ОКП 3430

ЯЩИКИ КОМПЛЕКТНЫЕ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И УЧЕТА ЭНЕРГИИ ТИПА РУСМ

ДЗРН.650320.108РЭ

Паспорт

Дата выпуска:		20 г. №	
Исполнитель:	подпись	Ф. И. О.	
РУСМ			

ТУ 3430-015-10222612-2016

ЗАКАЗАТЬ: Ящики управления двигателями РУСМ

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации ящиков типа РУСМ (в дальнейшем – «Изделие») содержит технические данные, сведения об устройстве и принципе работы, правила технического обслуживания, транспортирования и хранения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей.

При монтаже и эксплуатации изделий необходимо руководствоваться:

- настоящим руководством по эксплуатации;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ);
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ГОСТ 24754-81, сертификат соответствия № ТС RU C-RU.AB24.B.04012.

В связи с систематической модернизацией, возможны некоторые расхождения между описанием и поставляемым изделием, не влияющие на работоспособность, качество изделия, условия его монтажа и эксплуатации. Со всеми вопросами и предложениями просим обращаться:

Отдел продаж: т. (39128) 2-78-18, e-mail: sale@dzra.ru

1. Назначение и область применения

1.1. Изделия, в зависимости от исполнения, предназначены для управления электродвигателями переменного тока, ввода и распределения, а также контроля и учёта электроэнергии. Применяются в помещениях с высокой влажностью, запылённостью, при отсутствии химически агрессивных сред и в наружных установках промышленного производства.

1.2. Условия эксплуатации приведены в таблице 1.

Табпина 1

Таолица 1	Queueure
Параметр	Значение
Температура окружающей среды	от -10°C до +40°C
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2° С
Окружающая среда	невзрывоопасная по газу и пыли
Запылённость окружающей среды	не более 100 мг/м ³
Значение напряжения	0,85 -1,1 Uном.
Высота размещения изделия над уровнем моря	не более 1000 м
Вибрация мест установки	не более 4,9 м/с при частоте 1-35 Гц
	вертикальное, отклонение в любую сторону не более 15° Способ
Рабочее положение	установки – салазками на горизонтальную поверхность или
	креплением к вертикальной стене за монтажные скобы
C	IP21; IP22; IP23; IP31; IP32; IP33; IP34; IP41; IP42; IP43; IP44; IP54;
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP55; IP65

2. Технические характеристики

2.1. Изделия в стандартном исполнении изготавливается в металлическом корпусе на базе автоматических выключателей серии ВА, пускателей ПМ 12, тепловых реле РТЛ и РТТ и комплектующих.

2.2. Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Табпина 2

таолица 2	
Наименование параметра	Значение
Номинальный ток, А	до 630
Номинальное напряжение, В	до ~660, 50 Гц или =440
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	У1; У2; У3; У3.1; У5; УХЛ1; УХЛ2; УХЛ3; УХЛ3.1; УХЛ4; УХЛ5; ХЛ1
Категория применения по ГОСТ 17516.1	AC-3
Номинальный режим работы	Прерывисто-продолжительный, продолжительный, повторно- кратковременный, кратковременный
Номинальное напряжение изоляции Ui	Соответствует номинальному напряжению силовой цепи
Вид внутреннего разделения	1 (разделение отсутствует)
Тип электрических внутренних соединений по ГОСТР51321.1-2000	FFF
Вид системы заземления	TN-C (система с классическим занулением)

- 2.3. Ввод-вывод внешних проводников осуществляется через сальники, располагаемые на боках корпуса. Сальники допускают применение многожильных бронированных или небронированных кабелей с медными или алюминиевыми жилами.
- 2.4. Номинальные сечения жил и пределы наружных диаметров силовых и контрольных кабелей приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование кабельных устройств	Сечение жил кабеля, мм²	Пределы наружных диаметров кабеля, мм	Количество вводных устройств
Ввод и вывод			
До 50А	0,5-6	5-19,5	3
63A-125A	10-25	20-29	3

Наименование кабельных устройств	Сечение жил кабеля, мм²	Пределы наружных диаметров кабеля, мм	Количество вводных устройств
160A	35-50	33-41	3
200A-250A	95-120	44-54	3
320A-630A	95-120	44-54	6
Контрольный вывод	1,5 - 4	5-19,5	2

- 2.5. Изделия устанавливаются на стене или колонне.
- 2.6. Изделия классифицируются:
- По наличию реверса управляемого электродвигателя;
- По количеству управляемых электродвигателей;
- По способу питания цепи управления фазным, линейным напряжением или напряжением от независимого источника;
- По наличию выключателей без выключателей, с выключателями на каждый фидер, с одним выключателем на два фидера;
- По наличию аппаратов на двери отсутствие аппаратов на двери; кнопки и сигнальные лампы; кнопки, сигнальные лампы и переключатели.
 - 2.7. Характеристики изделий РУСМ 5000 по назначению приведены в таблице 4.

Табпина 4

Ти	ιп*	.,		Аппараты на двери					
Неревер- сивные	Ревер- сивные	Количество управляемых фидеров	Способ питания цепи управления	Переключатель	Кнопки и лампы				
	Ящики с автоматическим выключателем								
5101	5401								
5110	5410		Фазным или линейным напряжением		+				
5111	5411	4		+	+				
5102	5402	'							
5112	5412		От независимого источника		+				
5113	5413			+	+				
		Ящики с автоматиче	ским выключателем на каждый фиде	p					
5103	5403								
5114	5414	2	Форници подражением		+				
5115	5415		Фазным напряжением	+	+				
5119	5419	3		+	+				
		Ящики с одним автома	этическим выключателем на два фид	ера					
5124	5424	2	A		+				
5125	5425	2	Фазным напряжением	+	+				
		Ящики без а	втоматических выключателей						
5130	5430	1			+				
5131	5431] '	Фанния	+	+				
5134	5434	2	Фазным напряжением		+				
5135	5435	1 4		+	+				
		Ящики	с промежуточным реле	•	•				
5141	5441	1	Фазным напряжением	+	+				

^{* —} При необходимости установки реле контроля фаз (контроль асимметрии, фазировки, залипания, обрыва фазы, недопустимого понижения или повышения напряжения), то после цифрового обозначения типа добавляется индекс «М».

2.8. Характеристики изделий РУСМ 8000 и РУСМ 9000 по назначению приведены в таблице 5.

Таблица 5

Тип	Номинальные токи, А	Номинальное напряжение, В	Встраиваемые аппараты					
	Ящики с приборами учёта							
8001	До 63	-	Амперметр					
8001	80 и более	-	Амперметр, трансформаторы тока					
8002	До 63	~660	Амперметр, вольтметр					
8002	80 и более	~660	Амперметр, вольтметр, трансформаторы тока					
8003		~660	Вольтметр					
8004	До 63	~380	Счётчик					
8004	80 и более	~380	Счётчик, трансформаторы тока					
		Ящики ввода переме	нного тока					
8101	До 100	~380	Предохранители ПРС					
8102	Bce	~380	Предохранители ПН2					
8103	Bce	~660	Выключатель ВР32					
8104	Bce	~380	Предохранители ПН2, Выключатель ВР32					
8105	Bce	~660	Переключатель ВР32					
8106	До 100А	~380	Переключатель кулачковый на 3 переключающих контакта					
8109	До 63	~380 или ~660	Выключатель, вольтметр (амперметр)					
8109	80 и более	~380 или ~660	Выключатель, вольтметр (амперметр), трансформаторы тока для амперметра					

8110	Bce	~380 или ~660	Выключатель с ПКС 40кА, дополнительный ящик по схеме 8001 или 8003	
8111	Bce	~380 или ~660	Выключатель с ПКС 18кА, дополнительный ящик по схеме 8001 или 8003	
8112	Bce	~660	Контактор КТ6000, кнопка 13+1Р	
8114	Bce	~660	Выключатель	
		Ящики ввода посто	оянного тока	
8201	До 100	440	Предохранители ПРС	
8202	Bce	220	Предохранители ПН2	
8203	Bce	440	Выключатель ВР32	
8204	Bce	220	Предохранители ПН2, Выключатель ВР32	
8205	Bce	440	Переключатель ВР32	
8214	Bce	440	Выключатель	
8215	Bce	440	Выключатель, дополнительные ящики изолированного ввода и вывода	
8216	Bce	220	Выключатель	
8217	Bce	220	Выключатель, дополнительные ящики изолированного ввода и вывода	
		Ящики распределения г		
8505	До 63	~220	Выключатели модульные 1полюсные, 3 шт.	
8506	До 25	~380 или ~660	Выключатель	
8507	До 25	~380 или ~660	Выключатели – 2 шт.	
8508	До 25	~380 или ~660	Выключатели – 3 шт.	
8509	До 25	~380 или ~660	Выключатели – 4 шт.	
8510	До 100	~380 или ~660	Выключатель	
8511	До 100	~380 или ~660	Выключатели – 2 шт.	
8512	До 100	~380 или ~660	Выключатели – 3 шт.	
8513	До 100	~380 или ~660	Выключатели – 4 шт.	
		Вспомогательные	устройства	
9501	-	До =220, До ~440	Пускатель ПМ12 – 4 шт.	
9502	-	До =220, До ~440	Пускатель ПМ12 – 8 шт.	
9503	_	До ~440	Пускатель ПМ12 – 4 шт.,	
9503	-	до ~440	РВП-72 3221 или РВП-72 3222 – 1 шт.	
9504		До ~440	РВП-72 3221 − 2 шт.	
9304	-	до ~440	РВП-72 3222 – 1 шт.	
9505	До 4	220/12 - 400/42	OCO 0,25 X/X, BA 47-29	
9506	До 25А	~660	ТВ-2512 – 6 шт., ТВ-2506 – 2 шт.	
9506	32-63A	~660	ТВ-6012 – 6 шт.	
9507	До 25А	~660	ТВ-2506 – 9 шт.	
YCM XXXX	X XX X X X XX X			
		Х Тип изделия согласно таблицы		
YCM XXXX	X XX X X X XX X	К «пусто» - без реле контроля фа	13;	
		«М» - с реле контроля фаз		

Номинальное напряжение, В

Встраиваемые аппараты

	2.9.	Ст	рукт	ура у	ловн	ого обозначения изделий:
РУСМ	XXXX	Х	XX	XXX	XX	Х Ящик типа РУСМ
РУСМ	XXXX	Х	XX	X X X	XX	Х Тип изделия согласно таблицы 4 и 5
РУСМ	XXXX	X	XX	XXX	XX	X «пусто» - без реле контроля фаз; «М» - с реле контроля фаз
РУСМ	XXXX	X	XX	XXX	XX	X Условное обозначение исполнения по току единственного или первого фидера: 00 – 0A, 10 – 0,1A, 11 – 0,12A, 12 – 0,16A, 13 – 0,2A, 14 – 0,25A, 15 – 0,32A, 16 – 0,4A, 17 – 0,5A, 18 – 0,63A, 19 – 0,6A, 20 – 1A, 21 – 1,25A, 22 – 1,6A, 23 – 2A, 24 – 2,5A, 25 – 3,2A, 26 – 4A, 27 – 0,4A, 28 – 6,3A, 29 – 8A, 30 – 10A, 31 – 12,5A, 32 – 16A, 33 – 20A, 34 – 25A, 35 – 32A, 36 – 40A, 37 - 50A, 38 – 63A, 39 – 80A, 40 – 100A, 41 – 125A, 42 – 160A, 43 – 200A, 44 – 250A, 45 – 320A, 46 – 400A, 47 – 500A, 48 – 630A, 49 – 800, 4A – 355A, A0 – 15A, A1 – 30A, A2 – 60A, A3 – 150A, A4 – 300A, A5 – 600A, 50 – 75A, 51 – 120A
РУСМ	XXXX	Х	XX	XXX	XX	X Условное обозначение исполнения по напряжению силовой цепи: 0 – 0B, 1 - \pm 110B, 2 - \pm 220B, 3 - \pm 440B, 4 - \pm 220B/50Гц, 5 - \pm 230B/50Гц, 6 - \pm 240B/50Гц, 7 - \pm 380B/50Гц, 8 - \pm 40B/50Гц, 9 - \pm 415B/50Гц, A - \pm 660B/50Гц, Б - \pm 220B/60Гц, B - \pm 380B/60Гц, Г - \pm 440B/60Гц, П - \pm 415B/60Гц
РУСМ	XXXX	Х	XX	× x ×	XX	X Условное обозначение исполнения по напряжению цепи управления: 0 – 0В, 1 - =110В, 2 - =220В, 3110В/50 Гц, 4 - ~220В/50 Гц, 5 - ~230В/50 Гц, 6 - ~240В/50 Гц, 7 - ~380В/50 Гц, 8 - ~400В/50 Гц, 9 - ~415В/50 Гц, A - =6В, Б - =12В, В - =24В, Γ - =36В, Γ - =18В, Γ - =60В, Γ - =125В, Γ - ~36В/50 Гц, Γ - ~42В/50 Гц, Γ - ~127В/50 Гц, Γ - ~110В/50 Гц, Γ - ~220В/60 Гц, Γ - ~380В/60 Гц, Γ - ~440В/60 Гц
РУСМ	XXXX	Х	XX	X	XX	X Условный габарит ящика для РУСМ 5124, РУСМ 5125 и РУСМ 8000: A – 100A, Б – 250A, B – 400A, Г – 630A
РУСМ	XXXX	Х	XX	X X X	XX	Х Условное обозначение по току второго фидера, заполняется при его наличии
РУСМ	XXXX	Х	XX	X X X	XX	Х Климатическое исполнение

Пример записи обозначения ящика двухфидерного с выключателем на каждый фидер, номинальный ток первого фидера 6,3A, номинальный ток второго фидера 16A, напряжение силовой цепи ~380B, 50 Гц, напряжение цепи управления ~220B, 50 Гц, климатическое исполнение и категория размещения У1:

«PYCM 5114-2874-32 Y1 TY 3430-015-10222612-2016»

2.10. Габаритные размеры изделия, масса и общий вид представлены на рисунке 1 и в таблице 6.

Рисунок 1

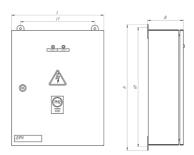


Таблица 6

Тип	Исполнение по току	Н, мм	L, мм	В, мм	Масса нетто, кг
9502	-	420	400	155	9
8109	-	420	300	155	10
	До 100А	420	300	220	26
PYCM 5101, 5102, 5110, 5111, 5112, 5113,	125A-160A	420	400	220	32
5130, 5131, 5141, 8103, 8104; 8105; 9000	200A-400A	500	400	220	39
	500A-630A	800	600	250	52
5103, 5114, 5115, 5119, 5124, 5125, 5134,	До 100А	420	400	155	26
5135, 5401, 5402, 5410, 5411, 5412, 5413,	125A-200A	420	400	220	39
5419, 5430, 5431, 5441	250A-630A	800	600	250	52
	До 100А	520	400	220	26
5403, 5414, 5415, 5424, 5425, 5434, 5435	125A-200A	520	500	220	39
	250A-630A	800	600	250	52

2.11 Габаритные размеры в упаковке представлены в таблице 7

Таблица 7

Тип	Исполнение по току	Н, мм	L, мм	В, мм	Объем в упаковке, м ³	Масса брутто , кг	
9502	-	430	410	170	0,03	10	
8109	-	430	310	170	0,02	11	
	До 100А	430	310	230	0,03	28	
PYCM 5101, 5102, 5110, 5111, 5112, 5113,	125A-160A	430	410	230	0,04	34	
5130, 5131, 5141, 8103, 8104; 8105; 9000	200A-400A	510	410	230	0,05	41	
	500A-630A	810	610	260	0,13	54	
5103, 5114, 5115, 5119, 5124, 5125, 5134,	До 100А	430	410	170	0,03	27	
5135, 5401, 5402, 5410, 5411, 5412, 5413,	125A-200A	430	410	230	0,04	40	
5419, 5430, 5431, 5441	250A-630A	810	610	260	0,13	53	
	До 100А	530	410	230	0,05	27	
5403, 5414, 5415, 5424, 5425, 5434, 5435	125A-200A	530	510	230	0,06	40	
	250A-630A	810	610	260	0,13	53	

3. Устройство и принцип работы

3.1. Изделие представляет собой оболочку, состоящую из сварного корпуса, крышки и устройств для ввода-вывода кабелей.

На корпусе прикручены скобы для монтажа изделия на стену, приварены шарниры для установки крышки и установлены шпильки заземления. На крышке устанавливается уплотнение, для защиты внутренней части изделия от внешней среды.

В оболочку вмонтирована монтажная панель, на которую устанавливаются комплектующие.

- 3.2. Электрическая схема изделия, в зависимости от исполнения, обеспечивает:
- защиту электрических цепей от токов короткого замыкания и перегрузок при наличии вводного автомата;
 - автоматическое отключение при перегрузке при наличии теплового реле:
 - автоматическое и/или ручное включение пускателя ящиками РУСМ 5000;
- переключение цепей вспомогательными контактами пускателей (23+2р на пускателях до 25А и 23+3р на пускателях более 25А нереверсивного исполнения, 23+1р на пускателях до 25А и 23+2р на пускателях более 25А реверсивного исполнения).
- 3.3. Подключение к силовой цепи производится посредством присоединения кабелей ввода и вывода к соответствующим зажимам изделия.

4. Указание мер безопасности

Монтаж, эксплуатация и обслуживание изделия должны производится в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, действующими нормами и правилами.

5. Подготовка к работе

- 5.1. Перед установкой изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, убедиться и проверить:
 - целостность оболочки, сальников ввода-вывода, рукоятки, шпилек заземления;
 - надёжность винтовых соединений;
 - наличие оперативных надписей;
 - работоспособность ручного привода изделий;
- сопротивление изоляции токоведущих частей изделий, проверенное мегомметром на 500В не менее 20МОм.
 - 5.2. Установка изделий на место дальнейшей работы осуществляется в следующей последовательности:
 - снять мешочек с силикагелем;
 - произвести установку изделия на стену, надёжно закрепив винтовыми соединениями;
 - проверить, сопротивление изоляции не превышает 6 МОм;
 - присоединить контур заземления;
- присоединить вводной силовой кабель к соответствующему вводному элементу электрической схемы, а отходящий кабель к соответствующему выводному элементу;
 - зафиксировать силовые кабели в сальниках ввода и вывода:
 - закрыть крышку;
 - подать напряжение на ввод:
 - составить акт о вводе в эксплуатацию.

6. Техническое обслуживание

- 6.1. К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.
- 6.2. В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием изделий. Осмотры и ревизии производить в объёме и в сроки, оговоренные в ПТЗ и ПТБ.
 - 6.3. При осмотре и ревизии проверяют:
 - целостность оболочки, сальников ввода-вывода, рукоятки, шпильки заземления;
 - надёжность винтовых соединений;
 - наличие оперативных надписей;
 - наличие пыли и влаги при наличии удалить;
 - при необходимости произвести проверку автоматического выключателя.
 - 6.4. Результаты осмотра и ревизии необходимо фиксировать в «Книге осмотра электрооборудования».
- 6.5. При аварийном срабатывании изделия найти причину срабатывания и при необходимости произвести внеочередную ревизию.

7. Транспортирование и хранение

- 7.1. Изделие поставляется покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.
- 7.2. Изготовитель гарантирует соответствие изделия обозначенным характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Транспортировка и хранение осуществляется в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации при температуре воздуха от -45°C до +45°C.

8. Комплектность

Наименование комплектующего	Кол-во, шт.
Ящик РУСМ	1
Ключ	1
Руководство по эксплуатации + паспорт	1

9. Свидетельство о консервации и упаковывании

Изделие после изготовления подлежит консервации и упаковке в соответствии ТУ 3430-015-10222612-2016.

Срок консервации – 1 год.

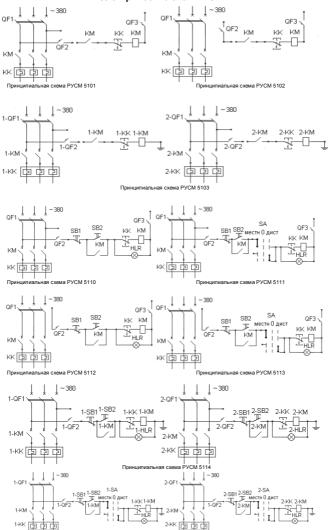
10. Гарантии изготовителя

Изготовитель предоставляет гарантию сроком 1 год с момента ввода РУСМ в эксплуатацию, но не более 1.5 лет со дня поступления его потребителю.

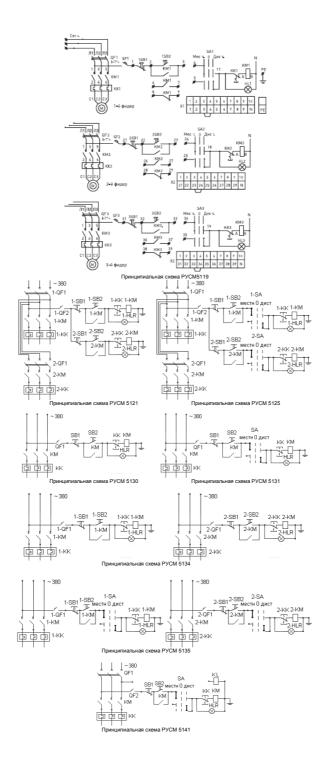
Срок службы РУСМ – 15 лет.

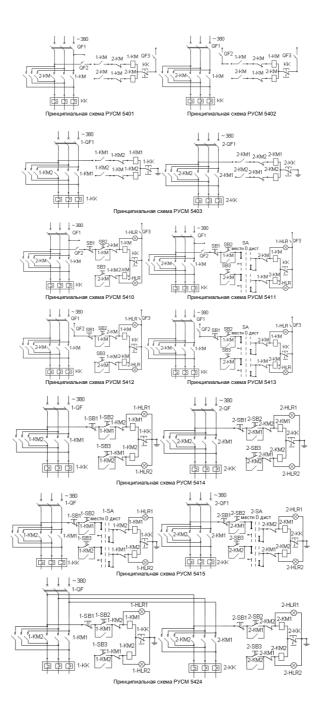
Гарантийные обязательства действительны при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации, оговоренных в Руководстве по эксплуатации к настоящему изделию.

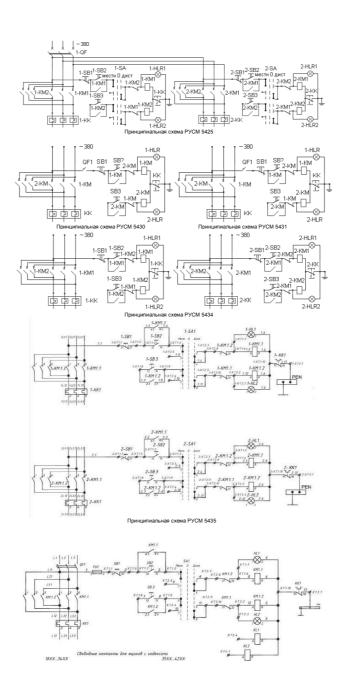
Приложение 1 Электрические схемы РУСМ



Принципиальная схема РУСМ 5115







Принципиальная схема РУСМ 5441

ЗАКАЗАТЬ: Ящики управления двигателями РУСМ

