

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 контроля трехфазного напряжения РСН-30, РСН-31, РСН-32, РСН-33



Реле контроля трехфазного напряжения РСН-30, РСН-31, РСН-32, РСН-33 предназначены для применения в трехфазных сетях с изолированной или глухозаземленной нейтралью в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики в цепях переменного тока частот 50 Гц.

Реле изготавливаются в климатическом исполнении УХЛЗ. 1 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

-высота над уровнем моря не более 2000 м;

-температура окружающей среды - от минус 40 до 55 °С;

-относительная влажность окружающего воздуха - до 98 % при температуре 25 °С;

-вибрация мест крепления реле в диапазоне частот от 5 до 15 Гц при ускорении 3g и в диапазоне частот от 15 до 100 Гц с ускорением 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1)

Реле устойчивы к воздействию помех в соответствии с требованиями РД 34.35.310 и ГОСТ Р 51317.4. Реле соответствуют требованиям ТУ 3425-168-00216823-2007, рекомендованы ОАО «ФСК ЕЭС» к применению на объектах Единой национальной электрической сети и энергетики.

Основные технические характеристики

приведены в таблице 1, а нагрузки, коммутируемые контактами - в таблице 2.

Таблица 1. Основные технические характеристики

Параметр	Тип реле			
	PCH30	PCH31, PCH31-P ⁽¹⁾	PCH32, PCH32-P ⁽¹⁾	PCH33, PCH33-P ⁽¹⁾
Номинальное линейное напряжение U_n , В	100; 220; 380; 400			
Длительно допустимое входное напряжение, % U_n	30-150			
Номинальная частота сети f_n , Гц	50			
Длительно допустимая частота сети, % f_n	90-100			
Уставки:				
- по снижению напряжения, % U_n	40; 45; 50; 55; 60; 65; 70; 80; 90; 100	70	40	40
- по повышению напряжения, % U_n	130			
- по несимметрии напряжения, %	5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14	15	10	9
- по времени срабатывания, с	0,1; 0,2; 0,3; 0,6; 1; 2; 3; 6; 10; 20	0,1-10; 0,1-1 ⁽²⁾ ; 1-10 ⁽²⁾		не более 0,15
Реле срабатывает при:				
- снижении трехлинейных напряжений	с заданной уставкой по времени		выдержка времени не нормируется	
- повышение одного из линейных напряжений	с заданной уставкой по времени			не более 0,15
- несимметрии линейных напряжений	с заданной уставкой по времени			не более 0,15
- обрыве одной фазы	с заданной уставкой по времени при уставке ≤ 1 с; 1 с при уставке ≥ 1 с	с заданной уставкой по времени		не более 0,15
- обрыве двух или трех фаз	выдержка времени не нормируется			
- слипанию двух фаз	с заданной уставкой по времени при уставке ≤ 1 с; 1 с при уставке ≥ 1 с	с заданной уставкой по времени		не более 0,15
- обратном чередовании фаз	с заданной уставкой по времени при	с заданной уставкой по времени		не срабатывает

	установке ≤ 1 с; 1 с при установке ≥ 1 с			
Коэффициент возврата при срабатывании: - от снижения напряжения - от повышения напряжения - от несимметрии напряжения	не более 1,05 не менее 0,95 не менее 0,8			
Кол-во и вид выходных контактов	1 «з»+1 «р» ⁽³⁾			
Номинальный ток контактов (длительно допустимый ток без коммутации выходных контактов), А	5			
Потребляемая полная (активная) мощность, ВА (Вт), не более	36 (3,5)			
Время автоматического повторного включения $T_{АПВ}$, с	0 ⁽⁴⁾			
Область применения	широко реле РСН-30 применяется в схемах автоматического включения резервного питания	источники и преобразователи электрической энергии	трехфазные асинхронные двигатели	трехфазные асинхронные двигатели и реверсивные электроприводы
Функционально заменяемые типы реле		ЕЛ-10; ЕЛ-11; РОФ-11; РСН25М	ЕЛ-8; ЕЛ-12; РОФ-12; РСН26М	ЕЛ-13; РОФ-13; РСН27М

Примечания:

⁽¹⁾ - Для удобства замены реле серии ЕЛ в типовых проектах, а также находящихся в эксплуатации, предусмотрены специальные исполнения РСН31-Р, РСН32-Р, РСН33-Р, установочные размеры и маркировка зажимов которых такая же, как и у реле ЕЛ-11, Е/1-12, Е/1-13.

⁽²⁾ - Диапазоны (0,1 -1) с и (1 -10) с уставок времени срабатывания только для реле типов РСН31 и РСН32.

⁽³⁾ - По специальному заказу производится поставка реле с 2 «з» контактами.

⁽⁴⁾ - По специальному заказу реле могут иметь $T_{АПВ}$ в диапазоне ОТ 1 до 600 с (с дискретностью 1 с).

Выходные контакты реле обеспечивают коммутацию нагрузок с числом циклов коммутационной износостойкости и коммутационной способности, указанных в таблице 2, и, в частности, обеспечивают коммутацию катушек пускателей на токи до 100 А.

Таблица 2. Коммутационная износостойкость контактов

Род тока	Характер нагрузки	Категория применения по ГОСТ 12434	Режим нормальных коммутаций				Режим редких коммутаций				
			Номинальное рабочее напряжение, В	Ток, А		Частота коммутации, 1/ч, не более	Коммутационная износостойкость циклов ВО, не менее	Напряжение, В	Ток, А		Число циклов оперирования, не менее
				вкл.	откл.				вкл.	откл.	
переменный	индуктивная $\cos\phi \geq 0,7$ $\cos\phi_{откл} \geq 0,4$	AC-15	24 110 220 380*	5 4 3 1,5	0,5 0,4 0,3 0,15	500	1000000	26,4 121 242 418*	8,8 6,6 5,5 1,7	50	
постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,035$ с	DC-15	24 110 220	0,6 0,16 0,08	500	200000	26,4 121 242	2,0 0,4 0,2	50		

* Только 1 «з» контакт или только 1 «р» контакт используется для режима коммутации цепи нагрузки с номинальным напряжением 380В.

Примечания:

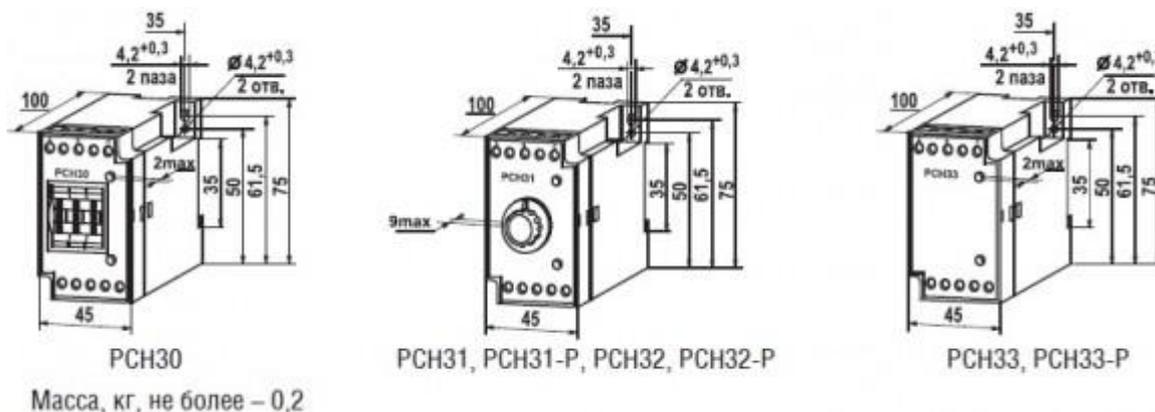
Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами - 0,01 А при напряжении 24 В. Для режима коммутаций цепей нагрузок с номинальным напряжением 380 В следует использовать в реле только один замыкающий или только один размыкающий контакты в отдельности.

Внешний вид реле, его габаритные и присоединительные размеры и способы крепления

Крепление реле может производиться двумя способами:

- с помощью двух винтов М4, проходящих через отверстия диаметром 4,2 мм или пазы шириной 4,2 мм;
- с помощью специальной защелки на DIN-рейку 35 мм.

Подсоединение внешних проводников - переднее, под зажимы с помощью винтов.



При заказе реле необходимо указать: тип реле, номинальное линейное напряжение, диапазон регулирования времени срабатывания (только для реле РСН31, РСН32), способ крепления (винтами или защелкой) и климатическое исполнение.

При специальном заказе реле необходимо дополнительно указать: количество и вид выходных контактов (2«з») и/или Т_{АПВ}.

Пример заказа

Реле РСН32 с номинальным линейным напряжением 220 В частоты 50 Гц с диапазоном регулирования времени срабатывания от 1 до 10 с, с креплением защелкой и с климатическим исполнением УХЛ3.1: **Реле РСН32, -220 В, 50 Гц, 1 - 10 с, защелка, УХЛ3.1**

Реле контроля трехфазного напряжения РСН-25 М, РСН-26 М, РСН-27 М



Реле РСН-25М и РСН-26М предназначены для контроля допустимого уровня напряжения, обрыва и порядка чередования фаз;

реле РСН-27М - для контроля допустимого уровня напряжения и обрыва фаз в системах трехфазного напряжения.

Реле изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ3.1 по ГОСТ 15150.

Получено подтверждение возможности применения реле РСН-27М в электрических схемах мостовых и козловых кранов в качестве реле контроля трехфазного напряжения от головного предприятия РФ по подъемно-транспортным машинам - ОАО НПО «ВНИИПТМАШ».

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до 55 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25 °С;
- вибрация мест крепления реле в диапазоне частот 10... 100 Гц при ускорении 1д (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).

Реле соответствуют требованиям ТУ 3425-060-00216823-98.

Основные технические характеристики

приведены в таблице 1, а нагрузки, коммутируемые контактами - в таблицах 2 и 3.

Параметр	Тип реле		
	PCH25 M	PCH26 M	PCH27 M
Номинальное линейное напряжение частоты 50 Гц, В	100; 220; 380; 400		100; 220; 380
Максимально допустимое входное напряжение, от номинального	1,1		
Напряжение срабатывания реле при: - однофазном снижении напряжения (при Uном в двух других фазах) - симметричном снижении фазных напряжений	(0,6±0,05) Uфн не менее 0,7 Uфн	(0,73±0,08) Uфн не менее 0,5 Uфн	(0,75±0,05) Uфн не менее 0,5 Uфн
Реле срабатывает при:			
-обратном чередовании фаз	с заданной уставкой по времени	не срабатывает	
- обрыве одной фазы		≤0,15	
- обрыве двух или трех фаз	выдержка времени не нормируется		
- симметричном снижении фазных напряжений		≤0,15	
Диапазон регулирования времени срабатывания, с:			
- нерегулируемое	-		≤0,15
- регулируемое плавно в диапазонах уставок	0,1...10,0*		-
Кол-во и вид выходных контактов	1 «з»+1 «р»**		
Номинальный ток контактов выхода (длительно допустимый ток без коммутации выходных контактов), А	5		
Потребляемая мощность, ВА (Вт), не более	6,5		6,0
Масса, кг не более	0,2		
Область применения реле	источники и преобразователи электрической энергии	трехфазные асинхронные двигатели	трехфазные крановые асинхронные двигатели и реверсивные электроприводы
Функционально заменяемые типы реле	ЕЛ-10; ЕЛ-11; РОФ-11	ЕЛ-8; ЕЛ-12; РОФ-12	ЕЛ-13; РОФ-13

* По заказу потребителей производится поставка реле с диапазоном регулирования времени срабатывания 0,1...1 с и 1,0...10 с.

**По заказу потребителей производится поставка реле PCH-25M с 2«з» контактами.

Выходные контакты реле обеспечивают коммутацию нагрузок с числом циклов коммутационной износостойкости и коммутационной способности, указанных в таблицах 2 и 3, и, в частности, обеспечивают коммутацию катушек пускателей на токи до 100 А.

Таблица 2. Нагрузки, коммутируемые контактами

Род тока	Характер нагрузки	Категория применения по ГОСТ 12434	Режим нормальных коммутаций				
			Номинальное рабочее напряжение, В	Ток, А		Частота коммутации, 1/ч, не более	Коммутационная износостойкость, циклов ВО, не менее
				включ.	отключ.		
переменный	индуктивная, $\cos\varphi_{\text{вкл}} \geq 0,7$ $\cos\varphi_{\text{откл}} \geq 0,4$	АС-11	24	5	0,5	500	1 000 000
			110	4	0,4		
			220	3	0,3		
			380*	1,5	0,15		
постоянный	индуктивная, $t \leq 0,035\text{с}$	DC-11	24	0,6		500	200 000
			110	0,16			
			220	0,08			

* Для режима коммутации цепей нагрузок с напряжением 380 В допускается использовать в реле только один замыкающий или только один размыкающий контакты в отдельности.

Таблица 3. Нагрузки, коммутируемые контактами

Род тока	Характер нагрузки	Категория применения по ГОСТ 12434	Режим редких коммутаций			
			Номинальное рабочее напряжение, В	Ток, А		Коммутационная износостойкость, циклов ВО, не менее
				включ.	отключ.	
переменный	индуктивная, $\cos\varphi_{\text{вкл}} \geq 0,7$ $\cos\varphi_{\text{откл}} \geq 0,7$	АС-11	26,4	8,8	8,8	50
			121	6,6	6,6	
			242	5,5	5,5	
			418	1,7	1,7	
постоянный	индуктивная $t \leq 0,035\text{с}$	DC-11	26,4	2,0		20
			121	0,4		
			242	0,2		

* Для режима коммутации цепей нагрузок с номинальным напряжением 380 В допускается использовать в реле только один замыкающий или только один размыкающий контакт в отдельности.

Примечание.

Наименьший коммутируемый ток - 0,01 А при напряжении 24 В.

Внешний вид реле, его габаритные и присоединительные размеры

Крепление с помощью двух винтов М4, либо с помощью защелки на DIN-рейку 35 мм.

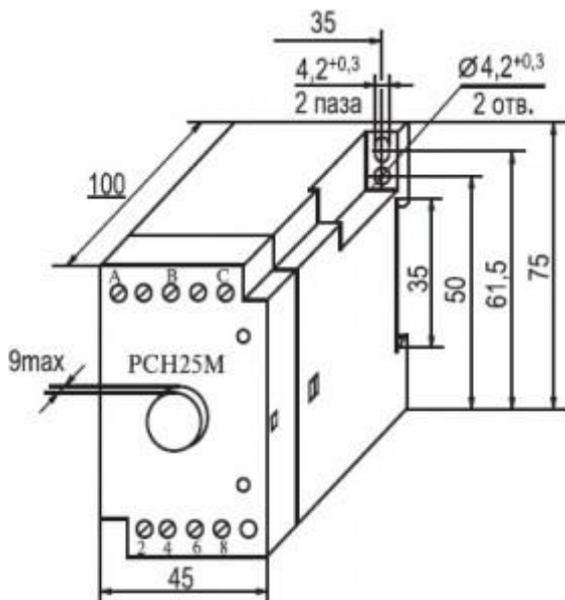
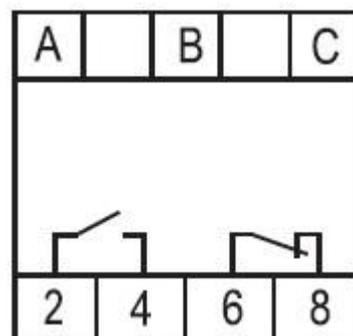


Схема подключения



При заказе реле необходимо указать: тип реле, номинальное линейное напряжение, диапазон регулирования времени срабатывания (только для РСН25М, РСН26М), способ крепления (винтами или защелкой) и климатическое исполнение.

Пример заказа

Реле РСН25М с линейным напряжением 380 В переменного тока частоты 50 Гц с диапазоном времени срабатывания от 0,1 до 10 с и с климатическим исполнением УХЛЗ.1:

Реле РСН25М, -380 В, 50 Гц, 0,1-10 с, винт, УХЛЗ.1.

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