

Реле времени с часовым механизмом серий РВ 100, РВ 200

ТУ 16-523.158-79

Реле времени предназначены для использования в схемах релейной защиты на постоянном (серии РВ100) и переменном оперативном (серии РВ200) токе в качестве вспомогательного элемента для получения регулируемой выдержки времени.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55 °С для исполнения УХЛ4 и от минус 10 до плюс 55 °С для исполнения О4.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом реле должны быть также устойчивыми к воздействию многократных ударов с ускорением 3g, длительностью удара от 2 до 20 мс;

Степень защиты оболочки реле IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников - IP00 по ГОСТ 14255-69.

Технические данные

Основные технические данные приведены в таблице 1

Таблица 1

Тип реле	Пределы регулирования времени, s	Род тока	Термическая устойчивость	Количество контактов	Потребляемая мощность при Uн, не более	Номинальное напряжение, V	Номенклатурный номер				
1	2	3	4	5	6	7	8				
РВ 112	0,1-1,3	пост.-	110 % номинального напряжения 2 min.	Два контакта (замыкающий и скользящий), срабатывающие с выдержкой времени и один переключающий контакт мгновенного действия	30 W	24	26 112 021 □				
						48	26 112 022 □				
						110	26 112 023 □				
						220	26 112 024 □				
РВ 128	0,25-3,5	пост.-	110 % номинального напряжения 2 min..			Два контакта (замыкающий и скользящий), срабатывающие с выдержкой времени и один переключающий контакт мгновенного действия	30 W	24	26 128 021 □		
								48	26 128 022 □		
								110	26 128 023 □		
								220	26 128 024 □		
РВ 132	0,5-9	пост.-	110 % номинального напряжения 2 min.					Два контакта (замыкающий и скользящий), срабатывающие с выдержкой времени и один переключающий контакт мгновенного действия	30 W	24	26 132 021 □
										48	26 132 022 □
										110	26 132 023 □
										220	26 132 024 □
РВ 142	1 -20	пост.	110 % номинального напряжения 2 min.	Два контакта (замыкающий и скользящий), срабатывающие с выдержкой времени и один переключающий контакт мгновенного действия	30 W					24	26 142 021 □
										48	26 142 022 □
										110	26 142 023 □
										220	26 142 024 □
РВ 113	0,1-1,3	пост.-	110 % номинального напряжения длительно			Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени и один переключающий контакт мгновенного действия, замыкающий контакт которого используется в цепи питания реле	30 W при зашунтированном и 15 W при дешунтированном добавочном сопротивлении			24	26 113 021 □
										48	26 113 022 □
										110	26 113 023 □
										220	26 113 024 □
РВ 127	0,25-3,5	пост.-	110 % номинального напряжения длительно					Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени и один переключающий контакт мгновенного действия, замыкающий контакт которого используется в цепи питания реле	30 W при зашунтированном и 15 W при дешунтированном добавочном сопротивлении	24	26 127 021 □
										48	26 127 022 □
										110	26 127 023 □
										220	26 127 024 □
РВ 133	0,5-9	пост.-	110 % номинального напряжения длительно	Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени и один переключающий контакт мгновенного действия, замыкающий контакт которого используется в цепи питания реле	30 W при зашунтированном и 15 W при дешунтированном добавочном сопротивлении					24	26 133 021 □
										48	26 133 022 □
										110	26 133 023 □
										220	26 133 024 □
РВ 143	1 -20	пост.-	110 % номинального напряжения длительно			Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени и один переключающий контакт мгновенного действия, замыкающий контакт которого используется в цепи питания реле	30 W при зашунтированном и 15 W при дешунтированном добавочном сопротивлении			24	26 143 021 □
										48	26 143 022 □
										110	26 143 023 □
										220	26 143 024 □

1	2	3	4	5	6	7	8		
PВ 114	0,1-1,3	пост.-	110 % номинального напряжения 2 min.	Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени и один переключа- ющий контакт мгновенного действия	30 W	24	26 114 021 <input type="checkbox"/>		
						48	26 114 022 <input type="checkbox"/>		
						110	26 114 023 <input type="checkbox"/>		
						220	26 114 024 <input type="checkbox"/>		
PВ 124	0,25-3,5	пост.-	110 % номинального напряжения 2 min..					24	26 124 021 <input type="checkbox"/>
						48	26 124 022 <input type="checkbox"/>		
						110	26 124 023 <input type="checkbox"/>		
						220	26 124 024 <input type="checkbox"/>		
PВ 134	0,5-9	пост.-	110 % номинального напряжения 2 min.					24	26 134 021 <input type="checkbox"/>
						48	26 134 022 <input type="checkbox"/>		
						110	26 134 023 <input type="checkbox"/>		
						220	26 134 024 <input type="checkbox"/>		
PВ 144	1 -20	пост.-	110 % номинального напряжения 2 min.			24	26 144 021 <input type="checkbox"/>		
				48	26 144 022 <input type="checkbox"/>				
				110	26 144 023 <input type="checkbox"/>				
				220	26 144 024 <input type="checkbox"/>				
PВ 215	0,1-1,3	перем.	110 % номинального напряжения длительно	Два контакта (скользящий и замыкающий), срабатывающие с выдержкой времени при отпадании якоря и один переключающий контакт мгновенного действия	20 VA*	100	26 215 021 <input type="checkbox"/>		
						127	26 215 022 <input type="checkbox"/>		
						220	26 215 023 <input type="checkbox"/>		
						380	26 215 024 <input type="checkbox"/>		
						110	26 215 025 <input type="checkbox"/>		
PВ 225	0,25-3,5	перем.	110 % номинального напряжения длительно					100	26 225 021 <input type="checkbox"/>
						127	26 225 022 <input type="checkbox"/>		
						220	26 225 023 <input type="checkbox"/>		
						380	26 225 024 <input type="checkbox"/>		
						110	26 225 025 <input type="checkbox"/>		
PВ 235	0,5-9	перем.	110 % номинального напряжения длительно					100	26 235 021 <input type="checkbox"/>
						127	26 235 022 <input type="checkbox"/>		
				220	26 235 023 <input type="checkbox"/>				
				380	26 235 024 <input type="checkbox"/>				
				110	26 235 025 <input type="checkbox"/>				
PВ 245	1 -20	перем.	110 % номинального напряжения длительно			100	26 245 021 <input type="checkbox"/>		
				127	26 245 022 <input type="checkbox"/>				
				220	26 245 023 <input type="checkbox"/>				
				380	26 245 024 <input type="checkbox"/>				
				110	26 245 025 <input type="checkbox"/>				
PВ 215 с ВУ 200	0,1-1,3	перем. трех- фазный	110 % номинального напряжения длительно	Два контакта (скользящий и замыкающий), срабатывающие с выдержкой времени при отпадании якоря	60 VA на фазу при зашунтиро- ванном и 10 VA при дешунтиро- ванном добавочном сопротивлении	100	26 215 031 <input type="checkbox"/>		
						220	26 215 033 <input type="checkbox"/>		
PВ 225 с ВУ 200	0,25-3,5	перем. трех- фазный	110 % номинального напряжения длительно					100	26 225 031 <input type="checkbox"/>
						220	26 225 033 <input type="checkbox"/>		
PВ 235 с ВУ 200	0,5-9	перем.- трех- фазный	110 % номинального напряжения длительно					100	26 235 031 <input type="checkbox"/>
						220	26 235 033 <input type="checkbox"/>		
PВ 245 с ВУ 200	1 -20	перем. трех- фазный	110 % номинального напряжения длительно					100	26 245 031 <input type="checkbox"/>
						220	26 245 033 <input type="checkbox"/>		
PВ 217	0,1-1,3	перем.	110 % номинального напряжения длительно			Один контакт (замыкающий), срабатывающий с выдержкой времени	20 VA*	100	26 217 021 <input type="checkbox"/>
								127	26 217 022 <input type="checkbox"/>
								220	26 217 023 <input type="checkbox"/>
								380	26 217 024 <input type="checkbox"/>

РВ 227	0,25-3,5	перем.	110 % номинального напряжения длительно	при втягивании якоря и один переключа- ющий контакт мгновенного действия	20 VA*	110	26 217 025 □
						100	26 227 021 □
						127	26 227 022 □
						220	26 227 023 □
						380	26 227 024 □
РВ 237	0,5-9	перем.	110 % номинального напряжения длительно		20 VA*	110	26 227 025 □
						100	26 237 021 □
						127	26 237 022 □
						220	26 237 023 □
						380	26 237 024 □
РВ 247	1 -20	перем.	110 % номинального напряжения длительно		20 VA*	110	26 237 025 □
						100	26 247 021 □
						127	26 247 022 □
						220	26 247 023 □
						380	26 247 024 □
РВ 218	0,1-1,3	перем.	110 % номинального напряжения длительно		20 VA*	110	26 247 025 □
						100	26 218 021 □
						127	26 218 022 □
						220	26 218 023 □
						380	26 218 024 □
РВ 228	0,25-3,5	перем.	110 % номинального напряжения длительно	Два контакта (скользящий и замыкающий), срабатывающие с выдержкой времени при втягивании якоря и один переключающий контакт мгновенного действия	20 VA*	110	26 218 025 □
						100	26 228 021 □
						127	26 228 022 □
						220	26 228 023 □
						380	26 228 024 □
РВ 238	0,5-9	перем.	110 % номинального напряжения длительно		20 VA*	110	26 228 025 □
						100	26 238 021 □
						127	26 238 022 □
						220	26 238 023 □
						380	26 238 024 □
РВ 248	1 -20	перем.-	110 % номинального напряжения длительно		20 VA*	110	26 238 025 □
						100	26 248 021 □
						127	26 248 022 □
						220	26 248 023 □
						380	26 248 024 □
						110	26 248 025 □

* При втянутом якоре. При отпущенном якоре около 60 VA.

Вместо знака □ указывать:

1 – для переднего присоединения; 2 – для заднего присоединения шпилькой;

3 – для заднего присоединения винтом; 4 - для заднего присоединения утопленного монтажа.

Напряжение срабатывания, %, не более

- для реле серии РВ 100:

- климатического исполнения УХЛ4 70

- климатического исполнения О4 80

- для реле серии РВ 200 85

Абсолютная величина разброса времени срабатывания реле, s, не более:

- в реле с пределами уставок от 0,1 до 1,3 s 0,06

- в реле с пределами уставок от 0,25 до 3,5 s 0,12

- в реле с пределами уставок от 0,5 до 9 s 0,34

- в реле с пределами уставок от 1 до 20 s 1,0

Время срабатывания контакта мгновенного действия, s, не более	0,08
Время возврата подвижных частей в исходное положение, s, не более	0,15
Время замкнутого состояния скользящих контактов (при срабатывании реле), s	
- в реле с пределами уставок от 0,1 до 1,3 s	0,05-0,12
в реле с пределами уставок от 0,25 до 3,5 s	0,1-0,4
в реле с пределами уставок от 0,5 до 9 s	0,25-0,75
в реле с пределами уставок от 1 до 20 s	0,6-1,6
Коммутационная способность контактов реле (кроме скользящего) при напряжении от 24 V до 250 V:	
- в цепи постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 s и токе не более 1A, W	100
- в цепи переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4 и токе не более 5A, VA	400
- в цепи переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5 и токе не более 5A, VA	500
Длительно допустимый ток через контакты в замкнутом состоянии, A:	
- с выдержкой времени	5
- мгновенного действия	3
Скользящие контакты могут замыкать цепи постоянного или переменного тока с указанной выше соответствующей мощностью.	
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	3000
Механическая износостойкость, циклы ВО	5000
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой)	
Габаритные размеры выпрямительного устройства ВУ200, mm, не более	67 x 128 x 110
Габаритные размеры реле, mm, не более	98 x 147 x 137
Масса реле, kg, не более	1,5
Масса выпрямительного устройства ВУ 200, kg, не более	0,5

Конструкция

Механизм реле встроено в прямоугольный корпус, состоящий из цоколя и кожуха.

Структура условного обозначения

на типоразмерах реле для цепей напряжения постоянного и переменного однофазного тока:

Р В X X X X4

РВ – реле времени;

X - цифры - условное обозначение цепей напряжения (1 - постоянного тока, 2 - переменного тока);

X - цифры - условное обозначение реле на максимальное время срабатывания (1 - 1,3 s; 2 - 3,5 s; 3 - 9 s; 4 - 20 s).

X - условные номера конструктивной разработки (2, 3, 4, 5, 7, 8);

X4 - климатическое исполнение (УХЛ, 0) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

на типоразмерах реле для цепей напряжения переменного трехфазного тока:

РВ XX5 К X4 с ВУ 20 X X4

РВ – реле времени;

X - цифры - условное обозначение цепей напряжения (1 - постоянного тока, 2 - переменного тока);

X - цифры - условное обозначение реле на максимальное время срабатывания (1 - 1,3 s; 2 - 3,5 s; 3 - 9 s; 4 - 20 s).

5 - условные номера конструктивной разработки;

К - комплектно (с выпрямительным устройством);

X4 - климатическое исполнение (УХЛ, 0) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

ВУ - выпрямительное устройство;

20X – условные номера конструктивной разработки;

X4 - климатическое исполнение (УХЛ, 0) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

При заказе реле необходимо указать:

- обозначение типа реле;
- климатическое исполнение и категорию размещения (УХЛ4 или О4);
- номинальное напряжение;
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом или шпилькой);
- номер технических условий.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле и выпрямительного устройства типа ВУ200 приведены соответственно на рисунках 1, 2. На рисунке 3 приведены схемы электрические подключения реле.