

РП 232 и 233 - промежуточное реле постоянного тока

1. Технические характеристики реле РП-230 (232, 233)

Реле этой серии имеют обмотки: РП 232 токовую (рабочую) и напряжения (удерживающую); РП 233 – напряжения (рабочую) и две токовые (удерживающие).

Реле РП 232 выпускаются с рабочей обмоткой на **номинальные токи** 1, 2, 4 и 8 а и удерживающей обмоткой на **номинальные напряжения** 24, 48, 110 и 220 в.

Реле РП 233 выпускаются с рабочей обмоткой на номинальные напряжения 24, 48, 110 и 220 в и удерживающими обмотками на номинальные токи 1, 2, 4 и 8 а.

Реле типа РП 232 **четко срабатывает** при токе не ниже I_n и отсутствии напряжения в обмотке напряжения; реле типа РП 233 четко срабатывает при напряжении не ниже $0,7 U_n$ и отсутствии тока в токовых обмотках. Якорь реле надежно удерживается в притянутом состоянии в реле типа РП 232 при напряжении на обмотке напряжения не более $0,7 U_n$ и отсутствии тока в токовой обмотке, в реле типа РП 233 при токе в одной из токовых обмоток не более $0,8 I_n$ и отсутствии напряжения в обмотке напряжения.

Подвижная система реле четко возвращается в исходное положение при плавном снижении напряжения (РП 233) или ток.: (РП 232) до величины не менее $0,03 U_n$ или $0,03 I_n$ соответственно.

Потребляемая мощность реле составляет:

обмоткой напряжения при U_n :

не более 4 вт в реле типа РП 232;

не более 20 вт в реле типа РП 233;

обмоткой токовой при I_n :

не более 6 вт в реле типа РП 232;

не более 4 вт (каждая обмотка) в реле типа РП 233.

Время срабатывания реле не более 0,01 сек.

Время срабатывания реле (время от момента подачи номинального напряжения на рабочую обмотку реле до момента замыкания замыкающих контактов) при номинальном напряжении или номинальном токе составляет не более 0,06 сек для реле РП 232 и не более 0,03 сек для реле РП 233.

При изменении температуры окружающего воздуха от -20 до $+40$ ° С характеристики реле могут отличаться от таковых при температуре $15-25$ °С не более чем:

а) напряжение четкого срабатывания на $+15$ и -20 %;

б) минимальные величины тока возврата (реле РП 232) и напряжения возврата (реле РП 233) на $+60$ %;

в) время срабатывания на $+15$ %;

г) минимальные напряжения удерживания (реле РП 232) и тока удерживания (реле РП 233) на $+25$ %.

Обмотки напряжения выдерживают $1.1 U_n$ длительно в реле РП 232 и в течение 20 сек в реле РП 233.

Токовые обмотки допускают протекание тока в реле РП 232 $3I_n$ в течение 3 сек, в реле РП 233 $1,25I_n$ в течение 10 сек.

Обмоточные данные реле приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Обмоточные данные реле

Тип	Un, В	In, А	Токовые обмотка						Обмотка напряжения		
			I обмотка			II обмотка			Число витков	Марка и диаметр провода по меди, мм	Сопrotивление, Ом
			Число витков	Марка и диаметр провода по меди, мм	Сопrotивление, Ом	Число витков	Марка и диаметр провода по меди, мм	Сопrotивление, Ом			
РП232	24	1	485	ПЭВ-2 0,41	4,8	–	–	–	3100	ПЭВ-2 0,16	255
		2	243	ПЭВ-2 0,59	1,16	–	–	–			
		4	120	ПЭВ-2 0,86	0,29	–	–	–			
		8	62	ПЭВ-2 1,16	0,076	–	–	–			
	48	1	485	ПЭВ-2 0,41	4,8	–	–	–	6000	ПЭВ-2 0,11	950
		2	243	ПЭВ-2 0,59	1,16	–	–	–			
		4	120	ПЭВ-2 0,86	0,29	–	–	–			
		8	62	ПЭВ-2 1,16	0,076	–	–	–			
	110	1	485	ПЭВ-2 0,41	4,8	–	–	–	11550	ПЭВ-2 0,07	4960
		2	243	ПЭВ-2 0,59	1,16	–	–	–			
		4	120	ПЭВ-2 0,86	0,29	–	–	–			
		8	62	ПЭВ-2 1,16	0,076	–	–	–			
	220	1	485	ПЭВ-2 0,41	4,8	–	–	–	25000	ПЭВ-2 0,05	21500

		2	243	ПЭВ-2 0,59	1,16	-	-	-			
		4	120	ПЭВ-2 0,86	0,29	-	-	-			
		8	62	ПЭВ-2 1,16	0,076	-	-	-			
РП233	24	1	270	ПЭВ-2 0,41	2,5	270	ПЭВ-2 0,41	2,9	1600	ПЭВ-2 0,27	50
		2	135	ПЭВ-2 0,59	0,66	135	ПЭВ-2 0,59	0,75			
		4	68	ПЭВ-2 0,9	0,146	68	ПЭВ-2 0,9	0,146			
		8	33	ПЭВ-2 1,16	0,0385	33	ПЭВ-2 1,16	0,043			
	48	1	270	ПЭВ-2 0,41	2,5	270	ПЭВ-2 0,41	2,9	3200	ПЭВ-2 0,19	200
		2	135	ПЭВ-2 0,59	0,66	135	ПЭВ-2 0,59	0,75			
		4	68	ПЭВ-2 0,9	0,146	68	ПЭВ-2 0,9	0,146			
		8	33	ПЭВ-2 1,16	0,0385	33	ПЭВ-2 1,16	0,043			
	110	1	270	ПЭВ-2 0,41	2,5	270	ПЭВ-2 0,41	2,9	6400	ПЭВ-2 0,13	800
		2	135	ПЭВ-2 0,59	0,66	135	ПЭВ-2 0,59	0,75			
		4	68	ПЭВ-2 0,9	0,146	68	ПЭВ-2 0,9	0,146			
		8	33	ПЭВ-2 1,16	0,0385	33	ПЭВ-2 1,16	0,043			
	220	1	270	ПЭВ-2 0,41	2,5	270	ПЭВ-2 0,41	2,9	11500	ПЭВ-2 0,09	3250
		2	135	ПЭВ-2 0,59	0,66	135	ПЭВ-2 0,59	0,75			
		4	68	ПЭВ-2 0,9	0,146	68	ПЭВ-2 0,9	0,146			
		8	33	ПЭВ-2 1,16	0,0385	33	ПЭВ-2 1,16	0,043			

Реле РП 232 имеет 2з и 2р контакта: из них 1з контакт используется в цепи удерживающей обмотки; реле РП 233 имеет 3з и 1р контакты: из них 2з контакта используются в цепи удерживающих обмоток.

Разрывная мощность контактов составляет при напряжении до 250 в и токе до 2 а: 100 вт в цепи постоянного тока с индуктивной нагрузкой и 500 ва (коэффициент мощности нагрузки не менее 0,5) в цепи переменного тока. Длительно допустимый ток замыкания 5 а. Минимальное напряжение на контактах 24 в.

Реле выдерживают 15 тыс. срабатываний без нагрузки на контактах и в том числе 5 тыс. срабатываний с нагрузкой на контактах, приведенной выше.

Реле надежно работают в диапазоне температур окружающего воздуха от -20 до +40° С и на высоте до 2 000 м над уровнем моря.