

1. РЕЛЕ

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ СЕРИИ РСВ15



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле времени РСВ15 предназначены для коммутации электрических цепей с определенными, предварительно установленными выдержками времени. Имеют плавную регулировку выдержки времени.

Реле изготавливаются 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 1g (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1).

Рабочее положение в пространстве – произвольное.

Реле соответствуют требованиям ГОСТ 22557 и техническим условиям ТУ 3425-014-00216823-94.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

| параметр | тип реле | | | | |
|---|--|------------------------|--|--|--|
| | PCB15-1 | PCB15-2 | PCB15-3 | PCB15-4 | PCB15-5 |
| Выполняемая функция | однокомандное с выдержкой на включение после включения напряжения питания | | циклическое с раздельной регулировкой длительностей импульса и паузы | однокомандное с выдержкой на отключение после включения напряжения питания | однокомандное с выдержкой на отключение при размыкании цепи управления и сохранении напряжения питания |
| Количество и вид контактов: - с выдержкой времени - мгновенного действия | 1 «з» + 1 «р»* - | 1 «з» + 1 «р» 1 «п» | 1 «з» + 1 «р»* | | |
| Диапазон выдержки времени | (0,1...1; 0,3...3; 1...10; 3...30) с, мин, ч | | | | |
| Типоисполнения по номинальному напряжению питания, В: - постоянного тока - переменного тока 50 Гц - универсальное ** | 24; 110-220 | | 24; 110; 220 110; 220 | 24; 110-220 | 24; 110; 220 110; 220 |
| Потребляемая мощность, Вт/ВА, не более | 5,5/5,5 | | | | |
| Схема подключения | | | | | |
| Диаграмма работы | | | | | |
| Заменяемые (функционально) типы реле времени | ВЛ-15; ВЛ-16; ВЛ-18; ВЛ-38; ВЛ-43; ВЛ-45; ВЛ-64; ВЛ-86; ВЛ-94; РВ-13 (РВ-130) | ВС33-1 | ВЛ-40; ВЛ-65; ВЛ-78; РВ-16(0); РВ-16М; РСВ-01-05 | ВЛ-67 | ВЛ-75 |

* По специальному заказу производится поставка реле РСВ15-1, РСВ15-4 с 2 "п" контактами с выдержкой времени.

** Реле РСВ15-1, РСВ15-2, РСВ15-4 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

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

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

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СХЕМЫ И КОНСТРУКЦИЯ

Реле имеют полупроводниковые элементы для отсчета выдержки времени, выходное электромагнитное реле, являющееся исполнительным органом. Указанные элементы расположены в пластмассовом корпусе. На передней панели реле расположены регуляторы уставок (у реле РСВ15-3 – регуляторы длительности импульса и паузы).

Реле РСВ15-1, РСВ15-2, РСВ15-4 изготавливаются с применением микроконтроллера, имеют широкий диапазон напряжения питания (кроме исполнения на 24 В), универсальное питание: от цепи постоянного тока (допускается питание от двухполупериодного выпрямителя без дополнительных фильтров) или от сети переменного тока.

Принцип действия реле различных типов поясняется схемой включения и диаграммой работы, приведенными в таблице 1. В диаграммах работ заштрихованная часть А1/А2 соответствует периоду времени, в течение которого на зажимы А1 и А2 подано напряжение, закрашенная часть соответствует замкнутому состоянию, а незакрашенная – разомкнутому состоянию контактов. Выдержки времени на диаграмме обозначены буквой t , а для циклического реле времени: длительности импульса t_1 , длительность паузы t_2 .

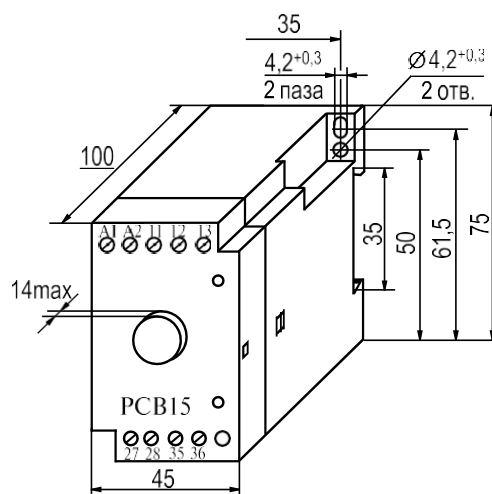
Управление реле РСВ15-5 производится с помощью внешнего управляющего контакта КУ. Данное реле работает следующим образом. При замыкании внешнего управляющего контакта КУ и наличии напряжения питания на выводах А1 и А2 реле срабатывает без выдержки времени. После размыкания контакта КУ реле отключается с выдержкой времени. В случае отключения напряжения питания в период отсчета выдержки времени реле отключается без выдержки (непосредственно после отключения напряжения).

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.



Масса реле, кг, не более – 0,24

при заказе необходимо указать: тип реле, род тока и номинальное напряжение питания, диапазон выдержки времени, длительность импульса и паузы (только для реле РСВ15-3), способ крепления и климатическое исполнение.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

Реле РСВ15-2 на напряжение питания 110-220 В, с выдержкой времени 1-10 с, с креплением с помощью винтов и с климатическим исполнением УХЛ4: **Реле РСВ15-2, 110-220 В, 1-10с, винт, уХЛ4.**

Реле РСВ15-3 на напряжение питания 220В переменного тока частоты 50Гц, с длительностью импульса 1-10 с, с длительностью паузы 3-30с, с креплением с помощью защелки и с климатическим исполнением УХЛ4: **Реле РСВ15-3, ~220 В, 50 Гц, импульс 1-10с, пауза 3-30 с, защелка, уХЛ4.**