

РЕЛЕ-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

Реле-переключатели представляют собой модификацию поляризованных реле, имеющих как минимум две управляющие обмотки: одна для прямого включения, другая для отбоя, и контактную систему с двумя устойчивыми состояниями.

Переход якоря реле от одного фиксированного положения в другое происходит при поочередной подаче импульсов тока определенной полярности, величины и продолжительности в каждую из управляющих обмоток. По окончании импульса управления якорь остается в заданном, фиксированном положении (двустабильное реле). Подача напряжения другой полярности или одновременная подача напряжений на прямую и отбойную обмотки недопустимы.

Управление реле кратковременными импульсами тока продолжительностью 25...100 мс существенно сокращает потребление энергии от источника питания и обеспечивает благоприятные тепловые условия работы обмоток.

Особенностью работы реле-переключателя является не притягивание, а отталкивание якоря реле от сердечника при подаче на обмотку реле напряжения необходимой полярности. Такая конструкция делает недопустимым превышение номинальных значений рабочего напряжения. Превышение рабочего напряжения обмотки примерно вдвое приводит к притягиванию якоря к этому же сердечнику, нарушению нормального функционирования реле. Для предотвращения «зависания» якоря реле в нейтральном положении импульсы управления должны иметь крутой фронт и продолжительность не менее 25 мс.

Реле РПС20

Негерметичное, поляризованное, двухпозиционное реле постоянного тока РПС20 с двумя контактными группами на переключение предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой 50...400 Гц.

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды от -60 до $+60^{\circ}\text{C}$. Относительная влажность до 98% при температуре $+35^{\circ}\text{C}$. Атмосферное давление от 0,13 до 202 кПа.

Конструктивные данные

Конструктивные данные и электрическая схема реле приведены на рис. 88.

При подключении плюса источника питания к началу обмотки 2, а минуса — к концу обмотки 3 происходит замыкание контакта 4 с контактом 1 и контакта 9 с контактом 5.

При подключении плюса источника питания к началу обмотки 7, а минуса — к концу обмотки 8 происходит замыкание контакта 4 с контактом 10 и контакта 9 с контактом 6.

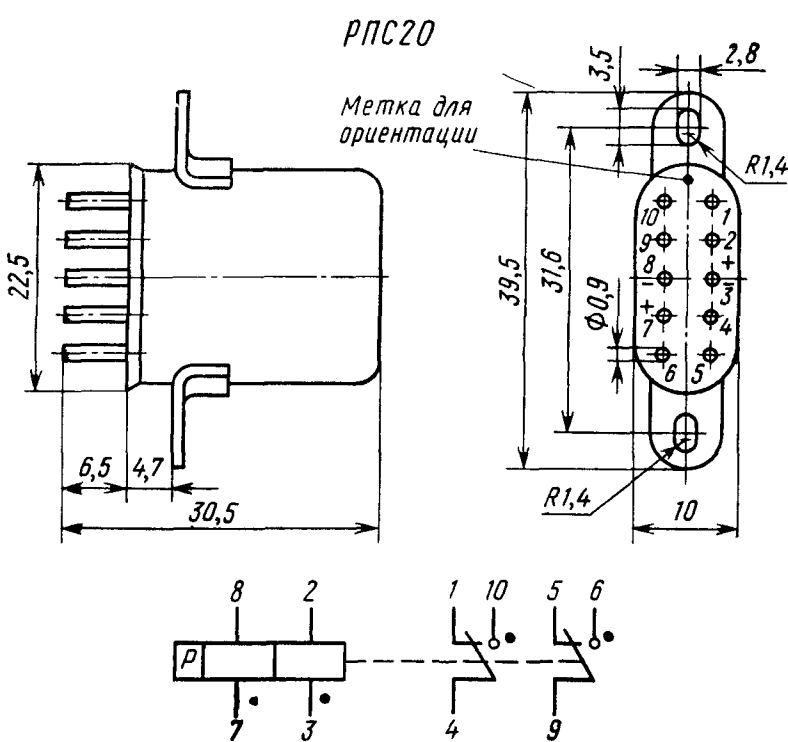


Рис. 88

Технические характеристики

Сопротивление изоляции между токоведущими элементами, токоведущими элементами и корпусом, МОм, не менее:

в нормальных климатических условиях	200
в условиях повышенной влажности	10
при максимальной температуре	20

Электрическая прочность изоляции в нормальных климатических условиях между токоведущими элементами, токоведущими элементами и корпусом, В

Время срабатывания реле, мс, не более	10
Масса, г	20

Частные характеристики и износостойкость реле при активной нагрузке и числе коммутационных циклов, равном 10^4 , приведены в табл. 78 и 79.

Таблица 78

Исполнение	Сопротивление каждой обмотки, Ом	Напряжение, В	
		срабатывания	рабочее
РС4.521.751	27...33	3,6	5,4...7,2
РС4.521.752	110...150	7,8	10,8...14
РС4.521.753	190...250	10	13,5...18
РС4.521.754	530...790	18	24...32
РС4.521.755	530...790	18	24...32
РС4.521.756	425...575	16	21...34
РС4.521.757	270...370	13	18...22
РС4.521.758	16...20	2,8	4...5,2
РС4.521.759	425...575	16	22...34
РС4.521.760	170...230	10	13,5...18
РС4.521.761	27...33	3,6	5,4...7,2
РС4.521.762	110...150	7,8	10,8...14
РС4.521.763	530...790	18	24...32

Таблица 79

Исполнение	Режим коммутации		Род тока	Частота срабатываний, Гц
	Ток, А	Напряжение, В		
С РС4.521.751 по РС4.521.755	0,08...2 2...3	6...34	Постоянный	3
С РС4.521.757 по РС4.521.759		12...115		
РС4.521.756, С РС4.521.760 по РС4.521.763	5·10 ⁻⁶ ...10 ⁻³ 0,01...0,1 0,001...0,05	0,05...10	Постоянный	3
		10...32	Переменный	
		5...115	Постоянный	