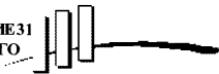


МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ №1
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ СПЕЦИАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И
СМЕТНОМУ
НОРМИРОВАНИЮ В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

КАТАЛОГ-ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И ЗАЩИТЫ
НА НАПРЯЖЕНИЕ ДО 1000 В

КПО-02.04.11-2006

Москва-2006 г.

СОДЕРЖАНИЕ

2

1. УСТРОЙСТВА КОМПЛЕКТНЫЕ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ, ВВОДА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	3	4.4. Ящики силовые типа ЯРП, Я8601 (ЯРП).....	76
1.1 Устройства управления, ввода и распределения электроэнергии серии РУСМ.....	3	4.5. Ящики силовые серий ЯВШ, ЯВП, ЯБВП, ЯБВПУ, ЯР.....	77
1.1.1. Устройства (ящики) управления серии РУСМ 5100, РУСМ 5400	6	4.6. Щитки осветительные групповые серии МЗ-06, МЗ-12, МЗ, МЗВ.....	79
1.1.2. Устройства (ящики) ввода и распределения серии РУСМ 8000	9	4.7. Щитки учета и распределения энергии серии МЗУ, МЗУВ.....	80
1.1.3. Устройства вспомогательные серии РУСМ 9500.....	15	4.8. Ящики водозащищенного исполнения типа ЯРВ или ЯПВ.....	81
1.2. Ящики управления серии Я 5000.....	16	4.9. Ящики силовые типа ЯТП-0,25.....	82
1.3. Главные щиты ввода, распределения и учета ГРЩД-1(2), ГРЩ	25	5. ЯЩИКИ, ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ	83
1.4. Шкафы управления оперативным током ШУОТ-2403 (2404)	26	5.1. Щитки (ящики) осветительные групповые серии ЯОУ8500(8700).....	83
1.5. Шкафы(пункты) распределительные серии ПР 8503, ПР 8703	27	5.2. Щиты лестничные совмещенные типа ШЛС.....	84
1.6. Шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии ПР8804	35	5.3. Устройства этажные распределительные типа УЭРМ.....	85
1.7. Ящики ввода типа ЯВК 8801.....	37	5.4. Щитки этажные распределительные типа ШЭР.....	87
1.8. Панели вводные типа ВП3 (4,5)-7007-31 УХЛ4.....	38	5.5. Щитки больничные распределительные типа ШБР.....	87
1.9. Низковольтные комплектные устройства «КАСКАД-Р».....	39	5.6. Щитки типа ЭВУ и ЭНУ.....	88
1.10 Блоки и панели управления асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором серии Б(П) 5030.....	40	5.7. Щитки квартирные серии ЩК(Н).....	89
1.11 Блоки управления асинхронными электродвигателями типа БМД 5000.....	43	5.8. Устройства управления УУКВ-32(32Р) и щитки осветительные ШОВ-Б (Д) взрывозащищенные.....	90
2. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА.....	44	5.9. Щиты осветительные типа ЩР и ЩРО.....	92
2.1. Серия БУ(ПУ) 8250, Я(ШУ) 8250 (8350).....	44	5.10 Оборудование для включения, отключения, управления освещением типа ВРШ, ППТТ, ЩВР, ЯОУ.....	94
2.2. Щит автоматического переключения типа ЩАП.....	46	6. ОБОРУДОВАНИЕ ЛИФТОВОЕ	97
3. УСТРОЙСТВА КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ.....	48	6.1. Устройства вводные типа ВУ (УВ).....	97
3.1. Панели распределительных щитов серии ЩО70Б, ЩО91Б.....	48	6.2. Устройства управления лифтами.....	98
3.2. Пункты распределительные типа ПР.....	54	7. ОБЪЕДИНЕННАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СИСТЕМА ОДС и ПУЛЬТ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ЛИФТОВОЙ ПДЛ-30.....	100
3.3. Шкафы распределительные силовые типа ШРС1, ШР11.....	58	8. ШКАФ (ящик) управления системой дымоудаления типа ШСДУ-3 и вытяжными и приточными вентиляторами систем незадымляемости ЯУ-2150.....	101
3.4. Вводно-распределительные устройства ВРУ1 (ВРУ3).....	60	9. Ящики коттеджные, для фермерских хозяйств, гаражные.....	102
3.5. Устройства вводно-распределительные типа ВРУ 8503, ВРУ 8504 (МУ), ВРУ 8505.....	63	10. УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (УЗО).....	105
3.6. Вводно-распределительные и распределительные устройства серии ВРУ8, ВРУ8М, ВРУ8 Э.....	64	11. УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНЫЕ СЕРИИ ФСПК.....	109
3.7. Пункты (шкафы) распределительные серии ПР99, ПР85(87) XXXX, ПР11 XX, ПР22 (24) XX.....	67	12. ШКАФЫ УТЕПЛЕННЫЕ ОБОГРЕВАЕМЫЕ КШО, КШОН.....	110
3.8. Щитки распределения энергии серии ШРО 8505.....	68	13. АДРЕСА и ТЕЛЕФОНЫ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.....	111
3.9. Щитки распределения электроэнергии серии ШР-12М2.....	69		
3.10 Шкафы ввода и распределения серии РТЗО-81, РТЗО-88, РТЗО-88М, РТЗО-88В.....	70		
4. ШКАФЫ, ЩИТКИ и ЯЩИКИ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	72	С выпуском данного каталога-перечня считать утратившим силу перечень ПО-02.04.10-03	
4.1. Щитки осветительные типа ОП, ОЩВ, УОЩВ.....	72	Замечания и предложения сообщать в наш адрес: 119121, г. Москва, Смоленский б-р, 19, ФГУП «31 ГПИСС Минобороны России»	
4.2. Щитки осветительные серии ЩО-3000.....	73	Цены заводов указаны по заказу ООО «КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве»	
4.3. Ящики однофидерные серии ЯВЗ(Ш), ЯВЗ-1, ЯРПВ.....	74		

I.I. УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, ВВОДА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ СЕРИИ РУСМ

Устройства предназначены для управления электроприводами переменного тока ввода и распределения, а также контроля и учета электроэнергии. Применяются в помещениях с высокой влажностью, запыленностью, при наличии химически агрессивных сред и в наружных установках промышленного производства в климатических зонах с умеренным, холодным и тропическим климатом (У, ХЛ, Т) категории I и 5 по ГОСТ 15150-69 исключая непосредственное воздействие солнечной радиации.

Высота над уровнем моря до 2000 м, температура окружающего воздуха от минус 60 до +45°C

Рабочее положение устройства в пространстве - расположение на вертикальной плоскости с допустимым отклонением до 5 градусов в любую сторону.

Конструктивно устройства серии РУСМ выполняются в виде металлических ящиков четырех типоразмеров: Я1-250x250x250; Я2-250x500x250; Я3-500x500x250; Я4-500x750x250(360); соответственно - L x H x W, мм (длина x высота x глубина). У ящиков Я1, Я2 три лапы для установки.

По требованиям потребителя возможно изготовление ящиков уменьшенной глубины исп. УХЛ3.1 с установкой на передней крышке аппаратов импортного изготовления. Ящики с электрическими аппаратами, приборами, сигнальными устройствами выполняются по типовым схемам каталога 08.06.15-00 "Информэлектро".

Аппараты устанавливаются как на панели внутри ящика, так и на передней его крышке, причем на ней располагаются аппараты, реализующие функции контроля и управления - кнопки, светосигнальная арматура, переключатели, приводы выключателей и тепловых реле.

Устройства могут комплектоваться в щиты по любой электрической схеме. Ящики при комплектовании в щиты соединяются между собой болтами, электрический монтаж между ящиками осуществляется через соединительные окна, расположение которых выбирается в зависимости от конкретной схемы щита. Щиты комплектуются ящиками при любом их расположении с обеспечением электрического монтажа как по вертикали, так и по горизонтали. Принципиальная схема наборного щита определяется заказом и может содержать в себе как типовые схемы серии РУСМ, так и нетиповые. Более того по требованию заказчика возможно изготовление НКУ с габаритными размерами и степенью защиты, отличающимися от указанных выше.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

РУС М XXXX - XXXXX-XX XX

* при этом сборный щит имеет степень защиты

IP54 по ГОСТ 14254.

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

- вид НКУ по конструкции;
- модернизированный;
- класс НКУ по назначению: 5 - управление асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором;
- 8 - ввод и распределение электроэнергии;
- 9 - вспомогательные устройства.
- группа в данном 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 энергии с автоматическими выключателями переменного тока;
- 0- с другими особенностями.
- порядковый номер разработки: определяемый схемой;
- разделительный знак или "С"-химостойкое исполнение;
- исполнение по току (см. таблицу 1), стр. 4
- исполнение по напряжению силовой цепи (см. таблицу 2), стр. 4
- исполнение по напряжению цепи управления (см. таблицу 3), стр. 4
- буква, отражающая дополнительную модификацию по току или конструктивную особенность ящика в целом;
- разделительный знак (при наличии второго фидера);
- исполнение по току второго фидера (при его наличии);
- климатическое исполнение и категория размещения У1, У5, ХЛ1, ХЛ5, Т1, Т5

При заказе отдельно установленного ящика следует указать:

- тип;
- способ установки;
- количество и диаметр сальников;
- расположение сальников (сверху или снизу);
- номер технических условий

При заказе щита из двух типовых ящиков необходимо дополнительно указать:
верхний ящик, соединение ящиков по вертикали или горизонтали.

Для заказа нетипового ящика или наборного щита необходимо представить следующую документацию:

- чертеж общего вида щита(ящика) с указанием местоположения, условного прохода и количество сальников ввода-вывода (при их наличии);
- электрическую схему соединений(электромонтажный чертеж) либо принципиальную электрическую схему и таблицу соединений щита;
- перечень аппаратов, устанавливаемых в щите(в ящике) с указанием их технических параметров;
- перечень оперативных надписей, располагаемых на щите(ящике) в виде табличек

ИСПОЛНЕНИЕ ПО ТОКУ в амперах
(5,6 и 10,II знаки в структуре обозначения)

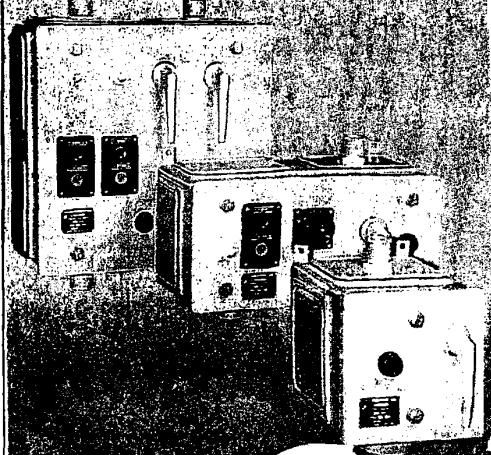


Рис. I
Устройства распределительные
серии РУСМ

Таблица I

(10)* знак	6(II)* знак											
	0	I	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
0	0											
I	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	0,63	0,8		
2	I	I,25	I,6	2	2,5	3,2	4	5	6,3	8		
3	10	I2,5	I6	20	25	32	40	50	63	80		
4	I00	I25	I60	200	250	320	400	500	630			
A	I5	30	60	I50	300	600						
B	75	I20										

ИСПОЛНЕНИЯ ПО НАПРЯЖЕНИЮ СИЛОВОЙ ЦЕПИ в вольтах
(7 знак в структуре обозначения)

Таблица 2

Знак	0	I	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	V	Г	Д	Е
Напряжение, В	0	I10	220	440	220	230	240	380	400	4I5	660	220	380	440		
Частота, Гц	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60		

ИСПОЛНЕНИЯ ПО НАПРЯЖЕНИЮ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ в вольтах
(8 знак в структуре обозначения)

Таблица 3

Знак	0	I	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	V	Г
Напряжение, В	0	I10	220	I10	220	230	240	380	400	4I5	6	I2	24	36
Частота, Гц	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0
Знак	Д	Е	И	К	Л	М	Н	П	Р	С	Т	У	Ф	И
Напряжение, В	48	60	I25	-	36	42	I27	I10	220	380	440			
Частота, Гц	0	0	0	-	50	50	50	60	60	60	60			

ВНИМАНИЕ: ОАО "ПРОГРЕСС", г. Протвино изготавливает ящики РУСМ-5000(для управления асинхронными электродвигателями с к.з.ротором) и РУСМ-8000(для распределения энергии). Они полностью заменяют ящики РУСМ-5000(8000). При этом в РУСМ-5000(8000) предусмотрены дополнительные узлы, которые устанавливаются в ящиках при необходимости по заказу потребителей (т.у 3430-008-07629824-02) тел.(27) 742-600 (4967)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Номинальный режим работы ящиков и щитов – прерывисто-продолжительный, продолжительный, повторно-кратковременный и кратковременный по ГОСТ 12434 Категория применения конкретного устройства РУСМ определяется категорией применения основного встроенного аппарата, в частности РУСМ 5000 могут использоваться в категории АС-3.
2. Ввод-вывод внешних проводников осуществляется через сальники, расположенные на съемных боковых крышках.
3. Устройства РУСМ 5124, 5125 изготавливаются со значениями номинальных токов обоих фидеров в пределах одной буквы в типовом индексе: например, в типовом индексе с буквой А могут быть выбраны любые сочетания токов фидеров из ряда 0,6; 1,0; 1,6; 2,5 А.
4. РУСМ 5424, 5425 – реверсивные, предназначены для приводов задвижек и работы поочередно. Оба фидера одинаковы по току, и автоматический выключатель предусмотрен из расчета тока одного фидера.
6. Устройства РУСМ, содержащие встроенные врубные выключатели или переключатели серии ВРЗ2 без дугогасительных камер, могут эксплуатироваться только в категории АС-20 и ДС-20 по ГОСТ 30011.4.1 (коммутация цепей без тока либо при незначительных токах).
7. Вид приборов (амперметр или вольтметр) надо оговаривать в заказе.
8. Ящики управления РУСМ 5000 различаются: (таблица 5 стр. 7)
 - а) по наличию реверса управляемого электродвигателя; б) по количеству управляемых двигателей: 1 или 2;
 - в) по способу питания цепи управления – фазным, линейным напряжением или напряжением от независимого источника;
 - г) по наличию выключателей – без выключателей, с выключателями на каждый фидер, с одним выключателем на два фидера;
 - д) по наличию аппаратов на двери – отсутствие аппаратов на двери; кнопки и сигнальные лампы; кнопки, сигнальные лампы и переключатели.

Аппаратный состав ящиков серии РУСМ 5000 в части коммутационных аппаратов приведен на стр. 8

Таблица 4

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЙ Я5000 И РУСМ 5000

Обозначение изделия Я5000	Соответствующее изделие РУСМ	Обозначение изделия Я5000	Соответствующее изделие РУСМ
Я5110	РУСМ 5110	Я5412	РУСМ 5412
Я5111	РУСМ 5111	Я5413	РУСМ 5413
Я5112	РУСМ 5112	Я5414	РУСМ 5414
Я5113	РУСМ 5113	Я5415	РУСМ 5415
Я5114	РУСМ 5114	Я5424	РУСМ 5424
Я5115	РУСМ 5115	Я5425	РУСМ 5425
Я5124	РУСМ 5124	Я5430	РУСМ 5430
Я5125	РУСМ 5125	Я5431	РУСМ 5431
Я5130	РУСМ 5130	Я5434	РУСМ 5434
Я5131	РУСМ 5131	Я5435	РУСМ 5435
Я5134	РУСМ 5134	Я5441	РУСМ 5441
Я5135	РУСМ 5135	Я5001	РУСМ 9506
Я5141	РУСМ 5141	Я5003	РУСМ 9506
Я5410	РУСМ 5410	Я5004	РУСМ 9507
Я5411	РУСМ 5411	Я5005	РУСМ 9506

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ обозначения устройства при заказе в документации другого изделия:

1.1. Отдельно установленный типовой ящик, двухфидерный, для управления двумя разными электродвигателями с выключателями на каждый фидер; номинальный ток 1-ого фидера – 6,3 А, номинальный ток 2-ого фидера 16 А, напряжение силовой цепи – 380 В, 50 Гц, напряжение цепи управления – 220 В, 50 Гц, климатическое исполнение и категория размещения У1:

" Ящик РУСМ 5114-2874 - 32 У1, ТУ16-88 ИУКЖ.656335.074 ТУ".

1.2. Отдельно установленный ящик управления нереверсивным двигателем на номинальный ток 4 А, напряжение силовой цепи 380 В, 50 Гц, напряжение цепи управления 220 В, 50 Гц, для климатического исполнения и категории размещения Т1. „Ящик РУСМ 5101-2674.Т1, ТУ 16-88 ИУКЖ.656335.074 ТУ"

9. Вид системы заземления электрических сетей, в которых используются данные устройства, соответствует TN-C (система с классическим зануlementем), однако по требованию потребителя в ящиках может устанавливаться изолированная нулевая шина, и устройства могут эксплуатироваться в сетях TN-C-S и TN-S. По своим схемным техническим характеристикам ящики РУСМ 5000 полностью эквивалентны ящикам Я 5000 и в подавляющем большинстве заменяют схемы ящиков РУС. Ящики серии РУСМ 8000 содержат схемы, обеспечивающие замену таких силовых ящиков ввода, как ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ и ЯВП. Соответствие схем – см. табл. 4 , стр. 5 . Кроме того, для электроприемников второй категории в качестве устройства ввода могут быть рекомендованы ящики РУСМ 8105 и РУСМ 8205.

10. Изготовитель оставляет за собой право на замену комплектующих с сохранением технических параметров устройств.

В отдельно поставляемых комплектных устройствах РУСМ допускаются конструктивные отличия в части:

- крепления передних крышек;
- наличия либо отсутствия боковых крышек;
- конструкции сальников (вместо привертных сальников допускается применение других конструкций уплотнительных устройств, обеспечивающих требуемую степень защиты).

I. I. I. Устройства (ящики) управления серии РУСМ 5100(5400)

Аппаратный состав и технические данные аппаратов устройств управления

ТИПЫ ЯЩИКОВ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ РУСМ					НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	АППАРАТЫ ЯЩИКОВ И ИХ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.					
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		ПУСКАТЕЛЬ		РЕЛЕ			ТИП	Ін.р., А	ТИП	Ін., А	ПРЕДЕЛЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ, А	
—	5424	5134	5103	5403	0,6	18	VA 51Г25	1,6	РТЛ 1004	0,38—0,65		
	5425	5135	5114	5414	1	20		1,6	РТЛ 1005	0,61—1		
			5115	5415	1,6	22		2	РТЛ 1006	0,95—1,6		
				5102	2,5	24		3,15	РТЛ 1007	1,5—2,6		
				5434	4	26		5	РТЛ 1008	2,4—4		
				5435	5110	6	28	8	РТЛ 1010	3,8—6		
					5111	8	29	10	РТЛ 1012	5,5—8		
					5112	10	30	12,5	РТЛ 1014	7—10		
					5113	12,5	31	16	РТЛ 1016	9,5—14		
					5141	16	32	20	РТЛ 1021	13—19		
					5401	25	34	31,5	РТЛ 1022	18—25		
					5402	32	35	40	РМА 3202	32	27,5—36,8	
					5410	40	36	50	РМА 3602	40	34—46	
					5411	50	37	63	РМА 4200	50	42,5—57,5	
					5412	63		80	РМА 4600	63	53,6—63	
					5430	80	39	100	РМА 5202	80	68—92	
					5431	100	40	125	РМА 5602	100	85—100	
						125		160	РМА 6202	125	106—143	
						160		160	РМА 6602	160	136—160	

Наименование	Габарит ящика	Цена, руб. б/з НДС
РУСМ	0102.2005	
ящики с автоматическим выключателем		
(5401) 5101		3 208 — 8 369
(5410) 5110 с пускателем	250x250x250	3 340 — 14 111
(5410) 5110 с электромагн. контактором	250x500x250	32 129 — 37 910
(5411) 5111	500x500x250	8 092 — 11 062
(5402) 5102	750x500x250	3 102 — 13 596
(5412) 5112	750x500x360	2 970 — 13 596
(5413) 5113		3 670 — 14 348
с автоматическими выключателями на каждый фидер		
5103 (5403)		4 765 — 8 131
5114 (5414)	см. выше	6 983 — 10 111
5115 (5415)		6 402 — 8 448
с одним автоматическим выключателем на два фидера		
5124 (5424)	см. выше	5 452 — 5 980
5125 (5425)		5 359 — 6 950
ящики без автоматических выключателей		
5130 (5430)		3 128 — 12 243
5131 (5431)	см. выше	3 604 — 13 886
5134 (5434)		5 518 — 6 527
5135 (5435)		5 887 — 7 603
ящики с промежуточным реле		
5141 (5441)	см. выше	5 240 — 15 692
РУСМ 8000 (ввода и распр.)	см. выше	1 749 — 16 064
РУСМ 9000 (вспомогат.)	см. выше	2 521 — 9 174

НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ЯЩИКА (ИЛИ СБОРНЫХ ШИН ЩИТА), А	СЕЧЕНИЕ ЖИЛ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ НА ПОЛЮС, ММ ²			ДИАМЕТР ПРОХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ САЛЬНИКА ДЛЯ ВВОДА КАБЕЛЯ, ММ
	МЕДНЫХ	АЛЮМИНИЕВЫХ		
160	35	50		22
250	70	95		28
400	3 x 50	3 x 70		55
630	3 x 95	3 x 120		70

Ввод-вывод внешних проводников осуществляется через сальники, располагаемые на съемных боковых крышках. Сальники допускают применение многожильных бронированных или небронированных кабелей с медными или алюминиевыми шинами.

Кроме ОАО "ДЗНВА", г. Дивногорск РУСМ изготавливают:

- 1. ПКФ "АВТОМАТИКА", г. Тула: СУ РУСМ 5100(5400);
- 2. ОАО "ЭЛЕКТРОПУЛЬТ" - ящики по типу РУСМ всех модификаций и нетиповым схемам по заявкам заказчика;
- 3. ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары: РУСМВ- всех модификаций.

ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Таблица 5

Тип ящиков управления РУСМ		Количество управляемых фидеров	Способ питания цепи управления	Аппараты на двери		Светосигнальная арматура АЕ 123121 ТУ16-535.582-76
нереверсивные	реверсивные			переключатель ПНУЗ-54С 3031 ТУ16-648.046-86	кнопка КЕ081 ТУ16-642.015-84	
Ящики с автоматическим выключателем						
5101 5110 5111	5401 5410 5411	1	Фазным или линейным напряжением	—	—	—
			От независимого источника	X	X	X
5102 5112 5113	5402 5412 5413	2	Фазным напряжением	—	—	—
			Фазным напряжением	X	X	X
Ящики с автоматическим выключателем на каждый фидер						
5103 5114 5115	5403 5414 5415	2	Фазным напряжением	—	—	X
			Фазным напряжением	X	X	X
Ящики с одним автоматическим выключателем на два фидера						
5124 5125	5424 5424	2	Фазным напряжением	—	—	—
			Фазным напряжением	—	—	—
Ящики без автоматического выключателя						
5130 5131	5430 5431	1	Фазным напряжением	—	X	X
			Фазным напряжением	X	X	X
5134 5135	5434 5435	2	Фазным напряжением	—	X	X
			Фазным напряжением	X	X	X
Ящики с промежуточным реле						
5141	5441	1	Фазным напряжением	X	X	X

НАПРЯЖЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ И ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

Таблица 6

Способ питания цепи управления	Номинальное напряжение цепей, В		Вид поставки ящика			3-й и 4-й знаки типового индекса
	силовой	управления	для нужд народного хозяйства	экспорт для умеренного климата	тропического климата	
Фазным напряжением от собственной силовой цепи	380, 50 Гц 400, 50 Гц 415, 50 Гц 380, 60 Гц	220, 50 Гц 230, 50 Гц 240, 50 Гц 220, 60 Гц	+	+	+	74
			—	—	+	85
			—	—	+	96
			—	+	+	BP
Линейным напряжением от собственной силовой цепи	380, 50 Гц 400, 50 Гц 415, 50 Гц 380, 60 Гц 440, 60 Гц	380, 50 Гц 400, 50 Гц 415, 50 Гц 380, 60 Гц 440, 60 Гц	+	+	+	77
			—	—	+	88
			—	—	+	99
			—	+	+	BC
			—	—	+	ГТ
От независимого источника	380, 50 Гц	110, 50 Гц 220, 50 Гц	+	+	+	73
	400, 50 Гц	110, 50 Гц 220, 50 Гц	—	—	+	74
	415, 50 Гц	110, 50 Гц 220, 50 Гц	—	—	+	83
	380, 60 Гц	110, 60 Гц 220, 60 Гц	—	+	—	84
	440, 60 Гц	110, 60 Гц 220, 60 Гц	—	—	+	93
			—	—	+	94
			—	—	—	BP
			—	—	—	BP
			—	—	+	ГП
			—	—	+	ГР

Аппаратный состав и технические данные аппаратов устройств управления
РУСМ 5124, 5125

УСЛОВНОЕ ОБОЗНА- ЧЕНИЕ (ТИПОВОЙ ИНДЕКС)	НОМИНАЛЬ- НЫЙ ТОК, А	НА ДВА ФИДЕРА		ДЛЯ КАЖДОГО ФИДЕРА		РЕЛЕ			
		ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		ПУСКАТЕЛЬ		ТИП	ПРЕДЕЛЫ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ, А		
		ТИП	Iн.р., А	ТИП	Iн., А				
18XXA	0,6	VA 51Г25	3,15	ПМЛ 1100	10	РТЛ 1004	0,38—0,65		
20XXA	1					РТЛ 1005	0,61—1		
22XXA	1,6		5			РТЛ 1006	0,95—1,6		
24XXA	2,5					РТЛ 1007	1,5—2,6		
20XXB	1		8			РТЛ 1005	0,61—1		
22XXB	1,6					РТЛ 1006	0,95—1,6		
24XXB	2,5					РТЛ 1007	1,5—2,6		
26XXB	4					РТЛ 1008	1,5—2,6		
22XXB	1,6					РТЛ 1006	2,4—4		
24XXB	2,5					РТЛ 1007	3,8—6		
26XXB	4	VA 51-25	10			РТЛ 1008	0,95—1,6		
28XXB	6					РТЛ 1009	1,5—2,6		
29XXG	8		12,5			РТЛ 1010	2,4—4		
22XXG	1,6					РТЛ 1011	3,8—6		
24XXG	2,5					РТЛ 1012	3,8—6		
26XXG	4					РТЛ 1013	5,5—8		
28XXG	6					РТЛ 1014	5,5—8		
29XXG	8					РТЛ 1015	7—10		
24XXД	2,5		16	ПМЛ 2100	25	РТЛ 1007	1,5—2,6		
26XXД	4					РТЛ 1008	2,4—4		
28XXД	6					РТЛ 1010	3,8—6		
29XXД	8					РТЛ 1012	5,5—8		
30XXД	10					РТЛ 1014	7—10		
24XXЕ	2,5					РТЛ 1016	9,5—14		
26XXЕ	4	20	ПМЛ 1100	10	РТЛ 1007	РТЛ 1007	1,5—2,6		
28XXЕ	6					РТЛ 1008	2,4—4		
29XXЕ	8					РТЛ 1010	3,8—6		
30XXЕ	10					РТЛ 1012	5,5—8		
31XXЕ	12,5		ПМЛ 2100	25	РТЛ 1014	РТЛ 1014	7—10		
26XXИ	4					РТЛ 1015	9,5—14		
28XXИ	6					РТЛ 1016	13—19		
29XXИ	8					РТЛ 1021	13—19		
30XXИ	10					РТЛ 1021	13—19		
30XXИ	10					РТЛ 1021	13—19		
28XXX	6	VA 57-31	ПМЛ 1100	10	РТЛ 1010	РТЛ 1010	3,8—6		
29XXX	8					РТЛ 1012	5,5—8		
30XXX	10					РТЛ 1014	7—10		
31XXX	12,5					РТЛ 1015	9,5—14		
32XXX	16		ПМЛ 2100	25	РТЛ 1016	РТЛ 1016	9,5—14		
34XXX	25					РТЛ 1021	13—19		
29XXЛ	8					РТЛ 1022	18—25		
30XXЛ	10					РТЛ 1012	5,5—8		
31XXЛ	12,5					РТЛ 1014	7—10		
32XXЛ	16					РТЛ 1016	9,5—14		
34XXЛ	25		ПМЛ 2100	25	РТЛ 1021	РТЛ 1021	13—19		
32XXM	16					РТЛ 1022	18—25		
34XXM	25					РТЛ 1021	13—19		
						РТЛ 1022	18—25		

I.I.2. УСТРОЙСТВА (ЯЩИКИ) ВВОДА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРИИ РУСМ 8000

9

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные			Ток уставки расцепителя, А или предел измерений	Встраиваемые аппараты	Коли- чество	Габариты, мм L x H x W	Масса, кг	
					ток, перемен	напряжение, В	пост. стационарный ток						
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
I	Ящик(устройство ввода и распреде- ления) Код по ОКП 343546	РУСМ 8001- 3000А...3700А	IV16-88 ИУКН.656 335.074 ТУ	ОАО"ДЭНВА", г.Дивногорск	-	-	-	10;30;50	Амперметр Э365-І Зажимы наборные ЭН24-16Н63-В/В	I	500x250x250	18	
		-4000А...A500Б						100;200;300; 400;600	Амперметр Э365-І Трансформатор тока Т-0,66 или ТКЛМ-0,5	I			19
		РУСМ 8002- 30Х0А...37Х0А			-	-	-	10,30,50; 600 В	Амперметр Э365-І Вольтметр Э365-І Зажимы наборные ЭН24-16Н63-В/В	I			
		-40Х0Б...A4Х0Б						100,200,300; 600 В	Амперметр Э365-І Вольтметр Э365-І	I			
		-46Х0Б...A5Х0Б			-	-	-	100,200,300, 400,600; 600 В	Амперметр Э365-І Вольтметр Э365-І Трансформатор тока Т-0,66 или ТКЛМ-0,5	I	500x500x250	20	
		РУСМ 8003- 00Е0Б			-	-	-	600 В	Вольтметр Э365-І	I	500x250x250	19	
		РУСМ 8004- A1Х0...A4Х0			-	380,50 или 601м	-	30,50,100, 200,300	Счетчик СЛ4У-И672М Трансформатор тока Т-0,66 или ТКЛМ-0,5	I	500x500x250	26	
		-46Х0...A5Х0						400,600		3	750x500x250	30	
		РУСМ 8101- 3470А...3870А		63				25,40,63	Предохранитель ПРС-63	3	250x250x250	9	
		-3970Б...4070Б						80,100	То же, ПРС-100	3	500x250x250	16	
		РУСМ 8102 3570А...4070А						31,5;40,50, 63,80,100	Предохранитель ПН2-100	3	250x500x250	15	
		-3970Б...4470Б			100			80,100,125, 160,200,250	То же, ПН2-250	3	500x500x250	24	
		-4370Б...4670Б			250			200,250,315, 355,400	Предохранитель ПН2-400	3		26	
		A470Г...A570Г			400			315,400,500, 630	То же, ПН2-600	3	500x750x250	40	
		РУСМ 8105 - 48А0Г*			630	660		-	Переключатель врубной ВР32-39А71250	I	500x750x250	39	

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные ток, А		напряжение, В перемен- ный ток	пост ток	Ток уставки расцепителя, А или предел измерений	Встраиваемые аппараты	Кол- иче- ство тво	Габариты, мм L x H x В	Масса, кг	
					3	4	5	6а	6б	6г	6д	6е	6ж	7
1	2	3	4	5	6а	6б	6г	6д	6е	6ж	7	8		
8	Ящик(устройство ввода и распреде- ления)	РУСМ 8I03- 40АОА *	ТУ16-88 ИУМ 656335.074ТУ ОАО"ДЭНВА", г.Дивногорск	100 250 400 630	660				Выключатель врубной ВР32-31АЗ1250	I	250x500x250	14		
		- 44АОБ *												
		- 46АОВ *												
		- 48АОГ *												
9	РУСМ 8I04 - A170A...4070A *	100 250 400 630	380				31,5;40,50, 63,80,100		Предохранитель ПН2-100 Выключатель врубной ВР32-31АЗ1200	3 I	500x500x250	24		
		- 3970Б...4470Б *												
		- 4370В...4670В *												
		- A470Г...A570Г *												
10	РУСМ 8I05 - 40АОА *	100 250 400	660			-		Переключатель врубной ВР32-31АЗ1250	I	250x500x250	22			
		- 44АОБ *												
		- 46АОВ *												
		РУСМ 8I06- 3470												
11	- 3870 - 4070	25 63 100	380			-	Блок зажимов Б324-4П25-В/В Переключатель ПВПИ-25	I	250x250x250	8				
12	РУСМ 8I09 - 32Х0А...37Х0А - 38Х0А, 39Х0А - 40Х0Б...44Х0Б	100 100 250	660 или 380			16,20,25, 31,5;40,50	63,80	Амперметр Э365-1 Выключатель ВА57-3I- 340010-20 или ВА57-35 Зажимы наборные ЗН24-16П63-В/В	I I 2	500x500x250	25			

*Устройства РУСМ содержащие встроенные врубные выключатели серии ВР32 без дугогасительных камер, могут эксплуатироваться только в категории АС-20 и ДС-20 по ГОСТ 30011.4.1 (коммутация цепей без тока либо незначительном токе)

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные ток, А		Напряжение, В перемен. пост ток	Ток уставки расцепителя, А или предел измерений	Встраиваемые аппараты	Коли- чество	Габариты, мм L x H x W	Масса, кг	
					6б	6в							
1	2	3	4	5	6б	6в	6г		6д	6е	6ж	7	8
I3	Устройство управ- ления и рас- пределения Код по ОКП 343546	РУСМ 8II0- 32АОA...37АОA -38АОA, 39АОA -40АОБ...44АОБ 45Х0Г...48Х0Г	ТУ 16-88. ИУКЛ.656335 С74 ТУ	ОАО"ДЭНВА", г.Дивногорск	100	660	-	16,20,25, 31,5;40,50	Выключатель ВА57-35-340010-20	I	500x250x250+ 500x500x250	36	* Вид прибора амперметр или вольтметр) необходимо оговаривать в зазазе
		100						63,80	Дополнительный ящик с амперметром или воль- тметром Э365-1 РУСМ 800I или РУСМ 8003)	I		38	
		250						100,125,160, 200,250		I			
		630			660 или 380			320,400, 500,630	То же, выключатель ВА57-39-340010-20	I	(500x250x250+ x2+(500x750x 250	77	
		100			380			16,20,25, 31,5;40,50, 63,80,100	Выключатель ВА57Ф35-340010-20	I	500x250x250+ 500x500x250	36	
		250						100,125, 160,200,250	Дополнительный ящик с амперметром или вольт- метром Э365-1 РУСМ 800I или РУСМ 8003)	I		38	
		РУСМ 8III2- 39XX...42XX** -39XXA...42XXA** -44AXX** -46AXX** -44AXA** -46AXA**			80,100, 125, 160	до 660	-	-	Контактор КТ601ЗБ	I	500x500x250	29	
		250			660				Контактор КТ601ЗБ Выключатель КУIII202	I		29	
		400							Контактор КМ15-35- 530I	I	500x750x250	40	
		250							Контактор КМ15-37-530I	I			
I5	РУСМ 8II4- 32АОA...39АОA -40АОБ...44АОБ -45Х0Г...48Х0Г	400							Контактор КМ15-35-530I Выключатель КУIII202	I			37
		400							Контактор КМ15-37-530I Выключатель КУIII202	I			
		250						16,20,25, 31,5;40,50, 63,80	Выключатель ВА57-35-340010-20	I	250x500x250	15	
		630			660 или 380			320,400,500, 630	Выключатель ВА57-39-340010-20	I	500x750x250	45	
		630						320,400, 500,630			500x500x250+ x2+500x750x 250	89	
I6	РУСМ 8II5- 45Х0Г...48Х0Г												
I7													

** В зависимости от значения напряжения силовой цепи и напряжения питания катушки контактора в устройстве РУСМ 8II2, знаки могут быть:
- для типовых индексов вида 39XX, 41XX-92, 94, 95, 97, Г4, Г7; для типовых индексов вида 40XX, 42XX - А2, А4, А5, А6, А7, АР, АТ

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальные		Ток уставки расцепителя, А или предел измерений	Встраиваемые аппараты	Ко ли чес тво	Габариты, мм L x H x В	Масса, кг		
					ток, А	напряжение В перемен. пост. ный ток							
1	2	3	4	5	6а	60	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
18	Устройство управления и распределения Код по ОКП 343546	РУСМ 8201-3430A...3830A - 3930B...4030B РУСМ 8202-3520A...4020A - 3920B...4420B - 4320B...4620B - A420Г...A520Г РУСМ 8203-4030A - 4430B* - 4630B* - 4830Г*	ТУ 16-88. ИУК.656 335.074 ТУ	ОАО "ДЭНВА", г. Дивногорск	63	—	440	25, 40, 63	Предохранитель ПРС-63	2	250x250x250	9	
					100		80, 100	Предохранитель ПРС-100	2	500x250x250	15		
					100		220	31,5; 40,50, 63,80, 100	Предохранитель ПН2-100	2	250x500x250	12	
					250	—	220	80, 100, 125, 160, 200, 250	Предохранитель ПН2-250	2	500x500x250	23	
					400		200, 250, 315, 355, 400	То же, ПН2-400	2	500x500x250	25		
					600	440	315, 400, 500, 630	Предохранитель ПН2-600	2	500x750x250	38		
					100		—	Выключатель врубной ВР32-31А21250	I	250x500x250	14		
					250		—	То же, ВР32-35А21250	I	250x500x250	16		
					400		—	Выключатель врубной ВР32-37А21250	I	500x500x250	24		
					630		—	То же, ВР32-39А21250	I	500x750x250	37		
20	РУСМ 8204-A120A...4020A - 3920B...4420B* - 4320B...4620B* - A420Г...A520Г*	ТУ 16-88. ИУК.656 335.074 ТУ	ОАО "ДЭНВА", г. Дивногорск	—	100	31,5; 40,50, 63,80, 100	Предохранитель ПН2-100	2	250x500x250	23			
					250		Выключатель врубной ВР32-31А21250	I	250x500x250	14			
					400		—	То же, ВР32-35А21250	I	250x500x250	16		
					630	220	—	Выключатель врубной ВР32-37А21250	I	500x500x250	24		
					100		—	То же, ВР32-39А21250	I	500x750x250	37		
21	РУСМ 8204-A120A...4020A - 3920B...4420B* - 4320B...4620B* - A420Г...A520Г*	ТУ 16-88. ИУК.656 335.074 ТУ	ОАО "ДЭНВА", г. Дивногорск	—	250		31,5; 40,50, 63,80, 100	Предохранитель ПН2-100	2	250x500x250	23		
					400		80, 100, 125, 160, 200, 250	То же, ПН2-250	2	500x750x250	34		
					600		200, 250, 315, 355, 400	То же, ПН2-400 То же, ВР32-37А21250	2	500x750x250	37		
					100	315, 400, 500, 630	315, 400, 500, 630	Предохранитель ПН2-600 Выключатель врубной ВР32-39А21250	2	500x1500x 250	86		
					250		—	—	I	500x1500x 250	86		

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные напряжение, В		Ток уставки расцепителя, А или предел измерений	Встраиваемые аппараты	Коли- чество	Габариты, мм L x H x W	Масса, кг					
					ток перемен- ный ток	пост- ний ток										
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8			
22	Ящик(устройство) ввода и распределения	РУСМ 8205 - 4030А *			100	-	440	-	Переключатель врубной ВР32-31А61250	I	250x500x250	23				
		4430Б *							То же, ВР32-35А61250							
		4630Г *							то же, ВР32-37А61250		500x500x250	24				
23		РУСМ 8214- 3230А...3930А			250	440	I6, 20, 25, 31, 5; 40, 50, 60, 80	Выключатель ВА57-35-6400И0-20	I	250x500x250	15					
		4030Б...4430Б														
		4430В...4630В					I00, I25, I60, 200, 250				500x750x250	40				
		4430Г...4830Г											49			
24		РУСМ 8215- 4430Г...4830Г			630		250, 320, 400	То же, ВА52-37-8400И0-20	I	500x750x250	89					
25		РУСМ 8216- 3220А...3920А			100	220	I6, 20, 25, 31, 5; 40, 50, 60, 80	Выключатель ВА57-31-8400И0-20	I	250x500x250	14					
		4020Б...4420Б														
		4420Б...4620Б					I00, I25, I60, 200, 250	То же, ВА57Ф35-8400И0-20	I	500x750x250	17					
		4620Г...4820Г														
26		РУСМ 8217- 4620Г...4820Г			630		250, 320, 400	Выключатель ВА51-37-8400И0-20	I	500x750x250	40					

* см. примечание на стр. 10

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные			Ток устав- ки расцеп. или пре- дел изме- рения, А	Встраиваемые аппараты	Кол-во, шт	Габариты мм L x В x H	Мас- са, кг	
					ток, А	Напряжение, В	перемен- ный ток, А						
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
27	Устройство управ- ления и распределения	РУСМ-8503- 2840...3440*	ТУ 16-88 ИУКЖ.656 335.074 ТУ	ОАО «ДЗНВА г. Дивногорск	25	220		6,3;10;16; 20;25	Блок зажимов Б324-4П25-В/В	1	250x500x 250	15	
28		РУСМ-8505- 3040...3840*			63 или 100	220		10;12,5;16; 20;25;31,5; 40;50,63	Выключатель ВА16-26-140010-20		250x500x 250	15	
29		РУСМ-8506- 18Х0...27Х0*			25	380 или 660		0,6;0,8;1,0; 1,25;1,6;2; 2,5;3,2;4;5	Выключатель ВА51Г25-340010	3	250x250x250	9	
30		РУСМ-8507- 18Х0...27Х0*							То же	2	500x250x250	15	
31		РУСМ-8506- 28Х0...34Х0*						6,3;8;10;12,5; 16;20;25	Выключатель ВА51-25-340010		250x250x250	9	
32		РУСМ-8507- 28Х0...34Х0*							То же	2	500x250x250	15	
33		РУСМ-8508- 18Х0...27Х0*			25	380 или 660		0,6;0,8;1,0; 1,25;1,6;2; 2,5;3,2;4;5	Выключатель ВА51Г25-340010	3	500x250x250	16	
34		РУСМ-8509- 18Х0...27Х0*							То же	4		23	
35		РУСМ-8508- 28Х0...34Х0*						6,3;8;10;12,5; 16;20;25	Выключатель ВА51-25-340010	3	500x250x250	16	
36		РУСМ-8509- 28Х0...34Х0*							То же	4		23	
37		РУСМ-8510- 32Х0...40Х0			100	380 или 660		16;20;25;31,5 40;50;63;80;	Выключатель ВА57-31-340010-20	1	250x250x250	10	
38		РУСМ-8511- 32Х0...40Х0						100	То же	2	500x250x250	16	
39		РУСМ-8512- 32Х0...40Х0							Выключатель ВА57-31-340010-20			20	

* Устройства используются только для компоновки щитов РУСМ. Как самостоятельные изделия (на товар) заменены изделиями ЩРО 8505

I.1.3. УСТРОЙСТВА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СЕРИИ 9500

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номи- наль- ный ток, A	Номинальные напряжения, В					Встраиваемые аппараты	Кол- личе- ство	Габариты, мм L x H x W	Масса, кг	
						сило- вой цепи	катушки перемен- ный ток	реле пост. ток	обмоток тран- сформатора	U1	U2				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6л	6е	6ж	6з	6и	7	8
I	Устройство вспомо- гательное	РУСМ 9501- 0001...000T	ТУ16-88. ИУЖ.656	ОАО "ДЭНВА", г. Дивногорск 335.074 ТУ											
2	Код по ОКП 343546	РУСМ 9502- 0001...000T													
3	РУСМ 9503- 0003A...000TA														
	-0003Б...000TB														
4	РУСМ 9504- 0003...000T														
5	РУСМ 9505- 2873...2876A(б,б)*										380 II0,220, 400 230,240 415 440	Блок зажимов Б324-4П25-В/В Выключатель ВА51-25-840010 Предохранитель ПП24-25 Трансформатор ОСМ-0,25-U1/5- 22-U2/U3	I I 2 I	500x500x 250	25
	-2883...2886A(б,б)*														
	-2893...2896A(б,б)*														
	-2813...2816A(б,б)*														
	-3273...3276A(б,б)*										380 400 415 440	Трансформатор ОСМ-I,0....	I I 2 I	500x500x 250	34
	-3283...3286A(б,б)*														
	-3293...3296A(б,б)*														
	-3213...3216A(б,б)*														
6	Устройство вспомо- гательное	РУСМ 9506- 34АФ			25	660, 50 Гц					Блок зажимов Б324-4П25-В/В-10 Б324-4П25-В/В-5	6 2	250x500x 250	I4	
	-38АФ														
7	РУСМ 9507- 34АФ														
											Набор зажимов ЗН24-16П13-В/В	6	250x500x 250	I3	
											Блок зажимов Б324-4П25-В/В-10	9	500x500x 250	20	

* Обозначение сверхнормального напряжения трансформатора:

XXXXA-U3=12 В
XXXXB-U3=24 В
XXXXC-U3=42 В

1.2. ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Я 5000

Ящики предназначены для управления электроприводом с асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором и обеспечивают защиту двигателей от короткого замыкания и перегрузок. Ящики применяются для продолжительного режима работы в категории применения АС3 по ГОСТ Р50030.1-92 в условиях умеренного климата. Ящики могут изготавливаться для применения с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S по ГОСТ 30331.2/ГОСТ Р 50571.2

Структура условного обозначения:

X X X X X - X X X X X X

X	Вид конструкции: Я - ящик;
X	Класс по назначению: 5-управление асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором
X	Группа в классе 5: 1- управление нереверсивным двигателем 4- управление реверсивным двигателем.
XX	Порядковый номер разработки (См. таблицу 1.) В данной серии: 1x - ящики с одним автоматическим выключателем на каждый фидер; 2x - ящики с одним автоматическим выключателем на два фидера; 3x - ящики без автоматического выключателя; 4x - ящики с промежуточным реле; x0 - x3 - однофидерные; x4 - x5 - двухфидерные.
-XX	Исполнение по току (См. таблицу 2)
X	Исполнение по напряжению главной цепи: 7 - 380В 50 Гц.
X	Исполнение по напряжению вспомогательной цепи: 3 - 110 В, 50Гц 4 - 220 В, 50 Гц 7 - 380В, 50Гц
XX	Климатическое исполнение и категория размещения: УХЛ4 - для умеренного климата по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-1-89.

Примечание:

в нереверсивных двухфидерных ящиках с одним автоматическим выключателем на два фидера в типовом индексе на 5-ом месте имеется дополнительный знак (буква), конкретизирующий исполнение по току ящиков с одним выключателем на два фидера Я5124, Я5125.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха от +1 до +40°C;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Окружающая среда не взрывобласная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96 - IP41, IP31.

Завод-изготовитель ФГУП "I60 электромеханический завод", г. Москва
Номенклатура ящиков серии Я 5000

типа		Количество управляемых двигателей (фидеров)	Аппаратура на двери
нереверсивный	реверсивный		
1. Ящики с автоматическим выключателем на каждый фидер.			
Я 5110	Я 5410	1	Кнопка и лампа
Я 5111	Я 5411		Кнопка, лампа, переключатель
Я 5112	Я 5412		Кнопка и лампа
Я 5113	Я 5413		Кнопка, лампа, переключатель
Я 5114	Я 5414	2	Кнопка и лампа
Я 5115	Я 5415		Кнопка, лампа, переключатель
2. Ящики с одним автоматическим выключателем на два фидера.			
Я 5124	Я 5424	2	Кнопка и лампа
Я 5125	Я 5425		Кнопка, лампа, переключатель
3. Ящики без автоматического выключателя.			
Я 5130	Я 5430	1	Кнопка и лампа
Я 5131	Я 5431		Кнопка, лампа, переключатель
Я 5134	Я 5434	2	Кнопка и лампа
Я 5135	Я 5435		Кнопка, лампа, переключатель
4. Ящик с промежуточным реле			
Я 5141	Я 5441	1	Кнопка и лампа
5. Ящики с клеммами			
Я 5001	Зажимы цепей управления	Количество зажимов 40	Предназначены для транзита цепей управления
Я 5003		Количество зажимов 60	
Я 5004		Количество зажимов 120	
Я 5005	Силовые зажимы на ток 63 А	Количество зажимов 6	Для питания ящиков

Конструкция.

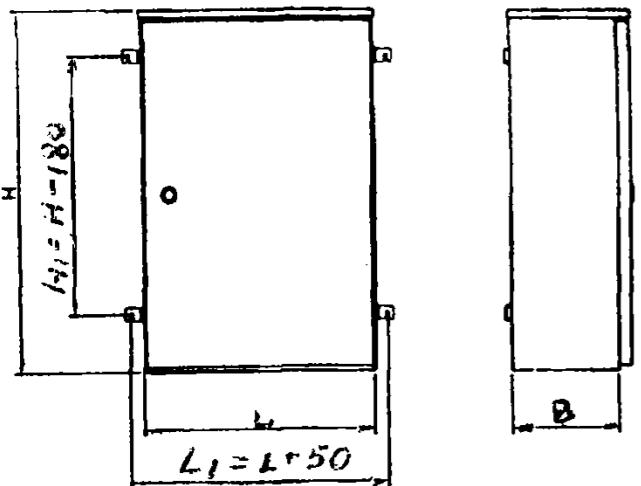
Ящики представляют собой металлические корпуса навесного исполнения, внутри которых размещается аппаратура электрических цепей.

Изготавливаются по ТУ 3434.004.076I3478-99

Габаритные размеры ящиков HxLxB,мм

17

Общий вид, габаритные и установочные размеры



**Цена, руб с НДС
на 25.12.2005**

Типовой индекс ящика	Я5110 Я5111	Я5410 Я5411	Я5141	Я5441	Я5114 Я5115	Я5414 Я5415	Я5112 Я5113	Я5412 Я5413	Я5124 Я5125	Я5424 Я5425	Я5130 Я5131	Я5430 Я5431	Я5434 Я5435	Я5434 Я5435	Я5001 Я5005	Я5003	Я5004
18 74УХЛ4																	
20																	
22																	
24																	
26																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	

Наименование	Цена	Наименование	Цена
Я 5110-1874 УХЛ4 – Я 5110-3674 УХЛ4	2950-3050	Я 5125-3274 МУХЛ4 – Я 5125-3474 МУХЛ4	6450
Я 5110-3774 УХЛ4 – Я 5110-4274 УХЛ4	4400-7330	Я 5130-3174 УХЛ4 – Я 5130-3674 УХЛ4	300
Я 5111-1874 УХЛ4 – Я 5111-3774 УХЛ4	3450-5080	Я 5130-3774 УХЛ4 – Я 5130-4274 УХЛ4	3600-7300
Я 5111-3874 УХЛ4 – Я 5111-4274 УХЛ4	5100-7520	Я 5131-3174 УХЛ4 – Я 5131-3674 УХЛ4	4000
Я 5112-1874 УХЛ4 – Я 5112-3674 УХЛ4	3150	Я 5131-3774 УХЛ4 – Я 5131-4274 УХЛ4	3800-6900
Я 5112-3774 УХЛ4 – Я 5112-4274 УХЛ4	4700-7400	Я 5134-1874 УХЛ4 – Я 5134-3474 УХЛ4	4100-4750
Я 5113-1874 УХЛ4 – Я 5113-3674 УХЛ4	3800	Я 5135-1874 УХЛ4 – Я 5135-3474 УХЛ4	5150-5600
Я 5113-3774 УХЛ4 – Я 5113-4274 УХЛ4	5600-7970	Я 5141-1874 УХЛ4 – Я 5141-3674 УХЛ4	4100-4560
Я 5114-1874 УХЛ4 – Я 5114-3674 УХЛ4	4500-5550	Я 5141-3774 УХЛ4 – Я 5141-4274 УХЛ4	5700-8550
Я 5115-1874 УХЛ4 – Я 5115-3674 УХЛ4	5500-6700	Я 5410-1874 УХЛ4 – Я 5410-3474 УХЛ4	4400-5700
Я 5124-1874 АУХЛ4 – Я 5124-2474 АУХЛ4	4500	Я 5410-3574 УХЛ4 – Я 5410-4274 УХЛ4	4800-12000
Я 5124-2074 БУХЛ4 – Я 5124-2674 БУХЛ4	4500	Я 5411-1874 УХЛ4 – Я 5411-3074 УХЛ4	4700
Я 5124-2274 ВУХЛ4 – Я 5124-2874 ВУХЛ4	4500	Я 5411-3174 УХЛ4 – Я 5411-4274 УХЛ4	5600-13100
Я 5124-2274 ГУХЛ4 – Я 5124-2974 ГУХЛ4	4500	Я 5412-1874 УХЛ4 – Я 5412-3074 УХЛ4	5550
Я 5124-2474 ДУХЛ4 – Я 5124-3074 ДУХЛ4	4500	Я 5412-3174 УХЛ4 – Я 5412-4274 УХЛ4	5550-11300
Я 5124-2474 ЕУХЛ4 – Я 5124-3174 ЕУХЛ4	4800	Я 5413-1874 УХЛ4 – Я 5413-3074 УХЛ4	4950
Я 5124-2674 НУХЛ4 – Я 5124-3274 НУХЛ4	4800	Я 5413-3174 УХЛ4 – Я 5413-4274 УХЛ4	5700-13500
Я 5124-2874 КУХЛ4 – Я 5124-3474 КУХЛ4	4800-5500	Я 5414-1874 УХЛ4 – Я 5414-3074 УХЛ4	7500
Я 5124-2974 ЛУХЛ4 – Я 5124-3474 ЛУХЛ4	4800-5500	Я 5415-1874 УХЛ4 – Я 5415-3074 УХЛ4	8460
Я 5124-3274 МУХЛ4 – Я 5124-3474 МУХЛ4	5500	Я 5424-2274 УХЛ4 – Я 5424-3274 УХЛ4	6130-6900
Я 5125-1874 АУХЛ4 – Я 5125-2474 АУХЛ4	5500	Я 5425-2274 УХЛ4 – Я 5425-3274 УХЛ4	7400-8200
Я 5125-2074 БУХЛ4 – Я 5125-2674 БУХЛ4	5500	Я 5430-3174 УХЛ4 – Я 5430-3674 УХЛ4	4450-5030
Я 5125-2274 ВУХЛ4 – Я 5125-2874 ВУХЛ4	5500	Я 5430-3774 УХЛ4 – Я 5430-4274 УХЛ4	4340-9070
Я 5125-2274 ГУХЛ4 – Я 5125-2974 ГУХЛ4	5500	Я 5431-3174 УХЛ4 – Я 5431-3674 УХЛ4	4800
Я 5125-2474 ДУХЛ4 – Я 5125-3074 ДУХЛ4	5500	Я 5431-3774 УХЛ4 – Я 5431-4274 УХЛ4	6100-10200
Я 5125-2474 ЕУХЛ4 – Я 5125-3174 ЕУХЛ4	5660-6500	Я 5434-1874 УХЛ4 – Я 5434-3074 УХЛ4	7400
Я 5125-2674 НУХЛ4 – Я 5125-3274 НУХЛ4	5660-6500	Я 5435-1874 УХЛ4 – Я 5435-3074 УХЛ4	7850-9100
Я 5125-2874 КУХЛ4 – Я 5125-3474 КУХЛ4	5660-6500	Я 5441-1874 УХЛ4 – Я 5441-3474 УХЛ4	5900-6700
Я 5125-2974 ЛУХЛ4 – Я 5125-3474 ЛУХЛ4	5660-6500	Я 5441-3574 УХЛ4 – Я 5441-4274 УХЛ4	6950-13600

Кроме ФГУП «160 ЭМЗ», ящики серии Я 5000 изготавливают:

1. ЗАО «ПЗЭМИ», г. Подольск: Я 000(по всей номенклатуре)
2. ФГУП «122 ЭМЗ», г С-Петербург: Я 5000
3. ООО «ПУ Казаньэлектрощик»: Я 5000
4. ОАО «МЭЛ», г. Москва: Я 5000; ШУ 5000
5. ДОАО «66 МОЗ», г. Москва: Я 5000; ШУ 5000
6. ОАО «Электрощик», г. Отрадное: Я 5110(1,4,5); Я 54410(1).
7. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: СУ Я 5000
8. ООО «Электроинженер», г. Москва: Я 5000;ШУ 5000; РУСМ 5000 ТУ 34 3540-001-18939338-2002. сс РОСС RU.AIO05.BO1774
9. ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ», г. С-Петербург: Я 5110(1,4,5), Я 5410(1)
10. ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары: Я 5000
11. ОАО «ЭНЕРГОПРОМ», г. Озерск: Я(С) 5000
12. ОАО «ИНВЕРТОР», г. Оренбург: Я 5000

Технические данные ящиков серии Я5000

Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцепл. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В	
					силовой	управления
1	2	3	4	5	6	7
Я5110	18 74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
Я5111	20	1	0,61-1,0	1,6		
	22	1,6	0,95-1,6	2,0		
Я5410	24	2,5	1,5-2,6	3,15		
Я5411	26	4	2,4-4,0	5,0		
	28	6	3,8-6,0	8,0		
Я54141	29	8	5,5-8,0	10,0		
Я5441	30	10	7-10	12,5		
	31	12,5	9,5-14	16,0		
	32	16	13-19	20,0		
	34	25	18-25	31,5		
	35	32	27,2-36,8	40,0		
	36	40	34-40	50,0		
	37	50	42,5-57,5	63,0		
	38	63	53,5-63,0	80,0		
	39	80	68-92	100,0		
	40	100	85-100	125,0		
	41	125	106-143	160,0		
	42	160	136-160	160,0		
Я5114	18 74 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
Я5115	20	1	0,61-1,0	1,6		
	22	1,6	0,95-1,6	2,0		
Я5414	24	2,5	1,5-2,6	3,15		
Я5415	26	4	2,4-4,0	5,0		
	28	6	3,8-6,0	8,0		
	29	8	5,5-8,0	10,0		
	30	10	7-10	12,5		
Я5114	31 74 УХЛ4	12,5	9,5-14	16,0		
Я5115	32	16	13-19	20,0		
	34	25	18-25	31,5		
	35	32	27,2-36,8	40,0		
	36	40	34-40	50,0		
	18 77 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
	20	1	0,61-1,0	1,6		
	22	1,6	0,95-1,6	2,0		
	24	2,5	1,5-2,6	3,15		
	26	4	2,4-4,0	5,0		
	28	6	3,8-6,0	8,0		
	29	8	5,5-8,0	10,0		
	30	10	7-10	12,5		
	31	12,5	9,5-14	16,0		
Я5112	32	16	13-19	20,0		
Я5113	34	25	18-25	31,5		
Я5412	35	32	27,2-36,8	40,0		
Я5413	36	40	34-40	50,0		
	37	50	42,5-57,5	63,0		
	38	63	53,5-63,0	80,0		
	39	80	68-92	100,0		
	40	100	85-100	125,0		
	41	125	106-143	160,0		
	42	160	136-160	160,0		

1	2	3	4	5	6	7
	1873УХ	0,6	0,38-0,65	1,6		
	Л4	1	0,61-1,0	1,6		
	20	1,6	0,95-1,6	2,0		
	22	2,5	1,5-2,6	3,15		
	24	4	2,4-4,0	5,0		
	26	6	3,8-6,0	8,0		
	28	8	5,5-8,0	10,0		
	29	10	7-10	12,5		
	30	12,5	9,5-14	16,0		
	31	16	13-19	20,0		
	32	25	18-25	31,5		
	34	32	27,2-36,8	40,0		
	35	40	34-40	50,0		
	36	50	42,5-57,5	63,0		
	37	63	53,5-63,0	80,0		
	38	80	68-92	100,0		
	39	100	85-100	125,0		
	40	125	106-143	160,0		
	41	160	136-160	160,0		
Я5112	18 74 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
Я5113	1	0,61-1,0	1,6			
	20	1,6	0,95-1,6	2,0		
	22	2,5	1,5-2,6	3,15		
	24	4	2,4-4,0	5,0		
	26	6	3,8-6,0	8,0		
	28	8	5,5-8,0	10,0		
	29	10	7-10	12,5		
	30	12,5	9,5-14	16,0		
	31	16	13-19	20,0		
	32	25	18-25	31,5		
	34	32	27,2-36,8	40,0		
	35	40	34-40	50,0		
	36	50	42,5-57,5	63,0		
	37	63	53,5-63,0	80,0		
	38	80	68-92	100,0		
	39	100	85-100	125,0		
	40	125	106-143	160,0		
	41	160	136-160	160,0		
Я5112	18 74 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
Я5113	1	0,61-1,0	1,6			
	20	1,6	0,95-1,6	2,0		
	22	2,5	1,5-2,6	3,15		
	24	4	2,4-4,0	5,0		
	26	6	3,8-6,0	8,0		
	28	8	5,5-8,0	10,0		
	29	10	7-10	12,5		
	30	12,5	9,5-14	16,0		
	31	16	13-19	20,0		
	32	25	18-25	31,5		
	34	32	27,2-36,8	40,0		
	35	40	34-40	50,0		
	36	50	42,5-57,5	63,0		
	37	63	53,5-63,0	80,0		
	38	80	68-92	100,0		
	39	100	85-100	125,0		
	40	125	106-143	160,0		
	41	160	136-160	160,0		
Я5112	18 74 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
Я5113	1	0,61-1,0	1,6			
	20	1,6	0,95-1,6	2,0		
	22	2,5	1,5-2,6	3,15		
	24	4	2,4-4,0	5,0		
	26	6	3,8-6,0	8,0		
	28	8	5,5-8,0	10,0		
	29	10	7-10	12,5		
	30	12,5	9,5-14	16,0		
	31	16	13-19	20,0		
	32	25	18-25	31,5		
	34	32	27,2-36,8	40,0		
	35	40	34-40	50,0		
	36	50	42,5-57,5	63,0		
	37	63	53,5-63,0	80,0		
	38	80	68-92	100,0		
	39	100	85-100	125,0		
	40	125	106-143	160,0		
	41	160	136-160	160,0		
Я5112	18 74 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
Я5113	1	0,61-1,0	1,6			
	20	1,6	0,95-1,6	2,0		
	22	2,5	1,5-2,6	3,15		
	24	4	2,4-4,0	5,0		
	26	6	3,8-6,0	8,0		
	28	8	5,5-8,0	10,0		
	29	10	7-10	12,5		
	30	12,5	9,5-14	16,0		
	31	16	13-19	20,0		
	32	25	18-25	31,5		
	34	32	27,2-36,8	40,0		
	35	40	34-40	50,0		
	36	50	42,5-57,5	63,0		
	37	63	53,5-63,0	80,0		
	38	80	68-92	100,0		
	39	100	85-100	125,0		
	40	125	106-143	160,0		
	41	160	136-160	160,0		
Я5112	18 74 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
Я5113	1	0,61-1,0	1,6			
	20	1,6	0,95-1,6	2,0		
	22	2,5	1,5-2,6	3,15		
	24	4	2,4-4,0	5,0		
	26	6	3,8-6,0	8,0		
	28	8	5,5-8,0	10,0		
	29	10	7-10	12,5		
	30	12,5	9,5-14	16,0		
	31	16	13-19	20,0		
	32	25	18-25	31,5		
	34	32	27,2-36,8	40,0		
	35	40	34-40	50,0		
	36	50	42,5-57,5	63,0		
	37	63	53,5-63,0	80,0		
	38	80	68-92	100,0		
	39	100	85-100	125,0		
	40	125	106-143	160,0		
	41	160	136-160	160,0		
Я5112	18 74 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6		
Я5113	1	0,61-1,0	1,6			
	20	1,6	0,95-1,6	2,0		
	22	2,5	1,5-2,6	3,15		
	24	4	2,4-4,0	5,0		
	26	6	3,8-6,0	8,0		
	28	8	5,5-8,0	10,0		
	29	10	7-10	12,5		
	30	12,5	9,5-14	16,0		
	31	16	13-19	20,0		
	32	25	18-25	31,5		
	34	32	27,2-36,8	40,0		
	35	40	34-40	50,0		
	36	50	42,5-57,5	63,0		
	37	63	53,5-63,0	80,0		
	38	80	68-92			

Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцепл. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В	
					силовой	управления
1	2	3	4	5	6	7
2. Ящик с одним автоматическим выключателем на два фидера						
Я5124 Я5125	1874УХЛ4	0,6	0,38-0,65	3,15		
	20	1	0,61-1,0			
	22	1,6	0,95-1,6			
	24	2,5	1,5-2,6			
	2074БУХЛ4	1	0,61-1,0	5		
	22	1,6	0,95-1,6			
	24	2,5	1,5-2,6			
	26	4	2,4-4,0			
	2274ВУХЛ4	1,6	0,95-1,6	8		
	24	2,5	1,5-2,6			
	26	4	2,4-4,0			
	28	6	3,8-6,0			
	2274ГУХЛ4	1,6	0,95-1,6	10		
	24	2,5	1,5-2,6			
	26	4	2,4-4,0			
	28	6	3,8-6,0			
	29	8	5,5-8,0			
	30	10	7-10			
	2474ДУХЛ4	2,5	1,5-2,6	12,5	~380 50Гц	~220 50Гц
	26	4	2,4-4,0			
	28	6	3,8-6,0			
	29	8	5,5-8,0			
	30	10	7-10			
	31	12,5	9,5-14			
	2474ЕУХЛ4	2,5	1,5-2,6	16		
	26	4	2,4-4,0			
	28	6	3,8-6,0			
	29	8	5,5-8,0			
	30	10	7-10			
	31	12,5	9,5-14			
	32	16	13-19			
	2674ИУХЛ4	4	2,4-4,0	20		
	28	6	3,8-6,0			
	29	8	5,5-8,0			
	30	10	7-10			
	31	12,5	9,5-14			
	32	16	13-19			
	32	12,5	9,5-14			
	34	25	18-25			
	2874КУХЛ4	6	3,8-6,0	31,5		
	29	8	5,5-8,0			
	30	10	7-10			
	31	12,5	9,5-14			
	32	16	13-19			
	34	25	18-25			
	2974ЛУХЛ4	8	5,5-8,0	40		
	30	10	7-10			
	31	12,5	9,5-14			
	32	16	13-19			
	34	25	18-25			
	32	16	13-19	50		
	34	25	18-25			

1	2	3	4	5	6	7
Я5424	2274ВУХЛ4	1,6				
Я5425	24	2,5				
	26	4				
	28	6				
	29	8				
	30	10				
	31	12,5				
	32	16				
				Cм. графу 3		
3. Ящик без автоматического выключателя						
Я5130	31 74 УХЛ4	12,5	9,5-14			
Я5131	32	16	13-19			
	34	25	18-25			
Я5430	35	32	27,2-36,8			
Я5431	36	40	34-40			
	37	50	42,5-57,5			
	38	63	53,5-63,0			
	39	80	68-92			
	40	100	85-100			
	41	125	106-143			
	42	160	136-160			
Я5134	18 74 УХЛ4	0,6	0,38-0,65			
Я5135	20	1	0,61-1,0			
	22	1,6	0,95-1,6			
Я5434	24	2,5	1,5-2,6			
Я5435	26	4	2,4-4,0			
	28	6	3,8-6,0			
	29	8	5,5-8,0			
	30	10	7-10			
Я5134	31 74 УХЛ4	12,5	9,5-14			
Я5135	32	16	13-19			
	34	25	18-25			
4. Ящик с клеммниками						
Я5001	34 АФ УХЛ4	25	Кол-во зажимов 40			
Я5003	34 АФ УХЛ4	25	Кол-во зажимов 60			
Я5004	34 АФ УХЛ4	25	Кол-во зажимов 120			
Я5005	34 АФ УХЛ4	63	Кол-во зажимов 6			

Схемы электрические принципиальные ящиков Я-5000 показаны на стр.

Основная встраиваемая аппаратура

SB – кнопка

HLR – лампа

КМ – пускатель

QF – выключатель автоматический

FU – предохранитель

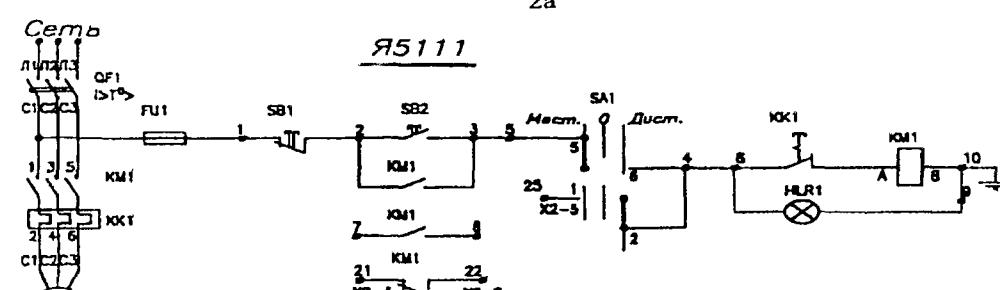
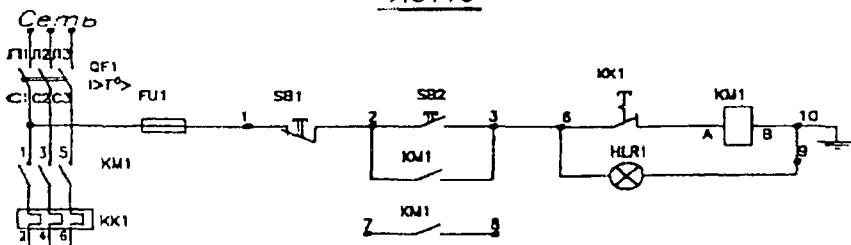
KK1 – реле тепловое

SA1 – переключатель

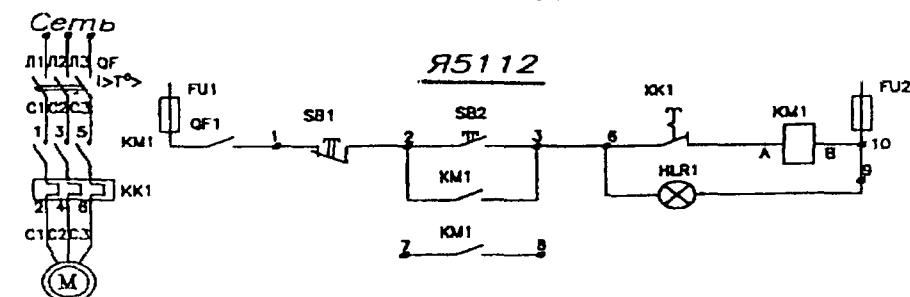
KL1 – реле промежуточное

Схемы электрические принципиальные ящиков Я-5000

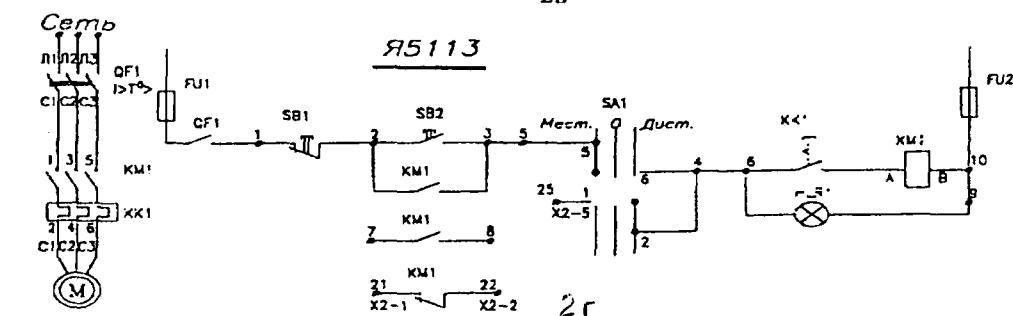
20



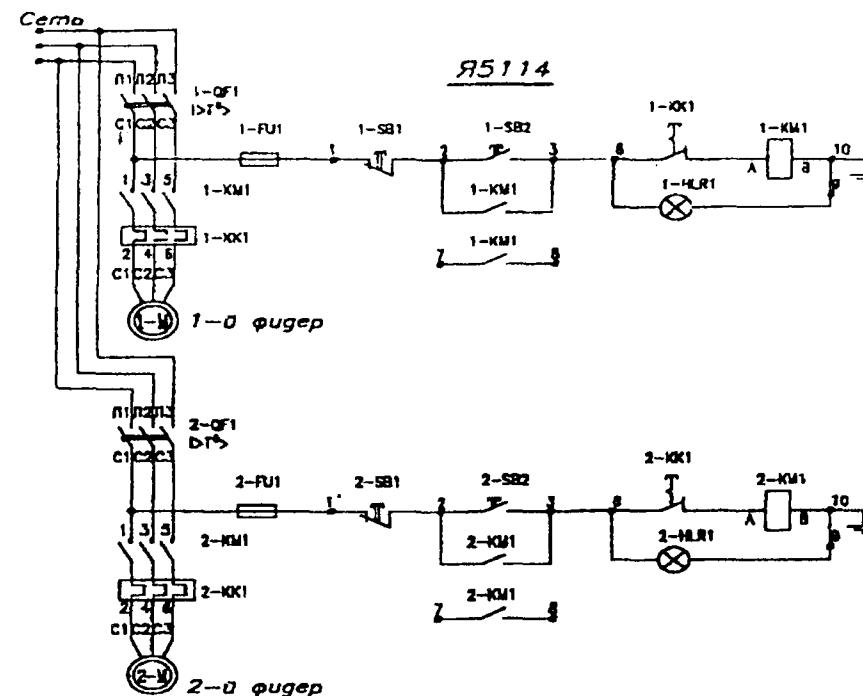
2б



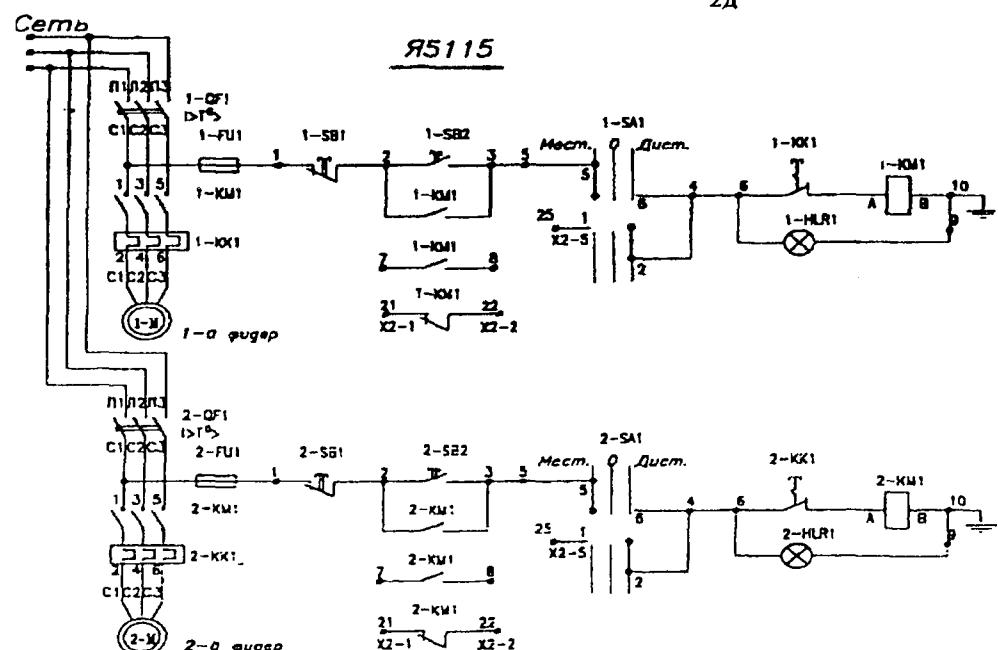
2в



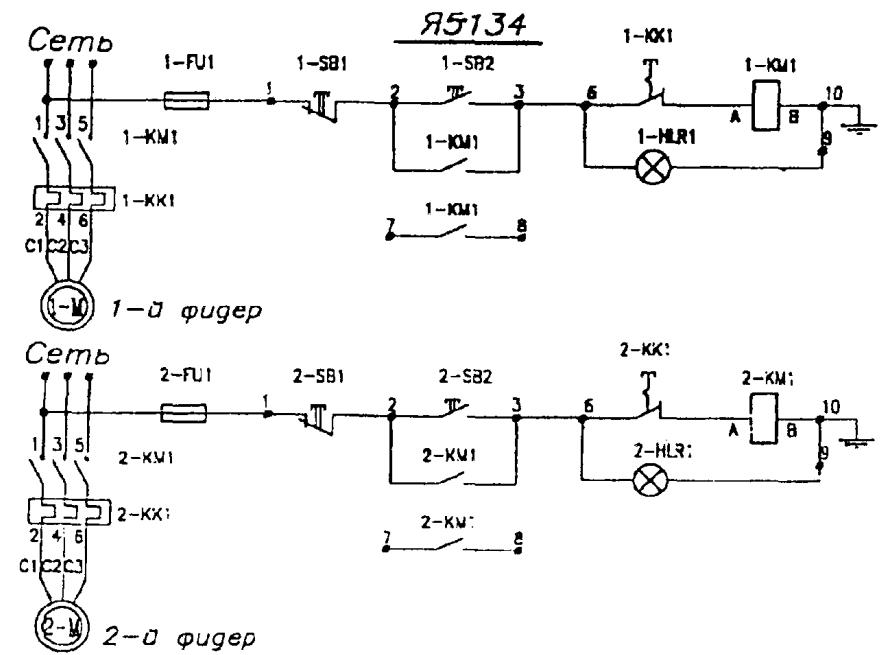
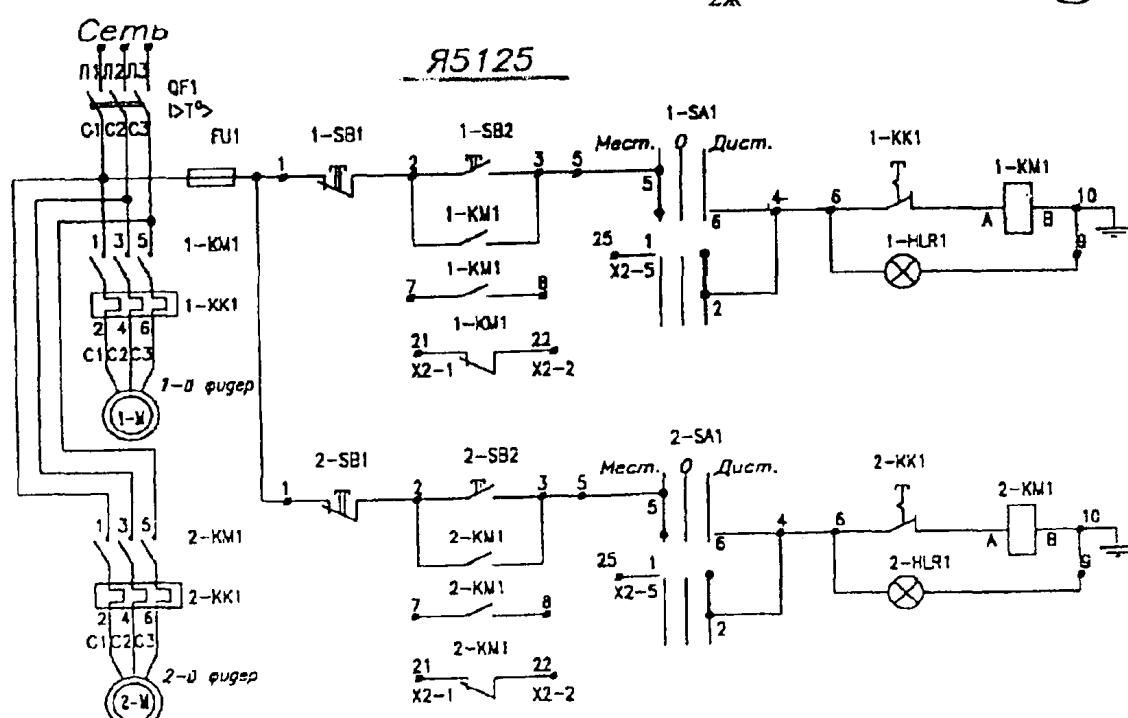
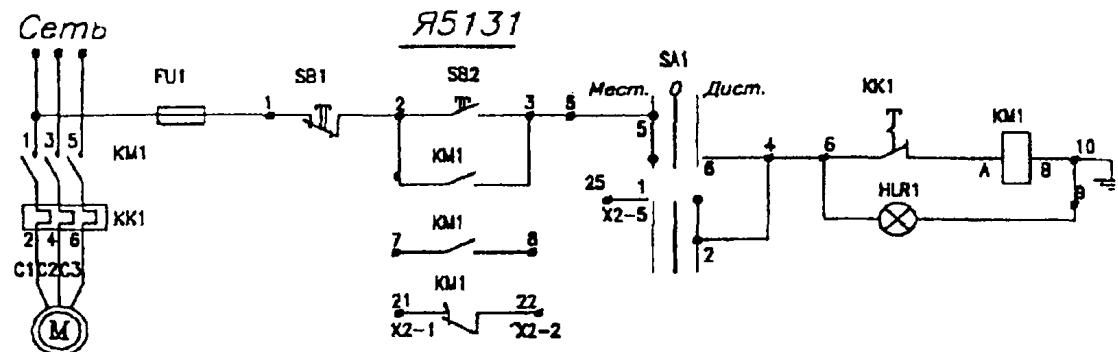
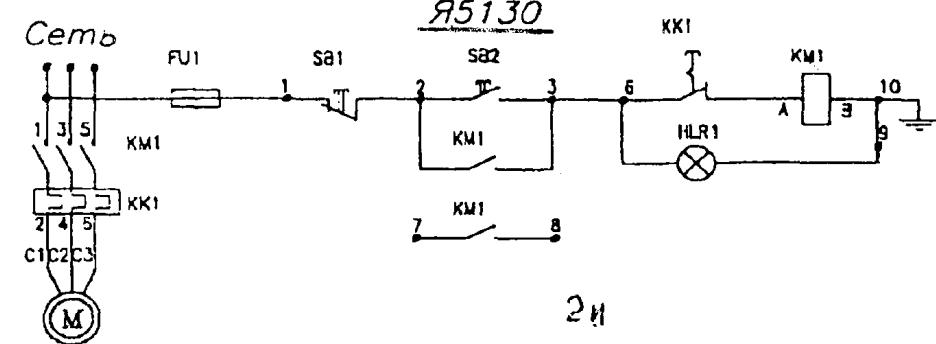
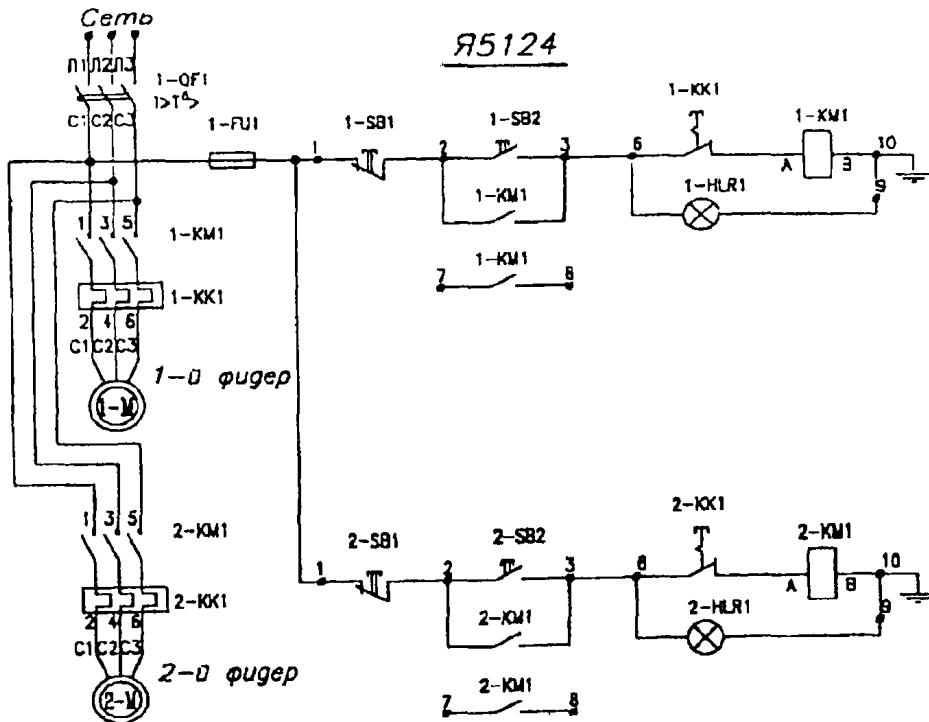
2г

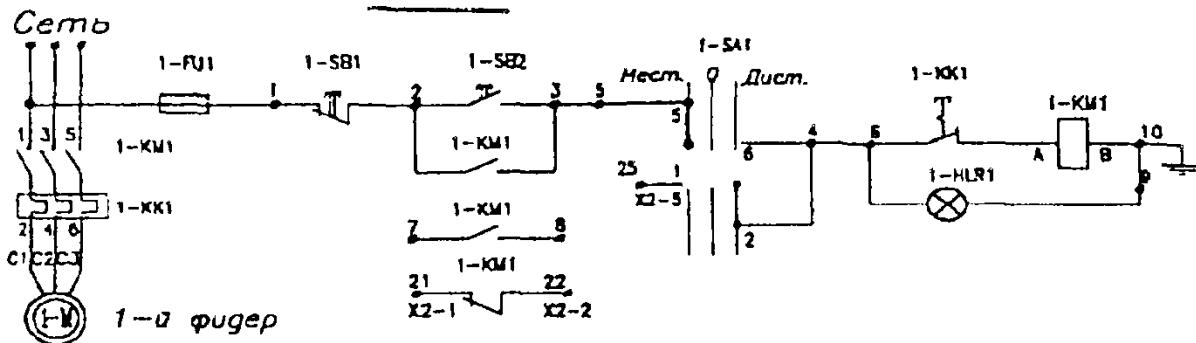


2д

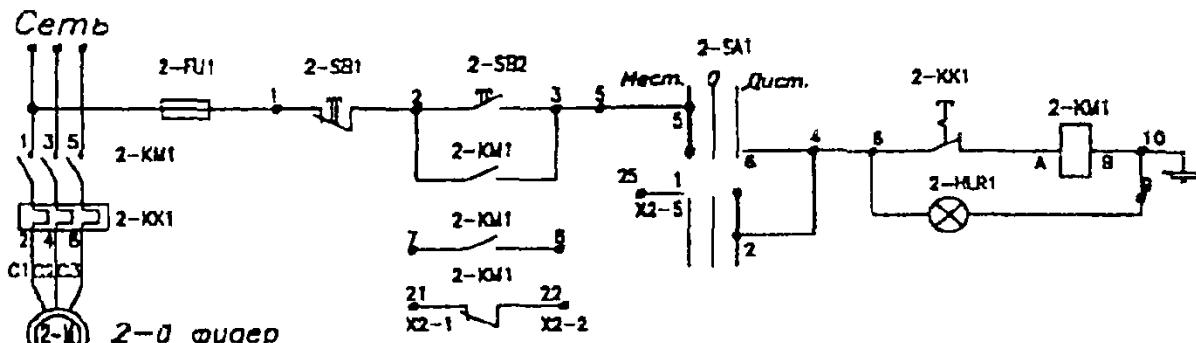


2е

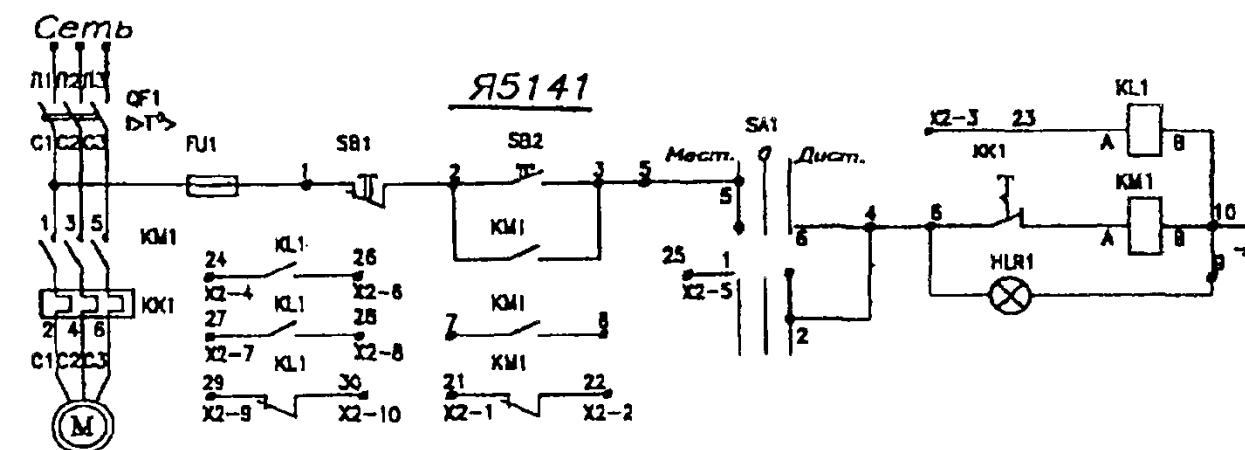




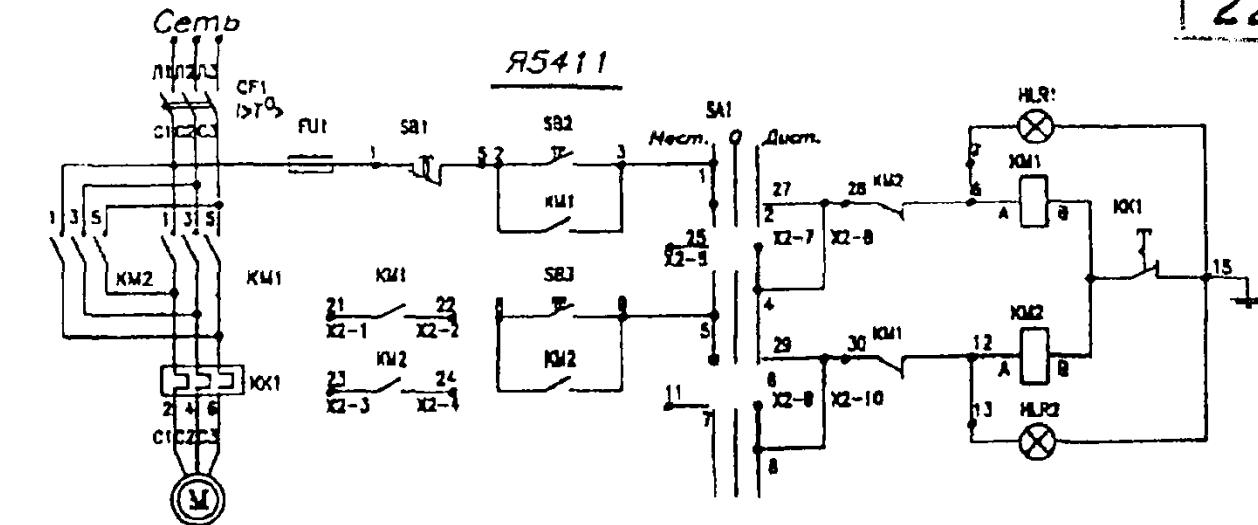
Семь



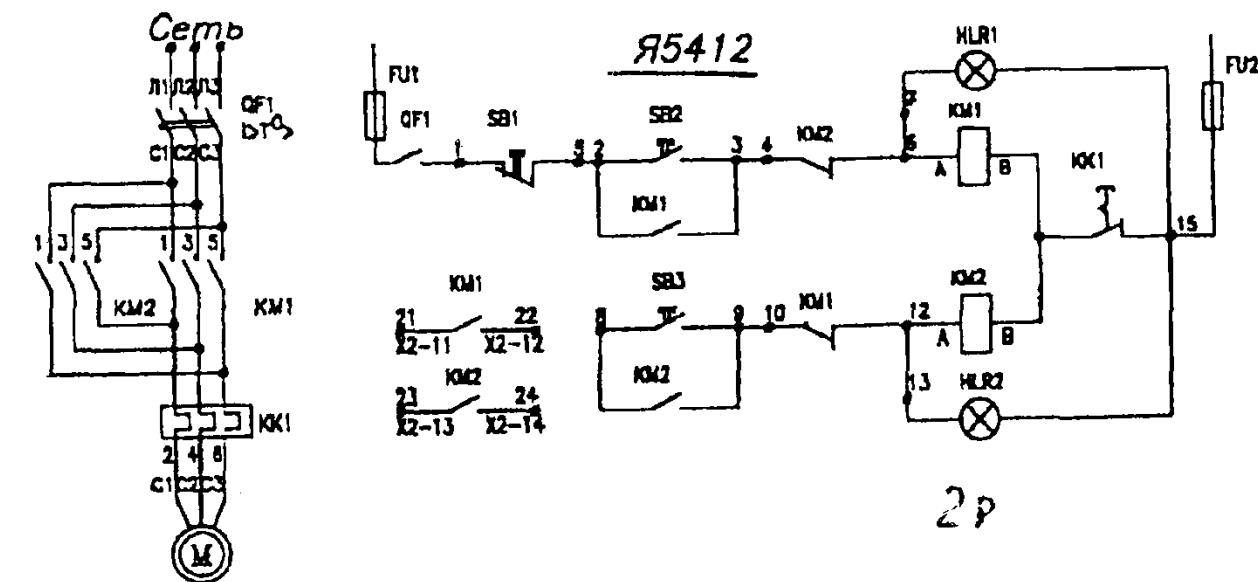
2M



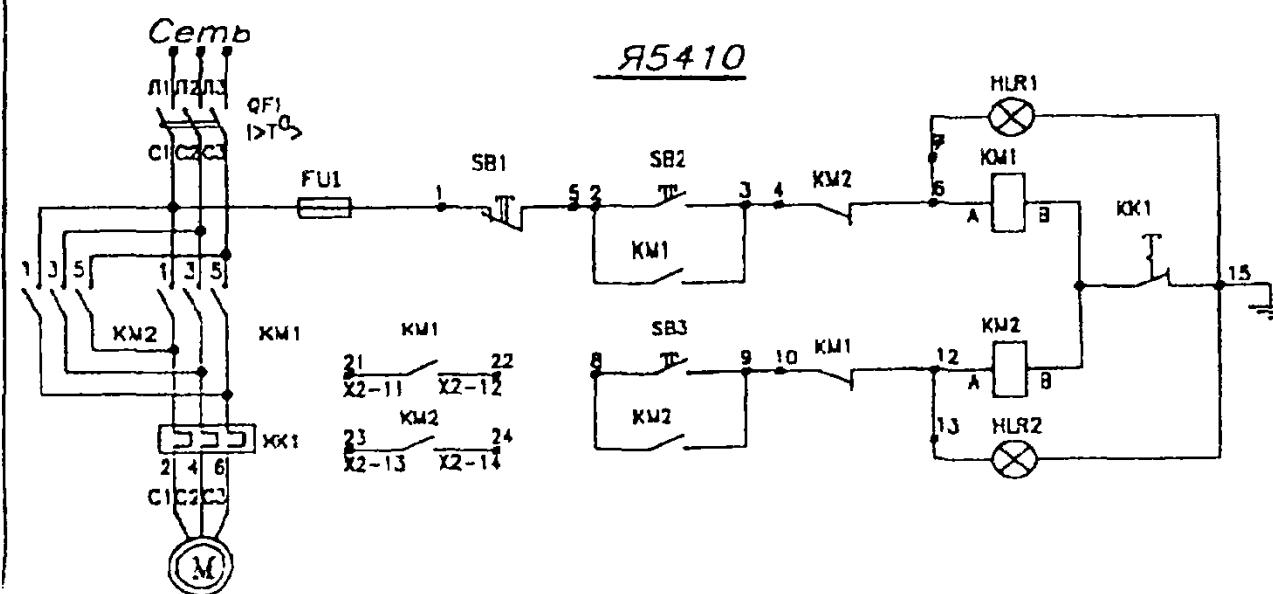
2H



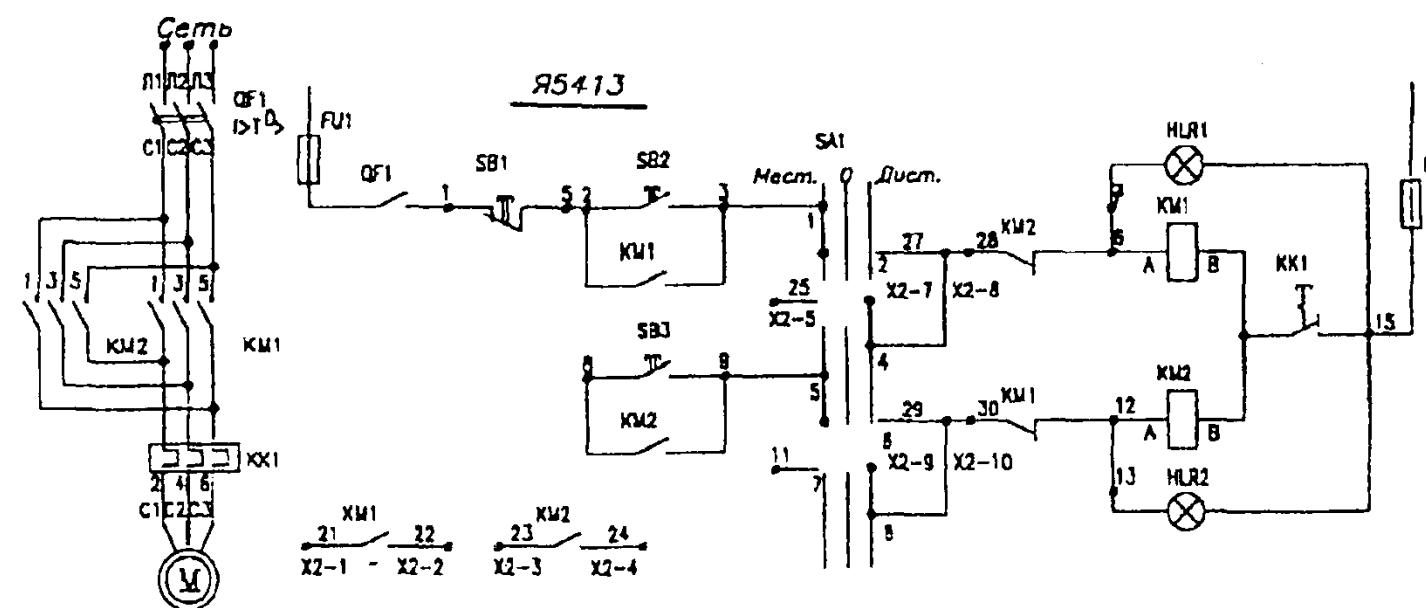
2n



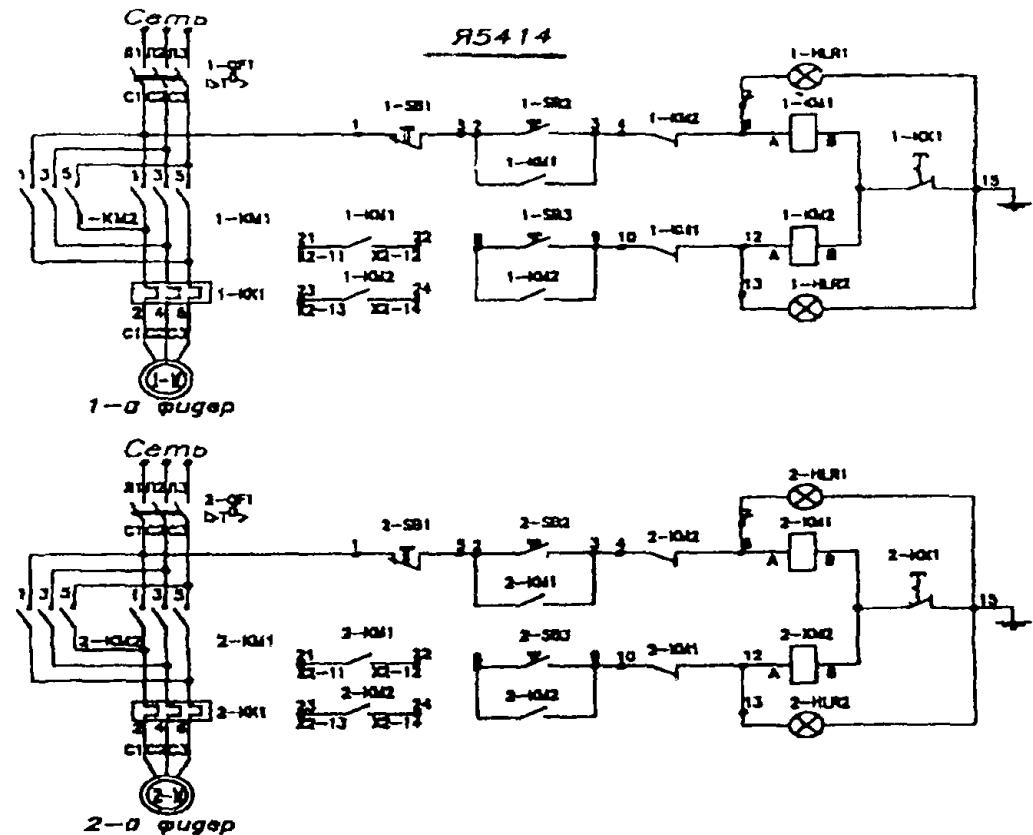
2



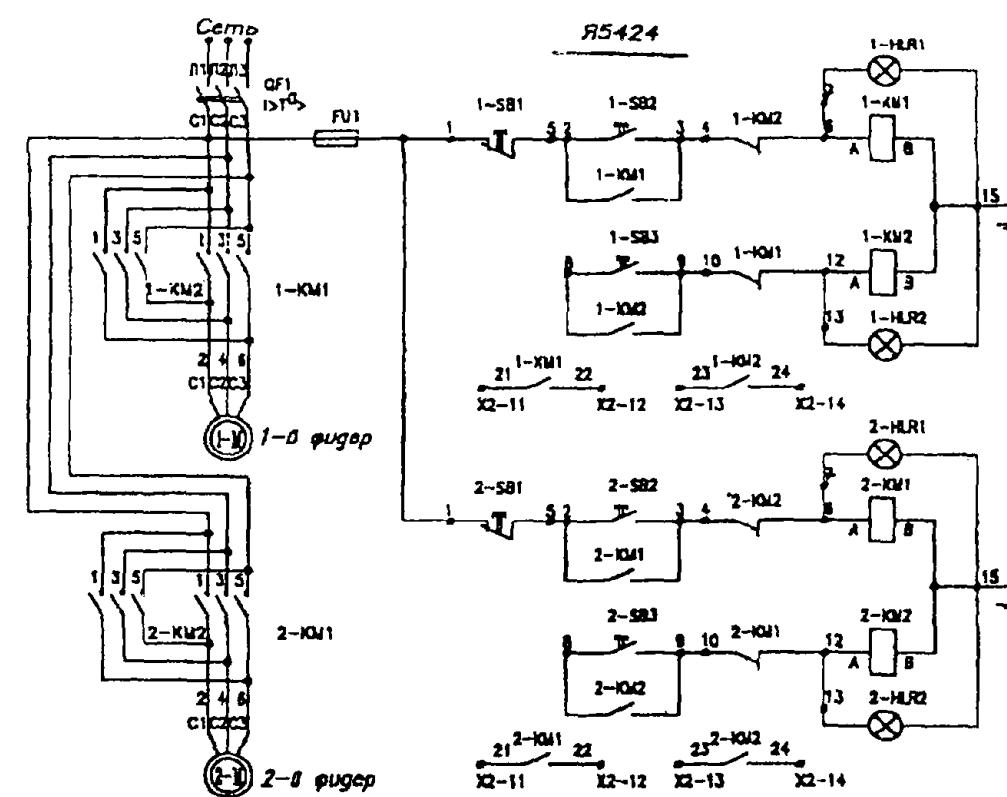
2



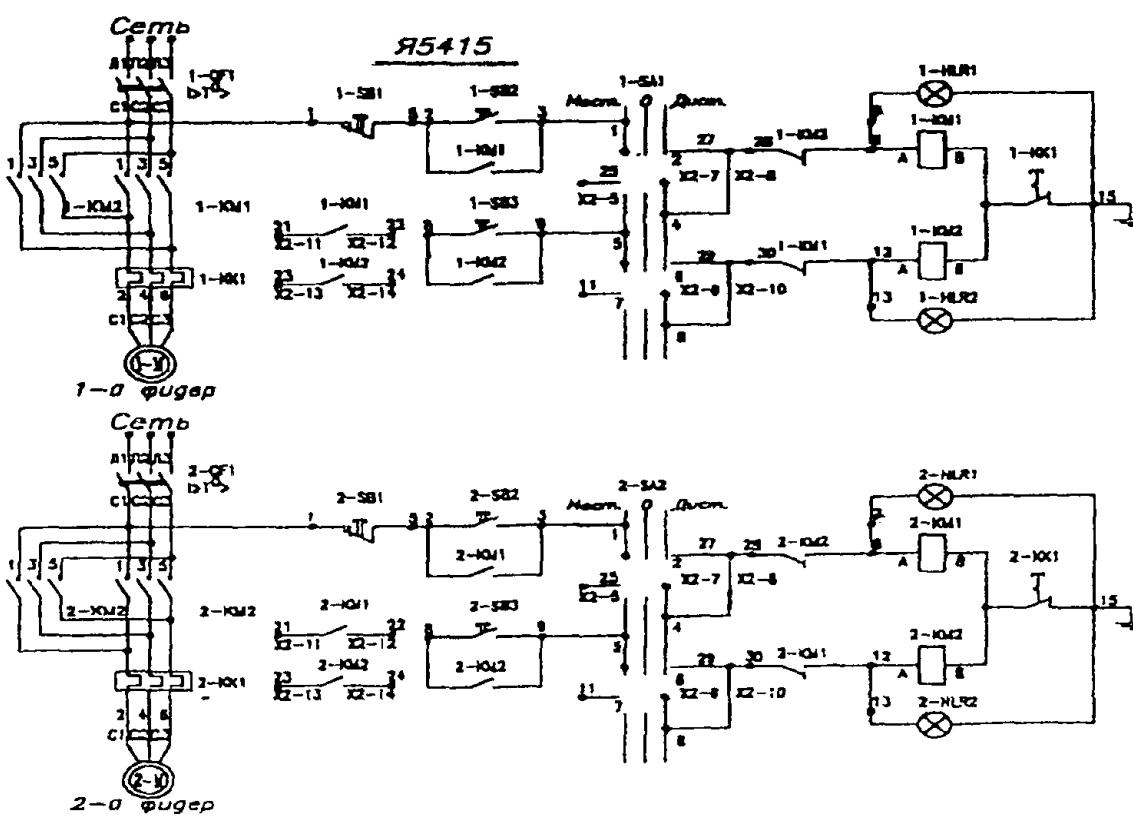
2c



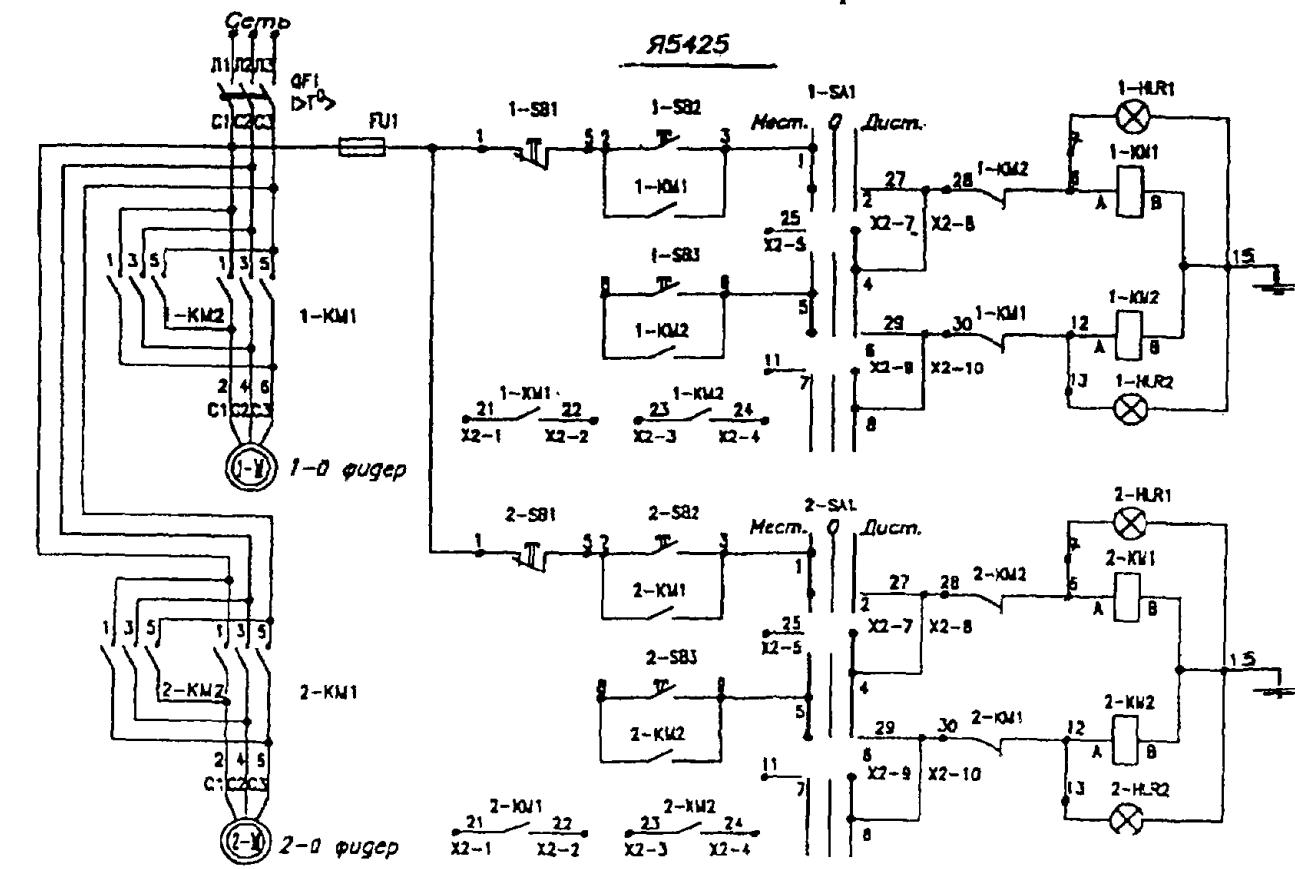
21



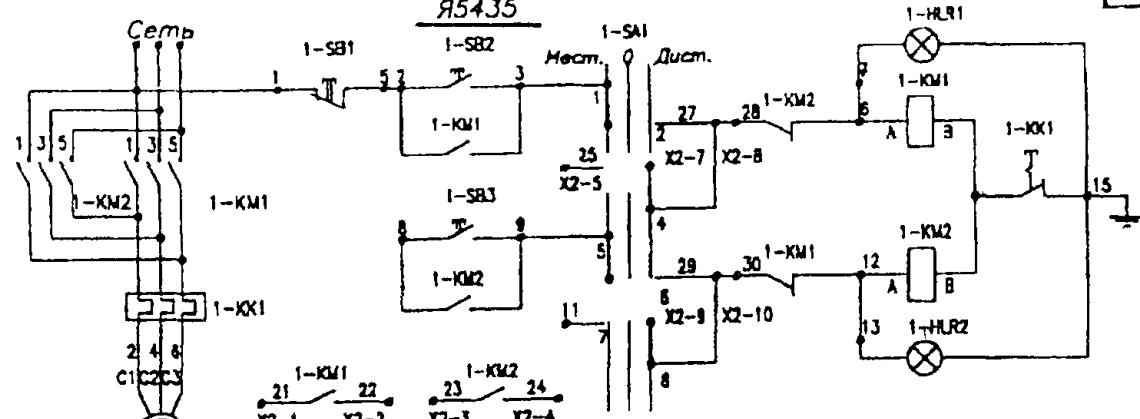
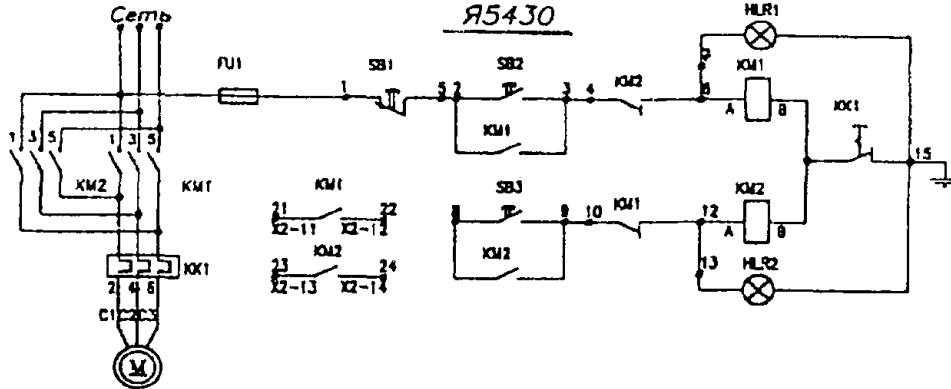
2d



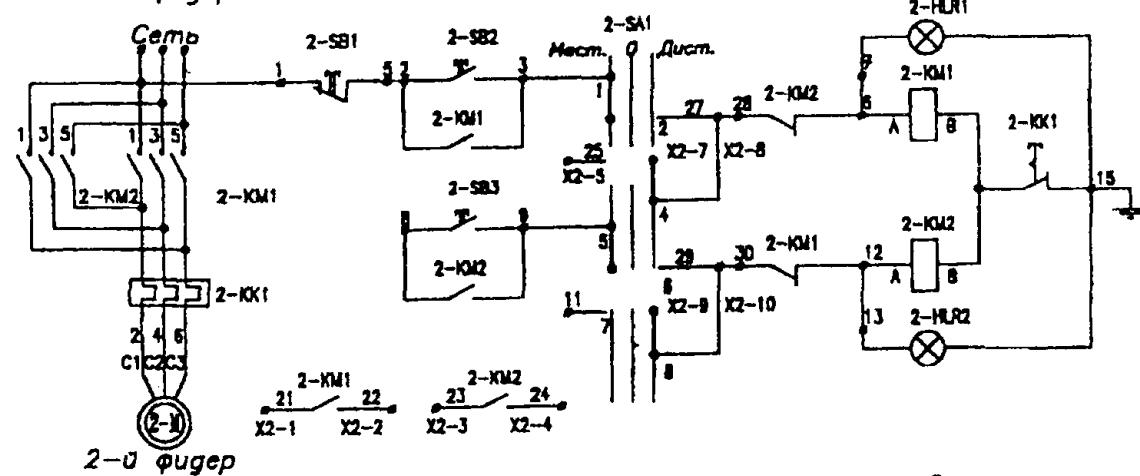
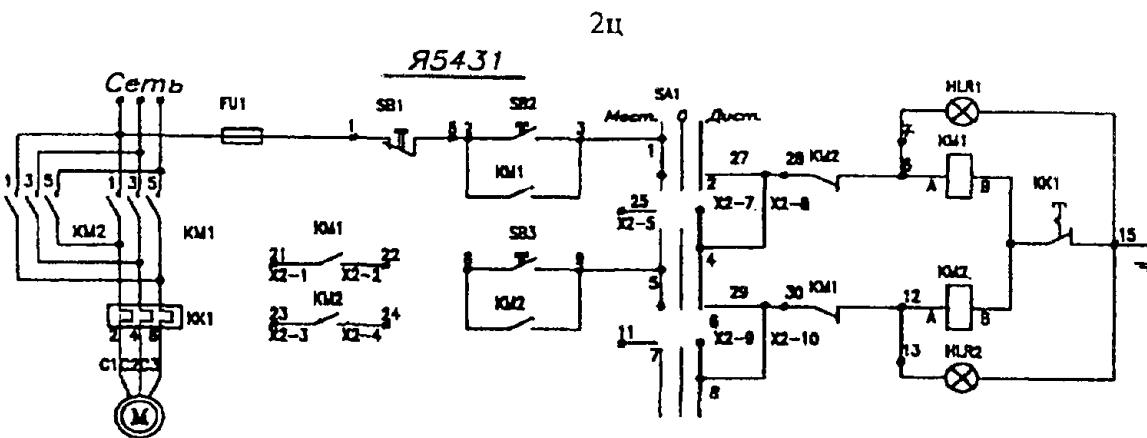
2y



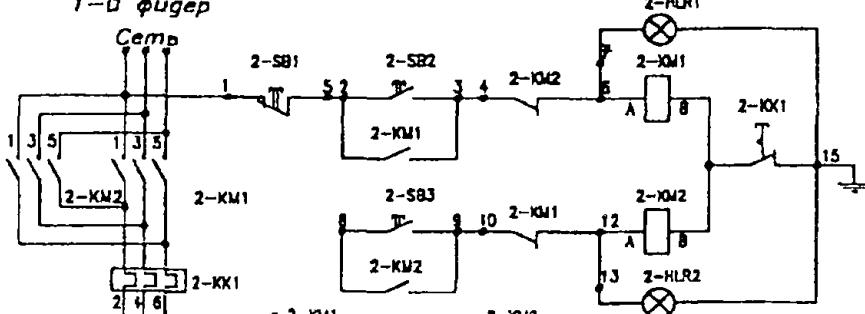
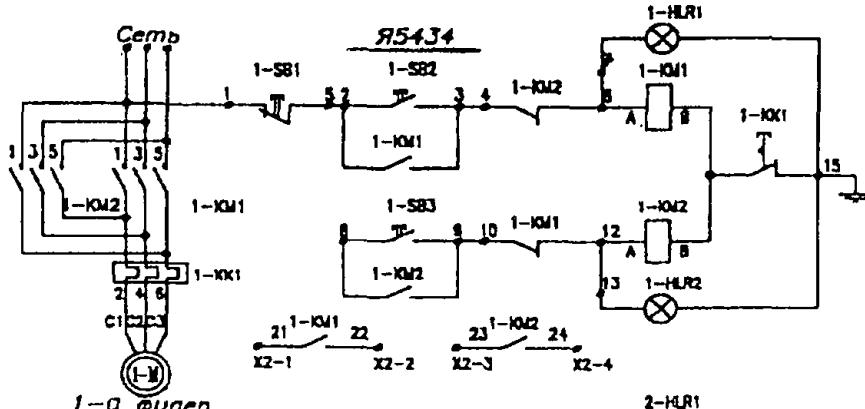
22



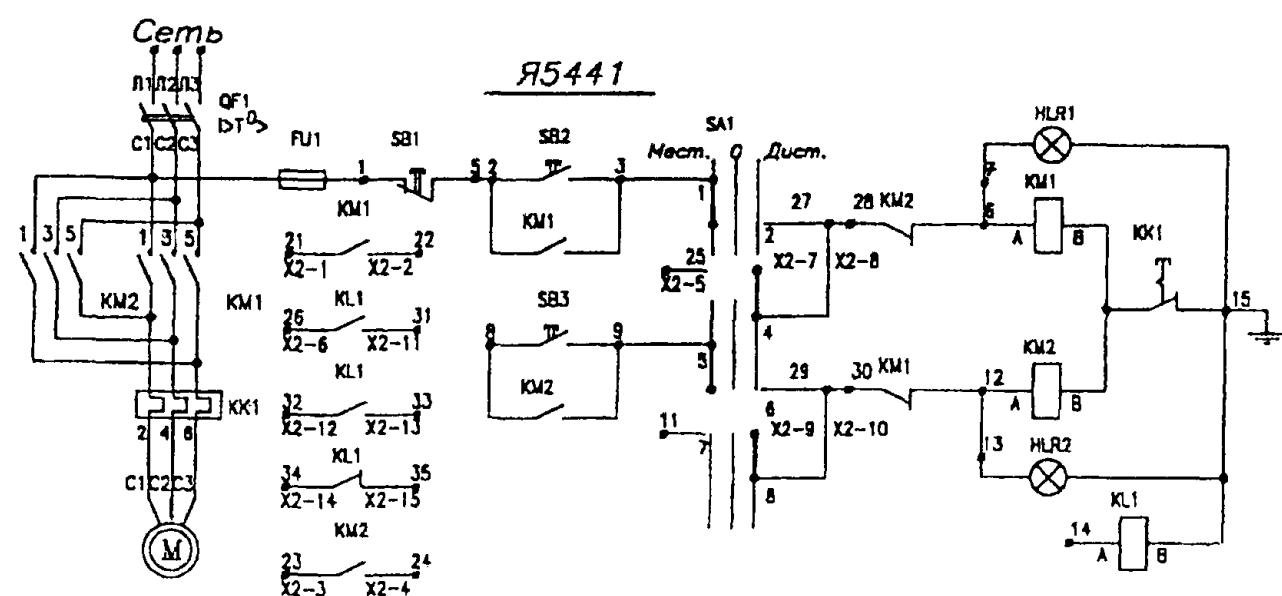
1-й фидер



2-й фидер



2-й фидер



2-й

1.3. Главные щиты приема, распределения и учета типов ГРЩД-1(2), ГРЩ

25

1. Щиты ГРЩД предназначены для приема и распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания отходящих линий, а также для учета потребляемой энергии силовых и коммунальных нагрузок в сетях переменного тока напряжением 380/220 В с номинальным током 100 и 200 А и глухозаземленной нейтралью в жилых домах повышенной этажности. Щит ГРЩД-2 применяется в жилых домах, где имеются электроприемники I категории и имеют два входа, разделенных перегородкой. Для жилых домов выше 17-ти этажей в щиты ГРЩД добавляется панель шириной 800 мм с контакторами.

Степень защиты со стороны фасада	-	IP21
Степень защиты с остальных сторон	-	IP00
Глубина щита, мм	-	600

Четчики поставляются в отдельной упаковке, если это оговорено заказом.
При заказе необходимо предоставить опросный лист

ГРЩД выпускаются с двумя вариантами схем

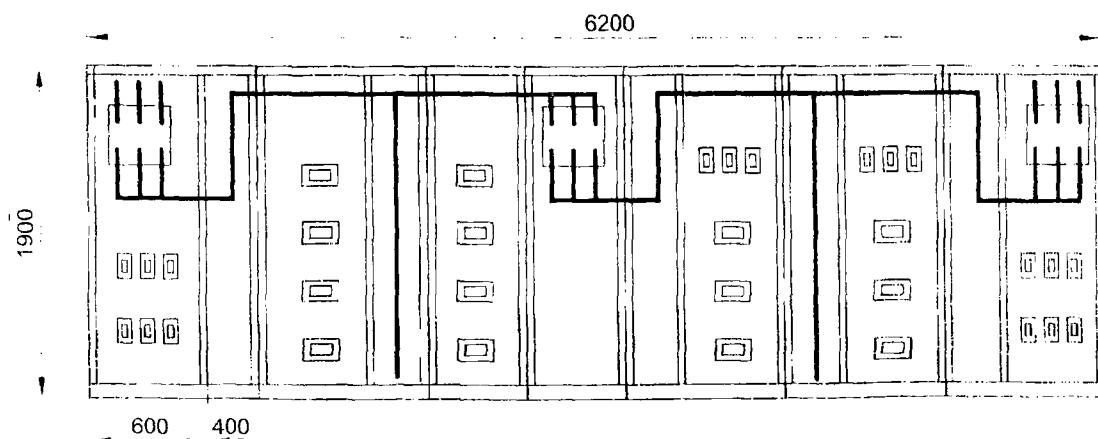
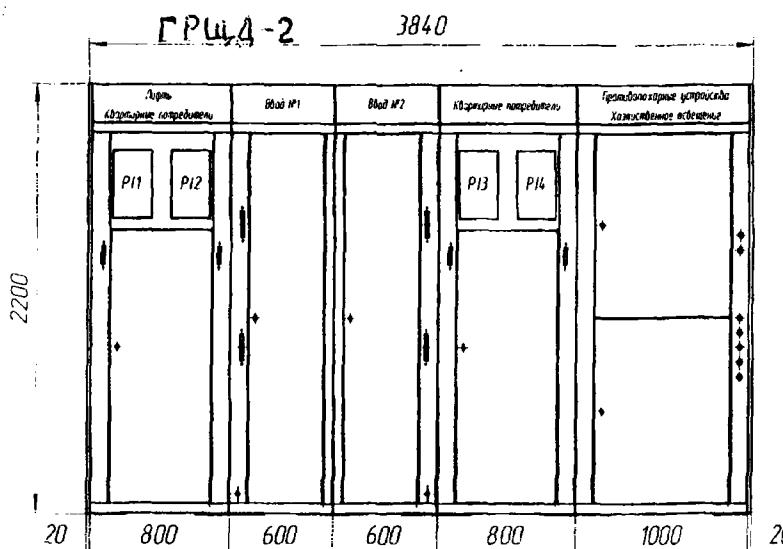
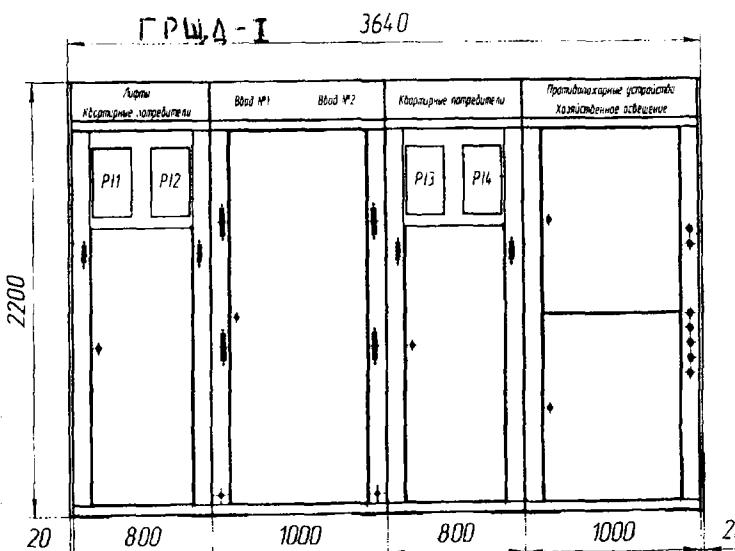
управления коммунального освещения: для кварталов с комплексной диспетчеризацией и без.

Изготовители ГРЩД: ОАО "СЭТ" и ФГУП "122 ЭМЗ", г.С- Петербург

2. Главный распределительный щит типа ГРЩ предназначен для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях.

Новое поколение металлоконструкций для низковольтных комплектных устройств шкафного исполнения позволяют изготавливать щиты распределения с элементами управления и измерения; отдельно стоящие стойки автоматического ввода резерва (АВР), на номинальные токи от 400 до 3200А как с импортной так и с отечественной комплектацией. В зависимости от условий эксплуатации они могут изготавливаться как открытого типа со степенью защиты IP00 по ГОСТ 14254-96 так и частично или полностью закрыты со степенью защиты IP31.

В щитах по согласованию с заказчиками предусматриваются кабельные или шинные вводы. Ввод может быть как сверху, так и снизу. Выход может осуществляться как через секции, в которых установлены аппараты, так и через специальные секции, что особенно удобно при одностороннем обслуживании.



При заказе щита ГРЩ необходимо представить опросный лист
Изготовитель щита ГРЩ: ОАО "МЭЛ", г. Москва

1.4. Шкафы управления оперативным током типа ШУОТ 2403, ШУОТ 2404 (ТУ 16-91 ИЖУ656441.011 ТУ)

26

Шкафы управления оперативным током ШУОТ-2403 с выходным напряжением 115 В и 230 В предназначены для питания цепей постоянного тока напряжением 110 В и 230 В в распределительных устройствах, системах аварийного питания и освещения, с выходным напряжением 62 В - для питания устройств электросвязи.

Шкафы управления оперативным током новой серии (ШУОТ-2404) на номинальные выходные токи 20 и 30 А, с входным напряжением 220, 230, 380 В, выходным напряжением 115, 230 В и возможностью поставки с двумя независимыми каналами питания, без АВР, с двумя трансформаторами на входе;

Обозначение изделия	Uвх(В) число фаз	Uвых (В)	Iвых (А)	фидер(А)	Габариты (Ш x В x Г), мм	Масса, кг	Время поддержки, мин
ШУОТ-2403-3341 УХЛ4	220/3	115	20	согласно заказа	1150X1657X500	518	60
ШУОТ-2404-3342 УХЛ4	220/3	230	20		1410X1600X500	770	60
ШУОТ-2403-3351 УХЛ4	230/3	115	20		1150X1657X500	518	60
ШУОТ-2404-3352 УХЛ4	230/3	230	20		1410X1600X500	770	60
ШУОТ-2403-3361 УХЛ4	240/3	115	20		1150X1657X500	518	60
ШУОТ-2403-3362 УХЛ4	240/3	230	20		1450X1657X500	766	60
ШУОТ-2404-3371 УХЛ4	380/3	115	20		1110X1600X500	520	60
ШУОТ-2404-3372 УХЛ4	380/3	230	20		1410X1600X500	770	60
ШУОТ-2403-3373 УХЛ4	380/3	62	20		1150X1657X500	416	60
ШУОТ-2403-3375 УХЛ4	380/3	48	20		1150X1657X500	390	60
ШУОТ-2403-33A1 УХЛ4	660/3	115	20		1150X1657X500	520	60
ШУОТ-2403-33A2 УХЛ4	660/3	230	20		1450X1657X500	766	60
ШУОТ-2404-3A71 УХЛ4	380/3	115	30		1110X1600X500	520	60
ШУОТ-2404-3A72 УХЛ4	380/3	230	30		1410X1600X500	770	60
ШУОТ-2403-3A73 УХЛ4	380/3	62	30		1150X1657X500	416	60
ШУОТ-2403-3A75 УХЛ4	380/3	48	30		1150X1657X500	390	60

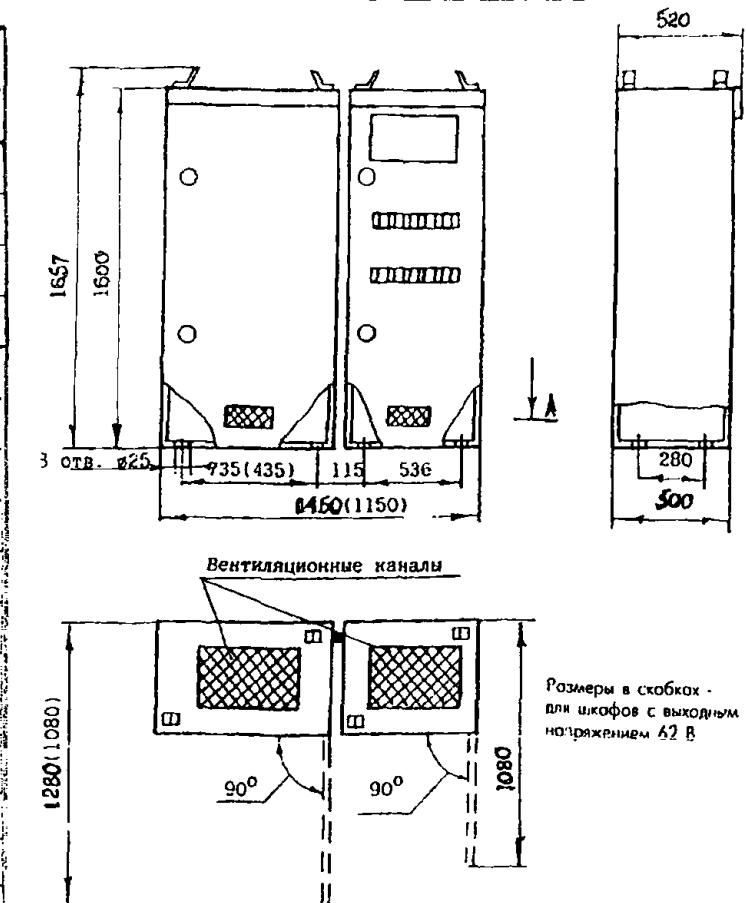
Обеспечивает:

- ❖ питание цепей постоянного тока и постоянный подзаряд аккумуляторной батареи (АБ);
- ❖ питание цепей постоянного тока от АБ при аварийном отключении питающей сети на обоих вводах;
- ❖ эксплуатацию АБ в режиме подзаряда и уравнительного заряда от ПЗУ;
- ❖ возможность питания 12 фидеров цепей постоянного тока при суммарной нагрузке 20 А (30 А), сгруппированных по току на 3 группы: Igrp. - 4 фидера на ток 4 А; IIgrp. - 4 фидера на ток 6,3 А; IIIgrp. - 4 фидера на ток 10 А
- Количество и величина тока фидеров могут быть изменены по желанию заказчика.
- ❖ селективную защиту отходящих фидеров от короткого замыкания;
- ❖ защиту АБ от глубокого разряда с подачей сигнала во внешнюю цепь. Защита отключает АБ от нагрузки при снижении напряжения АБ больше, чем на 10-13% от ее номинального значения напряжения;
- ❖ автоматическое ограничение выходного тока нагрузки на уровне 1,1 Iном - при перегрузке и коротком замыкании. Уровень ограничения тока можно регулировать в пределах (0,9 - 1,2) Iном;
- ❖ автоматическое повторное включение ПЗУ при восстановлении напряжения питающей сети после его исчезновения;
- ❖ визуальный контроль тока и напряжения АБ и ПЗУ;
- ❖ автоматический контроль сопротивления изоляции цепей оперативного тока с индикацией об аварийном снижении сопротивления изоляции;
- ❖ световую сигнализацию: об аварии; о включении АБ и ПЗУ на шины оперативного тока; о снижении напряжения на батарее; о снижении сопротивления изоляции цепей оперативного тока; об обрыве фаз; об отсутствии напряжения на входе ПЗУ.

Изготовитель:

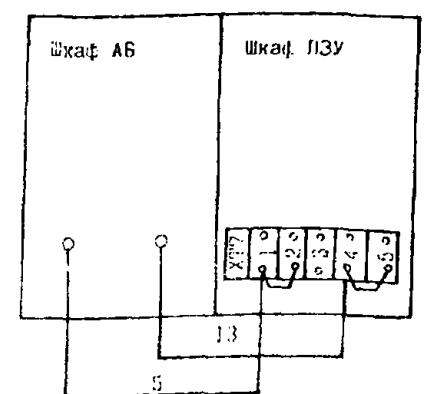
ОАО "ИНВЕРТОР",
г. Оренбург

Габаритный чертеж ШУОТ-2403 (115 В, 62 В, 230 В)



Размеры в скобках -
для шкафов с выходным
напряжением 62 В

Структурная схема
ШУОТ-2403 на 115 В, 62 В и 230 В

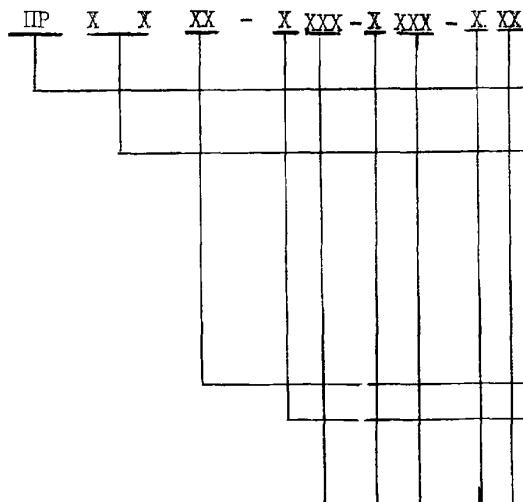


1.5. ШКАФЫ (ПУНКТЫ) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕРИЙ ПР 8503 И ПР 8703

Шкафы (пункты) распределительные предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок при перегрузках и токах короткого замыкания, для нечастых (до 6 в сутки) оперативных включений и отключений электрических цепей и пусков асинхронных электродвигателей в сетях с номинальным напряжением до 660 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц - ПР8503 и напряжением до 220 В постоянного тока - ПР8703.

Шкафы ПР8503, ПР8703 в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам соответствуют группе условий эксплуатации М3 по ГОСТ 17516.1-90, что также соответствует стойкости к воздействию землетрясений (сейсмостойкости) до 8 баллов по шкале MSK-64 при установке изделий над нулевой отметкой до 10 метров.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ШКАФОВ (ПУНКТОВ) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ



Буквенное обозначение конструктивного исполнения

ПР - шкаф (пункт) распределительный

Функциональное назначение

Класс

8 - НКУ ввода и распределения электроэнергии

Группа класса:

5 - распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей переменного тока

7 - распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей постоянного тока

03 - порядковый номер в данной серии

Исполнение по способу установки:

1 - навесное, для крепления на стенах, колоннах (в габаритах шкафа I...6), рис. 1, стр. 3-4

2 - напольное, для крепления (установки) на полу (в габаритах шкафа I, 2, 5, 6), рис. 2, стр. 3-4

3 - утопленное, для установки в щинах стен (в габаритах шкафа I, 3; рис. 3, стр. 3-4)

Номер схемы (согласно таблиц I-5, стр. 29-32) или (1030x780x200; 1230x780x200)

Обозначение степени защиты оболочки, обозначение ввода и изоляции кабеля:

1 - IP2I, ввод сверху кабелем с резиновой и пластмассовой изоляцией;

2 - IP54, ввод сверху кабелем с резиновой и пластмассовой изоляцией;

3 - IP2I, ввод снизу кабелем с резиновой и пластмассовой изоляцией;

4 - IP54, ввод снизу кабелем с резиновой и пластмассовой изоляцией;

5 - IP2I, ввод снизу кабелем с бумажной изоляцией;

6 - IP54, ввод снизу кабелем с бумажной изоляцией.

Обозначение климатического исполнения и категории размещения

Отсутствие буквы "В" - без вольтметра, наличие буквы "В" - с вольтметром.

Отсутствие "РН" - вводной выключатель без независимого выключателя, наличие "РН" - вводной выключатель с независимым расцепителем

Примечание:

Виды климатических исполнений шкафов УХЛ2 и Т2 для шкафов степени защиты IP54.

Шкафы климатического исполнения УХЛ2 и Т2 могут эксплуатироваться в условиях У3, УХЛ3, УХЛ4 и Т3, Т4 соответственно.

По оговоренному с заводом-изготовителем заказу шкафы исполнения УХЛ3 и Т3 могут изготавливаться со степенью защиты IP2I.

Сертификат соответствия:

РОСС RU.МЕ79.В00621

Условное обозначение габаритов

Условное обозначение габарита	Высота x ширина x глубина, мм	Масса(кг) шкафов со встроенными выключателями
1	I200 x 750 x 200	от 80 до 100
	I200 x 850 x 200	
3	I000 x 750 x 200	от 65 до 80
	I000 x 850 x 200	
5	I400 x 750 x 200	от 85 до 105
	I400 x 850 x 200	

*Заказывается в случае применения потребителем кабеля с бумажной изоляцией. Шкафы изготавливаются с выключателем или зажимами на вводе.

В шкафах с выключателем ввода управление последним производится ручным дистанционным приводом, выведенным на внешнюю плоскость двери. В качестве вводных выключателей применяются:

- выключатели BA57-39(ТУ 16-99.ИУКЖ.64I653.029 ТУ), номинальное напряжение до 660 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц и до 440 В постоянного тока на номинальные токи расцепителей токов перегрузки 320,400,500 и 630 А(схемы ПР85(7)03 001-0074,201-219).

Допускается применение выключателей BA52-39(ТУ 16-64I.020-84).

- выключатели BA57-35 до 660 В(схемы I30...I39) и BA57Ф35(схемы I60-I63), ТУ 16 93 ИГПН 64I452 068 ТУ

Выключатели ввода устанавливаются с тепловыми и электромагнитными расцепителями тока. По заказу потребителя допускается устанавливать выключатели ввода только с электромагнитными максимальными расцепителями, при этом в заказе указать уставку по его току срабатывания.

Для контроля напряжения на вводе предусмотрены исполнения ПР8503, ПР8703 с вольтметром Э8030-М1(для переменного тока) или М4200 (для постоянного тока) класса точности 2,5.

При заказе вольтметров необходимо дополнительно указать: конечное значение диапазона измерений, частоту тока, способ включения (обозначение технических условий - при необходимости).

В качестве выключателей распределения (фидерных) в шкафах ПР8503, ПР8703 применяются выключатели:

- BA57-35(ВА57Ф35), ТУ16-90.ИГПН.64I453.098ТУ;
- BA57-31, ТУ16-92.ИГПН.64I353.077ТУ;
- АЕ2040-ІОБ, ТУ16-522.064-82;
- ВА61-29 ИУКЖ.64I232.015 ТУ

} Выключатели распределения устанавливаются с тепловыми и электромагнитными максимальными расцепителями тока. По заказу потребителя могут применяться выключатели только с электромагнитными максимальными расцепителями тока.

Пример: Схемы расположения выключателей в шкафах см. Рис.4,стр. 34

Формулировка заказа

Обозначение шкафов при их заказе должно соответствовать структуре условного обозначения.

При заказе шкафа дополнительно должны быть оговорены:

1. Номинальное напряжение шкафа, V:
 - 380 и 660 В переменного тока;
 - 220 В постоянного тока.
2. Номинальные токи тепловых и электромагнитных максимальных расцепителей тока для выключателей с тепловыми и электромагнитными максимальными расцепителями тока, а для выключателей только с электромагнитными максимальными расцепителями тока указывается номинальный ток выключателя и уставка по току срабатывания электромагнитного расцепителя тока.
3. Количество фидерных выключателей.
4. Для вводного выключателя с независимым расцепителем необходимо указать род тока и напряжение, а при переменном токе — частоту тока независимого расцепителя.
5. При заказе шкафа с вольтметром достаточно указать наличие вольтметра, конечное значение диапазона измерений, род тока и частоту при переменном токе.

Для шкафов степени защиты IP54 по заказу потребителя поставляются сальники типа СКПО:

СКПО-12 ($d=6\dots14$, $D=20$)

СКПО-22 ($d=12\dots25$, $D=33$)

СКПО-32 ($d=22\dots34$, $D=42$)

СКПО-40 ($d=32\dots44$, $D=52$), где: d - диаметр проходного отверстия сальника; D - диаметр отверстия в крышке.

Рекомендуемое количество сальников для автоматических выключателей:

BA61-29-3 ,AE2040 - 1шт. СКПО-12

Зажимы ввода:

BA57-35(BA57Ф35) - 4 шт. СКПО-32

на 250 А - 4 шт.

BA57-39 ,BA52-39 - 4 шт СКПО-40

на 630 А - 4 шт.

BA57-31 - 1 шт. СКПО-22

6. Для шкафов степени защиты IP54 — типы сальников и их количество. Если в заказе не оговорена поставка сальников, шкафы поставляются без них.

7. "Экспорт" — для шкафов, поставляемых на экспорт.

8. Обозначение технических условий ТУ 16-95, ИГПН.656365.078 ТУ.

ПРИМЕЧАНИЕ: при заказе шкафов ПР 8505, ПР 8703, если указаны род тока и напряжение шкафа (380, 660 В переменного, 220 В постоянного тока), указывать напряжение и частоту тока встроенных выключателей не следует.

Шкаф переменного тока, навесного исполнения, с выключателем ввода ВА 57-39 на ток 630 А, с выключателями распределения с номинальными токами тепловых максимальных расцепителей: ВА 57-35, 250 А — 1 шт., 160 А — 1шт., ВА 57-31, 100 А — 1 шт., 40 А — 2 шт., 31,5 А — 2 шт., 20 А — 2 шт., 16 А — 2 шт., степени защиты IP54, ввод сверху кабелем с резиновой или пластмассовой изоляцией через сальники СКПО, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 2, напряжение сети 660 В;

"Шкаф ПР 8503-1010-2УХЛ2, 660 В; выключатель ввода ВА 57-39, РТ 630 А, РЭ 5000 А; выключатели распределения ВА 57-35, 1 x (РТ 250 А, РЭ 2500 А), 1 x (РТ 160 А РЭ 1600 А); ВА 57-31, 2 x (РТ 40 А, РЭ 400 А), 2 x (РТ 31,5 А, РЭ 400 А), 2 x (РТ 20 А, РЭ 400 А), 2 x (РТ 16 А, РЭ 400 А). Сальники СКПО-40 — 4 шт., СКПО-22 — 8 шт., СКПО-32 — 8 шт., ТУ 16-95.

Шкафы распределительные до 500 А

Таблица I Схемы 001–024 с выключателями распределения ВА 57-31 и ВА 57-35

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503 ПР 8703			КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА					ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503, ПР 8703			КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА				
НАВЕСНОЕ	НАПОЛЬНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			НАВЕСНОЕ	НАПОЛЬНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ		
					ВВОДНОЙ	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ							РАСПРЕДЕЛЕНИЯ		
						ВА 57-31	ВА 57-35							ВА 57-31	ВА 57-35
						16–100 А	16–250 А							16–100 А	16–250 А
1001-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — 2001-6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 3 1	3 3 1	1	6	—	1009-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2009-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 1 6	1 1 6	1	6	2
1001-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	— — 2001-5УХЛ3	3001-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -1Т3; 3Т3 -5УХЛ3; 5Т3	21 3 1	3 3 1	1	8	—	1009-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2009-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	— —	21 6	1 6	1	8	2
1002-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2002-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 1 5	1 1 5	1	8	—	1010-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2010-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 1 6	1 1 6	1	8	2
1002-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	2002-1УХЛ3	3002-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -1Т3; 3Т3	21 1 5	1 1 5	1	10	—	1010-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2010-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	— —	21 6	1 6	1	8	2
1003-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2003-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 1 5	1 1 5	1	10	—	1011-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2011-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 3 3	3 3 3	—	6	—
1003-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	2003-1УХЛ3	3003-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -1Т3; 3Т3	21 1 5	1 1 5	1	10	—	1011-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	2011-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -1Т3; 3Т3 -5УХЛ3; 5Т3	— — —	21 3 3	3 3 3	—	6	—
1004-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2004-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 1 5	1 1 5	1	12	—	1012-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2012-6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 3 1	3 3 1	—	8	—
1004-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	2004-1УХЛ3	3004-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -1Т3; 3Т3	21 1 5	1 1 5	1	12	—	1012-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	2012-5УХЛ3	— — —	21 3 1	3 3 1	—	8	—
1005-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2005-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 1 6	1 1 6	1	—	4	1013-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2013-6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 3 1	3 3 1	—	10	—
1005-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2005-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	— —	21 1 6	1 1 6	1	—	4	1013-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	2013-5УХЛ3	— — —	21 3 1	3 3 1	—	10	—
1006-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2006-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 1 6	1 1 6	1	—	6	1014-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2014-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 3 3	3 3 3	—	12	—
1006-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2006-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	— —	21 1 6	1 1 6	1	—	6	1014-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	2014-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -1Т3; 3Т3 -5УХЛ3; 5Т3	— — —	21 3 3	3 3 3	—	12	—
1007-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — 2007-6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 3 2	3 3 2	1	2	2	1015-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2015-6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 3 2	3 3 2	—	—	4
1007-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2007-5УХЛ3	— —	21 2	3 2	1	—	2	1015-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2015-5УХЛ3	— — —	21 2	3 2	—	—	4
1008-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2008-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 1 6	1 1 6	1	4	2	1016-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2016-6УХЛ2; 6Т2	— — —	54 3 2	3 3 2	—	—	6
1008-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2008-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	— —	21 6	1 6	1	—	2	1016-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2016-5УХЛ3	— — —	21 2	3 2	—	—	6

Таблица I Схемы 001–024 с выключателями распределения ВА 57-31 и ВА 57-35 (продолжение)

Таблица 1. Схемы 001–024 с выключателями распределения ВА 57-31 и ВА 57-35
(продолжение)

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503, ПР 8703			КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА						
НАВЕСНОЕ	НАПОЛЬНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			ВВОДНОЙ	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
					ВВОДНОЙ	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ			
						ВА 57-31	ВА 57-35		
						16–100 А	16–250 А		
1017-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	54	3 3 4	—	2	2		
1017-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3-	—	—	21	3 4	—	4	2		
1018-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	54	3 3 4	—	6	2		
1018-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	—	—	21	3 4	—	8	2		
1019-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2019-6УХЛ2; 6Т2	—	54	3 3 2	—	4	2		
1019-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2019-5УХЛ3	—	21	3 2	—	6	2		
1020-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2020-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	54	1 1 2	—	8	2		
1020-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2020-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	—	21	1 2	—	2	4		
1021-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2021-6УХЛ2; 6Т2	—	54	1 1 2	—	2	4		
1021-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2021-5УХЛ3	—	21	1 2	—	4	4		
1022-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2022-6УХЛ2; 6Т2	—	54	1 1 2	—	4	4		
1022-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2022-5УХЛ3	—	21	1 2	—	4	4		
1023-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2023-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	54	1 1 6	1	2	4		
1023-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2023-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	—	21	1 6	—	4	4		
1024-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2024-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	54	1 1 6	1	4	4		
1024-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2024-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	—	21	1 6	1	4	4		

Шкафы распределительные до 500 А

Таблица 2. Схемы 051–074 с выключателями распределения АЕ 2040 10Б и ВА 57-35 (ВА 57Ф35)

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503 ПР 8703			КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА							
НАВЕСНОЕ	НАПОЛЬНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			ВВОДНОЙ	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	
					ВВОДНОЙ	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ				
						АЕ 2040-10Б	ВА 57-35 (ВА 57Ф35)			
						16–100 А	16–250 А			
1051-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	54	3 3 1	—	—	—	1	6	—
1051-1УХЛ3	—	—	3051-1УХЛ3; 3УХЛ3 -1Т3; 3Т3 -5УХЛ3; 5Т3	21	3 3 1	—	—	1	6	—
1052-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2052-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	—	54	1 1 5	1	8	—
1052-1УХЛ3	2052-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	—	3052-1УХЛ3; 3УХЛ3 -1Т3; 3Т3	21	1 1 5	—	—	1	10	—
1053-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2053-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	—	54	1 1 5	1	12	—
1053-1УХЛ3	2053-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	—	3053-1УХЛ3; 3УХЛ3 -1Т3; 3Т3	21	1 1 5	—	—	1	—	4
1054-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2054-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	—	54	1 1 5	1	—	4
1054-1УХЛ3	2054-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	—	3054-1УХЛ3; 3УХЛ3 -1Т3; 3Т3	21	1 1 5	—	—	1	2	4
1055-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2055-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	—	54	1 1 6	1	—	6
1055-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2055-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	—	—	—	—	21	1 6	1	—	6
1056-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2056-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	—	54	1 1 6	1	—	6
1056-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2056-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	—	—	—	—	21	1 6	1	—	6
1057-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2057-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	—	54	1 1 6	1	4	4
1057-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2057-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	—	—	—	—	21	1 6	1	—	6
1058-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2058-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	—	54	1 1 6	1	—	6
1058-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	2058-1УХЛ3; 3УХЛ3 -5УХЛ3	—	—	—	—	21	1 6	1	—	6

Таблица 2 Схемы 051—074 с выключателями распределения АЕ 2040-10Б и ВА 57-35 (ВА 57Ф35)
(продолжение)

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503, ПР 8703			КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА						
НАВЕСНОЕ	НАПОЛЬНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	
					ВВОДНОЙ	АЕ 2040- 10Б 16—100 А		ВА 57-35 (ВА 57Ф35) 16—250 А	
1059-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	3 3 2	1	2	2	
1059-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2059-6УХЛ2; 6Т2	—	—	21	3 2				
1060-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2060-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	54	1 1 6	1	4	2	
1060-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2060-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	—	—	21	1 6				
1061-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2061-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	54	1 1 6	1	6		
1061-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2061-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	—	—	21	1 6				
1062-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	2062-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	54	1 1 6	1	6		
1062-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2062-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	—	—	21	1 6				
1063-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	3 3 3				
1063-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	—	3063-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -1Т3; 3Т3 -5УХЛ3; 5Т3	—	21	3 3 3				
1064-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	2064-6УХЛ2; 6Т2	—	54	3 3 1				
1064-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	—	2064-5УХЛ3	—	21	3 3 1				
1065-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	2065-6УХЛ2; 6Т2	—	54	3 3 1				
1065-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	—	2065-5УХЛ3	—	21	3 3 1				
1066-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	2066-6УХЛ2; 6Т2	—	54	3 3 3				
1066-1УХЛ3 -3УХЛ3 -5УХЛ3	—	2066-5УХЛ3	—	21	3 3 3				

Таблица 2 Схемы 051—074 с выключателями распределения АЕ 2040-10Б и ВА 57-35 (ВА 57Ф35)
(продолжение)

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503, ПР 8703			КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА						
НАВЕСНОЕ	НАПОЛЬНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	
					ВВОДНОЙ	АЕ 2040- 10Б 16—100 А		ВА 57-35 (ВА 57Ф35) 16—250 А	
1067-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	3 3 2	—	—	—	4
1067-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2067-6УХЛ2; 6Т2	—	—	21	3 2				
1068-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	1 1 2	—	—	2	4
1068-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2068-5УХЛ3	—	—	21	1 2				
1069-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	1 1 2	—	—	4	4
1069-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2069-5УХЛ3	—	—	21	1 2				
1070-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	3 3 2	—	—	—	6
1070-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2070-5УХЛ3	—	—	21	3 2				
1071-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	3 3 4	—	—	2	2
1071-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	—	—	—	21	3 4				
1072-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	3 3 4	—	—	4	2
1072-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	—	—	—	21	3 4				
1073-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	3 3 2	—	—	6	2
1073-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2073-5УХЛ3	—	—	21	3 2				
1074-2УХЛ2; 2Т2 -4УХЛ2; 4Т2 -6УХЛ2; 6Т2	—	—	—	54	1 1 2	—	—	8	2
1074-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	2074-1УХЛ3; ЗУХЛ3 -5УХЛ3	—	—	21	1 2				

Шкафы распределительные до 200 А

Таблица 3. Схемы 130—137 с выключателями распределения ВА 57-31

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503, ПР 8703		КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА			
НАВЕСНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	
				ВВОДНОЙ ВА 57-35 100—250 А	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВА 57-31 16—100 А
1130-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3130-1УХЛ3; 1Т3	54	3	1	4
		21			
1131-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3131-1УХЛ3; 1Т3	54	3	1	6
		21			
1132-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3132-1УХЛ3; 1Т3	54	3	1	8
		21			
1133-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3133-1УХЛ3; 1Т3	54	3	1	10
		21			
1134-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3134-1УХЛ3; 1Т3	54	3	—	12
		21			
1135-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3135-1УХЛ3; 1Т3	54	3	—	10
		21			
1136-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3136-1УХЛ3; 1Т3	54	3	—	8
		21			
1137-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3137-1УХЛ3; 1Т3	54	3	—	6
		21			

Шкафы распределительные до 200 А

Таблица 4. Схемы 160—163, 196—199 с выключателями распределения АЕ 2040-10Б

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503, ПР 8703		КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА			
НАВЕСНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	
				ВВОДНОЙ ВА 57-35 (ВА 57Ф35) 100—250 А	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АЕ 2040-10Б 16—100 А
1160-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3160-1УХЛ3; 1Т3	54	3	1	10
		21			
1161-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3161-1УХЛ3; 1Т3	54	3	1	8
		21			
1162-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3162-1УХЛ3; 1Т3	54	3	1	6
		21			
1163-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3163-1УХЛ3; 1Т3	54	3	1	4
		21			
1196-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3196-1УХЛ3; 1Т3	54	3	—	6
		21			
1197-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3197-1УХЛ3; 1Т3	54	3	—	8
		21			
1198-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3198-1УХЛ3; 1Т3	54	3	—	10
		21			
1199-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3199-1УХЛ3; 1Т3	54	3	—	12
		21			

Шкафы распределительные до 500 А

Таблица 5. Схемы 201—243 с выключателями распределения ВА 57Ф35 и ВА 61-29-1Z

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503; ПР 8703		КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА				
НАВЕСНОЕ	НАПОЛЬНОЕ	УТОПЛЕННОЕ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ (IP)	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТА	ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	
					ВВОДНОЙ ВА 57Ф35	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВА 61-29-1Z
1201-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2201-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	5	BA 57-39 (BA52-39)	4
			21		—	24
1202-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2202-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	5	BA 57-39 (BA52-39)	4
			21		—	18
1203-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2203-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	5	BA 57-39 (BA52-39)	4
			21		—	12
1205-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2205-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	1	BA 57-39 (BA52-39)	2
			21		—	24
1206-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2206-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	1	BA 57-39 (BA52-39)	2
			21		—	18
1207-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2207-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	1	BA 57-39 (BA52-39)	2
			21		—	12
1209-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2209-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	1	—	4
			21		—	24
1210-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2210-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	1	—	4
			21		—	18
1211-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2211-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	54	1	—	4
			21		—	12
1213-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	—	54	3	—	2
			21		—	24
1214-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	—	54	3	—	2
			21		—	18
1215-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	—	—	54	3	—	2
			21		—	12
1217-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2217-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3217-1УХЛ3	54	1	BA 57-39 (BA52-39)	—
			21		—	48
1219-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2219-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3219-1УХЛ3	54	1	BA 57-39 (BA52-39)	—
			21		—	36
1225-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	2225-2УХЛ2; 2Т2 -1УХЛ3	3225-1УХЛ3	54	1	—	48
			21			

**Приложение Соответствие пунктов распределительных ПР 22, ПР 24 и шкафов
распределительных ПР 8503, ПР 8703**

**Таблица 6 Соответствие пунктов распределительных серий ПР 22, ПР 22Д и шкафов
распределительных ПР 8503, ПР 8703**

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 22, ПР 22Д, ТУ 16-536.431-74				ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503, ПР 8703, ТУ 16-95, ИГПН.656365.078 ТУ				
НОМЕР СХЕМЫ	НАЛИЧИЕ ВВОДНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	КОЛИЧЕСТВО ФИДЕРНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ		НОМЕР СХЕМЫ	НАЛИЧИЕ ВВОДНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	КОЛИЧЕСТВО ФИДЕРНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ		
ПЕРЕМЕННЫЙ/ПОСТОЯННЫЙ ТОК		160–250 А	16–160 А	16–80 А	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А	16–100 А	16–250 А	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А
ПР 22	01/34	—	2	2	—	до 630	015	—
	02/35	—	—	4	—	до 630	—	—
	03/36	—	2	4	—	до 630	016	—
	04/37	—	—	2	4	до 630	018	—
	05/38	—	—	6	—	до 630	016	—
	06/39	—	2	2	4	до 630	—	320–630
	07/40	—	—	4	4	до 630	022	—
	08/41	—	—	6	2	до 630	—	320–630
	09/42	—	—	12	—	до 630	014	—
	10/43	—	2	10	—	до 630	020	—
	11/44	—	—	4	8	до 630	—	320–630
	12/45	•	2	2	—	до 630	005	•
	13/46	•	—	2	2	до 630	007	•
	14/47	•	—	4	—	до 630	005	•
ПР 22Д	15/48	•	2	2	2	до 630	023	•
	16/49	•	—	6	—	до 630	001	•
	17/50	•	—	2	4	до 630	008	•
	18/51	•	—	6	—	до 630	006	•
	19/52	•	—	8	250–400	—	002	•
	20/53	•	—	8	400–630	—	—	8
	21/54	•	—	2	6	400–630	009	•
	22/55	•	—	4	4	400–630	024	•

Цена, руб без НДС на 01.03.2005

ПР 8503, ПР 8703 (распределительные)

без в/в, отх. АЕ2046	1000x750x200 1200x750x200	5 720 – 9 010
без в/в, отх. ВА61F29	1200x750x200	4 377 – 8 982
без в/в, отх. АЕ2046, ВА57Ф35	1000x850x200	7 956 – 17 064
без в/в, отх. ВА57-31, ВА57Ф35		9 298 – 17 975
без в/в, отх. ВА61F29, ВА57Ф35	1200x750x200	7 805 – 15 066
в/в до 250А, отх. АЕ2046	1000x850x200	7 147 – 11 436
в/в до 250А, отх. ВА61F29		6 900 – 11 259
в/в до 250А, отх. АЕ2046, ВА57Ф35		10 038 – 19 493
в/в до 250А, отх. ВА57-31, ВА57Ф35		10 886 – 20 404
в/в до 630А, отх. ВА61F29, ВА57Ф35		12 966 – 21 328
в/в до 630А, отх. АЕ2046, ВА57Ф35		12 903 – 22 998
в/в до 630А, отх. ВА57-31, ВА57-35		15 516 – 23 920

Таблица 7 Соответствие пунктов распределительных серий ПР 24, ПР 24Д и шкафов распределительных ПР 8503, ПР 8703

ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 24, ПР 24Д, ТУ 16-536.431-74							ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ПР 8503, ПР 8703, ТУ 16-95, ИГПН.656365.078 ТУ			
НОМЕР СХЕМЫ	НАЛИЧИЕ ВВОДНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	КОЛИЧЕСТВО ФИДЕРНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ			УСЛОВНЫЙ НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А	НОМЕР СХЕМЫ	НАЛИЧИЕ ВВОДНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	КОЛИЧЕСТВО ФИДЕРНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ		
		ПЕРЕМЕННЫЙ/ПОСТОЯННЫЙ ТОК	ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	160–250 А	16–160 А	16–80 А		16–63 А	16–250 А	
01/34	—	—	2	2	—	до 630	067	—	—	4
02/35	—	—	—	4	—	до 630	070	—	—	6
03/36	—	2	4	—	6	до 630	070	—	—	320–630
04/37	—	—	2	4	2	320–630	072	—	4	320–630
05/38	—	—	6	—	6	320–630	070	—	—	320–630
06/39	—	—	12	—	12	320–630	0069	—	4	320–630
07/40	—	2	10	—	8	320–630	066	—	12	320–630
08/41	—	—	4	2	4	320–630	020	—	8	320–630
09/42	—	—	—	—	12	до 630	055	•	—	4
10/43	—	—	2	—	10	до 630	059	•	2	320–630
11/44	—	—	4	8	—	до 630	055	•	—	4
12/45	•	2	2	—	—	до 630	056	•	2	320–630
13/46	•	—	—	2	2	до 630	051	•	6	320–630
14/47	•	—	4	—	—	до 630	060	•	4	320–630
15/48	•	2	2	2	2	до 630	058	•	—	6
16/49	•	—	—	6	—	до 630	—	—	—	320–630
17/50	•	—	2	4	—	до 630	—	—	—	320–630
18/51	•	—	6	—	—	до 630	—	—	—	320–630
19/52	•	—	—	8	250–400	—	—	—	—	320–630
20/53	•	—	—	8	400–630	—	—	—	—	320–630
21/54	•	—	2	6	400–630	—	—	—	—	320–630
22/55	•	—	4	4	400–630	—	—	—	—	320–630

33

Завод изготовитель: ОАО «ДЗНВА», г. Дивногорск, а также

1. ОАО «Энергопром», г. Озерск: ПР 8501, ПР 8503-ТУ 3430 039-32574607-2002
2. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: ПР 8501, ПР 8503
3. ОАО «ИНВЕРТОР», г. Оренбург: ПР 8503, ПР 8703
4. ЗАО «ОЗЭМИ», г Орск: ПР 8501, ПР 8503

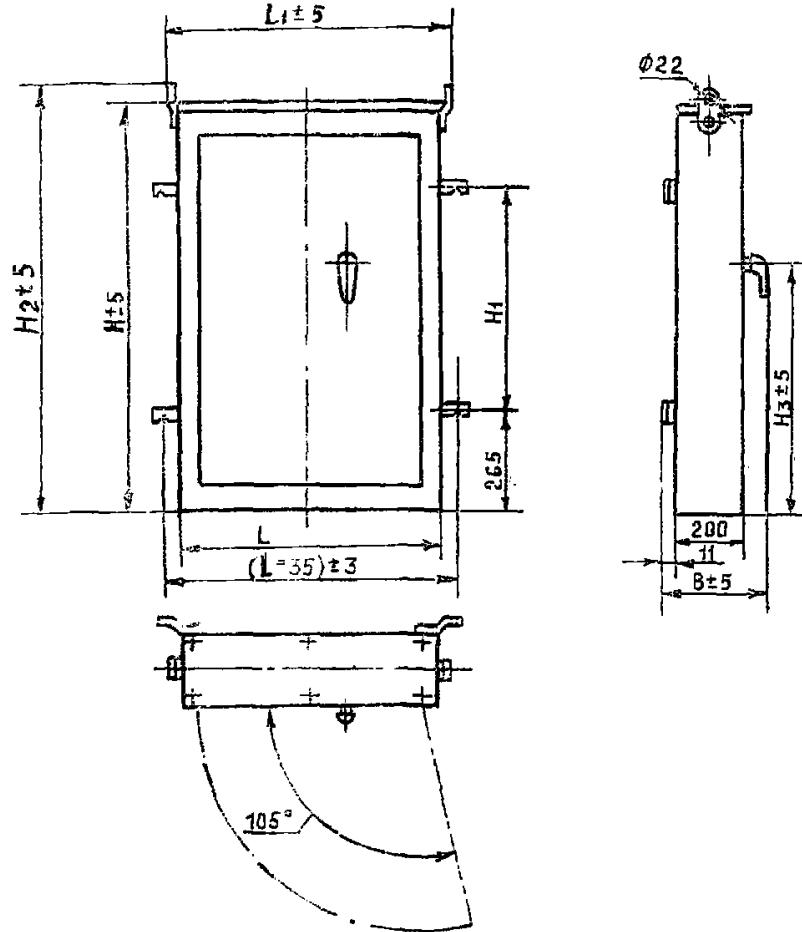


Рис. 1 Навесное исполнение

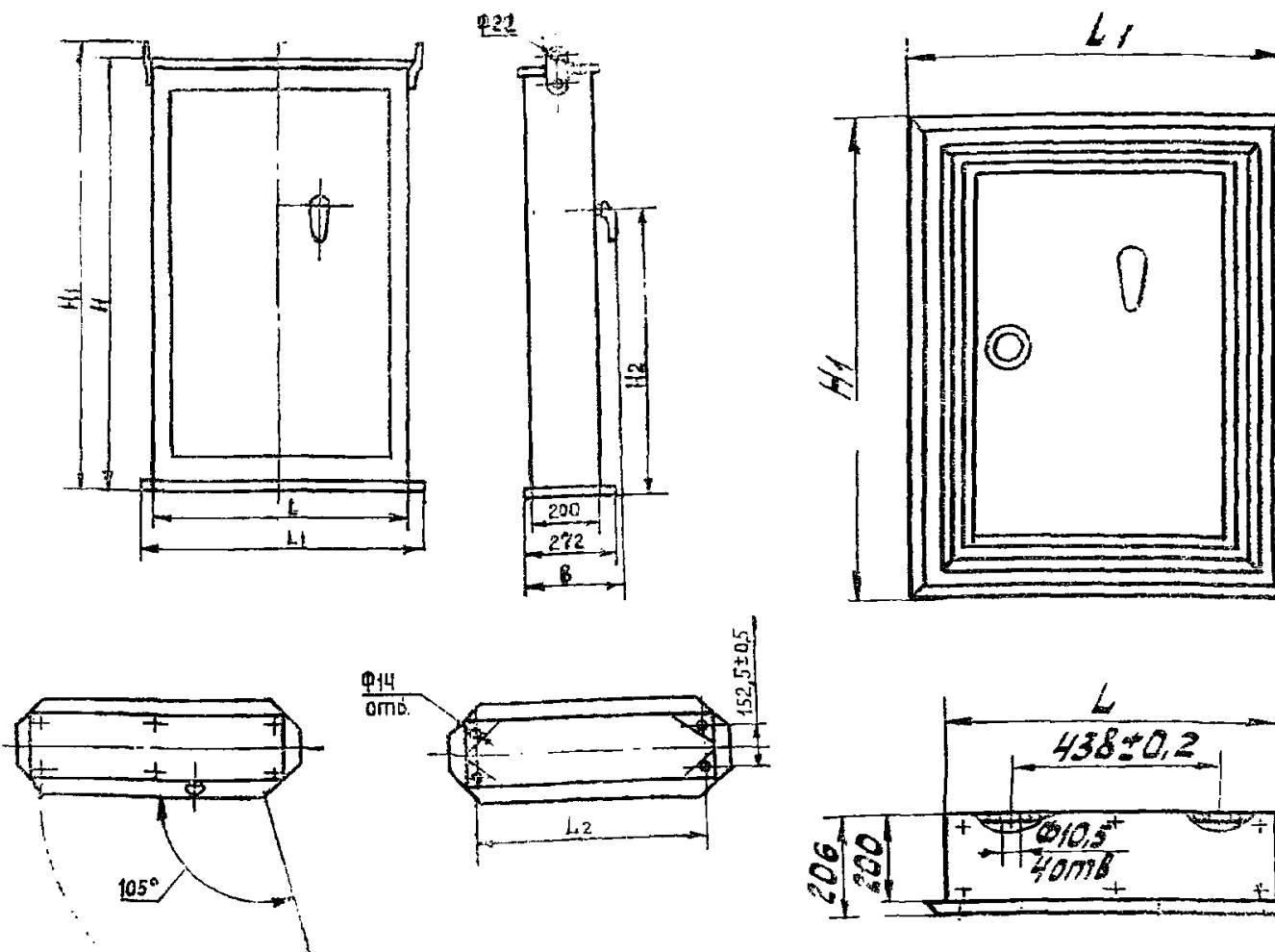


Рис. 2 Напольное исполнение

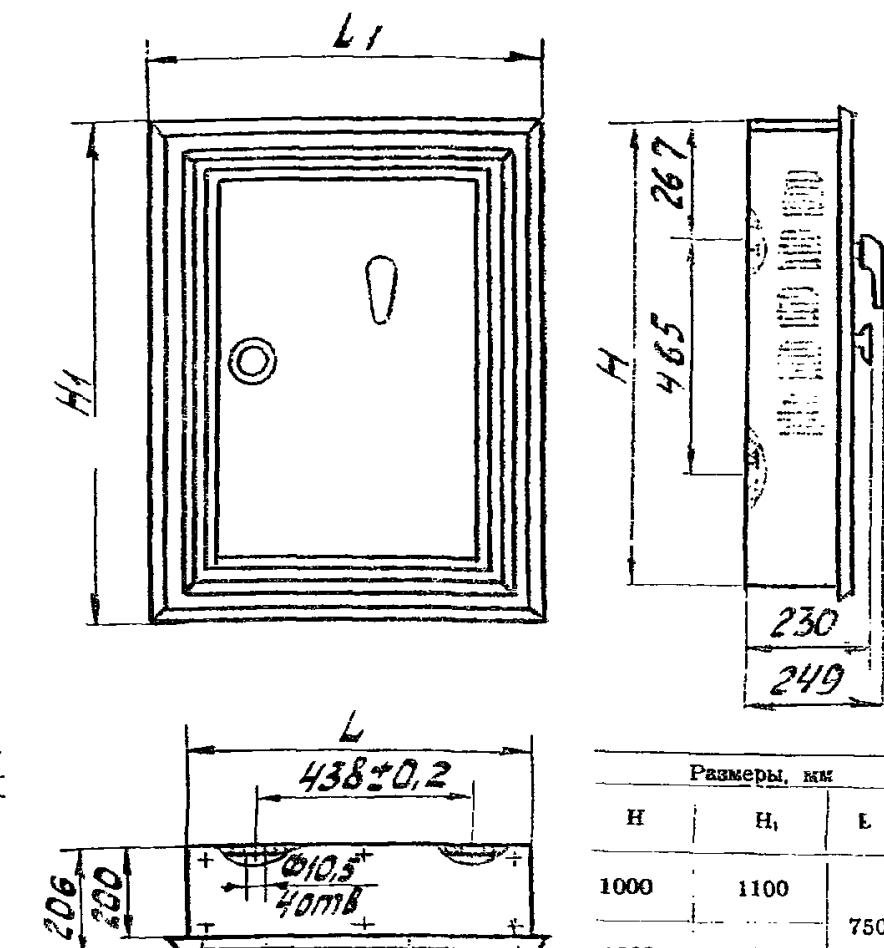


Рис. 3 Утопленное исполнение

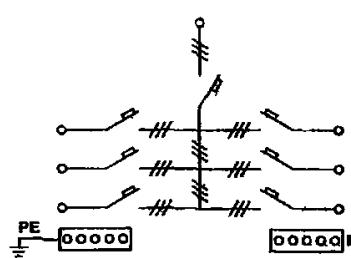
Размеры, мм				Масса, кг при высоте
H	H1	B	L1	
1000	465	1100	750	65
1200	665	1300	850	76

Размеры, мм (навесные)							
H	H1	H2	H3	H4	L	L1	B
1000	465	1040	634	265	750	835	260
			—		850	935	78
			—		750	835	69
			—		850	935	80
			—		750	835	93
			834,5		850	935	97
1200	665	1240	—	265	750	835	84
			—		850	935	—
			—		750	835	93
			—		850	935	84
			—		750	835	93
			—		850	935	94
1400	865	1440	999,5	265	750	835	94
					850	935	101

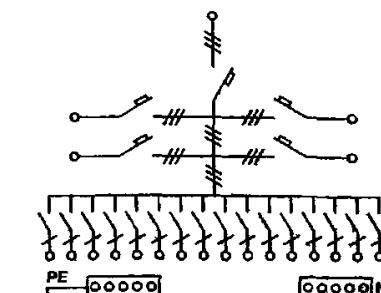
Размеры, мм (напольные)						
H	H1	H2	L	L1	L2	B
1200	1248	—	750	822	702	288
			850	922	802	97
			750	822	702	84
			850	922	802	91
			750	822	702	92
			850	922	802	95
1400	1448	1003	750	822	702	288
			850	922	802	95

Приложение . Схемы расположения выключателей в шкафах.

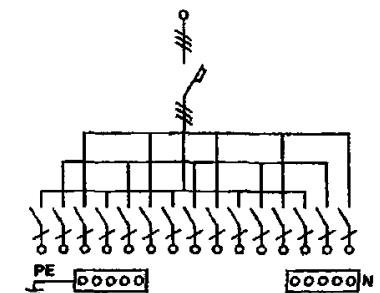
С выключателями ввода



Схемы: 001-010, 023, 024, 051-062, 130-133, 160-163.

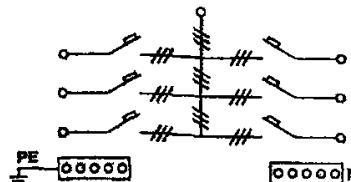


Схемы: 201-203, 205-207.

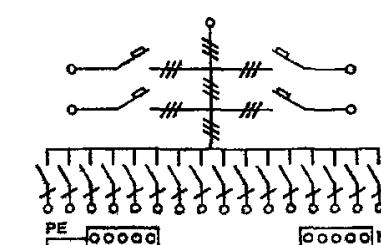


Схемы: 217, 219, 240, 241.

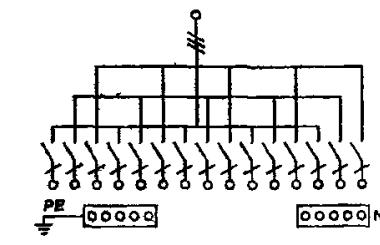
Без выключателей ввода



Схемы: 011-022, 063-074, 134-137, 196-199.



Схемы: 209-211, 213-215.



Схемы: 225, 227, 242, 243.

Рис.4.

16 ШКАФЫ ВВОДА, УЧЕТА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СЕРИИ ПР 8804

Шкафы ввода, учета и распределения электрической энергии серии ПР8804 разработаны специально для индивидуальных жилых зданий (коттеджей), небольших общественных зданий, малых производственных предприятий и встроенных объектов (офисов, магазинов).

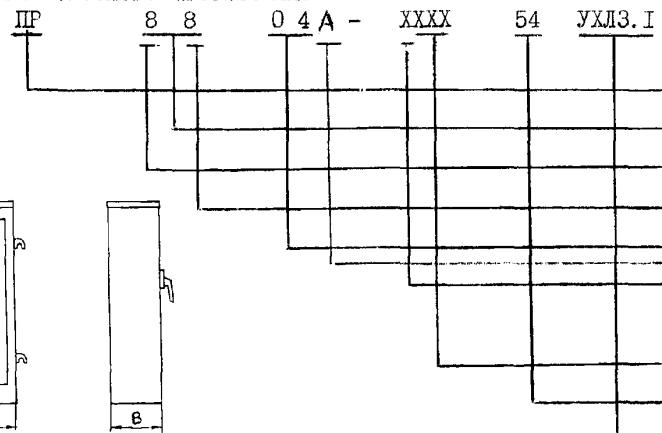
Шкафы обеспечивают:

- ввод трехфазной электрической сети напряжением 380/220 В, 50 Гц и/или однофазной сети напряжением 220 50 Гц;
- распределение электроэнергии по трехфазным и/или однофазным цепям;
- защиту всех цепей от перегрузок и токов короткого замыкания;
- защиту от токов утечки на землю с уставкой срабатывания 30,100,300 мА;
- учет электроэнергии в трехфазной и однофазной цепях потребления;
- отключение напряжения на вводе по команде пожарной сигнализации;
- нечастые(до 6 в сутки) оперативные включения и отключения отходящих электрических цепей.

Встроенное в шкаф дифференциальное реле утечки (ДРУ) обеспечивает защиту людей от поражения электрическим током и защиту электроустройств от токов утечки на землю, тем самым снижается вероятность возникновения аварийных ситуаций и уменьшается возможность возникновения пожаров. Защищаемая сеть отключается автоматическим выключателем с независимым расцепителем, катушка управления которого коммутируется выходным контактом ДРУ либо выходным контактом реле пожарной сигнализации.

ОАО "ДЭНВА" изготавливает шкафы серии ПР 8804, в которых выключателями распределения являются автоматические выключатели ВА61-29, выпускаемые ОАО "ДЭНВА".

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Шкафы могут использоваться в большинстве типов электрических сетей в части заземления (по ГОСТ Р50571.3-94, МЭК 364-4-41-92): TN-C, TN-S, TN-C-S, TT при различных вариантах расположения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников, с целью обеспечения защитных мер от поражения электрическим током при эксплуатации.

Буквенное обозначение вида НКУ по конструкции

Функциональное назначение НКУ:

Класс 8 – НКУ ввода и распределения электроэнергии.
Группа 8 класса 8 – НКУ ввода.

Порядковый номер НКУ в пределах данной группы
Отличительный буквенный индекс ПКФ "Автоматика"

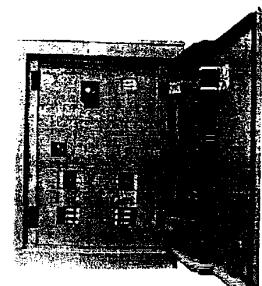
Конструктивное исполнение:
I – навесное;
3 – утопленное

Порядковый номер схемы

Обозначение степени защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254-96

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Буква, отражающая уставку срабатывания ДРУ
А – 30 мА; В – 100 мА; С – 300 мА.



Номинальный режим работы шкафов – продолжительный.

Условия эксплуатации: высота над уровнем моря до 2000 м; окружающая среда незрываоопасная, не содержащая токопроводящей пыли агрессивных газов и паров; рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации – от минус 10°C до + 40°C; относительная влажность воздуха не более 98% при температуре 25°C.

Шкафы допускают ввод и вывод проводом в трубах и кабелем с резиновой изоляцией и/или пластмассовой изоляцией с медными или алюминиевыми жилами как сверху, так и снизу в любой комбинации.

Таблица . Типы, количество и технические характеристики встраиваемых аппаратов

НОМЕР СХЕМЫ		НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ШКАФА, А	АППАРАТЫ		ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕЛЕ УТЕЧКИ ДРУГАТОК, А	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	
			НАЛИЧИЕ	РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА Т-0,66 (3 ШТ), А		ВВОДНОЙ ВА 57Ф35	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВА 61F29, ДО 63 А
НАВЕСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	УТОПЛЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	СЧЕТЧИК ОДНОФАЗНЫЙ	СЧЕТЧИК ТРЕХФАЗНЫЙ	ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕЛЕ УТЕЧКИ ДРУГАТОК, А	НОМИН ТОК ТЕПЛОВОГО РАСПЕЦПИЛЕЯ, А	КОЛИЧЕСТВО ТРЕХФАЗНАЯ СЕТЬ	ОДНОФАЗНАЯ СЕТЬ
-1101		200	•	•	250	до 8 трехполюсных или до 6 четырехполюсных (3+N)	до 24 однополюсных или до 12 двухполюсных (1+N)
-1102		160	•	•	250	200	
-1103		125	•	•	250	160	
-1104		100	•	•	250	125	
-1105		80	•	•	100/5	100	
-1106		63	•	•	100/5	80	
-1107		50	•	•	100/5	63	
-1108		40	•	•	100/5	50	
-1109		200	•	•	200/5	250	
-1110		160	•	•	200/5	200	
-1111		125	•	•	200/5	160	
-1112		100	•	•	200/5	125	
-1113		80	•	•	200/5	100	
-1114		63	•	•	200/5	80	
-1115		50	•	•	200/5	63	
-1116		40	•	•	200/5	50	
-1117	-3117	200	—	•	200/5	250	
-1118	-3118	160	—	•	200/5	200	
-1119	-3119	125	—	•	200/5	160	
-1120	-3120	100	—	•	100/5	125	
-1121	-3121	80	—	•	100/5	100	
-1122	-3122	63	—	•	100/5	80	
-1123	-3123	50	—	•	100/5	63	
-1124	-3124	40	—	•	100/5	50	

По заказу потребителей трех-, четырехполюсные выключатели можно заменить на одно-, двухполюсные (1+N) (до 24-х модулей полюсов).

-1125	-3125	50	—	•	—	100	63	до 8 трехполюсных или до 6 четырехполюсных (3+N)	—
-1126	-3126	40	—	•	—	100	50	до 8 трехполюсных или до 6 четырехполюсных (3+N)	—

По заказу потребителей трех-, четырехполюсные выключатели можно заменить на одно-, двухполюсные (1+N) (до 24-х модулей полюсов).

-1127	-3127	50	•	—	—	100	63	до 24 однополюсных или до 12 двухполюсных (1+N)	—
-1128	-3128	40	•	—	—	100	50	до 8 трехполюсных или до 6 четырехполюсных (3+N)	—
-1129	-3129	200	—	•	200/5	250	—	—	—
-1130	-3130	160	—	•	200/5	200	—	—	—
-1131	-3131	125	—	•	200/5	160	—	—	—
-1132	-3132	100	—	•	200/5	125	—	—	—
-1133	-3133	80	—	•	200/5	100	—	—	—
-1134	-3134	63	—	•	200/5	80	—	—	—
-1135	-3135	50	—	•	200/5	63	—	—	—
-1136	-3136	40	—	•	200/5	50	—	—	—

По заказу потребителей трех-, четырехполюсные выключатели можно заменить на одно-, двухполюсные (1+N) (до 24-х модулей полюсов).

Таблица . Типы, количество и технические характеристики встраиваемых аппаратов (продолжение)

НОМЕР СХЕМЫ		НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ШКАФА, А	АППАРАТЫ		ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕЛЕ УТЕЧКИ ДРУГАТОК, А	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	
			НАЛИЧИЕ	РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА Т-0,66 (3 ШТ), А		ВВОДНОЙ ВА 57Ф35	РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВА 61F29, ДО 63 А
НАВЕСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	УТОПЛЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	СЧЕТЧИК ОДНОФАЗНЫЙ	СЧЕТЧИК ТРЕХФАЗНЫЙ	ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕЛЕ УТЕЧКИ ДРУГАТОК, А	НОМИН ТОК ТЕПЛОВОГО РАСПЕЦПИЛЕЯ, А	КОЛИЧЕСТВО ТРЕХФАЗНАЯ СЕТЬ	ОДНОФАЗНАЯ СЕТЬ
-1137	-3137	50	—	•	—	—	63
-1138	-3138	40	—	•	—	—	50
-1139	-3139	50	•	—	—	—	63
-1140	-3140	40	•	—	—	—	50
-1141	—	50	•	•	—	100	63
-1142	—	40	•	•	—	100	50
-1143	—	50	•	•	—	—	63
-1144	—	40	•	•	—	—	50

Цена, руб. без НДС на 01.03.2005 – (1200x750x200) мм-от 6335 до 16580

Изготовитель: ОАО «ДЗНВА», г. Дивногорск (ТУ 16-03.ИУКЖ.656365.088

Сертификат соответствия: РОСС RU.ME79.BC0638), а также:

1. ОАО «Энергопром», г. Озерск: ПР 8804-ТУ 3430 039-32574607-2002
2. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: ПР 8804А
3. ОАО «ИНВЕРТОР», г. Оренбург: ПР 8804
4. ЗАО «ОЗЭМИ», г Орск: ПР 88504
5. ООО «ЛУ Казаньэлектромонтаж», п. Малые Клыки: ПР 8804

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Ящики ввода ЯВК8801 предназначены для обеспечения энергией электроустановок в сетях переменного тока с глухозаземленной нейтралью частотой 50, 60 Гц, напряжением 380/220 В.

Структура условного обозначения

ЯВК8801-XXXXX 54 У1 Х:

- ЯВК – буквенно обозначение серии;
- 8 – класс НКУ: НКУ ввода и распределения электроэнергии;
- 8 – группа класса 8: НКУ ввода;
- 01 – порядковый номер НКУ в пределах данной группы;
- ХХ – исполнение по току (таблица);

Исполнение по току	Номинальный ток теплового расцепителя встроенного выключателя, А	Обозначение конструктивных признаков	Конструктивные признаки	Габаритные размеры, мм
32(33;34;35; 36;37;38)	16 (20;25;31,5 ;40; 56;63)	A	Однофидерный с одной розеткой	500×500×250
		B	Двухфидерный с двумя розетками и переключателем	750×500×250
39(40;41;42 43;44)	80(100;125;160;200;250)	B	Однофазный с клеммными колодками без розеток	750×500×250

* Сумма токов обоих фидеров не должна превышать ток теплового расцепителя.

Общий вид, габаритные и установочные размеры ящиков приведены на рис. 1–3.

Электрические принципиальные схемы ящиков приведены на рис. 4–6.

В комплект поставки входит: ящик; ключ; каркас (по заказу); паспорт; кабельная вилка (по количеству установленных на ящике розеток)

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: наименование и типоисполнение ящика в соответствии со структурой условного обозначения, уставку по току срабатывания модуля, вид поставки (для экспорта) и обозначение технических условий.

Пример заказа ящика ввода с автоматическим выключателем с номинальным током теплового максимального расцепителя на 25 А, напряжением главной цепи 380 В, частотой тока 50 Гц, с напряжением цепи управления 220 В, с частотой тока 50 Гц, уставка по току срабатывания модуля защиты 30 мА, на каркасе – „Ящик ввода ЯВК8801-3474К 54 У1 АР, ТУ 16-93 ИУКЖ.656346.009 ТУ”.

Пример заказа ящика ввода экспортного исполнения с автоматическим выключателем с номинальным током теплового максимального расцепителя на 63 А, напряжением главной цепи 380 В, частотой тока 60 Гц, с напряжением цепи управления 220 В, частотой тока 60 Гц, уставка по току срабатывания модуля защиты 100 мА, без каркаса – „Ящик ввода ЯВК8801-38ВР 54 У1 АС, экспорт, ТУ 16-93 ИУКЖ.656346.009 ТУ”.

1.7. ЯЩИКИ ВВОДА типа ЯВК8801

- X – исполнение по напряжению и частоте тока главной цепи: 7 – 380 В, 50 Гц; В – 380 В, 60 Гц;
- X – исполнение по напряжению и частоте тока цепи управления: 4 – 220 В, 50 Гц; Р – 220 В, 60 Гц; 7 – 380 В, 50 Гц; С – 380 В, 60 Гц;
- X – исполнение по наличию каркаса: К – с каркасом; „отсутствие индекса” – без каркаса;
- 54 – исполнение по степени защиты оболочки по ГОСТ 14254-80 (IP54);
- У1 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;
- X – отличительный конструктивный признак;
- X – условное обозначение уставки ДРУ: 30 мА – Р; 100 мА – С; 303 мА – Т

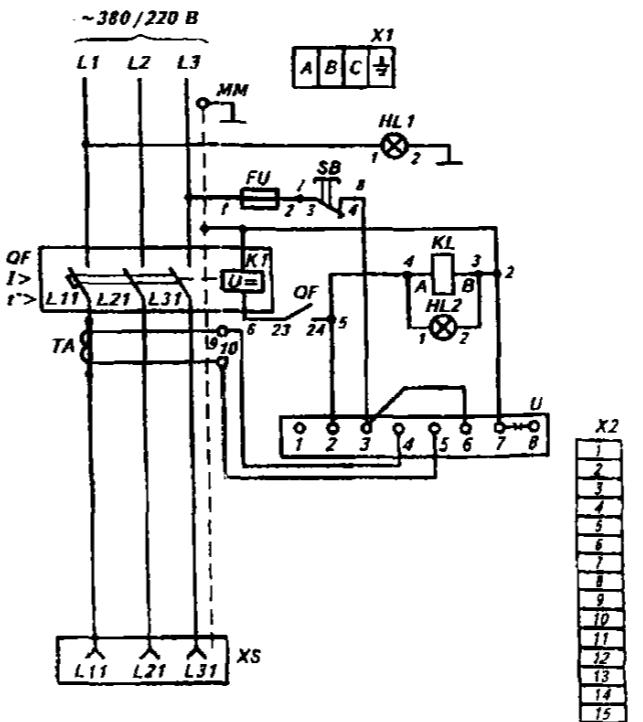


Рис. 4. Электрическая принципиальная схема ящика на 63 А с одной розеткой:
KL – промежуточное реле; QF – автоматический выключатель; PU – предохранитель; SB – кнопка; HL1, HL2 – сигнальные лампы; TA – трансформатор тока; U – модуль защитного отключения; MM – зажим заземления корпуса; X1, X2 – клеммные колодки; X5 – розетка

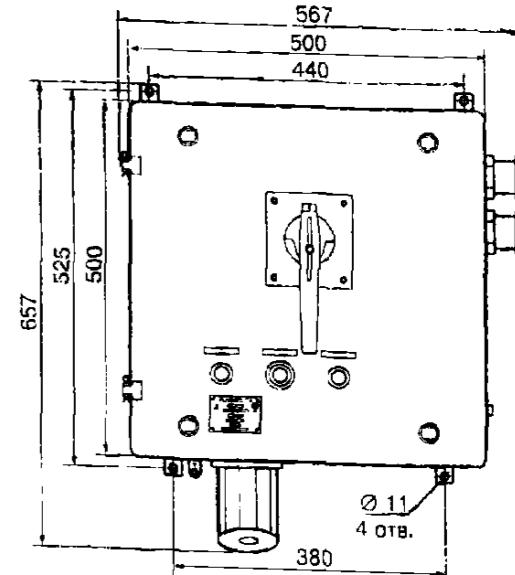


Рис. 1 Масса -24,6 кг

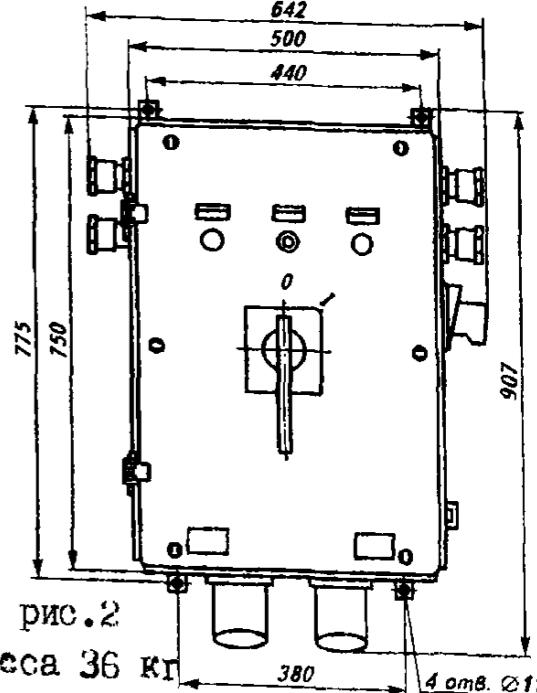


рис.2
масса 36 кг

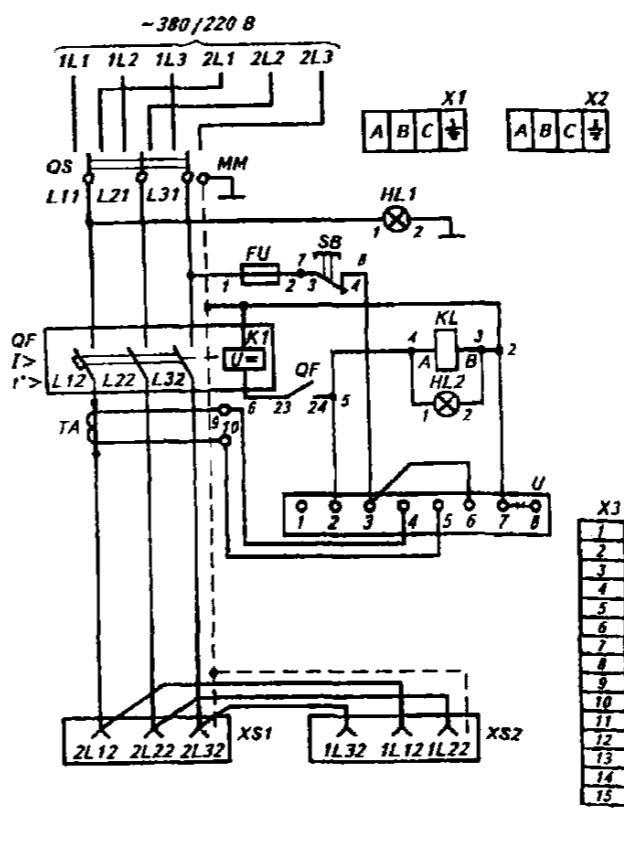


Рис. 5. Электрическая принципиальная схема ящика на 63 А с двумя розетками и переключателем:
X51, X52 – розетки; X3 – клеммная колодка; остальное – по рис. 4

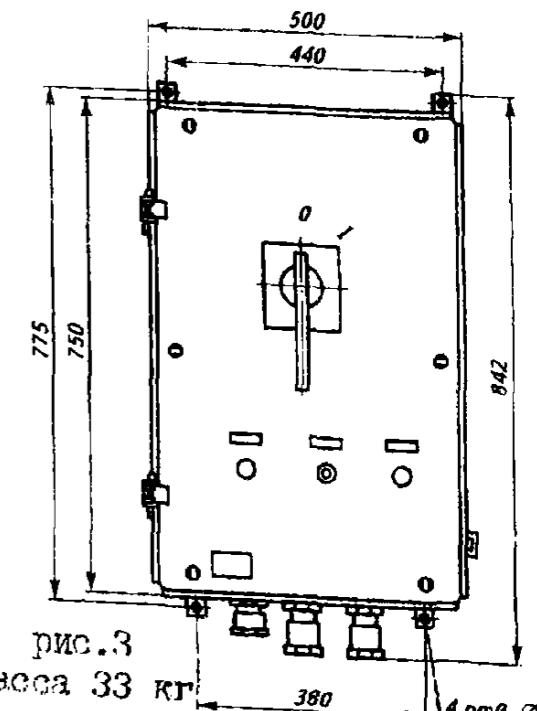


рис.3
масса 33 кг

Предназначены для ввода и учета электрической энергии, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях в трехфазных сетях.

Номинальное напряжение: 380/220 В; 50 Гц.

Номинальный ток: 160 А. (250, 400А)

Степень защиты: IP31.

Тип установки: напольный.

Тип корпуса: металлический, окрашен порошково-полимерным композитом.

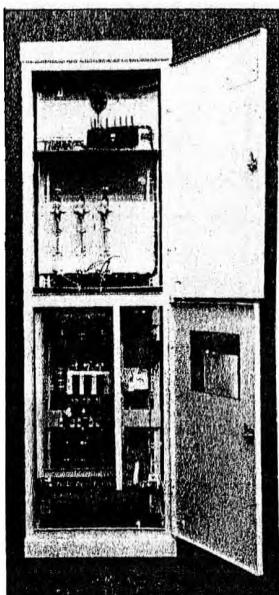
Габаритные размеры, мм: 2000x600x450.

Масса: 87 (91,93) кг

Изготовитель: ЗАО «МПО Электромонтаж».

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

ВП3



Конденсатор с плавкой вставкой на 20А	3 шт.
Переключатель ВР32-35В71-250, 250А	1 шт.
Выключатель автоматич. днополюсный АЕ1031М, 16А	1 шт.
Контактное основание к ППН-35	3 шт.
Переключатель пакетный ПК16-38с0118-УХЛ3	1 шт.
Коробка испытательная переходная	1 шт.
Патрон настенный ФиП-03 Е27	1 шт.
Розетка РА16-003/1 "евро" открытой проводки	1 шт.
Сварная монтажная рама	1 шт.
Кожух защитный	1 шт.

ВП4

Переключатель ВР32-37В71-250, 400А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный АЕ1031М, 16А	1 шт.
Контактное основание к ППН-37	3 шт.
Пакетный переключатель ПК16-38с0118-УХЛ3, 16А	1 шт.
Конденсатор К73-57а 47мкФ ~500В с плавкой вставкой на 20А	3 шт.
Коробка испытательная переходная	1 шт.
Патрон настенный ФиП-03 Е27	1 шт.
Розетка РА16-003/1 "евро" открытой проводки	1 шт.
Сварная монтажная рама	1 шт.
Кожух защитный	1 шт.

ВП5

Переключатель ВР32-39В71-250, 630А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный АЕ1031М, 16А	1 шт.
Контактное основание к ППН-37	3 шт.
Пакетный переключатель ПК16-38с0118-УХЛ3, 16А	1 шт.
Конденсатор К73-57а 0,47мкФ ~500В с плавкой вставкой на 20А	3 шт.
Коробка испытательная переходная	1 шт.
Патрон настенный ФиП-03 Е27	1 шт.
Розетка РА16-003/1 "евро" открытой проводки	1 шт.
Сварная монтажная рама	1 шт.
Кожух защитный	1 шт.

Примечание: комплектация счётчиком, трансформаторами тока, плавкими вставками, и боковыми стенками производится за дополнительную плату.

Возможна комплектация вводной панели типами аппаратов, отличными от типов, указанных в таблице.

1.9. Низковольтное комплектное устройство «Каскад-Р»

НКУ «Каскад-Р» предназначено для автоматического, местного и дистанционного управления центробежными скважинными насосами водоподъема и дренажа с погружными электродвигателями мощностью от 1 до 15 кВт, а также для защиты электронасосов от всех видов аварийных режимов. Комплектное устройство «Каскад-Р» комплектуется блоком защиты и управления.

Климатическое исполнение и категория размещения комплектного устройства У2 по ГОСТ 15150-69. Степень защиты по ГОСТ 14254 – IP43.

Комплектное устройство состоит из ящика управления и датчиков уровня, обеспечивающих автоматический режим работы устройства.

Типовое устройство выполняет следующие функции:

- Местный пуск и останов электронасоса.
- Дистанционный пуск и останов электронасоса
- Автоматический пуск и останов электронасоса в зависимости от уровня воды.
- Автоматический пуск и останов электронасоса в зависимости от давления воды.
- Для устройств серии Р300, автоматический пуск электронасоса в зависимости от давления столба воды и автоматический останов через заданное время (но не более 180 минут).
- Для устройств серии Р300, селективность запуска и самозапуска электронасоса с регулируемой выдержкой времени от 0 до 30 с. при автоматическом управлении в режимах водоподъема и дренажа.
- Отключение электронасоса при перегрузке, коротком замыкании в соответствии с таблицей при неполнофазном режиме в течении - 0..25с.
- Отключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита «от сухого хода») за время не более 3с.
- Для устройств серии Р300 световая сигнализация с расшифровкой причин аварии отключения электронасоса.
- Для устройств серии Р300 возможность подачи аварийного сигнала за пределы устройства.
- Для устройств серии Р100 автоматический повторный самозапуск электронасоса после срабатывания защиты только от «обрыва фаз» происходит при условии, что напряжение сети не исчезло и полнофазный режим восстановился.
- Для устройств серии Р300 исключен автоматический повторный запуск электронасоса после срабатывания любого вида защиты при условии, что напряжения сети не исчезло.

НКУ «Каскад-Р» по специальному заказу изготавливается с дополнительными или сокращенными функциями и характеристиками, а также на мощность управляемого электродвигателя свыше 125 кВт.

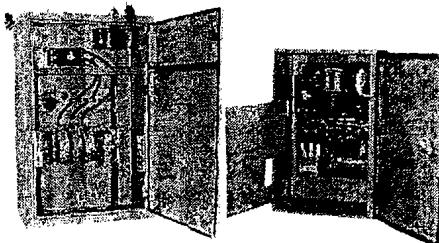


Таблица. Основные технические данные и характеристики.

Наименование	Мощн. управл. электродвигателя, кВт	Ном. ток электродвигателя, А	Напряжение, В	Частота, Гц	Ток нагрузки, при котором защита срабатывает в течении времени			
					При токе (1,35+0,1) Iн от 10с до 30с	При обрыве фазы не более 25 с	При токе пуска от 3 до 5 с	При токе корот. замык. без выдержки времени
P300	1,0	2,8	380	50	3,8	4,8	14,0	37,8
P100					5,8	7,3	24,0	60
P301	1,6	4,3			7,0	8,8	33,0	75,6
P101					9,5	11,9	47,0	96
P302	2,0	5,2			14,2	17,9	67,0	150
P102					17,5	22,1	80,0	192
P303	2,8	7,0			25,6	32,3	110,0	240
P103					33,7	42,5	146,0	300
P304	4,5	10,5			48,6	61,2	210	480
P104					64,8	81,6	290	600
P305	5,5	13,0			93,2	117,2	460	960
P105					126,9	159,8	585	1200
P306	8,0	19,0			175,5	221,0	950	1920
P106					232,0	232,0	1200	2000
P307	11,0	25,0			323,0	323,0	1400	2500
P107								
P310	16,0	36,0						
P311	22,0	48,0						
P312	32,0	69,0						
P313	45,0	94,0						
P314	65,0	130,0						
P315	90,0	172,0						
P316	125,0	239,0						

Завод-изготовитель: ОАО "ЭЛТОР", г. Тверь

* Технические условия: ТУ 3431-002-05758138-93.
Дополнительно установлен амперметр

Наименование	В	Л	Н	Масса, кг
P100-107; Р300-311	245	430	380	20
Р312-314	305	460	750	48
Р315-316	464	700	1168	60

Цена, руб с НДС на 15.12.2005

Наименование	Цена	7	Каскад Р 307, 337* (25,0 А; 11,0 кВт)	4405 / 7043*	11	Каскад Р 316 (239,0 А; 125,0 кВт)	25900
1. Каскад Р 300, 330* (2,8А; 1,0 кВт)	4385 / 6893*	8.	Каскад Р 310, 338* (36,0А; 16 кВт)	4835 / 7233*	15.	Каскад Р 317 (270,0 А; 130,0 кВт)	28423
2. Каскад Р 301, 331* (4,3А; 1,6 кВт)	4385 / 6893*	9.	Каскад Р 311, 339* (48,0 А; 22,0 кВт)	5005 / 7740*	16.	Каскад Р 100 (2,8А; 1,0 кВт)	3295
3. Каскад Р 302, 332* (5,2А; 2,0 кВт)	4385 / 6893*	10.	Каскад Р 312, 340* (69,0 А; 32 кВт)	7260 / 10730*	17.	Каскад Р 101 (4,3А; 1,6 кВт)	3295
4. Каскад Р 303, 333* (7,0А; 2,8кВт)	4385 / 6893*	11.	Каскад Р 313, 341* (94,0 А; 45,0 кВт)	7623 / 11359*	18.	Каскад Р 102 (5,2А; 2,0 кВт)	3295
5. Каскад Р 304, 334* (10,5А; 4,5кВт)	4385 / 6893*	12.	Каскад Р 314, 342* (130,0 А; 65,0кВт)	7820 / 12464*	19.	Каскад Р 103 (7,0А; 2,8кВт)	3295
6. Каскад Р 305, 335* (13,0А; 5,5кВт)	4385 / 6893*	13.	Каскад Р 315 (172,0А; 90 кВт)	18040	20.	Каскад Р 104 (10,5А; 4,5кВт)	3295

1.10. Блоки и панели управления асинхронными электрическими двигателями с короткозамкнутым ротором серии Б(П)5030.

40

Таблица 1

Технические данные блоков серии Б 5030 в исполнении для нужд народного хозяйства

Тип блока	Типовой индекс	Номинальный ток, А	Пределы регулировки тока теплового реле, А	Номинальное напряжение цепей, В		Габариты, мм		
				силовой	управления	высота	ширина	глубина
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Б 5130 Б 5430	18 74 Г УХЛ4	0,6	0,38—0,65	~380	50 Гц	250	145	125
	20 74 Г УХЛ4	1,0	0,61—1,0					
	22 74 Г УХЛ4	1,6	0,95—1,6					
	24 74 Г УХЛ4	2,5	1,5—2,6					
	26 74 Г УХЛ4	4,0	2,4—4,0					
	28 74 Г УХЛ4	6,0	3,8—6,0					
	29 74 Г УХЛ4	8,0	5,5—8,0					
	30 74 Г УХЛ4	10	7,0—10					
	31 74 Г УХЛ4	12,5	9,5—14					
	32 74 Г УХЛ4	16	13—19					
Б 5130 Б 5430	34 74 Г УХЛ4	25	18—25					
	18 74 УХЛ4	0,6	0,38—0,65	~220	50 Гц	300	195	140
	20 74 УХЛ4	1,0	0,61—1,0					
	22 74 УХЛ4	1,6	0,95—1,6					
	24 74 УХЛ4	2,5	1,5—2,6					
	26 74 УХЛ4	4,0	2,4—4,0					
	28 74 УХЛ4	6,0	3,8—6,0					
	29 74 УХЛ4	8,0	5,5—8,0					
	30 74 УХЛ4	10	7,0—10					
	31 74 УХЛ4	12,5	9,5—14					
Б 5430	32 74 УХЛ4	16	13—19					
	34 74 УХЛ4	25	18—25					
	35 74 УХЛ4	32	27,2—36,8	300	300	295	395	135
	36 74 УХЛ4	40	34—40					
	37 74 УХЛ	50	42,5—57,5					
	38 74 УХЛ4	63	53,5—63					
	39 74 УХЛ4	80	68—92					
	40 74 УХЛ4	100	85—100					
	41 74 УХЛ4	125	106—143					

Блоки и панели управления нереверсивными и реверсивными двигателями нормализованной серии Б(П) 5030 предназначены для продолжительного режима работы (пуск электродвигателя и отключение вращающегося электродвигателя). Возможно применение блоков для кратковременного и повторно-кратковременного режимов работы.

Блоки и панели серии Б(П) 5030 разработаны для замены ранее выпускаемых блоков и панелей серии БОУ(ПОУ) 5030 и приняты к серийному производству.

Номенклатура блоков и панелей, технические данные и аппаратура, устанавливаемая на блоках и панелях Б(П) 5030, указаны в таблицах 1,2.

Предназначены для управления(), с питанием цепи управления:

Б(П)5130—нереверсивным двигателем, от силовой цепи фазным напряжением;

Б(П) 5131, то же, линейным напряжением;

Б(П) 5132, то же, что для Б(П)5130, от независимого источника;

Б(П)5134—нереверсивным двигателем с универсальным переключателем, от силовой цепи фазным напряжением;

Б(П)5135 то же, линейным напряжением;

Б(П)5136 —то же, что для Б(П)5134, от независимого источника;

Б(П)5430—с реверсивным двигателем от силовой цепи фазным напряжением;

Б(П)5431 —тоже, линейным напряжением;

Б(П)5432 то же, что для Б(П)5430 от независимого источника;

Б54357 управление одним двигателем для запорной арматуры

Б54358 приставка блоку Б5437

Таблица 1 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Б 5130	42 74 УХЛ4	160	144—200			1125	500	
Б 5134	43 74 УХЛ4	200	144—240			1125	500	250
П 5430						2100	500	
Б 5130	44 74 УХЛ4	250	228—320			1375	600	
Б 5134	45 74 УХЛ4	320	304—400			1375	600	320
П 5430	46 74 УХЛ4	400	304—480			2100	600	
П 5130	48 74 УХЛ4	630	384—630			2100	700	330
П 5134						2100	700	
	18 77 УХЛ4	0,6	0,38—0,65					
Б 5131	20 77 УХЛ4	1,0	0,61—1,0			250	145	
	22 77 УХЛ4	1,6	0,95—1,6			250	195	125
Б 5431	24 77 УХЛ4	2,5	1,5—2,5					
	26 77 УХЛ4	4,0	2,4—4,0	~380 50 Гц	~380 50 Гц	250	145	
Б 5431	28 77 УХЛ4	6,0	3,8—6,0			250	195	
	29 77 УХЛ4	8,0	5,5—8,0					
	30 77 УХЛ4	10	7,0—10					
Б 5131	31 77 УХЛ4	12,5	9,5—14			300	195	
	32 77 УХЛ4	16	13—19			300	245	140
Б 5131	34 77 УХЛ4	25	18—25					
Б 5131	35 77 УХЛ4	32	27,2—36,8			300	295	
	36 77 УХЛ4	40	34—40			300	395	135
Б 5431	37 77 УХЛ4	50	42,5—57,5			300	345	
	38 77 УХЛ4	63	53,5—63			300	445	
Б 5431	39 77 УХЛ4	80	68—92			300	445	155
	40 77 УХЛ4	100	85—100			650	295	180
	41 77 УХЛ4	125	106—143			650	345	
Б 5131	42 77 УХЛ4	160	144—200			650	495	210
Б 5135	43 77 УХЛ4	200	144—240			1125	500	
П 5431						1125	500	250
Б 5131	44 77 УХЛ4	250	228—320			2100	500	
Б 5135	45 77 УХЛ4	320	304—400			1375	600	
П 5431	46 77 УХЛ4	400	304—480			1375	600	320
П 5131	48 77 УХЛ4	630	384—630			2100	700	330
П 5135						2100	700	
	18 73 УХЛ4	0,6	0,38—0,65					
Б 5132	20 73 УХЛ4	1,0	0,61—1,0			250	195	
	22 73 УХЛ4	1,6	0,95—1,6			250	245	125
Б 5432	24 73 УХЛ4	2,5	1,5—2,6					
	26 73 УХЛ4	4,0	2,4—4,0			300	195	
Б 5432	28 73 УХЛ4	6,0	3,8—6,0			300	245	140
	29 73 УХЛ4	8,0	5,5—6,0			300	395	
	30 73 УХЛ4	10	7,0—10			300	345	
Б 5132	31 73 УХЛ4	12,5	9,5—14			300	445	
	32 73 УХЛ4	16	13—19			300	445	155
Б 5432	34 73 УХЛ4	25	18—25			650	295	
	35 73 УХЛ4	32	27,2—35,8			300	395	
Б 5432	36 73 УХЛ4	40	34—40			300	345	135
	37 73 УХЛ4	50	42,5—57,5			300	445	
	38 73 УХЛ4	63	53,5—63			650	345	
Б 5432	39 73 УХЛ4	80	68—92			650	445	
	40 73 УХЛ4	100	85—100			650	295	180
	41 73 УХЛ4	125	106—143			650	345	
						650	495	210

Таблица 1 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Б 5132	42 73 УХЛ4	160	144—200			1125	500	
Б 5136	43 73 УХЛ4	200	144—240			1125	500	250
П 5432						2100	500	
Б 5132	44 73 УХЛ4	250	228—320			1375	600	
Б 5136	45 73 УХЛ4	320	304—400			1375	600	320
П 5432	46 73 УХЛ4	400	304—480			2100	500	
П 5132	48 73 УХЛ4	630	384—630			2100	700	
П 5136						2100	700	330
	18 74 УХЛ4	0,6	0,38—0,65					
	20 74 УХЛ4	1,0	0,61—1,0					
	22 74 УХЛ4	1,6	0,95—1,6					
	24 74 УХЛ4	2,5	1,5—2,6					
	26 74 УХЛ4	4,0	2,4—4,0			250	195	125
	28 74 УХЛ4	6,0	3,8—6,0			250	245	
	29 74 УХЛ4	8,0	5,5—8,0					
	30 74 УХЛ4	10	7,0—10					
Б 5132	31 74 УХЛ4	12,5	9,5—14	~380	~220	300	195	
	32 74 УХЛ4	16	13—19			300	245	140
	34 74 УХЛ4	25	18—25					
Б 5432	35 74 УХЛ4	32	27,2—36,8	50 Гц	50 Гц	300	295	
	36 74 УХЛ4	40	34—40			300	395	135
	37 74 УХЛ4	50	42,5—57,5			300	345	
	38 74 УХЛ4	63	53,5—63			300	445	
	39 74 УХЛ4	80	68—92			650	295	180
	40 74 УХЛ4	100	85—100			650	345	
	41 74 УХЛ4	125	106—143			650	495	210
Б 5132	42 74 УХЛ4	160	144—200			1125	500	
Б 5136	43 74 УХЛ4	200	144—240			1125	500	250
П 5432						2100	500	
Б 5132	44 74 УХЛ4	250	228—320			1375	600	
Б 5136	45 74 УХЛ4	320	304—400			1375	600	320
П 5432	46 74 УХЛ4	400	304—480			2100	600	
П 5132	48 74 УХЛ4	630	384—630			2100	700	330
П 5136						2100	700	
Б 5437	30 74 Г УХЛ4	10					195	125
	32 74 Г УХЛ4	16		—			250	245
	30 74 УХЛ4	10					195	125
	32 74 УХЛ4	16					245	140
Б 5438	30 74 Г УХЛ4	10						125
	32 74 Г УХЛ4	16		—				140
	30 74 УХЛ4	10						125
	32 74 УХЛ4	16						140

Габаритные размеры блоков записаны в такой же последовательности, в какой записаны типы блоков. Например, блок Б 5130-1874 Г УХЛ4 имеет габариты 250x145x125, а блок Б 5430-1874 Г УХЛ4 — 250x195x125

Аппаратура блоков серии Б5030

Таблица 2

Блок		QF		KM+KK		FU		SA	TA	X
Тип	Типовой индекс по току									
Б5130	18-30	1	AE2026-10НУ3-Б	ПМЛ1Х000*4В+	1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	31-34	1	или AE2026-20НУ3-Б	ПКЛ200*4+	РТЛ1004...1014	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	18-30	1	AE2046-10РУ3-Б	ПКЛ120*4+	РТЛ1004...1014	ПКЛ220*4+				10/15
	31-34	1	или AE2046-20РУ3-Б	ПМЛ2Х000*4В+	РТЛ1004...1014	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	35,36	1	AE2056-100У3-Б	ПКЛ200*4+	РТЛ1016...1022	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	37	1	или AE2056-200У3-Б	ПКЛ120*4+	РТЛ1016...1022	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	38	1		ПМЛ2Х000*4В+	РТЛ1016...1022	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	39-40	1		ПКЛ220*4+	РТЛ1016...1022	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	41	1		РТЛ1016...1022		ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	42,43	1				ПМЛ2Х000*4В+				15
Б5430	44,46	1				ПКЛ220*4+				15
	48	1				РТЛ1016...1022				15
	18-30	1		1	1	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	31-34	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	35,36	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	37	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	38	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	39,40	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	41	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	42,43	1		1	1	ПКЛ220*4+				15
Б5130	44,46	1			1	РТЛ1016...1022				15
	48	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				15
	18-30	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	31-34	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	35,36	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	37	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	38	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	39,40	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	41	1			1	ПКЛ220*4+				10/15
	42,43	1		1	1	РТЛ1016...1022				15
Б5131	44,46	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				15
	48	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	18-30	1		1	1	ПКЛ120*4+				10/15
	31-34	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	35,36	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	37	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	38	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	39,40	1			1	ПКЛ220*4+				10/15
	41	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	42,43	1		1	1	ПМЛ1Х000*4В+				15
Б5432*	44,46	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	48	1			1	ПКЛ120*4+				15
	18-30	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	31-34	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	35,36	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	37	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	38	1			1	ПКЛ220*4+				10/15
	39,40	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	41	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	42,43	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				15
Б5132*	44,46	1			1	ПКЛ120*4+				15
	48	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	18-30	1		1	1	ПКЛ220*4+				10/15
	31-34	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	35,36	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	37	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	38	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	39,40	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	41	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	42,43	1		1	1	ПКЛ220*4+				15
Б5131	44,46	1			1	РТЛ1016...1022				15
	48	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				15
	18-30	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	31-34	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	35,36	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	37	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	38	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	39,40	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	41	1			1	ПКЛ220*4+				10/15
	42,43	1		1	1	РТЛ1016...1022				15
Б5132	44,46	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				15
	48	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	18-30	1		1	1	ПКЛ120*4+				10/15
	31-34	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	35,36	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	37	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	38	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	39,40	1			1	ПКЛ220*4+				10/15
	41	1			1	РТЛ1016...1022				15
	42,43	1		1	1	ПМЛ1Х000*4В+				15
Б5134	44,46	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	48	1			1	ПКЛ120*4+				15
	18-30	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	31-34	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	35,36	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	37	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	38	1			1	ПКЛ220*4+				10/15
	39,40	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	41	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	42,43	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				15
Б5135	44,46	1			1	ПКЛ120*4+				15
	48	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	18-30	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	31-34	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	35,36	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	37	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	38	1			1	ПКЛ220*4+				10/15
	39,40	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	41	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	42,43	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				15
Б5136	44,46	1			1	ПКЛ120*4+				15
	48	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	18-30	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	31-34	1			1	ПКЛ120*4+				10/15
	35,36	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	37	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				10/15
	38	1			1	ПКЛ220*4+				10/15
	39,40	1			1	РТЛ1016...1022				10/15
	41	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				10/15
	42,43	1		1	1	ПМЛ2Х000*4В+				15
Б5437	30	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	30	1			1	ПКЛ120*4+				15
	32	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	32	1			1	ПКЛ120*4+				15
	32	1			1	РТЛ1016...1022				15
	32	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	32	1			1	ПКЛ220*4+				15
	32	1			1	РТЛ1016...1022				15
	30	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				15
	30	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
Б5438	30	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	30	1			1	ПКЛ120*4+				15
	32	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	32	1			1	ПКЛ120*4+				15
	32	1			1	РТЛ1016...1022				15
	32	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15
	32	1			1	ПКЛ220*4+				15
	32	1			1	РТЛ1016...1022				15
	30	1			1	ПМЛ1Х000*4В+				15
	30	1			1	ПМЛ2Х000*4В+				15

1. Если количество аппаратов указано дробью, то числитель относится к нереверсивным блокам, знаменатель — к реверсивным.

2. Для типов блоков, отмеченных *, с индексами 42..48 количество зажимов 20.

3. ** При питании линейным напряжением предохранители не устанавливаются.

Заводы-изготовители блоков Б(П)5030 : ОАО "ТАЗ", г. Чебоксары; ПКО "Автоматика", Ічала;
 ОАО "ИНВЕРТОР", Оренбург; ООО "ПУ Казаньэлектромонтаж" п. Малые Клыки

5.11. Блоки управления асинхронным двигателем типа БМД5000.

Блоки БМД5000 предназначены для управления асинхронными двигателями с к.з. ротором. Принципиальная схема блока включает в себя автоматический выключатель, пускатель и реле типа РЗД-1, предназначенное для защиты статорных обмоток трехфазных асинхронных двигателей и индикации причин аварии. Термовое реле (РТЛ) отсутствует.

Благодаря применению реле РЗД-1 схема блоков БМД5000 обеспечивает блокировку пуска двигателей при критическом снижении сопротивления изоляции его статорных обмоток и отключение двигателя при обрыве фазы сети переменного тока на

стороне питающего трансформатора или недопустимой асимметрии напряжения фаз питающей сети, а также при срабатывании время-токовой защиты. Уставки тока реле, соответствующие величине длительно допустимого тока двигателя, выбираются заказчиком с помощью перемычек (джамперов) в пределах максимальной величины, указанной в таблице типоисполнений блока, но не более значения тока расцепителей. При этом уставки тока не отражены в типовом индексе блока.

Благодаря широкому диапазону функциональных возможностей блока рекомендуется применять их взамен блоков Б5000 и БМ 5000.

Габаритные размеры приведены в таблице.

ДС	Блок	Типовой индекс	I _p , A	Пределы уст. регулир.	Габариты, мм	
					высота	ширина
755130001	БМД 5130	1774 УХЛ4	1,6	0,2 – 12,6 (дискретность 0,2)	200	450
002		2174 УХЛ4	2,5			
003		2374 УХЛ4	3,15			
004		2574 УХЛ4	6,3			
005		2774 УХЛ4	10			
006		3074 УХЛ4	16			
007		3274 УХЛ4	25			
008		3474 УХЛ4	31,5			
009		3574 УХЛ4	40			
010		3674 УХЛ4	50			
011	БМД 5430	3774 УХЛ4	63	30 x (0,2 – 12,6) 40 x (0,2 – 12,6) 40 x (0,2 – 12,6) 50 x (0,2 – 12,6) 60 x (0,2 – 12,6) 80 x (0,2 – 12,6) 120 x (0,2 – 12,6)	350	600
012		3974 УХЛ4	100			
013		4074 УХЛ4	125			
014		4174 УХЛ4	160			
015		4274 УХЛ4	200			
016		4374 УХЛ4	200			
017		4474 УХЛ4	250			
018		4574 УХЛ4	400			
019		4674 УХЛ4	400			
020		4874 УХЛ4	630			
755430001	БМД 5430	1774 УХЛ4	1,6	0,2 – 12,6 (дискретность 0,2)	200	450
002		2174 УХЛ4	2,5			
003		2374 УХЛ4	3,15			
004		2574 УХЛ4	6,3			
005		2774 УХЛ4	10			
006		2974 УХЛ4	10			
007		3074 УХЛ4	16			
008		3274 УХЛ4	25			
009		3474 УХЛ4	31,5			
010		3574 УХЛ4	40			
011		3674 УХЛ4	50			
012		3774 УХЛ4	63			
013		3974 УХЛ4	100			
014		4074 УХЛ4	125			
015		4174 УХЛ4	160			
016		4274 УХЛ4	200			

2. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА

2.1. Серия БУ(ПУ)8250, ЯУ(ПУ)8250, 8350

Устройства предназначены для автоматического преключения на резерв освещения и силового электрооборудования при исчезновении напряжения нормального питания. Переключение потребителей на основное питание осуществляется автоматически при восстановлении напряжения нормального питания.

По роду тока цепей нормального и аварийного питания серия включает в себя НКУ, обеспечивающие:

- основное и аварийное питание: постоянным током; переменным током-однофазное и трехфазное с нулевым проводом;
- основное питание переменным током, а аварийное-постоянным током

Структура условного обозначения

УАВР-XXXX XX-XXXX УХЛ4

Я - ящик управления
Ш - шкаф управления
Унифицированное НКУ
Класс по назначению НКУ
8 - НКУ ввода

Группа НКУ в данном классе:
2 - НКУ ввода и
переключения (в том
числе аварийного)
переменного тока
3 - НКУ ввода и
переключения (в том
числе аварийного)
постоянного тока
Порядковый номер
НКУ в данной группе
данного класса
Величина НКУ по току
силовой цепи:

0 - до 25 А
1 - до 40 А
2 - до 100 А
3 - до 160 А
4 - до 250 А
5 - до 400 А
6 - до 630 А

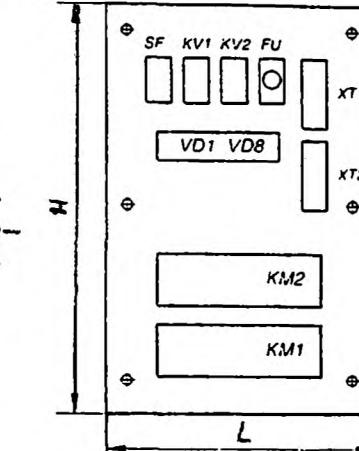
Напряжение силовой цепи:
1 - 110 В постоянного тока
127 В переменного тока
2 - 220 В постоянного или
переменного тока
(фазное напряжение)

Конструктивное исполнение

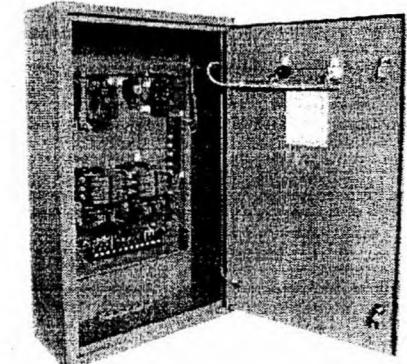
Напряжение резервного ввода
цепи управления:

1 - 110 В постоянного тока
127 В переменного тока
2 - 220 В постоянного или
переменного тока

Климатическое исполнение и
категория размещения по
ГОСТ 15150-69



БУ825Х ХА2



ЯУ(ПУ). 8000

Тип станции	Типовой индекс	Нормальное питание				Аварийное питание				Основные и аварийные потребители	Приспособление для ослабления шума контакторов	Габаритные размеры, мм					
		номинальный ток, А		номинальное фазное напряжение цепей, В		номинальный ток, А		номинальное фазное напряжение цепей, В				высота		ширина	глубина		
		главной	управления	главной	управления	главной	управления	главной	управления			мм	мм	мм			
БУ8251	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220	2	100	-127 -220	-127 -220	2	Есть	3 и нулевой провод	500	600	370			
	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220		160	-127 -220	-127 -220				750	600	390			
	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220		100	-110 -220	-110 -220				1000	600	340			
	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220		160	-110 -220	-110 -220				700	550	350			
БУ8252	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220	2	250	-127 -220	-127 -220		Нет	Общие	400	600	510			
	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220		400	-127 -220	-127 -220				2200	600	550			
	41A1 42A2	250	-127 -220	-127 -220		630	-127 -220	-127 -220				1800	700	550			
	51A1 52A2	400	-127 -220	-127 -220		400	-127 -220	-127 -220				1000	600	390			
БУ8253	61A1 62A2	630	-127 -220	-127 -220	3 и нулевой провод	630	-127 -220	-127 -220		Есть	3 и нулевой провод	600	430	400			
	51B1 52B2	400	-127 -220	-127 -220		400	-127 -220	-127 -220				2300	600	480			
	61B1 62B2	630	-127 -220	-127 -220		630	-127 -220	-127 -220				1800	700	480			
	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220		100	-127 -220	-127 -220				2300	500	390			
БУ8254	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220	2	160	-127 -220	-127 -220		Есть	3 и нулевой провод	600	430	430			
	41A1 42A2	250	-127 -220	-127 -220		250	-127 -220	-127 -220				2300	700	480			
	51A1 52A2	400	-127 -220	-127 -220		400	-127 -220	-127 -220				1800	600	480			
	61A1 62A2	630	-127 -220	-127 -220		630	-127 -220	-127 -220				2300	700	480			
ПУ8264	51B1 52B2	400	-127 -220	-127 -220	3 и нулевой провод	400	-127 -220	-127 -220		Есть	3 и нулевой провод	600	430	480			
	61B1 62B2	630	-127 -220	-127 -220		630	-127 -220	-127 -220				2300	700	480			
	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220		100	-127 -220	-127 -220				1000	600	390			
	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220		160	-127 -220	-127 -220				600	430	480			
ПУ8265	41A1 42A2	250	-127 -220	-127 -220	2	400	-127 -220	-127 -220		Есть	3 и нулевой провод	600	430	480			
	51A1 52A2	400	-127 -220	-127 -220		630	-127 -220	-127 -220				2300	500	480			
	61A1 62A2	630	-127 -220	-127 -220		630	-127 -220	-127 -220				2300	700	480			
	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220		300	-110 -220	-110 -220				2200	700	550			
ПУ8255	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220	2	480	-110 -220	-110 -220		Есть	3 и нулевой провод	390	430	480			
	41A1 42A2	250	-127 -220	-127 -220		750	-110 -220	-110 -220				2300	500	480			
	51A1 52A2	600	-127 -220	-127 -220		600	-127 -220	-127 -220				2200	700	550			
	61A1 62A2	600	-127 -220	-127 -220		600	-127 -220	-127 -220				2200	700	550			
ПУ8256	61A1 62A2	600	-127 -220	-127 -220		600	-127 -220	-127 -220	3 и нулевой провод			2200	700	550			

Кроме ООО «ПКФ АВТОМАТИКА» устройства изготавливают:

1. ООО «Электроинженер», ящики и шкафы АВР ЯУ(ШУ)8250, блоки и панели: БУ(ПУ)8250
2. ОАО «ЭНЕРГОПРОМ», г. Озерск: ЯУ(ШУ) 8250(8350) ТУ 3430-039-32574607-2002
3. ОАО ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ», г. С-Петербург: ЯУ(ШУ)8250; ЯУ8350
4. ЗАО «ПЗЭМИ», г. Подольск: ЯТП -0,25-11(12,13) УЗ
5. ЗАО «ОЗЭМИ», г. Орск: ШУ(ЯУ)8250(8350)
6. ОАО «ИВЕРТОР», г. Оренбург: ЯУ(ШУ)*000, ТУ 99-ТИДЖ.656000.001ТУ
7. ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары: ЯУ(ШУ,БУ)8000

Тип НКУ	Типовой индекс	Номинальное питание				Аварийное питание				Основные и аварийные потребители	Приспособление для ослабления шума контакторов	Габаритные размеры, мм				
		номинальный ток, А		номинальное напряжение цепей, В		номинальный ток, А		номинальное напряжение цепей, В				высота	ширина	глубина		
		главной	управления	главной	управления	главной	управления	главной	управления							
ЯУ8351	11A1 12A2	40	-110 -220	-110 -220		2	40	-110 -220	-110 -220	Общие	Нет	600	600	360		
	31A1 32A2	160	-110 -220	-110 -220			160	-110 -220	-110 -220			900				
ЯУ8352	01A1 02A2	-	-110 -220	-110 -220		2	25	До -220	-	Раздельные		600	600	360		
	31A1 32A2	-	-110 -220	-110 -220			160	До -220	-			600				
ЯУ8353	01A1 02A2	-	-127 -220	-127 -220		2	25	До -220	-	Общие	Есть	600	600	360		
	31A1 32A2	-	-127 -220	-127 -220			160	До -220	-			600				
ЯУ8251	11A1 12A2	40	-127 -220	-127 -220		2	40	-127 -220	-127 -220	Общие	Есть	600	600	360		
	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220			160	-127 -220	-127 -220			1200				
ЯУ8252	11A1 12A2	40	-127 -220	-127 -220		3 и нулевой провод	40	-110 -220	-110 -220	З и нулевой провод	Нет	600	600	360		
	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220			100	-110 -220	-110 -220			900				
	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220			160	-110 -220	-110 -220							
ШУ8253	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220		3 и нулевой провод	100	-127 -220	-127 -220	З и нулевой провод	Есть	1900	800	600		
	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220			160	-127 -220	-127 -220			1900				
ШУ8253	41A1 42A2	250	-127 -220	-127 -220		3 и нулевой провод	250	-127 -220	-127 -220	З и нулевой провод	Нет	2000	1200	800		
	51A1 52A2	400	-127 -220	-127 -220			400	-127 -220	-127 -220			1300				
ЯУ8254	61A1 62A2	630	-127 -220	-127 -220		3 и нулевой провод	630	-127 -220	-127 -220	З и нулевой провод	Есть	900	600	360		
	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220			100	-127 -220	-127 -220			1900				
ШУ8254	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220		3 и нулевой провод	160	-127 -220	-127 -220	З и нулевой провод	Есть	1900	800	600		
	41A1 42A2	250	-127 -220	-127 -220			250	-127 -220	-127 -220			1900				
ЯУ8255	51A1 52A2	400	-127 -220	-127 -220		3 и нулевой провод	400	-127 -220	-127 -220	З и нулевой провод	Нет	2000	1200	800		
	61A1 62A2	630	-127 -220	-127 -220			630	-127 -220	-127 -220			1300				
ШУ8255	11A1 12A2	40	-127 -220	-127 -220		3 и нулевой провод	40	-110 -220	-110 -220	З и нулевой провод	Есть	900	600	360		
	21A1 22A2	100	-127 -220	-127 -220			100	-110 -220	-110 -220			2000				
ШУ8255	31A1 32A2	160	-127 -220	-127 -220		3 и нулевой провод	160	-110 -220	-110 -220	З и нулевой провод	Нет	2000	1200	600		
	41A1 42A2	250	-127 -220	-127 -220			250	-110 -220	-110 -220			1300				
ШУ8256	61A1 62A2	630	-127 -220	-127 -220		630	-127 -220	-127 -220	З и нулевой провод	Нет	2000	1300	800			

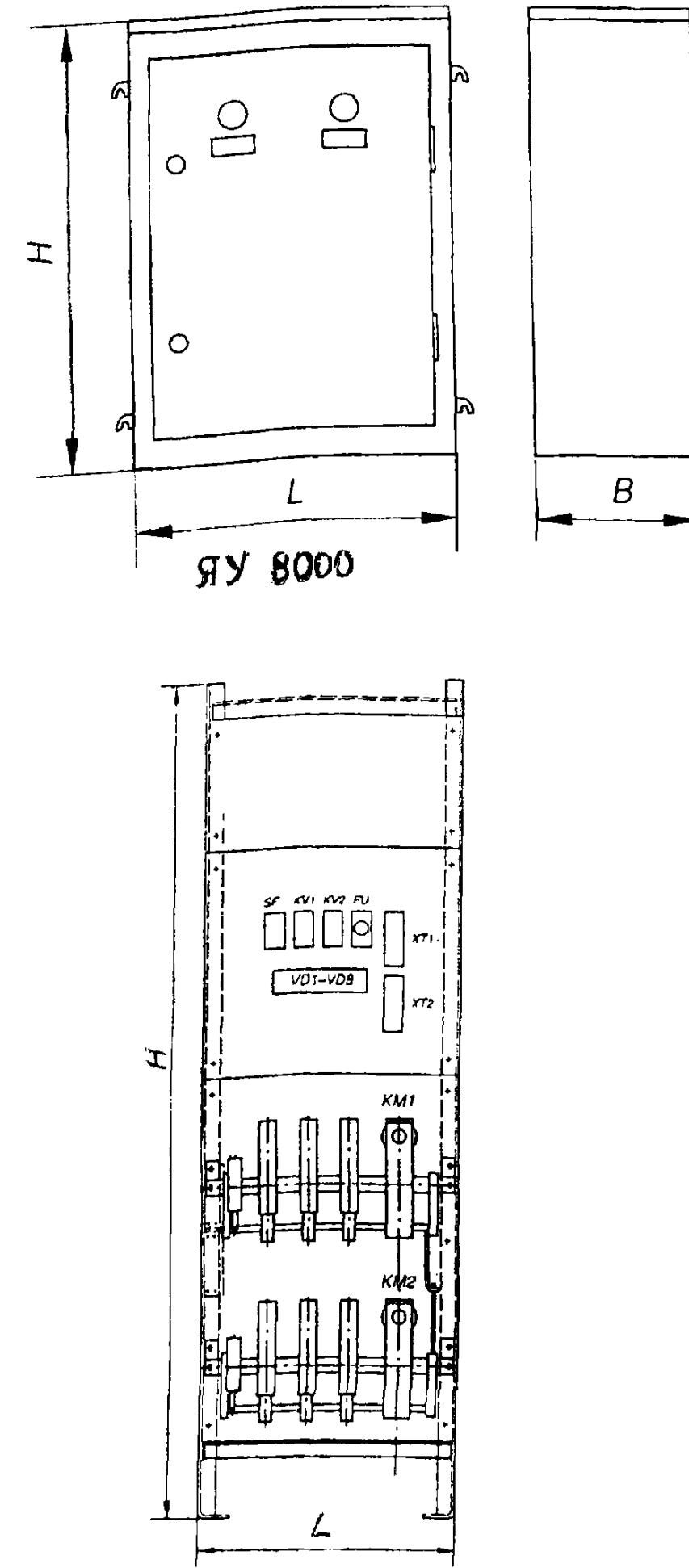


Рис. Общий вид панели ПУ825Х XXX
Н - для индекса Б по исполнению;
Н - для индекса А по исполнению

2.2. ЩИТЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ типа ЩАП

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Цепь управления	Степе- нь за- щиты	Номинальные		Габариты, мм H x L x В	Мас- са,кг	
							напряжение, В	ток,А			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8

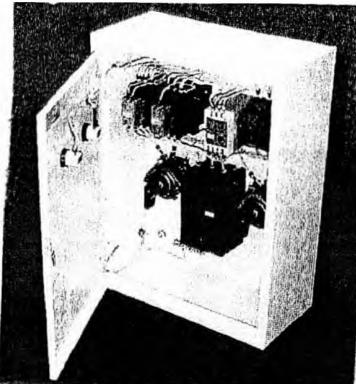
Щиты предназначены для автоматического переключения питания с основного ввода на резервный в случае возникновения аварийных ситуаций на основном вводе, ЩАП-53М также для защиты отходящих линий при перегрузках и коротких замыканиях.

Тип установки щитов: **навесной**. Тип корпуса: металлический, окрашен порошково-полимерным композитом

Возможна комплектация ЩАПов типами аппаратов, отличными от типов, указанных в таблицах.

1	Щит автома- тического пере- ключания	ЩАП-12/16А/ВРУ8208- ЩАПО-3061-31 УХЛ3	ЗАО «МПО Электромонтаж» г. Москва	— Без защиты С защитой Без защиты С защитой С защитой С защитой	IP31	220,50 и 60Гц	16	250x350x170	5,4	
		ЩАП-23/25А/ВРУ8208- ЩАПО-3069-31 УХЛ3				380/220, 50 Гц	25	466x350x170	10,7	
		ЩАП-23М/25А/ВРУ8208- ЩАПО-3063-31 УХЛ3								
		ЩАП-33/40А/ВРУ8208- ЩАПО-3069-31 УХЛ3					40	682x350x170	14,4	
		ЩАП-33М/40А/ВРУ8208- ЩАПО-3063-31 УХЛ3							15,4	
		ЩАП-43М/63А/ВРУ8208- ЩАП1-3063-31 УХЛ3					63	550x450x200	17	
		ЩАП-53М/100А/ВРУ8208- ЩАП2-3076-31 УХЛ3					100	900x600x280	45	

ЩАП 23

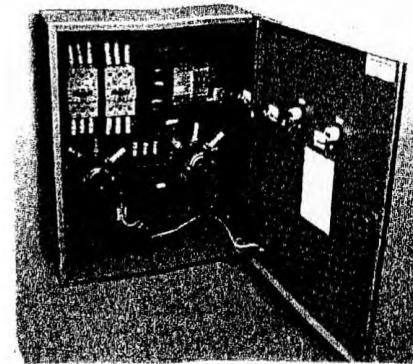


Выключатель автоматич. трёхполюсный АЕ 2046М, 25А	1 шт.
Реле контроля фаз ЕЛ-11	1 шт.
Пакетный выключатель, ПВП 14-27, 40А	2 шт.
Пускатель реверсивный, ПМ 12-025501, 25А	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (красн.)	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (зелён.)	1 шт.
Монтажная панель	1 шт.

ЩАП 23М

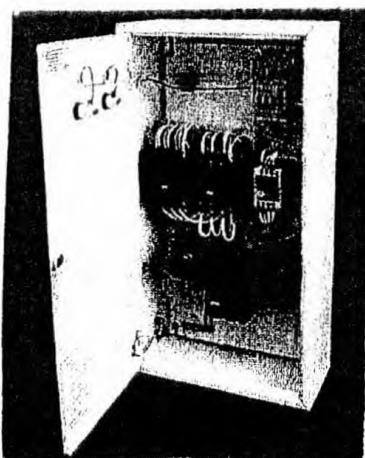
Выключатель автоматич. трёхполюсный АЕ 2046М, 25А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный ВА60-26-14, 6А	4 шт.
Реле контроля фаз ЕЛ-11	1 шт.
Пакетный выключатель, ПВП 14-27, 40А	2 шт.
Пускатель реверсивный ПМ12-025501, 25А	1 шт
Арматура светосигнальная BS 105 (красн.)	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (зелён.)	1 шт.
Монтажная панель	1 шт.

ЩАП 43М



Выключатель автоматич. трёхполюсный АЕ 2046М, 63А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный ВМ40, 6А	4 шт.
Реле контроля фаз ЕЛ-11	1 шт.
Пакетный выключатель ПВП14-27, 63А	2 шт.
Пускатель реверсивный ПМ 12-063501, 63А	1 шт
Арматура светосигнальная BS 105 (красн.)	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (зелён.)	1 шт.
Монтажная панель	1 шт.

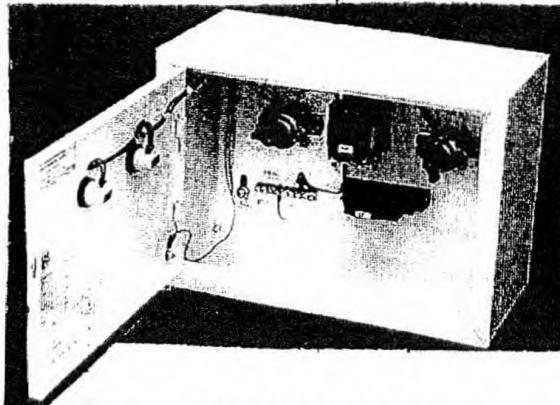
ЩАП 33(33M)



Выключатель автоматич. трёхполюсный AE 2046M, 40A	1 шт.
Реле контроля фаз ЕЛ-11	1 шт.
Пакетный выключатель ВП3-40, 40A	2 шт.
Пускатель реверсивный, ПМ 12-040550, 40A	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (красн.)	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (зелён.)	1 шт.
Монтажная панель	1 шт.

Выключатель автоматич. трёхполюсный AE 2046M, 25A	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный BA60-26-14, 6A	4 шт.
Реле контроля фаз ЕЛ-11	1 шт.
Пакетный выключатель ВП3-40, 40A	2 шт.
Пускатель реверсивный ПМ 12-040550, 40A	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (красн.)	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (зелён.)	1 шт.
Монтажная панель	1 шт.

ЩАП 12



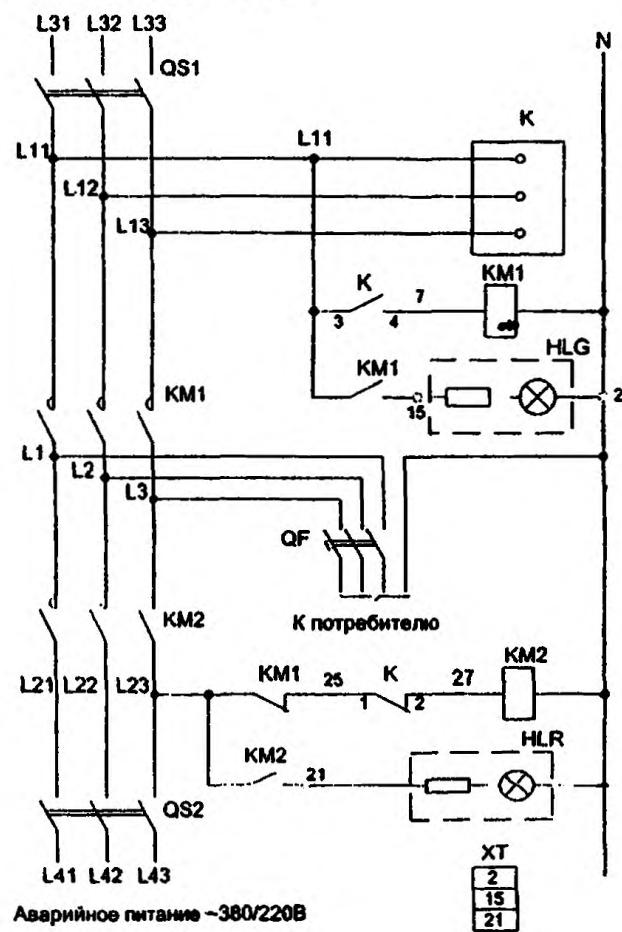
Выключатель автоматич. однополюсный AE 1031, 16A	1 шт.
Реле промежуточное РПЛ-122 (220В)	1 шт.
Пакетный выключатель ВП2x16, 16A	2 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (красн.)	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (зелён.)	1 шт.
Монтажная панель	1 шт.

Кроме ЗАО «МПО Электромонтаж», щиты изготавливают:

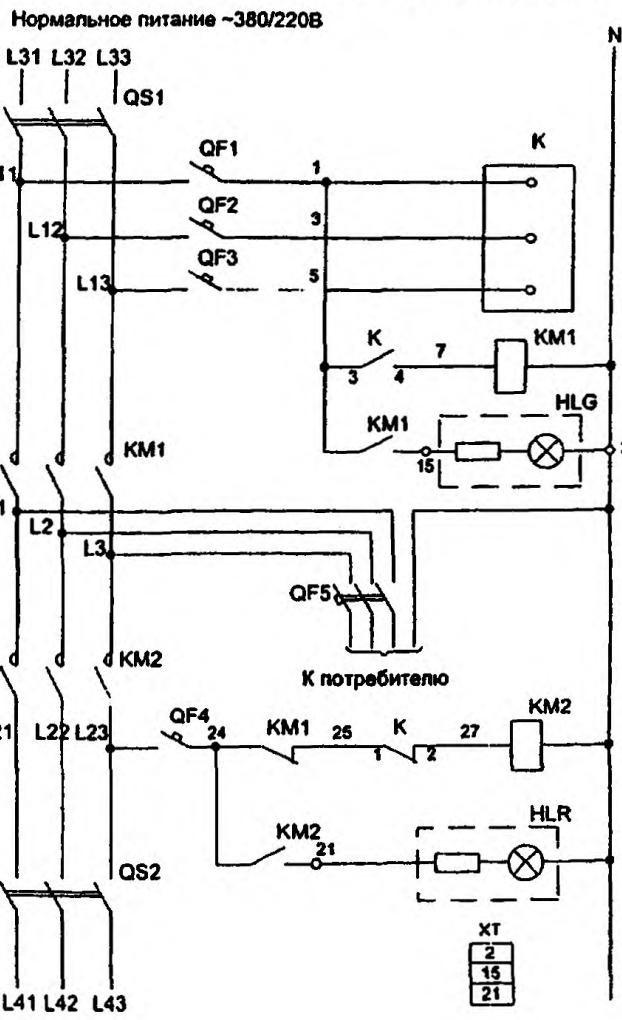
1. ЗАО «ПЗЭМИ», г. Подольск: ЩАП-23(33) А УХЛ4
2. ФГУП «160 ЭМЗ», г. Москва: ЩАП-12(23,33,43,53)
3. ООО «ПУ Казаньэлектрощит»: ЩАП-34(36,38,39,40) УХЛ4
4. ОАО «МЭЛ», г. Москва: ЩАП -12 (23,33)
9. ДОАО «66 МОЗ», г. Москва: ЩАП-12 (33,34)

ЩАП-33/40А/ ВРУ8208-ЩАП0-3069

Нормальное питание ~380/220В



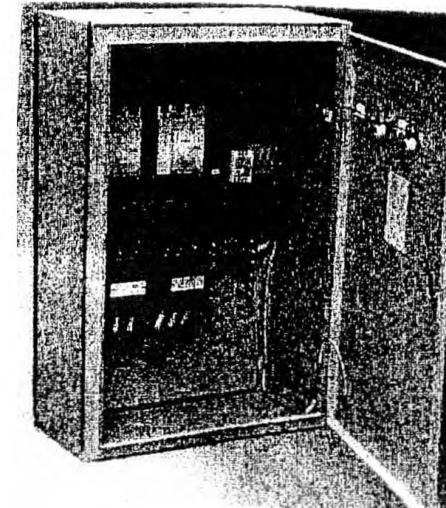
ЩАП-33М/40А/ ВРУ8208-ЩАП0-3063-



Цена, руб. с НДС на 31.03.2006 г.(ОАО «МЭЛ», г. Москва)

ЩАП-12, 23 (щитки автоматического переключения на резерв)	
ЩАП-12 (10A,220В) новая модификация	2 797
ЩАП-23 (25A,380/220)	4 555

ЩАП 53М



Выключатель автоматич. трёхполюсный VA 5135-340010, 100 A	2 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный ВМ40, 6A	4 шт.
Реле контроля фаз ЕЛ-11	1 шт.
Реле промежуточное РПЛ-122	1 шт.
Пускатель реверсивный ПМ12-100500, 40A	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (красн.)	1 шт.
Арматура светосигнальная BS 105 (зелён.)	1 шт.
Монтажная панель	1 шт.

3. УСТРОЙСТВА КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

48

3.1. ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ СЕРИИ ЩО70Б, ЩО91Б.

Предназначены для комплектования щитов для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц сетей с глухозаземленной нейтралью, а также для защиты линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

Панели могут изготавляться для применения с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S по ГОСТ 30331.2/ГОСТ Р50571.2.

Структура условного обозначения:

Щ	Панель распределительного щита;
О	Одностороннего обслуживания;
ХХ Б	Модификация и год разработки: 70Б - 1970 г. 91Б - 1991 г.
-ХХ	Условный номер схемы
УЗ	Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от -25 до +45°C;
- высота над уровнем моря не более 2000 м.;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Степень защиты панелей с лицевой стороны - IP21, с остальных сторон - IP00 - по ГОСТ 14254-96;

Конструкция.

Панели представляют собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей. Внутри панели размещена аппаратура главных цепей, на фасаде - приводы рубильников и аппаратура вспомогательных цепей.

Для крепления вводных и отходящих кабелей конструкцией панели предусмотрены перфорированные уголки, приваренные к нижнему поясу панелей.

Панели изготавляются как с кабельным, так и с шинным вводом.

При заказе комплектов панелей двухрядного исполнения может поставляться шинный мост.

Комплектность поставки.

- панели распределительного щита ЩО70Б, и ЩО91Б в соответствии с заказом;
- сборные шины (и шины N и PE), согласно опросному листу;
- запасные части и инструмент (если они оговорены в заказе);
- паспорт - 1 экз. на партию, отправляемую одновременно в один адрес;
- ключи от дверей - по 1 шт. на каждый замок.

Изготовитель ФГУП "160 ЭМЗ", г. Москва

Номинальное напряжение, В	380/220
Номинальный ток сборных шин, А	600, 1000, 1500, 2000
Номинальные токи панелей, А:	
• линейных	100, 200, 250, 400, 600, 1000
• вводных	400, 600, 1000, 1500, 2000
• секционных	400, 600, 1000, 1500
Ток электродинамической стойкости сборных шин, кА	30, 50
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220
Габаритные размеры, мм:	
• ширина: линейных панелей	800
Вводных панелей	800, 1000
Секционных панелей	300, 800, 1000
Торцевых панелей	60
• глубина	600
• высота ЩО70Б	2200
ЩО91Б	2000
Масса, не более, кг:	
• линейных панелей	150
• вводных и секционных панелей	350
• секционных панелей с рубильником	67

Панелями с электродинамической стойкостью 30 кА. комплектуются щиты подстанций с трансформаторами мощностью до 630 кВа, 50 кА - щиты подстанций мощностью свыше 630 кВа.

Типовые панели типа ЩО70Б, ЩО91Б выполняются по схемам главных цепей, представленным в таблице

Комплекты панелей ЩО70Б и ЩО91Б изготавливаются заводом по технической документации заказчика.

Панели изготавливаются следующих типов:

- панель линейная;
- панель вводная;
- панель секционная;
- панель с аппаратурой АВР;
- панель диспетчерского управления уличным освещением;
- панель торцевая.

Основная встраиваемая аппаратура первичных цепей:

- S - выключатель автоматический;
 Q - рубильник;
 F - предохранитель;
 T - трансформатор тока;
 pU - вольтметр;
 pA - амперметр.

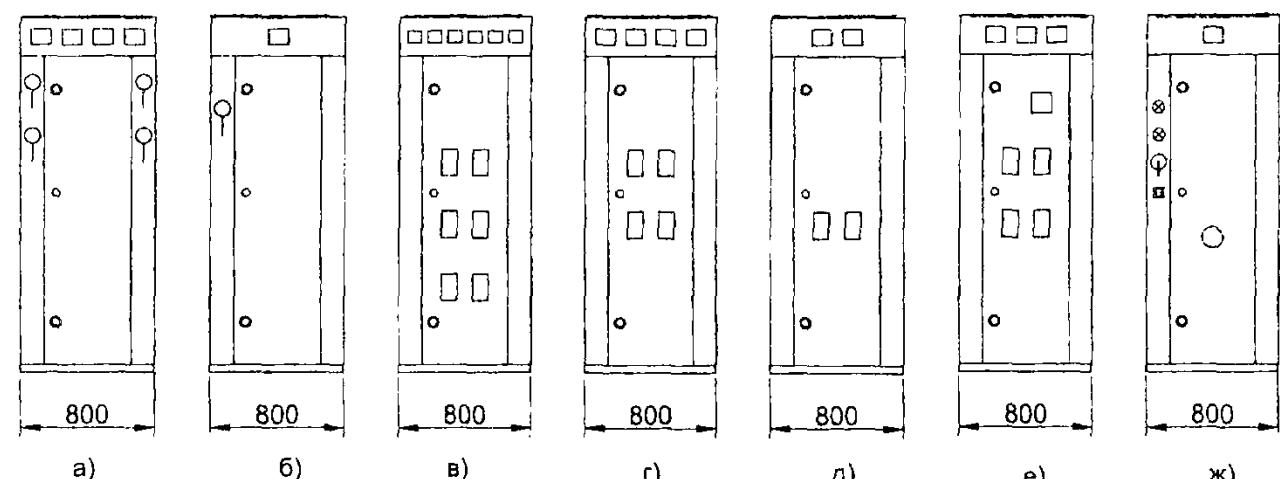


Рис. 1.1.2 Фасады линейных панелей

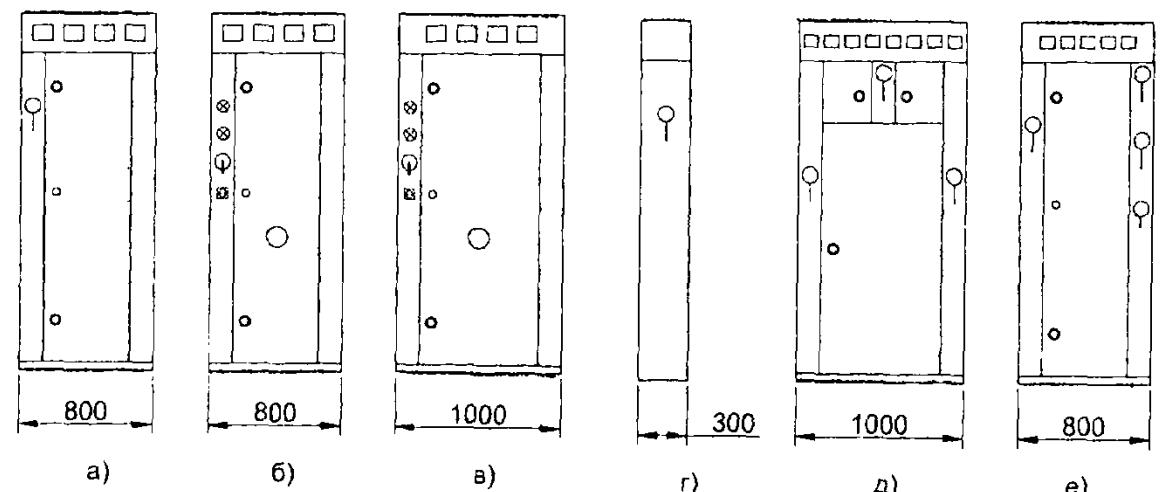


Рис. 1.1.3 Фасады вводных, секционных, вводно-секционных, вводно-линейных панелей

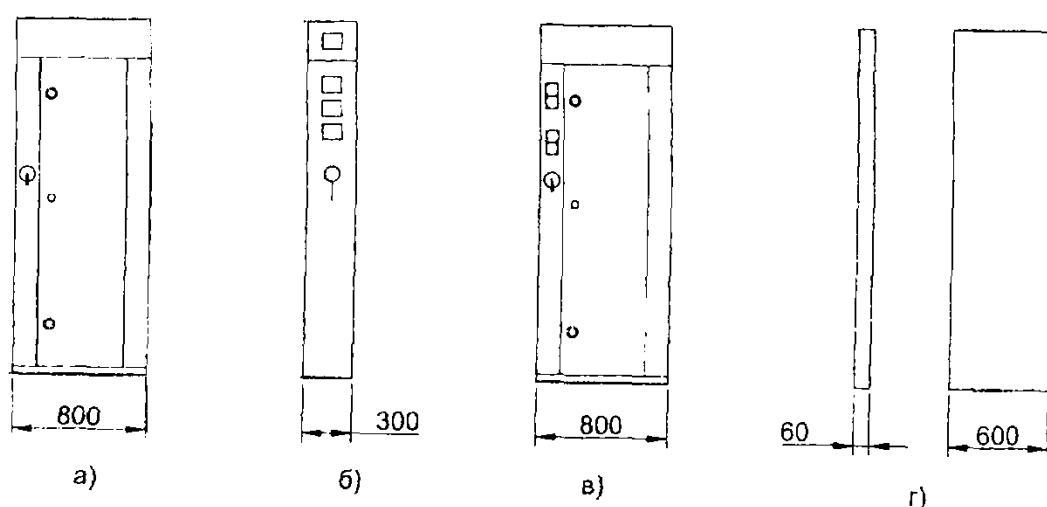
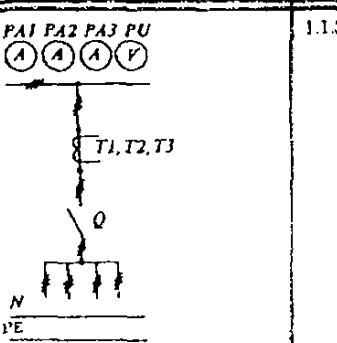
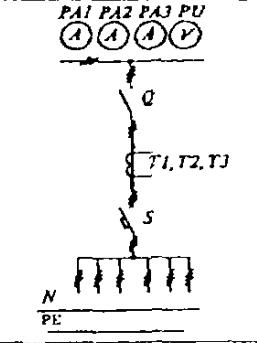
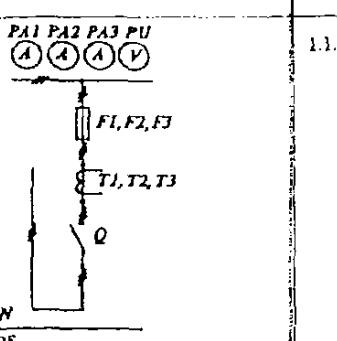
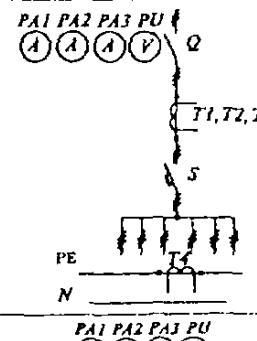
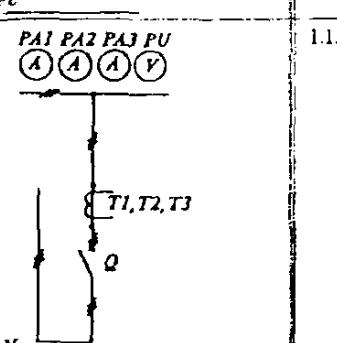
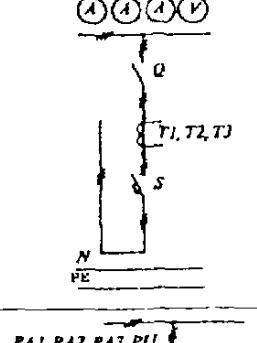
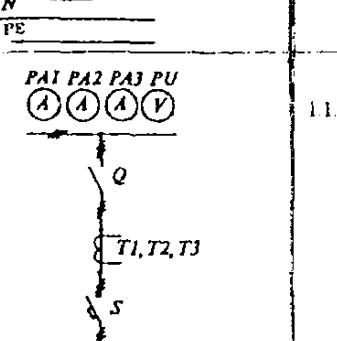
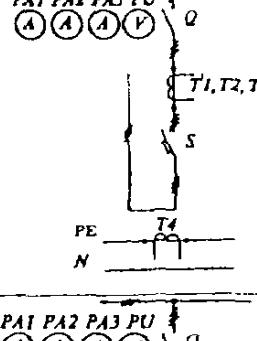
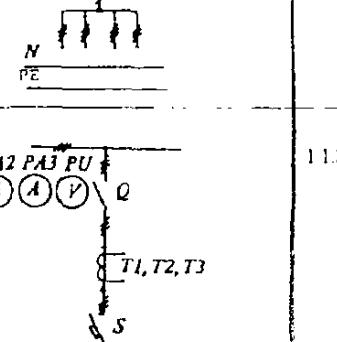
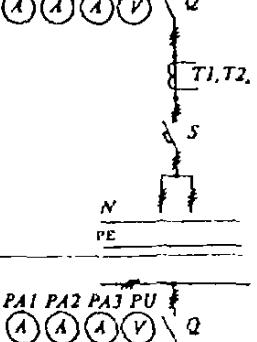
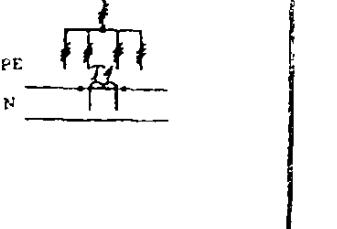
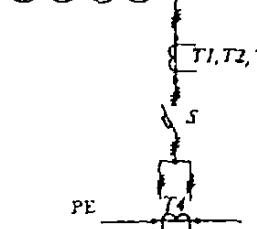


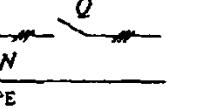
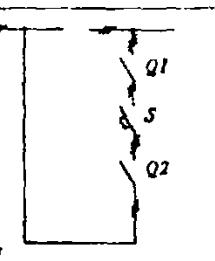
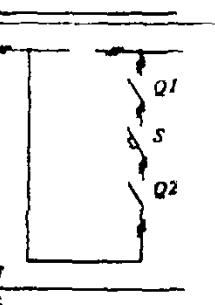
Рис. 1.1.4 Фасады прочих панелей

Тип панели		Кол. и ном. токи аппаратов		Принципиальная схема первичных соединений	Рис. фасада
Информэлектро	160ЭМ3	Вводные	Линейные или секционные		
Линейные панели					
ЩО70-1-01УЗ ЩО70-1-02УЗ ЩО70-1-03УЗ	ЩО70-2-01УЗР ЩО70-2-02УЗ ЩО70-2-03УЗ	ЩО70Б-1УЗ ЩО70Б-2УЗ ЩО70Б-3УЗ	ЩО91Б-1УЗ ЩО91Б-2УЗ ЩО91Б-3УЗ	2x100+2x250 4x250 2x250+2x400	
ЩО70-1-04УЗ	ЩО70-2-04УЗ	ЩО70Б-4УЗ	ЩО91Б-4УЗ	1x600	
ЩО70-1-05УЗ ЩО70-1-06УЗ ЩО70-1-26УЗ	ЩО70-2-05УЗ ЩО70-2-06УЗ ЩО70-2-26УЗ	ЩО70Б-5УЗ ЩО70Б-5УЗ ЩО70Б-5УЗ	ЩО91Б-5УЗ ЩО91Б-5УЗ ЩО91Б-5УЗ	6x100 6x100 6x100	
ЩО70-1-07УЗ ЩО70-1-08УЗ	ЩО70-2-07УЗ ЩО70-2-08УЗ	ЩО70Б-6УЗ ЩО70Б-6УЗ	ЩО91Б-6УЗ ЩО91Б-6УЗ	4x200 4x250	

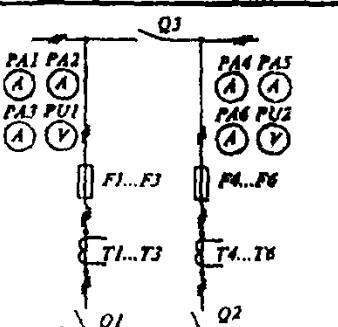
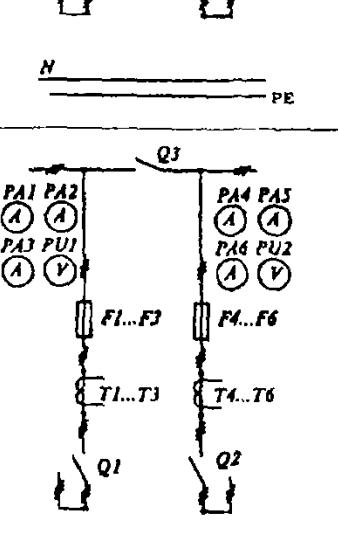
Тип панели				Кол. и ном. токи аппаратов		Принципиальная схема первичных соединений	Рис. фасада	Тип панели				Кол. и ном. токи аппаратов		Принципиальная схема первичных соединений	Рис. фасада
Информэлектро	180 ЭМЗ			Вводные	Линейные или секционные			Информэлектро	180 ЭМЗ			Вводные	Линейные или секционные		
ШО70-1-09У3 ШО70-1-10У3	ШО70-2-09У3 ШО70-2-10У3	ШО70Б-7У3 ШО70Б-7У3	ШО91Б-7У3 ШО91Б-7У3	2x600 2x600			1.1.2.д	ШО70-1-17У3 ШО70-1-24У3 ШО70-1-25У3	ШО70-2-17У3 ШО70-2-24У3 ШО70-2-25У3	ШО70Б-13У3 ШО70Б-13У3 ШО70Б-13У3		1x400 1x400 1x1000		1.1.2.ж	
ШО70-1-11У3 ШО70-1-12У3 ШО70-1-27У3	ШО70-2-11У3 ШО70-2-12У3 ШО70-2-27У3	ШО70Б-8У3 ШО70Б-8У3 ШО70Б-8У3		4x100 4x100 4x100		PA1 PA2 PA3 A A A	1.1.2.е	ШО70-1-18У3 ШО70-1-19У3	ШО70-2-18У3 ШО70-2-19У3	ШО70Б-7АУ3 ШО70Б-7АУ3		2x600 2x600	PA1 PA2 PA3 A A A	1.1.2.д	
ШО70-1-13У3 ШО70-1-14У3 ШО70-1-28У3	ШО70-2-13У3 ШО70-2-14У3 ШО70-2-28У3	ШО70Б-5АУ3 ШО70Б-5АУ3 ШО70Б-5АУ3		6x100 6x100 6x100		PA1 [A1] PA2 [C2] SI T1 T2 C1 PA3 [A3] PA4 [C4] SI T3 T4 C4 PA5 [A5] PA6 [C6] SI T5 T6 C6 PE N	1.1.2.в	ШО70-1-20У3 ШО70-1-21У3 ШО70-1-29У3	ШО70-2-20У3 ШО70-2-21У3 ШО70-2-29У3	ШО70Б-8АУ3 ШО70Б-8АУ3 ШО70Б-8АУ3		4x100 4x100 4x100	PA1 PA2 PA3 A A A	1.1.2.е	
ШО70-1-15У3 ШО70-1-16У3	ШО70-2-15У3 ШО70-2-16У3	ШО70Б-6АУ3 ШО70Б-6АУ3		4x200 4x250		PA1 [A1] PA2 [C2] SI T1 T2 C2 PA3 [A3] PA4 [C4] SI T3 T4 C4 PE N	1.1.2.г	ШО70-1-23У3	ШО70-2-23У3	ШО70Б-14У3	ШО91Б-14У3	1x1000	PA1 [A1] Q	1.1.2.ж	
Вводные панели															
ШО70-1-30У3						ШО70Б-15У3	ШО91Б-15У3	1x600					PA1 PA2 PA3 PU A A A V	1.1.3.а	
													F1, F2, F3 T1, T2, T3 Q		

Тип панели		Код. и ном. токи аппаратов		Принципиальная схема первичных соединений	Рис. фасада	Тип панели		Код. и ном. токи аппаратов		Принципиальная схема первичных соединений	Рис. фасада	
Информэлектро	160 ЭМЗ	Вводные	Линейные или секционные			Информэлектро	160 ЭМЗ	Вводные	Линейные или секционные			
ЩО70-1-31У3	ЩО70Б-16У3	1x1000			1.1.3 а	ЩО70-1-36У3 ЩО70-1-37У3	ЩО70-2-36У3 ЩО70-2-37У3 ЩО70-2-40У3	ЩО70Б-21У3 ЩО70Б-22У3	ЩО91Б-21У3 ЩО91Б-22У3	1x1500 1x1500 1x2000 1x1600 1x1600		1.1.3 б 1.1.3.6 1.1.3.в
ЩО70-1-32У3 ЩО70-1-60У3	ЩО70Б-17У3 ЩО70Б-23У3	ЩО91Б-17У3 ЩО70Б-23У3	1x600 1x400		1.1.3 а	ЩО70-1-38У3 ЩО70-1-39У3 ЩО70-1-56У3 ЩО70-1-57У3	ЩО70-2-38У3 ЩО70-2-39У3 ЩО70-2-41У3 ЩО70-2-56У3 ЩО70-2-57У3	ЩО70Б-21-01У3 ЩО70Б-22-01У3	ЩО91Б-21-01У3 ЩО91Б-22-01У3	1x1500 1x1500 1x2000 1x1600 1x1600		1.1.3.6 1.1.3.в 1.1.3.б 1.1.3.б
ЩО70-1-33У3	ЩО70Б-18У3		1x100		1.1.3 а	ЩО70-1-42У3 ЩО70-1-44У3 ЩО70-1-45У3 ЩО70-1-62У3 ЩО70-1-64У3 ЩО70-1-65У3 ЩО70-1-81У3	ЩО70Б-24У3 ЩО70Б-25У3 ЩО91Б-24У3 ЩО91Б-25У3	1x1000 1x1500 1x1500 1x1000 1x2000 1x1600 1x400		1.1.3.6 1.1.3.6 1.1.3.6 1.1.3.6 1.1.3.в 1.1.3.6 1.1.3.6		
ЩО70-1-34У3 ЩО70-1-52У3 ЩО70-1-88У3	ЩО70Б-20У3	ЩО91Б-20У3	1x1000 1x1000 1x1600		1.1.3.6	ЩО70-1-43У3 ЩО70-1-46У3 ЩО70-1-47У3 ЩО70-1-61У3 ЩО70-1-63У3 ЩО70-1-66У3 ЩО70-1-67У3 ЩО70-1-82У3	ЩО70Б-24-01У3 ЩО70Б-25-01У3 ЩО91Б-24-01У3 ЩО91Б-25-01У3 ЩО70Б-23У3 ЩО70Б-26-01У3 ЩО91Б-26-01У3	1x1000 1x1500 1x1500 1x400 1x1000 1x2000 1x1500 1x1600 1x400		1.1.3.6 1.1.3.6 1.1.3.6 1.1.3.6 1.1.3.6 1.1.3.в 1.1.3.6 1.1.3.6 1.1.3.6		
ЩО70-1-35У3 ЩО70-1-53У3 ЩО70-1-89У3	ЩО70Б-20У3	ЩО91Б-20У3	1x1000 1x1000 1x1600		1.1.3.6	ЩО70-1-50У3 ЩО70-1-79У3	ЩО70Б-19У3	1x400 1x400		1.1.3.6		
						ЩО70-1-51У3 ЩО70-1-80У3	ЩО70Б-19У3	1x400 1x400		1.1.3.6		

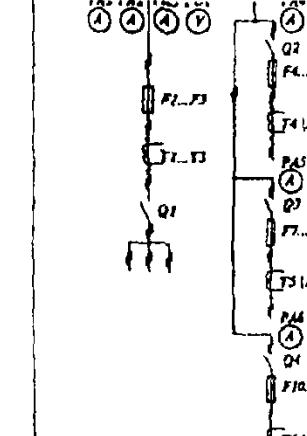
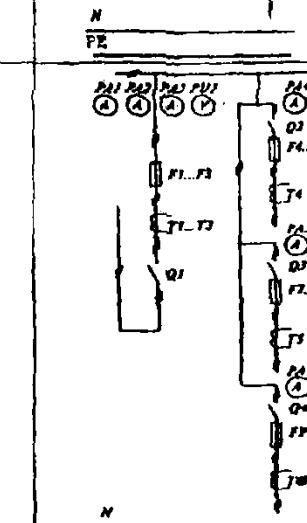
Секционные панели

Тип панели		Кол. и ком. токи аппаратов		Принципиальная схема первичных соединений	Рис. фасада
Информэлектро	160 ЭМЗ	Вводные	Линейные или секционные		
ЩО70-1-70У3 ЩО70-1-71У3		ЩО70Б-31У3	ЩО91Б-31У3	1x600 1x1000	
ЩО70-1-72У3 ЩО70-1-73У3 ЩО70-1-74У3 ЩО70-1-75У3 ЩО70-1-76У3 ЩО70-1-77У3 ЩО70-1-78У3 ЩО70-1-83У3	ЩО70-2-73У3 ЩО70-2-74У3	ЩО70Б-35У3 ЩО70Б-36У3	ЩО91Б-35У3 ЩО91Б-36У3	1x1000 1x1500 1x1500 1x400 1x1000 1x1600 1x1600 1x400	
					

Вводно-секционные панели

ЩО70-1-86У3				2x600	1x600		1.1.3.д
ЩО70-1-87У3				2x600	1x600		1.1.3.д

Вводно-линейные панели

Тип панели		Кол. и ком. токи аппаратов		Принципиальная схема первичных соединений	Рис. фасада	
Информэлектро	160 ЭМЗ	Вводные	Линейные или секционные			
ЩО70-1-84У3				1x600	3x250	
ЩО70-1-85У3				1x600	3x250	

Панель с аппаратурой АВР

ЩО70-1-90У3	ЩО70Б-38У3	ЩО91Б-38У3	-	-	-	1.1.4.а
-------------	------------	------------	---	---	---	---------

Панели с приводами к разъединителями

ЩО70-1-91У3 ЩО70-1-92У3	ЩО70Б-39У3 ЩО70Б-40У3	ЩО91Б-39У3 ЩО91Б-40У3	-	-	-	1.1.4.б 1.1.4.б
----------------------------	--------------------------	--------------------------	---	---	---	--------------------

Панели диспетчерского управления уличным освещением

ЩО70-1-93У3 ЩО70-1-94У3	ЩО70Б-41У3 ЩО70Б-41У3	ЩО91Б-41У3 ЩО91Б-41У3	-	-	-	1.1.4.в 1.1.4.в
----------------------------	--------------------------	--------------------------	---	---	---	--------------------

Панели торцевые

ЩО70-1-95У3	ЩО70Б-45У3	ЩО91Б-45У3	-	-	-	1.1.4.г
-------------	------------	------------	---	---	---	---------

Панель (щиток) учета

ЩО70-1-96У3	-	-	-	-	-	-
-------------	---	---	---	---	---	---

Опросный лист на панели ЩО70

Запрашиваемые данные		
1	Порядковый номер панели	
2	Номин. напряжение	380 В
3	Номинальный ток	А
4	Схема первичных соединений	
5	Материал и сечение нулевой шины	N PE
6	Тип панели и номер схемы	
7	Тип коммутирующего	Тип, каталожн. №
8	аппарату	Номинальный ток автомата
9	защитного	Ном. ток тепл. расцепителя
10	аппарата	Уст. по току сраб. эл-магн. расц.
11	Выдержка времени защиты от тока КЗ(селективность), сек	
12	Тип коммут. аппарата	Рубильник
13		Тип, катал. №
14		Номин. ток А
15	аппарату	Разъединит.
16		Тип, катал. №
17	Предохранитель	Номинальный ток пл. всп. А
18	Тр-р тока	Тип
19		Номинальный ток, А
20	Кол-во и сечение кабелей отх.	
21	Амперметр, шкала А	
22	Вольтметр, шкала В	
23	Реле	
24	Счетчик(тип, ток, напряжение)	
25	Количество панелей(в том числе торцевых)	
	Наличие и длина шинного моста (при 2-х рядном расположении)	

1. Организация

2. Должность

3. Ф.И.О.

4. Подпись

План расположения панелей

5. Дата

(высота панелей мм):

Наименование	Цена с НДС, руб.	Наименование	Цена с НДС, руб.	Наименование	Цена с НДС, руб.	Наименование	Цена с НДС, руб.
ЩО-70-2-01	23500	ЩО-70-2-24	22400	ЩО-70-2-46	80850	ЩО-70-2-67	75000
ЩО-70-2-02	24000	ЩО-70-2-25	48400	ЩО-70-2-47	73950	ЩО-70-2-68	100900
ЩО-70-2-03	25500	ЩО-70-2-26	27300	ЩО-70-2-48	95500	ЩО-70-2-69	100000
ЩО-70-2-04	14400	ЩО-70-2-27	20300	ЩО-70-2-49	104200	ЩО-70-2-70	9400
ЩО-70-2-05	26000	ЩО-70-2-28	25350	ЩО-70-2-50	27250	ЩО-70-2-71	7100
ЩО-70-2-06	36300	ЩО-70-2-30	19450	ЩО-70-2-51	31350	ЩО-70-2-72	54700
ЩО-70-2-07	28700	ЩО-70-2-31	19700	ЩО-70-2-52	53900	ЩО-70-2-73	83300
ЩО-70-2-08	28900	ЩО-70-2-32	18200	ЩО-70-2-53	55950	ЩО-70-2-74	71250
ЩО-70-2-09	30000	ЩО-70-2-33	20700	ЩО-70-2-54	77500	ЩО-70-2-75	29500
ЩО-70-2-10	29800	ЩО-70-2-34	54100	ЩО-70-2-55	72300	ЩО-70-2-76	54600
ЩО-70-2-11 со счетч.	20250	ЩО-70-2-35	57600	ЩО-70-2-56	82100	ЩО-70-2-77	96000
ЩО-70-2-12 со счетч.	20300	ЩО-70-2-36	78800	ЩО-70-2-57	76100	ЩО-70-2-78	70650
ЩО-70-2-13	25400	ЩО-70-2-37	72300	ЩО-70-2-58	100900	ЩО-70-2-84	104250
ЩО-70-2-14	34100	ЩО-70-2-38	81850	ЩО-70-2-59	104100	ЩО-70-2-85	107300
ЩО-70-2-15	27000	ЩО-70-2-39	83600	ЩО-70-2-60	27300	ЩО-70-2-86	126350
ЩО-70-2-16	26600	ЩО-70-2-40	100900	ЩО-70-2-61	31000	ЩО-70-2-87	129600
ЩО-70-2-18	27000	ЩО-70-2-41	104200	ЩО-70-2-62	53750	ЩО-70-2-90	27600
ЩО-70-2-19	27000	ЩО-70-2-42	54100	ЩО-70-2-63	57400	ЩО-70-2-93 со счетч.	14000
ЩО-70-2-20	19350	ЩО-70-2-43	54650	ЩО-70-2-64	76800	ЩО-70-2-94 со счетч.	13700
ЩО-70-2-21	19350	ЩО-70-2-44	77300	ЩО-70-2-65	70850	ЩО-70-2-95	1400
ЩО-70-2-23	48500	ЩО-70-2-45	70950	ЩО-70-2-66	80500	ЩО-70-2-96	6000

Кроме ФГУП «160 ЭМЗ», панели распределительных щитов серии ЩО изготавливают

1. ЗАО «ПЗЭМИ», г. Подольск: ЩО 70-1 У3
2. ФГУП «122 ЭМЗ», г С-Петербург: ЩО 70-1 (2,3) У3
3. ОАО «ЭЛЕКТРОЩИТ», г. Отрадное: ЩО 70-1: ЩО 70-2
4. ОАО «МЭЛ», г. Москва: ЩО 70-1 У3; ЩО 91-1 У3
5. ДОАО «66 МОЗ», г. Москва: ЩО 70-1(2): ЩО 91
6. ЗАО «ОЗЭМИ», г. Орск: ЩО 01
7. ООО «Электроинженер», г. Москва: ЩО 70; ЩО 91; ТУ 34346-008.18939338-2002
8. ОАО «КУЭМЗ», г. Кушва: ЩО 01
ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ», г. С-Петербург: ЩО 70
ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары: ЩО 70
ОАО «ЭНЕРГОПРОМ», г. Озерск: ЩО 01
10. ОАО «СЭТ», г. Санкт-Петербург: ЩО 70-1 (2, 3)

3.2. ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПР

(Сертификат № РОСС RU.АЮ05.В02051)

Распределительные пункты предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок при перегрузках и коротких замыканиях, нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей трехфазного тока напряжением до 660 В.

ТУ 34 3400-003-18939338-2002.

Структура условного обозначения.

ПР - ХХ - Х - ХХХ - ХХ - ХХ - Х - ХХ - ХХ

Пункт распределительный;

Распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей:

- 1 - переменного тока;
- 2 - постоянного тока.

Исполнение по способу установки

- 1 - навесное;
- 2 - напольное;
- 3 - утопленное

Наличие - 1, или отсутствие - 0

вводного автоматического выключателя.

Номинальный ток (А) шкафа:

- 100 - до 100 А;
- 250 - до 250 А;
- 400 - до 400 А;
- 630 - до 630 А.

Количество на отходящих линиях

- 3 - х фазных автоматических выключателей.

Количество на отходящих линиях

- 1 - но фазных автоматических выключателей.

В - пункт с вольтметром 0-300 В;

Н - вводной выключатель

с независимым расцепителем.

(отсутствие буквенного обозначения - распределительный пункт без вольтметра и без независимого расцепителя на вводном выключателе).

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96:

- 30 - IP30, 54 - IP54.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - 69.

Пример.

Пункт распределительный переменного тока 250 А, навесного исполнения, с вводным выключателем с независимым расцепителем, с трехполюсными выключателями распределения на 50 А - 2 шт., на 25 А - 2 шт. и однополюсными выключателями на 16 А - 6 шт., со степенью защиты IP30, климатическое исполнение - УЗ, напряжением питающей сети 380 В.

Пункт распределительный ПР 11. 1. 250. 04. 06. Н. - 30. УЗ, 380 В, с выключателем распределения АЕ 2046М 50А - 2шт., 25 А - 2 шт., ВМ40 1пол. 16 А - 6шт., независимый расцепитель выключателя ввода ~220 В.

Рис. 4.1. Типовые схемы расположения в пунктах автоматических выключателей на отходящих линиях.

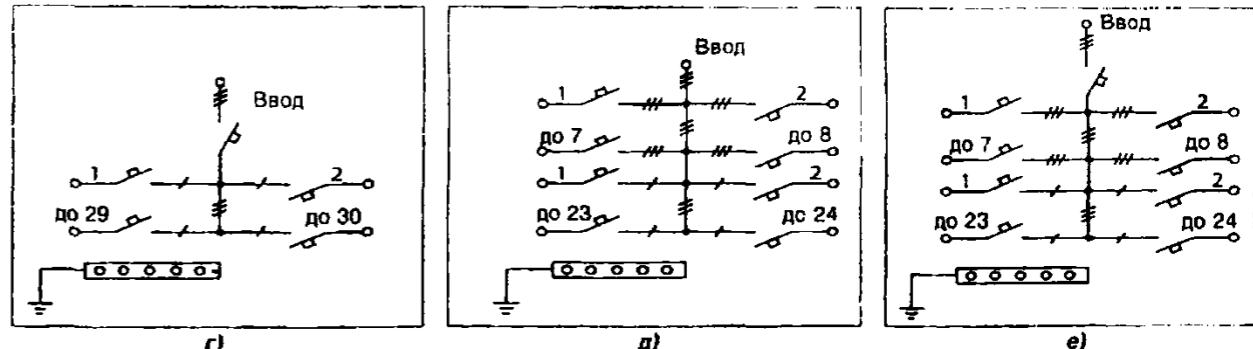
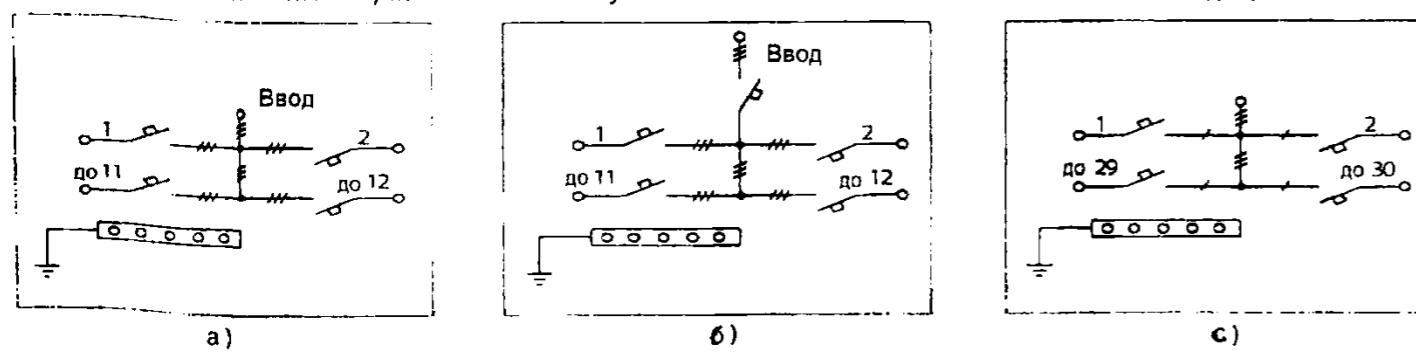
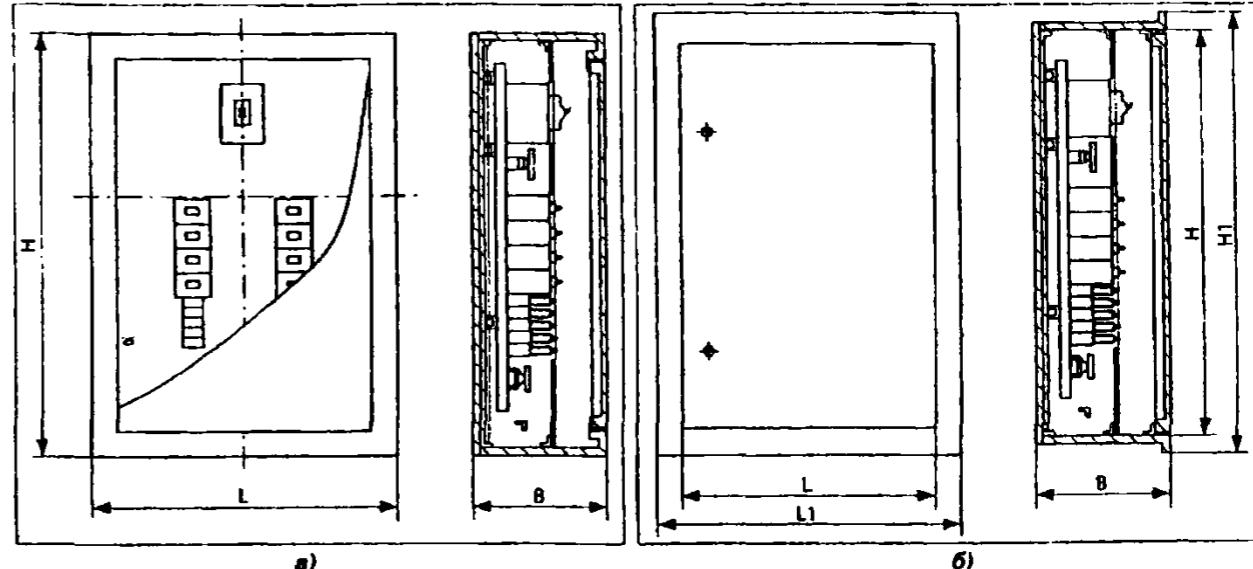


Рис. 4.2. Общий вид и габаритные размеры пунктов распределительных навесного (а) и встраиваемого (б) исполнения.



Таблица

Марка пункта распределительного	Исполнение	Тип бокса	Габаритные размеры бокса, мм.				
			высота		ширина		
			H	H1	L	L1	B
ПР 11..., ПР 21...	навесное	ШР - 1Н	500	--	650	--	250
ПР 11..., ПР 21...		ШР - 2Н	800	--	750	--	
ПР 11..., ПР 21...		ШР - 3Н	1000	--	750	--	
ПР 11..., ПР 21...		ШР - 4Н	1200	--	750	--	
ПР 13..., ПР 23...		ШР - 1В	500	600	650	750	
ПР 13..., ПР 23...		ШР - 1В	800	900	750	850	
ПР 13..., ПР 23...		ШР - 1В	1000	1100	750	850	
ПР 13..., ПР 23...		ШР - 1В	1200	1300	750	850	
ПР 12..., ПР 22...	напольное	ШР - 1П	1600	--	750	--	300
		ШР - 1П	1600	--	750	--	

Распределительные пункты ПР комплектуются автоматическими выключателями отечественного производства при расчетном токе

до 63А: ВА61-29, ВМ40
до 100А: АЕ2056М, АЕ2046М, ВМ40, АЕ2056М, ВА52-39, ВА57-35, ВА60-29
до 250А: ВА57-35, АЕ2046М, ВМ40
до 400А: ВА52-37, ВА57-35, АЕ2046М, ВМ40
до 630А: ВА52-39, ВА57-35, АЕ2046М

Продолжение таблицы

Тип распределительного пункта ПР1.., ПР2..	Ном. ток, А	Наличие вводного авт. выкл.	Кол-во авт. выкл. на отходящих линиях	Аналоги по схемам	
				Бокс	ПР11
					ПР 8503
..3-0.100.00.06-30Y3	100	+	6	ШР-1В	1045-21Y3
..1-0.100.00.06-30Y3				ШР-1Н	3045-21Y3
..1-0.100.00.06-54Y1				ШР-1Н	3045-54Y3
..3-1.100.00.06-30Y3				ШР-1В	1046-21Y3
..1-1.100.00.06-30Y3				ШР-1Н	3046-21Y3
..1-1.100.00.06-54Y1				ШР-1Н	3046-54Y3
..3-0.100.02.00-30Y3	100	+	2	ШР-1В	1047-21Y3
..1-0.100.02.00-30Y3				ШР-1Н	3047-21Y3
..1-0.100.02.00-54Y1				ШР-1Н	3047-54Y3
..3-1.100.02.00-30Y3				ШР-1В	1048-21Y3
..1-1.100.02.00-30Y3				ШР-1Н	3048-21Y3
..1-1.100.02.00-54Y1				ШР-1Н	3048-54Y3
..3-0.100.01.03-30Y3		+	1	ШР-1В	1049-21Y3
..1-0.100.01.03-30Y3				ШР-1Н	3049-21Y3
..1-0.100.01.03-54Y1				ШР-1Н	3049-54Y3
..3-1.100.01.03-30Y3				ШР-1В	1050-21Y3
..1-1.100.01.03-30Y3				ШР-1Н	3050-21Y3
..1-1.100.01.03-54Y1	250	+	1	ШР-1В	1050-54Y3
..3-0.250.00.12-30Y3				ШР-1В	1051-21Y3
..1-0.250.00.12-30Y3				ШР-1Н	3051-21Y3
..1-0.250.00.12-54Y1				ШР-1Н	3051-54Y3
..3-1.250.00.12-30Y3				ШР-2В	1052-21Y3 3163
..1-1.250.00.12-30Y3		+	12	ШР-2Н	3052-21Y3 1163
..3-0.250.04.00-30Y3				ШР-2В	1053-21Y3
..1-0.250.04.00-54Y1				ШР-2Н	3053-54Y3
..3-1.250.04.00-30Y3				ШР-2В	1054-21Y3 3163
..1-1.250.04.00-30Y3				ШР-2Н	3054-54Y3 1163
..3-0.250.02.06-30Y3	250	+	2	ШР-2В	1055-21Y3
..1-0.250.02.06-54Y1				ШР-2Н	3055-21Y3
..3-1.250.02.06-30Y3				ШР-2В	1055-54Y3
..1-1.250.02.06-30Y3				ШР-2Н	3056-21Y3 1163
..1-1.250.02.06-54Y1				ШР-2В	1056-21Y3 3163
..3-1.250.02.06-30Y3		+	6	ШР-2Н	3056-21Y3 1163
..1-1.250.02.06-54Y1				ШР-1В	1057-21Y3 3196
..3-0.250.00.18-30Y3				ШР-1Н	3057-21Y3 1196
..1-0.250.00.18-54Y1				ШР-2В	1058-21Y3 3162
..3-1.250.00.18-30Y3				ШР-2Н	3058-21Y3 1162
..1-1.250.00.18-54Y1	250	+	18	ШР-2В	1059-21Y3 3162
..3-0.250.06.00-30Y3				ШР-2Н	3059-21Y3 1162
..1-0.250.06.00-54Y1				ШР-3В	1060-21Y3 3162
..3-0.250.06.00-30Y3				ШР-3Н	3060-21Y3 1162
..1-0.250.06.00-54Y1				ШР-2В	1061-21Y3 3196
..3-0.250.02.12-30Y3		+	2	ШР-2Н	3061-21Y3 1196
..1-0.250.02.12-30Y3				ШР-3В	1062-21Y3 3196
..1-0.250.02.12-54Y1				ШР-3Н	3062-21Y3 1196
..3-1.250.02.12-30Y3				ШР-2В	1063-21Y3 3196
..1-1.250.02.12-54Y1				ШР-2Н	3063-21Y3 1196
..3-0.250.04.06-30Y3	250	+	4	ШР-3В	1064-21Y3 3162
..1-0.250.04.06-30Y3				ШР-3Н	3064-21Y3 1162
..1-0.250.04.06-54Y1				ШР-2В	1065-21Y3 3197
..3-0.250.00.24-30Y3				ШР-2Н	3065-21Y3 1197
..1-0.250.00.24-30Y3				ШР-2Н	3065-54Y3 1197
..1-0.250.00.24-54Y1				ШР-1В	1-1.250.08.06-30Y3
..3-0.250.02.04-30Y3		+	6	ШР-1Н	1-0.250.08.06-30Y3
..1-0.250.02.04-30Y3				ШР-1Н	1-0.250.08.06-54Y1
..1-0.250.02.04-54Y1				ШР-2В	3-0.250.08.06-30Y3
..3-0.250.00.24-30Y3				ШР-2Н	1-1.250.08.06-30Y3
..1-0.250.00.24-54Y1				ШР-2Н	1-1.250.08.06-54Y1

Таблица

..3-1.250.00.24-30Y3	250	+	8	ШР-3В	1066-21Y3 3161
..1-1.250.00.24-30Y3				ШР-3Н	3066-21Y3 1161
..1-1.250.00.24-54Y1				ШР-2В	1067-21Y3 3197
..3-1.250.00.24-30Y3				ШР-2Н	3067-21Y3 1197
..1-1.250.00.24-54Y1				ШР-3В	1068-21Y3 3197
..3-0.250.02.04-30Y3		+	8	ШР-3Н	3068-21Y3 1197
..1-0.250.02.04-30Y3				ШР-2В	1069-21Y3 3197
..1-0.250.02.04-54Y1				ШР-2Н	3069-21Y3 1197
..3-0.250.02.04-30Y3				ШР-3В	1070-21Y3 3161
..1-1.250.02.04-54Y1				ШР-3Н	3070-21Y3 1161
..3-0.250.04.04-30Y3	250	+	4	ШР-2В	1071-21Y3 3197
..1-0.250.04.04-54Y1				ШР-2Н	3071-21Y3 1197
..3-0.250.04.04-30Y3				ШР-3В	1072-21Y3 3161
..1-1.250.04.04-54Y1				ШР-3Н	3072-21Y3 1161
..3-0.250.06.04-30Y3				ШР-2В	1073-21Y3 3197
..1-0.250.06.04-54Y1		+	6	ШР-3Н	3073-21Y3 1197
..3-0.250.06.04-30Y3				ШР-3В	1074-21Y3 3161
..1-1.250.06.04-54Y1				ШР-3Н	3074-21Y3 1161
..3-0.250.10.04-30Y3				ШР-2В	1075-21Y3 3198
..1-0.250.10.04-54Y1				ШР-3Н	3075-21Y3 1198
..3-0.250.10.04-30Y3	250	+	10	ШР-4В	1076-21Y3 3160
..1-0.250.10.04-54Y1				ШР-4Н	3076-21Y3 1160
..3-0.250.10.04-30Y3				ШР-2В	1077-21Y3 3198
..1-0.250.10.04-54Y1				ШР-2Н	3077-21Y3 1198
..3-0.250.10.04-30Y3				ШР-4В	1078-21Y3 3160
..1-0.250.10.04-54Y1		+	10	ШР-4Н	3078-21Y3 1160
..3-0.250.10.04-30Y3				ШР-2В	1079-21Y3 3198
..1-0.250.10.04-54Y1				ШР-2Н	3079-21Y3 1198
..3-0.250.10.04-30Y3				ШР-4В	1080-21Y3 3160
..1-0.250.10.04-54Y1				ШР-4Н	3080-21Y3 1160
..3-0.250.10.04-30Y3	250	+	4	ШР-2В	1081-21Y3 3198
..1-0.250.10.04-54Y1					

Продолжение таблицы

3-0.400.00.18-30Y3				18	ШР-2В	1087-21У3	3103
..1-0.400.00.18-30Y3					ШР-2Н	3087-21У3	1103
..1-0.400.00.18-54Y1					ШР-3В	3087-54У3	1103
3-1.400.00.18-30Y3					ШР-3Н	1088-21У3	3106
..1-1.400.00.18-30Y3					ШР-3Н	3088-21У3	1106
..1-1.400.00.18-54Y1					ШР-2В	3088-54У3	1106
..3-0.400.06.00-30Y3					ШР-2В	1089-21У3	3063
..1-0.400.06.00-30Y3					ШР-2Н	3089-21У3	1063
..1-0.400.06.00-54Y1					ШР-2Н	3089-54У3	1063
..3-1.400.06.00-30Y3					ШР-3В	1090-21У3	3051
..1-1.400.06.00-30Y3					ШР-3Н	3090-21У3	1051
..1-1.400.06.00-54Y1					ШР-2В	3090-54У3	1051
..3-0.400.02.12-30Y3					ШР-2Н	1091-21У3	3104
..1-0.400.02.12-30Y3				2	ШР-2Н	3091-21У3	1104
..1-0.400.02.12-54Y1					ШР-3В	3091-54У3	1104
..3-1.400.02.12-30Y3					ШР-3Н	1092-21У3	3107
..1-1.400.02.12-30Y3					ШР-2В	3092-21У3	1107
..1-1.400.02.12-54Y1					ШР-3Н	3092-54У3	1107
..3-0.400.04.06-30Y3					ШР-2В	1093-21У3	3105
..1-0.400.04.06-30Y3					ШР-2Н	3093-21У3	1105
..1-0.400.04.06-54Y1					ШР-3В	1094-21У3	3108
..3-1.400.04.06-30Y3					ШР-3Н	3094-21У3	1108
..1-1.400.04.06-30Y3					ШР-2В	3094-54У3	1108
..1-1.400.04.06-54Y1					ШР-2Н	1095-21У3	3095
..3-0.400.00.24-30Y3					ШР-3В	3095-21У3	1095
..1-0.400.00.24-30Y3					ШР-2Н	3095-54У3	1095
..1-0.400.00.24-54Y1					ШР-4В	1096-21У3	3099
..3-1.400.00.24-30Y3					ШР-4Н	3096-21У3	1099
..1-1.400.00.24-30Y3					ШР-4Н	3096-54У3	1099
..1-1.400.00.24-54Y1					ШР-2В	1097-21У3	3064
..3-0.400.08.00-30Y3					ШР-2Н	3097-21У3	1064
..1-0.400.08.00-30Y3					ШР-3В	3097-54У3	1064
..1-0.400.08.00-54Y1					ШР-3В	1098-21У3	3052
..3-1.400.08.00-30Y3					ШР-3Н	3098-21У3	1052
..1-1.400.08.00-30Y3					ШР-3Н	3098-54У3	1052
..1-1.400.08.00-54Y1					ШР-2В	1099-21У3	3096
..3-0.400.02.18-30Y3					ШР-2Н	3099-21У3	1096
..1-0.400.02.18-30Y3					ШР-3В	3099-54У3	1096
..1-0.400.02.18-54Y1					ШР-2В	1100-21У3	3100
..3-1.400.02.18-30Y3					ШР-3Н	3100-21У3	1100
..1-1.400.02.18-30Y3					ШР-3Н	3100-54У3	1100
..1-1.400.02.18-54Y1					ШР-2В	1101-21У3	3097
..3-0.400.04.12-30Y3					ШР-2Н	3101-21У3	1097
..1-0.400.04.12-30Y3					ШР-4В	1102-21У3	3101
..1-0.400.04.12-54Y1					ШР-4Н	3102-21У3	1101
..3-1.400.04.12-30Y3					ШР-4Н	3102-54У3	1101
..1-1.400.04.12-30Y3					ШР-3В	1103-21У3	3098
..1-1.400.04.12-54Y1					ШР-3Н	3103-21У3	1098
..3-0.400.06.06-30Y3					ШР-3Н	3103-54У3	1098
..1-0.400.06.06-30Y3					ШР-4В	1104-21У3	3102
..1-0.400.06.06-54Y1					ШР-4Н	3104-21У3	1102
..3-1.400.06.06-30Y3					ШР-4Н	3104-54У3	1102
..1-1.400.06.06-30Y3					ШР-2В	1105-21У3	3085
..1-1.400.06.06-54Y1					ШР-2Н	3105-21У3	1085
..3-0.400.00.30-30Y3					ШР-4В	1106-21У3	3090
..1-0.400.00.30-30Y3					ШР-4Н	3106-21У3	1090
..1-0.400.00.30-54Y1					ШР-4Н	3106-54У3	1090
..3-1.400.00.30-30Y3							
..1-1.400.00.30-30Y3							
..1-1.400.00.30-54Y1							

Окончание таблицы

..3-0.400.10.00-30Y3					ШР-3В	1107-21Y3	3065
..1-0.400.10.00-30Y3					ШР-3Н	3107-21Y3	1065
..1-0.400.10.00-54Y1						3107-54Y3	1065
..2-0.400.10.00-30Y3					ШР-1П	7107-21Y3	
..2-0.400.10.00-54Y1						7107-54Y3	
..3-1.400.10.00-30Y3					ШР-4В	1108-21Y3	3053
..1-1.400.10.00-30Y3					ШР-4Н	3108-21Y3	1053
..1-1.400.10.00-54Y1						3108-54Y3	1053
..2-1.400.10.00-30Y3					ШР-1П	7107-21Y3	2053
..2-1.400.10.00-54Y1						7107-54Y3	2053
..3-0.400.02.24-30Y3					ШР-3В	1109-21Y3	3086
..1-0.400.02.24-30Y3					ШР-3Н	3109-21Y3	1086
..1-0.400.02.24-54Y1						3109-54Y3	1086
..3-1.400.02.24-30Y3					ШР-4В	1110-21Y3	3091
..1-1.400.02.24-30Y3					ШР-4Н	3110-21Y3	1091
..1-1.400.02.24-54Y1						3110-54Y3	1091
..3-0.400.04.18-30Y3					ШР-3В	1111-21Y3	3087
..1-0.400.04.18-30Y3					ШР-3Н	3111-21Y3	1087
..1-0.400.04.18-54Y1						3111-54Y3	1087
..3-1.400.04.18-30Y3					ШР-4В	1112-21Y3	3092
..1-1.400.04.18-30Y3					ШР-4Н	3112-21Y3	1092
..1-1.400.04.18-54Y1						3112-54Y3	1092
..3-0.400.06.12-30Y3					ШР-3В	1113-21Y3	3088
..1-0.400.06.12-30Y3					ШР-3Н	3113-21Y3	1088
..1-0.400.06.12-54Y1						3113-54Y3	1088
..3-1.400.06.12-30Y3					ШР-4В	1114-21Y3	3093
..1-1.400.06.12-30Y3					ШР-4Н	3114-21Y3	1093
..1-1.400.06.12-54Y1						3114-54Y3	1093
..3-0.400.08.06-30Y3					ШР-3В	1115-21Y3	3089
..1-0.400.08.06-30Y3					ШР-3Н	3115-21Y3	1089
..1-0.400.08.06-54Y1						3115-54Y3	1089
..3-1.400.08.06-30Y3					ШР-4В	1116-21Y3	3094
..1-1.400.08.06-30Y3					ШР-4Н	3116-21Y3	1094
..1-1.400.08.06-54Y1						3116-54Y3	1094
..1-0.250.04.00-30Y3					ШР-2Н	3117-21Y3	1137
..1-0.250.04.00-54Y1						3117-54Y3	1137
..1-1.250.04.00-30Y3					ШР-3Н	3118-21Y3	1130
..1-1.250.04.00-54Y1						3118-54Y3	1130
..1-0.400.06.00-30Y3					ШР-2Н	3119-21Y3	1011
..1-0.400.06.00-54Y1						3119-54Y3	1011
..2-0.400.06.00-30Y3					ШР-1П	7119-21Y3	
..2-0.400.06.00-54Y1						7119-54Y3	
..1-1.400.06.00-30Y3					ШР-4Н	3120-21Y3	1006
..1-1.400.06.00-54Y1						3120-54Y3	1006
..2-1.400.06.00-30Y3					ШР-1П	7120-21Y3	2006
..2-1.400.06.00-54Y1						7120-54Y3	2006
..1-0.630.08.00-30Y3					ШР-3Н	3121-21Y3	1012
..1-0.630.08.00-54Y1						3121-54Y3	1012
..2-0.630.08.00-30Y3					ШР-1П	7121-21Y3	
..2-0.630.08.00-54Y1						7121-54Y3	
..1-1.630.08.00-30Y3					ШР-4Н	3122-21Y3	1002
..1-1.630.08.00-54Y1						3122-54Y3	1002
..2-1.630.08.00-30Y3					ШР-1П	7122-21Y3	2002
..2-1.630.08.00-54Y1						7122-54Y3	2002
..2-0.630.12.00-30Y3					ШР-1П	7123-21Y3	2014
..2-0.630.12.00-54Y1						7123-54Y3	2014
..2-1.630.12.00-30Y3					ШР-1П	7124-21Y3	2004
..2-1.630.12.00-54Y1						7124-54Y3	2004

Цена руб. без НДС (ПКФ «Автоматика»)
на 26.12.2005

Пункты распределительные	Цена, руб.
ПР 11-3045-21У3 (1045) без ввода, фид. АЕ 2044-6шт.	3 280,00
ПР 11-3048-21У3 (1048) ввод АЕ 2058 фид. АЕ 2044-6шт.	3 720,00
ПР 11-3047-21У3 (1047) без ввода фид. АЕ 2046-2шт.	2 810,00
ПР 11-3048-21У3 (1048) ввод АЕ 2058 фид. АЕ 2048-2шт.	3 270,00
ПР 11-3049-21У3 (1049) без ввода фид. АЕ 2044-3шт., АЕ 2046-1шт.	2 810,00
ПР 11-3050-21У3 (1050) ввод АЕ 2058, фид. АЕ 2044-3шт., АЕ 2048-1шт.	3 470,00
ПР 11-3051-21У3 (1051) без ввода, фид. АЕ 2044-12шт.	4 220,00
ПР 11-3052-21У3 (1052) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-12шт.	7 890,00
ПР 11-3053-21У3 (1053) без ввода, фид. АЕ 2048-4шт.	3 730,00
ПР 11-3054-21У3 (1054) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2048-4шт.	7 130,00
ПР 11-3055-21У3 (1055) без ввода, фид. АЕ 2044-8шт., АЕ 2046-2шт.	4 020,00
ПР 11-3056-21У3 (1056) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-8шт., АЕ 2048-2шт.	7 490,00
ПР 11-3057-21У3 (1057) без ввода, фид. АЕ 2044-18шт.	5 670,00
ПР 11-3058-21У3 (1058) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-18шт.	9 340,00
ПР 11-3059-21У3 (1059) без ввода, фид. АЕ 2048-8шт.	4 940,00
ПР 11-3060-21У3 (1060) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2048-8шт.	8 210,00
ПР 11-3061-21У3 (1061) без ввода, фид. АЕ 2044-12шт., АЕ 2048-2шт.	5 220,00
ПР 11-3062-21У3 (1062) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-12шт., АЕ 2048-2шт.	8 990,00
ПР 11-3063-21У3 (1063) без ввода, фид. АЕ 2044-8шт., АЕ 2048-4шт.	4 980,00
ПР 11-3064-21У3 (1064) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-8шт., АЕ 2048-4шт.	8 590,00
ПР 11-3065-21У3 (1065) без ввода, фид. АЕ 2044-24шт.	7 030,00
ПР 11-3066-21У3 (1066) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-24шт.	10 560,00
ПР 11-3067-21У3 (1067) без ввода, фид. АЕ 2048-8шт.	6 310,00
ПР 11-3068-21У3 (1068) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2048-8шт.	9 030,00
ПР 11-3069-21У3 (1069) без ввода, фид. АЕ 2044-18шт., АЕ 2048-2шт.	6 750,00
ПР 11-3070-21У3 (1070) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-18шт., АЕ 2048-2шт.	10 090,00
ПР 11-3071-21У3 (1071) без ввода, фид. АЕ 2044-12шт., АЕ 2048-4шт.	7 770,00
ПР 11-3072-21У3 (1072) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-12шт., АЕ 2048-4шт.	9 740,00
ПР 11-3073-21У3 (1073) без ввода, фид. АЕ 2044-8шт., АЕ 2048-8шт.	6 350,00
ПР 11-3074-21У3 (1074) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-8шт., АЕ 2048-8шт.	8 360,00
ПР 11-3075-21У3 (1075) без ввода, фид. АЕ 2044-30шт.,	8 180,00
ПР 11-3076-21У3 (1076) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-30шт.	11 860,00
ПР 11-3077-21У3 (1077) без ввода, фид. АЕ 2048-10шт.	7 490,00
ПР 11-3078-21У3 (1078) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2048-10шт.	10 230,00
ПР 11-3079-21У3 (1079) без ввода, фид. АЕ 2044-24шт., АЕ 2048-2шт.	7 830,00
ПР 11-3080-21У3 (1080) ввод ВА 57-35 250A, фид. АЕ 2048-2шт., АЕ 2044-2	11 510,00
ПР 11-3081-21У3 (1081) без ввода, фид. АЕ 2044-18шт., АЕ 2048-4шт.	7 810,00
ПР 11-3082-21У3 (1082) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-18шт., АЕ 2048-4шт.	11 130,00
ПР 11-3083-21У3 (1083) без ввода, фид. АЕ 2044-12шт., АЕ 2048-8шт.	7 550,00
ПР 11-3084-21У3 (1084) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-12шт., АЕ 2048-8шт.	10 890,00
ПР 11-3085-21У3 (1085) без ввода, фид. АЕ 2044-6шт., АЕ 2048-8шт.	7 500,00
ПР 11-3088-21У3 (1088) ввод ВА 57-35, фид. АЕ 2044-6шт., АЕ 2048-8шт.	10 810,00

Кроме ООО «Электроинженер» г. Москва пункты ПР изготавливают:

1. ОАО «Электрощит», г. Отрадное: ПР11 (11М,22,24,85,87) всех модификаций. Степнь защиты IP21(54)
2. ОАО «ЭНЕРГОПРОМ», г. Озерск: ПР11 У3(У1) ТУ 3430-039-32574607-2002
3. ФГУП «122 ЭМЗ», г. с.-Петербург: ПР11М
4. ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ», г. С-Петербург: ПР11(22,24,99)
5. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: ПР11А
6. ЗАО «ОЗЭМИ», г. Орск: ПР11
7. ОО «ПУ Казаньэлектрощит», п. Малые Клыки: ПР11
8. ОАО «ИВЕРТОР», г. Оренбург: ПР11
9. ДОАО «66 МОЗ», г. Москва: ПР11 ТУ 3433-011-07620272-2003
10. ЗАО «ЗЭТО», г. Великие Луки: ПР11М1 ТУ 3431-002-00468683-95
11. ЗАО «ПЗЭМИ», г. Подольск: ПР11П ПР11Пу(с учетом на вводе)
12. ОАО «ЭЛЕКТРОЩИТ», г. Самара: ПР

Пункты (ПР) могут изготавливаться для применения с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S по ГОСТ 30331.2/ГОСТ Р 50571.2

Схемы электрические для ПР предоставляются заказчиком и могут меняться в зависимости от проекта (ФГУП «160 ЭМЗ», г. Москва)

3.3. ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ ШРС1, ШР11.

Распределительные силовые шкафы ШРС1 и ШР11 предназначены для приема и распределения электрической энергии. Шкафы рассчитаны на номинальные токи до 400 А и номинальное напряжение до 380 В с глухозаземленной нейтралью трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и с защитой отходящих линий предохранителями НПН2-60 (до 63А), ПН2(ППН)-100(до 100А), ПН2(ППН)-250(до 250А), ПН2(ППН)-400(до 400А).

В шкафах установлен вводной рубильник ВР32 с боковой рукояткой.

Шкафы ШРС1 и ШР11 могут изготавляться для применения с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S - по ГОСТ 30331.2/ГОСТ Р50571.2

Наибольшее число и сечение жил проводов или кабелей, присоединяемых к одному вводному зажиму: для шкафов на номинальный ток 250А - 2x95 мм², для шкафов на номинальный ток 400А - 2x150 мм².

- Температура окружающего воздуха от -40 до +40°C;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Окружающая среда не взрывобласная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Степень защиты IP22 (ШРС1-20У3), IP54 (ШРС1-50У3), со стороны дна IP00 по ГОСТ 14254-96.

Конструкция

Шкаф представляет собой сварную конструкцию из листовой стали, внутри которой размещена аппаратура электрических цепей. Доступ в шкаф обеспечен со стороны фасада через дверь. Ввод питающих и вывод отходящих линий предусмотрены снизу и сверху шкафа. Шкаф изготавливается в напольном исполнении.

В комплект поставки входят:

- Шкаф ШРС1 (ШР11) согласно заказа;
- Ключи от дверей – по 1 шт. на каждый замок.;
- Схема электрическая – задание заводу-изготовителю – 1 экз.;(по просьбе заказчика)
- Паспорт – 1 экз.

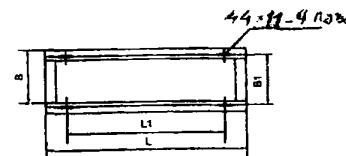
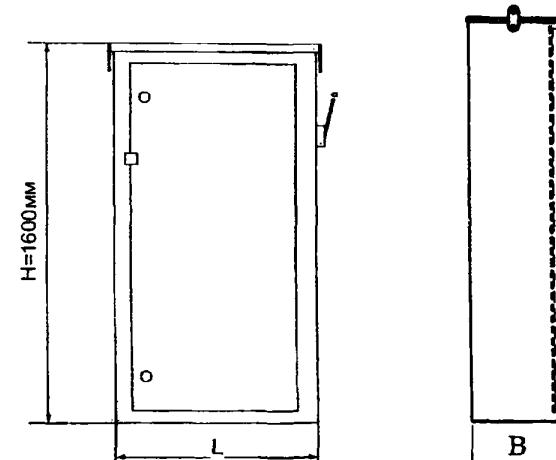
Схемы электрические шкафов ШРС1 и ШР11, а также устанавливаемое в них электрооборудование, представлены на рис. 2 и таблице 1.

Габаритные и установочные размеры показаны на рис.1

- Ширина L=500 мм в шкафах с 5 отходящими линиями.
- Ширина L=700 мм в шкафах с 7 отходящими линиями.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ШРС-1

ШРС-1-XX УЗ	Шкаф распределительный силовой
ШРС-1-XX УЗ	Условный номер разработки
ШРС-1-XX УЗ	Обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ 14255-96: 2 - IP22; 5 - IP54.
ШРС-1-XX УЗ	Номер схемы шкафа: 0...8 (см. табл. 3.4.1)
ШРС-1-XX УЗ	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.



B	B1	L	L1
350	295	500	285
		700	485

Рис.1 Габаритные и установочные размеры.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ШР-11

ШР-11-73XXX XXX	Шкаф распределительный силовой
ШР-11-73XXX XXX	Условный номер разработки
ШР-11-73XXX XXX	Вид установки: Напольное исполнение; Ввод проводников в любой комбинации; Высота шкафа: 1600 мм.
ШР-11-73XXX XXX	Ширина шкафа: 5 - 700 мм; 7 - 500 мм.
ШР-11-73XXX XXX	Номер схемы шкафа: 01...23 (см. табл. 3.4.1).
ШР-11-73XXX XXX	Обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ 14255-96: 2 - IP22; 5 - IP54.
ШР-11-73XXX XXX	Климатическое исполнение и категория размещения

Таблица 1

типа	номера и найболее широких	номера и найболее широких	типы и количество групп предохранителей в отдельных линиях			Схема Рис. 2
			НПН-2	НПН-31 НПН-100	НПН-35 НПН-250	
-20У3	-73701-22У3, УХЛ3	250	5	-	-	
-50У3	-73701-54У2	200				
-21У3	-73702-22У3, УХЛ3	250	-	5	-	
-51У3	-73702-54У2	200				
-22У3	-73703-22У3, УХЛ3	250	2	3	-	
-52У3	-73703-54У2	200				
-23У3	-73504-22У3, УХЛ3	400	8	-	-	
-53У3	-73504-54У2	320				
-24У3	-73505-22У3, УХЛ3	400	-	8	-	
-54У3	-73505-54У2	320				
	-73506-22У3, УХЛ3	400	-	-	8	
	-73506-54У2	320				
	-73707-22У3, УХЛ3	400		3	2	
	-73707-54У2	320				
-27У3		400	-	5	2	
-57У3		320	-	-	5	
-26У3	-73708-22У3, УХЛ3	400	-	-	4	
-56У3	-73708-54У2	320				
-25У3	-73509-22У3, УХЛ3	400	4	4	-	
-55У3	-73509-54У2	320				
-28У3	-73510-22У3, УХЛ3	400	2	4	2	
-58У3	-73510-54У2	320				
	-73511-22У3, УХЛ3	400	-	6	2	
	-73511-54У2	320				
	-73512-22У3, УХЛ3	400	8	-	-	
	-73512-54У2	320				
	-73513-22У3, УХЛ3	400	-	8	-	
	-73513-54У2	320				
	-73514-22У3, УХЛ3	400	-	-	8	
	-73514-54У2	320				
	-73515-22У3, УХЛ3	400	4	4	-	
	-73515-54У2	320				
	-73516-22У3, УХЛ3	400	2	4	2	
	-73516-54У2	320				
	-73517-22У3, УХЛ3	400	-	6	2	
	-73517-54У2	320				
	-73518-22У3, УХЛ3	400	8	-	-	
	-73518-54У2	320				
	-73519-22У3, УХЛ3	400	-	8	-	
	-73519-54У2	320				
	-73520-22У3, УХЛ3	400	-	-	8	
	-73520-54У2	320				
	-73521-22У3, УХЛ3	400	4	4	-	
	-73521-54У2	320				
	-73522-22У3, УХЛ3	400	2	4	2	
	-73522-54У2	320				
	-73523-22У3, УХЛ3	400	-	6	2	
	-73523-54У2	320				

Цена, руб. с НДС
на 25.12.2005 (ФГУП «160 ЭМЗ»)

Наименование изделия	Цена
ШР11-73701 - 22У3	7755
ШР11-73702 - 22У3	7680
ШР11-73703 - 22У3	8034
ШР11-73504 - 22У3	10494
ШР11-73505 - 22У3	10380
ШР11-73506 - 22У3	12172
ШР11-73707 - 22У3	8953
ШР11-73708 - 22У3	9258
ШР11-73509 - 22У3	10649
ШР11-73510 - 22У3	10507
ШР11-73511 - 22У3	12052
ШР11-73512 - 22У3	11370
ШР11-73513 - 22У3	11604
ШР11-73514 - 22У3	16195
ШР11-73515 - 22У3	11585
ШР11-73516 - 22У3	11664
ШР11-73517 - 22У3	12052
ШР11-73518 - 22У3	11315
ШР11-73519 - 22У3	11616
ШР11-73520 - 22У3	13558
ШР11-73521 - 22У3	11392
ШР11-73522 - 22У3	11762
ШР11-73523 - 22У3	12064
РСШ1-20 У3	7671
РСШ1-21 У3	7700
РСШ1-22 У3	7577
РСШ1-23 У3	7086
РСШ1-24 У3	10529
РСШ1-25 У3	10517
РСШ1-26 У3	10412
РСШ1-27 У3	10524
РСШ1-28 У3	10458

Кроме ФГУП «160 ЭМЗ», г. Москва, шкафы ШРС1 и ШР11 изготавливают:

1. ОАО «Энергопром», г. Озерск: ШРС1, ШР11-
2. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: ШРС1А, ШР11А
3. ЗАО «ОЗЭМИ», г. Орск: ШРС1, ШР11
4. ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ»: ШРС1, ШР11(12)
5. ОАО «КУЭМЗ», г. Кушва: ШРС20(21-26,28)
6. ОАО «ИНВЕРТОР»: ШРС1, ШР11
7. ОАО «Низковольтник», г. Октябрьский: ШРС1, ШР11
8. ООО «ПУ Казаньэлектрощик»: ШРС1, ШР11
9. ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары: ШР11В-735XX(737XX)

Цена, руб. с НДС

на 01.02.2006

ООО «ПУ Казаньэлектрощик»

№	Наименование	Цена в руб
1	ШР-11-73701 (ШРС1-20)	6313
2	ШР-11-73702 (ШРС1-21)	6313
3	ШР-11-73703 (ШРС1-22)	6313
4	ШР-11-73707	8156
5	ШР-11-73708 (ШРС1-26)	9205
6	ШР-11-73504 (ШРС1-23)	8868
7	ШР-11-73505 (ШРС1-24)	8868
8	ШР-11-73506	11666
9	ШР-11-73509 (ШРС1-25)	9021
10	ШР-11-73510 (ШРС1-28)	9720
11	ШР-11-73511	9720
12	ШР-11-73512	9909
13	ШР-11-73513	9909
14	ШР-11-73514	12707
15	ШР-11-73515	10707
16	ШР-11-73516	11406
17	ШР-11-73517	14597
18	ШР-11-73518	9456
19	ШР-11-73519	9456
20	ШР-11-73520	12254
21	ШР-11-73521	9456
22	ШР-11-73522	10155
23	ШР-11-73523	10155

3.4. Вводно-распределительные устройства типа ВРУ1(ВРУ3)

60

1. ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИПА ВРУ1

Предназначено для приема и распределения электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых оперативных включений и отключений.

ВРУ1 могут изготавливаться для применения с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S по ГОСТ 30331.2/ГОСТ Р50571.2

Структура условного обозначения:

ВРУ1	Вводно-распределительное устройство
-XX	Классификация панелей по назначению: 11-18 - вводные; 21-29 - вводно-распределительные с трехфазными группами. 41-50 - распределительные с трехфазными группами.
-Х	Наличие аппаратов на воде: 0 - отсутствуют; 1 - переключатель на 250A; 2 - переключатель на 400 A; 5 - блок БВ на 250 A; 6 - блок БПВ на 250 A; 7 - блок БПВ на 250 A и аппаратура АВР на 100A; 8 - блок БПВ на 250 A и аппаратура АВР на 250A;
X	Наличие дополнительной аппаратуры: 0 - отсутствует; 1 - с группами 30x16 A с автоматическими выключателями и аппаратурой автоматического управления освещением; 2 - с группами 30x16 A с автоматическими выключателями без аппаратурой автоматического управления освещением; 3 - с группами 14x16 A с автоматическими выключателями и аппаратурой автоматического управления освещением; 4 - с группами 14x16 A с автоматическими выключателями без аппаратурой автоматического управления освещением; 5 - с группами 8x16 A с предохранителями и аппаратурой автоматического управления освещением; 6 - с группами 8x16 A с предохранителями без аппаратурой автоматического управления освещением;
УХЛ3	Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха от +1 до +40 ° С;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Окружающая среда не взрывоопасная, не содержит агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.
- Ошиновка ВРУ1 выдерживает без повреждений ударный ток короткого замыкания 10 кА.

Степень защиты - IP31 (со стороны дна - IP00) по ГОСТ 14254-96;

ВРУ1 комплектуются из отдельных панелей одностороннего обслуживания. Каждая панель представляет собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которой размещена аппаратура главных и вспомогательных цепей.

Доступ в панель обеспечен со стороны фасада через дверь. Ввод питающих кабелей выполняется снизу. Вывод проводов отходящих линий может осуществляться сверху и снизу.

В комплект поставки входят:

- устройство ВРУ1 в соответствии с заказом;
- ключи от дверей – по 1 шт. на каждый замок.;
- схема электрическая - задание заводу-изготовителю (по просьбе заказчика);
- паспорт - 1 экз.

Панели ВРУ1 изготавливаются следующих видов:

- вводные;
- вводно-распределительные;
- распределительные

Массо-габаритные показатели:

- ширина - 800 мм;
- глубина - 450 мм;
- высота - 1700 мм;
- средняя масса панели - 155 кг.

Основная встраиваемая аппаратура

QF - выключатель автоматический;

QS - рубильник или переключатель;

FU - предохранитель;

TA - трансформатор тока;

PI - счетчик;

pA - амперметр;

KM - контактор, магнитный пускатель;

HL - прибор световой сигнализации.

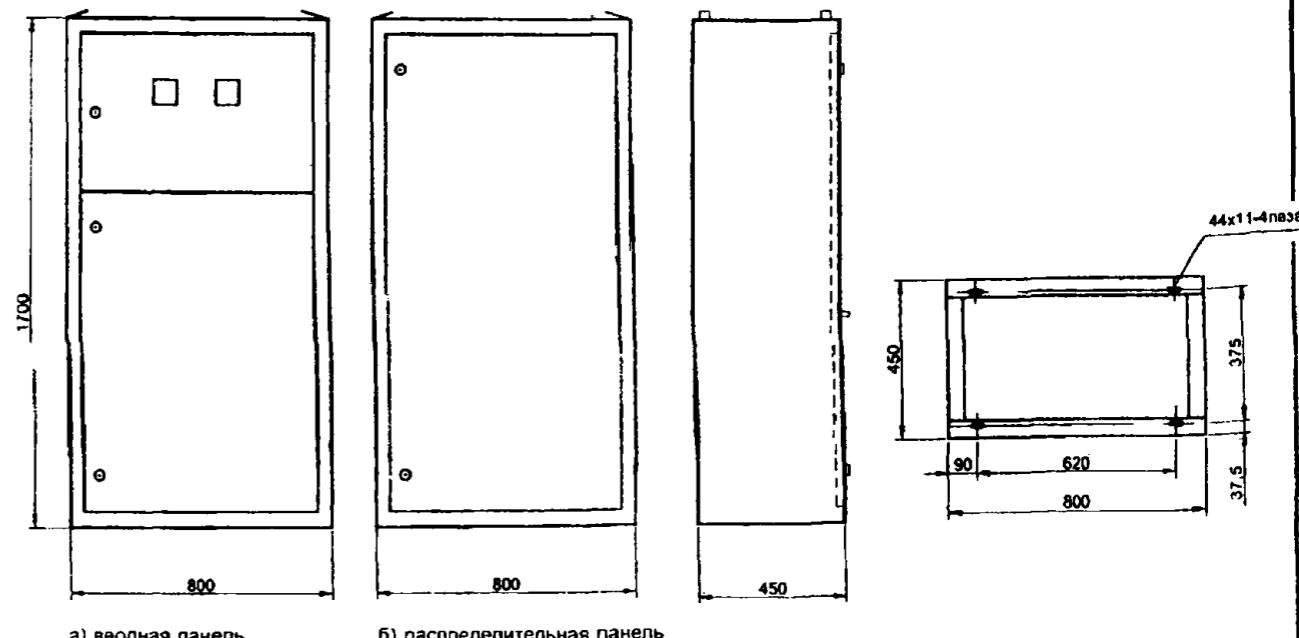


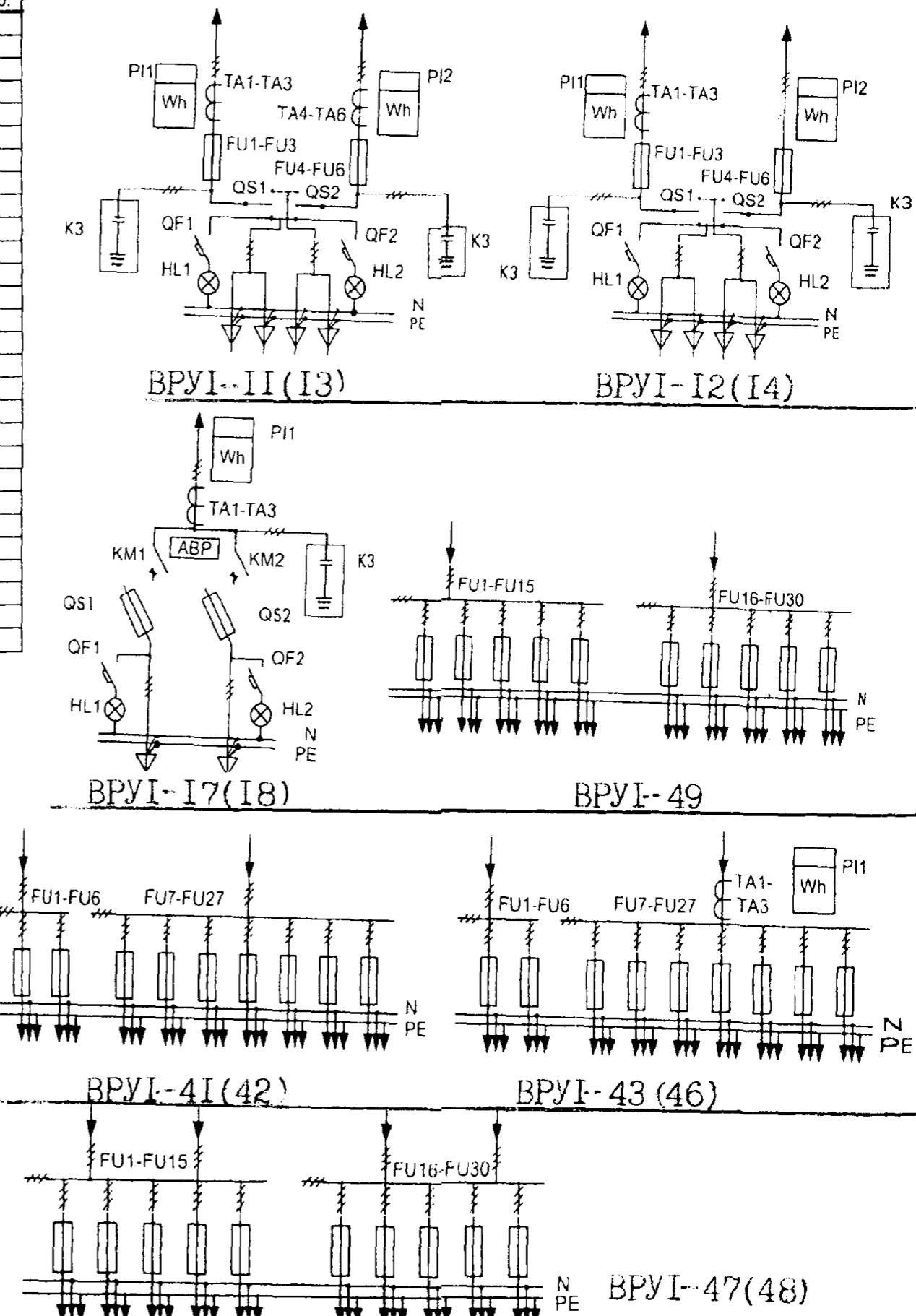
Рис. 4

Цена на ВРУ1, руб с НДС на 10.01.2006
(ФГУП "И60 ЭМЗ", г.Москва)

Наименование	Габариты	Цена с НДС, руб.	Наименование	Габариты	Цена с НДС, руб.
ВРУ 1-11-10УХЛ4	1700*800*450	24000	ВРУ 1-26-65УХЛ4	1700*800*450	21950
ВРУ 1-12-10УХЛ4	1700*800*450	22250	ВРУ 1-27-65УХЛ4	1700*800*450	23500
ВРУ 1-13-20УХЛ4	1700*800*450	22400	ВРУ 1-28-65УХЛ4	1700*800*450	24200
ВРУ 1-14-20УХЛ4	1700*800*450	21200	ВРУ 1-29-65УХЛ4	1700*800*450	24700
ВРУ 1-17-70УХЛ4	1700*800*450	25100	ВРУ 1-22-56УХЛ4	1700*800*450	20800
ВРУ 1-18-80УХЛ4	1700*800*450	32700	ВРУ 1-23-56УХЛ4	1700*800*450	22700
ВРУ 1-41-00УХЛ4	1700*800*450	15200	ВРУ 1-24-56УХЛ4	1700*800*450	24100
ВРУ 1-42-01УХЛ4	1700*800*450	26800	ВРУ 1-25-66УХЛ4	1700*800*450	17600
ВРУ 1-42-02УХЛ4	1700*800*450	20100	ВРУ 1-26-66УХЛ4	1700*800*450	19800
ВРУ 1-43-00УХЛ4	1700*800*450	18300	ВРУ 1-27-66УХЛ4	1700*800*450	22200
ВРУ 1-44-00УХЛ4	1700*800*450	12800	ВРУ 1-28-66УХЛ4	1700*800*450	21150
ВРУ 1-45-01УХЛ4	1700*800*450	27750	ВРУ 1-29-66УХЛ4	1700*800*450	24000
ВРУ 1-45-02УХЛ4	1700*800*450	21150	ВРУ 1-22-53УХЛ4	1700*800*450	23000
ВРУ 1-46-00УХЛ4	1700*800*450	19000	ВРУ 1-23-53УХЛ4	1700*800*450	24850
ВРУ 1-47-00УХЛ4	1700*800*450	15550	ВРУ 1-24-53УХЛ4	1700*800*450	26900
ВРУ 1-48-03УХЛ4	1700*800*450	23000	ВРУ 1-25-63УХЛ4	1700*800*450	20500
ВРУ 1-48-04УХЛ4	1700*800*450	17950	ВРУ 1-26-63УХЛ4	1700*800*450	23900
ВРУ 1-49-03УХЛ4	1700*800*450	21100	ВРУ 1-27-63УХЛ4	1700*800*450	23800
ВРУ 1-49-04УХЛ4	1700*800*450	15600	ВРУ 1-28-63УХЛ4	1700*800*450	24600
ВРУ 1-49-00УХЛ4	1700*800*450	13800	ВРУ 1-29-63УХЛ4	1700*800*450	25500
ВРУ 1-50-00УХЛ4	1700*800*450	14150	ВРУ 1-22-54УХЛ4	1700*800*450	19200
ВРУ 1-50-01УХЛ4	1700*800*450	25700	ВРУ 1-23-54УХЛ4	1700*800*450	20200
ВРУ 1-50-02УХЛ4	1700*800*450	19000	ВРУ 1-24-54УХЛ4	1700*800*450	23000
ВРУ 1-21-10УХЛ4	1700*800*450	22400	ВРУ 1-25-64УХЛ4	1700*800*450	17800
ВРУ 1-22-55УХЛ4	1700*800*450	22800	ВРУ 1-26-64УХЛ4	1700*800*450	20400
ВРУ 1-23-55УХЛ4	1700*800*450	24600	ВРУ 1-27-64УХЛ4	1700*800*450	22600
ВРУ 1-24-55УХЛ4	1700*800*450	23350	ВРУ 1-28-64УХЛ4	1700*800*450	22800
ВРУ 1-25-65УХЛ4	1700*800*450	21000	ВРУ 1-29-64УХЛ4	1700*800*450	23700

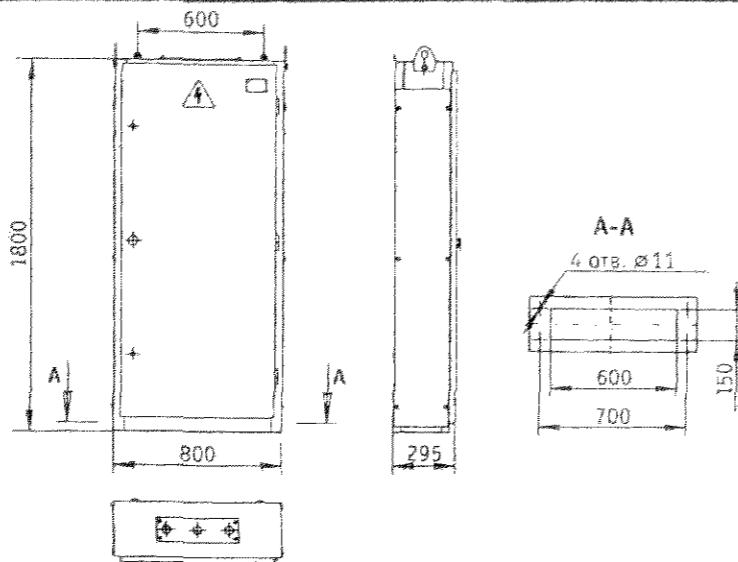
Рис.2. Схемы электрические принципиальные панелей ВРУ1.

61



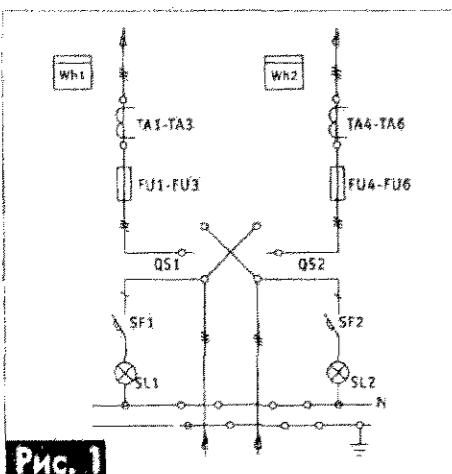
2. Устройства вводно-распределительные ВРУ-3
предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях и устанавливаются внутри жилых и общественных зданий.

Устройства вводно-распределительные предназначены для установки в распределительных сетьях как в четырехпроводном, так и пятипроводном исполнениях с рабочим нулевым и защитным заземляющим проводниками.

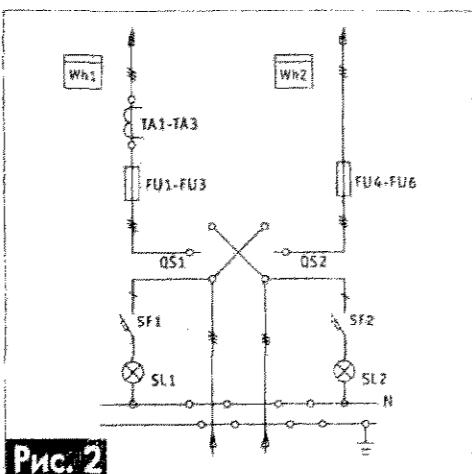


Тип ВРУ	№ рис. схемы	Номинальный ток панели, А	Количество и номинальный ток вводного аппарата, А	Количество и номинальный ток отходящих линий, А			Количество аппаратов учета нагрузки	Масса, кг
				трехфазных	однофазных (освещения)	общих		
ВВОДНЫЕ ПАНЕЛИ								
VPU-3-10	1	500	2x250			2	—	94,8
VPU-3-11	2					1	1	92,1
VPU-3-12	1	800	2x400			2	—	100,2
VPU-3-13	2					1	1	98
VPU-3-14 (панель с АВР)	3	160	2x160			1	—	102
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ								
VPU-3-20	4			30x16				95,8
VPU-3-21				2x100 + 8x100	14x16			94,4
VPU-3-22								86,6
VPU-3-23				30x16				95,6
VPU-3-24	5			5x100 + 5x100	14x16			94,2
VPU-3-25								90,2
VPU-3-26				30x16				98,4
VPU-3-27	6			2x250 + 8x100	14x16			97
VPU-3-28								89,2
VPU-3-29				30x16				73,8
VPU-3-30	7			4x250 + 4x250	14x16			73,8
VPU-3-31								72,5
ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ								
VPU-3-40	8			1x250			1	98
VPU-3-41	9			5x100	14x16		1	101
VPU-3-42	10			2x250			1	102
VPU-3-43	11						1	105

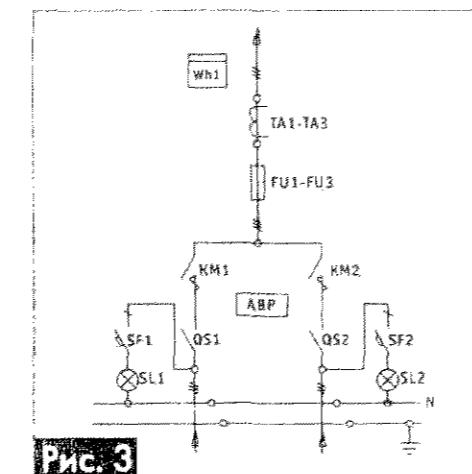
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВРУ-3



Панель вводная для двух взаимно резервируемых вводов на 250 А или 400 А и учетом электроэнергии на двух вводах.



Панель вводная для двух взаимно резервируемых вводов на 250 А или 400 А и учетом электроэнергии на одном из вводов и домоуправл. нагрузок.



Панель вводная для ввода на 100 А с автоматическим включением резервного автвода и учетом электроэнергии.

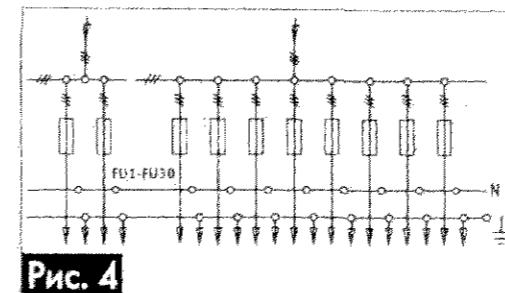


Рис. 4

Панель распределительная на 10 групп (2x100 А + 8x100 А или 2x250 А + 8x100 А) с питанием от двух вводов.

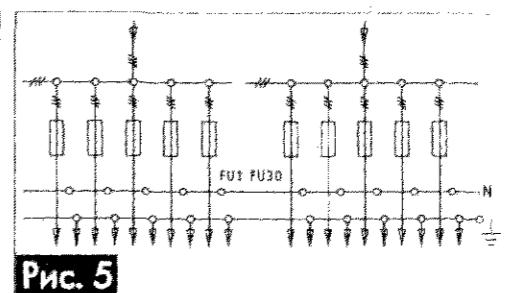


Рис. 5

Панель распределительная на 10 групп по 100 А с питанием от двух вводов.

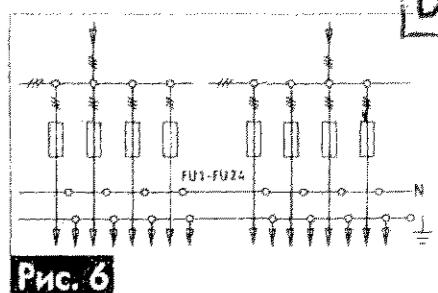


Рис. 6

Панель распределительная на 8 групп по 250 А с питанием от двух вводов.

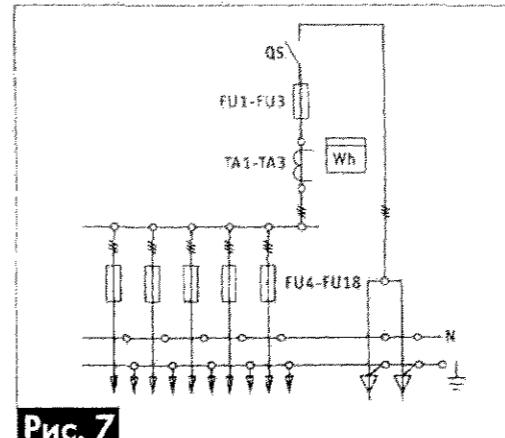


Рис. 7

Панель вводно-распределительная на 250 А с пятью отходящими группами до 100 А и общим учетом электроэнергии.

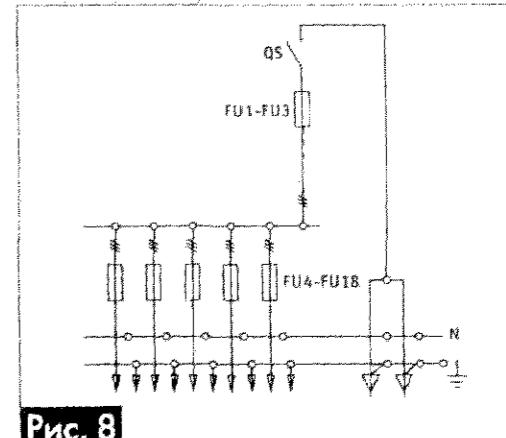


Рис. 8

Панель вводно-распределительная на 250 А с пятью отходящими группами до 100 А и учетом электроэнергии домоуправл. нагрузок.

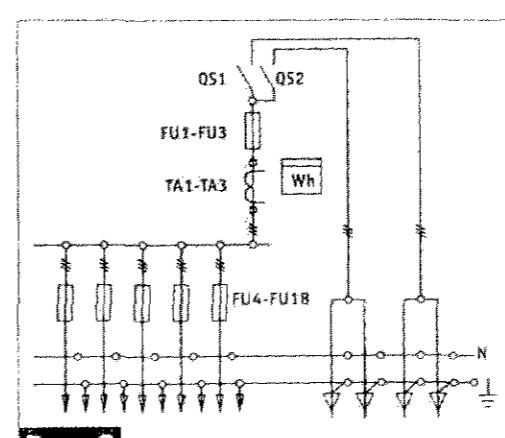


Рис. 9

Панель вводно-распределительная для двух вводов на 250 А с пятью отходящими группами до 100 А и общим учетом электроэнергии.

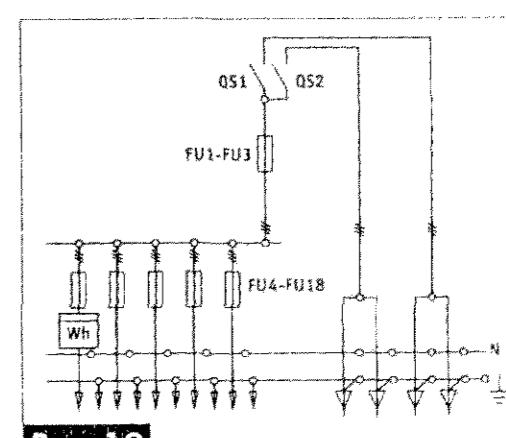


Рис. 10

Панель вводно-распределительная для двух вводов на 250 А с шестью отходящими группами до 100 А и учетом электроэнергии абонентских и домоуправл. нагрузок.

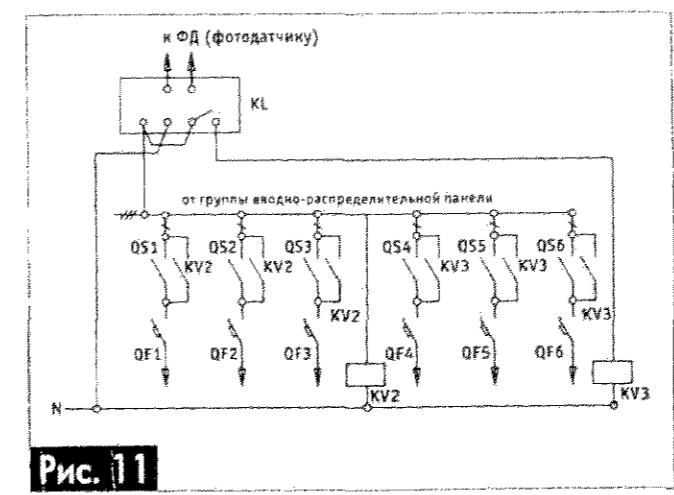


Рис. 11

Блок автоматического управления освещением от фотореле и реле времени.

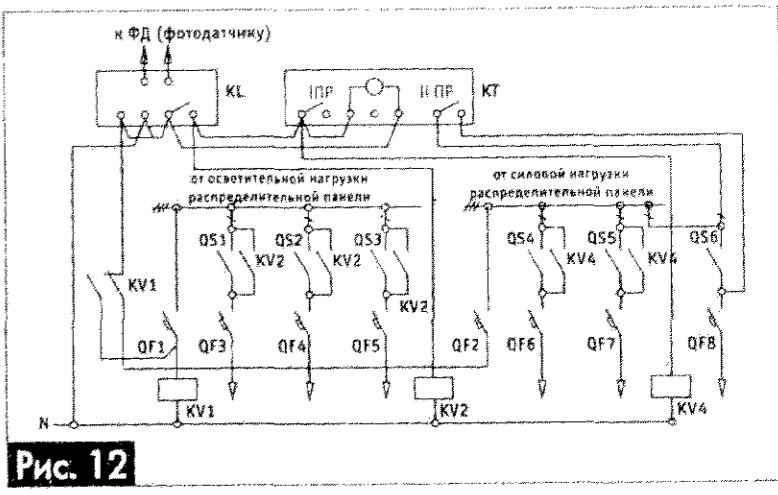


Рис. 12

Блок автоматического управления освещением от фотореле и реле времени.

3.5. ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ВРУ-8503, ВРУ8504МУ, ВРУ-8505

Предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых (до шести в час) оперативных включений и отключений электрических сетей.

ВРУ могут изготавливаться для применения с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S, по ГОСТ 30331.2/ГОСТР 50571.2

Структура условного обозначения:

ВРУ	Вводно-распределительное устройство;
8	Устройство ввода и распределения электрической энергии;
5	Распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей;
0ХМУ	Выпуск разработки: 03 – третий; 04МУ – четвертый модернизированный, применены устройства защиты отключения (УЗО); 05 – пятый.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха от +1 до +40 °C;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Окружающая среда не взрывоопасная, не содержит агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.
- Ошиновка ВРУ выдерживает без повреждений ударный ток короткого замыкания 10 кА.

Степень защиты - IP31 по ГОСТ 14254-96;

Конструкция.

ВРУ комплектуется из отдельных панелей одностороннего обслуживания. Каждая панель представляет собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которой размещена аппаратура главных и вспомогательных цепей. Доступ в панель обеспечен со стороны фасада через дверь.

Ввод питающих кабелей выполняется снизу. Вывод проводов отходящих линий может осуществляться вверх или вниз.

Комплектность поставки.

В комплект поставки входят:

- устройство ВРУ согласно заказа;
- ключи от дверей - по 1 шт. на каждый замок;
- схема электрическая – задание заводу-изготовителю (по просьбе заказчика);
- паспорт – 1 экземпляр.

Панели ВРУ изготавливаются следующих видов:

- вводные с выключателем врубным;
- вводные с переключателем врубным;
- вводные с выключателями автоматическими;
- распределительные с выключателями автоматическими на отходящих линиях;
- распределительные с автоматикой управления освещением лестнично-лифтового узла и коридоров;
- распределительные с отделением учета;
- панели с аппаратурой АВР.
- 3-х кабельные КПЗ и 2-х кабельные КП2

Для размещения заказов на панели ВРУ необходимо передать заводу изготовителю техническую документацию (опросные листы)

Номер габарита. Ток АВР	Размеры, мм.		
	H	L	B
1	2000	450	450
2		630	450
XABP-100, 160, 250		630	450
XABP-400		800	700

63

Структура условного обозначения вводных панелей:

X	порядковый номер разработки: 2-ВРУ-8503; 3-ВРУ-8504МУ; 4-ВРУ-8505
XX	исполнение панели: ВА - вводная с выключателем автоматическим; ВР - вводная с рубильником; ВП - вводная с переключателем; КВП - вводная с переключателем для одно-кабельного ввода сечением не более 95 мм ²
-X	номер принципиально электрической схемы;
-XX	номинальный ток панели: 16 – 160 А; 25 – 250 А; 40 – 400 А; 63 – 630 А;
-X	наличие пакетного выключателя АВР: 0 – нет 1 – есть;
-XX	степень защиты по ГОСТ 14254-96 31 - IP31.

Структура условного обозначения распределительных панелей:

X	порядковый номер разработки: 2-ВРУ-8503; 3-ВРУ-8504МУ; 4-ВРУ-8505
X	исполнение панели: Р – распределительная;
-X	номер габарита: 1 – ширина панели 450 мм; 2 – ширина панели 630 мм;
XX	номер принципиальной электрической схемы;
-XX	степень защиты по ГОСТ 14254-96: 31 - IP31.

Структура условного обозначения панелей АВР:

X	порядковый номер разработки: 2-ВРУ-8503; 3-ВРУ-8504МУ; 4-ВРУ-8505
-XX	номинальный ток панели (100, 160, 250, 400 А);
-X	дополнительный номер исполнения (только для панелей 100 А): 01 – дополнительные 2 автомата 02 – дополнительные 3 автомата 03 – без дополнительных автоматов
-XX	степень защиты по ГОСТ 14254-96: 31 - IP31.

Кроме ФГУП 160 ЗМЗ г. Москва, устройства изготавливают:

1. ООО «ЭлектроИнженер», г. Москва: ВРУ 8500-ТУ 3436.002-18939338-2002
2. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: ВРУ 8504А
3. ОАО «МЭЛ», г. Москва: ВРУ 8504(ВРУ8503(8505) по заказу)
4. ДОАО «66 МОЗ», г. Москва: УВР 8503, УВР 8504МУ
5. ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ», г. С-Петербург: УВР 8503
6. ОАО «СЭТ», г. С-Петербург: УВР1(2)-400(630,1000); УВРМ1(2)-400(630,1000)
УВРУ1-400(630,1000)

3.6. ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА серии ВРУ8, ВРУ8М, ВРУ8Э

64

Устройства серии **ВРУ8** и **ВРУ8М** предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220В и ток до 400А переменного тока частотой 50Гц. Они обеспечивают учет электроэнергии в однофазных и трехфазных сетях, распределение и защиту от перегрузок и коротких замыканий каждого фидера, защиту от токов утечки на землю в случае использования УЗО, что позволяет предотвратить возникновение пожаров в связи с неисправностью в электропроводке и защиту людей от поражения электрическим током.

Устройства серии **ВРУ8** и **ВРУ8М** предназначены для установки в местах, доступных при эксплуатации неквалифицированным персоналом для выполнения коммутационных операций, и предназначены для применения в производственных, общественных и жилых зданиях.

Устройства серии **ВРУ8** и **ВРУ8М** устанавливаются в закрытых помещениях в местах присоединения электропроводки к питающей сети с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S по ГОСТ 30331.2/ГОСТ Р 50571.2.

Устройства серии **ВРУ8** и **ВРУ8М** соответствуют требованиям ГОСТ Р 51778-2001, ГОСТ Р 51628-2000 и ТУ 3434-001-33874352-2002, что подтверждено сертификатом соответствия № РОСС RU.ME79.B00484.

Ввод и вывод питающих и отходящих линий устройств навесного исполнения производится через сальники, расположенные в верхней и нижней стенках щитка.

С 2003 года серия ВРУ8 дополнена низковольтными комплектными устройствами ввода и распределения ВРУ8М, конструкция которых разработана с учетом новых требований предприятия "Энергосбыт" и ГОСТ Р 51732-2001.

Предприятием "Энергосбыт" согласовано конструктивное исполнение вводно-распределительных устройств серии ВРУ8М для применения их в электроустановках потребителей, обеспечивающих возможность защиты от несанкционированного доступа к расчетным приборам и цепям учета (письмо от 11.11.2002 г. Исх. № 102-17/5431)

Отличительная особенность устройств серии ВРУ8М: новая конструкция предотвращает несанкционированный доступ к расчетным приборам и цепям учета электрической энергии. Для этой цели предусмотрена разделительная перегородка между вводной/учетной частью и распределительной, а также раздельные оперативные панели с элементами для опломбирования вводной/учетной части, что также позволяет обслуживать распределительный блок без вскрытия пломб с вводного/учетного блока (условное обозначение шкафов 22 и 24).

В качестве вводных защитных аппаратов используются как автоматические выключатели модульного исполнения (), так и немодульного исполнения типов АЕ2046, АЕ2056, ВА51-31 (ВА57-31) для устройств выполняемых в однофазных и трехфазных сетях, распределение и защиту от перегрузок и коротких замыканий каждого фидера, защиту от токов утечки на землю в случае использования УЗО, что позволяет предотвратить возникновение пожаров в связи с неисправностью в электропроводке и защиту людей от поражения электрическим током.

Типы счетчиков активной электроэнергии, устанавливаемые в устройствах ВРУ8, имеют класс точности не ниже 2,0 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51778-2001 и ГОСТ Р 51628-2000.

Типы индукционных счетчиков:	Типы электронных счетчиков для серии ВРУ8М:
СО-505	10-40 А ЦЭ 6807 1Ф
СО-ИБМ1	10-60 А ЦЭ 6807Б (модульного исполнения)
САЧ У-510	5 А ЦЭ 6803В 10-100А, 3Ф
САЧ-514	10-40 А ЦЭ 6828 10-100А, 3Ф (со встроенным тарификатором)
САЧ-И678	10-40 А СЭТ4 10-100 3Ф
САЧ-И678	20-50 А СЭТАМ005-03 10-100А, 3Ф
СА4-И660	10-60 А
САЧ-И678	30-75 А
САЧ-И678	50-100 А
СА4У-И672М	5А

При заказе необходимо указать:

обозначение шкафа в соответствии со структурой, условного обозначения руководствуясь таблицами (при отсутствии индекса "M" в условном обозначении изготавливается изделие немодернизированной серии ВРУ8);

- номинальное напряжение;
- количество и номиналы аппаратов защиты вводного и отходящих фидеров;

• тип питающей электрической сети (TN-C, TN-C-S или TN-S); при отсутствии информации устройство поставляется для сети TN-S;

• номинальные токи и токи утечки УЗО и дифференциальных автоматических выключателей, если такие имеются в выбранной схеме;

• тип счетчика (вид измеряемой энергии, однотарифный/двухтарифный, наличие встроенного тарификатора);

• необходимо указать производителя и тип аппаратов при замене стандартной комплектации на аппаратуру других производителей;

• в случае применения пластикового шкафа (класса II) необходимо указать его референс

- другую техническую информацию, если таковая необходима.

ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Буквенное обозначение
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Серия
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Тип:
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	M - модернизированный;
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Класс (тип оболочки): 1 - класс I (металлический шкаф); 2 - класс II (пластиковый шкаф)
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Тип вводного аппарата: 0 - нет защитного аппарата (устанавливается клеммник); 1 - автоматический выключатель; 2 - автоматический выключатель + УЗО; 3 - дифференциальный автоматический выключатель; 4 - УЗО; 5 - разъединитель.
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Функциональное назначение: 1 - вводное устройство с учетом электрической энергии; 2 - вводно-распределительное устройство с учетом электрической энергии; 3 - вводно-распределительное устройство; 4 - вводное устройство коммерческого учета.
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Исполнение: Н - навесное; В - встроенное.
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Номер схемы
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Степень защиты по ГОСТ 14254-96.
ВРУ8Х-XX-XX-XXX-XX УХЛ4	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Устройства ВРУ8 и ВРУ8М должны эксплуатироваться в окружающей среде не взрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях не разрушающих металлы и изоляцию.

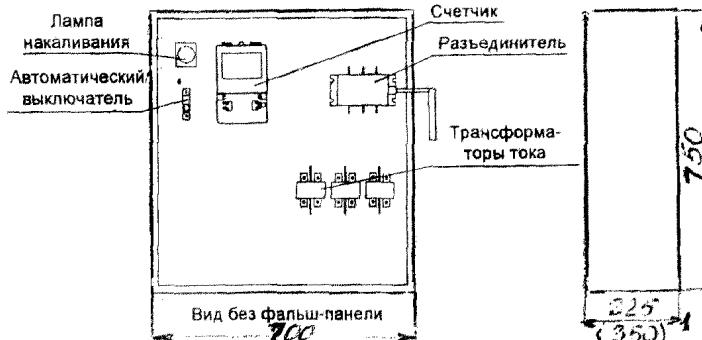
Высота над уровнем моря не более 1000 м.

Степень защиты устройств IP31 или IP54 для навесного исполнения, IP30 - для встраиваемого исполнения.

Климатическое исполнение и категория размещения устройств ВРУ8 УХЛ4

Рекомендуемое сечение кабеля, подводимого к устройствам ВРУ8, в зависимости от типа применяемого шкафа.

№№	Тип шкафа	Максимальное сечение четырех-, пятипроводного одножильного кабеля, мм ²
1	05Н, 05В, ОЩк25	6 - 10
2	10Н, 10В, 11Н	10 - 16
3	21Н, 21В, 22Н, 22Г, 22В, 23Н, 23В	25
4	24Н, 24Г, 24В, 31Н, 31В	25 - 35
5	33Н, 43Н	70
6	MiniPragma	10
7	Upobox	16
8	62Н, 62Г	70 - 95



Внешний вид вводных устройств серии ВРУ8 на базе шкафов 62 и 62Г.
1 - Размер для шкафа 62Г герметичного.

Устройства серии ВРУ8 и ВРУ8М комплектуются защитной аппаратурой и приборами (преимущественно модульного исполнения) как отечественных производителей, так и производства иностранных фирм (Schneider Electric, Legrand, ABB и др.), а также их комбинациями.

Дверь шкафа может комплектоваться замком (по желанию заказчика).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО ПУ Казаньэлектрошифт
г. Казань, пос. Малые Клыки

Тип аппарата	I _n , А	Отключающая способность, кА	Ток утечки УЗО, мА	Сечение проводника на вводных зажимах, мм ² , макс.	Число модулей (для модульных устройств) 1модуль=18 мм.
Автоматические выключатели модульного исполнения					
BA 61F-29 1P, 2P, 3P	8	1,5		25	1 полюс = 1 модулю
BA 61F-29 1P, 2P, 3P	63	3		25	1 полюс = 1 модулю
BA 47-29 ИЭК 1P, 2P, 3P, 4P	63	4,5		25	1 полюс = 1 модулю
BA 47-100 ИЭК 1P, 2P, 3P, 4P	100	10		35	1 полюс = 1,5 модуля
BA-101 ДЭК 1P, 2P, 3P, 4P	63	3		25	1 полюс = 1 модулю
BA-103 ДЭК 1P, 2P, 3P, 4P	63	6		25	1 полюс = 1 модулю
BA-201 ДЭК 1P, 2P, 3P, 4P	100	6		50	1 полюс = 1,5 модуля
BA 24-29 1P, 2P, 3P	63	4,5		16	1 полюс = 1 модулю
BA 63 Домовой 1P, 2P, 3P (Group Schneider)	63	4,5		25	1 полюс = 1 модулю
Multi 9 C60A 1P, 2P, 3P, 4P (Group Schneider)	40A	3		25	1 полюс = 1 модулю
Multi 9 C60N 1P, 2P, 3P, 4P (Group Schneider)	63A	6		25	1 полюс = 1 модулю
Multi 9 C120N 1P, 2P, 3P, 4P (Group Schneider)	63, 80, 100	10		35	1 полюс = 1,5 модуля
S 231R 1P (ABB)	40	4,5		25	1
S 232R 2P (ABB)	40	4,5		25	2
S 233R 3P (ABB)	40	4,5		25	3
S 234R 4P (ABB)	40	4,5		25	4
S 251 1P (ABB)	63	6		25	1
S 252 2P (ABB)	63	6		25	2
S 253 3P (ABB)	63	6		25	3
S 254 4P (ABB)	63	6		25	4
S 271 1P (ABB)	50	10		25	1
S 272 2P (ABB)	50	10		25	2
S 273 3P (ABB)	50	10		25	3
S 274 4P (ABB)	50	10		25	4
DX 1P, 2P, 3P, 4P (Legrand)	63	6		25	1 полюс = 1 модулю
Автоматические выключатели немодульного исполнения					
AE 2046	63	4,5		25	
AE 2056	80, 100	4,5		25	
BA57-31 (BA51-31)	100	до 40		35	
BA57-35 (BA51-35)	250	до 40		50	
BA57Ф35 (BA51Ф35)	250	10		50	
Дифференциальные автоматы					
ВАК-2 2Р	63	4,5	10, 30, 100, 300	16	3
ВАК-4 4Р	63	4,5	30, 100, 300	16	5
АД-12 ИЭК 2Р	63	4,5	10, 30, 100	25	4
АД-14 ИЭК 4Р	63	4,5	30, 100, 300	25	7,5
АД 63 Домовой 2Р (Group Schneider)	40	4,5	10, 30	25	2
DPN N Vigi 2Р (Group Schneider)	40	6	30, 300	16	2
DS 652 2Р (ABB)	63	6	30	16	4
DS 654 4Р (ABB)	63	6	30, 300	16	8
DX 2Р (Legrand)	40	6	10, 30, 300	16	2
DX 4Р (Legrand)	40	6	10, 30, 300	16	7
УЗО					
ИЭК ВД 1-63 2Р	100		10, 30, 100, 300	50	2
ИЭК ВД 1-63 4Р	100		30, 100, 300, 500	50	4
УЗО ДЭК 01-2 2Р	100		10, 30, 100, 300	25	2
УЗО ДЭК 01-4 4Р	80		10, 30, 100, 300	25	4

ЩИТКИ ЭТАЖНЫЕ серии ВРУ8 Э

66

Предназначены для распределения и учета электроэнергии напряжением 220В, а также для защиты линий от перегрузок и коротких замыканий в пятипроводных сетях трехфазного переменного тока напряжением 380/220В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Возможна установка устройств защитного отключения, предназначенных для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к открытой проводке или к электрооборудованию, оказавшемуся под напряжением и для предотвращения возгораний, возникающих вследствие длительного протекания токов утечки и развивающихся из них токов короткого замыкания.

Щиток состоит из металлического каркаса, разделенного на два отсека. Дверцы щитка имеют замки, открываемые специальным ключом.

В первом отсеке установлены счетчики электроэнергии, автоматические выключатели, количество которых пропорционально количеству обслуживаемых квартир. Дверца в верхней части отсека обеспечивает доступ к рукояткам автоматов, в дверце в нижней части отсека предусмотрены окна для снятия показаний счетчиков.

Вся аппаратура устанавливается на съемной раме, что обеспечивает удобство при монтаже и установке щитка.

Щитки имеют нулевую рабочую и нулевую защитную шины. Вводные зажимы допускают присоединение неразрезанных алюминиевых проводов стояка сечением до 35 кв.мм и выполнение ответвлений от них алюминиевыми проводами сечением до 10 кв.мм. При использовании проводов большого сечения выполнение ответвлений осуществляется ответвительными скимами У859.

Второй отсек предназначен для размещения слаботочных устройств телефонной, радиотрансляционной и телевизионной сетей.

Щитки устанавливаются в нишах и крепятся к боковым стенкам с помощью четырех распорных болтов. (Габаритные размеры щитков и размеры ниш под установку в таблице 1.1).

Устройства серии ВРУ8-Э комплектуются защитной аппаратурой и приборами как отечественных производителей, так и производства иностранных фирм (Schneider Electric, Legrand, ABB и др.), а также их комбинациями:

В стандартной комплектации устройства серии ВРУ8-Э поставляются без счетчиков и комплектуются аппаратами фирмы ИЭК: на каждую квартиру двухполюсным автоматическим выключателем 40А на вводе, тремя отходящими однополюсными автоматическими выключателями: 25А - 1шт, 16А - 2 шт.

Изготовитель: ООО "ПУ Казаньэлектро-щит", г.Казань, пос Малые Клыки

Задняя аппаратура на вводе каждой квартиры

В качестве защитных аппаратов могут устанавливаться:

- автоматические выключатели;
- дифференциальный автоматический выключатель;
- устройство защитного отключения (УЗО);
- разъединитель.

Все аппараты модульного исполнения

Задняя аппаратура отходящих линий

В качестве защитных аппаратов могут устанавливаться

- автоматические выключатели;
- дифференциальный автоматический выключатель;
- устройство защитного отключения (УЗО),
- и их комбинации - количество устанавливаемых аппаратов рассчитывается исходя из данных таблицы 1.1 данного раздела об общем количестве модулей для отходящих аппаратов

Для определения количества модулей занимаемых аппаратами см. табл

Учетная часть

Тип счетчиков активной электроэнергии, устанавливаемые в устройствах ВРУ8-Э, имеют класс точности не ниже 2,0 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51778-2001 и ГОСТ Р 51628-2000

1.1. Щитки этажные серии ВРУ8-Э.

Серия, тип	Количество обслуживаемых квартир	Тип счетчика, устанавливаемого на каждую квартиру	Количество модулей для отходящих аппаратов на одну квартиру (1 модуль = 18 мм)	Габаритные размеры, мм	Размеры ниши, мм
ВРУ8-Э	2	Индукционный / электронный	7	1010 x 950 x 160	950 X 750 x 140
	3				
	4				

Цена, руб с НДС на 10.01.2006

№	Наименование	Цена	№	Наименование	Цена	№	Наименование	Цена	№	Наименование	Цена
1	ВРУ8-Э-3201	2480	7	ВРУ8-Э-3213	3609	13	ВРУ8-Э-3311	3227	19	ВРУ8-Э-3403	3857
2	ВРУ8-Э-3202	3383	8	ВРУ8-Э-3214	3863	14	ВРУ8-Э-3312	4582	20	ВРУ8-Э-3404	4390
3	ВРУ8-Э-3203	3022	9	ВРУ8-Э-3301	2640	15	ВРУ8-Э-3313	4039	21	ВРУ8-Э-3411	3387
4	ВРУ8-Э-3204	3276	10	ВРУ8-Э-3302	3994	16	ВРУ8-Э-3314	3833	22	ВРУ8-Э-3412	5193
5	ВРУ8-Э-3211	3068	11	ВРУ8-Э-3303	3452	17	ВРУ8-Э-3401	2799	23	ВРУ8-Э-3413	4469
6	ВРУ8-Э-3212	3971	12	ВРУ8-Э-3304	3833	18	ВРУ8-Э-3402	4605	24	ВРУ8-Э-3414	4977

3.7. Пункты (шкафы) распределительные типов ПР 99(ПР 85(87)XXXX, ПР 11ХХ, ПР 22(24)ХХ)

67

Изготовитель: ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары

Пункты (шкафы) распределительные (далее по тексту – «распределпункты») серии ПР 99 предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок при перегрузках и токах короткого замыкания, а также для нечастых (до 6 включений в час) оперативных включений и отключений электрических цепей и асинхронных двигателей.

Распределпункты рассчитаны для эксплуатации в цепях переменного тока напряжением до 660 В и постоянного тока напряжением до 220 В.

Распределпункты выпускаются степеней защиты IP54 или IP21 по ГОСТ 14 Климатическое исполнение и категория размещения распределпунктов УХЛ4, О4 по ГОСТ 15150, по согласованию с заводом-изготовителем УХЛ3.

Распределпункты серии ПР 99 предоставляют возможность заказывать распределпункты с индивидуальным набором автоматических выключателей.

Кроме того, настоящая серия распределпунктов дополнительно включает:

- исполнение на базе выключателей с блокконтактами и с дополнительным релейным блоком, с помощью которого обеспечивается выдача сигнала о срабатывании выключателей;
- исполнение, комплектуемое дополнительным шинным блоком, позволяющим соединять распределпункты «шлейфом»;
- исполнения с устройствами защитного отключения, как на вводных выключателях, так и на выключателях отходящих линий;
- исполнения с электросчетчиками.

ОАО «ЧЭАЗ» освоена новая серия распределпунктов ПР 99, и параллельно с ней изготавливаются распределпункты серий: ПР 85, ПОР 8513, ПР 87, ПР11, при этом в заказе могут быть указаны типы и номера схем распределпунктов по любому из существующих каталогов либо типы по технической информации ОАО «ЧЭАЗ»:

- НКУ 143.112-96, серии ПР8511В и ПР8711В, которые идентичны распределпунктам серий ПР 8501, ПР 11 и ПР 8701;
- НКУ 143.114-96, серии ПР 8522XB, ПР 8722XB, ПР8724XB, которые идентичны распределпунктам серий ПР 22, ПР 24, ПР 22Д и ПР24Д.

Распределпункты серии ПР99 построены на базе автоматических выключателей, технические параметры которых приведены в технической информации ОАО «ЧЭАЗ».

Устойчивость распределпунктов к ударному току короткого замыкания определяется с учетом следующих факторов:

- устойчивость к ударному току короткого замыкания силовых шин распределпунктов составляет 32 кА.

Технические данные выключателей взяты из технической информации предприятий-изготовителей выключателей.

В качестве вводных выключателей могут использоваться выключатели типов ВА 04-36, ВА 51-39, ВА 57-35 с токами расцепителей от 63 до 630 А.

В качестве выключателей отходящих линий могут применяться выключатели типов ВА 04-36, ВА 51-39, ВА 57-35, ВА 57-31, ВА 21-29, АЕ 2046, АЕ 2046МП.

При заказе распределпунктов необходимо указывать:

- исполнение шкафов по способам установки: напольный, навесной, утопленный;
- тип и номинальный ток вводного выключателя, при наличии расцепителя его номинальный ток, при отсутствии вводного выключателя оговорить: «без вводного выключателя», но при этом указать номинальный ток распределпункта;
- степень защиты (если степень защиты не указана – распределпункт изготавливается со степенью защиты IP54);
- типы, количество и номинальные токи расцепителей выключателей отходящих линий;
- вид климатического исполнения (если вид климатического исполнения не указан, то изготавливается УХЛ4).

При необходимости дополнительно указывается:

- наличие вольтметра;
- наличие блокконтактов выключателей;
- наличие шинных накладок у выключателей ВА 21-29-34;
- наличие шинного блока;
- наличие устройств защитного отключения;
- наличие электросчетчика;
- наличие шин «N» и «PE». При отсутствии этого указания распределпункты изготавливаются с одной шиной «PEN».

Пример заказа:

ПР 11В-3056, 250 А, ~380 В, навесной, IP54, УХЛ4 = 5 шт.

Вводной выключатель ВА 04-36, 250 А, без расцепителей.

Фидерные выключатели ВА 21-29-34 – 2×25 А

ВА 21-29-14 – 6×16 А

ПР 22ДВ, 630 А, ~380 В, напольный, IP54, УХЛ4=15 шт.

Вводной выключатель ВА 51-39, 630 А, I_{расц.} = 400 А.

Фидерные выключатели ВА 04-36 — 4×80 А

ВА 21-29-34 — 2×40 А

ПР 99, 250 А, ~380 В, напольный, IP21, УХЛ = 2 шт.

Вводной выключатель ВА 04-36, I_{расц.} ≈ 125 А.

Фидерные выключатели ВА 21-29-34, 3×63 А

ВА 21-29-14, 3×16 А

На распределпункты ПР 99 техническая информация НКУ 143.137-99.1 (высыпается по отдельному заказу).

Конструкция шкафов позволяет осуществить ввод кабеля сверху и снизу, для чего в крыше и дне шкафов предусмотрены специальные отверстия, закрытые крышками с уплотнительной резиной.

ТУ 16-536.024-75.

3.8. ЩИТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ типа ЩРО 8505

68

№ п/ п	Наименование оборудования из- делия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ.	Завод- изготовитель	Номинальные		Наличие и тип аппа- рата ввода	Выключатели распределения			Габариты. мм LxHx В	Мас- са, кг	По заказу потребите- ля можно установить
					ток, А	напря- жение ввода, В		Тип, максимальный номинальный ток расцепителя	максимальное количество	выключ ч			
1	2	3	4	5	6а	6б		6г			6е	7	8
1	Щиток распре- деления энергии	ЩРО 8505-1818	ТУ 16-97 ИУКЖ.656 331.053ТУ	ОАО «Завод низковольтной аппаратуры», г. Дивногорск	до 200 220/380 220 BA57-31 220 220/380 до 320	220 - 220/380 BA57-31-84 BA57Ф35 - 220/380 BA57-39 (BA57Ф35- для токов до 250 А)	18 9 18 9 9 5 18 9 36 18 18 9 18 18 36 18 18 9 9	18 9 18 9 9 10 18 9 18 18 18 18 18 36 18 18 9 9	18 18 18 18 18 10 18 18 18 18 18 18 18 36 18 18 18 18 18 18 36	500x250x160 500x500x160 500x500x160 500x750x160 500x750x160 500x250x160 500x750x160 500x250x160	10,8 10,9 14,6 15,2 16,7 16,4 26,4 26,8 30,7 30,8 37 36 43,7 43,7	-	
2		ЩРО 8505-1809						BA61F29-1Z25NA					
3		ЩРО 8505-2118						BA61F29-1Z40					
4		ЩРО 8505-2109						BA61F29-1Z63NA					
5		ЩРО 8505-2409						BA61F29-1Z31,5					
6		ЩРО 8505-2505						BA61F29-1Z25NA					
7		ЩРО 8505-2618						BA61F29-1Z40					
8		ЩРО 8505-2709						BA61F29-1Z63NA					
9		ЩРО 8505-4136						BA61F29-1Z40					
10		ЩРО 8505-4218						BA61F29-1Z63NA					
11	Щиток распре- деления энергии	ЩРО 8505-4318					220/380	BA61F29-1Z63	18	18	500x750x160	37	BA61F29- 3B63-6 шт
12		ЩРО 8505-4609						BA61F29-1Z63NA	9			36	-
13		ЩРО 8505-4536						BA61F29-1Z40	36	36	500x750x160	43,7	BA61F29- 3B40-12 ш
14		ЩРО 8505-4418						BA61F29-1Z63NA	18		500x250x160		-
15		ЩРО 8505-4736						BA61F29-1Z63	18	36	43,7	BA61F29- 3B63-6 шт	
16		ЩРО 8505-4836						BA61F29-1Z12,5	18				-

Щитки предназначены для ввода(приема) и распределения электрической энергии напряжением 220/380 В переменного тока частотой 50 Гц, защиты осветительных линий и электрооборудования от перегрузок и коротких замыканий, а также для нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей. Щитки могут использоваться во всех типах электрических сетей в части заземления (по ГОСТ Р 5057.1.3-94, МЭК 364-4-41-92): TN-C, TN-S, TN-C-S, TT, IT при различных вариантах расположения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников, с целью обеспечения защитных мер от поражения током при эксплуатации. Код ОКП-343437; сертификат соответствия: РОСС.RU.ME79.BOO548

Щитки серии ЩРО 8505 могут заменить выпускаемые до настоящего времени щитки осветительные типа ЯРН, ЯРУ, ОП, ОЩ, ОЩВ, УОЩВ, шкафы распределительные ПР11

Область применения: общественные, промышленные, сельскохозяйственные и др. здания и сооружения; объекты средней мощности, включая металлические сооружения с повышенными требованиями электробезопасности.

Степень защиты оболочки-IP54 (по ГОСТ 14254), климатическое исполнение и категория размещения –УХЛ3.1 (по ГОСТ 15150), рабочая температура окружающего воздуха от минус 10 С до +45 С

Способ установки: навесные(стены, колонны) и утопленные -в специальных нишах(утоплениях) стен

3.9. щиты распределительные типа ШР-12М2

Щиты распределения электроэнергии с автоматическим вводом резервного питания типа ШР-12М2 предназначены для приема и распределения электроэнергии потребителями особой группы первой категории надежности электроснабжения, для которых предусмотрено питание от четырех независимых источников.

Щиты рассчитаны на эксплуатацию в электроустановках трехфазного тока с глухозаземленной нейтралью напряжением 220/380 В частотой 50 Гц.

Щиты комплектуются из определенного количества шкафов: управления, линейных, вводных секционного. Шкафы между собой в щите (сборке) соединяются посредством болтовых креплений через боковые конструкции корпусов и устанавливаются на раму из швеллеров высотой 100 мм, выполняющую роль связующего звена и узла крепления анкерными болтами к полу.

Изготовитель щитов: ООО «ВЭТЗ», г. Вязьма

Цена щитов, руб с НДС на 01.02.2006: ШР-12М2-30,50 А - 540000; ШР-12М2-31,200 - 680000; ШР-12М2-37, 400А - 750000; ШР-12М2-39, 630А - 980000; ШР-12М2-41, 1000 А - 1130000

ШР-12М-XX-X-X-21 УХЛ3:

- ШР – щит распределительный;
- 12 – номер разработки;
- М2 – модернизированный;
- ХХ – обозначение номинального тока щита:
30 – 50 А; 31 – 200 А; 37 – 400 А;
39 – 630 А; 41 – 1000 А;
- Х – исполнение по наличию блока учета электроэнергии: 0 – отсутствует; 1 – имеется;
- Х – исполнение по наличию блока измерительных преобразователей: 0 – отсутствует; 1 – имеется;
- 21 – обозначение степени защиты оболочки щита IP21 по ГОСТ 14255–
- УХЛ3 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150–69

Щиты типа ШР-12М обеспечивают следующие варианты подключения внешних питающих источников на четыре ввода:

ввод 1 – сеть; ввод 2 – сеть 2; ввод 3 – дизель 1; ввод 4 – дизель 2;

ввод 1 – сеть; ввод 4 – сеть 2; ввод 2 – дизель; ввод 3 – дизель;

ввод 1 – сеть; ввод 4 – дизель 1; ввод 2 – дизель 2; ввод 3 – дизель 2;

ввод 1 – сеть 1; ввод 4 – сеть 2;

ввод 1 – сеть; ввод 4 – дизель; ввод 1 – дизель 1; ввод 4 – дизель 2*.

* Автономный дизель-генератор.

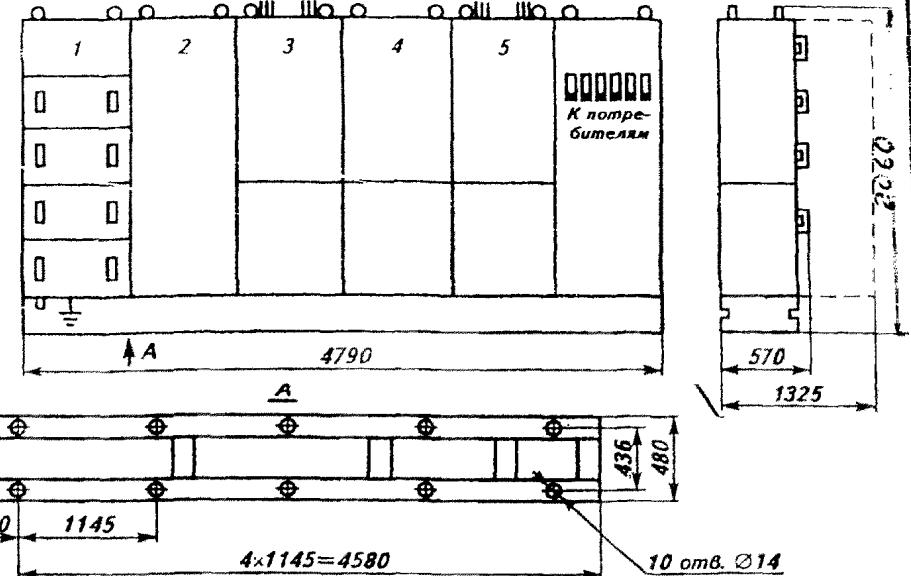


Рис. Общий вид, габаритные и установочные размеры щитов распределения электроэнергии с АВР типа ШР-12М:
1 – по рис. 1; 2 – линейный шкаф; 3, 5 – вводные шкафы; 4 – секционный шкаф

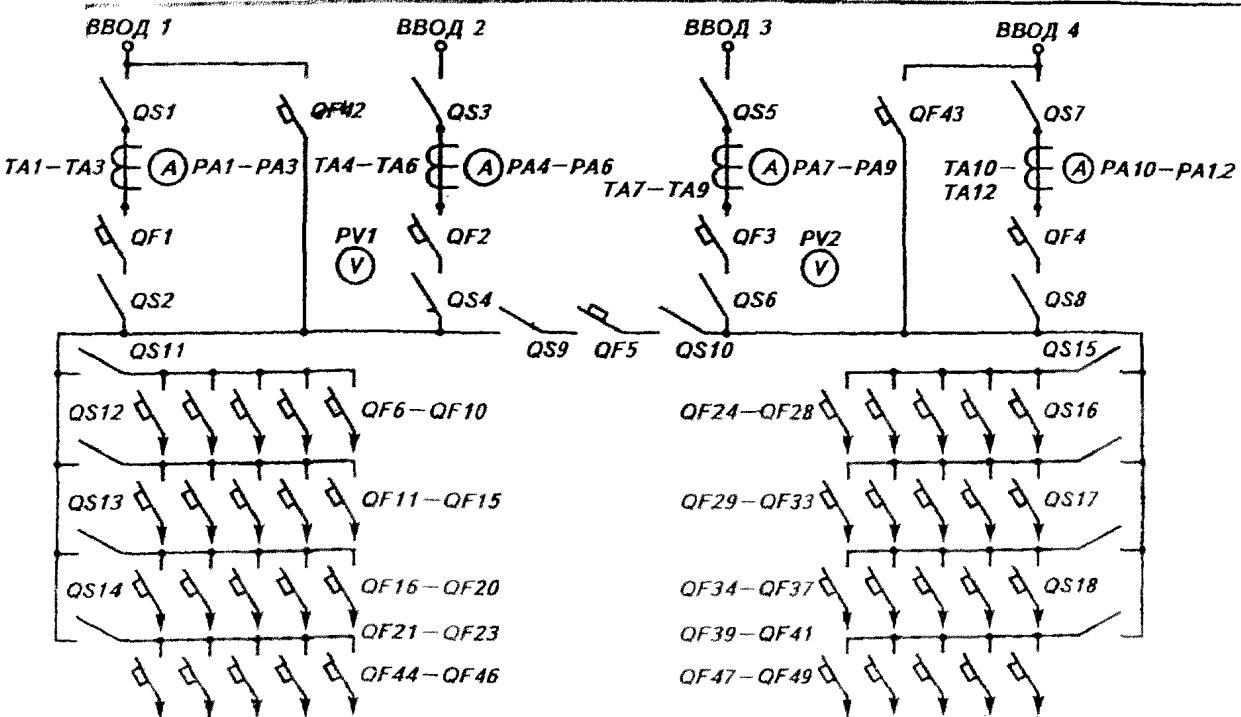


Рис. Электрическая принципиальная схема силовой части щитов распределения электроэнергии с АВР типа ШР-12М:
PA1-PA12 – амперметры; PV1, PV2 – вольтметры; TA1-TA12 – трансформаторы тока; QF1-QF49 – автоматические выключатели; QS1-QS18 – разъединители

3.10. ШКАФЫ ВВОДА И ПРИСОЕДИНЕНИЙ СЕРИИ РТЗО-81, РТЗО-88, РТЗО-88М, РТЗО-88В.

70

НКУ серии РТЗО-88(81, 88М, 88В) предназначены для питания и управления электроприводами мощностью до 10 кВт и электроприводами запорной и регулирующей арматуры мощностью 14-28 кВт, а также электродвигателями мощностью до 10 кВт механизмов собственных нужд электрических станций.

Предприятием "ПУ Казаньэлектрощит" производятся НКУ серии РТЗО по следующей технической документации:

РТЗО-81 ОЛХ.084.215

РТЗО-88 рабочий проект ОЛХ.084.215-88

РТЗО-88М рабочий проект ОЛХ.084.215-88М

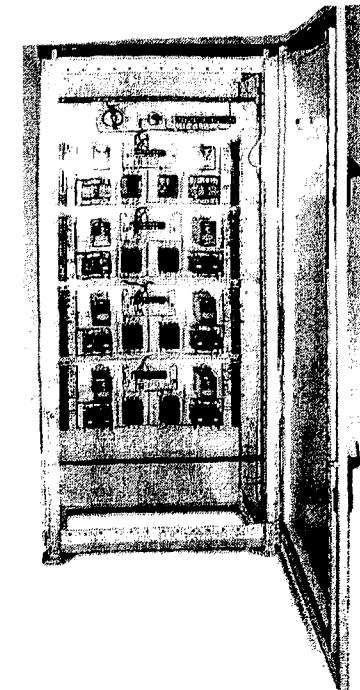
РТЗО-88В техническая информация НКУ 143.138-01

РТЗО изготавливаются в соответствии с ТУ3431-007 33874352-2004. Сертификат соответствия №РОСС RU МЕ79.В00699

- Для открытого исполнения используется только каркас шкафа без накладных стенок и дверей, но с крышей; аппаратура сигнализации устанавливается на поворотных листах.

В качестве несущих конструкций используются шкафы серии "АККОРД", разработки ООО "ПУ Казаньэлектрощит", а также шкафы серии SAREL Spacial 6000, производства Schneider Electric. (см. соответствующие разделы данного каталога).

Модернизированная серия сборок РТЗО-88В разработана на базе РТЗО-88М при сохранении принципиальных электрических схем, количества и нумерации рядов клёmmых зажимов. Необходимость в модернизации сборок РТЗО-88М вызвана рядом существенных недостатков этого вида НКУ. Основные отличия сборок "В" от исполнения "М" приведены в таблице 4.5.1.



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- температура окружающей среды 0°C-40°C
- высота над уровнем моря более 2000м
- окружающая среда невзрывобезопасна и не содержит агрессивных газов и паров.

КОНСТРУКЦИЯ

НКУ серии РТЗО изготавливаются:

- Отдельными шкафами;
- Шкафами, предназначенными для комплектования в сборки (щиты);
- Открытыми панелями;
- Отдельными блоками.

Боковые стенки в шкафных щитах устанавливаются только на крайние наружные шкафы.

- Защищенное исполнение имеет степень защиты IP31 (по заказу IP54 или IP55);

Кроме ООО «ПУ Казаньэлектрощит» шкафы РТЗО изготавливают:

1. ОАО «Электрощит», г. Отрадное: РТЗО-88М(88В)
2. ОАО «ЭЛТЕРМ», г. Псков: РТЗО-88 (88М, 91,99)-ТУ 16-02 НШИЮ.656000.001
3. ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ», г. С-Петербург: РТЗО-88М(88В, 90)
4. ПКФ «АВТОМАТИКА»: СУ-РТЗО
5. ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары: РТЗО-88М(рабочий проект ОЛХ.084.215-88М)

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

Изготовление НКУ серии РТЗО производится в соответствии с опросным листом установленной формы, предоставляемым проектным институтом или заказчиком (см. рис. 4.5.1).

XXXXXX-XXXXXX	Вид НКУ по конструкции: Б - блок; Ш - шкаф; П - панель.
XXXXXX-XXXXXX	Вид обслуживания: О - одностороннее, Д - двухстороннее.
XXXXXX-XXXXXX	Область применения: Э - для энергетики.
XXXXXX-XXXXXX	Класс НКУ по назначению: 5 - управление асинхронными электродвигателями с коротко-замкнутым ротором; 8 - ввод и распределение электроэнергии; 9 - вспомогательные.
XXXXXX-XXXXXX	Группа в классе 5: 1 - прямой пуск, реверса нет, электрического торможения нет; 4 - прямой пуск, реверс, торможение противовключением. Группа в классе 8: 1 - ввод переменного тока; 3 - ввод переменного тока с АВР; 5 - распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей переменного тока; 8 - прочие НКУ ввода. Группа в классе 9: 5 - вспомогательные НКУ.
XXXXXX-XXXXXX	Порядковый номер в пределах указанных выше групп.
XXXXXX-XXXXXX	Исполнение по току.
XXXXXX-XXXXXX	Исполнение по напряжению силовой цепи и цепей управления.
XXXXXX-XXXXXX	Модификация: Для блоков по аппаратному составу (А, Б, В, Г,...); Для шкафов по способу подбора панелей (А, Б, В, Н).
XXXXXX-XXXXXX	Климатическое исполнение и категория размещения.

Таблица 4.5.1 Сравнительные технические параметры сборок РТЗО-88В и РТЗО-88М

№ п/п	Технические параметры	РТЗО-88В	РТЗО-88М	Заключение
1	Высота шкафов	2200 мм; 2000 мм	2000 мм	
2	Количество присоединений в одном блоке	1	2	Увеличение высоты шкафа на 200 мм при наличии блоков на одно присоединение позволяет увеличить заполняемость шкафов при уменьшении количества шкафов
3	Максимальное количество присоединений управления задвижками в одном шкафу	12	10	
4	Номинальный ток блока ввода шкафов присоединений	100 А	40 А	Исключается необходимость в использовании специального шкафа ввода с АВР для питания блоков управления задвижками 14-28 кВт, сокращается количество шкафов
5	Наличие шкафа ввода, позволяющего одновременно подключать шкафы присоединений маломощных токоприемников через реактор и блоки присоединений задвижками 14-28 кВт	имеется	отсутствует	
6	Сечение подключаемых внешних силовых проводов	до 6 мм ²	до 25 мм	Учитывая, что вне зависимости от мощности токоприемника сечение отключаемых проводов 4 кв.мм. для подключения к пускателю в блоках РТЗО-88М необходимо деформировать провод. возможна поломка провода
7	Исполнение шкафов по способу подключения внешних проводов в том числе к шкафам ввода	универсальное, ввод сверху или снизу	ввод сверху или снизу	Наличие в шкафах ввода РТЗО-88В универсального подключения внешних проводов упрощает монтаж на месте эксплуатации
8	Шина PEN	вертикальная и внизу шкафа	внизу шкафа	Наличие вертикальной шины PEN в блоках РТЗО-88В позволяет осуществлять разделку кабеля непосредственно в зоне блока подключения
9	Расположение клеммных зажимов, в том числе силовых, через которые подается питание на блоки присоединений	на каркасе шкафа	непосредственно на блоке	Расположение в РТЗО-88М клеммных зажимов непосредственно на блоке исключает возможность во время эксплуатации демонтировать какой-либо из блоков без нарушения цепи питания, что противоречит требованиям ГОСТ Р5132.1 (МЭК-434.1)
10	Дополнительные исполнения, разработанные по заданию института "Теплоэлектропроект"	см. графу "Заключение"		<ul style="list-style-type: none"> - Два исполнения шкафов ввода. - Блок управления задвижками 14-28 кВт. - Блок питания потребителя постоянным током 24 В - Схемные изменения в типовых блоках для адаптации к АСУ ТП

Рис. 4.5.1 Пример опросного листа на сборку: Н109.

Наименование щита	Н109					
Тип металлоконструкции	ШОЭ 8331-3777В	Ш00В	Ш00В	Ш00В	Ш00В	
Порядковый № шкафа	1	2	3	4	5	
Тип блока		БОЭ 8102 - 3674А 40,0A				
	БОЭ 8111- 4070 100A	БОЭ 5403 - 2274Г - 24 1,6A 2,5A	БОЭ 5403 - 2274Г - 28 1,6A 6,3A	БОЭ 5405 - 2274Б - 22 1,6A 1,6A		БОЭ 5414 - 2240Б - 22 1,6A 1,6A
	БОЭ 8301- 3877А 63,0A	БОЭ 5403 - 2274Г - 24 1,6A 2,5A	БОЭ 5403 - 2874Г - 28 6,3A 6,3A	БОЭ 5405 - 2274Б - 22 1,6A 1,6A		БОЭ 5414 - 2240Б - 22 1,6A 1,6A
	БОЭ 8501- 3770А 50,0A	БОЭ 5406 - 2674Б - 26 4,0A 4,0A	БОЭ 5403 - 2274Г - 28 1,6A 6,3A	БОЭ 5403 - 2674Б - 26 4,0A 4,0A		БОЭ 9503-0004
	Реактор	БОЭ 5403 - 3474Г - 34 250A 250A	БОЭ 5406 - 2674Б - 26 4,0A 4,0A	БОЭ 5406 - 2274Г - 28 1,6A 6,3A	БОЭ 5403 - 2474Г - 24 2,5A 2,5A	БОЭ 9503-0004
Заводской №						

4. ШКАФЫ, ЩИТКИ и ЯЩИКИ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

72

4.1. ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ОП, ОЩВ, УОЩВ

Предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 380/220 В в сетях с глухозаземленной нейтралью, для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых оперативных включений и отключений.

Щитки осветительные могут изготавливаться для применения с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S по ГОСТ 30331.2 / ГОСТ Р50571.2.

УОЩВ -XX -УХЛ4

У	Конструктивное исполнение: У – утопленный; Отсутствует – навесной;
О	Осветительный;
Щ	Щиток;
В	Наличие выключателя на вводе;
П	Наличие пакетного выключателя на вводе;
-XX	Количество автоматических выключателей отходящих линий;
-УХЛ4	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

- Температура окружающего воздуха от +1 до +40°C;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Конструкция.

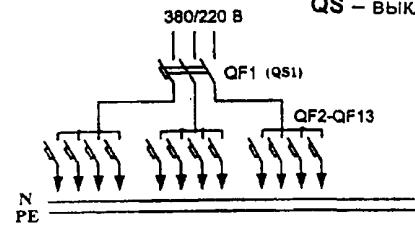
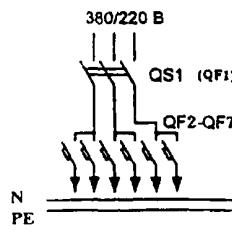
Щиток осветительный выполнен в виде металлического ящика, внутри которого расположена аппаратура электрических цепей. Доступ в щиток обеспечен со стороны фасада через дверь. Ввод питающих и вывод отходящих линий осуществляется снизу и сверху. Исполнение щитков навесное или утопленное.

За дверью щитка располагается оперативная панель с выведенными на нее органами управления аппаратов, которая исключает доступ к токоведущим частям.

В комплект поставки входят:

- Щиток согласно заказа;
- Ключи от дверей – по 1 шт. на каждый замок;
- Паспорт – 1 экз.

Схемы электрические представлены на рисунке 2.



QF – выключатель автоматический;
QS – выключатель пакетный;

Технические характеристики:

Номинальное напряжение, В	380/220
Частота, Гц	50
Номинальный ток вводного аппарата, А	40, 63, 100
Номинальный ток и тип автоматических выключателей отходящих линий, А	Указывается в заказе
Степень защиты по ГОСТ 14254-96:	IP31

Основные параметры щитков:

Тип	Количество однополюсных автоматических выключателей отходящих линий, шт.	Тип вводного аппарата	Номинальный ток вводного аппарата, А
ОЩВ-6УХЛ4	6	Автоматический выключатель	40, 63
ОП-6УХЛ4		Пакетный выключатель	
ОЩ-6УХЛ4		Зажимы	
ОЩВ-12УХЛ4	12	Автоматический выключатель	63, 100
ОП-12УХЛ4		Пакетный выключатель	
ОЩ-12УХЛ4		Зажимы	

Рис.1 Общий вид, габаритные и установочные размеры щитков ОП, ОЩ, ОЩВ, УОЩВ



Общий вид, габаритные и установочные размеры приведены в таблице (СТР. 1) и на рис.1

Допускается изменение габаритных размеров щитков в зависимости от проекта.

4.2. Щитки осветительные серии ЩО-3000

Изготовитель: ОАО «МЭЛ», г. Москва

Наименование щитка	Высота H,мм	Ширина L,мм	Глубина В,мм	Тип отходящих аппаратов
ОЩ-6УХЛ4	390	290	130	AE1031
	360	520	157	AE2044
	520	400	160	
	250	350	110	Реечные
ОЩВ-12 УХЛ4	390	290	130	AE1031
	360	520	157	AE2044
	720	400	150	
	250	350	110	Реечные
УОЩВ-6УХЛ4	450	350	130	AE1031
	410	570	157	AE2044
	570	440	150	
	300	400	110	Реечные
УОЩВ-12УХЛ4	450	350	130	AE1031
	410	570	157	AE2044
	770	440	150	
	300	400	110	Реечные

Цена без НДС на 26.11.2005 г.(ПКФ «Автоматика», г. Тула)

Осветительные щитки ОЩ	Руб.	Осветительные щитки ОП	Руб.
ОЩ-8М УХЛ4	1 250,00	ОП-3 УХЛ4	1 080,00
ОЩ-12М УХЛ4	1 840,00	ОП-6 УХЛ4	1 250,00
ОЩВ-6М УХЛ4	1 470,00	ОП-9 УХЛ4	1 880,00
ОЩВ-9М УХЛ4	1 840,00	ОП-12 УХЛ4	1 840,00
ОЩВ-12М УХЛ4 (с ВА57-31)	2 530,00	ОПВ-6 УХЛ4	1 510,00
ОЩВ-12М УХЛ4 (с АЕ2056)	2 140,00	ОПВ-9 УХЛ4	1 680,00
УОЩВ-6 УХЛ4	1 540,00	ОПВ-12 УХЛ4 (с ВА57-31)	2 860,00
УОЩВ-12 УХЛ4 (с ВА57-31)	2 830,00	ОПВ-12 УХЛ4 (с АЕ2056)	2 170,00
УОЩВ-12 УХЛ4 (с АЕ2056)	2 200,00		

Кроме ФГУП «160 ЭМЗ», г. Москва щитки ОП(В), ОЩ(В), УОЩВ

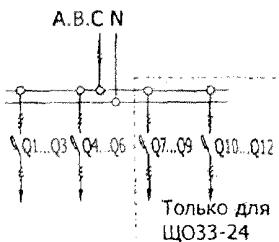
изготавливают:

1. ОАО «Энергопром», г. Озерск: ОЩ, ОЩВ, УОЩВ
2. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: ОП(В)-3(6,9,12) УХЛ4, ОЩ-6(12)М УХЛ4; ОЩВ-6(9,12)М УХЛ4, УС В-6(12) УХЛ4
3. ЗАО «ПЗЭМИ», г. Подольск: ОП(В)-6(12); ОЩ(В)-6(12) УХЛ4
4. ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ»: ОЩВ-6(12)
5. ОАО «КЗЭМИ», г. Красноярск: ОЩВ1-6(2-6); ОЩВ1-12
6. ОАО «ИНВЕРТОР»: ОП(ОПВ)-6(12); ОЩВ(УОЩВ)-6(12)
7. ОАО «Низковольтнику», г. Октябрьский: ОЩВ по ГЦИЛ 656321.001 ТУ
8. ООО «ПУ Казаньэлектрощит»: ОЩ(УОЩ, ОЩГ)-6(12); ОЩВ(УОЩВ)-6(12)
9. ОАО «МЭЭМИ», г. Москва: ОП(В)-6(12)
10. ФГУП «122 ЭМЗ», г-Петербург: ОЩВ-6(12,15,24,30)
11. ДОАО «66 МОЗ», г. Москва: ОЩВ-6(12)

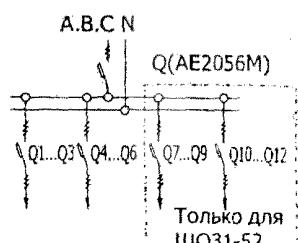
типы щитка и код ОКИ	номер	комплектующая аппаратура	масса, кг	
Щ031-41 УХЛ4 3434142131	3	Д460/264/6M(25A) Д470/65/10M(400A)	8,56	
Щ031-1-52 УХЛ4 3434142141	3	12	1	9,73
Щ033-13 УХЛ4 3434142311	2	6	-	7,5
Щ033-24 УХЛ4 3434142311	2	12	-	8,62

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Щ033-13 И Щ033-24



Щ031-41 И Щ031-52



Цены с НДС(18%) в рублях на 1 Квартал 2006 года

Формулирование заказа: Щ031-41 УХЛ4. ТУ16.536.198.75	ЩО 31-41 (6 групповые)	2 242	ЩО 31-52 (12 групповые)	2 950
	ЩО 33-13 (6 групповые)	1 652	ЩО 33-24 (12 групповые)	2 095

4.3. ЯЩИКИ ОДНОФИДЕРНЫЕ типа ЯВЗ(Ш), ЯВЗ-1, ЯРПВ

№ п/ п	Наименование оборудования из- делия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Напряжение, В до		Ток, А		Степе- нь за- щиты	Коммутаци- онные ап- параты	Габариты. мм HxLxW	Мас- са, кг	Цена, руб. с НДС 01.11.05
					постоян- ного ток	перемен. тока	цепи	плавких вставок					
1	Ящик однофидер- ный трехполюсный	ЯВЗ-31 УХЛ4 343422	ТУ 16-526. 052-78	ОАО «Низковольт- ник», г.Октябрьский ОАО«Электропуль- г. С-Петербург	220	380, 50 и 60 Гц	100	31,5;40;50;63: 80:100	IP54	Рубильник и ПН2-100	525x340x180	10	1150
									IP41		500x250x180	15	-
									IP54		735x340x180	15	3550
									IP41		700x250x180	15	-
									IP54		430x345x155	6	800
2	То же, со штепсель- ным соединением	ЯВЗШ-31 УХЛ4					100	-	IP41	Рубильник и ПН2-100	500x250x180	10	-
									IP54		630x395x200	14	1450
3	То же,что в п.1 без предохранителей	ЯВЗ-31-1М УХЛ4				660 50 и 60 Гц	220	-	IP54	Рубильник и ПН2-250	600x300x210	15	-
									IP41		430x345x155	7	830
4	Ящик однофидер- ный трехполюсный	ЯВЗ-32М УХЛ4 343422			220	380, 50 и 60 Гц	250	80;100;125: 160;200;250	IP54	Рубильник и ПН2-250	940x480x270	29	2800
									IP41		800x400x230	30	-
5	То же,без предохранителей	ЯВЗ-32-1М УХЛ4			220	660 50 и 60 Гц	400	200;250;315; 355;400	IP54	Рубильник и ПН2-400	630x395x200	13	-
									IP41		500x250x180	10	-
6	Ящик однофидер- ный трехполюсный	ЯВЗ-34 УХЛ4			220	380, 50 и 60 Гц	250	80;100;125: 160;200;250	IP54	Рубильник и ПН2-250	430x345x155	6	800
									IP54		500x250x180	10	-
7	То же, двухполюсный	ЯВЗ-22М УХЛ4		ОАО «Низковольт- ник», г.Октябрьский			100	-	IP54	Рубильник и ПН2-250	600x400x200	20	-
									IP41		430x345x155	7	830
8	Ящик однофидер- ный трехполюсный	ЯВЗ-31 УХЛ3	ТУ 16-536. 024-75	ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары	220	380, 50 и 60 Гц	100	10;;16;25;32;40 50;63;80;100	IP54	Рубильник и ПН2-33-20	500x300x200	14,5	-
									IP54		500x300x200	14	-
9	То же, двухполюсный	ЯВЗ-21 УХЛ3					250	80;100;125: 160;200;250	IP54	Рубильник и ППН-35-20	600x400x200	20	-
									IP54		430x345x155	7	830
10	Ящик однофидер- ный трехполюсный	ЯВЗ-32 УХЛ3					400	200;250;315; 355;400	IP54	Рубильник и ППН-37-20	800x600x250	35	-
									IP54		800x600x250	33,5	-
11	То же, двухполюсный	ЯВЗ-22 УХЛ3					100	-	IP54	Рубильник и ППН-37-20	400x300x250	11,5	-
									IP54		400x300x250	11,5	-
12	Ящик однофидер- ный трехполюсный	ЯВЗ-34 УХЛ3					220	660 50 и 60 Гц	IP54	Рубильник и ППН-37-20	400x300x250	11,5	-
									IP54		400x300x250	11,5	-
13	То же, двухполюсный	ЯВЗ-24 УХЛ3					100	-	IP54	Рубильник и ППН-37-20	400x300x250	11,5	-
									IP54		400x300x250	11,5	-
14	Ящик без предохра- нителей трехполюс- ный	ЯВЗ-31-1 УХЛ3	ТУ 16-536. 024-75				100	-	IP54	Рубильник и ППН-37-20	400x300x250	11,5	-
									IP54		400x300x250	11,5	-

ЯЩИКИ ОДНОФИДЕРНЫЕ типа ЯВЗ(Ш), ЯВЗ-1, ЯРПВ

75

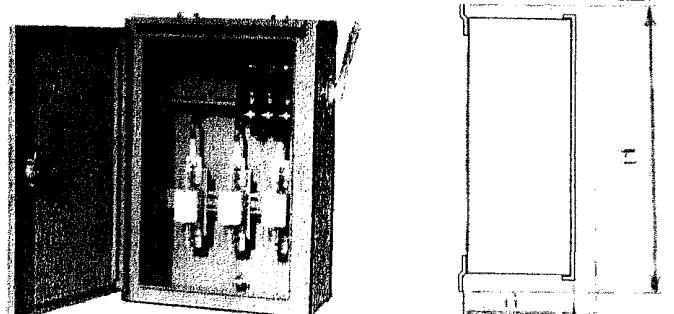
№ п/п	Наименование оборудования из- делия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Напряжение, В до		Ток, А		Степе- нь за- щиты	Коммутаци- онные ап- параты	Габариты. мм HxLxW	Мас- са, кг	Цена, руб. с НДС 01.11.05
					постоян- ного ток	перемен. тока	цепи	плавких вставок					
15	Ящик без предох- ранителей двух- полюсный	ЯВЗ-21-1 УХЛ3	ТУ 16-536. 024-75	ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары	220	660, 50 и 60 Гц	100	-	IP54	BPA-1-1- 32301-00	400x300x250	11,5	-
16	Ящик без предох- ранителей трехполюс- ный	ЯВЗ-32-1 УХЛ3					250			IP54	BPA-1-1- 43301-00	400x300x250	12
17	То же, двухполюс- ный	ЯВЗ-22-1 УХЛ3					400	-		BPA-1-1- 42301-00			
18	Ящик без предох- ранителей трехполюс- ный	ЯВЗ-32-1 УХЛ3						IP54	BPA-1-1- 53301-00	600x400x250	20	19,5	
19	То же, двухполюс- ный	ЯВЗ-22-1 УХЛ3							BPA-1-1- 52301-00				
20	Ящик трехполюс- ный	ЯРПВ-100 УХЛ3	ТУ 16-536. 024-75	ОАО «ЧЭАЗ», г. Чебоксары	220	380, 50 и 60 Гц	100	100	IP54	Рубильник и ППН-33-20	500x300x200	14,5	14
21	То же, двухполюсн.	ЯРПВ-100 УХЛ3					250	250					
22	Ящик трехполюс- ный	ЯРПВ-250 УХЛ3						IP54	Рубильник и ППН-35-20	600x400x200	20	19	
23	То же, двухполюсн.	ЯРПВ-250 УХЛ3											
24	Ящик трехполюс- ный	ЯРПВ-400 УХЛ3					400	400	IP54	Рубильник и ППН-37-20	800x600x250	35	33,5
25	То же, двухполюс- ный	ЯРПВ-400 УХЛ3											

Ящики с врубными выключателями с рукояткой, вынесенной за пределы ящика и предохранителями с плавкими вставками предназначены для коммутации цепей постоянного тока напряжением до 220 В и переменного тока напряжением до 660 В, а также для защиты электрических цепей от перегрузки и токов короткого замыкания.

Ящики представляют собой сварную металлическую оболочку, имеющую крышку и фланцы. Для ввода кабелей предусмотрены специальные отверстия, закрываемые крышками с уплотнительной резиной.

Исполнение ящиков: навесное

Ящики ЯВЗШ предназначены для частого присоединения и отсоединения переносных гибких проводов передвижных токоприемников (сварочных трансформаторов, дрелей и др.). Ввод проводников в них осуществляется через штепсельный разъем.



4.4. Ящики силовые типа ЯРП и ЯР601(ЯРП)

76

1 ЯЩИКИ СЕРИИ ЯРП.

Ящики серии ЯРП применяются в электрических установках переменного и постоянного тока, служат для защиты сетей и приемников от недопустимых длительных перегрузок и токов короткого замыкания, нечастых (не более 6 в час.) оперативных коммутаций.

Структура условного обозначения:
ЯРП – XXX – X - УХЛ4

ЯРП	Ящик с рубильником и предохранителями;
-XXX	Номинальный ток вводного аппарата, А; (100, 250, 400);
-X	Число полюсов (2, 3);
-УХЛ4	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

- Температура окружающего воздуха от +1 до +40°C;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96 – IP31

Ящик вводной представляет собой конструкцию из листового металла, внутри которой расположены рубильник типа ВР32 и предохранители. Доступ в ящик обеспечен со стороны фасада через дверь. Ввод питающих и вывод отходящих линий осуществляется сверху и снизу. Исполнение ящиков навесное.

Ручка рубильника выведена на правую боковую стенку.

Тип ящика	Высота Н, мм	Ширина L, мм	Глубина В, мм	Цена, руб
ЯРП-20	500	300	190	
ЯРП-100				
ЯРП-250	700	265	190	
ЯРП-400	700	400	190	
ЯРП-630	800	450	250	

Цена, руб без НДС
на 26.12.2005

Силовые ящики	Цена, руб.
ЯРП-20У3 (In=20A; U=380V)	1 430,00
ЯРП-100У3 (In=100A; U=380V)	1 730,00
ЯРП-250У3 (In=250A; U=380V)	2 120,00
ЯРП-400У3 (In=400A; U=380V)	3 010,00
ЯРП-600У3 (In=600A; U=380V)	4 310,00

В комплект поставки входят:

- Ящик согласно заказа;
- Ключи от дверей – по 1 шт. на каждый замок;
- Паспорт – 1экз.

Кроме ФГУП «160 ЭМЗ», г. Москва, ящики ЯРП изготавливают:

1. ОАО «ИНВЕРТОР», г. Оренбург: ЯРП-100(250) ТУ 16-99ТИДЖ656000.001ТУ
2. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: ЯРП-20(100,250,400,600) УЗ
3. ФГУП «122 ЭМЗ», г. С-Петербург: ЯРП-100 (250,400,630)
4. ЗАО «ПЗЭМИ», г. Подольск: ЯРП-100 (250) УХЛ4

Таблица 1

Тип	Номинальный ток, А ящика	Номинальное напряжение, В		Число полюсов	Тип встраиваемых аппаратов
		Постоянного тока	Переменного тока частота 50Гц		
ЯРП-20-3-УХЛ4	6	380	-	3	Выключатель-разъединитель ВР32-31А 31250; Предохранитель ПРС-25
	10				
	16				
ЯРП-20-2-УХЛ4	20	220	-	2	Выключатель-разъединитель ВР32-31А 21250; Предохранитель ПРС-25
	25				
ЯРП-100-3-УХЛ4	31,5	380	-	3	Выключатель-разъединитель ВР32-31А 31250; Предохранитель ПН2-100 или ППН-31
	40				
	50				
ЯРП-100-2-УХЛ4	63	220	-	2	Выключатель-разъединитель ВР32-31А 21250; Предохранитель ПН2-100 или ППН-31
	80				
	100				
ЯРП-250-3-УХЛ4	80	380	-	3	Выключатель-разъединитель ВР32-35А 31250; Предохранитель ПН2-250 или ППН-35
	100				
	125				
ЯРП-250-2-УХЛ4	160	220	-	2	Выключатель-разъединитель ВР32-35А 21250; Предохранитель ПН2-250 или ППН-35
	200				
	250				
ЯРП-400-3-УХЛ4	200	380	-	3	Выключатель-разъединитель ВР32-37А 31250; Предохранитель ПН2-400 или ППН-37
	250				
	315				
ЯРП-400-2-УХЛ4	400	220	-	2	Выключатель-разъединитель ВР32-37А 21250; Предохранитель ПН2-400 или ППН-37
	315				
ЯРП-630-3-УХЛ4	400	380	-	3	Выключатель-разъединитель ВР32-39А 31250; Предохранитель ПН2-630 или ППН-39
	400				
	500				
ЯРП-630-2-УХЛ4	630	220	-	2	Выключатель-разъединитель ВР32-39А 21250; Предохранитель ПН2-630 или ППН-39

2 Ящики серии ЯР601(ЯРП) ТУ 3434-007-05755764-98 предназначены для защиты сетей и приёмников электрической энергии от длительных перегрузок и токов короткого замыкания, коммутации цепей активных и индуктивных нагрузок. Степень защиты IP32, IP54. Встранные коммутационные аппараты на одно и два направления.

№ п/п	Наименование изделия	Предохранители	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм	Цена с НДС, руб.
1	ЯР601-40	ППН-33	25,32,40,50,63,80,100	400x250x180	1132,80
2	ЯР601-44	ППН-35	80,100,125,160,200,250	600x300x180	1427,80
3	ЯР601-46	ППН-37	200,250,315,400	800x400x200	2584,20
4	ЯР601-48	ППН-39	100,125,160,200,250,315,400,500,630	1000x450x200	4071,00

Изготовитель: ОАО КЭНВА г. Коренево, Курской обл

4.5. ЯЩИКИ СИЛОВЫЕ СЕРИЙ ЯВЩ, Я-ВА; ЯВП, ЯБПВ, ЯБПВУ, ЯР

77

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номина- льный ток, А	Коли- чество полюсов	Степень защиты	Комплектация	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Номенкла- турный номер
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
ЯЩИКИ серии ЯВIII предназначены для подключения и нечастого замыкания и размыкания электрических цепей токоприемников (сварочных трансформаторов, электродрелей и др.) напряжением до 380 В, частотой 50 или 60 Гц, а также постоянного тока напряжением до 220 В.											
Ящики серии Я-ВА предназначены для защиты электроустановок при перегрузках и токах к.з., для нечастого (до 6включений в час) оперативных включений и отключений электрических цепей напряжением до 380 В, частоты 50 или 60 Гц.											
Ящики серии ЯВII предназначены для коммутации и защиты электрических цепей напряжением до 220 В постоянного тока и до 380 В переменного тока частоты 50-60 Гц.											
Ящики серии ЯВII(У) предназначены для защиты от перегрузок и токов к.з. и коммутации электрических цепей напряжением до 380 В, частоты 50 Гц											
I	Ящик однолинейный ЯВIII-25 У I.2 343422	ТУ16-536. 024-75	ОАО "Электро- пульт", г.Санкт- Петербург;	25	2	IP 54	Пакетный выключатель и штеп- сельный соединитель	270x200x520	6,7	2100 Цена руб с НДС на 01.12.05	
2	ЯВIII-25 У I.2	ТУ 16-536. 007-72	ОАО "Низково- ольтник", г.Октябрьский		3					7,6	
3	ЯВIII-63 У I.2				2					8,7	2850
4	ЯВIII-63 У I.2				63	3				8,9	
5	ЯВIII-100 У I.2				100	2			270x200x560	9,9	3200
6	ЯВIII-100 У I.2					3			270x245x560	10	
7	Ящик вводной силовой ЯР-100 УХЛ4		000 ПУ Казань электроцент		3	IP 54	Рубильник BP32 31	350x170x470			
8	ЯР-250 УХЛ4			100							
9	ЯР-400 УХЛ4			250							
10	Ящик однолинейный ЯВIIIА3-25 УХЛ4 343422	ОАО "Низко- вольтник"	25	3	IP 54	Выключатель-рубильник и штеп- сельный соединитель	270x 520	8,5	2090		
11	ЯВIIIА3-63 УХЛ4			63						8,5	2520
12	Ящик ЯВIII-С-25 УХЛ4	ОАО "ЧЭАЗ", г.Чебоксары	10(16, 20,25)	3	IP54	Автомат ВА2I-29-340010-00 У3 - Ишт; зажим наборный ЗН24-16П63 - В/В У3 - 4 шт.; крышка КТ6 У3 - 3 шт.	300x200x400	12,5	320495200 (1,2,3,4)		
13	ЯВIII-С-63 УХЛ4		31,5,40 50,63								7320485204 (5,6,7,8)
14	ЯВIII С 100			100	2		ВА57 3I 840010 20 УХЛ3	400x200x600	15,8	7320498000 13	

4.6. Щитки осветительные групповые серии МЗ-06, МЗ-12, МЗ, МЗВ

79

Щитки осветительные серии

МЗ на 6 и 12 групп комплектуются вводными автоматическими выключателями и линейными автоматами производства ИЭК или Merlin Gerin.

Щитки осветительные групповые серии МЗ-06, МЗ-12

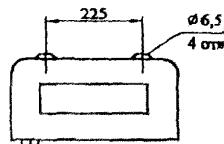
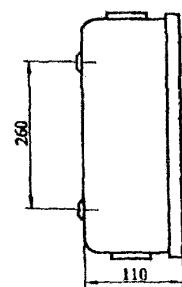
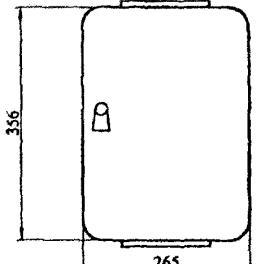
(МЗ01-01 + 06 УХЛ4, МЗ02-01 + 06 УХЛ4,
МЗ03-01 + 12 УХЛ4, МЗ04-01 - 12 УХЛ4, МЗ11-01 + 06 УХЛ4)

1. Предназначены для приема и распределения электрической энергии, защиты сетей 380/220 В от перегрузок и токов короткого замыкания.

2. Технические характеристики :

- количество линейных автоматических выключателей - 1 + 6 для МЗ-06 ;
1 + 12 для МЗ-12 (однофазные группы, возможна установка УЗО);
- номинальный ток аппаратов на вводе - 25, 32, 40 А для МЗ-06; 50, 63 А для МЗ-12 ;
- номинальный ток аппаратов на отходящих линиях - 6 + 25 А ;
- климатическое исполнение - УХЛ4 по ГОСТ 15150 - 69 ;
- степень защиты - IP 30 по ГОСТ 14254-96 ;
- масса - 4,75 + 5,34 кг.

3. Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке.



Цена , руб. с НДС
на 25.12.2005

Цена

МЗ-6 (ИЭК)	967,60
МЗ-6 (Merlin Gerin)	1 528,10
МЗ-12 (ИЭК)	1 256,70
МЗ-12 (Merlin Gerin)	2 283,30

Щитки осветительные групповые серии МЗ, МЗВ

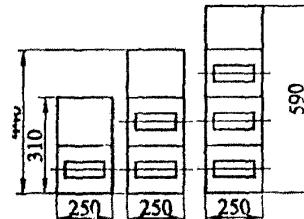
1. Предназначены для приема и распределения электрической энергии, защиты сетей 380/220 В от перегрузок и токов короткого замыкания, а также защиты человека от поражения электрическим током и предотвращения пожара с помощью устройства защитного отключения (УЗО).

2. Технические характеристики :

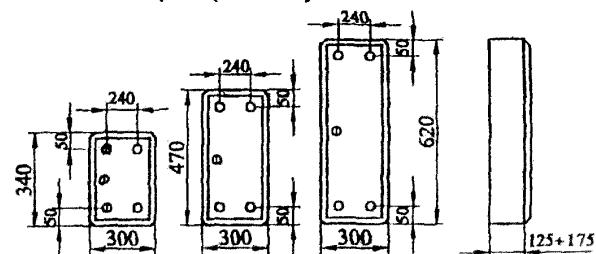
- количество линейных автоматических выключателей - 1 + 36 (однофазные, трехфазные группы, с УЗО, без УЗО - комбинация аппаратов по заказу) ;
- номинальный ток аппаратов на вводе - 25 + 100 А ;
- номинальный ток аппаратов на отходящих линиях - 6 + 32 А ;
- климатическое исполнение - УХЛ4 по ГОСТ 15150 - 69 ;
- степень защиты : IP 30 по ГОСТ 14254-96 ;
- масса - 3,5 + 8,4 кг.

Щитки навесные

Комплект монтажный

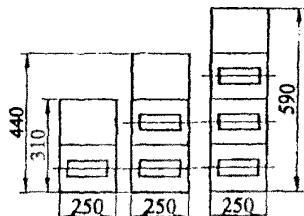


Щиток (оболочка)

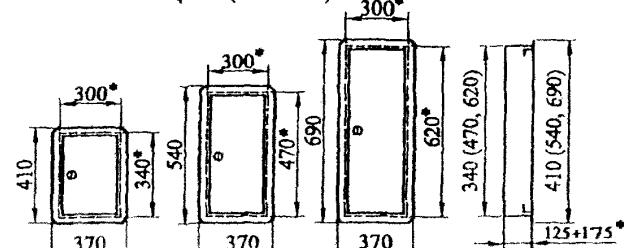


Щитки, встраиваемые в нишу

Комплект монтажный



Щиток (оболочка)



- габариты ниппели указаны цифрами со знаком *

4.7. Щитки учета и распределения энергии серии МЗУ, МЗУВ

ОАО "МЭЭМи" г. Москва

80

Предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии, защиты сетей 380/220 В от перегрузок и токов короткого замыкания, а также защиты человека от поражения электрическим током и предотвращения пожара с помощью устройства защитного отключения (УЗО).

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунках.

- габариты ниши указаны цифрами со знаком *.

с однофазным счетчиком

Технические характеристики :

- количество линейных автоматических выключателей - 1 + 12 (однофазные группы, с УЗО, без УЗО - комбинация аппаратов по заказу) ;
- номинальный ток аппаратов на вводе - 25 + 50 А ;
- номинальный ток аппаратов на отходящих линиях - 6 + 25 А ;
- климатическое исполнение - УХЛ4 по ГОСТ 15150 - 69 ;
- степень защиты - IP 30 по ГОСТ 14254-96 ;
- масса - 6,96 + 7,5 кг.

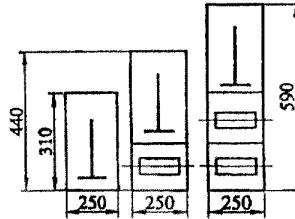
с трехфазным счетчиком

Технические характеристики :

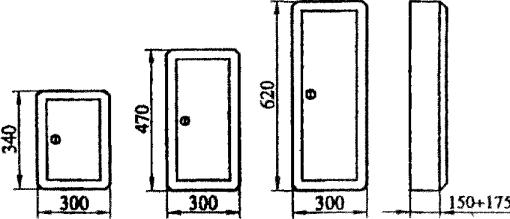
- количество линейных автоматических выключателей - 1 + 36 (однофазные, трехфазные группы, с УЗО, без УЗО - комбинация аппаратов по заказу) ;
- номинальный ток аппаратов на вводе - 25 + 100 А ;
- номинальный ток аппаратов на отходящих линиях - 6 + 32 А ;
- климатическое исполнение - УХЛ4 по ГОСТ 15150 - 69 ;
- степень защиты - IP 30 по ГОСТ 14254-96 ;
- масса - 9,26 + 12,5 кг.

Щитки навесные

Комплект монтажный

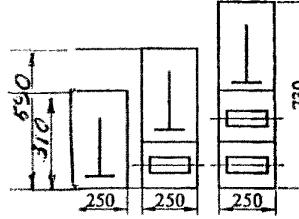


Щиток (оболочка)

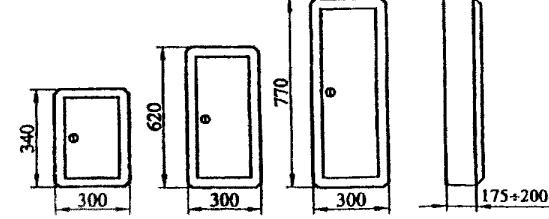


Щитки навесные

Комплект монтажный

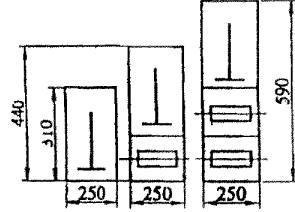


Щиток (оболочка)

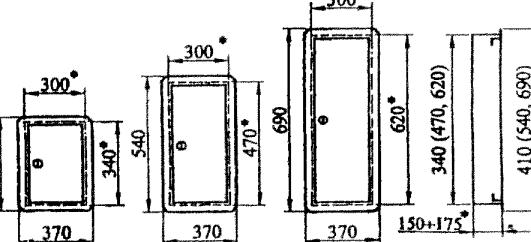


Щитки, встраиваемые в нишу

Комплект монтажный

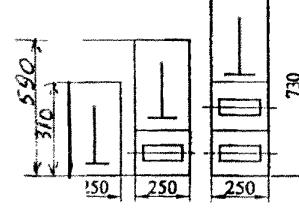


Щиток (оболочка)

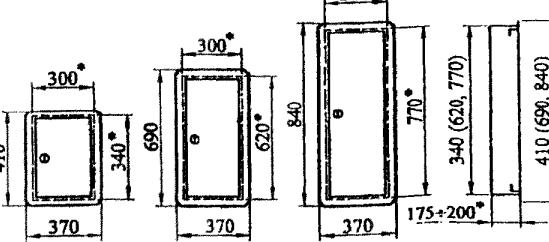


Щитки, встраиваемые в нишу

Комплект монтажный



Щиток (оболочка)



4.8. ЯЩИКИ ВОДОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ с рубильником (ЯРВ) или переключателем (ЯПВ)

81

Изготовители: ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ» и ОАО «Низковольтник»

Предназначены для коммутации электрических цепей постоянного тока напряжением до 220 В и переменного тока напряжением до 380 В частоты 50-60 Гц. Применяются для установки на кораблях и судах, рассчитанных для плавания в районах с умеренно-холодным морским климатом, а также с неограниченным районом плавания.

Тип	Число по-люсов	1 ном., А	Габаритные разме-ры, HxLxB, мм
ЯРВ 211	2	1 кабель	340x325x235
ЯПВ 211			420x355x235
ЯРВ 221			360x325x235
ЯПВ 221			440x370x235
ЯРВ 241			410x350x280
ЯПВ 241			520x415x280
ЯРВ 212		2 кабеля	360x325x235
ЯПВ 212			455x355x235
ЯРВ 222			375x325x235
ЯВП 222			500x370x235
ЯРВ 242			580x350x280
ЯПВ 242			700x430x290
ЯРВ 313	3	3 кабеля	400x390x235
ЯПВ 313			510x425x235
ЯРВ 323			410x390x235
ЯПВ 323			565x450x235
ЯРВ 343			580x435x280
ЯВП 343			720x445x330

Ящики силовые серии ЯРВ, предназначены для нечастых коммутаций и защиты от токов короткого замыкания в цепях трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц.

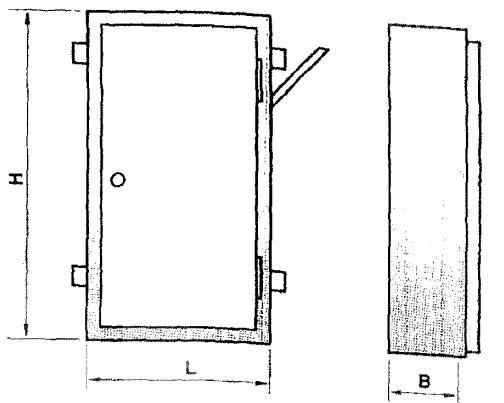
Ящики силовые серии ЯРВ изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р 51321.1, ГОСТ 50571 и ТУ-3430-039-32574607-2002.

ИЗГОТОВИТЕЛИ: ОАО «Энергопром», г. Озерск и ОАО «КУЭМЗ», г. Кушва

ТИП ИСПОЛНЕНИЯ	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ВВОДНОГО АППАРАТА, А	ТИП ВВОДНОГО АППАРАТА	ТИП ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ * FU1...FU3	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ		
				H	L	B
ЯРВ-20УЗ		BP32-31	ППН-31	500	300	200
ЯРВ-100УЗ	100	BP32-31	ППН-31	500	300	200
ЯРВ-250УЗ	250	BP32-35	ППН-35	500	300	200
ЯРВ-400УЗ	400	BP32-37	ППН-37	750	355	200

	M5	OM5
ЯРВ 211	8100	10000
ЯПВ 211-2	8900	11000
ЯРВ 212	8100	10000
ЯПВ 212-2	8900	11000
ЯРВ 221	8800	10000
ЯПВ 221-2	9600	11000
ЯРВ 222	8900	11000
ЯПВ 222-2	9700	12000
ЯРВ 241	12800	13000
ЯПВ 241-2	13500	14000
ЯРВ 242	15000	15000
ЯПВ 242-2	15800	16000
ЯРВ 313	13000	14000
ЯПВ 313-2	13500	15000
ЯРВ 323	13000	14000
ЯПВ 323-2	13500	15000
ЯРВ 343	15000	17000
ЯПВ 343-2	15800	18000

	M5	OM5
ЯРВ 211	6500	8000
ЯРВ 211-1	7000	9000
ЯРВ 212	6500	8000
ЯРВ 212-1	7000	9000
ЯРВ 221	6500	8000
ЯРВ 221-1	7000	9000
ЯРВ 222	6500	8000
ЯРВ 222-1	7000	9000
ЯРВ 241	7500	9000
ЯРВ 241-1	8000	10000
ЯРВ 242	8500	11000
ЯРВ 242-1	9000	12000
ЯРВ 313	7500	10000
ЯРВ 313-1	8000	11000
ЯРВ 323	8000	11000
ЯРВ 323-1	8500	12000
ЯРВ 343	12000	14000
ЯРВ 343-1	12500	15000



4.9. Ящики с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Напряжение трансформатора, В	Тип защитного аппарата ^X	Степень защиты	Габариты, мм L x В x H	Масса, кг	Номенклатурный номер(лес 9-12)	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8	
Ящики предназначены для преобразования напряжения 220 В переменного тока, частотой 50 Гц в безопасное напряжение: 12, 24, 36, 42 В и служат для питания сетей местного и ремонтного освещения, а также для подключения переносных светильников и электроинструмента. Конструктивно ящик выполнен в виде настенного исполнения, в котором закреплены: трансформатор - 1 шт.; автоматические выключатели или предохранители - по 3 шт.(в зависимости от заказа); штепсельная розетка - 1 шт.											
I	Ящик(с понижающим трансформатором)	ЯТП-0,25-II У3	ТУ36-631-84	XX	220/12	Предохранитель(Е-27 или ПРС-ЮУЗ-П)	IP30 (IP20)	200x100x300	9,44	Цена, руб. с НДС на 25.03. 2006 I600- всех типоисполнений	
2		ЯТП-0,25-12 У3			220/24						
3		ЯТП-0,25-13 У3			220/36						
4		ЯТП-0,25-14 У3			220/42						
5		ЯТП-0,25-21 У3			220/12		Выключатель автоматический	IP30	270x160x310	8,94	
6		ЯТП-0,25-22 У3			220/24						
7		ЯТП-0,25-23 У3			220/36						
8		ЯТП-0,25-24 У3			220/42						
9	Ящик(с понижающим трансформатором)	ЯТПВ-0,25-1A УХЛ	ТУ16-536. 024-75	ОАО"ЧЭАЗ", г.Чебоксары	220/12	ВА 24-29-B-14 Ip 6,3-1; 25A-1; 16 A-1. (п03.9) РА 10-636, 10 A - 1 шт. Ip 6,3-1; 16A-2. (п03.10)	IP20 (IP54)	300x200x400	14,5	7320498600.1з (7320494500.1з) 7320498601.1з (7320494501.1з)	
10		ЯТПВ-0,25-2A УХЛ4			220/24						
II		ЯТПВ-0,25-3A УХЛ4			220/36						
12		ЯТПВ-0,25-4A УХЛ4			220/42						

Рис. Схемы электрические принципиальные ящиков ЯТП-0,25

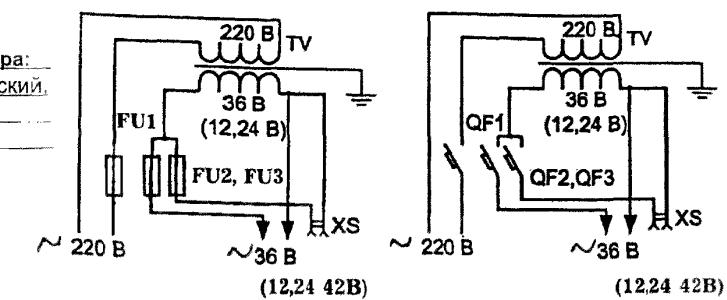
Кроме ФГУП «160 ЭМЗ», г. Москва, ящики ЯТП-0,25 изготавливают:

1. ОАО «Электроощит», г. Отрадное: ЯТП-0,25-21(22,23) У39Т30
2. ПКФ «АВТОМАТИКА», г. Тула: ЯТП-0,25-11(12,13,14,21,22,23,24) У3
3. ОАО «МЭЛ», г. Москва: ЯТП-250 У3
4. ОАО «ДЗНВА», г. Дивногорск: ЯТП-0,25-21(22,23,24) У1
5. ОАО «ЭЛЕКТРОПУЛЬТ», г. С-Петербург: ЯТП 0,25-21(22,23)
6. ЗАО «ПЗЭМИ», г. Подольск: ЯТП-0,25-11(12,13) У3
7. ОАО «Энергопром», г. Озерск: ЯТП-всех типоисполнений.
8. ОАО «ИНВЕРТОР», ЯТП по ТУ 16-99.ТИДЖ.656000.001ТУ
9. ОАО «Низковольтник», г. Октябрьский: ЯТП-0,25-21(22,23,24) У3
10. ООО «ПУ Казаньэлектроощит»: ЯТП-0,25-1(2,3,4) У3
11. ОАО «МЗЭМИ», г. Москва: ЯТП

Основная встраиваемая аппаратура:

QF	выключатель автоматический
TV	трансформатор
FU	предохранитель
XS	розетка штепсельная

* возможны изменения комплектующих аппаратов



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Щитки осветительные ЯОУ 8500 предназначены для распределения электрической энергии, нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей, защиты от перегрузок и токов КЗ осветительных сетей трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц.

Структура условного обозначения

ЯОУ 85XX XX:

ЯОУ – ящик управления освещением;
8 – класс НКУ: НКУ ввода и распределения электрической энергии;
5 – группа класса 8: НКУ распределения электрической энергии с применением автоматических выключателей;
XX – модификация ящика в зависимости от схемы (01-08);
XX – климатическое исполнение и категория размещения (УЗ, УХЛ4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

Условия эксплуатации:

высота над уровнем моря до 2000 м;
температура окружающего воздуха от минус 10 до 40 °C;

относительная влажность воздуха до 98% при температуре 25 °C;

окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;

группа механического исполнения М1 по ГОСТ 17516.1-90;

рабочее положение в пространстве – вертикальное, допускается отклонение от рабочего положения до 5° в любую сторону;

место установки должно быть защищено от попадания воды, масла, эмульсии и непосредственного воздействия солнечного излучения и радиации.

Требования техники безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 22789-94, действующим „Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей” и „Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.

Требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-75.

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Общий вид и габаритные размеры щитков представлены на рисунке и в табл. 1 и 2. Щитки имеют настенное или утопленное исполнение. Щитки каждого типоисполнения комплектуются автоматическими выключателями в зависимости от числа отходящих групповых линий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Типоисполнения и основные параметры щитков ЯОУ ПКФ „Автоматика” приведены в табл. 1,

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят: щиток ЯОУ с соответствием с заказом, ключи от шкафа и паспорт.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: наименование и типоисполнение щитка и количество.

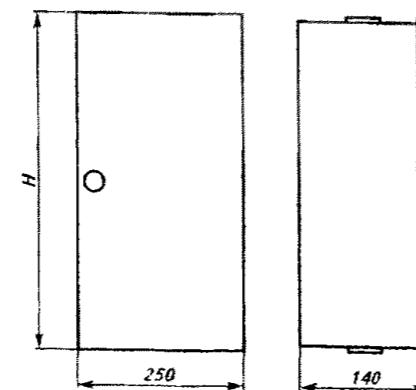
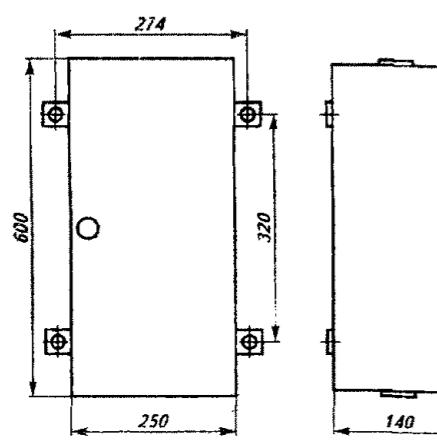
Пример: Щиток осветительный ЯОУ 8501 УЗ, 3 шт.”

Типоисполнение щитка	Номер рисунка	Аппараты на вводе	Автоматические выключатели в групповых линиях		Степень защиты	Высота (H), мм	Класс, КП
			Тип	Количество			
ЯОУ-8501 УЗ	а	Выключатель, 63 А	AE1031; BA66-29	6	IP54	600	На стене 8,6
ЯОУ-8502 УЗ	а	Выключатель, 100 А	AE1031; BA66-29	12	IP54	600	На стене 9,5
ЯОУ-8503 УЗ	а	Выключатель, 100 А	AE2044	6	IP54	600	На стене 8,3
ЯОУ-8504 УЗ	а	Выключатель, 100 А	AE2044	2	IP54	600	На стене 8,6
ЯОУ-8505 УХЛ4	б	Выключатель, 63 А	AE1031; BA66-29	6	IP21	600	В нише 650x300x150 8,4
ЯОУ-8506 УХЛ4	б	Выключатель, 100 А	AE1031; BA66-29	12	IP21	600	В нише 650x300x150 9,6
ЯОУ-8507 УХЛ4	б	Зажимы	AE1031; BA66-29	6	IP21	500	В нише 550x300x150
ЯОУ-8508 УХЛ4	б	Зажимы	AE1031; BA66-29	12	IP21	500	В нише 550x300x150

Заводы – изготовители:

- ООО "ПКФ Автоматика", г. Тула: (см. таблицу I)
- ФГУП "И60 ЭМЗ", Москва: ЯОУ 8501 – ЯОУ 8508.
- ОАО "ЧЭАЗ", г. Чебоксары: ЯОУ-8501В(8502В-8506В, ЯОУ-8704В)УХЛ3 (подробная информация приведена в информации завода НКУ. I43.088-96) высыпается поциальному заказу)
- Исполнение навесное, в ящиках предусмотрены шины PE и N.
- ОАО "Электропульт", г. Санкт-Петербург: ЯОУ 8501-ЯОУ 8508(УХЛ, У, О)4 по ТУ I6-536.024-75, степень защиты IP41
- ОАО "ЭЛТЕРМ", г. Псков: ЯОУ 8501-ЯОУ 8508
Цена, руб на 26.12.2005

Осветительные групповые щитки ЯОУ	без НДС	с НДС
ЯОУ-8501 (IP54)	1 950,00	2 301,00
ЯОУ-8502 (IP54) (с BA57-31)	3 680,00	4 224,40
ЯОУ-8502 (IP54) (с AE2056)	2 900,00	3 422,00
ЯОУ-8503 (IP54) (с BA57-31)	3 650,00	4 307,00
ЯОУ-8503 (IP54) (с AE2056)	2 970,00	3 504,60
ЯОУ-8504 (IP54) (с BA57-31)	3 800,00	4 484,00
ЯОУ-8504 (IP54) (с AE2056)	3 130,00	3 693,40
ЯОУ-8506 (IP21) (с AE2056)	1 820,00	2 147,60
ЯОУ-8506 (IP21) (с BA57-31)	3 350,00	3 953,00
ЯОУ-8506 (IP21) (с AE2056)	2 680,00	3 162,40
ЯОУ-8507 (IP21)	1 720,00	2 029,60
ЯОУ-8508 (IP21)	2 290,00	2 702,20



Общий вид и габаритные размеры осветительных ящиков серии ЯОУ
а) настенного исполнения; б) утопленного исполнения

5.2. ЩИТЫ ЛЕСТИЧНЫЕ СОВМЕЩЕННЫЕ ТИПА ЩЛС.

84

Щиты лестничные типа ЩЛС предназначены:

- Для приема, распределения и учета электрической энергии, защиты распределительных и групповых линий цепей при перегрузках и коротких замыканиях в однофазных цепях напряжением 220В и 380/220В, частотой 50 Гц в электроустановках с системами заземления TN-S, TN-C, TN-C-S по ГОСТ 30331.2 / ГОСТ Р 50571.2;
- для защиты распределительных и групповых линий от токов утечки на землю;
- для размещения устройств телефонной, телевизионной и радиотрансляционной сетей.

ЩЛС X-X-XX X /X/ XX X

ЩЛС	
X	Вид установки: Н – настенное У – встраиваемое в нишу
-X	Количество присоединяемых квартир (1,2,3,4)
-XX	Номинальный рабочий ток вводного аппарата квартиры (A) (25, 31,5, 40, 50, 63)
X	Вид вводного аппарата квартиры: А – автоматический выключатель Д(...) – устройство защитного отключения со встроенной защитой от сверхтока. В скобках указывают значение номинального отключающего дифференциального тока Нет индекса – без аппарата
/X/	Наличие счетчика, указываемое индексом «Сч»
XX	Количество однофазных групп, защищаемых автоматическим выключателем и/или УЗО
X	Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1

Наименование и основные параметры низковольтного оборудования применяемого в щитах приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра
1. Номинальное напряжение на вводе щита	380/220
Напряжение групповых цепей (B)	220
2. Номинальные токи однофазных вводных аппаратов квартир (A)	25, 31,5, 40, 50, 63
3. Номинальные отключающие дифференциальные токи устройства защитного отключения (УЗО), устанавливаемых на вводах квартир (mA)	30, 100, 300
4. Номинальные токи однофазных автоматических выключателей линий групповых цепей (A)	10, 16, 25, 31,5, 40
5. Номинальные отключающие дифференциальные токи УЗО линий групповых цепей (mA)	10, 30
6. Число квартир присоединяемых к шкафу	1, 2, 3, 4
7. Минимальное число защитных аппаратов линий групповых цепей:	
а) с электроплитами	4 на квартиру
б) без электроплит	3 на квартиру

Щиток этажный представляет собой конструкцию из листовой стали, внутри которой размещена аппаратура электрических цепей. Доступ в щиток обеспечен со стороны фасада через двери. Ввод питающих и вывод отходящих линий осуществляется сверху и снизу.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха от -5 до +40°C;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP31 – с лицевой стороны при закрытой двери, IP00 – с остальных сторон.

В комплект поставки входят:

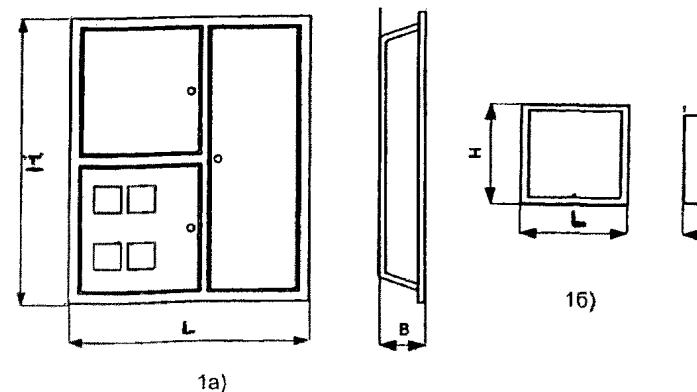
- Щиток этажный согласно заказа;
- Ключи от дверей – по 1 шт. на каждый замок;
- Схема электрическая (по просьбе заказчика);
- Паспорт – 1 экз. на заказ.

Размеры,мм.

Н	Л	В	Рис.
980	950	145	1а
1200	980	145	1а
346	340	130	1б
980	580	145	1в

Схемы электрические для щитов предоставляются заказчиком и могут меняться в зависимости от проекта.

Габаритные и установочные размеры



1а)

1б)

1в)

Изготовители:

1. ФГУП "И60 ЭМЗ", г. Москва: (ЩЛС)
2. ОАО "МЭЛ", г. Москва: (ЩЛС-2(4)М; ШАС-3; ШЛСС-2М)

Цена руб, с НДСна 31.03.2006 (МЭЛ)

ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ЭТАЖНЫЕ

ЩЛС-4М с УЗО ВАД-2 или УЗО 22Е (2 кв)	6 596	ЩЛС-2М-1 с УЗО ВАД-2	4 071
ЩЛС-4М с УЗО ВАД-2 или УЗО 22Е (3 кв)	7 930	ШАС-3	956
ЩЛС-4М с УЗО ВАД-2 или УЗО 22Е (4 кв)	9 167	ШЛСС-2М	1 652

5.3. УСТРОЙСТВО ЭТАЖНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ ТИПА УЭРМ

85

Устройство этажное распределительное типа УЭРМ (далее устройство) предназначено для приема, распределения, защиты проводов и аппаратов щитка учетно-распределительного и отходящих линий от токов короткого замыкания и перегрузки, учета потребляемой электрической энергии в сетях переменного тока 380/220 В с частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью, а также для размещения устройства телефонной, радиотрансляционной и телевизионной сетей и оборудования автоматической системы учета электропотребления (АСУЭ);

для защиты от поражения электрическим током при случайном прикосновении к токоведущим или нетоковедущим частям электрооборудования, оказавшимся под напряжением вследствие повреждения изоляции токоведущих частей, защиты от сверхтоков на вводе в квартиру;

для предотвращения возникновения пожаров от электрического тока, вызванных воспламенением изоляции проводов из-за чрезмерно больших токов утечки на землю, путем непрерывного контроля сопротивления изоляции сети. Изделие запатентовано.

В электротехническом коробе можно проложить один или два комплекта стояковых проводов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение сети, В	380/220
Частота, Гц	50
Степень защиты по ГОСТ 14254-80	
С лицевой стороны и боков	IP30
с остальных сторон	IP00
Установленный срок службы, не менее	15 лет

УЭРМ-XXX-XX УХЛ4

УЭРМ	буквенное обозначение
X	устройство этажное распределительное модульной конструкции
X	количество квартир на этаже: 1, 2, 3, 4
X	характеристика схемы ввода в квартиру:
	1- однофазная
	3- трехфазная
X	Расположение стоякового короба связи и сигнализации:
	L- левое
	Отсутствие буквы – правое
X	Номинальный ток расцепителей вводных автоматов, А
X	Высота устройства – по заказу (этажные перекрытия от 2600 до 3500 мм)
УХЛ4	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-83

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Номинальное значение климатических факторов внешней среды – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 и по ГОСТ 15543.1-83, при этом наибольшая высота над уровнем моря – 2000 м, окружающая среда невзрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию.

КЛАССИФИКАЦИЯ

Устройство классифицируется (табл. 1) по количеству квартир на этаже; схеме ввода; расположению короба связи и сигнализации; номинальному току вводных автоматов; высоте устройства.

Цена, руб с НДС на 31.03.2006

(устройство этажное распределительное (модульная конструкция))*

H=2 630 мм, Г=100-150 мм

Однофазный ввод (рубильник МД, УЗО-ВАД2-50А-2-100S селективное)

1 кв.	11 081	2 кв.	13 454	3 кв.	15 827	4 кв.	18 200
-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

Трехфазный ввод (рубильник МД, УЗО-ВАД2-40А-4-100 не селективное)

1 кв.	11 456	2 кв.	14 204	3 кв.	16 952	4 кв.	19 700
-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

Трехфазный ввод (рубильник МД, ВК342-40С-142 селективное)

1 кв.	11 997	2 кв.	14 652	3 кв.	17 916	4 кв.	21 206
-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

* - изготавливается по технической документации заказчика (опросные листы, задание заводу-изготовителю, схемы)

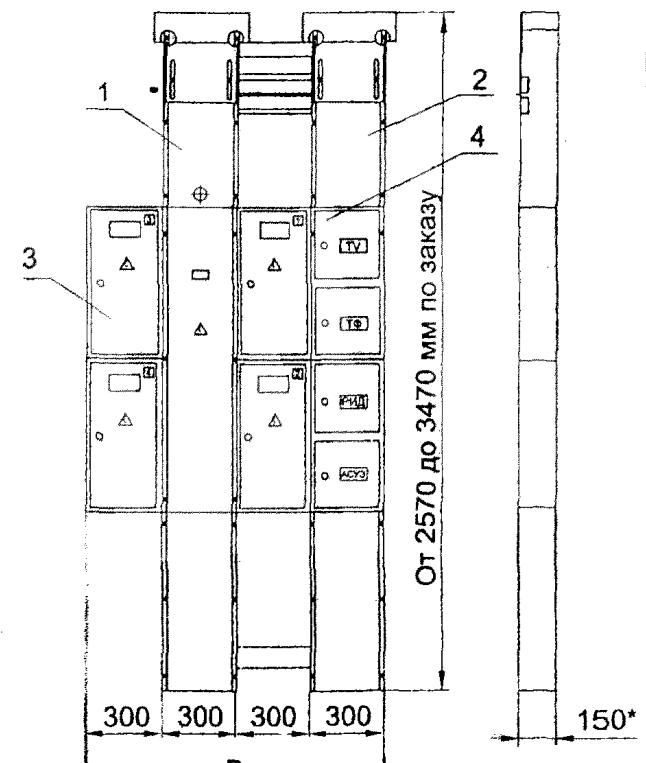


Рис.1

B=900 для 1 и 2 кв. УЭРМ

B=1200 для 3 и 4 кв. УЭРМ

L – по заказу – от 2570 до 3470 мм.

1 – короб КЭТ (короб электротехнический)

2 – короб КСС (короб связи и сигнализации)

3 – ящик ЯУР (ящик учетно-распределительный) – от 1-го до 4-х шт.

4 – ящик ЯСС (ящик связи и сигнализации) – 2 шт.

Оборудование в ЯСС устанавливается заказчиком на объекте.

TV – отсек телевизионного оборудования;

TF – отсек телефонной сети;

РИД – отсек радиосети и диспетчеризации;

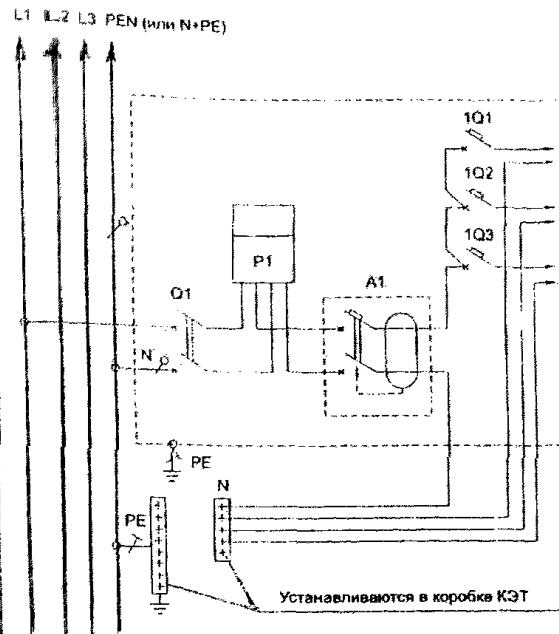
АСУЭ – отсек автоматизированной системы учета электропотребителей.

ФГУП I60"ЭМЗ", г. Москва изготавливает
устройства распределительные секционные (УЭРС)

Изготовитель: (УЭРМ)

ОАО "МЭЛ", г. Москва

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЯЩИКА ЯУР – ОДНОФАЗНЫЙ ВВОД



Q1 – выключатель нагрузки 63 А, 2р – устанавливается в отдельном отсеке ЯУР под пломбой;

P1 – электрический счетчик, 1ф – устанавливается заказчиком на объекте;

A1 – дифференциальный автоматический выключатель, 2р, от 10 до 50 А;

1Q1–1Q3 – набор групповых автоматических выключателей или УЗО, устанавливаемых на DIN-рейку. Этот набор может быть установлен отдельно в ящике квартирном.

Помимо выключателя нагрузки, максимальное количество автоматических выключателей и УЗО, устанавливаемых на DIN-рейку, не более 8 модулей по ширине (1 модуль – 17,5 мм).

УЭРМ – ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

86

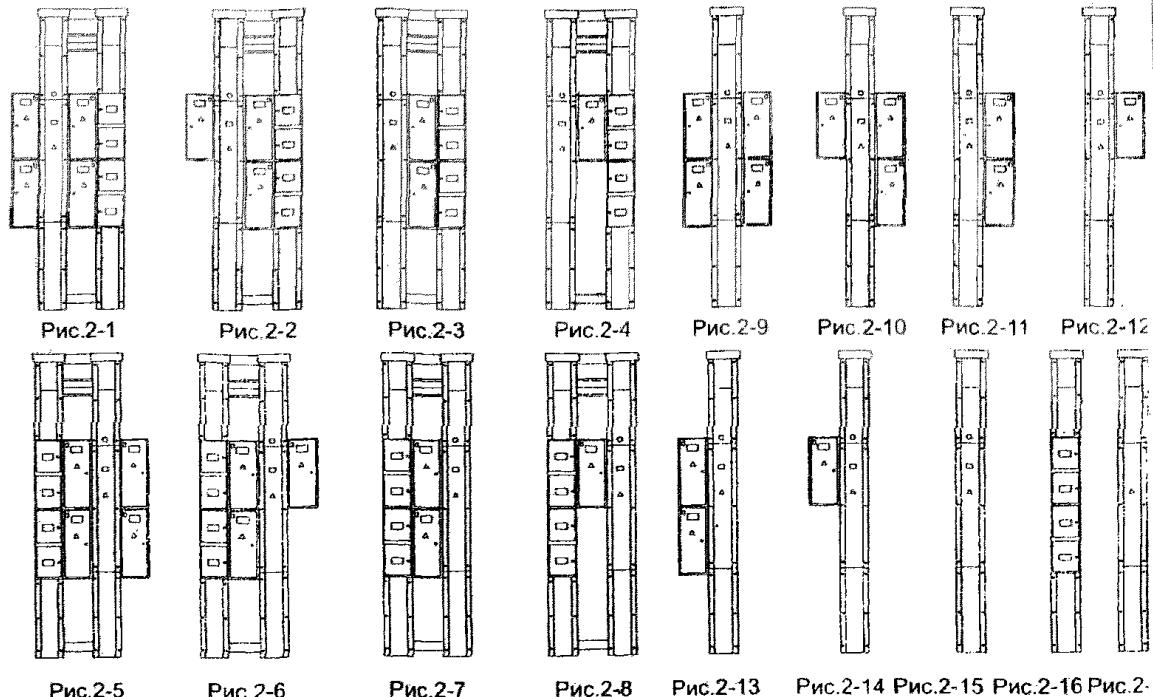


Рис.2-1

Рис.2-2

Рис.2-3

Рис.2-4

Рис.2-9

Рис.2-10

Рис.2-11

Рис.2-12

Рис.2-5

Рис.2-6

Рис.2-7

Рис.2-8

Рис.2-13

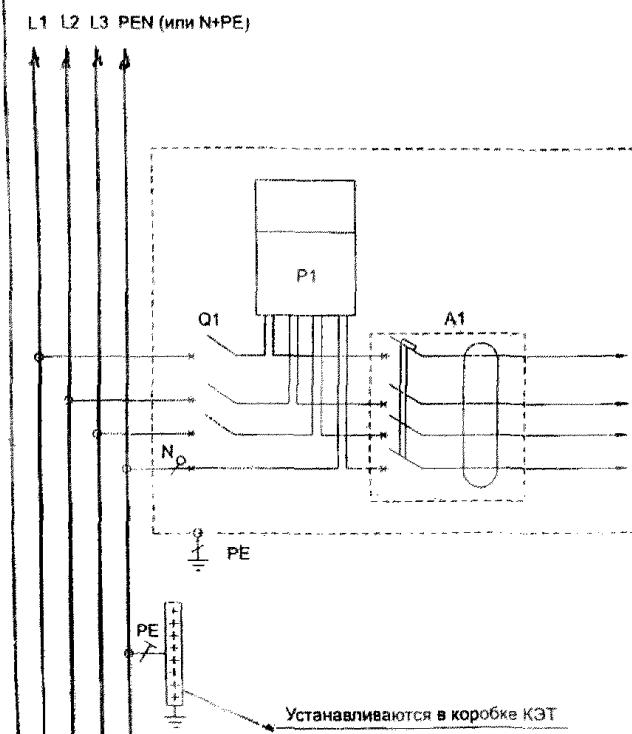
Рис.2-14

Рис.2-15

Рис.2-16

Рис.2-

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЯЩИКА ЯУР – ТРЕХФАЗНЫЙ ВВОД



Q1 – выключатель нагрузки, 63 А, 3р – устанавливается в отдельном отсеке ЯУР под пломбой;

P1 – электрический счетчик, 3ф – устанавливается заказчиком на объекте;

A1 – дифференциальный автоматический выключатель, 4р, от 10 до 40 А.

Помимо выключателя нагрузки в ящике можно разместить оборудование на DIN-рейке, не более 8 модулей по ширине (1 модуль – 17,5 мм).

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Устройство УЭРМ, шт | 1 |
| 2. Ключ для винтов, шт. | 1 |
| 3. Паспорт, шт. | 1 |
| 4. Инструкция по монтажу, шт. | 1 |

Примечание:

1. По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.
2. Оборудование средств связи и сигнализации заводом-изготовителем не комплектуются. Они устанавливаются на объекте монтажными организациями.
3. * 1 ключ на 10 изделий, но не менее 1-го ключа на заказ.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА:

Устройство типа УЭРМ-41-40-УХЛ4, рис. 2-1, высота перекрытия - 2800 мм.

КОНСТРУКЦИЯ

Устройство состоит из двух вертикальных коробок на раме и набора модульных ящиков, в которых размещается электро- и слаботочное оборудование. Короба являются связующими элементами всего устройства.

Габаритные размеры и варианты исполнения приведены на рис. 1-2.

5.4. ЩИТКИ ЭТАЖНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТИПА ЩЭР

Щитки типа ЩЭР предназначены для приема и распределения электроэнергии напряжением 380/220В переменного тока с частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью и для защиты групповых линий от перегрузки и токов коротких замыканий, а также для размещения пускорегулирующей аппаратуры и блоков зажимов.

Щитки применяются для оборудования школ и дошкольных детских учреждений, где устанавливаются в нишах железобетонных панелей.

5.5. ШКАФЫ БОЛЬНИЧНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТИПА ШБР

87

Шкафы типа ШБР предназначены для монтажа.

для распределения электрической энергии напряжением 380/220 В переменного тока с частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, а также для защиты отходящих линий от токов перегрузки и коротких за-

мыканий.
Шкафы типа ШБР применяют для комплектования объектов здравоохранения.

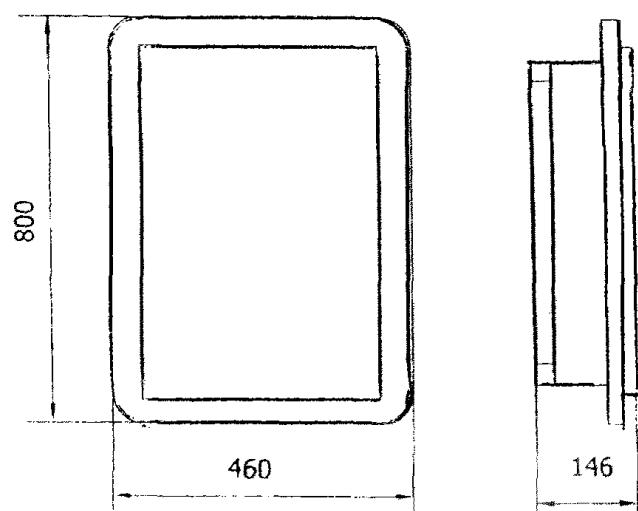
Таблица 1

Тип щитка и код ОКП	Комплектующая аппаратура *						Масса, кг
	ВА60-26-14-20 и УЗО-ВАД2 (УЗ022-Е)	АЕ2046М	ПМ12-010100	ПМ12-025100	ПВЗ-16	ПВП14-27	
ЩЭР1 УХЛ4 3434336551	26	-	3	-	-	-	15,2
ЩЭР1-1 УХЛ4 3434336553	20	-	4	-	-	-	15,1
ЩЭР 1-2 УХЛ4 3434336555	18	-	1	1	1	1	14,9
ЩЭР2 УХЛ4 3434336557	8	3	2	-	4	-	16,32
ЩЭР3 ХЛ4 ** 3434336559	16	3	1	-	-	-	15,8
ЩЭР3-1 УХЛ4 3434336561	13	3	3	-	-	-	15,2
ЩЭР4 УХЛ4-ЩЭР5 УХЛ4	ЗАМЕНЕНЫ НА ШЛСС-2М. Комплектуются аппаратурой при монтаже.						

ПРИМЕЧАНИЕ: (*) – возможны изменения комплектующей аппаратуры

(**) – на два ввода.

Для размещения заказа на щитки ЩЭР необходимо передать заводу-изготовителю техническую документацию в двух экземплярах.



Изготовитель щитков
типа ЩЭР и шкафов
типа ШБР
ОАО "МЭЛ", г. Москва.
Цена щитков ЩЭР(2,3)
от 6254 руб.

ПРИМЕЧАНИЕ: (*) – возможны изменения комплектующей аппаратуры.

Формирование заказа:

«Шкаф ШБР-5А ТУ 400-28-39-85».

Тип шкафа	Габаритные размеры HxBxL, мм	Масса, кг
ШБР-12 УХЛ4	1900x800x250	125
ШБР-31 УХЛ4	1200x800x250	65
ШБР-32 УХЛ4	1200x800x250	65
ШБР-4А УХЛ4	800x450x150	19,77
ШБР-5А УХЛ4	800x450x150	24,7

Цена, руб. с НДС на I квартал 2006 года

ШБР	(шкаф больничный распределительный)		
ШБР-12 (с АЕ 2044)	25 134	ШБР-31 (с АЕ 2044)	16 048
ШБР-4А	4 307	ШБР-5А	5 664
		ШБР-32	14 880

5.6. ЩИТКИ ТИПА ЭВУ И ЭНУ

(Изготовитель ОАО "МЭЛ", г. Москва)

Щитки ЭВУ и ЭНУ предназначены для приема и распределения электроэнергии в сетях переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380/220В и для подключения электрических приемников с током нагрузки до 10А.

Щитки ЭВУ-01 и ЭВУ-05 – унифицированные, встроенного исполнения.

Щиток ЭНУ-04 – унифицированный, навесного исполнения.

Общий вид и габаритные размеры щитков показаны на рис. 1.

Комплектующая аппаратура и принципиальные электрические схемы показаны в таблице 1 и на рис. 2 и 3.

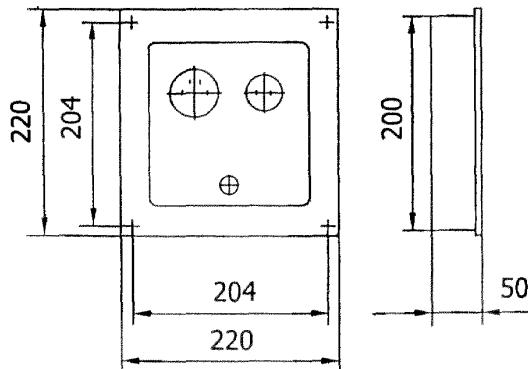


Рис. 1

Цена, руб с НДС на 25.03.2006

	Цена
ЭВУ-01 (встроенный)	610
ЭНУ-04 (навесной)	615
ЭВУ-05 (встроенный)	444

тип щитка	комплектующая аппаратура				Масса, кг
	Евро-МАКЕЛ 16А, 250В, з/к	Розетка РШ-30-0-В-25/380	Клемма К-369	Блок зажимов Б324-4П25-В/В УЗ-5	
ЭВУ-01	2	-	2	1	1,6
ЭВУ-05	1	1	1	-	1,5
ЭНУ-04	2	-	2	1	1,8

(*) - возможны изменения комплектующей аппаратуры.

Код по ОКП 343435

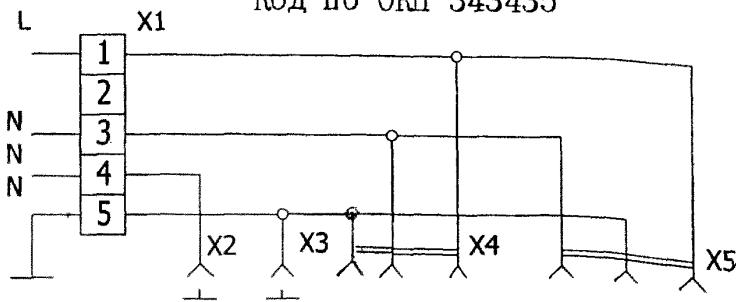


Рис. 2

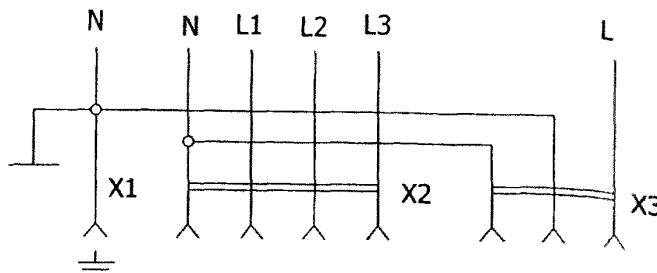


Рис. 3

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЭВУ-01 и ЭНУ-04

Обозначения на схеме:

X1 – Блок зажимов Б324-4П16-В/В УЗ-5;
X2, X3 – Клемма К-369;
X4 – Розетка РШ-ц-20-0-01-10/220**
X5

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЭВУ-05

Обозначения на схеме:

X1 – Клемма К-369;
X2 – Розетка РШ-30-0-В-25/380;
X3 – Вилка ВШ30-В-25/380
X3 – Розетка РШ-ц-20-0-01-10/220**

** – допускается замена розетки при условии сохранения установочных размеров

Формулирование заказа:
Щиток ЭВУ-05. ТУ16-536-042-76.

5.7. Щитки квартирные серии ШК(Н)

1. Изготовитель: ОАО "Сигнал", г. Ставрополь

- распределение и учет электрической энергии;
- защита линий при перегрузках и коротких замыканиях;
- защита от поражения электрическим током при случайном прикосновении к частям электрооборудования, оказавшимся под напряжением (при наличии УЗО);
- предотвращение пожаров, возникающих из-за ухудшения изоляции (при наличии УЗО)
- устанавливаются в жилых зданиях массового строительства;
- в зданиях, строящихся по индивидуальным проектам;
- в коттеджах, сельских жилых домах, дачных домиках и других небольших строениях.

1.1. ШКН – навесные, в металлическом корпусе

Варианты исполнения:

- однофазный;
- трехфазный.

Максимальное количество отходящих линий – 10

Масса: 9,7 кг; трехфазного - 12,9 кг.

Габаритные размеры:
400x360x131 (для однофазного);
520x410x143 (для трехфазного).

1.2. ШКУ – устроиваемые в нишу, в металлическом корпусе

Максимальное количество отходящих линий:
– учетно-групповые - 6;
– групповые - 10.

Максимальная масса щитка: 8,5 кг

Габаритные размеры:
310x530x140

1.3. ШКНП – навесные, в пластмассовом корпусе

Максимальное количество отходящих линий:
– для групповых – 6;
– для учетно-групповых – 5.

Габаритные размеры:
260x350x118 мм – с электронным счетчиком;
260x350x138 мм – с индукционным счетчиком.

1.4. ШКН 3 (4) –

навесные, на открытом основании

Однофазные

Максимальное количество отходящих линий – 5

Масса: 2,65 - 3,3 кг.

Габаритные размеры: 220x280x87.

Примечание: ШКН 3 – с электронным счетчиком;
ШКН 4 – с индукционным счетчиком.

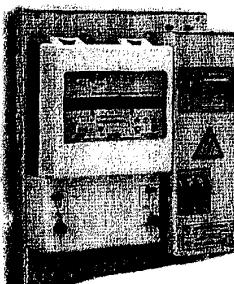
1.5. Трехфазный - ЗШКН

Максимальное количество отходящих линий – 6.

Масса: 5,4 кг.

Габаритные размеры: 325x376x115.

ЩКН3



2. Изготовитель: ОАО "Электрощит", г. Отрадное

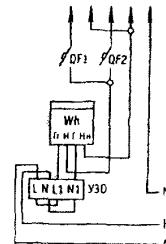
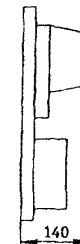
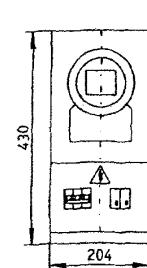
Щитки квартирные серии ШК предназначены для присоединения групповой сети напряжением 220 В, питающей светильники и штепсельные розетки и устанавливаются в квартирах жилых домов

ТУ 3434-002-00109458-98

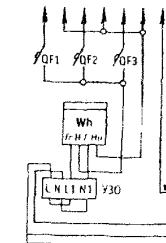
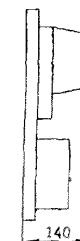
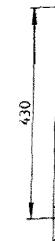
Модель щитка	Щиток с газовыми плитами	Количество и nominalный ток расцепителей автоматических выключателей	Масса, кг, не более
ШК-1 УХЛ4	—	25 А	16 А
ШК-2 УХЛ4	—	1	2
ШК-1П УХЛ4	—	2	5,2
ШК-2П УХЛ4	—	1	2
ШК-1-3 УХЛ4	—	2	5,9
ШК-2-3 УХЛ4	—	1	2
	с электроплитами		5,2
			5,5

В ТЕХНИЧЕСКОМ ЗАДАНИИ ПРЕДСТАВЛЯЮТСЯ:

- тип щитка,
- электрическая принципиальная схема.



Для квартир
с газовыми плитами



Для квартир
с электроплитами

5.8 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ УУКВ-32(З2Р) И ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ЩОВ-В(Д) взрывозащищенные

(Изготовитель: ОАО "ВЭЛАН" г. Зеленокумск)

90

1. УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Устройства предназначены для местного и дистанционного управления электродвигателями с короткозамкнутым ротором в сетях переменного тока электроустановок химической, газовой, нефтяной и других отраслей промышленности.

Устройства выполнены с маркировкой взрывозащиты 2ExedIICT6 - во взрывоопасных зонах. Реверсивное исполнение изготавливается на напряжение 220 или 380 В.

Номинальное напряжение:
переменного тока, В - 220 660;
Частота тока в сети, Гц - 50 или 60;
Номинальный ток, А - 32.

Условия эксплуатации

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69;

УХЛ4 - для внутреннего рынка;

УХЛ4, Т3 - для экспорта;

температура окружающей среды:

от плюс 1°C до плюс 35°C для УХЛ4;

от минус 10°C до плюс 50°C для Т3;

высота над уровнем моря до 1000м;

относительная влажность окружающего воздуха 98±2 % при температуре 35°C с конденсацией влаги;

тип атмосферы I и II;

степень защиты оболочки IP65 по ГОСТ 14254-96;

номинальные значения допустимых механических внешних воздействующих факторов по ГОСТ 17516.1-90 для группы механического исполнения М7:

1) синусоидальная вибрация в диапазоне частот 0,5-100 Гц при максимальной амплитуде ускорения 1г (степень жесткости 1);

2) удары многократного действия с пиковым ударным ускорением до 3г, длительностью импульса 2-20мс (степень жесткости 1).

Конструкция

Устройство состоит из двух отделений: коммутационного и вводов.

В коммутационном отделении устройства на номинальное напряжение 220, 380 В встроен пускатели, а в коммутационном отделении устройства на номинальное напряжение 400; 415; 440; 660 В встроено два пускателя. В исполнениях устройств с тепловой защитой в коммутационное отделение встроено реле электротепловое токовое.

Отделение вводов предназначено для ввода силовых кабелей и кабелей цепей управления. Контактные зажимы заземления допускают присоединение двух проводов сечением до 2,5 мм² каждый. Контактные зажимы силовых цепей до 10 мм², максимальный диаметр подводимого кабеля цепей управления от 8 до 12 мм², силовых цепей от 16 до 24 мм².

У	У	К	В-32-Х1	Х2	Х3	Х	
							Устройство;
							Управление;
							Комплектное;
							Взрывозащищенное;
							Номинальный ток, А;
							При наличии буквы "Р"-реверсивное;
							Номинальное напряжение переменного тока, В: 1 - 220; 2 - 380; 3 - 660; 4 - 400; 5 - 415; 6 - 440; 7 - 500;
							Частота сети, Гц: 1 - 50; 2 - 60
							Установка тока несрабатывания защиты от перегрузки, А:
							1-отсутствует; 2 -(1,5-2,6); 3 -(2,4-4); 4 -(23,8-6); 5 -(5,8-8); 6 -(7-10); 7 -(9,5-14); 8 -(13-19); 9 -(18-25);
							Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 УХЛ4; Т3

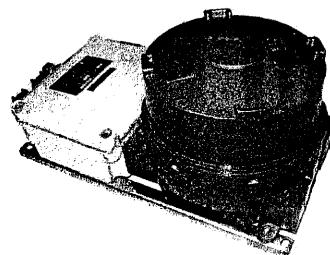
Формулирование заказа

Пример записи обозначения устройства на номинальное напряжение 220В частотой сети 50Гц без тепловой защиты, видом климатического исполнения и категории размещения УХЛ4 при его заказе и в документации другого изделия для внутреннего рынка:

"Устройство УУКВ-32-111УХЛ4 ТУ У.3.09-00217159-061-96(ПИЖЦ.656131.192)"

то же исполнение для поставки на экспорт:

"Устройство УУКВ-32-111УХЛ4. Экспорт. ТУ У.3.09-00217159-061-96 (ПИЖЦ.656131.192)".



Цена, руб с НДС
15.01.2005

Цена

Устройства управления	
УУКВ-32 без тепло реле	7041
УУКВ-32 с тепло реле	8025
УУКВ-32Р без тепло реле	11421
УУКВ-32Р с тепло реле	12096

2. ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ЩОВ Б(Д)

Щитки предназначены для распределения переменного тока напряжением 380В, частотой 50,60Гц и постоянного тока напряжением 220В в стационарных осветительных сетях и их защиты во взрывоопасных зонах предприятий химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности, в которых по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом отнесенных к категориям IIА, IIВ и группам Т1...T4.

Щитки осветительные взрывозащищенные изготавливаются двух типов - щитки типа ЩОВ-Б и щитки типа ЩОВ-Д.

Условия эксплуатации

Климатических исполнений щитков по ГОСТ 15150-69: УХЛ1, Т1.

Щитки стойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по МК-64 при уровне установки над нулевой отметкой от 0 до 25 м.

Степень защиты щитков IP65 по ГОСТ 14254-69.

Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15150-69, при этом:

а/ наибольшая высота над уровнем моря 4300 м;

б/ верхнее предельное значение температуры окружающего воздуха плюс 45°C для исполнения УХЛ1 и плюс 55°C для исполнения Т1 нижнее предельное значение температуры окружающего воздуха минус 10°C для исполнения Т1 и минус 60°C для исполнения УХЛ1;

в/ относительная влажность окружающей среды до 98±2% при температуре плюс 35±2°C

ЩОВ-Х Х Х Б Х

ЩОВ - Х Х Х Х Д Х

Щиток осветительный взрывозащищенный

Разделительный знак или цифра 5, указывающая на применение 3-х полюсного автоматического выключателя на ток 25 А

Количество линейных модулей

Наличие модуля разъединителя:

0 - без разъединителя

1 - с разъединителем

Вид присоединительного модуля:

0 с клеммником для присоединения жил кабелей сечением от 10 мм² до 36 мм²

ф с блоком зажимов для присоединения жил кабелей сечением от 35 мм² до 95 мм²

Буква, указывающая о модернизации

Вид климатического исполнения

Щиток осветительный взрывозащищенный

Разделительный знак:
Количество блоков однополюсных автоматических выключателей (в одном блоке три выключателя). 0, 1, 2, 3, 4.

Количество линейных модулей с трехполюсным автоматическим выключателем. 0, 1, 2, 3, 4

Наличие модуля разъединителя:

0 - без разъединителя,

1 - с разъединителем.

Вид присоединительного модуля:

0 - с клеммником для присоединения жил кабелей сечением от 10 мм² до 36 мм²

1 - с блоком зажимов для присоединения жил кабеля сечением от 35 мм² до 95 мм²

Буква, указывающая о модернизации

Вид климатического исполнения

Формулирование заказа:

Щиток с двумя блоками однополюсных выключателей, двумя линейными модулями с трехполюсными выключателями, с модулем разъединителя, присоединенным модулем, комплектуемым клеммником, модернизированный, для народного хозяйства в районы с умеренным и холодным климатом: "Щиток ЩОВ-2210Д УХЛ1 ПИНЮ.656517.001ТУ".

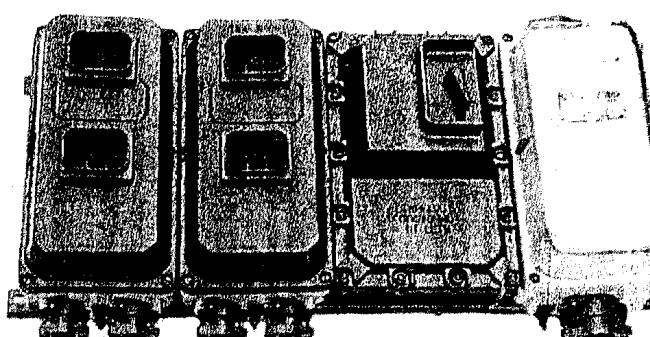
Тоже самое для экспорта: "Щиток ЩОВ-2210Д УХЛ1. Экспорт. ПИНЮ.656517.001ТУ".

Технические данные

Основные параметры щитков типа ЩОВ-Б и щитков типа ЩОВ-Д приведены в таблице.

Маркировка взрывозащиты щитков "2ExedIIIB4 X" в соответствии с ГОСТ Р 51330-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.8-99.

Исполнение щитка	Количество выключателей, шт / номинальный ток выключателей			Номинальный ток щитка, А	Масса, кг	Цена, руб без НДС на 15.01.2005			
	трехполюсных								
	однополюсных	линейные	разъединитель						
ЩОВ-100Б	3/16	-	-	63	11,2	ЩОВ-100Б 9465			
ЩОВ-110Б	3/16	-	1/63	63	17,3	ЩОВ-110Б, 13615			
ЩОВ-5110Б	3/16	-	1/25	25	17,3	ЩОВ-5110Б, 14074			
ЩОВ-200Б	6/16	-	-	63	18,0	ЩОВ-200Б 15226			
ЩОВ-210Б	6/16	-	1/63	63	24,3	ЩОВ-210Б 19528			
ЩОВ-211Б	6/16	-	1/63	53	25,7	ЩОВ-211Б 19865			
ЩОВ-310Б	9/16	-	1/63	83	31,2	ЩОВ-310Б 25096			
ЩОВ-311Б	9/16	-	1/63	63	32,4	ЩОВ-311Б 25490			
ЩОВ-410Б	12/16	-	1/63	63	37,9	ЩОВ-410Б 30898			
ЩОВ-411Б	12/16	-	1/63	63	38,9	ЩОВ-411Б 31683			
ЩОВ-0100Д	-	1/25 63	-	25,63	5,6	ЩОВ-0100Д 6260			
ЩОВ-0200Д	-	2/25	-	50	14,7	ЩОВ-0200Д 14422			
ЩОВ-0210Д	-	2/25	1/100	50	28,7	ЩОВ-0210Д 22128			
ЩОВ-0310Д	-	3/25	1/100	75	34,2	ЩОВ-0310Д 26652			
ЩОВ-0311Д	-	3/25	1/100	75	36,0	ЩОВ-0311Д 28740			
ЩОВ-0410Д	-	4/25	1/100	100	37,7	ЩОВ-0410Д 31917			
ЩОВ-0411Д	-	4/25	1/100	100	40,0	ЩОВ-0411Д 32575			
ЩОВ-1000Д	3/25	-	-	25	5,6	ЩОВ-1000Д 5960			
ЩОВ-1010Д	3/25	-	1/100	25	23,7	ЩОВ-1010Д 15751			
ЩОВ-1100Д	3/25	1/25	-	50	14,4	ЩОВ-1100Д 10880			
ЩОВ-1110Д	3/25	1/25	1/100	50	26,5	ЩОВ-1110Д 18662			
ЩОВ-1210Д	3/25	2/25	1/100	75	34,0	ЩОВ-1210Д 26354			
ЩОВ-1211Д	3/25	2/25	1/100	75	35,7	ЩОВ-1211Д 26807			
ЩОВ-1310Д	3/25	3/25	1/100	100	39,5	ЩОВ-1310Д 32479			
ЩОВ-1311Д	3/25	3/25	1/100	100	41,2	ЩОВ-1311Д 32184			
ЩОВ-2000Д	6/25	-	-	50	9,7	ЩОВ-2000Д 11506			
ЩОВ-2010Д	6/25	-	1/100	50	23,7	ЩОВ-2010Д 18181			
ЩОВ-2110Д	6/25	1/25	1/100	75	25,4	ЩОВ-2110Д 23810			
ЩОВ-2211Д	6/25	1/25	1/100	75	31,0	ЩОВ-2211Д 29230			
ЩОВ-2210Д	6/25	2/25	1/100	100	34,7	ЩОВ-2210Д 26192			
ЩОВ-2211Д	6/25	2/25	1/100	100	36,4	ЩОВ-2211Д 19155			
ЩОВ-3010Д	9/25	-	1/100	75	29,0	ЩОВ-3110Д 25303			
ЩОВ-3011Д	9/25	-	1/100	75	30,4	ЩОВ-3011Д 21229			
ЩОВ-3110Д	9/25	1/25	1/100	100	34,4	ЩОВ-3110Д 26716			
ЩОВ-3111Д	9/25	1/25	1/100	100	35,1	ЩОВ-3111Д 26444			
ЩОВ-4010Д	12/25	-	1/100	100	31,7	ЩОВ-4011Д 27135			
ЩОВ-4011Д	12/25	-	1/100	100	36,1				



5.9. ЩИТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ типа ЩР и ЩРО

92

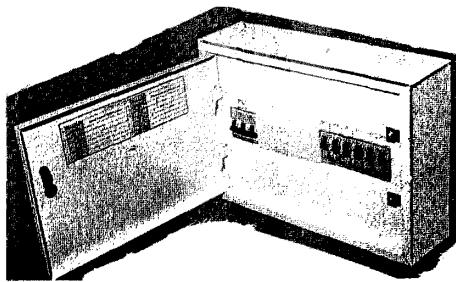
№ п/п	Наименование оборудования из- делия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Коммутационная способность, кА		Степе- нь за- щиты	Номинальные		Габариты. мм H x L x В	Мас- са, кг	
					вводного АВ	группово- го АВ		напряжение В	ток, А			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
Щиты предназначены для приема и распределения электрической энергии, защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях в однофазных и трехфазных сетях. Тип корпуса металлический, окрашен порошково-полимерным композитом со степенью защиты IP31; самозатухающий термопластик со степенью защиты IP40												
1	Щит осветите- льный навесной	ЩРО-3136-6-31УХЛ3	ЗАО «МПО Электромон- таж», г. Москва	6,0 4,5 6,5 15 4,5 6,0 4,5	4,5 4,5 4,5 4,5 4,5 4,5 4,5	IP31 IP40 IP31 IP40	38/220, 50 Гц	40 63 100 63 40	250x350x95 200x305x95 466x350x170 10 10,2 200x305x95 350x305x95	4,2 2,2 9,1 10 10,2 2,2 3,5		
2		ЩРО-3136-6-40УХЛ4										
3		ЩР1-3136-6-31 УХЛ3										
4		ЩР1-3136-12-31УХЛ3										
5		ЩР2-3136-12-31УХЛ3										
6		ЩР1-3136-6-40УХЛ4										
7		ЩР1-3136-12-40УХЛ4										
8	То же, встраиваемый	ЩРО-1136-6-31 УХЛ3	ЗАО «МПО Электромон- таж», г. Москва	6,0 4,5 6,5 15 4,5 6,0 4,5	4,5 4,5 4,5 4,5 4,5 4,5 4,5	IP31 IP40 IP31 IP40	38/220, 50 Гц	63 100 63	183x284x73 (190x300) 440x323x152 (495x383) 183x284x73 (190x300) 376x280-80	2,0 9,3 10,3 11,5 2,0 3,0		
9		ЩРО-1136-6-40 УХЛ4										
10		ЩР1-1136-6-31 УХЛ3										
11		ЩР1-1136-12-31 УХЛ3										
12		ЩР2-1136-12-31УХЛ3										
13		ЩР1-1136-6-40 УХЛ4										
14		ЩР1-1136-12-40УХЛ4										

х – размер ниши; в скобках (графа 7) – размер щита по лицевой линии - Н x L

ЩРО-3136-6-31

Комплектация изделия

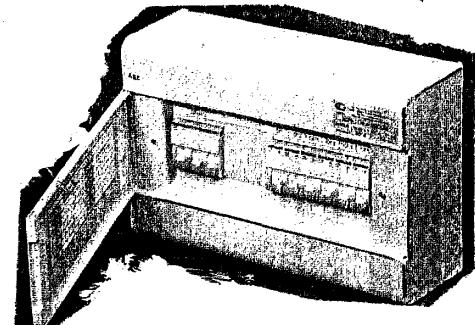
Выключатель автоматич. трёхполюсный Legrand DXC, 40 А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный ВМ-40, 16А	6 шт.
Шина N, PE	2 шт.



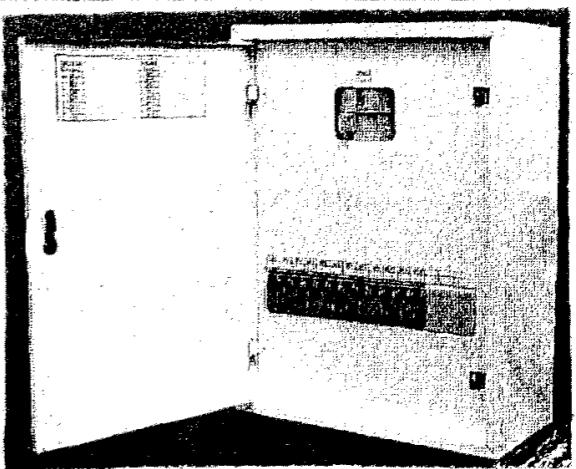
ЩРО-3136-6-40

Комплектация изделия

Выключатель автоматич. трёхполюсный Schneider 11227, 40 А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный Schneider 11203, 16А	6 шт.
Шина N, PE	2 шт.



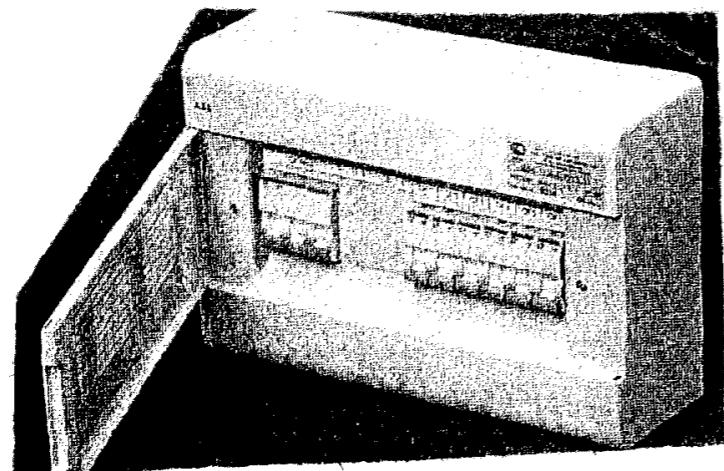
Марка	Вводной автоматический выключатель			Групповой автоматический выключатель			Кол-во полюсов автоматических выключателей, шт.	Кол-во шин N, PE, шт.	Масса, кг	Схема	Коммутационная способность автоматич. выключателей		
	Марка	Кол-во, шт	Ток, А	Марка	Кол-во, шт	Ток, А					Вводной	Групповой	
ЩР1-3136-6-31УХЛ3	AE2046M	1	63	ВМ-40	6	16	3	1	2	9,1	1	6,5	4,5
ЩР1-3136-12-31УХЛ3	AE2046M	1	63	ВМ-40	12	16	3	1	2	10,0	2	6,5	4,5
ЩР2-3136-12-31УХЛ3	ВА51-35-340010	1	100	ВМ-40	12	16	3	1	2	10,2	2	15	4,5
ЩР2-3136-12-31УХЛ3	ВА51-35-340010	1	100	ВМ-40	12	25	3	1	2	10,2	2	15	4,5



Возможна комплектация щитов типами аппаратов, отличными от типов, указанных в таблице (для всех щитов)

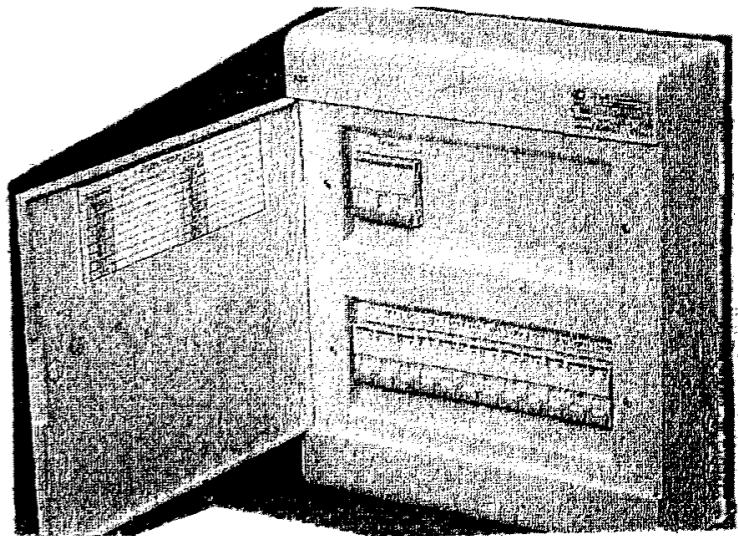
ЩР1-3136-6-40

Выключатель автоматич. трёхполюсный Schneider 11229, 63 А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный Schneider 11203, 16 А	3 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный Schneider 11205, 25 А	3 шт.
Шина N, PE	2 шт.



ЩР1-3136-12-40

Выключатель автоматич. трёхполюсный Schneider 11229, 63 А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный Schneider 11203, 16 А	12 шт.
Шина N, PE	2 шт.



ЩРО-1136-6-31

Выключатель автоматич. трёхполюсный Schneider 11227, 40 А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный Schneider 11203, 16 А	6 шт.
Шина N, PE	2 шт.

ЩРО-1136-6-40

Выключатель автоматич. трёхполюсный Legrand DXC , 40 А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный ВМ-40, 6А	6 шт.
Шина N, PE	2 шт.

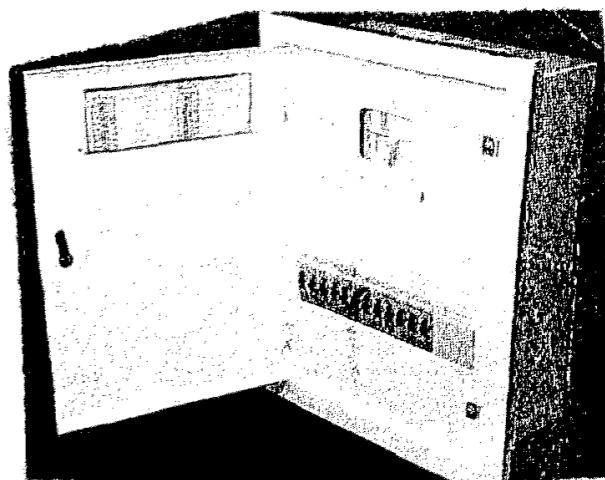
ЩР1-1136-6-40

Выключатель автоматич. трёхполюсный Schneider 11229, 63 А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный Schneider 11205, 25 А	3 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный Schneider 11203, 16 А	3 шт.
Шина N, PE	2 шт.

ЩР1-1136-12-40

Выключатель автоматич. трёхполюсный Schneider 11229, 63 А	1 шт.
Выключатель автоматич. однополюсный Schneider 11203, 16 А	12 шт.
Шина N, PE	2 шт.

Марка	Вводной автоматический выключатель				Групповой автоматический выключатель				Кол-во полюсов автоматических выключателей, шт.	Кол-во шин N, PE, шт.	Масса, кг	Схема	Коммутационная способность автоматич. выключателей	
	Марка	Кол-во, шт	Ток, А	Марка	Кол-во, шт	Ток, А	Вводной	Групповой					Вводной	Групповой
ЩР1-1136-6-31	AE2046M	1	63	ВМ-40	6	16	3	1	2	9,3	1	6,5	4,5	
ЩР1-1136-12-31	AE2046M	1	63	ВМ-40	12	16	3	1	2	10,3	2	6,5	4,5	
ЩР2-1136-12-31	ВА51-35-340010	1	100	ВМ-40	12	16	3	1	2	11,4	2	15	4,5	
ЩР2-1136-12-31	ВА51-35-340010	1	100	ВМ-40	12	25	3	1	2	11,7	2	15	4,5	



1. ОАО "МЭЛ", г. Москва изготавливает по ТУ400-28-414-81 вводно-распределительный шкаф наружного освещения типа ВРШ-НО, который предназначен для включения и отключения наружного освещения по двухпрограммной системе – вечернее и ночное, а также для учета электроэнергии напряжением 380/220 В переменного тока с частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью и для защиты отходящих линий от перегрузки и токов короткого замыкания. Габаритные размеры шкафа L x B x H, мм – 1700 x 500 x 1900.

Комплектующая аппаратура: контактор КТ6023 – 2; переключатель ПРБО1 – 1; трансформатор ТО-66 400/5A – 3; предохранители ШН 37 400A -3; ПН31-100 – 24; розетка – РШ-ц-2-6-00-6/250-1; пускатель магнитный – 2; выключатель ВА66-29-14 16A – 5; тележечка УТУ-60^X и РКВ^X по 1 шт.; счетчик электрический – 1; коробка КРП^X – 1 шт.

Х заводом не комплектуется.

Цена на 10.03.2006 г. с НДС: 49000 руб.

2. Устройства ВРШ-НО-М8 и ВРШ-НО-16 предназначены для включения и отключения наружного освещения по двухпрограммной системе – вечернее и ночное, а также для учета электроэнергии напряжением 380/220 В переменного тока с частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью для защиты отходящих линий от перегрузки и токов короткого замыкания. Трехфазное напряжение 380 В распределяется на 3 однофазных канала 220 В. от каждого канала запитываются 8 отходящих линий – ВРШ-НО-М8 или 16 отходящих линий – ВРШ-НО-16.

ВРШ-НО-М8 состоит из вводной панели 2000x630x450 и панели контакторов и отходящих линий 1-2000x800x450. По требованию заказчика отдельно поставляется также панель телемеханики 2000x630x450. Оборудование телемеханики устанавливается заказчиком на объекте.

ВРШ-НО-16 состоит из вводной панели 2000x630x450, а также двух панелей контакторов и отходящих линий 2000x800x450 каждая.

Тип щитка и код ОКП	Комплектующая аппаратура*	Кол-во шт.
ЩВР-АС 3433182100	Пускатель магн. ПМ12-025100-220В Реле времени 2РВМ-220В Выключатель авт. АЕ1031 10A Выключатель авт. АЕ1031 16A Переключатель ПК16-16C2001 Выключатель авт. АЕ2056М-108 80A Блок зажимов Б324-4П25-В/УЗ - 5 кл Блок зажимов Б324-4П25-В/УЗ - 10 кл	2 1 1 12 1 1 1 3
ЩВР-МНМ 3433183100	Выключатель пакетный ПВ2-16М3 исп. III Пост управления ПКЕ-222-2	1 4

* Возможны изменения комплектующей аппаратуры

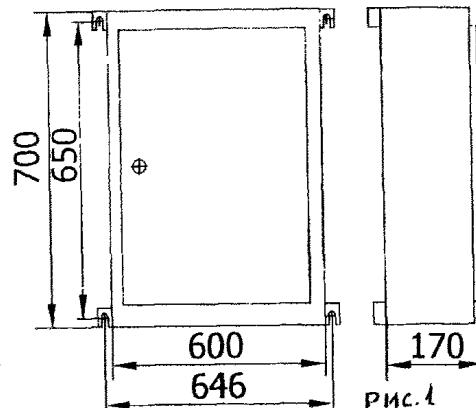


рис.1

3. ОАО "Электровыпрямитель" изготавливает преобразователи полупроводниковые серии ППТТ, предназначенные для комплектования электрооборудов сетей освещения промышленных предприятий с лампами накаливания, разрядными лампами высокого давления (ДРЛ, ДРИ), индуктивным и индуктивно-емкостным балансом разрядными лампами низкого давления (люминесцентными) с индуктивно-емкостным балластом, лампами дуговыми ксеноновыми трубчатыми (ДКСТ) в электроустановках с глухозаземленной нейтралью, с целью поддержания заданной уставки эффективного фазного напряжения до 1,3 номинального значения; своевременного автоматического отключения и включения сетей освещения в зависимости от фактического светового дня при дополнительном применении фотореле; снижения освещенности во время пересменок и обеденных перерывов при изменении программных реле.

Преобразователи не предназначены для работы в сетях, связанных с электрическими сетями жилых домов.

Технические характеристики:

Наименование параметра	ППТТ-63-220 УХЛ4 (УХЛ2,04)	ППТТ-160-220 УХЛ4 (04)	ППТТ-100-220 УХЛ4
Межфазное напряжение питающей сети(действующее значение), В	380; 50 Г	380, 50 Гц	380, 50 Гц
Число фаз питающей сети	3	3	3
Номинальный выходной ток(действующее значение), А	63	160	100
Номинальная выходная мощность при нагрузке, $\cos\varphi=1$, кВт	41,5	105,6	66
КПД при номинальном напряжении, токе и активной нагрузке, %, не менее	99	99	99
Габаритные размеры, мм – L x H x В	400 x 800 x 360	500 x 100 x 360	400 x 800 x 360
Масса, кг	42	70	44
Охлаждение	естественное		

4. ОАО "МЭЛ", г. Москва изготавливает:

Щитки типа ЩВР-АС (рис. 1) и ЩВР-МНМ предназначены для управления освещением витрин и реклам в автоматическом режиме по заданной программе времени и в ручном режиме в сетях переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 380/220 В.

Технические данные щитков и комплектующая их аппаратура приведены в табл. 1.

Цена, руб с НДС на 31.03.2006
ЩВР-АС -8673.
ЩВР-МНМ -1044.

5. ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ СЕРИИ ЯУО 9601, ЯУО 9602, ЯУО 9603.

95

Ящики управления освещением предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДРИ, люминисцентными и др.).

Ящики управления освещением ЯУО могут также применяться в осветительных и облучательных установках сельскохозяйственных производств для организации "светового дня" в птицеводческих и животноводческих помещениях, при искусственном выращивании овощных культур и др.

ЯУО 9601, 9602, 9603 изготавливаются в соответствии с ТУ3434-006-33874352-2004. Сертификат соответствия №РОСС RU.ME79.B00700

ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Условное обозначение вида НКУ по конструкции
ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Условное обозначение класса НКУ автоматического регулирования - 9
ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Условное обозначение группы НКУ программного управления - 6
ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Порядковый номер в данной серии: 01 - автоматическое управление от реле времени и фотореле; 02 - автоматическое управление от фотореле. 03 - автоматическое управление от таймера.
ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Условное обозначение исполнения по току: 34 - 25A; 39 - 80A; 35 - 32A; 40 - 100A; 36 - 40A; 41 - 125A; 37 - 50A; 42 - 160A; 38 - 63A. 43 - 200A.
ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Исполнение по напряжению силовой цепи 7 - 380В, 50 Гц
ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Исполнение по напряжению цепи управления 4 - 220В, 50 Гц
ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Условное обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150 - У3.1
ЯУО 960X-XX74-У3.1IPXX	Условное обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ 14254 - IP54

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Ящики управления освещением обеспечивают:
- Включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;
 - Отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени (например, в технологические перерывы в работе цеха) по программам, задаваемым суточным реле времени типа 2РВМ (схемы ЯУО 9601 и ЯУО 9603);
 - Ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на дверях ящика;
 - Включение и отключение осветительной установки посредством устройств телемеханики из диспетчерского пункта энергослужбы.

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

В схеме ЯУО 9601 возможен автоматический режим управления освещением по времени и уровню освещенности и только по уровню освещенности, а также ручной и дистанционный режимы управления. В схеме ЯУО 9602 возможен автоматический режим управления освещением только по уровню освещенности, ручной и дистанционный режимы управления. В схеме ЯУО 9603 возможен автоматический режим управления освещением только по программе, задаваемой суточным реле времени 2РВМ, ручной и дистанционный режим управления.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Род тока силовой цепи	Переменный трехфазный
Номинальный ток	До 200А
Частота	50 Гц
Номинальное напряжение	380
Силовой цепи Цепи управления	220
Верхний предел уставки освещенности	2000 лк
Нижний предел уставки освещенности	5 лк

Ящик управления ЯУО9601 состоит из 3-х частей:

- Силовая (автоматический выключатель, электромагнитный пускатель);
- Аппаратура управления (фотореле, суточным реле времени 2РВМ);
- Выносной фотодатчик.

Ящик управления ЯУО9602:

- Силовая (автоматический выключатель, электромагнитный пускатель);
- Аппаратура управления (фотореле);
- Выносной фотодатчик.

Ящик управления ЯУО9603:

- Силовая (автоматический выключатель, электромагнитный пускатель);
- Аппаратура управления (суточным реле времени типа 2РВМ);
- Ящики управления освещением серии ЯУО изготавливаются в металлических шкафах. Тип и габаритные размеры шкафов указаны в таблице

ФОРМУЛИРОВКА ЗАКАЗА

В заказе на ящики управления освещением необходимо указать:

- типовое обозначение ящика в соответствии со структурой условного обозначения.
- степень защиты.

Изготовитель:

000 "ПУ Казаньэлектрощик",
п. Малые Клыки

Наименование	Тип ящика / Габаритные размеры, мм
ЯУО 9601-3474 ... ЯУО 9601-4374	62Г / 750 x 700 x 350
ЯУО 9602 3474 ... ЯУО 9602-3774	31Г / 682 x 350 x 170
ЯУО 9602 3874 ... ЯУО 9602-4374	62Г / 750 x 700 x 350
ЯУО 9603-3474 ... ЯУО 9603-4374	62Г / 750 x 700 x 350

6. Ящики управления освещением серии ЯУО 9601(9602)

Ящики серии ЯУО (код по ОКП 343420) предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (с диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампы накаливания, ДРЛ, ДРИ, ДНаТ, люминесцентными и др.).

Ящики могут применяться в осветительных и облучательных установках сельскохозяйственных производств для организации "светового дня" в птицеводческих и животноводческих помещениях, при искусственном выращивании овощных культур и др.

Ящики состоят из двух частей: собственно ящика из листовой стали настенного защищенного исполнения с передней дверью и выносной фотоголовки-разъемного пластмассового корпуса с устройством для крепления, в котором устанавливается фоторезистор. Ящик и фотоголовка соединяются потребителем 2-жильным неэкранированным контрольным кабелем, сечением не менее 0,35 мм², длиной не менее 50 м.

Ввод проводов осуществляется через сальники сверху и снизу ящика. Внутри ящика на панели размещены: силовая часть - автоматический выключатель и электромагнитный пускател; аппаратура управления - фотовыключатель (- ЯУ09602), предохранитель, клеммные колодки и программатор-фотовыключатель (ЯУ09601). В схеме ЯУ09601 возможен автоматический режим управления освещением только по времени, по времени и уровню освещенности и только по уровню освещенности, а в схеме ЯУ09602 - только по уровню освещенности (автоматический режим) и ручной режим управления.

Предел уставки освещенности, ЛК: верхний - 2000, нижний - 5. Число циклов включения-отключения программатором за сутки - до 3.

Рабочее положение ящиков в пространстве-вертикальное (отклонение от рабочего положения на 5° в любую сторону). Рабочее положение фотоголовки-устанавливается на вертикальной плоскости на кронштейне с направлением светочувствительной плоскости фоторезистора на север.

Структура условного обозначения

ЯУО 9 6 0Х - ХХ 7 4 УЗ. I IP54

Условия эксплуатации:

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы, пластмассу и изоляцию;
- температура окружающей среды для ящиков при эксплуатации от минус 10 до плюс 40°C для выносной головки от минус 40 до +40°C.

Условное обозначение тока	Номинальный ток ящика, А	Ин. расцепителя выключателя, А	Габариты, мм	Масса, кг
34	25	31,5		
35	32	40		
36	40	50	500x500x250	25,6
37	50	63		
38	63	80		
39	80	100		
40	100	125	750x500x250	40
41	125	160		
42	160	200		

буквенное обозначение НКУ по конструкции;

класс 9 - НКУ автоматического регулирования;

группа 6 класса 9-НКУ программного управления;

порядковый номер разработки:

01- ящик с автоматическим управлением от программатора и фотовыключателя;

02- ящик с автоматическим управлением от фотовыключателя;

исполнение по току(см. таблицу);

исполнение по напряжению силовой цепи: 7- 380 В, 50 Гц;

исполнение по напряжению цепи управления: 4- 220 В, 50Гц;

климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ ИСИ 5150-69;

обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ И4254.

Сертификат соответствия:

РОСС RU. МЕ79. В0041634

Цена, руб без НДС на 01.03.05

6444-14667

В комплект поставки ящика входят: ящик, фотоголовка с фоторезистором, сальники - 4 шт, паспорт

УСЛОВИЯ ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

При заказе ЯУО необходимо указать: типовое обозначение ящика и номер технических условий.

Пример 1. Ящик управления освещением, номинальный ток 25 А:

"Ящик ЯУ09601-3474 УЗ. I IP54, ТУ16-92 АТКЦ.656336.016ТУ."

2. Ящик управления освещением только с фотоблоком, номинальный ток 50 А:

"Ящик ЯУ09602-3774 УЗ. I IP54, ТУ16-92 АТКЦ.656336.016ТУ." Изготовитель ОАО "ДЗНА", г. Дивногорск

6. ОБОРУДОВАНИЕ ЛИФТОВОЕ

6.1. УСТРОЙСТВА ВВОДНЫЕ типа ВУ(УВ)

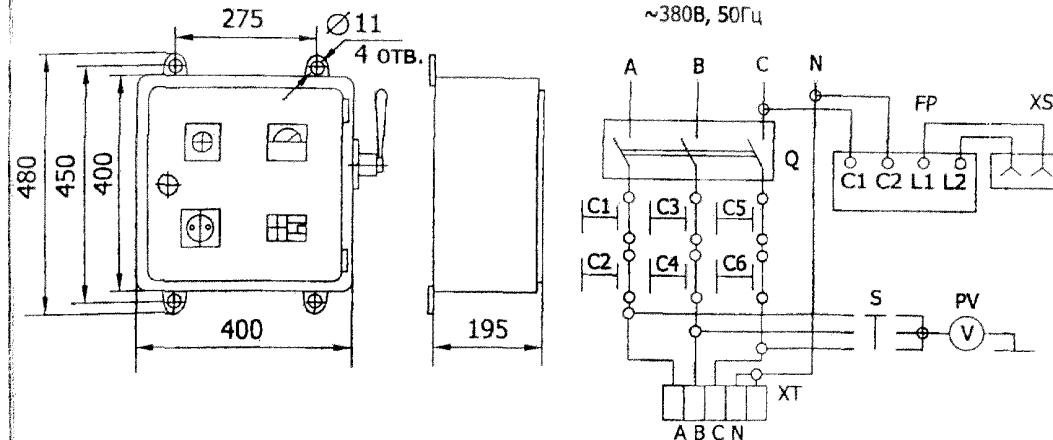
97

ВУ(УВ) предназначено для ввода электросети в машинное отделение лифтовых установок, снижения уровня индустриальных радиопомех, поступающих в питающую сеть при работе этих установок и для неавтоматической коммутации обесточенных цепей переменного

1. Вводные устройства ВУ-1М

Изготовитель: ОАО «МЭЛ», г. Москва

Принципиальная электрическая схема и комплектующая аппаратура показаны на рис. 2 и в таблице 1.



Комплектующая аппаратура		
Q	1	Выключатель ВР 32-35В31250 УЗ, 250А
S	1	Переключатель ПК16-12У-2079
PV	1	Вольтметр Э 8030, 500В
C1...C6	6	Конденсатор К73-28 1000В 0,47мкФ 10%
FP	1	Устройство защитного отключения УЗО-ВАД1-31,5-2-030
XS	1	Розетка РС10-174
ХТ	5	Зажим ЗН24-16П63-В/В УЗ

(*) – возможны изменения комплектующей аппаратуры.

Формулирование заказа:

Вводное устройство ВУ-1М. ТУ 3434-001-03989649-94.

тока частотой 50 и 60 Гц и напряжением 380В. Номинальный ток 70А.

Наличие розетки (220В) с устройством защитного отключения дает возможность подсоединения переносных электроприборов.

2. Устройства вводные типа УВ

Изготовитель: ОАО «ЭЛТОР», г. Тверь
Цена с НДС на 01.05.2005 – 2694 руб.

Устройство состоит из трехполюсного рубильника и конденсаторов типа КБП-Ф, встроенных в стальной корпус сварной конструкции (для УВ-1...УВ-4) или предохранителя типа ПН2 (для УВ-5).

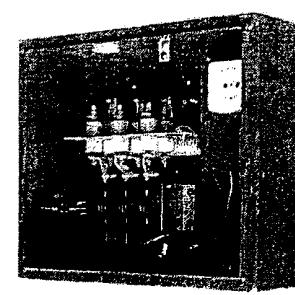


Таблица 1. Основные технические данные и характеристики.

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение, В	380
Номинальный ток, А	70
Подавление радиопомех на зажимах, Дб, не менее	30
Диапазон частот подавления радиопомех (для УВ-1...УВ-4), МГц	0,15...400
Климатическое исполнение и категория размещения	УЗ
Степень защиты оболочки	IP30
Габаритные размеры, мм	445x375x235
Присоединительные размеры, мм	350x270
Масса, кг, не более	9,5

3. Устройства вводные типа ВУ (ТУ 16-536.454-80) код по ОКП 343436

Цена с НДС на 01.12.2005 г.: ВУ-1 – 1200 руб; ВУ-3 – 2300 руб.
Изготовитель ОАО «Низковольтник», г. Октябрьский

ВУ-1	Предназначены для ввода питания в лифтовые установки, а также для защиты эл. сети от индустриальных радиопомех. Напряжение 380В, частота 50, 60 Гц. Степень защиты IP30. Ном. ток - 70А	420x355x160	9,5
ВУ-3	Назначение то же Ном. ток - 160А	535x435x295	21

1. Устройство управления пассажирским лифтом серии УКЛ

Устройство предназначено для управления пассажирскими лифтами в жилых и административных зданиях с одиночным и групповым управлением грузоподъемностью до 1000 кг., со скоростью движения до 1,4 м/с. с нерегулируемым приводом и до 2,5 м/с. с регулируемым приводом с количеством остановок до 30. В состав устройства входят силовая контакторная аппаратура, реле, автоматические выключатели, трансформатор, предохранители, кнопки управления, плата контроля фаз (ПКФ), плата питания (ПП), микропроцессорная плата управления (МПУ), плата тормоза (ПТ), плата ключей (ПК), клеммники.

- УКЛ позволяет осуществлять работу в следующих режимах:
 - ревизия** — предназначен для управления лифтом с крыши кабины от кнопок поста ревизии;
 - монтажный режим ревизии** — предназначен для управления лифтом с крыши кабины от кнопок поста ревизии;
 - управление из машинного помещения** — предназначен для управления лифтом от кнопок, установленных в устройстве;
 - погрузка** — предназначен для управления лифтом по кнопкам приказов, вызовы не регистрируются и не исполняются;
 - фиктивная погрузка** — управление лифтом по кнопкам приказов, вызовы не регистрируются и не исполняются;
 - нормальная работа** — управление лифтом пассажирами по кнопкам приказов и вызовов;
 - пожарная опасность** — устанавливается автоматически при подаче сигнала из системы пожарной защиты здания.

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение питающей сети, В	380
Номинальное напряжение цепей управления, В	5; 24; 110
Частота питающей сети, Гц:	50±1
• для поставок внутри СНГ	50±1
• для поставок на экспорт	60±1
Номинальный ток, А, не более	63
Потребляемая мощность при отключенных внешних потребителях, Вт.	100
Наработка на отказ, ч	6000
Средний срок службы, лет	25
Габаритные размеры, мм	1600x700x250
Максимальное количество обслуживаемых остановок	30
Количество лифтов в группе	до 6-ти

2. Микропроцессорная станция управления лифтами ШУЛК-А1(А2)

Назначением станции управления ШУЛК является управление лифтом в жилых, административных и больничных зданиях до 17/32 этажей со скоростью движения лифта до 1,4 м/сек. грузоподъемностью от 400 до 630 кг с одиночным и групповым управлением (до 6 лифтов). Станция изготавливается на основании разрешения №36-67-А-3-ЛФ-ЭЛ выданного 5.03.97г. Центральным промышленным округом Госгортехнадзора России.

Станция ШУЛК-А2 разработана на основе универсальной станции ШУЛК-А1 для жилых зданий до 17 этажей, грузоподъемностью до 400 кг. Новое исполнение станции за счет принятых технических решений значительно дешевле универсальной станции.

Включение различных датчиков и дополнительных контактов аппаратов безопасности в матрицу внешних сигналов позволяет осуществлять тестирование всей аппаратуры управления и обеспечения безопасности пользования лифтом непосредственно в рабочем цикле.

3. Станция управления лифтами УЛЖ-10

Устройство управления электропривода и автоматики пассажирских лифтов для типовых жилых зданий со скоростью до 1,0 м/сек. с применением микроэлектроники типа УЛЖ-10 предназначено для управления пассажирскими лифтами в 10-ти этажных зданиях, со скоростью 0,71 м/сек. и 1,0 м/сек. грузоподъемностью 320, 400 кг. Станция изготавливается на основании разрешения №36-67-А-3-ЛФ-ЭЛ выданного 5.03.1997г. Центральным промышленным округом Госгортехнадзора.

Устройство реализует смешанное управление по приказам вверх и вниз, собирательное по вызовам вниз, одиночное управление, контроль открытых дверей, охрану от проникновения в шахту и другие дополнительные функции.

Устройство обеспечивает следующие режимы работы: нормальная работа; управление из машинного отделения; ревизия; наладка (погрузка).

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение питающей сети ~ Тока, В	220 или 380
Номинальное напряжение цепей управления, В	12; 24
Частота питающей сети, Гц	50 или 60
Номинальный ток, А, не более	12
Скорость лифта, м/с	0,71; 1,0
Потребляемая мощность при отключенных внешних потребителях, Вт	300
Грузоподъемность, кг	320; 400
Наработка на отказ, час	5000
Средний срок службы, лет	25
Вид степени заземления	TN
Ожидаемый ток короткого замыкания, не более, кА	10
Габаритные размеры блоков, мм	600x650x360
Присоединительные размеры блоков, мм	530x475
Масса блока управления релейного БУР, кг	40
Масса блока управления логического БУЛ, кг	30
Масса всего устройства, кг	70

4. Шкаф управления лифтом для лечебно-профилактических учреждений ШОК

Устройство типа ШОК 3271...3771 предназначено для дистанционного автоматизированного управления лифтом грузоподъемностью до 500 кг скоростью до 0,5 м/с для лечебно-профилактических учреждений и грузовых лифтов, с количеством остановок от 2 до 20. Для лифтов с высотой подъема более 25 м. предусматривается телефонная связь между машинным помещением, крышей кабины и этажной площадкой нижней остановки.

Система управления ШОК позволяет осуществлять работу в следующих режимах:

- Нормальная работа - предусмотрено внутреннее управление лифтом (с сигнальным вызовом на этаж) посредством кнопочного аппарата, расположенного в кабине лифта.

- Управление из машинного помещения - производится с помощью кнопок (SB1, SH1), расположенных на двери шкафа управления, при этом предусмотрена возможность снятия кабины с ловителей и концевого выключателя при помощи электродвигателя.
- Ревизия - производится при помощи кнопочного поста управления, расположенного на крыше кабины, причем лифт движется только при нажатой кнопке.

Переключение на разные режимы производится посредством переключателей, расположенных на двери шкафа управления.



Таблица Основные технические данные и характеристики. ШУЛК-А1(А2) 99

Наименование параметра	Величина
Номинальное рабочее напряжение основной цепи шкафа, В	220 или 380
Номинальное рабочее напряжение вспомогательной цепи, В	10; 24
Частота питающей сети, Гц	50 или 60
Номинальный ток, А, не более	25
Вид системы заземления	TN
Потребляемая мощность при отключенных внешних потребителях, Вт	400
Ожидаемый ток короткого замыкания, кА, не более	10
Скорость лифта, обеспечиваемая системой управления, м/с	0,71; 1,0; 1,4
Габаритные размеры, мм	1300x750x200

Цены указаны с НДС в рублях.

01. 04. 2005г.

№п/п	Наименование	Денежные оптовые цены с НДС (руб.)
1	Станция управления УЛЖ-10	36600
2	ШУЛК-А1 с ПКЛ-17	29000
3	ШУЛК-А1 с ПКЛ-32	32000
4	ШУЛК-А2	26500
5	ШОК 5706 3271	38150
6	ШОК 5706 3771	42050
7	УКЛ (жил.зд.)	33350
8	УКЛ (адм.зд.)	33850
9	Ячейки к УЛЖ ЯВН	4500
10	ЯЛУ	4250
11	ЯУД	4250
12	Комплект ячеек к УЛЖ	13000
13	Блок БУР	16491
14	Блок БУЛ	17371
15	Стенд проверки ячеек УЛЖ	38642
16	Стенд проверки станций УЛЖ	48538
17	Стенд проверки ШУЛК (с ПКЛ-17)	56339
18	Стенд проверки ШУЛК (с ПКЛ-32)	62625
19	Стенд проверки плат ПКЛ-17	2236
20	Стенд проверки плат с ПКЛ-32	3992
21	Стенд проверки станций УКЛ	65545
22	Блок наладочный (тестор) с ПКЛ-17	3050
23	Блок наладочный (тестор) с ПКЛ-32	4150
24	Плата монтажная	1900
25	Фильтр лифтовой ПЛФ	820
26	Пост лифтовой индикации ПЛИ	1155
27	Реле контроля фаз РКФ-1М 02-380УЗ	589
28	Плата ПКЛ-17 к ШУЛК	8500
29	Плата ПКЛ-32 к ШУЛК	9500
30	Вводное устройство УВ-1	2964
31	Выключатель лифтовой ВПЛГ-01	132
32	ВПЛГ-02	138
33	ВПЛГ-03, ВПЛГ-04	144
34	ПКИ, ПВИ (все исполнения)	Цена договорная

7. ОБЪЕДИНЕННАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СИСТЕМА ОДС И ПУЛЬТ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ЛИФТОВОЙ ПДЛ-30

Лист
Листов

100

A. Система ОДС, имеющая в своем составе пульт ОДС или пульт-приставку, мнемосхему и набор щитков предназначена для непрерывного дистанционного контроля за работой инженерного оборудования, установленного в жилых домах и других объектах микрорайона (систем энерго и водоснабжения, отопления, противопожарной и охранной сигнализаций, лифтового хозяйства), и обеспечивает двухстороннюю громкоговорящую связь абонента с диспетчером.

I. Пульт ОДС, изготавливаемый по ТУ400-28-324-78, который устанавливается в помещении диспетчерских служб.
Цена, руб. с НДС на 30.03.2006

Щитки ОДС

Технические данные:

Напряжение питания - 380/220 В, 50 Гц;

Выходное напряжение (постоянный ток) - 24

Потребляемая мощность - 500 Вт;

Количество каналов - 320. Масса - 300 кг.

1 - раздаточный сх. I-0 - I4I6.

2 - переговорный сх. 14 - 2549.

3 - контроля и связи сх. 15-25М-4343.

4 - для защиты ПТ-ТС сх. 26-832.

5 - для щитовой сх. I-8 - 3280.

6 - абонентский сх. 16А - 3124.

7 - для мастерской ДЭЗ сх. 21 - 5015.

2. Габаритные размеры на рис. 1, 2, 3 и 4 и в таблице I.

B. Пульт диспетческий лифтовой типа ПДЛ-30 ТУ400-28-324-78, предназначенный для дистанционного контроля за работой лифтовых установок числом не более 30-ти. Устанавливается в помещении диспетчерских служб. (Рис.5)

Технические данные:

Цена на 10.03.06 с НДС: 43306 руб.

Напряжение питания - 220 В, 50 Гц;

Рабочее напряжение (постоянный ток) - 24 В;

Потребляемая мощность - 250 Вт. Масса - не более 110 кг.

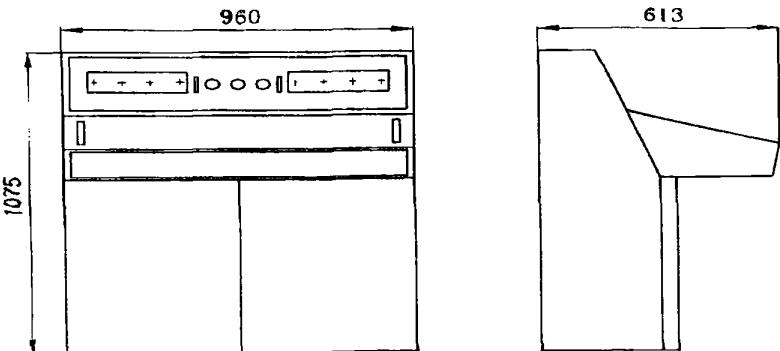


Рис.5

Завод - изготовитель: ОАО "МЭЛ", г.Москва

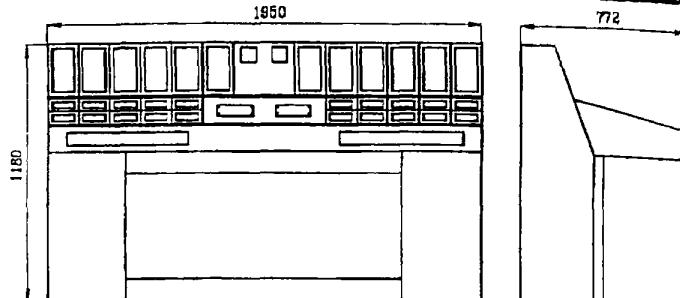


Рис. 1

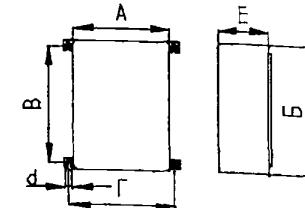


Рис. 2

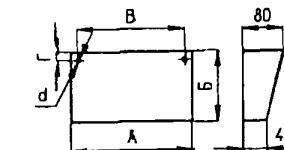


Рис. 3

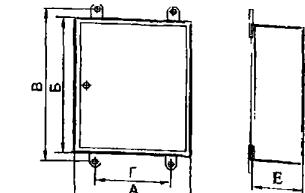


Рис. 4

ОБЪЕДИНЕННАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СИСТЕМА ОДС.

Таблица I

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ и код ОКП	Рис. №	РАЗМЕРЫ, мм						МАССА кг
		А	Б	В	Г	Е	d	
Мнемосхема ОДС 52 9513	1	1465	910				80	33
Щиток контроля и связи сх. 15-25М 52 9513	1	270	310	190	180	88	8	6,55
Щиток переговорный сх. 14 52 9513	1	270	310	190	180	88	8	5,9
Щиток абонентский сх. 16 52 9513	3	240	140	210	15		6	1,4
Щиток для щитовой сх. I-8 52 9513	1	270	310	190	180	160	8	6,25
Щиток распаячный сх. 52 9513	4	300	300	350	200	150		3,8
Щиток для мастерской и диспетчерской ДЭЗ сх. 21,52 9513	2	400	600	550	446	210	8	19,8
Щиток для защиты ПТ-ТС сх. 26 52 9513	4	215	190	175	26	127,5	6	2,68
Щиток контроля и связи сх. 10М 52 9513	1	270	310	190	180	88	8	16,4

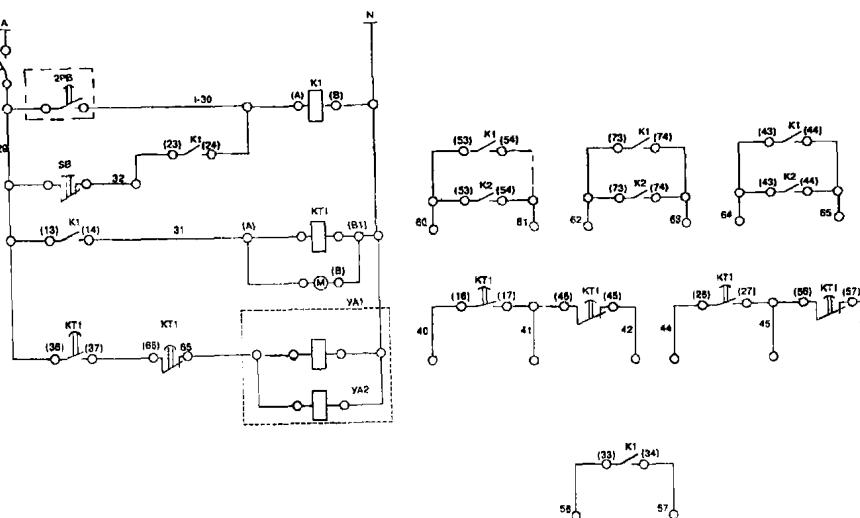
1. Шкафы ИСДУ-3 предназначены для подачи импульса в цепь управления поэтажными клапанами дымоудаления и вентиляторами системы дымоудаления одной секции жилого дома в случае срабатывания тепловых датчиков. Применяются в системе дымоудаления ГАПУ клапана КДПБА 01

Питание шкафов осуществляется от сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 220 В.

Завод изготавливает(ОАО"МЭЛ", г.Москва) три типа: ИСДУ-3/І6(3/І7; 3/30) на одну секцию І6 (І7,30) этажного дома, ТУ 400-28-І2І-80, масса - 61,6(62,1;71,1) кг, код по ОКП 343184

2. Щик ЯУ-2150 предназначен для дистанционного управления вытяжными и приточными вентиляторами в случае возникновения пожара, а также для подачи сигнала в схему управления лифтами для их перемещения на первый этаж. Внешний вид и габариты, .
электрические схемы управления указаны на рисунках. Цена на 31.03.2006 г. с НДС:6490 руб.(приточными), 5074 руб.(приточными и вытяжными вентиляторами)

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА
ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНЫМИ И ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



9. ЯШКИ КОТТЕДЖНЫЕ, ДЛЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ, ГАРАЖНЫЕ

102

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка, Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальные		Напряжение вторичных обмоток тра- нсформатора, В	Количество авто- матов на отходя- щих линиях	Зарядное устройство	Габариты, мм L x В x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС	
					напряже- ние, В	ток, А							
1			4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
<p>Вводно-распределительные устройства ВРУ-А(В) – для гаражей, садовых домиков предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях в электрической сети напряжением 220 В, 50 Гц. ВВУ-Г(гаражное) предназначено для приема, учета и распределения электроэнергии напряжением 220 В, 50 Гц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понижения напряжения до 12 В; - заряда аккумуляторных батарей емкостью 60 А.ч, номинальным напряжением 12 В с пределами ступенчатого регулирования выходного напряжения зарядного тока; - защиты линий от перегрузки и коротких замыканий. <p>Конструктивно щитки представляют собой металлические щитки навесного исполнения. Аппаратура смонтирована на двери и задней стенке щитка. Они предназначены для работы в закрытых помещениях в диапазоне температур от 0°С до +40°С и относительной влажности воздуха 80% при температуре +25°С. Окружающая среда должна быть невзрывоопасной, не должна содержать токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров.</p>													
I	Щиток коттеджный	ВРУ-А		ДОАО "66 МОЗ", Москва	220, 50 Гц	до 25	-	I	6	-	300x150x400	I2	3850 на 01.09.05
2		ВРУ-В					36	I	6	-		I3	
3		ВРУ-Г					I2	I	4	I	300x150x450	I4	6200 на 01.09.05

4. ЩИТКИ КОТТЕДЖНЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЩКИ.

Предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220 В переменного трехфазного тока и напряжением 220В однофазного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых оперативных включений и отключений.

Щитки коттеджные могут применяться с системами заземления TN-S, TN-C TN-C-S по ГОСТ 30331.2 / ГОСТ Р 50571.2.

Структура условного обозначения:
ЩКИ-XXX-УХЛ4

Щ	Щиток;
КИ	Коттеджный индивидуальный
	Конструктивное исполнение
-Х	1 – настенное 2 – утопленное
X	1 – с однофазным вводом; 2 – с трехфазным вводом;
X	1 – с пакетным выключателем на вводе; 2 – с автоматическим выключателем на вводе; 3 – с устройством защитного отключения на вводе;
УХЛ4	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69

ФГУП "И60 ЭМЗ",
Москва

Основная встраиваемая аппаратура:

QS	Выключатель пакетный;
QF	Выключатель автоматический;
PI	Счетчик активной энергии;
FD	Устройство защитного отключения.

В комплект поставки входят:

- Щиток коттеджный согласно заказа;
- Ключи от дверей – по 1 шт. на каждый замок;
- Паспорт – 1 экз. на заказ.

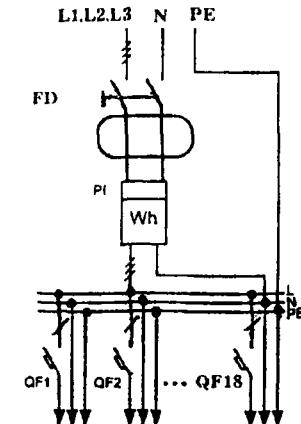
Схемы электрические на щитки поставляются заказчиком и могут меняться в зависимости от проекта

Технические характеристики:

Номинальное напряжение, В	380/220
Номинальный ток автоматических выкл А	16A, 20A, 25A, 31,5A, 40A
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP31
Габаритные размеры, мм:	
• Ширина (L)	300, 400
• Глубина (B)	140
• Высота (H)	500
Масса, кг.	Не более 15

Щитки изготавливаются по схемам, представленным на рисунке. Для подключения отходящих линий могут устанавливаться до 18 модулей автоматических выключателей или УЗО шириной 18 мм.

По просьбе заказчика УЗО могут устанавливаться на любой отходящей линии.



5. Щитки коттеджные учетные типа ЩКУ - 63 (Рис.1), ЩКУ- 100 (Рис.2) изготавливаемые ОАО "МЭЛ", г.Москва по ТУ 3434-004-03989649-97 предназначены: для приема, распределения и учета электроэнергии напряжением 220 В трехфазного переменного тока с частотой 50-60 Гц в сетях с глухозаземленной и изолированной нейтралью. Максимальный ток 60 А.

Наличие устройств защитного отключения в схемах щитков предотвращает поражение человека электрическим током.

Щитки могут применяться в качестве учетно-распределительных устройств для энергоснабжения как отдельно стоящих зданий и сооружений различного назначения, так и помещений или группы помещений в составе крупного здания(офисы, мастерские, предприятия торговли и общественного питания и др.) Цена щитка ЩКУ-11А 100 9086 руб.:ЩКУ 3 63 7005 руб. на 31 03 2006 с НДС

Габаритные размеры щитков: L x B x H, мм - 400 x120x600 мм.

6. Ящик для фермерских хозяйств типа ЯФ УХЛ4 (Рис.3) изготавливается ОАО "МЭЛ", г.Москва по ТУ 400-28-121-80 предназначены: для приема, распределения и учета электроэнергии напряжением 380/220 В переменного тока частотой 50 Гц и для защиты линий от перегрузок и токов к.з. и применяются как учетно-распределительные устройства для энергоснабжения отдельно стоящих зданий и сооружений различного назначения.

Конструкция ящика для фермерских хозяйств допускает присоединение токоприемников с напряжением питания 380, 220, и 12 В переменного тока с частотой 50 Гц следующих мощностей с коэффициентом одновременности включения 0,7:

- трех однофазных групп - 8,0 кВт;
- одной однофазной группы - 5,0 кВт;
- одной трехфазной группы - 10,0 кВт.

7. ООО "ПК Автоматика" изготавливает щитки гаражные типа ЯВУ-ГР-40 УХЛ4 (ЯВУ-ГР-37 УХЛ4), которые предназначены для приема и учета электроэнергии напряжением 220 В и его понижения до 12, 24, 36, 42 В (и зарядки АБ напряжением 12 В емкостью 60 А/ч), а также защиты отходящих линий при перегрузках, токах к.з.

Габариты (L x B x H) 470(650)x175x320 мм

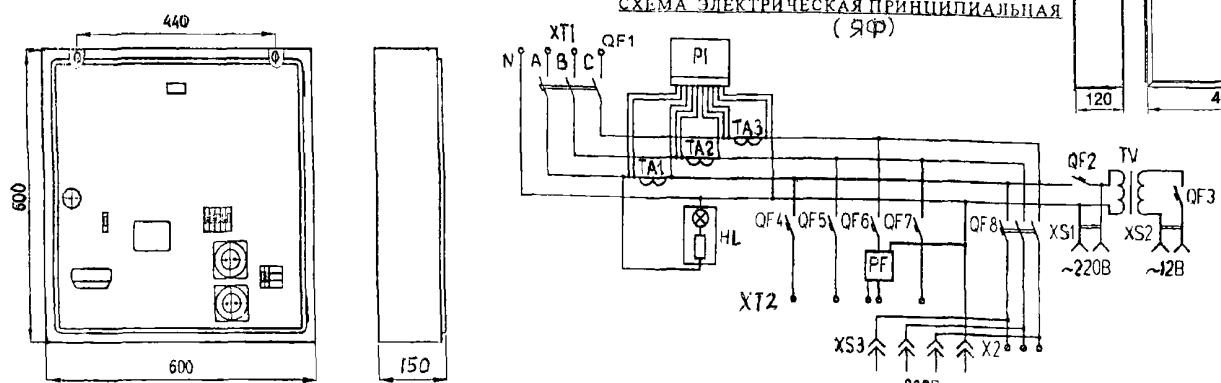
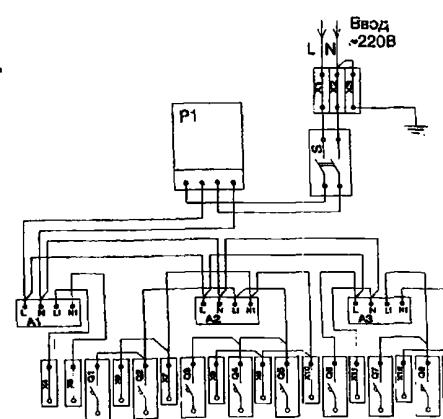
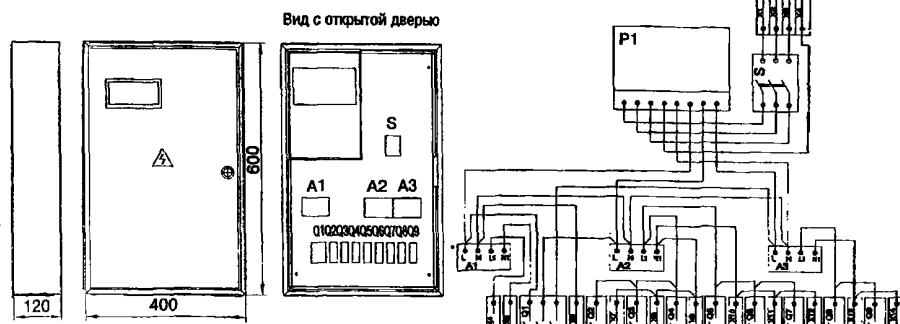


Рис.3



УЗО-ВАД-32-2-030	
A1, A2, A3	
Q1-Q8	Выключатель автоматический однополюсный ВА47-29-16А
S	Выключатель нагрузки двухполюсный ВН32-63А
P	Счетчик однофазный однотарифный ЦЭ6807Б-1, 220В, класс 2,0
X1, X2, X3	Зажим наборный ЗН24-16П63-В/ВУЗ
X4...X13	Зажим наборный S6/8

Рис.1



УЗО-ВАД-32-2-030	
A1, A2, A3	
Q1	Выключатель автоматический трехполюсный ВА-47-229-16А
Q2...Q9	Выключатель автоматический однополюсный ВА-47-229-16А
S	Выключатель нагрузки трехполюсный ВН-32-100А
P1	Счетчик СЭТ4-1/2 3 80/220 В (10...100)А класс 2,0
X5...X15	Зажим наборный S6/8
X ₁ ...X ₄	Зажимы из медных пластин на изоляторах

8. Щиток гаражный "ТАРАНТ" предназначен для учета и распределения электроэнергии в гаражах и др. закрытых помещениях. Щиток имеет выход переменного напряжения 12 В и 220 В для питания электробезопасного освещения 12 В и освещения и электроинструмента на 220 В. Для этого имеются розетки, а также выводы для подсоединения осветительных линий на 12 и 220 В, и электроинструмента 220 В в зависимости от заказа щитки снажены УЗО от прикосновения к токоведущим частям. Суммарная мощность щитка-2,5 кВт, степень защиты IP40, габариты: 400x300x130 мм, масса - 5 кг.

Ток срабатывания УЗО - 30 мА, входное напряжение - 220 В 50 Гц. Цена: на 15.03.06 с НДС: 2537(без сч.и УЗО); 3127(без сч. с УЗО); 4083(со сч. и УЗО) руб.
Изготовитель: ОАО"МЭЛ", г. Москва

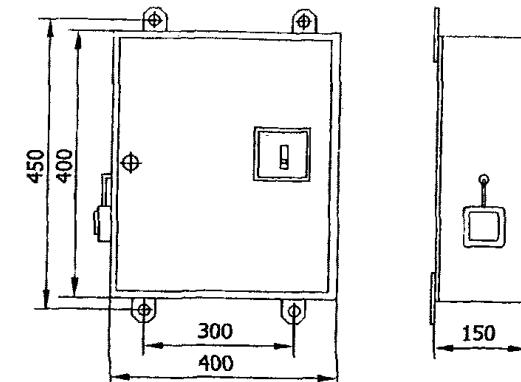
9. Ящик управления ВРЩ"УНИВЕРСАЛ", который изготавливает ОАО "МЭЛ" г. Москва по ТУ 400-28-121-80 предназначен для управления освещением и электронагревательными приборами в помещения будки-бытовки и обеспечивают регулирование температуры, а также отключение приборов при повышении температуры выше допустимого предела или в случае возникновения пожара. Питание осуществляется от сети переменного тока напряжением 380/220 В, 50 Гц.(рис.5). Цена ящиков управления 3682 руб. с НДС на 15.03.2006 г. Масса - 11,4 кг.

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во
Н1	Сирена СС-1, 220В	1
К1	Реле промежуточное РПУ-2М211-2020 УЗ 220В, переменного тока ТУ 3425-002-34389251-96	1
КМ1	Пускатель электромагнитный ПМ12-025100У31 220В ТУ16-89 ИГФР.644.236.033 ТУ Приставка контактная ПКЛ 4004 ТУ16-523.554-78	1
S1	Выключатель бытовой А16-040 УХЛ4	1
SF1	Выключатель АЕ2046М-10Р-00УЗ, 380В, 50 Гц, 63А ТУ16-522.064-82	1

Выключатель типа ВА24-29 7V16-522.064-82		
SF2...SF5	ВА24-29В141600-30 УХЛ4 50 Гц, 16А	5
SF6		
SF7	ВА24-29В142500-30 УХЛ4 50 Гц, 25А	1
SK1	Извещатель пожарный ИП104	1
SK2	Датчик тепловой ДТКБ-47	1
ХТ1	Блок зажимов Б324-4П25-В/В УЗ 10	1
ХТ2	Блок зажимов Б324-4П25-В/В УЗ 5	1

Возможны изменения комплектующей аппаратуры.

Рис.5



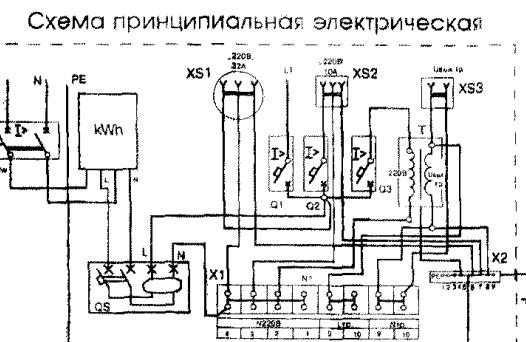
10. ЩИТЫ ГАРАЖНЫЕ ТИПА ШГ40

ТУ3434-010-05758109-98

Щиты предназначены для:

- приема, учета и распределения электрической энергии в однофазных сетях переменного тока напряжением 220 В частоты 50 Гц;
- защиты от перегрузок и коротких замыканий электрических цепей;
- подключения светильников, бытовых электроприборов и электроинструмента напряжением 220 и 36 (или 12) В переменного тока;
- обеспечения безопасным напряжением 36(12) В помещений с повышенной опасностью (подвалов, смотровых ям и т.п.);
- защиты от поражения электрическим током и от пожаров, могущих возникнуть вследствие неисправности электрооборудования, появления токов утечки и замыкания на землю (для исполнений с УЗО).

Номинальный ток, А	40
Номинальное напряжение, В	~220
Номинальный ток вводного выключателя, А	40
Номинальное выходное напряжение трансформатора, В	36 или 12
Мощность трансформатора, кВА	0,16
Номинальный ток УЗО, А	40
Уставка по току утечки, мА	30
Габаритные размеры, мм	432x320x147
Масса, кг (не более)	12



Соответствуют требованиям ГОСТ Р 51321.1 (МЭК 60439-1-92), ГОСТ Р 51321.3 (МЭК 60439-3-90)

Изготовитель ШГ40 и ЩК ОАО"ЭЛЕКТРОАППАРАТ", Курск

11. ЩИТЫ УЧЕТНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОТТЕДЖНЫЕ ТИПА ЩК

ТУ3434-015-05758109-2001

Предназначены для открытой стационарной установки внутри зданий (в коттеджах, офисах и т.п.) в трехфазных сетях переменного тока напряжением 380/220В с системами заземления TN-S, TN-C и TN-C-S и служат для приема, учета и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и коротких замыканий, поражения электрическим током при прикосновении к токоведущим или другим частям оборудования, оказавшимся под напряжением, предотвращения пожаров из-за неисправности проводки.

В состав щитов входят:

- корпус с дверцей на магнитной защелке (материал – сталь с лакокрасочным покрытием);
- трехфазный счетчик СА4-И678;
- вводной трехполюсный автоматический выключатель типа ВМ40 на 40, 50 или 63А в зависимости от типоисполнения;
- автоматические выключатели типа ВМ40-1ХС на 2...32А в зависимости от типоисполнения;
- автоматический выключатель типа ВМ40-3ХС на 25А для исполнения с розеткой;
- выключатели, управляемые дифференциальным током УЗО-Д40 на 16...32А, защищающие две из семи групповых линий;
- блок зажимов наборных;
- ОСМ1-0,16 на 220/36В или трехфазная розетка РШ30-о-В-А-25/380 с вилкой ВШ30-В-А-25/380 на 25А в зависимости от типоисполнения.

Соответствуют требованиям ГОСТ Р 51628. Габариты: L x B x H 510x160x390.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Номинальное напряжение, В

380/220
44,50 или 63

Номинальный ток, А

P30

Степень защиты:

IP20 (для исп. с розеткой)
IP20C

- при закрытой дверце

- оперативной панели

- в местах ввода и вывода проводников и оперативной панели для исп. с трансформатором

10. УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (УЗО)

105

I. Устройства защитного отключения ВДТ типа УЗО-Д40 и УЗО-щитМ-2

1.1. Выключатель автоматический, управляемый дифференциальным током, без встроенной защиты от сверхтоков (ВДТ), типа УЗО-Д40, предназначен для применения в электрических цепях переменного тока частоты 50Гц с глухозаземленной нейтралью номинальным напряжением не выше 230В и номинальным током до 50А, для защиты людей от поражения электрическим током, их имущества от теплового действия электрического тока и оперативных включений и отключений указанных цепей.

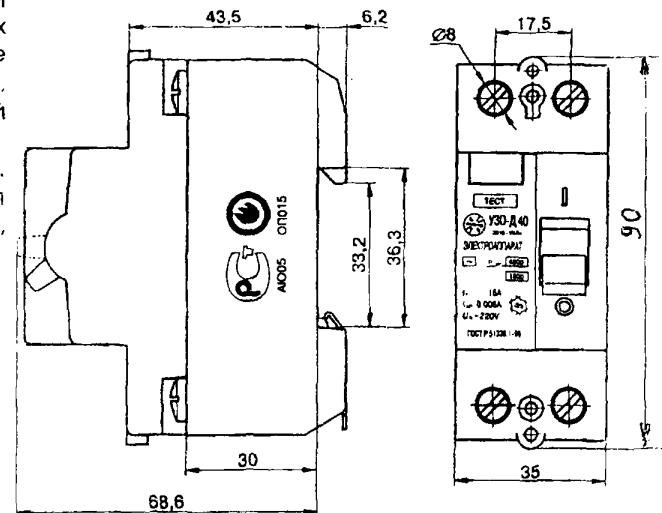
ВДТ – это электромеханическое устройство, не имеющее собственного потребления электроэнергии.

ВДТ сохраняет работоспособность, т.е. осуществляет защиту людей от поражения электрическим током и возгорания, при любых колебаниях и даже отсутствии напряжения в сети, например, при обрыве фазного или нулевого проводников.

Соответствует требованиям ГОСТ 51326.1-99 (МЭК 61008-1-96)

ТУ3422-007-05758109-98

Наименование параметров	
Номинальное напряжение частоты 50Гц (Un), В	230
Номинальный ток нагрузки (In), А	16; 25; 32; 40; 50
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка по току утечки)(IΔn), А	0,01 (для In 16А); 0,03(для In 16-50A); 0,1; 0,3 (для In 25-50A)
Время отключения при номинальном дифференциальном токе (Tn), не более, с	0,1
Номинальный неотключающий дифференциальный ток (IΔno)	0,5 (IΔn)
Номинальная наибольшая включающая и отключающая способность (Im), А	1000
Номинальная наибольшая включающая и отключающая способность по дифференциальному току (IΔm), А	1000
Номинальный условный ток короткого замыкания (Inc), А	4500
Диапазон рабочих температур, °C	-25°...+40°
Сечение подключаемых проводников, мм ²	1,5...25
Износостойкость	
- общая (механических циклов), не менее	6000
- коммутационная (электрических циклов), не менее	4000
Масса, не более, кг	0,22



Изготовитель

ОАО "Электроаппарат", г. Курск

Цена, руб без НДС на 25.12.2005

495 руб.

I.2. УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО-щитМ-2

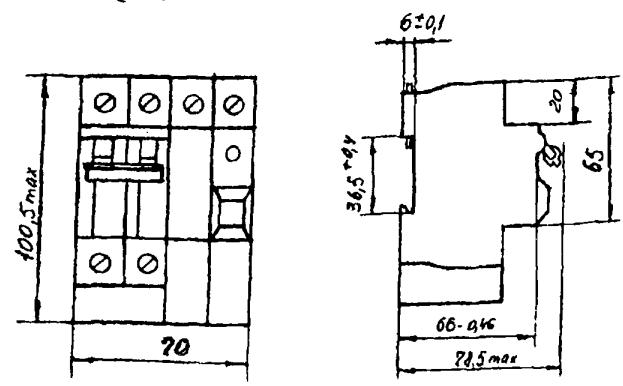
ТУ 3422-019-00213693-01

ОАО "Электроконтактор", г. Владикавказ

Устройства защитного отключения предназначены:

- Для проведения тока в нормальном режиме и нечастых (до 30 в сутки) оперативных включений и отключений электрических цепей и электроустановок;
- Для защиты от сверхтоков электропроводок зданий;
- Для защиты от пожаров, возникающих в следствии длительного протекания тока, повреждения в случае несрабатывания устройств защиты от сверхтоков;
- Для защиты людей при прямом и косвенном прикосновении в случае выхода из строя основной защиты от поражения электрическим током (для устройств с дифференциальным отключающим током не более 30 мА).

Устройства являются управляемыми дифференциальным током и функционально зависящими от напряжения сети автоматическими выключателями бытового и аналогичного назначения на номинальные токи от 6А до 63А, со встроенной защитой от сверхтоков, в сети переменного тока с номинальным напряжением 220В частотой 50Гц.



2. Устройства защитного отключения типа: ЗОУП-25(ДУ), УЗОВ, УЗОШ, ВАД-II

2.1 Устройства защитного отключения типа ЗОУП-25 применяются при эксплуатации электродвигателей, электрических печей, различных систем зелепроподогрева и т.п. в трехфазных сетях без нулевого рабочего провода. Устройство изготавливается в металлической оболочке, на которую выведены органы управления. Имеется модификация данного устройства с дистанционным управлением на низком напряжении до 24В. В качестве коммутационного аппарата используется электромагнитный пускатель.

Время срабатывания от дифференциального тока, не более 0,05 с.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочками – IP54.

Коммутационная износостойкость – 40000 циклов.

Рабочее положение в пространстве – на вертикальной плоскости.

Габаритные размеры, не более, – 175x285x155 мм .

Масса, не более, – 2,5 кг.

Устройства защитного отключения типа УЗО-В применяются при эксплуатации однофазного бытового электрооборудования и электроприборов. Устройства изготавливаются в виде «вилки», включаемой в двухпроводную бытовую розетку. Снабжено зажимами для подключения вводного шнура защищаемого электроприбора или удлинителя. Кнопки управления размещены на корпусе прибора. В качестве коммутационного аппарата используется реле.

Время срабатывания от дифференциального тока, не более 0,08с.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочками – IP30.

Коммутационная износостойкость – 20000 циклов.

Рабочее положение в пространстве – на вертикальной и горизонтальной плоскости.

Габаритные размеры, не более – 87x87x84 мм .

Масса, не более – 0,45 кг.

Устройства защитного отключения типа УЗОШ применяются при эксплуатации однофазного электрооборудования в промышленности, сельском хозяйстве, системе народного образования и быту. Устройство изготавливается в пластмассовой оболочке с встроенными органами управления. В качестве коммутационного аппарата используется электромагнитный пускатель.

Время срабатывания от дифференциального тока, не более 0,05 с

Степень защиты, обеспечиваемая оболочками – IP30.

Коммутационная износостойкость – 40000 циклов.

Рабочее положение в пространстве – на вертикальной плоскости.

Габаритные размеры, не более, – 80x130x92 мм .

Масса, не более, – 0,8 кг.

Изготовитель: ОАО "Электроаппаратура", г. Гомель.

Цена, руб. без НДС на 01.01.2006

ЗОУП-25(ДУ) - 739; УЗОВ - 316; УЗОШ - 338.

	K-во полюс.	Un,A	fn,Гц	Tср,с	n	m, кг	In, A	I _{Δn} , A
ЗОУП-25	3	380	50	0,05	40000	2,5	25	0,01
								0,03
УЗОШ	2	220	50	0,05	40000	0,8	10	0,01
								0,03
УЗО-В	2	220	50	0,08	20000	0,45	6,3	0,01
								10



УЗОШ

Расшифровка условных обозначений параметров

Un – номинальное напряжение

In – номинальный ток нагрузки

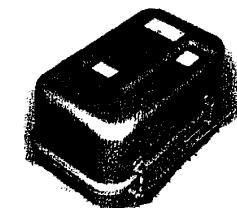
I_{Δn} – номинальный отключающий дифференциальный ток

f_п – номинальная частота питающей сети

Tср – время срабатывания от дифференциального тока

n – коммутационная износостойкость, циклов срабатываний

m – масса, не более



ЗОУП-25, ЗОУП25ДУ

2.2 Устройства защитного отключения ВАД 11 ТУ 16-97 ИГРФ.641245:002 ТУ, 342100

Изготовитель: ОАО "Низковольтник", г. Октябрьский

	Назначение, краткая техническая характеристика	Габариты, мм	Масса, кг
ВАД 11-2300	<p>Устройства защитного отключения, управляемые дифференциальным током, с встроенной защитой от сверхтоков. Предназначены: для защиты от поражения эл. током при прямом и косвенном прикосновении, для предотвращения возникновения пожаров вследствие длительного протекания токов утечки на землю в случае несрабатывания защиты от сверхтоков, для проведения тока в нормальном режиме, для отключения сверхтоков при коротких замыканиях и перегрузках, для оперативных включений и отключений эл. цепей и установок.</p> <p>Устройства изготавливаются с креплением на панели винтами, со степенью защиты IP50, с электромагнитными и тепловыми расцепителями в фазном и нулевом полюсах, по способу монтажа – панельно-щитового типа, по току мгновенного расцепления: типа С.</p> <p>Ном. ток - 40A Ном. напряжение 220В</p> <p>Ном. токи расцепителей: 6,0; 8,0; 10; 13; 16; 20; 25; 32; 40A.</p> <p>Уставки срабатывания по току утечки на землю: 10mA, 30mA, 100mA.</p> <p>Ном. рабочая отключающая способность 4500A</p>	100x80x88,5	0,52
ВАД 11-2100	Назначение и технические характеристики те же, но с электромагнитным и тепловым расцепителями в фазном полюсе.	100x80x88,5	0,52

3. Выключатель с комбинированной защитой типа ВКЗ (Устройство защитного отключения)

Изготовитель: ЗАО «Фирма ТЕССинжиниринг», г. Чебоксары

107

ВКЗ предназначен для экстренного отключения защищаемого объекта от электрической сети переменного тока напряжением 380/220 В в системе с заземленной нейтралью при возникновении опасных ситуаций.

Основной вид защиты ВКЗ – защита от токов перегрузки и токов короткого замыкания (I_{Δ}), которая обеспечивается тепловым и электромагнитным расцепителями автоматического выключателя, что снижает вероятность возгорания электрооборудования.

ВКЗ имеют дополнительные виды защиты по исполнениям:
 исполнение 1 обеспечивает защиту от тока утечки (I_{Δ}) в землю, что снижает вероятность электропоражения людей и повышает защиту от возгорания электрооборудования;
 исполнение 2 добавляет к исполнению 1 защиту от напряжения между зануленными корпусами электроприемников и землей (U_N), что обеспечивает защиту от занесенного по защитному проводнику потенциала при авариях на соседних электроустановках;
 исполнение 3 добавляет к исполнению 1 защиту от повышенного сверх допустимого значения напряжения сети (U_m) (для двухполюсного исполнения) и асимметрии $A_{\text{откл}}$ фазных напряжений (для четырехполюсного исполнения), что исключает выход из строя электроприемников;
 исполнение 4 обеспечивает защиту от всех перечисленных факторов (I_{Δ} , I_{Δ} , U_N , U_m или $A_{\text{откл}}$).

ВКЗ исполнений 2 и 4 обеспечивают указанные виды защиты только при присоединении их согласно схемам приложений Д и Е.

ВКЗ □□-□□□.□□□

Название изделия – выключатель с комбинированной защитой.

Цифра, обозначающая число полюсов:
 2 – двухполюсный; 4 – четырехполюсный.

Код конструктивного исполнения по месту установки датчика тока утечки:
 1 – наружное; 2 – внутреннее.

Номинальный ток, А теплового расцепителя из ряда: 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63.

Буквенное обозначение кратности токов срабатывания мгновенного расцепителя: В = 5; С = 8.

Код исполнения по видам дополнительных защит:
 1 – по дифференциальному току I_{Δ} ;
 2 – по I_{Δ} и напряжению нейтрали U_N ;
 3 – по I_{Δ} и напряжению сети U_m (для ВКЗ 21 и ВКЗ 22) и асимметрии фазных напряжений $A_{\text{откл}}$ (для ВКЗ 41 и ВКЗ 42);
 4 – по I_{Δ} , U_N и U_m (для ВКЗ 2) и по I_{Δ} , U_N и $A_{\text{откл}}$ (для ВКЗ 4).

Код номинального отключающего дифференциального тока из ряда: 1 – 10mA; 2 – 20mA; 3 – 30mA; 4 – 100mA; 5 – 300mA; 6 – 500 mA.

Код исполнения по максимальному времени отключения:
 1 – общего типа;
 2 – селективные

Наименование параметра	Значение параметра	
	ВКЗ 2	ВКЗ 4
Рабочее напряжение, В	220 +10%–15%	380 +10%–15%
Номинальная частота, Гц	50	50
Потребляемая мощность без тока нагрузки, ВА не более	3	5
Номинальный ток теплового расцепителя, I_{Δ} , А	10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63	10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63
Кратность токов срабатывания мгновенного расцепителя, В или С	5I _Δ или 8I _Δ	5I _Δ или 8I _Δ
Номинальный отключающий дифференциальный ток, $I_{\Delta \text{диф}}$, мА	10; 30; 100; 300; 500	20; 30; 100; 300; 500
Номинальный неотключающий дифференциальный ток, $I_{\Delta \text{нед}}$, не менее	0,5I _Δ	0,5I _Δ
Максимальное время отключения, с, при дифференциальном токе $I_{\Delta \text{диф}}/2I_{\Delta \text{нед}}/5I_{\Delta \text{диф}}$		
— исполнение 1	0,30/0,15/0,04	0,30/0,15/0,04
— исполнение 2	0,50/0,20/0,15	0,50/0,20/0,15
Предельное время неотключения, с, при дифференциальном токе $I_{\Delta \text{диф}}/2I_{\Delta \text{нед}}/5I_{\Delta \text{диф}}$		
— исполнение 1		
— исполнение 2	0,13/0,06/0,05	0,13/0,06/0,05
Отключающее напряжение между землей и нейтралью, U_N , В, не более	42 ¹⁾	42 ¹⁾
Неотключающее напряжение $U_{\text{нед}}$, В, не менее	17	17
Отключающее напряжение сети, U_m , В, не более	255±5 ¹⁾	—
Отключающая асимметрия фазных напряжений, $A_{\text{откл}}$, не менее		0,2
Номинальная включающая и отключающая способность ³⁾ , $I_{\Delta \text{нед}}$, кА		
— для номинальных токов до 32 А включительно	3	3
— для номинальных токов от 32 А до 63 А включительно	4,5	4,5
Номинальная наибольшая дифференциальная включающая и отключающая способность, $I_{\Delta \text{диф}}$, А	500	500
Износостойкость общая, циклов	25000	25000
Масса, кг, не более	0,4	0,54

Примечания к таблице

1) По спецзаказу этот параметр может иметь значения 24 и 12 В.

2) $A_{\text{откл}} = I - U_{\text{откл}} / 220$, где $U_{\text{откл}}$ – напряжение одной фазы, при котором происходит

4. Устройства защитного отключения типа УЗО ВАД, УЗО-22, УЗО-22Е

4.1. Устройство защитного отключения УЗО-ВАД предназначено для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к токо проводящим частям, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, также для защиты при перегрузках и КЗ.

Устройство дополнительно обеспечивает защиту от пожара при сверхтоках и недопустимых токах на землю в электрооборудовании в защищенных участках сети.

Структура условного обозначения

УЗО - ВАДХ-Х-Х-Х:

УЗО-ВАД – фирменное наименование устройства защитного отключения;

X – конструктивная модификация: 1 – по стандарту РФ; 2 – по Евростандарту;

X – номинальный ток, А;

X – число полюсов;

X – номинальный ток срабатывания, мА

Все устройства, имеющие в обозначении индекс **S**, являются селективными.

Цена, руб. без НДС на 01.10.2005

(000"УЗО ЭЛБЕРО", г. Москва, тел. 774-59-49)

Обозначение	Ток утечки, мА	Ток нагрузки, А	От I до 100
УЗО 22-10, 16, 25АЕ	10; 30	10; 16; 25	442
УЗО 22-32АЕ	30	32	462
УЗО 22-40АЕ	30; 100	40	482
УЗО 22-40AES	100	40	512
УЗО 22-50АЕ	30; 100; 300	50; 63	520
УЗО 22-50AES	100; 300	50; 63	544
УЗО 22-63АЕ	30; 100; 300	50; 63	565
УЗО 22-63AES	100; 300	50; 63	620
ВК322-10С (или 16; 20) исполн. 1	от 10 до 300	10; 16; 20; 25	485
ВК322-31,5С исполн. 1	от 30 до 500	31,5; 40; 50; 63	535
ВК322-31,5СS исполн. 1	от 100 до 500	31,5; 40; 50; 63	545
ВК342-10С (или 16; 20) исполн. 1	от 30 до 300	10; 16; 20; 25	845
ВК342-31,5С исполн. 1	от 30 до 500	31,5; 40; 50; 63	890
ВК342-31,5СS исполн. 1	100; 300; 500	31,5; 40; 50; 63	920
УЗО ВАД2-2	10; 30	10; 16	478
УЗО ВАД2-2	10; 30	25	488
УЗО ВАД2-2 S	100	25	550

Изготовитель:
Концерн
Энергомера"
г. Ставрополь

4.2 УЗО-22, УЗО22Е – в "Евростандартном" исполнении

108

- Защита людей от поражения электрическим током при прикосновении к частям электрооборудования, оказавшим под напряжением.
- Предотвращение возникновения пожаров вследствие протекания больших токов утечки на землю.
- Защита сетей переменного тока от коротких замыканий и перегрузок.
- Имеется встроенная защита от сверхтоков.
- Сохраняет работоспособность при изменении напряжения в защищаемой сети от 50 В до 264 В.
- Мощность, потребляемая устройством, не более 0,5 ВА.
- Сохраняет работоспособность при обрыве N-нулевого рабочего проводника при трехпроводномключен (если зажим \neq заземлен).
- При использовании УЗО22 не требуется использовать дополнительный автоматический выключатель, необходимо при использовании большинства электромеханических УЗО.
- Широкий диапазон рабочих температур от -45°C до +55°C.
- Срок гарантии 5 лет.

	УЗО 22						УЗО 22Е					
	2						2					
Номинальный ток нагрузки, In, A	10	16	25	32	40	10	16	25	32	40	50	63
Номинальный отключающий дифференциальный ток, IΔn, mA, (* - могут быть селективными)	10	10	30	30	30	10	10	30	30	30	30	30
Номинальное напряжение, Un, В						220				220		
Номинальная включающая и отключающая способность, Im, A							1500, 2000, 3000, 4500					
Время отключения при номинальном отключающем дифференциальном токе, не более, мс						40				40		
Сечение подключаемых проводов, мм ²						1-10				1-25		
Средний срок службы, лет						15				15		
Масса, кг						0,3				0,37		
Габаритные размеры, мм						98x60x65				93x70x73		

УЗО ВАД2-2	30; 100; 300	32	519
УЗО ВАД2-2 S	100; 300	32	565
УЗО ВАД2-2	30; 100; 300	40	529
УЗО ВАД2-2 S	100; 300	40	565
УЗО ВАД2-2	30; 100; 300	50	540
УЗО ВАД2-2 S	100; 300	50	605
УЗО ВАД2-2	30; 100; 300	63	565
УЗО ВАД2-2	100; 300	63	620
УЗО ВАД2-2 S	100; 300	63	801
УЗО ВАД2-4	30; 100	10; 16	824
УЗО ВАД2-4	30; 100	25	824
УЗО ВАД2-4 S	100	10; 16; 25	895
УЗО ВАД2-4	30; 100	32	923
УЗО ВАД2-4 S	100	32	935
УЗО ВАД2-4	30; 100; 300	40	966
УЗО ВАД2-4 S	100; 300	40	935
УЗО ВАД2-4	100; 300	50	1015
УЗО ВАД2-4 S	100; 300	50	985
УЗО ВАД2-4	100; 300	63	1066
УЗО ВАД2-4 S	100; 300	63	985

1. Защитное устройство ФСПК-10

Назначение: защитное устройство (ЗУ) предназначено для защиты информации по однофазным двухпроводным сетям электропитания с заземляющим проводом напряжением 220В, частотой 50 Гц, с максимальным рабочим током 10A в диапазоне частот 0,15 МГц – 1000 МГц.

Напряжение питающей сети частотой 50 Гц, В	220
Частотный диапазон подавления помех, МГц	0,15 -1000
Максимальный рабочий ток, А	10
Величина вносимого затухания по напряжению, дБ	≥60
Величина падения напряжения на шинах, В	≤3
Количество фильтруемых проводов: фаза, нуль, заземляющий провод	3
Число розеток для подключения	4
Габаритные размеры, мм	540x100x127
Масса, кг.	5,5
Гарантийный срок эксплуатации, лет	1
ТУ 6695-006-22900900-2002	
Цена, руб., без НДС на 02.02.2006	I1630

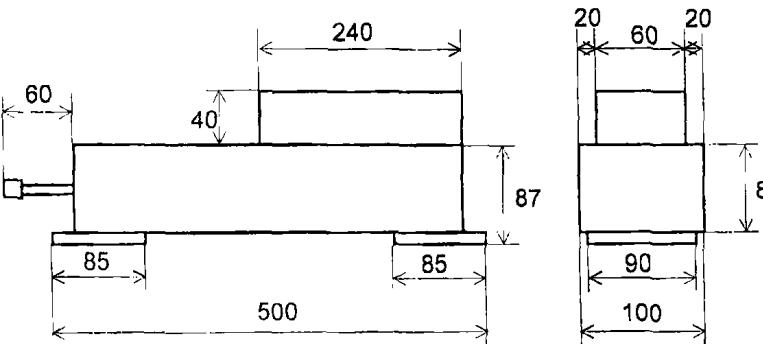


Рис. Габаритные размеры ЗУ ФСПК-10

2. Защитное устройство ФСПК-40

Назначение: защитное устройство (ЗУ) предназначено для защиты информации по однофазным двухпроводным сетям электропитания напряжением 220В, частотой 50 Гц, с максимальным рабочим током 40A в диапазоне частот 0,15 МГц – 1000 МГц.

Наименование параметра	Значение параметра
Напряжение питающей сети частотой 50 Гц, В	220
Частотный диапазон подавления помех, МГц	0,15 -1000
Максимальный рабочий ток, А	40
Величина вносимого затухания по напряжению, дБ	≥60
Величина падения напряжения на шинах, В	≤5
Количество фильтруемых проводов: фаза, нуль	2
Габаритные размеры, мм	600x234x92
Масса, кг.	≤10
Гарантийный срок эксплуатации, лет	1
ТУ 6695-007-22900900-2002	
Цена, руб. без НДС на 02.02.2006	I16200

1. Сертификат Гостехкомиссии России
по требованиям безопасности информации
№ 214/1 от 26.07.2002 г. до 01.08.2008

2. Сертификат Гостехкомиссии России
по требованиям безопасности информации
№ 651 от 26.07.2002 г.
до 01.08.2008

3. Сертификат Гостехкомиссии России
по требованиям безопасности информации
№ 1711 от 26.07.2002 г. до 01.08.2008

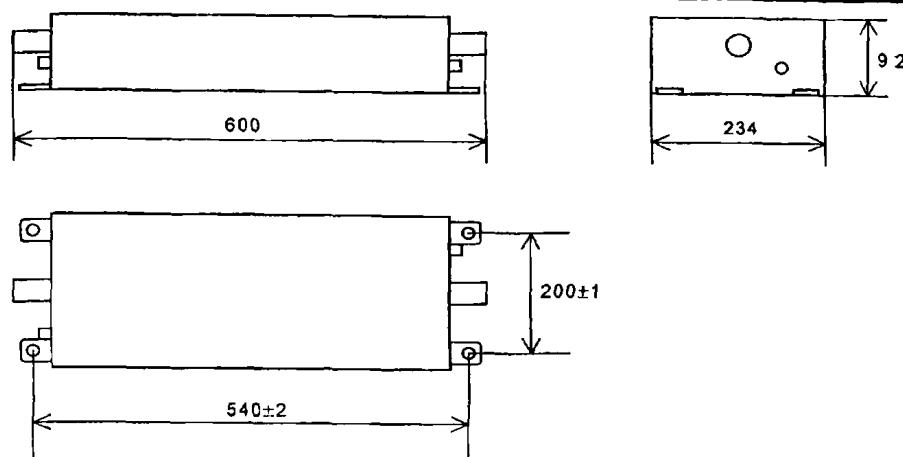


Рис. Габаритные и установочные размеры ЗУ ФСПК-40

3. Защитные устройства ФСПК-100, ФСПК-200

Назначение: защитные устройства (ЗУ) предназначены для подавления напряжений помех в трехфазных четырехпроводных сетях электропитания напряжением 220/380В, частотой 50 Гц, с максимальным рабочим током 100 (200)А в диапазоне частот от 20 кГц до 1000 МГц.

Наименование параметра	ФСПК-100	ФСПК-200
Напряжение питающей сети, В	220/380	220/380
Максимальный рабочий ток, А	100	200
Частота питающей сети, Гц	50	50
Частотный диапазон подавления помех, МГц	0,02 - 1000	0,02 - 1000
Величина вносимого затухания по напряжению, дБ	>60	>60
Величина падения напряжения на шинах фильтра, В	<5	<5
Число фильтруемых проводов: три фазных и нулевой	4 (2+2)	4 (2+2)
Габаритные размеры одного двухпроводного корпуса, мм	800x320x92	800x320x92
Число корпусов	2	2
Масса двух корпусов, кг.	32	46
Гарантийный срок эксплуатации, лет	3	3
ТУ 6695-006-22900900-2002		
Цена, руб. без НДС на 02.02.2006	61479	76406

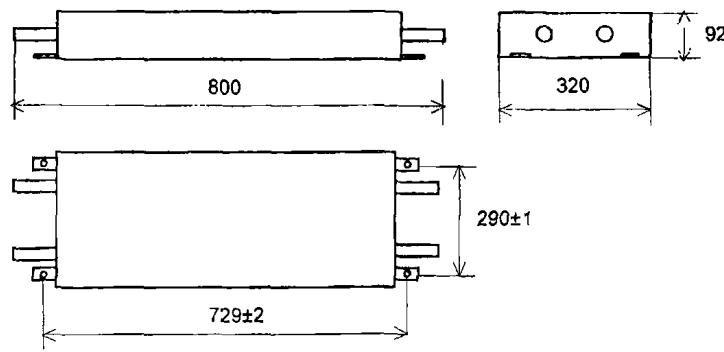


Рис. Габаритные и установочные размеры одного корпуса ЗУ

12. ШКАФЫ УТЕПЛЕННЫЕ ОБОГРЕВАЕМЫЕ КШО, КШОН

код продукции - 34 3324

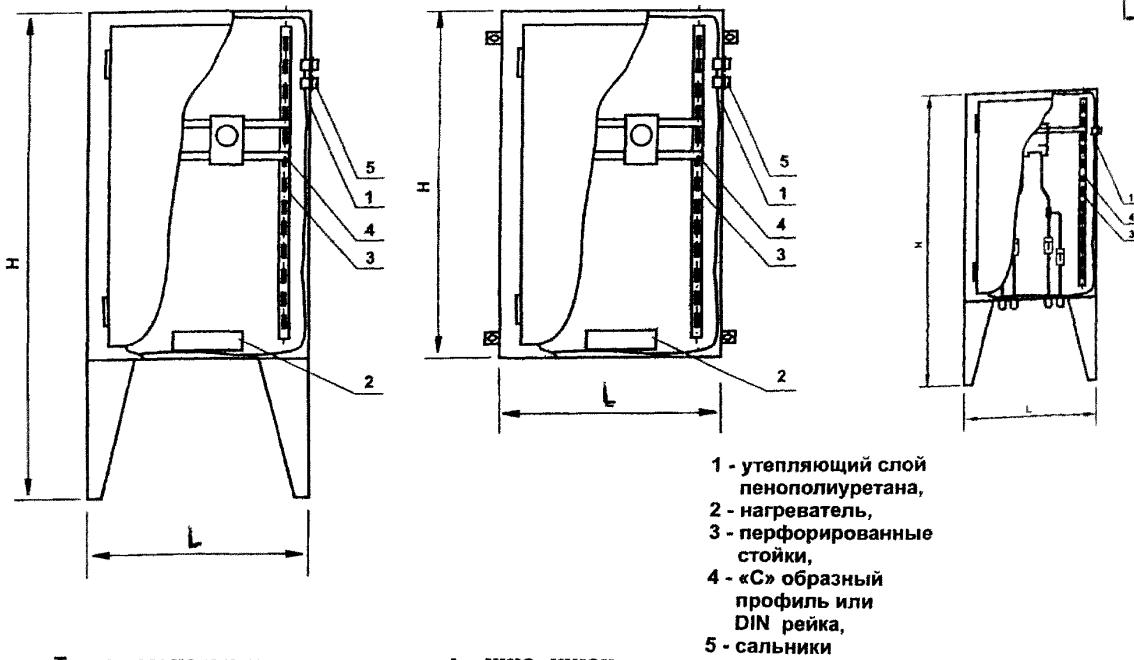
Шкафы обогреваемые (КШО, КШОН) предназначены для использования в качестве несущей и защитной конструкции электрооборудования используемого в системах автоматизации технологических процессов.

Шкафы изготавливаются в напольном (КШО) или настенном (КШОН) исполнении. Для эксплуатации в неотапливаемых помещениях и на открытом воздухе на внутреннюю поверхность шкафов наносится слой утеплителя (пенополиуретан толщиной 10-15мм.), Источником тепла в шкафах служит электронагреватель - ТЭН, устанавливаемый внизу корпуса.

Конструкция шкафа имеет степень защиты IP51, категория размещения с учетом применяемого электрооборудования УХЛ1. Дверь имеет уплотнение по всему периметру из морозостойкой резины, предохраняющей корпус от потери тепла и обеспечивающей защиту от атмосферных осадков. На боковой стенке предусмотрены вводы для кабелей через сальники. Электрические приборы контроля и аппаратура управления монтируются на перфорированные стойки при помощи реек.

При изменении наружной температуры в диапазоне от минус 50 до плюс 45°C температура внутри корпуса шкафа, при включенном терморегуляторе, находится в пределах от плюс 5° до плюс 45° С без конденсации влаги.

Утепленные шкафы могут изготавливаться по чертежам заказчика.



- 1 - утепляющий слой пенополиуретана,
- 2 - нагреватель,
- 3 - перфорированные стойки,
- 4 - «С» образный профиль или DIN рейка,
- 5 - сальники

Технические характеристики шкафа КШО, КШОН

Габаритные размеры КШО, мм	1400*800*600; 1300*800*500; 1000*600*500
Габаритные размеры КШОН, мм	900*800*500; 600*600*500
Степень защиты	IP 51
Климатическое исполнение	УХЛ1

Схема обогрева шкафа



Возможно изготовление утепленных шкафов по чертежам заказчика

Изготовитель шкафов:
ОАО "ЭНЕРГОПРОМ", г. Озерск

АДРЕСА ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.

Лист 1

Листов 2

111

№ п/п	Наименование завода (краткое наименование завода)	Адрес завода	Код города	Телефон, факс.
1.	ЗАО «Электротехнический завод»	182100, г. Великие Луки, Псковская обл., проспект Октябрьский, 79 E-mail:ihfo@zeto.ru	81153	3-84-78 факс. 5-16-09 www.zeto.ru
2.	ОАО «ЭлектроКонтактор»	362000, г. Владикавказ, ул. Кабардинская, 8, а/я 1034 E-mail:contactor@narod.ru	8672	538-255; факс. 547-540 www. contactor.narod.ru
3.	ООО «Электротехнический завод» ВЭТЗ	215110, Смоленская обл., г. Вязьма, ул. Пушкина, 25 E-mail:mail@vetz.ru	08131	547-37; (495)677-23-13 факс. 631-02 www.vetz.ru
4.	ОАО «Электроаппаратура»	246050, Беларусь, г. Гомель, ул. Советская, 157 E-mail:marketing@qomelapparat.org	10+375 232	567-238; факс. 563-213 www.qomelapparat.org
5.	ОАО «ДЭ-ВА»	663094, Красноярский край, г. Дивногорск, ул. Заводская, 1а E-mail:marketing@dznva.ru	39144	223-22; (495) 787-8704 факс. 263-64 www.dznva.ru
6.	ЗАО «АРЕВА СЭЗМ»	620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов www.sems.ural.ru	343	353-1449; факс. 353-2706
7.	ОАО «ВЭЛАН»	357910, г. Зеленокумск, Ставропольский край, ул. Семенова, 1 E-mail:velan@mail.ru	86552	352-95, факс. 347-31 www.velan.ru
8.	ООО «ПУ Казаньэлектрощит» (КЗЩ)	420061, г. Казань, пос. Малые Клыки, Клубная, д. 16А E-mail:mail@kazan-elektro.ru	843	276-97-98, факс. 276-97-59 www.kazan-elektro.ru
9.	ОАО «Завод электромонтажных изделий» (ЗЭМИ)	660062, г. Красноярск, пер. Телевизионный, 5 E-mail:zemi@kras.ru	3912	560-070, факс. 469-496 www.zemi.kras.ru
10.	ОАО «Электроаппарат»	305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8 E-mail:keaz@kursk.ru	4712	512-995, факс. 563-799 www.keaz.ru
11.	ОАО «Электромеханический завод»	624300, Свердловская обл., г. Кушва, ул. Западная, 1 E-mail:mark@kuemz.ru	343	380-0001, факс. 380-0002 www.kuemz.ru
12.	ДОАО «66 Металлоборатывающий завод ОАО ХК ГВСУ «Центр»	125143, г. Москва, 4-ый Лихачевский переулок, д. 2 E-mail:mail@66moz.ru	495	456-0212, факс. 153-1473 www.66 moz.ru
13.	ОАО «МЭЛ»	107497, г. Москва, 2-й Иртышский проезд, 11 E-mail:welcome@zavodmel.ru	495	462-0142, факс. 462-0216 www.zavodmel.ru
14.	ФГУП «160 Электромеханический завод»	105118, г. Москва, 1-ый Кирпичный пер., влад. 17а E-mail: market@emz.ru	495	366-0633, факс. 365-4552 www. emz.160.ru
15.	ООО «Электроинженер»	109456, г. Москва, 1-й Институтский пр., д. 3 E-mail:electro@electroenq.ru	495	232-1871, факс. 232-9490 www.electroenq.ru

АДРЕСА ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.

Лист 2

Листов 2

112

№ п/п	Наименование завода (краткое наименование завода)	Адрес завода	Код города.	Телефон, факс.
16.	ЗАО «НПО Электромонтаж»	105264, г.Москва, ул.Верхняя Первомайская, д.45А, к.12 www.elektro-mpo.ru	495	795-3775, факс. 363-3773
17.	ОАО «Завод электромонтажных изделий» (МЗЭМИ)	109425, г.Москва, ул.Стахановская, д.8 E-mail: zavod@mzemi.ru www.mzemi.ru	495	956-4773, факс. 171-0842
18.	ОАО «Энергопром»	456783, Челябинская обл., г.Озерск, ул.Челябинская, 10 E-mail: energoprom@aopoes.ru www.aopoes.ru	35171	417-79, факс. 487-15
19.	ОАО «Низковольтник»	452620, Башкортостан, г.Октябрьский, ул.Кувыкина, 46 E-mail: nizkovoltnik@bashnet.ru www.bashnet.ru/nizkovoltnik	34767	444-09, (495) 778-7860 факс. 447-03, (095) 916-3104
20.	ОАО «Завод «Инвертор»	460858, г.Оренбург, пр.Автоматики, 8 E-mail: info@sbp-invertor.ru www.sbp-invertor.ru	3532	754-927, факс. 752-018
21.	ЗАО «ОЗЭМИ»	462411, г.Орск, Оренбургская обл. E-mail: ozemi@email.orqus.ru	2537	262-778, факс. 262-602
22.	ОАО «Электрощит»	187330, г.Отрадное, Ленинградская обл., Кировский р-н, ул.Заводская, 1а E-mail: tdnze@sp.ru www.tdnze.ru	812	528-4651, факс. 528-5622
23.	ЗАО «Завод электромонтажных изделий» (ПЗЭМИ)	142148, Московская обл., г.Подольск, ул.Раевского, д.3 E-mail: pzemi@podolsk.ru www.pzemi.podolsk.ru	495	996-6083, факс. 996-6215
24.	ОАО «ЭЛТЕРМ»	180004, г.Псков, ул.Солнечная, д.14 E-mail: elterm@svs.ru	8112	730-274, факс. 730-275
25.	ОАО «Электрощит»	443048, г.Самара E-mail: info@redclau.samara.ru www.electroshield.ru	846	278-4099, (495) 623-6452 факс. (495) 623-6452
26.	ОАО «Завод Электропульт»	195030, г.Санкт-Петербург, ул.Электропультовцев, д.7 E-mail: elpult@lek.ru www.electropult.ru	812	527-7412, факс. 527-3890
27.	ОАО «Стрелковэлектротехника» (СЭТ)	199046, г.Санкт-Петербург, В.О., Малый пр. 64 E-mail: zavod@set.ru www.set.ru	812	321-7733, факс. 321-3695
28.	ОАО «Электровыпрямитель»	430001, г.Саранск, ул.Пролетарская, 126 E-mail: info@elvpr.ru http://www.elvpr.ru	8342	471-664, факс. 476-851
29.	Концерн «Энергомера» ОАО «Сигнал»	335037, г.Ставрополь, 2-ой Юго-Западный проезд, 9а E-mail: marketing@siqnalrp.ru http://www.siqnalrp.ru	8652	775-716, факс. 779-330
30.	ОАО «ЭЛТОР»	170023, г.Тверь, ул.Маршала Буденного, 11 E-mail: elap@rex.tmts.tver.su	0822	444-073, факс. 444-652
31.	ООО «ПКФ Автоматика»	300036, г. Тула, ул. Маршала Жукова, 5 E-mail: avtomatika@tula.net www.tulaavtomatika.ru	4872	396-681, факс. 396-768
32.	ОАО «Электроаппаратный завод» «ЧЭАЗ»	428000, г.Чебоксары, пр. И.Яковleva, 5 E-mail: cheaz@cheaz.ru http://www.cheaz.ru	8352	621-324, факс. 627-267