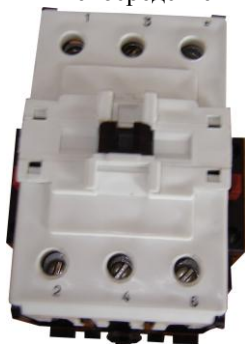


# Пускатели электромагнитные серии ПМ 18

## Общие сведения

Пускатели серии ПМ 18 выпускаются по ТУ 3427-006-57616784-2006.

Пускатели электромагнитные серии ПМ 18 предназначены для применения в качестве комплектующих изделий в схемах управления электроприводами при напряжении до 660 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц, главным образом для применения в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором мощностью до 30 кВт – для пускателей на номинальный ток 63 А, до 37 кВт – для пускателей на номинальный ток 80 А, до 45 кВт – для пускателей на номинальный ток 100 А.



Для увеличения количества вспомогательных контактов пускатели допускают установку одной контактной приставки типа ПКЛ.

При наличии тепловых реле пускатели осуществляют защиту управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз. Пускатели, комплектуемые ограничителями перенапряжений типа ОПН, пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники. Пускатели могут применяться для электрооборудования на атомных электростанциях (АЭС).

## Условия эксплуатации

Пускатели обеспечивают надежную и устойчивую работу в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 40 до плюс 40 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м. Допускается применение пускателей в цепях с номинальным напряжением 380 В на высоте над уровнем моря до 4300 м, при этом номинальные рабочие токи пускателей должны быть снижены на 10 %;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов, в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы;
- воздействие вибрационных нагрузок от 10 до 100 Гц при ускорении 1 g;
- рабочее положение в пространстве – крепление на вертикальной плоскости выводами включающей катушки вверх как при помощи винтов, так и защелкиванием на стандартную рейку. Допускается отклонение от вертикального положения до 15° в любую сторону.

Виды климатического исполнения

УХЛ4 – для внутригосударственных поставок в районы с умеренным или холодным климатом и для поставок на экспорт в страны с умеренным климатом.

T2; T3 – для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом.

У2; У3 – для внутригосударственных поставок в районы с умеренным климатом и для поставок на экспорт в страны с умеренным климатом.

## Структура условного обозначения

ПМ 18	-	XXX	X	X	X	X	X	X
1		2	3	4	5	6	7	8

- 1 Обозначение типа пускателя
  - 1 – степень защиты IP54 без кнопок
- 2 Цифры, указывающие условное обозначение номинального тока: 063 – 63 А; 080 – 80 А; 100 – 100 А
  - 4- степень защиты IP40 без кнопок
  - 5 – степень защиты IP20
- 3 Цифра, указывающая исполнение пускателей по назначению и наличию теплового реле:
  - 1 – нереверсивные, без теплового реле
  - 2 – нереверсивные, с тепловым реле
  - 5 – реверсивные с электрической и механической блокировками, без теплового реле
  - 6 – реверсивные с электрической и механической блокировками, с тепловым реле
- 4 Цифра, указывающая исполнение пускателей по степени защиты:
  - 0 – степень защиты IP00
  - 5 – цифра, указывающая исполнение пускателей по числу и исполнению контактов вспомогательной цепи:
    - 0 – вспомогательные контакты отсутствуют
    - 1 – 2 замыкающих + 2 размыкающих контакта
  - 6 Буква (или буквы), характеризующая климатическое исполнение пускателей
  - 7 Цифра, характеризующая категорию размещения пускателей

8 Буква, указывающая исполнение пускателей по износостойкости:

□ А, Б, В



### Пускатели имеют следующие исполнения:

- по роду тока главной цепи (переменного тока);
- по номинальному току главной цепи (63 А, 80 А, 100 А);
- по номинальному напряжению главной цепи (до 660 В);
- по роду тока цепи управления (с управлением переменным током);
- по назначению (неревверсивные, реверсивные);
- по защищенности (открытого исполнения IP00, IP20; защищенного исполнения IP40, IP54);
- по наличию тепловых реле (без реле, с реле);
- по наличию ограничителя перенапряжений ОПН (с ограничителем перенапряжений, без ограничителя перенапряжений);
- по наличию кнопок управления, встроенных в оболочку (без кнопок управления);
- по номинальному напряжению включающих катушек (24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 500, 660 В частоты 50 Гц; 24, 36, 48, 110, 115, 220, 230, 380, 415, 440 В частоты 60 Гц);
- по износостойкости (А, Б, В)

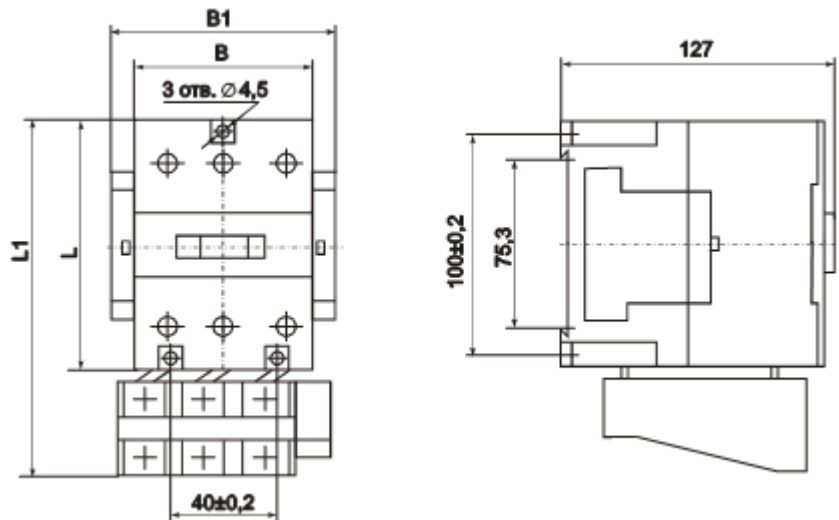
### Классификация пускателей серии ПМ 18

Номинальный ток, А	Степень защиты (категория размещения)	Число и исполнение контактов вспомогательной цепи	Индексы обозначения пускателей			
			неревверсивных		реверсивных	
			без реле	с реле	без реле	с реле
63	IP00 (4)	2з+2р	-	ПМ 18-063201	ПМ 18-063501	ПМ 18-063601
	IP20 (4)	0	ПМ 18-063150	-	-	-
		2з+2р	ПМ 18-063151	-	-	-
	IP40 (3)	2з+2р	ПМ 18-063141	ПМ 18-063241	-	-
IP54 (2)	ПМ 18-063111		ПМ 18-063211	-	-	
80	IP00 (4)	2з+2р	-	ПМ 18-080201	ПМ 18-080501	ПМ 18-080601
	IP20 (4)	0	ПМ 18-080150	-	-	-
		2з+2р	ПМ 18-080151	-	-	-
	IP40 (3)	2з+2р	ПМ 18-080141	ПМ 18-080241	-	-
IP54 (2)	ПМ 18-080111		ПМ 18-080211	-	-	
100	IP00 (4)	2з+2р	-	ПМ 18-100201	ПМ 18-100501	ПМ 18-100601
	IP20 (4)	0	ПМ 18-100150	-	-	-
		2з+2р	ПМ 18-100151	-	-	-
	IP40 (3)	2з+2р	ПМ 18-100141	ПМ 18-100241	-	-
IP54 (2)	ПМ 18-100111		ПМ 18-100211	-	-	

## Технические характеристики пускателей серии ПМ 18

Тип	ПМ 18-063	ПМ 18-080	ПМ 18-100
Максимальный рабочий ток пускателя, А, в категории применения АС-3	63	80	100
Мощность управляемых электродвигателей, кВт, при напряжениях:			
220 В / 230 В	15	15	30
240 В	15	22	-
380 В / 400 В	22	30	45
415 В	30	30	50
440 В	30	37	50
500 В	37	45	55
660 В	30	37	50
Номинальный ток пускателя, А	63	80	100
Номинальный рабочий ток контактов главной цепи пускателей, А, в продолжительном и прерывисто-продолжительном режимах в категории применения АС-3 при частоте 50 и 60 Гц и напряжении:			
до 500 В IP00	63	80	100
IP40, IP54	60	72	75
до 660 В IP00, IP40, IP54	40	50	55
Номинальный рабочий ток пускателя, А, в категории применения АС-1	80	100	125
Номинальный рабочий ток пускателя, А, в категории применения АС-4			
380 В, 415 В, 440 В, 500 В	25	32	40
660 В	16	20	25
Номинальный ток контактов вспомогательной цепи, А	10	10	10
Механическая износостойкость пускателей, млн. циклов, при номинальных рабочих токах в категории основного применения АС-3 при напряжении 380 В и частоте 3600 включений в час для исполнения по износостойкости:			
А	10	10	10
Б	5	5	5
В	5	5	5
Коммутационная износостойкость контактов главной цепи пускателей, млн. циклов, при номинальных рабочих токах в категории основного применения АС-3 при частоте 1200 включений в час для исполнения по износостойкости:			
А	2,0	2,0	1,5
Б	1,0	1,0	0,75
В	0,3	0,3	0,2
Коммутационная износостойкость контактов главной цепи пускателей, млн. циклов, при номинальных рабочих токах в категории применения АС-4 при частоте 600 включений в час и напряжении 380 В, а также при частоте 300 включений в час и напряжении 660 В для исполнения по износостойкости:			
А	0,32	0,25	0,2
Б	0,20	0,125	0,1
В	0,10	0,08	0,06
Коммутационная износостойкость контактов вспомогательной цепи, млн. циклов, на постоянном токе:			
110 В	0,34 А		
220 В	0,15 А		
440 В	0,06 А		
на переменном токе:			
127 В	2,00 А		
220 В	1,50 А		
380 В	0,78 А		
500 В	0,50 А		
660 В	0,30 А		
для исполнения по износостойкости:			
А	2,0	2,0	2,0
Б	0,3	0,3	0,3
В	0,3	0,3	0,3
Мощность, потребляемая включающими катушками, ВА:			
включение	180 max	180 max	180 max
удержание	20±5	20±5	20±5
Время срабатывания пускателей, мс	20±10	20±10	20±10

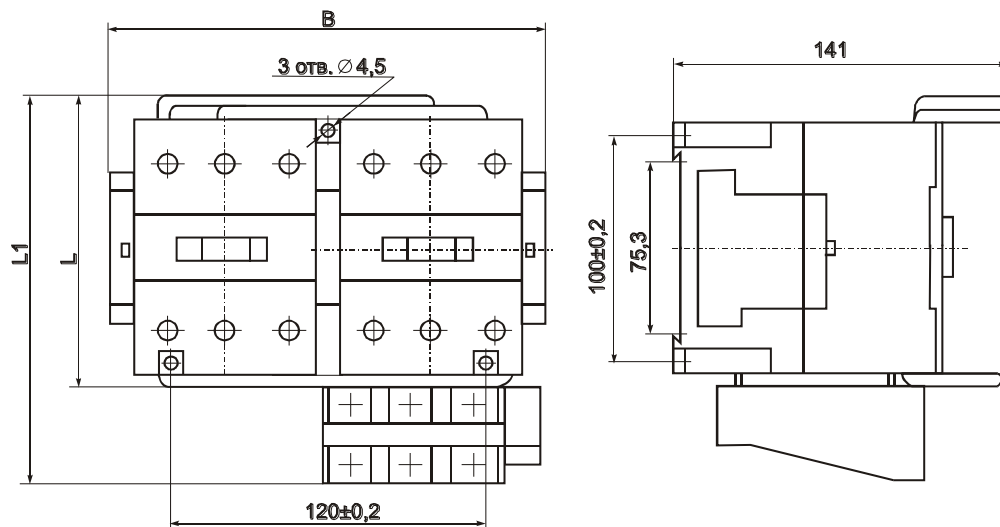
## Габаритные, установочные размеры и масса пускателей



Пускатели открытые нереверсивные

Тип пускателя	Размеры, мм, не более				Масса, кг не более
	B	B1	L	L1	
ПМ 18-063150 ПМ 18-080150 ПМ 18-100150	71	-	115	-	1,07
ПМ 18-063151 ПМ 18-080151 ПМ 18-100151	-	95			
ПМ 18-063201 ПМ 18-080201 ПМ 18-100201	-	-	-	168	1,45

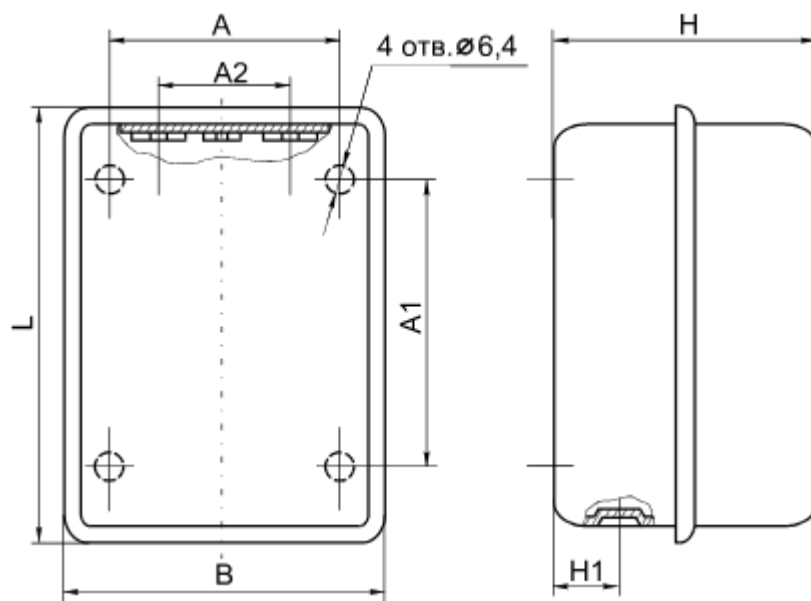
Размеры без предельных отклонений максимальные



Пускатели открытые реверсивные

Тип пускателя	Размеры, мм, не более			Масса, кг не более
	B	L	L1	
ПМ 18-063501 ПМ 18-080501 ПМ 18-100501	179	126	-	2,7
ПМ 18-063601 ПМ 18-080601 ПМ 18-100601		-	178	3,0

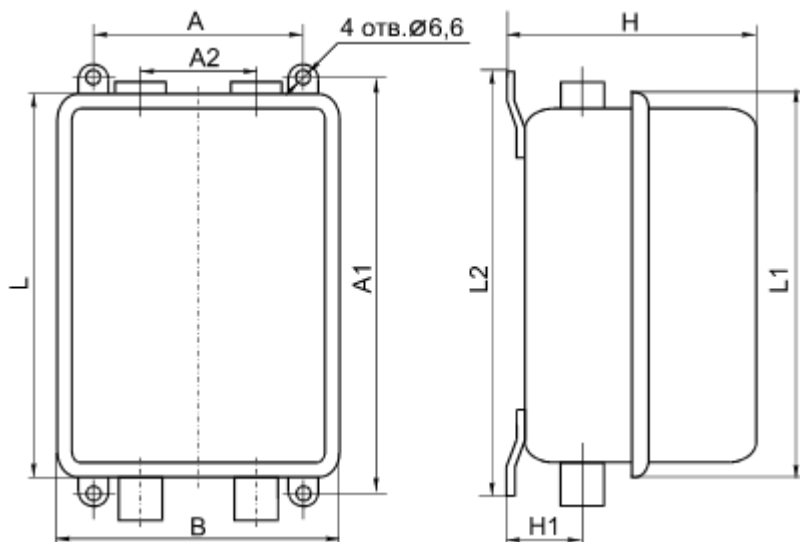
Размеры без предельных отклонений максимальные



Пускатели неререверсивные и реверсивные степени защиты IP40

Тип пускателя	Размеры, мм, не более							Масса, кг не более
	A	A1	A2	B	L	H	H1	
ПМ 18-063141 ПМ 18-080141 ПМ 18-100141	130±0,5	178±0,5	70±0,5	210	275	178	52,5	3,1
ПМ 18-063241 ПМ 18-080241 ПМ 18-100241	130±0,5	263±1	70±0,5	210	364	178	52,5±1	3,7

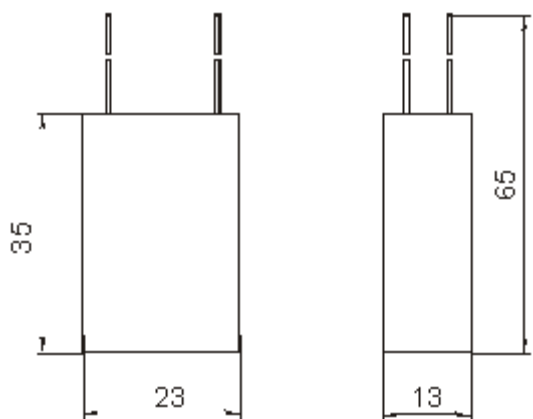
Размеры без предельных отклонений максимальные



Пускатели нереверсивные и реверсивные степени защиты IP54

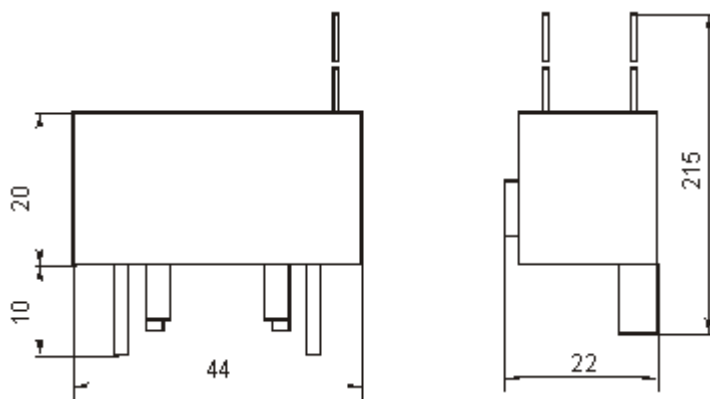
Тип пускателя	Размеры, мм, не более									Масса, кг не более
	A	A1	A2	B	L	L1	L2	H	H1	
ПМ 18-063111 ПМ 18-080111 ПМ 18-100111	130±0,5	292±0,5	70±0,5	210	314	275	314	190	60±1	3,6
ПМ 18-063211 ПМ 18-080211 ПМ 18-100211	130±0,5	377±0,5	70±0,5	210	400	364	400	190	60±1	4,3

**Габаритные размеры и масса ограничителей перенапряжений**



Размеры максимальные  
Масса, кг, не более – 0,035

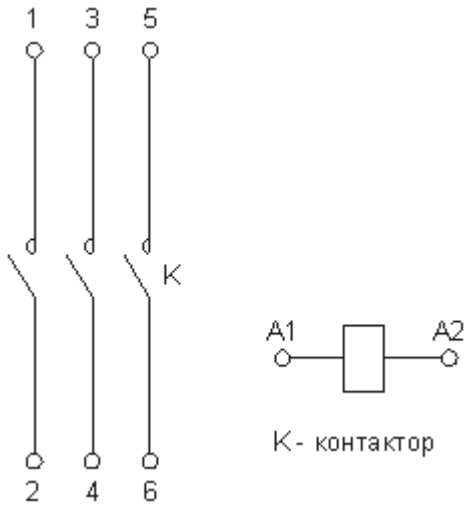
Ограничитель перенапряжений типа ОПН-100



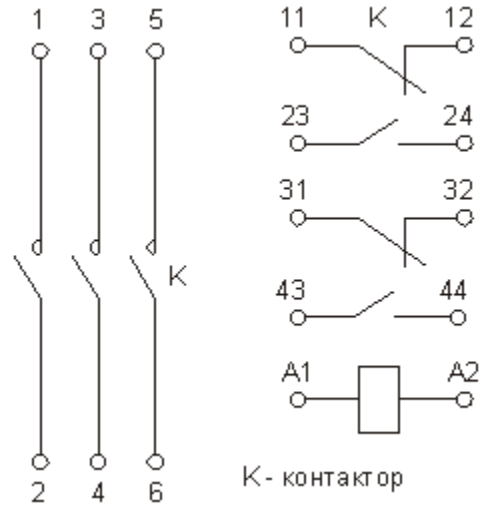
Размеры максимальные  
Масса, кг, не более – 0,021

Ограничитель перенапряжений типа ОПН-200

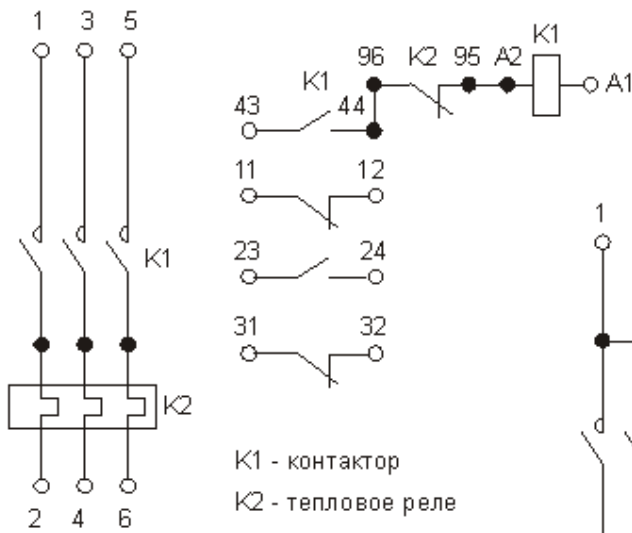
## Схемы электрические принципиальные пускателей



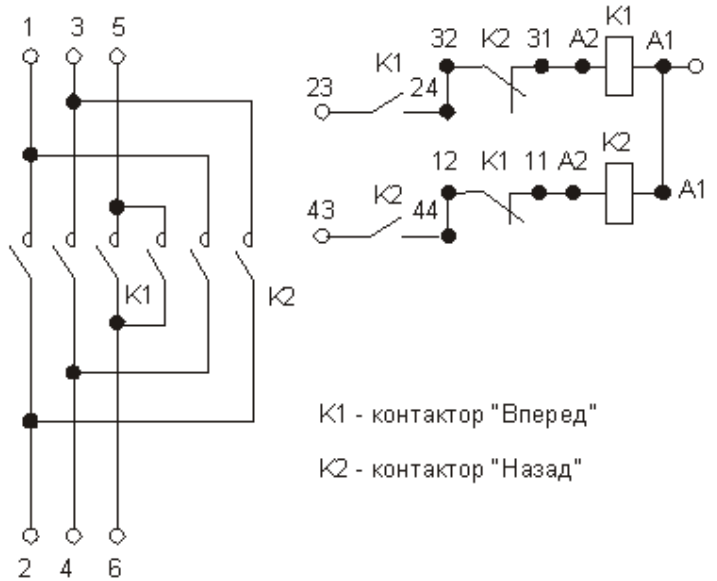
Пускатели нереверсивные,  
без реле, с «0» контактами вспомогательной цепи



Пускатели нереверсивные,  
без реле, с 2з+2р контактами вспомогательной цепи

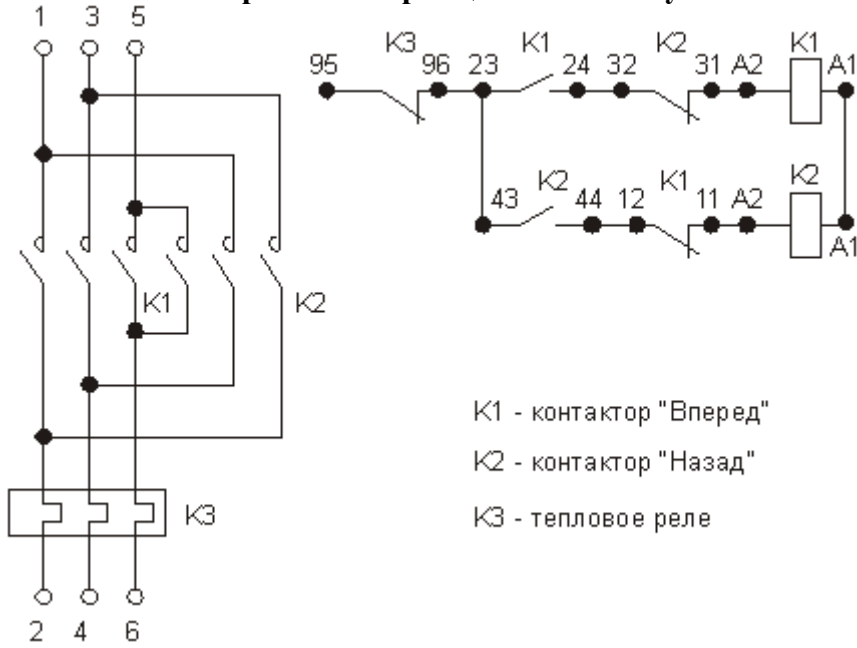


Пускатели нереверсивные,  
с реле, с 2з+2р контактами вспомогательной цепи

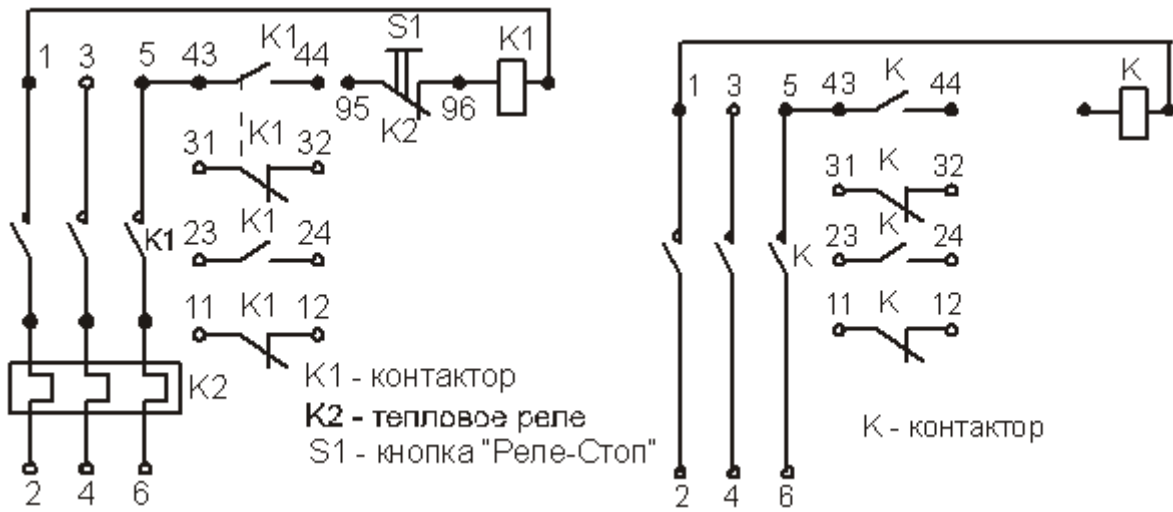


Пускатели реверсивные, без реле, с 2з+2р  
контактами вспомогательной цепи

### Схемы электрические принципиальные пускателей



Пускатели реверсивные, с реле,  
с 2з+2р контактами вспомогательной цепи



Пускатели нереверсивные, без реле, в оболочке  
без кнопок

Пускатели нереверсивные с реле, в оболочке  
без кнопок