

# СОДЕРЖАНИЕ

2

<b>1. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ .....</b>	<b>3</b>
1.1. Контакторы электромагнитные типа <b>КПВ 605</b> и механическая блокировка .....	3
1.2. Контакторы электромагнитные серий <b>КТ6000Б, КТ7000Б, КТ6600, КТ6600Г .....</b>	5
1.3. Контакторы электромагнитные типов <b>КТ 7100У, КТ 7200У, КТУ 4000, КТ 6000/2, КТ 6000/3 .....</b>	11
1.4. Контакторы электромагнитные типа <b>КТ 6050</b> и <b>КТП 6050 .....</b>	13
1.5. Контакторы одноцепные включающие типа <b>ТКД 501 ДОД</b> и <b>ТКС 601 ДОД .....</b>	14
1.6. Контакторы вакуумные серии <b>КВ1, КТ(М), КВТ 1,14 .....</b>	15
1.7. Контакторы электромагнитные серии <b>МК .....</b>	18
1.8. Контакторы электромагнитные серии <b>МК5 и МК6 .....</b>	23
1.9. Контакторы электромагнитные серии <b>КМ 2000 .....</b>	24
1.10. Контакторы электромагнитные серии <b>КНТ-Д .....</b>	32
1.11. Контакторы электромагнитные серии <b>КМ .....</b>	34
<b>2 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ .....</b>	<b>35</b>
2.1. Пускатели электромагнитные серии <b>ПМЕ-200 .....</b>	35
2.2. Пускатели электромагнитные серии <b>ПМ 12 .....</b>	37
2.2.1. Пускатели электромагнитные <b>ПМ12-004 .....</b>	39
2.2.2. Пускатели электромагнитные <b>ПМ12-010 .....</b>	40
2.2.3. Пускатели электромагнитные <b>ПМ12-016, ПМ12-025 .....</b>	44
2.2.4. Пускатели электромагнитные <b>ПМ12-032, ПМ12-040 .....</b>	47
2.2.5. Пускатели электромагнитные <b>ПМ12-050, ПМ12-063 .....</b>	50
2.2.6. Пускатели электромагнитные <b>ПМ12-100, ПМ12-125, ПМ12-160, ПМ12-250 .....</b>	52
2.3. Пускатели электромагнитные серии <b>ПМА .....</b>	56
2.3.1. Пускатели электромагнитные серии <b>ПМА-3000 .....</b>	57
2.3.2. Пускатели электромагнитные серии <b>ПМА-4000 .....</b>	58
2.3.3. Пускатели электромагнитные серии <b>ПМА-5000М, ПМА-6000М .....</b>	62
2.4. Пускатели электромагнитные серии <b>ПМЛ .....</b>	66
2.5. Пускатели электромагнитные серии <b>ПММ-Д .....</b>	68
2.6. Пускатели электромагнитные серии <b>ПМ 15-063 .....</b>	72
2.7. Пускатели взрывозащищенные .....	73
2.7.1. Пускатели взрывобезопасные (рудничные) типа <b>ПВИ, ПВИР, ПВР .....</b>	74
2.7.2. Пускатели электромагнитные рудничные типа <b>ПРН .....</b>	75
2.8. Пускатели переменного тока типа <b>ПКМ-2000, ПКМ-4000 .....</b>	78
2.9. Пускатели бесконтактные ( <b>ПБН, ПБР .....</b> )	79
2.10. Пускатели ручные серии <b>П12, ПНВ, ПНВС .....</b>	82
2.11. Реле-пускатели серии <b>РЭП 15П-000, РЭВ-1000, РЭВ-2000 .....</b>	84
<b>3. АДРЕСА и ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ .....</b>	<b>88</b>

С выпуском данного каталога-перечня одноименный перечень ПО-02.03.10-00 считать утратившим силу. Замечания и предложения просьба сообщать по адресу: 119121, г. Москва, Г-121, Смоленский бульвар, д. 19, ФГУП «31 ГПИСС Минобороны России» или по телефону: (095) 241-39-40.  
Цены заводов указаны по заказу ООО «КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР по образованию и сметному нормированию в строительстве»

## I. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

### I.I. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ТИПА КПВ 605 и МЕХАНИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА

Контакторы типа КПВ 605 предназначены для управления электродвигателями постоянного тока. Напряжение втягивающей катушки 110 либо 220 В постоянного тока. Напряжение силовой цепи 220 В постоянного тока. Контакторы могут быть применены для работы при других напряжениях по согласованию с заводом изготовителем.

Число срабатываний в зависимости от характера нагрузки до 1200 в час. Контакторы пригодны для работы: в процессильном, прерывисто-продолжительном и повторно-кратковременном режимах работы. Контакторы пригодны для тяжелых режимов работы.

#### УСЛОВИЯ ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

В заказе следует указать:

1. Тип и номенклатурный номер контактора.
2. Число и исполнение главных контактов.
3. Номинальный ток главной цепи контактора.
4. Напряжение цепи втягивающей катушки.
5. Способ монтажа, подсоединение, режим работы контактора.
6. Исполнение по блок-контактам.
7. Номер технических условий.
8. Климатическое исполнение(У, ХЛ, Т)3.
9. При заказе контакторов на экспорт указать слово"экспорт"

Тип контактора	Напряжение	Способ подсоединения	Режим работы	Блок-контакты			Масса, кг		Цена, руб без НДС на 30.12.2003 г.	
				без б/к	2"3" 2..P"	2..3" I..P"	КПВ 605	на металлической плате		
КПВ-605	на металлической плате	110	переднее	X			32	30	КПВ-605(I01,I04, I07, I10,201,204, 207,210)-5200; КПВ-605(I02,I05, I08,III,202,205, 208,211)-5670	
I06060101	I06060113			X		X	33			
0102	0114			X			32	30		
0103	0115			X		X	33			
0104	0116		заднее	X			32	30	КПВ-605(I03,I06, I09,II2,203,206, 209,212)-5550 на металлической плите)	
	0117			X		X	33			
	0118			X			32			
0107	0119	220	переднее	X			32	30	КПВ-605(I03,I06, I09,II2,203,206, 209,212)-5550 на металлической плите)	
	0120			X		X	33			
	0121			X			32			
0110	0122			X		X	33	30		
	0123			X			32			
	0124			X		X	33			
IC605C201	I0605C213		заднее	X			32	30	To же, без платы	
	C214			X		X	33			
	C215			X			32			
0204	C216		переднее	X			32	30	To же, без платы	
	C217			X		X	33			
	C218			X			32			
0207	C219		заднее	X			32	30	To же, без платы	
	C220			X		X	33			
	C221			X			32			
C210	0222		переднее	X			32	30	To же, без платы	
	0223			X		X	33			
	0224			X			32			

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Напряжение, В силовой цепи втягивающей катушки	Номинальный ток, А	Число и род блок-контактов	Габариты, мм L x H x W	Масса, кг																				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8																		
I	Контактор электромагнитный	КПВ 605 (У, ХЛ, Т)3	ТУ26-524. 023-80	ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	220 постоянного тока	110 или 220 постоянного тока	630	без б/к; 2"з", 2"р"; 2"з", 1"р"	235x560x335 (на металлической плате)  235x500x300 (без платы)	33																			
					Примечания:		<p>1. Контакторы имеют следующие исполнения по присоединению проводников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по виду подсоединения проводников главной цепи: с передним подсоединением; с задним подсоединением</li> <li>- по виду подсоединения проводников цепи управления: с передним подсоединением</li> </ul> <p>2. Контакторы КПВ - 605 - контакторы с замыкающими контактами, с гашением - применяются в качестве линейных контакторов, реверсирующих контакторов, контакторов ускорения и др.</p> <p>3. Контакторы поставляемые без платы допускают установку на изоляционных панелях, а на металлической изоляционной плате - металлических рейках.</p> <p>4. Конструкция блок-контактов, применяемых на контакторах, позволяет при монтаже или в условиях эксплуатации произволить пересборку элементов за счет изменения положения "з" и "р" контактов в пределах указанного количества, при этом число размыкающих kontaktов должно быть не более 2-х от общего числа kontaktов вспомогательной цепи.</p> <p>5. Два однотипных контактора, установленные рядом, можно механически блокировать. При этом правый контактор, к торому с левой стороны крепится <b>механическая блокировка</b>, допускает установку блок-контактов только с <b>правой</b> стороны 2"з"+1"р"</p>																						
					<u>Пример формулировки заказа:</u>		Контактор типа КПВ 605 У3 номенклатурный номер I06050220, с 1"з" главным контактом на номинальный ток 630 А с втягивающей катушкой 220 В без платы, с задним подсоединением, для повторно-кратковременного режима работы; с 2 "з", 2"р" блок-контактами, ТУ16-524.023-80, общепромышленное исполнение для умеренного климата.																						
2	Механическая блокировка			ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	Предназначена для предотвращения одновременного включения однотипных контакторов с "з" главными kontaktами, установленных рядом.		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Тип контактора</th> </tr> <tr> <td>КПВ 605(ЧПВ 604)</td> <td>МК1, МК2, МК3-20Д</td> <td>МК3, МК4</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Номенклатурный номер</td> </tr> <tr> <td>I00000018</td> <td>I00000054</td> <td>I0C000058</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Масса, кг</td> </tr> <tr> <td>0,7</td> <td>0,133</td> <td>0,143</td> </tr> </tbody> </table>					Тип контактора			КПВ 605(ЧПВ 604)	МК1, МК2, МК3-20Д	МК3, МК4	Номенклатурный номер			I00000018	I00000054	I0C000058	Масса, кг			0,7	0,133	0,143
Тип контактора																													
КПВ 605(ЧПВ 604)	МК1, МК2, МК3-20Д	МК3, МК4																											
Номенклатурный номер																													
I00000018	I00000054	I0C000058																											
Масса, кг																													
0,7	0,133	0,143																											
					Формулировка заказа: В заказе следует указать тип контакторов, которые должны быть сблокированы и номенклатурный номер механической блокировки.																								
					<u>Пример формулировки заказа на КПВ 605:</u>		Механическая блокировка к контакторам КПВ 605, номенклатурный номер I00000018																						

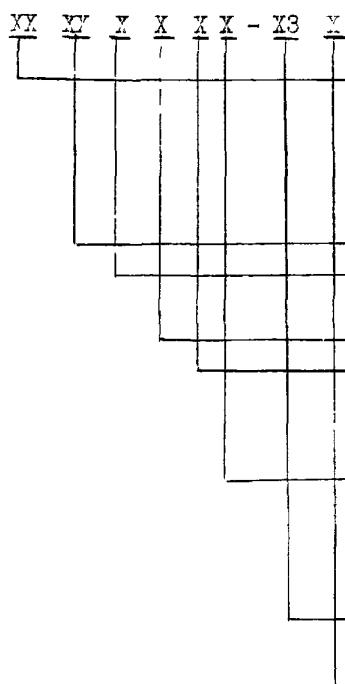
## I.2. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ КТ600СБ, КТ700Б, КТ600ССБ, КТ 6600, КТ 6600Г

Контакторы электромагнитные открытого исполнения с естественным воздушным охлаждением предназначены для включения и отключения приемников электрической энергии и рассчитаны на номинальное напряжение до 660 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц.

По роду тока и напряжению цепи управления контакторы изготавливаются с катушками переменного тока и катушками постоянного тока (кроме КТ700Б).

Контакторы рассчитаны для работы в продолжительном, прерывисто-продолжительном и повторно-кратковременном режимах с частотой включения до 1200 в час.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



вид контактора:

КТ- контактор переменного тока с управлением переменным током;

КТП- контактор переменного тока с управлением постоянным током;

условный номер серии: 60, 70, 66

условное обозначение величины номинального тока:

0-63 A, 1-80,100 A; 2- 125,160 A; 3- 250 A

число полюсов: 2, 3, 4, 5;

специфические особенности серии:

буква Б- модернизированный;  
род тока цепи управления(КТ 6600 ): без индекса с управлением переменным током;

Г - контактор с втягивающей катушкой постоянного тока:

материалы главных контактов:

буква в обозначении отсутствует-контакты медные;

С- контакты с металлокерамическими накладками  
на основе серебра (для продолжительного режима)

климатическое исполнение( У,ХЛ,Т) и категория размещения (3) по ГОСТ ИСИ 5150

исполнение контактов по коммутационной износостойкости:

А- 500 тыс. циклов;

Б- 300 тыс. циклов для контакторов на токи до 100 A,

250 тыс. циклов для контакторов на ток 160 A,

200 тыс. циклов для контакторов на ток свыше 160 A.

**ПРИМЕР ЗАКАЗА** двухполюсного контактора переменного тока КТ600СБ на номинальный ток 100 A, для эксплуатации в условиях умеренного климата с втягивающей катушкой 380 В, с двумя замыкающими и двумя размыкающими вспомогательными контактами, с дистанционными колодками для установки контактора на плиту:

"Контактор КТ6012Б УЗ, 380 В, 2"3" и 2"Р", с колодками для установки на плиту, ОСТ И6.0.524.001.72"

Габаритные, установочные размеры на некоторые типы контакторов приведены на рис. I-7

### УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

При заказе контакторов необходимо указывать следующие сведения:

1. Наименование и исполнение контактора
2. Исполнение вспомогательных контактов(количество контактов при токе до 160 A - 2з и 2р или 3з и 3р; свыше 160 A - 2з и 2р):
3. Напряжение втягивающей катушки;
4. Частоту цепи управления, если она отличается от 50 Гц;
5. Номер технических условий;
6. Другие требования: о комплектной поставке с контактором дистанционных колодок при необходимости установки контактора на плиту, поставке механической блокировки, о необходимости присоединения к зажимам выводов алюминиевых проводников.

**Примечания:** 1. При отсутствии в заказе указания о количестве вспомогательных kontaktов контакторы поставляются с 1з и 1р контактами.

2. При отсутствии в заказе дополнительных требований контактор поставляется без дистанционных колодок, без механической блокировки, с зажимами выводов для присоединения медных проводников.

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номиналь- ный ток глан- циональных контак- тов, А	Род тока и на- прижение втя- гивающей кату- шки, В	Допустимая частота включений в час	Износстойкость, млн. циклов ВО механи- ческая	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена с НДС, руб на 01.01.03г	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
A	Контакторы электромагнитные	KT6000Б(БС) KT7000Б(БС) (У,ХЛ)3	ОСТ I6.0. 524.001-72	ОАО"Электро- контактор", г. Владикавказ		36, 110, 127, 220, 380, 500- 50 Гц; 110, 220, 380, 440 - 60 Гц						
I	Контактор	KT6012Б 342661			100		I200	10	0,33	380x226x221	6,0	1350
2		KT6012БС 342661					30	0,3	0,01			1840
3		KT6013Б 342661II090			100		I200	10	0,33	380x246x231	7,0	1980
4		KT6013БС 342661					30	0,3	0,01			2329
5		KT6014Б 342661			80		600	5	0,33	480x226x211	8,6	2350
6		KT6014БС 342661					30	0,3	0,01			2830
7	Контактор	KT6022Б 342662			100		I200	10	0,30	380x226x211	6,0	1480
8		KT6022БС 342662					30	0,3	0,01			1930
9		KT6023Б 342662			160		I200	10	0,30	380x246x231	7,0	2135
10		KT6023БС 342662					30	0,3	0,01			2556
II		KT6024Б 342662			125		600	5	0,33	480x246x231	8,6	2350
12		KT6024БС 342662					30	0,3	0,01			2830

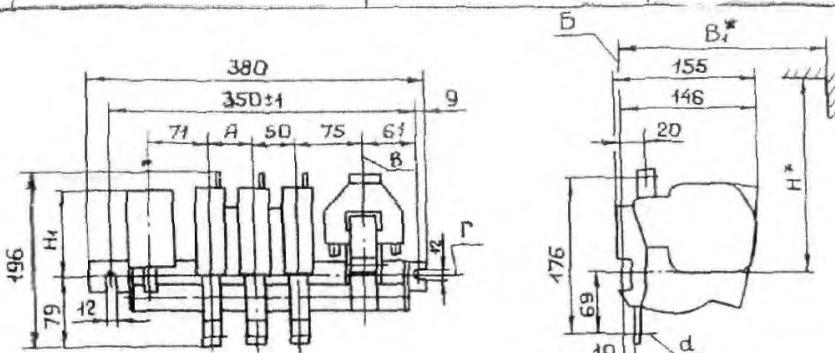


Рис. 1 Контакторы типов KT6010Б, KT6010БС и KT6020Б, KT6020БС двух- и трехполюсные  
Б – установочная плоскость; В – вертикальная установочная ось; Г – горизонтальная установочная  
ось; \* – расстояние до ближайшей токоведущей или заземленной детали

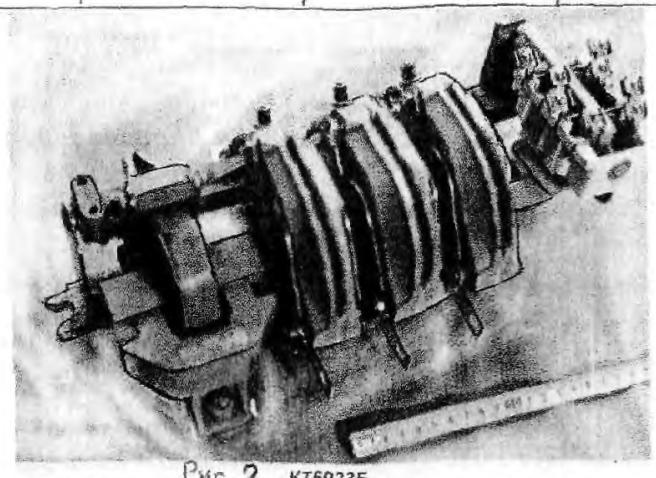


Рис. 2 KT6023Б

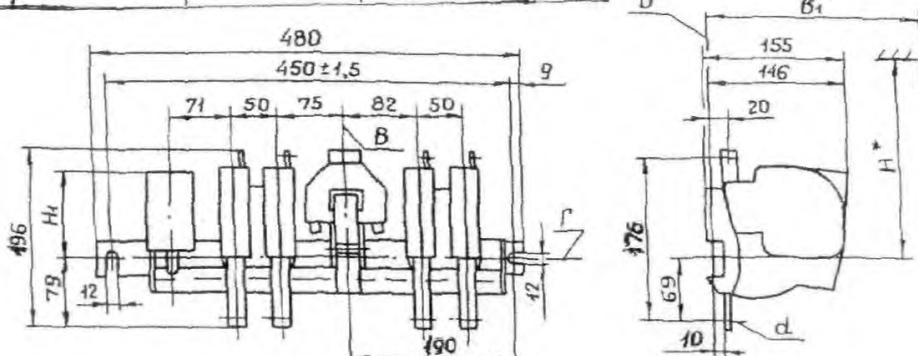


Рис. 3 Контакторы типов KT6014Б, KT6014БС, KT6024Б, KT6024БС  
Б – установочная плоскость; В – вертикальная установочная ось; Г – горизонтальная установочная  
ось; \* – расстояние до ближайшей токоведущей или заземленной детали

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номиналь- ный ток гл контактов, А	Род тока и напряжения в втягивающей катушке, В	Допустимая частота включений в час	Износстойкость, мл циклов		Габариты мм L x B x H	Мас са кг	Цена, руб без НДС на 01 01 03
								механи- ческая	коммута- ционная			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
13	Контактор	КТ 7013Б			100		150	10	0,33	380x160x170	7,3	1445
14		КТ 7013БС 342667					30	0,33	0,01			2245
15		КТ 7014Б 342667					150	1,25	0,33	480x160x170	9,0	2100
16		КТ 7022Б					600	10	0,2	380x160x190	6,1	1240
17		КТ 7022БС 342668					30	0,3	0,01			1835
18		КТ 7023Б					600	10	0,2			1445
19	Контактор	КТ 7023БС 342668			160		30	0,3	0,01	380x160x190	7,3	2245
20		КТ 7024Б 342668					150	1,25	0,2	480x160x190	9,0	2100
21		КТ 7012Б					600	10	0,33	380x160x170	6,1	1240
22		КТ 7012Бс 342667					30	0,3	0,01			1835
23	Контактор	КТП 7013Б 342667			100	24,48,110,220 постоянного тока	150	10	0,33	380x160x170	8,2	2800
24		КТП 7023Б 342668					600	10	0,33	380x160x190	8,5	2800

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальный ток главных контактов, А	Род тока и на- пряженение втя- гивающей катушки, В	Допустимая частота включений в час	Износостойкость		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена с НДС руб. на 01.01.93
								млн. циклов ВО	механи- ческая			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
B	Контакторы электромагнитные	КТП6000 (У,ХЛ)3	ССТ I6.0. 524.001-72	ОАО "Электро- контактор", г. Владикавказ		24, 48, 110, 220 -посто- янного тока						
I	Контактор	КТП6012Б 342651			100		1200	16	0,33	380x226x2II	8,4	2330
2	То же	КТП6012БС 342651					30	0,3	0,01			2710
3		КТП6013Б 342651									9,6	2615
4		КТП6013БС 342651										3425
5		КТП6014Б 342651			80		600	5	0,33	480x226x2II	II,3	3200
6		КТП6014БС 342651					30	0,3	0,01			3690
7	Контактор	КТП6022Б 342652			100		1200	16	0,33	380x226x23I	8,4	2120
8	То же	КТП6022БС 342652					30	0,3	0,01			2850
9		КТП6023Б 342652									9,6	2800
10		КТП6023БС 342652										3665
II		КТП6024Б 342652			80		600	5	0,33	480x246x23I	II,3	3200
12		КТП6024БС 342652					30	0,3	0,01			3690

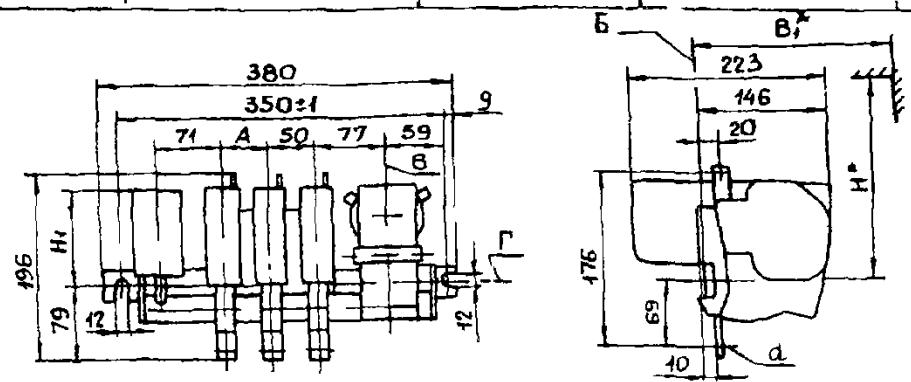


Рис.4 Контакторы КТП6012Б, КТП6012БС, КТП6013Б, КТП6013БС, КТП6022Б,  
КТП6022БС, КТП6023Б, КТП6023БС  
Б – установочная плоскость; В – вертикальная установочная ось; Г – горизонтальная уст-  
становочная ось; № – расстояние до ближайшей токоведущей или заземленной детали

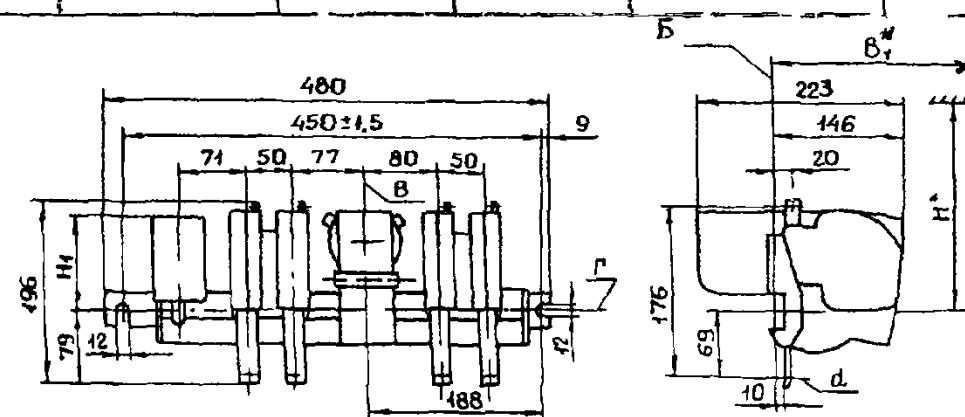


Рис.5 Контакторы КТП6014Б, КТП6014БС, КТП6024Б, КТП6024БС  
Б – установочная плоскость; В – вертикальная установочная ось, Г – горизонтальная уст-  
становочная ось № – расстояние до ближайшей токоведущей или заземленной детали

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Число полюсов	Номиналь- ный ток, А	Номинальное напряжение, В		Износстой- кость комму- тационная, тыс. циклов	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена с НДС руб. на 01.01.03г
							втягивающей катушки	главной цепи				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
B	Контакторы электромагнитные	KT6600 У3	ТУ16-524. 133-82; р.07.13. 10-99	ОАО "Электро- контактор", г. Владикавказ								
I	Контактор	KT6622 342662			2	160	36, 110, 127, 220, 500, 600- 50 Гц	660-50 Гц	250	380x174x214	6,0	
2		KT6622C 342662			3	160						
3		KT6623 342662			2	125						7,4
4		KT6623C 342662			3							2280
5	Контактор	KT6622Б 342662			4	80				250	380x174x214	6,2
6		KT6623Б 342662			2	400	220; 380	380-50 Гц	200			7,6
7		KT6614 KT 6614C			3							
8		KT 6642 У3 KT 6643 У3	ТУ 16-524. 133-82		4							9,1
					2							20
					3							

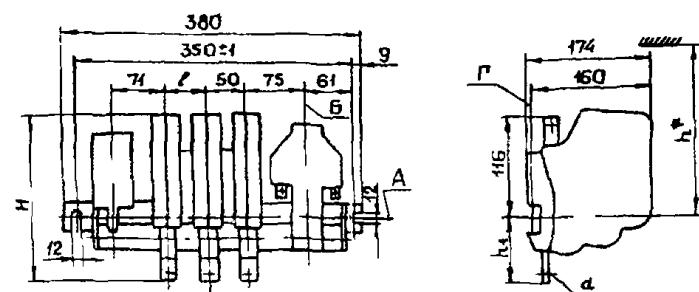


Рис. 6. Контакторы серии KT6600 двух и трехполюсные  
 А – горизонтальная установочная ось; Б – вертикальная установочная ось,  
 Г – установочная плоскость \* – расстояние до ближайшей токоведущей или  
 заземленной детали

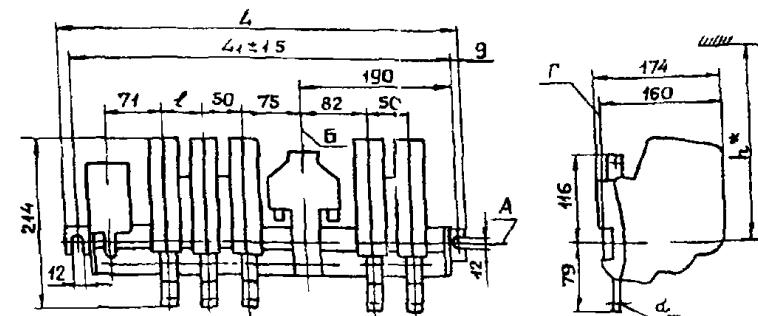


Рис. 7. Контакторы серии KT6600 четырех и пятиполюсные  
 А – горизонтальная установочная ось; Б – вертикальная установочная ось, Г – уста-  
 новочная плоскость; \* – расстояние до ближайшей токоведущей или заземленной  
 детали

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Число Полю- сов	Номи- нальный Ток, А	Номинальное Напряжение, В		Износстой- кость, коммути- ционная Тыс. циклов	Габариты. мм L x В x H	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 01.01.03		
							втягивающей катушки	Главной цепи						
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г		6е	7	8		
9	Контактор	KT 6615 KT 6615C 342669	ТУ 16-524. 133-82	ОАО «Электро контактор», г. Владикавказ	5	80	36, 110, 127, 220 380, 500, 600 -50 Гц	660-50 Гц	300	580x170x214	10,5			
10		KT 6624 KT 6624C 342662			4	125			250	480x174x214	9,1			
11		KT 6625 KT 6625C 342662			5	125			250	580x190x214	10,7			
12		KT 6624Б			4	100			250	480x174x214	9,3			
13		KT 6625Б 342662			5					580x190x214	10,7			
14	Контактор	KT 6632 KT 6632C 342669			2	250	380-50 Гц	200	380x175x216	7,0	2880			
15		KT 6633 KT 6633C 342669			3	250			200	380x175x216	8,2	3290		
16	Контактор Электромаг- нитный	KT 6632Г KT 6632ГС 342663			2	250	24, 48, 110, 220 постоянного тока	200	380x238x216	9,4	3465			
17		KT 6633Г KT 6633ГС 342663			3	250			200	380x238x216	10,6	4030		

Примечание Число вспомогательных контактов для контакторов серии KT 6600-2 «Р»+2 «3» или 3 «Р»+3 «3»

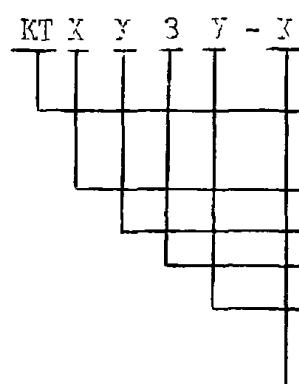
### 1.3. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ТИПОВ КТ 7100У, КТ 7200У, КТУ 4000, КТ 6000/2, КТ 6000/3

Контакторы электромагнитные серии КТ 7100У и КТ 7200У предназначены в основном для работы во взрыво-зашитенных и рудничных пускателях.

Контактор электромагнитный переменного тока КТУ 4000 трехполюсный, с естественным воздушным охлаждением, предназначены для встройки в оболочки взрывобезопасных аппаратов. Контактор поставляется для применения в специальной схеме форсировки на выпрямленном токе при напряжении 36 В.

Контакторы КТ6000/2 предназначены в основном для продолжительного режима работы при отсутствии напряжения в цепи питания катушки и рассчитаны на напряжение 380 В, номинальный переменный ток 160 А, частотой 50 и 60 Гц.

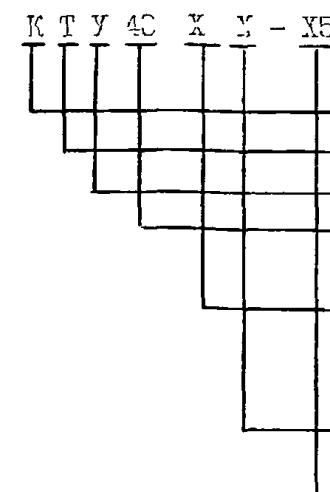
Контакторы КТ 6000/3 предназначены в основном для гашения поля синхронных машин и для цепей, где недопустимо отключение контактора при отсутствии напряжения в цепи питания катушки и рассчитаны на номинальное напряжение 220 В постоянного тока 160/40 А.



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Контактор переменного тока с управлением переменным током  
Номер серии: 71, 72  
Величина номинального тока: 1 - 63А; 2 - 125А  
Число полюсов (2,3,4,5).  
Унифицированные, для встраивания в магнитные  
пускатели  
Климатическое исполнение У, ХЛ, Т и категория  
размещения 3, 5 по ГОСТ ИСТ 15150

Номинальное напряжение главной цепи до 660 В частоты 50 Гц и  
до 440 В частоты 60 Гц



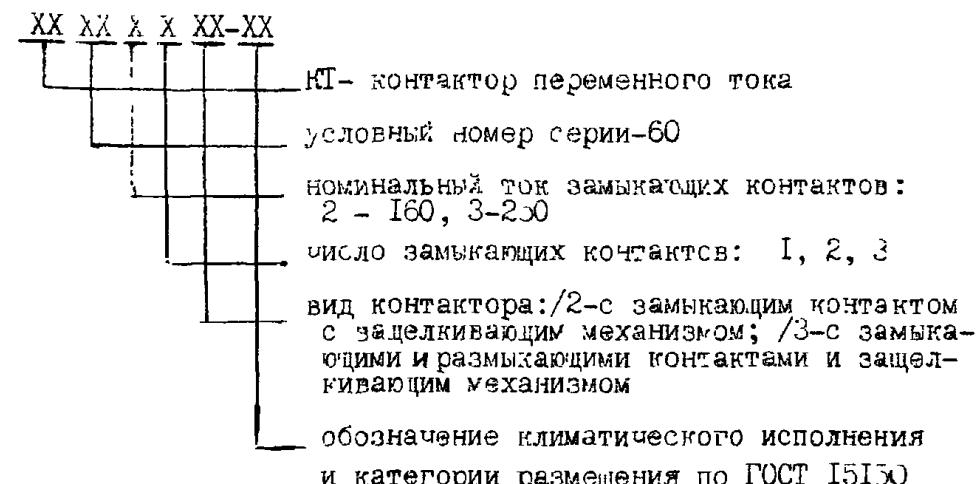
Контактор  
Трехполюсный  
Для угольной промышленности  
Номинальный ток главной цепи (250 А) при напряжении до 1140 В.  
0- цепь управления переменного тока, 1-применение в специальной схеме на выпрямленном токе  
Вспомогательные контакты ( 0 - 4з и 2р;  
1 - 3з и 3р; 2 - 2з и 4р)  
Климатическое исполнение (У,ХЛ,Т ) и категория размещения по ГОСТ ИСТ 15150

#### УСЛОВИЯ ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

- При заказе контакторов необходимо указывать:
1. Наименование и исполнение контактора.
  2. Частоту цепи управления, если она отличается от 50 Гц.
  3. Напряжение включающих катушек.
  4. Исполнение вспомогательных kontaktов
  5. Номер технических условий

Пример **заказа** контактора типа КТ 7123У на номинальный ток 125 А для эксплуатации в условиях умеренного климата, с включающей катушкой на напряжение 380 В, частота 50 Гц, с тремя З и тремя Р контактами:

"Контактор КТ 7123У У5, 380 В, 3"З" и 3"Р". ТУ 16-524.032-73"



КТ- контактор переменного тока  
условный номер серии-60  
номинальный ток замыкающих kontaktов:  
2 - 160, 3-250  
число замыкающих kontaktов: 1, 2, 3  
вид контактора:/2-с замыкающим kontaktом  
с защелкивающим механизмом; /3-с замыкающими и размыкающими kontaktами и защелкивающим механизмом  
обозначение климатического исполнения  
и категории размещения по ГОСТ ИСТ 15150

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальный ток,А	Число		Напряжение включающей катушки ♂	Габариты мм L x В x H	Мас- са,кг	Цена,руб без НДС на 01 01 03	
						Полюсов	Вспомогательных контактов					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8	
1	Контактор	КТ 7113У У5 ХЛ5 342681	ТУ 16-524 032-75	ОАО «Электро контактор», г Владикавказ	65	-	2з+2р или 3з+3р (для цепей управ ления,	36,127,220, 380,440,500 600 – 50 Гц	280x200x240	7,4		
2		КТ 7123У У5 ХЛ5			125		1з+1р(для цепи управления) и 2з+2р (для искро безопасных цепей			280x200x240	7,4	3690
3		КТ 7213У У5 ХЛ5			65					380x174x195	7,6	
4		КТ 7223У У5 ХЛ5			125					380x174x195	7,6	3760
5	Контактор	КТ 6022/2 У3 ХЛ3 342662	Ту 16-524 094-73		160	2	2з+2р или 3з+3р	110,127,220, 380,500 50 Гц, 48,110,220 Постоянно го тока	380x195x297	7,9		
6		КТ 6023/2 У3 ХЛ3				3				9,0	3500	
7		КТ 6021/3 У3 ХЛ3 342662			160/40	1з+1р				330x178x304	8,0	
8		КТ 6022/3 У3 ХЛ3				2з+2р				380x178x304	9,0	
9	Контактор	КТУ 4010 (У,УХЛ,Т) 5	ТУ 16-524 134-82	ОАО «Кузбасс электромотор» г Кемерово	250		4з и 2р *		290x180x380	24		

\* допускающих перестановку их с замыкающих на размыкающие и наоборот

Примечание Износостойкость-механическая циклов млн КТ 701(2)3 – 3 КТ 6000/2 – 5;  
Коммутационная,тыс циклов КТ 701(2)3 330; КТ 6000/2 - 25

#### 1.4. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ТИПА КТ 6050 И КП 6050

.13

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальный ток прерывисто- продолжите- льного режима	Напряжение включающих катушек, В	Допустимая частота включений в час	Механическая износостойчи- вость, млн. цик- лов	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб без НДС за 30 Г2 03
1	2	3	4	5	A	6а	6б	6г	6д	7	8
	Контакторы с замыкающими главными контактами рассчитаны на напряжение 380 В переменного тока частоты 50,60 Гц и предназначены для дистанционного включения и отключения силовых электрических цепей в электроприводах с тяжелым режимом работы (Рис. I)										
	Контакторы сняты с производства, но поставляются в качестве ЗИП.										
I	Контактор	КТ 6052	ТУ3426-03I-00213703-98	ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	630	I27,220,380- 50 Гц	600	I,6	580x275x335	48	5220
2		КТ 6053							680x275x335	57	6240
3		КТ 6054			400		I50	I,25	880x272x335	66	6860
4		КТ 6055							980x272x335	75	7700
5	Контактор	КТП 6052			630	I10 и 220 - постоянного тока	I200	I,6	580x405x335	56	7660
6		КТП 6053							680x405x335	66	8890
7		КТП 6054			400		I60	I,25	880x405x335	75	9516

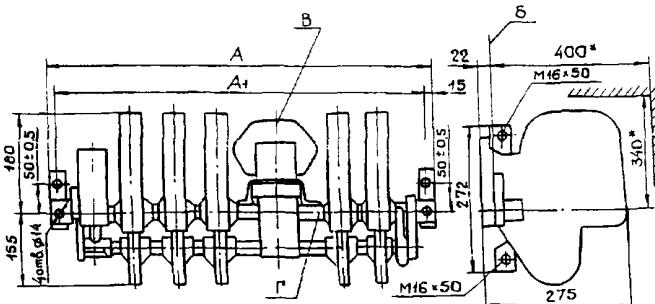


Рис. 1. Концентры КТВ0Б4Б, КТВ0Б4БС, КТВ0Б5Б и КТВ0Б5БС

**Б** — установочная плоскость; **В** — вертикальная установочная ось; **Г** — горизонтальная установочная ось; \* — расстояние до ближайшей токоведущей или замыкающей детали

Тип контактора		Напряжение цепи управления, В	Установка		Режим работы	
КТ 6052(3)	КТ 6054(5)		на рейке	на плате	прерывисто-продолжительный	продолжительный
Номенклатурный номер						
I372(3)0II01	I374(5)0II01	127 - 50 Гц	X		X	
I372(3)0II03	I374(5)0II03		X			X
I372(3)0II05	I374(5)0II05			X	X	
I372(3)0II07	I374(5)0II07			X		X
I372(3)00201	I374(5)00201	220 - 50 Гц	X		X	
I372(3)00203	I374(5)00203		X			X
I372(3)00205	I374(5)00205			X	X	
I372(3)00207	I374(5)00207			X		X
I372(3)0I201	I374(5)0I201	380 - 50 Гц	X		X	
I372(3)0I203	I374(5)0I203		X			X
I372(3)0I205	I374(5)0I205			X	X	
I372(3)0I207	I374(5)0I207			X		X
KTH 6052(3)	KTH 6054					
I072(3)00151	I07400151	ИИО - постоянного тока	X		X	
I072(3)00153	I07400153		X			X
I072(3)00155	I07400155			X		
I072(3)00157	I07400157			X		X
I072(3)00251	I07400251	220-постоянного тока	X		X	
I072(3)00253	I07400253		X			X
I072(3)00255	I07400255			X	X	
I072(3)00257	I07400257			X		X

Для установки на плиту контакторы поставляются комплектно с дистанционными колодками.  
 Контакторы, предназначенные для продолжительного режима работы, имеют в обозначении типа индекс "С" (Например: КТ 6053С)

## 1.5. КОНТАКТОРЫ ОДНОЦЕПНЫЕ ВКЛЮЧАЮЩИЕ ТИПА ТКД501 ДОД и ТКС601 ДОД

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные напряже- ние, В	Напряжение в цепи управ- ления, В	Время срабаты- вания, мс при вклю- чении при отк- лючении	Частота сра- батываний в мин.	Габариты, мм L x W x H	Масса, кг	Цена, руб. без НДС на 01.01.02
1	2	3	4	5						7	8
I	Контактор	ТКД501 ДОД 755385	8А0.361. 026 ТУ	ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	27	50	27	20	20	2	60,4x38,4x 53,5
2		ТКС601 ДОД 755385			27	600	27	35	35	I	126,4x78,4x 105

Контакторы одноцепные включающие типа ТКД501 ДОД(рис.1), ТКС601 ДОД(рис.2) предназначены для коммутации цепей в электросистемах объектов авиационной техники всеклиматического исполнения.

Режим работы - продолжительный. Гарантийный срок эксплуатации - 9 лет. Ударопрочны при воздействии ударных перегрузок с ускорением до 15 г в диапазоне от 40 до 80 ударов в минуту.

Ток, потребляемый электромагнитом - ТКД501 - 0,39 А; ТКС601 - 0,58 А. Ток в цепи вспомогательного вывода, А для ТКС601 - 0,2-5.

Контакторы состоят из электромагнита, контактной системы, возвратной пружины(узла вспомогательных контактов). Электромагнит имеет замкнутую магнитную систему и состоит из корпуса, полюса, сердечника, фланца и катушки(катушка, имеющая две обмотки-включающую и удерживающую, заключена в корпус и по внутреннему диаметру втулки фиксируется на полюс). Контактная система состоит из подвижной и неподвижной частей(узел вспомогательных контактов состоит из панели, шинки, пружины и колпачка)

Примечание: В скобках указаны дополнительные данные для ТКС601.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Т К Х Х О И ДОД

модификация контактора на напряжение до 30 В;  
контактор;  
единица измерения тока, А: Д-десятки, С- сотни;  
ток, А: 5- 50, 6 - 600;  
0 - размыкающие контакты отсутствуют;  
I - количество замыкающих контактов;  
длительный режим работы;  
номинальная температура окружающей среды 60 °C;  
дополнительная температура 25 °C.

## ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать полное наименование контактора и номер технических условий.

## ПРИМЕРЫ:

"Контактор ТКД501 ДОД, 8А0.361.026 ТУ"

"Контактор ТКС601 ДОД, 8А0.361.026 ТУ"

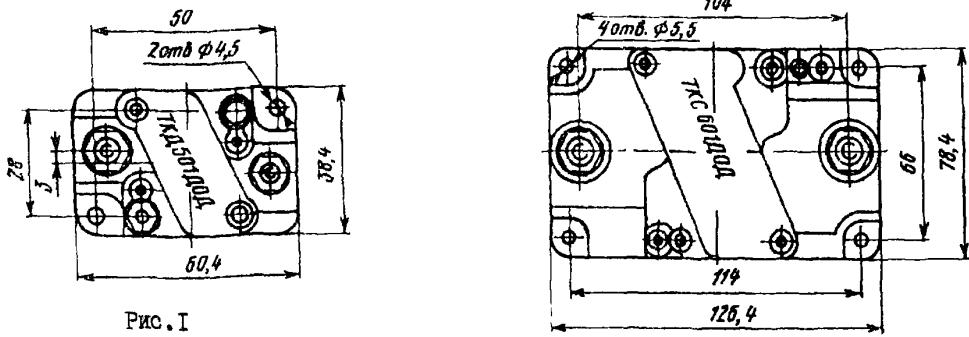
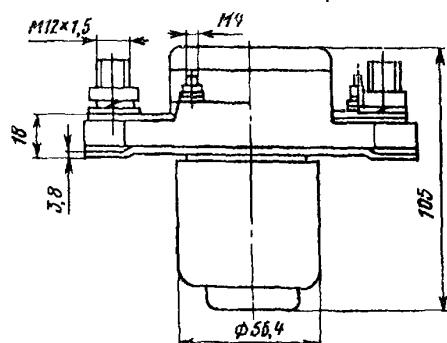
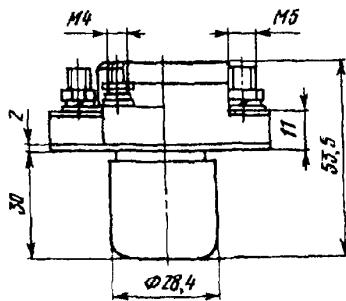


Рис.1

Рис.2

## I.6. КОНТАКТОРЫ ВАКУУМНЫЕ СЕРИИ КВI, КТ(М), КВТ-І, І4

15

**1.** Контакторы серии КВI предназначены для использования в пускателях, станциях управления, для коммутации токов включения и отключения асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором и других приемников электроэнергии в системах дистанционного управления электроприводами. Основные области применения: металлургическая, горно-рудная, нефтегазовая, городской и железнодорожный транспорт и другие отрасли промышленности с тяжелыми режимами работы электроприводов.

Контакторы выпускаются с 2 или 3 замыкающими главными контактами на напряжение до 1140 В переменного тока на частоты 50(60) Гц с включающими катушками, рассчитанными на напряжение цепи управления 24, 36, 48, 75, 110 и 220 В постоянного тока и 110, 127, 220, 380 В переменного тока. Присоединение внешних проводников – переднее.

Контакторы имеют два блока вспомогательных контактов – левый и правый, общее число вспомогательных контактов 2"3"+2"Р" или 4"3"+4"Р", для КВL-630 2 3"3"+3"Р". Номинальный длительный ток вспомогательных контактов 10 А. Контакты вспомогательной пары в режиме нормальных контактов рассчитаны на напряжение от 24 до 220 В постоянного и от 110 до 380 В переменного тока частотой 50 Гц мощностью до 400 ВА.

Режим работы – продолжительный, прерывисто-продолжительный, повторно-кратковременный (АС-3, АС-4), кратковременный по ГОСТ 18321.

Уровень защиты – IP00 по ГОСТ 14254-96. Способ крепления при помощи винтов. Имеется реверсивное исполнение контакторов, когда два однотипных контактора с "3" главными контактами, расположенные рядом, соединены механической блокировкой, исключающей одновременное замыкание kontaktov обоих контакторов. Блокировка устанавливается между контакторами.

**2.** Контакторы серии КТ предназначены для включения и отключения асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, трансформаторов распределительных сетей, конденсаторных батарей и других источников электроэнергии и могут быть встроены в оболочки рудничного и взрывозащищенного электрооборудования.

Контакторы выпускаются с 3 замыкающими главными kontaktами на напряжение до 1140 В переменного тока частотой 50 Гц.

Контакторы имеют вспомогательные контакты: I "3", I "Р" и I (с перестановкой замыкающих на размыкающие и наоборот) при напряжении на них 660 В переменного тока и 2 "3" и 2 "Р" при напряжении на них 36 В переменного тока, 24 В постоянного тока.

Контакторы серии КТ – блочный конструкции, собранной на изоляционном корпусе. Три вакуумные дугогасительные камеры (КДВ12-35(37)) своими неподвижными выводами крепятся к корпусу через шарнирный подшипник, а подвижными выводами через шарниры к валу, концы которого подвижно закреплены во втулках. Возвратно-поворотные движения вала и его фиксация в положении "Отключено" обеспечиваются отключающей пружиной, а в положении "Включено" – притянутым якорем электромагнита.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

КТМ ХХ Р ХХ 3 0 I - 05

КТ – контактор переменного тока; М – модернизированный контактор; номер серии;

для рудничного электрооборудования, без средств взрывозащиты; номинальный ток: 35 – 250 А, 37 – 400 А;

количество главных замыкающих kontaktов;

количество главных размыкающих kontaktов (0 – отсутствуют); наличие вспомогательных kontaktов и отсутствие защелкивающего механизма;

климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

КВТ І, І4 Х/Х уз Х

контактор вакуумный трехполюсный номинальное напряжение, В

номинальный ток отключения, (2,5;4;5)

номинальный ток, А

климатическое исполнение и категория размещения

обозначение конструкторского варианта исполнения привода (номинальное напряжение цепи управления: I – 110 В; 2 – 220 В или Р – механически блокированные два контактора (реверсивный))

3. Контакторы типа КВТ-І, І4 открытого исполнения с естественным воздушным охлаждением, встраиваемые в комплектные устройства, предназначены для включения и отключения приемников электрической энергии и реверсирования электрических цепей. На базе контакторов КАТ-І, І4 возможно построение реверсивных комплексов

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ГУ	Завод- изготовитель	Номина- льный ток, А	Напряжение цепи управления, В постоянно- го тока	Число главных контак- тов	Число вспомогат. контактов	Механичес- кая износ- стойкость	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб без НДС, на 01.12.03г.	
1	2	3	4	5	6а	6б	6г	6д	6е	6ж	7	8	
I	Контактор вакуумный	KBI-I60-2 у2,В3	IV3426-016- 00213703-96	САО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	160	24,48,75, 110,220	127,220, 380	23	23+2р	3 x 10 <sup>6</sup> циклов	I70xI60xI80	2,5	4850
2		KBI-I60-3 у2,В3				110,220		3з			I35xI90xI60	4,3	6000
3	Контактор вакуумный (реверсивный с мех- блокировкой)	KBI-I60-3-Р у2,В3						6з	4з+4р		390xI60x200	8,5	I2100
4	То же, с электромаг- нитной защелкой	KBI-I60-3-М у2,В3				24,48,75, 110,220		3з	2з+2р		I90xI60x200	4,3	6200
5	Контактор вакуумный	KBI-250-2 у2,В3			250			2з			I75xI80x200	4,0	6058
6		KBI-250-3				110,220		3з			260x200x200	6,0	7500
7	Контактор вакуумный (реверсивный с мех- блокировкой)	KBI-250-3-Р						6з	4з+4р		440xI80x215	12,2	I4270
8	То же, с электромаг- нитной защелкой	KBI-250-3-М				24,48,75, 110,220		3з	2з+2р		220xI60x230	565	7670
9	Контактор вакуумный	KBI-400-2 у2,В3			400			2з			202x205x240	6,0	8190
10		KBI-400-3				110,220		3з			300x205x240	13	I0100
II	Контактор вакуумный, KBI-400-3-Р реверсивный с мех- блокировкой							6з	4з+4р		510x205x230	20,2	20150
12	То же, с электромаг- нитной защелкой	KBI-400-3-М				24,48,75, 110,220		3з	2з+2р		245x205x260	3,8	I0296
I3	Контактор вакуум- ный	KBI-630-3			630		220,360	3з	3з+3р		297xI57x400	19	-

Примечания: I. Частота циклов ВС/час:

- при повторно-кратковременном - AC-3 - 600 при ПВ 40%, AC-4 - 600 при ПВ 15%

2. Коммутационная износостойкость главных контактов при напряжении 1140 В

должна быть не менее: в режиме AC-3 при 600 ВО/час и ПВ 40% -  $1,5 \times 10^6$  циклов ВО,  
в режиме AC-4 при 600 ВО/час и ПВ 15% -  $0,3 \times 10^6$  циклов ВО.

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номи- наль- ный ток, А	Механич. Износостой- кость, тыс. циклов	Напряжение цепи управления, В		Число		Габариты. мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 30.12.03
							постоян- ного тока	перем. тока	гл. кон- тактов	вспом- гательных контактов			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
14	Контактор вакуумный	KTM 15	ТУ 16-93 РИЖФ. 644535.002 ТУ	ОАО «Электро- комплекс» г. Минусинск	250	5000		220	3з	1з+1р(при 660 В, 50 Гц; 2з+2р(при 36 В, 50 Гц и 24 В пост. тока	220x150x 195	6.0	14620
15		KTM 15P					36						15820
16		KT 12			400	5000		110,220			325x325x 210	22	18800
17		KT 12P						36					20580

Примечания: 1. Коммутационная износостойкость (при АС-3), тыс. циклов ВО: КТ 15(P)-1600, КТ 12-2000, КТ 12P-1600  
 2. Ток включения/отключения, А: - 5600/3400; КТ 12(P) – 6500/3000

18	Контактор вакуумный	KBT-1,14-2,5/ 160 У3	ТУ 3426-001 07619636-98	ФГУП НПП «Контакт», г. Саратов	160	1600	220 (II0)		3	3з+3р (неревер- сивный); 4з+2р (ревер- сивный)	198x180x 230 (400x196x 260- реверсив- ный)	5,8	7,2 тыс
19		KBT-1,14-2,5/ 250 У3			250							6,0	7,5 тыс
20		KBT-1,14-4/ 400 У3			400				3			6,5	9,7 тыс (цена на 01.11.01)
21		KBT-1,14-5/ 630 У3			630						205x210x 263	10	

Примечания: 1. Коммутационная износостойкость контакторов(поз. 18-21)

- а) в режиме АС-3, циклов ВО – 1600000
- б) в режиме АС-4, циклов ВО – 500000

2. Включение контактора осуществляется электромагнитом. Гашение электрической дуги обеспечивается вакуумной дугогасительной ка-  
мерой КДВ2-1,14-2,5 (4;5)/250 (400;630) В3

## I.7. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ МК

Контакторы серии МК предназначены для работы в силовых электрических цепях и цепях управления постоянного тока при напряжении 220 В постоянного тока(кроме контакторов МК1-20Д,МК3-20Д,МК1-30,МК2-30), до 380 В переменного тока частоты 50, 60 Гц(контакторы МК1-20А(Б),МК1-22А(Б),МК1-30(Б),МК2-20А(Б),МК2-30А(Б),МК1-20Д,МК3-20Д) о б ъ э пр о м и ш л е н н ых у с т а н о в о к , а т а к ж е д л я к о м м у т и р о в а н и я э л е к т р и ч е с к и х ц е п е й т е с з л о в о з о в и э л е к т р о в о з о в на напряжение 220 В постоянного тока. Контакторы МК1(3)-20Д применяются в лифтовых низковольтных комплектных устройствах управления. Контакторы МК1(2,3,4)-20 могут применяться в силовых цепях постоянного тока при напряжении 440 В как однополюсные аппараты, при этом главные контакты должны быть соединены последовательно. Контакторы МК1-20(30),МК2-20(30) могут применяться при работе в силовых цепях переменного тока при напряжении 500 В частоты 50 и 60 Гц при снижении номинального рабочего тока.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

МК	X - X	X	X3	X	Контактор
					Номинальный ток главной цепи (1 - 40A, 2 - 63A, 3 - 100A, 4 - 160A).
					Количество замыкающих контактов (главных- для контакторов, имеющих главные-контакты; вспомогательных- для контакторов, не имеющих главных контактов)
					Количество размыкающих контактов (главных- для контакторов имеющих главные контакты; вспомогательных- для контакторов, не имеющих главных контактов).
					Модификация контактора (Д - для лифтовых станций управления; Е - с блоком бездуговой коммутации на напряжение 380В; Ж - с блоком бездуговой коммутации на напряжение 660В, Б- для привода высоковольтных выключателей;
					Климатическое исполнение (У,УХЛ,Т) и категория размещения (3) по ГОСТ 15150.
					Модификация контактора по коммутационной износстойкости (А,Б).

Контакторы МК1Б-МК4Б предназначены для неавтоматизированного электропривода, отличаются от контакторов МК1А-МК4А коммутационной износстойкостью. Коммутационная износстойкость контакторов МК1Б- МК4Б составляет не менее половинных значений коммутационной износстойкости соответствующих исполнений контактора МК1А - МК4А.

Все контакторы выполняются с передним присоединением силовой цепи и цепи управления, без плиты. Контакторы допускают установку как на изоляционных или металлических заземленных панелях, так и на рейках.

Два однотипных контактора с замыкающими главными контактами, расположенные рядом, допускают установку механической блокировки

Контакторы пригодны для работы в продолжительном, прерывисто-продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах работы.

Габаритно-установочные размеры на контактор МК3-20Б, размеры ионизированного пространства

### УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

При заказе контакторов необходимо указать следующие сведения:

1. Тип и номенклатурный номер контактора.
2. Напряжение и род тока цепи втягивающей катушки.
3. Число и исполнение главных контактов.
4. Род напряжения главной цепи.
5. Величину напряжения (380 или 500 В) при переменном токе.
6. Климатическое исполнение (УЗ,ТЗ,УХЛЗ).
7. Номер технических условий.

Примечание: При заказе контакторов для экспорта указывать слово "экспорт".

ПРИМЕР ФОРМИРОВКИ ЗАКАЗА на МК1-20 УЗБ для экспорта контактор типа МК1-20Б, номенклатурный номер 108.201.200, с 2 главными контактами, с втягивающей катушкой 220 В, ТУ16-644.010-85, общепромышленного исполнения для умеренного климата. Экспорт

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	Число и исполнение		Габариты, мм L x B x H	Номенклатурный номер	Мас- са кг	Цена, руб без НДС на 01.01.02	
						главных контак- тов	контактов вспомога- тельной цепи					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8	
1	Контактор элек тромагнитный	MK1-01А 342616	ТУ 16-644 010-85	ОАО «ЧЭАЗ», г Чебоксары	110,220;24(27); 48(50);75 постоянного тока	1р	2з, 2р	140x184x 197	108.010.1(2,4,9)00	3,2	731	
2		MK1-01Б							108.011.1(2,4,9)00			
3		MK1-02А <sup>Х</sup>							140x187x 197	108.020.1(2,4,9,7)00	3,95	852
4		MK1-02Б				2р			108.021.1(2,4,9)00			
5		MK1-10А				1з	2з 2р	140x176x 197	108.1001.(2,4,9)00	2,8	732	
6		MK1-10Б						108.101.1(2,4,9)00				
7		MK1-11А <sup>Х</sup>				1з, 1р	2з, 2р	140x172x 204	108.110.1(2,4,9,7)00	4,05	925	
8		MK1-11Б						108.111.1(2,4,9)00				
9		MK1-20А <sup>ХХ</sup>				2з	2з, 2р	140x176x 197	108.200.1(2,4,9)00	3,55	852	
		MK1-20Б <sup>ХХ</sup>							108.201.1(2,4,9)00			
10		MK1-20А <sup>ХХХ</sup>					2з	2з, 2р	140x176x 197	108.205.1(2,4,9)00	3,55	852
		MK1-20Б <sup>ХХХ</sup>							108.206.1(2,4,9)00			
11		MK1-21А				2з, 1р	2з, 2р	140x172x 204	108.210.1(2,4,9)00	4,4	1120	
12		MK1-21Б							108.211.1(2,4,9)00			

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	Число и исполнение		Габариты мм L x B x H	Номенклатурный номер	Мас са, кг	Цена, руб без НДС на 01 01 02
						главных контак- тов	контактов вспомога- тельной цепи				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
13	Контактор электромагнит- ный	MK1-22A <sup>XX</sup> (У,УХЛ,Т)3 342616	ТУ 16-644 010-85	ОАО «ЧЭАЗ», г Чебоксары	110,220,24(27), 48(50),75 постоянного тока	2з, 2р	2з, 2р	140x172x 204	108.220.1(2,4,9)00	4,7	1300
14		MK1-22Б <sup>XX</sup>							108.221.1(2,4,9)00		
15		MK1-22A <sup>XXX</sup>							108.225.1(2,4,9)00		
16		MK1-22Б <sup>XXX</sup>							108.226.1(2,4,9)00		
17	Контактор(для лифтовых станций)	MK1-20Д				3з	2, 2р	140x176x 204	108.300.1(2,4,9,7)00	4,2	1000
18	Контактор	MK1-55А				2з	2з, 2р	132x176x 197	108.923.100		
19		MK1-55Б				-	5з, 5р	140x184x 204	108.550.1(2,4,9)00	3,2	660
20		MK1-66А				-			108.551.1(2,4,9)00		
21		MK1-66Б				-	6з, 6р	140x184x 204	108.660.1(2,4,9)00	3,2	860
22		MK1-84А				-			108.661.1(2,4,9)00		
23		MK1-84Б				-	8з, 4р	140x184x 204	108.840.1(2,4,9)00	3,7	860
									108.841.1(2,4,9)00		

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	Число и исполь- зование контак- тов глазной цепи	Число и исполь- зование контакто- вспомогатель- ной цепи	Габариты, мм L x В x H	Номенклатурный номер	Масса, кг	Цена, руб без НДС на 01.01.85	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8	
24	Контактор	MK2-01A 342616	ТУ16-644. 010-85	ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	110; 220; 24 (27); 48(50); 75—постоян- ного тока	Ip	2з; 2р	I40x184x197	I04.010. I(2,4,9)00	3,2	720	
25		MK2-01B 342616							I04.011. I(2,4,9)00			
26		MK2-10A 342616							I04.100. I(2,4,9)00		2,8	780
27		MK2-10B 342616							I04.101. I(2,4,9)00			
28		MK2-IIA <sup>X</sup> 3426162051					Iз; Ip	I40x172x204	I04.110. I(2,4,9,7)00	4,05	1035	
29		MK2-IIIB 342616							I04.111. I(2,4,9)00			
30		MK2-20A <sup>XX</sup> 342616				2з	2з; 2р	I40x176x197	I04.200. I(2,4,9)00	3,55	820	
31		MK2-20B <sup>XX</sup> 342616							I04.201. I(2,4,9)00			
32	Контактор	MK2-30A <sup>X</sup> 342616	ТУ16-644. 010-85	ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	110; 220; 24 (27); 48(50); 75—постоян- ного тока	3"3"	I40x176x204	I04.300. I(2,4,9,7)00	4,2			
33		MK2-30B 342616						I04.301. I(2,4,9)00				
34		MK2-02A <sup>X</sup> 342616				2р	I40x187x197	I04.020. I(2,4,9,7)00	3,95	880		
35		MK2-02B 342616						I04.021. I(2,4,9)00				
36		MK3-01A 342616				Ip	I40x184x197	I00.010. I(2,4,9,7)00	3,8	630		
37		MK3-01B 342616						I00.011. I(2,4,9,7)00				
38		MK3-10A 342616				Iз	2з; 2р	I47x176x197	I00.100. I(2,4,9,7)00	3,8	630	
39		MK3-10B 342616							I00.101. I(2,4,9,7)00			
40		MK3-IIA 342616				Iз; Ip	I47x178x204	I00.110. I(2,4,9,7)00	4,5	980		
41		MK3-IIB						I00.111. I(2,4,9,7)00				
		MK2-20A <sup>XXX</sup>				2з	2з; 2р	I40x176x197	I04.205. I(2,4,9)00	3,55	820	

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	Число и исполь- нение контак- тов главной цепи	Число и исполь- нение контак- тов вспомога- тельной цепи	Габариты, мм L x B x H	Номенклатурный номер	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
42	Контактор	МК3-20 3426I6	ТУ16-644. 010-85	ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	110; 220; 24 (27); 48(50); 75 - посто- янного тока	2"3"	2"3"; 2"P"	I47xI76x207	I00.200. I(2,4,9,7)00	4,15	Контакторы МК3(4)-20 (поз. 42, 50)
43	Контактор (для лифто- вых станций)	МК3-20Д 3426I6						I40xI76x204	I00.203. I(2,4,9,7)00	4,1	
44	Контактор	МК4-10А 3426I6				I"3"		I58xI76xI97	I09.I00. I(2,4,9,7)	3,9	
45		МК4-10Б 3426I6							I09.I01. I(2,4,9,7)00		
46		МК4-01А 3426I6				I"P"		I58xI84xI97	I09.010. I(2,4,9,7)00	3,9	840
47		МК4-01Б 3426I6							I09.011. I(2,4,9,7)00		
48	Контактор	МК4-IIA 3426I6				I"3"; I"P"	2"3"; 2"P"	I58xI78x206	I09.III0. I(2,4,9,7)00	4,6	II00
49		МК4-IIБ 3426I6							I09.III. I(2,4,9,7)00		
50		МК4-20 3426I6				2"3"		I58xI76x207	I09.200. I(2,4,9,7)00	4,25	II00

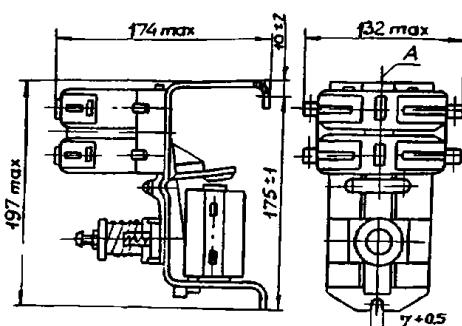


Рис. 1. Контакторы типа МК2 20Б. Масса не более 3,0 кг  
А – вертикальная установочная ось

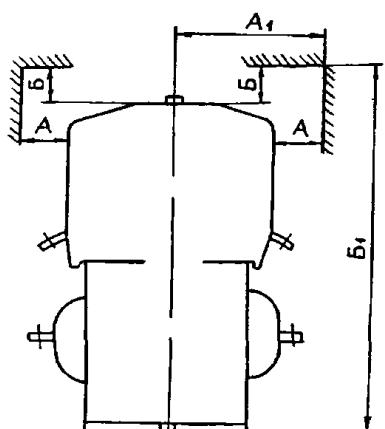


Рис. 2. Размеры монтируемого пространства контакторов  
серии МК

Тип контактора	Размеры, мм			
	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>
MK1	20	70	15	185
MK2	25	75	35	205
MK3, MK4	25	80	35	205

Примечания: 1. Номинальный ток контактов вспомогательной цепи – 10 А.

Втягивающие катушки пригодны для питания только постоянным током и исполняются на напряжения 24(27), 48(50), 75, 110, 220 В (на напряжение 50 В используются катушки на напряжение 48 В, а 27 В на 24 В). По согласованию с изготовителем контакторы могут быть изготовлены с втягивающими катушками для переменного тока, имеющими выпрямительный блок.

2. Контакторы отмеченные знаком "Х" пригодны для работы на тепловозах, соответствуют ГОСТ 9219-88.

3. В графе II(6д) указан номенклатурный номер, в котором 7-ая цифра указывает напряжение втягивающей катушки, соответственно: 1 – 110 В;

2 – 220 В; 4 – 24(27) В; 9 – 48(50) В; 7 – 75 В.

4. Контакторы отмеченные знаком "ХХ" предназначены для постоянного тока главной цепи и переменного тока до 500 В

5. Контакторы отмеченные знаком "XXX" предназначены для переменного тока главной цепи напряжением 380 В

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят контакт - 1 шт.; техническое описание и инструкция по эксплуатации - 1 экз на партию, поставляемую в один адрес, но не менее 1 экз на 100 контакторов МК и 1 экз. на 50 контакторов МК2-20Б, если иное не оговорено в заказе: паспорт - 1 экз

**1.8. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ МК5 и МК6**

23

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	Число и исполнение		Габари- ты. мм L x B x H	Номенклатурный номер	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 01.01.02
						главных контак- тов	Контактов вспомога- тельной цепи				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8

Контакторы типа МК5-10, МК6-10 и МК5-01 предназначены для работы в силовых электрических сетях тепловозов и общепромышленных стационарных установок с номинальным напряжением 220 В, контакторы типа МК5-20 и МК6-20 напряжением 440-660 В постоянного тока. Контакторы МК6-20(30)П, МК6-20(30) предназначены для работы силовых контактов на переменном токе с номинальным напряжением 380 В, МК6-20Н, МК6 -30- на постоянном токе 220 В

Контакторы МК5-20 и МК6-20 исполняются с 23 главными контактами, но используются как однополюсные, так как главные контакты соединены последовательно. Контакторы типа МК5-10Р и МК6-10Р – реверсивные с механической блокировкой

Номинальный ток контакторов МК5 250 А, МК6-250-400 А. Номинальный ток контакторов вспомогательной цепи – 10 А. Номинальное напряжение – 110, 220 В- постоянного тока, 380 В – переменного тока.

1	Контактор	MK5-10 (У, УХЛ, Т)3 342616	ТУ 16-88 ИГФР.644 513.004 ТУ	ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары	110;220;24;27; 75,50-постоянного тока	13	23,2р 33,1р 13,3р	90x238x 214	101.500.1(2,4,6,7,9)00 101.500.1(2,4,6,7,9)01 101.500.1(2,4,6,7,9)02	6	1500
2		MK5-20				23	23,2р 33,1р 13,3р	170x238x 214	101.520.1(2,4,6,7,9)00 101.520.1(2,4,6,7,9)01 101.520.1(2,4,6,7,9)02	12	2950
3		MK5-01				1р	23,2р	161x184x 197	101.010.1(2,4,7,9)00	3,8	855
4		MK5-10Р				23		212x238x 214	101.510.1(2,4,6,7,9)00	12	3040
5		MK6-10				13	23,2р 33,1р 13,3р	90x238x 214	101.600.1(2,4,6,7,9)00 101.600.1(2,4,6,7,9)01 101.600.1(2,4,6,7,9)02	6	1800
6		MK6-20				23	23,2р 33,1р 13,3р	170x238x 214	101.620.1(2,4,6,7,9)00 101.620.1(2,4,6,7,9)01 101.620.1(2,4,6,7,9)02	12	3200
7		MK6-10Р				23	23,2р		101.610.1(2,4,6,9)000	12	3640
8		MK6-30П				33	23+2р	250x238x 214	131.630.1(2)00 101.630.1(2)00	18	4100
9		MK6-30				33	23+2р	280x238x 214	131.633.1(2,3)00		4100
10		Mk6-30T				33	23+2р	280x238x 214	131.633.1(2,3)00		4300

Контакторы предназначены для коммутации различных цепей постоянного тока напряжением до 320 В и переменного тока до 380 В частоты 50 и 400 Гц и 660 В частоты 50 Гц.

Номинальный ток главной цепи: постоянного тока: 25, 50, 100, 150, 350 и 600 А; переменного тока: 25, 50, 100, 300 и 600 А.

Для всех контакторов, кроме имеющих в обозначении букву "П", включающие катушки могут быть выполнены на постоянное напряжение 24, 110, 220 и переменное - 127, 220 и 380 В частоты 50 Гц, а также для питания от переменного напряжения 127, 220 и 380 В частоты 50 или 400 Гц через выпрямитель. Для контакторов имеющих в обозначении букву "П", включающие катушки могут быть выполнены только на переменное напряжение 127, 220, 380 В при частоте 50 Гц

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

КМ 2 Х Х Х П ХХ -XXX

серия;

количество и исполнение главных контактов:

1 - 1з, 2 - 2з, 3 - 3з, 4 - 1р, 5 - 1з и 1р,  
6 - 1р и 2з, 7 - 2з и 2р;

а) род тока главной цепи: четные цифры-постоянный ток, нечетные-переменный ток; б) исполнения контакторов для пускателей: 5 - нереверсивных, 7 - реверсивных; в) 9 - исполнение контакторов на 660 В частоты 50 Гц;

номинальный ток контактора, А: 1 - 25, 2 - 50, 3 - 100, 4 - 150, 5 - 350 (постоянного тока) и 300 (переменного тока), 6 - 600;

удовлетворяет требованиям Российского Морского Регистра

обозначение определенного сочетания вспомогательных контактов

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

#### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- температура окружающего воздуха от минус 40 до +50<sup>0</sup>С- для исполнения M4( до +55<sup>0</sup>С - для исполнения OM4);

- вибрация с частотой от 1 до 60 Гц и ускорением 2g;

- удары с ускорением 1000 g, длительностью 0,2 - 1,0 мс.

По воздействию климатических факторов внешней среды:

M - для эксплуатации в электроустановках общего назначения в районах с умеренным климатом и на морских судах в районах с умеренным и холодным климатом.

OM - для эксплуатации на морских судах неограниченного района плавания, а также в установках общего назначения в районах с влажным, сухим и морским тропическим климатом.

Примечания: 1.Контакторы могут быть использованы как магнитные пускатели без тепловой защиты.

2.Контакторы допускают установку механической блокировки, которая изготавливается заказчиками по чертежам предприятия-изготовителя.

#### УСЛОВИЯ ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо указать: тип контактора, количество и исполнение вспомогательных контактов;

напряжение и род тока включающей катушки или цепи управления;

необходимость запасных частей.

номер технических условий.

Примечание: в заказе контакторов на 300 и 600 А, если на них предполагается установка механической блокировки следует об этом указать.

ПРИМЕР записи обозначения контактора КМ 2242 - 23 с включающей катушкой на 220 В постоянного тока при его заказе:

- для поставок в страны СНГ: "Контактор КМ 2242-23 M4, катушка на 220 В постоянного тока. ТУ6-644.012-86"

- на экспорт в страны с тропическим климатом: "Контактор КМ2242-23 OM4, катушка на 220 В постоянного тока.Экспорт."

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Номи- наль- ный ток, А	Напряжение втягивающей катушки, В		Число главных контактов		Число вспомогательных контактов					Габариты мм L x B x H	Мас- са кг	Цена, руб с НДС на 01.01.04				
						Постоян- ный ток	пере- мен- ный ток	3	Р	перекидных			клиновых		мостико- вых						
										3	3	Р	3	3	Р						
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	6л	7	8				
1	Контактор	KM2141-10 (М,ОМ)4 342694	ТУ 16-644 012-86	ООО «Элек тросила- Завод «Реостат», г Великие Луки	25	24,110, 220		1	-	-	1	-	2	-	210x103x 90	2,0	от 30000 до 100000 (на все контак- торы)				
2		KM2141-11											-	2							
3		KM2141-12											1	1							
4		KM2221-7						2		-	1	-	-	-	210x103x 125	2,3					
5		KM2441-10						-	1	-	1	-	2	-	210x103x 125						
6		KM2441-11											-	2							
7		KM2441-12											1	1							
8		KM2241-8						2	-		1	-	1	-	210x103 125	2,5					
9		KM2241-9 342671											-	1	210x103 125						
10		KM2521-7						1	1		1	-	-	-	239x180x 120						
11		KM2521-8											1	-	239x180x 120						
12		KM2521-9											-	1	239x180x 120						
13	Контактор	KM2621-7	25	24,110, 220	50		2	1		1	-	-	-	-	239x180x 120	4,2					
14		KM2721-14						2	2	1			1	-	239x180x 120						
15		KM2721-15 342694											-	1	239x180x 120						
16		KM2142-23					1	-	-	2	2	1	-	-	210x103 X90	2,3					
17		KM2142-26											-	1	210x103 X90						
18		KM2442-23						-	1		2	2	1	-	210x103 X90						
19		Km2442-26											-	1	210x103 X90						
20		KM2222-13					2	-	1	-	-	-	-	-	260x120x 134	4,0					

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Номи- наль- ный ток, А	Напряжение втягивающей катушки, В		Число главных контактов		Число вспомогательных контактов				Габариты. мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб с НДС на 01.01.04			
						посто- янный ток	пере- мен. ток	3	Р	пере- кидных		клиновых							
										3	3	Р	3	Р					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	6л	7	8		
21	Контактор	KM2242-23 KM2242-26	ТУ 16-644. 012-86	ООО «Элек тросила- завод «Реостат», г. Великие Луки	50	24,110, 220		2	-	-	2	2	1	-	260x120x 134	4,5			
22		KM2522-13						1	1	1	-	-	-	-					
23		KM2542-23 KM2542-26						1	1	-	2	2	1	-	260x210x 140	6,0			
24		KM2642-23 KM2642-26						2	1	-			1	-					
25		KM2722-14 KM2722-15						2	2	1	-	-	1	-	275x130x 154	4,4			
26		KM2143-23 KM2143-26 KM2143-35			100	24,110, 220		1	-	-	2	2	1	-					
27		KM2443-23 KM2443-26						-	1	-	2	2	-	-	285x195x 159	6,1			
28		KM2223-13						2	-	1	-	-	-	-					
29		KM2243-23 KM2243-26						2	-	-	2	2	1	-					
30		KM2523-13						1	1	1	-	-	-	-	260x210x 140	6,0			
31		KM2543-23 KM2543-26						1	1	-	2	2	1	-					
32		KM2643-23 KM2643-26						2	1	-	2	2	1	-					

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Номи- наль- ный ток, А	Напряжение втягивающей катушки В		Число главных контактов		Число вспомогательных контактов				Габариты мм L x B x H	Мас- са кг	Цена руб. с НДС на 01.01.04			
						постоян- ный ток	пере- мен- ный ток	3	Р	перекидных		клиновых		мостико- вых					
								3	6	3	6	3	6	3	6				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	6л	7	8		
33	Контактор постоянного тока	KM2144-23 KM2144-26 (M, OM) 4 342671	ТУ 16-644 012-86	ООО «Элек- тросила- Завод «Реостат», г Великие Луки	150	24,110, 220	-	1	-	-	2	2	1	-	295x150x 195	5,7			
34		KM2444-23 KM2444-26						-	1	-	2	2	1	-	303x150x 194	5,8			
35		KM2224-13						2	-	1	-	-	-	-	327x155x 207	11,0			
36		KM2244-23 KM2244-26						2	-	-	2	2	1	-	327x195x 207	11,9			
37		KM2554-13						1	1	1	-	-	-	-	335x155x 207	11,0			
38		KM2544-23 KM2544-26						1	1	-	2	2	1	-	335x195x 207	11,9			
39		KM2644-23 KM2644-26						2	1	-	2	2	1	-	338x195x 215	14,8			
40		KM2125-13			350			1	-	1	-	-	-	-		10,8			
41		KM2145-23 Km2145-26						1	-	-	2	2	1	-	338x195x 215	12,4			
42		KM2165-40						1	-	1	2	2	-	-		12,8			
43	Контактор	KM2146-48 342673			600	24,110, 220	-	1	-	2	2	-	-	-	410x125x 275	21			
Изготавливает ОАО «ЭЛЕКТРОСИЛА», г Санкт-Петербург																			
44	Контактор переменного тока	KM221-7	ТУ 16 644 012-86		25	24,110, 220		2	-	-	1	-	-	-	210x103x 90	2,0			
45		KM2211-8 KM2211-9						127, 220, 380	2	-	-	1	-	1					

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-Изготовитель	Номи-нальный ток, А	Напряжение втягивающей катушки, В		Число главных контактов		Число вспомогательных контактов					Габариты мм L x B x H	Мас-са, кг	Цена, руб с НДС на 01 01 04
						постоян- ный ток	пере- мен- ток	3	P	пе- ри- кидных	Клино- вых	мо- стико- вых					
								3		3	P	3	P				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	6л	7	8
46	Контактор переменного тока	KM2291-7 KM2291-8 KM2291-9 (M.OM)4 342672	ТУ 16-644 012-86	ООО «Электросила- завод «Реостат», г Великие Луки	25		127,220 380	2	-	-	1	-	-	-	210x103x 90	2,5	
47		KM2311-7				24,110 220		3		-	1	-	-	-	210x103 110	2,1	
48		KM2311-8 KM2311-9				127,220 380	3	-	-	1	-	1	-	1		2,6	
49		KM2351-7				24,110, 220		3	-	-	1	-	-	-			
50		KM2351-8 KM2351-9				127,220 380	3	-	-	1	-	1	-	1			
51		KM2391-7 KM2391-8 KM2391-9					3	-	-	1	-	-	-	-			
52		KM2711-14 KM2711-15 342695				25	24,110, 220		2	2	1	-	-	1	230x180x 120	3,7	
53		KM2711-16 KM2711-17 KM2711-18					127,220 380	2	2	1	-	-	2	-			
54		KM2791-14 KM2791-15 KM2791-16 KM2791-17 KM2791-18						2	2	1	-	-	1	-		4,0	
55		KM2212-13				50	24,110, 220		2	-	1	-	-	-	230x120x 122	3,3	
56		KM2212-14 KM2212-15					127,220 380	2	-	1	-	-	1	-			

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод- Изготовитель	Номи- наль- ный ток, А	Напряжение втягивающей катушки, В	Число главных контактов	Число вспомогательных контактов					Габариты мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб с НДС на 01.01.04		
								постоян- ный ток	пере- мен. ток	3	Р	пере- кидных	клиновых		мостико- вых		
										3	3	3	3	Р			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	6л	7	8
57	Контактор переменного тока	KM2312-14	ТУ 16-644 012-86	ООО «Элек тросила- завод «Реостат», г. Великие Луки	50	24,110, 220		3	-	1	-	-	1	-	230x135x 127	3,7	
58		KM2312-15 342695				127, 220, 380		3	-	1	-	-	2	-	2		
59		KM2332-23				24,110, 220		3	-	-	2	2	1	-	235x165x 122		
60		KM2332-26				127, 220, 380		3	-	-	2	2	2	-	2		
61		KM2332-29									2	2	2	-	1		
62		KM2332-32									1	-	1	1	1		
63		KM2332-35									1	-	2	-	2		
64		KM2352-16									1	-	1	-	1	4,5	
65		KM2352-17									2	-	2	-	2		
66		KM2352-18									1	-	1	1	1		
67		KM2392-23				24,110, 220		2	2	1	-	-	1	-	260x210x 139	6,4	
68		KM2392-26				127, 220, 380		2	2	1	-	-	2	-	2	4,1	
69		KM2392-29									1	-	1	1	1		
70		KM2392-32									2	-	2	-	2	6,4	
71		KM2392-35									1	-	1	1	1		
72		KM2712-14				24,110, 220		2	2	1	-	-	1	-	245x130x 133	4,1	
73		KM2712-15				127, 220, 380		2	2	1	-	-	2	-	2	6,4	
74		KM2712-16									1	-	1	1	1		
75		KM2712-17									2	-	2	-	2	6,4	
76		KM2712-18									1	-	1	1	1		
77		KM2213-13				100	24,110, 220	2	-	1	-	-	-	-	255x165x 139	6,4	
78		KM2213-14				127, 220, 380		2	-	1	-	-	1	-	1	6,4	
79		KM2213-15									1	-	1	1	1		
80		KM2313-14				24,110, 220		3	-	1	-	-	1	-	255x165x 139	6,4	
81		KM2313-15									1	-	1	1	1		



№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод- Изготовитель	Номи- наль- ный ток, А	Напряжение втягивающей катушки, В		Число главных контактов		Число вспомогательных контактов				Габариты. мм L x В x H	Мас- са, кг	Цена, руб с НДС на 01.01.04			
						постоян- ный ток	пере- мен. ток	3	P	пе- ре- кид- ных	клиновых		мо- стико- вых						
										3	3	P	3	P					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	6л	7	8		
79	Контактор переменного тока	KM2354-16 KM2354-17 KM235418	ТУ 16-644 012-86	ООО «Элек тросила- Завод «Реостат» г. Великие Луки	150	-	127,220 380	3	-	1	-	-	2 - 1	- 2 1	300x210x 167	10,1			
80		KM2335-41 KM2335-42 KM2335-43			300			3	-	1	2	2	1	1	380x300x 235	23,5			
81		KM2335-43 KM2335-43 KM2335-43			600			3	-	-	1	1	1 2 -	1	465x370x 255	36			
82		KM2311П-4 KM2311П-6			25		127,220 380	3	-	-	-	-	2 1	- 1	210x103x 110	2,2			
83		KM2312П-16 KM2312П-17 KM2312П-18 KM2372П-47 KM2372П-48 KM2372П-49			63			3	-	1	-	-	2 - 1 2 - 3	- 2 1 - 2 3	230x135x 127	3,7			
84		KM2313П-16 KM2313П-17 KM2313П-18 KM2373П-47 KM2373П-48 KM2373П-49			100			3	-	-	-	-	2 - 3	- 2 3	255x165x 139	6,5			
85	Контактор переменного тока	KM2314П-18			160			3	-	1	-	-	1	1	300x210x 167	9,9			
86		KM2374П-47 KM2374П-48 KM2374П-49						3	-	1	-	-	2 - 3	- 2 3					

## 4.40. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ КНТ-Д

Контакторы предназначены для включения и отключения приемников электрической энергии на номинальные токи до 200 А с номинальным напряжением не более 380 В, частотой 50-400 Гц, а контакторы модификации КНТ-МА — на номинальный ток 10 А при напряжении до 220 В, частотой 50—400 Гц.

Контакторы допускается устанавливать в оболочках комплектных устройств (пускателей, станций переключающих устройств и т. п.) защищенного, капле-, брызго-, водозащищенного, герметического и взрывозащищенного исполнений.

Вид климатического исполнения ОМ3 — для макроклиматических районов как с умеренно-холодным, так и тропическим морским климатом (3 — категория размещения).

Контакторы рассчитаны для работы в следующих режимах: продолжительном, прерывисто-продолжительном, кратковременном, повторно-кратковременным при ПВ до 40% с частотой включений 1200 в час (контакторы нулевой, первой и второй величин), с частотой включений до 600 в час (контакторы третьей и четвертой величин) при температуре окружающего воздуха не более 55 °С и частотой включений до 50 в час при температуре окружающего воздуха выше плюс 55 °С ... 85 °С.

Контакторы прочны и устойчивы к воздействию на них механических нагрузок:

— вибрации в диапазоне частот 1 ... 50 Гц с амплитудой 1,5 мм; 50 ... 200 Гц с ускорением 10 г; 200 ... 600 Гц с ускорением 5 г;

— многократных ударов с ускорением 40 г и длительностью удара 2 ... 10 мс. При этом размыкание замкнутых и замыкание разомкнутых контактов исключается;

— одиночных ударов с ускорением 150 г и длительностью удара 1 ... 3 мс; при этом время размыкания замкнутых контактов не должно быть более 20 мс (для контакторов КНТ-К);

— линейных центробежных нагрузок с ускорением 10 г; качки до 45° с периодами 5 ... 14 с.

### Формулирование заказа

При заказе необходимо указывать: комплектность<sup>X</sup>, необходимость соблюдения требований "условий поставки" № 01-1874-62, вид приемки: ОТК или Регистра

<sup>X</sup> в комплектность входят:

контактор, одиночный комплект ЗИП, если это оговорено в заказе (за отдельную от контактора плату), паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации.

Групповой и ремонтный ЗИП поставляются по особому заказу за отдельную от контактора плату.

Примеры записи обозначения контактора первой величины на номинальный ток 25 А, 380 В, номинальное напряжение цепи управления 127 В с двумя замыкающими и одним размыкающим контактами цепи управления при его заказе:

для внутригосударственных поставок — „Контактор КНТ-113 М-Д ТУ 16-524.118-79”;

для поставок на экспорт — „Контактор КНТ-113 М-Д Экспорт. ТУ 16-524.118-79”.

### Структура условного обозначения

КНТ-XXXXA-Δ

КНТ — обозначение серии;

X — обозначение величины контактора в зависимости от номинального тока главной цепи: 0 — 10 А, 1 — 25 А, 2 — 60 А, \*\*\* 3 — 100 А, 4 — 200 А;

X — условное обозначение рода тока и напряжения цепи управления: 1 — переменный, 127 В; 2 — переменный, 220 В; 3 — переменный, 380 В; 4 — выпрямленный, 57 В; 5 — выпрямленный, 99 В; 6 — выпрямленный, 171 В; 7 — постоянный, 24 В; 8 — постоянный, 110 В; 9 — постоянный, 220 В; 0 — постоянный, 27 В;

X — условное обозначение исполнения вспомогательных kontaktов: 1 — 1 з, 1 р; 2 — 2 з; 3 — 2 з, 1 р; 4 — 3 з; 5 — 2 з, 1 р; 6 — 3 з, 1 р; 8 — 1 з, 2 р;

X — Исполнение по применяемости:

М — морское; К — наземное; ММ — специальное;

МА — контакторы переключатели.

Дополнительный индекс для контакторов с исполнением главных kontaktов:

A — (2z + 1p)\* + 1p\*\*

Δ — Доработанный до современных требований

\* (2z + 1p) — главные kontaktы.

\*\* 1p — дополнительный главный kontakt на напряжение 24 В постоянного тока или 220 В переменного тока без индуктивной нагрузки.

\*\*\* в исполнениях 1, 2, 3 питание катушки осуществляется через выпрямители, встроенные в контакторы. Для остальных исполнений выпрямители не поставляются.

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод- Изготовитель	Номинальный ток главных контак- тов, А			Напряжение втя- гивающей катуш- ки, В		Количест- во и ис- полнение вспомога- тельных- контактов	Габариты мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб с НДС на 01.01.04				
					Продол- житель- ного и преры- висто- продолж. режимов	Кратковременного ре- жима с длительностью рабочего периода, мин			Постоян- ное или выпрям- ленное	пере- менное							
						15	30	60									
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	7	8			
1	Контактор электромаг- нитный	KHT-000M(K)-Д	ТУ 16-524 118-79; ИМФР 644 136.018 ТУ	ОАО «Урал электро», г. Медногорск	10	17,5	12,5	10	57,59,171 24,110, 220,27	127,220 380	2з;	82x93x120	1,6	—			
		KHT-100M(K)-Д			25	40	30	25			3з; 2з+1р	113x104x 150	2,6				
		KHT-200M(K)-Д			60	100	75	60			3з;; 1з+2р 2з+1р	175x137x 187,5	4,6				
		KHT-300M(K)-Д			100	175	125	100			2з+2р, 3з+1р; 8з+1р	170x143x 215	6,2				
		KHT-400M(K)			200	350	250	200			2з+2р; 2з+3р, 3з+1р	190x164x 254	12,2				

### 1.11. КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ КМ

34

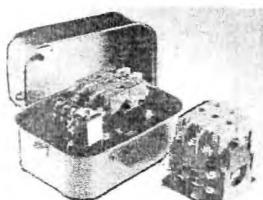
## 2. ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

#### 2.1. ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ ПМЕ -200

Пускатели серии ПМЕ-200 предназначены для применения в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором мощностью до 11 кВт при напряжении до 660 В переменного тока частоты 50 Гц. При наличии электротепловых реле пускатели осуществляют защиту управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности, в том числе возникающих при выпадении одной из фаз. Номинальный ток 25 А при напряжении 380 В.

При пусках неподвижного и отключении вращающегося электродвигателя пускатель может включать пусковой ток не более 150 А и отключать рабочий ток не более 25 А при напряжении 380 В, при пусках и отключениях заторможенного электродвигателя в толчковом режиме или торможениях противотоком, отключаемые пускателем пусковые токи не должны превышать 60 А. Число главных контактов 3"3"

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



## Пускатели электромагнитные серии ПМЕ-200

## УСЛОВИЯ ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

При заказе пускателей необходимо указывать следующие сведения:

1. Наименование и тип пускателя.
  2. Номинальное напряжение катушки.
  3. Климатическое исполнение и категорию размещения по ГОСТ 15150.
  4. Номинальный ток тепловых элементов реле.
  5. Частота тока (указывается только для 60 Гц).
  6. Количество и род вспомогательных контактов.
  7. Вид блокировки для реверсивных пускателей.
  8. Наличие и количество сальников для пускателей степени защиты IP54.
  9. Класс коммутационной износостойкости.
  10. Номер технических условий.

Примечание: При отсутствии в заказе:

- данных втягивающей катушки-пускатели поставляются с катушкой на 380 В, 50 Гц;
  - тока теплового элемента реле-пускатели поставляются с нагревателями на ток, равный номинальному току пускателя;
  - указания о наличии механической блокировки для реверсивных пускателей — они поставляются без механической блокировки;

Пускатели комплектуются электротепловыми токовыми реле типа РТТ-1, которые имеют тепловые элементы с несменимыми нагревателями  
Пределы регулирования номинального тока несрабатывания + 15% Реле срабатывают в течение 20 минут при увеличении тока на 20% после продолжительного их нахождения под номинальной нагрузкой

Класс износостойкости пускателя	Механическая износостойкость		Коммутационная износостойкость			
	Общий ресурс, млн. циклов	Допустимая частота включений в 1 ч не более	Общий ресурс, млн. циклов		Допустимая частота включений в 1 ч, не более	AC-4
			AC-3	AC-4		
A	16		3	0,4		
B	16	3600	1	0,1	1200	600
B	5		0,3	0,04		

Номинальный ток контактов вспомогательной цепи 6,3 А.

### Пример заказа:

Пускатель ПМЕ-212УХЛ4 В (220-1 «з» 16) ТУ 16-526 491-94 с дополнением № 1

Примечание. В скобках указано напряжение катушки, число контактов вспомогательной цепи, номинальный ток тепловых элементов реле РТ-141.

## 2.2. ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ ПМ12

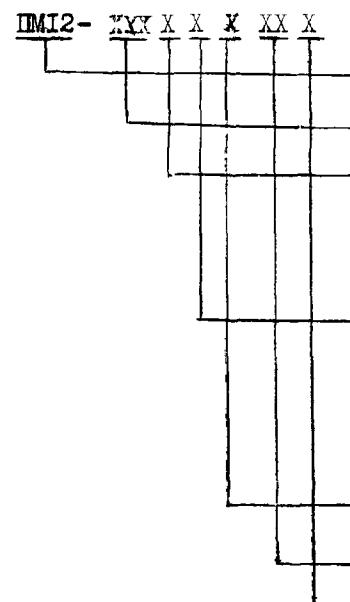
Пускатели электромагнитные серии ПМ12 предназначены для работы в стационарных электроустановках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с к.з. ротором при напряжениях до 380 В(пускатели на ток 4 А) и до 660 В(пускатели на ток от 10 до 250 А) переменного тока частоты 50 и 60 Гц.

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 ОДН пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники. Пускатели соответствуют международным нормам IEC 947

Номинальный ток контакторов вспомогательной цепи для пускателей на номинальный ток 4 А - 4 А, на номинальные токи от 10 до 250 А - 10 А.

Пускатели на номинальный ток 4 А допускают применение в качестве промежуточных реле(в дальнейшем именуемых контакторы-реле).

Для увеличения количества вспомогательных контактов пускатели допускают установку одной контактной приставки серии ПК(Л) (см.табл.2),  
STRUCTURA УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ \* реле - контакторы ПМ12-004 применение в станциях управления пассажирскими лифтами.



Серия

Обозначение номинального тока: 004-4, 010-10, 016-16, 025-25, 032-32, 040-40, 050-50; 063-63; 100-100; 125-125; 250-250

Исполнение пускателей по назначению и наличию теплового реле:

1- нереверсивный пускатель без теплового реле; 2- нереверсивный пускатель с тепловым реле;

5- реверсивный пускатель без теплового реле с механической блокировкой степени защиты IP00, IP20; с электрической и механической блокировками для степени защиты IP40 и IP54; 6- реверсивный пускатель с тепловым реле, с электрической и механической блокировками.

Исполнение пускателей по степени защиты и наличию кнопок:

0- степень защиты IP00; 1- степень защиты IP54 без кнопок;

2- степень защиты IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп";

3- степень защиты IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп" и сигнальными лампами;

4- степень защиты IP40 без кнопок; 5- степень защиты IP20; 6- степень защиты IP40 с кнопками "Пуск" и "Стоп"; 7- степень защиты IP40 с кнопками "Пуск" и "Стоп" и сигнальными лампами.

Исполнение пускателей по числу и исполнению контактов вспомогательной цепи (базовое) на ток до 50 А(см.табл.)  
исполнение пускателей по роду тока цепи управления: 0- переменный( на ток более 50 А )

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

Таблица \*

Исполнение по износостойкости: А,Б,В

Цифры	Род тока цепи уп- равления	Число и исполнение контактов вспо- могательной цепи пускателей на номинальный ток , А					
		4	10	16	25	32	40
0	перемен- ный	Iz	Iz	Iz	Iz	Iz	-
1		Ip	-	Ip	Ip	Ip	-
2		2z+Ip	-	-	-	-	1z
3	постоян- ный	Iz	-	-	-	-	-
4		Ip	-	-	-	-	-
5		2z+Ip	-	-	-	-	-

### УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать:

- тип( и номенклатурный номер, степень защиты -для ОАО"ЧКАЗ")
- номинальное напряжение втягивающей катушки и частоту тока(50 Гц указывать не обязательно)
- диапазон регулирования номинального тока несрабатывания при наличии теплового реле;
- число и исполнение контактов вспомогательной цепи для пускателей на ток до 40 А;
- наличие и тип дополнительной контактной приставки, для пускателей с увеличенным количеством контактов вспомогательной цепи;
- наличие ограничителя перенапряжений и его тип;
- климатическое исполнение; - класс износостойкости;
- номер технических условий; - вид поставки (для экспорта)

\* при установке на пускатели контактной группы можно получить другие  
числа и исполнения контактов

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ  
ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ**

ОПН X X X XX

ограничитель перенапряжения:

исполнение по элементной базе; I - R-C, 2 - варистор;

исполнение по типу аппаратов: I - ПМ12-004(010);

2 - ПМ12-016(025,032,040);

3 - ПМ12-050(063); 7 - ПМ12-100(160,250).

исполнение по напряжению и роду тока цепи управления (см. таблицу I);

климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150.

**ПРИМЕРЫ ФОРМУЛИРОВКИ ЗАКАЗА:**

1. Пример записи пускателя для исполнения по износостойкости В на номинальный ток 10 А, реверсивного, с механической блокировкой, тепловым реле с переключающим контактом и диапазоном регулирования номинального тока несрабатывания 7 - 10 А, степени защиты IP20, с включающей катушкой на напряжение 380 В, частотой 50 Гц, с 6 "3" и 4 "P" контактами вспомогательной цепи, для внутригосударственных поставок в районы с умеренным либо холодным климатом при его заказе:

"Пускатель ПМ12-010650 УХЛ4 В, 380 В, 60 Гц(6"3"+4"P"), (7-10)А, реле с переключающим контактом, ТУ16-89.ИГФР.644236.033 ТУ"

2. Пример записи пускателя, износостойкость Б, нереверсивного, без теплового реле, с включающей катушкой 220 В, 50 Гц, с одним замыкающим контактом вспомогательной цепи, с ограничителем перенапряжений на базе R-C цепочки для внутригосударственных поставок в районы с умеренным климатом

"Пускатель ПМ12-032150 УЗ Б, 220 В. Ограничитель перенапряжений ОПН-123 УЗ. ТУ16-89.ИГФР.644236.033 ТУ"

3. Пример записи обозначения пускателя на номинальный ток 16 А, нереверсивного, без теплового реле, степени защиты IP00, исполнения по износостойкости Б, с включающей катушкой на напряжение 110 В, с 1 "P" контактом вспомогательной цепи, с приставкой контактной ПК-II 04 для внутригосударственных поставок в районы с умеренным климатом.

"Пускатель ПМ12-016101 УЗБ, 110 В, ТУ16-89.ИГФР.644236.033 ТУ. Приставка контактная ПК-20 04 Б, ТУ16-91.ИГФВ.647154.002ТУ"

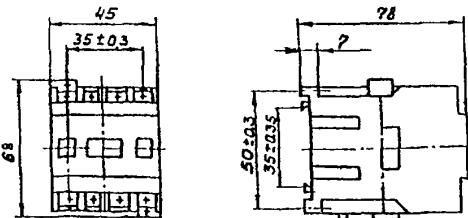


Рис. 1 (ПМ12-016)

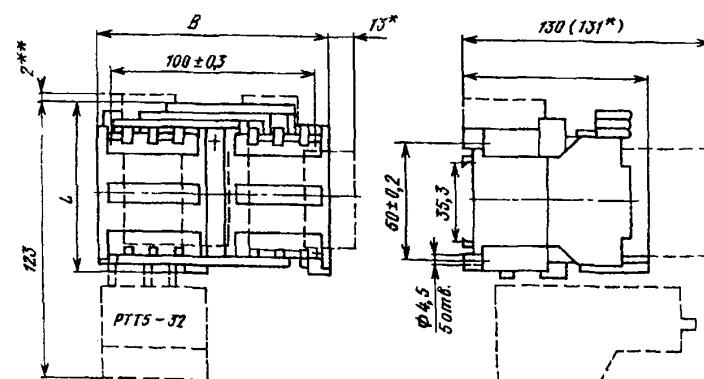


Рис. 2 Габаритные и установочные размеры реверсивных пускателей (ПМ12-032)

Таблица I

Цифра	Цепь управления номинальное напряжение, В	род тока
0	24	перемен- ный
1	48	
2	110	
3	220	
4	380	
5	24	посто- янный
6	48	
7	60	
8	110	
9	220	

Таблица 2

Тип приставки	Кол-во контактов замыкаю- щих	размыка- щих	Масса, кг
ПК-20 04, ПК-20М 04	2	-	0,028
ПК-II 04, ПК-IIМ 04	1	1	
ПК-22 04, ПК-22М 04	2	2	0,05
ПК-40 04, ПК-40М 04	4	-	
ПК-04 04, ПК-04М 04	-	4	

Общие виды, габаритные, установочные размеры на пускателях приведены на рис. I-6; электрические принципиальные схемы на рис. 7-9

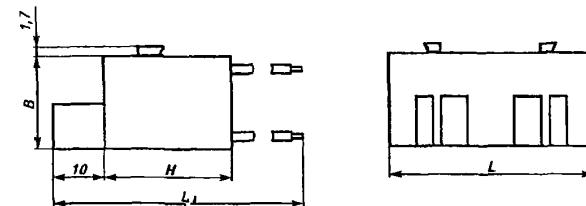


Рис. 3 Габаритные и установочные размеры ограничителя перенапряжений типа ОПН 1

Таблица к рис. 3

Тип ограничителя	Размеры, см, не более				Масса, г, не более
	L	B	H	L <sub>1</sub>	
ОПН-120, ОПН-121	44	20			38
ОПН-122, ОПН-123	42	15	28	215±5	29

Рис.3

**2.2.1. Пускатели электромагнитные серии ПМ12-004**

**39**

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное напряжение катушки, В	Типоисполнение	Наличие и условное обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Мас са, кг	Цена, руб с НДС на 01.01.03
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
1	Пускатель	ПМ12-004150 А (Б,В) У(Т)3 342700	ТУ 16-89 ИГФР.644 236.033 ТУ	ОАО «ЭЛТЕРМ» г. Псков	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440 50 Гц	нереверсивный без реле	без кнопок	1з	1P20	48x44x59	0,14	125 (150-с приставкой)
2		ПМ12-004151						1р				
3		ПМ12-004152						2з+1р				
4		ПМ12-004250 А (Б,В) У(Т)3						1з				
5		ПМ12-004252						2з+1р				
6		ПМ12-004552 А (Б,В) У(Т)3				реверсивный без реле	2з+1р	54x94x59	150	87x94x89	0,5	260
7		ПМ12-004652 А (Б,В) У(Т)3										
8		Пускатель				24,48,60,110, 220 – постоянного тока	неревесивный, без реле	1з	48x44x59	0,15	125(150)	
9		ПМ12-004154						1р				
10		ПМ12-004155 А (А,Б) У(Т)3						2з+1р				

Примечания: 1. Пускатели также изготавливаются с номинальным напряжением включающих катушек – 24,36,48,110,220,380 В частоты 60 Гц

2. Пускатели допускают крепление на стандартной рейке типа Р2-1 по ОСТ 160.684.4232-82 с помощью защелки, обеспечивают степень защиты 1P20

3. Малые габариты пускателей при достаточно высокой коммутационной способности (исполнение А 0,1; Б-0,5; В-0,3 млн. циклов ВО при 1200 включений в час) делают его незаменимым при управлении электродвигателями малой мощности (до 1,5 кВт)

4. Пускатели комплектуются тепловыми реле РТТ5-06

## 2.2.2 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПМ12-010

40

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение катушки, В	Типоиспол- нение	Наличие и условное обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельный контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8	
1	Пускатель (см. рис4,5,6)	ПМ12-010100 А (Б,В) УХЛ4(Т3)	ТУ 16-89 ИГФР 644	ОАО «Завод электроап- паратуры», г. Кашин	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440 500,660 50 Гц.	нереверсив- ный без реле	Без Кнопок	1з;2з+1р; 3з;1з+2р; 5з;3з+2р; 1з+4р	1P00	56x40x104	0,21	110	
2	Имеют серти- фикат соот- ветствия)	ПМ12-010200 А (Б,В) УХЛ4(Т3)	236 033.ТУ		то же, с реле	94x40x104		0,31	215				
3		ПМ12-010201				1р					182		
4		ПМ12-010251			24,36,48,110, 115,220,230,	1P20					186		
5		ПМ12-010150 А (Б,В) УХЛ4(Т3)			380,415,440 60 Гц	нереверсив- ный без реле		1з;2з+1р; 3з;1з+2р;	1P20	62x40x104	0,23	122	
6		ПМ12-010250 А (Б,В) УХЛ4(Т3)			53;3з+2р; 1з+4р	То же, с реле		5з;3з+2р; 1з+4р	94x40x104	0,33	200		
7		ПМ12-010140 Б (В) УХЛ4(Т3)			1з+4р	нереверсив- ный без реле		1P40	171x104x 122			185	
8		ПМ12-010240 Б(В) УХЛ4(Т3)			1з+4р	То же, с реле		1P40	171x104x 126			281	
9		ПМ12-010160 Б (В) У(Т) 3			1з+4р	нереверсив- ный без реле	П+С	1з;2з+1р; 3з;1з+2р	1P40		1,0	207	
10		ПМ12-010270 Б (В) У(Т) 3			1з+4р	То же, с реле	П+С+Л				1,1	305	
11		ПМ12-010110 Б (В) У(Т) 2			1з+4р	нереверсив- ный без реле	Без кнопок	1з;2з+1р; 3з;1з+2р; 5з;3з+2р;	1P54	178x104x 122		1,0	235
12		ПМ12-010210 Б (В) У(Т) 2			1з+4р	То же, с реле					1,1	323	

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Номинальное напряжение катушки, В	Типоиспол- нение	Наличие и условное обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
13	Пускатель	ПМ12-010120 Б (В) У(Т)2	ТУ 16-89 ИГФР.644 236.033.ТУ	ОАО «Завод электроап- паратуры», г. Кашин;  ОАО «Завод электроап- паратуры», г. Кашин;  ОАО «Электро аппаратура», г. Гомель	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440 500,660  50 Гц; 24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440 60 Гц	нереверсив ный без реле	П+С	13;3з; 23+1р; 13+2р	1Р54	178x104x 126	1,0	270
14		ПМ12-010230 Б (В) У(Т)2				To же, с реле	П+С+Л					340
15		ПМ12-010500 А (Б,В) УХЛ4(Т3)				реверсив ный без реле	Без кнопок	6з+4р; 4з+2р	1Р00	73x86x104	0,62	249
16		ПМ12-010501 А (Б,В) УХЛ4(Т3)						4р+23				204
17		ПМ12-010600 А (Б,В) УХЛ4(Т3)				реверсив ный с реле		6з+4р; 4з+2р	103x86x 104	0,72	345	
18		ПМ12-010601 А (Б,В) УХЛ4(Т3)						4р+23			340	
19		ПМ12-010550 А (Б,В) УХЛ4(Т3)				реверсив ный без реле		6з+4р; 4з+2р	1Р20	73x86x104	0,62	285
20		ПМ12-010551 А (Б,В) УХЛ4(Т3)						4р+23				250
21		ПМ12-010650 А (Б,В) УХЛ4(Т3)				реверсив ный с реле		6з+4р; 4з+2р	103x86x 104	0,72	340	
22		ПМ12-010651 А (Б,В) УХЛ4(Т3) 342700						6з+4р; 4з+2р			345	

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Номинальное Напряжение катушки, В	Типоиспол- нение	Наличие и условное обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x В x H	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8	
23	Пускатель	ПМ12-010540 Б (В) У(Т)3	ТУ 16-89 ИГФР 644 236 033 ТУ	ОАО «Завод электроап- паратуры», г Кашин, АО«Электро аппаратура», г Гомель	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440 500,660 50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440 60 Гц	реверсив- ный без реле	Без кнопок	4з+2р	1Р40	181x137x 122	1,4	393	
24		ПМ12-010540 Б (В) У(Т)3				То же, с реле					181x127x 126	1,5	495
25		ПМ12-010560 Б (В) У(Т)3				Реверсив- ный без реле	П1+П11+Л С	4з+2р			1,4	415	
26		ПМ12-010670 Б (В) У(Т)3				То же, с реле	П1+П11+ С+Л	1,5			575		
27		ПМ12-010510 Б (В) У(Т)2				реверсив- ный без реле	Без кнопок	4з+2р	1Р54	181x127x 126	1,4	407	
28		ПМ12-010610 Б (В) У(Т)2				То же, с реле						1,5	523
29		ПМ12-010520 Б (В) У(Т)2		ОАО «Завод электроап- паратуры», г Кашин		реверсив- ный без реле	П1+П11+С	4з+2р	1Р54	188хх137х 126	1,4	560	
30		ПМ12-010630 Б (В) У(Т)2				То же, с реле	П1+П11+ С+Л	1,5				620	
31		ПМ12-010260 Б (В) У(Т)3				нереверсив- ный с реле	П+С	1з,3з, 2з+1р, 1з+2р		171x104x 126	1,0	293	

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип. марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение включающих катушек, В	Тип исполь- нение	Наличие и условное обоз- значение кнопок	Число и ис- полнение контактов вспом. цепи	Степень защиты	Габариты, мм LxWxH	Масса, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.00
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6 г	6д	6е	7	8
32	Пускатель	ПМ12-010660 (У, Т)3 (Б, В) 342720				реверсивный, с реле	III+III+C	4з + 2р	IP40	101x137x126	1,4	530
33		ПМ12-010620 (У, Т)2 (Б, В)										
34		ПМ12-010220 (У, Т)2(Б, В)										
35	Пускатель	ПМ12-010101 УХЛ4 (Т3)А,Б,В 342720				нереверсив- ный, без реле	II + C	Iз; 3з; 2з+1р; Iз+2р	IP54	178x104x126	1,0	580
36		ПМ12-010151 УХЛ4 (Т3)А,Б,В 342720										

Примечания: 1. В графе 6 в прилагаемые сокращения: П - кнопка "Пуск", осуществляющая включение пускателя нереверсивного; С - кнопка "Стоп", осуществляющая отключение пускателя; III - кнопка "Пуск I" включает первый контактор реверсивного пускателя; III - кнопка "Пуск II" включает второй контактор реверсивного пускателя; Л - сигнальная лампа.

2. Номинальный ток пускателя с тепловым реле определяется номинальным током тепловых элементов реле РТТ5-10.

Диапазон регулирования номинального тока несрабатывания реле РТТ5-10: 0,10-0,14; 0,13-0,18; 0,17-0,23; 0,21-0,29; 0,27-0,37; 0,34-0,46; 0,42-0,58; 0,45-0,72; 0,68-0,92; 0,85-1,15; 1,10-1,4; 1,36-1,84; 1,7-2,3; 2,1-2,9; 2,7-3,7; 3,4-4,6; 4,2-5,8; 5,4-7,4; 7,0-10,0.

3. Базовое исполнение пускателя ПМ12-010 имеет 3"3" главных контакта и 1"3" и 1"Р" вспомогательный контакт.

4. Наличие переключающего контакта реле указать в заказе.

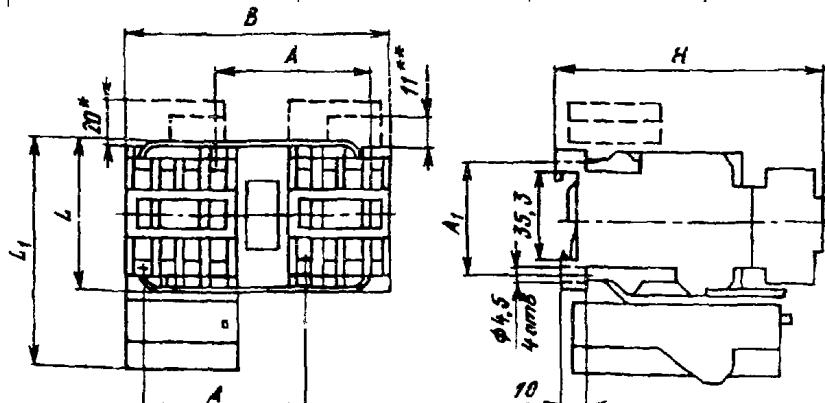


Рис. 4 Габаритные и установочные размеры пускателя реверсивного  
ПМ12-010 степени защиты IP00 и IP20

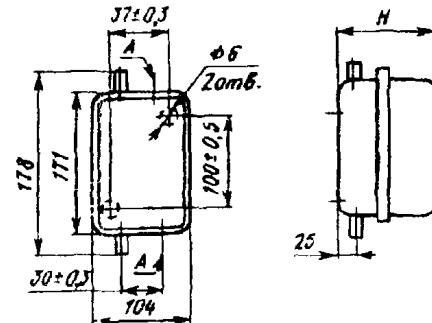


Рис. 5 Габаритные, установочные раз-  
меры пускателей типа ПМ12-  
010 нереверсивных в обмотках степени  
защиты IP54

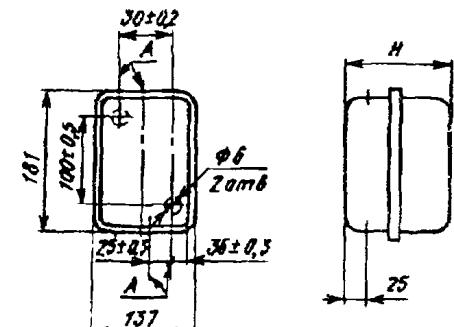


Рис. 6 Габаритные, установочные раз-  
меры пускателей типа ПМ12-010 ре-  
версивных в оболочках степени защиты  
IP40

## 223 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПМ12 – 016, ПМ12 – 025

44

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-Изготовитель	Номинальное Напряжение катушки, В	Типоисполнение	Наличие и условное обозначение кнопок	Число-вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
1	Пускатель	ПМ12-016100 У3 А (Б,В) 342730	ТУ 16-89 ИГФР 644 236.033 ТУ	ОАО «ЗЭТА» г Кемерово, ОАО «Приборостроительный завод» г. Арзамас	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440	Нереверсивный без реле  500,660 50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440 60 Гц	Без кнопок  реверсивный без реле	1з	IPOO	68x45x78	0,33	200
2		ПМ12-016101 У3 А (Б,В)			500,660 50 Гц,		1р					200
3		ПМ12-016150 У3 А (Б,В)			24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440		1з	IP20			0,33	210
4		ПМ12-016151 У3 А (Б,В)			60 Гц							210
5		ПМ12-016501 У3 А (Б,В)					2р	IPOO	75x97x84	0,71	345	
6		ПМ12-016551 У3 А (Б,В)						IP20				380

Примечания 1 Пускатели ПМ12-016 можно применять взамен импортных аппаратов аналогичного назначения, таких как LC1-D1710 фирмы «Телемеханик-Электрик (Франция), 3TB 4217 фирмы «Сименс» (Германия) и др

2 ОАО «Приборостроительный завод» изготавливает пускатели только с износостойкостью Б

7	Пускатель	ПМ12-025100 УХЛ4(Т3) А (Б,В)	ОАО «НЗНА» г.Новосибирск; ОАО «Завод электроап- паратуры», г Кашин	нереверсив- ный без реле  реверсив- ный без реле		1з,2з+1р, 3з,3з+2р, 5з,1з+4р	IPOO	76x53x93	0,49	207	
8		ПМ12-025101 УХЛ4(Т3) А (Б,В)				1р					192
9		ПМ12-025501 УХЛ4(Т3) А (Б,В)				2р, 2з + 4р. 4з + 6р					423
10		ПМ12-025551 УХЛ4(Т3) А (Б,В)					IP2O		1,2		468



№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное Напряжение катушки, В	Типоиспол- нение	Наличие и условное обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8					
23	Пускатель	ПМ12-025270 У3(Т3) Б(В)	ТУ 16-89 ИГФР 644 236 033 ТУ	ОАО «Завод электроап- паратуры», г Кашин	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440 500,660  50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440 60 Гц	нереверсив- ный с реле	П+С+Л	13,33, 23+1р	IP40	139x53x 110	1,1	400					
24		ПМ12-025671 У3(Т3) Б(В)				реверсив- ный с реле	ПI+ПII+ +С+Л			142x113x 130		769					
25		ПМ12-025110 У2(Т2) Б(В)				нереверсив- ный без реле	Без кнопок	13,23+1р, 33,33+2р, 53,13+4р	IP54	178x104x 122	1,2	303					
26		ПМ12-025210 У2(Т2) Б(В)				нереверсив- ный с реле				172x104x 126							
27		ПМ12-025511 У2(Т2) Б(В)				реверсив- ный без реле		23+4р 43+6р		181x136x 122	1,3	681					
28		ПМ12-025611 У2(Т2) Б(В)				реверсив- ный с реле				181x127x 126							
29	Пускатель	ПМ12-025120 У2(Т2) Б(В)			нереверсив- ный без реле	П+С	13,33, 23+1р	IP54				336					
30		ПМ12-025220 У2(Т2) Б(В)				нереверсив- ный с реле						438					
31		ПМ12-025521 У2(Т2) Б(В)			реверсив- ный без реле	ПI+ПII+С	23+4р						756				
32		ПМ12-025621 У2(Т2) Б(В)				реверсив- ный с реле							771				
33		ПМ12-025230 У2(Т2) Б(В)			нереверсив- ный с реле	П+С+Л	13,33, 23+1р						450				
34		ПМ12-025631 У2(Т2) Б(В)				реверсив- ный с реле	23+4р					814					

## 2.2.4 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПМ12-032, ПМ12-040

47

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное Напряжение катушки, В	Типоиспол- нение	Наличие и условное Обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
1	Пускатель	ПМ12-032-150 УХЛ4 А(Б,В)	ТУ 16-89 ИГФР 644 236 033 ТУ	ОАО «Уралэлектро- г Медногорск	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380,  400,415,440 500,660 50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230,  380,415,440 60 Гц	нереверсив- ный без реле	Без кнопок	13,1р	IP20	76x53x94	0,5	240
2		ПМ12-032-500 УХЛ4 А(Б,В)			реверсив- ный без реле	2р		IP00	85x113x 101	1,15	380	
3		ПМ12-032-600 УХЛ4 А(Б,В)			реверсив- ный с реле						435	
4		ПМ12-040152 УХЛ4(Т3) А(Б,В) 342740			нереверсив- ный без реле	13,23+1р, 33;33+2р, 53;13+4р		IP20	77x56x102	0,6	285	
5		ПМ12-040202 УХЛ4(Т3) А(Б,В)			нереверсив- ный без реле			IP20	133x91x	0,9	363	
6		ПМ12-040112 У2(Т2) А(Б,В)			нереверсив- ный без реле			IP54	178x156x 236	2,2	381	
7		ПМ12-040212 У2(Т2) А(Б,В)			нереверсив- ный с реле					2,8	487	
8		ПМ12-040222 У2(Т2) А(Б,В)			нереверсив- ный с реле	13				3,2	530	
9		ПМ12-040552 УХЛ4(Т3) А(Б,В)			реверсив- ный без реле	Без кнопок	23;4р+23; 63+4р	IP20	105x128x 130	1,3	602	
10		ПМ12-040602 УХЛ4(Т3) А(Б,В)			реверсив- ный с реле			IP00	157x139x 130	1,45	645	
11		ПМ12-040512 У2(Т2) А(Б,В)			реверсив- ный без реле		4р+23, 63+4р	IP54	178x156x 236	2,9	820	
12		ПМ12-040612 У2(Т2) А(Б,В)			реверсив- ный без реле				178x158x 286	3,0	1080	

48												
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное напряжение катушки, В	Типоисполнение	Наличие и условное обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
13	Пускатель	ПМ12-040122 У2(Т2) А(Б) 342740	ТУ 16-89 ИГФР 644 236 033 ТУ	ОАО «ЧЭАЗ», г Чебоксары, ОАО «Завод электроап- паратуры», г Кашин,	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440 500,660 50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440 60 Гц	нереверсив- ный без реле	П+С	13,33, 23+1р	IP54	178x158x 286	2,8	401
14		ПМ12-040232 У2(Т2) А(Б)			500,660	нереверсив- ный с реле	П+С+Л			178x162x 286	3,3	542
15		ПМ12-040522 У2(Т2) А(Б)			50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440	реверсив- ный без реле	ПI+ПII+С	43+2р		204xх158x 325	3,8	815
16		ПМ12-040622 У2(Т2) А(Б)			380,415,440	реверсив- ный с реле					4,2	840
17		ПМ12-040632 У2(Т2) А(Б)			60 Гц	реверсив- ный с реле	ПI+ПII+С +Л			204x162x 325		
18	Пускатель	ПМ12-040142 У3(Т3) А(Б)		ОАО «Завод электроап- паратуры», г Кашин,		нереверсив- ный без реле	Без кнопок	13,23+1р, 33,33+2р, 53,13+4р	IP40	225x182x 170	2,0	349
19		ПМ12-040242 У3(Т3) А(Б)				нереверсив- ный с реле				275x182x 170		450
20		ПМ12-040542 У3(Т3) А(Б)				реверсив- ный без реле	43+2р 63+2р			225x182x 170		658
21		ПМ12-040642 У3(Т3) А(Б)				реверсив- ный с реле				275x182x 170		774
22		ПМ12-040160 У3(Т3) Б(В)				нереверсив- ный без реле	П+С	13,33, 23+1р	IP40	225x182x 170	2,1	363
23		ПМ12-040260 У3(Т3) Б(В)				нереверсив- ный с реле				275x182x 170	2,6	455
24		ПМ12-040270 У3(Т3) Б(В)					ПI+ПII+С					482

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное Напряжение катушки, В	Типоисполнение	Наличие и условное Обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Мас са кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
25	Пускатель	ПМ12-040560 У3(Т3) Б(В) 342740	ТУ 16-89 ИГФР 644 236 033 ТУ	ОАО «Завод электроаппаратуры», г Кашин	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440	реверсивный без реле	ПI+ПII+C	4з+2р	1P40	225x182x 170	2,6	719
26		ПМ12-040660 У3(Т3) Б(В)			500,660 50 Гц, 24,36,48,110,	реверсивный с реле				275x182x 170	2,8	787
27		ПМ12-040670 У3(Т3) Б(В)			115,220,230, 380,415,440 60 Гц		ПI+ПII+C +Л					801
28		ПМ12-040132 УХЛ4 Б		ОАО «ЧЭАЗ» г Чебоксары		нереверсивный без реле	П+C+Л	1з	IP54	178x162 X286	2,8	576
29		ПМ12-040532 УХЛ4 Б				реверсивный без реле		2з		204x162x 325	3,8	1080

Примечания 1 Обозначение типа пускателей ПМ12-040XXX приведено для пускателей, изготавливаемых ОАО «ЧЭАЗ», г Чебоксары

2 Число и исполнение контактов вспомогательной цепи приведено для пускателей изготавливаемых ОАО «Завод электроаппаратуры», г Кашин

3 Номинальный ток пускателей с тепловым реле определяется номинальным током тепловых элементов реле РТТ-121

Диапазон регулирования номинального тока несрабатывания реле РТТ-121 8,5-11,5,10,6-14,3,13, 6-18,4,17,0-13,0, 21,2-28,7, 28,0-40,0

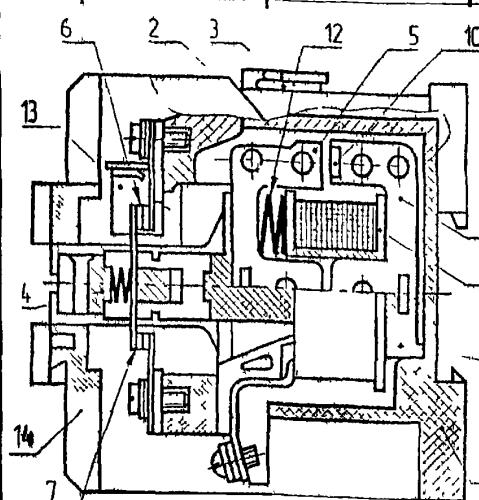
#### Устройство пускателя ПМ12-040 показано на рисунке

Пускатель имеет прямоходовую Ш-образную магнитную систему, заключенную в корпус, состоящий из основания 1 и дугогасителийной камеры 2, которые соединены между собой двумя пружинными скобами 3.

По направляющим дугогасительной камеры 2 скользят траверсы 4, на которых укреплены якорь 5, мостики главных контактов 6 и вспомогательного контакта 7. Пускатель имеет три главных и один замыкающий вспомогательный контакт.

Сердечник 8 крепится к основанию 1 при помощи амортизаторов 9, которые служат для смягчения удара во время включения. На крайних картинах сердечника крепятся короткозамкнутые витки 10, обеспечивающие бесшумную работу пускателя. На среднем крае сердечника расположена тягивающая катушка 11, опирающаяся на амортизаторы, и возвратная пружина 12.

Для гашения дуги используются П-образные скобы 13, которые установлены в камере. Камера закрывается крышкой 14 с помощью защелок



## 225 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГИТЫЕ ПМ12-050, ПМ12-063

50

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное Напряжение катушки, В	Типоиспол- нение	Наличие и условное Обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб без НДС на 01 12 03
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
1	Пускатель	ПМ12-050150(1) УХЛ4 Б	TU 16-89 ИГФР 644	ОАО «Прибо- ростроите- льный заво- д» г Арзамас	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,	нереверсив- ный без реле	Без кнопок	1з(1р)	IP20	64x95x102	0,9	-
2		ПМ12-050550 УХЛ4 Б	236 033 TU			реверсив- ный без реле		2р		113x143x 102	1,8	-
3	Пускатель	ПМ12-063201 УХЛ4 А(Б,В) 342750	ОАО «Завод электроап- паратуры», г Кашин	500,660 50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440 60 Гц	нереверсив- ный с реле реверсив- ный без реле реверсив- ный без реле нереверсив- ный без реле нереверсив- ный с реле нереверсив- ный без реле нереверсив- ный с реле	П+С	2з+2р	IP00	170x75x 135	1,3	545	
4		ПМ12-063501 УХЛ4 А(Б,В)							130x165x 145	3,0	761	
5		ПМ12-063601 УХЛ4 А(Б,В)							174x165x 145		956	
6		ПМ12-063151 УХЛ4 А(Б,В)							IP20	126x75x 115	1,3	352
7		ПМ12-063141 УЗ Б(В)								275x182x 170	3,15	566
8		ПМ12-063161 УЗ Б(В)							IP40	225x182x 170	2,8	586
9		ПМ12-063241 УЗ Б(В)								275x182x 170	3,15	675
10		ПМ12-063261 УЗ Б(В)										698
11		ПМ12-063271 УЗ Б(В)							2з+2р			725
11a		ПМ12-063541 УЗ Б(В)								275x182x 170	3,6	1134
12		ПМ12-063561 УЗ Б(В)								225x182x 170	3,0	1170
12a		ПМ12-063641 УЗ Б(В)								275x182x 170		1241

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное Напряжение катушки, В	Типоиспользование	Наличие и условное обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб без НДС на 01.12.03
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
13	Пускатель	ПМ12-063661 У3 Б(В) 342750	ТУ 16-89 ИГФР 644 236 033 ТУ	ОАО «Завод электроаппаратуры» г Кашин	24,36,40,48, 110,127,220, 230,240,380,  400,415, 500,660 50 Гц,  24,36,48,110, 115,220,230, 380,415,440 60 Гц	реверсивный с реле	ПI+ПII+C	2з+2р	IP40	275x182x 170	3,7	1281
14		ПМ12-063671 У3 Б(В)					ПI+ПII+C +Л					1324
15		ПМ12-063111 У2 Б(В)				нереверсивный без реле	Без кнопок	IP54	240x182x 170	3,3	600	
16		ПМ12-063121 У2 Б(В)					П+C				616	
17		ПМ12-063511 У2 Б(В)				реверсивный без реле	Без кнопок	240x208x 170	4,3	1202	1216	
18		ПМ12-063521 У2 Б(В)					ПI+ПII+C					
19	Пускатель	ПМ12-063211 У2 Б(В)				нереверсивный с реле	Без Кнопок	2з+2р	IP54	290x182x 170	3,7	748
20		ПМ12-063221 У2 Б(В)					П+C					765
21		ПМ12-063231 У2 Б(В)					П+C+Л					789
22		ПМ12-063611 У2 Б(В)				реверсивный с реле	Без кнопок	330x208x 170	4,8	1339	1366	
23		ПМ12-063621 У2 Б(В)					ПI+ПII+C					
24		ПМ12-063631 У2 Б(В)					ПI+ПII+C +Л					

## 226 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ТИПА ПМ12-100, ПМ12-125, ПМ12-160, ПМ12-250

52

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальный ток, А при на пряжении, В		Типоисполнение	Наличие и условное обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 25.04.04
					500	660							
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6в	6д	6е	6ж	7	8
1	Пускатель	ПМ12-100150 У3 А (Б,В) 342760	ТУ 16-93 ИГФР 645411 0076 ТУ	ОАО «Урал электро- Контактор» г Медногорск	100	63	Нереверсивный без реле	Без кнопок	2з,2з+2р, 4з+2р	IP20	144x119x 138	2,3	1734
2		ПМ12-100140 У3 Б(В)			95	63			2з, 2з+2р	IP40	348x243x 201	5,6	2227
3		ПМ12-100160 У3 Б(В)							П+С		348x243x 106	5,7	2541
4		ПМ12-100110 У2 Б(В)							Без кнопок	IP54	386x243x 215	5,9	2303
5		ПМ12-100120 У2 Б(В)							П+С		386x243x 220	6,0	2669
6		ПМ12-100200 У3 А (Б,В)			100	63		Без кнопок	2з+2р	IP00	468x248x 206	6,8	2227
7		ПМ12-100240 У3 Б(В)			95	63			2з, 2з+2р	IP40			2618
8		ПМ12-100260 У3 А (Б,В)							П+С			6,9	2686
9		ПМ12-100210 У2 Б(В)							Без кнопок	IP54	506x248x 220	7,2	2737
10		ПМ12-100220 У2 Б(В)							П+С			7,3	2915
11		ПМ12-100500 У3 А (Б,В)			100	63	Без кнопок	4з+2р 4з+ 4р,6з+2р	IP00	151x293x 146		5,4	3774
12		ПМ12-100540 У3 А (Б,В)			95	63			4з+2р, 4з+4р	IP40	468x430x 202	13,7	4454
13		ПМ12-100510 У2 Б(В)							IP54	506x430x 215		13,8	4581

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальный ток, А при на пряжении, В		Типоиспользование	Наличие и условное обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x В x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 25.04.04.
					500	660							
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
14	Пускатель	ПМ12-100600 У3 А(Б,В) 342760	ТУ 16-93 ИГФР.645411 0076 ТУ	ОАО «Урал электро-Контактор» г Медногорск	100	63	Реверсивный с реле	Без кнопок	4з+2р; 4з+4р; 6з+4р	IP00	151x293х 146	5Э7	4199
15		ПМ12-100640 У3 Б(В)							4з+2р 4з+4р	IP40	468x430х 207	14,0	4768
16		ПМ12-100610 У3 Б(В)								IP54	506x430х 220	14,2	5023
17	Пускатель	ПМ12-125110 УХЛ4 Б	ТУ 3427-100 0021-00216 823-2000	ОАО «Завод электроаппаратура», г. Кашин	125		нереверсивный без реле	2з+2р	IP20				1250
18		ПМ12-125200 УХЛ4 Б 342770					То же, с реле			IP00			
19		ПМ12-125300 УХЛ4 Б					реверсивный без реле		4з+4р; 2з+2р	IP00			2800
20		ПМ12-125400 УХЛ4 Б					То же, с реле						
21		ПМ12-160150 У3 А(Б,В) 342770	ТУ 16-93 ИГФР.645 411.007 ТУ	ОАО «Урал электро-Контактор» г Медногорск	160	100	нереверсивный без реле	Без кнопок	2з;2з+2р; 4з+2р	IP20	175x137х 162	4,0	2320
22		ПМ12-160140 У3 Б(В)			150	100			2з; 2з+2р	IP40	440x322х 223	10,8	2983
23		ПМ12-160160 У3 Б(В)						П+С			440x322х 228	10,9	3638
24		ПМ12-160110 У2 Б(В)						Без кнопок		IP54	480x322х 230		3204
25		ПМ12-160120 У2 Б(В)						П+С			480x322х 235		4105

												54				
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ Или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальный ток, А при на- пряженни, В		Типоиспол- нение	Наличие и условное Обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб с НДС на 25.04.04			
					500	660										
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8			
26	Пускатель	ПМ12-160240 У3 Б(В)	ТУ 16-93 ИГФР 645 411 007 ТУ	ОАО «Урал электро- Контактор» г Медногорск	150	100	нереверсив- ный с реле	Без кнопок	2з, 2з+2р	IP40	555x322x 228	12,1	3425			
27		ПМ12-160260 У3 Б(В)							П+С				12,2	3731		
28		ПМ12-160210 У2 Б(В)							Без кнопок	IP54	555x322x 235	12,5	3791			
29		ПМ12-160220 У2 Б(В)							П+С				12,6	4207		
30		ПМ12-160200 У3 А(Б,В)			160	100	реверсив- ный без реле	Без кнопок	2з,2з+2р, 4з+2р	IP00	182x340x 176	8,8	2923			
31		ПМ12-160500 У3 А(Б,В) 342770							4з+2р,4з+ 4р,6з+4р					5509		
32		ПМ12-160540 У3 Б(В)						4з+2р, 4з+4р	IP40	555x450x 228	19,2	6689				
33		ПМ12-160510 У2 Б(В)							IP54	555x450x 238				6876		
34		ПМ12-160600 У3 А(Б,В)			160	100	реверсив- ный с реле	4з+2р,4з+ 4р,6з+4р	IP00	182x340x 176	9,3	6001				
35		ПМ12-160640 У3 Б(В)							IP40	555x450x 233				7012		
36		ПМ12-160610 У2 Б(В)							IP54	595x450x 243				7395		
37		ПМ12-250150 У3 А(Б В)			250	160	нереверсив- ный без реле	Без кнопок	2з, 2з+2р	IP20	200x145x 185	6,0	3746			
38		ПМ12-250500 У3 А(Б В)							4з+2р 4з+4р	IP00	208x365x 197	13	8012			

Примечания 1 Напряжение втягивающих катушек пускателей ПМ12-100(125,160,250) 24 36,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,440,500,600 В 50 Гц  
24,48,110,115,220,230,380,440 В – 60 Гц

2 Коммутационная износостойкость контактов главной цепи, млн циклов, при номинальных рабочих токах в категории основного применения АС-3 при частоте 600 включений в час для пускателей ПМ12-100 – 2,0,1,0,0 3, для пускателей ПМ12-160 – 1,5,0,75,0,3, для пускателей ПМ12-250 1,2, 0,6, 0,3

3 Реверсивные пускатели состоят из двух контакторов, укрепленных на двух общих скобах к одному из которых крепится тепловое реле

## СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ПУСКАТЕЛЕЙ СЕРИИ ПМ12

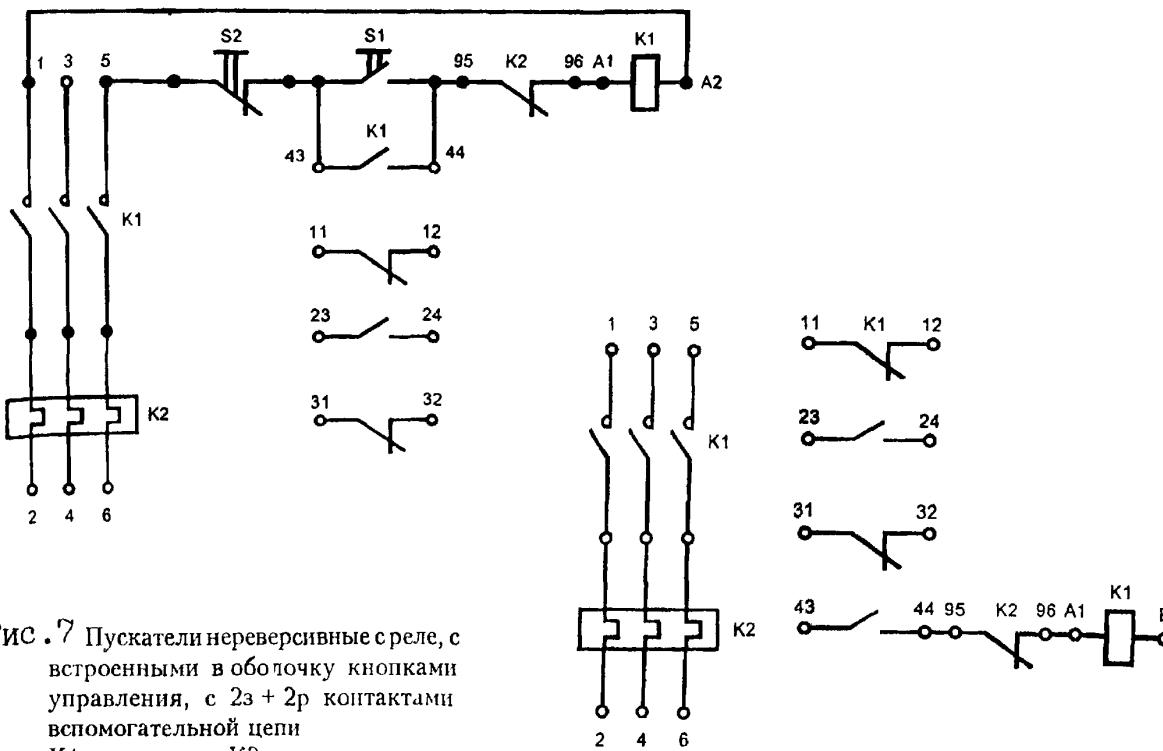


Рис .7 Пускатели нереверсивные с реле, с встроенным в оболочку кнопками управления, с 2з + 2р контактами вспомогательной цепи  
K1 - контактор, K2 - тепловое реле, S1 - кнопка "Пуск", S2 - кнопка "Стоп"

Рис .8 Пускатели нереверсивные с реле, с 2з+2р контактами вспомогательной цепи. K1 - контактор, K2 - тепловое реле

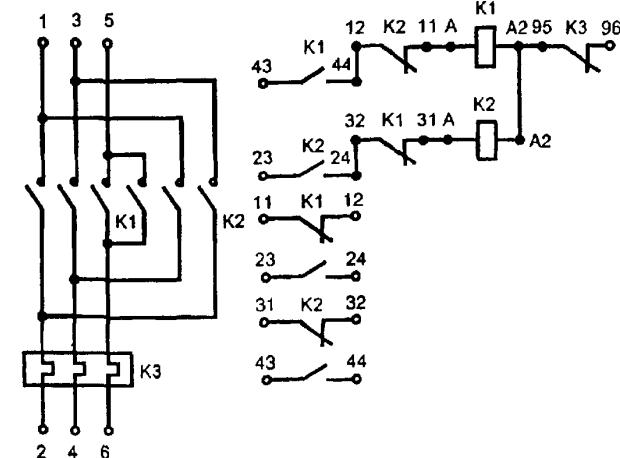


Рис .9 Пускатели реверсивные с реле, с 4з+2р контактами вспомогательной цепи K1-контактор "Вперед", K2-контактор 'Назад", K3 - тепловое реле

Пускатели серии ПМА применяются в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором мощностью до 75 кВт при напряжениях главной цепи до 500 В; 660 В переменного тока частотой 50,60 Гц.

При наличии электротепловых реле пускатели осуществляют защиту управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и от токов, возникающих при выпадении (обрыве) одной из фаз.

Для обеспечения совместной работы с устройством микропроцессорной техники пускатели могут комплектоваться ограничителями перенапряжений типа ОПН, при этом установочная пускателей остается без изменения.

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПУСКАТЕЛЕЙ

ПМА - X X X X X X XXX X

- обозначение серии:
- величина пускателей в зависимости от номинального тока, А: 3 - 40; 4 - 63,80; 5 - 100, 6 - 160;
- исполнение по назначению и наличию теплового реле:
  - I- без реле, нереверсивные; 2 - с реле, нереверсивные; 3 - без реле, реверсивные с электрической блокировкой; 4 - с реле, реверсивные с электрической блокировкой; 5 - без реле, реверсивные с электрической и механической блокировками; 6 - с реле, реверсивные с электрической и механической блокировками;
- исполнение по степени защиты и наличию кнопок:
  - 0 - IP00(открытый), 1 - IP40 без кнопок, 2 - IP54 без кнопок, 3 - IP40 с кнопками "Пуск" и "Стоп", 4 - IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп", 5 - IP40 с кнопками "Пуск" и "Стоп" и сигнальной лампой.
- род тока цепи управления, напряжение главной цепи: 0 - переменный-380 В, 2 - переменный-660 В;
- буква обозначающая пускатели с номинальным током на 80 А - Д;
- буква, обозначающая пускатели с встроенным тепловым реле малой инерционности - П;
- буква, обозначающая пускатели модернизированного исполнения - М;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150
- исполнение по износостойкости: А,Б,В

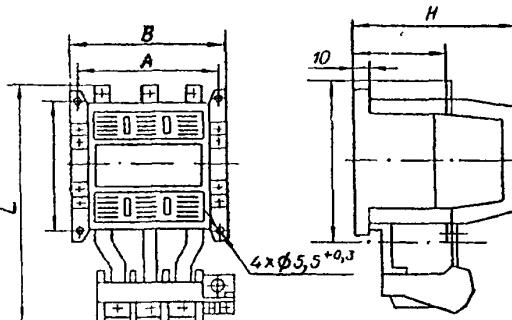


Рис. 1

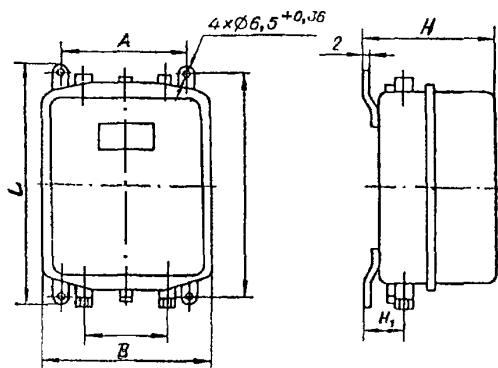


Рис.2

ПРИМЕР записи обозначения пускателя на номинальный ток 80 А, нереверсивного, с тепловым реле на номинальный ток 50 А, степени защиты IP00, напряжением главной цепи 660 В, исполнение по износостойкости Б, с включающей катушкой на напряжение 110 В, с 2"3" и 2"Р" контактами вспомогательной цепи:  
"Пускатель ПМА-4202ДП УХЛ4Б, 110 В, 2"3"+2"Р", 50 А, ТУ16-644.005-84"

Габаритные, установочные размеры пускателей нереверсивных 4-ой величины, степени защиты IP00 указаны на Рис.1, на пускатели 4-ой величины степени защиты IP54 на Рис.2 на пускатели 5 и 6 величины степени защиты IP40 на Рис.3  
Схемы электрические принципиальные пускателей серии ПМА указаны на Рис.4,5,6 (стр. 65)

## 2.3.1. ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ ПМА-3000

57

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение катушки, В	Номинальный ток, А при напряжении, В	Тип исполне- ние	Число и ис- полнение контактов вспом.цепи	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена дру́г на 25.02.04		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
I	Пускатель	ПМА-3100 УХЛ4(А,Б,В) 342740	ТУ16-644. 005-84	ОАО "Завод электроаппа- ратуры", г. Кашин; ОАО "НЭНА", г. Новосибирск	24,36,42,48, 110,127,220, 230,240,380, 400,415,440, 500,660-50 Гц;	40	25	нереверсив- ный, без реле	Iz, 2з+2р	IP00	93x89x116	1,22	256	
2		ПМА-3102 УХЛ4(А,Б,В)			24,48,110, 115,220,230,				Iz		102x88x118	1,15	247	
3		ПМА-3112 У3(Б,В)			380,440-60 Гц				2з+2р	IP40	275x182x175	2,2	309	
4		ПМА-3200 УХЛ4(А,Б,В)			То же, что в поз. I				нереверсив- ный, с реле	Iz, 2з+2р	IP00	192x89x123	1,67	369
5	Пускатель	ПМА-3202Н УХЛ4(А,Б,В) 342740	АО "Автоматно- механический" г. Челябинск	To же, что в поз. I				нереверсив- ный, с реле	Iz		170x92x118	1,4	375	
6		ПМА-3212Н У3(Б,В)							2з+2р	IP40	315x182x175	2,65	423	
7		ПМА-3300 УХЛ4(А,Б,В)							реверсивный, без реле	2з+2р или 4з+4р	IP00	130x200x130	2,98	343
8		ПМА-3400 УХЛ4(А,Б,В)							то же, с реле			180x200x130	3,88	638
9	Пускатель	ПМА-3500 УХЛ4(А,Б,В) 342740	ОАО "НЭНА", г. Новосибирск	To же, что в поз. I				реверсивный, без реле			130x200x155	3,18	573	
10		ПМА-3110 У3(Б,В)							нереверсив- ный, без реле	2з+2р	IP40	210x142x175	2,09	299
II		ПМА-3210 У3(Б,В)							то же, с реле			285x155x152	2,6	408
12		ПМА-3410 У3(Б,В)							реверсивный с реле			275x210x178	4,0	712
13	Пускатель	ПМА-3310 У3(Б,В)		ОАО "НЭНА", г. Новосибирск				то же, без реле	2з+2р	IP40	156x200x155	3,55	575	

232 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ серии ПМА - 4000

58

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные		Типоиспол- нение	Наличие и условное обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб с НДС на 10.01.04
					Напряже- ние катушки, В	Ток, А							
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
1	Пускатель	ПМА-4100 УХЛ4 А(Б,В) 342750	ТУ 16-644 005-84	ОАО «ЗЭТА», г Кемерово	24,36,40, 42,48,110, 127,220, 230,240, 380,400,	63	Неревер- сивный без реле	Без кнопок	2з,2з+2р, 4з+2р	IP00	135x112x	2,1	747
2		ПМА-4102 УХЛ4 А(Б,В)			415,440, 500,660-	63			2з;2з+2р,		143	2,1 (2,2)	763
3		ПМА-4110 У3 Б(В)			50 Гц, 24,48,110,	40 (80)							869
4		ПМА-4112(Д) У3 Б(В)			115,220, 230,380,	63							
5		ПМА-4120 У2 Б(В)			440-60 Гц	40 (80)				IP54	314x210x	4,5	967
6		ПМА-4122(Д) У2 Б(В)				63					190		1008
7		ПМА-4130 У3 Б(В)				40							
8		ПМА-4132 У3 Б(В)				63							
9		ПМА-4140 У2 Б(В)				40							
10		ПМА-4142 У2 Б(В)				63							
11		ПМА-4132Д У3 Б(В)				40							
12		ПМА-4142Д У2 Б(В)				80							
13		ПМА-4212ДП У3 Б(В)				80	Неревер- сивный с реле	Без кнопок		IP40	364x210x	4,8	1108
14		ПМА-4202ДП УХЛ4 А(Б,В)							2з,2з+2р, 4з+2р		178	2,7	1001

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальные		Типоиспользование	Наличие и условное обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 10.01.04	
					Напряжение катушки, В	Ток, А								
1	2	3	4	5	6а	66	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
15	Пускатель	ПМА-4200П УХЛ4 А(Б,В) 342750	ТУ 15-644 005-84	ОАО «ЗЭТА», г. Кемерово	24,36,40, 42,48,110, 127,220,	63	перевер- сивный с реле	Без кнопок	23;23+2р; 43+2р	IP00	220x117x	2,7	985	
16		ПМА-4210П У3 Б(В)			230,240, 380,400,	60			23;23+2р,		364x210x	4,8	1091	
17		ПМА-4230П У3 Б(В)			415,440, 500,660-				П+С				1118	
18		ПМА-4220П У2 Б(В)			50 Гц, 24,48,110,				Без кнопок		400x210x	5,3	1228	
19		ПМА-4240П У2 Б(В)			115,220, 230,380,				П+С				1256	
20		ПМА-4202П УХЛ4 А(Б,В)			440-60 Гц	40			Без кнопок	23;23+2р, 43+2р	IP00	220x117x	2,7	1102
21		ПМА-4212П У3 Б(В)							23;23+2р,	364x210x	4,5	1207		
22		ПМА-4232(Д)П У3 Б(В)				40 (80)			П+С			1134		
23		ПМА-4222(Д)П У2 Б(В)							Без кнопок	400x210x	4,5	1244		
24		ПМА-4242(Д)П У2 Б(В)							П+С			1272		
25	Пускатель	ПМА-4300 УХЛ4 А(Б,В)				63	ревер- сивный без реле	Без кнопок	23;23+2р, 43+2р	IP00	168x280x	5,2	1549	
26		ПМА-4302 УХЛ4 А(Б,В)							23;23+2р,		170		1583	
27		ПМА-4310 У3 Б(В)									364x339x	8,9	1711	
28		ПМА-4312 У3 Б(В)									197		1745	

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальные		Типоисполнение	Наличие и условное обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 10.01.04
					Напряжение катушки, В	Ток, А							
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
29	Пускатель	ПМА-4400 УХЛ4 А(Б,В) 342750	ТУ 16-644 005-84	ОАО «ЗЭТА», г. Кемерово	24,36,40, 42,48,110, 127,220, 230,240, 380,400, 41440, 500,660-	63	реверсивный с реле	Без Кнопок	2з,2з+2р; 4з+2р	IP00	235x280x 170	5,7	1786
30		ПМА-4402 УХЛ4 А(Б,В)			50 Гц;								1821
31		ПМА-4410 У3 Б(В)			24,48,110, 115,220,				2з; 2з+2р	IP40	364x339x 197	9,0	1949
32		ПМА-4412 У3 Б(В)			230,380,								1981
33		ПМА-4420 У2 Б(В)			440-60 Гц					IP54	400x339x 215	9,4	2085
34		ПМА-4422 У2 Б(В)											2119
35	Пускатель	ПМА-4500 УХЛ4 А(Б,В)		ОАО «ЗЭТА», г. Кемерово		63	реверсивный без реле	Без Кнопок	2з,2з+2р; 4з+2р	IP00	168x280x 170	5,3	1568
36		ПМА-4502 УХЛ4 А(Б,В)											1590
37		ПМА 4510 У3 Б(В)				60			2з; 2з+2р	IP40	364x339x 197	8,9	1728
38		ПМА-4512(Д) У3 Б(В)				40 (80)							1764
39		ПМА-4520 У2 Б(В)				60				IP54	400x339x 215	9,4	1860
40		ПМА-4522(Д) У2 Б(В)				40 (80)							1899
41		ПМА-4600П УХЛ4 А (Б,В)				63	реверсивный с реле	Без Кнопок	2з,2з+2р, 4з+2р	IP00	235x280x 170	5,7	1804
42		ПМА-4610П У3 Б(В)				60				IP40	364x339x 197	9,3	1966

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение катушки, В	Номиналь- ный ток, А	Число и исполне- ние кон- тактов	Наличие теплово- го реле	Степень защиты	Наличие кнопок	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС за 10.01.04		
1	2	3	4	5	6а	6б	6г	6д	6е	6ж	7	8			
43	Пускатель	ПМА-4620ПУ2(Б,В) 342750				63	2з+2р,2з	Реверси- вный с реде	IP54	без кнопок	400x339x215	9,8	2104		
44		ПМА-4602П УХЛ4(А,Б,В)				40	2з+2р, 4з+2р,2з		IP00		235x280x170	5,7	1639		
45		ПМА-4602III УХЛ4(А,Б,В)													
46		ПМА-4612ПУ3(Б,В)				40	2з,2з+2р		IP40		364x339x197	9,3	2004		
47		ПМА-4612III У3(Б,В)													
48		ПМА-4622ПУ2(Б,В)				40			IP54		400x339x215	9,8	2136		
49	Пускатель	ПМА-4622III У2(Б,В) 342760													

## Примечания:

1. Номинальный ток контактов главной цепи в продолжительном и прерывисто-продолжительном режимах (категория применения АС-3) при напряжении: до 380,500 В - 63 А; при напряжении 660 В - 40 А (ПМА-4002Д - 80 А).

2. Среднее значение тока тепловых элементов реле при номинальном токе: 40 А - 12,5; 16; 20; 25; 32; 40; при токе 63 А - 32,40,50,63 А; при токе 80 А - 40,50,63,80 А.

2. Номинальный ток контактов вспомогательной цепи - 6,3 А.

4. Пускатели изготавливаются для внутригосударственных поставок и на экспорт в районы с умеренным (У), умеренным и холодным (УХЛ), умеренным, холодным и сухим тропическим климатом ( $O_x$ ) и тропическим (О, Т) категорий размещения при степени защиты: IP00 - 4; IP40 - 3; IP54 - 2.

## 5. Технические характеристики типов представителей

Тип пред- ставитель	Номи- нальный ток, А	Номи- нальное напряже- ние, В	Найбольшая мощность электродви- гателя, кВт	Износостойкость								
				Коммутационная, млн. циклов ВО		Механическая, млн. циклов ВО		A	B	V	A	B
ПМА-4000	63	380	30	16	8	8						
ПМА-4002		660		2,5	1,0	0,3						
ПМА-4002Д	80		37				10	5	5			

## 233 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ серии ПМА-5000М, ПМА-6000М

62

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	Типоисполнение	Наличие и условное обозначение кнопок	Число-вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 25.02.04	
1	2	3	4	5	6а	6б	6вг	6г	6д	6е	7	8	
1	Пускатель	ПМА-5102М УХЛ4 А(Б,В) 342760	ТУ 16-644 005-84	ОАО «Урал электро- Контактор», г Медногорск	24,36,40,42, 48,110,127, 220,230,240, 380,400,415, 440,500,660- 50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230 380,440- 60 Гц	Нереверсивный без реле	Без кнопок	2з,2з+2р, 4з+2р	IP00	150x125x 160	3,0	1678	
2		ПМА-5112М У3 Б(В)						2з, 2з+2р	IP40	348x235x 206	6,55	2178	
3		ПМА-5132М У3 Б(В)						П+С			6,75	-	
4		ПМА-5122М У2 Б(В)						Без кнопок	IP54	386x235x 220		2421	
5		ПМА-5142М У2 Б(В)						П+С				-	
6	Пускатель	ПМА-5202М УХЛ4 А(Б,В)				Нереверсивный с реле	Без кнопок	2з,2з+2р, 4з+2р	IP00	230x150x 160	3,6	2052	
7		ПМА-5212М У3 Б(В)						2з, 2з+2р	IP40	468x248x 206	7,0	2360	
8		ПМА-5232М У3 Б(В)						П+С			8,3		
9		ПМА-5222М У2 Б(В)						Без кнопок	IP54	506x248x 220	9,2	2429	
10		ПМА-5242М У2 Б(В)						П+С			9,4		
11		ПМА-5302М УХЛ4 А(Б,В)						Реверсивный без реле	Без Кнопок	4з+2р,4з+ 4р,6з+4р	IP00	190x270x 185	6,2
12		ПМА-5312М У3 Б(В)						4з+2р, 4з+4р		468x430x 227	18		
13		ПМА-5322М У2 Б(В)								506x430x 240	19,5		
14		ПМА-5402М УХЛ4 А(Б,В)						Реверсивный с реле	IP00	4з+2р,4з+ 4р,6з+4р		7,1	

63												
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	Типоисполнение	Наличие и условное обозначение кнопок	Число вспомогательных контактов	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 25.02.04
1	2	3	4	5	6а	6б	6вг	6г	6д	6е	7	8
15	Пускатель	ПМА-5412М У3 Б(В) 342760	ТУ 16-644 005-84	ОАО «Урал электро- Контактор», г Медногорск	24,36,40,42, 48,110,127, 220,230,240, 380,400,415, 440,500,660- 50 Гц; 24,36,48,110, 115,220,230 380,440- 60 Гц	Реверсивный с реле	Без кнопок	43+2р, 43+4р	IP40	468x430x 227	18,7	
16		ПМА-5422М У2 Б(В)							IP54	506x430x 240	19,6	
17		ПМА-5502М УХЛ4 А(Б,В)						43+2р, 43+ 4р, 6з+4р	IP00	190x270x 185	6,3	3666
18		ПМА-5512М У3 Б(В)						43+2р, 43+4р	IP40	468x430x 227	18,5	
19		ПМА-5522М У2 Б(В)							IP54	506x430x 240	19	
20		ПМА-5602М УХЛ4 А(Б,В)						43+2р, 43+ 4р, 6з+4р	IP00	250x270x 185	7,2	
21		ПМА-5612М У3 Б(В)						43+2р; 43+4р	IP40	468x430x 227	20,2	
22		ПМА-5622М У2 Б(В)							IP54	506x430x 240	21	
23	Пускатель	ПМА-6102М УХЛ4 А(Б,В) 342770				Нереверсивный без реле	23; 23+2р, 43+2р	IP00	199x143x 192	4,4	2297	
24		ПМА-6112М У3 Б(В)						23, 23+2р	IP40	440x327x	11,7	2672
25		ПМА-6132М У3 Б(В)							П+С			
26		ПМА-6122М У3 Б(В)							Без кнопок	IP54	480x327x	2923
27		ПМА-6142М У3 Б(В)							П+С			

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	Тип исполь- зование	Наличие и условное обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб с НДС на 25.02.04
1	2	3	4	5	6а	6б	6вг	6г	6д	6е	7	8
28	Пускатель	ПМА-6202М УХЛ4 А(Б,В)	ТУ 16-644 005-84	ОАО «Урал электро- Контактор», г Медногорск	24,36,40,42, 48,110,127, 220,230,240, 380,400,415, 440,500,660- 50 Гц, 24,36,48,110, 115,220,230 380,440- 60 Гц	Нереверси- вный с реле	Без кнопок	2з,2з+2р, 4з+2р	IP00	292x143x 192	5,4	2930
29		ПМА-6212М У3 Б(В)					23, 2з+2р	IP40	555x327x 242	11,5	3349	
30		ПМА-6232М У3 Б(В)					П+С			14,2		
31		ПМА-6222М У2 Б(В)					Без кнопок	IP54	595x327x 255	14,9	3481	
32		ПМА-6242М У2 Б(В)					П+С			13,1	4142	
33		ПМА-6302М УХЛ4 А(Б,В)				реверси- вный без реле	Без кнопок	4з+2р,4з+ 4р,6з+4р	IP00	228x340x 217	10	-
34		ПМА-6312М У3 Б(В)						4з+2р, 4з+4р	IP40	555x457x 263	22,6	6396
35		ПМА-6322М У2 Б(В)							IP54		24,1	
36		ПМА-6402М УХЛ4 А(Б,В)				реверси- вный с реле		4з+2р,4з+ 4р,6з+4р	IP00	228x340x 217	11,6	
37		ПМА-6412М У3 Б(В)						4з+2р, 4з+4р	IP40	555x457x 263	24,3	
38		ПМА-6422М У2 Б(В)							IP54		25,8	
39		ПМА-6502М УХЛ4 А(Б,В)				Реверсивный без реле		4з+2р,4з+ 4р,6з+4р	IP00	228x340x 217	10,2	5467
40		ПМА-6512М У3 Б(В)						4з+2р, 4з+4р	IP40	555x457x 263	23,1	
41		ПМА-6522М У2 Б(В)							IP54		24,6	

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение втягивающей Катушки, В	Типоиспол- нение	Наличие и условное обозначе- ние кнопок	Число- вспомога- тельных контактов	Степе- нь защи- ты	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена руб с НДС на 25.02.04
1	2	3	4	5	6а	6б	6вг	6г	6д	6е	7	8
42	Пускатели	ПМА-6602М УХЛ4 А(Б,В)	ТУ 16-644 005-84	См поз 28	См поз 28	Реверсивный с реле	Без кнопок	4з+2р, 4з+	IP00	310x340x	10,0	6705
43		ПМА-6612М УЗ Б(В)						4р, 6з+4р		217		
44		ПМА-6612М УЗ Б(В)						4з+2р, 4з+4р	IP40	555x457x	24,8	
									IP54	555x457x	26,3	
										276		

Примечание 1 Номинальный рабочий ток контактов главной цепи пускателей ПМА-5000М(6000М) А, в категории применения АС-3: при напряжении до 500 В ПМА-5000М(6000М)-при степени защиты IP00-100(160), IP40, IP54-95(150), при напряжении 660 В при степени защиты IP00, IP40, IP54 – 63(100)

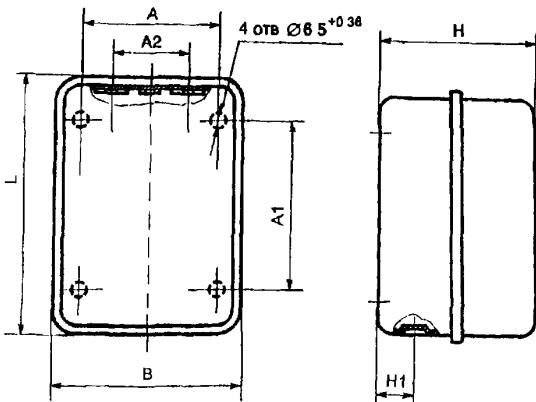


Рис.3 ПУСКАТЕЛИ НЕРЕВЕРСИВНЫЕ И РЕВЕРСИВНЫЕ  
5 И 6 ВЕЛИЧИН СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ IP40

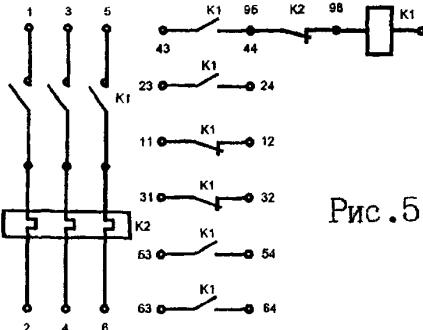


Рис.5 Пускатели нереверсивные с реле, с 4з+2р контактами вспомогательной цепи  
K1 - контактор,  
K2 - реле тепловое

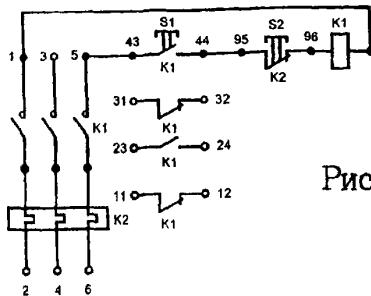


Рис.4 Пускатели нереверсивные с реле, с  
встроенными в оболочку кнопками  
управления, с 2з+2р контактами вспомо-  
гательной цепи  
K1 - контактор,  
K2 - реле тепловое,  
S1 - кнопка "ПУСК",  
S2 - кнопка "РЕЛГ-СТОП"

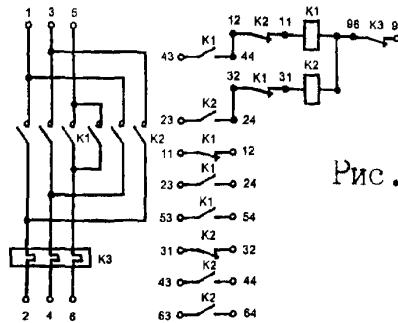


Рис.6 Пускатели реверсивные с реле, с  
6з+4р контактами вспомогательной  
цепи  
K1 - контактор «Вперед»,  
K2 - контактор «Назад»,  
K3 - реле тепловое

#### 2.4. ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕРИИ ПМЛ

Пускатели предназначены для применения в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с к.з. ротором, а в исполнении с трехполюсными тепловыми реле серии РТМ2 для защиты управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз.

Пускатели могут комплектоваться ограничителями перенапряжений типа ОПН. Такие пускатели пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники.

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ПМЛ - X X X XXX XX X

##### Серия

Величина пускателя по номинальному току

(1 - 10A; 2 - 25A; 3 - 40A; 4 - 63A)

Буква, обозначающая исполнение пускателя в металлической оболочке

Исполнение пускателей по назначению и наличию тепло-

вого реле (1 - нереверсивный пускатель без теплового реле; 2 - нереверсивный пускатель с тепловым реле; 5 - реверсивный пускатель без теплового реле с механической блокировкой для степени защиты IP00, IP20; с

электрической и механической блокировками со степенью защиты IP40, IP54;

6-реверсивный с тепловым реле с электрической и механической блокировками.

Исполнение пускателей по степени защиты и

наличию кнопок (0 - IP00; 1 - IP54 без кнопок); 2 - IP54 с кнопками

"Пуск" и "Стоп"; 3 - IP54 с кнопками "Пуск", "Стоп" и сигнальной лампой (изготавливается только на напряжение 127, 220, 380 В, 50 Гц); 4 - IP40 без кнопок; 5 - IP40 с кнопками "Пуск" и "Стоп"; 6 - IP20)

Число контактов вспомогательной цепи: 0 - 1з (на 10...25A);

1з+1р (на 40...63 A), переменный ток; 1- 1р (на 10-25 A), переменный ток;

2- 1з (на 10-25 и 40-63 A), переменный ток; 5- 1з (на 10-25 A), постоянный ток;

6- 1р (на 10-25 A), постоянный ток.

Электрическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

исполнение по износостойкости (А, Б, В)

#### УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

При заказе пускателей необходимо указывать следующие сведения:

1. Название и типоисполнение пускателя

2. Номинальное напряжение втягивающей катушки

3. Частоту тока (50 Гц - не указывается).

4. Номер технических условий.

Номинальное напряжение по изоляции 660 В, 50 Гц.

Номинальный ток контактов вспомогательной цепи 10 А.

#### Габаритные и установочные размеры пускателей

ПРИМЕР записи обозначения пускателя на номинальный ток 25 А, нереверсивного без теплового реле, степени защиты IP00, исполнения по износостойкости В, с включающей катушкой на напряжение 220 В, с 1"с" контактом вспомогательной цепи, с ограничителем перенапряжений типа R - C, с дополнительной приставкой контакта типа ПКЛ 22 износостойкости В в районы с умеренным либо холодным

пускатель ПМЛ-2100 0<sup>4</sup> В, 220 В. Стартовый ограничитель перенапряжений ОПН-1230<sup>4</sup>, ТУ У3.И-05814256-097-97

Приставка контактная ПКЛ-22 04Б, ТУ У..II-05814256-098-97

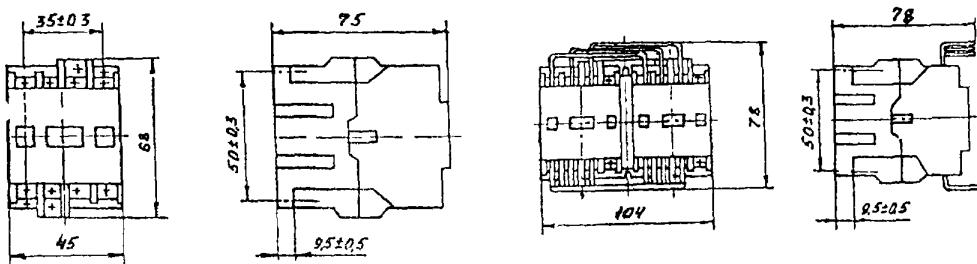


Рис. 1

Рис. 2

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное напряжение катушки, В	Тип исполнение	Степень защиты	Наличие кнопок	Число и исполнение вспомогат. контактов	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 10.01.04
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
I	Пускатель	ПМЛ-1100 0х4(А,Б,В) 34272	ТУ16-91.ИГБР ОАО "ЗЭТА", 644131-001- г.Кемерово ·ТУ		24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660 - 50 Гц;	нереверсивный без реле	IP00	без кнопок	Iз	68x45x75	0,32	153
2		ПМЛ-110I 0х4 (А,Б,В)							Ip			157
3		ПМЛ-150I 0х4 (А,Б,В)							2р	78x104x78	0,68	326
4	Пускатель	ПМЛ-2100 0х4 (А,Б,В) 34272.	ТУ У3.ИІ- 05814256- 097-97	ОАО "Электро- аппаратура", г.Гомель	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660 - 50 Гц;	нереверсивный без реле	IP00	без кнопок	Iз	78x56x89	0,53	174
5		ПМЛ-2110M У2 (Б,В)							IP54	182x170x225	2,2	276
6		ПМЛ-2140M У3 (Б,В)							IP40		2,0	254
7		ПМЛ-2210M У2 (Б,В)							IP54	182x170x275	2,8	387
8		ПМЛ-2240M У3 (Б,В) 34273							IP40		2,5	351
9		ПМЛ-250I 0х4 (А,Б,В)							IP00	88x128x88	I, I4	310
10		ПМЛ-251IM У2 (Б,В)							IP54	182x170x225	2,9	551
II	Пускатель	ПМЛ-254IM У3 (Б,В)			24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660 - 50 Гц;	реверсивный, без реле	IP40				2,65	498
I2		ПМЛ-261IM У2 (Б,В)							IP54	182x170x275	3,5	621
I3		ПМЛ-264IM У3 (Б,В)							IP40		3,2	607
I4		ПМЛ-210I 0х4 (А,Б,В)							IP00	75x125x88	0,53	176

Пускатели предназначены для пуска и останова или для пуска, останова и реверса, а также для осуществления тепловой защиты от недопустимых перегрузок и нулевой защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором работающих в корабельных электрических установках при номинальном напряжении 127, 220, 380 В, частоте 50 Гц.

Пускатели обеспечивают нулевую защиту при мгновенном исчезновении напряжения.

Пускатели рассчитаны для работы в следующих режимах: продолжительном, прерывисто-продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном с частотой до 600 включений в час при НВ 40%.

Вид климатического исполнения: М3 – для районов с умеренно-холодным морским климатом (3 – категория размещения);

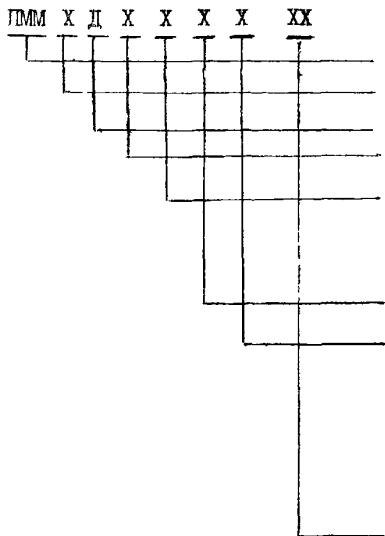
ОМ 5 – для районов с морским климатом (5 – категория размещения).

Пускатели предназначены для работы в следующих условиях:

- для исполнения М3 при температуре окружающего воздуха от минус 40<sup>0</sup> С до + 40<sup>0</sup> С и относительной влажности воздуха 98% при 25<sup>0</sup> С;
- для исполнения ОМ5 при температуре окружающего воздуха от минус 40<sup>0</sup> С до + 45<sup>0</sup> С и относительной влажности не более 98% при 35<sup>0</sup> С;
- допускаются: длительные наклоны до 45<sup>0</sup> в любую сторону; брызги и обливание морской водой;
- окружающая среда должна быть невзрывоопасной, не содержащая токопроводящей и абразивной пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Пускатели механически прочны и устойчивы при воздействии ударов одиночного действия и синусоидальной вибрации.

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



П – пускатель, М – электромагнитный, М – малогабаритный.

С – специальный.

Д – доработанный до специальных требований.

величины пускателя: I-первая, 2-вторая; 3-третья, 4- четвертая;

исполнение по степени защиты: 0 – открытое без кожухов,

I – брызгозащищенное исполнение;

2 – водозащищенное исполнение;

исполнение по назначению: I – нереверсивный, 2 – реверсивный;

исполнение по виду комплектующих элементов:

0 – без кнопок управления, предохранителей в цепи управления, без пакетного переключателя;

1 – со встроенными предохранителями в цепи управления;

2 – со встроенными кнопками управления;

3 – со встроенными кнопками и пакетным переключателем;

4 – со встроенными предохранителями и пакетным переключателем.

климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ ИС 15150.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ:

Пускатель; паспорт; техническое описание и инструкция по эксплуатации в количестве не более 1 экз. на партию пускателей, отправляемых в один адрес и упакованных в одно транспортное место, если иное не оговорено в заказе; одиночный комплект ЗИП.

К пускателю может поставляться групповой комплект ЗИП из расчета 1 комплект на 10 пускателей по особыму заказу за отдельную от пускателя плату

Примечание:

Цены на пускатели на момент отгрузки – договорные

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Код по ОКП	Краткая техническая характеристика	Масса, кг				
1	2	3	4	5	6а	6б	7	8			
						Пускатели ПММ-Д I-4 величины, ПММС-Д I-2 величины изготавливаются с включающими катушками на номинальное напряжение 127, 220, и 380 В переменного тока частотой 50 Гц. Пускатели ПММС-Д 3 и 4 величин изготавливаются с включающими катушками на напряжение 220 и 380 В переменного тока частотой 50 Гц.					
						Номинальное напряжение включающей катушки должно быть оговорено в заказе. При отсутствии оговорки в заказе пускатели поставляются с включающими катушками на номинальное напряжение 380 В.					
						Номинальный ток пускателей (см. таблицу)					
						Таблица					
						Исполнение					
						пускателя	климатичес- кое	Номинальный ток, А для величины			
						закрытое	I	2	3	4	
						закрытое	M3	22,5	45	90	135
						закрытое	OM5	17	34	68	115
						открытое	M3	25	50	100	150
						открытое	OM5	19	38	75	130
I	Пускатель	ПММ-Д IIII	ОСТ 16.0. 526.006-79	ОАО "Уралалектро-Контактор", г. Медногорск	342740	Нереверсивный со встроенными предохранителями в цепи управления, брызгозащищенный	10,4				
2		ПММ-Д 2III			342780		13,0				
3		ПММ-Д 3III					20,6				
4		ПММ-Д 4III					27,7				
5	Пускатель	ПММ-Д 1II			342740	Нереверсивный со встроенными предохранителями в цепи управления, водозащищенный	10,9				
6		ПММ-Д 2II			342780		14,3				
7		ПММ-Д 3II					22,4				
8		ПММ-Д 4II					30,1				
9	Пускатель	ПММ-Д 1II2			342740	Нереверсивный со встроенными кнопками управления, брзыгозащищенный	10,4				
10		ПММ-Д 2II2			342780		13,0				
11		ПММ-Д 3II2					20,6				
12		ПММ-Д 4II2					27,7				
13	Пускатель	ПММ-Д 12I2			342740	Нереверсивный со встроенными кнопками управления, водозащищенный	10,9				
14		ПММ-Д 22I2			342780		14,3				
15		ПММ-Д 32I2					22,4				
16		ПММ-Д 42I2					30,1				

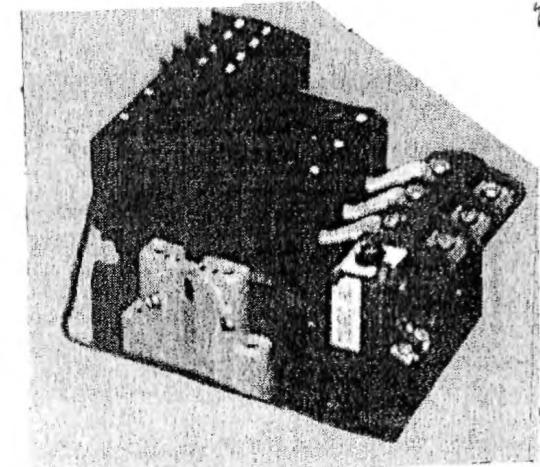
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип. марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Код по ОКП	Краткая техническая характеристика	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6а	6б	7	8
17	Пускатель	ПММ-Д 1II3	ОСТ16.0.526.	ОАО "Урал-электро -Лон	342740	Нереверсивный со встроенными кнопками управления и пакетным переключателем, брызгозащищенный	13,3	
18		ПММ-Д 2II3	006-79	тактор", Медногорск	342760		22,5	
19		ПММ-Д 3II3					29,4	
20		ПММ-Д 4II3					55, I	
21	Пускатель	ПММ-Д 12I3			342740	Нереверсивный со встроенными кнопками управления и пакетным переключателем, водозащищенный	13,9	
22		ПММ-Д 22I3			342760		24,3	
23		ПММ-Д 32I3					32	
24		ПММ-Д 42I3					56,2	
25	Пускатель	ПММ-Д 1II4			342740	Нереверсивный со встроенными предохранителями и пакетным переключателем, брызгозащищенный	13,3	
26		ПММ-Д 2II4			342780		22,5	
27		ПММ-Д 3II4					29,4	
28		ПММ-Д 4II4					55, I	
29	Пускатель	ПММ-Д 12I4			342740	Нереверсивный со встроенными предохранителями и пакетным переключателем, водозащищенный	13,9	
30		ПММ-Д 22I4			342780		24,3	
31		ПММ-Д 32I4					32	
32		ПММ-Д 42I4					56,2	
33	Пускатель	ПММ-Д 1I2I			342740	Реверсивный со встроенными предохранителями,	16,2	
34		ПММ-Д 2I2I			342780	брзыгозащищенный	23	
35		ПММ-Д 3I2I					34,7	
36		ПММ-Д 4I2I					58, I	
37	Пускатель	ПММ-Д 122I			342740	Реверсивный со встроенными предохранителями,	16,75	
38		ПММ-Д 222I			342780	водозащищенный	24,2	
39		ПММ-Д 322I					36,5	
40		ПММ-Д 422I					60,5	

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Код по ОКП	Краткая техническая характеристика	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6а,	6б	7	8
41	Пускатель	ПММ-Д 1122	ОСТ 16.0. 526.006-79	ОАО "Урал- электро - Кон- тактор", г. Медногорск	342740	Реверсивный со встроеннымми кнопками управления, брзгозащищенный	16,2	
42		ПММ-Д 2122			342780		23	
43		ПММ-Д 3122					34,7	
44		ПММ-Д 4122					58,1	
45	Пускатель	ПММ-Д 1222			342740	Реверсивный со встроеннымми кнопками управления, водозащищенный	16,75	
46		ПММ-Д 2222			342780		24,2	
47		ПММ-Д 3222					36,5	
48		ПММ-Д 4222					60,5	
49	Пускатель	ПММ-Д 1123			342740	Реверсивный, со встроеннымми кнопками и пакетным переключателем, брзгозащищенный	18,6	
50		ПММ-Д 2123			342780		31,1	
51		ПММ-Д 3123					45,4	
52	Пускатель	ПММ-Д 1223			342740		19,2	
53		ПММ-Д 2223			342780	Реверсивный, со встроеннымми кнопками и пакетным переключателем, водозащищенный	32,9	
54		ПММ-Д 3223					48	
55	Пускатель	ПММ-Д 1124			342740	Реверсивный, со встроеннымми предохранителями и пакетным переключателем, брзгозащищенный	18,6	
56		ПММ-Д 2124			342780		31,4	
57		ПММ-Д 3124					45,4	
58	Пускатель	ПММ-Д 1224			342740		19,2	
59		ПММ-Д 2224			342780	То же, водозащищенный	32,9	
60		ПММ-Д 3224					48	
61	Пускатель	ПММ-Д 1010			342740		3,75	
62		ПММ-Д 2010			342780		4,58	
63		ПММ-Д 3010					8,8	
64		ПММ-Д 4010					12,6	
65	Пускатель	ПММ-Д 1020			342740	Нереверсивный, открытый	6,6	
66		ПММ-Д 2020			342780		9,1	
67		ПММ-Д 3020					16,5	
68		ПММ-Д 4020					24,2	

## 2.6. ПУСКАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТИПА ПМ 15-063

Электромагнитные пускатели применяются для управления электродвигателями с короткозамкнутым ротором при напряжении до 660 В, мощностью до 30 кВт. Допускают установку электротепловых реле, контактных приставок, ограничителей перенапряжений.

Электромагнитные пускатели типа ПМ 15-063 рассчитаны на переменный ток 63 А главной цепи и 10 А вспомогательной цепи. Номинальный рабочий ток в категории применения AC-1 – 70 А. Пускатели изготавливаются в исполнении по износостойкости – А, Б, В. Механическая износостойкость от 5 млн. циклов (исп. В), до 10 млн. циклов (исп. А, Б). Коммутационная износостойкость в режиме AC-3 – 0,3 млн. циклов (исп. В), 1 млн. циклов (исп. Б), 2 млн. циклов (исп. А). Электромагнитные пускатели ПМ 15-063 выпускаются следующих исполнений по номинальному напряжению включающей катушки: 24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 500, 600 В. Включающие катушки потребляют: (120 – 180) ВА на включение и (16 – 24) ВА на удержание.



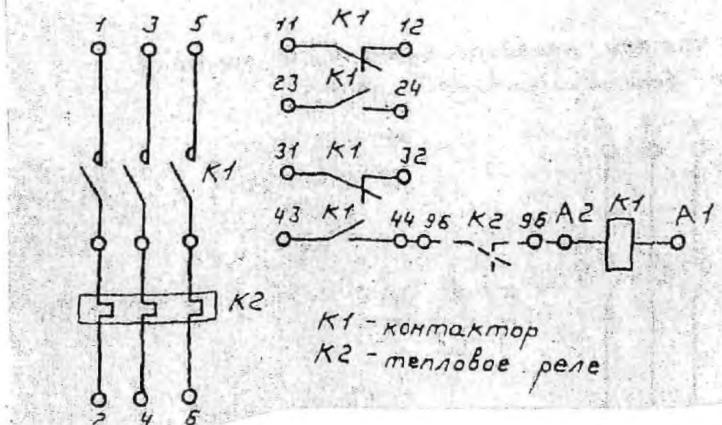
Структура условного обозначения пускателей

ПМ15 - 063 X X X X X X

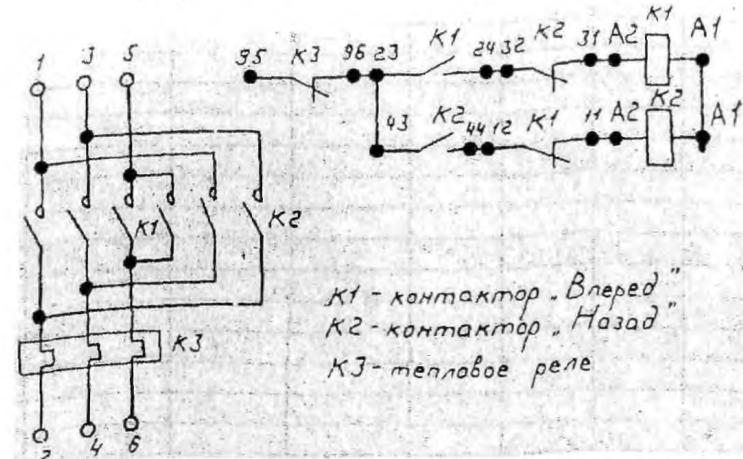
- Обозначение серий и номинального тока
- Цифра, указывающая исполнение пускателя по назначению и наличию теплового реле:
  - 1 – нереверсивный, без теплового реле;
  - 2 – нереверсивный, с тепловым реле;
  - 3 – реверсивный, без теплового реле, с механической блокировкой;
  - 4 – реверсивный, с тепловым реле, с механической и электрической блокировками.
- Цифра, указывающая исполнение пускателя по степени защиты:
  - 0 – степень защиты IP00;
  - 1 – степень защиты IP20;
- Цифра, указывающая исполнение пускателя по числу и исполнению kontaktov вспомогательной цепи:
  - 0 – отсутствуют, 1 – 2 замыкающих и 2 размыкающих;
- Буквы и цифра, характеризующие климатическое исполнение и категорию размещения пускателей по ГОСТ 15150.
- Буква, указывающая исполнение по износостойкости.

Изготовитель:  
ОАО "Электротехника",  
г. Гомель

Пускатели нереверсивные с 2з+2р контактами вспомогательной цепи



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



Степень защиты	Наличие кнопок «Пуск» «Стоп»	Число и исполнение kontaktов вспомогательной цепи	Индексы обозначения пускателей				
			нереверсивный		реверсивный		
			без реле	с реле	без реле	с реле	
IP00	нет	2з+2р	—	ПМ15-063201УХЛ4	ПМ15-063301УХЛ4	ПМ15-063401УХЛ4	
			0	ПМ15-063110УХЛ4 ПМ15-063111УХЛ4	—	—	
Габариты, мм		114x93x124	167x93x124	143x175x150	187x175x150		
Масса, кг		I, I	I, 45	2,7	3,0		
Цена, руб с НДС		305		630	—		

## 2.7. ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ

I. Пускатели электромагнитные типа ПВИ, ПВИР, ПВР взрывобезопасные с искробезопасной схемой дистанционного управления и блокировочным реле утечки предназначены для управления асинхронными электродвигателями с к.з. ротором в сетях с изолированной нейтралью, устанавливаемых на горных машинах и механизмах угольных и сланцевых шахт. Исполнение РВ-ЗВ - Я, на экспорт ExdiaI.

Электрическая схема пускателей обеспечивает следующие виды защит, блокировок и проверок:

- защиту от токов к.з. и сигнализацию о срабатывании; нулевую защиту; защиту от потери управляемости при обрыве, или замыкании проводов дистанционного управления между собой и с заземляющей жилой; защита от обрыва или увеличения сопротивления цепи заземления;
- электрическую блокировку, препятствующую включению пускателя при снижении сопротивления изоляции в отходящем участке сети ниже допустимой величины; сигнализацию о срабатывании электрической блокировки от утечки;
- защиту от самовключения при повышении напряжения электрической сети, питающей пускатель до 150% номинального; тепловую защиту от перегрузки;
- проверку действия защиты от перегрузки и световую сигнализацию при ее срабатывании.

2. Пускатели ПРН, нереверсивные, предназначены для работы в трехфазных сетях переменного тока с изолированной нейтралью трансформатора в условиях рудников и шахт, не опасных по взрыву газа (метана) или пыли, предприятий горнорудной промышленности.

Пускатели ПРН-А изготавливаются на номинальное напряжение 380 В, пускатели ПРН-Б на 380 и 660 В частоты 50 и 60 Гц. Цепи управления выполнены на напряжение не более 42 В

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

П В И (Р) - XXX (Б) Т ХХ

- пускатель;
- взрывобезопасный;
- искробезопасная схема управления;
- реверсивный;
- номинальный ток, А;
- модификация пускателя;
- с токовой защитой от перегрузки;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ ИСО 15150.

П В Р XXX ХХ

- пускатель;
- взрывозащищенный;
- реверсивный;
- номинальный ток, А;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ ИСО 15150.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Электрическая схема пускателей НРН должна обеспечить:

- защиту от замыканий в цепях дистанционного управления; самовключения пускателя при повышении напряжения питающей сети до 150% номинального; обрыва или увеличения сопротивления заземляющей цепи более 100 Ом;
- дистанционное включение только с одного места и отключение, как с помощью рукоятки "Стоп", встроенной в пускатель, так и с помощью кнопочных постов, подключенных к пускателью;
- нулевую защиту;
- защиту от опрокидывания электродвигателя.

Условия формирования заказа, условия эксплуатации, электрические схемы на пускатели типа НРН приведены на стр. 77

П Р Н - XXX - X X X X 3,5

- пускатель;
- рудничный;
- нормальное исполнение;
- номинальный ток, А;
- буквенное обозначение модификации (условное обозначение А, Б)
- условное обозначение напряжения: 1- 380 В, 50 Гц; (А,Б); 2- 660 В, 50 Гц (Б)
- конструктивная разновидность (С- наличие салазок, 0 - отсутствие салазок):
- условное обозначение в зависимости от номинального тока тепловых элементов: 24 - 18 А, 25- 22 А, 26 - 28 А, 27 - 35 А, 28 - 45 А, 29 - 56 А, 30 - 71 А, 31 - 90 А;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ ИСО 15150.

\* только для ПРН-А

2.7.1. ПУСКАТЕЛИ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ (РУДНИЧНЫЕ) типа ПВИ, ПВИР, ПВР

74

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные		Ток уставок защиты от токов к.з	Действую- щее значе- ние тока (ПКС), А	Исполне- ние по взрыво- защите	Габариты, мм L x B x H	Мас- са, кг	Цена, руб с НДС на 10.03.04
					ток, А	Напряже- ние, В						
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
1	Пускатель элек- тромагнитный взрывобезопас- ный	ПВИ-250БТ (У,Т)5 342790	ОСТ 16.0. 536.003-79	ОАО «Куз- бассэлектро- мотор», г. Кемерово	63/125/250	380/660	125-1500 32-250	4000	РВ 3В Иа	870x830x 860	350	48996
2		ПВИР-250Т (У,Т)5								1050x830x 860	370	57096
3	Пускатель взрывозащи- щенный с ваку- умными контак- торами	ПВР-250 (У,Т)5	ТУ 16-95 БЖИЦ.645 613.001 ТУ		63/125/250/	380-1140	63-1750	3750-3000		750x780x 900	240	78000
4		ПВР-125 (У,Т)5			32/63/125							
5		ПВР-250Р (У,Т)5			63/125/250/					940x780x 900	240	88200
6		ПВР-125Р (У,Т)5			32/63/125							
7		ПВР-315 (У,Т) 342790			315 (250/315)	380-1140	63-1750	5000-3200		750x780x 900		91997

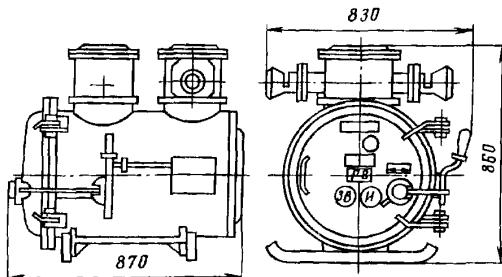


Рис.2. Габаритные размеры пускателя  
ПВИ-250БТ

Примечания: 1. Пускатели ПВИ-250/125/63БТ, ПВИР-250-/125/63Т, ПВР-250, ПВР-125, ПВР-250(125)Р имеют расширенный диапазон защиты и могут быть переключены потребителем с номинального тока 250А на ток 125А или 63А; с номинального тока 125А на ток 63А или 32А.

2. Износостойкость пускателей: коммутационная ВО, млн. циклов в категории АС-3(АС-4) ПВИ-250БТ – 1,2 (0,175), ПВИР-250Т – 1,0 (0,16), ПВР-250(125) – 1,6 (0,3), ПВР-315(250,125)Р-1,6(0,05) Механическая износостойкость всех пускателей – 3,0

## 2.7.2 ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РУДНИЧНЫЕ типа ПРН

75

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А		Степень защиты Оболочки	Габариты мм L x В x H	Мас са,кг	Цена, руб с НДС на 10 03 04
						пускателя	теплового элемента				
1	2	3	4	5		6в	6г		6е	7	8
1	Пускатель электромагнитный рудничный	ПРН-100А-1С31 У(3,5) 342790	ТУ 16-526 431-77	ОАО «Завод низковольтной аппаратуры», г Дивногорск	380 50 и 60 Гц	100	90	IP54	620x276x 825	50	
2		ПРН-100А-1С30 У(3,5)					71				
3		ПРН-63А-1С29 У(3,5)				63	56				
4		ПРН-63А-1С28 У(3,5)					45				
5		ПРН-63А-1С27 У(3,5)				63	35	IP54	620x276x 825	50	
6		ПРН-63А-1С26 У(3,5)					28				
7		ПРН-63А-1С25 У(3,5)					22				
8		ПРН-63А-1С24 У(3,5)					18				
9	Пускатель электромагнитный рудничный	ПРН-100А-1031 У(3,5) 342790			380 50 и 60 Гц	100	90	IP54	620x276x 800	47	
10		ПРН-100А-1030 У(3,5)					71				
11		ПРН-63А-1029 У(3,5)					56				
12		ПРН-63А-1028 У(3,5)					45				

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номиналь- ное нап- ряжение, В	Номинальный ток, А		Степень защиты Оболочки	Габариты,мм L x B x H	Мас- са,кг	Цена,руб с НДС на 10.03.04
						пускателя	теплового элемента				
1	2	3	4	5		6в	6г		6е	7	8
13	Пускатель электромаг- нитный рудничный	ПРН-631027 У(3;5) 342790	ТУ 16-526. 431-77	ОАО «Завод низковольт- ной аппара- тной Туры», г. Дивногорск	380 50 и 60 Гц	63	35	IP54	620x276x 800	47	
14		ПРН-631026 У(3;5)					28				
15		ПРН-631025 У(3,5)					22				
16		ПРН-631024, У(3,5)					18				
17	Пускатель электромаг- нитный рудничный	ПРН-125Б-2 У(3;5) 342790	ИМШБ. 645513.002 ТУ		660 50 Гц	125		IP54	648x840x 290	90	
18		ПРН-63Б-2 У(3;5)				63					
19		ПРН-125Б-1 У(3;5)			380 50 и 60 Гц	125					
20		ПРН-63Б-1 У(3;5)				63					

Примечание: 1. В перечне приведены пускатели изготавливаемые для нужд народного хозяйства климатического исполнения У(3,5)  
 2. На экспорт изготавливаются следующие типы пускателей: ПРН-100А-1С(0)31 У(3;5), ПРН-63А-1С(0)29 У(3;5), ПРН-100А-1С(0)31 Т5,  
 ПРН-63А-1С(0) Т5, ПРН-125Б-2(1) У(3;5), ПРН-125Б-2(1) Т5, ПРН-63Б-2(1) У(3;5), ПРН-63Б-2(1) Т5

### Основные конструктивные отличия пускателя ПРН-Б

- Усиленный корпус (толщина оболочки ПРН-А — 2 мм, ПРН-Б — 3 мм)
- Исполнение пускателя только на салазках.
- Введена защита от токов короткого замыкания.

- Электрическая схема пускателя допускает подключение реле утечки.
- Пускатель имеет реверсивный блокировочный разъединитель.

### Формулировка заказа и пример записи пускателей при оформлении заказа

В заказе на пускатели необходимо указать типовое обозначение ПРН (ПРН-А или ПРН-Б) и номер технических условии

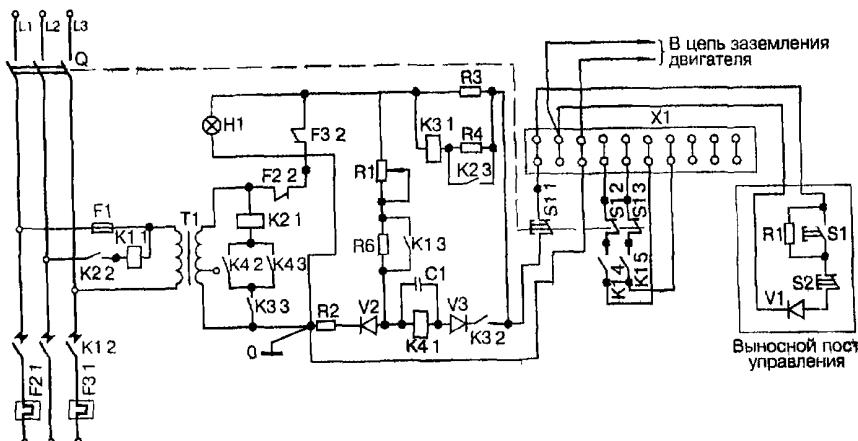
Пример записи обозначения пускателя ПРН-А на номинальный ток 63 А напряжение 380 В частоты 50 Hz, с салазками, климатического исполнения У, категории размещения 5 с номинальным током теплового элемента на 56 А

**“Пускатель ПРН-63А-1С29У5 ТУ 16-526.431-77”.**

Пример записи обозначения пускателя ПРН-Б на номинальный ток 125 А, напряжение 660 В частоты 50 Hz, климатического исполнения У категории размещения 5

**“Пускатель ПРН-125Б-2У5 ИМШБ.645513.002 ТУ”.**

### Электрическая схема пускателей ПРН-100А, ПРН-63А



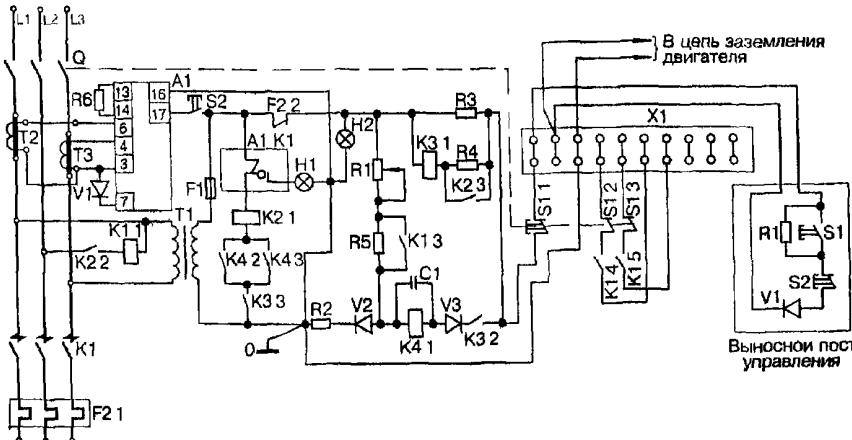
**R** – резистор,  
**C** – конденсатор,  
**V** – диод полупроводниковый,  
**F1** – предохранитель  
**K1** – контактор,  
**K2** – пускатель ПМЕ  
**K3 K4** – реле РКН  
**H1** – лампа  
**Q** – рубильник,  
**T** – трансформатор,  
**X1** – блок зажимов,  
**F2, F3** – реле тепловые  
**S** – кнопка

### Условия эксплуатации

- Виды климатического исполнения (по ГОСТ 15150) — **У3, У5, Т5**
- Степень защиты оболочки пускателя — **IP54** (по ГОСТ 14254)
- Условия работы
- высота размещения над уровнем моря до 1000 м,
- запыленность до 100 мг/м<sup>3</sup>,
- рабочая температура окружающего воздуха от -45°C до +40°C,
- окружающая среда невзрывоопасная;
- допустимые колебания напряжения в сети от 0,85 до 1,1

его номинальной величины

### Электрическая схема пускателей ПРН-Б-125, ПРН-Б-63



**R** – резистор  
**C** – конденсатор  
**V** – диод полупроводниковый,  
**F1** – предохранитель  
**K1** – контактор  
**K2** – пускатель ПМЕ  
**K3 K4** – реле РКН  
**A1** – блок ПМЗ  
**H1** – лампа  
**Q** – рубильник,  
**T** – трансформатор  
**S** – кнопка  
**X1** – блок зажимов,  
**F2** – реле тепловое,  
**T2 T3** – трансформатор тока

## 2.8. ПУСКАТЕЛИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА типа ПКМ2000, ПКМ4000

Пускатели переменного тока серии ПКМ предназначены для управления асинхронными короткозамкнутыми электродвигателями и их защиты от недопустимых перегрузок с помощью трехполюсных электротепловых токовых реле с тем

пературной компенсацией, обеспечивающей неизменность уставки срабатывания во всем диапазоне окружающей температуры

### Основные параметры:

Номинальное напряжение частотой 50 или 60 Гц, В

Номинальный ток A	ПКМ2000 в открытом и защищенном исполнениях	до 380			
	ПКМ4000 в открытом исполнении	до 25			
	ПКМ4000 в защищенном исполнении	до 63			
Номинальный ток электротеплового реле A	ПКМ2000	0,63	0,8	1,0	1,25
		2,0	2,5	3,2	4,0
		5,0	6,3	8,0	10,0
		12,5	16,0	20,0	25,0
	ПКМ4000	32,0	40,0	50,0	63,0
Напряжение управления частотой 50 или 60 Гц, В		127,0	220	380	440
Степень защиты		IP00	IP23	IP55	
Климатическое исполнение		M3	M4	OM4	OM5
Способ возврата теплового реле		автоматический или принудительный			

Тип пускателя	Исполнение	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ПКМ2000	Открытое без элементов управления	240x151x145	3,7
	Открытое с элементами управления	240x200x145	4,0
	Защищенное	360x300x190	11,5
ПКМ4000	Открытое без элементов управления	280x195x175	5,0
	Открытое с элементами управления	280x195x175	5,8
	Защищенное	450x320x236	15,0

Изготовитель: ОАО "ЭЛЕКТРОСИЛА", г. Санкт-Петербург

## 2.9. ПУСКАТЕЛИ БЕСКОНТАКТНЫЕ

Лист

Листов

79

I. Пускатели бесконтактные тиристорные типа ПБН(Р) предназначены для управления асинхронными двигателями для коммутации в цепях переменного тока в отраслях с тяжелыми условиями труда (запыленная среда, повышенная влажность, температура, частота коммутации) и обеспечивают прямой пуск, плавный пуск, динамическое торможение, снабжены тепловой защитой, интегральной защитой от перегрузок, защитой от обрыва и перекоса фаз, от короткого замыкания.

Надежность бесконтактного пускателя в 50 раз выше контактного, а затраты на обслуживание сокращаются в 5-10 раз. Наличие плавного пуска позволяет сберечь дорогостоящее оборудование, а наличие различныхстроенных устройств защиты - упростить электроавтоматику.

Пускатель состоит из силовых блоков и блока управления. Блок управления для всех пускателей одного типоисполнения идентичен. Особенностью конструкции является размещение силовых тиристоров на групповом охладителе с использованием теплопроводящих электроизолирующих прокладок.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ПБХХХ-Х Х Х ХХ ХХ

#### Пускатель бесконтактный

Р-реверсивный; Н-нереверсивный; 1,2,3- однофазные пускатели с одним, двумя или тремя независимыми каналами в одном корпусе. Номинальный ток, А: 4;10;25;63;100;160;250;400;630.

Характеристика пускателя: 1-прямой пуск, 2-плавный пуск, 3-плавный пуск и динамическое торможение

Вид источника питания: 1-внешний, 2-внутренний источник питания.

Вид защиты: 1-тепловая защита, 2-интегральная защита от перегрузки, от обрыва и перекоса фаз, от короткого замыкания.

Степень защиты по ГОСТ И4254: 00-IP00, 44-IP44

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ И5150.

### ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА:

В заказе необходимо указать: наименование и типоисполнение пускателя в соответствии со структурой условного обозначения, вид поставки, номер технических условий.

ПРИМЕР записи пускателя нереверсивного на ток 25 А, напряжением 380 В, частотой 50 Гц, с прямым бесконтактным пуском и внешним источником питания, с тепловой защитой, со степенью защиты IP44 и климатическим исполнением У3:

"Пускатель ПБН25-101-44 У3, ТУ16-95 ИЖП.648300.001 ТУ".

#### Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха - от минус 10 до + 45°C. Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая агрессивных паров и газов в

концентрациях, разрушающих металл и изоляцию и снижающих параметры пускателей в недопустимых пределах, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами.

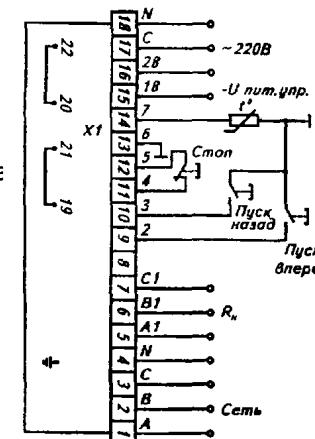
Наименование параметра	Значение параметра					
Трехфазное напряжение питания переменного тока частоты 50, 60 Гц, В	220				380	440
Количество каналов коммутации	1	2	3	4	5	6
Номинальный ток, А	4	10	25	63	100	160
Режим работы	Продолжительный, повторно-кратковременный					
Габаритные размеры, мм	100x100x65	170x150x110	1235x175x180	400x300x200	500x400x250	
Масса, кг	1,5	3,0	5,0	25-45	80	100

Допустимая частота включений пускателей — 3600 вкл./ч.

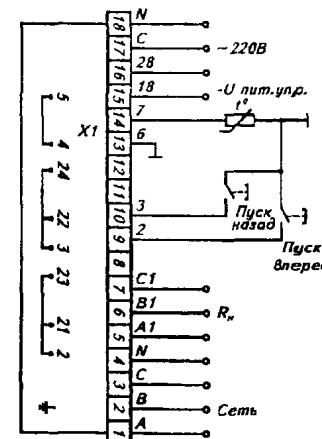
Срок службы — 15 лет

Изготовитель: ГУП "ПС УМЗ", г. Ульяновск

Схемы подключения пускателей ПБР(Н)10(25,63)-121-44 У3 приведены на рис. I, а внешний вид пускателей на рис. 2, стр. 80



С самоблокировкой



Без самоблокировки

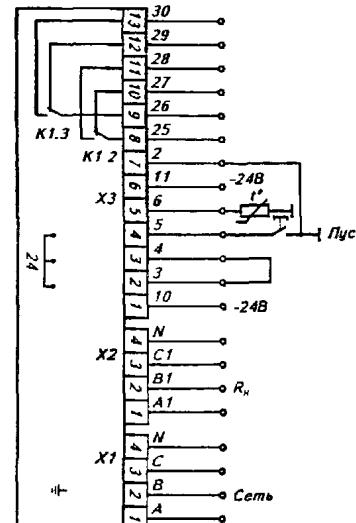
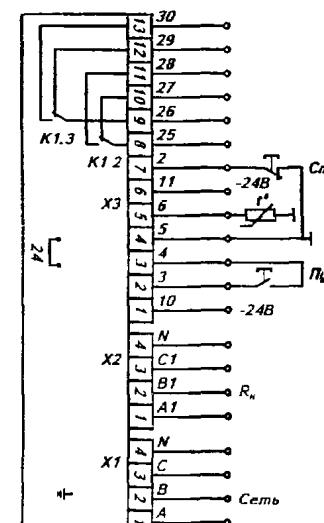
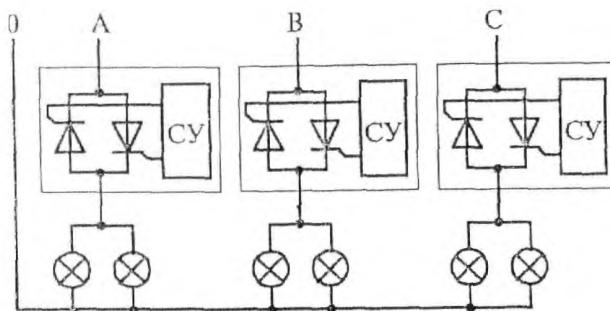


Рис. I

**1. ПУСКАТЕЛИ бесконтактные однофазные типа ПБЗ**  
Изготовитель: ГУП "ПО УМЗ", г. Ульяновск

80



**Общие сведения**

Пускатели бесконтактные типа ПБЗ предназначены для включения питания сетей наружного освещения и для питания других устройств с активной, активно-индуктивной и емкостной нагрузкой.

**Пускатели ПБЗ содержат три самостоятельных однофазных пускателя в одном корпусе.**

**Технические данные**

Номинальное входное напряжение частоты 50 Гц, ..... 3x380 с нулевым пров.+10, -15%	
Номинальное выходное напряжение частоты 50 Гц, В ..... 220, +10, -15%	
Номинальный выходной ток, А ..... 63, 100, 160, 240	
Управляющие сигналы ..... 75—220 В, 100 мА; 24 В, 10 мА	
Управление ..... местное, дистанционное	
Степень защиты..... IP44	
Высота над уровнем моря, м, не более ..... 1000 (допускается до 2000 при снижении выходного тока на 15%)	
Гарантийный срок эксплуатации, лет .....	2
Срок службы, лет .....	15
Габаритные размеры, мм .....	510x490x310
Масса, кг .....	32,0

**Виды защит:** интегральная; от перегрузок по току; от токов к.з.; от пропадания одного полупериода питающего напряжения; тепловая защита; от напряжения прикосновения.

**Преимущества:**

- ◆ надежное включение в большом диапазоне изменения управляющего сигнала;
- ◆ включение питания без "подгорания" контактов;
- ◆ количество включений более  $10^6$ ;
- ◆ повышение надежности по сравнению с контак-

тными пускателями не менее, чем в 5 раз.

**Условия эксплуатации**

Температура окружающего воздуха -40 до +45°C.

Требования техники безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.7-83.

ПБЗ кроме самостоятельного использования, можно использовать вместо контакторов в пунктах питания сетей наружного освещения.

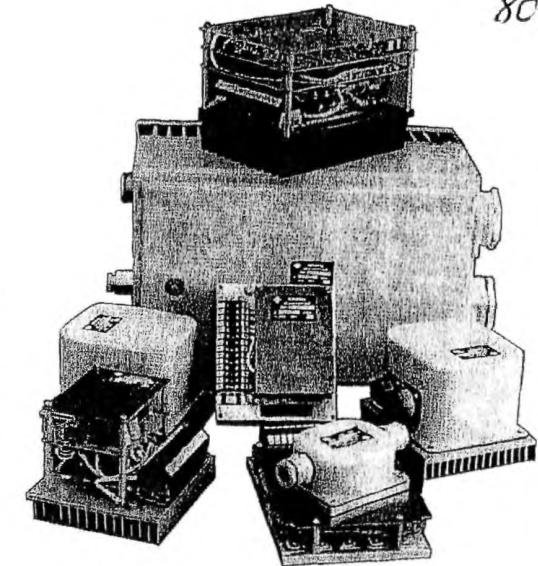


Рис.2

Цены пускателей, тыс. руб.  
с НДС на 10.01.2003 г.

Трехфазные	ПУСК	
	прямой	плавный
ПБН-4	5,0	6,8
ПБН-10	6,5	6,9
ПБН-16	7,9	8,1
ПБН-25	8,75	9,2
ПБН-100	25,0	26,5
ПБН-200	38,0	38,5
ПБР-6	6,8	8,5
ПБР-10	8,3	8,6
ПБР-25	12,0	13,0
ПБР-40	20,0	22,0
ПБР-160	40,0	48,0

## 2. Пускатели бесконтактные реверсивные типа ПБР

### Основные технические данные ПБР-2М2:

Напряжение питания - однофазная сеть переменного тока -  $220^{+22}_{-33}$  В  
 Частота переменного тока -  $50 \pm 1$  Гц  
 Максимальный коммутируемый ток - 4 А  
 Падение напряжения на силовых цепях пускателя - не более 10 В  
 Входное сопротивление - не менее 750 Ом

Входной сигнал: среднее значение двухполупериодного выпрямленного синусоидального напряжения 18-30 В - включение, 0-3 В - отключение  
 Быстродействие - не более 25 мс  
 Потребляемая мощность - не более 7 Вт  
 Масса - не более 2 кг  
 Габаритные размеры - 240x120x90 мм

Условное обозначение изделия	Основные функции	Основные технические характеристики
ПБР-2 ТУ 25-02.120123-81	Сертификат соответствия РОСС RU АЯ15.Н00062	

ПБР-3А ТУ 25-02.120760-78	Сертификат соответствия РОСС RU АЯ15.Н00061
ПБР-3А	Управление механизмами МЭО с 3-х фазными асинхронными (синхронными) электродвигателями АОЛ, 4А, АИР (ДСТР). Защита электродвигателя от перегрузки
ПБР-3	Управление механизмами МЭО с 3-х фазными синхронными электродвигателями ДСТР, 2ДСТР
ПБР-3АА	Управление механизмами МЭО с 3-х фазными асинхронными электродвигателями АОЛ, 4А, АИР

### ПБР-2М2 Сертификат соответствия РОСС RU АЯ15.Н00062

Обозначение (атомное исполнение)	Основные функции
ПБР-2М2.1 (ПБР-2М2.1А)	Аналог ПБР-2М
ПБР-2М2.2 (ПБР-2М2.2А)	Аналог ПБР-2М1

При изготовлении пускателей ПБР-2М2 используются SMD-технологии (технология поверхностного монтажа), импортные радиоэлементы, материалы и технологии.

Изготовитель:

ОАО "Завод Электроники и Механики" (ЗЭ и М)  
Чебоксары

Цена ,руб., с НДС  
на 31.03.2002 г

ПБР-2М(М1)	- 276I
ПБР-2Н2	- 2668
ПБР-2МА	- 419
ПБР-3(3А)	- 3356
ПБР-3АА	- 503I

Пускатели ручные серии П12 предназначены для применения в электрических цепях напряжением до 380 В переменного тока частоты 50 Гц для внутренних поставок и напряжением 440 В частоты 50 и 60 Гц для поставок на экспорт.

Пускатели П12-2I, П12-23I предназначены для пуска непосредственным подключением к сети и отключением трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором а также для коммутации различных электрических установок.

Пускатели типа П12-213 предназначены для пуска непосредственным подключением к сети и отключения однофазных асинхронных электродвигателей с пусковой обмоткой.

Общий вид пускателя приведен на рис. I

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

П12 - XX X X XX

серия;

номинальный ток: 2I - 10 A, 23 - 16 A;

конструкция контактной системы: I - трехполюсный без размыкающего среднего полюса во включенном положении; 3 - трехполюсный с размыкающим средним полюсом во включенном положении пускателя после снятия воздействия на кнопку;

степень защиты: 0 - IP00, 2 - IP20, 4 - IP40;

климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

Пускатели серии ПНВ предназначены для пуска непосредственным подключением к сети и останова трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором мощностью до 4,5 кВт при напряжении до 500 В переменного тока частоты 50 Гц.

Пускатели серии ПНВС предназначены для пуска и останова однофазных короткозамкнутых электродвигателей с пусковой обмоткой мощностью 0,6 кВт при напряжении до 380 В переменного тока частоты 50 Гц.

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПУСКАТЕЛЕЙ ПНВ и ПНВС

ПНВ(С) - X X XX

буквенное обозначение вида пускателя;

обозначение фазности включаемого электродвигателя: I - однофазный, 3 - трехфазный;

степень защиты: 4 - IP40;

климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150( У, Т)2.

#### УСЛОВИЯ ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА РУЧНЫХ ПУСКАТЕЛЕЙ:

В заказе необходимо указать: наименование и тип исполнение пускателя; номинальное напряжение; частоту тока;

для пускателей поставляемых на экспорт, слово "Экспорт"; номер технических условий.

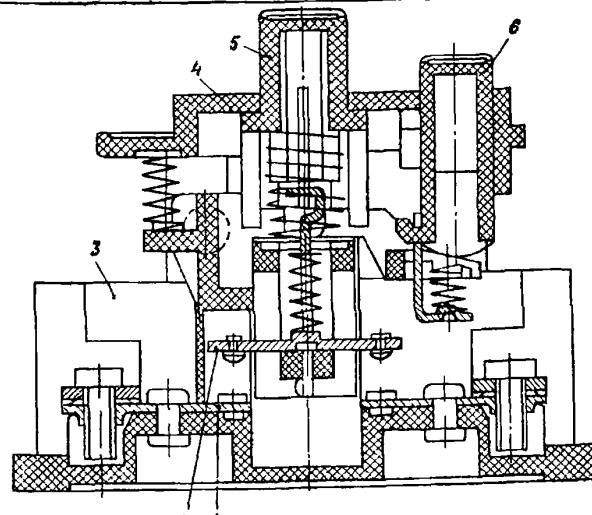


Рис. I Общий вид пускателя П12.

I-неподвижный контактодержатель с выводными зажимами;  
2-подвижная контактная система; 3-основание;  
4-корпус с механизмом управления; 5 - кнопка "Пуск";  
6 - кнопка "Стоп".



2. РЕЛЕ - ПУСКАТЕЛИ СЕРИИ РЭП15П-0000, РЭВ 1000, РЭВ 2000

84

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Напряжение втягивающих катушек, В	Тип исполне- ние	Число и испол- нение контак- тов вспомога- тельной цепи	Габариты, мм L x B x H	Номинальные напря- жение, В и ток пуска- ния с теп- ловым реле,	Масса, кг	Номенкла- турный номер	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8

Реле-пускатели (в дальнейшем "Пускатели") применяются в электрических установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при напряжениях до 660 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц.

При наличии электротепловых реле пускатели осуществляют защиту управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности.

Номинальный ток контактов главной цепи и вспомогательной цепи – 6,3 А. Присоединение внешних проводников – переднее.

Количество и исполнение контактов главной цепи: нереверсивных - 3"3", реверсивных по 3"3" на каждое направление.

Пускатели имеют исполнения с нормальной коммутационной износостойкостью (А), с пониженной (Б).

Износостойкость пускателей при частоте включений 1200 в час, млн.циклов ВО:

— механическая(без тока цепи контакторов) — А и Б — I6; коммутационная(в категории основного применения АС-3) А - 2, Б - I6. Контакторы исполнительной цепи коммутируют нагрузки при напряжениях 380-660 В переменного тока и 24-220 В постоянного тока.

## ФОРМУЛИРОВКА ЗАКАЗА

В заказе следует указать: полное наименование пускателя; тип пускателя и номенклатурный номер; исполнение контактов; номинальное напряжение катушки, частоту и номинальный ток для пускателей с реле; класс коммутационной износостойкости, климатическое исполнение и категорию размещения.

Климатическое исполнение пускателей без теплового реле – УЗ, ТЗ; с тепловым реле – УХЛ4, ТЗ по ГОСТ 15150.

I	Пускатель	РЭП15П-0100А	ТУ16-94БКЖ.644136.001ТУ	ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары	24, 36, 40, 48, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 500, 660 - 50 Гц; 24, 36, 48, 110, 220, 380, 415, 440 - 60 Гц.	нереверсивный, без теплового реле	Iз	40x104x58	110 220 380 500		0,28	III510057 0071 0113 0169
2		РЭП15П-0102А					Iз, 4р		110 220 380			III510059 0073 0115
3		РЭП15П-0102Б							24 110 220 380			III510059 066 080 122
4	Пускатель	РЭП15П-0200А				то же, с тепловым реле	Iз	40x104x95	110 220 380	4 5 6,3 4 5 6,3 4 5 6,3	0,38	III521024 025 026 III521276 1277 1278 III522032 2033 2034

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Напряжение втягивающих катушек, В	Типоиспользование	Число и исполнение контактов вспомогательной цепи	Габариты, мм L x B x H	Номинальные напряжения, В	ток пускателя с тепловым реле, А	Масса, кг	Номенклатурный номер
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
5	Пускатель	РЭП15П-0202А	ТУ16-94. БКИ.644 136.001 ТУ	ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары		нереверсивный с тепловым реле	Iз, 4р	40x104x95	220 110	0,32(2,5) 4 5 6,3	0,38	III52I301(310) III52I060 I061 I062
									220	4 5 6,3		III52I312 I3I3 I3I4
									380	4 5 6,3		III522068 2069 2070
6	Пускатель	РЭП15П-0202Б							110 220 380	6,3		III52II88 I440 II96
7	Пускатель	РЭП15П-0304А				реверсивный с механической блокировкой, без теплового реле	4з,2р	9IxII2x65	110 220 380		0,62	III530005 0006 0009
8	То же	РЭП15П-0305А					2з		110 220 380			III530049 0050 0053
9	"	РЭП15П-0304Б					4з,2р		110 220 380			III530027 0028 0031
10	Пускатель	РЭП15П-0404А				То же, с тепловым реле	4з,2р	9IxII2x97	110 220 380 24	4 5 6,3 0,5 0,6 1,25 2,0 3,2 4 5 6,3 4 5 6,3 0,5	0,72	III540304 0305 0306 III540367 308 371 373 37 376 377 378 III540592 593 594 III540007

86

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Напряже- ние втяги- вающей ка- тушки, В	Типоиспол- нение	Число кон- тактов вс- помогател- ной цепи	Номинальные		Габариты, м M L x B x H	Мас- са, кг	Номенклату- рный номер
								напряже- ние, В	ток пускате- ля с тепло- вым реле, А			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6д	6е	6г	7	8
11	Пускатель	РЭП 15П-0405А 342700	ТУ 16-94 БЮКИ 644 136 001 ТУ	ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары		Реверсив- ный с меха- нической блокиро- вой, с тепло- вым реле	23	110	4	91x112x97	0,72	111540322
									5			111540323
									6,3			111540324
								220	4			111540394
									5			111540395
									6,3			111540396
								380	4			111540610
									5			111540611
									6,3			111540612
								43,2р	110	6,3	91x112x97	0,72
12		РЭП 15П-0404Б					220		0,32	111540401		
									0,8	111540405		
									1,25	111540407		
									2,0	111540409		
									3,2	111540411		
									6,3	111540414		
								380	6,3	111540630		
13		РЭП 15П-0101А				Нереверсив- ный без теп- лового реле	3з;2р	24	-	40x104x58	0,28	111510002
14		РЭП 15П-0103А						110				111510058
15		РЭП 15П-0107А						220				111510072
16		РЭП 15П-0108А						380				111510114
17		РЭП 15П-0201А						5з	220			111510074
18		РЭП 15П-0207А				Нереверсив- ный с теп- ловым реле	2з;1р			40x104x95	0,38	111510076
							1з;2р					111510077
								6,3				111521296

87

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Напряже- ние втяги- вающей ка- тушки, В	Тип исполь- нение	Число кон- тактов вс помогател ной цепи	Номиналь- ный ток главных контактов, А	Габариты, м м L x B x H	Мас- са, кг	Номенклату- рный номер
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
19	Пускатель	РЭВ 1224 (2204, 1314,2314,1404, 2404) (У,Т)3 342700	ТУ 3425-037 00213703-99г	ОАО «ЧЭАЗ», г Чебоксары		Нереверсивный без теплового реле		10			
20		РЭВ 2225 (2315 2405) (У,Т)3				То же, реверсивный					
21	Пускатель с вы- держкой време- ни на возврат	РЭВ 1126 (1306) (У,Т)3				Нереверсивный без теплового реле					
22	Пускатель	РЭВ 2317(2407) (У,Т)3				Нереверсивный с тепловым реле					
23		РЭВ 2318(2408) (У,Т)3				То же, реверсивный					
24		РЭВ 23141(2,3) РЭВ 24041(2,3) (У,Т)2				Нереверсивный без реле в оболочке		10			
25		РЭВ 23151(2,3) РЭВ 24051(2,3) (У,Т)2				То же, реверсивный					
26		РЭВ 23171(2,3) РЭВ 24071(2,3) (У,Т)2				Нереверсивный с реле в оболочке		10			
27		РЭВ 23181(2,3) РЭВ 24081(2,3) (У,Т)2				То же, реверсивный					

## 3. АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

88

№ п/п	Наименование завода-изготовителя	Адрес завода-изготовителя	Код	Телефон	Факс
1.	ОАО «Приборостроительный завод»	607220, г. Арзамас, Нижегородской обл., ул. 50 лет ВЛКСМ, дом 8	83147	991-21	412-26
2.	ОАО «ЭлектроКонтактор»	362000, г. Владикавказ, ул. Кабардинская, 8	8672	533-344	534-961
3.	ООО «Электросила»-завод «Реостат»	182100, г. Великие Луки, Псковской обл. ул. 3-й Ударной Армии, 65	81153	372-35	386-18
4	ОАО «Электроаппаратура»	246648, Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Советская, 157	103.75.232	572-824	572-364
5.	ОАО «Дивногорский завод низковольтной аппаратуры» (ДЗВНА)	663090, г. Дивногорск, Красноярского края ул. Заводская, 1а	39144	223-22	263-64
6.	ЗАО «ЗЭТА»	650099, г. Кемерово, ул. 50 лет Октября, 11	3842 095	257-879 700-7102	257-774 -
7.	ОАО «Кузбассэлектромотор» (КЭМЗ)	650099, г. Кемерово, ГСП, пр-т Советский, 25	3842	257-688	255-533
8.	ОАО «Завод электроаппаратуры»	171600, г. Кашина, Тверской обл. ул. Луначарского, 1	08234	219-61	219-44
9.	ОАО «Электроаппаратный завод»	368802, г. Кизляр, пос. Комсомольский	872-39	230-08	215-22
10.	ОАО «Уралэлектро-Контактор»	462250, Медногорск, Оренбургской обл., ул. Моторная, 1	35379 095	213-38 210-0561	213-20 210-0138
11.	ОАО «ЭлектроКомплекс» (ЭЛКО)	662800, г. Минусинск, Красноярского края, а/я 54	39132	216-81	213-98
12.	ОАО «Завод низковольтной аппаратуры»(ОАО «НЗНА»)	630108, г. Новосибирск, ул. Станционная, 30А	3832	416-003	414-179
13.	ОАО «Электротехнический завод» ОАО «ЭЛТЕРМ»	18000, г. Псков, ул. Солнечная, 14	81122	241-72	207-03
14.	ОАО «ЭЛЕКТРОСИЛА»	196105, г. Санкт-Петербург, Московский пр-т, 139	812	387-9570	388-1814
15.	ФГУП «НПП КОНТАКТ»	410033, г. Саратов, 8-я Дачная, ул. Б.В. Синицына, 1	8452	337-333	337-845
16.	ГУП «ПО Машиностроительный завод» ПО «УМЗ»	431031, г. Ульяновск, ул. Металлистов, 2	8422 095	255-453 208-2160	390-130 208-2623
17.	ОАО «Чебоксарский электроаппаратный завод» (ОАО «ЧЭАЗ»)	428000, г. Чебоксары, пр. И. Яковleva, дом 5	8352	690-772	627-324
18.	ОАО «Автоматно-механический завод»	454028, г. Челябинск, ул. Ярославская, 1	3512	699-648	699-293
19.	Учебно производственное предприятие ВОС	357100, г. Черкесск, ул. Международная, 8	86571	225-44	225-44
20.	ОАО «Завод Электроники и Механики» (ОАО «ЗЭИМ»)	428020, г. Чебоксары, пр. И Яковleva, 1	8352 095	213-559 230-6244	201-549 230-6259