

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: nzm@nt-rt.ru || www.chebmeh.nt-rt.ru

Реле направления мощности РМ-11, РМ-12



Реле направления мощности **РМ-11** и реле направления мощности **РМ-12** 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 от - 40° С до + 55° С;

Вибрационные нагрузки (группа М7 по ГОСТ 17516.1-90) 0,5g в диапазоне частот от 10 до 100 Гц.

Технические данные

Номинальное напряжение переменного тока (Un): 100 В;

Номинальная частота: 50 или 60 Гц;

Основные технические данные приведены в **таблице 1**;

Таблица 1

Обозначение типоисполнения	Номинальный ток (In), А	Величина характеристического угла (jx) при Un и In, град.	Вид и характер питания		Номенклатурный номер
			Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В	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 •
PM 12-11-1	1	70 ± 5	110	-	23 012 001 •
			220	-	23 012 002 •
PM 12-18-1	5		110	-	23 012 003 •
			220	-	23 012 004 •
PM 11-11-2	1	-30 ± 5 и -45 ± 5	-	Напряжение от 0,5Un до 1,15 Un и (или) ток от 0,5 In до 30 In	23 011 005 •
PM 11-18-2	5		-		23 011 006 •
PM 12-11-2	1	70 ± 5	-		23 012 005 •
PM 12-18-2	5		-		23 012 006 •

* В реле предусмотрено питание как по цепи напряжения, так и по цепи тока, как отдельное, так и совместное;

Напряжение срабатывания реле типа PM 11 - не более 0,25 В;

Напряжение срабатывания реле типа PM 12 регулируется ступенями и имеет значения: (1,0± 0,1); (2,0± 0,2); (3,0± 0,3)В;

Ток срабатывания реле не более 0,05 In;

Область срабатывания реле по углу сдвига фаз (рабочая угловая зона) - не менее 165° и не более 180° ;

Коэффициент возврата: реле PM 11 - не менее 0,6; реле PM 12 - не менее 0,8;

Реле имеет два исполнительных органа:

- орган с повышенной коммутационной способностью:
Р = 30 Вт при напряжении до 250 В и токе до 1 А;
время срабатывания не более 0,05 с;
- орган с повышенным быстродействием:
время срабатывания не более 0,03 с;

Коммутационная способность при активной нагрузке :

- 1 А при напряжении 30 В постоянного или переменного тока ;
- 0,03 А при напряжении 220 В постоянного тока ;

Потребляемая мощность - во входных цепях тока не более 0,5 ВА;

Потребляемая мощность - во входных цепях напряжения не более 3,0 ВА;

Потребляемая мощность оперативными цепями постоянного тока (в исполнениях без встроенного блока питания) - не более 10 Вт;

Потребляемая мощность оперативными цепями переменного тока (в исполнениях со встроенным блоком питания):

- цепями тока - не более 10 ВА;
- цепями напряжения - не более 35 ВА;

Механическая износостойкость-1 000 000 циклов ВО;

Коммутационная износостойкость-10 000 циклов ВО;

Габаритные размеры - не более 132 x 152 x 183 мм;

Масса не более 2,5 кг.

Конструкция

Реле выпускается в унифицированном корпусе "СУРА" II габарита.

Структура условного обозначения

РМ X - X - X X4

РМ - реле мощности;

X - номер серии:

11 - для реле с $j\chi = -30^\circ$, -45° ;

12 - для реле с $j\chi = 70^\circ$;

X - номинальный ток: 11 - 1А, 18 - 5 А;

X - вид питания:

1 - постоянный ток,

2 - переменный ток;

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

НТД - ТУ 16-523.607-81.

При заказе необходимо указывать:

- наименование и типоразмер реле;
- номинальную частоту;
- номинальное напряжение постоянного оперативного тока (только для типоразмеров РМ 11-11-1, РМ 11-18-1, РМ 12-11-1, РМ 12-18-1);
- климатическое исполнение и категорию размещения по ГОСТ 15150-69 (УХЛ4 или О4);
- вид присоединения внешних проводников (переднее или заднее винтом);
- номер технических условий.

Типоразмеры реле приведены в таблице 1

Вместо знака • указывать:

1 - для переднего присоединения;

3 - для заднего присоединения винтом

Реле мощности обратной последовательности РМОП-2-1



Реле **РМОП-2-1** предназначено 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. Реле предназначены для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха - от -20°C до $+45^{\circ}\text{C}$;
- внешние воздействующие факторы для группы механического исполнения М7 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с частотой от 10 до 100 Гц с максимальным ускорением 0,5 g.

Технические данные

Номинальное напряжение линейное - 100 В;

Номинальный переменный ток - 1 или 5 А;

Номинальная частота - 50 или 60 Гц;

Номинальное напряжение оперативного постоянного тока - 220 В;

Область срабатывания реле по углу сдвига фаз между током и напряжением - не менее 165° ;

Угол максимальной чувствительности (j м.ч.) ОНМ - $110 \pm 10^{\circ}$: вектор тока опережает вектор напряжения;

Ток срабатывания обратной последовательности ПО регулируется в диапазоне от 0,15 In (номинального тока) до 0,8 In с минимальной степенью регулирования 0,025 In;

Фазный ток срабатывания обратной последовательности ОНМ - не более 0,15 In (при j = j м.ч., при напряжении от 3 до 33 В);

Фазное напряжение срабатывания обратной последовательности ОНМ - не более 3 В (при j = j м.ч., при токах от 0,2 In до 15 In);

Время срабатывания ПО - не более 0,055 с;

Время срабатывания ОНМ - не более 0,07 с;

Коэффициент возврата ПО не менее 0,8, а ОНМ - не менее 0,6;

Выходные реле ОНМ и ПО имеют на выходе по одному замыкающему контакту;

Коммутационная способность контактов реле составляет 30 Вт ($T = 20 \times 10^{-3}$ с, $U = 250$ В);

Потребляемая мощность во входных цепях реле в симметричном режиме при номинальных величинах тока и напряжения прямой последовательности не превышает:

- в цепи тока - 1 ВА на фазу,
- в цепи напряжения - 5 ВА на фазу;

Потребляемая мощность цепями оперативного постоянного тока не превышает 25 Вт (сработавшее состояние реле);

Коммутационная износостойкость контактов реле не менее 10^4 циклов ВО;

Механическая износостойкость контактов реле не менее 10^5 циклов ВО;

Реле предназначены для переднего или заднего присоединения внешних проводников винтом.

Габаритные размеры не более 132x152x183 мм

Масса реле - не более 3 кг.

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.

НТД - ТУ 16-523.017-75.

При заказе необходимо указывать

- тип реле;
- номинальный переменный ток;
- номинальную частоту переменного тока;
- климатическое исполнение и категорию размещения по ГОСТ 15150-69 (УХЛ4 или О4);
- вид присоединения внешних проводников (переднее или заднее винтом);
- номер технических условий.

Таблица типоразмеров РМОП-2-1

Номинальный ток, А	Частота, Гц	Номенклатурный номер
1	50	23 002 005 •
5	50	23 002 006 •
1	60	23 002 007 •
5	60	23 002 008 •

Вместо знака • указывать:

1 - для переднего присоединения винтом;

3 - для заднего присоединения винтом.

Реле статическое мощности РСМ-13



Реле статическое мощности **РСМ-13** реагирует на величину и направление активной (реле активной мощности) или реактивной (реле реактивной мощности) мощности и предназначено для использования в комплектных устройствах, от которых требуется повышенная устойчивость к механическим воздействиям.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ4, О4. Реле предназначены для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха - от - 40° С до + 55° С;
- внешние воздействующие факторы для группы 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 Гц с ускорением 3 g , в диапазоне частот от 16 до 100 Гц с ускорением 1 g.

Технические данные

Номинальное входное напряжение - 100 В;

Номинальное напряжение питания постоянного тока - 220 В;

Коэффициент возврата:

- реле минимальной активной мощности, не более - 1,2;
- реле максимальной активной мощности, не менее - 0,85;
- реле максимальной реактивной мощности, не менее - 0,85.

Потребляемая мощность в номинальном режиме, не более:

- токовой цепью - 0,9 ВА;
- цепью напряжения - 1,2 ВА;
- цепью питания - 20 Вт.

Остальные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоисполнение	Номинальный ток, А	Номинальная частота, Гц	Род присоединения	Угол максимальной чувствительности, град.	Номенклатурный номер
РСМ 13-11-2811	1	50	переднее	0	23 013 301 •
РСМ 13-11-2851	1	50	заднее		23 013 301 •
РСМ 13-18-2811	5	50	переднее		23 013 302 •

PCM 13-18-2851	5	50	заднее		23 013 302 •
PCM 13-11-5511	1	60	переднее		23 013 303 •
PCM 13-11-5551	1	60	заднее		23 013 303 •
PCM 13-18-5511	5	60	переднее		23 013 304 •
PCM 13-18-5551	5	60	заднее		23 013 304 •
(Реле минимальные активной мощности)					
PCM 13-11-2812	1	50	переднее	0	23 013 305 •
PCM 13-11-2852	1	50	заднее		23 013 305 •
PCM 13-18-2812	5	50	переднее		23 013 306 •
PCM 13-18-2852	5	50	заднее		23 013 306 •
PCM 13-11-5512	1	60	переднее		23 013 307 •
PCM 13-11-5552	1	60	заднее		23 013 307 •
PCM 13-18-5512	5	60	переднее		23 013 308 •
PCM 13-18-5552	5	60	заднее		23 013 308 •
(Реле максимальные активной мощности)					
PCM 13-11-2813	1	50	переднее	90	23 013 309 •
PCM 13-11-2853	1	50	заднее		23 013 309 •
PCM 13-18-2813	5	50	переднее		23 013 310 •
PCM 13-18-2853	5	50	заднее		23 013 310 •
PCM 13-11-5513	1	60	переднее		23 013 011 •
PCM 13-11-5553	1	60	заднее		23 013 011 •
PCM 13-18-5513	5	60	переднее		23 013 012 •
PCM 13-18-5553	5	60	заднее		23 013 012 •
(Реле максимальные реактивной мощности)					

Длительно допустимый ток контактов - 2,5 А.

Реле имеют один замыкающий и один размыкающий контакты.

Коммутационная способность контактов в цепях постоянного тока - 30 Вт при напряжении до 250 В или токе до 1 А.

Коммутационная износостойкость - 12500 циклов ВО.

Механическая износостойкость - 100000 циклов ВО.

Габаритные размеры не более 132 x 152 x 181 мм.

Масса не более 1,6 кг.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном корпусе "СУРА" II габарита несъемного исполнения.

Структура условного обозначения

PCM-13 - XX - XX - X - X - X4

PCM - реле статическое мощности;

13 - номер серии;

XX - номинальный ток:

11 - 1 А;

18 - 5 А;

XX - номинальное напряжение:

28 - 100 В; 50 Гц,

55 - 100 В; 60 Гц;

X - вид и способ присоединения внешних проводников:

1 - переднее присоединение винтом,

5 - заднее присоединение винтом;

X - угол максимальной чувствительности:

(1 - 0°) - минимальное,

(2 - 0°) - максимальное,

(3 - 90°) - максимальное реактивной мощности;

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

НТД - ТУ 16-647.009-84

При заказе необходимо указывать:

- наименование и тип реле;
- угол максимальной чувствительности (для угла "0" указать: "минимальное" или "максимальное");
- номинальный ток;
- климатическое исполнение и категорию размещения по ГОСТ 15150-69 (УХЛ4 или О4);
- вид присоединения внешних проводников (переднее или заднее винтом);
- номер технических условий.

Типоисполнения реле приведены в таблице 1.

Вместо знака • указывать:

1 - для переднего присоединения;

3 - для заднего присоединения винтом.

Габаритные размеры РСМ-13

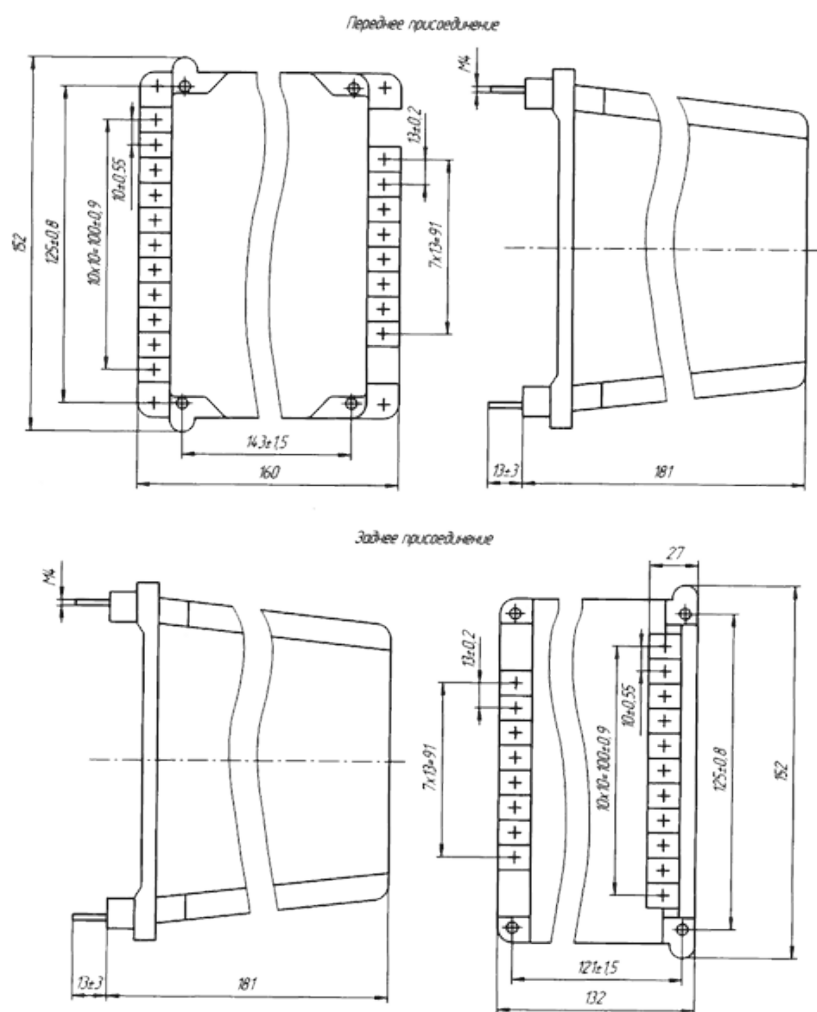
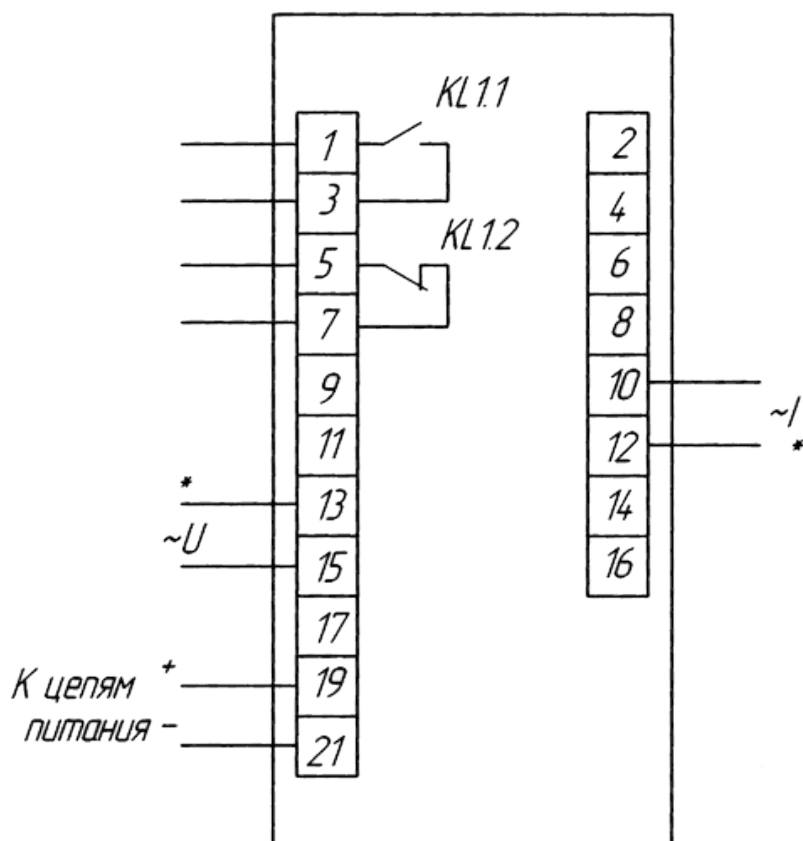


Схема присоединения РСМ-13



По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: nzm@nt-rt.ru || www.chebmeh.nt-rt.ru