

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ СЕРИИ РСВ16, РСВ16М



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле предназначены для коммутации электрических цепей с определенными, предварительно установленными выдержками времени. Имеют дискретную (ступенчатую) регулировку выдержки времени. Реле изготавливается в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- температура окружающего воздуха – от минус 40 до 55 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха – до 80 % при температуре 25 °С;
- вибрация мест крепления в диапазоне частот 10–100 Гц при ускорении 1 g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).

Рабочее положение в пространстве – произвольное.

Реле соответствует требованиям ГОСТ 22557 и техническим условиям ТУ3425-014-00216823-94.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

приведены в таблице 1, а нагрузки, коммутируемые контактами, и коммутационная износостойкость – в таблице 2.

Таблица 1

Параметр	Тип реле			
	PCB16-1, PCB16M-1	PCB16-2, PCB16M-2	PCB16-3	PCB16-4, PCB16M-4
Выполняемая функция	однокомандное с выдержкой на включение после включения напряжения питания		однокомандное с выдержкой на включение*	счет импульсов
Количество и вид контактов: - с выдержкой времени - мгновенного действия	1 «З» + 1 «Р»**	1 «З» + 1 «Р» 1 «П»	1 «П»	1 «П»
Диапазон выдержки времени	(0,1–99,9) с, мин, час; (1–999) с, мин		(0,1–99,9) с (1–999) с	–
Типоисполнения по номинальному напряжению питания, В PCB16: - постоянного тока - переменного тока 50 Гц PCB16M*:	24; 110; 220 110; 220; 230; 240 24; 110...220			
Диапазон считаемых импульсов	–		1-999	–
Потребляемая мощность, ВА, не более	5,5			
Схема включения				
Диаграмма работы				
Заменяемые (функционально) типы реле времени	ВЛ-17; ВЛ-19; ВЛ-27М; ВЛ-29М; ВЛ-37М; ВЛ-47; ВЛ-48; ВЛ-66; ВЛ-68; ВЛ-69; ВЛ-76; PCB-01-4; ВЛ-87...ВЛ-92; PB-01; PCB-01-1; PB13(0); PB14(0)M PB-15(0)M	ВЛ-73; ВЛ-102	ВЛ-59	ВЛ-67

Примечания.

* Реле счета импульсов PCB16-3 может работать в качестве однокомандного реле времени с действием на включение при включении напряжения питания. Для этого необходимо замкнуть контакты 11 и 36.

** По специальному заказу производится поставка реле PCB16-1 с 2«п» контактами с выдержкой времени.

*** Реле PCB16M имеют два универсальных исполнения по напряжению оперативного питания: 24 В и от 110 до 220 В постоянного, выпрямленного или переменного тока. Допустимое изменение напряжения питания – 0,85 от минимального предела и 1,1 от максимального предела номинального напряжения.

Таблица 2

Категория применения, род тока	Характер нагрузки	Номинальное коммутируемое напряжение, В	Коммутируемый ток, А		Коммутационная износостойкость, млн. циклов ВО
			вкл.	откл.	
АС-11, переменный	индуктивная, $\cos\varphi_{\text{вкл}} \geq 0,7$ $\cos\varphi_{\text{откл}} \geq 0,4$	24	5	0,5	1,0
		110	4	0,4	
		220	3	0,3	
ДС-11, постоянный	индуктивная, $\tau \leq 0,035$ с	24	0,6		0,2
		110	0,16		
		220	0,08		

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

3. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СХЕМЫ И КОНСТРУКЦИЯ

Радиоэлементы схемы и выходное электромагнитное реле расположены внутри пластмассового корпуса. На передней панели реле РСВ16-1, РСВ16-2 и РСВ16-4 расположен регулятор уставок выдержки, у реле РСВ16-3 – регулятор уставок количества импульсов.

Реле РСВ16М, в отличие от реле РСВ16, изготавливается с применением микропроцессора и имеет универсальное питание: от цепи постоянного тока (допускается питание от двухполупериодного выпрямителя без дополнительных фильтров) или переменного тока.

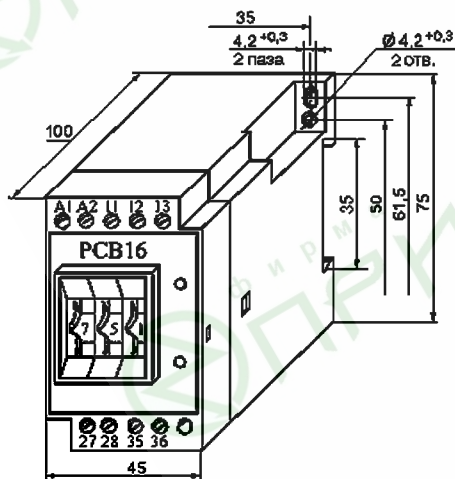
Принимаются заявки на поставки реле РСВ16М с кварцевой стабилизацией выдержки времени. Отклонение выдержки времени таких реле от изменения температуры окружающей среды, напряжения питания, периода эксплуатации и от образца к образцу не превышает $\pm 0,1\%$ для выдержек времени более 30 с и ± 30 мс для выдержек времени менее 30 с.

Принцип действия реле поясняется схемой включения и диаграммами, приведенными в таблице 1. На этих диаграммах заштрихованная часть А1/А2 соответствует периоду времени, в течение которого на зажимы А1 и А2 подано напряжение, закрашенная часть соответствует замкнутому, а незакрашенная часть – разомкнутому состоянию контактов. Выдержка времени на диаграмме обозначена буквой t.

Реле РСВ16-3 производит отсчет количества импульсов (количества замыканий внешнего контакта К2) при включенном напряжении питания. Контакт К2 должен обеспечить коммутацию постоянного тока значением 1,5 мА при напряжении 15 В, время дребезга – менее 10 мс и время установившегося замкнутого и разомкнутого состояния – более 30 мс, максимальная частота счета – 10 имп/сек. При использовании бесконтактного ключа частота счета должна быть не более 45 имп/сек при скажности $2 \pm 0,2$ и сопротивлении открытого ключа не более 200 Ом.

При достижении количества импульсов значения уставки реле срабатывает и переключает свои выходные контакты. Для обеспечения функции счета импульсов при кратковременных перерывах напряжения питания предусмотрена возможность питания его схемы (кроме выходного реле) от резервного источника постоянного тока G (12 В $\pm 10\%$). Возврат реле в исходное состояние осуществляется одним из следующих способов: кратковременным снятием напряжения питания; нажатием на кнопку «СБРОС» на лицевой панели; замыканием внешнего контакта К1.

ВНЕШНИЙ ВИД РЕЛЕ, ЕГО ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ



Крепление реле может производиться двумя способами:

- с помощью 2-х винтов М4, проходящих через отверстия с диаметром 4,2 мм или пазы с шириной 4,2 мм;
 - с помощью специальной защелки на DIN-рейку 35 мм.
- Подсоединение внешних проводников – переднее, под зажимы с помощью винтов.

При заказе необходимо указать: тип реле и климатическое исполнение; диапазон выдержек времени; род тока и номинальное напряжение питания; способ крепления.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

- Реле РСВ16-1 климатического исполнения УХЛ4 с выдержкой времени 0,1–99,9 с на напряжение питания 220 В переменного тока с креплением с помощью защелки: **РСВ16-1-УХЛ4, 0,1–99,9 с, 220 В 50 Гц, крепление защелкой.**
- Реле РСВ16М-1 климатического исполнения УХЛ4 с выдержкой времени 0,1–99,9 с на напряжение питания 110–220 В с креплением с помощью защелки: **РСВ16М-1-УХЛ4, 0,1–99,9 с, 110–220 В 50 Гц, крепление защелкой.**