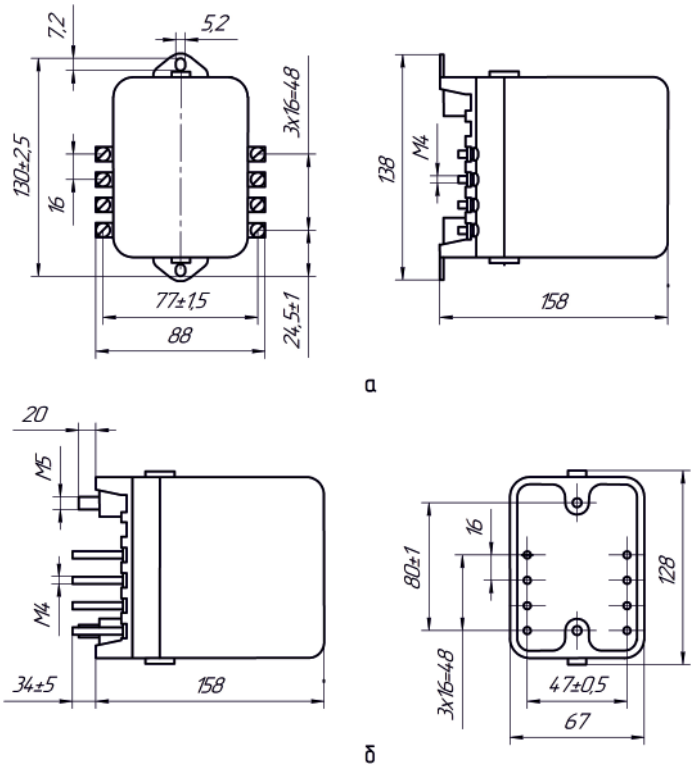


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РТ 40: Размеры без предельных отклонений справочные: а – переднее присоединение; б – заднее присоединение.

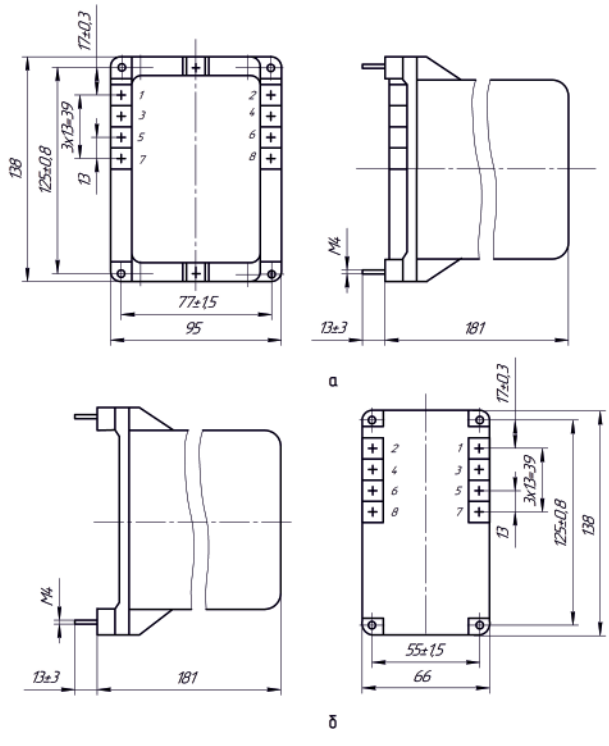
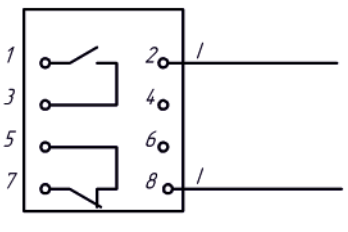
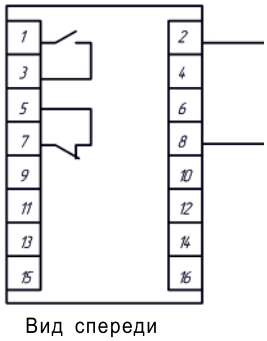


Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РТ 140. Размеры без предельных отклонений максимальные: а – переднее присоединение; б – заднее присоединение.



I – воздействующий на реле ток. Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле не имеются.

Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле РТ 40.



Вид спереди

I – воздействующий на реле ток.

Рисунок 4 – Схема электрическая подключения реле РТ 140.

Диапазон уставок	Схема подключения контактных перемычек (пластинок)	Переводной множитель от шкалы к действительному значению
1	2 4 6 8	1
2	2 4 6 8	2

Таблица 2 – Схема подключения контактных перемычек (пластинок).

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Реле тока серии РТ 140 выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения:

РТ Х40/ХХ Х4

РТ – реле тока;
Х – наличие цифры 1 обозначает реле в унифицированной оболочке;
40 – номер разработки;
ХХ – ток максимальной уставки, А: 0,2; 0,6; 2; 6; 10; 20; 50; 100; 200;
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников:
– переднее или заднее (винтом) – для РТ 140;
– номер технических условий.



РСТ 11М

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и автоматики энергетических систем в качестве органа, реагирующего на повышение тока, и используются в комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям.

Реле РСТ 11М имеет:

– возможность питания реле от источника как постоянного, так и переменного тока;

– световую сигнализацию наличия напряжения питания на выходе блока питания и срабатывания реле.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 3 g в диапазоне частот от 5 до 15 Hz.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Номинальная частота, Hz	Класс точности	Напряжение питания, 220 V	Пределы уставки на ток срабатывания, А	Номинальный ток, А	Мощность, потребляемая реле при токе минимальной уставки, VA	Номенклатурный номер
РСТ 11М-04-х	50	7,5	пост., перем.	0,05 - 0,2	0,4	0,1	21 011 310 □
РСТ 11М-09-х		5,0		0,15 - 0,6	6,3	0,1	21 011 311 □
РСТ 11М-14-х				0,5 - 2,0	6,3	0,1	21 011 312 □
РСТ 11М-19-х				1,5 - 6,0	10	0,2	21 011 313 □
РСТ 11М-24-х				5 - 20	16	0,2	21 011 314 □
РСТ 11М-29-х				15 - 60	16	0,8	21 011 315 □
РСТ 11М-32-х				30 - 120	16	2,4	21 011 316 □

* Пятая цифра в обозначении типа: «1» – переднее, «5» – заднее присоединение (пишется через « – »).

Вместо знака □ указать: 1 – для переднего присоединения; 3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

Дискретность регулирования уставок срабатывания ступенями, от величины минимальной уставки каждого поддиапазона регулирования, %, не более	10
Время срабатывания реле, s, не более:	
– при токе, равном 1,2 Iср	0,06
– при токе, равном 3 Iср	0,035
Коэффициент возврата реле, не менее	0,9
Контакты реле	1 замыкающий, 1 размыкающий
Коммутационная способность контактов выходного реле:	
– при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 1 А в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W	30
– при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, VA	250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	12500
Потребляемая мощность по цепи питания, не более:	
– в нормальном режиме	1,5
– в режиме срабатывания	2,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 152 x 181
Масса реле, kg, не более	1,0

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

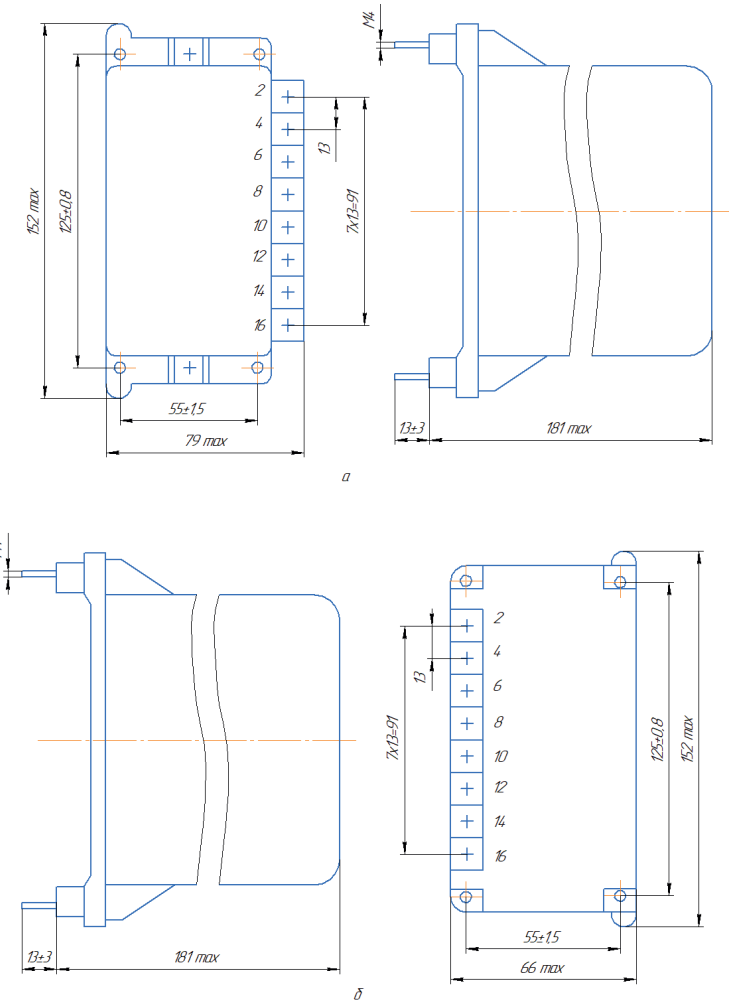


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле РСТ11М
Размеры без предельных отклонений справочные.
а – переднее присоединение
б – заднее присоединение

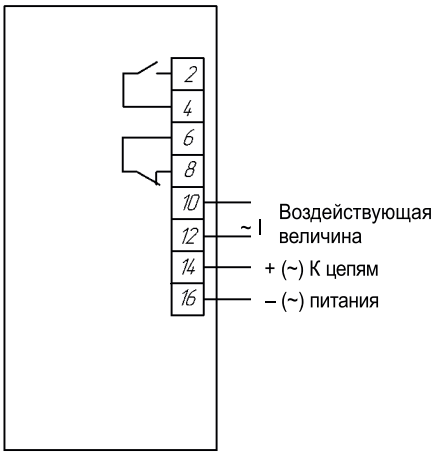


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РСТ 11М.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Реле выполнены в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения .

Структура условного обозначения

РСТ 11М-ХХ-Х Х4

РСТ – реле статическое тока;

11М – порядковый номер разработки (М – модернизированное):

ХХ – максимальная уставка по току:

04 – 0,2 А; 09 – 0,6 А; 14 – 2 А; 19 – 6 А; 24 – 20 А; 29 – 60 А; 32 – 120 А;

Х – вид и способ присоединения внешних проводников:

1 – переднее присоединение с винтовыми зажимами;

5 – заднее присоединение с винтовыми зажимами;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

Реле максимального тока с зависимой выдержкой времени — РТ 80, РТ 90 ТУ16-523.478-79



РТ 80, РТ 90

Реле предназначены для использования в схемах релейной защиты в качестве органа, реагирующего на увеличение тока в контролируемой цепи и применяются в установках переменного тока для защиты электрических машин, трансформаторов и линий электропередачи при перегрузках и коротких замыканиях.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Вибрационные нагрузки (вибропрочность) 0,25 g в вертикальном направлении в диапазоне частот от 10 до 50 Hz.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 14255-69.

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Номинальный ток, А	Номинальная частота, Hz	Уставки			Номенклатурный номер
			на ток срабатывания индукционного элемента, А	на время срабатывания, S*	на кратность тока срабатывания элемента отсечки**	
РТ 81/1	10	50	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1 - 4	2 - 8	21 081 001□
РТ 81/2	5		2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	1 - 4	2 - 8	21 081 002□
РТ 82/1	10		4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	4 - 16	2 - 8	21 082 001□
РТ 82/2	5		2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	4 - 16	2 - 8	21 082 002□
РТ 83/1	10		4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1 - 4	2 - 8	21 083 001□
РТ 83/2	5		2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	1 - 4	2 - 8	21 083 002□
РТ 84/1	10		4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	4 - 16	2 - 8	21 084 001□
РТ 84/2	5		2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	4 - 16	2 - 8	21 084 002□
РТ 85/1	10		4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1 - 4	2 - 8	21 085 001□
РТ 85/2	5		2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	1 - 4	2 - 8	21 085 002□
РТ 86/1	10		4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	4 - 16	2 - 8	21 086 001□
РТ 86/2	5		2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	4 - 16	2 - 8	21 086 002□
РТ 91/1	10		4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1 - 4	2 - 8	21 091 001□
РТ 91/2	5		2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	1 - 4	2 - 8	21 091 002□
РТ 95/1	10		4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1 - 4	2 - 8	21 095 001□
РТ 95/2	5		2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	1 - 4	2 - 8	21 095 002□

* При десятикратном токе срабатывания индукционного элемента.

** Т. е. отношение тока срабатывания отсечки к току срабатывания индукционного элемента.

Реле имеют исполнения контактов в соответствии с указанными в таблице 2.

Таблица 2

Тип реле	Исполнение контактов
РТ 81, РТ 82, РТ 91	Один замыкающий или размыкающий (при перестановке элементов) главный контакт
РТ 83, РТ 84	Один замыкающий или размыкающий (при перестановке элементов) главный контакт и один замыкающий сигнальный контакт
РТ 85, РТ 95	Один переключающий главный контакт без разрыва цепи
РТ 86	Один переключающий главный контакт без разрыва цепи и один замыкающий сигнальный контакт

Ток замыкания замыкающих контактов реле типов РТ 81, РТ 82, РТ 91 и главных замыкающих контактов реле типов РТ 83, РТ 84 при напряжении от 24 до 250 V постоянного и переменного тока (но размыкание цепи должно осуществляться другими контактами, например, контактами на валу выключателя), А	5
Ток размыкания размыкающих контактов реле типов РТ 81, РТ 82, РТ 91 и главных размыкающих контактов реле типов РТ 83, РТ 84 при напряжении от 24 до 250 V, 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 токе 50 А – не более 1,5 Ом)	
– контактами реле типов РТ 81, РТ 82, РТ 83, РТ 84, РТ 91 при токах, А, не более	50
– контактами реле типов РТ 85, РТ 86, РТ 95 при токах, А, не более	150
Ток замыкания и размыкания замыкающих сигнальных контактов реле типов РТ 83, РТ 84, РТ 86 при напряжении от 24 до 250 V, А:	
– переменного тока	1
– постоянного тока	0,2
Коэффициент возврата, не менее	0,8
Потребляемая мощность при токе, равном току уставки реле, VA, не более	
– реле серии РТ 80	10
– реле серии РТ 90	30
Коммутационная износостойкость, циклов ВО	
– для реле типов РТ 81, РТ 82, РТ 83, РТ 84, РТ 91, РТ 86 (сигнальный контакт)	630
– для реле типов РТ 85, РТ 86, РТ 95	60
Механическая износостойкость, циклов ВО	
– для реле типов РТ 81, РТ 82, РТ 83, РТ 84, РТ 91	1250
– для реле типов РТ 85, РТ 86, РТ 95	630
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры , mm, не более	245x149x155
Масса , kg, не более	2,9

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения;

2 – для заднего присоединения шпилькой;

3 – для заднего присоединения винтом;

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

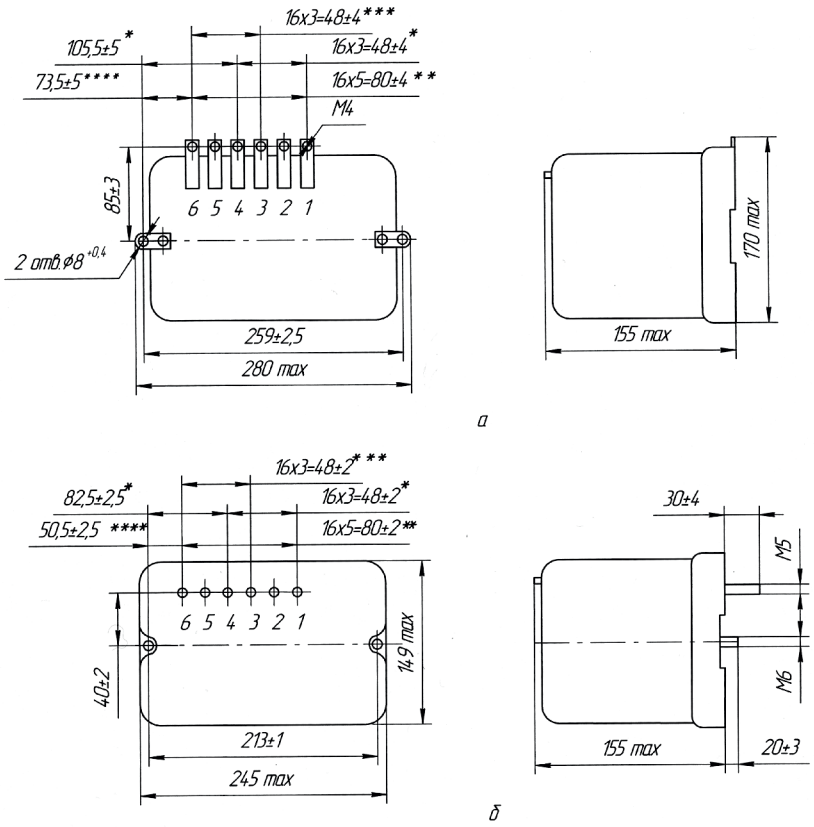


Рисунок 1 — Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле серии РТ 80, РТ 90:

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение;

* – для реле типов РТ 81, РТ 82, РТ 91;
** – для реле типов РТ 83, РТ 84, РТ 86;
*** – для реле типов РТ 85, РТ 95;
**** – для реле типов РТ 83, РТ 84, РТ 85, РТ 86, РТ 95.
Маркировка выводов реле дана условно.

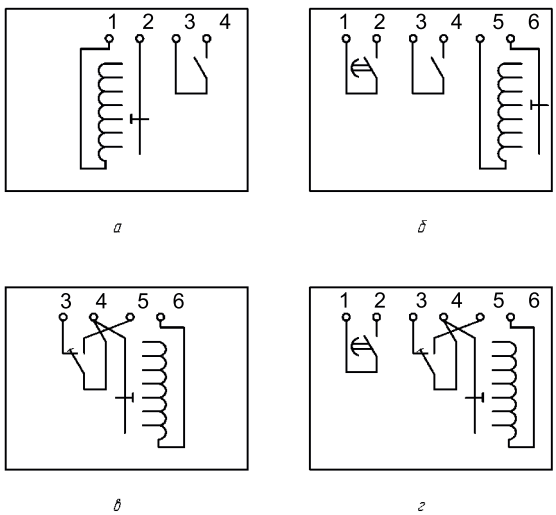


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле:
а – РТ 81, РТ 82, РТ 91;
б – РТ 83, РТ 84;
в – РТ 85, РТ 95;
г – РТ 86.

Конструкция

Все механизмы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из механически прочного цоколя и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РТ XX/X X4

РТ– реле тока;

X – классификация серии реле: 8 или 9;

X – конструктивное исполнение: 1; 2; 3; 4; 5; 6;

X – номинальный ток:

1 – 10 А;

2 – 5 А;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типоисполнения реле;

– номинальный ток;

– номинальную частоту;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом или шпилькой);

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле максимального тока трехфазное (УРОВ) РТ 40/Р ТУ16-523.484-78



РТ 40/Р

Реле тока типа РТ 40/Р применяются в схемах устройств резервирования отказа выключателей, а также в специальных схемах токовой защиты на номинальные токи 1 или 5 А.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90.

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

Основные параметры

Номинальный ток, А:	
– РТ 40/Р1	1
– РТ 40/Р5	5
Пределы уставок тока срабатывания реле, mA:	
– Зажимы 2-4, 6-8	
– РТ 40/Р1	от 130 до 260
– РТ 40/Р5	от 650 до 1300
– Зажимы 5-7:	
– РТ 40/Р1	от 65 до 130
– РТ 40/Р5	от 325 до 650
Термическая устойчивость при длительном протекании тока, А, равного	6,93
Номинальная частота переменного тока, Hz	50

Технические данные

Коэффициент возврата реле на любой уставке, не менее	0,7
Время срабатывания, s:	
– при I = 1,2 Iуст	0,15
– при I = 3 Iуст	0,075
Время размыкания замыкающего контакта при уменьшении тока с 10 Iном до 0, s, не более	0,10
Количество контактов:	
– замыкающих	1
– размыкающих (выводится на дополнительные клеммы основания реле и приспособлены только при заднем присоединении внешних проводников)	1
Минимальный ток, коммутируемый контактами реле при напряжении 24 V, А	0,1
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	60
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1250
Мощность, потребляемая реле при питании его встроенного насыщающегося трансформатора от системы трехфазных симметричных токов при несогласованной полярности одной из обмоток с меньшим числом витков, VA:	
– обмотка с меньшим числом витков(зажимы 2-4, 6-8):	
– первая уставка	0,15
– последняя уставка	0,5
– обмотка с большим числом витков(зажимы 5-7):	
– первая уставка	0,3
– последняя уставка	1,0
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	179 x 218 x 170
Масса реле, кg, не более	3,5

Типоисполнения реле приведены в таблице1.

Таблица 1

Реле	Номинальный ток, А	Номенклатурный номер
РТ 40/Р1	1	21 041 001 7
РТ 40/Р5	5	21 041 002 7

Реле поставляются с универсальным комплектом деталей присоединения внешних проводников (переднего, заднего винтом и заднего шпилькой)

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

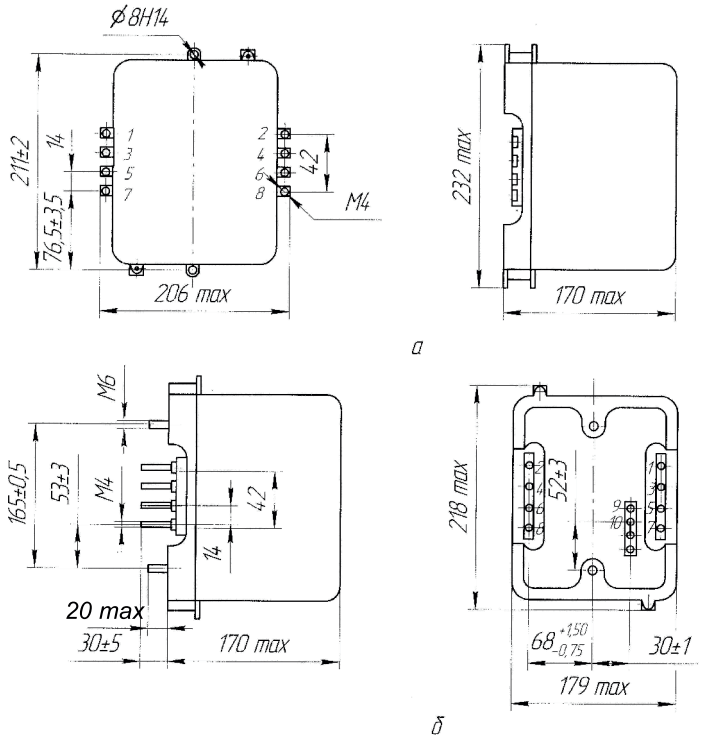
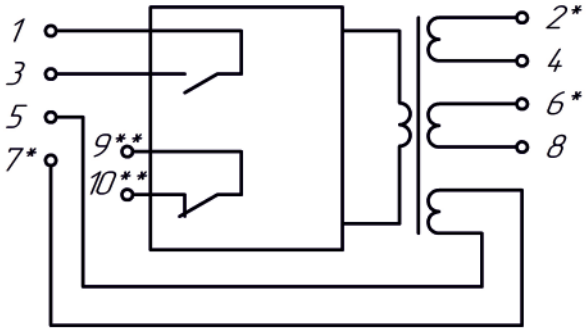


Рисунок 1 — Габаритные, установочные
и присоединительные размеры реле РТ 40/Р.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



* Однополярные зажимы.

** Маркировка показана условно.

Зажимы 9,10 предназначены только для заднего присоединения.

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РТ 40/Р.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения:

РТ 40/РХ Х4

РТ – реле тока;

40 – номер разработки;

Р – для схем УРОВ;

Х – номинальный ток (1 или 5 А);

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

Реле максимального тока с повышенной термической устойчивостью РТ 40/1Д ТУ16-523.484-78



РТ 40/1Д

Реле применяется в схемах защиты переменного тока, реагирующих на повышение тока, в тех случаях, когда требуется большая кратность длительно-допустимого тока к току срабатывания реле.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90.

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

Основные параметры

Номинальный ток, А	6,3
Пределы уставок тока срабатывания реле, А:	
– зажимы 2-8	от 0,15 до 0,3
– зажимы 2-6	от 0,3 до 0,6
– зажимы 2-4	от 0,5 до 1
Термическая устойчивость при длительном протекании тока, А, равного	6,93
Номинальная частота переменного тока, Hz	50

Технические данные

Коэффициент возврата реле на любой уставке, не менее	0,7
Время срабатывания, s:	
– при I = 1,2 Iуст	0,15
– при I = 3 Iуст	0,05
Время размыкания замыкающего контакта при уменьшении тока с 1,2 Iуст до 0,8 Iвоз, s, не более	0,10
Контакты реле:	1 замыкающий, 1 размыкающий
Минимальный ток, коммутируемый контактами реле при напряжении 24 V, А	0,1
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	60
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1250
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	179 x 218 x 170
Масса реле, kg, не более	3,5

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номер технических условий.

Номенклатурный номер 21 043 001 7

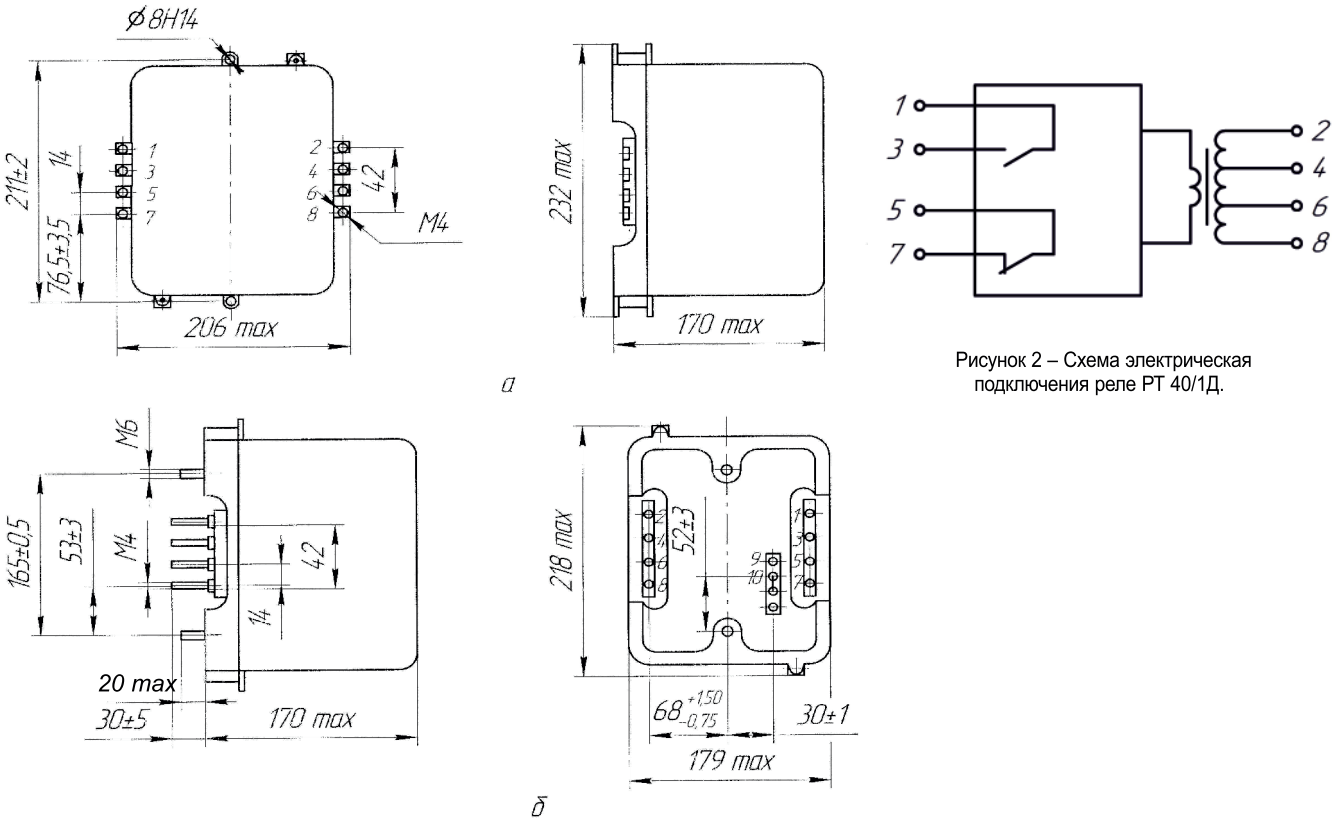


Рисунок 1 – Габаритные, установочные
и присоединительные размеры реле РТ 40/1Д.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

Рисунок 2 – Схема электрическая
подключения реле РТ 40/1Д.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РТ 40/1Д Х4

РТ – реле тока;

40 – номер разработки;

1Д – термически стойкое;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

Реле максимального тока с загрублением от высших гармоник

РТ 40/Ф ТУ16-523.484-78



РТ 40/Ф

Реле тока мгновенного действия типа РТ 40/Ф применяется в схемах защиты установок переменного тока, реагирующих на повышение тока, в тех случаях, когда требуется загрубление защиты при появлении высших гармоник тока.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90.

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

Основные параметры

Номинальный ток, А	6,3
Пределы уставок тока срабатывания реле, А:	
– зажимы 4-8 (I диапазон)	от 1,75 до 3,5
– зажимы 6-8 (II диапазон)	от 2,9 до 5,8
– зажимы 4-6 (III диапазон)	от 4,4 до 8,8
– зажимы 2-4 (IV диапазон)	от 8,8 до 17,6
Термическая устойчивость при длительном протекании тока, А, равного	1,1Iном
Номинальная частота, Hz	50

Технические данные

Коэффициент возврата реле на любой уставке, не менее	0,8
Время срабатывания, s:	
– при I = 1,2 Iуст	0,15
– при I = 3 Iуст	0,05
Время размыкания замыкающего контакта при уменьшении тока с 1,2 Iуст до 0,8 Iвоз, s, не более	0,10
Количество контактов:	1 замыкающий, 1 размыкающий
Минимальный ток, коммутируемый контактами реле при напряжении 24 V, А	0,1
Увеличение токов срабатывания при частоте 150 или 180 Hz, раз, не менее	8
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	60
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1250
Мощность, потребляемая реле при токе минимальной уставки, VA:	
– I, II, III диапазоны	0,5
– IV диапазон	1,0
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	179 x 218 x 170
Масса реле, kg, не более	3,5

Номенклатурный номер 22 042 001 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

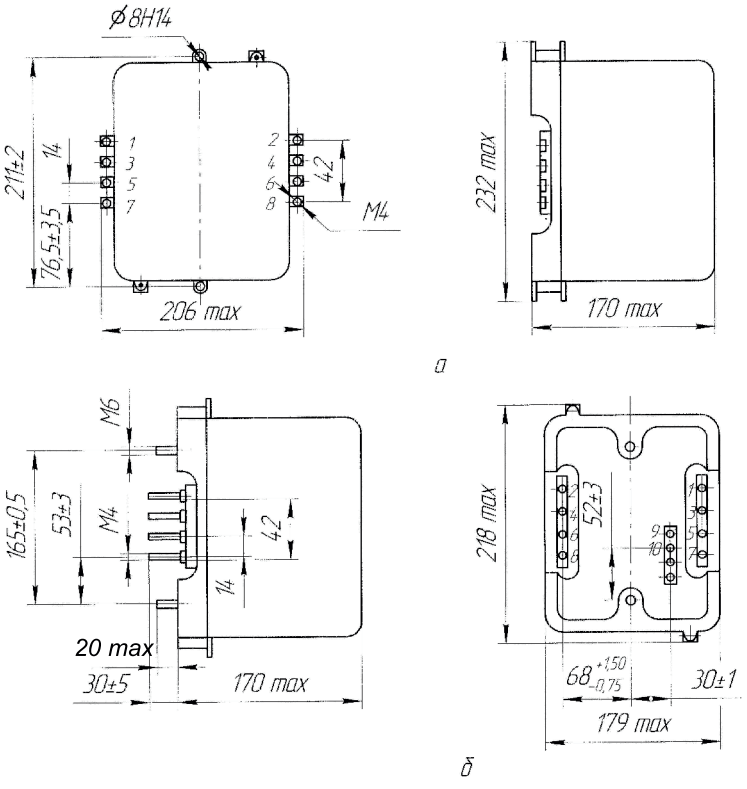


Рисунок 1 — Габаритные, установочные
и присоединительные размеры реле РТ 40/Ф.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

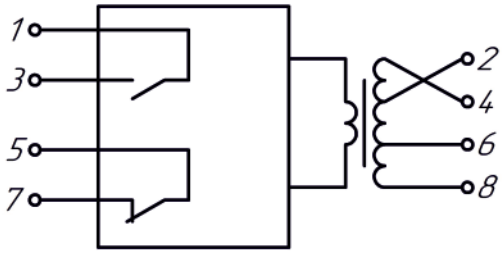


Рисунок 2 – Схема электрическая
подключения реле РТ 40/Ф.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения:

РТ 40/Ф Х4

РТ – реле тока;

40 – номер разработки;

Ф – фильтровое;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом или шпилькой);

– номер технических условий.

Реле тока дифференциальные с торможением ДЗТ-11 ТУ16-523.464-74



ДЗТ11

Реле типов ДЗТ-11/2, ДЗТ-11/3, ДЗТ-11/4 предназначены для дифференциальной защиты одной фазы силовой трансформаторов.

Реле типа ДЗТ-11/5 предназначены для дифференциальной защиты генераторов переменного тока

Реле обеспечивают торможение от одной группы измерительных трансформаторов тока (т. е. имеют по одной тормозной обмотке).

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне от 10 до 100 Hz с ускорением 0,25 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Таблица 1

Основные технические данные приведены в таблице1.

Тип реле	Включенные обмотки	Магнитодвижущая сила срабатывания, А	Диапазон токов срабатывания, А	Номенклатурный номер
ДЗТ-11	рабочая	100	2,87-12,5	20 011 0017
	рабочая последовательно с уравнительной		1,45-12,5	
ДЗТ-11/2	рабочая		0,34-2	20 221 0017
	I уравнительная		2,56-20	
	II уравнительная		2,56-20	
ДЗТ-11/3	I рабочая		0,34 -2	20 311 0017
	II рабочая		0,62-4	
	III рабочая		2,56-20	
ДЗТ-11/4	I рабочая		0,34 -2	20 411 0017
	II рабочая		0,62-4	
	III рабочая		2,56-20	
ДЗТ-11/5	рабочая		0,7	20 511 0017

С реле поставляется универсальный комплект деталей присоединения внешних проводников (переднего, заднего шпилькой, заднего винтом)

Время срабатывания реле при трехкратном токе срабатывания, s	0,04
Коэффициент надежности реле, не менее:	
– при пятикратном токе срабатывания	1,35
– при двухкратном токе срабатывания	1,2
Коммутационная способность контактов при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепи постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, W	60
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1250
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm,не более	179x218x190
Масса, кg, не более	3,5

Типоисполнения реле приведены в таблице 1

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.

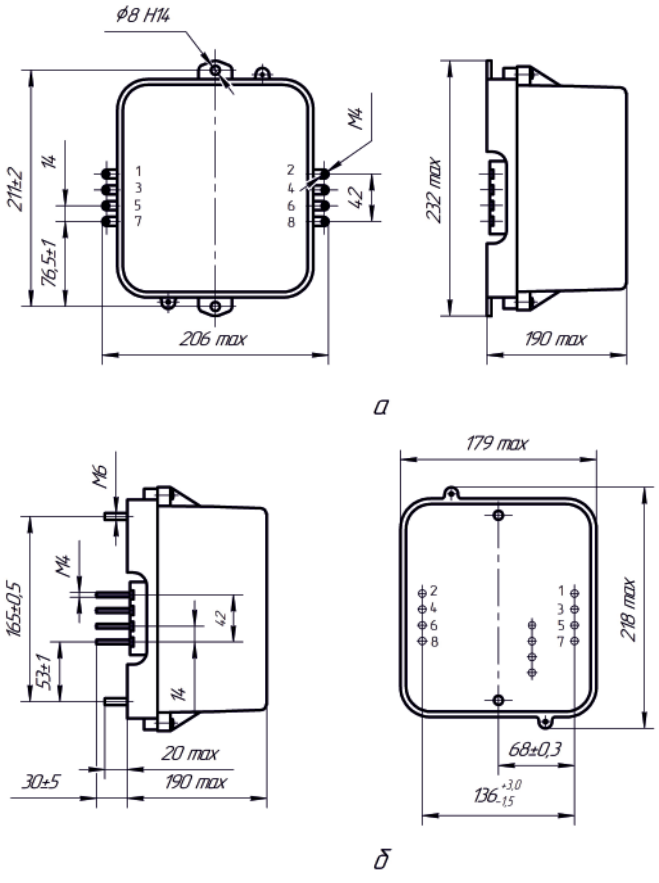
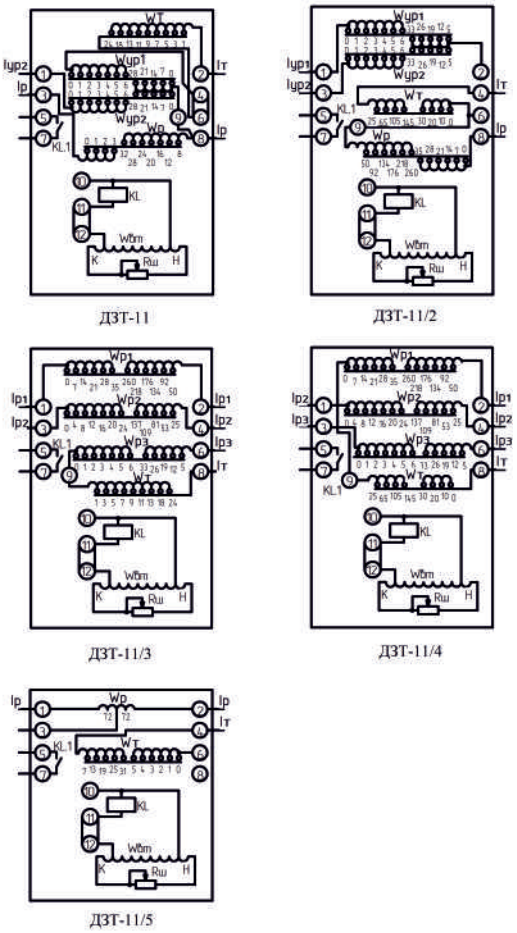


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле серии ДЗТ.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;

б – заднее присоединение.



Iр, Iр1, Iр2, Iр3 - рабочие токи
Iур1, Iур2 - уравнительные токи
IТ - тормозной ток
KL.1 - контакт исполнительного органа
Wр, Wр1, Wр2, Wр3 - рабочие обмотки
Wур1, Wур2 - уравнительные обмотки
Wт - тормозная обмотка
Wвт - вторичная обмотка

Рисунок 2 - Схемы электрические подключений для реле

Конструкция

Реле состоит из исполнительного органа РТ 40, промежуточного насыщающего трансформатора тока, смонтированных на общем основании и закрытых прозрачным кожухом.

Структура условного обозначения

ДЗТ XX X4

ДЗТ – дифференциальная защита трансформаторов;

XX – условный номер разработки (11; 11/2; 11/3; 11/4; 11/5);

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом или шпилькой);

– номер технических условий.

Реле тока дифференциальные РНТ-565, 566, 567 ТУ16-523.464-74



РНТ-565, 566, 567

Реле типов РНТ-565, РНТ-566, РНТ-566/2 предназначены для дифференциальной защиты одной фазы силовых трансформаторов, автотрансформаторов и генераторов переменного тока.

Реле типов РНТ-567, РНТ-567/2 предназначены для защиты шин.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне от 10 до 100 Hz с ускорением 0,25 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Таблица 1 Основные технические данные приведены в таблице1.

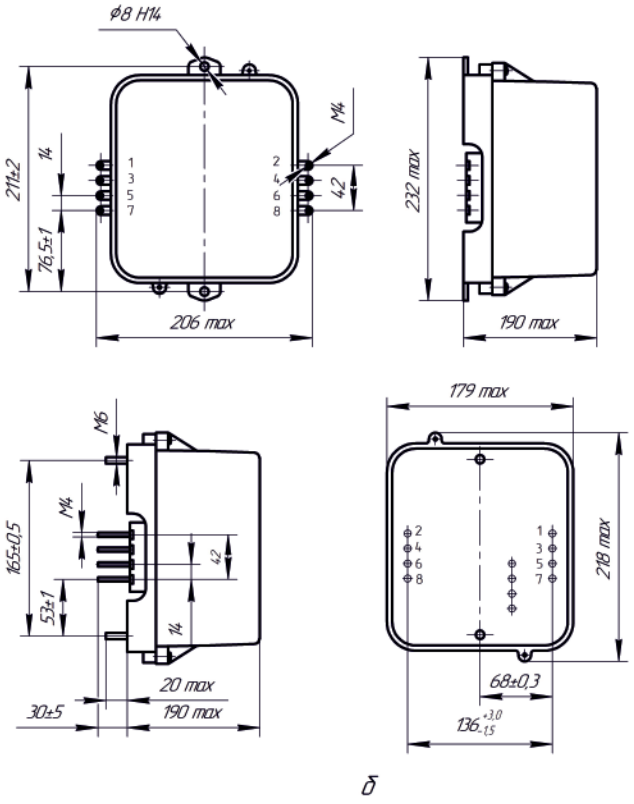
Тип реле	Включенные обмотки	Магнитодвижущая сила срабатывания, А	Диапазон токов срабатывания, А	Номенклатурный номер
РНТ-565	Рабочая	100	2,87-12,5	20 065 0017
	Рабочая последовательно с уравнительной		1,45-12,5	
РНТ-566	I рабочая		0,34 -2	20 066 0017
	II рабочая		0,625-4	
	III рабочая		2,57-20	
РНТ-566/2	I рабочая		0,34 -2	20 266 0017
	II рабочая		4,35-33,3	
РНТ-567	I рабочая		5,26-100	20 067 0017
	II рабочая			
РНТ-567/2	I рабочая		1,05-20	20 267 0017
	II рабочая			

С реле поставляется универсальный комплект деталей присоединения внешних проводников (переднего, заднего шпилькой, заднего винтом)

Время срабатывания реле при трехкратном токе срабатывания, s	0,04
Коэффициент надежности реле, не менее:	
– при пятикратном токе срабатывания	1,35
– при двухкратном токе срабатывания	1,2
Коммутационная способность контактов при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепи постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, W	60
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1250
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	179x218x190
Масса, kg, не более	3,5

Типоисполнения реле приведены в таблице 1

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.

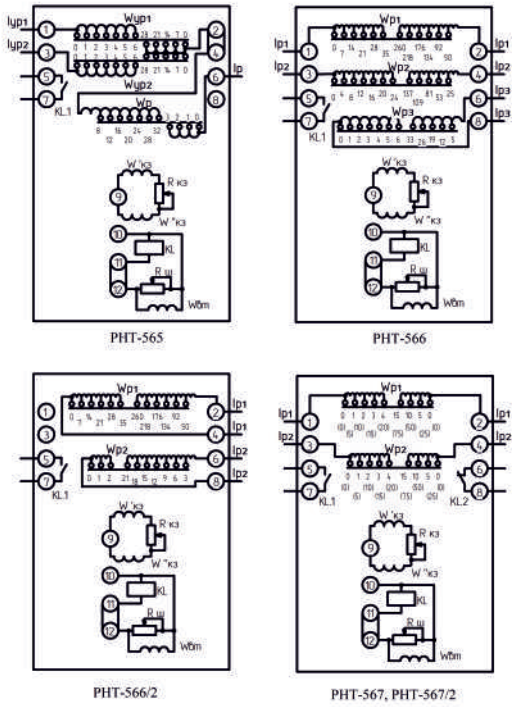


б

Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле серии РНТ.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



Iр, Iр1, Iр2, Iр3 - рабочие токи
Iур1, Iур2 - уравнительные токи
KL - исполнительный орган
KL.1(2) - контакт исполнительного органа
W'кз+W"кз - короткозамкнутая обмотка
Wp1, Wp2 - рабочие обмотки
Wвт - вторичная обмотка

В скобках приведены значения витков для РНТ-567/2

Рисунок 2 - Схемы электрические подключения реле

Конструкция

Реле состоит из исполнительного органа РТ 40, промежуточного насыщающегося трансформатора тока, смонтированных на общем основании и закрытых прозрачным кожухом.

Структура условного обозначения

РНТ XXX X4

РНТ – реле с насыщающимся трансформатором;

XXX – условный номер разработки (565, 566, 566/2, 567, 567/2);

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом или шпилькой);
– номер технических условий.

Реле тока дифференциальные статические РСТ 15 ТУ16-647.010-84



РСТ 15

Реле тока дифференциальные типа РСТ 15 предназначены для использования в схемах дифференциальной защиты одной фазы силовых трансформаторов, автотрансформаторов, высоковольтных электродвигателей, генераторов, синхронных компенсаторов.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7+ДТ1,2 по ГОСТ 17516.1 – 90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне от 5 до 15 Hz с ускорением 3 g и в диапазоне от 16 до 100 Hz с ускорением 1 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников и вынесенных на внешнюю сторону цоколя резисторов – IP00 по ГОСТ 14254-96, ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Номинальный переменный ток, (Iном.),А	Номинальное напряжение питания постоянного тока, V	Время срабатывания при трехкратном токе срабатывания, S	Частота, Hz	Номенклатурный номер
РСТ 15	5	220	0,04	50	20 015 301□

Вместо знака □ указать:

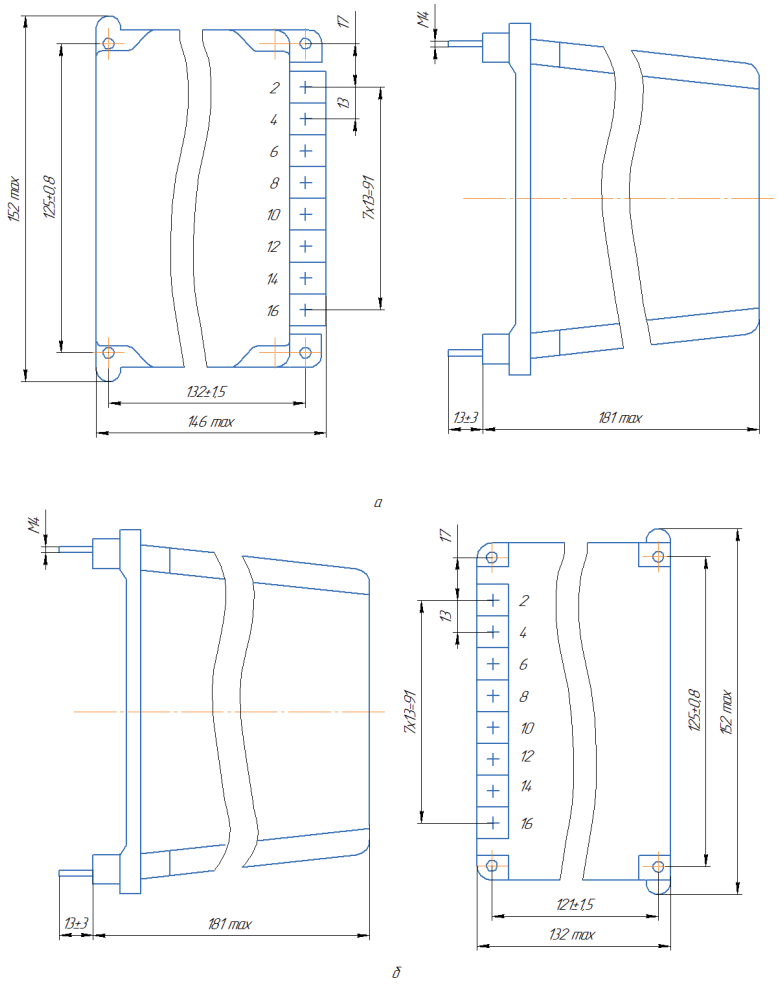
1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Уставки по току срабатывания в долях от Iном:	
– при к = 1	0,4; 0,5; 0,65; 0,9; 1,2
– при к = 2	0,8; 1,0; 1,3; 1,8; 2,4
Мощность, потребляемая:	
– цепями переменного тока, VA	2
– цепями питания, W:	
– в нормальном режиме	7
– в режиме срабатывания	9
Коммутационная способность контактов при напряжении от 24 до 250 V в цепи постоянного тока с постоянной времени не более 0,02 s, W	30
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	132x152x181
Масса, kg, не более	1,5

Типоисполнения реле приведены в таблице 1

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.



а – переднее присоединение

б – заднее присоединение

Размеры без предельных отклонений справочные

Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле

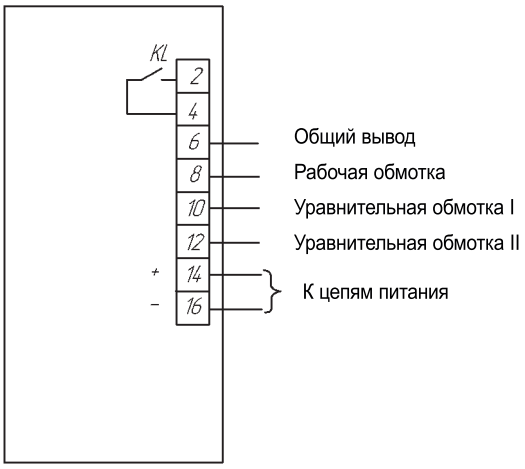


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РСТ 15.

Конструкция

Реле размещены в унифицированном корпусе «СУРА» II габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РСТ XX X4

РСТ – реле статического тока;

XX – порядковый номер разработки (15 – для частоты 50 Hz);
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

Реле тока дифференциальное с торможением статическое РСТ 23 ТУ16-647.010-84



РСТ 23

Реле тока дифференциальные серии РСТ 23 предназначены для использования в схемах дифференциальной защиты одной фазы силовых трансформаторов, автотрансформаторов, высоковольтных электродвигателей, генераторов, синхронных компенсаторов, шин и ошиновок.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7+ДТ1,2 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне от 5 до 15 Hz с ускорением 3 g и в диапазоне от 16 до 100 Hz с ускорением 1 g.

Степень защиты оболочки IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников и вынесенных на внешнюю сторону цоколя резисторов и транзистора – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Номинальный переменный ток, (Iном.),А	Номинальное напряжение питания постоянного тока, V	Диапазон токов срабатывания, А	Частота, Hz	Номенклатурный номер
РСТ 23-1	5	110	0,84-20	50	20 123 001 □
РСТ 23-2		220			20 223 001 □
РСТ 23-3		110	2-48		20 323 001 □
РСТ 23-4		220			20 423 001 □
РСТ 23-5	1	220	0,4-9,6		20 523 001 □
РСТ 23-6	5	–	0,84-20		20 623 001 □
ПП 11*		–	–		20 011 000 □

* Приставка питания ПП 11 применяется комплектно с реле типа РСТ 23-6 в случае, когда питание от одной стороны силового трансформатора оказывается недостаточным.

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Тормозная характеристика для реле типов РСТ 23-1, РСТ 23-2, РСТ 23-6: состоит из трех участков – горизонтального, линейного наклонного, второго горизонтального соединенных плавным переходом.

Время срабатывания реле при двухкратном токе срабатывания, s	0,04
Диапазон регулирования коэффициента торможения	от 0,3 до 2,4
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	12500
Диапазон входных токов, при котором обеспечиваются параметры реле РСТ 23-6 и приставки, А	от 0,8 до 40
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	132x152x181
Масса, kg, не более	2,5

Величины потребляемой мощности приведены в таблице 2.

Таблица 2

Цепи	Мощность, потребляемая цепями переменного тока при I= I ном., VA	Мощность, потребляемая цепями постоянного тока, W
рабочая	2	7 (в нормальном режиме)
тормозная	2	9 (в режиме срабатывания)
питания РСТ 23-6	13	—

Коммутационная способность контактов реле приведена в таблице 3.

Таблица 3

Тип реле	Коммутационная способность контактов	
	в цепях постоянного тока при напряжении от 24 до 250 V с постоянной времени индуктивной нагрузки 0,02 S, W	в цепях переменного тока при коэффициенте мощности не менее 0,4, VA
РСТ 23-1, РСТ 23-3, РСТ 23-6	50	110
РСТ 23-2, РСТ 23-4, РСТ 23-5	30	250

Типоисполнения реле приведены в таблице 1

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле и приставки приведены на рисунках 1; 2, схемы подключения – на рисунках 3; 4; 5; 6.

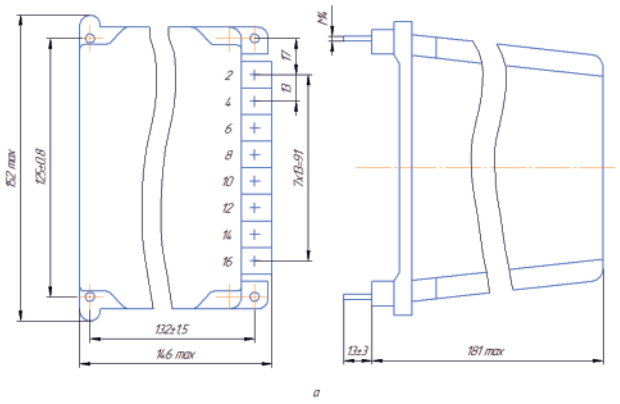
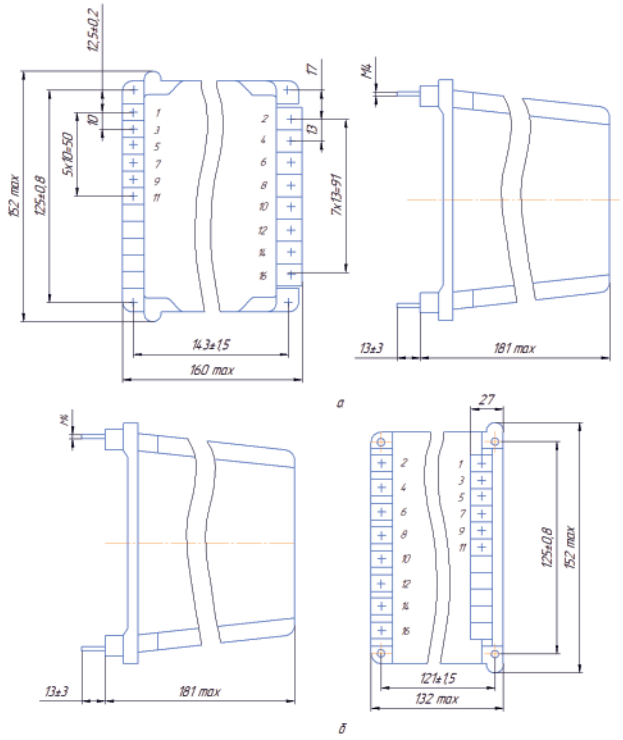


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле типов РСТ 23-1, РСТ 23-2, РСТ 23-3, РСТ 23-4, РСТ 23-5
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение
б – заднее присоединение



а) переднее присоединение
б) заднее присоединение
Размеры без предельных отклонений справочные

Рисунок 2 - Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле типа РСТ 23-6 и приставки ПП 11

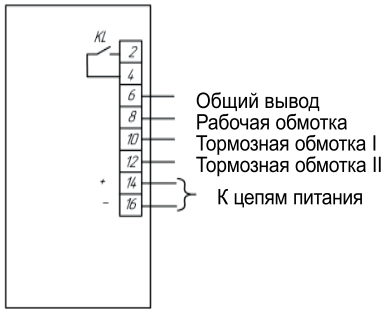


Рисунок 3 — Схема электрическая подключения реле типов РСТ 23-1, РСТ 23-2

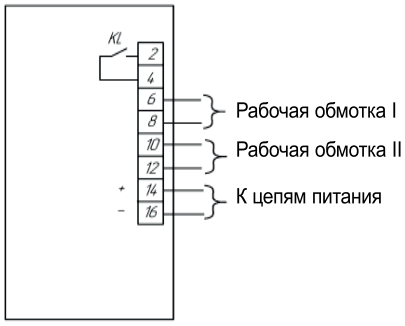


Рисунок 4 — Схема электрическая подключения реле типов РСТ 23-3, РСТ 23-4, РСТ 23-5.

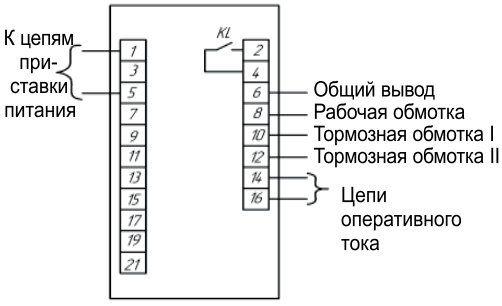


Рисунок 5 — Схема электрическая подключения реле типа РСТ 23-6.

Конструкция

Реле и приставка размещены в унифицированном корпусе «СУРА» II габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РСТ 23-Х Х4
РСТ – реле статическое тока;
23 – порядковый номер разработки;
Х – тип реле (1; 2; 3; 4; 5; 6);
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле или приставки;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
– номер технических условий.

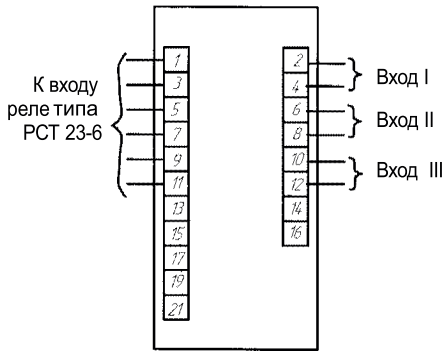
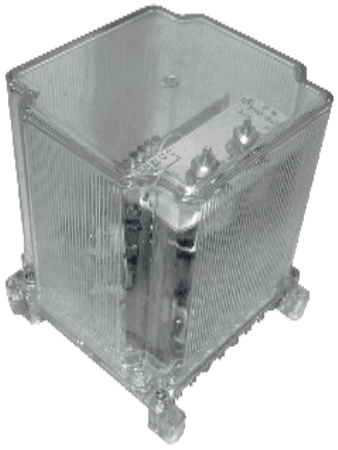
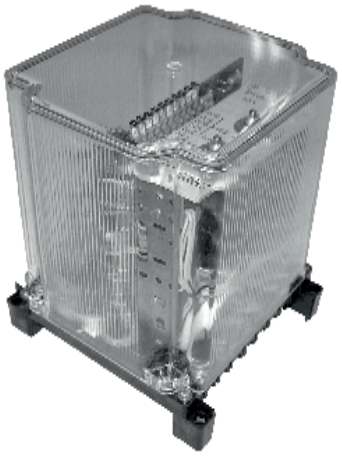


Рисунок 6 — Схема электрическая подключения приставки ПП 11.

Реле тока обратной последовательности статические РТФ 8, РТФ 9 ТУ16-523.603-81



РТФ 8



РТФ 9

Реле тока обратной последовательности типа РТФ 8 предназначены для защиты различных электрических установок при несимметричных коротких замыканиях.

Реле тока обратной последовательности типа РТФ 9 предназначены для защиты генераторов и трансформаторов при несимметричных коротких замыканиях и перегрузке токами обратной последовательности.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки 0,5 g в диапазоне частот от 10 до 100 Hz.

Степень защиты оболочки реле IP40, а выводов реле и вынесенных на внешнюю сторону цоколя резисторов – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальный ток (Iн), А:	
– РТФ 8	1 или 5
– РТФ 9	1 или 5 или 10
Номинальное напряжение оперативного тока, V	220 и 110
Номинальная частота, Hz	50
Способ регулирования уставок	дискретный
Диапазон регулирования уставок по току обратной последовательности и время срабатывания приведены в таблице 1.	
Погрешность тока срабатывания, %, не более	10
Коэффициент возврата, не менее	0,95
Мощность, потребляемая реле в номинальном режиме:	
– в цепях тока, VA/фазу, не более:	0,5
– от источника оперативного напряжения, W, не более	
– РТФ 8	5,5
– РТФ 9	10
Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 250V:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W, не менее	30
– в цепях переменного тока при cos ϕ не менее 0,4, VA, не менее	250
Механическая и коммутационная износостойкость, циклов ВО	12500
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры , mm, не более	132x152x181
Масса, kg, не более:	
– РТФ 8	1,7
– РТФ 9	2,0

Таблица 1

Тип реле	Реагирующие органы	Диапазон регулирования уставок по току обратной последовательности, А	Время срабатывания при двухкратном токе срабатывания, не более, s
РТФ 8		(0,3 – 1,2) Iн	0,05
РТФ 9	первый (KL 2)	(0,04 – 0,164) Iн	0,05
	второй (KL 1)	(0,4 – 1,64) Iн	0,045

Типоисполнения реле приведены в таблице 2.

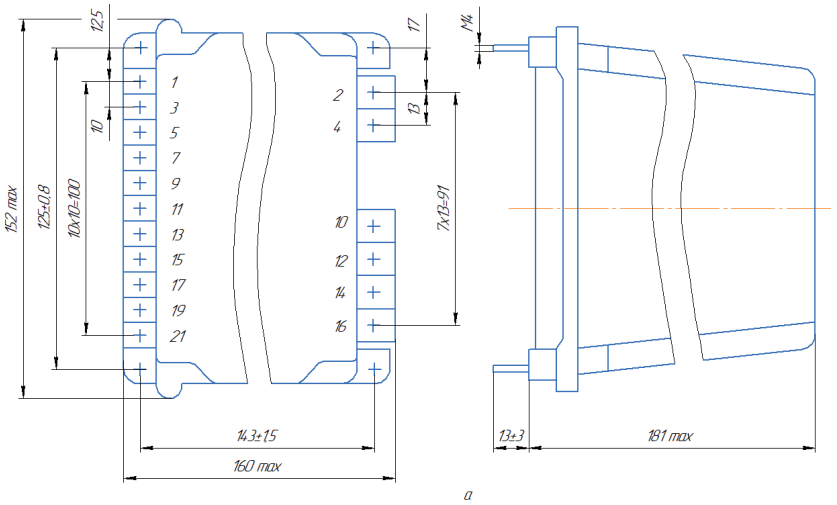
Таблица 2

Тип	Номинальный ток, А	Номенклатурный номер
РТФ 8	1	21 008 001□
	5	21 008 002□
РТФ 9	1	21 009 001□
	5	21 009 002□
	10	21 009 003□

Вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения; 3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения: РТФ 8 – на рисунке 2, РТФ 9 – на рисунке 3.



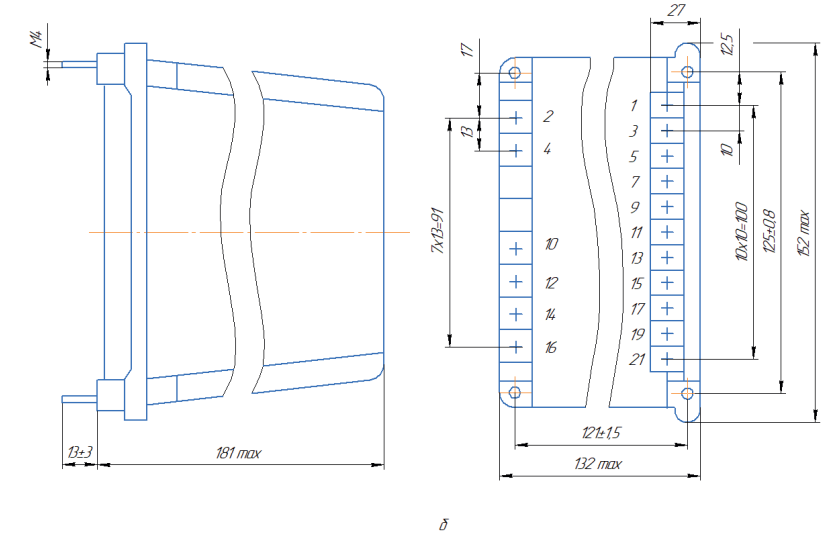


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле типов РТФ-8 и РТФ-9
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение
б – заднее присоединение

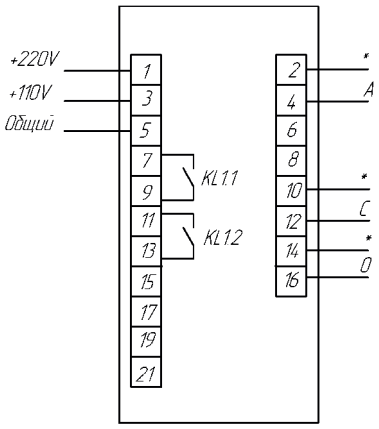


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РТФ 8.

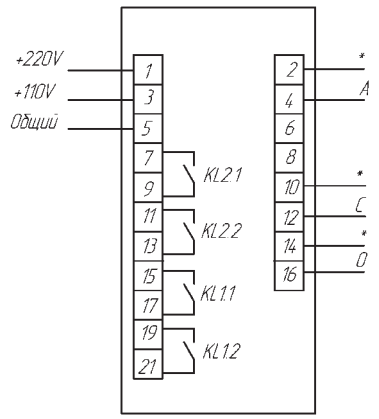


Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле типа РТФ 9.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» II габарита несъемного исполнения.

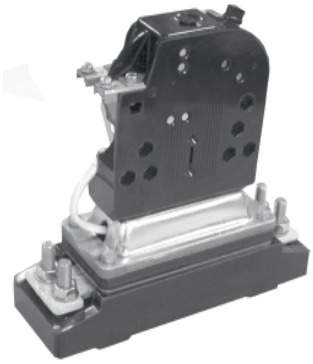
Структура условного обозначения

РТФ X X4
РТФ – реле тока фильтровое;
X – порядковый номер разработки: 8 или 9;
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– номинальный ток;
– номинальную частоту;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65



ТРТП

Реле электротепловые токовые серии ТРТП предназначены для защиты электрических двигателей от перегрузок недопустимой продолжительности. Реле однополюсные.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение и категория размещения – У3, Т3, УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений У3, Т3 и УХЛ4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне от 5 до 100 Hz с ускорением 1 g.

Степень защиты оболочки реле и контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Типоисполнение	Номенклатурный номер	Типоисполнение	Номенклатурный номер	Номинальный ток несрабатывания I н., А	Номинальное напряжение главной цепи, V	Мощность, потребляемая главной цепью реле , VA не более
	реле с самовозвратом и устройством для ускорения возврата вручную		реле с ручным возвратом, при котором исключается самовозврат				
ТРТП 110	ТРТП 111	371110302 □	ТРТП 111 Р	371110402 □	1,75	380 переменного тока частоты 50 Hz и 440 постоянного тока	4,5
	ТРТП 112	371120302 □	ТРТП 112 Р	371120402 □	2,5		
	ТРТП 113	371130302 □	ТРТП 113 Р	371130402 □	3,5		
	ТРТП 114	371140302 □	ТРТП 114 Р	371140402 □	5,0		
	ТРТП 115	371150302 □	ТРТП 115 Р	371150402 □	7,0		
ТРТП 120	ТРТП 121	371210302 □	ТРТП 121 Р	371210402 □	9,0		5
	ТРТП 122	371220302 □	ТРТП 122 Р	371220402 □	11,5		7,2
ТРТП 130	ТРТП 131	371310302 □	ТРТП 131 Р	371310402 □	14,5		7,2
	ТРТП 132	371320302 □	ТРТП 132 Р	371320402 □	18		6,5
	ТРТП 133	371330302 □	ТРТП 133 Р	371330402 □	22		8,2
	ТРТП 134	371340302 □	ТРТП 134 Р	371340402 □	28		9,3
	ТРТП 135	371350302 □	ТРТП 135 Р	371350402 □	35		8,7
	ТРТП 136	371360302 □	ТРТП 136 Р	371360402 □	45		9,5
	ТРТП 137	371370302 □	ТРТП 137 Р	371370402 □	56		11,0
	ТРТП 138	371380302 □	ТРТП 138 Р	371380402 □	71		13,2
	ТРТП 139	371390302 □	ТРТП 139 Р	371390402 □	90		14,3
ТРТП 140	ТРТП 141	371410302 □	ТРТП 141 Р	371410402 □	110		15,8
	ТРТП 142	371420302 □	ТРТП 142 Р	371420402 □	140		19,5
ТРТП 150	ТРТП 151	371510302 □	ТРТП 151 Р	371510402 □	155	380 переменного тока частоты 50 Hz	20
	ТРТП 152	371520302 □	ТРТП 152 Р	371520402 □	190		
	ТРТП 153	371530302 □	ТРТП 153 Р	371530402 □	230		
	ТРТП 154	371540302 □	ТРТП 154 Р	371540402 □	285		
	ТРТП 155	371550302 □	ТРТП 155 Р	371550402 □	360		
	ТРТП 156	371560302 □	ТРТП 156 Р	371560402 □	450		
	ТРТП 157	371570302 □	ТРТП 157 Р	371570402 □	550		

Примечание. 1 Номинальные токи несрабатывания реле даны для температуры окружающего воздуха плюс 40°С и положения регулятора уставки «О». Диапазон регулировки номинального тока несрабатывания ± 15%

2. Вместо знака □ указать:

1 – для климатического исполнения У3;

9 – для климатического исполнения УХЛ4.

Напряжение вспомогательной цепи, V:	
– переменного тока частоты 50 Hz	от 27 до 380
– постоянного тока	от 27 до 440
Время несрабатывания при температуре окружающего воздуха плюс 40 °С и токе 1,1 Iн, min., не более	60
Время срабатывания при температуре окружающего воздуха плюс 40 °С и токе 1,35 Iн, min., не более	20
Время возврата при температуре окружающего воздуха плюс 40 °С, min., не менее:	
– самовозврат	4
– ручной возврат	1,5
Время срабатывания при нагреве с холодного состояния током 6 Iн и температуре окружающего воздуха плюс 40°С, для исполнений реле с номинальными токами несрабатывания (Iн), S:	
– от 1,75 до 10 А	от 2,5 до 15
– от 10 до 140 А	от 4 до 15
– от 140 до 550 А	от 5 до 20
Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее	3000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	только переднее
Габаритные размеры, mm, не более:	
– ТРТП 110	35x 120x110
– ТРТП 120	35x 120x110
– ТРТП 130	35x 120x110
– ТРТП 140	35x 160x110
– ТРТП 150	61x 181x182
Масса по типам реле, kg, не более:	
– ТРТП 110	0,45
– ТРТП 120	0,55
– ТРТП 130	0,55
– ТРТП 140	0,75
– ТРТП 150	2,2

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры приведены на рисунках 1; 2; 3, схемы подключений приведены на рисунках 4; 5; 6.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

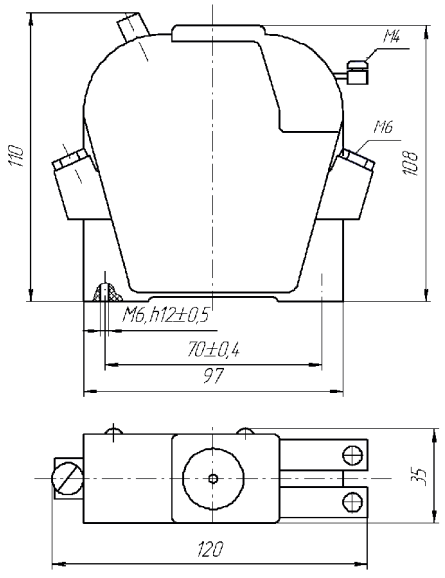


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа ТРТП-110, ТРТП-120, ТРТП-130. Размеры без предельных отклонений максимальные.

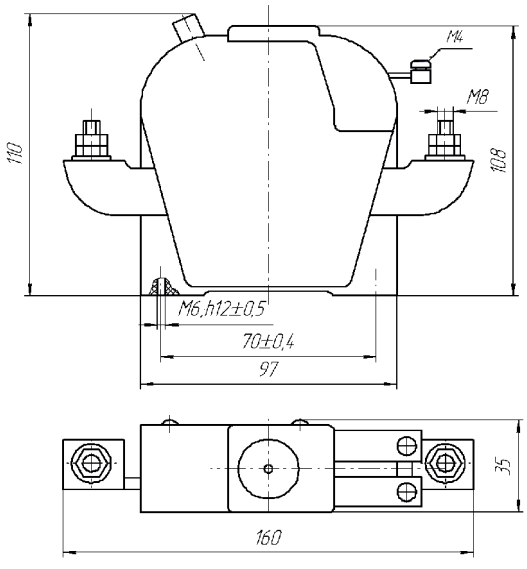


Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа ТРТП-140. Размеры без предельных отклонений максимальные.

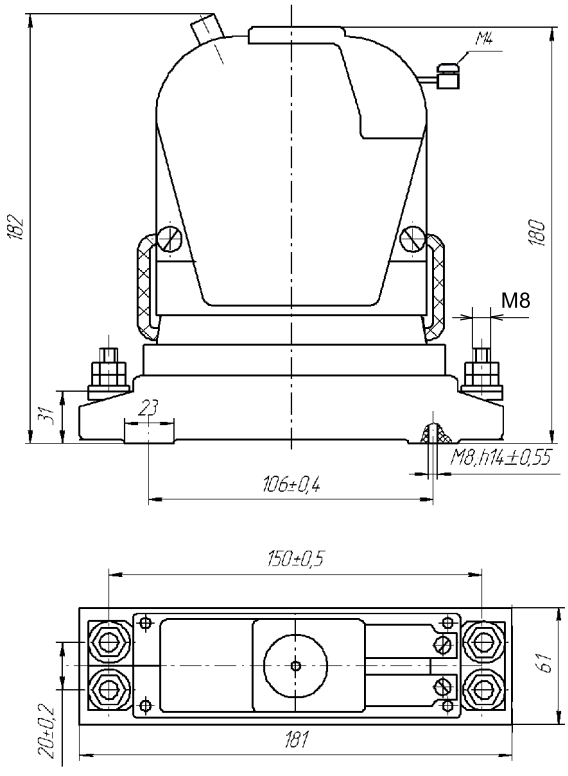


Рисунок 3 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа ТРТП-150. Размеры без предельных отклонений максимальные.

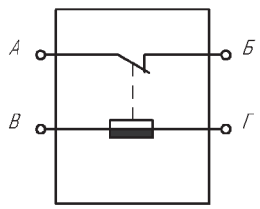


Рисунок 4 – Схема электрическая подключения реле ТРТП-110.

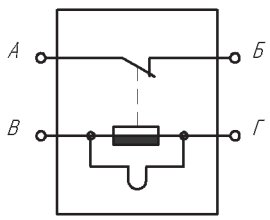


Рисунок 5 – Схема электрическая подключения реле ТРТП-120, ТРТП-130, ТРТП-140.

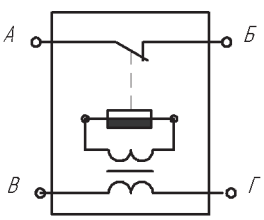


Рисунок 6 – Схема электрическая подключения реле ТРТП-150.

Конструкция

Конструктивно реле представляет собой пластмассовый корпус, в котором установлены биметаллический элемент с нагревателями и выводами, а также связанные с биметаллическим элементом размыкающий контакт и механизм уставки, позволяющий регулировать номинальный ток несрабатывания реле, кнопка возврата. Реле различаются между собой конструктивными формами биметаллических элементов и нагревателей, а также размерами присоединительных зажимов, встроенным трансформатором.

Структура условного обозначения

ТРТП ХХХ Х ХХ

ТРТП – тепловое реле тока промышленного назначения;

ХХХ – исполнение по току (см. таблицу 1);

Х – способ возврата: без обозначения – с самовозвратом, Р – без самовозврата;

ХХ – климатическое исполнение и категория размещения (У3, Т3, УХЛ4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

- обозначение типоисполнения реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (У3, Т3, УХЛ4);
- номинальный ток несрабатывания реле;
- номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле напряжения постоянного тока — РН 51, РН 151 ТУ16-523.500-83



РН 51

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и автоматики энергетических систем для контроля изоляции цепей постоянного тока напряжением до 220 V.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Номинальное напряжение, V		Напряжение срабатывания, V		Коэффициент возврата	Входное сопротивление, Ω		Класс точности	Номенклатурный номер
	I диапазон	II диапазон	I диапазон	II диапазон		параллельное соединение обмоток (I диапазон)	последовательное соединение обмоток (II диапазон)		
РН 51/1,4	6	12	0,7	1,4	не менее 0,5	24	96	5	22 051 101 7
РН 51/6,4	24	60	3,2	6,4		600	2400		22 051 102 7
РН 51/32	48	100	16	32		3850	15400		22 051 103 7
РН 151/1,4	6	12	0,7	1,4		24	96		22 151 101 □
РН 151/6,4	24	60	3,2	6,4		600	2400		22 151 102 □
РН 151/32	48	100	16	32		3850	15400		22 151 103 □

Контакты реле	1 замыкающий
Исполнение реле по характеру изменения входной воздействующей величины	максимальное
Время замыкания замыкающего контакта реле максимального напряжения, s, не более:	
при отношении входного напряжения к напряжению срабатывания, равном,	
– 1,2	0,2
– 2,0	0,06
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 V до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	60
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	2500
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	
– РН 51	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
– РН 151	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры РН 151, mm, не более	66 x 138 x 181
Габаритные размеры РН 51, mm, не более	67 x 128 x 158
Масса реле, kg, не более:	
– РН 51	0,75
– РН 151	0,85

7 - с универсальным комплектом деталей присоединения (только для реле РН 51)

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения;

2 – для заднего присоединения шпилькой;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунках 1 и 2, схема подключения реле – на рисунках 3 и 4.

Схема подключения контактных перемычек (пластинок) приведена в таблице 2.

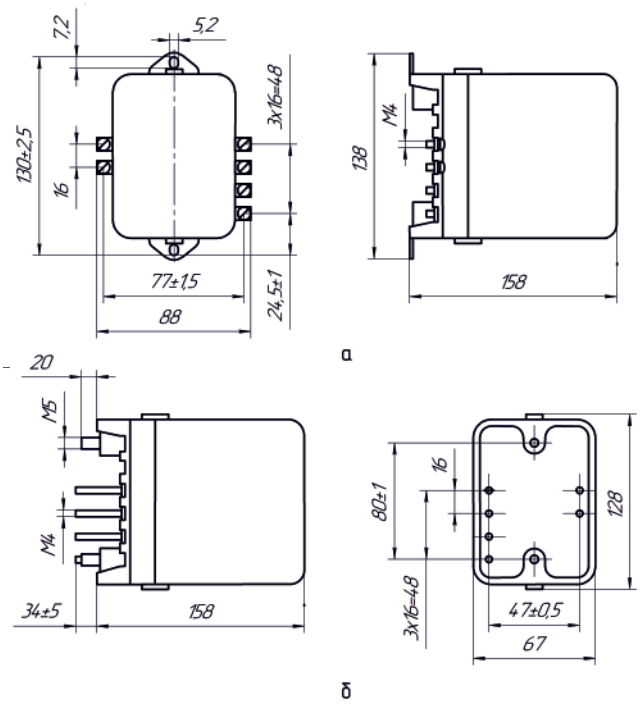


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РН 51.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

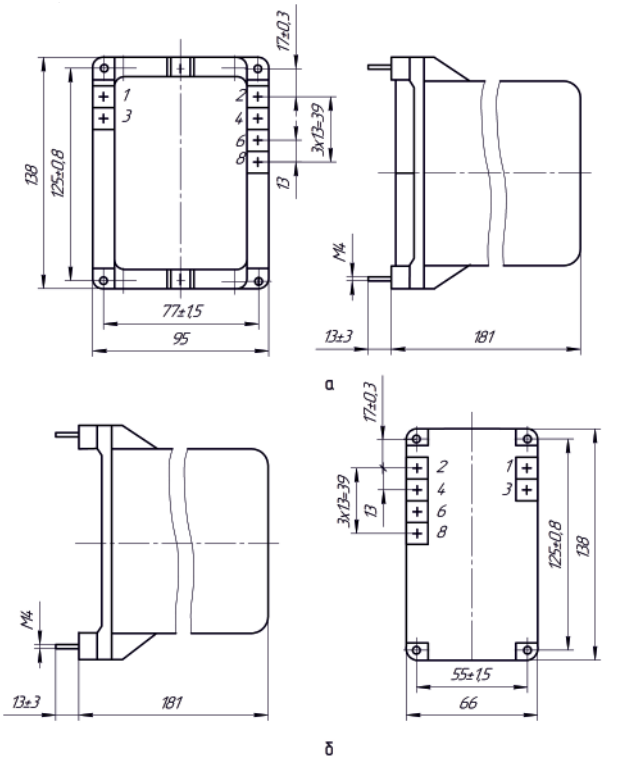


Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РН 151.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

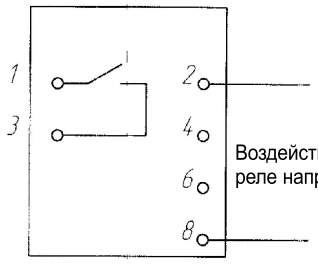


Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле РН 51.

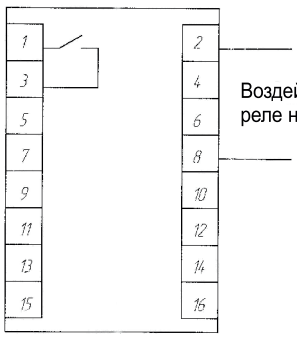


Рисунок 4 – Схема электрическая подключения реле РН 151.

Диапазон уставок	Схема подключения контактных перемычек (пластинок)	Переводный множитель от шкалы к действительному значению
1	2 4 6 8	1
2	2 4 6 8	2

Таблица 2 – Схема подключения контактных перемычек (пластинок) реле РН 51, РН 151

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха. Реле напряжения типа РН 151 выпускается в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РН Х 51 ХХ Х4

РН – реле напряжения;
Х – наличие цифры 1 означает реле в унифицированной оболочке;
5 – номер разработки;
1 – назначение реле: реле максимального напряжения;
ХХ – напряжение максимальной уставки: 1,4; 6,4; 32 V;
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников:
– переднее или заднее (винтом) – для РН151;
– номер технических условий.

Реле напряжения постоянного тока РН-73, РН-74 ТУ16-523.500-83

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и автоматики энергетических систем для контроля повышения (типа РН-73) или понижения (типа РН-74) напряжения.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Уставки срабатывания, В	Коэффициент возврата	Номинальное напряжение, В	**Номенклатурный номер**
РН - 73	220, 230, 240, 245	Не менее 0,95	220	**22073001 7**
РН - 74	180, 190, 200, 210	Не более 1,25		**22074001 7**

Контакты реле	1 замыкающий 1 размыкающий
Исполнение реле по характеру изменения входной воздействующей величины – РН - 73 – РН - 74	 максимальное минимальное
Время замыкания замыкающего контакта реле типа РН-73 при отношении входного напряжения к напряжению срабатывания равном 1,2, сек., не более:	0,1
Время размыкания замыкающего контакта реле типа РН-74 при уменьшении напряжения возврата до нуля, сек., не более	0,05
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 В и токе не более 2 А: – в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 с, Вт, не более – в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, ВА	 60 300
Потребляемая мощность реле при номинальном напряжении, Вт, не более	15
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	2500
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры мм, не более	**135x157x168**
Масса, кг, не более:	**1,6**

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле - на рисунке 2.

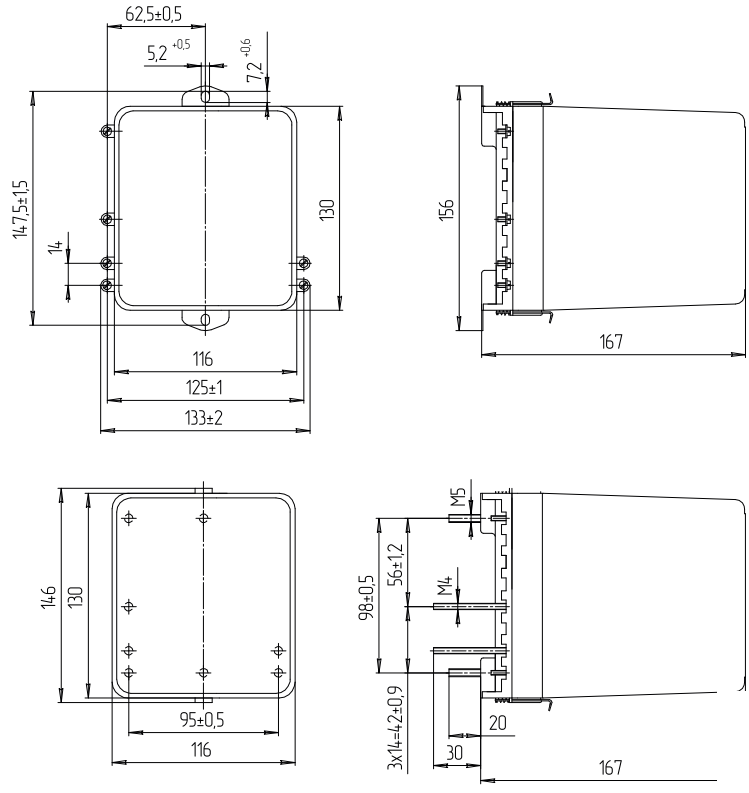


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РН-73, РН-74.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

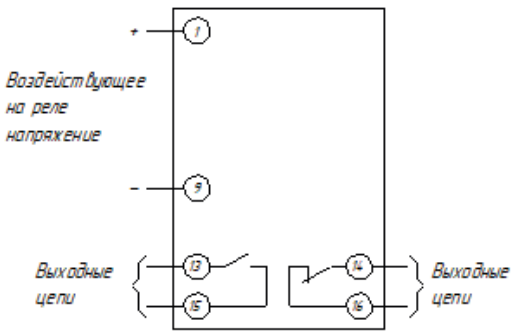


Рисунок 2 - Схема электрическая подключения реле типов РН-73 и РН-74

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РН 7Х Х4

РН – реле напряжения;
7 – номер разработки;
Х – назначение реле:
3 – реле максимального напряжения;
4 – реле минимального напряжения;
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле напряжения постоянного тока статические РСН 11, 12, 18 ТУ16-647.008-84



РСН 11, 12, 18

Реле типа РСН 11 предназначены для применения в схемах контроля изоляции цепей постоянного тока напряжением до 220 V.

Реле типов РСН 12 и РСН 18 предназначены для контроля повышения (РСН 12) и понижения (РСН 18) уровня напряжения постоянного тока в электрических установках.

Реле предназначены для использования в различных комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 3 g в диапазоне частот от 5 до 15 Hz.

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

Технические данные

Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Уставки по напряжению срабатывания, V	Коэффициент возврата	Номинальное напряжение, V		Номинальная частота переменного тока, Hz
			переменного тока вспомогательной воздействующей величины	постоянного тока основной воздействующей величины	
РСН 11	1,4; 3,2; 6,4; 16; 32	не менее 0,8	220	220	50
РСН 12	диапазон (180 – 245)	не менее 0,95	–		–
РСН 18		не более 1,05			

Время замыкания замыкающего контакта реле типов РСН 11 и РСН 12 при подаче напряжения, равного 1,2 Ucp, s, не более	0,03
Время замыкания размыкающего контакта реле типа РСН 18 при сбросе напряжения с 1,2 Ucp до нуля, s, не более:	0,05
Способ регулирования уставок реле типов РСН 12, РСН 18	дискретный
Ступень регулирования реле типов РСН 12, РСН 18, V	5
Коммутационная способность контактов реле: – при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 1 А в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W	30
– при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, VA	250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	12500
Мощность, потребляемая реле: – от источника основной воздействующей величины при срабатывании, W, не более: – для реле типа РСН 11	0,2
– для реле типов РСН 12, РСН 18 при напряжении, равном 220 V	6,5
– от источника вспомогательной воздействующей величины в номинальном режиме реле типа РСН 11, VA, не более	6,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 152 x 181
Масса реле, kg, не более	1,0

Типоисполнения реле приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип реле*	Уставки по напряжению срабатывания, V	Контакты реле	Номенклатурный номер
РСН 11-х	1,4; 3,2; 6,4; 16; 32	1 замыкающий	22 011 301□
РСН 12-х	диапазон (180 – 245)	1 замыкающий, 1 размыкающий	22 012 303□
РСН 18-х			22 018 303□

_____

* Третья цифра в обозначении типа: «1» – переднее, «5» – заднее присоединение (пишется через «–»).

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

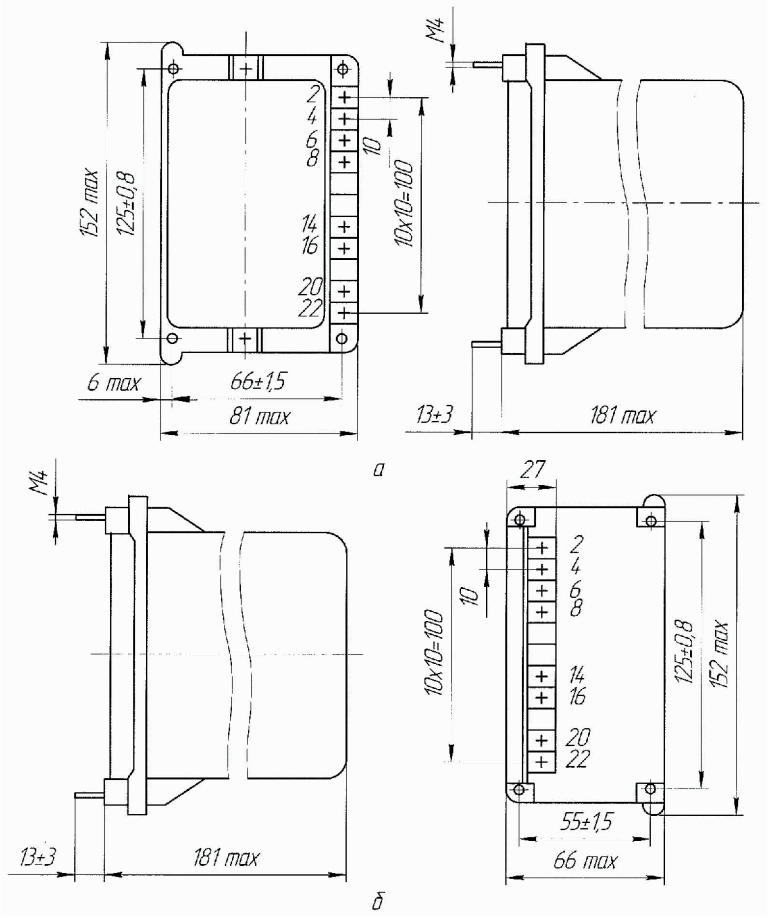


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле РСН 11, РСН 12, РСН 18.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

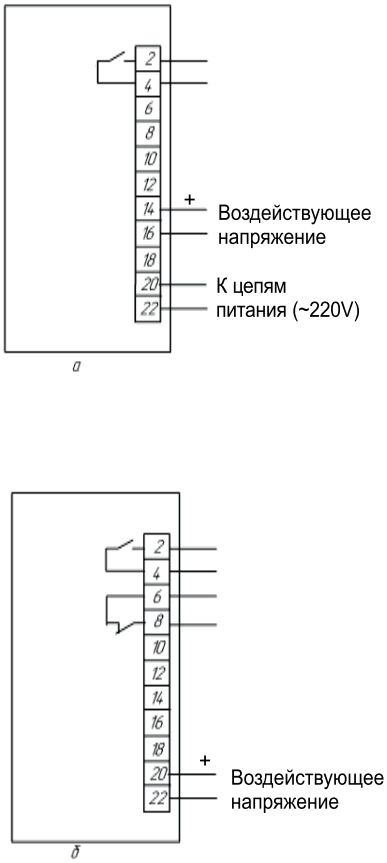


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типов РСН 11(а), РСН 12, РСН 18(б).

Конструкция

Все элементы схемы реле, кроме балластных резисторов, смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха. Для снижения температуры нагрева реле балластные резисторы установлены с наружной стороны основания.

Реле выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РСН XX-X X4

РСН – реле статическое напряжения;
XX – порядковый номер разработки: 11, 12, 18;
X – вид и способ присоединения внешних проводников:
1 – переднее присоединение с винтовыми зажимами;
5 – заднее присоединение с винтовыми зажимами;
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле напряжения переменного тока — РН 53, 153, 54, 154 ТУ16-523.500-83



РН 53

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и автоматики энергетических систем в качестве органов, реагирующих на повышение напряжения (реле типов РН 53, 153) и понижение напряжения (реле типов РН 54, 154).

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Потребляемая мощность при напряжении на минимальной уставке, VA, не более	Класс точности	Номинальное напряжение,V		Напряжение срабатывания, V		Коэффициент возврата	Номенклатурный номер
			I диапазон	II диапазон	I диапазон	II диапазон		
РН 53/60	0,5	5	30	60	15-30	30-60	не менее 0,8	22 053 0027
РН 53/200			100	200	50-100	100-200		22 053 0037
РН 53/400	0,6		200	400	100-200	200-400		22 053 0057
РН 54/48	0,5		30	60	12-24	24-48	не более 1,25	22 054 0027
РН 54/160			100	200	40-80	80-160		22 054 0037
РН 54/320	0,6		200	400	80-160	160-320		22 054 0057
РН 53/60Д	5 VA при напряжении 100 V	10	100	200	15-30	30-60	не менее 0,8	22 056 0037
РН 153/60	0,5	5	30	60	15-30	30-60	не менее 0,8	22 153 002 □
РН 153/200			100	200	50-100	100-200		22 153 003 □
РН 153/400	0,6		200	400	100-200	200-400		22 153 005 □
РН 154/48	0,5		30	60	12-24	24-48	не более 1,25	22 154 002 □
РН 154/160			100	200	40-80	80-160		22 154 003 □
РН 154/320	0,6		200	400	80-160	160-320		22 154 005 □
РН 153/60Д	5 VA при напряжении 100 V	10	100	200	15-30	30-60	не менее 0,8	22 156 003 □

Частота переменного тока, Hz	50
Контакты реле	1 замыкающий, 1 размыкающий
Исполнение реле по характеру изменения входной воздействующей величины	
– РН 53, РН 153	максимальное
– РН 54, РН 154	минимальное
Время замыкания замыкающего контакта реле максимального напряжения, s, не более: при отношении входного напряжения к напряжению срабатывания, равном,	
– 1,2	0,1
– 2,0 (кроме реле РН 53/60Д, РН 153/60Д)	0,03
– 2,0 (РН 53/60Д, РН 153/60Д)	0,05
Время замыкания размыкающего контакта реле минимального напряжения, s, не более: : при отношении входного напряжения к напряжению срабатывания, равном:	
– 0,5	0,1
– 0,6	0,12
– 0,8	0,15
Время размыкания замыкающего контакта реле минимального напряжения при уменьшении напряжения возврата до 0,8 напряжения срабатывания или до нуля, s, не более:	0,05
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 V до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	60
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	2500
Потребляемая мощность при напряжении срабатывания на минимальной уставке, VA, не более	
– РН 53/400, РН 153/400, РН 54/320, РН 154/320	0,6
– РН 53/60, РН 153/60, РН 54/48, РН 154/48, РН 53/200, РН 153/200, РН 54/160, РН 154/160	0,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	
– РН 53, РН54	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
– РН 153, РН154	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры РН 153, РН 154, mm, не более	66 x 138 x 181
Габаритные размеры РН 53, РН 54, mm, не боле	67 x 128 x 158
Масса реле, kg, не более:	
– РН 53, РН 54	0,75
– РН 153, РН 154	0,85

7 - с универсальным комплектом деталей присоединения (только для реле РН 53, РН 54)

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения; 2 – для заднего присоединения шпилькой; 3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунках 1, 2, схемы подключения реле – на рисунках 3, 4. Схема подключения контактных перемычек (пластинок) приведена в таблице 2.

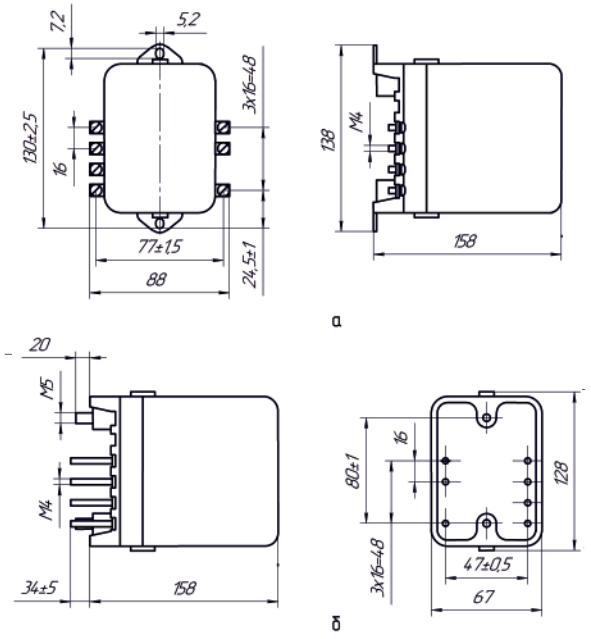
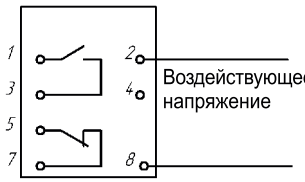


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле серии РН 53, РН 54.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.



Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле не имеются.

Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле РН 53, РН 54.

Таблица 2 – Схема подключения контактных перемычек (пластинок).

Диапазон уставок	Схема подключения контактных перемычек (пластинок)	Переводный множитель от шкалы к действительному значению
1	2 4 8	1
2	2 4 8	2

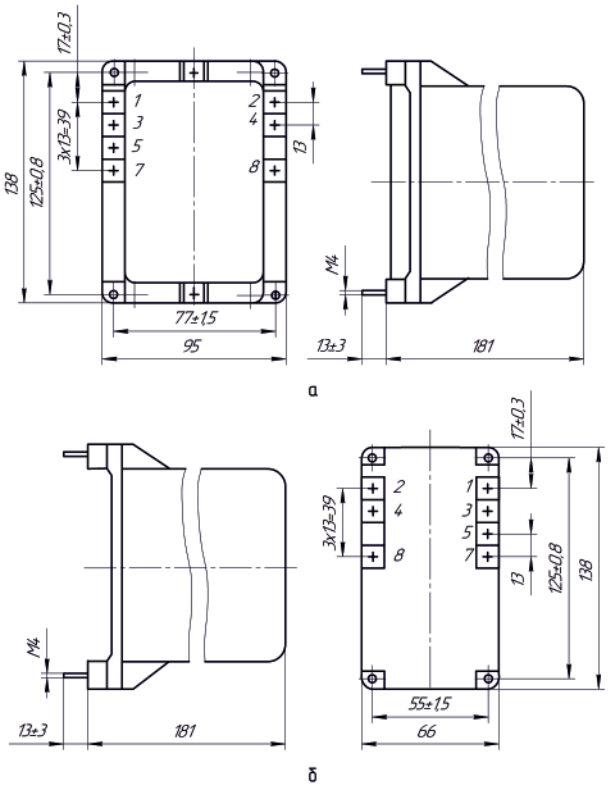


Рисунок 2 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле серии РН 153, РН 154.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

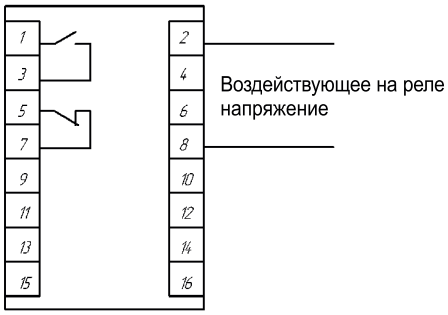


Рисунок 4 – Схема электрическая подключения реле РН 153, РН 154.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Реле напряжения типов РН 153, РН 154 выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РН Х5Х/ХХХ Х4

РН – реле напряжения;
Х – наличие цифры 1 означает реле в унифицированной оболочке;
5 – номер разработки;
Х – назначение реле:
3 – реле максимального напряжения;
4 – реле минимального напряжения;
ХХ – напряжение максимальной уставки: 48; 60; 160; 200; 320; 400 V;
Х – наличие буквы Д – отличительный индекс;
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников:
– переднее или заднее (винтом) – для РН153, РН154;
– номер технических условий.

Реле напряжения переменного тока статические РСН 14, 15, 16, 17 ТУ16-647.011-84



РСН 14, 15, 16, 17

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и автоматики энергетических систем в качестве органов, реагирующих на повышение напряжения (РСН 14, РСН 15) и на понижение напряжения (РСН 16, РСН 17) и используются в комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 3 g в диапазоне частот от 5 до 15 Hz.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Частота, Hz	Напряжение питания, 220V	Класс точности	Коэффициент возврата	Напряжение срабатывания, V при диапазоне уставок 1	Напряжение срабатывания, V при диапазоне уставок 2	Номинальное напряжение, V при диапазоне уставок 1	Номинальное напряжение, V при диапазоне уставок 2	Потребляемая мощность при напряжении срабатывания минимальной уставки, VA	Номенклатурный номер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
РСН 14-23-х	50	пост.	5	0,9	12-30	24-60	30	60	0,025	22 014 302 □
РСН 14-25-х			10	0,9	15-37,5	30-75	100	200	0,11	22 014 313 □
РСН 14-28-х			5	0,9	40-100	80-200	100	200	0,1	22 014 303 □
РСН 14-30-х			5	0,95	50-125	100-250	120	240	0,11	22 014 324 □
РСН 14-33-х			10	0,9	80-200	160-400	200	400	0,1	22 014 305 □
РСН 15-23-х	50	перем.	5	0,9	12-30	24-60	30	60	0,025	22 015 302 □
РСН 15-25-х			10	0,9	15-37,5	30-75	100	200	0,11	22 015 313 □
РСН 15-28-х			5	0,9	40-100	80-200	100	200	0,1	22 015 303 □
РСН 15-30-х			5	0,95	50-125	100-250	120	240	0,11	22 015 324 □
РСН 15-33-х			10	0,9	80-200	160-400	200	400	0,1	22 015 305 □
РСН 16-23-х	50	пост.	5	1,1	12-30	24-60	30	60	0,025	22 016 302 □
РСН 16-28-х			5		40-100	80-200	100	200	0,1	22 016 303 □
РСН 16-33-х			10		80-200	160-400	200	400	0,1	22 016 305 □
РСН 17-23-х	50	перем.	5	1,1	12-30	24-60	30	60	0,025	22 017 302 □
РСН 17-28-х			5		40-100	80-200	100	200	0,1	22 017 303 □
РСН 17-33-х			10		80-200	160-400	200	400	0,1	22 017 305 □

* Пятая цифра в обозначении типа:

«1» – переднее, «5» – заднее присоединение (пишется через «–»).

Вместо знака □ указать: 1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

Дискретность регулирования уставок срабатывания ступенями, от величины минимальной уставки каждого поддиапазона регулирования, %, не более	10
Исполнение реле по характеру изменения входной воздействующей величины:	
– РСН 14, РСН 15	максимальное
– РСН 16, РСН 17	минимальное
Время замыкания замыкающего контакта реле максимального напряжения (реле серий РСН 14, РСН 15), s, не более:	
– при напряжении, равном 1,2 Ucp	0,06
– при напряжении, равном 2 Ucp	0,04
Время замыкания замыкающего контакта реле минимального напряжения (реле серий РСН 16, РСН 17) при уменьшении напряжения с номинального до 0,8 напряжения возврата, s, не более:	0,06
Контакты реле	1 замыкающий, 1размыкающий
Коммутационная способность контактов реле:	
– при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 1 А в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W	30
– при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, VA	250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	12500
Потребляемая мощность по цепи питания при номинальном напряжении:	
– РСН 14, РСН 16, W, не более:	
– в нормальном режиме	7
– в режиме срабатывания	8,5
– РСН 15, РСН 17, VA, не более:	
– в нормальном режиме	7
– в режиме срабатывания	8,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 152 x 181
Масса реле, kg, не более	1,0

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

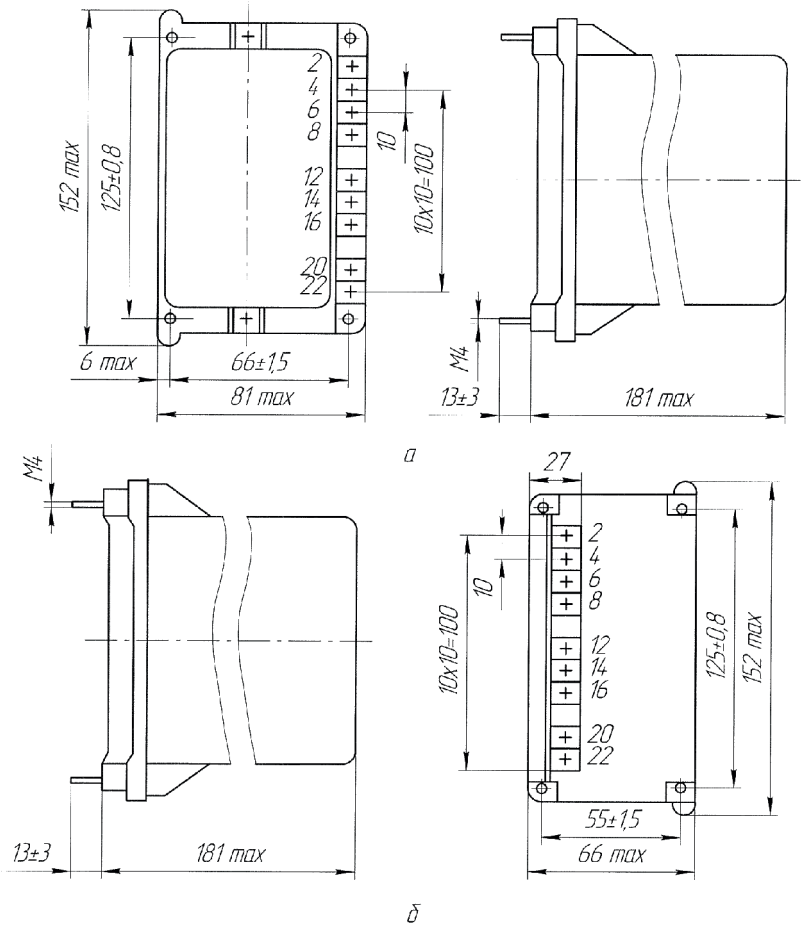
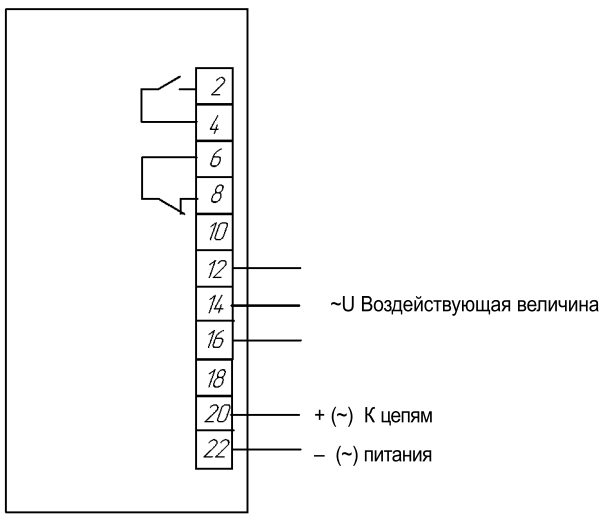


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле типов РСН 14, РСН 15, РСН 16, РСН 17.

Размеры без предельных отклонений справочные

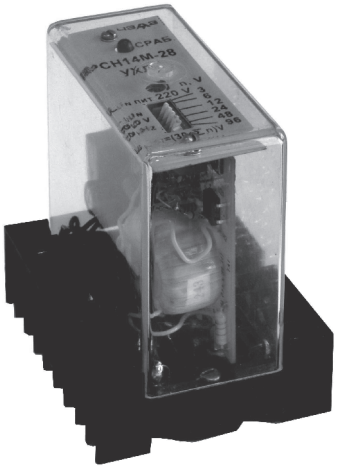
а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.



Зажимы 14-16 – диапазон уставок 1
Зажимы 12-16 – диапазон уставок 2

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типов РСН 14, РСН 15, РСН 16, РСН 17.

Реле напряжения переменного тока статические малогабаритные РСН 14М, 15М, 16М, 17М ТУ16-647.011-84



РСН 14М

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и автоматики энергетических систем в качестве органов, реагирующих на повышение напряжения (РСН 14М, РСН 15М) и на понижение напряжения (РСН 16М, РСН 17М) и используются в комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям.

Реле серий РСН 14М – РСН 17М, в отличие от реле серий РСН 14 – РСН 17, имеющих пять типоисполнений по максимальной уставке напряжения срабатывания, имеют три типоисполнения с расширенным диапазоном напряжения срабатывания, и конструктивно выполнены в малогабаритном корпусе.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g.

Реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 10 m.

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

Технические данные

Основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Исполнение реле по характеру изменения входной воздействующей величины	Частота, Hz	Напряжение питания, V	Коэффициент возврата	Диапазон уставок напряжения срабатывания, V	Номинальное напряжение, v	Мощность, потребляемая реле при номинальном напряжении, VA	Номенклатурный номер
РСН 14М-23	максимальное	50	–220	⩾0,9	10-70	100	0,4	22 114 301 0
РСН 15М-23			~220					22 115 301 0
РСН 16М-23	минимальное		–220	⩽1,1				22 116 301 0
РСН 17М-23			~220					22 117 301 0
РСН 14М-28	максимальное	50	–220	⩾0,9	30-210	200	0,8	22114 302 0
РСН 15М-28			~220					22 115 302 0
РСН 16М-28	минимальное		–220	⩽1,1				22 116 302 0
РСН 17М-28			~220					22 117 302 0
РСН 14М-33	максимальное	50	–220	⩾0,9	60-420	400	0,8	22 114 303 0
РСН 15М-33			~220					22 115 303 0
РСН 16М-33	минимальное		–220	⩽1,1				22 116 303 0
РСН 17М-33			~220					22 117 303 0

Класс точности	5
Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 250 V:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W	30
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, VA	250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	12500
Потребляемая мощность по цепи питания при номинальном напряжении:	
– для реле серий РСН 14М, РСН 16М, W, не более:	4
– для реле серий РСН 15М, РСН 17М, VA	7
Механическая износостойкость, циклы ВО	100000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm	71x89x96
Масса реле, kg, не более	0,4

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Конструкция

Все элементы схемы реле, кроме балластных резисторов, смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха. Для снижения температуры нагрева реле балластные резисторы установлены с наружной стороны основания.

Реле выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РСН XX-XX-X X4

РСН – реле статическое напряжения;

XX – порядковый номер разработки:

14 – для реле максимального напряжения с питанием от цепей напряжения оперативного постоянного тока;

15 – для реле максимального напряжения с питанием от цепей напряжения оперативного переменного тока;

16 – для реле минимального напряжения с питанием от цепей напряжения оперативного постоянного тока;

17 – для реле минимального напряжения с питанием от цепей напряжения оперативного переменного тока;

XX – максимальная уставка по напряжению:

23 – 30 V, 50 Hz; 25 – 37,5 V, 50 Hz; 28 – 100 V, 50 Hz;
30 – 125 V, 50 Hz; 33 – 200 V, 50 Hz;

X – вид и способ присоединения внешних проводников:

1 – переднее присоединение с винтовыми зажимами;

5 – заднее присоединение с винтовыми зажимами;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

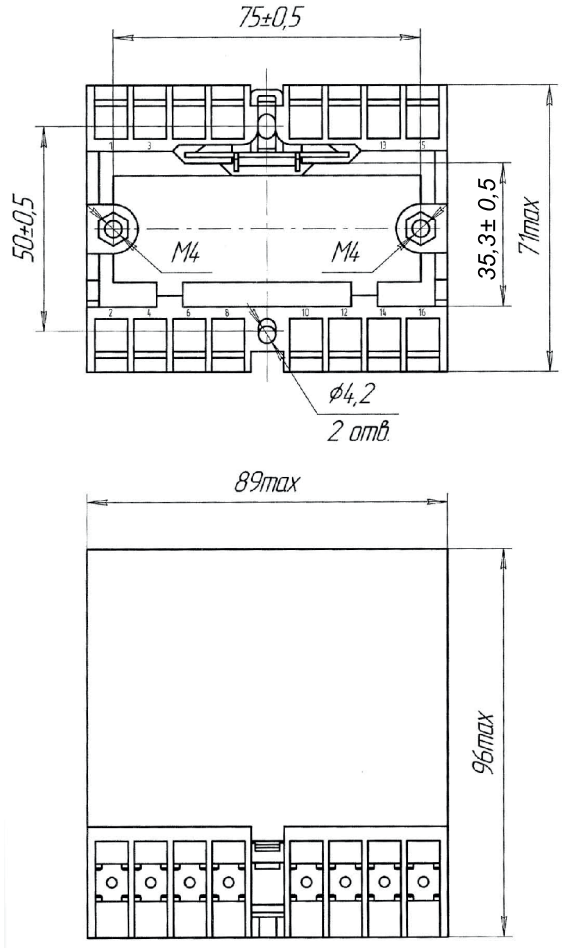


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов РСН 14М, РСН 15М, РСН 16М, РСН 17М.

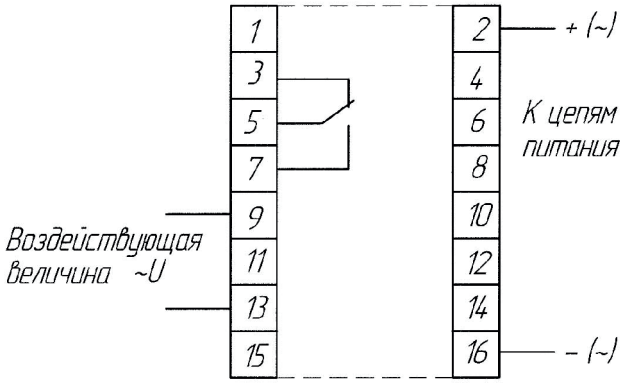


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типов РСН 14М, РСН 15М, РСН 16М, РСН 17М.

Конструкция

Реле выполнены с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы реле смонтированы в корпусе, состоящем из основания и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РСН XX М – XX X4
РСН – реле статическое напряжения;
XX – порядковый номер разработки:
14 – для реле максимального напряжения с питанием от цепи напряжения оперативного постоянного тока;
15 – то же, с питанием от переменного тока;
16 – для реле минимального напряжения с питанием от цепи напряжения оперативного постоянного тока;
17 – то же, с питанием от переменного тока;
М – малогабаритное;
XX – максимальная уставка по напряжению:
23 – 70 V, 50 Hz;
28 – 210 V, 50 Hz;
33 – 420 V, 50 Hz;
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле напряжения нулевой последовательности РНН 57 ТУ16-523.500-83



РНН 57

Реле предназначены для применения в схемах релейной защиты и автоматики энергетических систем в качестве реле максимального напряжения.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90.

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

Основные параметры

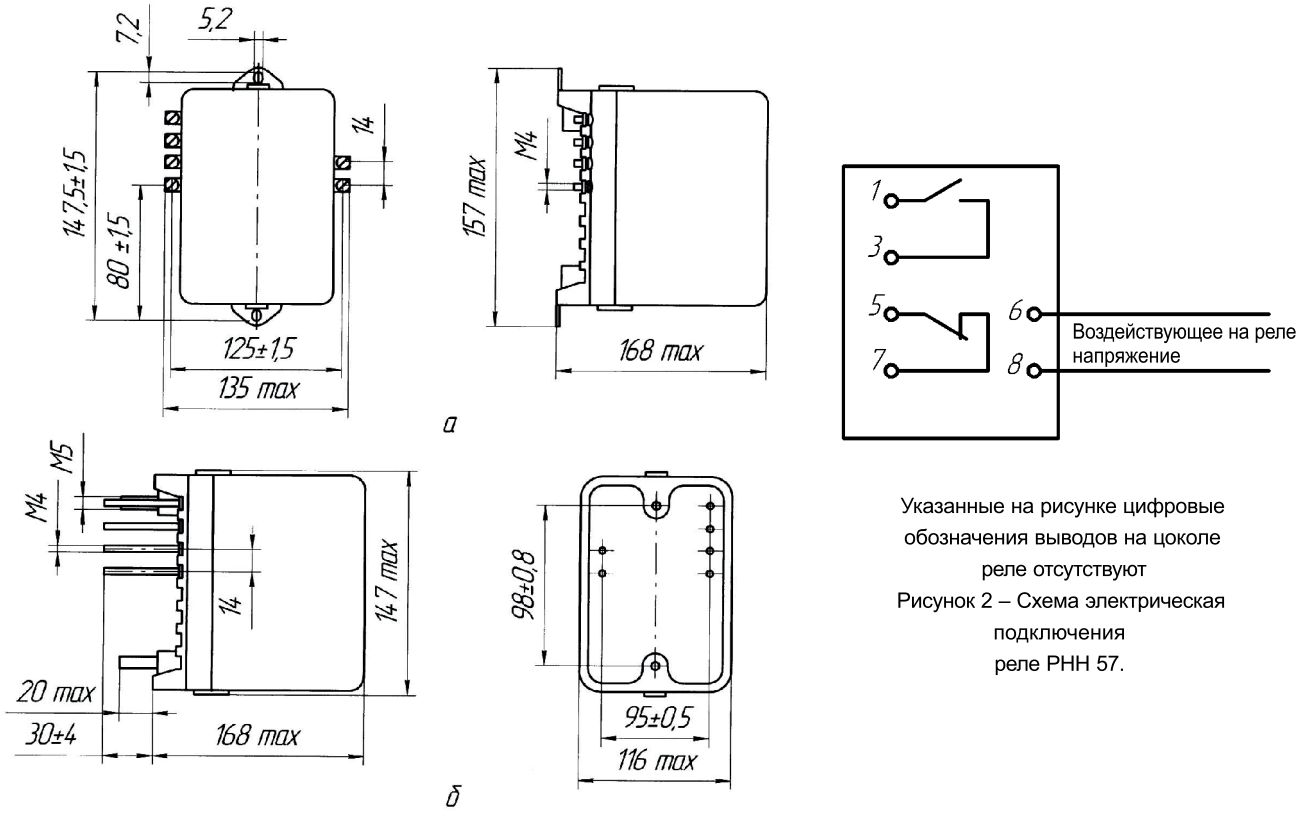
Номинальное напряжение, V	100
Пределы уставок на напряжение срабатывания реле, V	от 4 до 8
Номинальная частота переменного тока, Hz	50

Технические данные

Класс точности	5
Коэффициент возврата реле, не менее	0,8
Загрубление реле при воздействии напряжения третьей гармоники (150 или 180 Hz), раз, не менее	8
Длительность кратковременного режима работы при напряжении, равном 190 V, s	6
Контакты реле:	1 замыкающий, 1 размыкающий
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	60
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	2500
Потребляемая мощность при номинальном напряжении, VA, не более	30
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	118 x 147 x 168
Масса реле, kg, не более	1,6

Номенклатурный номер 22 057 001 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.



Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле отсутствуют

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РНН 57.

Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РНН 57.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РНН 57 Х4

Р – реле;

Н – напряжения;

Н – нулевой последовательности;

57 – условный номер разработки;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле напряжения обратной последовательности РНФ 1М ТУ16-523.154-75



РНФ -1М

Реле напряжения обратной последовательности предназначены для защиты различных электрических установок при несимметричных коротких замыканиях.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40°С, при встраивании в комплектные устройства – до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Вибрационные нагрузки (вибропрочность) с максимальным ускорением 0,25 g в вертикальном направлении в диапазоне частот от 10 до 35 Hz.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное напряжение (Uн), V	100
Номинальная частота, Hz	50
Диапазон регулировки уставок по напряжению обратной последовательности, V	6 -12
Погрешность напряжения срабатывания, %, не более	8
Время срабатывания при двухкратном напряжении срабатывания, s, не более	0,04
Коэффициент возврата, не менее	0,75
Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 250 V в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W, не менее	60
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	800
Механическая износостойкость, циклы ВО	8000
Потребляемая мощность, VA/фазу, не более	15
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	179 x 218 x 170
Масса реле, kg, не более	4,0

Номенклатурный номер – 22 001 001 7

Реле поставляются с универсальным комплектом деталей присоединения внешних проводников (переднего, заднего винтом и заднего шпилькой).

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.

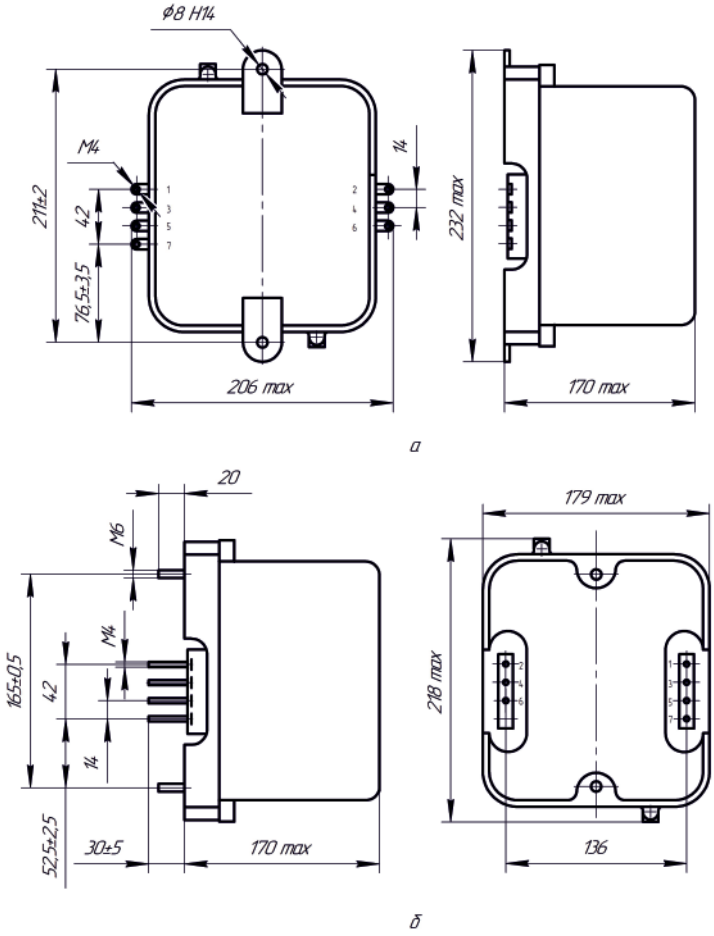


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РНФ 1М.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

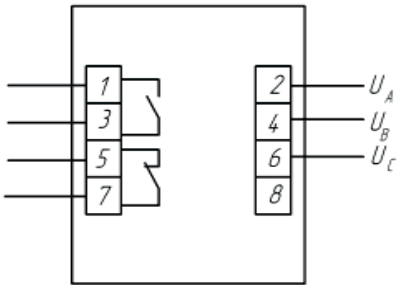


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РНФ 1М.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РНФ 1М Х4

РНФ – реле напряжения фильтровое;

1М – порядковый номер разработки;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ,О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указывать :

– обозначение типа реле;

– номинальную частоту;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

Реле напряжения прямой и обратной последовательности статические РСН 13-1, РСН 13-2, РСН 13-3 ТУ16-647.012-84



РСН 13

Реле (максимального) напряжения обратной последовательности с питанием от цепей напряжения постоянного тока вспомогательной воздействующей величины типа РСН 13-1 предназначены для использования в схемах защиты в качестве органа, реагирующего на напряжение обратной последовательности при возникновении несимметричных коротких замыканиях.

Реле (минимального) напряжения прямой последовательности с питанием от цепей напряжения постоянного тока вспомогательной воздействующей величины типа РСН 13-2 предназначены для применения в схемах форсировки возбуждения синхронных генераторов и противоаварийной автоматики.

Реле (максимального) напряжения обратной последовательности с питанием от входной воздействующей величины типа РСН 13-3 предназначены для использования в схемах защиты на переменном оперативном токе в качестве органа, реагирующего на напряжение обратной последовательности при возникновении несимметричных коротких замыканиях.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55° С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 +ДТ1,2 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки 3 g в диапазоне частот от 5 до 15 Hz, 1 g в диапазоне частот от более 15 до 100 Hz.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников и вынесенных на внешнюю сторону цоколя резисторов – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное напряжение входной воздействующей величины, V	100
Номинальная частота входной воздействующей величины, Hz	50

Основные технические данные приведены в таблице 1

Таблица 1

Тип	Номинальное напряжение постоянного тока вспомогательной воздействующей величины, V	Диапазон регулирования уставок, V	Коэффициент возврата	Класс точности	Время срабатывания, s	Номенклатурный номер
РСН13-1	220	6 – 24,6	не менее 0,95	7,5	0,04	22 013 301□
РСН13-2	220	25 – 102,5	не более 1,05	5,0	0,075	22 013 303□
РСН13-3	–	6 – 24,6	не менее 0,95	7,5	0,04	22 013 305□

Способ регулирования уставок	дискретный
Мощность, потребляемая реле в номинальном режиме,не более:	
– для РСН 13-1 и РСН 13-2:	
– от источника основной воздействующей величины , VA/фазу, не более	0,8
– от источника вспомогательной воздействующей величины, W, не более	6,0
– для РСН 13-3, VA/фазу, не более	5,0
Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 V до 250 V или токе не более 2 A:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W	30
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, VA	250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	10000
Механическая износостойкость, циклы ВО	100000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее винтом
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 152 x 181
Масса реле, kg, не более	1,0

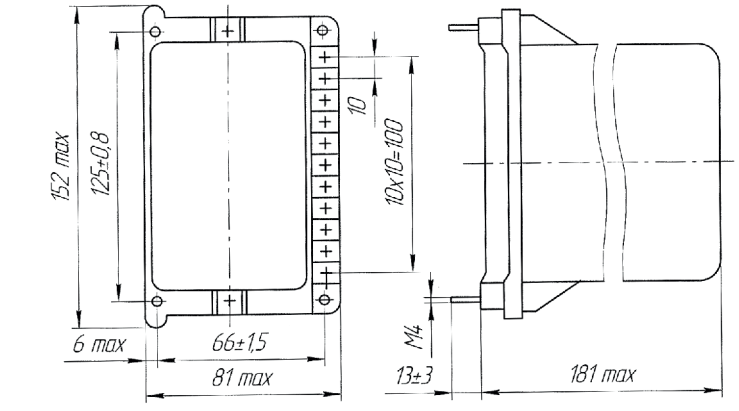
Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Вместо знака □ указывать:

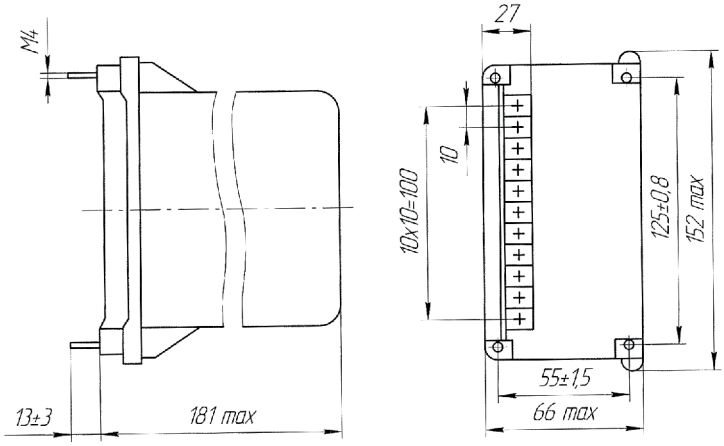
1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения – на рисунках 2 и 3.



а



б

Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле РСН 13.
Размеры без предельных отклонений справочные
а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

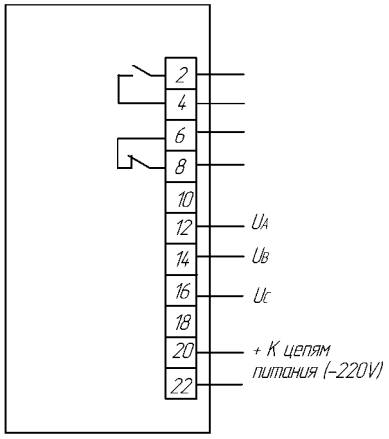


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РСН 13-1 и РСН 13-2.

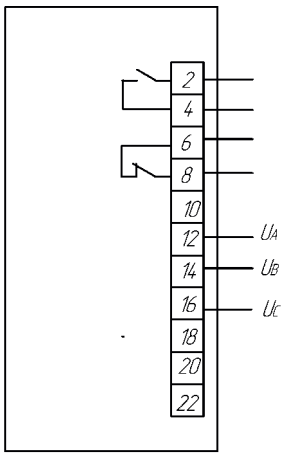


Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле РСН 13-3.

Конструкция

Реле выпускается в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РСН 13-Х Х4

РСН – реле статическое напряжения;
13 – порядковый номер разработки;
Х – условное обозначение по напряжению:
1 – обратной последовательности с питанием от вспомогательной воздействующей величины;
2 – прямой последовательности с питанием от вспомогательной воздействующей величины;
3 – обратной последовательности с питанием от входной воздействующей величины;
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указывать:

– обозначение типа реле;
– номинальную частоту;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле контроля трехфазного напряжения

РСН 13-4

БКЖИ.647532.001 ТУ

Реле контроля трехфазного напряжения предназначены для контроля допустимого уровня напряжения, порядка чередования фаз в системах трехфазного напряжения и защиты от недопустимой несимметрии напряжения, а также работы на двух фазах. Реле являются комплектующими изделиями для схем автоматического управления, сигнализации, защиты для формирования управляющего воздействия.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или Т, категория размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С для исполнений УХЛ и Т.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3g и в диапазоне от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1g. Многократные ударные нагрузки длительностью от 2 до 20 ms с максимальным ускорением 3g.

Реле является сейсмостойким при воздействии землетрясения интенсивностью 9 баллов MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 10 м.

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

Технические данные

Контролируемое номинальное линейное напряжение Uлн при частоте 50 Hz, V	220 или 380
Напряжение срабатывания реле (переключение выходных контактов), V, при:	
– симметричном снижении фазных напряжений, Uср.сим (при Uфн = Uлн/$\sqrt{3}$)	(0,7 ± 0,05) Uфн
– однофазном снижении напряжения (при Uфн в двух других фазах), Uср.фн	(0,6 ± 0,05) Uфн
– допустимый уровень нелинейных искажений, %	20
Время срабатывания (диапазон регулирования), T, s	от 0 до 60
Способ регулирования	дискретный
Дискретность регулирования, s	1
Выходные контакты	два переключающих
Максимально допустимое напряжение на входе (длительно)	1,2 $U_н$
Длительно допустимый ток контактов, А	5
Потребляемая мощность, VA	6
Механическая износостойкость, циклов ВО	6,3 x 10^6
Габаритные размеры, mm, не более	71 x 89 x 96
Масса, kg, не более	0,3

Таблица 1

Род тока	Характер нагрузки	Напряжение Uн, V	Ток, А вкл/откл.	Число циклов ВО
Переменный	Cos φ≥0,6	220, 380	0,63 0,4	3x10^5 1x10^5
Постоянный	τ≤0,01	250	0,23	3x10^5

Конструкция

Все элементы реле смонтированы в корпусе, состоящем из основания и прозрачного съемного кожуха. На лицевой табличке реле имеется, кроме типа и исполнения по напряжению, переключатель выдержки времени срабатывания с обозначением уставок регулирования, световая индикация: включенного состояния при подаче на реле контролируемого напряжения и срабатывания выходного органа.

По способу монтажа реле выпускаются переднего либо заднего присоединения внешних проводников. При необходимости изменения способа крепления внешних проводников, винты крепления проводников установить с нужной стороны – спереди или сзади. Винты крепления проводников имеют резьбу М4.

Типоисполнения реле приведены в таблице 2

Таблица 2

Тип реле	Номинальное линейное напряжение $U_{лн}$, V	Номенклатурный номер
РСН 13-4	220	22134301□
	380	22134302□

Вместо знака □ указывать: 1 - для переднего присоединения
3 - для заднего присоединения винтом

Структура условного обозначения

РСН 13-4-Х3.1

РСН 13-4 – условное обозначение реле контроля трехфазного напряжения

Х 3.1 – климатическое исполнение (УХЛ, Т) и категория размещения (3.1) по ГОСТ 15150-69

При заказе необходимо указывать:

– обозначение типа реле;
– номинальное напряжение 220 или 380 V;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ 3.1 или Т 3.1);
– вид присоединения внешних проводников (переднее или заднее винтом);
– номер технических условий.

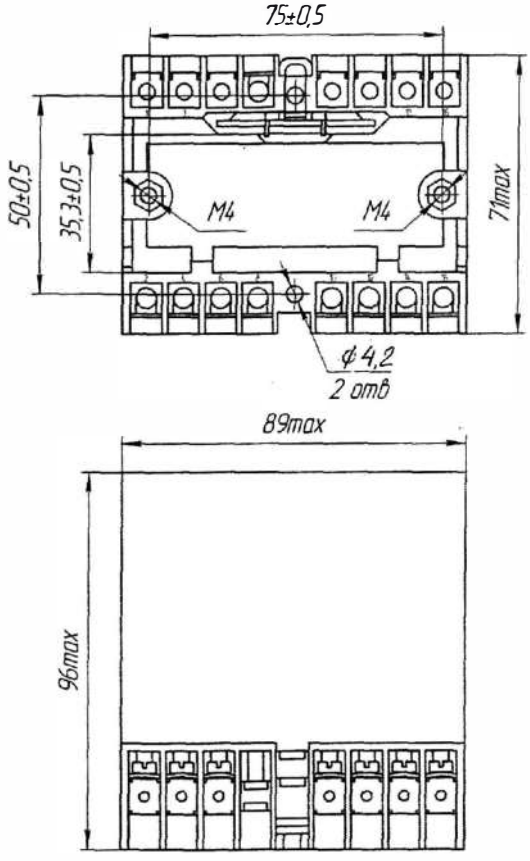
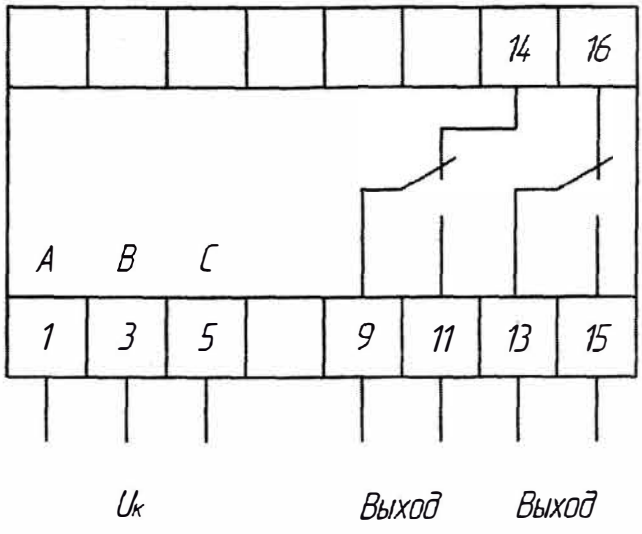


Рисунок 1 – Габаритные, установочные,присоединительные размеры реле



Uк – контролируемое напряжение

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле

Реле времени с часовым механизмом

РВ 100, 200 ТУ16-523.158-79



РВ 113- РВ 143



РВ 100, РВ 200

Реле времени предназначены для использования в схемах релейной защиты на постоянном (серии РВ100) и переменном оперативном (серии РВ200) токе в качестве вспомогательного элемента для получения регулируемой выдержки времени.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом реле должны быть также устойчивыми к воздействию многократных ударов с ускорением 3 g, длительностью удара от 2 до 20 мс.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Пределы регулировок времени, s	Род тока	Термическая устойчивость	Количество контактов	Потребляемая мощность при Uн, не более	Номинальное напряжение, V	Номенклатурный номер
1	2	3	4	5	6	7	8
РВ 112	0,1-1,3	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.	Два контакта (замыкающий и скользящий), срабатывающие с выдержкой времени при подаче напряжения питания и один переключающий контакт мгновенного действия	30 W	24	26 112 021 7
						48	26 112 022 7
						110	26 112 023 7
						220	26 112 024 7
РВ 128	0,25-3,5	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.			24	26 128 021 7
						48	26 128 022 7
						110	26 128 023 7
						220	26 128 024 7
РВ 132	0,5-9	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.			24	26 132 021 7
						48	26 132 022 7
						110	26 132 023 7
						220	26 132 024 7
РВ 142	1 -20	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.			24	26 142 021 7
						48	26 142 022 7
						110	26 142 023 7
						220	26 142 024 7
РВ 113	0,1-1,3	пост.	110 % номинального напряжения длительно	Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени при подаче напряжения питания и один переключающий контакт мгновенного действия, размыкающий контакт которого использован в цепи питания реле	30 W при зашунтированном и 15 W при дешунтированном добавочном сопротивлении	24	26 113 021 7
						48	26 113 022 7
						110	26 113 023 7
						220	26 113 024 7
РВ 127	0,25-3,5	пост.	110 % номинального напряжения длительно			24	26 127 021 7
						48	26 127 022 7
						110	26 127 023 7
						220	26 127 024 7
РВ 133	0,5-9	пост.	110 % номинального напряжения длительно			24	26 133 021 7
						48	26 133 022 7
						110	26 133 023 7
						220	26 133 024 7
РВ 143	1 -20	пост.	110 % номинального напряжения длительно			24	26 143 021 7
						48	26 143 022 7
						110	26 143 023 7
						220	26 143 024 7

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
PB 114	0,1-1,3	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.	Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени при подаче напряжения питания и один переключающий контакт мгновенного действия	30 W	24	26 114 021 7
						48	26 114 022 7
						110	26 114 023 7
						220	26 114 024 7
PB 124	0,25-3,5	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.			24	26 124 021 7
						48	26 124 022 7
						110	26 124 023 7
						220	26 124 024 7
PB 134	0,5-9	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.			24	26 134 021 7
						48	26 134 022 7
						110	26 134 023 7
						220	26 134 024 7
PB 144	1-20	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.			24	26 144 021 7
						48	26 144 022 7
						110	26 144 023 7
						220	26 144 024 7
PB 215	0,1-1,3	перем.	110 % номинального напряжения длительно	Два контакта (скользящий и замыкающий), срабатывающие с выдержкой времени при отпадании якоря (при снятии напряжения питания) и один переключающий контакт мгновенного действия	20 VA*	100	26 215 021 7
						127	26 215 022 7
						220	26 215 023 7
						380	26 215 024 7
						110	26 215 025 7
PB 225	0,25-3,5	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 225 021 7
						127	26 225 022 7
						220	26 225 023 7
						380	26 225 024 7
						110	26 225 025 7
PB 235	0,5-9	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 235 021 7
						127	26 235 022 7
						220	26 235 023 7
						380	26 235 024 7
						110	26 235 025 7
PB 245	1-20	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 245 021 7
						127	26 245 022 7
						220	26 245 023 7
						380	26 245 024 7
						110	26 245 025 7
PB 215 с ВУ 200	0,1-1,3	перем. трех-фазный	110 % номинального напряжения длительно	Два контакта (скользящий и замыкающий), срабатывающие с выдержкой времени при отпадании якоря (при снятии напряжения питания)	60 VA на фазу при зашунтированном и 10 VA при дешунтированном добавочном сопротивлении	100	26 215 031 7
						220	26 215 033 7
PB 225 с ВУ 200	0,25-3,5	перем. трех-фазный	110 % номинального напряжения длительно			100	26 225 031 7
						220	26 225 033 7
PB 235 с ВУ 200	0,5-9	перем.- трех-фазный	110 % номинального напряжения длительно			100	26 235 031 7
						220	26 235 033 7
PB 245 с ВУ 200	1-20	перем. трех-фазный	110 % номинального напряжения длительно			100	26 245 031 7
						220	26 245 033 7
PB 217	0,1-1,3	перем.	110 % номинального напряжения длительно	Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени при втягивании якоря (при подаче напряжения питания) и один переключающий контакт мгновенного действия	20 VA*	100	26 217 021 7
						127	26 217 022 7
						220	26 217 023 7
						380	26 217 024 7
						110	26 217 025 7
PB 227	0,25-3,5	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 227 021 7
						127	26 227 022 7
						220	26 227 023 7
						380	26 227 024 7
						110	26 227 025 7
PB 237	0,5-9	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 237 021 7
						127	26 237 022 7
						220	26 237 023 7
						380	26 237 024 7
						110	26 237 025 7
PB 247	1-20	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 247 021 7
						127	26 247 022 7
						220	26 247 023 7
						380	26 247 024 7
						110	26 247 025 7

Реле времени с часовым механизмом РВ 100, 200 ТУ16-523.158-79

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
РВ 218	0,1-1,3	перем.	110 % номинального напряжения длительно	Два контакта (скользящий и замыкающий), срабатывающие с выдержкой времени при втягивании якоря (при подаче напряжения питания) и один переключающий контакт мгновенного действия	20 VA*	100	26 218 021 7
						127	26 218 022 7
						220	26 218 023 7
						380	26 218 024 7
						110	26 218 025 7
РВ 228	0,25-3,5	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 228 021 7
						127	26 228 022 7
						220	26 228 023 7
						380	26 228 024 7
						110	26 228 025 7
РВ 238	0,5-9	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 238 021 7
						127	26 238 022 7
						220	26 238 023 7
						380	26 238 024 7
						110	26 238 025 7
РВ 248	1 -20	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 248 021 7
						127	26 248 022 7
						220	26 248 023 7
						380	26 248 024 7
						110	26 248 025 7

*При втянутом якоре. При отпущенном якоре около 60 VA.

Напряжение срабатывания, %, не более	
– для реле серии РВ 100:	
– климатического исполнения УХЛ4	70
– климатического исполнения О4	80
– для реле серии РВ 200	85
Абсолютная величина разброса времени срабатывания реле, s, не более:	
– в реле с пределами уставок от 0,1 до 1,3 s	0,06
– в реле с пределами уставок от 0,25 до 3,5 s	0,12
– в реле с пределами уставок от 0,5 до 9 s	0,34
– в реле с пределами уставок от 1 до 20 s	1,0
Время срабатывания контакта мгновенного действия, s, не более	0,08
Время возврата подвижных частей в исходное положение, s, не более	0,15
Время замкнутого состояния скользящих контактов (при срабатывании реле), s, не менее	
– в реле с пределами уставок от 0,25 до 3,5 s	0,1
– в реле с пределами уставок от 0,5 до 9 s	0,1
– в реле с пределами уставок от 1 до 20 s	0,1
Коммутационная способность контактов реле (кроме скользящего) при напряжении от 24 V до 250 V:	
– в цепи постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s и токе не более 1А, W	100
– в цепи переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4 и токе не более 5А, VA	400
– в цепи переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5 и токе не более 5А, VA	500
Длительно допустимый ток через контакты в замкнутом состоянии, А:	
– с выдержкой времени	5
– мгновенного действия	3
Скользящие контакты могут замыкать цепи постоянного или переменного тока с указанной выше соответствующей мощностью.	
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	3000
Механическая износостойкость, циклы ВО	5000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры реле , mm, не более	98 x 147 x 137
Габаритные размеры выпрямительного устройства ВУ 200, mm, не более	67 x 128 x 110
Масса реле, kg, не более	1,5
Масса выпрямительного устройства ВУ 200, kg, не более	0,5

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле и выпрямительного устройства типа ВУ 200 приведены соответственно на рисунках 1, 2. На рисунке 3 приведены схемы электрические подключения реле.

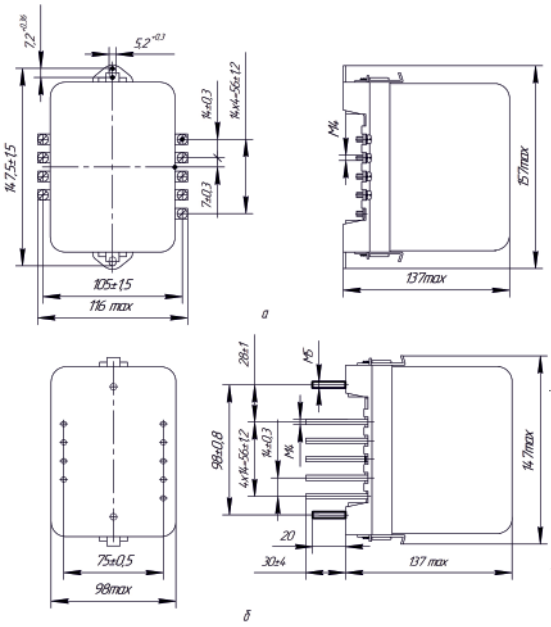


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РВ 100, РВ 200.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

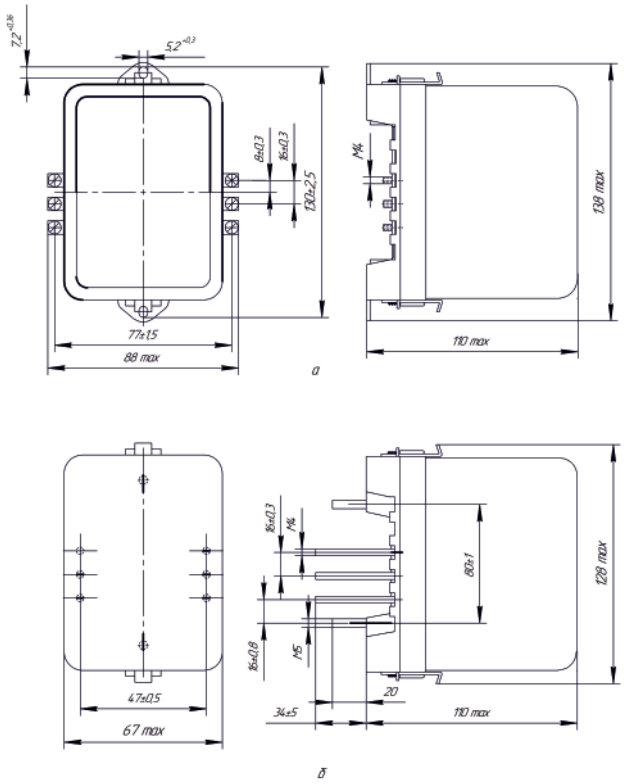


Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа ВУ 200.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

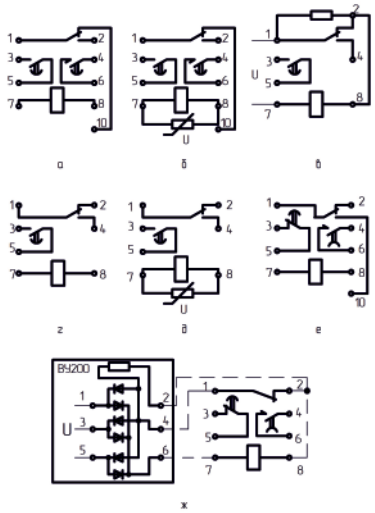


Рисунок 3 – Схемы электрические подключения реле времени типов (вид спереди)
а – РВ112, РВ128, РВ132, РВ142 на 24, 48 V и РВ218, РВ228, РВ238, РВ248;
б – РВ112, РВ128, РВ132, РВ142 на 110, 220 V;
в – РВ113, РВ127, РВ133, РВ143;
г – РВ114, РВ124, РВ134, РВ144 на 24, 48 V и РВ217, РВ227, РВ237, РВ247;
д – РВ114, РВ124, РВ134, РВ144 на 110, 220 V;
е – РВ215, РВ225, РВ235, РВ245;
ж – РВ215к, РВ225к, РВ235к, РВ245к с ВУ200;
Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле отсутствуют.

Конструкция

Механизм реле встроен в прямоугольный корпус, состоящий из цоколя и кожуха.

Структура условного обозначения

на типоисполнения реле для цепей напряжения постоянного и переменного однофазного тока:

РВ X X X X4

РВ – реле времени;
X – цифры – условное обозначение цепей напряжения (1 – постоянного тока, 2 – переменного тока);
X – цифры – условное обозначение реле на максимальное время срабатывания (1– 1,3 s; 2–3,5 s; 3 – 9 s; 4 –20 s);
X – условные номера конструктивной разработки (2, 3, 4, 5, 7, 8);
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

на типоисполнения реле для цепей напряжения переменного трехфазного тока:

РВ X X 5 К X 4 с ВУ 20 X X4

РВ – реле времени;
X – цифры – условное обозначение цепей напряжения (1 – постоянного тока, 2 – переменного тока);
X – цифры – условное обозначение реле на максимальное время срабатывания (1 – 1,3 s; 2 – 3,5 s; 3 – 9 s; 4 – 20 s);
5 – условные номера конструктивной разработки;
К – комплектно (с выпрямительным устройством);
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
ВУ – выпрямительное устройство;
20X – условные номера конструктивной разработки;
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– номинальное напряжение;
– номер технических условий.

Реле времени статические (аналоги РВ100, 200) РСВ160, 255, 260 ТУ16-523.158-79



РСВ160, 255, 260

Реле времени предназначены для использования в промышленной аппаратуре различного назначения, для получения выдержек времени в схемах промышленной автоматики и релейной защиты.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом многократные ударные нагрузки длительностью от 2 до 20 ms с максимальным ускорением 3 g.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1. Остальные технические данные реле приведены в таблице 2.

Таблица 1

Наименование параметра	Типы реле		
	РСВ160	РСВ260	РСВ255
Управляющее воздействие	подача напряжения питания		снятие напряжения питания
Номинальное напряжение питания постоянного тока, V	24, 48, 110, 220	-	
Номинальное напряжение питания переменного тока, V	-	100, 110, 127, 220, 380	
Частота переменного тока, Hz	-	50	

Таблица 2

Наименование параметра	Типы реле		
	РСВ160	РСВ260	РСВ255
Номинальный диапазон уставок выдержки времени (диапазоны регулирования), s	0,1 s- 30 min	(0,1 – 1,0) s, min, (0,3 – 3,0) s, min, (1,0 – 10) s, min, (3,0 – 30) s, min	0,1 s - 30 s (0,1 – 1,0) s, (0,3 – 3,0) s, (1,0 – 10) s, (3,0 – 30) s
Способ регулирования уставки	ступенчатый		
Дискретность регулирования уставки по диапазонам: (0,1 – 1,0), (0,3 – 3,0), (1,0 – 10), (3,0 – 30)		0,01 s, min 0,03 s, min 0,1 s, min 0,3 s, min	0,01 s 0,03 s 0,1 s 0,3 s
Класс точности	5		
Потребляемая мощность	6,0 W		6,0 VA
Напряжение возврата, % от номинального	40		25

Выходные контакты РСВ160, РСВ260:	
– переключающий мгновенного действия (KL1)	1
– скользящий с выдержкой времени (KL2)	1
– замыкающий с выдержкой времени (KL3)	1
Выходные контакты РСВ255:	
– переключающий мгновенного действия (KL1)	1
– скользящий с выдержкой времени (KL2)	1
– размыкающий с выдержкой времени на замыкание после снятия напряжения питания (KL3)	1
Длительно допустимый ток контактов, А	2,5
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, при токе до 1А, W	30
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, при токе до 4 А, VA	250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1000000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры,mm, не более	98x147x137
Масса реле, kg, не более	1,0

Таблица типоисполнений

Наименование параметра		Номенклатурный номер для типа реле		
Род тока	Номинальное напряжение, V	PCB160	PCB260	PCB255
Постоянный	24	26 160 021 7		
	48	26 160 022 7		
	110	26 160 023 7		
	220	26 160 024 7		
Переменный	100		26 260 021 7	26 255 021 7
	110		26 260 022 7	26 255 022 7
	127		26 260 023 7	26 255 023 7
	220		26 260 024 7	26 255 024 7
	380		26 260 025 7	26 255 025 7

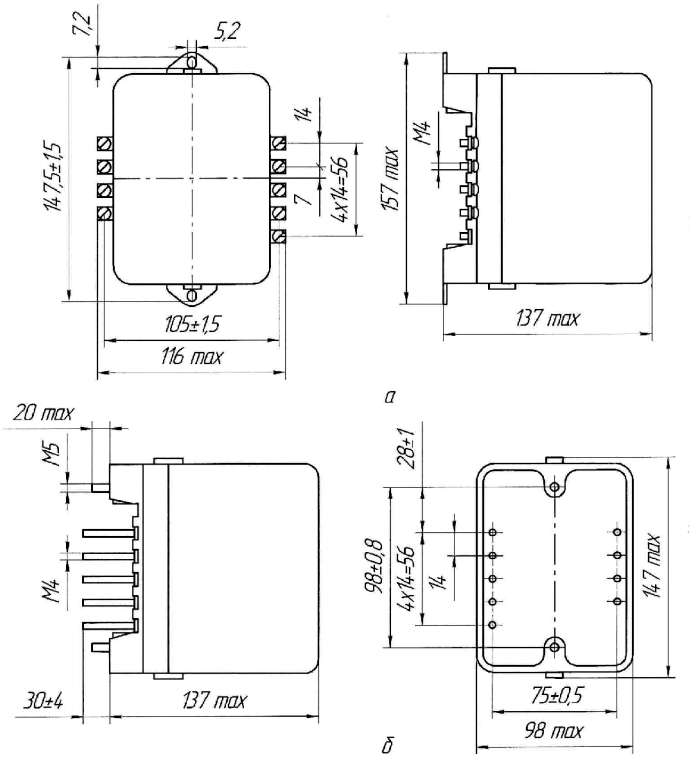
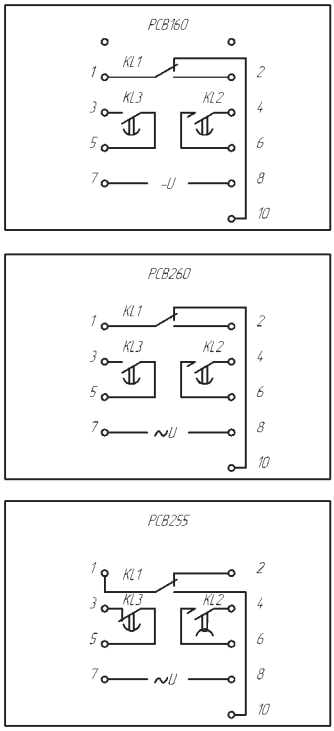


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа PCB160, PCB255, PCB260.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



На цоколе реле имеется цифровая маркировка вывода «1».
Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле PCB160, PCB260, PCB255.

Конструкция

Реле выполнены с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатных платах, которые размещены внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

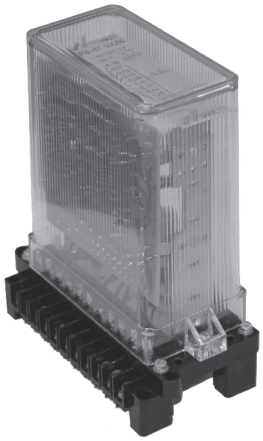
PCBXXX X4

PCB – реле статическое времени;
X – условное обозначение цепей напряжения:
1 – постоянного тока;
2 – переменного тока;
X – условное обозначение реле на максимальное время срабатывания:
5 – 30 s;
6 – 30 min.
X – условные номера конструктивной разработки (0, 5);
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указывать:

- обозначение типа реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номинальное напряжение питания постоянного или переменного тока;
- номер технических условий.

Реле времени статическое с выдержкой до 50 s — РВ-01 ТУ16-523.557-78



РВ 01

Реле времени типа РВ-01 предназначено для применения в схемах устройств релейной защиты и системной автоматики для селекции управляющих сигналов по длительности, либо для передачи их в контролируемые электрические цепи с установленной выдержкой времени.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55 С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 3 g в диапазоне частот от 5 до 15 Hz, 1 g в диапазоне частот от 16 до 100 Hz.

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

Основные параметры

Номинальное напряжение питания, V:	
– постоянного тока	-24, -48, -60
– переменного тока\постоянного тока	~100, ~127, ~220, ~380,-110, -220
Номинальная частота переменного тока, Hz	50
Номинальный диапазон регулирования уставок выдержки времени, s	от 0,1 до 50,0

Технические данные

Способ регулировки уставок	ступенчатый
Дискретность регулирования уставки, s:	
- для диапазона 0,1-5,0	0,01
- для диапазона 0,1-50,0	0,1
Количество переключающих контактов	2
Средняя основная погрешность δ, выраженная в процентах от уставки Т	$б = \pm (a + b\frac{Тмакс}{Т})$
	a=2,0; b=0,06
Время возврата, s:	0,04
Время повторной готовности, s:	0,06
Потребляемая мощность:	
- при постоянном токе и Uном, W:	
24 V	2,0
48 V	2,5
60 V	3,0
110 V	5,0
220 V	5,0
- при переменном токе и Uном, VA:	
100 V	3,0
127 V	4,0
220 V	6,0
380 V	10,0
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 152 x 181
Масса реле, kg, не более	1,0

Коммутационная способность и износостойкость контактов реле РВ 01 приведены в таблице 1.

Таблица1

Параметры	Вариант нагрузки		
	а	б	в
Отключаемая мощность:			
- при постоянном токе ($\tau \leq 0{,}02$ s), W	30	20	10
- при переменном токе ($\cos \varphi \geq 0{,}4$), VA	250	150	100
Ток включения, А:			
- постоянный	5,0	0,25	0,25
- переменный	5,0	2,5	2,5
Ток отключения, А:			
- постоянный	1,0	0,25	0,25
- переменный	2,0	0,75	0,75
Количество ВО, тыс.циклов	25	1000	1600

Таблица 2

Диапазон регулирования уставок выдержки времени, s	Род тока	Режим работы	Номинальное напряжение питания, V	Номенклатурный номер
0,1 - 50,0	Постоянный	Длительный	-24, -48, -60	26 108 052 □
	Переменный/постоянный		~100(127), ~220, ~380, -110, -220	26 108 057 □

Вместо знака □ указывать: 1 – для переднего присоединения; 3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

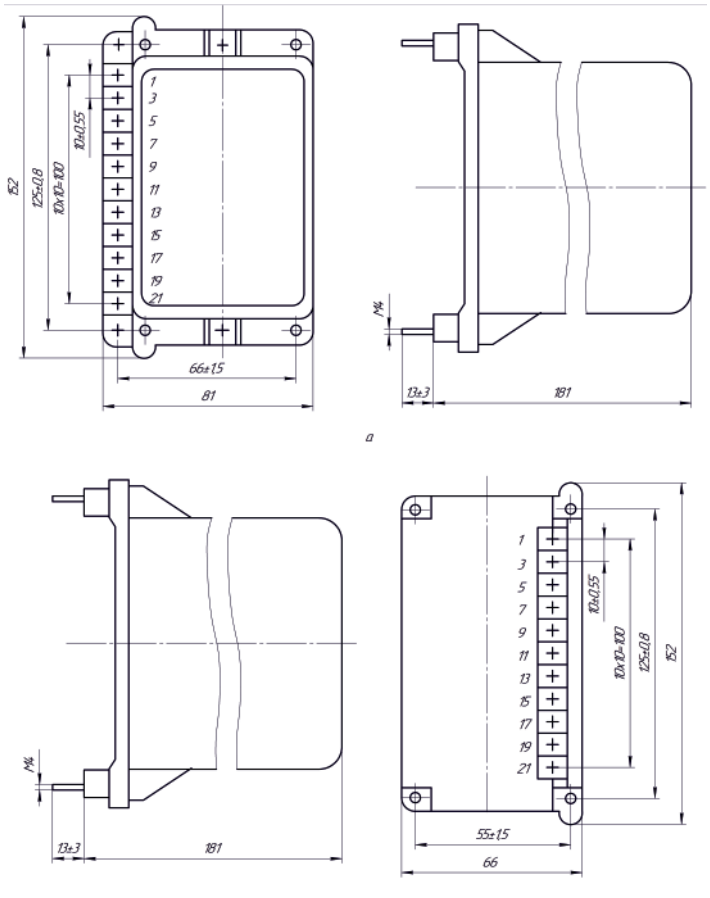
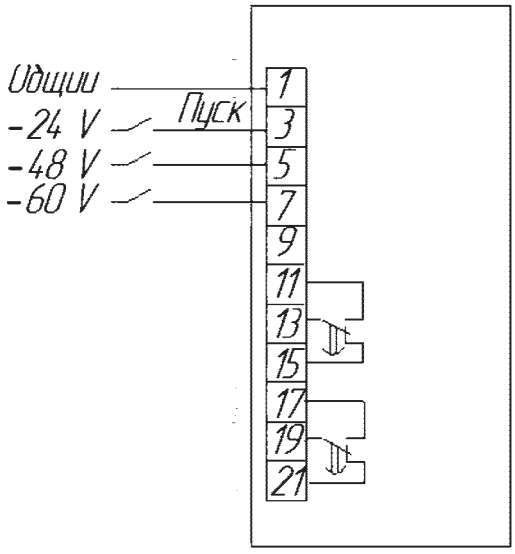


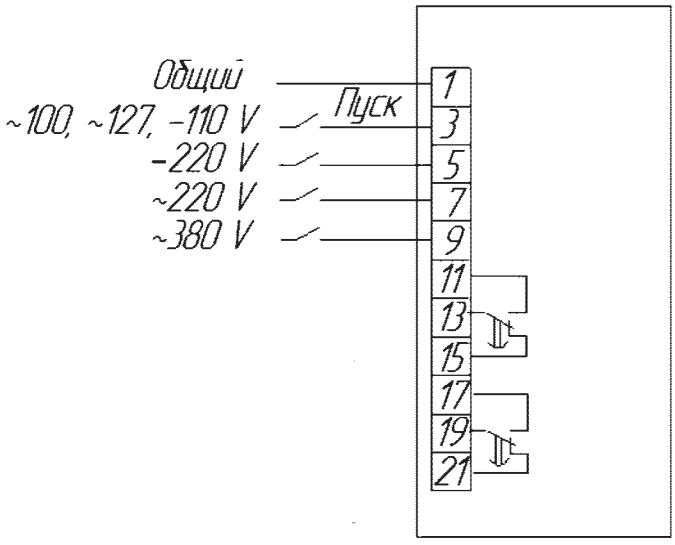
Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РВ01.
Размеры без предельных отклонений максимальные.
а – переднее присоединение
б – заднее присоединение

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле времени статическое с выдержкой до 50 s РВ 01 ТУ16-523.557-78



а) Uном = -24, -48, -60 V



б) Uном = ~100, ~ 127, ~220, ~380, -110, - 220 V

Рисунок 2 – Схемы электрические подключения реле РВ 01.

Конструкция

Реле выполнены с использованием современной микроэлектронной базы. Реле выпускается в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РВ 01 Х4

РВ – реле времени;

01 – порядковый номер разработки;

Х4 – климатическое иполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

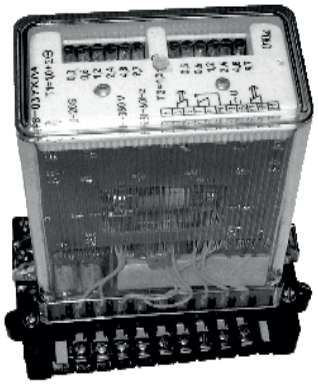
– номинальное напряжение питания постоянного или переменного тока;

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле времени статическое с выдержкой времени при отключении РВ-03 ТУ16-523.577-79



РВ-03

Реле времени типа РВ 03 предназначено для получения выдержки времени на возврат после отключения напряжения питания либо скачкообразного снижения его ниже определенной величины и применяется в схемах устройств релейной защиты и системной автоматики на переменном токе.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 3 g в диапазоне частот от 5 до 15 Hz и 1 g в диапазоне частот от 16 до 100 Hz.

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

Основные параметры

Номинальное напряжение переменного тока, V	100, 127, 220, 380
Номинальная частота переменного тока, Hz	50
Номинальные диапазоны регулировки выдержки времени, s	от 0,15 до 3,0 от 0,5 до 10,0 от 1,0 до 20,0

Технические данные

Количество цепей:	
– без выдержки времени	1
– с независимо регулируемыми выдержками времени	2
Исполнительные контакты:	
– без нормируемой выдержки	1 переключающий
– с первой независимо регулируемой выдержкой времени	1 размыкающий
– со второй независимо регулируемой выдержкой времени	1 размыкающий
Способ регулировки уставок выдержек времени	ступенчатый по принципу суммирования интервалов
Средняя основная погрешность δ, выраженная в процентах от уставки Т, для исполнений:	$\delta = \pm (a + b \frac{Tмакс}{T})$
– 0,15 – 3,0 s	a = 3,0; b = 0,8
– 0,5 – 10,0 s	a = 3,0; b = 0,6
– 1,0 – 20,0 s	a = 3,0; b = 0,5
Время замыкания замыкающего контакта без нормируемой выдержки времени, s, не более	0,03
Время повторной готовности, s:	0,1
Дискретность регулирования уставки от максимальной уставки номинального диапазона, %, не более	2,5
Класс точности для диапазона уставок:	
– 0,15 – 3,0 s	3,0/0,8
– 0,5 – 10,0 s	3,0/0,6
– 1,0 – 20,0 s	3,0/0,5
Мощность, потребляемая реле, VA, не более	3
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее винтом
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 152 x 181
Масса реле, kg, не более	1,2

Коммутационная способность и износостойкость контактов реле РВ-03 приведены в таблице 1.

Таблица1

Параметры	Вариант нагрузки		
	а	б	в
Отключаемая мощность:			
– при постоянном токе ($\tau \leq 0{,}02$ s), W	30	20	10
– при переменном токе ($\cos \varphi \geq 0{,}4$), VA	250	150	100
Ток включения, А:			
– постоянный	5,0	0,25	0,25
– переменный	5,0	2,5	2,5
Ток отключения, А:			
– постоянный	1,0	0,25	0,25
– переменный	2,0	0,75	0,75
Количество ВО, тыс.циклов	25	1000	1600

Типоисполнения реле приведены в таблице 2

Таблица 2

Пределы регулировок времени, s	Номинальное напряжение питания, V	Номенклатурный номер
0,15 - 3,0	100	26 007 041 □
	127	26 007 042 □
	220	26 007 043 □
	380	26 007 044 □
0,5 - 10,0	100	26 007 051 □
	127	26 007 052 □
	220	26 007 053 □
	380	26 007 054 □
1,0 - 20,0	100	26 007 061 □
	127	26 007 062 □
	220	26 007 063 □
	380	26 007 064 □

Вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле времени статическое с выдержкой времени при отключении РВ 03 ТУ16-523.577-79

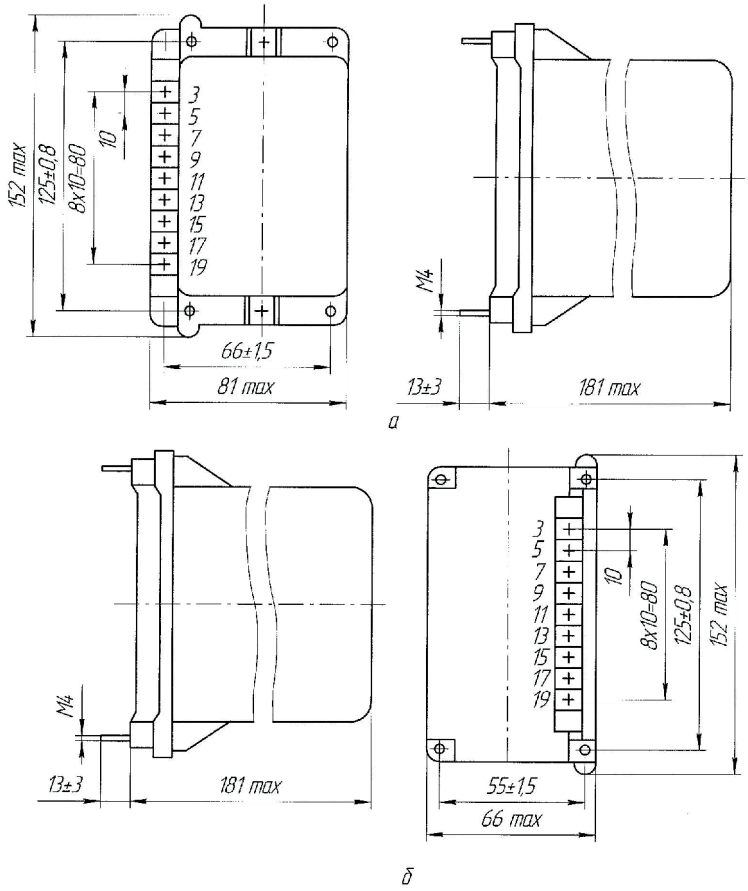


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РВ-03.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

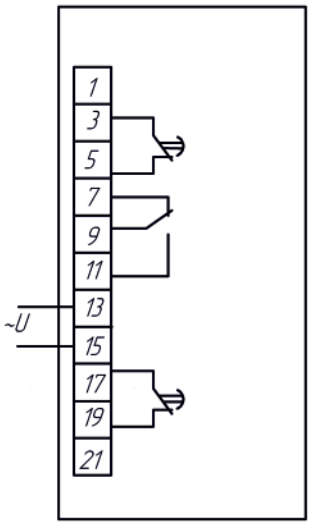


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РВ-03.

Конструкция

Реле выполнены с использованием современной микроэлектронной базы. Реле выпускается в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РВ 03 Х4

РВ – реле времени;

03 – порядковый номер разработки;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение переменного тока;

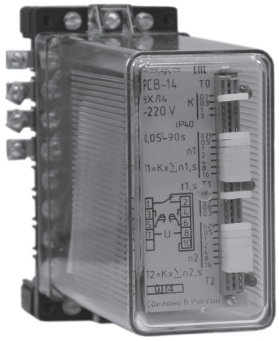
– максимальную выдержку времени диапазона;

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле времени статическое с временно-замыкающим контактом РСВ-14 ТУ16-523.557-78



РСВ-14

Реле времени предназначены для применения в схемах устройств релейной защиты и системной автоматики электроэнергетических объектов.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с ускорением 3 g, в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с ускорением 1 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников и вынесенных на внешнюю сторону цоколя резисторов – IP00 по ГОСТ 14255-69

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1

Таблица 1

Номинальный диапазон ступенчатого регулирования уставок выдержек времени (исполнение), s	Род тока	Номинальная частота переменного тока, Hz	Номинальное напряжение питания, V	Номенклатурный номер
0,05 – 90,0	постоянный	–	24	26 014 401 □
			48	26 014 402 □
			60	26 014 403 □
			110	26 014 404 □
			220	26 014 405 □
	переменный	50	100	26 014 406 □
			127	26 014 407 □
			220	26 014 408 □
			380*	26 014 409 □

* Для применения в сети с напряжением 380 V предназначено реле на 380 V, при этом последовательно с реле должен быть включен внешний балластный резистор, поставка которого осуществляется комплектно

Вместо знака □ указывать: 1 – для переднего присоединения; 3 – для заднего присоединения винтом.

Управляющее воздействие	подача напряжения питания
Дискретность регулирования уставки в соответствующем диапазоне выдержек времени, s:	
– (0,05 – 3,0)	0,025
– (0,15 – 9,0)	0,075
– (0,5 – 30,0)	0,25
– (6,0 – 90,0)	0,75
Выходные контакты реле:	
– переключающий без выдержки времени (мгновенный)	1
– замыкающий с регулируемой выдержкой времени	1
– временно-замыкающий (проскальзывающий)	1
Цепи временно-замыкающего и замыкающего контактов реле независимы.	
Время срабатывания мгновенного контакта, s, не более	0,04
Время замкнутого состояния временно-замыкающего контакта, s	(0,3 ± 0,15)
с возможностью изменения на, s	(0,6 ± 0,15) или (0,9 ± 0,15)
Класс точности, а/в:	
– в диапазоне (0,05 – 3,0) s	1,5/1,0
– для остальных диапазонов выдержки времени	1,5/ 0,25
Длительно допустимый ток контактов, А	2,5
Потребляемая мощность при номинальном напряжении питания (в зависимости от уровня напряжения):	
– в цепи постоянного тока, W	2 – 15
– в цепи переменного тока, VA	9 – 30*
Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 V до 250 V:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, при токе до 0,23 А , W	50
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, при токе до 1,0 А, VA	150
Коммутационная износостойкость контактов реле при указанной нагрузке:	
– в цепях постоянного тока, циклы ВО	100000
– в цепях переменного тока, циклы ВО	200000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 138 x 181
Масса реле, kg, не более	0,8

Вместо знака □ указывать:
1 – для переднего присоединения; 3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

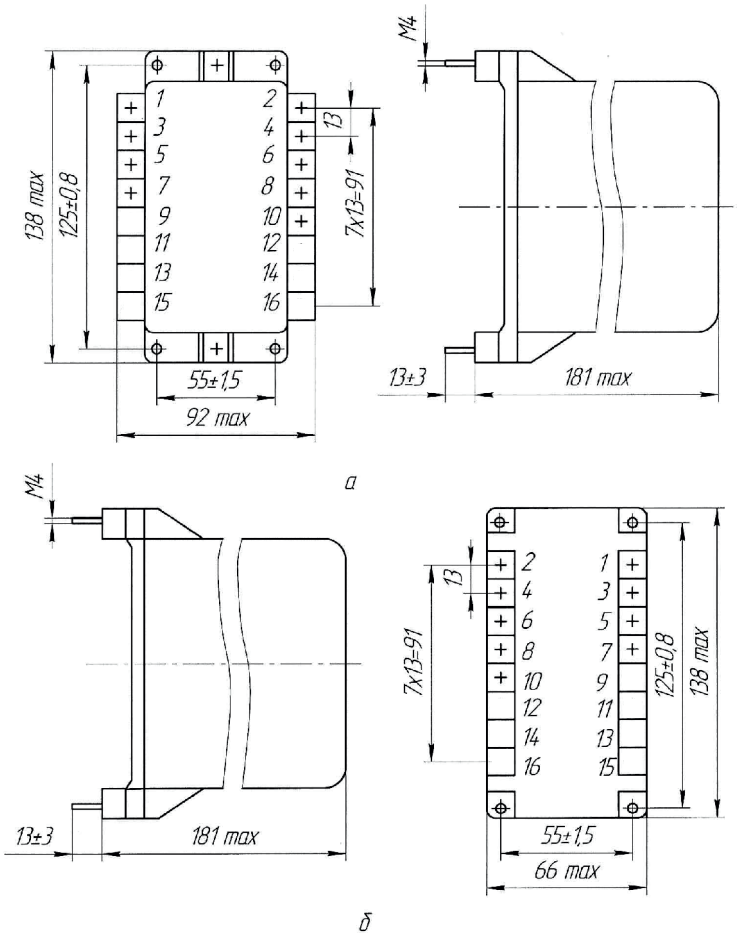
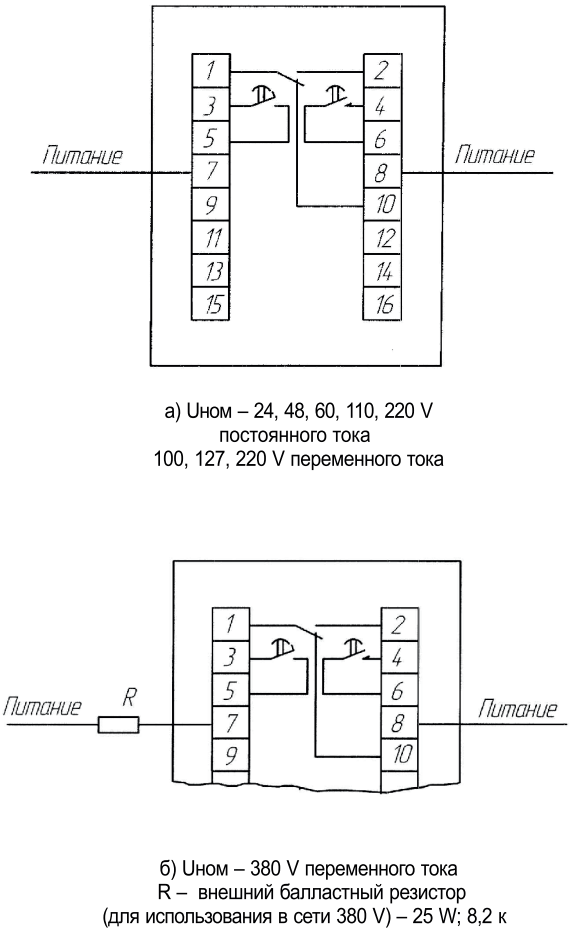


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РСВ-14.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



а) Uном – 24, 48, 60, 110, 220 V постоянного тока
100, 127, 220 V переменного тока

б) Uном – 380 V переменного тока
R – внешний балластный резистор
(для использования в сети 380 V) – 25 W; 8,2 к

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РСВ-14.

Конструкция

Реле выполнено с использованием современной микроэлектронной базы. В выходных цепях установлены малогабаритные реле ф. SCHRACK. Элементы схемы размещены на печатной плате. Реле выполнены в унифицированном корпусе «Сура» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения:

РСВ-14 Х4

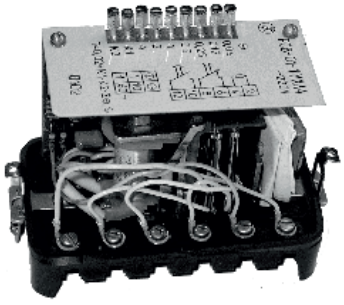
РСВ – реле статическое времени;
14 – порядковый номер разработки;
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номинальное напряжение питания: постоянного или переменного тока;
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
- номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле времени статические с выдержкой до 100 h РСВ-01-1, РСВ-01-4 ТУ16-523.557-78



РСВ-01-1

Реле времени предназначены для использования в промышленной аппаратуре различного назначения, для получения выдержек времени в схемах промышленной автоматики и релейной защиты.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

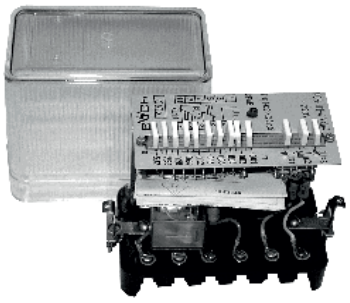
Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с ускорением 3 g, в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с ускорением 1 g.

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

Основные параметры

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1



РСВ-01-4

Наименование параметра	Типы реле	
	РСВ-01-1	РСВ-01-4
Номинальное напряжение питания, V – постоянного тока – переменного тока	 24, 110, 220 110, 220	 24, 48*, 60*, 110, 220 100, 110, 127, 220, 380*
Частота переменного тока, Hz	50	
Номинальный диапазон уставок выдержки времени (диапазоны регулирования), s	0,075s – 75min, (0,075 – 7,5) s, (0,75 – 75) s, (0,075 – 7,5) min, (0,75 – 75) min 4 s – 5000 min, (4 – 500) s, (40 – 5000) s, (4 – 500) min, (40 - 5000) min	0,1 s – 100 h (0,1–10) s (0,1– 10) min (0,1 – 10) h (0,1–100)s, min, h

* Для использования в сети с номинальным напряжением 48, 60 и 380 V предназначены реле РСВ 01-4 на напряжение 24 и 220 V, соответственно, при этом последовательно с реле должен быть включен внешний балластный резистор, поставка которого осуществляется комплектно.

Технические данные

Дискретность регулирования уставки (по диапазонам регулирования):	
– РСВ-01-1	0,0625 s, min - (0,075-7,5) s, min 0,625 s, min - (0,75-75) s, min 4 s, min - (4 - 500) s, min 40 s, min (40-5000) s, min
– РСВ-01-4	0,01 s, min, h – (0,1-10) s, min, h 0,1 s, min, h – (0,1-100) s, min, h
Выходные контакты:	
– РСВ-01-1	1 замыкающий, 1 размыкающий
– РСВ-01-4	2 переключающих
Управляющее воздействие - Способ регулирования уставки	подача напряжения питания ступенчатый
Длительно допустимый ток контактов, А	2,5
Класс точности, а/в	1,0/0,25
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V: – в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s при токе до 1,0 А, W – в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4 при токе до 2,0 А, VA	 30 250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1000000
Данные по потребляемой мощности приведены в таблице 2.	
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	67x128x116
Масса реле, kg, не более	0,6

Таблица 2

Потребляемая мощность при напряжении:		Реле типа РСВ -01-1	Реле типа РСВ-01-4
– постоянного тока	24 V	2,0 W	2,0 W
	48 V		3,0 W
	60 V		4,0 W
	110 V	2,5 W	5,0 W
	220 V	3,5 W	5,5 W
– переменного тока	100 V		4,5 VA
	110 V	3,0 VA	5,0 VA
	127 V		6,0 VA
	220 V	5,0 VA	7,0 VA
	380 V		20,0 VA

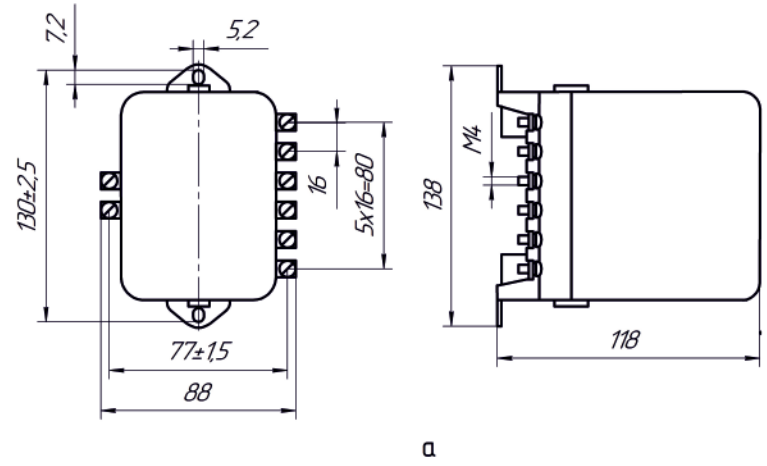
Таблица типоисполнений

Наименование параметра			Номенклатурный номер для типа реле	
род тока	номинальное напряжение, V	диапазон уставок выдержек времени, s	РСВ-01-1	РСВ-01-4
Постоянный	24 48 60 110 220	0,1s – 100h		26 004 021 7 26 004 022 7 26 004 023 7 26 004 024 7 26 004 025 7
	24 110 220	0,075 s – 75 min	26 001 751 7 26 001 752 7 26 001 754 7	
	24 110 220	4 s – 5000 min	26 001 801 7 26 001 802 7 26 001 804 7	
Переменный	100 110 127 220 380	0,1s – 100h		26 004 031 7 26 004 032 7 26 004 033 7 26 004 034 7 26 004 035 7
	110 220	0,075 s – 75 min	26 001 753 7 26 001 755 7	
	110 220	4 s – 5000 min	26 001 803 7 26 001 805 7	

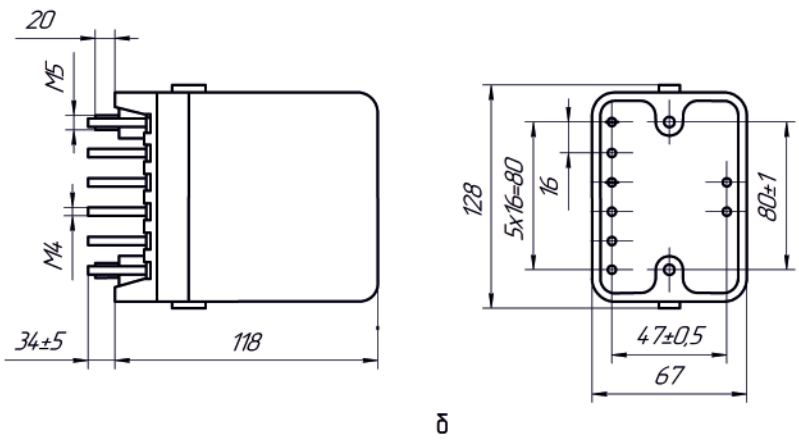
Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1; схемы подключения реле – на рисунках 2, 3.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле времени статические с выдержкой до 100 h РСВ-01-1, РСВ-01-4 ТУ16-523.557-78

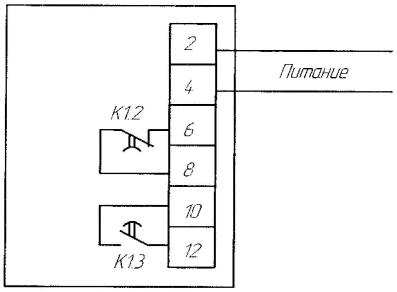


а



б

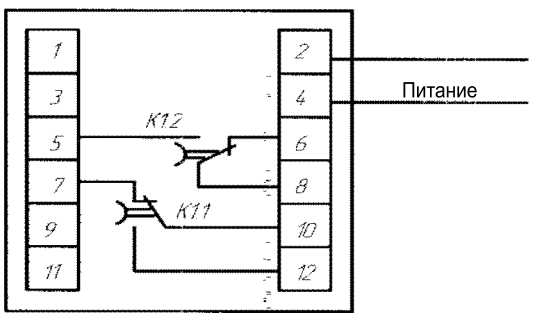
Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РСВ-01-1, РСВ-01-4.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



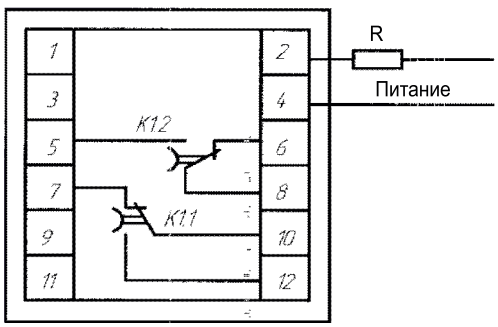
Uном – 24, 110, 220 V постоянного тока
110, 220 V переменного тока

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РСВ-01-1.

Реле РСВ-01-4



а) Uном – 24, 110, 220 V постоянного тока
100, 110, 127, 220 V переменного тока



б) Uном – 48, 60 V постоянного тока
– 380 V переменного тока

R – внешний балластный резистор для использования в сети:
48 V – 10W, 330 Ω ($U_{ном}$ реле – 24 V)
60 V – 10W, 510Ω ($U_{ном}$ реле – 24 V)
380 V – 10W, 9,1 kΩ ($U_{ном}$ реле ~ 220 V)

Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле РСВ-01-4.

Конструкция

Реле выполнены с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатных платах, которые размещены внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения:

РСВ-01-Х Х4

РСВ – реле статическое времени;

01 – порядковый номер разработки;

Х – обозначение модификации;

1 – выдержка времени на включение, одноцепное 80 h, дискретность %;

4 – выдержка времени на включение, одноцепное 100 h, дискретность 0,1%, наличие параметра по напряжению срабатывания;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение питания постоянного или переменного тока;

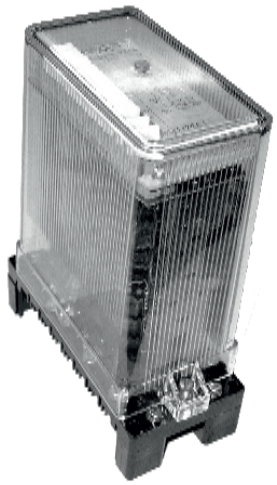
– для РСВ-01-1 – максимальную уставку номинального диапазона выдержки времени (75 или 5000) min;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле времени трехцепное статическое

РСВ-01-3 ТУ16-523.557-78



РСВ-01-3

Реле времени предназначено для использования в промышленной аппаратуре различного назначения, для получения выдержек времени в схемах промышленной автоматики и релейной защиты.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с ускорением 3 g, в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с ускорением 1 g.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1

Управляющее воздействие	подача напряжения питания
Способ регулирования уставки	ступенчатый
Дискретность регулирования уставки (по диапазонам регулирования),	0,0625 s, min (0,075 – 7,5) s, min 0,625 s, min (0,75-75) s, min 4 s, min (4-500) s, min 40 s, min (40-5000) s, min
Класс точности, а/в	1,0 / 0,25
Выходные контакты:	1 переключающий в каждой из 3 цепей
Длительно допустимый ток контактов, А	2,5
Потребляемая мощность при напряжении:	
– постоянного тока 24 V	6,0 W
110 V	7,5 W
220 V	10,5 W
– переменного тока 110 V	9,0 VA
220 V	15,0 VA
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s при токе до 1,0 А, W	30
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4 при токе до 2,0 А, VA	250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1000000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	заднее (винтом), переднее
Габаритные размеры, mm, не более	66×138×181
Масса реле, кг	1,4

Таблица 1

Наименование параметра				Номенклатурный номер
род тока	номинальная частота перем. тока, Hz	номинальное напряжение, V	диапазон уставок выдержек времени, s	
Постоянный	–	24 110 220	0,075 s – 75 min	26 003 761□ 26 003 762□ 26 003 764□
		24 110 220	4 s – 5000 min	26 003 811□ 26 003 812□ 26 003 814□
Переменный	50	110 220	0,075 s – 75 min	26 003 763□ 26 003 765□
		110 220	4 s – 5000 min	26 003 813□ 26 003 815□

Вместо знака □ указывать: 1 – для переднего присоединения;
3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1; схема подключения реле – на рисунке 2.

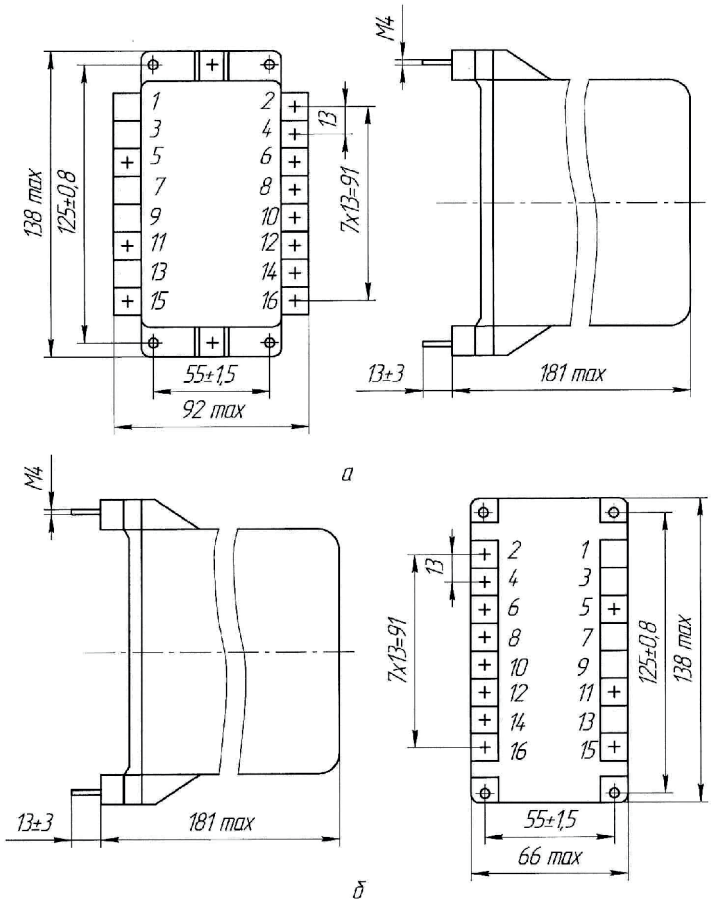
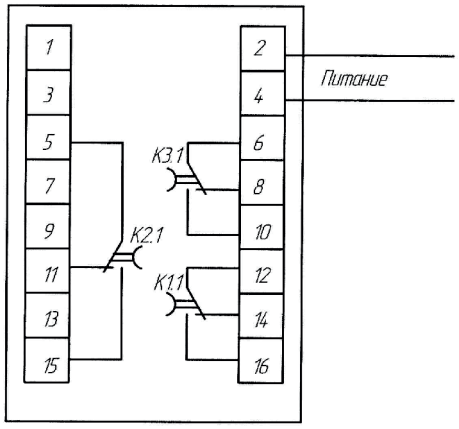


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РСВ-01-3.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;

б – заднее присоединение.



$U_{ном}$ – 24, 110, 220 V постоянного тока
– 110, 220 V переменного тока

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РСВ-01-3.

Конструкция

Реле выполнены с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатных платах. Реле размещены в унифицированных корпусах «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения:

РСВ-01-Х Х4

РСВ – реле времени статическое;

01 – порядковый номер разработки;

Х – обозначение модификации:

3 – выдержка времени на включение, трехцепное, 80 h, дискретность 1%, наличие параметра по напряжению срабатывания;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номинальное напряжение питания постоянного или переменного тока;
- максимальную уставку номинального диапазона выдержки времени (75 или 5000) min;
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее;
- номер технических условий.

Реле времени циклическое

РСВ-01-5 ТУ16-523.557-78



РСВ-01-5

Циклическое реле времени предназначено для коммутации электрических цепей схем автоматики и управления аппаратуры различного назначения. Реле времени широко используются на предприятиях различного профиля в технологическом цикле работы оборудования, в энергетике, в системах автоматики и управления, в рекламных установках.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с ускорением 3 g, в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с ускорением 1 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников и вынесенных на внешнюю сторону цоколя резисторов – IP00 по ГОСТ 14255-69.

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1

Выполняемая функция	циклическое с раздельной регулировкой длительности импульса и паузы
Управляющее воздействие	подача напряжения питания
Способ регулирования уставки	ступенчатый
Дискретность регулирования уставки (по диапазонам регулирования)	0,1 s, min., h- (0,1-12) s, min., h 1,0 s, min., h- (1-120) s, min., h
Реле обеспечивает любые сочетания длительности импульса и паузы в пределах диапазона уставок	
Выходные контакты	2 переключающих
Число команд за цикл	2
Класс точности, а/в	1,5/0,5
Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 250 V:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, при токе до 1 А , W	30
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, при токе до 2 А, VA	250
Коммутационная износостойкость контактов реле при указанной нагрузке:	
– в цепях постоянного тока, циклы ВО	1×10^6
– в цепях переменного тока, циклы ВО	1×10^6
Потребляемая мощность реле при номинальном напряжении питания, не более, VA/W	7
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	67×128×158
Масса реле, kg, не более	0,6

Таблица 1

Номинальный диапазон уставок выдержек времени, (диапазоны регулирования), s	Род тока	Номинальная частота переменного тока, Hz	Номинальное напряжение питания, V	Номенклатурный номер
0,1s-120 h, (0,1-12) s, min, h; (1-120) s, min., h	Постоянный	–	24 110 220	26 005 021 7 26 005 022 7 26 005 023 7
	Переменный	50	110 220	26 005 024 7 26 005 025 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.

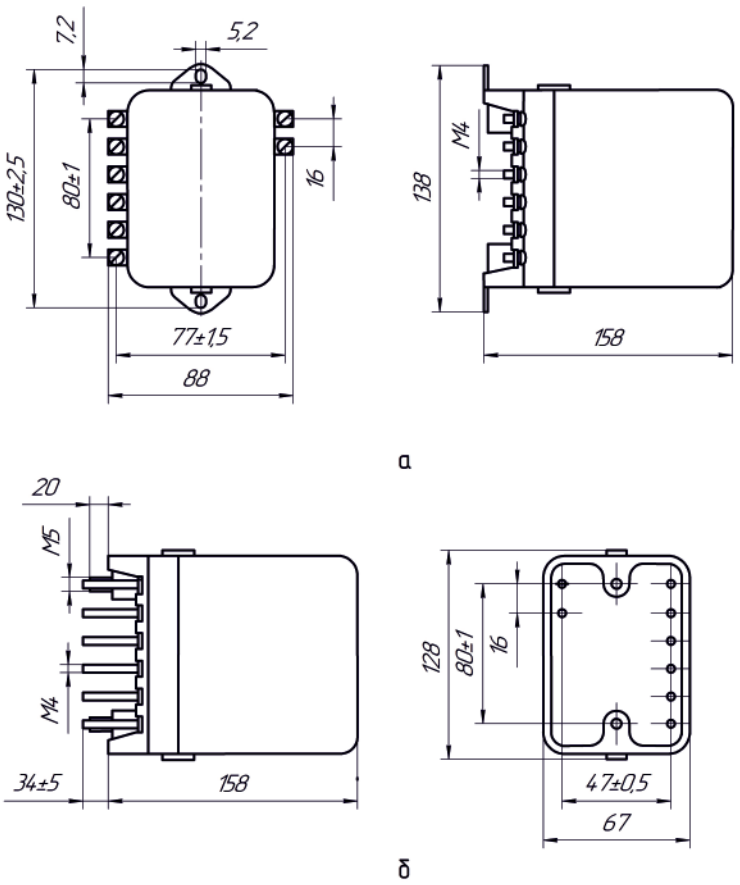
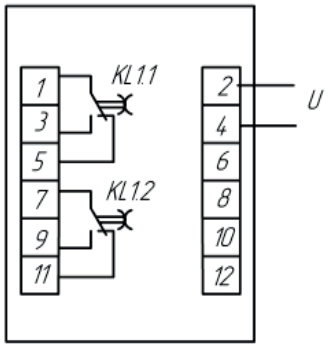


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РСВ-01-5.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;

б – заднее присоединение.



U ном. - 24, 110, 220 V постоянного тока
110, 220 V переменного тока

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РСВ-01-5.

Конструкция

Реле выполнено с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатной плате, которая размещена внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения:

РСВ-01-Х Х4

РСВ – реле статическое времени;

01 – порядковый номер разработки;

Х – обозначение модификации:

5 – циклическое одноцепное, с регулируемой длительностью импульса и паузы;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– номинальное напряжение питания, постоянного или переменного тока;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

Реле времени токовое

РСВ13 ТУ16-89 ИГФР.647464.005 ТУ



РСВ 13

Реле предназначено для применения в схемах защиты стационарных систем и объектов на переменном оперативном токе с целью получения регулируемых выдержек времени и включается непосредственно во вторичные цепи измерительных трансформаторов тока.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М4 по ГОСТ 17516.1-90. Реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 10 м.

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

Основные параметры

Номинальный ток, А:	2 или 5
Минимальный ток срабатывания соответственно для номинального тока 2 и 5 А (в зависимости от способа соединения секций первичной обмотки трансформатора – последовательно или параллельно), А	1; 2 или 2,5; 5
Номинальная частота, Hz	50

Технические данные

Реле имеет три выходные цепи с независимыми уставками выдержки времени:	
– с временно замыкающим (скользящим) контактом (К1, К2)	2
– с конечным замыкающим контактом (К3)	1
Диапазон регулирования уставок выдержки времени по каждой цепи ,s	0,1 - 12,7
Способ регулирования уставки	ступенчатый
Дискретность переключения уставок, s	0,1
Класс точности реле, а/в	1,5/0,5
Время замкнутого состояния временно – замыкающих контактов, s	0,4±0,04
Срабатывание каждого контакта реле происходит независимо от положения остальных, что позволяет им срабатывать одновременно.	
Длительно допустимый ток контактов, А	5
Минимальный ток срабатывания при I н приведен в таблице 1	
Потребляемая мощность реле при двукратном токе срабатывания не более, VA	7
Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 242 V:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, токе до 0,23 А , W	50
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, токе до 0,5 А, VA	110
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	20x 10^3
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее,заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	118x147x168
Масса реле, kg, не более	2,5

Таблица типоисполнений

Тип реле	Номинальный ток, А	Типоисполнение
РСВ13-14	2	26 313 103 7
РСВ13-18	5	26 313 104 7

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- номинальный ток;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номер технических условий;

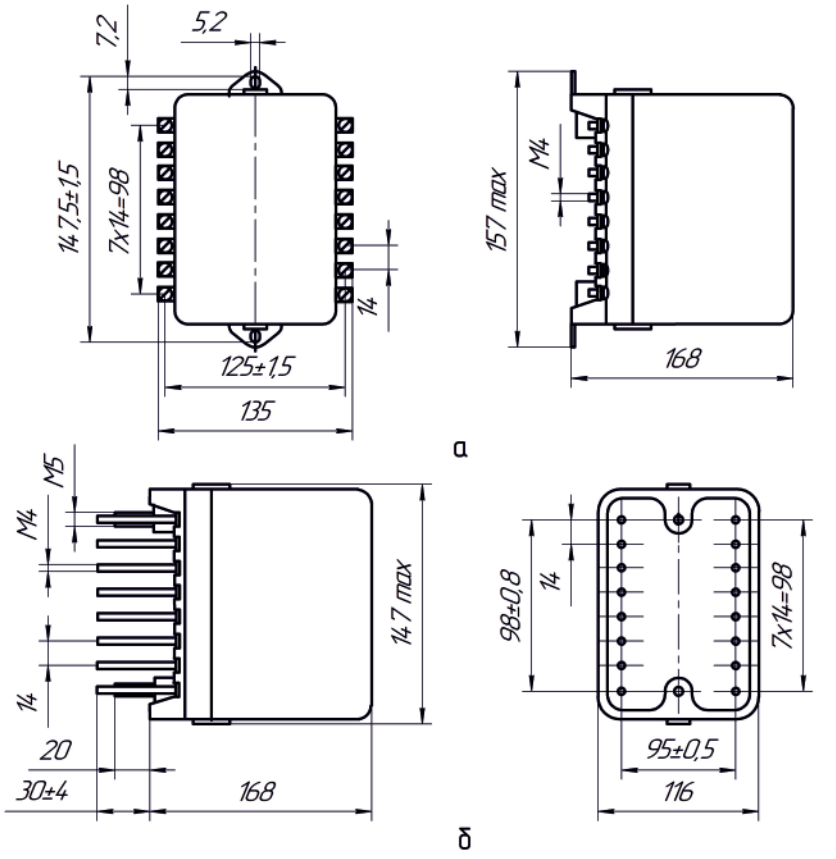
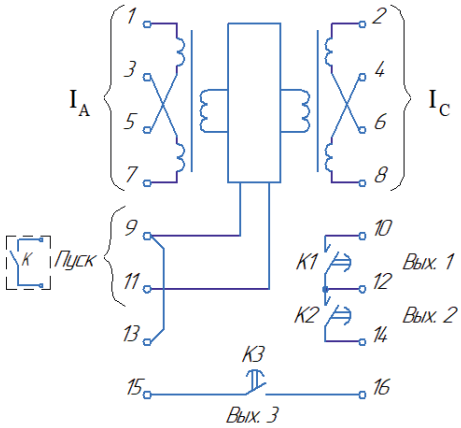


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РСВ13.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;

б – заднее присоединение.



Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле отсутствуют

К – контакт внешнего пускового реле.

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РСВ 13.

Таблица 1 – Схема подключения контактных перемычек (пластинок)

Минимальный ток срабатывания при Iн		Схема подключения контактных перемычек (пластинок)
2 А	5 А	
1 А	2,5 А	
2 А	5 А	

Конструкция

Реле выполнено с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатной плате, которая размещена внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения:

РСВ13-ХХ-Х4

РСВ – реле статическое времени;

13 – порядковый номер разработки;

ХХ – исполнение по номинальному току: 14 - 2А, 18 - 5А;

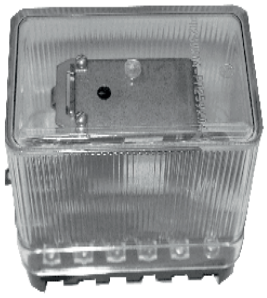
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ или О4) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- номинальный ток;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номер технических условий.

Реле промежуточные

РП 23, 25 ТУ16-523.483-78



РП 23



РП 25

Реле промежуточные предназначены для применения в качестве вспомогательных реле:

– в цепях постоянного тока – реле типа РП 23;

– в цепях переменного тока – реле типа РП 25.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,25 g.

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

Технические данные

Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Типы реле	
	РП23	РП25
Номинальное напряжение, V	24, 48, 110, 220	100, 127, 220
Напряжение срабатывания реле, %, не более	70% Uн	80% Uн
Напряжение возврата реле, не менее	10% Uн	5% Uн
Потребляемая мощность при номинальном напряжении	6 W	10 VA

Термическая устойчивость 110% номинального напряжения длительно.

Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V в цепях постоянного и переменного тока соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наибольшая отключающая мощность		Наибольший ток включения, А	Длительно допустимый ток контактов, А
при постоянном токе, W	при переменном токе, VA		
100 (при токе до 2А)	500 (при токе до 5А)	5	5

Наименьший коммутируемый ток при напряжении не менее 24 V, А	0,01
Коммутационная износостойкость, циклов ВО	10 000
Механическая износостойкость, циклов ВО	100 000

Реле выпускаются с 1 размыкающим и 4 замыкающими контактами. Однако при перестановке контактных угольников и подвижных контактных пластин на месте эксплуатации можно получить:

– 2 размыкающих и 3 замыкающих контакта;

– 3 размыкающих и 2 замыкающих контакта;

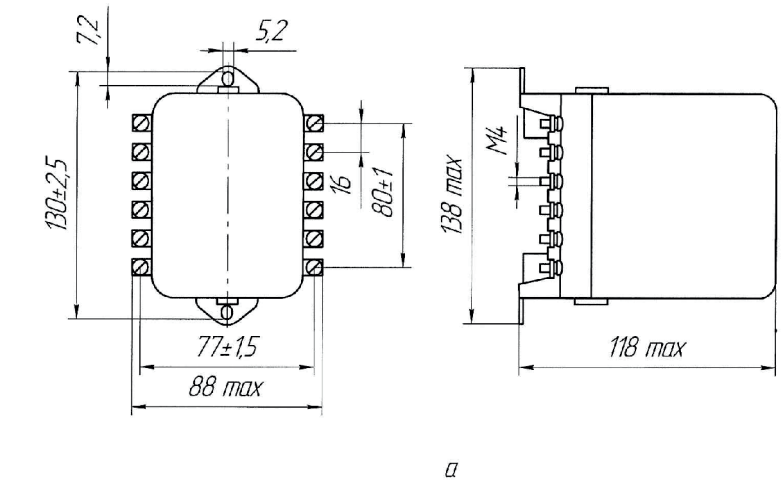
– 4 размыкающих и 1 замыкающий контакт.

Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	67x128x118
Масса , kg, не более	0,825

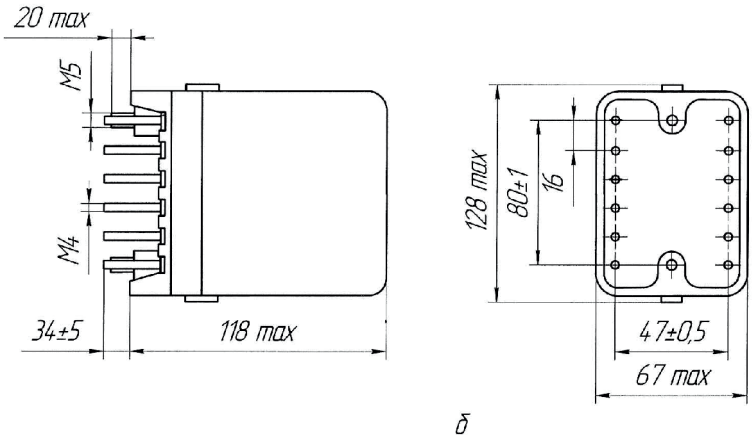
Таблица типоисполнений

Тип реле	Номинальное напряжение, V	Номенклатурный номер
РП23	24	27 023 002 7
	48	27 023 003 7
	110	27 023 004 7
	220	27 023 005 7
РП25	100	27 025 002 7
	110	27 025 007 7
	127	27 025 003 7
	220	27 025 004 7
	380	27 025 005 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.



а

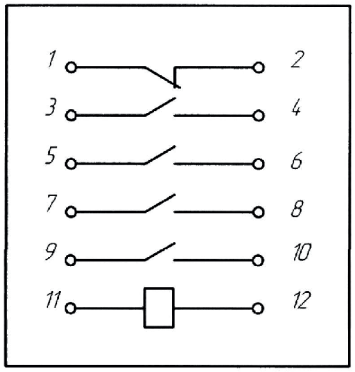


б

Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РП 23, РП 25.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле не имеются.

Рабочее положение реле:

– РП 23 - якорем вверх;

– РП 25 - катушкой вверх.

Точка на торце цоколя указывает верх реле.

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле: РП 23, РП 25.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РП XX X4

РП – реле промежуточное;

XX – условный номер разработки;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточные

РП 220 ТУ16-523.340-79

Реле промежуточное быстродействующее предназначено для применения в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок в цепях постоянного тока.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3g и в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип реле	Потребляемая мощность, W		Количество обмоток	Количество контактов
	при Uном	при Iном		
РП221	6	-	Одна вкл. напр	2 переключающих
РП222			Одна вкл напр.	4 замыкающих
РП223		1	Одна вкл. напр Две удерж. тока	4 замыкающих
РП224			Одна вкл. напр Три удерж. тока	4 замыкающих
РП225		-	Одна вкл.напр.	2 замыкающих 2 размыкающих

Таблица 2

Номинальные данные		Тип реле. Номенклатурный номер				
Напряжение, U	Ток, А	РП221	РП222	РП223	РП224	РП225
110	-	27 221 001 7	27 222 001 7	-	-	27 225 001 7
220		27 221 002 7	27 222 002 7			27 225 002 7
110	1	-	-	27 223 001 7	27 224 001 7	-
	2			27 223 002 7	27 224 002 7	
	4			27 223 003 7	27 224 003 7	
220	1	-	-	27 223 004 7	27 224 004 7	-
	2			27 223 005 7	27 224 005 7	
	4			27 223 006 7	27 224 006 7	

Коммутационная способность контактов реле должна соответствовать таблице 3.

Таблица 3

Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение, V	Отключаемый ток, А		Номинальный ток контактов, А
		одним контактом	двумя последовательно соедин контактами	
Постоянный t ≤0,02	121 242	0,25 0,124	-	2
Постоянный t ≤0,005	121 242	0,41 0,2	-	
Переменный t ?0,5	121 242	2,0 1,25	-	

Обмотки напряжения реле выдерживают длительно	110%Uном.
Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами при напряжении не менее 24 V, А	0,01
Продолжительность включения удерживающих обмоток тока при токе 2Iном, s	10
Время включения, s, не более	0,011
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	20 000
Механическая износостойкость, циклы ВО	100 000

Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее (винтом), заднее (шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	67x128x118
Масса , kg, не более	0,85

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РП XXX X4

РП – реле промежуточное;

XX – серия 22: реле незамедленные с временем включения не более 11ms;

X - исполнение по функциональному назначению:

1 – постоянного тока с рабочей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток (2 переключающих контакта);

2 – постоянного тока с рабочей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток (4 замыкающих контакта);

3 – постоянного тока с рабочей обмоткой напряжения и двумя удерживающими обмотками тока (4 замыкающих контакта);

4 – постоянного тока с рабочей обмоткой напряжения и тремя удерживающими обмотками тока (4 замыкающих контакта);

5 – постоянного тока с рабочей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток (2 замыкающих и 2 размыкающих контакта);

X4 - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение;

– номинальный ток (для реле типов РП-223, РП-224);

– номер технических условий.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунках 1 и 2, схемы подключения реле – на рисунке 3.

Реле промежуточные

РП 220 ТУ16-523.003-79

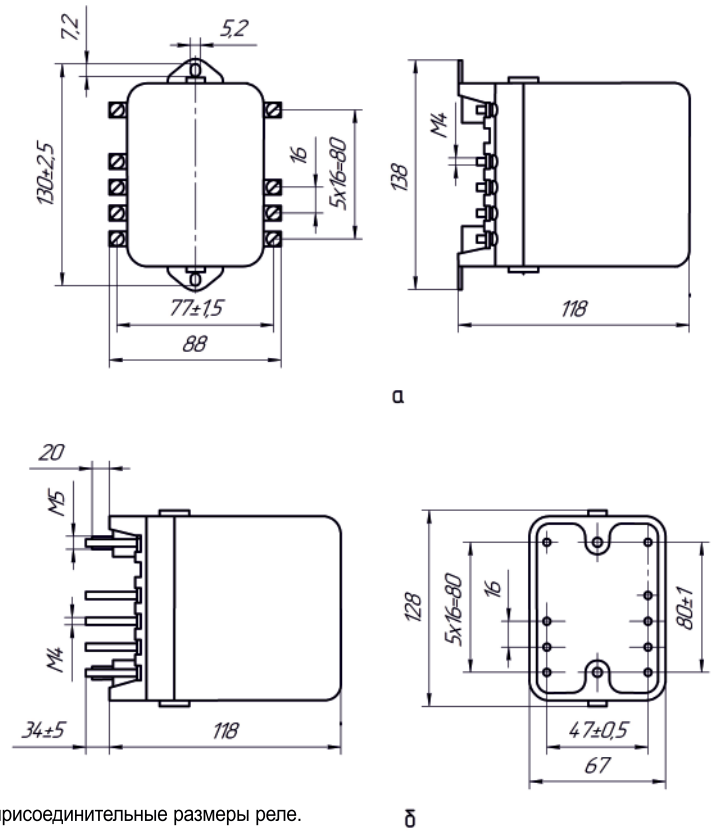


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле. типа РП221.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

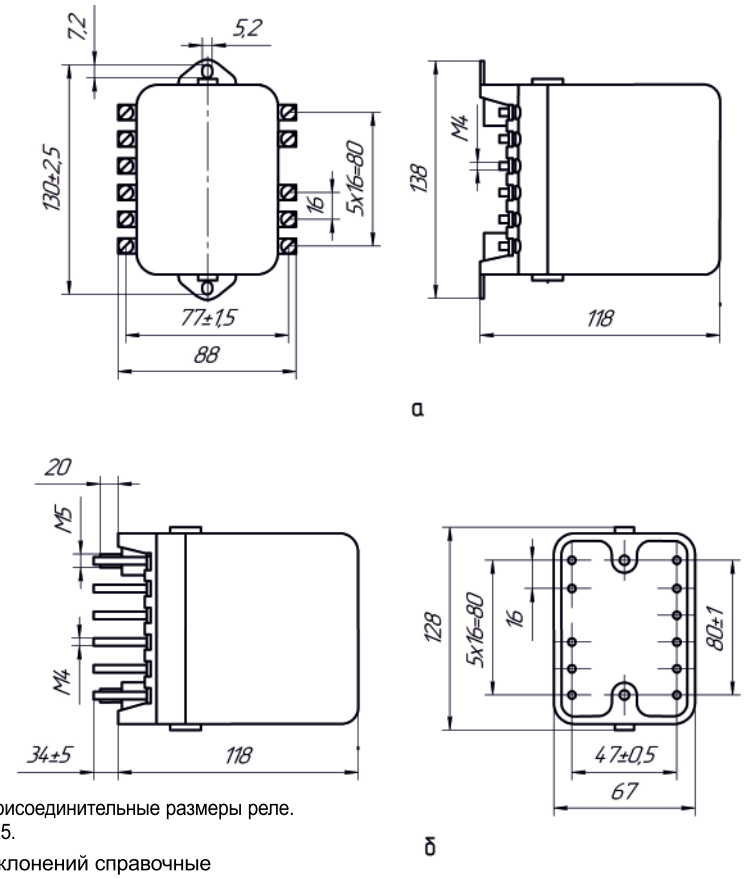
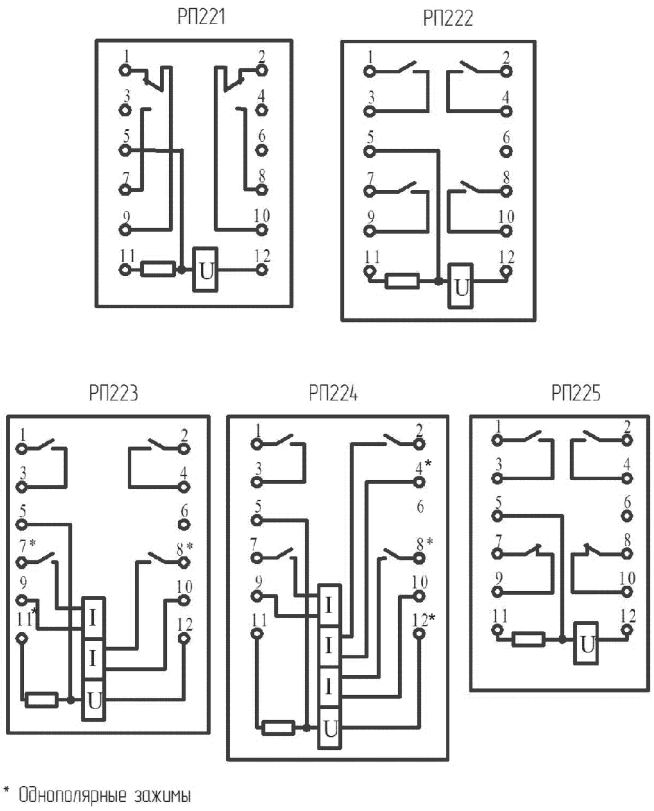


Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле. типов РП222 – РП225.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



* Однополярные зажимы

Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле серии РП220

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточные РП-232, РП-233 ТУ16-523.483-78



РП 232



РП 233

Реле промежуточные предназначены для использования в схемах устройств релейной защиты и автоматики энергетических систем в цепях постоянного тока в тех случаях когда:

– требуется действие реле от тока с удержанием от напряжения (реле РП-232);
– требуется действие реле от напряжения с удержанием от тока (реле РП-233).

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,25 g.

Реле сейсмостойкости при воздействии землетрясений интенсивностью 7 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 10м.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип реле	Потребляемая мощность, W, не более		Сочетание контактов		Исполнение обмоток			
					Рабочая		Удерживающая	
	Рабочая обмотка	Удерживающая обмотка	Замыкающих	Размыкающих	Тока	Напряжения	Тока	Напряжения
РП-232	6	4	2	2	1	-	-	1
РП-233	20	4	3	1	-	1	2	-

Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 V до 250 V:
-в цепи постоянного тока с постоянной времени нагрузки не более 0,02 с и токе до 2 А, W 100
-в цепи переменного тока с коэффициентом мощности нагрузки не менее 0,5 и токе до 5 А, VA 500
Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами при напряжении не менее 24 V, А 0,01
Обмотки напряжения реле выдерживают длительно 110% Uном.
Коммутационная износостойкость, циклы ВО 6 300
Механическая износостойкость, циклы ВО 16 000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более 67x128x118
Масса , kg, не более 0,825

Таблица 2

Номинальные данные		Номенклатурный номер типа реле	
Ток, А	Напряжение, U	РП-232	РП-233
1	24	27 232 001□	27 233 001 7
	48	27 232 002□	27 233 002 7
	110	27 232 003□	27 233 003 7
	220	27 232 004□	27 233 004 7
2	24	27 232 005□	27 233 005 7
	48	27 232 006□	27 233 006 7
	110	27 232 007□	27 233 007 7
	220	27 232 008□	27 233 008 7
4	24	27 232 009□	27 233 009 7
	48	27 232 010□	27 233 010 7
	110	27 232 011□	27 233 011 7
	220	27 232 012□	27 233 012 7
8	24	27 232 013□	27 233 013 7
	48	27 232 014□	27 233 014 7
	110	27 232 015□	27 233 015 7
	220	27 232 016□	27 233 016 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

Параметры срабатывания	Типы реле	
	РП-232	РП-233
Напряжение (ток) срабатывания (при отключенной удерживающей обмотке) от номинального, не более	1,0	0,7
Напряжение (ток) отпускания (при отключенной удерживающей обмотке), от номинального, не менее	0,05	0,05
Время срабатывания (замыкания замыкающего контакта), s, не более	0,06	0,03
Время размыкания размыкающего контакта, s, не более	0,03	0,03

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РП XXX X4

РП – реле промежуточное;

XXX – условный номер разработки 232;233;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

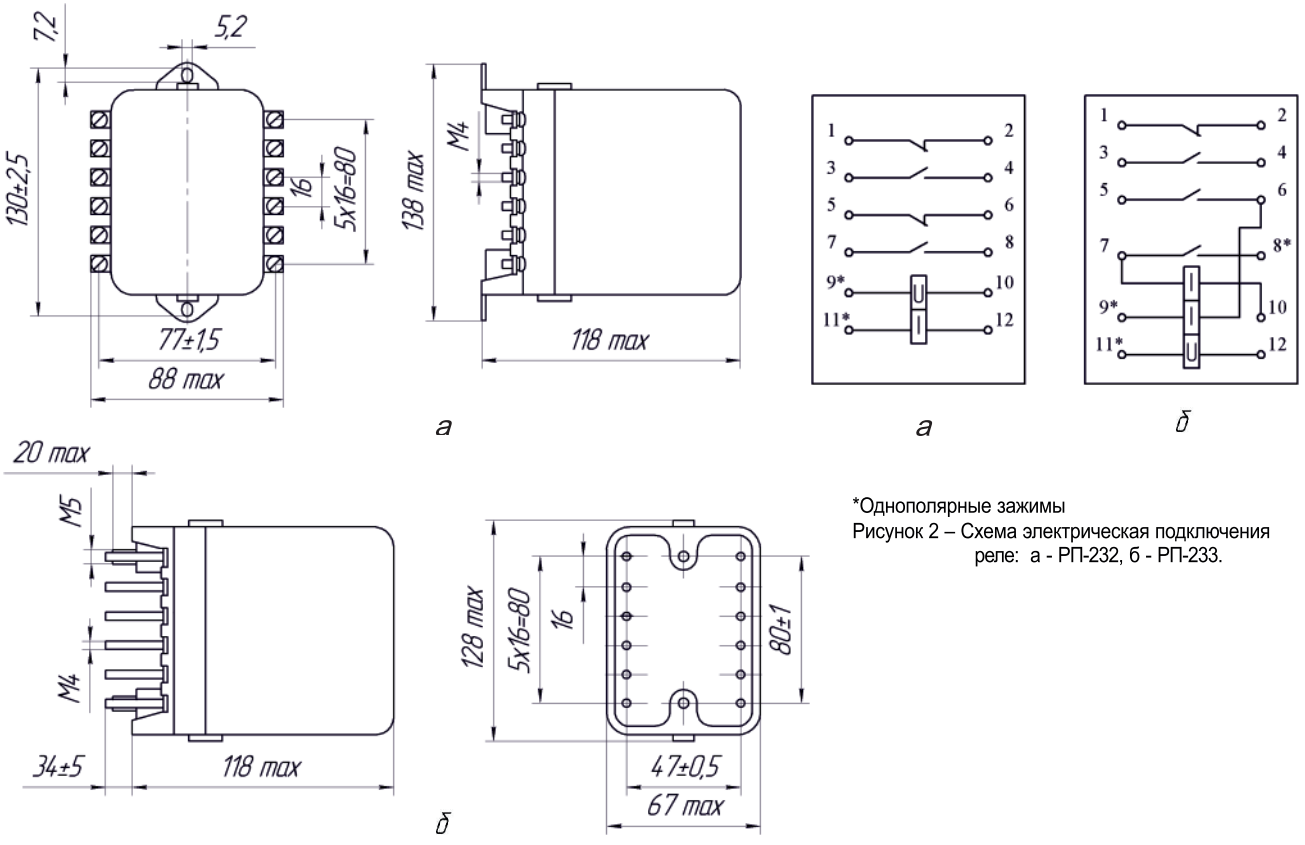
При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение;

– номер технических условий.



*Однополярные зажимы

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле: а - РП-232, б - РП-233.

Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РП-232, РП-233.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточное с выдержкой времени

РП 250 ТУ16-523.483-78



РП 250

Реле промежуточное предназначено для применения в качестве вспомогательных реле в цепях постоянного тока (РП 251, РП 252, РП 253, РП 254, РП 255) и переменного тока (РП 256) в следующих случаях:

– когда требуется создание выдержки времени при срабатывании (реле типа РП251);

– когда требуется выдержка времени при отпускании (реле типа РП 252 и типа РП 256);

– когда требуется действие реле от напряжения и удерживание от тока (реле типов РП 253 и РП 255) либо действие реле от тока и удерживание от напряжения (реле типа РП 254).

Реле типа РП 254 работает с выдержкой времени на отключение, а реле типа РП 253 может срабатывать с замедлением либо без замедления на включение.

Присоединение реле типа РП 256 к сети переменного тока производится через выпрямительный прибор, встроенный в реле.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ15150-69. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4. Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1–90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,25 g.

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

Технические данные

Реле типов РП 251, РП 252 и РП 256 имеют по одной обмотке напряжения (рабочей). Реле типов РП 253 и РП 255 имеют по одной обмотке напряжения (рабочей) и по три токовых (удерживающих). Кроме того, в реле типа РП 253 имеется еще демпферная обмотка.

Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Типы реле					
	РП 251	РП 252	РП 253	РП 254	РП 255	РП 256
Номинальный ток, А	–	–	1,2,4,8			–
Номинальное напряжение,V	24, 48, 110, 220			110	24, 48, 110, 220	100; 127; 220
Частота переменного тока, Hz						50
Количество контактов*	5з		4з; 1р	3з; 1р	5з	5з
Выдержка времени на срабатывания, s	min не более 0,07 max не менее 0,11	–	при разомк. демпф. обм. не более – 0,04; при замкн. демпф. обм. не менее 0,07	не более 0,05	не более 0,05	–
Выдержка времени на отпускание,s	–	min не более 0,5; max не менее - 1,1 и не более 1,4	–	при введенной демпф. обм. не менее 0,5	–	min не более 0,5; max не менее-1,1 и не более 1,4
Напряжение срабатывания, % Uном, не более	70			–	70	70
Ток срабатывания, % Iном, не более	–	–	–	70	–	–
Напряжение возврата, % Uном, не менее	5	min –1, max –5	5	–	5	min –1, max -5
Ток возврата, % Iном, не менее	–	–	–	1,5	–	–
Обмотки реле выдерживают напряжение (ток): рабочие удерживающие	1,1 Uном (длительно)		1,1Uном (20s) 2 Iном (10s)	3Iном (3s) 1,1 Uном (длительно)	1,1 Uном (длительно) 2Iном (10s)	1,1 Uном (длительно)
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V	В цепи постоянного тока (т < = 0,02s и токе до 2А) – 100W; В цепи переменного тока (cosф > = 0,5 и токе до 5А) – 500VA					
Механическая износостойкость, циклы ВО	6300					
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1000					

*Возможна пересборка контактной системы на месте эксплуатации в любом сочетании контактов.

Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры , mm, не более	67x128x170
Масса , kg, не более	1,6

Таблица типоисполнений

Тип реле	Потребляемая мощность при номинальных данных		Номинальные данные		Номенклатурный номер
	обмоткой напряжения	обмоткой тока	напряжение, V	ток, А	
РП 251	не более 6 W* не более 8 W**		24 48 110 220	–	27 251 002 7 27 251 003 7 27 251 004 7 27 251 005 7
РП 252	не более 7 W		24 48 110 220	–	27 252 002 7 27 252 003 7 27 252 004 7 27 252 005 7
РП 253	не более 15 W	не более 1 W*** не более 2 W****	24	1 2 4 8	27 253 005 7 27 253 006 7 27 253 007 7 27 253 008 7
			48	1 2 4 8	27 253 009 7 27 253 010 7 27 253 011 7 27 253 012 7
			110	1 2 4 8	27 253 013 7 27 253 014 7 27 253 015 7 27 253 016 7
			220	1 2 4 8	27 253 017 7 27 253 018 7 27 253 019 7 27 253 020 7
РП 254	не более 3 W	не более 6 W	110	1 2 4 8	27 254 013 7 27 254 014 7 27 254 015 7 27 254 016 7
РП 255	не более 6 W* не более 8 W**	не более 1 W*** не более 2 W****	24	1 2 4 8	27 255 005 7 27 255 006 7 27 255 007 7 27 255 008 7
			48	1 2 4 8	27 255 009 7 27 255 010 7 27 255 011 7 27 255 012 7
			110	1 2 4 8	27 255 013 7 27 255 014 7 27 255 015 7 27 255 016 7
			220	1 2 4 8	27 255 017 7 27 255 018 7 27 255 019 7 27 255 020 7
РП 256	8 VA		100 127 220	– – –	27 256 001 7 27 256 002 7 27 256 003 7

* При номинальном напряжении 24, 48 или 110 V.

** При номинальном напряжении 220 V.

*** При номинальном токе 1, 2, 4 А.

**** При номинальном токе 8А.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточное с выдержкой времени

РП 250 ТУ16-523.483-78

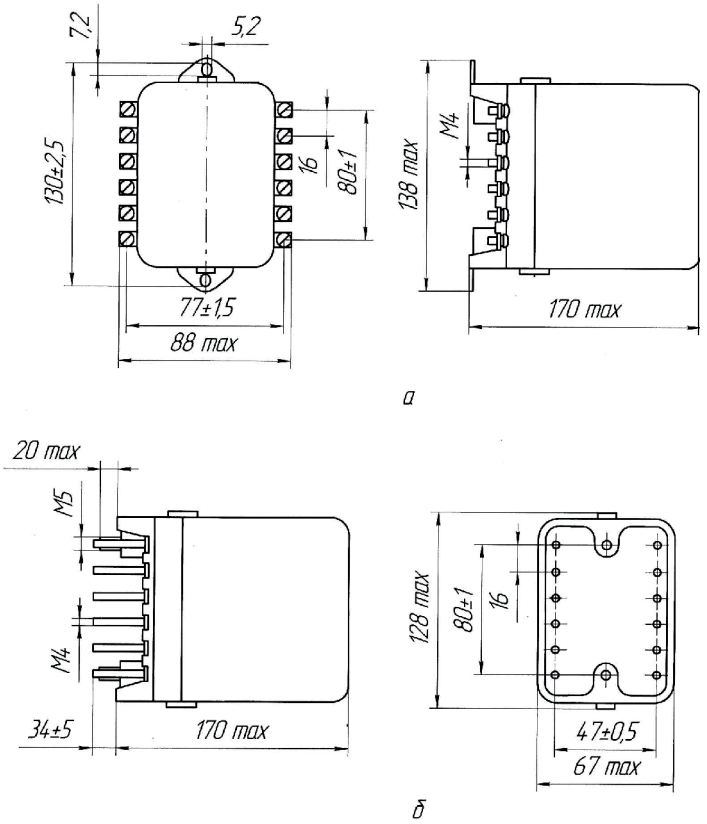
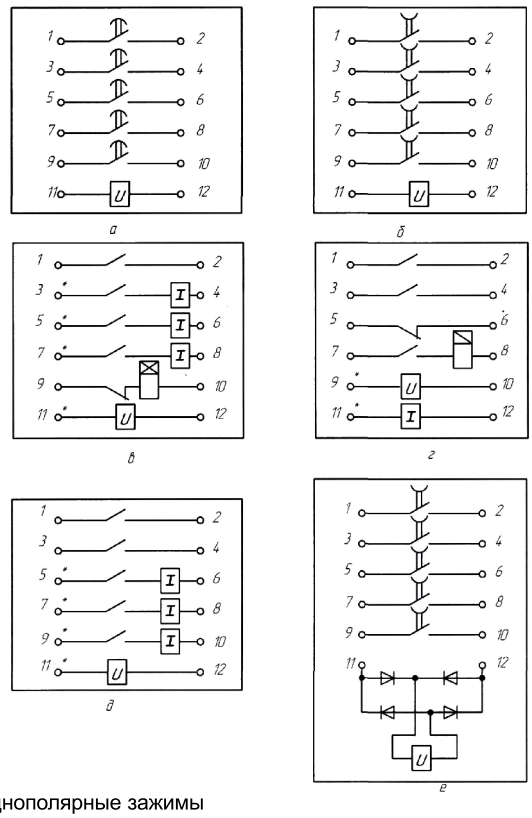


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле серии РП 250.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;

б – заднее присоединение.



* однополярные зажимы

Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле отсутствуют.

Рисунок 2 – Схемы электрические подключения реле РП 250:

а – РП 251; б – РП 252;

в – РП 253; г – РП 254;

д – РП 255; е – РП 256.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РП XX X4

РП – реле промежуточное;

XX – условный номер разработки;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– номинальное напряжение;
– номинальный ток для реле типов РП 253, РП 254 и РП 255;
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточное РП 16 ТУ16-647.003-84



РП 16

Реле промежуточное серии РП 16 предназначено для применения в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g и в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Исполнение реле	Исполнение реле										
	по времени включения и отключения	по роду тока включающей катушки	по виду включающей катушки	по наличию удерживающих обмоток		по номинальному напряжению*, В		по номинальному току, А		по сочетанию контактов (род и число *)	
				кол.	вид	включающей катушки	удерживающей обмотки	включающей катушки	удерживающей обмотки	замык.	размык.
РП 16-1	незамедленные с временем включения не более 30 мс	постоянный	напряжения	–		12 24 48 110 220	–	–	– 0,5 1 2 4 8	4 2	2 4
РП 16-2				2	тока					2 (4)	2
РП 16-3				3						3 (6)	–
РП 16-4			тока	1	напряжения	–	12 24 48 110 220	0,5 1 2 4 8		2	2
РП 16-5			напряжения	.		24 48 110 220	–	–	–	4 3	3 4
РП 16-6	незамедленные с временем включения не более 20 мс			–		110 220				4 2	2 4
РП 16-7	незамедленные с временем включения не более 30 мс	переменный, частотой 50 Hz		.		100 220 230 380				4 2	2 4

* В скобках указано общее число контактов с учетом использованных во внутренней схеме реле.

Таблица 2

Типоисполнение	Напряжение (ток) срабатывания (при отключенной удерживающей обмотке), от номинального, не более			Напряжение (ток) отпускания (при отключенной удерживающей обмотке), от номинального, не менее	Напряжение (ток) отпускания (при отключенной включающей обмотке), от номинального, не менее	Ток (напряжение) удерживания (при отключенной включающей обмотке), от номинального, не менее	Время включения (замыкания замыкающего контакта), s	Время отключения (размыкания замыкающего контакта), s	Потребляемая мощность при номинальном напряжении (токе), не более		
	напряжение		ток						включающей катушки или цепи управления с имеющимися в ней элементами		удерживающей обмотки, W*
	в нагретом состоянии	в холодном состоянии							W	V A	
РП 16-1	0,8	0,7	–	0,05	–	–	0,03 (не более)	0,05 (не более)	3,5	–	–
РП 16-2						0,8					1(2)
РП 16-3											
РП 16-4	–		0,8		0,05	0,7					3
РП 16-5	0,8	0,7	–						6		
РП 16-6		не более 0,7 не менее 0,55	–	0,25	–	–	0,02 (не более)	0,03 (не более)	6		–
РП 16-7	0,85	0,8		0,05			0,03 (не более)	0,05 (не более)	–	10	

* В скобках указана потребляемая мощность обмотки при номинальном токе 8 А.

Коммутационная способность контактов соответствует указанной в табл.3.

Таблица 3

Номинальный ток контактов, А	Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение, В	Отключаемый ток, А	
			одним контактом	двумя последовательными соединенными контактами
5	постоянный $\tau \leq 0{,}02$ с	26,4	2,65	5,0
		52,8	1,3	3,0
		121	0,58	1,25
		242	0,2	0,62
	переменный $\cos\varphi \geq 0{,}5$	110	5	–
		121	5	
		242	5	

Обмотки напряжения реле выдерживают длительно 110%Uном.	
Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами:	
– реле РП16-5 при напряжении не менее 12 V, А	0,005
– остальных реле при напряжении не менее 24 V, А	0,01
Режим работы обмоток тока	кратковременный
Продолжительность включения, s:	
– включающих обмоток тока при токе 3 Iном	3
– удерживающих обмоток тока при токе 2 Iном	10
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	20 000
Механическая износостойкость, циклы ВО	100 000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66x138x151
Масса реле, kg, не более	0,8

Реле промежуточное

РП 16 ТУ16-647.003-84

Таблица 4

Тип реле	Род тока	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, V	Количество контакторов							Номенклатурный номер
				4 замык. 2 размык.	2 замык. 4 размык.	4 замык. 3 размык.	3 замык. 4 размык.	2 (4*) замык. 2 размык.	3 (6*) замык.	2 замык. 2 размык.	
РП 16-1	постоянный		12	x							27 361 001□
					x						27 361 031□
			24	x							27 361 002□
					x						27 361 032□
			48	x							27 361 003□
					x						27 361 033□
			110	x							27 361 004□
					x						27 361 034□
			220	x							27 361 005□
					x						27 361 035□
РП 16-2	постоянный	0,5	12					x			27 362 001□
			24					x			27 362 002□
			48					x			27 362 003□
			110					x			27 362 004□
			220					x			27 362 005□
		1	12					x			27 362 006□
			24					x			27 362 007□
			48					x			27 362 008□
			110					x			27 362 009□
			220					x			27 362 010□
		2	12					x			27 362 011□
			24					x			27 362 012□
			48					x			27 362 013□
			110					x			27 362 014□
			220					x			27 362 015□
		4	12					x			27 362 016□
			24					x			27 362 017□
			48					x			27 362 018□
			110					x			27 362 019□
			220					x			27 362 020□
		8	12					x			27 362 021□
			24					x			27 362 022□
			48					x			27 362 023□
			110					x			27 362 024□
			220					x			27 362 025□
РП 16-3	постоянный	0,5	12						x		27 363 001□
			24						x		27 363 002□
			48						x		27 363 003□
			110						x		27 363 004□
			220						x		27 363 005□
		1	12						x		27 363 006□
			24						x		27 363 007□
			48						x		27 363 008□
			110						x		27 363 009□
			220						x		27 363 010□
		2	12						x		27 363 011□
			24						x		27 363 012□
			48						x		27 363 013□
			110						x		27 363 014□
			220						x		27 363 015□
		4	12						x		27 363 016□
			24						x		27 363 017□
			48						x		27 363 018□
			110						x		27 363 019□
			220						x		27 363 020□

Продолжение таблицы 4

Тип реле	Род тока	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, V	Количество контакторов							Номенклатурный номер
				4 замык. 2 размык.	2 замык. 4 размык.	4 замык. 3 размык.	3 замык. 4 размык.	2 (4*) замык. 2 размык.	3 (6*) замык.	2 замык. 2 размык.	
РП 16-3	постоянный	8	12						x		27 363 021□
			24						x		27 363 022□
			48						x		27 363 023□
			110						x		27 363 024□
			220						x		27 363 025□
РП 16-4	постоянный	0,5	12							x	27 364 001□
			24							x	27 364 002□
			48							x	27 364 003□
			110							x	27 364 004□
			220							x	27 364 005□
		1	12							x	27 364 006□
			24							x	27 364 007□
			48							x	27 364 008□
			110							x	27 364 009□
			220							x	27 364 010□
		2	12							x	27 364 011□
			24							x	27 364 012□
			48							x	27 364 013□
			110							x	27 364 014□
			220							x	27 364 015□
		4	12							x	27 364 016□
			24							x	27 364 017□
			48							x	27 364 018□
			110							x	27 364 019□
			220							x	27 364 020□
		8	12							x	27 364 021□
			24							x	27 364 022□
			48							x	27 364 023□
			110							x	27 364 024□
			220							x	27 364 025□
РП 16-5	постоянный	-	24			x					27 365 002□
							x				27 365 032□
			48			x					27 365 003□
							x				27 365 033□
			110			x					27 365 004□
							x				27 365 034□
			220			x					27 365 005□
							x				27 365 035□
РП 16-6	посто-янный	-	110	x							27 366 004□
					x						27 366 034□
			220	x							27 366 005□
					x						27 366 035□
РП 16-7	переменный	-	100	x							27 367 001□
					x						27 367 031□
			127	x							27 367 002□
					x						27 367 032□
			220	x							27 367 003□
					x						27 367 033□
			380	x							27 367 004□
					x						27 367 034□

* В скобках указано общее число контактов с учетом использованных во внутренней схеме реле.

Типоисполнения реле приведены в таблице 4.
Вместо знака □ указать:
1 – для переднего присоединения;
3 – для заднего присоединения.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунках 2, 3, 4.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточное

РП 16 ТУ16-647.003-84

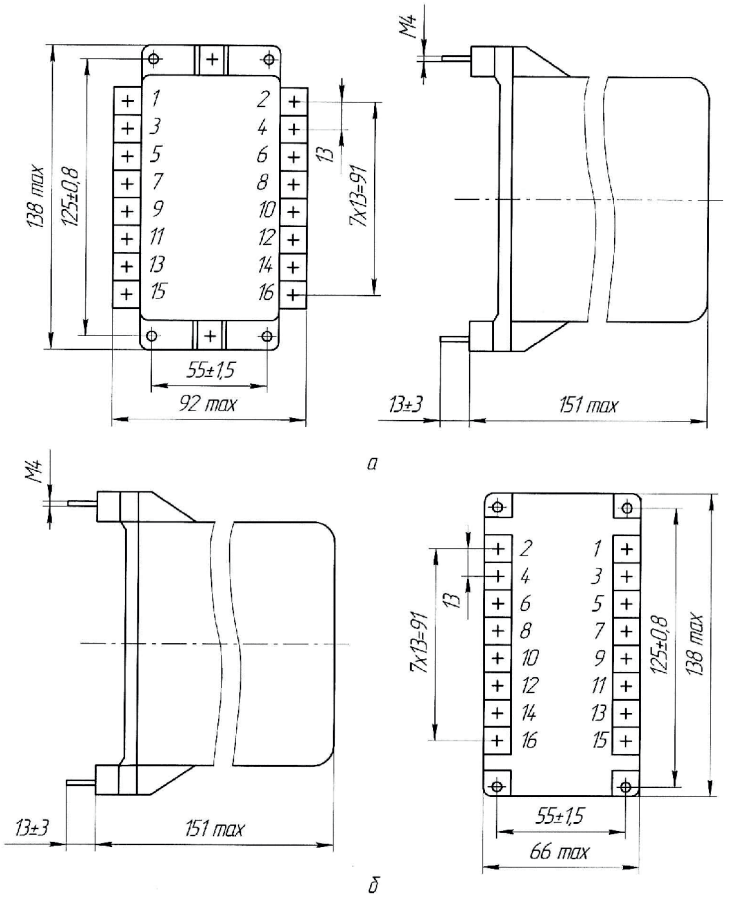


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле серии РП 16.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

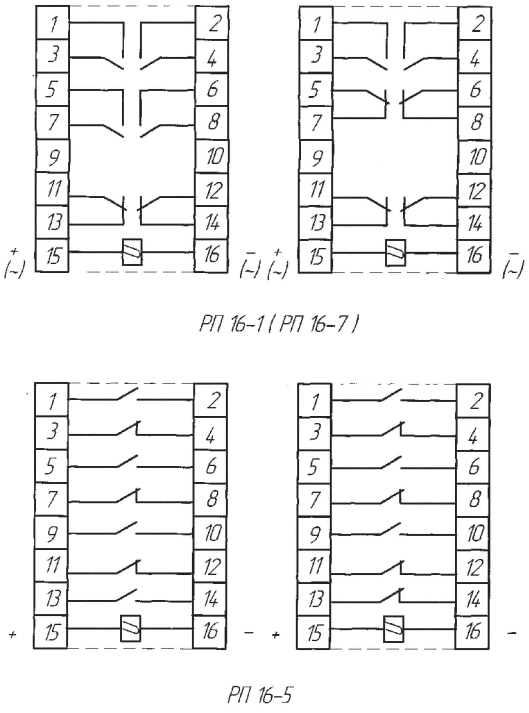
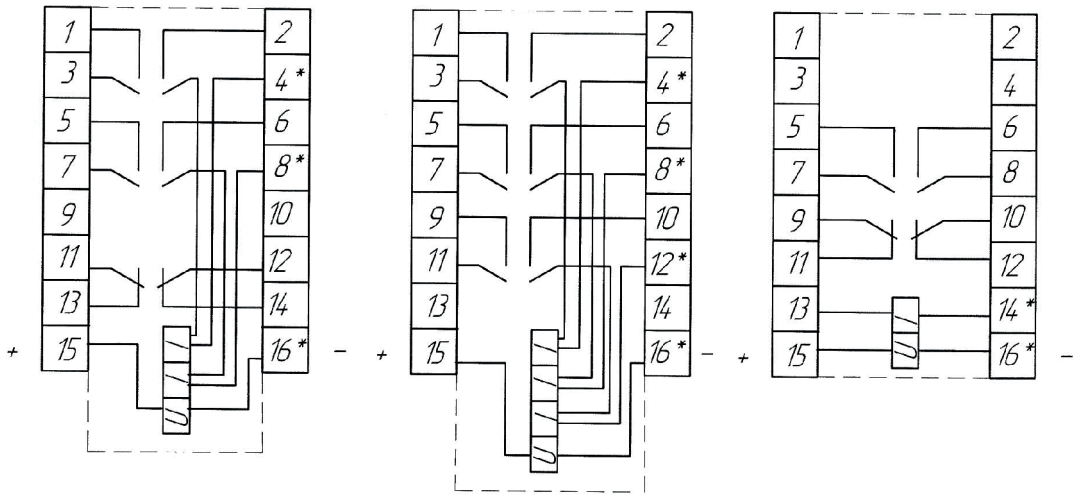


Рисунок 2 – Схемы электрические подключения.



* – однополярные зажимы

Рисунок 3 – Схемы электрические подключения реле типов РП 16-2, РП 16-3, РП 16-4.

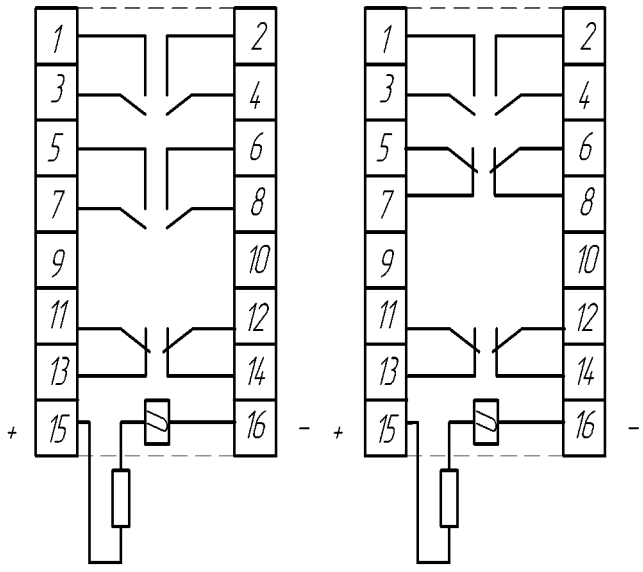


Рисунок 4 – Схемы электрические подключения
реле типа РП 16-6.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Реле выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РП XX - X X X4

РП – реле промежуточные;

XX – серия 16: реле незамедленные с временем включения не более 30 ms;

X – исполнение по функциональному назначению:

1 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток;

2 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения двумя удерживающими обмотками тока;

3 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения тремя удерживающими обмотками тока;

4 – постоянного тока с включающей катушкой тока и удерживающей обмоткой напряжения;

5 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток;

6 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток с нормируемыми параметрами срабатывания и возврата;

7 – переменного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток;

X – исполнение реле по монтажным особенностям:

3 – защищенного исполнения (IP40) с винтовыми зажимами для выступающего монтажа с передним присоединением;

4 – защищенного исполнения (IP40) с винтовыми зажимами для выступающего монтажа с задним присоединением;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

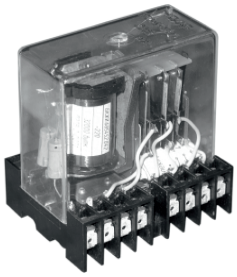
При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– сочетание контактов;
– номинальное напряжение;
– номинальный ток;
– род присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом);
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточные

РП 16-1М, РП 16-5М, РП 16-7М БКЖИ.647155.002 ТУ



РП16-1М, РП 16-5М, РП 16-7М

Реле промежуточные предназначены для применения в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3g и в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Род тока включающей катушки	Номинальное напряжение, V	Напряжение, V: срабатывания	Напряжение, V: отпадания, не менее	Время срабатывания, s, не более	Время возврата, s, не более	Потребляемая мощность, не более	Сочетание контактов	Номенклатурный номер
РП16-1М	постоянный	220	в диапазоне 121-154	66	0,03	0,05	3 W	4з 2р	27 561005 □
								2з 4р	27 561035 □
		110	в диапазоне 61-77	33				4з 2р	27 561004 □
								2з 4р	27 561034 □
		48	не более 33,6	14,4				4з 2р	27 561003 □
								2з 4р	27 561033 □
		24	не более 16,8	7,2				4з 2р	27 561002 □
								2з 4р	27 561032 □
РП 16-5М		220	не более 0,8 Uн	не более 0,05 Uн			3,5 W	4з 3р	27 565005 □
								3з 4р	27 565035 □
		110						4з 3р	27 565004 □
								3з 4р	27 565034 □
		48						4з 3р	27 565003 □
								3з 4р	27 565033 □
		24						4з 3р	27 565002 □
								3з 4р	27 565032 □
РП 16-7М	переменный частотой 50 Hz	38 0	не более 266	114			8 WA	4з 2р	27 567005 □
								2з 4р	27 567035 □
		220	не более 154	66				4з 2р	27 567004 □
								2з 4р	27 567034 □
		100	не более 70	30				4з 2р	27 567003 □
								2з 4р	27 567033 □
		36	не более 25,2	10,8				4з 2р	27 567002 □
								2з 4р	27 567032 □
		24	не более 16,8	7,2				4з 2р	27 567001 □
								2з 4р	27 567031 □

Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами

- для реле типа РП 16-1М, РП 16-7М при напряжении не менее 24 V, А — 0,01
- для реле типа РП 16-5М при напряжении не менее 12 V, А — 0,005

Механическая износостойкость, циклы ВО:

- для реле типа РП 16-1М — 1 000 000
- для реле типа РП 16-5М — 2 000 000
- для реле типа РП 16-7М — 500 000

Коммутационная способность приведена в таблице 2.

Таблица 2

Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение	Отключаемый ток, А: одним контактом	Отключаемый ток, А: двумя контактами	Номинальный ток контактов, А	Коммутационная износостойкость, циклов ВО
постоянный τ ≤ 0,02s	26,4 52,8 121 242	2,65 1,3 0,58 0,248	5,0 3,0 1,25 0,62	5	30000
переменный cos φ ≥ 0,5	26,4 39,6 110 242	5 5 5 4	–		

При указании в заказе номенклатурного номера, см. таблицу 1, вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения винтом;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.

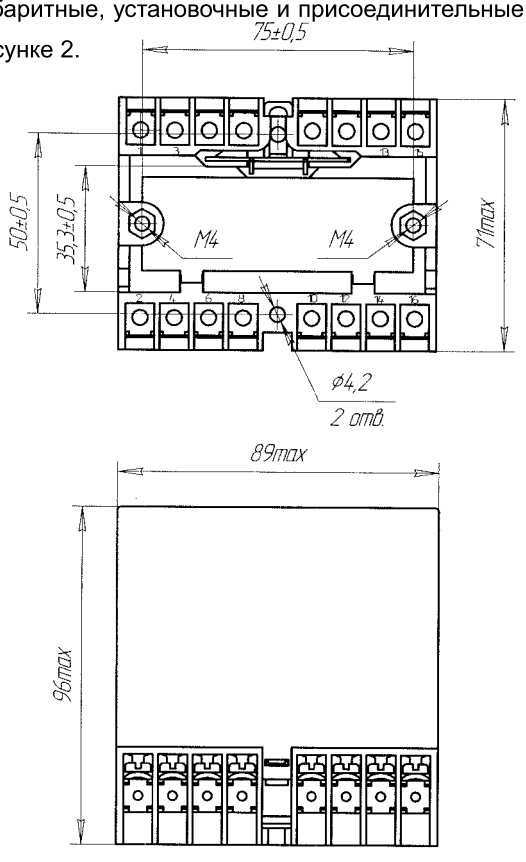


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РП 16-1М, РП 16-5М, РП 16-7М

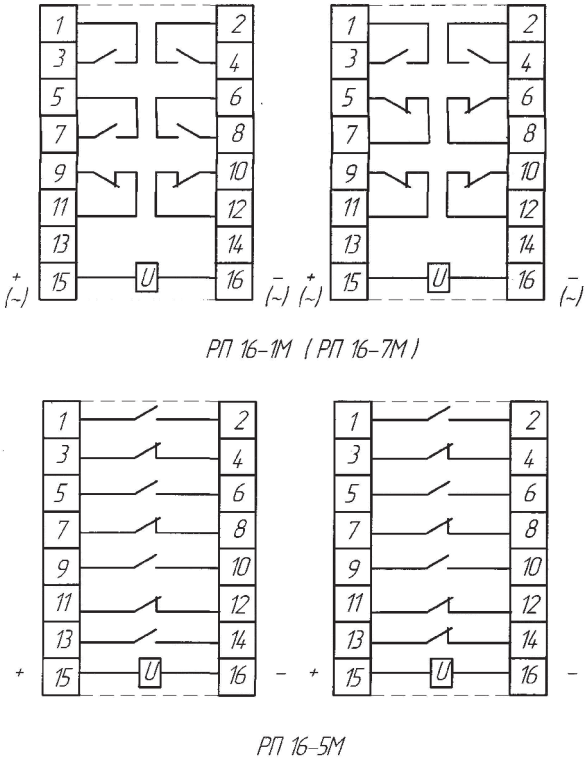


Рисунок 2 – Схемы электрические подключения реле

Конструкция

Все элементы реле смонтированы в корпусе, состоящем из основания и съемного прозрачного кожуха.

По способу монтажа реле выпускаются для переднего либо заднего присоединения внешних проводников. При необходимости возможно изменение способа крепления внешних проводников. Для этого винты крепления внешних проводников установить с нужной стороны – спереди или сзади.

Винты крепления внешних проводников имеют резьбу М4.

Структура условного обозначения

РП 16–ХХМ Х4

РП – вид реле: реле промежуточные;
16 – обозначение серии: реле незамедленные с временем включения не более 30 ms;
Х – исполнение по функциональному назначению:

1, 5 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток;

7 – переменного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток;

Х – исполнение реле по виду присоединения:

3 – переднее присоединение винтом;

4 – заднее присоединение винтом;

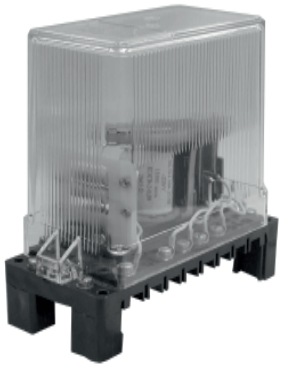
М – модернизированное;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150–69.

При заказе необходимо указывать:

- обозначение типа реле;
- номинальное напряжение;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- сочетание контактов;
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
- номер технических условий.

Реле промежуточное быстродействующее РП 17 ТУ16-647.003-84



РП 17

Реле промежуточное предназначено для применения в цепях постоянного тока в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g и в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип реле	Потребляемая мощность, W		Количество обмоток	Количество контактов
	при Uном	при Iном		
РП 17-1	6	–	Одна вкл. напр.	2 переключающих
РП 17-2		1	Одна вкл. напр. Две удерж. тока	2 (4) замыкающих*
РП 17-3			Одна вкл. напр. Три удерж. тока	1 (4) замыкающих*
РП 17-4		–	Одна вкл. напр.	2 замыкающих 2 размыкающих
РП 17-5			Одна вкл. напр.	4 замыкающих

* В скобках указано общее число контактов с учетом использованных во внутренней схеме реле.

Таблица 2

Номинальные данные		Тип реле. Номенклатурный номер				
напряжение, V	ток, А	РП 17-1	РП 17-2	РП 17-3	РП 17-4	РП 17-5
24	–	27 371 002 □	–	–	27 374 002 □	27 375 002 □
48		27 371 003 □			27 374 003 □	27 375 003 □
110		27 371 004 □			27 374 004 □	27 375 004 □
220		27 371 005 □			27 374 005 □	27 375 005 □
24	0,5	–	27 372 005 □	27 373 005 □	–	–
	1		27 372 006 □	27 373 006 □		
	2		27 372 007 □	27 373 007 □		
	4		27 372 008 □	27 373 008 □		
48	0,5		27 372 009 □	27 373 009 □		
	1		27 372 010 □	27 373 010 □		
	2		27 372 011 □	27 373 011 □		
	4		27 372 012 □	27 373 012 □		

Продолжение таблицы 2

Номинальные данные		Тип реле. Номенклатурный номер				
напря-жение, V	ток, А	РП 17-1	РП17-2	РП 17-3	РП 17-4	РП 17-5
110	0,5	–	27 372 013□	27 373 013□	–	–
	1		27 372 014□	27 373 014□		
	2		27 372 015□	27 373 015□		
	4		27 372 016□	27 373 016□		
220	0,5		27 372 017□	27 373 017□		
	1		27 372 018□	27 373 018□		
	2		27 372 019□	27 373 019□		
	4		27 372 020□	27 373 020□		

Коммутационная способность контактов реле должна соответствовать таблице 3.

Таблица 3

Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение, V	Отключаемый ток, А		Номинальный ток контактов, А
		одним контактом	двумя последовательно соедин. контактами	
Постоянный τ ⩽0,02	26,4 52,8 121 242	1,1 0,56 0,25 0,124	–	2
Постоянный τ ≤ 0,005	26,4 52,8 121 242	1,9 0,94 0,41 0,2		
Переменный cos**ϕ** ⩾0,5	110, 121 242	2,0 1,25		

Напряжение срабатывания реле, не более	70% Uн
Обмотки напряжения реле выдерживают длительно 110% Uном.	
Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами при напряжении не менее 24 V, А	0,01
Режим работы обмоток тока	кратковременный
Продолжительность включения удерживающих обмоток тока при токе 2 Iном, s:	10
Время включения, s, не более	0,011
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	20 000
Механическая износостойкость, циклы ВО	100 000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66x138x151
Масса реле, kg, не более	0,8

Типоисполнения реле приведены в таблице 2.

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточное быстродействующее РП 17 ТУ16-647.003-84

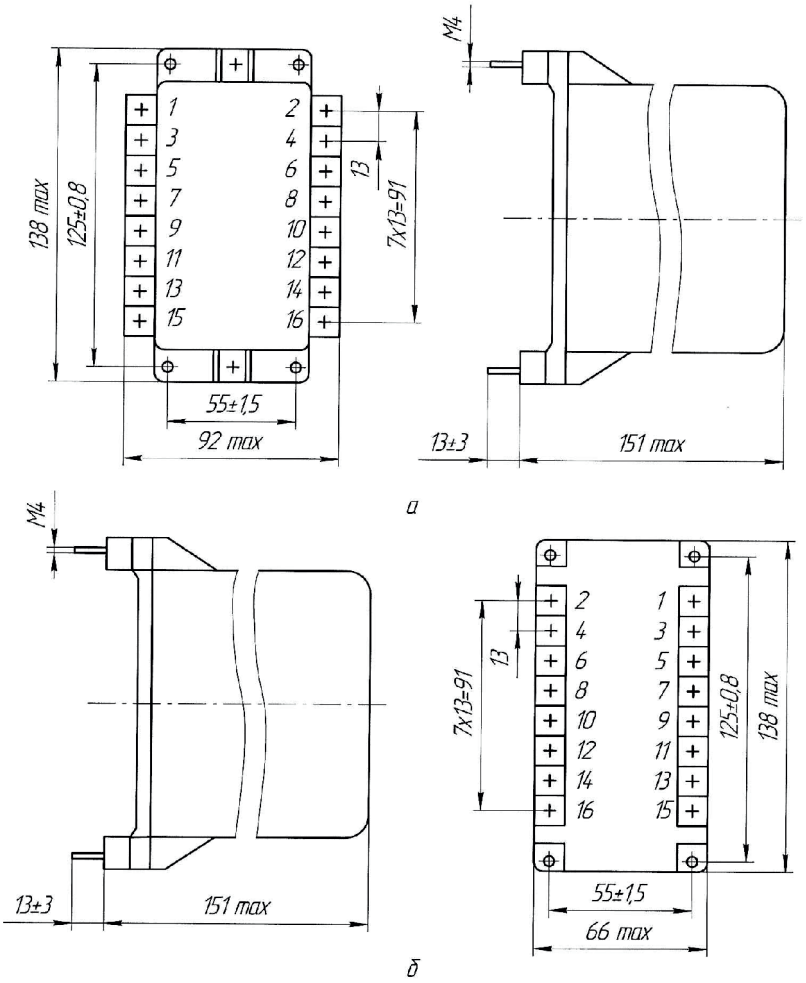
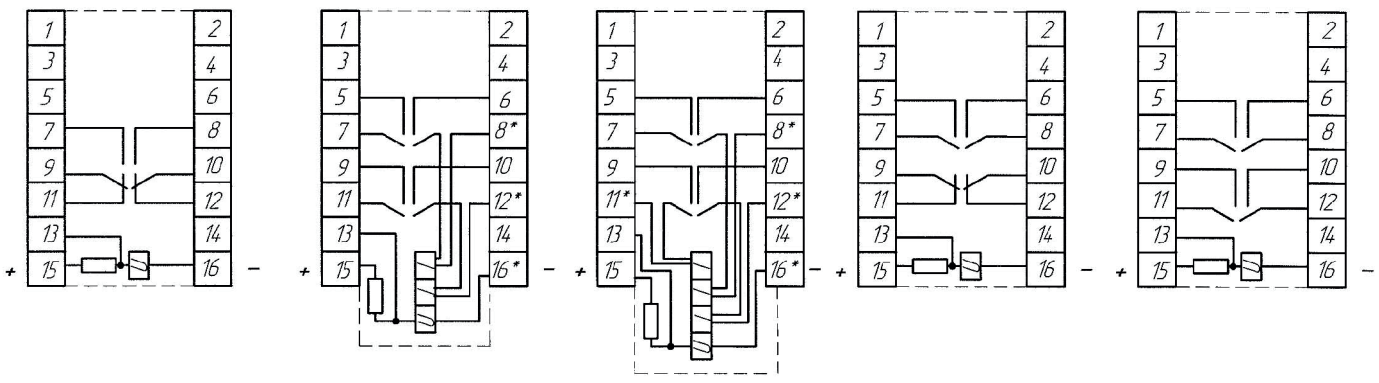


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле серии РП 17.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



РП 17-1 РП 17-2 РП 17-3 РП 17-4 РП 17-5

Рисунок 2 – Схемы электрические подключения реле серии РП 17
* – однополярные зажимы.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Реле промежуточные типа РП 17 выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РП XX - X X - X 4

РП – Реле промежуточные

XX – серия 17: реле незамедленные с временем вкючения не более 11 ms;

X – исполнение по функциональному назначению:

1 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток (с 2 переключающими контактами);

2 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения и двумя удерживающими обмотками тока (с 4 замыкающими контактами);

3 – постоянного тока с включающей обмоткой напряжения и тремя удерживающими обмотками тока (с 4 замыкающими контактами);

4 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток (с 2 замыкающими и 2 размыкающими контактами);

5 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток (с 4 замыкающими контактами);

X – исполнение реле по монтажным особенностям:

3 – защищенного исполнения (IP40) с винтовыми зажимами для выступающего монтажа с передним присоединением;

4 – защищенного исполнения (IP40) с винтовыми зажимами для выступающего монтажа с задним присоединением;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150–69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение;

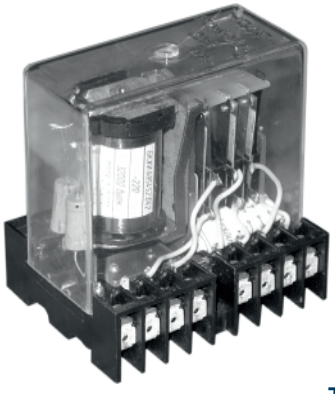
– номинальный ток;

– род присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточное быстродействующее РП 17-4М, РП 17-5М БКЖИ.647155.002 ТУ



РП 17-4М, РП 17-5М

Реле промежуточные типов РП 17-4М, РП 17-5М предназначены для применения в цепях постоянного тока в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g и в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип реле	Номинальное напряжение, V	Напряжение, V		Время срабатывания, s, не более	Время возврата, s, не более	Потребляемая мощность, W, не более	Сочетание контактов	Номенклатурный номер
		срабатывания, не более	отпадания, не менее					
РП 17-4М	220	154	44	0,011	0,015	6	2з 2р	27 574005□
	110	77	22					27 574004□
	48	33,6	9,6					27 574003□
	24	16,8	4,8					27 574002□
РП 17-5М	220	154	44				4з	27 575005□
	110	77	22					27 575004□
	48	33,6	9,6					27 575003□
	24	16,8	4,8					27 575002□

Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами реле при напряжении не менее 24 V, А	0,01
Механическая износостойкость, циклов ВО	1 000 000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	71x89x96
Масса реле, kg, не более	0,4

Коммутационная способность приведена в таблице 2.

Таблица 2

Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение, В	Отключаемый ток, А		Номинальный ток контактов, А	Коммутационная износостойкость, циклы ВО
		одним контактом	двумя последовательно соединенными контактами		
постоянный $\tau \leq 0{,}02$ s	26,4	1,1	–	2	30 000
	52,8	0,56			
	121	0,25			
	242	0,124			
переменный $\cos \varphi \geq 0{,}5$	26,4	2			
	39,6	2			
	110	2			
	242	1,25			

При указании в заказе номенклатурного номера, см. таблицу 1, вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения винтом;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.

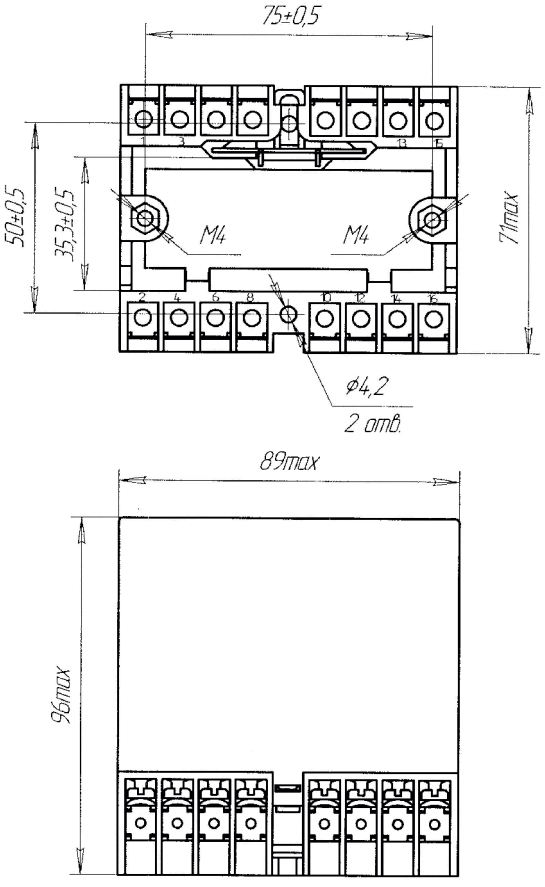


Рисунок 1 – Габаритные, установочные
и присоединительные размеры реле РП 17-4М, РП 17-5М

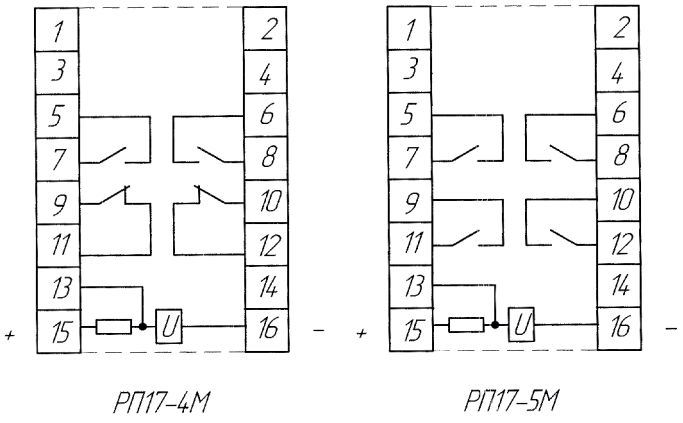


Рисунок 2 – Схемы электрические подключения
реле РП 17-4М, РП 17-5М

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы в корпусе, состоящем из основания и съемного прозрачного кожуха.

По способу монтажа реле выпускаются для переднего либо заднего присоединения внешних проводников. При необходимости возможно изменение способа крепления внешних проводников. Для этого винты крепления внешних проводников установить с нужной стороны – спереди или сзади.

Винты крепления внешних проводников имеют резьбу М4.

Структура условного обозначения

РП 17 – ХХМ Х4

РП – вид реле: реле промежуточные;

17 – обозначение серии: реле незамедленные с временем включения не более 11 ms;

Х – исполнение по функциональному назначению:

4 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток (с 2 замыкающими и 2 размыкающими контактами);

5 – постоянного тока с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток (с 4 замыкающими контактами);

Х – исполнение реле по виду присоединения:

3 – переднее присоединение винтом;

4 – заднее присоединение винтом;

М – модернизированное;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе необходимо указывать:

– обозначение типа реле;
– номинальное напряжение;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– сочетание контактов;
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточные с выдержкой времени РП 18 ТУ16-647.003-84



РП 18

Реле промежуточное предназначено для применения в цепях постоянного (реле РП 18-1…РП 18-7) и переменного (РП 18-8…РП 18-0) тока в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4»по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g и в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g.

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

Основные параметры реле приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип реле	Потребляемая мощность				Время отключения, s	Время включения, s	Количество обмоток
	при Uном		при Iном				
	W	VA	0,5; 1; 2; 4А	8А			
			W				
РП 18-1	5	–	–	–	не более 0,05	0,05 – 0,25	одна включающая напряжения
РП 18-2			1	2			одна включающая напряжения две удерживающие тока
РП 18-3							одна включающая напряжения три удерживающие тока
РП 18-4			3,5		0,4-1,0	не более 0,05	одна включающая тока одна удерживающая напряжения
РП 18-5			–	–	0,15-0,5		одна включающая напряжения одна отключающая напряжения
РП 18-6					0,4-1,0		
РП 18-7					0,8-2,0		
РП 18-8	–	8			0,15-0,5		
РП 18-9					0,4-1,0		
РП 18-0					0,8-2,0		

Таблица 2

Тип реле	Номинальные данные			Количество контактов							Номенклатурный список
	напр. V	ток, А	част. Hz	5 (6)* замык.	1 (2)* замык. 4 размык.	1(4)* замык. 2 размык.	2 (6)* замык.	2 замык. 2 размык.	4 замык. 1 (2)* размык.	2 замык. 3 (4)* размык.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
РП 18-1	24			x							27 381 002□
					x						27 381 032□
	48			x							27 381 003□
					x						27 381 033□
	110			x							27 381 004□
					x						27 381 034□
	220			x							27 381 005□
					x						27 381 035□

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
РП 18-2	24	0,5				x					27 382 005
		1				x					27 382 006
		2				x					27 382 007
		4				x					27 382 008
		8				x					27 382 009
	48	0,5				x					27 382 010
		1				x					27 382 011
		2				x					27 382 012
		4				x					27 382 013
		8				x					27 382 014
	110	0,5				x					27 382 015
		1				x					27 382 016
		2				x					27 382 017
		4				x					27 382 018
		8				x					27 382 019
	220	0,5				x					27 382 020
		1				x					27 382 021
		2				x					27 382 022
		4				x					27 382 023
		8				x					27 382 024
РП 18-3	24	0,5					x				27 383 005
		1					x				27 383 006
		2					x				27 383 007
		4					x				27 383 008
		8					x				27 383 009
	48	0,5					x				27 383 010
		1					x				27 383 011
		2					x				27 383 012
		4					x				27 383 013
		8					x				27 383 014
	110	0,5					x				27 383 015
		1					x				27 383 016
		2					x				27 383 017
		4					x				27 383 018
		8					x				27 383 019
	220	0,5					x				27 383 020
		1					x				27 383 021
		2					x				27 383 022
		4					x				27 383 023
		8					x				27 383 024
РП 18-4	24	0,5						x			27 384 005
		1						x			27 384 006
		2						x			27 384 007
		4						x			27 384 008
		8						x			27 384 009
	48	0,5						x			27 384 010
		1						x			27 384 011
		2						x			27 384 012
		4						x			27 384 013
		8						x			27 384 014
	110	0,5						x			27 384 015
		1						x			27 384 016
		2						x			27 384 017
		4						x			27 384 018
		8						x			27 384 019
	220	0,5						x			27 384 020
		1						x			27 384 021
		2						x			27 384 022
		4						x			27 384 023
		8						x			27 384 024

Реле промежуточные с выдержкой времени — РП 18 ТУ16-647.003-84

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
РП 18-5	24								x		27 385 002□
										x	27 385 032□
	48								x		27 385 003□
										x	27 385 033□
	110								x		27 385 004□
										x	27 385 034□
	220								x		27 385 005□
										x	27 385 035□
РП 18-6	24								x		27 386 002□
										x	27 386 032□
	48								x		27 386 003□
										x	27 386 033□
	110								x		27 386 004□
										x	27 386 034□
	220								x		27 386 005□
										x	27 386 035□
РП 18-7	24								x		27 387 002□
										x	27 387 032□
	48								x		27 387 003□
										x	27 387 033□
	110								x		27 387 004□
										x	27 387 034□
	220								x		27 387 005□
										x	27 387 035□
РП 18-8	100		50						x		27 388 001□
										x	27 388 031□
	127								x		27 388 002□
										x	27 388 032□
	220								x		27 388 003□
										x	27 388 033□
РП18-9	100		50						x		27 389 001□
										x	27 389 031□
	127								x		27 389 002□
										x	27 389 032□
	220								x		27 389 003□
										x	27 389 033□
РП 18-0	100		50						x		27 380 001□
										x	27 380 031□
	127								x		27 380 002□
										x	27 380 032□
	220								x		27 380 003□
										x	27 380 033□

* В скобках указано общее число контактов с учетом использованных во внутренней схеме реле.

Коммутационная способность контактов реле должна соответствовать таблице 3.

Таблица 3

Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение, V	Отключаемый ток, А		Номинальный ток контактов, А
		одним контактом	двумя последовательно соединенными контактами	
Постоянный τ ≤ 0,02	26, 4 52,8 121 242	2,65 1,3 0,58 0,2	5,0 3,0 1,25 0,62	5
Переменный cos **ϕ** ⩾ 0,5	110 121 242	5 5 5	–	

Напряжение срабатывания реле, не более	70% Uн
Обмотки напряжения реле выдерживают длительно	110% Uном.
Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами при напряжении не менее 24 V, А	0,01
Режим работы обмоток тока	кратковременный
Продолжительность включения, s:	
– включающих обмоток тока при токе 3 Iном;	3
– удерживающих обмоток тока при токе 2 Iном.	10
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	20 000
Механическая износостойкость, циклов ВО	100 000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66x138x151
Масса, kg, не более	0,8

Типоисполнения реле приведены в таблице 2.

Вместо знака □ указать:
1 – для переднего присоединения;
3 – для заднего присоединения.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточные с выдержкой времени РП 18 ТУ16-647.003-84

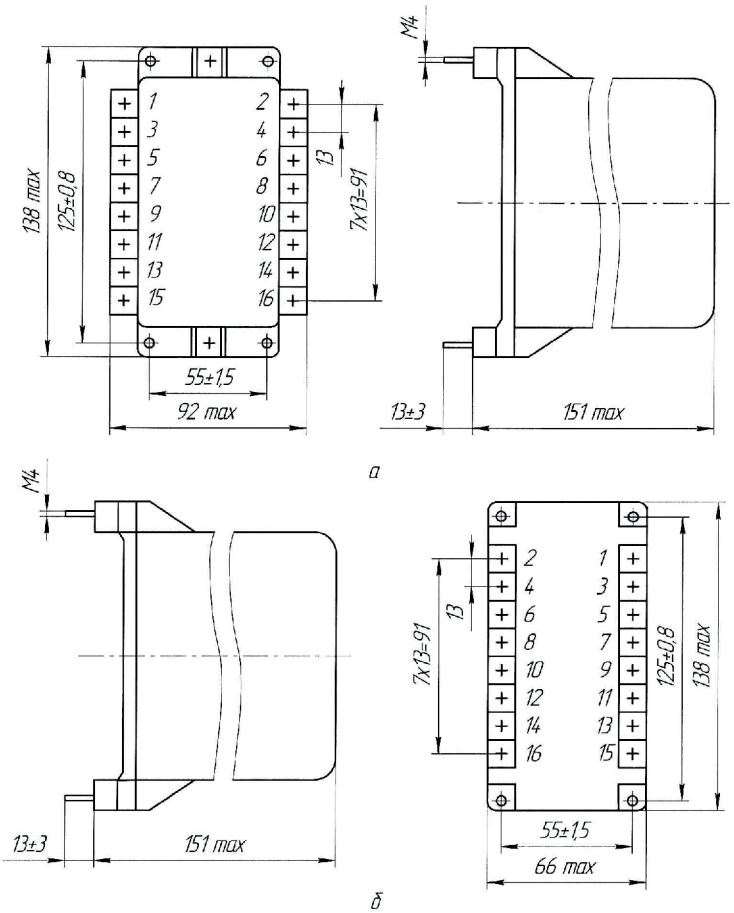
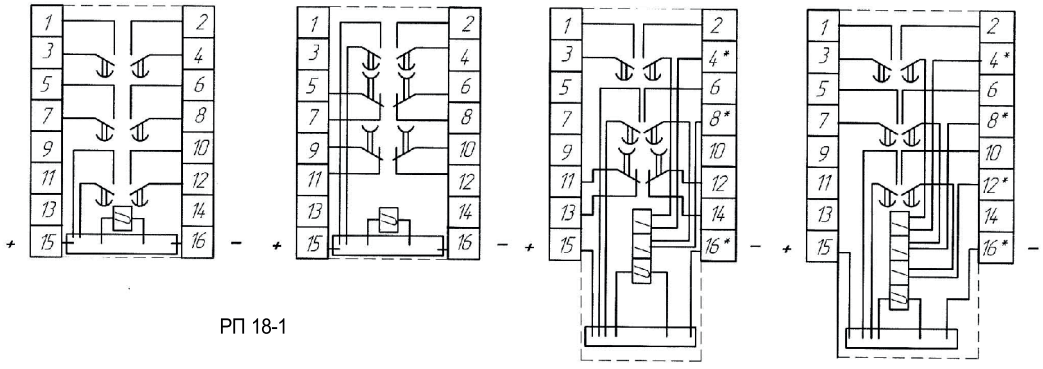


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле серии РП 18.
Размеры без предельных отклонений справочные

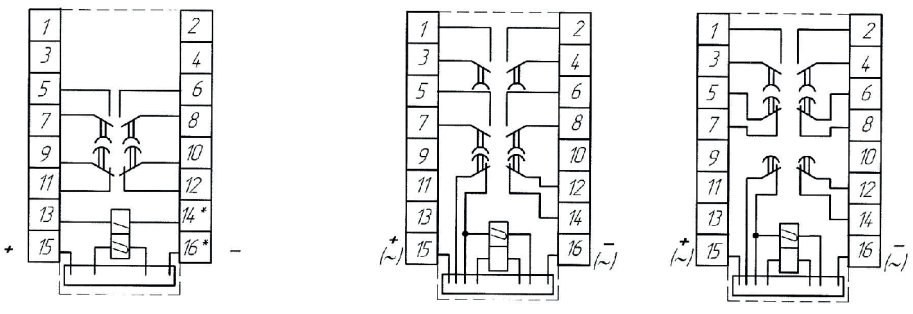
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



РП 18-1

РП 18-2

РП 18-3



РП 18-4

РП 18-5; РП 18-6; РП 18-7; РП 18-8; РП 18-9; РП 18-0

* – однополярные зажимы

Рисунок 2 – Схемы электрические подключения реле серии РП18.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Реле промежуточные типа РП 18 выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РП XX - X X X 4

РП – реле промежуточные

XX – серия 18: – реле замедленные при включении и отключении;

X – исполнение по функциональному назначению:

1 – постоянного тока замедленные при включении с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток;

2 – постоянного тока замедленные при включении с включающей катушкой напряжения и двумя удерживающими обмотками тока;

3 – постоянного тока замедленные при включении с включающей обмоткой напряжения и тремя удерживающими обмотками тока;

4 – постоянного тока замедленные при отключении с включающей катушкой тока и удерживающей обмоткой напряжения с временем отключения от 0,4 до 1,0 s при отключении удерживающей обмотки напряжения;

5 – постоянного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,15 до 0,5 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

6 – постоянного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,4 до 1,0 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

7 – постоянного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,8 до 2,0 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

8 – переменного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,15 до 0,5 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

9 – переменного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,4 до 1,0 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

0 – переменного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,8 до 2,0 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

X – исполнение реле по монтажным особенностям:

3 – защищенного исполнения (IP40) с винтовыми зажимами для выступающего монтажа с передним присоединением;

4 – защищенного исполнения (IP40) с винтовыми зажимами для выступающего монтажа с задним присоединением;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категория размещения (УХЛ4 или О4);

– сочетание контактов;

– номинальное напряжение;

– номинальный ток;

– род присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом);

– номер технических условий.



РП 18В

Реле предназначены для использования в схемах устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики электроэнергетических объектов, для селекции управляющих сигналов по длительности, либо для передачи их в контролируемые цепи с установленной выдержкой времени.

Реле серии РП 18В в отличие от реле серии РП18 имеют расширенный диапазон нормируемой выдержки времени на срабатывание, таким образом, совмещают в одном корпусе функции реле времени и промежуточного реле.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g и в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1g; реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 10 m.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Род тока включающей катушки	Номинальное напряжение питания, V	Время выдержки, s, не более	Количество контактов			Потребляемая мощность, не более	Номенклатурный номер
				6 зам.	4 зам. 2 разм.	2 зам. 4 разм.		
1	2	3	4	5			6	7
РП 18В-1	постоянный	24	0,1 – 10	x			5 W	27 481152 □
					x			27 481102 □
						x		27 481132 □
		110		x				27 481154 □
					x			27 481104 □
						x		27 481134 □
		220		x				27 481155 □
					x			27 481105 □
						x		27 481135 □
РП 18В-2	постоянный	24	1 – 100	x			5 W	27 482152 □
					x			27 482102 □
						x		27 482132 □
		110		x				27 482154 □
					x			27 482104 □
						x		27 482134 □
		220		x				27 482155 □
					x			27 482105 □
						x		27 482135 □
РП 18В-3	переменный частоты 50 Hz	100	0,1 – 10	x			8 VA	27 483154 □
					x			27 483104 □
						x		27 483134 □
		220		x				27 483155 □
					x			27 483105 □
						x		27 483135 □
РП 18В-4	переменный частоты 50 Hz	100	1 – 100	x			8 VA	27 484154 □
					x			27 484104 □
						x		27 484134 □
		220		x				27 484155 □
					x			27 484105 □
						x		27 484135 □

Способ регулирования уставок	ступенчатый
Дискретность регулирования, не более	0,1% от максимальной уставки
Средняя основная погрешность, %, выраженная в процентах от уставки $T_{уст}$, не более	± (3+0,25 $T_{макс}/T_{уст}$)
Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами при напряжении не менее 24 V, A	0,01
Коммутационная способность контактов	см. таблицу 2
Напряжение срабатывани	см. таблицу 3
Напряжение возврата, V, не менее	0,25 Uном.
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	20 000
Механическая износостойкость, циклы ВО	100 000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm	66x138x151
Масса, kg	1,0

Таблица 2

Номинальный ток контактов, А	Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение, V	Отключаемый ток, А	
			одним контактом	двумя последовательно соединенными контактами
5	постоянный $\tau \leq 0,02$	26,4	2,65	5,0
		52,8	1,3	3,0
		121	0,58	1,25
		242	0,2	0,62
	переменный $\cos\varphi \geq 0,5$	110	5	–
		121	5	
		242	5	

Таблица 3

Род тока	Напряжение питания, V	Напряжение срабатывания, % от номинального
постоянный	24	не более 80
	110	от 60 до 75
	220	от 60 до 75
переменный	100	не более 75
	220	

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

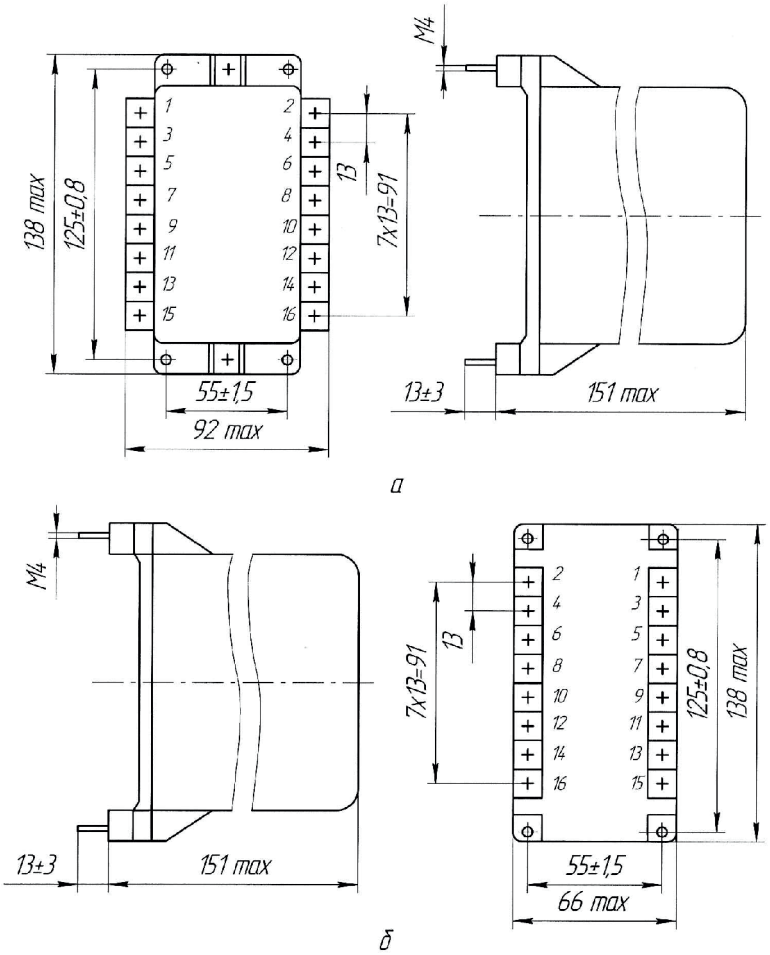
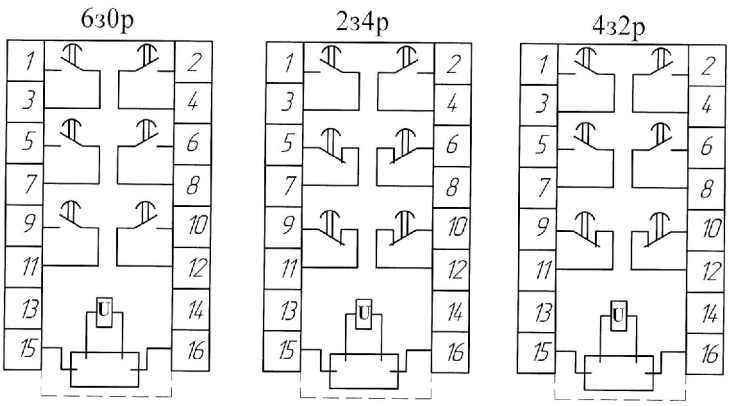


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле серии РП 18В.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



РП 18В-Х3, РП 18В-Х4

Рисунок 2 – Схемы электрические подключения реле РП 18В.

Конструкция

Реле выполнены в унифицированном корпусе «СУРА» 1 габарита несъемного варианта.

Структура условного обозначения

РП 18В – Х Х Х4

РП – реле промежуточное

18В – серия реле с расширенным диапазоном выдержки времени на срабатывание;

Х – исполнение по функциональному назначению:

1 – постоянного тока с выдержкой времени (0,1 – 10) s,

2 – постоянного тока с выдержкой времени (1 – 100) s,

3 – переменного тока с выдержкой времени (0,1 – 10) s,

4 – переменного тока с выдержкой времени (1 – 100) s;

Х – исполнение по степени защиты и монтажным особенностям:

3 – защищенного исполнения (IP40), с винтовыми зажимами для выступающего монтажа с передним присоединением,

4 – защищенного исполнения (IP40), с винтовыми зажимами для выступающего монтажа с задним присоединением;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– номинальное напряжение;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– сочетание контактов;

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65



РП 18М

Реле промежуточные предназначены для применения в цепях постоянного (реле РП 18-1М, РП 18-5М, РП 18-6М, РП 18-7М) и переменного (реле РП 18-8М, РП 18-9М, РП 18-0М) тока в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3g и в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип реле	Род тока включающей катушки	Номинальное напряжение, V	Напряжение, V		Время срабатывания, s, не более	Время возврата, s, не более	Потребляемая мощность, не более	Сочетание контактов*		Номенклатурный номер
			срабатывания	отпадания, не менее				5 (6) зам.	1(2) зам. 4 разм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
РП 18-1М	постоянный	24	не более 16,8	7,2	0,05-0,25	0,05	5 W	x		27 581002□
									x	27 581032□
		48	не более 33,6	14,4				x		27 581003□
									x	27 581033□
		110	в диапаз. 61-77	33				x		27 581004□
									x	27 581034□
		220	в диапаз. 121-154	66				x		27 581005□
									x	27 581035□

Таблица 2

Тип реле	Род тока включающей катушки	Номинальное напряжение, V	Напряжение,V		Время срабатывания, s, не более	Время возврата, s, не более	Потребляемая мощность, не более	Сочетание контактов*		Номенклатурный номер
			срабатывания	отпадания, не менее				4 зам. 1(2) разм	2 зам. 3(4) разм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
РП 18-5М	постоянный	24	не более 16,8	7,2	0,05	0,15 - 0,5	5 W	x		27 585002□
									x	27 585032□
		48	не более 33,6	14,4				x		27 585003□
									x	27 585033□
		110	в диапаз. 61-77	33				x		27 585004□
									x	27 585034□
		220	в диапаз. 121-154	66				x		27 585005□
									x	27 585035□

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
РП 186М	постоянный	24	не более 16,8	7,2	0,05	0,40 - 1,0	5 W	x		27 586002□
									x	27 586032□
		48	не более 33,6	14,4				x		27 586003□
									x	27 586033□
		110	в диапаз. 61-77	33				x		27 586004□
									x	27 586034□
		220	в диапаз. 121-154	66				x		27 586005□
									x	27 586035□
РП 18-7М	постоянный	24	не более 16,8	7,2	0,05	0,80- 2,0	5 W	x		27 587002□
									x	27 587032□
		48	не более 33,6	14,4				x		27 587003□
									x	27 587033□
		110	в диапаз. 61-77	33				x		27 587004□
									x	27 587034□
		220	в диапаз. 121-154	66				x		27 587005□
									x	27 587035□
РП 188М	переменный частоты 50 Hz	100	не более 70	30	0,05	0,15- 0,5	8 VA	x		27 588004□
									x	27 588034□
		220	не более 154	66				x		27 588005□
									x	27 588035□
РП 189М		100	не более 70	30	0,05	0,40- 1,0		x		27 589004□
									x	27 589034□
		220	не более 154	66				x		27 589005□
									x	27 589035□
РП 180М		100	не более 70	30	0,05	0,80- 2,0		x		27 580004□
									x	27 580034□
		220	не более 154	66				x		27 580005□
									x	27 580035□

* В скобках указано общее число контактов с учетом использованных во внутренней схеме реле.

Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами реле при напряжении не менее 24 V, A — 0,01

Механическая износостойкость, циклы ВО:

– для реле типов РП 18-1М, РП 18-5М, РП 18-6М, РП 18-7М — 1 000 000

– для реле типов РП 18-8М, РП 18-9М, РП 18-0М — 500 000

Габаритные размеры, mm, не более — 71x89x96

Масса реле, kg, не более — 0,4

Коммутационная способность контактов приведена в таблице 3.

Таблица 3

Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение, В	Отключаемый ток, А		Номинальный ток контактов, А	Коммутационная износостойкость, циклов ВО
		одним контактом	двумя последовательно соединенными контактами		
постоянный $\tau \leq 0{,}02$ s	26,4	2,65	5,0	5	30 000
	52,8	1,3	3,0		
	121	0,58	1,25		
	242	0,248	0,62		
переменный $\cos\varphi \geq 0{,}5$	26,4	5	–		
	39,6	5			
	110	5			
	242	4			

При указании в заказе номенклатурного номера, см. таблицы 1 и 2, вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения винтом; 3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы электрические подключения – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

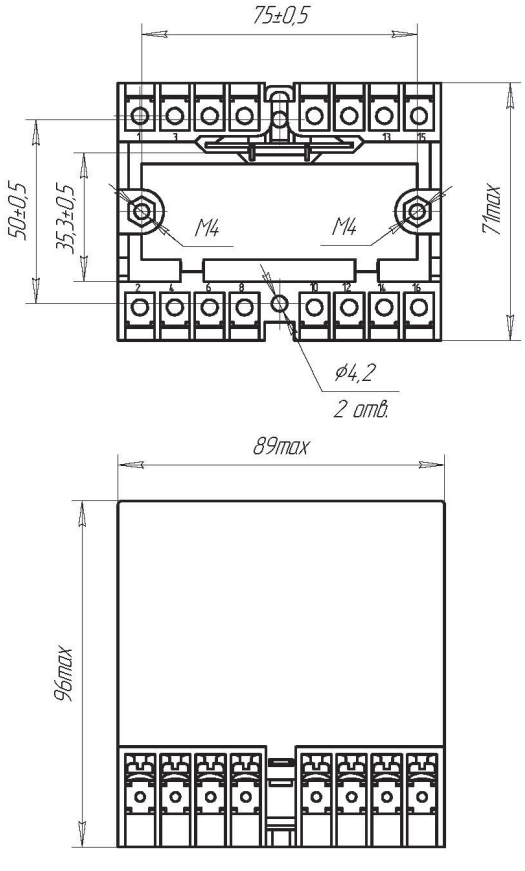


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РП 18М.

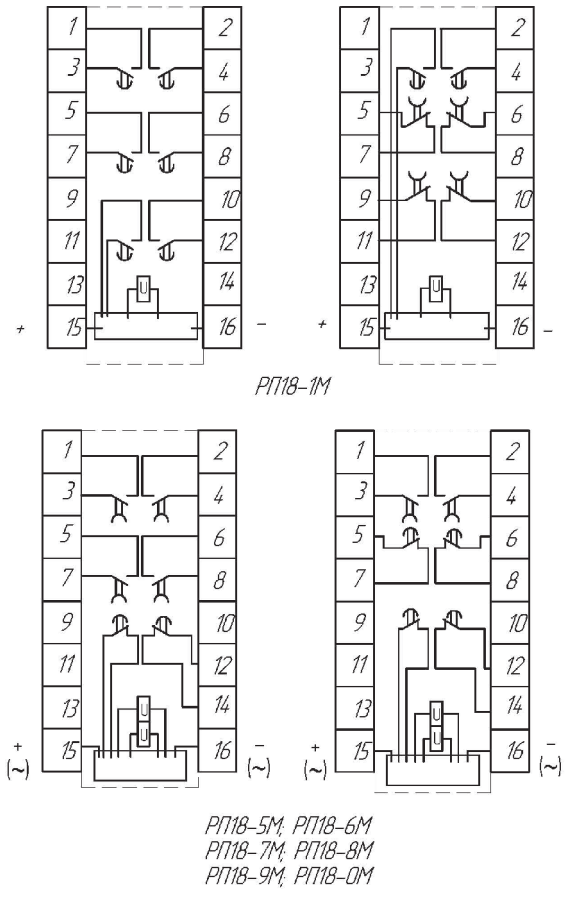


Рисунок 2 – Схемы электрические подключения.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы в корпусе, состоящем из основания и съемного прозрачного кожуха.

По способу монтажа реле выпускаются для переднего либо заднего присоединения внешних проводников. При необходимости возможно изменение способа крепления внешних проводников. Для этого винты крепления внешних проводников установить с нужной стороны – спереди или сзади.

Винты крепления внешних проводников имеют резьбу М4.

Структура условного обозначения

РП 18 – ХХМ Х4

РП – реле промежуточные;

18 – обозначение серии: реле замедленные при включении и отключении;

Х – исполнение по функциональному назначению:

1 – постоянного тока замедленные при включении с включающей катушкой напряжения без удерживающих обмоток;

5 – постоянного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,15 до 0,5 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

6 – постоянного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,4 до 1,0 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

7 – постоянного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,8 до 2,0 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

8 – переменного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,15 до 0,5 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

9 – переменного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,4 до 1,0 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

0 – переменного тока замедленные при отключении с временем отключения от 0,8 до 2,0 s с включающей обмоткой напряжения без удерживающих обмоток;

Х – исполнение реле по виду присоединения:

3 – переднее присоединение винтом;

4 – заднее присоединение винтом;

М – модернизированное;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ15150-69.

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номинальное напряжение;
- сочетание контактов;
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
- номер технических условий.

Реле промежуточные двухпозиционные РП 8, РП 9,РП 11, РП12 ТУ16-523.072-75



РП 8, 9

Реле промежуточные типов РП8 и РП11 предназначены для применения в цепях постоянного тока, реле типов РП9 и РП12 – в цепях переменного тока в качестве вспомогательных реле. Реле выполнено на поляризованном принципе.

В реле типов РП8, РП11 при включении первой обмотки катушки якорь срабатывает в одном направлении, а при включении второй обмотки катушки – в обратном направлении. В реле типов РП9, РП12 срабатывание якоря в ту или иную сторону происходит при питании катушки за один определенный для каждого направления полупериод напряжения.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4»по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g, в диапазоне частот от более 15 Hz с максимальным ускорением 1 g.

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

Технические данные

Таблица 1 Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Тип реле	Род тока	Номинальное напряжение, V	Напряжение срабатывания, не более	Потребляемая мощность при Uн, не более	Масса не более, кг	Исполнение контактов
РП 8	Постоянный	24,48,110,220	70% Uн	22 W	2	7 замыкающих и 7 размыкающих
РП 9	Переменный	100,110,220	80% Uн	25 VA		
РП 11	Постоянный	24,48,110,220	70% Uн	22 W	1,5	1 замыкающий, 1 размыкающий и 2 переключающих
РП 12	Переменный	100,110,220	80% Uн	25 VA		

Время срабатывания реле (время от момента подачи Uном. на катушку реле до момента замыкания замыкающего контакта) s, не более 0,06

Габаритные размеры РП 8, РП 9, mm, не более 125x147x144

Габаритные размеры РП 11, РП 12, mm, не более 98x147x136

Замкнутые контакты допускают длительное протекание по ним тока до 5 А.

Наименьший коммутируемый ток контактов при напряжении не менее 24V, А 0,05

Коммутационная способность контактов реле, при токе не более 2А или напряжении от 24 до 250 В мощностью:

– в цепях постоянного тока с индуктивной нагрузкой (постоянная времени которой не более 0,005 s), W 50

– в цепях переменного тока (коэффициент мощности нагрузки не менее 0,5), VA 450

Коммутационная износостойкость, циклов ВО 140 000

Механическая износостойкость, циклов ВО 1 000000

Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:

– реле типов РП 8, РП 9 заднее (винтом или шпилькой)

– реле типов РП 11, РП 12 переднее, заднее (винтом или шпилькой)

Таблица типоисполнений

Тип реле	Номинальное напряжение,V	Номенклатурный номер
РП 8	24	27 008 001 7
	48	27 008 002 7
	110	27 008 003 7
	220	27 008 004 7
РП 9	100	27 009 001 7
	220	27 009 003 7
	110	27 009 004 7
РП 11	24	27 011 001 7
	48	27 011 002 7
	110	27 011 003 7
	220	27 011 004 7
РП 12	100	27 012 001 7
	220	27 012 003 7
	110	27 012 004 7
	127	27 012 002 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунках 1, 2, схемы подключения реле – на рисунке 3.

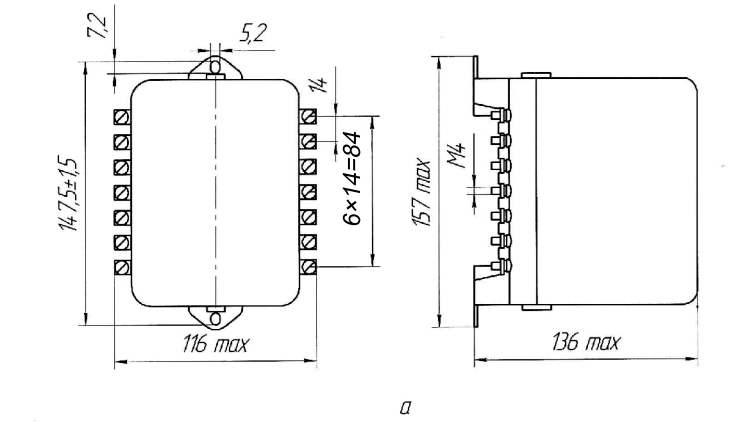


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РП 11, РП 12.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

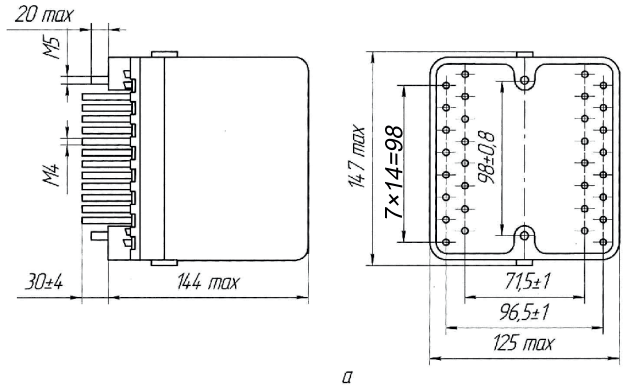


Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РП 8, РП 9.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – заднее присоединение.

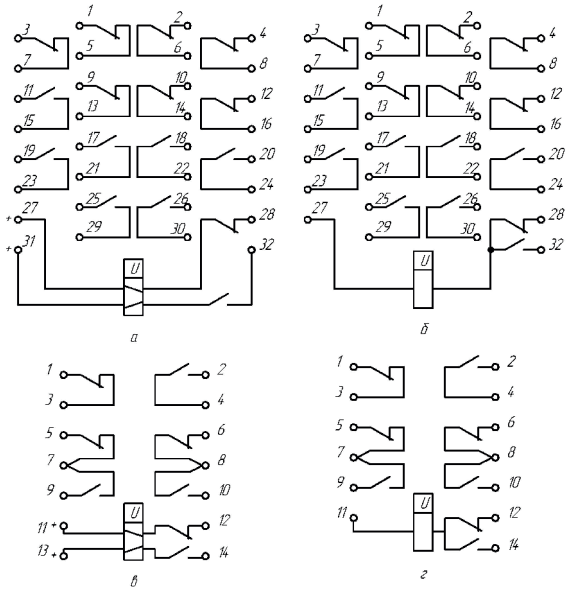


Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле:

а – РП 8;
б – РП 9;
в – РП 11;
г – РП 12

Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле отсутствуют

Конструкция

Механизм реле смонтирован в прямоугольном корпусе, состоящем из цоколя и кожуха.

Структура условного обозначения:

РП Х Х4

РП – реле промежуточное;

Х – номер разработки (8, 9, 11, 12);

Х 4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

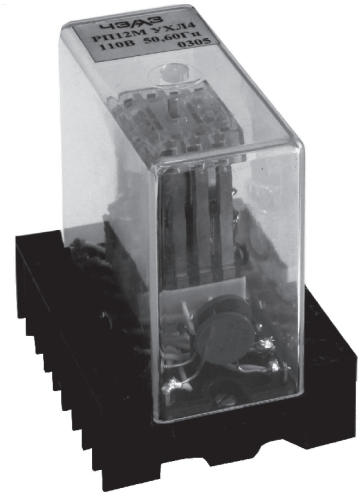
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение питания, постоянного или переменного тока;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточные двухпозиционные малогабаритные РП 11М, 12М ТУ16-523.072-75



РП 12М

Реле предназначены для коммутации электрических нагрузок в цепях напряжением до 242 V постоянного и переменного тока частоты 50 Hz в схемах устройств релейной защиты, противоаварийной и системной автоматики электроэнергетических объектов, промышленной аппаратуре различного назначения и являются комплектующими изделиями.

Реле работают на электромагнитном принципе.

При подаче напряжения на клеммы питания 13 и 14 реле срабатывает. Замыкающие контакты реле замыкаются, а размыкающие – размыкаются. При подаче напряжения на клеммы питания 15 и 16 реле происходит возврат реле, т. е. якорь и контакты возвращаются в первоначальное состояние.

Реле типов РП 11М и РП 12М в отличие от реле типов РП 11, РП 12, имеют меньшие габариты и массу.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3g и в диапазоне частот от более 15 до 100 Hz с максимальным ускорением 1g. Реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 10 m.

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

Технические данные

Таблица 1

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Тип реле	Род тока	Номинальное напряжение, V	Частота, Hz	Напряжение срабатывания, не более	Исполнение контактов	Номенклатурный номер
РП 11М	постоянный	24	–	70% Uн	3 замык., 3 размык.	27 611 002 □
		48				27 611 003 □
		110				27 611 004 □
		220				27 611 005 □
РП 12М	переменный	100	50	80% Uн		27 612 003 □
		110				27 612 004 □
		220				27 612 005 □

Время срабатывания реле, s, не более	0,06
Потребляемая мощность при номинальном напряжении, не более	
– для реле РП 11М, W	14
– для реле РП 12М, используемого в цепи с частотой 50 Hz, VA	14
Коммутационная способность контактов при напряжении 250 V или токе 2 A, не более	
– в цепи постоянного тока с индуктивной нагрузкой (τ≤0,005 ms), W	50
– в цепи переменного тока (cos φ≥0,5), VA	450
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	140 000
Механическая износостойкость, циклы ВО	1 000 000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее(винтом)
Габаритные размеры, mm	71x89x96
Масса, kg, не более	0,35

Вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

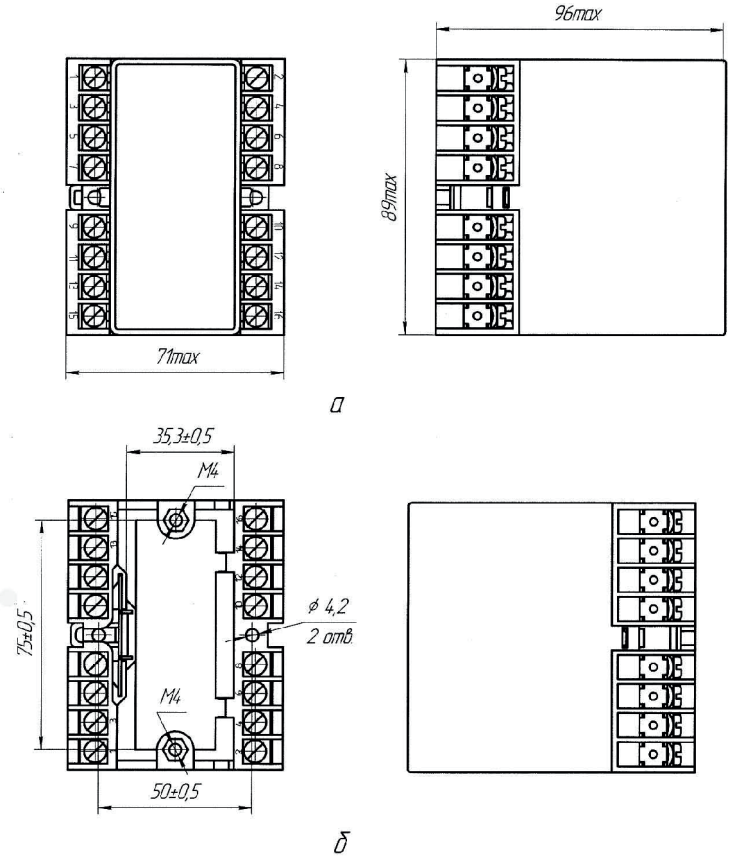


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов РП 11М, РП 12М.

Размеры без предельных отклонений справочные

а — переднее присоединение;
б — заднее присоединение.

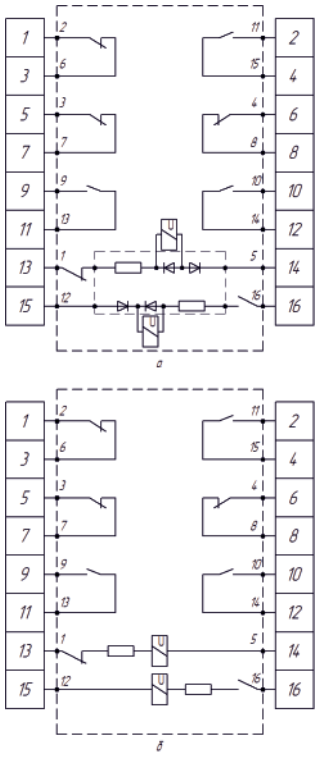


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типов РП 11М, РП 12М.

а – для реле типа РП 11М
б – для реле типа РП 12М

Конструкция

Все элементы смонтированы в корпусе, состоящем из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Реле РП11М, РП12М устанавливают на вертикальной плоскости в вертикальном положении с отклонением не более 5° в любую сторону. Допускается устанавливать в повернутом на 90° (влево от вертикального) положении с допустимым отклонением до 5° в любую сторону при установке на вертикальной плоскости.

Имеется возможность установки реле на DIN рейку типа TS35/15 (ширина 35 мм) с дополнительным креплением двумя винтами М4х28.

Структура условного обозначения:

РП Х М Х4

РП – реле промежуточное;

Х – порядковый номер разработки:

11 – постоянного тока;

12 – переменного тока;

М – малогабаритное;

Х 4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение питания постоянного или переменного тока;

– род присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточное токовое РП 321 ТУ16-523.459-79



РП 321

Реле предназначено для применения в качестве вспомогательных реле в цепях переменного оперативного тока частотой 50 Hz в схемах релейной защиты в тех случаях, когда коммутационная способность или количество контактов основных реле недостаточны.

Условия эксплуатации :

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,5 g.

Реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 7 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой 10 м.

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

Технические данные

Ток срабатывания в зависимости от способа соединения секций первичной обмотки насыщающегося трансформатора, А:	
– при последовательном	2,5
– при параллельном	5,0
Номинальная частота переменного тока, Hz	50
Количество контактов	4 замыкающих или 2 замыкающих и 2 размыкающих
Ток возврата, % тока срабатывания, не менее	3
Время срабатывания, s, не более	0,04
Длительный ток через замкнутые контакты, А	5
Допустимое протекание тока по первичной обмотке насыщающего трансформатора (при параллельном соединении секций), А, не менее:	
– длительно	10
– в течение 4 s	150
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе 2 А, не более:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	100
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	500
Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее	2500
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	12500
Потребляемая мощность при двукратной величине тока срабатывания, VA, не более	10
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	98 x 147 x 151
Масса реле, kg, не более	1,6

Номенклатурный номер 27 321 002 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

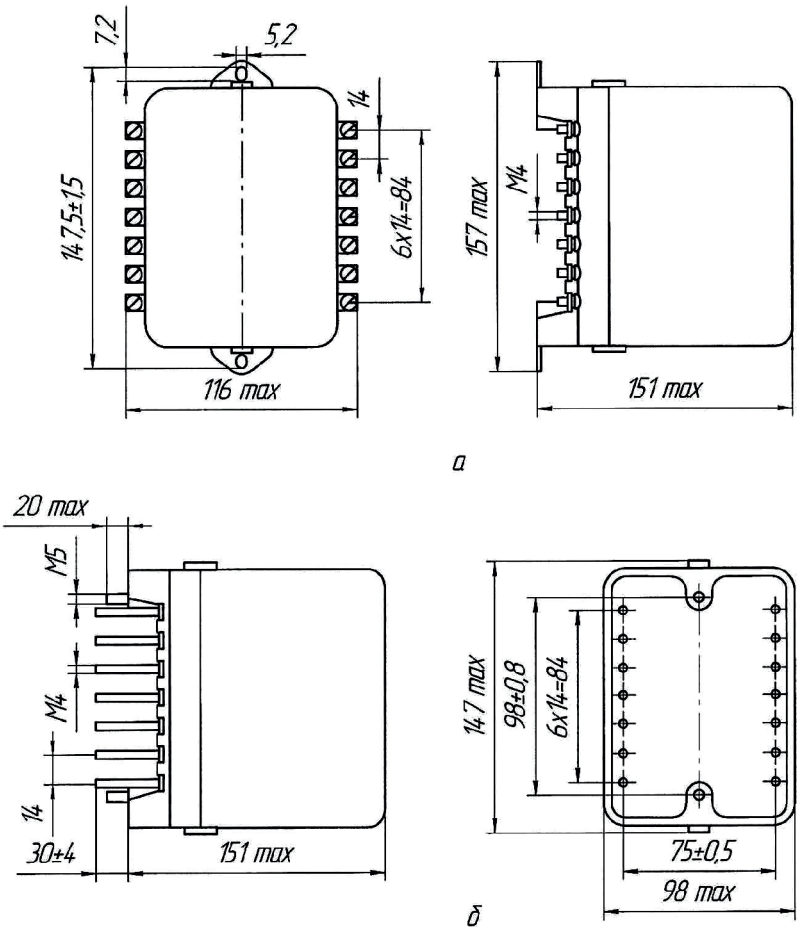
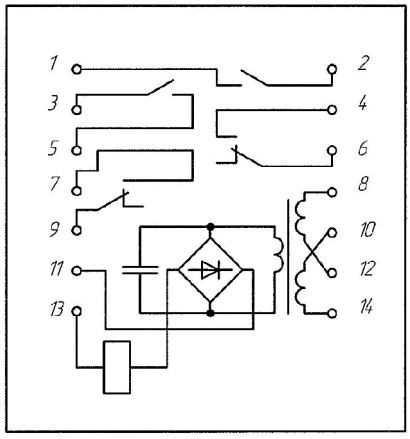


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РП 321.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле не имеются.

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РП 321.

Конструкция

Реле смонтированы в корпусах, состоящих из цоколя и кожуха.

Структура условного обозначения :

РП Х Х4

РП – реле промежуточное;

Х – номер разработки: 321;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле промежуточное токовое с мощным контактом РП 341 ТУ16-523.459-79

Реле предназначено для применения в качестве вспомогательных реле в цепях переменного оперативного тока частотой 50 Hz в схемах релейной защиты в тех случаях, когда коммутационная способность или количество контактов основных реле недостаточны.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,5 g.

Реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 7 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой 10 м.

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

Технические данные

Ток срабатывания в зависимости от способа соединения секций первичной обмотки насыщающегося трансформатора, А:	
– при последовательном	2,5
– при параллельном	5,0
Номинальная частота переменного тока, Hz	50
Количество контактов:	
– пониженной мощности	1 переключающий
– повышенной мощности	1 переключающий без размыкания цепи
Ток возврата, % тока срабатывания, не менее	3
Время срабатывания, s, не более	0,04
Длительный ток через замкнутые контакты пониженной мощности, А, не более	5
Допустимое протекание тока по первичной обмотке насыщающегося трансформатора (при параллельном соединении секций), А, не менее:	
– длительно	10
– в течение 4 s	150
Переключающие контакты повышенной мощности способны шунтировать и дешунтировать управляемую цепь переменного тока при токах до 150 А, если управляемая цепь питается от трансформатора тока и ее полное сопротивление при токе 3,5 А не более 4,5 Ω, а при токе 50 А не более 1,5Ω.	
Коммутационная способность контактов пониженной мощности реле:	
– в цепях постоянного тока (с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s) при напряжении от 24 до 250 V или токе 1 А, W, не более	50
– в цепях переменного тока (с коэффициентом мощности не менее 0,5) при напряжении от 24 до 250 V или токе 2 А, VA , не более	450
Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее:	
– для контактов пониженной мощности	2500
– для контактов повышенной мощности	85
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	12500
Потребляемая мощность при двукратной величине тока срабатывания, VA, не более	10
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	98 x 147 x 151
Масса реле, кg, не более	1,6

Номенклатурный номер 27 341 002 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

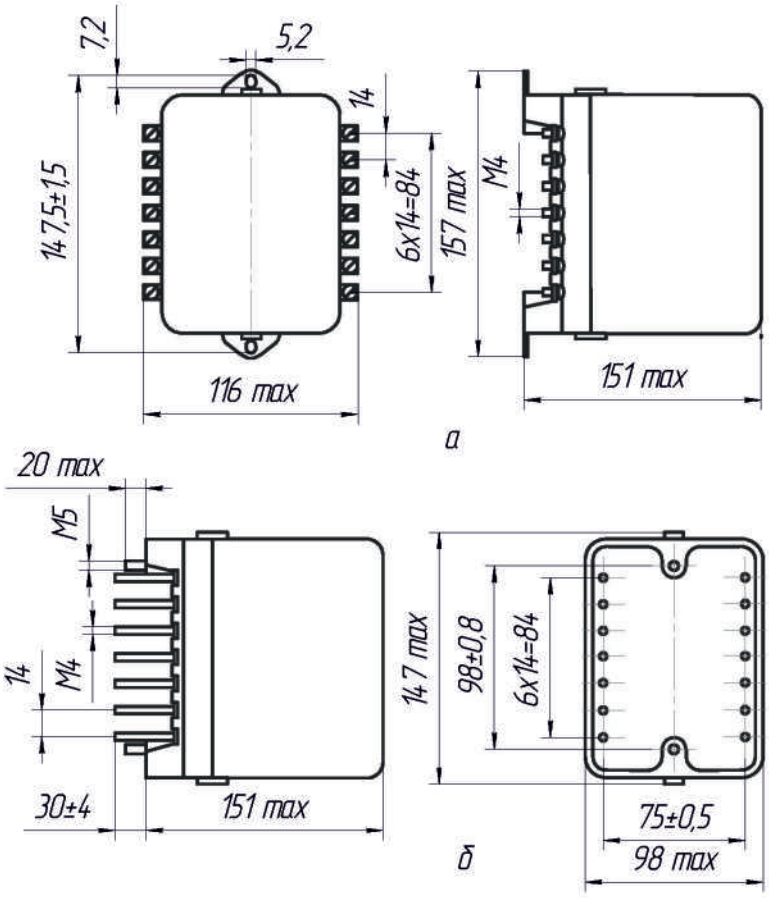


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РП 341.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

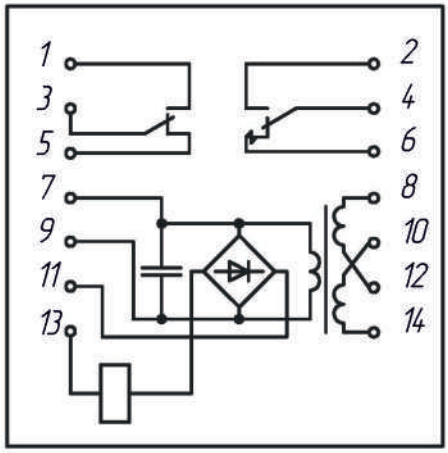


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РП 341.

Конструкция

Реле смонтированы в корпусах, состоящих из цоколя и кожуха.

Структура условного обозначения:

РП Х Х4

РП – реле промежуточное;

Х – номер разработки: 341;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

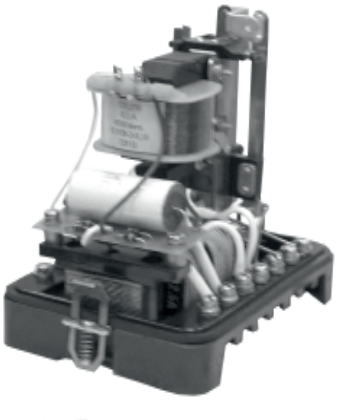
При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

Реле промежуточное токовое с мощным контактом РП 361 ТУ16-523.459-79



РП 361

Реле предназначено для применения в качестве вспомогательных реле в цепях переменного оперативного тока частотой 50 Hz в схемах релейной защиты в тех случаях, когда коммутационная способность или количество контактов основных реле недостаточны.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,5 g.

Реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 7 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой 10 м.

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

Технические данные

Ток срабатывания в зависимости от способа соединения секций первичной обмотки насыщающегося трансформатора, А:	
– при последовательном	2,5
– при параллельном	5,0
Номинальная частота переменного тока, Hz	50
Количество контактов:	
– пониженной мощности	2 замыкающих
– повышенной мощности	1 переключающий без размыкания цепи
Ток возврата, % тока срабатывания, не менее	3
Время срабатывания, s, не более	0,04
Длительный ток через замкнутые контакты пониженной мощности, А, не более	5
Допустимое протекание тока по первичной обмотке насыщающегося трансформатора (при параллельном соединении секций), А, не менее:	
– длительно	10
– в течение 4 s	150
Переключающие контакты повышенной мощности способны шунтировать и дешунтировать управляемую цепь переменного тока при токах до 150 А, если управляемая цепь питается от трансформатора тока и ее полное сопротивление при токе 3,5 А не более 4,5 Ω, а при токе 50 А не более 1,5Ω.	
Коммутационная способность контактов пониженной мощности реле:	
– в цепях постоянного тока (с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s) при напряжении от 24 до 250 V или токе 1 А, W, не более	50
– в цепях переменного тока (с коэффициентом мощности не менее 0,5) при напряжении от 24 до 250 V или токе 2 А, VA , не более	450
Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее:	
– для контактов пониженной мощности	2500
– для контактов повышенной мощности	85
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	12500
Потребляемая мощность при двукратной величине тока срабатывания, VA, не более	10
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	98 x 147 x 151
Масса реле, кg, не более	1,6

Номенклатурный номер 27 368 002 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

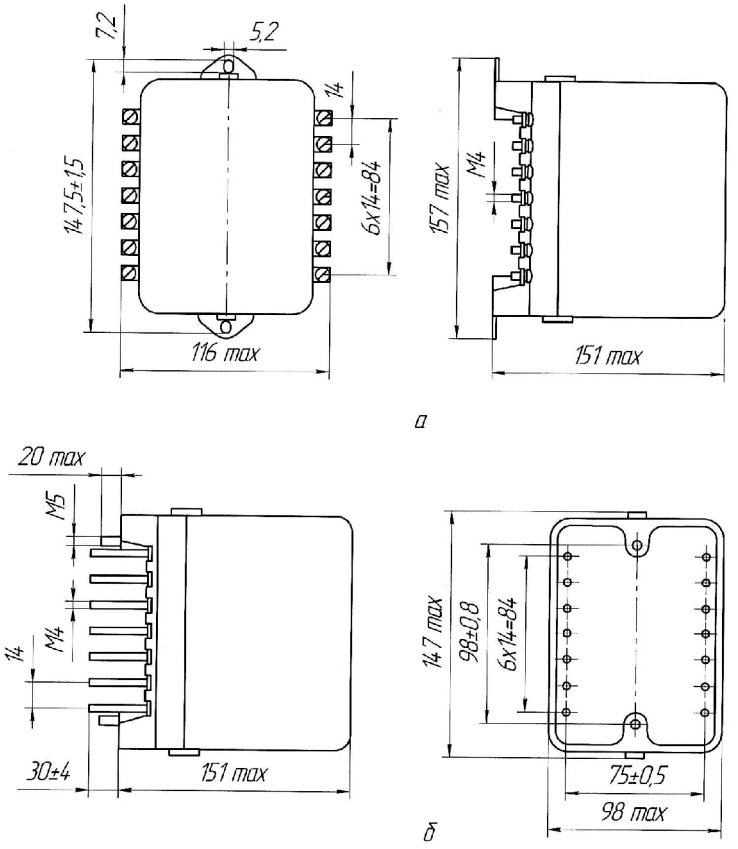
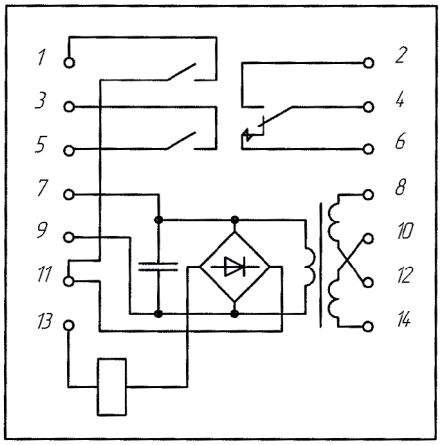


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РП 361.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле не имеются.
Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РП 361.

Конструкция

Реле смонтированы в корпусах, состоящих из цоколя и кожуха.

Структура условного обозначения :

РП Х Х4

РП – реле промежуточное;

Х – номер разработки: 361;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

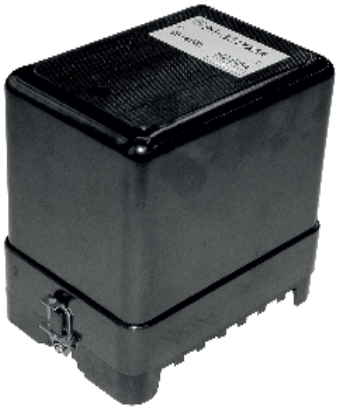
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ

Реле промежуточное постоянного тока с мощным контактом

РП 362 ТУ16-523.459-79



РП 362

Реле предназначено для применения в качестве вспомогательных реле в цепях постоянного тока (за исключением контактов повышенной мощности, которые предназначены для включения в цепи переменного тока) в схемах релейной защиты в тех случаях, когда коммутационная способность или количество контактов основных реле недостаточны.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,5 g.

Реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 7 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой 10 м.

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

Технические данные

Номинальное напряжение постоянного тока, V	110, 220
Количество контактов:	
– пониженной мощности	2 замыкающих
– повышенной мощности	1 переключающий без размыкания цепи
Напряжение срабатывания, % Uн, не более	70
Напряжение возврата, % Uн, не менее	5
Время срабатывания, s, не более	0,04
Длительное напряжение через обмотку реле, % Uн	110
Длительный ток через замкнутые контакты пониженной мощности, А, не более	5
Переключающие контакты повышенной мощности способны шунтировать и дешунтировать управляемую цепь переменного тока при токах до 150 А, если управляемая цепь питается от трансформатора тока и ее полное сопротивление при токе 3,5 А не более 4,5Ω, а при токе 50 А не более 1,5Ω	
Коммутационная способность контактов пониженной мощности реле:	
– в цепях постоянного тока (с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s) при напряжении от 24 до 250 V или токе 1 А, W, не более	50
– в цепях переменного тока (с коэффициентом мощности не менее 0,5) при напряжении от 24 до 250 V или токе 2 А, VA , не более	450
Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее:	
– для контактов пониженной мощности	2500
– для контактов повышенной мощности	85
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	12500
Потребляемая мощность при номинальном напряжении, W, не более	10
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	98 x 147 x 151
Масса реле, кg, не более	1,1

Номенклатурный номер 27 369 003 7 110 V
27 369 004 7 220 V

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

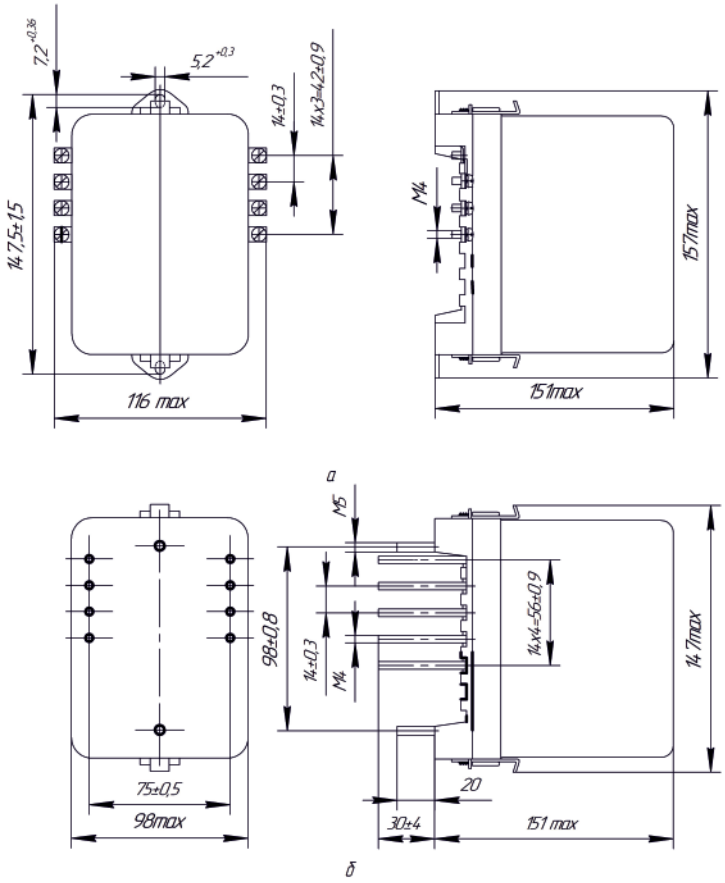
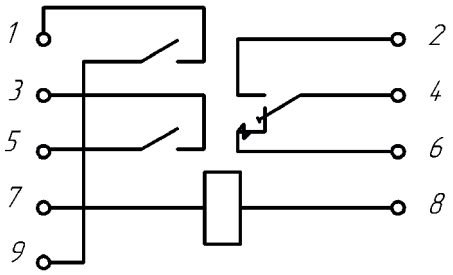


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РП 362.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле не имеются.
Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РП 362.

Конструкция

Реле смонтированы в корпусах, состоящих из цоколя и кожуха.

Структура условного обозначения

РП Х Х4

РП – реле промежуточное;

Х – номер разработки: 362;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле указательные

РУ 21, РУ 21-1 ТУ16-523.465-79



РУ 21

Реле указательные предназначены для использования в качестве указателя действия схем защиты и автоматики:
– РУ 21 в цепях постоянного и переменного тока частотой 50 Hz;
– РУ 21-1 в цепях постоянного тока.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,5 g.

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

Технические данные

Таблица 1

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Тип реле	Род тока	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, V	Ток срабатывания, А	Напряжение срабатывания, V	Потребляемая мощность, не более	Длительный ток, А	Длительное напряжение, V	Количество контактов без самовозврата		
									2 замык.	2 размык.	1 замык., 1 размык.
									Номенклатурный номер		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
РУ 21/0,006		0,006		0,006			0,018		28021025N	28021425N	28021525N
РУ 21/0,01		0,01		0,01			0,03		28021001N	28021401N	28021501N
РУ 21/0,016		0,016		0,016			0,048		28021002N	28021402N	28021502N
РУ 21/0,025		0,025		0,025			0,075		28021003N	28021403N	28021503N
РУ 21/0,05		0,05		0,05			0,15		28021004N	28021404N	28021504N
РУ 21/0,06		0,06		0,06			0,18		28021026N	28021426N	28021526N
РУ 21/0,08		0,08		0,08			0,24		28021005N	28021405N	28021505N
РУ 21/0,1	пос-	0,1	-	0,1	-	0,25 W	0,3	-	28021006N	28021406N	28021506N
РУ 21/0,16	то-	0,16		0,16			0,48		28021007N	28021407N	28021507N
РУ 21/0,25	ян-	0,25		0,25			0,75		28021008N	28021408N	28021508N
РУ 21/0,4	ный	0,4		0,4			1,2		28021027N	28021427N	28021527N
РУ 21/0,5		0,5		0,5			1,5		28021009N	28021409N	28021509N
РУ 21/1		1		1			3		28021010N	28021410N	28021510N
РУ 21/2		2		2			6		28021011N	28021411N	28021511N
РУ 21/2,5		2,5		2,5			7,5		28021028N	28021428N	28021528N
РУ 21/4		4		4			12		28021012N	28021412N	28021512N
РУ 21/220		-	220	-	160	2,75W		242	28021024N	28021424N	28021524N
РУ 21/110			110		80	1,75W		121	28021023N	28021423N	28021523N
РУ 21/48			48		35	1,75W		53	28021022N	28021422N	28021522N
РУ 21/24			24		17,5	1,75W		26,5	28021021N	28021421N	28021421N
РУ 21/0,025		0,025		0,025			0,0375		28221003N	28221403N	28221503N
РУ 21/0,05		0,05		0,05			0,075		28221004N	28221404N	28221504N
РУ 21/0,08		0,08		0,08			0,12		28221005N	28221405N	28221505N
РУ 21/0,1		0,1		0,1			0,15		28221006N	28221406N	28221506N
РУ 21/0,16	пере-	0,16	-	0,16	-	2VA	0,24	-	28221007N	28221407N	28221507N
РУ 21/0,25	мен-	0,25		0,25			0,375		28221008N	28221408N	28221508N
РУ 21/0,4	ный	0,4		0,4			0,6		28221027N	28221427N	28221527N
РУ 21/0,5	50Hz	0,5		0,5			0,75		28221009N	28221409N	28221509N
РУ 21/1		1		1			1,5		28221010N	28221410N	28221510N
РУ 21/2,5		2,5		2,5			3,75		28221028N	28221428N	28221528N
РУ 21/220		-	220	-	176	5VA	-	242	28221024N	28221424N	28221524N
РУ 21/110			110		88			121	28221023N	28221423N	28221523N

Продолжение таблицы 1

Тип реле		Род тока	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, V	Ток срабатывания, А	Напряжение срабатывания, V	Потребляемая мощность, не более	Длительный ток, А	Длительное напряжение, V	Количество контактов без самовозврата		
										2 замык.	2 размык.	1 замык., 1 размык.
										Количество контактов с самовозвратом		
										1 замык.	1 замык.	1 замык.
										Номенклатурный номер		
1		2	3	4	5	6	7	8	9		10	
РУ 21-1	/0,006	пос-то-ян-ный	0,006	-	0,006	-	0,25 W	0,018	-	28121025N	28121425N	28121525N
	/0,01		0,01		0,01			0,03		28121001N	28121401N	28121501N
	/0,016		0,016		0,016			0,048		28121002N	28121402N	28121502N
	/0,025		0,025		0,025			0,075		28121003N	28121403N	28121503N
	/0,05		0,05		0,05			0,15		28121004N	28121404N	28121504N
	/0,06		0,06		0,06			0,18		28121026N	28121426N	28121526N
	/0,08		0,08		0,08			0,24		28121005N	28121405N	28121505N
	/0,1		0,1		0,1			0,3		28121006N	28121406N	28121506N
	/0,16		0,16		0,16			0,48		28121007N	28121407N	28121507N
	/0,25		0,25		0,25			0,75		28121008N	28121408N	28121508N
	/0,4		0,4		0,4			1,2		28121027N	28121427N	28121527N
	/0,5		0,5		0,5			1,5		28121009N	28121409N	28121509N
	/1		1		1			3		28121010N	28121410N	28121510N
	/2		2		2			6		28121011N	28121411N	28121511N
	/2,5		2,5		2,5			7,5		28121028N	28121428N	28121528N
	/4		4		4			12		28121012N	28121412N	28121512N
	/220		-	220	-	160	2,75W		242	28121024N	28121424N	28121524N
	/110			110		80	1,75W		121	28121023N	28121423N	28121523N
	/48			48		35	1,75W		53	28121022N	28121422N	28121522N
	/24			24		17,5	1,75W		26,5	28121021N	28121421N	28121421N

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Вместо знака N указать:

4 - для утопленного исполнения,
7 - с универсальным комплектом деталей присоединения (переднее, заднее винтом, заднее шпилькой)

Технические параметры.

– РУ 21: возврат контактов и указателя действия в исходное состояние производится вручную
– РУ 21-1: имеет дополнительный контакт с самовозвратом

Время срабатывания контакта с самовозвратом реле РУ 21-1, ms, не более	15
Коммутационная способность контактов без самовозврата при напряжении от 24 до 250 V или токе до 2 А, не более:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	50
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	200
Коммутационная износостойкость контактов без самовозврата (с нагрузкой на замыкающих контактах), циклы ВО, не менее	250
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	5000
Мощность активной нагрузки (коммутируемый ток от $1x10^{-3}$ до $1x10^{-1}$ А, коммутируемое напряжение от 0,1 до 60V), коммутируемая контактом с самовозвратом, W, не более	6
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой) выступающего монтажа и заднее утопленного монтажа
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 66 x 115
Масса реле, kg, не более	0,55

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле указательные

РУ 21, РУ 21-1 ТУ16-523.465-79

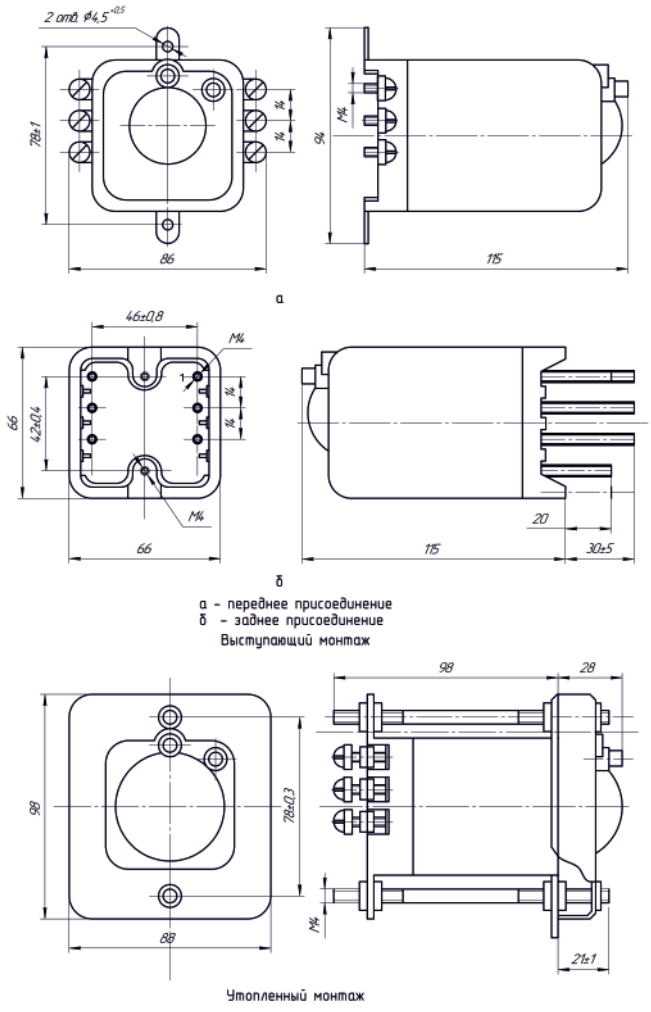


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РУ 21.
Размеры без предельных отклонений максимальные.

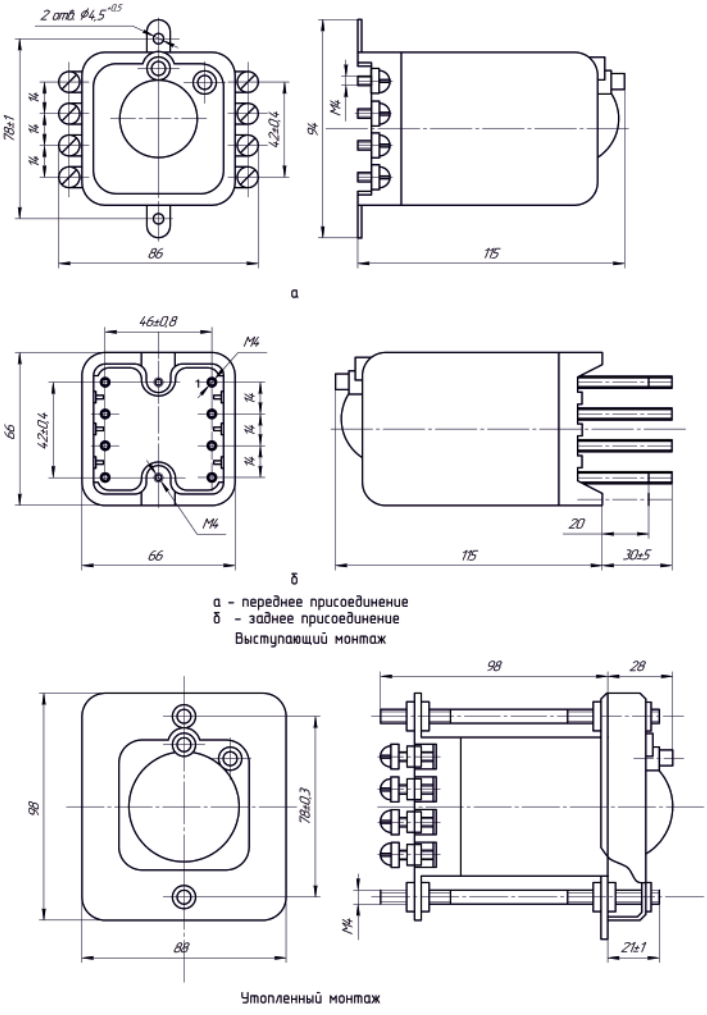
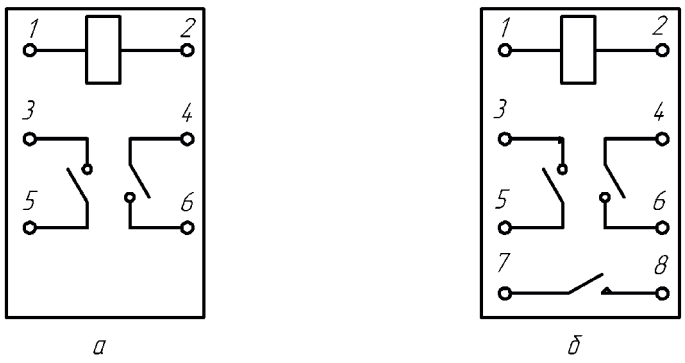


Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РУ 21-1.
Размеры без предельных отклонений максимальные.



Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле не имеются.
Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле:
а – РУ 21; б – РУ 21-1.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения :

РУ XX X4

РУ – реле указательное;

XX – условный номер разработки:

21 – без контакта с самовозвратом;

21-1 – с контактом с самовозвратом;

X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номинальное напряжение или ток;

– частоту переменного тока (50 Hz);

– количество контактов без самовозврата;

– род присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой) или заднее утопленное;

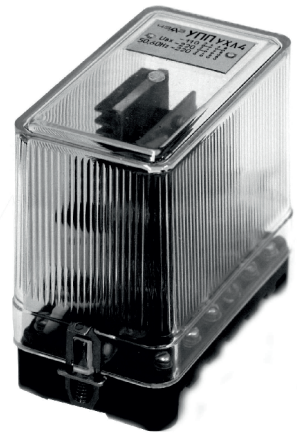
– номер технических условий.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунках 1; 2, схемы подключения реле – на рисунке 3.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле прерывания питания

УПП БКЖИ.648251.006 ТУ



УПП

Реле прерывания питания типа УПП предназначены для получения мигающего света в цепях световой сигнализации.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°С для исполнения УХЛ4, от минус 10 до плюс 40°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g, в диапазоне от 16 до 100 Hz с максимальным ускорением 1g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников - IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное напряжение питания, V	
– постоянного тока	110, 220
– переменного тока	220
Номинальная частота переменного тока, Hz	50
Номинальный ток нагрузки, А	2
Минимальный ток нагрузки, А	0,005
Уставка номинальной частоты прерывания, Hz	0,8; 1,4
Способ регулирования уставки	ступенчатый
Отношение длительности паузы к длительности импульса	от 0,4 до 2,0
Управляющее воздействие	подача напряжения питания
Выполняемая функция	циклическое прерывание напряжения питания
Вид исполнительной части	бесконтактный выход
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	67 x 138 x 116
Масса реле, kg, не более	0,5

Типоисполнения

Типоисполнение по номенклатурному номеру: 09.501.001 □.

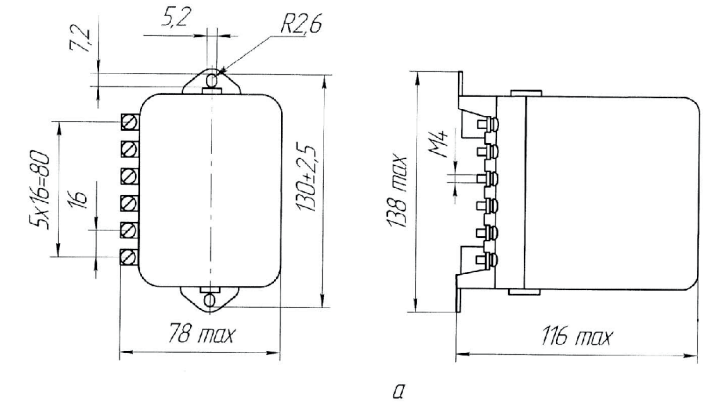
□ Вместо знака указывать:

1 – для переднего присоединения;

2 – для заднего присоединения шпилькой;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.



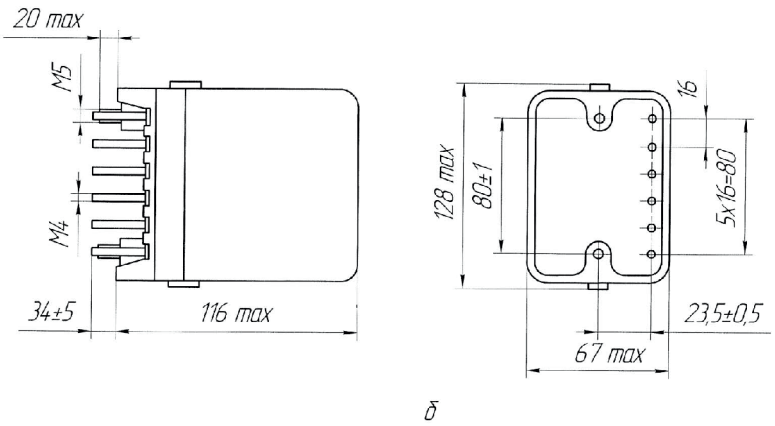
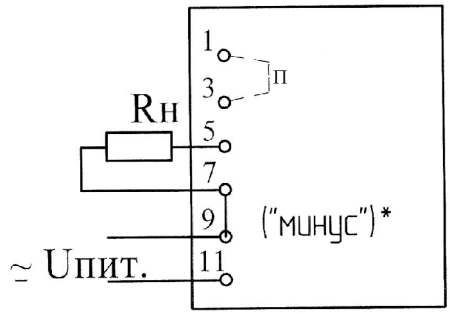


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа УПП.

Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



Rн – нагрузка

При использовании в качестве нагрузки светодиодов необходимо учитывать полярность - анод на клемме «5», катод на клемме «7».

* Полярность питания устройства при работе в цепях постоянного оперативного тока.

Режим частоты прерывания:

– частота прерывания 0,8 Hz – перемычка П не устанавливается;

– частота прерывания 1,4 Hz – перемычка П устанавливается;

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа УПП

Конструкция

Все элементы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха. Радиоэлементы размещены на печатной плате.

Структура условного обозначения

УПП Х4

У – реле;

ПП – прерывания питания;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

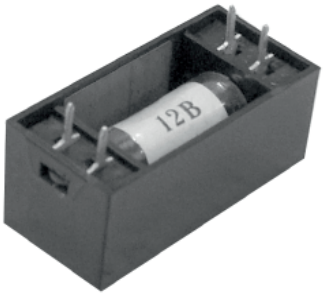
– род присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом или шпилькой);

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле герконовое

БКЖИ.647613.001



Реле герконовое

Реле применяются в качестве комплектующих изделий в схемах автоматики и управления (по типу РПГ-2, РПГ-5).

Основные параметры

Основные технические данные приведены в таблице исполнений.

Таблица типоисполнений

Исполнение реле по чертежу	Номинальное напряжение, V	Клим. испол.	По типу	Количество контактов	Номинальный ток контактов, А	Номинальное напряжение контактов, V	Время замыкания контактов при срабатывании, ms	Время размыкания контактов при возврате, ms	Потребляемая мощность, W
БКЖИ.647613.001	12	УХЛ4	РПГ-2-2201	1з	0,8	127	1,0	0, 3	0,15
-02	15								
-04	24								
-06	12		РПГ-2-2202	2 з					
-08	24								
-10	12		РПГ-5-2110	1 з	2,0	300	2,0	1,0	0,25
-12	15								
-14	24								

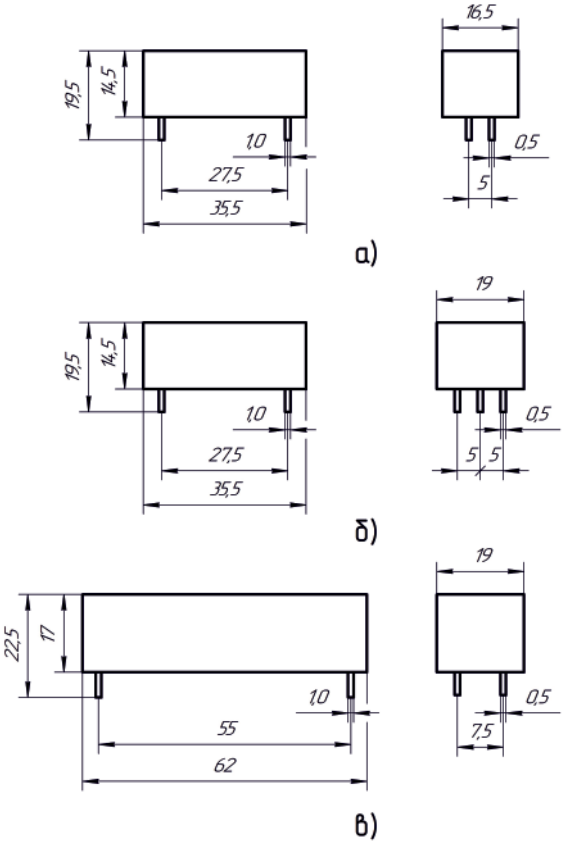
Коммутационная износостойкость в циклах при работе на активную нагрузку при частоте коммутаций 90 000 циклов в час и значениях тока 0,1А, напряжении 30V или тока 0,25А, напряжении 36V составляет:

- для БКЖИ.647613.001, -02; -04; -06; -08 $2x10^6$
- для БКЖИ.647613.001 - 10; -12; -14 10^7

Масса, g, не более:

- для БКЖИ.647613.001, -02, -04, -06, -20 10
- для БКЖИ.647613.001 - 08 16
- для БКЖИ.647613.001 - 10, -12, -14, -22 32

Габаритные размеры герконовых реле приведены на рисунке 1, схемы электрические принципиальные на рисунке 2.



а – БКЖИ.647613.001, –02, –04
б – БКЖИ.647613.001 –06, –08
в – БКЖИ.647613.001 –10, –12, –14

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле герконового

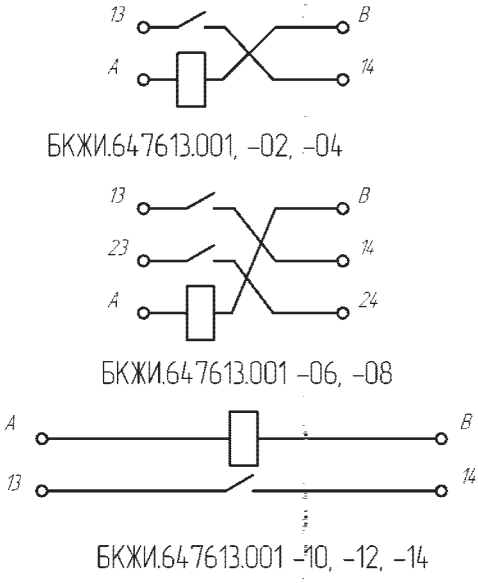


Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная реле герконового

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле повторного включения РПВ-01 ТУ16-523.621-82



РПВ-01

Реле повторного включения предназначено для применения в схемах трехфазного автоматического повторного включения однократного действия.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное напряжение оперативного тока, V	110 или 220
Диапазон номинальных токов удерживания выходного реле, А	0,2–1 или 1–4
Время срабатывания реле в режиме быстродействующего АПВ (БАПВ), s, не более	0,06
Диапазон выдержки времени на включение, s:	0,5–15,75
Ступень регулирования, s:	0,25
Выдержка времени готовности, s	16, 32, 64
Выходные контакты	2 замыкающих
Диапазон допустимого изменения напряжения питания оперативных цепей, V	(0,8…..1,1) Uн
Способ регулировки уставки	Изменением положения переключателей
Допустимая длительность протекания тока 3 Iн через токовую обмотку и последовательно включенный с ней контакт выходного реле, s, не более	5
Коммутационная способность контактов выходного реле в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s при напряжении от 24 до 250 V или токе до 0,5 А, W, не менее	30
Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее	12500
Потребляемая мощность в номинальном режиме, W, не более	
– оперативными цепями:	
– в режиме ожидания	5,5
– в режиме срабатывания	7
– цепями пуска, блокирования и разрешения подготовки (на каждую цепь)	2
– токовой обмоткой выходного реле	1,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm:	66x152x181
Масса, kg, не более	1,0

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Номинальное напряжение оперативного тока, V	Диапозон номинальных токов удерживания выходногол реле, А	Номенклатурный номер
РПВ-01	110	0,2-1 1-4	06 001 020 □ 06 001 021 □
	220	0,2-1 1-4	06 001 022 □ 06 001 023 □

Вместо знака □ указывать:
1 – для переднего присоединения винтом;
3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

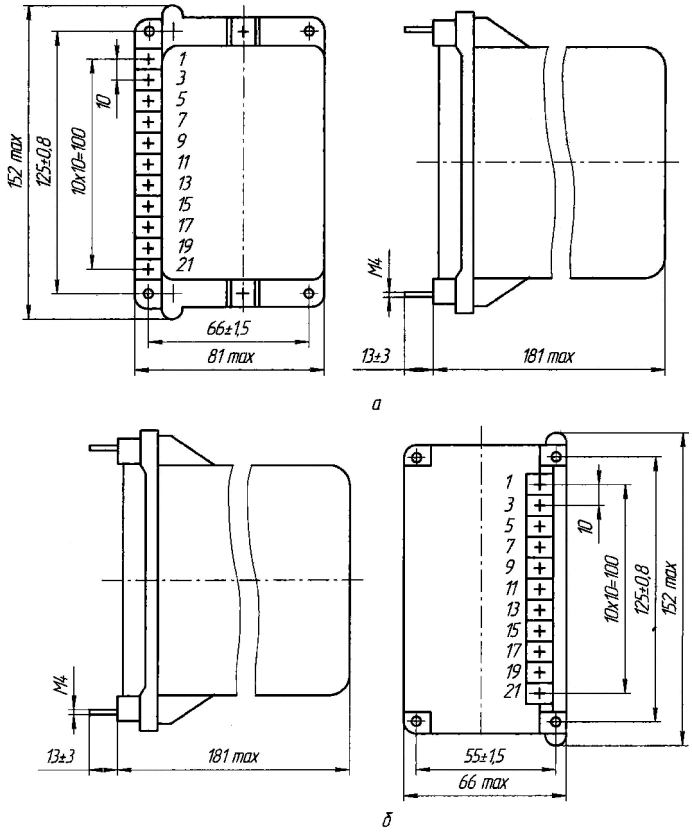


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РПВ-01.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

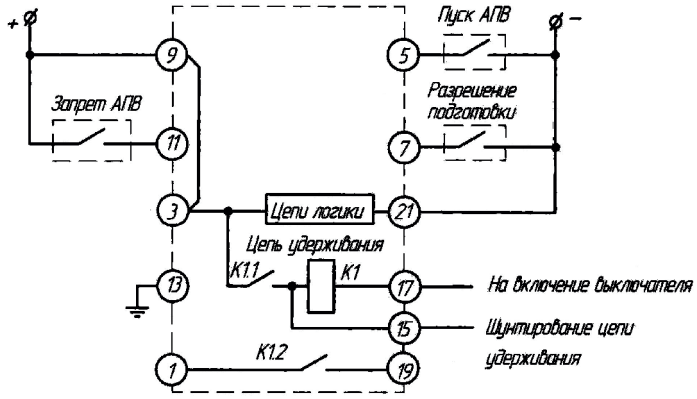


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РПВ-01.

Конструкция

Реле выполнено с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатной плате и на основании реле. Реле размещено в унифицированном корпусе «Сура» I габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РПВ-01 Х 4

РПВ – реле повторного включения;

01 – порядковый номер разработки;

Х 4 – климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150–69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– номинальное напряжение оперативного тока;
– диапазон номинального тока удерживания выходного реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом);
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле повторного включения РПВ-02 ТУ16-523.621.-82



РПВ 02

Реле повторного включения предназначено для применения в схемах трехфазного автоматического повторного включения двукратного действия.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное напряжение оперативного тока, V	110, 220
Диапазон изменения напряжения питания оперативных цепей	(0,8 ... 1,1) $U_н$
Диапазон токов удерживания выходного реле, А	0,2-0,5 или 1-4
Выдержки времени: Диапазон выдержек времени на первое включение t 1, s на второе включение t 2, s	 0,5 … 15,75 4 … 126
Время повторной готовности $t_{гот}$, s	16, 32, 64, 128
Мощность, потребляемая оперативными цепями реле при номинальном напряжении, не более, W - в режиме ожидания - в режиме срабатывания	 5,5 7
Мощность, потребляемая цепями пуска, блокирования и разрешения подготовки, W, не более	2
Коммутационная способность контактов выходного реле в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s при напряжении от 24 до 250 V и токе до 0,5 А, W, не менее	30
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm	132x152x203
Масса, kg, не более	1,8

Реле пригодно для работы на оперативном напряжении, получаемом в результате двух-полупериодного выпрямления синусоидального напряжения частоты 50 Hz. Действующее значение выпрямленного напряжения может изменяться в диапазоне (0,8 … 1,1)Uн.

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Ток удерживания, А	Номинальное напряжение оперативного тока, V	Номенклатурный номер
РПВ-02	0,2-0,5	110, 220	ДС 06 002 020 □
	1-4		ДС 06 002 021 □

Вместо знака □ указывать:
1 – для переднего присоединения;
3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

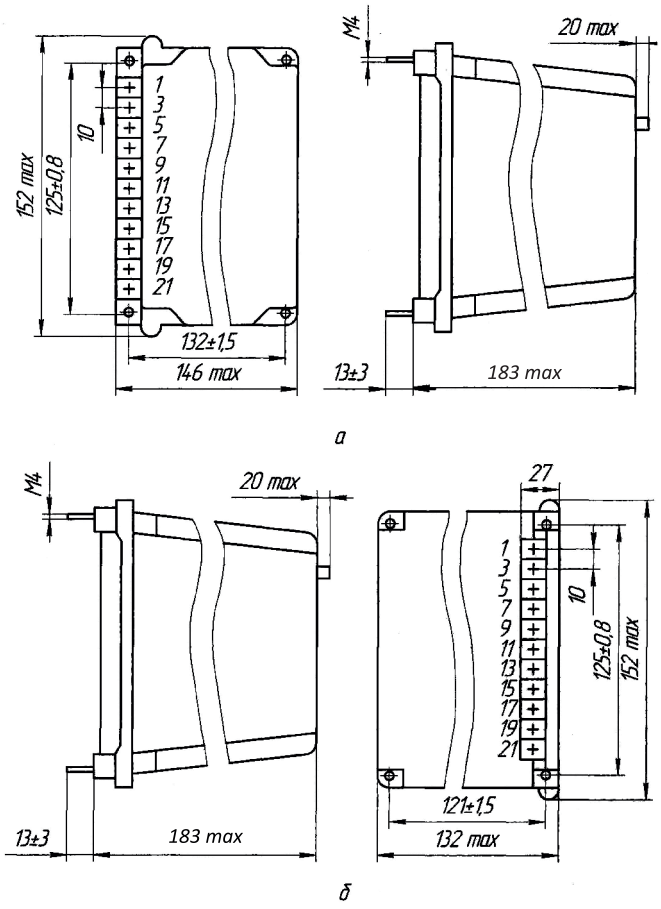


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РПВ-02.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

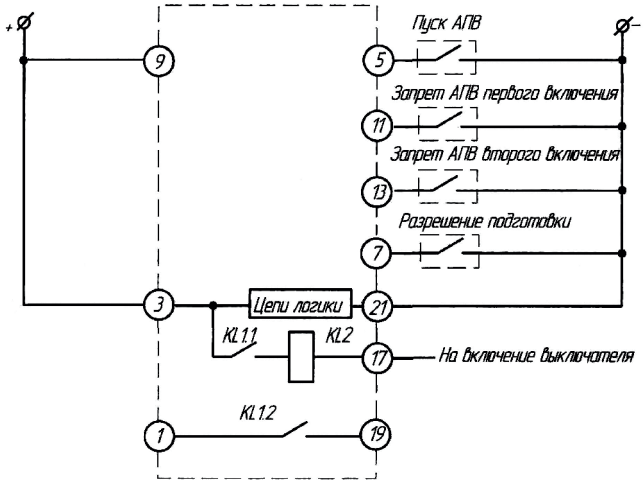


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РПВ-02.

Конструкция

Реле выполнено с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатных платах. Реле размещено в унифицированном корпусе «Сура» II габарита несъемного исполнения

Структура условного обозначения

РПВ-02 Х 4
РПВ – реле повторного включения;
02 – порядковый номер разработки;
Х 4 – климатическое исполнение (УХЛ, О), категория размещения (4) по ГОСТ 15150–69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– диапазон тока удерживающей обмотки;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом);
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле повторного включения РПВ-02М ТУ16-523.621.-82



РПВ-02М

Назначение

Реле повторного включения предназначено для применения в схемах трехфазного автоматического повторного включения однократного или двукратного действия.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 ºС для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55 ºС для исполнения О4.
Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90.
Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14255-69.

Технические данные

Номинальное напряжение оперативного тока, V	110, 220
Диапазон изменения напряжения питания оперативных цепей	(0,8 ... 1,1) $U_н$
Диапазон токов удерживания выходного реле, А	0,2-0,5 или 1-4
Выдержки времени:	
Диапазон выдержек времени на первое включение t 1, s	0,5 … 15,75
на второе включение t 2, s	4 … 126
Уставки времени готовности $t_{от}$, s	16, 32, 64, 128
Регулировка уставок по времени	дискретная
- на первое включение (I цикл АПВ), s	0,25
- на второе включение (II цикл АПВ), s	2
Время срабатывания в режиме быстродействующего АПВ (БАПВ), s, не более	0,06
Мощность, потребляемая оперативными цепями реле при номинальном напряжении, не более, W	
- в режиме ожидания	5,5
- в режиме срабатывания	7
Мощность, потребляемая цепями пуска, блокирования и разрешения подготовки, W, не более	2
Коммутационная способность контактов выходного реле в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s при напряжении от 24 до 250 V и токе до 0,5 А, W, не менее	30
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников	переднее или заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm	66x152x200
Масса, kg, не более	1,0

Реле пригодно для работы на оперативном напряжении, получаемом в результате двух-полупериодного выпрямления синусоидального напряжения частоты 50 Hz. Действующее значение выпрямленного напряжения может изменяться в диапазоне (0,8 … 1,1) Uн.

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Ток удерживания, А	Номинальное напряжение оперативного тока, V	Номенклатурный номер
РПВ-02М	0,2-0,5	110, 220	ДС 06 003 020 □
	1-4		ДС 06 003 021 □

Вместо знака □ указывать:
1 – для переднего присоединения;
3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

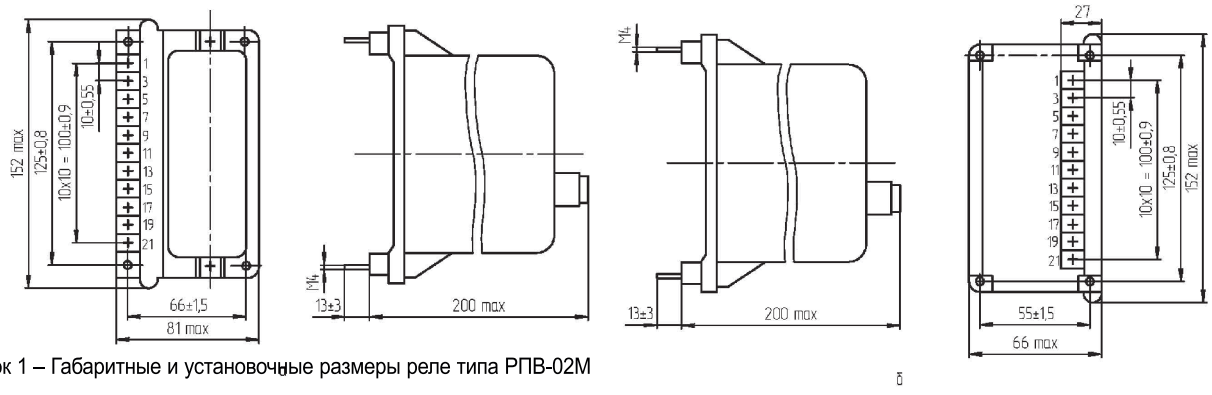
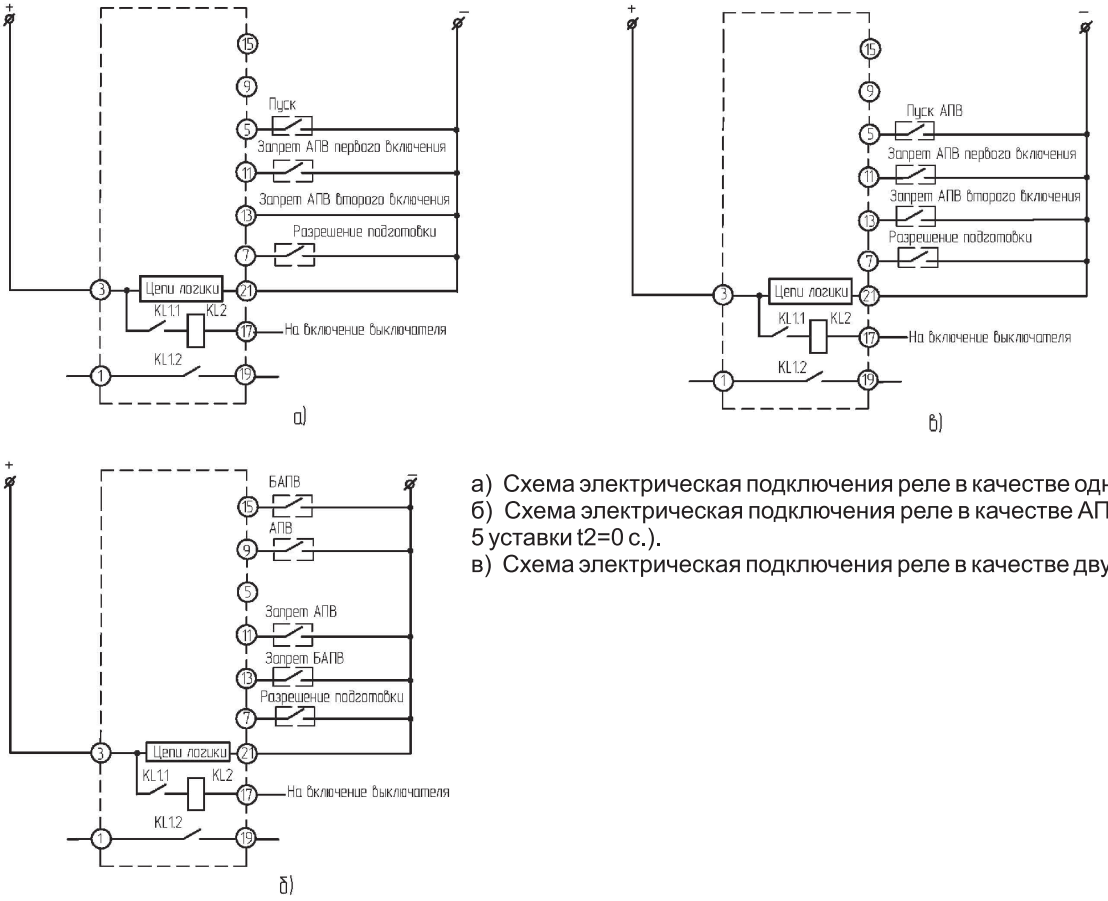


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле типа РПВ-02М

Размеры без предельных отклонений справочные
а - переднее присоединение;
б - заднее присоединение.



а) Схема электрическая подключения реле в качестве однократного АПВ.
б) Схема электрическая подключения реле в качестве АПВ и БАПВ (время 5 уставки t2=0 с.).
в) Схема электрическая подключения реле в качестве двукратного АПВ.

Рисунок 2 - Схемы электрические подключения реле типа РПВ-02М

Конструкция

Реле выполнено в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения. Элементы схемы установлены на печатных платах реле. Реле имеет световую сигнализацию о наличии напряжения питания и срабатывания реле, световую сигнализацию работы по I и II циклу с ручным сбросом индикации, а также световую сигнализацию состояния готовности по I и II циклу.

Структура условного обозначения

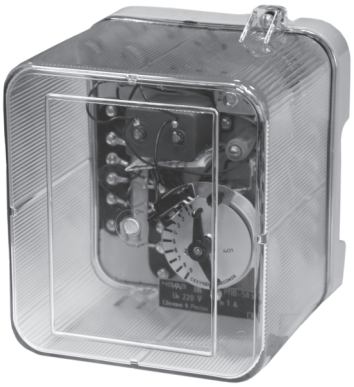
РПВ-02М Х 4
РПВ – реле повторного включения
02М – порядковый номер разработки
Х 4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- диапазон номинального тока удерживания выходного реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом);
- номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле повторного включения РПВ-58 ТУ16-523.014-79



РПВ-58

Назначение

Реле повторного включения предназначено для применения в схемах трехфазного автоматического повторного включения однократного действия.

Условия эксплуатации

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

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40 ºС.

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

Технические данные

Номинальное напряжение постоянного тока, V	110 или 220
Номинальный ток удерживания токовой обмотки промежуточного реле, А	0,25; 0,5; 1; 2,5 или 4
Выдержка времени срабатывания реле времени в пределах, s	0,5 - 9
Время готовности реле к повторному действию (время заряда конденсатора), при U=Uн, s	20 - 30
Напряжение срабатывания реле, не более	0,8Uн
Время готовности реле к повторному действию при 0,8Uн, min, не более	2
Мощность, потребляемая токовой обмоткой промежуточного реле при Iн, не более, W	1,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников	переднее или заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	179x218x170
Масса, kg, не более	3,7

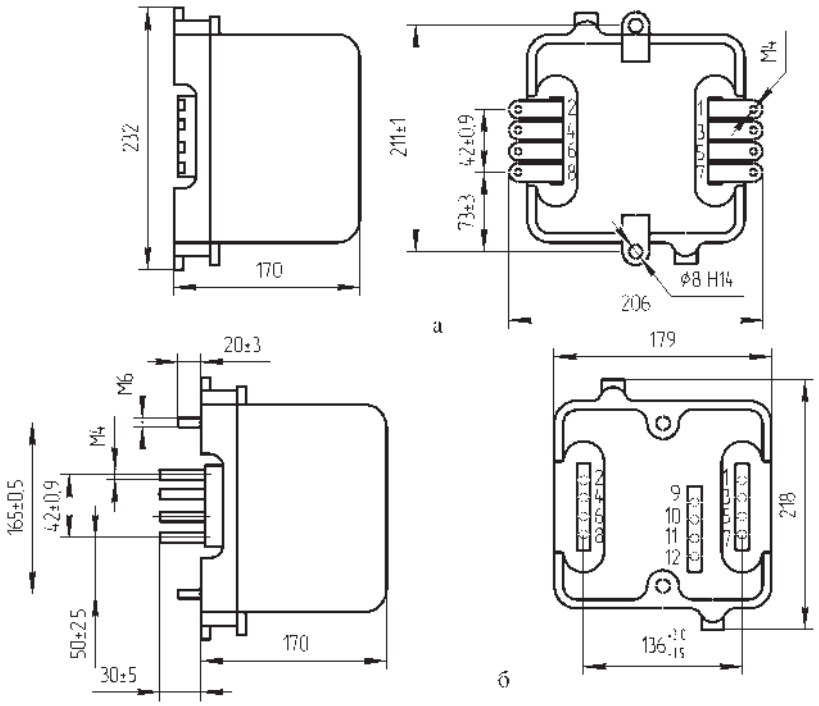
Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Номинальное напряжение постоянного тока, V	Номинальный ток удерживания, А	Номенклатурный номер
РПВ-58	220	0,25	ДС 06 058 001 7
		0,5	ДС 06 058 002 7
		1	ДС 06 058 003 7
		2,5	ДС 06 058 004 7
		4	ДС 06 058 005 7
	110	0,25	ДС 06 058 006 7
		0,5	ДС 06 058 007 7
		1	ДС 06 058 008 7
		2,5	ДС 06 058 009 7
		4	ДС 06 058 010 7

Реле поставляются с универсальным комплектом деталей присоединения внешних проводников (переднего, заднего винтом и заднего шпилькой).

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 2, схема подключения на рисунке 1.



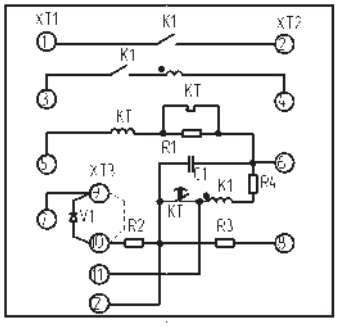


Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная реле типа РПВ - 58

Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РПВ - 58

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 2, схемы подключения на рисунке 1.

Конструкция

Все элементы схемы смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

РПВ – 58 УХЛ 4
РПВ – реле повторного включения;
58 – порядковый номер разработки;
УХЛ – климатическое исполнение реле по ГОСТ 15150-69
4 – категория размещения реле по ГОСТ 15150-69

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– номинальное напряжение постоянного тока;
– номинальный ток удерживания;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4);
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле повторного включения РПВ-258 ТУ16-523.621-82



РПВ-258

Назначение

Реле применяются на объектах электроэнергетики в схемах трехфазного автоматического повторного включения (АПВ), для двукратного действия. Назначение реле - автоматическое включение отключившегося элемента энергосистемы для восстановления работы потребителей.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение реле УХЛ4 и 20 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55 °С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55 °С для исполнения О4.

Верхнее значение относительной влажности воздуха не более 80% при температуре плюс 25 ºС для исполнения УХЛ4 и не более 98 % при температуре 35 ºС для исполнения О4.

Группа механического исполнения в части воздействия ВВФ М40 по ГОСТ 17516.1-90.

Степень защиты оболочки реле – IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников - IP00 по по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное напряжение оперативного тока, V	110, 220
Диапазон токов удерживания выходного реле, А для исполнений	0,2 - 0,5 или 1 - 4
Диапазон изменения напряжения питания оперативных цепей	(0,8 … 1,1) $U_{ном.}$
Выдержки времени:	
Диапазон выдержек времени на первое включение – t_1, s	0,5 …15,75
Диапазон выдержек времени на второе включение – t_2, s	4,0 …126
Время повторной готовности – $t_{гот}$.,s	16, 32, 64, 128
Мощность, потребляемая цепями пуска, блокирования и разрешения подготовки, не более, W	2
Мощность, потребляемая оперативными цепями реле при номинальном напряжении не более Wт:	
– в режиме ожидания	5,5
– в режиме срабатывания	7
Габаритные размеры,	179x218x188
Масса, не более, kg	1,6

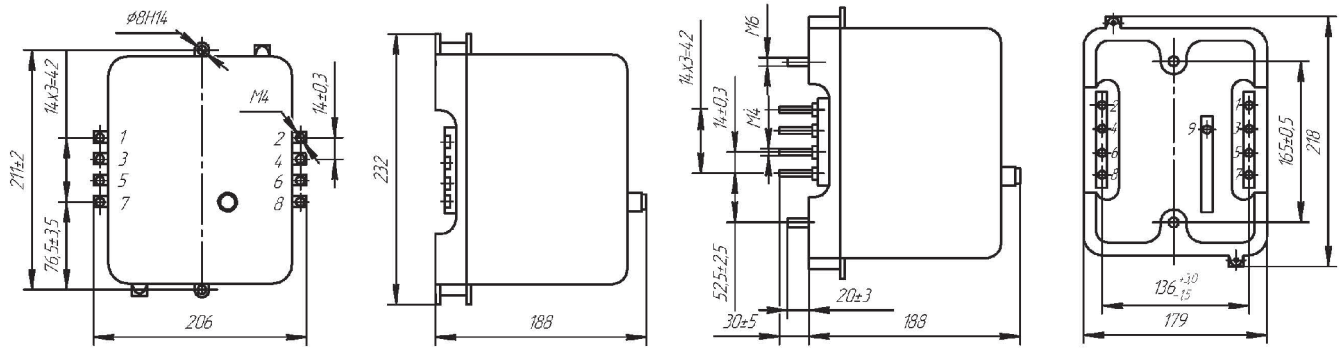
Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Ток удерживания, А	Номинальное напряжение оперативного тока, V	Номенклатурный номер
РПВ 258	0,2-0,5	110, 220	ДС 06 258 101 7
	1-4		ДС 06 258 102 7

Реле поставляются с универсальным комплектом деталей присоединения внешних проводников (переднего, заднего винтом и заднего шпилькой).

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.



а - переднее присоединение

а - заднее присоединение

Рисунок 1 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РПВ-258
Размеры без предельных отклонений справочные
а - переднее присоединение
б - заднее присоединение

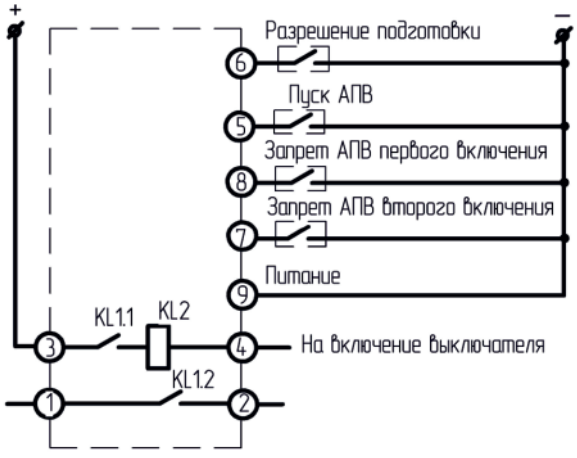


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РПВ-258

Конструкция

Реле смонтированы на механически прочных влагостойких цоколях и закрыты кожухами. Контактные зажимы выводов реле обеспечивают подсоединение к каждому из них одного или двух медных проводников каждый номинальным сечением 1,5 мм^2 и соответствуют 2 классу по ГОСТ 10434-82.

Реле предназначены для переднего или заднего присоединения внешних проводников.

Структура условного обозначения

РПВ - 258 - Х 4

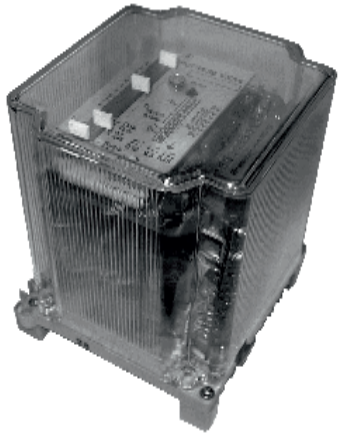
РПВ – реле повторного включения;
258 – условное обозначение конструктивного исполнения;
Х – УХЛ или О - климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69;
4 – категория размещения реле по ГОСТ 15150-69;

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– диапазон токов удерживания;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4, О4);
– номер технических условий.

Реле частоты

РСГ 11 ТУ 16-88 ИГФР.647526.001 ТУ



РСГ 11

Реле статические частоты предназначены для использования в противоаварийной автоматике в качестве органа измерения и фиксации частоты (например, в системах АЧР, ЧАПВ, частотного пуска при АВР). Реле выполнены универсальными и могут применяться в качестве реле понижения или повышения частоты.

Питание реле осуществляется от источника напряжения контролируемой сети. Реле имеют регулируемые дискретно уставки срабатывания и возврата. Уставки возврата могут подключаться с помощью переключателя (ручное управление) или дистанционно с помощью замыкающих контактов внешнего реле (вспомогательная цепь).

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50° С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g, в диапазоне частот от 15 до 100 Hz ускорением 1g .

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное напряжение переменного тока, V	100, 127, 220
Допустимые пределы изменения напряжения контролируемой сети от номинального, %:	
– для реле понижения частоты	от 40 до 130
– для реле повышения частоты	от 45 до 150
Номинальное напряжение постоянного или переменного тока вспомогательной цепи управления, V	110 или 220
Допустимые пределы изменения напряжения вспомогательной цепи управления от номинального, %	от 80 до 110

Диапазоны регулирования частоты срабатывания и возврата реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Диапазон регулирования уставок, Hz			
	Реле понижения частоты		реле повышения частоты	
	срабатывание	возврат	срабатывание	возврат
РСГ 11-50	50,5-45	51-45,5	49,5-55	49,5-55

Минимальная ступень дискретности регулирования уставок не более, Hz	0,05
Контакты реле (последовательно соединенные)	2 замыкающих
Минимальное время срабатывания при изменении частоты контролируемой сети со скоростью 2 Hz/s, s, не более:	
– для реле понижения частоты	0,12
– для реле повышения частоты	0,1
Дополнительные уставки выдержки времени на срабатывание, s	(0,3 ± 0,08), (0,45 ± 0,1)
Коммутационная способность контактов реле:	
– при напряжении 220 V и частоте коммутации 0,2 Hz в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W	50
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	10000
Мощность, потребляемая по цепям напряжения переменного тока при номинальном напряжении контролируемой сети, не более, VA:	
– в режиме до срабатывания	4
– в режиме срабатывания	6
Мощность, потребляемая вспомогательной цепью управления, W, не более:	
– при номинальном напряжении 220 V	3
– при номинальном напряжении 110 V	1,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	132 x 152 x 181
Масса реле, kg, не более	2,6

Типоисполнения реле приведены в таблице 2.

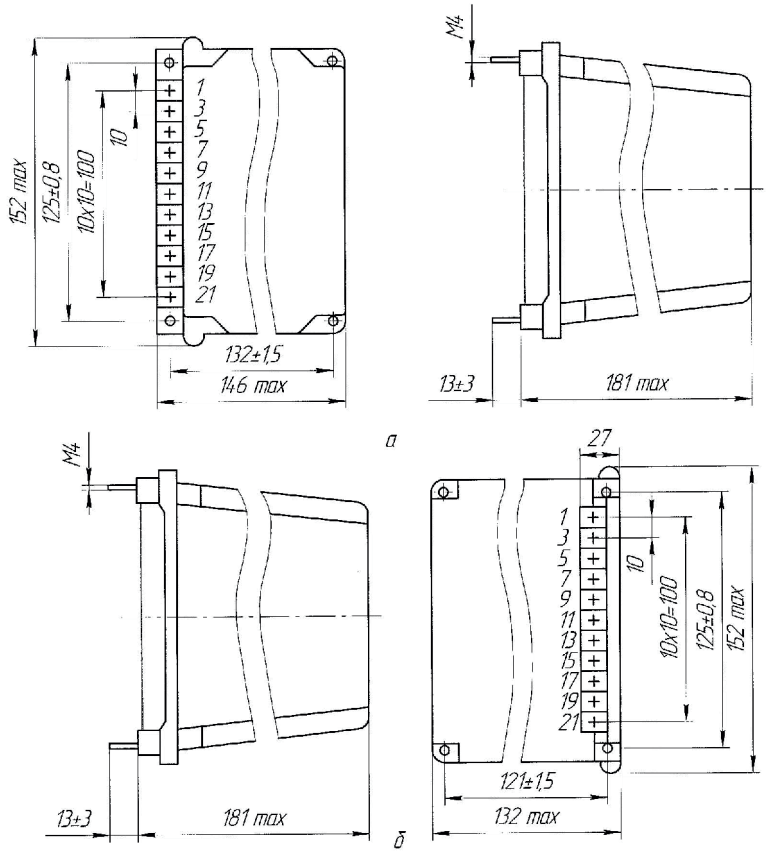
Таблица 2

Тип	Номинальная частота, Hz	Номенклатурный номер
РСГ 11-50	50	25 101 001 □

Вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения; 3 – для заднего присоединения.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.



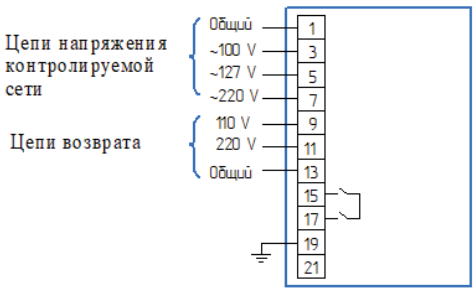


Схема электрическая подключения реле РСГ 11

Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РСГ 11.
Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» II габарита несъемного исполнения.
На лицевой табличке расположены кнопка тестового контроля «Контр», светодиод «Испр» и разъем для переключения уставок.

Структура условного обозначения

РСГ 11 - XX - XX X4

РСГ – реле статическое частоты;

11 – порядковый номер разработки;

XX – исполнение по частоте:

50 – для частоты 50 Hz;

X – способ крепления реле (1 – при помощи винтов);

X – способ присоединения внешних проводников:

1 – переднее присоединение винтом;

5 – заднее присоединение винтом;

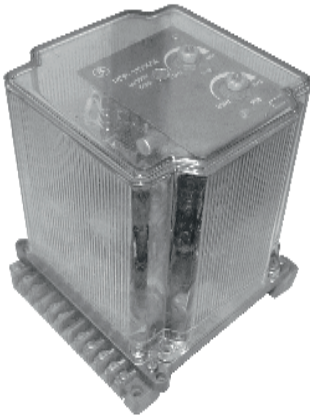
X4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– номинальную частоту;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле разности частот РГР 11 ТУ16-523.441-74



РГР-11

Реле разности частот типов РГР 11 УХЛ4, РГР 11 О4 предназначены для применения в схемах автоматики при синхронизации генераторов, включаемых на параллельную работу.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 10 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 14255-69.

Технические данные

Номинальное напряжение переменного тока, V	100
Номинальная частота, Hz	50
Уставка на разность частот срабатывания, Hz	от 0,5 до 4
Регулировка уставок	плавная
Изменение разности частот срабатывания на минимальной (максимальной) уставке, Hz, не более:	
– при изменении синхронизируемого напряжения (Uс) от 0,02 до 0,1Uном и номинальном базисном напряжении (Uб) для исполнения реле с номинальной частотой 50 Hz	± 0,5 (±0,6)
– при изменении базисного напряжения от 0,75 до 1,15 Uном и синхронизируемом напряжении, равном 0,1 Uном, для исполнения реле с номинальной частотой 50 Hz	± 0,1 (±0,15)
Коммутационная способность контактов реле в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s при напряжении от 24 до 250 V, W, не менее	30
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	30000
Механическая износостойкость, циклы ВО	1000000
Потребляемая мощность в номинальном режиме,VA, не более	
– цепи Uб	10
– цепи Uс	5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	132x152x181
Масса реле, kg, не более	2,2

Цепи переменного тока реле длительно выдерживают 1,1 Uном и в течение 20 мин. 1,15 Uном при температуре окружающей среды до 40°С для исполнения УХЛ4 и до 45°С для исполнения О4.

Типоисполнение по номенклатурному номеру: 25 011 003.[]

Вместо знака [] указывать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения.

Схемы подключения, габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунках 1, 2, соответственно.

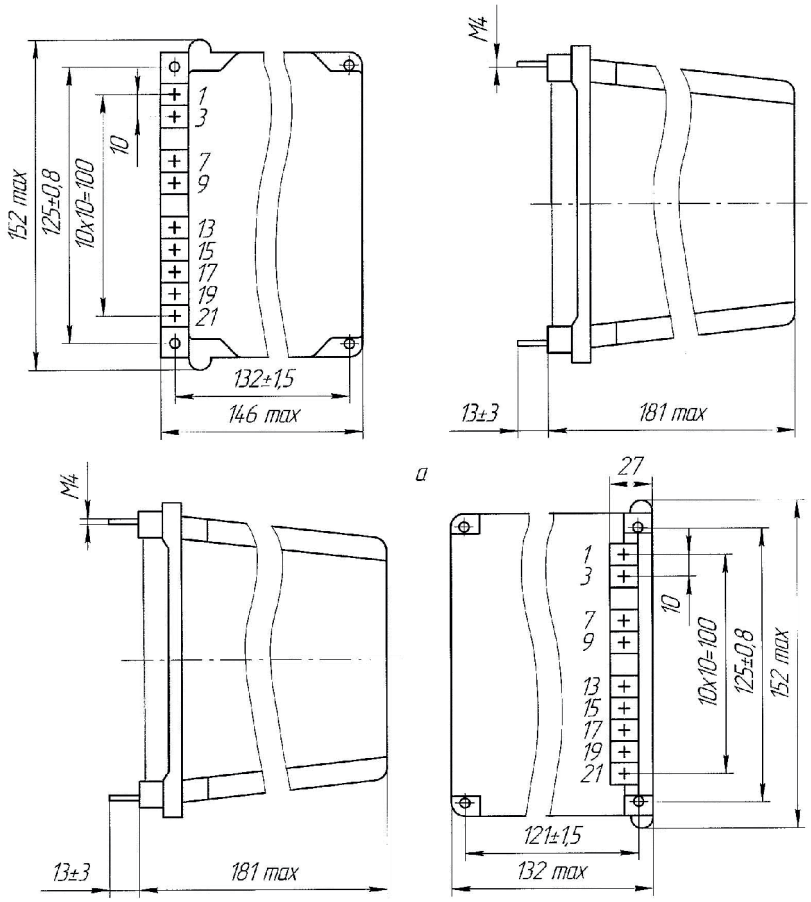


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РГР 11.
Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

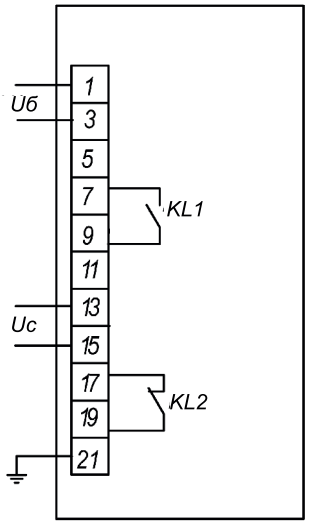


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РГР 11.

Конструкция

Все элементы реле смонтированы в унифицированной системе цоколей и оболочек «СУРА» II габарита несъемного исполнения.

На цоколе реле установлены два трансформатора напряжения и металлическая скоба, на которой крепятся печатные платы. На лицевой табличке размещены потенциометры плавной регулировки уставок.

Структура условного обозначения

РГР 11 Х4

РГР – реле частоты разностное;

11 – порядковый номер разработки;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать

– обозначение типа реле;
– номинальную частоту;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле сдвига фаз — РН 55 ТУ16-523.146-75



РН 55

Реле предназначены для применения в схемах автоматического повторного включения для линий электропередачи с двухсторонним питанием в качестве органа, контролирующего наличие напряжения на линии и угол сдвига фаз между векторами напряжения на линии и на шинах станции или подстанции.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом реле виброустойчиво при воздействии вибрационной нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,25 g.

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

Технические данные

Основные параметры реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Номинальное напряжение, V		Уставка срабатывания на угол сдвига фаз между напряжениями, град	Номинальная частота, Hz	Коэффициент возврата, не менее	Номенклатурный номер
	первой цепи	второй цепи				
РН 55/90	60	30	20 - 40	50	0,8	22 055 051 7
РН 55/120	60	60				22 055 052 7
РН 55/130	100	30				22 055 053 7
РН 55/160	100	60				22 055 054 7
РН 55/200	100	100				22 055 055 7

Класс точности реле	10
Контакты реле:	1 замыкающий, 1 размыкающий
Длительно допустимое напряжение Uном, %	110
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	60
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	800
Потребляемая мощность каждой цепи реле при номинальном напряжении и угле сдвига фаз векторов напряжения, равном нулю, VA, не более	6,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	67 x 128 x 158
Масса реле, kg, не более	0,85

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

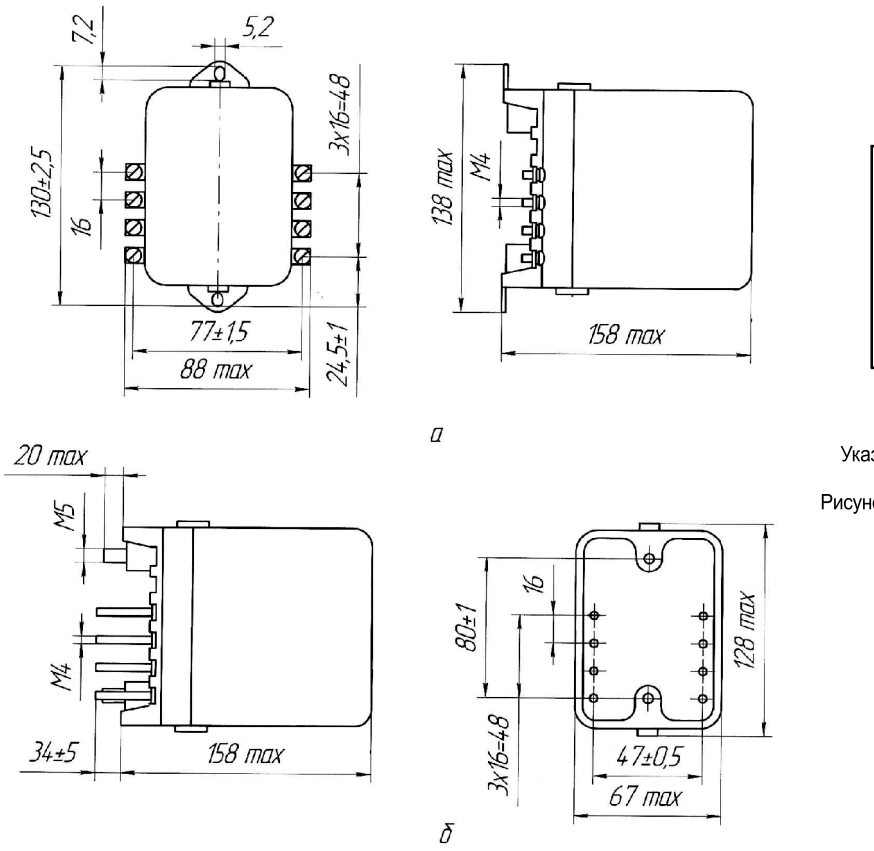
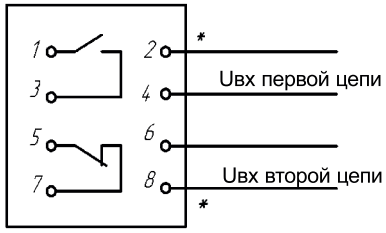


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РН 55.

Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



* Однополярные зажимы

Указанные на рисунке цифровые обозначения выводов на цоколе реле отсутствуют.
Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РН 55.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения:

РН 55/Х Х4

Р – реле;

Н – напряжения;

55 – номер разработки;

Х – трехзначное или двухзначное число (90, 120, 130, 160, 200 – сумма номинальных напряжений цепей обмоток реле);

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

РЕЛЕ АВТОМАТИКИ И КОНТРОЛЯ МОЩНОСТИ

Реле контроля напряжения и сдвига фаз статическое

РСНФ 12 ТУ16-93 ИГФР.647535.001ТУ



РСНФ 12

Реле предназначены для применения в схемах автоматического повторного включения линий электропередач с двусторонним питанием в качестве органа, контролирующего наличие и отсутствие напряжения на линии и шинах и угол сдвига фаз между ними, а также в схемах синхронизации генераторов для блокирования включения выключателя при ошибочных действиях персонала.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников и вынесенных резисторов – IP00 по ГОСТ 14255-69.

Технические данные

Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоисполнение реле	Номинальное напряжение, V			Частота, Hz	Диапазон регулирования уставок срабаты - вания,град*	Время срабатывания, s, не более	Номенклатурный номер
	от шин	от линии	постоянного тока				
РСНФ 12-1	100, 60	100; 60;	110	50	от 4 до 90	0,065	22 512 051 □
РСНФ 12-2		30; 15	220				22 512 052 □

*Уставки набираются дискретно через 2°.

Коэффициент возврата по углу срабатывания при номинальных напряжениях не более	1,2
Сигнал отсутствия напряжения появляется при снижении напряжения:	
– от шин, не менее	0,05 Uн
– от линии, менее	0,5 Uн
Сигнал наличия напряжения от линии появляется при напряжении, более	0,85 Uн
Сигнал отсутствия напряжения от шин снимается при напряжении, не более	0,8 Uн
Мощность, потребляемая реле при номинальных напряжениях, не более:	
– по входу от шин, VA	6
– по входу от линии, VA	1,2

Коммутационная способность контактов при напряжении от 24 до 242 V в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s и в цепях переменного тока ($\cos\phi$ =0,4) должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Род тока	Отключающая способность	
	отключаемая мощность	ток отключения, А
постоянный	50 W	0,2
переменный	110 VA	0,5

Длительно допустимый ток контактов выходных органов, А, не менее	2
Минимальный ток, коммутируемый контактами при напряжении 24 V, А, не более	0,05
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	20000
Механическая износостойкость, циклы ВО	100000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	132 x 152 x 181
Масса реле, kg, не более	3

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения реле – на рисунке 2.

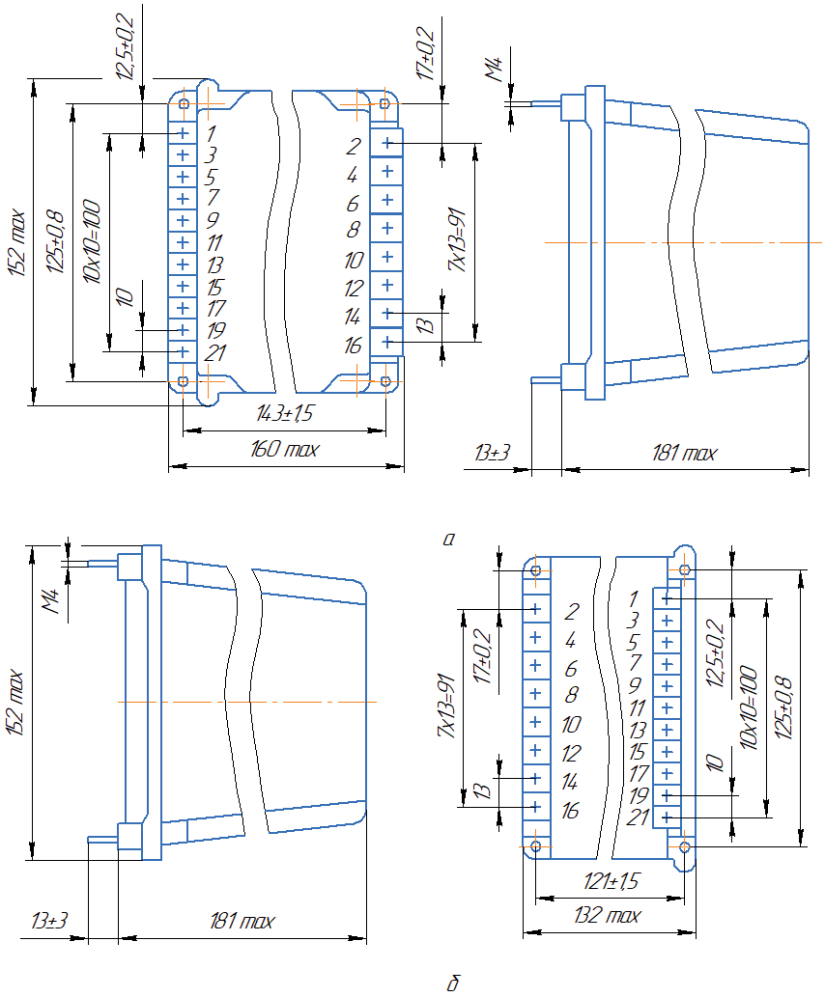
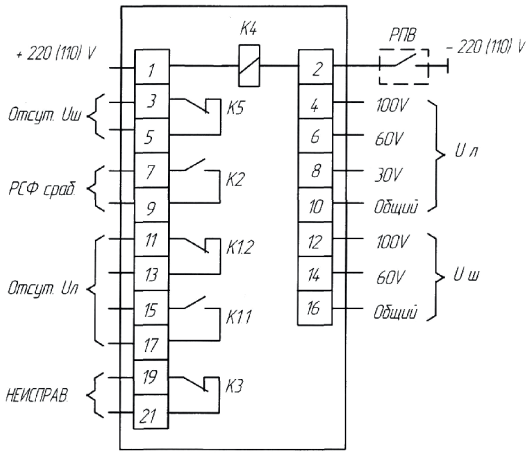


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле типа РСНФ 12.
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение
б – заднее присоединение



РПВ – реле положения «Включено» выключателя

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РСНФ 12.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» II габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РСНФ 12 X XX

РСНФ – реле контроля напряжений и сдвига фаз;

12 – порядковый номер разработки;

X – условное обозначение по номинальному напряжению постоянного тока (контроля исправности):

1 – 110 V; 2 – 220 V;

XX – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

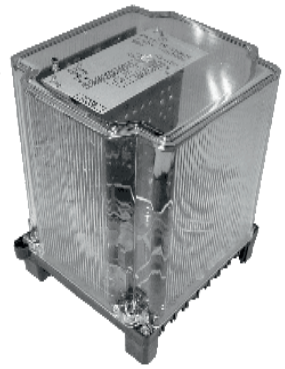
– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом);

– номер технических условий.

Реле направления мощности РМ 11, РМ 12 ТУ16-523.607-81



РМ 11

Реле направления мощности применяются в схемах релейной защиты в качестве органа направления мощности.

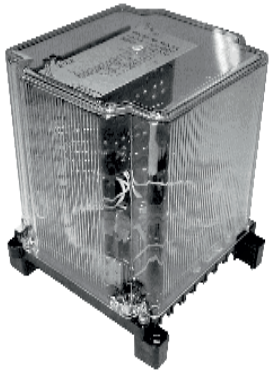
Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,5 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.



РМ 12

Технические данные

Номинальное напряжение переменного тока (Uн), V	100
Номинальная частота, Hz	50

Основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение типоисполнения	Номинальный ток (Iн),А	Величина характеристического угла (φх) при Uн и Iн, град.	Вид и характер питания		Номенклатурный номер
			номинальное напряжение оперативного постоянного тока, V	оперативный переменный ток (встроенный блок питания)	
РМ 11-11-1	1	–30 ±5 и –45 ±5	110	–	23 011 001 □
			220	–	23 011 002 □
РМ 11-18-1	5		110	–	23 011 003 □
			220	–	23 011 004 □
РМ 12-11-1	1	70 ±5	110	–	23 012 001 □
			220	–	23 012 002 □
РМ 12-18-1	5		110	–	23 012 003 □
			220	–	23 012 004 □
РМ 11-11-2	1	–30 ±5 и –45 ±5	–	Напряжение от 0,5 Uн до 1,15 Uн и (или) ток от 0,5 Iн до 30 Iн	23 011 005 □
РМ 11-18-2	5		–		23 011 006 □
РМ 12-11-2	1	70 ±5	–		23 012 005 □
РМ 12-18-2	5		–		23 012 006 □

* В реле предусмотрено питание как по цепи напряжения, так и по цепи тока, как раздельное, так и совместное.

Напряжение срабатывания реле типа РМ 11, V, не более	0,25
Напряжение срабатывания реле типа РМ 12 (регулируется ступенями), V:	(1,0±0,1); (2,0±0,2); (3,0±0,3)
Ток срабатывания реле, А, не более	0,05 Iн
Область срабатывания реле по углу сдвига фаз (рабочая угловая зона) между током и напряжением, град, не менее но не более	165 180
Реле имеет два исполнительных органа: – орган с повышенным быстродействием; – орган с повышенной коммутационной способностью	
Время срабатывания, s, не более: – реле с повышенным быстродействием – реле с повышенной коммутационной способностью	 0,03 0,05
Коэффициент возврата, не менее: – реле РМ 11 – реле РМ 12	 0,6 0,8
Коммутационная способность контактов реле с повышенной коммутационной способностью в цепи постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 1 А, W	30
Коммутационная способность контактов реле с повышенным быстродействием (нагрузка активная), А: – при постоянном или переменном токе и напряжении: – от 36 до 110 V – от 0,05 до 36 V – 30 V – при постоянном токе и напряжении 220 V	 0,01-0,25 0,25-0,5 1 0,03
Коммутационная износостойкость контактов реле, циклы ВО, не менее	10 000
Механическая износостойкость контактов реле, циклы ВО, не менее	1 000 000
Потребляемая мощность, VA, не более: – во входных цепях тока – во входных цепях напряжения	 0,5 3,0
Потребляемая мощность оперативными цепями постоянного тока, W, не более: – в исполнениях без встроенного блока питания – в исполнениях со встроенным блоком питания, VA: – цепями тока – цепями напряжения	 10 10 35
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	132x152x181
Масса реле, kg, не более	2,5

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.
Вместо знака □ указывать:
1 – для переднего присоединения;
3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения – на рисунке 2 .

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

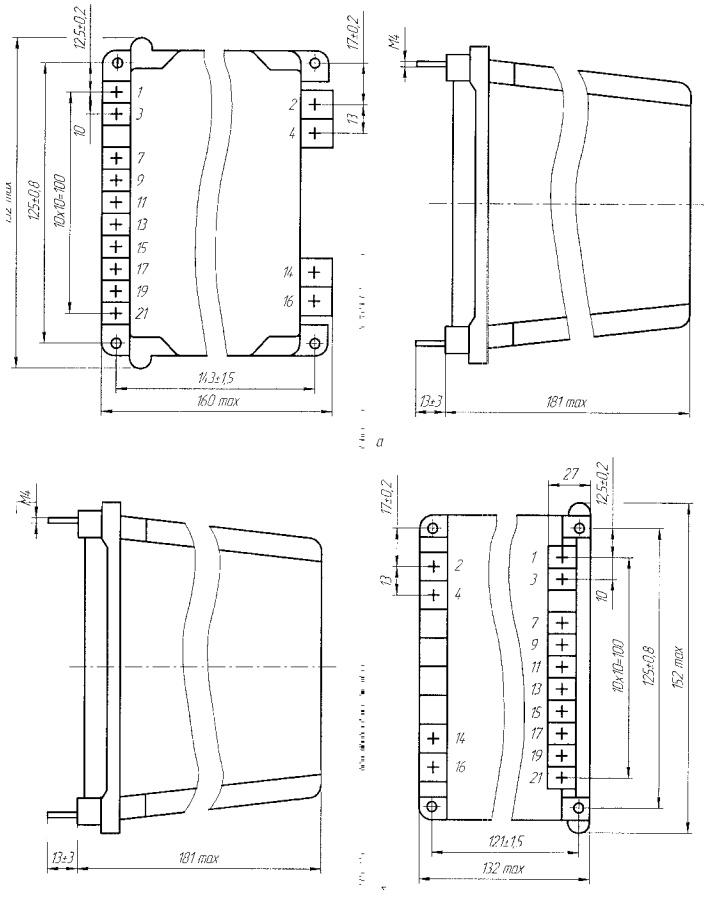
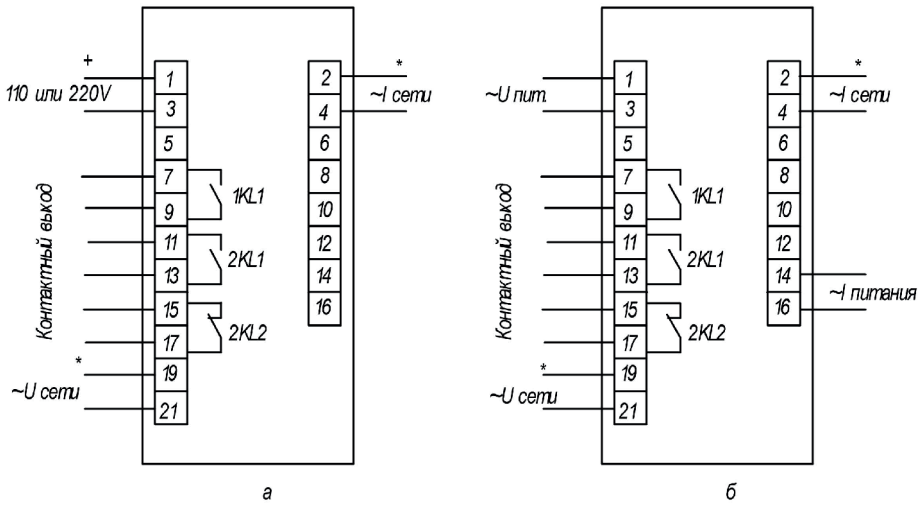


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов РМ 11, РМ 12.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



1KL- орган с повышенным быстродействием
2KL- орган с повышенной коммутационной способностью контактов

Рисунок 2 – Схемы электрические подключения реле типов РМ 11, РМ 12:
а – РМ 11-11-1, РМ 11-18-1, РМ 12-11-1, РМ 12-18-1;
б – РМ 11-11-2, РМ 11-18-2, РМ 12-11-2, РМ 12-18-2.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» II габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РМ Х - Х - Х Х4

РМ – реле мощности;

Х – номер серии :

11 – для реле с $\phi x = -30°, -45°$;

12 – для реле с $\phi x = 70°$;

Х – номинальный ток: 11–1А, 18–5 А;

Х – вид питания :

1 – постоянный ток,

2 – переменный ток;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;

– номинальную частоту;

– номинальное напряжение постоянного оперативного тока (только для типоисполнений РМ 11-11-1, РМ 11-18-1, РМ 12-11-1, РМ 12-18-1);

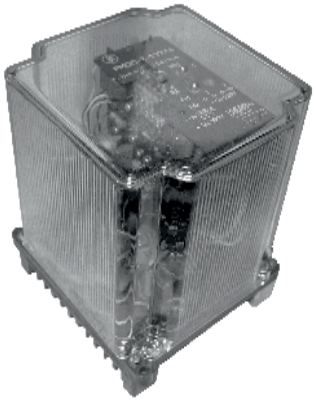
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле мощности обратной последовательности РМОП 2-1 ТУ16-523.017-75



РМОП 2-1

Реле типа РМОП 2-1 предназначены для защиты многообмоточных трансформаторов и линий электропередачи при несимметричных коротких замыканиях.

Реле состоит из органа направления мощности (ОНМ) и пускового органа реле тока обратной последовательности (ПО), предусмотрена раздельная работа ОНМ и ПО или совместная работа ОНМ с пуском от ПО.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,5 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное напряжение линейное, V	100
Номинальный переменный ток, А	1 или 5
Номинальная частота, Hz	50
Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, V	220
Область срабатывания реле по углу сдвига фаз между током и напряжением, град, не менее	165
Угол максимальной чувствительности (ϕм.ч.) ОНМ, град (вектор тока опережает вектор напряжения)	110 ±10
Диапазон регулирования тока срабатывания обратной последовательности ПО	от 0,15 Iн до 0,8 Iн
Минимальная ступень регулирования	0,025 Iн
Фазный ток срабатывания обратной последовательности ОНМ (при ϕ = ϕм.ч., при напряжении от 3 до 33 V), А, не более	0,15 Iн
Фазное напряжение срабатывания обратной последовательности ОНМ (при ϕ=ϕм.ч., при токах от 0,2 Iн до 15 Iн), V, не более	3
Время срабатывания ПО, s, не более	0,055
Время срабатывания ОНМ, s, не более	0,07
Коэффициент возврата, не менее:	
– ПО	0,8
– ОНМ	0,6
Выходные реле ОНМ и ПО имеют на выходе по одному замыкающему контакту	
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W	30
Коммутационная износостойкость контактов реле, циклы ВО, не менее	10000
Механическая износостойкость контактов реле, циклы ВО, не менее	100000
Потребляемая мощность во входных цепях реле в симметричном режиме при номинальных величинах тока и напряжения прямой последовательности, VA на фазу, не более:	
– в цепи тока	1
– в цепи напряжения	5
Потребляемая мощность цепями вспомогательной воздействующей величины, W, не более	25
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	132x152x181
Масса реле, kg, не более	3

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Номинальный ток, А	Частота, Гц	Номенклатурный номер
1	50	23 002 005 □
5	50	23 002 006 □

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения винтом;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры; схемы подключения реле приведены на рисунках 1, 2 соответственно.

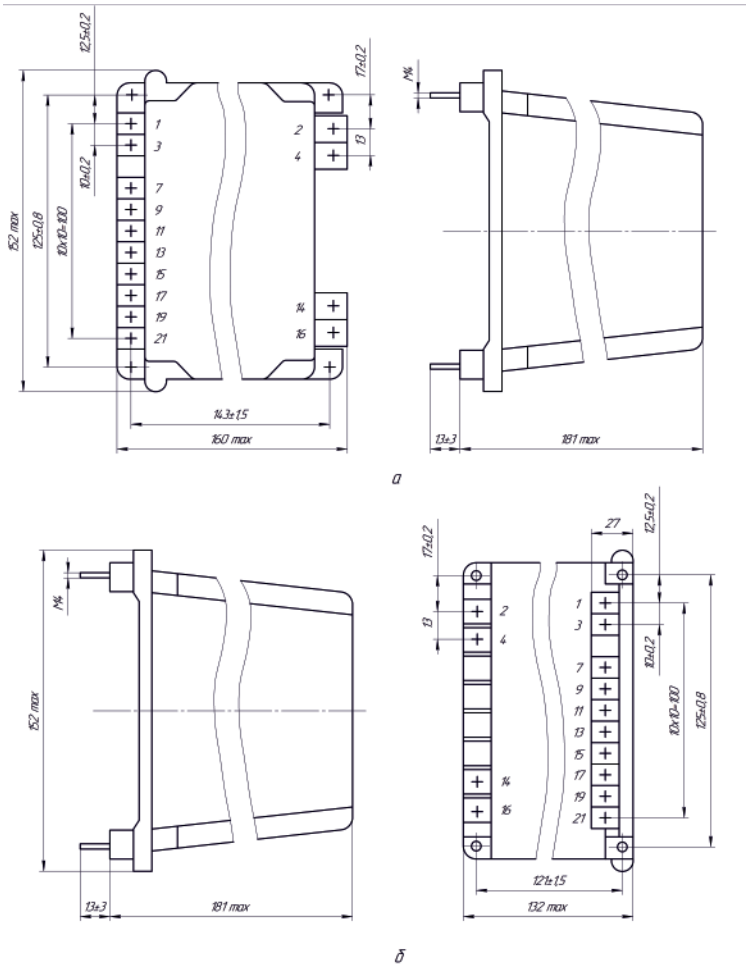
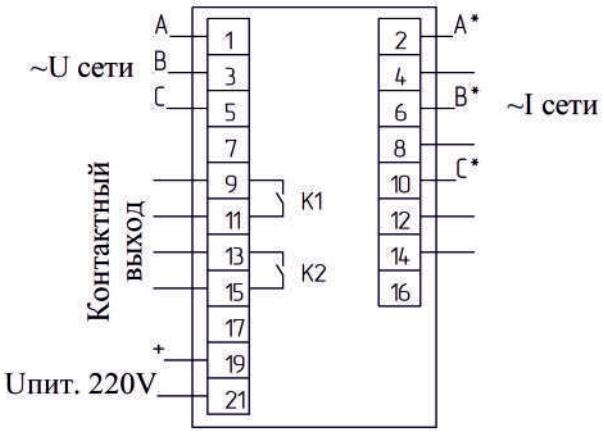


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РМОП 2-1.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



К1 – орган направления мощности
К2 – пусковой орган

Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РМОП 2-1.

Конструкция

Реле выпускается в унифицированном корпусе «СУРА» II габарита несъемного исполнения.
Сигнализация срабатывания ОНМ и ПО осуществляется светодиодами (выведена на лицевую табличку).

Структура условного обозначения

РМОП 2 -1 Х4

Р – реле;

М – мощности;

О – обратной;

П – последовательности;

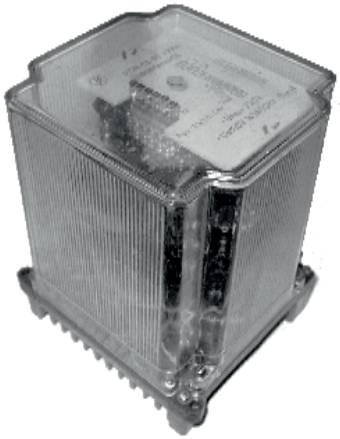
2 -1 – условный номер конструктивного исполнения;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

При заказе реле необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– номинальный переменный ток;
– номинальную частоту переменного тока;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
– номер технических условий.

Реле активной, реактивной мощности РСМ 13 ТУ16-647.009-84



РСМ 13

Реле статические мощности реагируют на величину и направление активной (реле активной мощности) или реактивной (реле реактивной мощности) мощности и предназначены для использования в комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнений УХЛ4 и О4.

Группа механического исполнения М7+ДТ 1,2 при степени жесткости 10а по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Hz с ускорением 3 g, в диапазоне частот от 16 до 100 Hz с ускорением 0,5 g.

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Номинальное входное напряжение, V	100
Номинальное напряжение питания постоянного тока, V	220
Диапазон ступенчатого изменения уставок реле по мощности срабатывания при угле максимальной чувствительности и напряжении, равном $100/\sqrt{3}$ V, W (var)*	
– для Iном. = 1 А	от 2 до 100
– для Iном. = 5 А	от 10 до 500
Ступень дискретного изменения уставок, W (var)*	
– для Iном. = 1 А	2
– для Iном. = 5 А	10
Коэффициент возврата:	
– реле минимальное активной мощности, не более	1,2
– реле максимальное активной мощности, не менее	0,85
– реле максимальное реактивной мощности, не менее	0,85
Длительно допустимый ток контактов, А	2,5
Контакты реле:	1 замыкающий, 1 размыкающий
Коммутационная способность контактов реле в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 1 А, W	30
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	12500
Механическая износостойкость, циклы ВО	100 000
Потребляемая мощность в номинальном режиме, не более:	
– токовой цепью, VA	0,9
– цепью напряжения, VA	1,2
– цепью питания, W	20
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	132x152x181
Масса реле, кg, не более	1,6

* var – для реле реактивной мощности

Остальные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоисполнение	Номинальный ток, А	Номинальная частота, Hz	Род присоединения	Угол максимальной чувствительности, град.	Номенклатурный номер
РСМ 13-11-1	1	50	передн.	0	23 013 301 □
РСМ 13-11-1	1		заднее		23 013 301 □
РСМ 13-18-1	5		передн.		23 013 302 □
РСМ 13-18-1	5		заднее		23 013 302 □
(Реле минимальные активной мощности)					
РСМ 13-11-2	1	50	передн.	0	23 013 305 □
РСМ 13-11-2	1		заднее		23 013 305 □
РСМ 13-18-2	5		передн.		23 013 306 □
РСМ 13-18-2	5		заднее		23 013 306 □
(Реле максимальные активной мощности)					
РСМ 13-11-3	1	50	передн.	90	23 013 309 □
РСМ 13-11-3	1		заднее		23 013 309 □
РСМ 13-18-3	5		передн.		23 013 310 □
РСМ 13-18-3	5		заднее		23 013 310 □
(Реле максимальные реактивной мощности)					

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схемы подключения – на рисунке 2.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

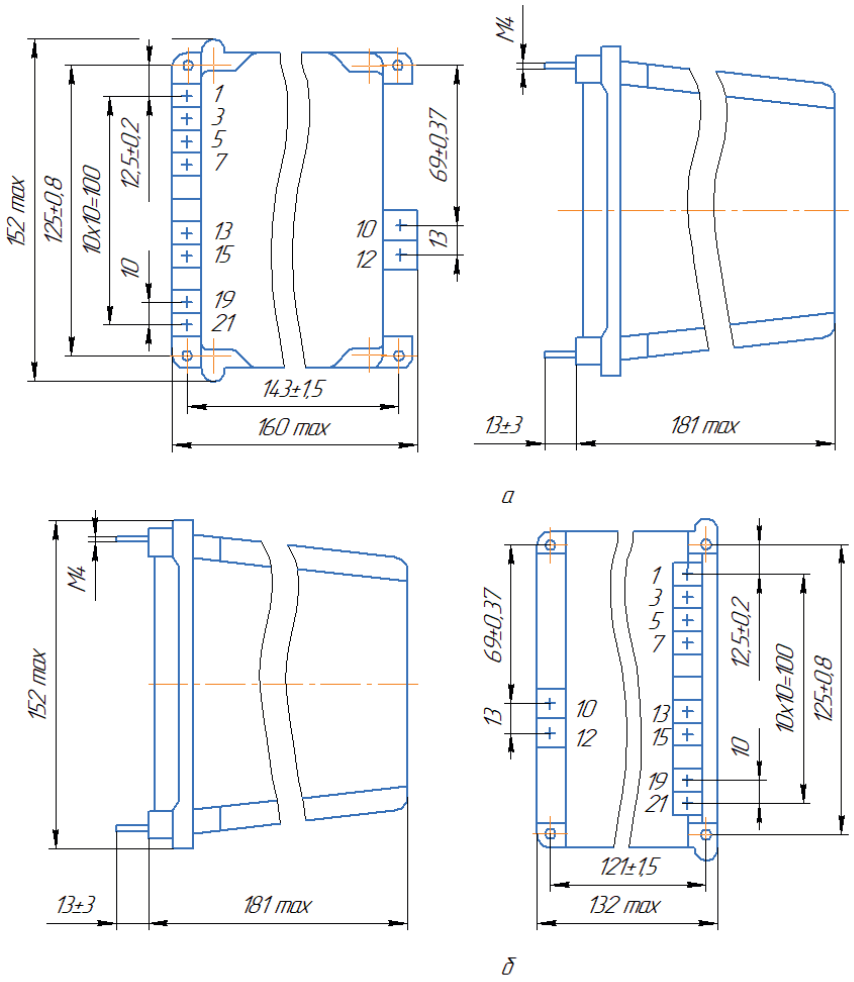


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле типа РСМ 13
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение
б – заднее присоединение

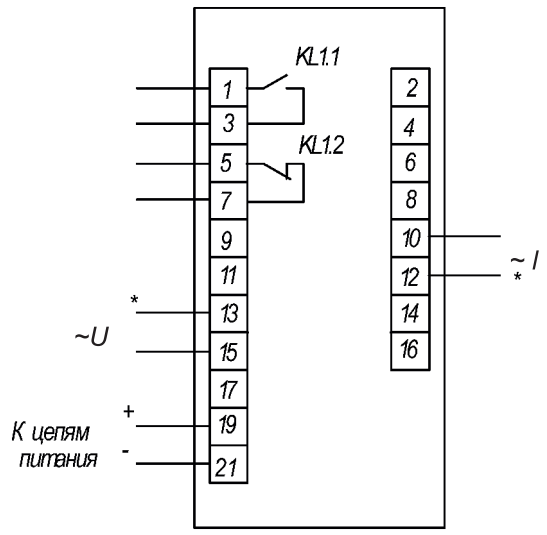


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа РСМ 13.
KL1.1, KL1.2 - контакты выходного реле

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном корпусе «СУРА» II габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

РСМ 13 - ХХ - Х Х4

РСМ – реле статическое мощности;

13 – номер серии;

ХХ – номинальный ток:

11 – 1 А;

18 – 5 А;

Х – угол максимальной чувствительности:

1 – 0°, минимальное активной мощности,

2 – 0°, максимальное активной мощности,

3 – 90°, максимальное реактивной мощности;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- угол максимальной чувствительности (для угла 0° указать: «минимальное» или «максимальное»);
- номинальный ток;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;
- номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле тока с повышенной чувствительностью статические РТЗ 51.01 ТУ16-523.602-81



РТЗ 51.01

Реле предназначены для использования совместно с трансформаторами тока нулевой последовательности в качестве органа, реагирующего на ток нулевой последовательности в схемах защит от замыканий на землю генераторов, двигателей и линий с малыми токами замыкания на землю и в других схемах устройств релейной защиты.

Реле РТЗ 51.01 имеет:

– преобразовательный блок питания, за счет чего обеспечивается повышенная помехозащищенность;

– световую сигнализацию наличия напряжения питания на выходе блока питания и срабатывания реле.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки 3 g в диапазоне частот от 5 до 15 Hz, 1 g в диапазоне частот от 16 до 100 Hz.

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

Основные параметры

Номинальный ток, А	0,1
Номинальное напряжение питания, V	
– переменного тока	100
– постоянного тока	220
Пределы регулирования тока срабатывания реле, А	от 0,02 до 0,12
Номинальная частота, Hz	50

Технические данные

Время срабатывания реле при подаче на вход двукратного тока срабатывания, s	0,06
Кратность увеличения тока срабатывания относительно измеренного на частоте 50 Hz	
– на частоте 150 Hz	4
– на частоте 400 Hz	15
Разброс тока срабатывания на любой уставке, %	3
Количество контактов	1 замыкающий
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2,5 А:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, W	30
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, VA	250
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	10000
Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее	1000
Мощность, потребляемая реле в цепи питания при номинальном напряжении, не более	
– в нормальном режиме, VA (W)	2
– в режиме срабатывания, VA (W)	4
Мощность, потребляемая на входе реле на минимальной уставке, VA, не более	0,01
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более	66 x 138 x 181
Масса реле, kg, не более	1,3

Номенклатурный номер реле типа РТЗ 51.01 – 21 151 501□

Вместо знака □ указать:

1 – для переднего присоединения;

3 – для заднего присоединения винтом.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения реле – на рисунке 2.

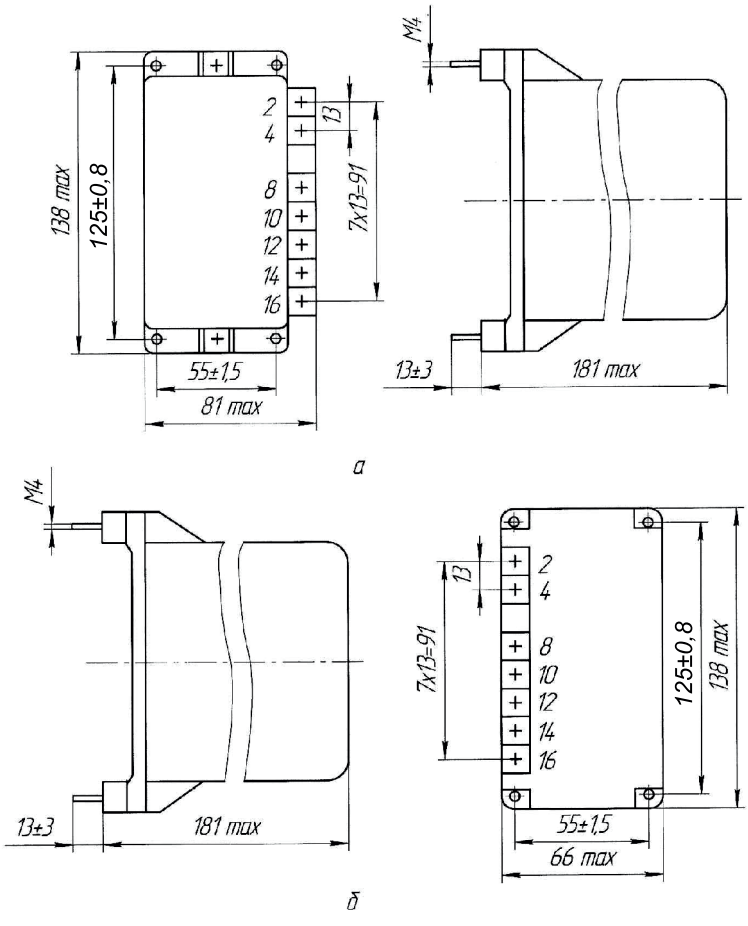


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа РТЗ 51.01.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;

б – заднее присоединение.

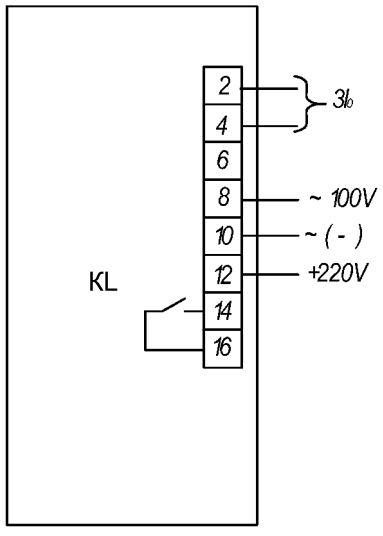


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РТЗ 51.01.

Конструкция

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса.

Реле выполнены в унифицированном корпусе «СУРА» I габарита несъемного исполнения

Структура условного обозначения

РТЗ 51.01 Х4

Р – реле;

Т – тока;

З – защиты от замыканий на землю;

51 – условный номер разработки;

01 – модернизированное;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;

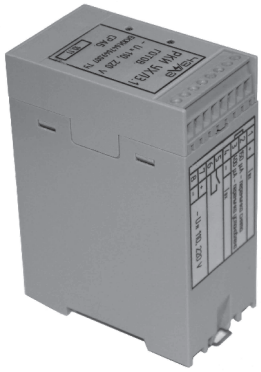
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– частота 50 Hz;

– вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее винтом;

– номер технических условий.

Реле контроля изоляции РКИ БКЖИ.647649.007 ТУ



РКИ

Реле используется в объектах электроэнергетики для непрерывного контроля состояния изоляции цепей постоянного тока 110-220 V газовой защиты трансформаторов.

Реле предназначены для подачи сигнала (замыкание контакта) при недопустимом снижении сопротивления изоляции соединительных проводов, идущих от газового реле к панели защиты трансформатора.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или Т, категория размещения «3.1» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 ° С для исполнения УХЛ 3.1 и от минус 20 до плюс 55 ° С для исполнения Т 3.1.

Группа механического исполнения в части воздействия механических ВВФ М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 0,5 до 15 Hz с максимальным ускорением 3 g, в диапазоне частот от более 15 до 100 Hz с максимальным ускорением 1 g, многократные ударные нагрузки длительностью от 2 до 20 мс с максимальным ускорением 3 g.

Реле сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой не более 10 м.

Степень защиты оболочки реле - IP20, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников- IP00 по ГОСТ 14254-2015.

Технические данные

Максимально допустимый входной ток (длительный), А	0,5
Уставки срабатывания:	
- при установленной перемычке, μА	400 ± 50
- при снятой перемычке, μА	150 ± 50
Уставка блокировки срабатывания: mA	35 ± 5
Падение напряжения во входной цепи реле при токе 0,5 А, V, не более	5
Напряжение питания от сети постоянного тока Uн, V	110, 220
Диапазон изменения напряжения питания, V	от 88 до 242
Мощность, потребляемая по цепи питания, W, не более	1,0
Механическая износостойкость контактов реле, циклы ВО, не менее	100 000
Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее	12 500
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее
Габаритные размеры, mm, не более	46 x 77 x 109
Масса реле, не более, кg	0,250

Номенклатурный номер реле типа РКИ – 20 007 001 0

Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1; схема электрическая подключения реле – на рисунке 2.

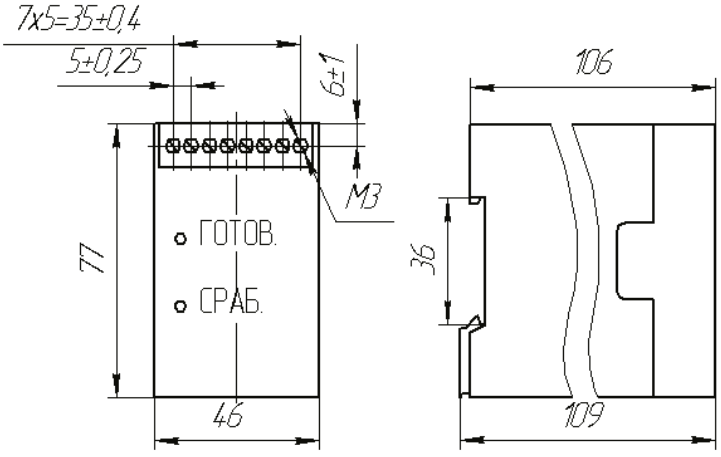


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле РКИ.
Реле приспособлено для установки на DIN - рейку шириной 35 мм

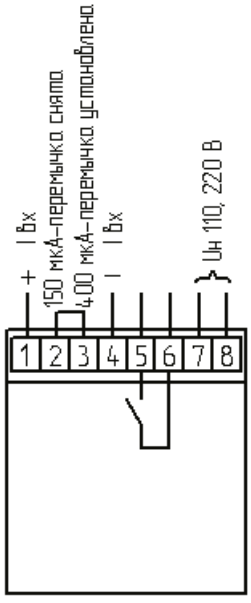


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле РКИ

Конструкция

Элементы реле смонтированы на печатной плате в корпусе COMBICON Phoenix Contact. Реле приспособлено для установки на DIN-рейку шириной 35 mm. Рабочее положение в пространстве – любое на вертикальной плоскости.

Контактные зажимы выводов реле обеспечивают присоединение к каждому из них одного или двух медных проводников каждый номинальным сечением 1,5 mm^2 или одного медного проводника номинальным сечением 2,5 mm^2 и соответствуют 2 классу ГОСТ10434-82.

Структура условного обозначения

РКИ Х 3.1

РКИ - реле контроля изоляции;

Х3.1 - климатическое исполнение(УХЛ, Т) и категория размещения (3.1) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ 3.1 или Т 3.1);
- номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле сигнализации однофазных замыканий на землю УСЗ 2/2 ТУ16-529.015-75



УСЗ 2/2

Реле типа УСЗ 2/2 предназначено для сигнализации при однофазных замыканиях на землю в кабельных сетях 6-10 кV с компенсированной нейтралью при использовании кабельных трансформаторов тока нулевой последовательности (ТТНП) типов ТЗЛ, ТЗ, ТФ и др.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,25 g.

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

Основные параметры

Номинальное напряжение питания (Uпит. ном.), V 110, 220

Ток срабатывания реле (3 Io) на входе ТТНП при Uпит. ном и температуре окружающей среды плюс 20°С приведен в таблице 1 с допустимым отклонением ±30% для диапазона частот от 150 до 650 Hz.

Таблица 1

Уставка, А	Ток срабатывания, А, на частотах, Hz						
	50	150	250	350	550	650	2000
25	⩾5,0	1,27	0,71	0,57	0,49	0,47	⩾2,0
50	⩾10	2,43	1,44	1,17	0,98	0,95	⩾3,2
100	⩾20	5,07	2,79	2,28	1,94	1,89	⩾6,5
250	⩾50	12,38	7,25	5,88	4,92	4,85	⩾16

Технические данные

Выдержка времени при пятикратном токе срабатывания, ms, не менее	40
Изменение тока срабатывания при изменении напряжения питания на ±20 % от номинального значения на частотах от 150 до 650 Hz, %, не более	± 25
Ток термической стойкости устройства при Uпит.ном в течение 1 s, A	26
Длительно допустимый ток (на входе ТТНП) при Uпит.ном., при f =50 Hz, A	30
Выходные контакты	1 переключающий
Коммутационная способность контактов устройства при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 A:	
– в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	50
– в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1250
Потребляемая мощность в цепи постоянного тока в нормальном режиме, W, не более:	
– при номинальном напряжении питания 110 V	3
– при номинальном напряжении питания 220 V	6,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более	118 x 147 x 180
Масса, kg, не более	1,1

Номенклатурный номер 08 022 001 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения– на рисунке 2.

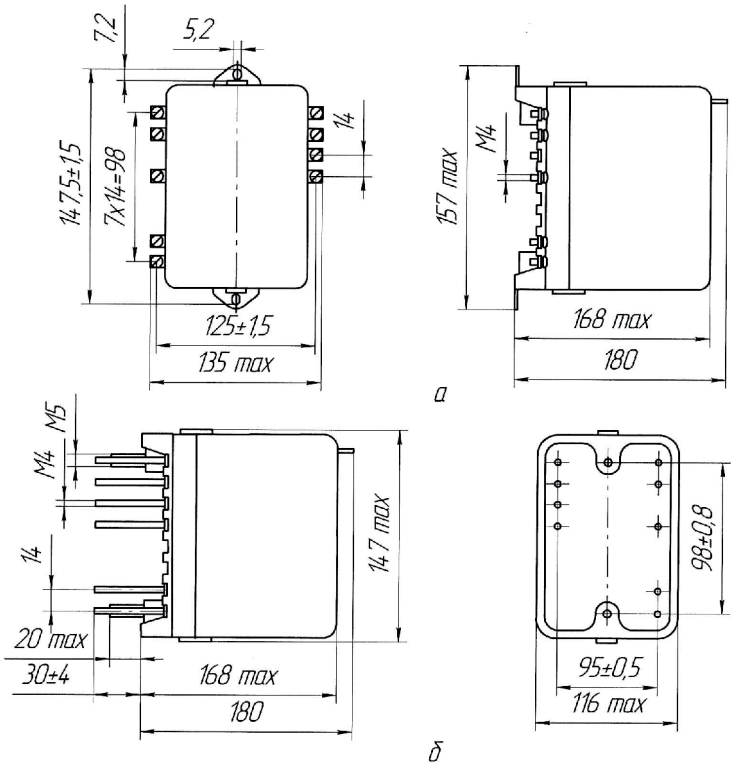


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа УСЗ 2/2.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;

б – заднее присоединение.

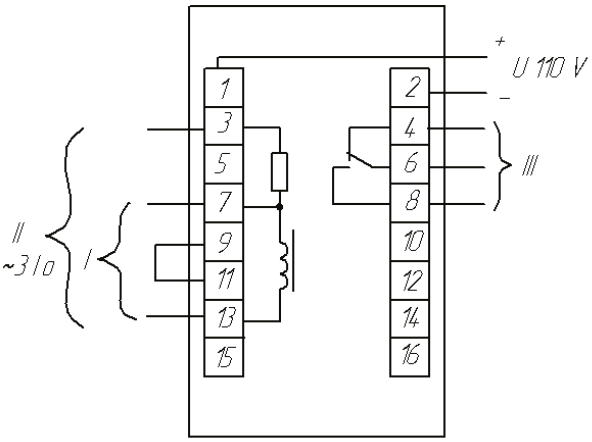


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа УСЗ 2/2

I – к трансформатору тока нулевой последовательности (ТТНП);

II – то же, через резистор 0,5 Ω;

III – к контактам выходного реле;

При напряжении питания 220 V перемычка 9-11 должна быть разомкнута.

Конструкция

Реле выполнено с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатной плате. Реле размещено внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

УСЗ 2/2 Х4

У – реле;

С – сигнализации;

З – замыканий;

2/2 – номер конструктивной модификации;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

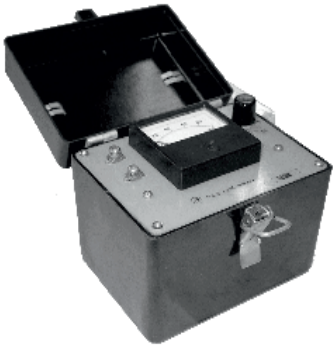
– обозначение типа реле;

– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);

– номер технических условий.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле сигнализации при однофазных замыканиях землю (переносной) УСЗ 3М ТУ16-529.015-75



УСЗ 3М

Реле типа УСЗ 3М предназначено для определения поврежденного присоединения или его участка при однофазных замыканиях на землю в компенсированных сетях напряжением 6-10 кV.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 45°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,25 g.

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

Основные параметры

Регулировка чувствительности — плавная

Отклонения показаний приборов от величин, указанных в таблице 1 для частот от 250до 650 Hz, %, не более ± 40

Таблица 1

Чувствительность	Ток на входе трансформатора (ТТНП), А	Показания микроамперметра реле типа УСЗ 3М, μА, на частотах, Hz				
		250	350	550	650	2000
Максимальная	1	61	61	45	40	< 30
Минимальная	1	3	3	2	2	< 5
	5	15	13	10	9	< 10
	20	65	52	40	37	< 30

Технические данные

Габаритные размеры, mm, не более:	134 x 118 x 128
Масса, kg, не более	1,3

Номенклатурный номер УСЗ 3М – 08 003 002 □

Конструкция

Реле типа УСЗ 3М выполнено переносным и предназначено для использования с трансформаторами тока нулевой последовательности (ТТНП); имеется возможность установки его на панели.

Структура условного обозначения

УСЗ 3М Х4
У – реле;
С – сигнализации;
З – замыканий;
3М – номер конструктивной модификации;
Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– номер технических условий.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рисунке 1, схема подключения – на рисунке 2.

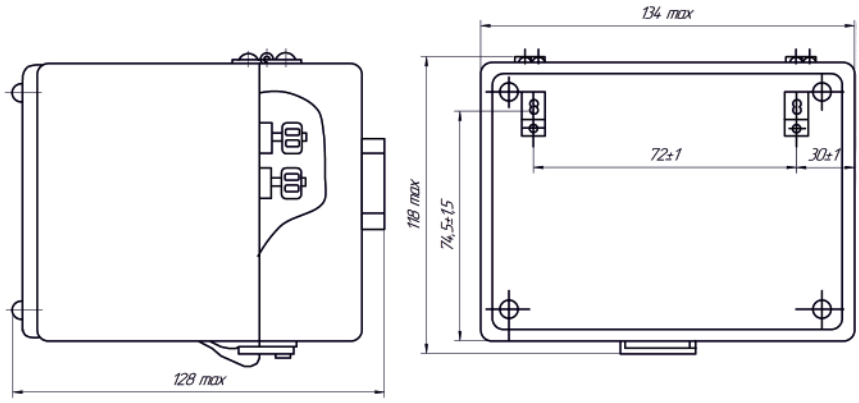


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типа УСЗ 3М.
Размеры без предельных отклонений максимальные

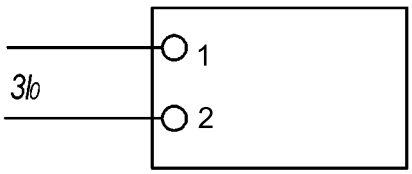


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле типа УСЗ 3М.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

Реле защиты при однофазных замыканиях на землю ЗЗП-1 ТУ16-529.014-75



ЗЗП-1

Реле защиты ЗЗП-1 предназначено для селективного отключения защищаемого присоединения при однофазном замыкании на землю в сетях с изолированной нейтралью напряжением от 2 до 10 кV с суммарными емкостными токами от 0,2 до 20 А при использовании кабельных трансформаторов тока нулевой последовательности (ТТНП).

Вспомогательное устройство типа ВУ-1 предназначено для защиты фазочувствительного усилителя защиты типа ЗЗП-1 при перенапряжениях в защищаемой цепи. Вспомогательное устройство представляет собой фильтр L-C с частотой резонанса 50 ± 2,5 Hz. На одно устройство может быть одновременно включено до 10 защит типа ЗЗП-1.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 50°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,25 g.

Степень защиты оболочки защиты ЗЗП 1 IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14255-69. Степень защиты оболочки и выводов устройства ВУ 1 – IP00 по ГОСТ 14255-69.

Основные параметры

Номинальное напряжение питания постоянного тока защиты (Uпит. ном), V	24
Номинальное напряжение цепей переменного тока защиты (3 Uo ном), V	100
Номинальная частота переменного тока, Hz	50
Ток срабатывания защиты (3 Io) (на входе ТТНП типа ТЗЛ) при 3 Uo = 3 Uo ном. и Uпит. = Uпит. ном, А:	
– на уставке 1	0,07 ± 0,021
– на уставке 2	0,5 ± 0,15
– на уставке 3	2,0 ± 0,6
Зона срабатывания защиты при 3 Uo ном, Uпит. ном, 3 Io = 0,2 А на уставке 1 и при 3 Io=2 Iср. на уставках 2 и 3, град	180^{+20}_{-40}
Угол максимальной чувствительности при тех же условиях (ϕ м.ч.), град:	
– на уставке 1	90^{+40}_{-30}
– на уставках 2, 3	90^{+20}_{-30}
Время срабатывания защиты при Uпит. ном, 3Uo ном, ϕ м.ч. = 90 град. и двукратном токе срабатывания на всех уставках – не более, s	0,045

Технические данные

Степень отстройки защиты от третьей гармоники тока нулевой последовательности на уставке 2 при U пит. ном; 3 Uo = 0 и токе 3 Io от 0,1 до 1 А, не менее	3
Напряжение срабатывания при 2 Iср; Uпит. ном; ϕ м.ч. = 90° в диапазоне температур от минус 40 до плюс 40 °С, V	от 20 до 40
Ток термической стойкости при Uпит. ном. в течение 1 s, А	30
Длительно допустимый ток (на входе ТТНП) при Uпит. =1,2 Uпит. ном; 3 Uo = 0, А	20
Выходные контакты	2 переключающих
Коммутационная способность контактов защиты при напряжении от 24 до 250 V или токе до 2 А в цепях:	
– постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	50
– переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1250
Потребляемая мощность:	
– в цепи постоянного тока защиты при Uпит. ном., 3 Uo=0 и 3 Io=0, W, не более	0,15
– в цепи напряжения 3 Uo при 3 Uo ном., Uпит. = 0 и 3 Io = 0, VA, не более	3
– в цепи 3 Io на входе защиты при Uпит. ном., 3 Uo ном. и ϕ м.ч. = 90°, VA, не более, на уставках:	
– 1-й при 3 Io = 0,07 А	$3 \cdot 10^{-6}$
– 2-й при 3 Io = 0,5 А	$400 \cdot 10^{-6}$
– 3-й при 3 Io = 2,0 А	$10000 \cdot 10^{-6}$
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, mm, не более:	
– защиты	118 x 147 x 168
– устройства	147 x 185 x 136
Масса, kg, не более:	
– защиты	1,7
– устройства	2,6

Таблица типоисполнений

Тип изделия	Номенклатурный номер
ЗЗП-1	01 010 001 7
ЗЗП-1 с ВУ-1	01 010 003 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле защиты и устройства приведены на рисунках 1, 2, схемы подключения – на рисунках 3, 4.

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: (8352) 39-52-65

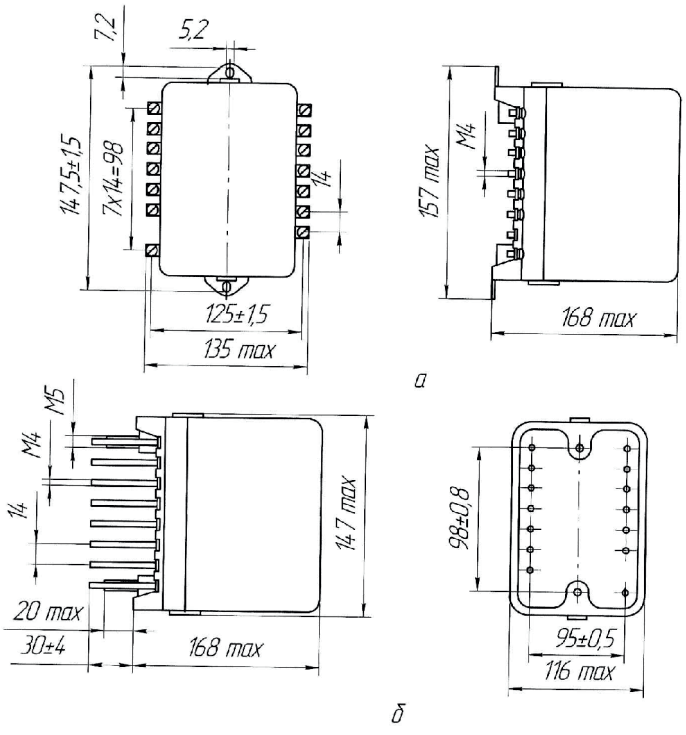
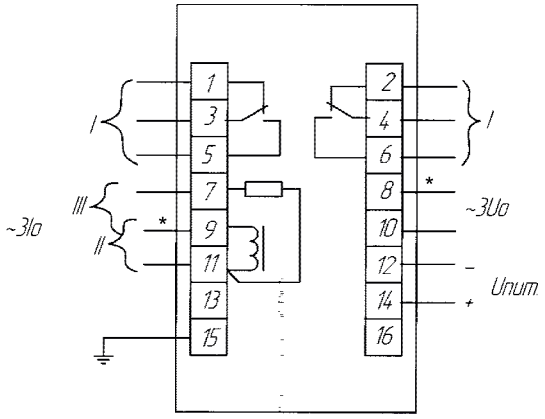


Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле защиты типа ЗЗП-1.

Размеры без предельных отклонений справочные

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.



* Однополярные зажимы

Рисунок 3 – Схема электрическая подключения реле защиты типа ЗЗП-1
I – подключение к контактам выходного реле защиты;
II – подключение к трансформатору тока нулевой последовательности (ТТНП);
III – то же, через резистор 0,5 Ω (R).

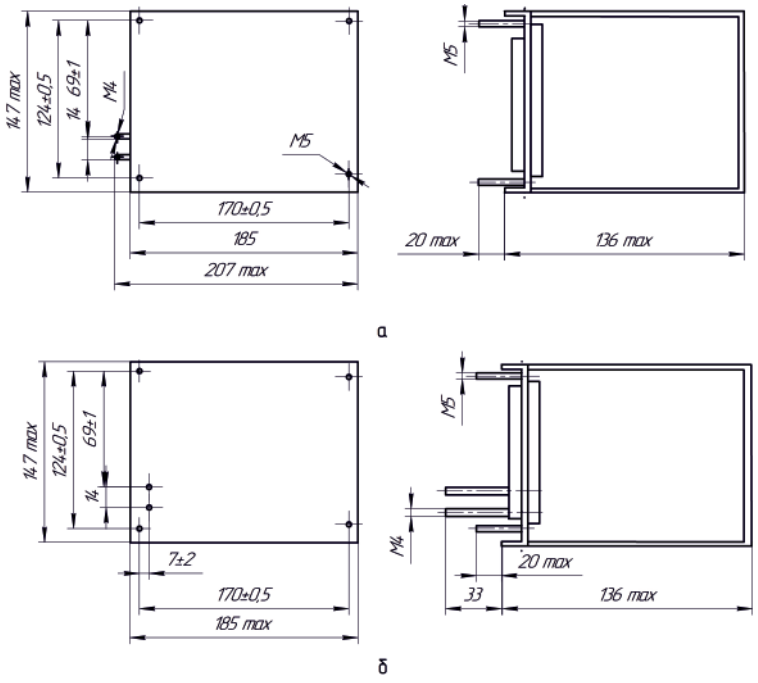


Рисунок 2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры вспомогательного устройства типа ВУ-1.

а – переднее присоединение;
б – заднее присоединение.

Размеры без предельных отклонений справочные.

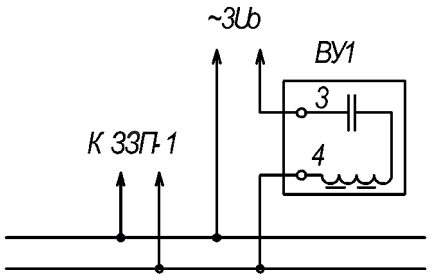


Рисунок 4 – Схема электрическая подключения вспомогательного устройства типа ВУ-1.

Конструкция

Реле защиты выполнена с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатной плате. Защита размещена внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Структура условного обозначения

ЗЗП 1 Х4

З – реле защиты;

З – земляная;

П – полупроводниковая;

1 – номер конструктивной модификации;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

Структура условного обозначения вспомогательного устройства

ВУ 1 Х4

В – вспомогательное;

У – устройство;

1 – номер конструктивной модификации;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа реле защиты или устройства;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номер технических условий.

Реле защиты при однофазных замыканиях на землю ЗЗН ТУ16-529.014-75



ЗЗН

Реле защиты типа ЗЗН предназначено для селективного отключения защищаемого присоединения при однофазных замыканиях на землю в сетях напряжением 2-10 кV, работающих с изолированной или заземленной через активный резистор нейтралью, а также в сетях с частичной компенсацией емкостного тока сети с токами замыкания на землю от 0,2 до 150 А. Токовые цепи защиты подключаются к трансформатору тока нулевой последовательности – ТТНП.

В защите введена «Экспресс-проверка» исправности вторичных цепей ТТНП и самой защиты.

В защите имеется встроенный блок питания с выходным напряжением ± 15,0 ± 0,5 V.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55°С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 100 Hz с максимальным ускорением 0,7 g.

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

Основные параметры

Номинальное напряжение питания от сети переменного тока (Uпит. ном), V	100
Номинальное напряжение цепей переменного тока (3 Uo. ном), V	100
Номинальное напряжение питания цепей постоянного тока, V	± 15
Номинальная частота переменного тока, Hz	50
Токи срабатывания реле защиты (Iср)* при Uпит. ном и 3 Uo ном., А:	
– на уставке 1	0,07± 0,02
– на уставке 2	0,25 ± 0,05
– на уставке 3	2,5 ± 0,3
Напряжение срабатывания защиты, (Uср) при 2 Iср, Uпит. ном, V:	
– на уставке 1	10 ± 1,0
– на уставке 2	15± 1,5
– на уставке 3	20 ± 2,0
Зона срабатывания защиты (φ) при Uпит. ном; 3 Uo. ном; 3 Io = 0,2 А на уставке по току 1 и при 3 Io=2 Iср. на уставках по току 2 и 3, град	180 ± 10
Угол середины зоны срабатывания(φo) при тех же условиях, град:	
– на уставках 1 и 2	120 ± 10
– на уставке 3	120 ± 15
Время срабатывания защиты при Uпит.ном, поданных толчком 3 Uo.ном; 3 Io = 2 Iср; φ = φo, на любой уставке по току и напряжению, s, не более	0,045
Время возврата при сбросе 3 Io = 2 Iср и напряжения 3 Uo = 100 V до нуля, s, не более	0,02

Технические данные

Защита термически устойчива:	
– в течение 1 s при токе на входе защиты, А	30
– в течение 2 s при токе на входе защиты, А	18
– длительно при токе на входе ТТНП при Uпит. = 120 V, φo = 120 ± 180°, 3 Uo = 120 V, А	30
Длительно допустимый ток через контакты, А	2,5
Выходные контакты	1 замыкающий
Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 250 V или токе до 2 А в цепях:	
– постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s, W	50
– переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA	250
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	$5 \cdot 10^3$
Потребляемая мощность на входе защиты, VA, не более :	
– в цепи питания при Uпит. ном	8
– в цепи напряжения нулевой последовательности (3 Uo) при 3 Uo ном	1
– в цепи тока нулевой последовательности (3 Io) при токе на входе ТТНП 0,5 А на второй уставке по току 3 Io	0,06
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом)
Габаритные размеры, mm, не более:	132 x 152 x 200
Масса защиты, kg, не более:	2

* - на входе ТТНП, с коэффициентом трансформации 50/1

Номенклатурный номер 01 000 001 7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле защиты приведены на рисунке 1, схема подключения –на рисунке 2.

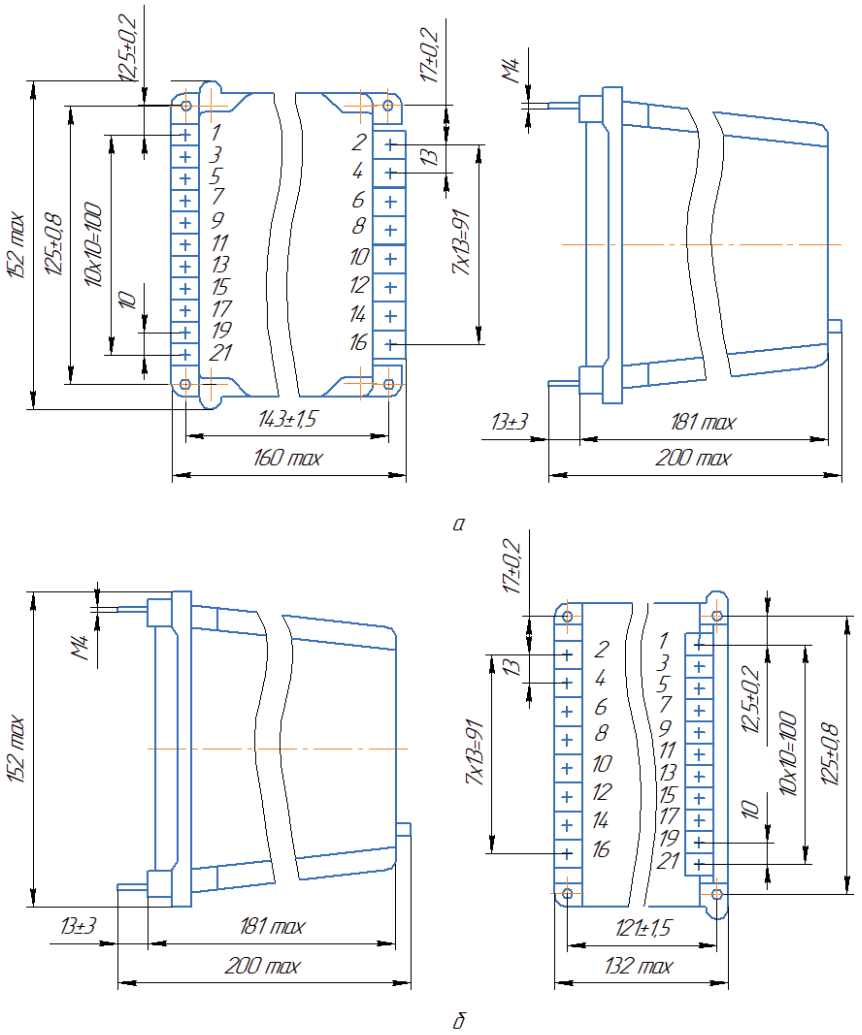


Рисунок 1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры защиты типа ЗЗН
Размеры без предельных отклонений справочные
а – переднее присоединение
б – заднее присоединение

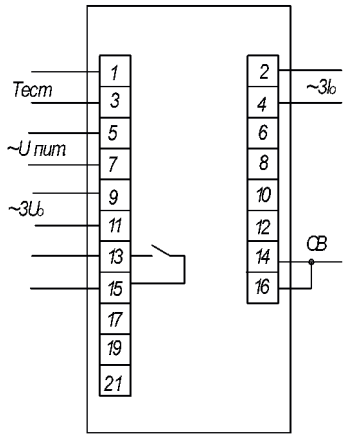


Рисунок 2 – Схема электрическая подключения реле защиты типа ЗЗН.

Конструкция

Реле защиты выполнена с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатных платах. Защита размещена в унифицированном корпусе «СУРА» второго габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

ЗЗН Х4

З – реле защиты;

З – земляная;

Н – направленная;

Х4 – климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

При заказе необходимо указать:

– обозначение типа реле защиты;
– климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
– номер технических условий.

Структура ГК «ЧЭАЗ»

АО «ЧЭАЗ»
Россия, 428020, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 5
тел.: +7 (8352) 39-57-91
тел.: +7 (8352) 39-56-90
факс: +7 (8352) 62-72-31
e-mail: cheaz@cheaz.ru
http://www.cheaz.ru

ООО «ЦУП ЧЭАЗ»
119435, Россия, г. Москва,
пер. Большой Саввинский, д. 11
тел.: +7 (495) 660-31-00
факс: +7 (495) 660-21-38
e-mail: info@cfpm.ru
http://cfpm.ru

ООО «ИЗВА»
Россия, 429520, Чувашская Республика,
Село Ишлеи, ул. Советская, д. 53
тел.: +7 (83540) 2-56-49, 2-56-61
тел.: +7 (83540) 2-56-63, 2-52-81
e-mail: izva@izva.ru
http://www.izva.ru

ЗАО «Эра-Инжиниринг»
Россия, 192012, г. Санкт-Петербург,
пр. Обуховской обороны, д. 271, лит. А
тел.: +7 (812) 633-36-46
тел.: +7 (812) 633-36-47
e-mail: era@eraeng.ru
http://www.eraeng.ru

ООО «ЧЭАЗ-Сибирь»
Россия, 650003, г. Кемерово,
ул. Н.Островского, д. 34, оф. 403
тел.: +7 (3842) 58-01-18, 58-17-68
факс: +7 (3842) 58-01-11, 58-44-91
e-mail: cheazsib@mail.ru

Представительства

Северо-западное представительство
192012, Россия, г. Санкт-Петербург,
пр. Обуховской обороны, д. 271, лит. А,
БЦ «Обухов центр»
тел.: +7-961-346-99-38
e-mail: k.vasilyev@cheaz.ru
тел.: +7-911-954-45-05
e-mail: k.egorov@cheaz.ru

Самарское представительство
443080, Россия, г. Самара,
ул. Санфировой, д. 95 стр. 2, оф. 20
тел.: +7-960-302-40-26
e-mail: n.kuzmin@cheaz.ru
тел.: +7-995-269-19-98
e-mail: a.a.rodionov@cheaz.ru

Уральское представительство
620026, Россия, г. Екатеринбург,
ул. Розы Люксембург, 49, оф.621, литера 1
тел.: +7-919-653-93-13
e-mail: a.perepelkin@cheaz.ru

В Н И М А Н И Е!

1. Количество экземпляров технических описаний, поставляемых с изделиями, должно быть указано в заказе.
2. Технические описания ряда сложных изделий, содержащих подробные описания работы и назначения отдельных элементов, а также схемы электрические принципиальные изделий, поставляются по отдельным договорам.
3. Для экспортных поставок в заказе должно быть указано слово «экспорт».
4. Габаритные размеры для реле приведены для заднего присоединения винтом в сочетании:
   Ширина х Высота х Глубина (в рабочем положении изделия).

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Акционерное общество
«Чебоксарский электроаппаратный завод»
428020, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 5
тел.: (8352) 39-57-91, 39-57-43,
факс: (8352) 62-72-31
E-mail: cheaz@cheaz.ru
www.cheaz.ru