

428003, Чувашская Республика,
г. Чебоксары пр. И.Яковлева 3
тел./факс: (8352) 57 06 71,
57 00 28, 57 00 49
www.apparat.su

ИНН/КПП 2112390049/213001001
р/с 40702810909240003704
в ФИЛИАЛ ОАО БАНК ВТБ В Г.НИЖНЕМ
НОВГОРОДЕ Г.НИЖНИЙ НОВГОРОД
к/с 30101810200000000837 БИК 042202837

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Ящики управления асинхронными двигателями
с короткозамкнутым ротором**

серии РУСМ-5000

г. Чебоксары

Ящики управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором серии РУСМ-5000

ОПИСАНИЕ

Ящики и щиты управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором серии РУСМ-5000 предназначены для местного, дистанционного или автоматического управления двигателями с короткозамкнутым ротором, работающими в продолжительном режиме работы в категории применения АСЗ по ГОСТ 11206-77 (пуск двигателя и отключение вращающегося двигателя), мощностью до 75 кВт. Возможно применение ящиков кратковременного и повторно-кратковременного режимов работы.

Применяются в помещениях с высокой влажностью, запыленностью, при наличии химически агрессивных сред и в наружных установках промышленного производства, поэтому ящики и щиты РУСМ5000 изготавливаются со степенью защиты от воздействия окружающей среды – IP54 (это единственное отличие от ящиков Я5000). По своим схемным и техническим характеристикам ящики РУСМ-5000 полностью соответствуют ящикам Я-5000, и в большинстве случаев заменяют схемы ящиков РУС.

Ящики имеют местную индикацию состояния работы фидера и возможность для подключения дистанционного управления и дистанционной индикации состояния работы фидера.

Ящики изготавливаются в соответствии с требованиями ТУ3434-001-99475783-2012.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ящики и щиты РУСМ предназначены для работы в следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- виды климатического исполнения по ГОСТ 15150: У, УХЛ, Т;
- температура окружающего воздуха от -40°С до +45°С для УЗ (умеренный климат);
- относительная влажность воздуха не более 98% при температуре плюс 25°С для УЗ
- окружающая среда: применяются в помещениях с высокой влажностью, запыленностью, при наличии химически агрессивных сред и в наружных установках промышленного производства;
- группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды М1 по ГОСТ 17516.1;
- рабочее положение в пространстве вертикальное, допускается отклонение от вертикального положения до 5° в любую сторону;
- номинальный режим работы ящиков и щитов – прерывисто-продолжительный, продолжительный, повторно-кратковременный и кратковременный;
- степень защиты от воздействия окружающей среды – IP54.
- категория применения конкретного устройства РУСМ определяется категорией применения основного встроенного коммутационного аппарата – по умолчанию АСЗ: пуск двигателя и отключение вращающегося двигателя. Устройства РУСМ, содержащие встроенные врубные выключатели серии ВР32 без дугогасительных камер, могут эксплуатироваться только в категориях АС-20 и ДС-20: коммутация цепей без тока, либо при незначительном токе.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ НКУ серии РУСМ

РУСМ XXXX - XXXX - X	РУС - вид низковольтных комплектных устройств (НКУ) по конструкции
РУСМ XXXX - XXXX - X	М - модернизированные
РУСМ XXX - XXXX - X	Класс НКУ по функциональному назначению: 5 - управление асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором; 8 - ввод и распределение энергии с выключателями переменного тока; 9 - вспомогательные устройства.
РУСМ XXXX - XXXX - X	Группа НКУ в классе: 1 – в классе 5: управление нереверсивными двигателями, в классе 8: ввод переменного тока; 2 – в классе 8: ввод постоянного тока; 4 – в классе 5: управление реверсивными двигателями; 5 – в классе 8: распределение электроэнергии с автоматическими выключателями переменного тока; 0 – в классе 8: с другими особенностями.
РУСМ XXXX - XXXX - X	Порядковый номер разработки (наличие автоматического выключателя), определяемой схемой: 1 - ящик с автоматическими выключателями на каждый фидер; 2 - ящик с одним автоматическим выключателем на два фидера; 3 - ящик без автоматических выключателей; 4 - ящик с автоматическими выключателями и с дополнительными реле на каждый фидер.
РУСМ XXXX - XXXX - X	Количество фидеров и наличие других аппаратов: 0 - однофидерные, с кнопками, сигнальными лампами, для питания цепей управления фазным напряжением; 1 - однофидерные, с кнопками, сигнальными лампами, переключателем, для питания цепей управления фазным напряжением; 2 - однофидерные, с кнопками, сигнальными лампами, для питания цепей управления линейными напряжениями или от независимого источника; 3 - однофидерные, с кнопками, сигнальными лампами, переключателем, для питания цепей управления линейными напряжениями или от независимого источника; 4 - двухфидерные, с кнопками, сигнальными лампами на каждый фидер, для питания цепей управления фазным напряжением; 5 - двухфидерные, с кнопками, сигнальными лампами и переключателем на каждый фидер, для питания цепей управления фазным напряжением; 6 - двухфидерные, с кнопками, сигнальными лампами на каждый фидер, для питания цепей управления линейными напряжениями или от независимого источника; 7 - двухфидерные, с кнопками, сигнальными лампами и переключателем на каждый фидер, для питания цепей управления линейными напряжениями или от независимого источника.
РУСМ XXXX - XXXX - X	Исполнение по току силовой цепи (таблица 4): определяется по наименьшему току силового аппарата в наиболее мощной цепи конкретного НКУ.
РУСМ XXXX - XXXX - X	Исполнение по напряжению силовой цепи: 1 – 110В, 0Гц; 4 – 220В, 50Гц; 7 – 380В, 50 Гц; А – 660В, 50Гц; Г – 440В, 60Гц. 2 – 220В, 0Гц; 5 – 230В, 50Гц; 8 – 400В, 50Гц; Б – 220В, 50Гц; 3 – 440В, 0Гц; 6 – 240В, 50Гц; 9 – 415В, 50Гц; В – 380В, 60Гц;
РУСМ XXXX - XXXX - X	Исполнение по напряжению цепей управления: 1 – 110В, 0Гц; 4 – 220В, 50Гц; 7 – 380В, 50 Гц; А – 6В, 0Гц; 2 – 220В, 0Гц; 5 – 230В, 50Гц; 8 – 400В, 50Гц; Б – 12В, 0Гц; 3 – 440В, 0Гц; 6 – 240В, 50Гц; 9 – 415В, 50Гц; В – 24В, 0Гц; Г – 36В, 0Гц; И – 125В, 0Гц; Н – 127В, 50Гц; С – 380В, 60Гц; Д – 18В, 0Гц; Л – 36В, 50Гц; П – 110В, 60Гц; Т – 440В, 60Гц; Е – 60В, 0Гц; М – 42В, 50Гц; Р – 220В, 60Гц; У, Ф, Ц
РУСМ XXXX - XXXX - X	Обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150 – У1, У3, У5, УХЛ3, УХЛ4, ХЛ1, ХЛ5, О4, Т1, Т5

Пример записи условного обозначения типового ящика двухфидерного для управления двумя разными двигателями с выключателями на каждый фидер, номинальный ток 1-го фидера – 6,3А, номинальный ток 2-го фидера – 16А, напряжение силовой цепи – 380В, 50Гц, напряжение цепи управления – 220В, 50Гц, климатическое исполнение и категория размещения У3

при заказе: **Ящик РУСМ 5114-2874-32 У31, ТУ3434-001-99475783-2012**

НКУ управления РУСМ5000 по характеристикам различаются (см. Таблица №1):

1. по наличию реверса управляемого двигателя;
2. по количеству управляемых двигателей;
3. по способу питания цепи управления: фазным, линейным напряжением или напряжением от независимого источника;
4. по наличию аппаратов на двери (отсутствие аппаратов на двери, кнопки, кнопки и сигнальные лампы, сигнальные лампы и переключатели)
5. по наличию автоматического выключателя (без выключателей, с выключателями на каждый фидер, с одним выключателем на два фидера).

Таблица №1. Характеристики ящиков управления РУСМ5000 по исполнению

Тип ящика		Количество управляемых фидеров	СПОСОБ ПИТАНИЯ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ	АППАРАТЫ НА ДВЕРИ		
нереверсивные	реверсивные			ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	КНОПКА	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА
Ящики с автоматическим выключателем						
5101	5401	1	фазным или линейным напряжением	-	-	-
5110	5410			-	+	+
5111	5411			+	+	+
5102	5402		от независимого источника	-	-	-
5112	5412			-	+	+
5113	5413			+	+	+
Ящики с автоматическим выключателем на каждый фидер						
5103	5403	2	фазным напряжением	-	-	-
5114	5414			-	+	+
5115	5415			+	+	+
Ящики с одним автоматическим выключателем на два фидера						
5124	5424	2	фазным напряжением	-	+	+
5125	5425			+	+	+
Ящики без автоматических выключателей						
5130	5430	1	фазным напряжением	-	+	+
5131	5431			+	+	+
5134	5434	2		-	+	+
5135	5435			+	+	+
Ящики с промежуточным реле						
5141	5441	1	фазным напряжением	+	+	+

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номинальное напряжение:
 - переменного тока до 660В;
 - постоянного тока до 440В.
 - Номинальный ток главной (силовой) цепи (160А, 250А, 400А, 630А):
 - устройство управления электроприводами – до 400А
 - устройство ввода, распределения и учета энергии – до 630А.
 - Номинальный ток вспомогательных цепей (управления) – до 10А.
 - Номинальная частота: 0, 50, 60 Гц.
 - Электродинамическая стойкость сборных шин:
 - до 400А – 25;
 - до 630А – 50.
 - Номинальный режим работы ящиков и щитов – продолжительный (возможно применение ящиков кратковременного, повторно-кратковременного и прерывисто-продолжительного режимов работы).
 - Степень защиты по ГОСТ 14254 – IP54.
 - Климатическое исполнение и категория размещения ящиков: умеренный климат У1, У3, У5, УХЛ3, УХЛ4, ХЛ1, ХЛ5 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1, тропический климат – О4, Т1, Т5.
- В Таблице №2 приведены напряжение силовой цепи и цепи управления устройств управления асинхронными двигателями; в таблице №3 приведен аппаратный состав и технические данные аппаратов устройств управления РУСМ. В таблицах №4, №5 – типоразмеры ящиков в зависимости от применяемых схем.

Таблица 2. Напряжение силовой цепи и цепи управления устройств управления асинхронными двигателями

СПОСОБ ПИТАНИЯ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТЕЙ, В		ВИД ПОСТАВКИ ЯЩИКА			УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
			ДЛЯ НУЖД НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА	ЭКСПОРТ ДЛЯ		
	СИЛОВОЙ	УПРАВЛЕНИЯ		УМЕРЕННОГО КЛИМАТА	ТРОПИЧЕСКОГО КЛИМАТА	
Фазным напряжением от собственной силовой цепи	380, 50 Hz	220, 50 Hz	•	•	•	74
	400, 50 Hz	230, 50 Hz	—	—	•	85
	415, 50 Hz	240, 50 Hz	—	—	•	96
	380, 60 Hz	220, 60 Hz	—	•	•	ВР
Линейным напряжением от собственной силовой цепи	380, 50 Hz	380, 50 Hz	•	•	•	77
	400, 50 Hz	400, 50 Hz	—	—	•	88
	415, 50 Hz	415, 50 Hz	—	—	•	99
	380, 60 Hz	380, 60 Hz	—	•	•	ВС
От независимого источника	380, 50 Hz	110, 50 Hz	•	•	•	73
		220, 50 Hz	•	•	•	74
	400, 50 Hz	110, 50 Hz	—	—	•	83
		220, 50 Hz	—	—	•	84
	415, 50 Hz	110, 50 Hz	—	—	•	93
		220, 50 Hz	—	—	•	94
	380, 60 Hz	110, 60 Hz	—	•	—	ВП
		220, 60 Hz	—	•	—	ВР
	440, 60 Hz	110, 60 Hz	—	—	•	ГП
		220, 60 Hz	—	—	•	ГР

По заказу ящики РУСМ5000 могут быть оснащены дополнительно местной индикацией сигнала аварии фидера и возможностью для подключения дистанционной индикации сигнала аварии фидера. Защита при работе электродвигателя осуществляется с помощью автоматического выключателя с максимальным электромагнитным и тепловым расцепителями и тепловым реле электромеханического или электронного типа. Автоматический выключатель и тепловое реле по заказу могут быть заменены на автомат защиты двигателя.

С целью экономии автоматических выключателей в серии предусмотрен вариант ящиков с одним выключателем на два фидера, а также вариант ящиков вообще без выключателя, который должен использоваться в тех случаях, когда питание ящика осуществляется непосредственно от близко расположенного силового распределительного пункта. В двухфидерных нереверсивных ящиках типа РУСМ-5124 и РУСМ-5125 на оба фидера установлен один автоматический выключатель и его номинальный ток равен сумме токов фидеров.

Защита двигателя от перегрузки в ящиках управления асинхронными двигателями серии РУСМ5000 недопустимой продолжительности осуществляется тепловыми реле серии РТЛ и РТТ. Защита двигателя от обрыва фазы обеспечивается также тепловым реле РТЛ, поскольку они имеют специальный механизм для ускоренного срабатывания при обрыве фазы. Ящики имеют нулевую рабочую шину N и защитную РЕ. Вид системы заземления электрических сетей, в которых используются устройства РУСМ, соответствует TN-C (система с классическим занулением), однако по требованию заказчика в ящиках может устанавливаться изолированная нулевая шина, и устройства могут эксплуатироваться в сетях TN-C-S и TN-S.

Таблица 3. Аппаратный состав и технические данные аппаратов устройств управления РУСМ-5000

ТИПЫ ЯЩИКОВ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ РУСМ					НО- МИ- НАЛЬ- НЫЙ ТОК, А	УСЛОВ- НОЕ ОБОЗ- НАЧЕ- НИЕ	АППАРАТЫ ЯЩИКОВ И ИХ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ							
							ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		ПУСКАТЕЛЬ		РЕЛЕ			
							ТИП	И.р., А	ТИП	И., А	ТИП	ПРЕДЕЛЫ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ, А		
—	5134 5135	5103 5114 5115	5403 5414 5415 5434 5435	5101 5102 5110 5111 5112 5113	0,6	18	ВА 51Г25	1,6 1,6 2 3,15 5	ПМЛ 1100 ПМЛ 1500	10	РТЛ 1004	0,38—0,65		
					1	20					РТЛ 1005	0,61—1		
					1,6	22					РТЛ 1006	0,95—1,6		
					2,5	24					РТЛ 1007	1,5—2,6		
					4	26					РТЛ 1008	2,4—4		
					6	28					РТЛ 1010	3,8—6		
					8	29					РТЛ 1012	5,5—8		
					10	30					РТЛ 1014	7—10		
					12,5	31					РТЛ 1016	9,5—14		
					16	32					РТЛ 1021	13—19		
—	—	—	5130 5131 5430 5431	5401 5402 5410 5411 5412 5413 5441	25	34	ВА 51-25	8 10 12,5 16 20	ПМЛ 2100 ПМЛ 2500	25	РТЛ 1022	18—25		
					32	35					40	ПМА 3202	32	27,5—36,8
					40	36					50	ПМА 3602	40	34—46
					50	37					63	ПМА 4200	50	42,5—57,5
					63	38					80	ПМА 4600	63	53,6—63
					80	39					100	ПМА 5202	80	68—92
					100	40					125	ПМА 5602	100	85—100
					125	41					160	ПМА 6202	125	106—143
					160	42					160	ПМА 6602	160	136—160
					—	—					—	5401 5402 5410 5411 5412 5413 5441	5401 5402 5410 5411 5412 5413 5441	25
32	35	50	ПМА 4200	50			42,5—57,5							
40	36	80	ПМА 4600	63			53,6—63							
50	37	100	ПМА 5202	80			68—92							
63	38	125	ПМА 5602	100			85—100							
80	39	160	ПМА 6202	125			106—143							
100	40	160	ПМА 6602	160			136—160							
125	41	160	ПМА 6602	160			136—160							
160	42	160	ПМА 6602	160			136—160							
—	—	—	5401 5402 5410 5411 5412 5413 5441	5401 5402 5410 5411 5412 5413 5441			25	34	ВА 57-35	31,5 40 50 63 80				ПМА 3202 ПМА 3602 ПМА 4200 ПМА 4600
					32	35	50	ПМА 4200			50	42,5—57,5		
					40	36	80	ПМА 4600			63	53,6—63		
					50	37	100	ПМА 5202			80	68—92		
					63	38	125	ПМА 5602			100	85—100		
					80	39	160	ПМА 6202			125	106—143		
					100	40	160	ПМА 6602			160	136—160		
					125	41	160	ПМА 6602			160	136—160		
					160	42	160	ПМА 6602			160	136—160		

Таблица 4. Типоисполнения ящиков управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором серии РУСМ5000

Тип ящика	Типовой индекс ящика	Номинальный ток ящика, А	Предел регул. тока тепл. реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Мощность управляемого двигателя, кВт	
5110	18XX	0,6	0,38÷0,65	1,6	до 3	
	20XX	1	0,61÷1,0	1,6		
	22XX	1,6	0,95÷1,6	2,0		
	24XX	2,5	1,5÷2,6	3,15		
	26XX	4	2,4÷4,0	5,0		
5111	28XX	6	3,8÷6,0	8,0	до 20	
	29XX	8	5,5÷8,0	10,0		
5112	30XX	10	7,0÷10,0	12,5		
5113	31XX	12,5	9,5÷14,0	16,0		
5410	32XX	16	13,0÷19,0	20,0		
5411	34XX	25	18,0÷25,0	31,5		
5412	35XX	32	27,2÷36,8	40,0		
5413	36XX	40	34,0÷40,0	50,0		
5141	37XX	50	42,5÷57,5	63,0		До 30
5441	38XX	63	53,5÷63,0	80,0		До 50
	39XX	80	68,0÷92,0	100,0		
	40XX	100	85,0÷100,0	125,0		
	41XX	125	106,0÷143,0	160,0		
	42XX	160	136,0÷160,0	160,0	До 75	

Продолжение Таблицы 4

Тип ящика	Типовой индекс ящика	Номинальный ток ящика, А	Предел регул. тока тепл. реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Мощность управляемого двигателя, кВт
5114 5115	18XX	0,6	0,38÷0,65	1,6	до 3
	20XX	1,0	0,61÷1,0	1,6	
	22XX	1,6	0,95÷1,6	2,0	
	24XX	2,5	1,5÷2,6	3,15	
	26XX	4,0	2,4÷4,0	5,0	
	28XX	6,0	3,8÷6,0	8,0	
	29XX	8,0	5,5÷8,0	10,0	до 20
	30XX	10,0	7,0÷10,0	12,5	
	31XX	12,5	9,5÷14,0	16,0	
	32XX	16,0	13,0÷19,0	20,0	
	34XX	25,0	18,0÷25,0	31,5	
	35XX	32,0	27,2÷36,8	40,0	
	36XX	40,0	34,0÷40,0	50,0	
5124 5125	18XXA	0,6	0,38÷0,65	1,6	до 3
	20XXA	1,0	0,61÷1,0	1,6	
	22XXA	1,6	0,95÷1,6	2,0	
	20XXБ	1,0	0,61÷1,0	10,0	
	22XXБ	1,6	0,95÷1,6		
	24XXБ	2,5	1,5÷2,6		
	26XXБ	4,0	2,4÷4,0		
	22XXВ	1,6	0,95÷1,6	10,0	
	24XXВ	2,5	1,5÷2,6		
	26XXВ	4,0	2,4÷4,0		
	28XXВ	6,0	3,8÷6,0	10,0	
	22XXГ	1,6	0,95÷1,6		
	24XXГ	2,5	1,5÷2,6		
	26XXГ	4,0	2,4÷4,0		
	28XXГ	6,0	3,8÷6,0	10,0	
	29XXГ	8,0	5,5÷8,0		
	24XXД	2,5	1,5÷2,6	12,5	до 20
	26XXД	4,0	2,4÷4,0		
	28XXД	6,0	3,8÷6,0	16	до 3
	29XXД	8,0	5,5÷8,0		
	30XXД	10,0	7,0÷10,0	31,5	до 20
	24XXЕ	2,5	1,5÷2,6	16,0	
	26XXЕ	4,0	2,4÷4,0		
	28XXЕ	6,0	3,8÷6,0		
	29XXЕ	8,0	5,5÷8,0		
	30XXЕ	10,0	7,0÷10,0		
	31XXЕ	12,5	9,5÷14,0		
	26XXИ	4,0	2,4÷4,0	20,0	до 3
	28XXИ	6,0	3,8÷6,0		
	29XXИ	8,0	5,5÷8,0		
	30XXИ	10,0	7,0÷10,0		
	31XXИ	12,5	9,5÷14,0	20,0	до 20
32XXИ	16,0	13,0÷19,0			
28XXК	6,0	3,8÷6,0			
29XXК	8,0	5,5÷8,0			
30XXК	10,0	7,0÷10,0	31,5	до 20	
31XXК	12,5	9,5÷14,0			
32XXК	16,0	13,0÷19,0			

Продолжение Таблицы 4

Тип ящика	Типовой индекс ящика	Номинальный ток ящика, А	Предел регул. тока тепл. реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Мощность управляемого двигателя, кВт
5124 5125	34ХХК	25,0	18,0÷25,0	31,5	до 20
	29ХХЛ	8,0	5,5÷8,0	40	
	30ХХЛ	10,0	7,0÷10,0		
	31ХХЛ	12,5	9,5÷14,0		
	32ХХЛ	16,0	13,0÷19,0		
	34ХХЛ	25,0	18,0÷25,0		
	32ХХМ	16,0	13,0÷19,0		
	34ХХМ	25,0	18,0÷25,0		
5130 5131	31ХХ	12,5	9,5÷14,0	-	до 20
	32ХХ	16,0	13,0÷19,0		
	34ХХ	25,0	18,0÷25,0		
	35ХХ	32,0	27,2÷36,8		
	36ХХ	40,0	34,0÷40,0		до 30
	37ХХ	50,0	42,5÷57,5		
	38ХХ	63	53,5÷63,0		
	39ХХ	80	68,0÷92,0		до 50
	40ХХ	100	85,0÷100,0		
	41ХХ	125	106,0÷143,0		
42ХХ	160	136,0÷160,0	до 75		
5134 5135	18ХХ	0,6	0,38÷0,65	-	до 3
	20ХХ	1,0	0,61÷1,0		
	22ХХ	1,6	0,95÷1,6		
	24ХХ	2,5	1,5÷2,6		
	26ХХ	4,0	2,4÷4,0		
	28ХХ	6,0	3,8÷6,0		
	29ХХ	8,0	5,5÷8,0		до 20
	30ХХ	10,0	7,0÷10,0		
	31ХХ	12,5	9,5÷14,0		
	32ХХ	16,0	13,0÷19,0		
34ХХ	25,0	18,0÷25,0			
5414 5415	18ХХ	0,6	0,38÷0,65	1,6	до 3
	20ХХ	1,0	0,61÷1,0	1,6	
	22ХХ	1,6	0,95÷1,6	2,0	
	24ХХ	2,5	1,5÷2,6	3,15	
	26ХХ	4,0	2,4÷4,0	5,0	до 20
	28ХХ	6,0	3,8÷6,0	8,0	
	29ХХ	8,0	5,5÷8,0	10,0	
	30ХХ	10,0	7,0÷10,0	12,5	
5424 5425	22ХХ	1,6	0,95÷1,6	16	до 3
	24ХХ	2,5	1,5÷2,6		
	26ХХ	4,0	2,4÷4,0		
	27ХХ	6,0	3,8÷6,0	40	до 20
	29ХХ	8,0	5,5÷8,0		
	30ХХ	10,0	7,0÷10,0		
	31ХХ	12,5	9,5÷14,0		
32ХХ	16,0	13,0÷19,0			
5430 5431	31ХХ	12,5	9,5÷14,0	-	до 20
	32ХХ	16,0	13,0÷19,0		
	34ХХ	25,0	18,0÷25,0		
	35ХХ	32,0	27,2÷36,8		
	36ХХ	40,0	34,0÷40,0		

Продолжение Таблицы 4

Тип ящика	Типовой индекс ящика	Номинальный ток ящика, А	Предел регул. тока тепл. реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Мощность управляемого двигателя, кВт	
5430	37XX	50,0	42,5÷57,5	-	до 30	
	38XX	63	53,5÷63,0		до 50	
	39XX	80	68,0÷92,0		до 75	
5431	40XX	100	85,0÷100,0			
	41XX	125	106,0÷143,0			
	42XX	160	136,0÷160,0			
5434	18XX	0,6	0,38÷0,65	-	до 3	
	20XX	1,0	0,61÷1,0			
	22XX	1,6	0,95÷1,6			
5435	24XX	2,5	1,5÷2,6			
	26XX	4,0	2,4÷4,0			до 20
	28XX	6,0	3,8÷6,0			
29XX	8,0	5,5÷8,0				
	30XX	10,0	7,0÷10,0			

КОМПЛЕКТНЫЕ ЩИТЫ И НЕТИПОВЫЕ ЯЩИКИ

По требованию заказчика возможно изготовление отдельно нетиповых ящиков, наборных щитов, в том числе по согласованию комплектных устройств управления для сельского хозяйства Устройства серии РУСМ могут комплектоваться в щиты по любой электрической схеме. Ящики при комплектации в щиты соединяются между собой болтами, при этом сборный щит имеет степень защиты IP54. Щиты комплектуются ящиками при любом их расположении с обеспечением электрического монтажа как по вертикали, так и по горизонтали. Принципиальная схема наборного щита определяется заказчиком и может содержать в себе как типовые схемы серии РУСМ, так и нетиповые. Изготовитель оставляет за собой право на замену комплектующих с сохранением технических параметров устройств.

В отдельно поставляемых комплектных устройствах РУСМ допускаются следующие конструктивные отличия:

1. крепления передних крышек;
2. наличия либо отсутствия боковых крышек;
3. конструкции сальников (допускается применение различных конструкций уплотнительных устройств-сальников, обеспечивающих требуемую степень защиты).

ФОРМУЛИРОВКА ЗАКАЗА

При оформлении заказа НКУ серии РУСМ необходимо указать:

- Полное наименование маркировки, согласно структуре условного обозначения;
- Техническое задание, либо опросный лист;
- Нетиповые схемы, комплектация нетиповыми аппаратами, нетиповые габариты, прочее.

Изготовление и комплектация каждого ящика автоматическими выключателями, пускателями, тепловыми реле, светосигнальной арматурой и аппаратами управления (кнопки, переключатели) зависит от технических требований заказчика и выполняется согласно заявке. По отдельному заказу (по согласованной электрической схеме) возможно изготовление индивидуальных нетиповых ящиков и наборных щитов серии РУСМ-5000.

Для заказа нетипового ящика или наборного щита необходимо сообщить следующую информацию:

1. электрическую схему соединений щита;
2. чертеж общего вида щита с указанием местоположения, условного прохода и количества сальников ввода и вывода;
3. комплектация и перечень аппаратов с указанием технических характеристик;

Заявку и любые вопросы по выбору оборудования, можно отправить любым удобным для Вас способом:

- Электронная почта: market@apparat.su
- Тел/факс: **+7 (8352) 57-00-28, 57-00-49, 57-06-71.**

В случае заказа двухфидерных ящиков необходимо указать реверсивность, номинальные токи фидеров, напряжение силовой цепи и цепи управления, способ питания цепи управления, а так же необходимую аппаратуру защиты и управления, размещаемую на двери и внутри ящика.

КОНСТРУКЦИЯ

Конструктивно ящики РУСМ имеют надежный металлический корпус, выполненный в навесном или напольном исполнении. По требованию заказчика возможно изготовление ящиков нестандартного габарита (оговаривается при заказе). Электрические аппараты устанавливаются как внутри ящика, так и на двери, где располагаются аппараты, реализующие функции контроля и управления – кнопки, светосигнальная аппаратура, переключатели, приводы выключателей и тепловых реле. Допускается установка аппаратов с креплением на отдельных рейках. Сальники поставляются в комплекте с ящиком и устанавливаются при вводе ящиков в эксплуатацию в специальные отверстия.

Ящики позволяют осуществлять ввод и вывод питающих и отходящих линий через сальники в любой комбинации как снизу, так и сверху. Крепление ящиков к основанию осуществляется через отверстия в задней стенке или при помощи наружных ушек для крепления. Расположение ушек вертикальное или горизонтальное. Ящики устанавливаются на стене (колонне); щиты могут устанавливаться на стене или на полу на металлическом каркасе. Общий вид ящиков приведен на рисунке 1. Габаритные размеры ящиков приведены в таблице 5. На рисунках 2, 3 и 4 даны примеры выполнения схем электрических принципиальных ящиков.

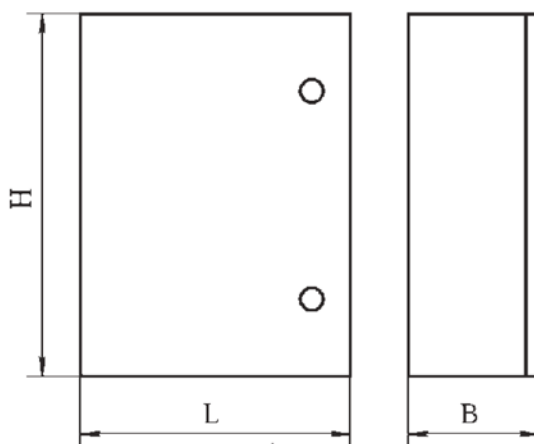


Рисунок 1. Общий вид ящиков управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором серии РУСМ

Таблица 5 – Габаритные размеры ящиков управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором серии РУСМ

Габаритные размеры ящиков, мм		
высота (H)	ширина (L)	глубина (B)
250	250	250
300	250	180
395	310	220
400	300	190
400	300	250
470	350	170
500	250	250
500	500	250
500	750	360
600	600	300
700	350	170
750	500	250
800	600	300

Возможно изготовление ящиков с нетиповыми габаритами по вашему заказу H x L x B

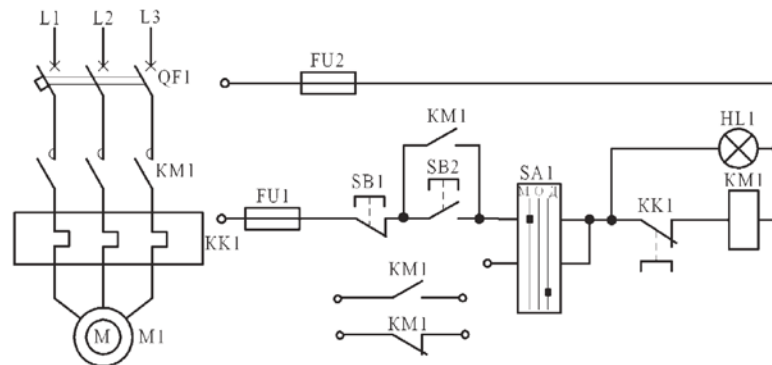


Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная ящиков управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором типа РУСМ-5113 с индексом 24XX

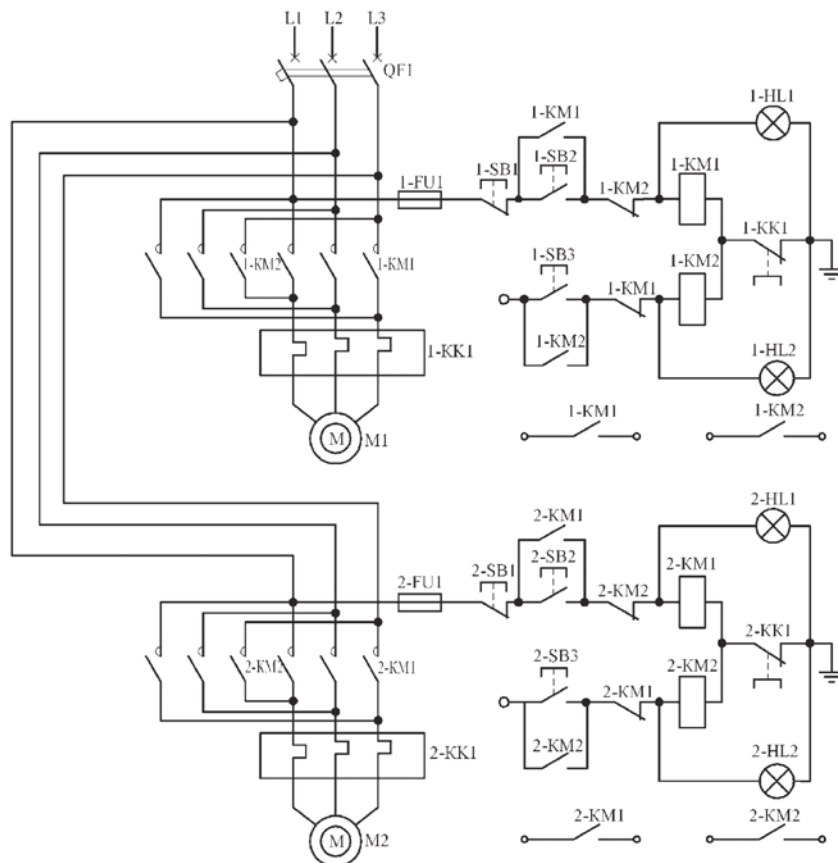


Рисунок 3 – Схема электрическая принципиальная ящиков управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором типа РУСМ-5424 с индексами 22XX...32XX.

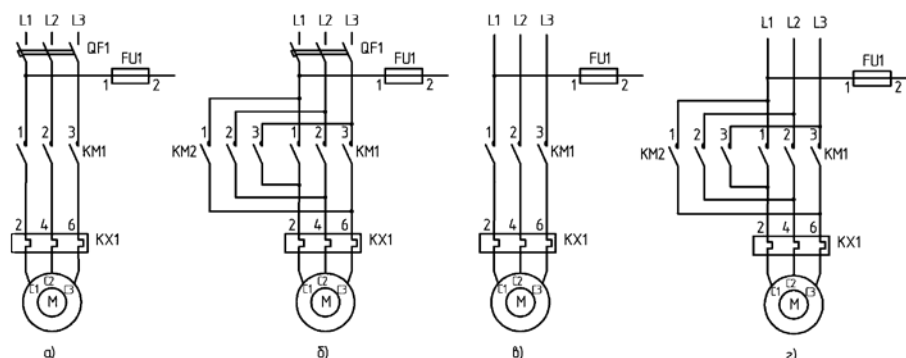


Рисунок 4 – Принципиальные схемы силовых цепей и цепей защиты ящиков управления:
а) 5110, 5111, 5141; б) 5410, 5411, 5441; в) 5130, 5131; г) 5430, 5431 QF1 - выключатель; FU1 - предохранитель; KM1, KM2 - пускатели; KX1 - тепловое реле; М - электродвигатель; X3 - блок зажимов