



1.2. РЕЛЕ ВРЕМЕНИ СЕРИИ РСВ16



- Реле соответствуют требованиям **ГОСТ 22557** и **ТУ 3425-014-00216823-94**
- Защита от влаги и пыли: реле по оболочке – **IP40**, выводов реле – **IP20** по ГОСТ 14254
- Климатическое исполнение: **УХЛ4** или **О4** по ГОСТ 15150
- Высота над уровнем моря: **2000 м, не более**
- Относительная влажность окружающего воздуха: **до 80% при t = +25 °С**
- Температура окружающего воздуха: **-40...+55 °С**
- Рабочее положение в пространстве: **произвольное**
- Вибрация мест крепления в диапазоне частот: **10-100 Гц при ускорении 1 g** (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1)
- Масса: **0,24 кг, не более**

Реле времени РСВ16 предназначены для коммутации электрических цепей с определенными, предварительно установленными выдержками времени. Имеют дискретную (ступенчатую) регулировку выдержки времени.

Краткое описание схемы и конструкция

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

Реле РСВ16-1, РСВ16-2, РСВ16-4 изготавливаются с применением микроконтроллера и имеют универсальное питание: от цепи постоянного тока (допускается питание от двухполупериодного выпрямителя без дополнительных фильтров) или переменного тока.

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 5 мА при напряжении 15 В, время дребезга – менее 10 мс и время установившегося замкнутого и разомкнутого состояния – более 30 мс, максимальная частота счёта – 10 имп./сек. При использовании бесконтактного ключа частота счёта 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 счёта импульсов при кратковременных перерывах напряжения питания предусмотрена возможность питания его схемы (кроме выходного реле) от резервного источника постоянного тока G (12 В ± 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.

Таблица 1. Основные технические характеристики

	РСВ16-1	РСВ16-2	РСВ16-3	РСВ16-4
Выполняемая функция	однокомандное с выдержкой на включение после включения напряжения питания	однокомандное с выдержкой на включение*	счет импульсов	однокомандное с выдержкой на отключение
Количество и вид контактов: □ с выдержкой времени □ мгновенного действия	1 «З» + 1 «Р» ** -	1 «З» + 1 «Р» 1«П»	1 «П» -	1 «З» + 1 «Р»*** -
Диапазон выдержки времени	(0,1-99,9) с, мин, ч (1-999) с, мин		(0,1-99,9) с (1-999) с	(0,1-99,9) с, мин, ч (1-999) с, мин
Типоисполнения по номинальному напряжению питания, В: □ постоянного тока □ переменного тока 50 Гц □ универсальное ***	24; 110-220		24; 110; 220 110; 220; 230; 240	24; 110-220

	PCB16-1	PCB16-2	PCB16-3	PCB16-4
Диапазон считаемых импульсов	–	–	–	1-999
Потребляемая мощность, Вт/ВА, не более	5,5/5,5			
Схема подключения				
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; РСВ-01-4; ВЛ-87...ВЛ-92; РВ-01; РСВ-01-1; РВ13(0); РВ14М; РВ-15М; РВО-П2-У-08; 1SVR508100R0000	ВЛ-73; ВЛ-102; ВЛ-73-С	ВЛ-59; РСИ-П3-У-08	ВЛ-67; ВЛ-77; ВЛ-77-С X; 1SVR508130R0000

Примечания:

* Реле счета импульсов РСВ16-3 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 РСВ16-1, РСВ16-4 с 2 «п» контактами с выдержкой времени.

*** Реле РСВ16-1, РСВ16-2, РСВ16-4 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. Нагрузки, коммутируемые контактами, и коммутационная износостойкость

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

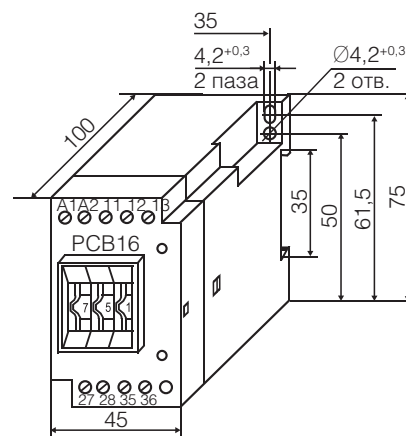
Наименьший коммутируемый ток – 0,01 А при напряжении 24 В.

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 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.



Информация для заказа

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

Примеры заказа

- Реле РСВ16-1 на напряжение питания 110-220 В, с выдержкой времени 0,1-99,9 с, с креплением с помощью винтов и с климатическим исполнением УХЛ4: **Реле РСВ16-1, 110-220 В, 0,1-99,9 с, винт, УХЛ4.**
- Реле РСВ16-3 на напряжение питания 220 В постоянного тока, с выдержкой времени 0,1-99,9 с, с креплением с помощью защелки и с климатическим исполнением УХЛ4: **Реле РСВ16-3, -220 В, 0,1 -99,9 с, защелка, УХЛ4.**