

## 7.3.16. РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СЕРИИ РП20М

Реле промежуточные серии РП20М применяются в цепях управления электроприводами переменного тока напряжением до 440 В частоты 50 и 60 Гц, в цепях постоянного тока напряжением до 220 В.

Структура условного обозначения РП20М-Х Х Х Х3:

- РП - реле промежуточные;  
 20 - номер серии;  
 М - модернизированное;  
 Х - номинальный ток контактов (2 - 6 А);  
 Х - способ возврата (1 - одностабильные; 2 - двустабильные);  
 Х - способ крепления, вид и способ присоединения внешних проводников:  
     5 - с креплением при помощи винтов, с задним присоединением, с ламелями под пайку;  
     7 - с креплением при помощи винтов, с передним присоединением, с винтовыми зажимами;  
 Х3 - климатическое исполнение (У, Т) и категория размещения (3) по ГОСТ 15150.  
 ОКП 34 2518

Реле климатического исполнения У категории 3 пригодны для эксплуатации в условиях, нормированных для исполнения УХЛ категории 4. Степень защиты механизма реле - IP30, выводов - IP00 по ГОСТ 14255.

Реле для внутренних поставок соответствуют ТУ 16 - 88 ИГФР.647115.037 ТУ; для экспорта - дополнительно РД 16.01.007 - 88.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Типы, исполнения и основные параметры реле указаны в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Тип и климатическое исполнение		Обозначение основного конструкторского документа	Род тока включающей катушки	Исполнение реле		
УЗ	ТЗ			по способу крепления	по виду присоединения внешних проводников	по способу присоединения внешних проводников
РП20М-215УЗ	РП20М-215ТЗ	ИГФР.647115.037	Постоянный	При помощи винтов	Заднее	С ламелями под пайку
РП20М-217УЗ	РП20М-217ТЗ	ИГФР.647115.036			Переднее	С винтовыми зажимами
РП20М-225УЗ	РП20М-225ТЗ	ИГФР.647135.009	Постоянный	При помощи винтов	Заднее	С ламелями под пайку
РП20М-227УЗ	РП20М-227ТЗ	ИГФР.647135.009			Переднее	С винтовыми зажимами
РП20М-215УЗ	РП20М-215ТЗ	ИГФР.647155.028	Переменный	При помощи винтов	Заднее	С ламелями под пайку
РП20М-217УЗ	РП20М-217ТЗ	ИГФР.647155.032			Переднее	С винтовыми зажимами
РП20М-225УЗ	РП20М-225ТЗ	ИГФР.647175.001			Заднее	С ламелями под пайку
РП20М-227УЗ	РП20М-227ТЗ	ИГФР.647175.001			Переднее	С винтовыми зажимами

Таблица 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальный ток контактов, А	6
Наименьший номинальный ток контактов (при минимальном напряжении 24 В), А	0,01
Величина рабочей потребляемой мощности включающей катушки напряжения или тока, замеренная в холодном состоянии реле, температур окружающего воздуха (25±10)°С и номинальном напряжении, должна быть не более:	
для одностабильных реле постоянного тока с числом контактов не более 4 при напряжениях 12, 15 и 24 В, Вт	1,5
для одностабильных реле постоянного тока с числом контактов не более 4 при прочих напряжениях, Вт	2,0

**Поставка электротехнических материалов и оборудования**

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

для одностабильных реле постоянного тока с числом контактов более 4 и двустабильных реле, Вт	4,0
для одностабильных реле переменного тока с числом контактов не более 4, с катушкой напряжения, В•А	4,0
для одностабильных реле переменного тока с числом контактов более 4, с катушками напряжения и с катушками тока, В•А	7,0
Механическая износостойкость не менее.	16 млн срабатываний
Номинальные рабочие токи контактов в режиме редких коммутаций	соответствуют указанным в табл. 3.

Категория применения	Номинальное напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А	Категория применения	Номинальное напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А
АС-11	До 36	6,0	Д-12	До 15	6,0
	110	3,0		24	3,0
	220	0,8		48	1,5
	380	0,6		60	0,6
	440	0,2		110	0,3
А-12	До 380	6,0	Д С-21	220	0,15
	440	2,0		До 24	6,0
АС-21	До 110	6,0		48	2,0
	220	5,0		60	1,2
	380	4,0		60	1,2
	440	1,0	110	0,5	
			220	0,2	

Коммутационная износостойкость контактов реле в режиме нормальных коммутаций токов, указанных в табл. 4, должна составлять 4,0 млн срабатываний.

Таблица 4

Категория применения	Номинальное напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А	Категория применения	Номинальное напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А
АС-11	24	1,5	А-12	220	0,4
	110	0,4		380	0,3
	220	0,2		440	0,1
	380	0,13	Д-12	24	0,6
	440	0,05		48	0,3
АС-21	24	3,6	ДС-21	110	0,15
	110	0,96		220	0,1
	220	0,48		24	0,72
	380	0,36	48	0,36	
	440	0,12	110	0,18	
А-12	24	3,0	220	0,12	
	110	0,8			

Реле допускают работу в продолжительном, прерывисто-продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах с частотой до 1200 включений в час и относительной продолжительностью включения до 40% при коммутировании токов и с частотой до 3600 включений в час без тока в цепи контактов (3000 в час - для двустабильных реле).

### Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Псков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

КОНСТРУКЦИЯ

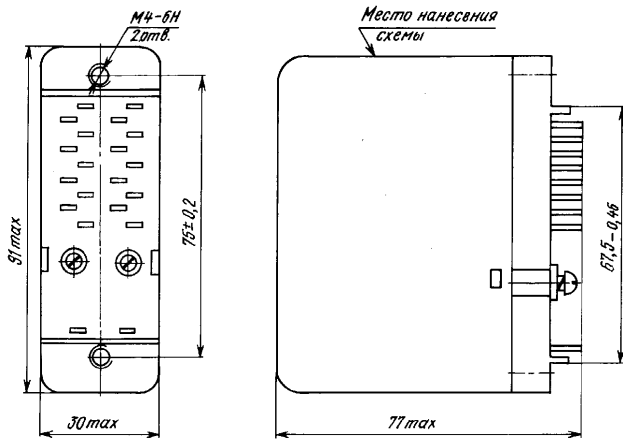


Рис. 1. Габаритные, установочные размеры реле типов РР20М-215ХХ и РР20М-225ХХ. Масса не более 0,19 кг

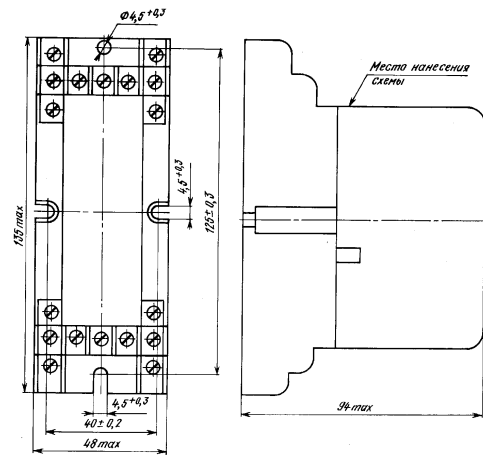


Рис. 2. Габаритные, установочные размеры реле типов РР20М-217ХХ и РР20М-227ХХ. Масса не более 0,28 кг

Реле содержит контактную систему и электромагнит. Электромагнит состоит из сердечника с катушкой, ярма и якоря, зафиксированного на ярме посредством пластины. Контактная система состоит из набора контактных пружин, расположенных в две колонки и закрепленных на ярме, и траверсы. Контактная система и электромагнит закрыты кожухом. При включении включающей катушки на заданное напряжение (ток) якорь притягивается к сердечнику и воздействует на траверсу, которая изменяет коммутационное состояние контактов.

В одностабильных реле после снятия напряжения якорь и контактная система возвращаются в исходное положение. В двустабильных реле якорь и контактная система не изменяют своего положения, для возврата их в исходное положение необходимо включить цепь возврата.

Таблица 5. Схемы электрические принципиальные реле(вид со стороны монтажа).

Типы реле	РР20М-215ХХ				
Исполнение по сочетанию контактов	80	62	44	42	40
Схема					
Типы реле	РР20М-215ХХ, РР20М-225ХХ				
Исполнение по сочетанию контактов	22	20	40	22	20
Схема					
Типы реле	РР20М-217ХХ				
Исполнение по сочетанию контактов	80	62	44	42	40

Схема					
Типы реле	РП20М-217ХХ, РП20М-227ХХ				
Исполнение по сочетанию контактов	22	20	40	22	20
Схема					

Примечание: Для двустабильных реле: цепь включения - "А - В<sub>1</sub>", цепь возврата - "А - В<sub>2</sub>".

Расположение выводов на схемах полностью соответствует расположению выводов на реле.

Реле с ламелями для заднего присоединения внешних проводников пайкой устанавливаются на панелях и крепятся двумя винтами по вертикали. Реле с винтовыми зажимами для переднего присоединения внешних проводников устанавливаются на панелях и крепятся двумя винтами по вертикали или горизонтали. Ламели под пайку проводов допускают присоединение двух проводников общим сечением до 1,5 мм<sup>2</sup>. Винтовые зажимы допускают присоединение двух медных проводников сечением до 1,5 мм<sup>2</sup> каждый.

#### ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: название и тип реле, сочетание контактов, номинальное напряжение (ток) катушки и частоту, вид поставки (если реле поставляется на экспорт) и номер технических условий.

Примеры записи обозначения типа реле с контактами на номинальный ток 6 А, одностабильные, с креплением при помощи винтов, с задним присоединением, с ламелями под пайку, с 6 замыкающими и 2 размыкающими контактами при его заказе и в документации другого изделия:

- с катушкой постоянного тока на номинальное напряжение 110 В в климатическом исполнении У, категории размещения 3, для внутренних поставок: "Реле РП20М-215У3, 62, 110 В/00 Гц. ТУ 16 - 88 ИГФР.647115.037 ТУ";
- с катушкой постоянного тока на номинальное напряжение 110 В в климатическом исполнении У, категории размещения 3, поставляемого на экспорт: "Реле РП20М-215У3, 62, 110 В/00 Гц. Экспорт. ТУ 16 - 88 ИГФР.647115.037 ТУ";
- с катушкой переменного тока на номинальное напряжение 110 В, 50 Гц, в климатическом исполнении У, категории размещения 3, для внутренних поставок: "Реле РП20М-215У3, 62, 110 В/50 Гц. ТУ 16 - 88 ИГФР.647115.037 ТУ";
- с катушкой переменного тока на номинальное напряжение 110 В, 50 Гц, в климатическом исполнении У, категории размещения 3, поставляемого на экспорт: "Реле РП20М-215У3, 62, 110 В/50 Гц. Экспорт. ТУ 16 - 88 ИГФР.647115.037 ТУ".