

Низковольтные комплектные устройства

Содержание

1. Ящики силовые разрыва ЯР, ЯРП, ЯПР, ЯПРП	3
2. Шкафы силовые распределительные типа СК	5
3. Шкафы силовые распределительные типа ПР8601(СПМ75) И ПР8602Н	6
4. Шкафы распределительные ПР. 85 (ПР 11)	8
5. Устройства вводно-распределительные УВРЖ	11
6. Устройства вводно-распределительные УВР95, ЯВР95	22
Нет технических характеристик	
Таблица после схем	
7. Шкаф учета ПР8902 (ЯВУ 250)	28
8. Ящики учета и распределения электроэнергии ЯУРЭ	29
9. Станции управления уличным освещением СУУО-М. СУУО-РД /И-710	30
10. Ящики управления освещением ЯУО96	32
11. Устройства автоматического переключения питания на резерв АВР	37
12. Ящики серии ЯЭ 1400	40
13. Ящики управления асинхронными электродвигателями Я5000.	44
14. Панели распределительных щитов ЩО-90	50
15. Конденсаторные установки УКРМ	60

1. ЯЩИКИ СИЛОВЫЕ РАЗРЫВА ЯР,ЯРП,ЯПР,ЯПРП

Ящики силовые разрыва ЯР и ЯРП предназначены для нечастых (не более 6 раз в час) коммутаций в цепях с напряжением 380/220В трехфазного переменного тока частоты 50 Гц с глухо заземленной нейтралью.

Ящики силовые с переключателями ЯПР и ЯПРП предназначены для нечастых ручных переключений между основным и резервным вводами в цепях с напряжением 380/220В трехфазного переменного тока частоты 50Гц с глухозаземленной нейтралью. Ящики ЯРП и ЯПРП осуществляют также защиту отходящих линий от токов короткого замыкания и перегрузок. Ящики классифицируются по вводному аппарату (рубильник, перекидной рубильник), номинальному току и наличию предохранителей.

Структура условного обозначения :

$$\frac{\text{Я}}{1} \frac{\text{П}}{2} \frac{\text{Р}}{3} \frac{\text{П}}{4} - \frac{\text{XXX}}{5} - \frac{\text{XX}}{6} - \frac{\text{XX}}{7}$$

- 1- ящик;
- 2- переключающий рубильник;
- 3- рубильник;
- 4- предохранитель;
- 5- номинальный ток, А ;
- 6- степень защиты.
- 7- климатическое исполнение.

Технические характеристики

Параметры	Значения параметра
Номинальное напряжение переменного тока	380/220В,50Гц
Номинальный ток	до 630А
Степень защиты согласно ГОСТ14254	IP 21, IP 54
Климатическое исполнение согласно ГОСТ15150 и ГОСТ15543	УЗ.1 и УХЛ4

Таблица 1.1

Тип ящика	Ном. ток, А	Тип вводного аппарата	Тип нителя	Габариты, мм	Масса, кг не более
				НхLхВ	
ЯР-100	100	ВР 32-31		300х300х150	7,4
ЯР-250	250	ВР 32-35		600х400х200	11,8
ЯР-400	400	ВР 32-37		600х400х200	14,2
ЯР-630	630	ВР 32-39		800х400х250	18,5
ЯПР-100	100	ВР 32-31 переключат		500х300х150	7,5
ЯПР-250	250	ВР 32-35 переключат		600х400х200	12,1
ЯПР-400	400	ВР 32-37 переключат		600х400х200	14,5
ЯПР-630	630	ВР 32-39 переключат		800х400х360	20,2
ЯРП-100	100	ВР 32-31	ПН2	500х300х150	14,2
ЯРП-250	250	ВР 32-35	ПН2	600х400х200	19,1
ЯРП-400	400	ВР 32-37	ПН2	800х400х200	28,2
ЯРП-630	630	ВР 32-39	ПН2	1000х400х250	34,3
ЯПРП-100	100	ВР 32-31 переключат.	ПН2	500х300х150	13,8
ЯПРП-250	250	ВР 32-35 переключат.	ПН2	600х400х200	19,1
ЯПРП-400	400	ВР32-37 переключат.	ПН2	800х400х300	26,5
ЯПРП-630	630	ВР32-39 переключат.	ПН2	1000х400х360	36,4

Ящики по своему исполнению изготавливаются навесного исполнения. Комплекуются вводными рубильниками с боковым выносным приводом, предохранителями на отходящих линиях.

Общий вид ящиков и их электрические схемы приведены ниже .

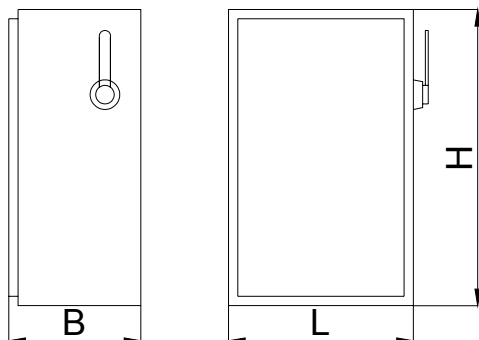


Рис.1.1

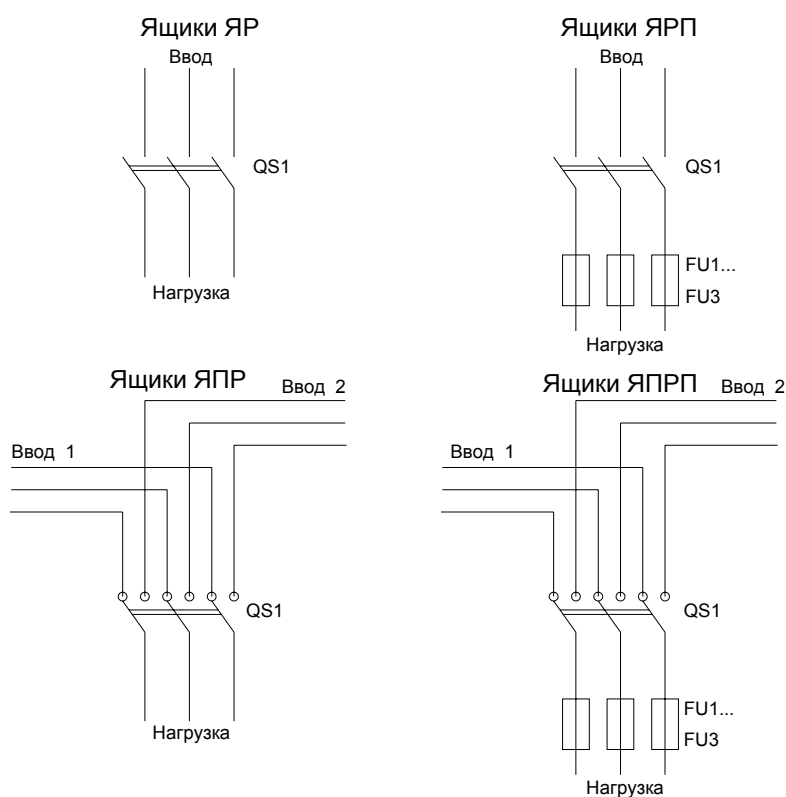


Рис.1.2

Для составления заказа необходимо указать:

1.Тип ящика.

2.Номинальный ток плавких вставок предохранителей. Если в заказе не указан ток плавких вставок предохранителей, то шкаф комплектуется предохранителями с плавкой вставкой по номинальному току предохранителей;

3.Количество и место установки сальников (при IP 54).

2. ШКАФЫ СИЛОВЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТИПА СК

Шкафы силовые распределительные типа СК предназначены для приема и распределения электроэнергии напряжением до 660В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью, а также для защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

Шкафы изготавливаются в навесном и напольном исполнении, одностороннего обслуживания. Шкафы предназначены для установки на промышленных, жилых, коммунально-бытовых и общественных объектах.

Структура условного обозначения:

СК-Х-54 У1
1 2 3 4

- 1- Тип ящика
- 2- Количество групп
- 3- Степень защиты
- 4- Климатическое исполнение

Технические характеристики

Параметры	Значения параметра
Номинальное напряжение переменного тока	660/380В, 50Гц
Номинальный ток	до 400 А
Степень защиты оболочки по ГОСТ14254-96	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69	У1

Тип шкафа	Предохранители на фидерах		Масса, кг
	Тип	Количество	
СК-3	ПН2-250	6	90
	ПН2-400	3	
СК-5	ПН2-250	9	100
	ПН2-400	6	
СК-7	ПН2-250	12	120
	ПН2-400	9	

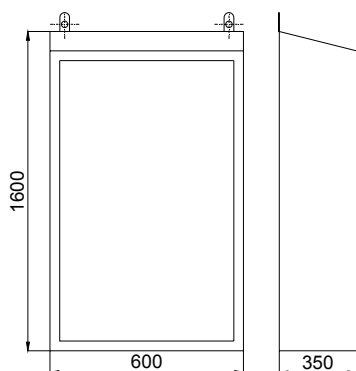


Рис.2.1. Общий вид

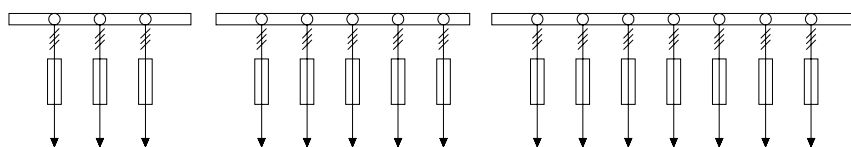


Рис.2.2 Схема однолинейна

3. ШКАФЫ СИЛОВЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТИПА ПР8601(СПМ75) И ПР8602Н

Шкафы предназначены для распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и применяются в электроустановках промышленных предприятий.

Шкафы ПР8601 (аналог СПМ75) и ПР8602Н (наружной установки) имеют рубильник на вводе и предохранители для защиты отходящих линий.

Структура условного обозначения :

ПР XX XX-XX-XX-XX
1 2 3 4 5

- 1- Тип ящика
- 2- Конструктивное исполнение
01- внутренней установки
02- наружной установки
- 3- Количество групп предохранителей (см. таблицу)
- 4- Степень защиты
- 5- Климатическое исполнение

Технические характеристики

Параметры	Значения параметра
Номинальный ток	380/220В, 50Гц.
Номинальное напряжение	400А
Степень защиты оболочки шкафа по ГОСТ 14254-96.	IP 21, IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ15150-79	У3, У1

Тип шкафа	Ном ток, А	Тип вводного аппарата	Количество групп предохранителей			Рис.	Габариты, мм	Масса, кг не более
			ПН2 63А	ПН2 100А	ПН2 250А		НхLxB	
ПР8601-01	250	ВР32-35	5			4.1	1400x650x250	41
ПР8601-02				5				
ПР8601-03			2	3				
ПР8601-04	400	ВР32-37	8			4.1	1400x750x250	60
ПР8601-05				8				
ПР8601-06			4	4				
ПР8601-07					5			
ПР8601-08					5			
ПР8601-09			2	4	2			
ПР8602Н-01	250	ВР32-35	5			4.2	1655x750x350	135
ПР8602Н-02				5				
ПР8602Н-03			2	3				
ПР8602Н-04	400	ВР32-37	8			4.2	1655x1000x350	150
ПР8602Н-05				8				
ПР8602Н-06			4	4				
ПР8602Н-07					5			

ПР8602Н-08				5	2			
ПР8602Н-09			2	4	2			
ПР8602Н-10					6			

Шкафы устанавливаются на прямках или подставка

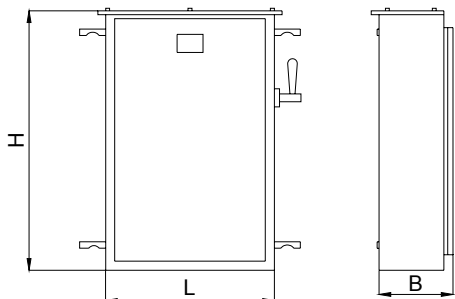


Рис.3.1 ПР8601

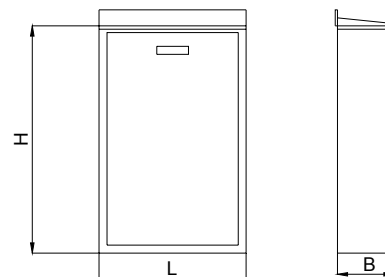


Рис.3.2 ПР8602

4. ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПР 85 (ПР 11)

Шкафы предназначены для приема и распределения электрической энергии, защиты электрических установок при перегрузках и токах короткого замыкания, для нечастых (до 6 в сутки) оперативных включений и отключений электрических цепей и пусков асинхронных двигателей в сетях с номинальным напряжением до 380В переменного тока.

Шкафы предназначены для установки на промышленных, жилых, бытовых и общественных объектах с односторонним обслуживанием.

Шкафы распределительные серии ПР комплектуются: вводными выключателями серии ВА или вводным рубильником серии ВР32 с боковым приводом; выключателями на отходящих линиях серии АЕ, ВА. Все выключатели устанавливаются с электромагнитными и тепловыми расцепителями тока.

При пятипроводной схеме устанавливаются две шины РЕ и N.

Управление вводными и фидерными автоматами возможно только при открытой двери шкафа.

Структура условного обозначения

ПР 85 XX – XX XX – XX

1 2 3 4 5 6

- 1 – Пункт распределительный;
- 2 – Серия 85 - общепромышленное исполнение;
- 3 – Наличие и тип вводного аппарата:
 - 03 - без вводного аппарата,
 - 04 - с автоматическим выключателем,
 - 05 - с рубильником
- 4 – Вид исполнения:
 - 1 - утопленное,
 - 3 - навесное,
 - 7 - напольное
- 5 – Номер схемы распределительного пункта согласно таблицы
- 6 – Степень защиты
- 7 – Климатическое исполнение

Технические характеристики

Параметры	Значения параметра
Номинальное напряжение переменного тока, В	660/ 380В, 50Гц
Номинальные токи	250, 400, 630 А
Степень защиты шкафов согласно ГОСТ14254-96	1Р21, 1Р54
Климатическое исполнение	У1, У3

ПР85..	ПР11	№ схем ы	Вводной Аппарат			К-во выключателей на фидерах				Габаритные размеры, мм НхLxB	Масс а, кг не более		
			Тип для ПР8504	Тип для ПР8505	Ток, А	ВА 2044	ВА 2046	ВА 2056	ВА 2066				
-3002	3052	052	ВА51-35	BP 32-35	250	12	-			800x650x250	57		
-3004	3054	054				-	4						
-3006	3056	056				6	2						
-3008	3058	058				18	-						
-3010	3060	060				-	6						
-3012	3062	062				12	2						
-3014	3064	064				6	4						
-3016	3066	066				24	-						
-3018	3068	068				-	8						
-3020	3070	070				18	2						
-3022	3072	072				12	4						
-3024	3074	074				6	6						
-3026	3076	076				30	-						
-3026	3078	078				-	10						
-3030	3080	080				24	2						
-3032	3082	082				18	4						
-3034	3084	084				12	6						
-3036	3086	086				6	8						
-3038	3086A	086A				-	12			1200x650x250	79		
-3040	3088	088				ВА 51-37	BP 32-37	400	18	-			800x650x250
-3042	3090	090	-	6									
-3044	3092	092	12	2									
-3046	3094	094	6	4									
-3048	3096	096	24	-									
-3050	3098	098	-	8									
-3052	3100	100	18	2									
-3054	3102	102	12	4									
-3056	3104	104	6	6									
-3058	3106	106	30	-									
-3060	3108	108	-	10									
-3062	3110	110	24	2									
-3064	3112	112	18	4									
-3066	3114	114	12	6									
-3068	3116	116	6	8									
-3070	3118	118	ВА51-35	BP 32-35	250						4	800x750x250	69
-3072	3120	120	ВА51-37	BP 32-37	400						6	1000x750x250	70
-3074	3122	122	ВА51-39	BP 32-39	630						8	1200x750x250	78
-7028	7078		ВА51-35	BP 32-35	250						10	1000x750x250	69
-7038	7086A										12	1200x650x250	
-7060	7108		ВА51-37	BP 32-37	400			10	1000x650x250	90			
-7072	7120										6		
-7074	7122										8		
	7124A	124A							10	1400x750x250	90		
-7076	7124	124							12		1500x750x250	120	
-7090	7126	126							2	2			
-7092	7128	128							4	2			
-7094	7130	130							-	4			
-7096	7132	132							6	2			
-7098	7134	134							2	4			
-7100	7136	136				2	6						

5. УСТРОЙСТВА ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ТИПА УВРЖ

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

Устройства предназначены для установки в помещениях электрощитовых. Устройства изготавливаются одностороннего обслуживания и предназначены для эксплуатации в жилых, коммунально-бытовых и общественных зданиях.

Номинальный режим работы – продолжительный.

Структура условного обозначения

УВРЖ X-XX-XX-XX
1 2 3 4

1 – назначение устройства:

- 1-вводное;
- 2-вводно-распределительное;
- 3-распределительное;
- 4-вводное с АВР.

2 - схема устройства

3 – блок управления освещением – БУО:

- 00-отсутствие блока;
- 01-БУО на 30 групп - автоматический;
- 02-БУО на 30 групп - неавтоматический;
- 03-БУО на 14 групп - автоматический;
- 04 БУО на 14 групп - неавтоматический;
- 43-БУО на 14 групп - автоматический;
- 44-БУО на 14 групп - неавтоматический;
- 45-БУО на 8 групп - автоматический;
- 46-БУО на 8 групп - неавтоматический;

4 – климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ15150-79.

Конструкция.

Шкаф устройства выполнен из каркасной конструкции со съемной верхней крышкой и съемными боковинами, что позволяет его легко использовать как одиночный, так и щитовой (сборка). Каркас шкафа разделен на два отдельных отсека, закрывающихся своей дверью.

Аппараты учета (счетчики и трансформаторы тока) размещаются в отдельном верхнем отсеке. Дверь верхнего отсека кроме запирающего замка имеет скобу под навесной замок и пломбировку. В нижнем отсеке располагаются вводная, вводно-распределительная с БУО или распределительная часть. В распределительных устройствах БУО располагается в верхнем отсеке.

Перечень устройств вводно-распределительных, выпускаемых предприятием, их технические характеристики приведены ниже.

Схемы электрические принципиальные (однолинейные) устройств приведены на рисунках 5.2-5.28.

Габаритные размеры приведены на рисунках 5.1

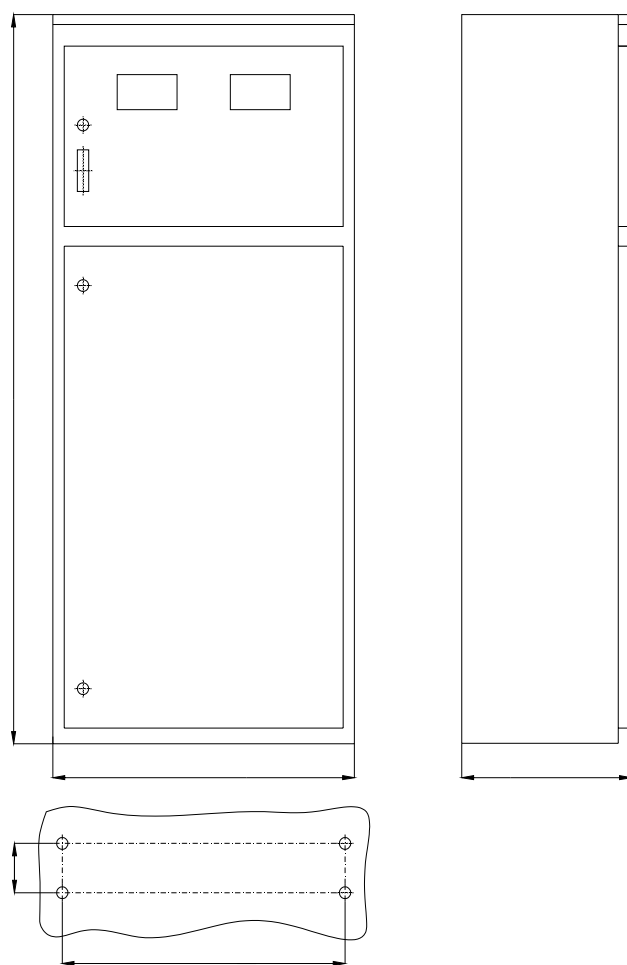


Рис.5.1. Габаритные и установочные размеры

Схемы электрические принципиальные однолинейные

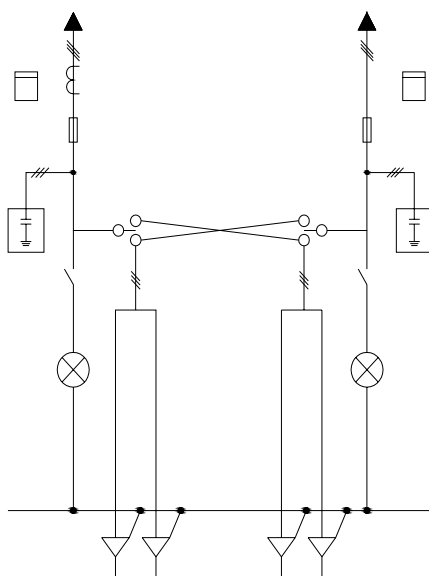


Рис.5.2

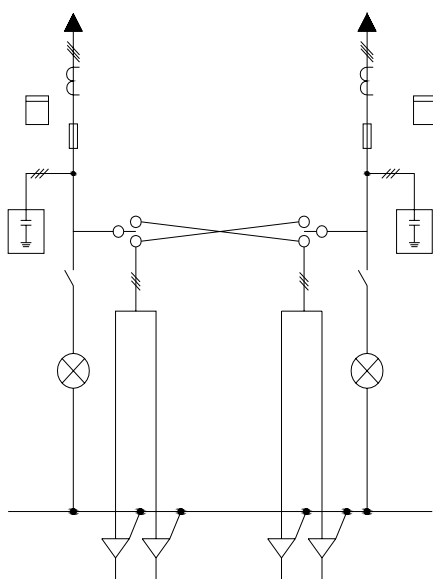


Рис.5.3

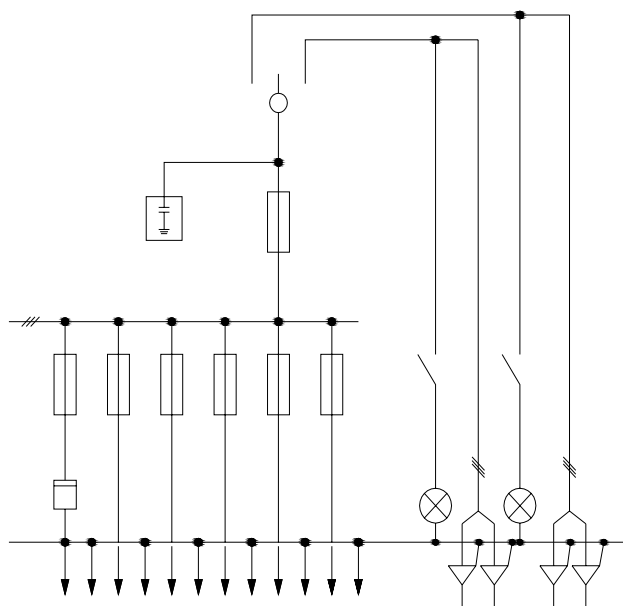


Рис.5.4

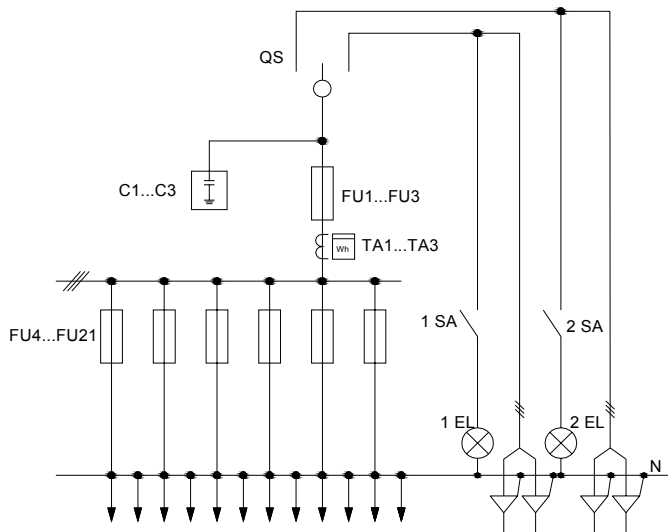


Рис.5.5

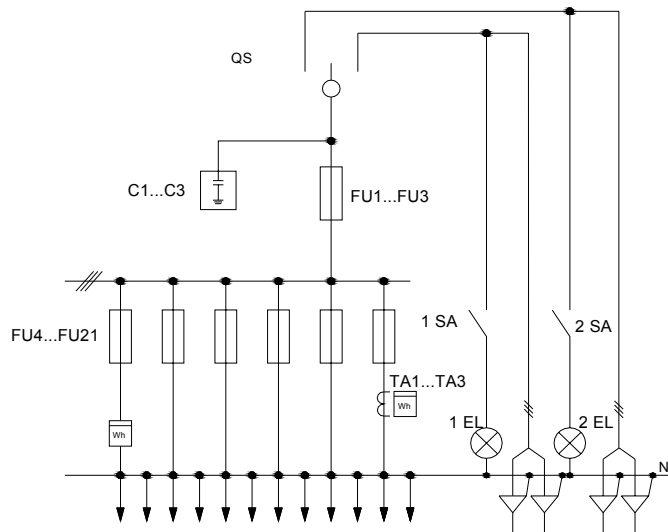


Рис.5.6

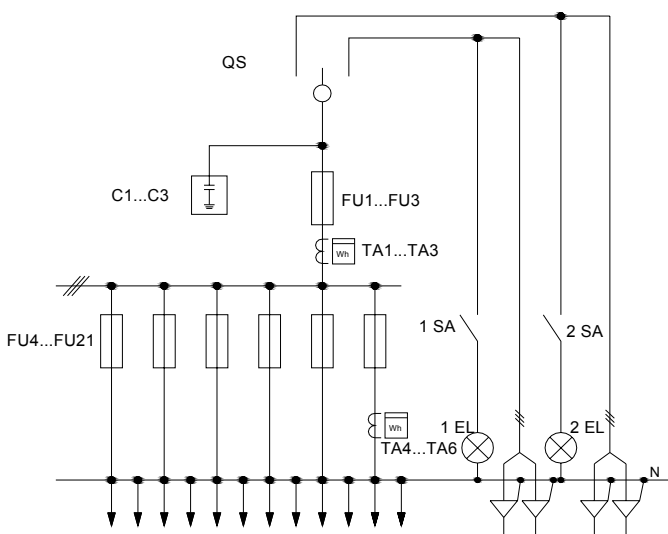


Рис.5.7

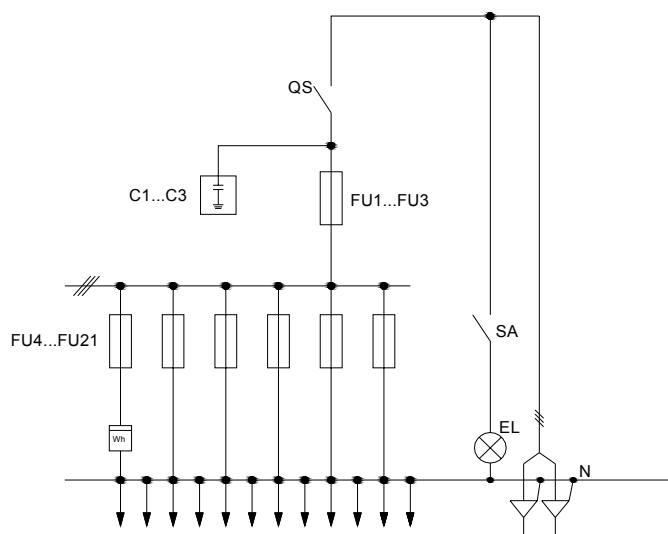


Рис.5.8

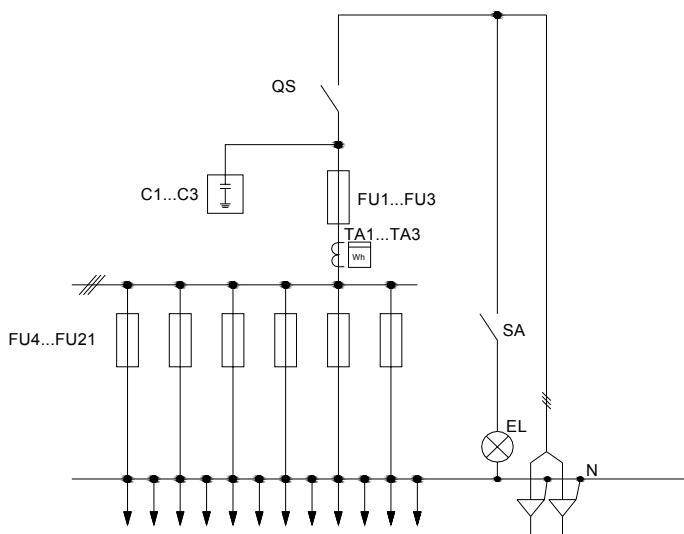


Рис.5.9

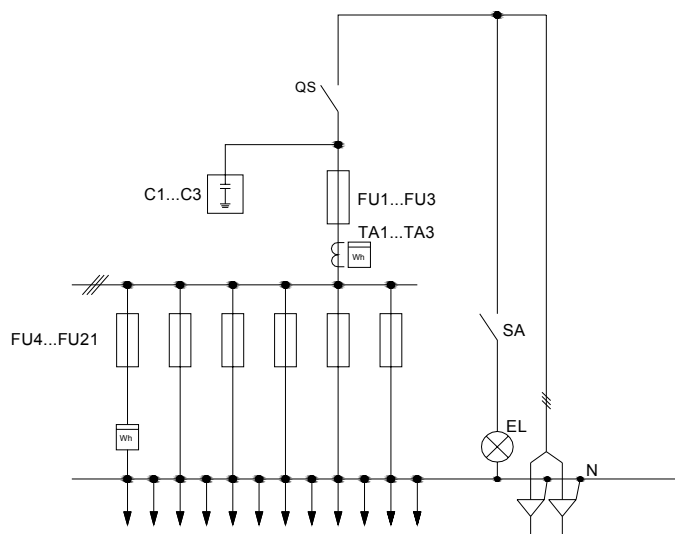


Рис.5.10

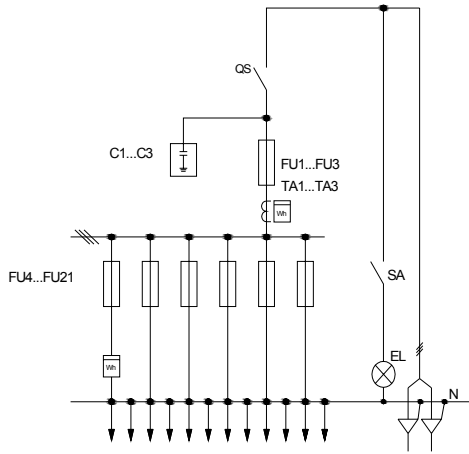


Рис.5.11

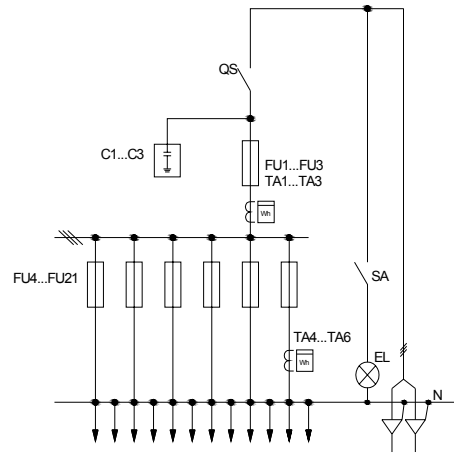


Рис.5.12

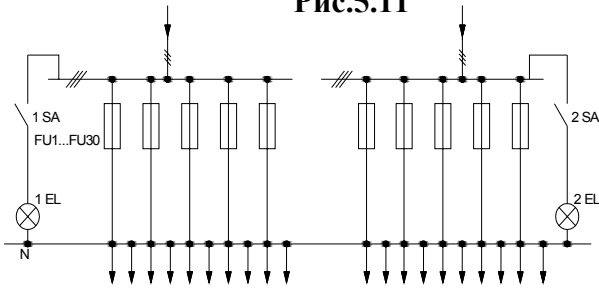


Рис.5.11

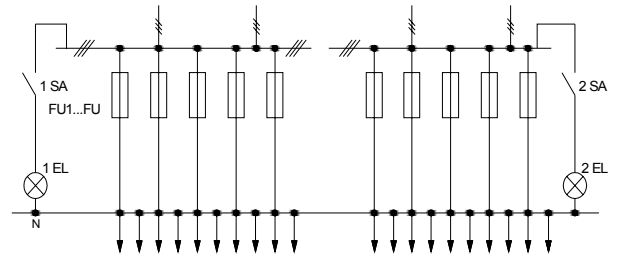


Рис.5.12

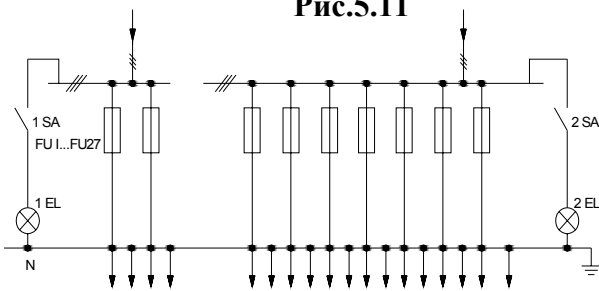


Рис.5.11

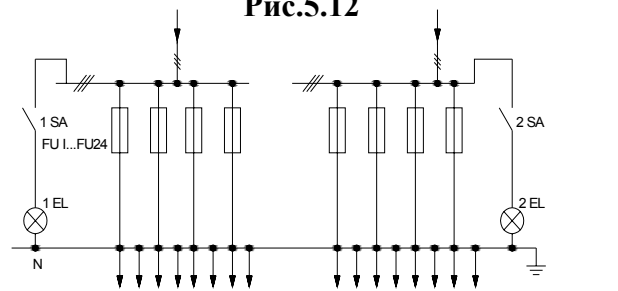


Рис.5.12

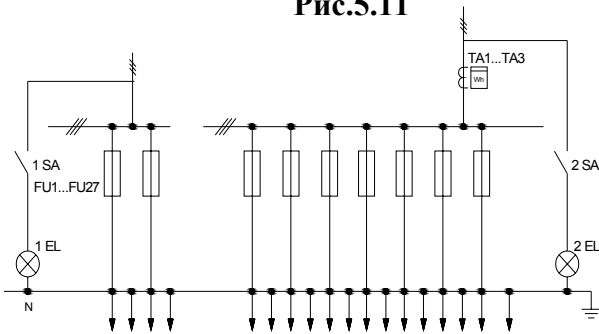


Рис.5.11

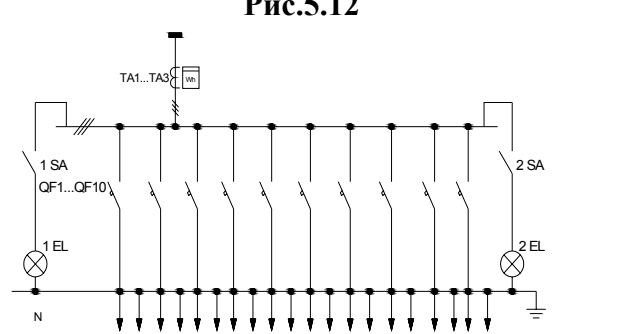


Рис.5.12

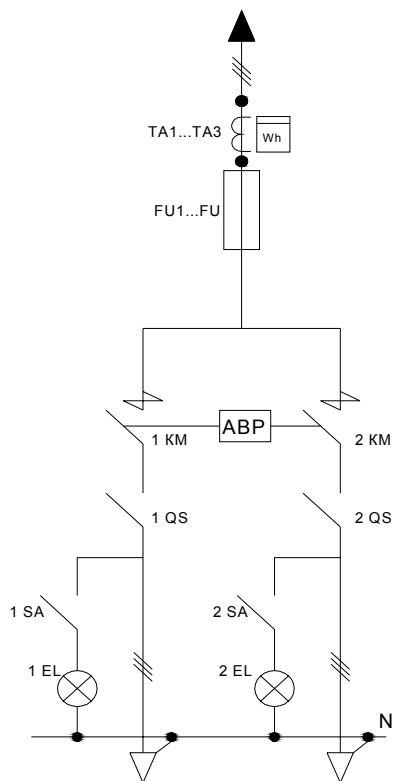


Рис.5.19

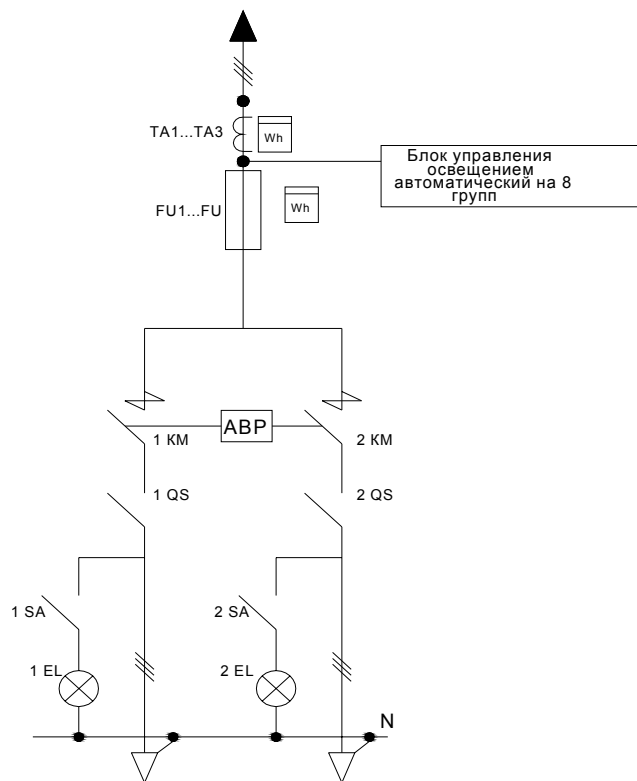


Рис.5.20

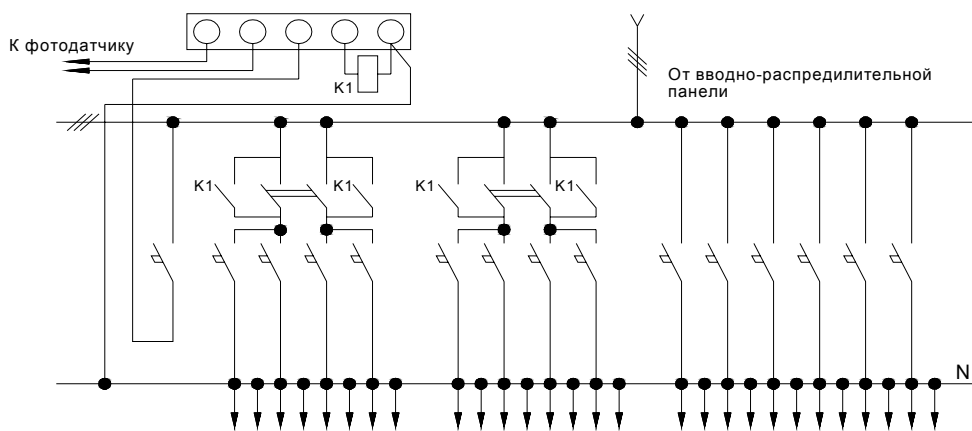


Рис.5.21 (Схема БОУ-43).

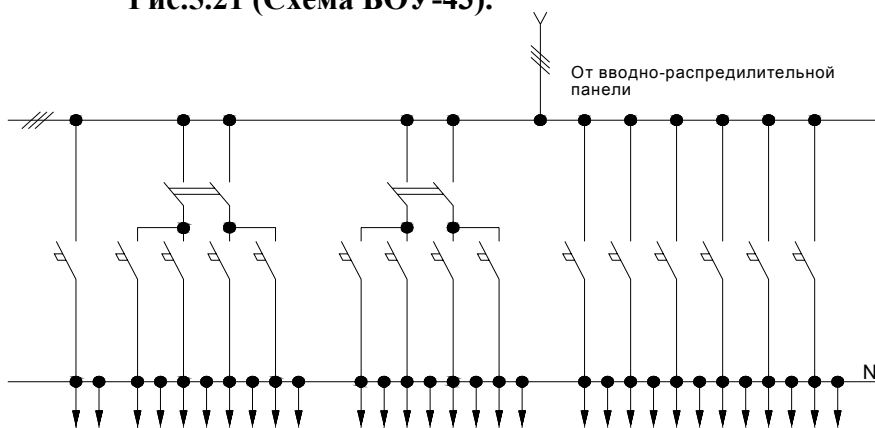


Рис.5.22 (Схема БОУ-44).

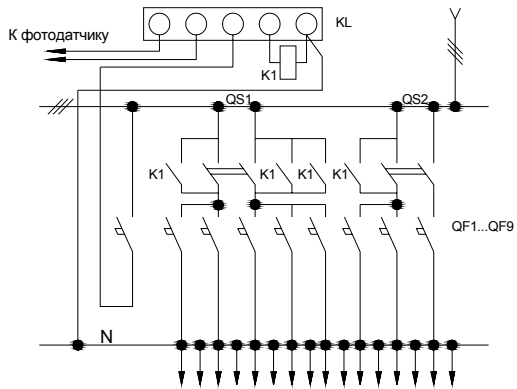


Рис.5.23 (Схема БОУ-45).

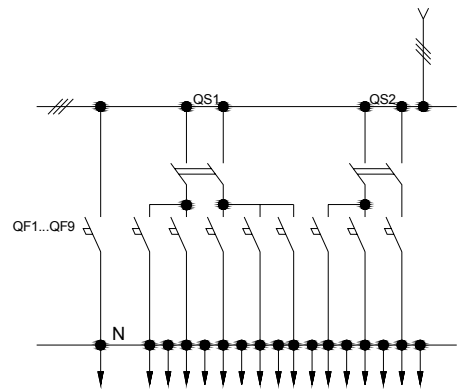


Рис.5.24 (Схема БОУ-46).

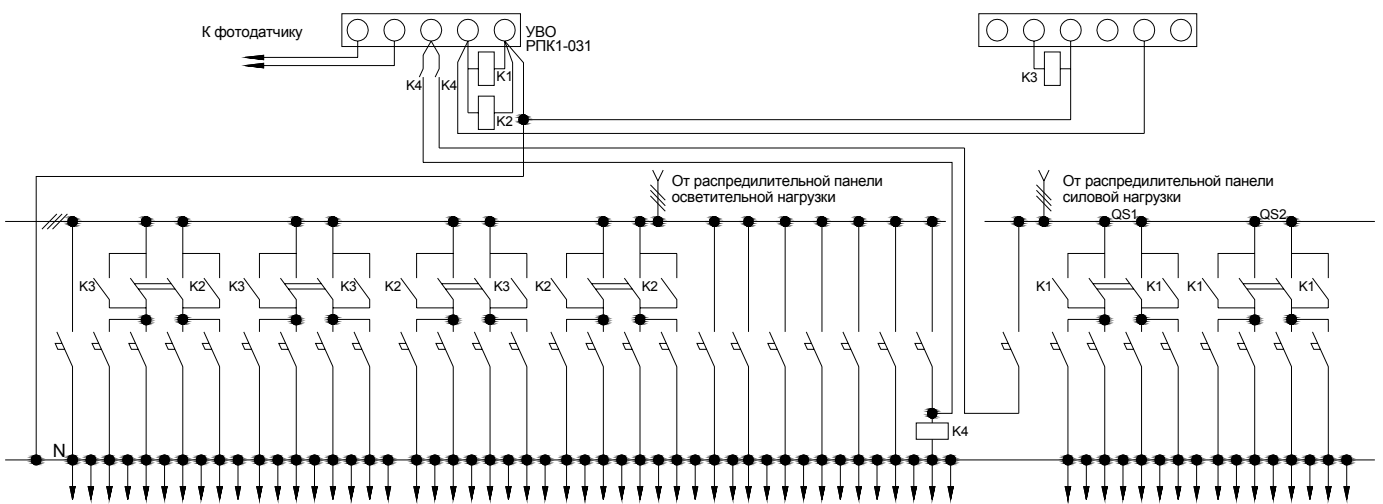


Рис.5.25 (Схема БОУ-01).

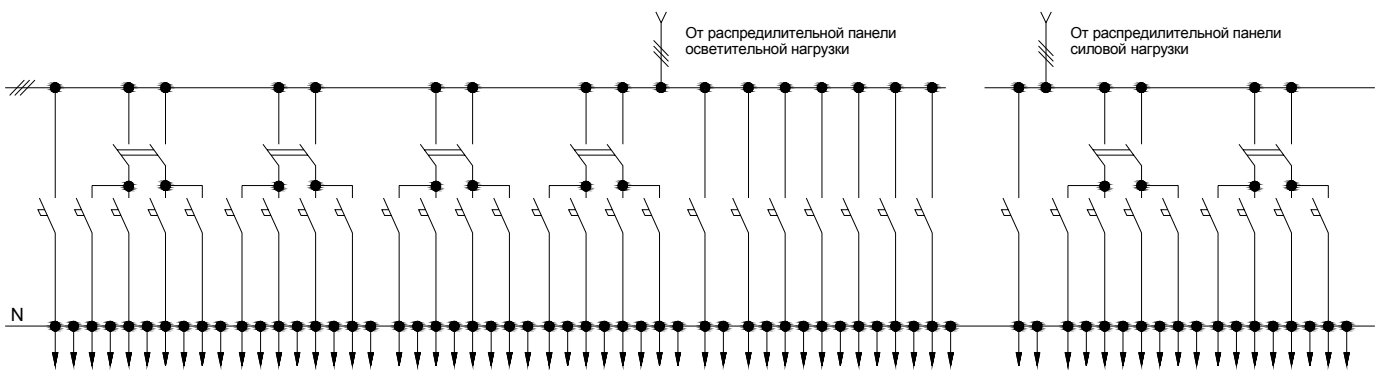


Рис.5.26 (Схема БОУ-02).

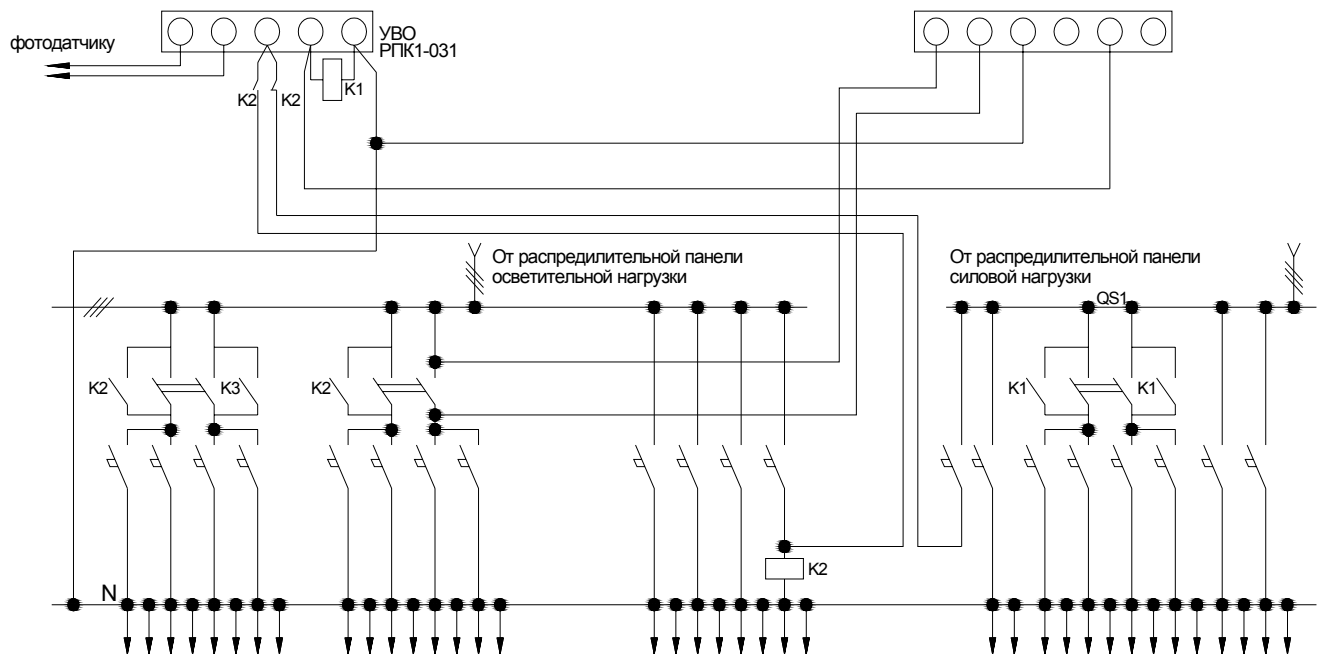


Рис.5.27 (Схема БОУ-03).

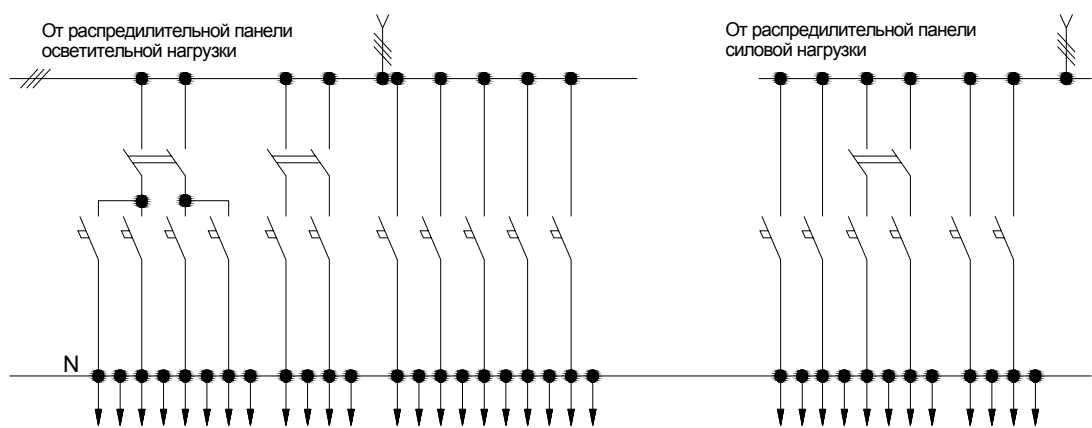


Рис.5.28 (Схема БОУ-04).

Тип	Рис. (схема)	Кол-во и ном. ток вводного аппарата (п х А)	Кол-во и ном. ток трансформаторов тока (п х А)	Тип аппаратов отходящих линий			БУО			Масса, кг не более						
				ПН2-60	ПН2-100	ПН2-250	ВА 1-63	Автоматический	Ручной							
-1-01-00	5.2	2 x 100	3 x 100						170							
-1-02-00		2 x 250	3 x 250													
-1-03 00		2 x 400	3 x 400													
-1-04 00	5.3	2 x 250	3 x 250													
-1 05 00		2 x 400	3 x 400													
-1 06 00		2 x 600	3 x 600													
-2-22-00	5.4	2 x 400		3	15				150							
-2-22-43	5.4;5.21			18		14	+									
-2 22 44	5.4;5.22										+					
-2-22-45	5.4;5.23									8	+					
-2-22-46	5.4;5.24											+				
-2-21-10	5.5	2 x 250	3 x 100	6	12											
-2-23-00	5.5			18												
-2-23-43	5.5;5.21					3	15	14		+						
-2-23-44	5.5;5.22												+			
-2-23-45	5.5;5.23											8	+			
-2-23-46	5.5;5.24													+		
-2-24-00	5.6	2 x 400	3 x 400		18											
-2-24-43	5.6;5.21	2 x 250	3 x 100	3	15	14	+									
-2-24-44	5.6;5.22												+			
-2-24-45	5.6;5.23											8	+			
-2-24-46	5.6;5.24												+			
-2-25 43	5.7;5.21	2 x 250		3	3	14	+									
-2 25-44	5.7;5.22											+				
-2-25-45	5.7;5.23										8	+				
-2-25-46	5.7;5.24												+			
-2-26-43	5.9;5.21								3 x 300		14	+				
-2-26-44	5.9;5.22														+	
-2-26-45	5.9;5.23													8	+	
-2-26-46	5.9;5.24															+
-2-27-43	5.10;5.21											14		14	+	
-2-27-44	5.10;5.22															

-2-27-45	5.10;5.23	1 x 250	3 x 100				8	+							
-2-27-46	5.10;5.24										+				
-2-28-43	5.11;5.21			3 x 300				14	+						
-2-28-44	5.11;5.22										+				
-2-28-45	5.11;5.23								8		+				
-2-28-46	5.11;5.24										+				
-2-29-43	5.12;5.21			3x300+ 3x100				14	+						
-2-29-44	5.12;5.22										+				
-2-29-45	5.12;5.23										+				
-2-29-46	5.12;5.24							8	+						
-2-30-45	5.9;5.23			3 x 300		18					+				
-2-31-45	5.12;5.23			3x300+ 3x100								+			
-2-32-45	5.7;5.23		2 x 250						+						
-3-41-00				2	7		30		+	125					
-3-42-01															+
-3-42-02								3 x 300							
-3-43-00					7	2		30			+				
-3-44-00															+
-3-45-01															
-3-45-02											+				
-3-46-00				3 x 300											
-3-47-00					10			14			+				
-3-48-03															+
-3-48-04															
-3-49-00					10			14			+				
-3-49-03															+
-3-49-04															
-3-50-00						4		30			+				
-3-50-01															+
-3-50-02															
-3-55-00					10			14			+				
-3-55-03															+
-3-55-04															
-3-56-00					7	3		30			+				
-3-56-01															+
-3-56-02															
-3-57-01					8	2		30			+				
-3-57-02															+
-3-58-01									10				30		+
-3-58-02															+
-3-59-00	5.18			-			46								
-3 60-00				3 x 400			10								
-4-11-00	5.19		2x100	3x100								145			
-4-12-00	5.19	2x250	3x250												
-4-13-00	5.19	2x400	3x400												
-4-14-45	5.20;5.23	2x250	3x250				8	+							

6. УСТРОЙСТВА ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ТИПА УВР95, ЯВР95

Устройства вводно-распределительные для приема, распределения и учета электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220В частоты 50 Гц систем с глухозаземленной нейтралью, а также для защиты линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

Устройства предназначены для установки в помещениях электрощитовых (кроме ЯВР95-1 и ЯВР95-2). Перечень устройств вводно-распределительных, выпускаемых предприятием, их технические характеристики приведены ниже. Допускается применение устройств с другими аналогичными схемами электроснабжения.

Схемы электрические принципиальные (однолинейные) устройств приведены на рисунках 6.3-6.9.

Структура условного обозначения

УВР95-Х - 30 - УХЛ4

1 2 3 4

- 1- Тип шкафа
- 2- Схема
 - 1- С АВР 250 на два ввода
 - 4- С АВР 25 на отходящих линиях
 - 5- Без АВР
 - 8- С реле времени на отходящих линиях на одном вводе
 - 9- С реле времени на отходящих линиях на два ввода
- 3- Степень защиты
- 4- Климатическое исполнение

ЯВР95-Х - 30 - УХЛ4

1 2 3 4

- 1- Тип ящика
- 2- Схема
 - 1- Счетчик прямоточный
 - 2- Счетчик с трансформатором
- 3- Степень защиты
- 4- Климатическое исполнение

Технические характеристики

Параметры	Значение параметра
Номинальное напряжение переменного тока, В	220/380 В 50Гц
Номинальный ток до	250 А
Степень защиты устройств по ГОСТ 14254-90 для ЯВР 95-1 и ЯВР 95-2	IP 30
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.	УХЛ4

Габаритные размеры приведены на рисунках 6.1 и 6.2.

Пример записи в заказе: Устройство УВР 95-4 (см. опросной лист).

Тип УВР	№ рис. схемы	Вводы: Ввод 1 Ввод 2			Отходящие линии						Масса, кг не более
		QS1 QS2	QF1 FU1...FU3 QF2 FU4...FU6	T1...T3 T4...T6	1ф	3ф					
					AE2044	AE2046		AE2056	AE2066		
				25	16	25	63	100	160		
УВР95-1	6.3	Руб. ВР3235 ВР3235	AE2046, 63А ВА51-35, 160А	T-0,66 T-0,66	18	1		4	4		290
УВР95-4	6.4	Переключ. ВР3235 ВР3235	ПН2-250 ПН2-250	T-0,66 T-0,66	12 6	5 3		6 6	1 1		
УВР95-5	6.5	Переключ. ВР3235 ВР3235	ВА51-35 ВА51-35	T-0,66 T-0,66	6 6	2 2		4 4	2 2	2 2	
УВР95-8	6.6	Переключ. ВР3235 ВР3235	ПН2-250 ПН2-250	T-0,66 T-0,66	18 9			3 3	3 3		
УВР95-9	6.7	Переключ. ВР3235 ВР3235	ПН2-250 ПН2-250	T-0,66 T-0,66	24 18			1 1	4 4		
ЯВР95-1	6.8		AE2056M		9			3			
ЯВР95-2	6.9		AE2056M	T-0,66	9			3			

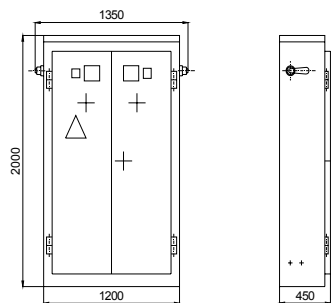


Рис.6.1 Устройство вводно-распределительное УВР 95-1, УВР 95.

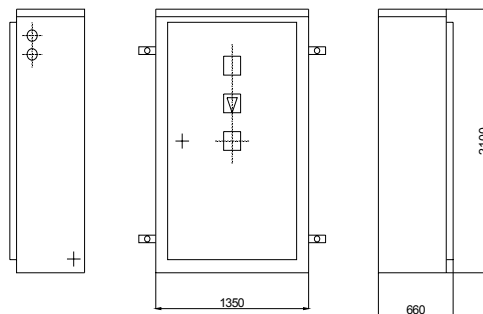


Рис.6.2 Устройство вводно-распределительное ЯВР 95-1, ЯВР 95-2.

Схемы электрические принципиальные однолинейные

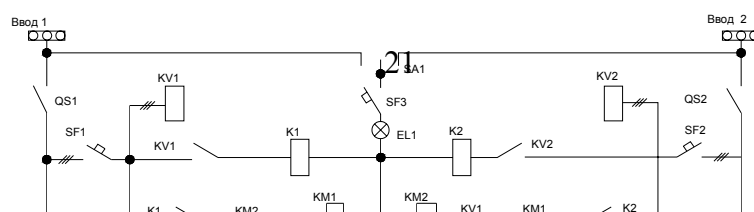


Рис.6.3 Устройство вводно-распределительное УВР 95-1.

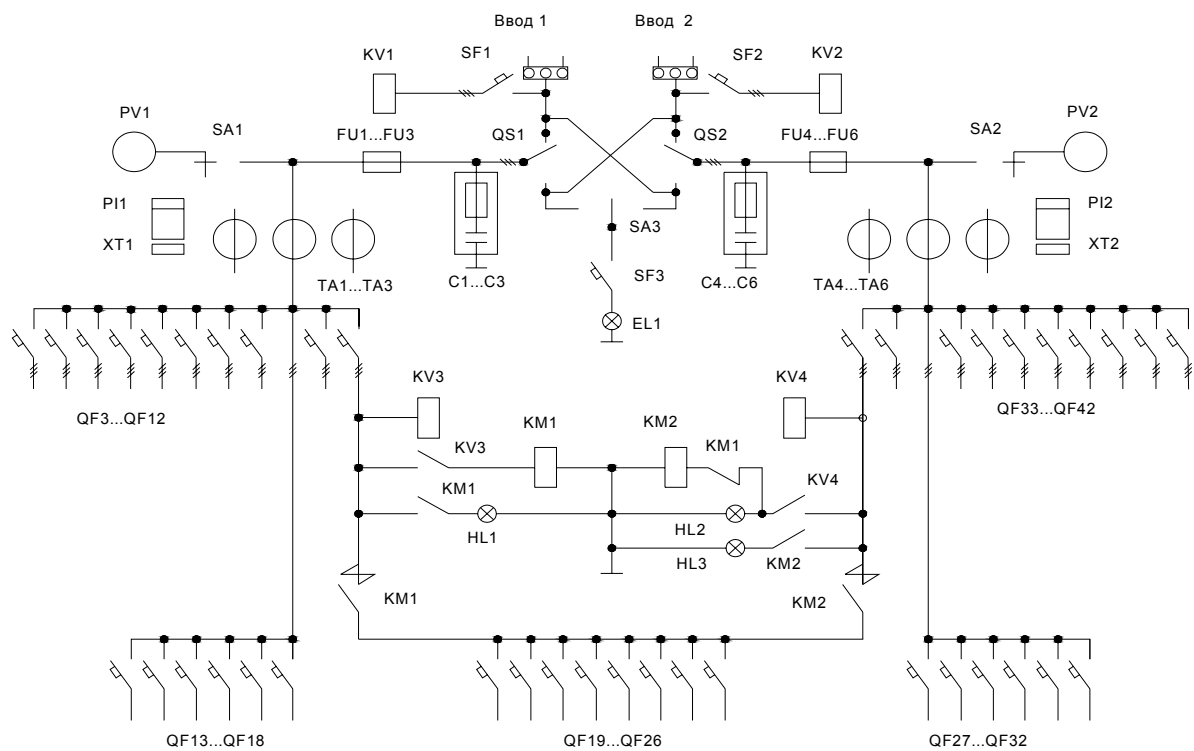


Рис.6.4 Устройство вводно-распределительное УВР 95-4.

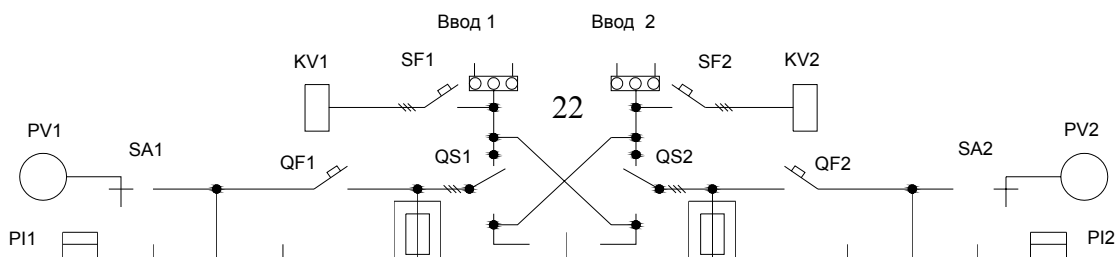


Рис.6.5 Устройство вводно-распределительное УВР 95-5.

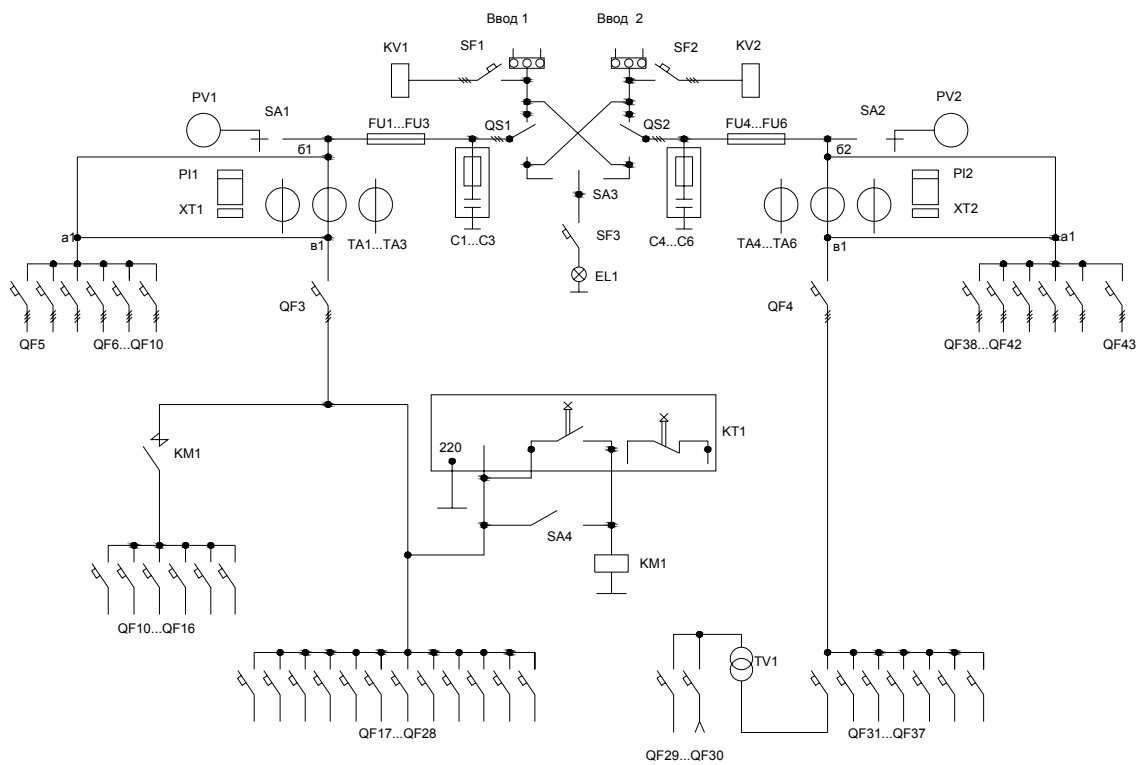


Рис.6.6 Устройство вводно-распределительное УВР 95-8.

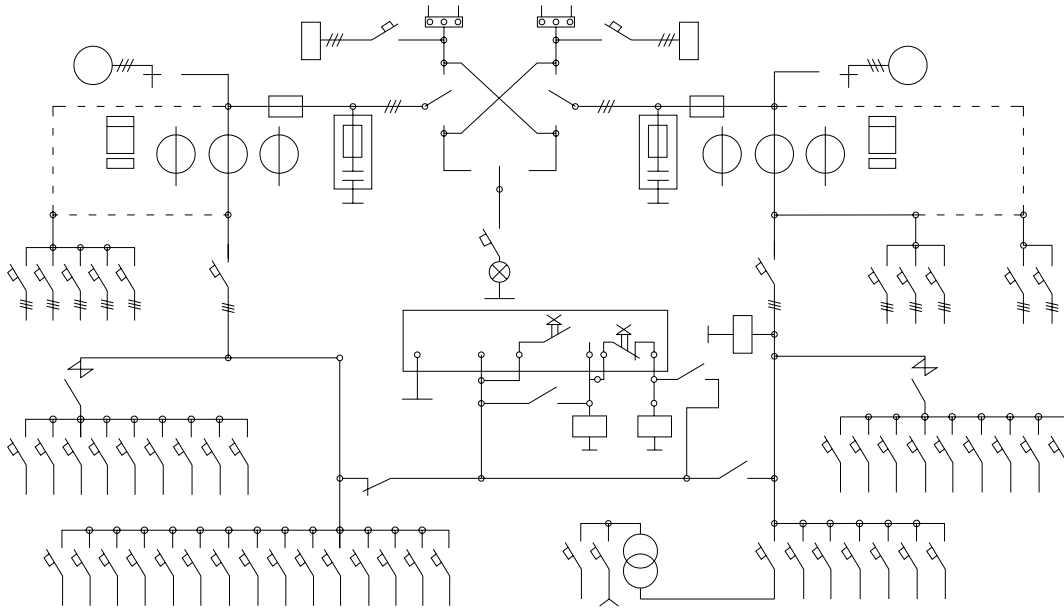


Рис.6.7 Устройство вводно-распределительное УВР 95-9.

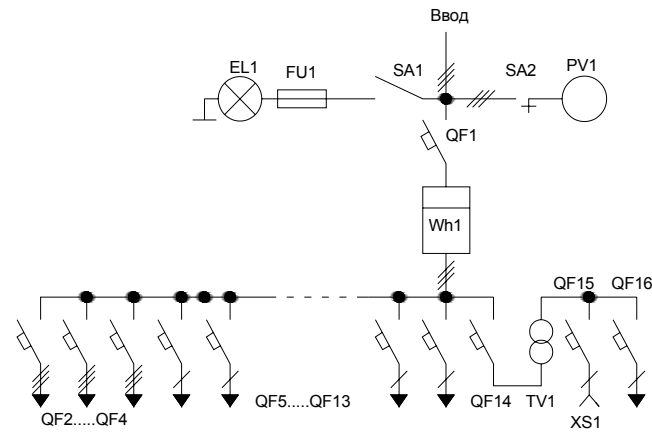


Рис.6.8 Устройство вводно-распределительное ЯВР 95-1.

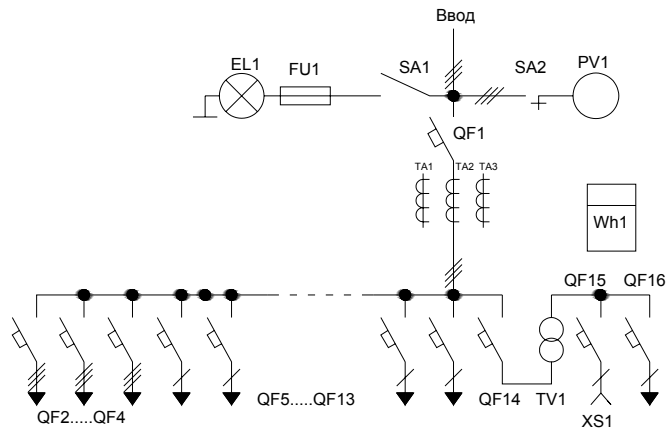


Рис.6.9 Устройство вводно-распределительное ЯВР 95-2.

Опросный лист для УВР-95

Вводы	Рубильник	QS1	Тип I ном. А.				QS2	Тип I ном. А.			
	Выключатель	QF3	Тип I расц. А.				QF4	Тип I расц. А.			
	Предохранители	FU1/FU3	Тип I плав. встав. А.				FU4/FU6	Тип I плав. встав. А.			
	Тр-ры	TA1/TA3	Тип I к. тр-ции. А.				TA4/TA6	Тип I к. тр-ции. А.			
Отходящие линии	Выключатели автоматические	Обозн.	QF5	QF6	QF7	QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13
		Тип									
		I расц.									
		Обозн.	QF14	QF15	QF16	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21	QF22
		Тип									
		I расц.									
		Обозн.	QF24	QF25	QF26	QF27	QF28	QF29	QF30	QF31	QF32
		I расц.									

7. ШКАФ УЧЕТА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ПР8902 (ЯВУ 250)

Шкаф предназначен для приема и учета активной энергии напряжением 380/220В в сетях с глухозаземленной нейтралью переменного тока частоты 50 Гц, а также для защиты отходящих линий при перегрузках и токах короткого замыкания.

Шкаф изготавливается одностороннего обслуживания навесного исполнения и устанавливается в коммунально-бытовых и других объектах третьей категории электроснабжения.

Габаритные размеры, принципиальная электрическая схема приведены ниже. В блоке А (см. схему) на отходящих линиях вместо предохранителей могут устанавливаться от 1 до 3 линий автоматических выключателей серии АЕ2046 3 шт. или ВА29-29 – 10шт.

Структура условного обозначения

ПР8902-01-20-У3

1 2 3 4

- 1- Тип ящика
- 2- Номинальный ток предохранителей и трансформатора тока
- 3- Степень защиты
- 4- Климатическое исполнение

Технические характеристик

Параметры	Значение параметра
Номинальное напряжение переменного тока, В	220/380 В 50Гц
Номинальный ток	250, 400 А
Степень защиты устройств по ГОСТ 14254-90	IP 20
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.	У3

Тип шкафа	Номинальный ток вводного аппарата, А	Номинальный ток предохранителей, трансформаторов, А	Номинальное напряжение, В	Масса, кг не более
ПР8902-0120 У3	250	3 x 31,5	380 / 220	48
ПР8902-0220 У3		3 x 63		
ПР8902-0320 У3		3 x 100		
ПР8902-0420 У3		3 x 200		
ПР8902-0520 У3	400	3 x 400		55

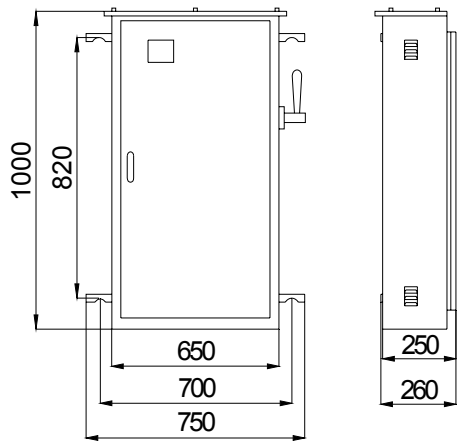


Рис.7.1 Габаритные и установочные размеры.

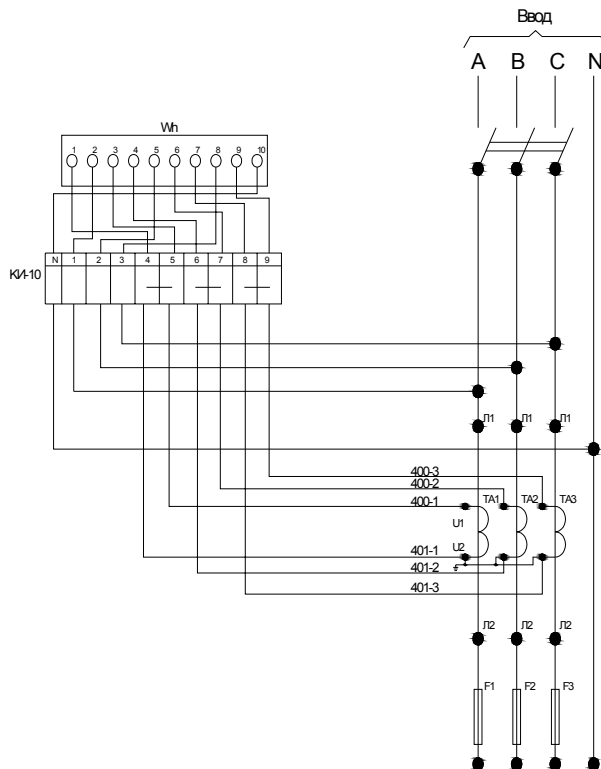


Рис.7.2 Схема электрическая принципиальная.

8. ЯЩИК УЧЕТА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ЯУРЭ

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

Ящик устанавливается в коммунально-бытовых, общественных и других объектах III категории электроснабжения, в том числе во встроенные жилые здания и обособленные в административном отношении.

Габаритные размеры и схемы электрические принципиальные ящиков ЯУРЭ представлены ниже.

Структура условного обозначения

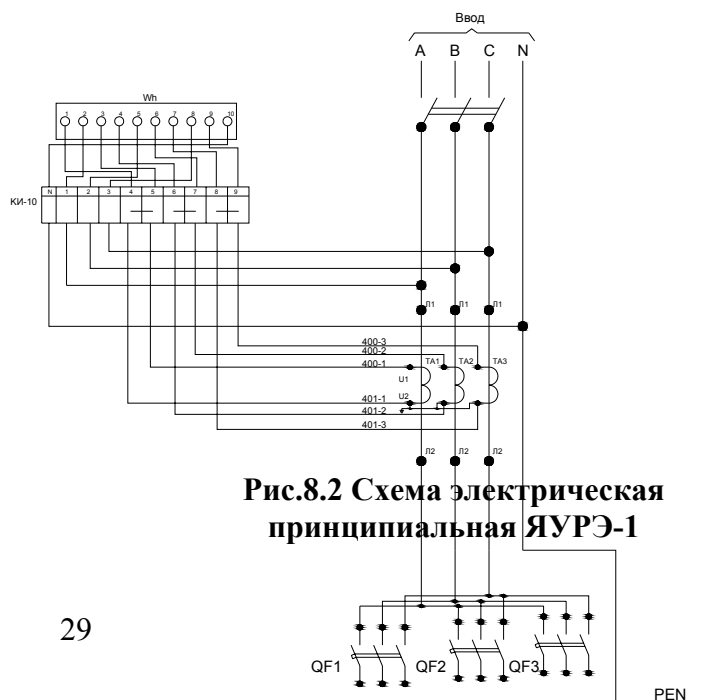
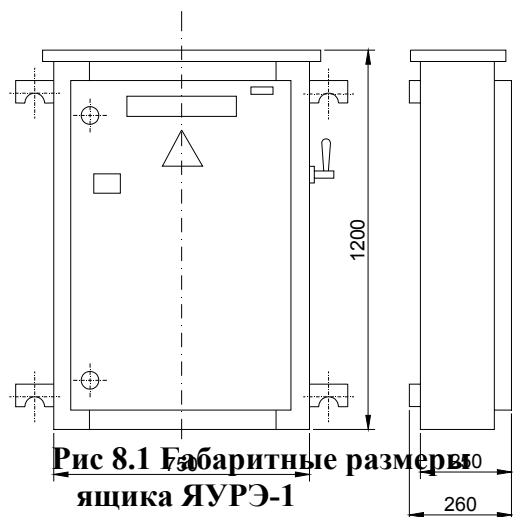
ЯУРЭ-Х-21-УЗ

1 2 3 4

- 1- Тип ящика
- 2- Защита линий освещения
 - 1- Предохранителями
 - 2- Выключателями
- 3- Степень защиты
- 4- Климатическое исполнение

Технические характеристики

Параметры	Значения параметра
Номинальный ток, А	400
Ном. Ток отходящих силовых линий	А100, 400
Кол-во отходящих силовых линий	2
Ном. Ток аппаратов защиты однофазных линий	
Количество линий освещения: - защищенных предохранителями - защищенных выключателями	А16, 25 12(ЯУРЭ-1) 15(ЯУРЭ-2)
Номинальное напряжение, В	380/220 50Гц
Степень защиты по ГОСТ14254-89	IP21
Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69	УЗ



9. СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ СУУО-М. СУУО-РД /И-710/

Шкафы СУУО предназначены для приема и распределения электроэнергии и подключения многопроводных линий электроосвещения напряжением 220/380В в системе жилищно-коммунального хозяйства.

Шкафы могут обеспечивать работу уличного освещения по двум программам вечернее и ночное освещение/ в следующих режимах:

-местное /автономное/ автоматическое управление освещением от таймера и фотодатчика /СУУО-М/ - рис.9.2

-вручную либо дистанционно /СУУО-РД/ - рис. 9.3

Шкаф имеет три группы параллельных отходящих линий освещения и может работать в сетях как с заземленной, так и с изолированной нейтралью.

Ввод питающих линий и линий потребителей снизу.

Структура условного обозначения

СУУО-XX-54-У1
1 2 3 4

1- Станции управления уличным освещением

2- Режимы управления освещением

М - Местное

РД - Ручное или дистанционное

3- Степень защиты

4- Климатическое исполнение

Технические характеристики

Параметры	Значения параметра	
	СУУО-М	СУУО-РД
номинальное напряжение, В	220/380	220/380
частота, Гц	50	50
номинальный ток, А	100,160,250	160
степень защиты	IP54	IP54
Вид климатического исполнения по ГОСТ 1510-79	У1	У1

В шкафу предусмотрены включение внутреннего освещения, включение обогрева счетчика, питание розетки 220В.

Общий вид и габаритные размеры

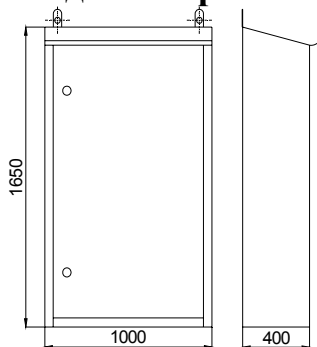


Рис. 9.1

Схемы электрические принципиальные однолинейные

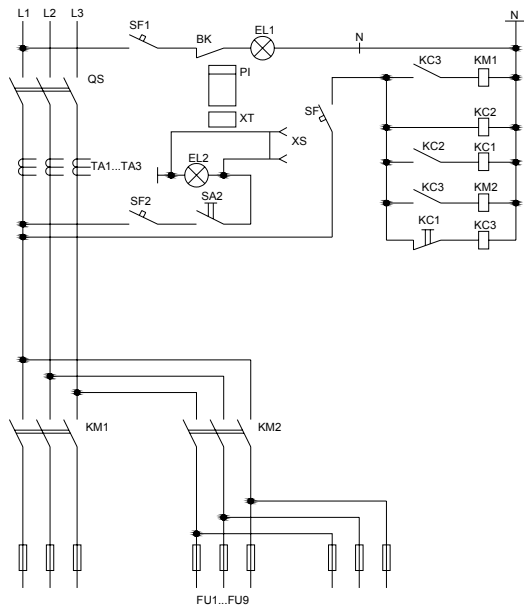


Рис.9.2 Схема электрическая
Принципиальная СУУО-М

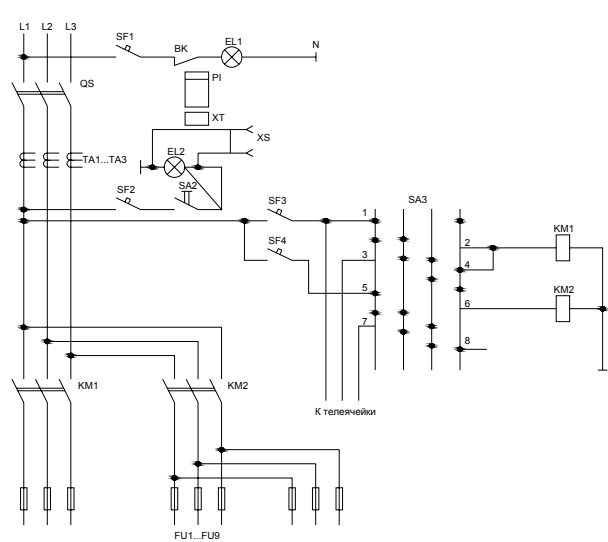


Рис.9.3 Схема электрическая
Принципиальная СУУО-РД

10. ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ ЯУО96

Ящики управления освещением типа ЯУО96 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.

Ящики ЯУО обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика;
- включение и отключение осветительной установки посредством устройств телемеханики от диспетчерских пунктов.

Структура условного обозначения

Я У 0 9 6 XX – XX X X X X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 1- Ящик управления;
- 2- Управление освещением;
- 3- НКУ автоматического регулирования;
- 4- НКУ программного управления;
- 5- Тип управления:
01 - управление от программатора (таймера) и фотореле;
02 - управление от фотореле;
- 6- Модификация по току;
- 7- Модификация по напряжению силовой цепи:
4 – 220В, 50Гц;
7 – 380В, 50Гц;
- 8- 8 – Модификация по напряжению цепи управления:
4 – 220В, 50Гц;
7 – 380В, 50Гц;
- 9- Степень защиты
- 10- Климатическое исполнение

Технические характеристики

Параметры	Значения параметра
Номинальное напряжение переменного тока	660/380В, 50Гц.
Номинальный ток до.	160А
Предел уставки освещенности -верхний -нижний	2200ЛК 220ЛК
Сохранение уставок включения отключения при снятом питании	150час.
Рабочее положение – вертикальное. Допускается отклонение от рабочего положения не более	5°.
Степень защиты оболочки по ГОСТ-14254-96	IP-21, IP-24
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-79	У3,У1

Рабочее положение фотодатчика на вертикальной плоскости на кронштейне с направлением светочувствительной плоскости фоторезистора, исключающим прямое попадание солнечных лучей и других источников света.

Особые условия эксплуатации – по согласованию с Заказчиком

Конструкция

Ящик управления освещением состоит из двух частей: из оболочки листовой стали навесного защищенного исполнения с передней дверью и выносного фотодатчика. Ящик и фотодатчик соединяются с потребителем 2-жильным неэкранированным контрольным кабелем, с сечением жилы не менее 0,35мм², длиной не более 50м.

Ввод проводов и кабелей осуществляется через сальники, устанавливаемые сверху и/или снизу ящика (по заявке заказчика). На внутренней поверхности двери закреплена электрическая схема ящика.

Внутри ящика на панели размещены:

- силовая часть – автоматический выключатель и электромагнитный пускатель;
- аппаратура управления – фотореле, клеммные колодки и в ЯУО9601 – программатор (таймер) режимов.

В ЯУО9601 возможен автоматический режим управления освещением только по времени, по времени и уровню освещенности и только по уровню освещенности. Выбор режимов автоматического управления освещением осуществляется переключателем SA2, а оперативное управление – кнопками SB1, SB2, расположенными на двери ящика. Перевод управления с автоматического режима («Автом.») на ручной («Местное») осуществляется переключателем SA1.

В схеме ЯУО9602 возможен автоматический режим управления освещением только по уровню освещенности и ручной режим управления.

Дистанционное управление может осуществляться от удаленного коммутационного аппарата (контакт КХ) диспетчерского пункта и т.д.

Предприятие-изготовитель выпускает любые заказные (нестандартные) исполнения, которые не отражены в типовом проекте.

Ящик управления освещением ЯУО 9601

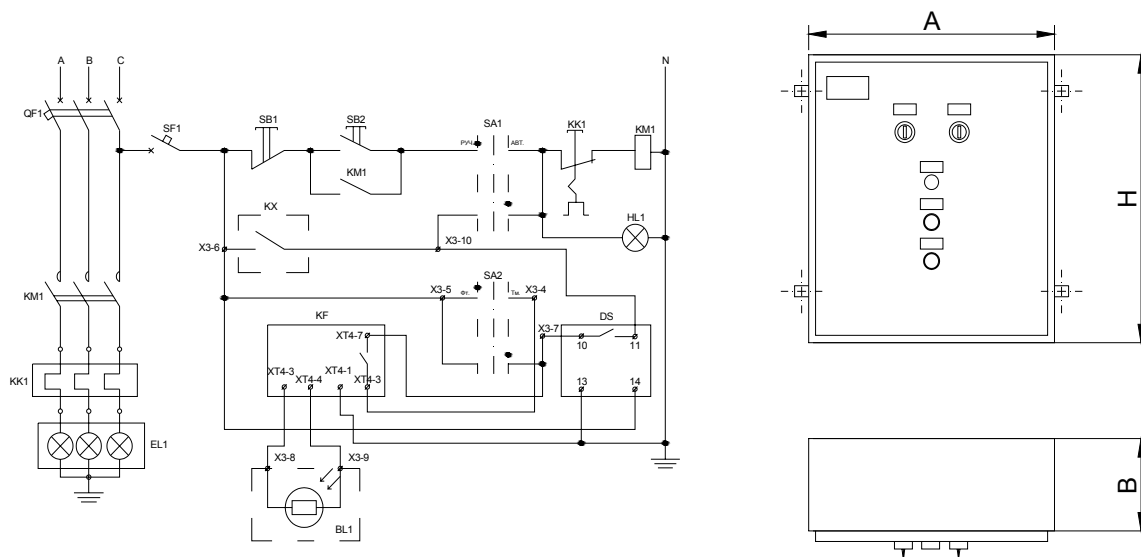


Рис.10.1. Схема принципиальная ящика ЯУО 9601

Ящик управления освещением ЯУО 9602

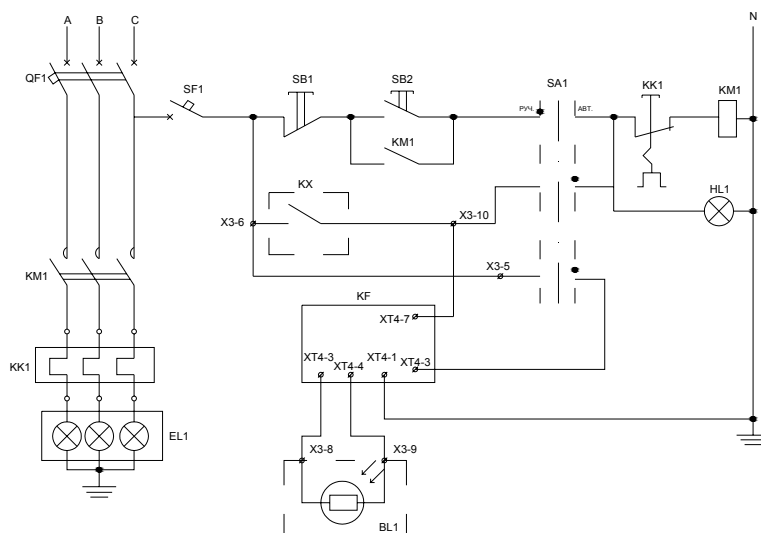


Рис.10.2. Схема принципиальная ящика ЯУО 9602

Тип ящика	Типоисполнение	Ном.ток ящика, А	Ток расцеп. авт. выкл., А	Габариты, мм Н x А xВ	Масса,кг не более
ЯУО 9601, ЯУО 9602	3474	25	31,5	500x500x250	26
	3574	32	40		
	3674	40	50		
	3774	50	63		
	3874	63	80	700x500x250	40
	3974	80	100		
	4074	100	125		
	4174	125	160		
4274	160	200			

Формулирование заказа

При заказе ящиков необходимо указывать:

1. Типовое обозначение ящика.
2. Для ящиков со степенью защиты оболочки IP54 необходимо указать количество и место установки сальниковых вводов. Если в заказе не оговорено количество и место установки сальниковых вводов, то ящик поставляется без них.
3. Особые требования.

Пример: «Ящик управления освещением ЯУО9601-3474-54У3.1, номинальный ток 25А, ввод снизу, 4 сальниковых ввода с внутренним диаметром 16мм.»

11. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ НА РЕЗЕРВ АВР

Устройства автоматического переключения на резерв типа АВР предназначены для восстановления питания потребителей путем автоматического включения резервного источника питания при отключении рабочего источника питания, приводящем к обесточиванию электроустановок потребителя напряжением до 600 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц, а также предусматривает для автоматического включения резервного оборудования, приводящем к нарушению нормального технологического процесса.

Структура условного обозначения

АВР – X X X – X – XXX – XX XX
 1 2 3 4 5 6 7 8

- 1- Устройство автоматического переключения питания на резерв;
- 2- Тип устройства коммутации и блока автоматики:
 - 1 – два 3-х фазных входа, переключение при пропадании одной из фаз;
 - 2 – два 3-х фазных входа, переключение при пропадании одной из фаз, снижение напряжения одной из фаз, неверном чередовании фаз;
 - 3 – три 3-х фазных входа, переключение при пропадании одной из фаз, снижение напряжения одной из фаз, неверном чередовании фаз;
 - 4 – два 3-х фазных входа, переключение при пропадании одной из фаз, неверном чередовании фаз;
 - 5 – два 3-х фазных входа с секционированием, переключение при пропадании одной из фаз, снижении напряжения одной из фаз, неверном чередовании фаз;
 - 6 – два 3-х фазных входа с «восьмеркой», переключение при пропадании одной из фаз, снижении напряжения одной из фаз, неверном чередовании фаз;
- 3- Количество отходящих 3-х фазных автоматических выключателей (0...6);
- 4- Количество отходящих однофазных автоматических выключателей (0...18);
- 5- Номинальный ток устройства: 10 – 10А, 25 – 25А, 40 – 40А, 63 – 63А, 100 – 100А, 160 – 160А, 250 – 250А, 400 – 400А, 630 – 630А;
- 6- Тип контактора (для АВР 250, 400А): К – КТ60Х3, М – КМ20-3Х;
- 7- Степень защиты
- 8- Климатическое исполнение

Технические характеристики

Параметры	Значения параметра
Номинальное напряжение	380/220 В 50Гц.
Номинальный ток до	400А.
Степень защиты при закрытой двери (для устройства до 160А включительно)	1Р 21, 1Р54
Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69 и ГОСТ 15543-89	У3, У3.1, УХЛ4.
Номинальный ток устройств снижается на 15% при степени защиты оболочки устройства IP 54.	
Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию.	
Рабочее положение – вертикальное. Допускается отклонение от рабочего положения не более	5°.

Особые условия эксплуатации – по согласованию с заказчиком.

Функциональные особенности

В устройствах АВР-100 оперативное автоматическое переключение осуществляется при отсутствии одной, двух или трех фаз, аварийных режимах короткого замыкания основного либо же резервного ввода питающей сети. Устройство состоит из комплекса вводных, силовых коммутационных, распределительных, контролирующих аппаратов, расположенных в корпусе с односторонним обслуживанием.

В устройстве АВР-200 оперативное автоматическое переключение осуществляется с регулируемой выдержкой времени при изменении чередовании фаз, асимметрии фазных напряжений, отсутствии одной и более фаз, симметричном падении напряжения, аварийных режимах короткого замыкания основного и резервного ввода питающей энергосистемы.

В устройстве АВР-300 оперативное автоматическое переключение осуществляется с регулируемой выдержкой времени по рабочему и резервному при изменении чередования фаз, асимметрии фазных напряжений, отсутствии одной и более фаз, симметричном падении напряжения, аварийных режимах короткого замыкания.

Устройство АВР-400 выполняет те же функции и контролирует те же параметры питающих сетей, что и АВР-200. Отличительной особенностью является более высокий рабочий ток ($I_{ном.}=250,400A$).

В устройстве АВР-500 коммутация нагрузок осуществляется с регулируемой выдержкой времени при изменении чередования фаз, симметричном и асимметричном снижении напряжении питающих вводов, а также аварийных режимах короткого замыкания. Отличительной особенностью АВР-500 является наличие секционного аппарата между равнозначными энергонезависимыми вводами, с помощью которого осуществляется коммутация нагрузок в параллельную работу вследствие аварии одного из вводов. Устройство АВР-600 выполняет те же функции и контролирует те же параметры питающих сетей, что и АВР-500. Отличительной особенностью является наличие двух секционных аппаратов.

Конструкция

Устройства изготавливаются навесного (25-160А включительно) и напольного (160-630А) исполнений. Шкаф устройств состоит из оболочки бескаркасной конструкции. Устройства на токи 250 и 400А изготавливаются в оболочках каркасной конструкции. Конструкция оболочки обеспечивает ввод и вывод питающих и отходящих линий как сверху, так и снизу в любой комбинации по заявке заказчика. Внутри оболочки устройств устанавливается панель или рама с комплектующим оборудованием. В устройствах со степенью защиты IP54 дверь, нижняя и верхняя съемные крышки уплотнены резиновым шнуром. Дверь запирается замком.

Характеристики шкафов приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Тип АВР	Ном. ток, А	Тип вводного авт. выкл.	Тип коммутац. аппарата	Время переключения, с, не более	Габаритные размеры	Масса, кг не более
АВР-100-XXX						
Схема реагирует на пропадание хотя бы одной из фаз						
-100-10	10	ВА47-63	ПМЛ11501	0,2	500x400x200	30
-100-25	25		ПМЛ12501	0,25		30
-100-40	40		ПМЛ13500	0,3	600x400x200	30
-100-63	63		ПМЛ14500			30
-100-100	100	АЕ2056М	ПМА5502	0,45	800x600x300	35
-100-160	160	ВА57-35	ПМА6502		1000x600x300	40
-100М-250	250		КМ2035	1400x600x300	50	
-100К-250	250		КТ6033	1800x800x450	100	
АВР-200-XXX						
Схема реагирует на пропадание хотя бы одной из фаз, симметричное или асимметричное снижение напряж. одной из фаз, чередование фаз						
-200-10	10	ВА47-63	ПМЛ11501	0,6...30	500x400x200	
-200-25	25		ПМЛ12501			
-200-40	40		ПМЛ13500		600x400x200	
-200-63	63		ПМЛ14500		800x600x200	
-200-100	100	АЕ2056М	ПМА5502		1000x600x300	
-200-160	160	ВА57-35	ПМА6502		1200x600x300	
-200М-250	250		КМ2035	1400x600x300		
АВР-300-XXX						
Схема реагирует на пропадание хотя бы одной из фаз, симметричное или асимметричное снижение напряж. одной из фаз, чередование фаз						
-300-10	10	ВА47-63	ПМЛ11501	0,6...30	600x400x200	20
-300-25	25		ПМЛ12501			25
-300-40	40		ПМЛ13500		800x600x200	30
-300-63	63		ПМЛ14500		800x600x300	30
-300-100	100	АЕ2056М	ПМА5502		1200x600x300	40
-300-160	160	ВА57-35	ПМА6502		1600x700x300	55
-300М-250	250		КМ2035	1800x800x450	100	
АВР-400-XXX						
Схема реагирует на пропадание хотя бы одной из фаз, симметричное или асимметричное снижение напряж. Одной из фаз, чередование фаз						
-400-10	250	ВА57-35	КТ6023	0,6...30	1800x800x450	
-400М-400	400	-	КМ2037			
-400К-400	400	-	КТ6043			
АВР-500-XXX						
Схема реагирует на пропадание хотя бы одной из фаз, симметричное или асимметричное снижение напряж. одной из фаз, чередование фаз						
-500-10	25	ВА47-63	ПМЛ12501	0,6...30	600x400x200	35
-500-25	40		ПМЛ13501			35
-500-40	63		ПМЛ14500		800x600x200	35
-500-63	100	АЕ2056М	ПМЛ15102		1200x600x300	35
-500-100	160	ВА57-35	ПМА6102		1400x600x300	40
-500-160	250		КМ2035	1600x700x300	55	
-500М-250	400		-	КМ2037	1800x800x450	100

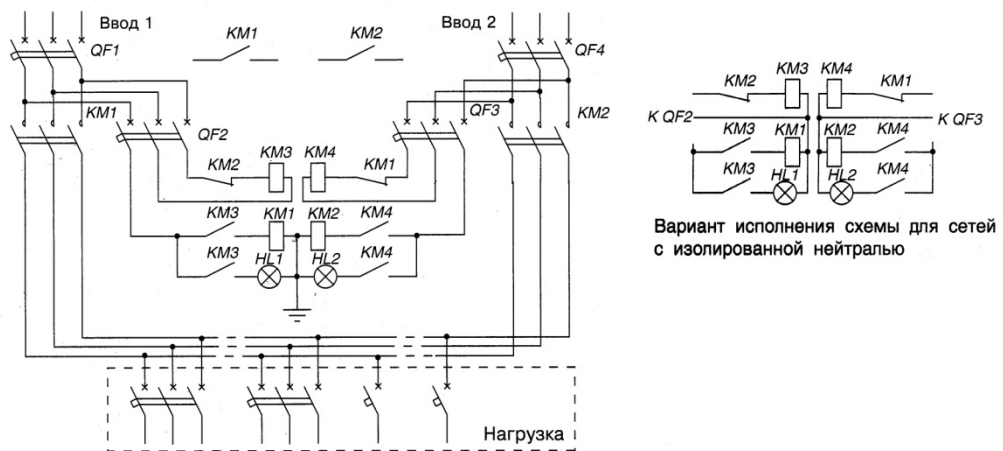
АВР-600-XXX

Схема реагирует на пропадание хотя бы одной из фаз, симметричное или асимметричное снижение напряж. одной из фаз, чередование фаз

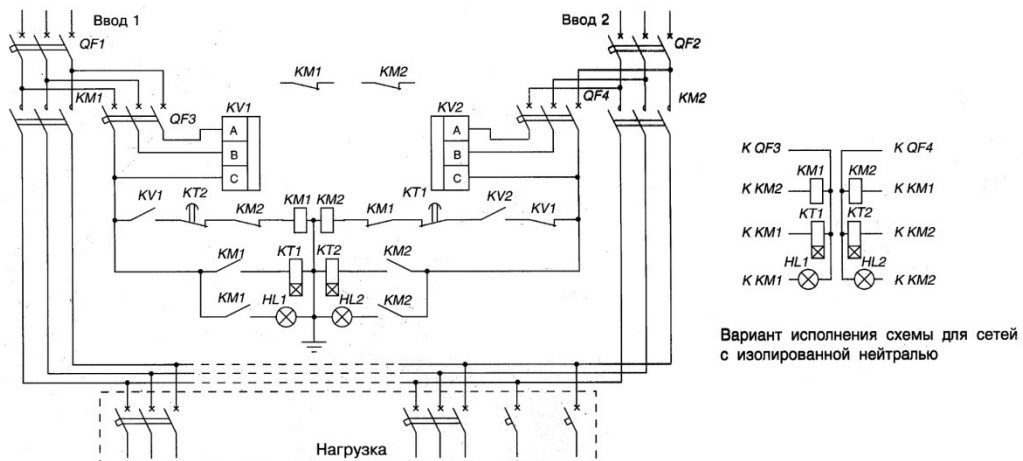
-600-63	25	ВА47-63	ПМА4500	0,6...30	800x600x300	35
-600-100	40	АЕ2056М	ПМА5502		1400x700x300	40
-600-160	63	ВА57-35	ПМА6502		1600x700x300	45
-600-250	100		КМ2035		1800x800x450	50
-600-250	160	-	КТ6033		2000x1200x450	250
-600М-400	400	-	КМ2037		1800x800x450	100

Схемы электрические принципиальные

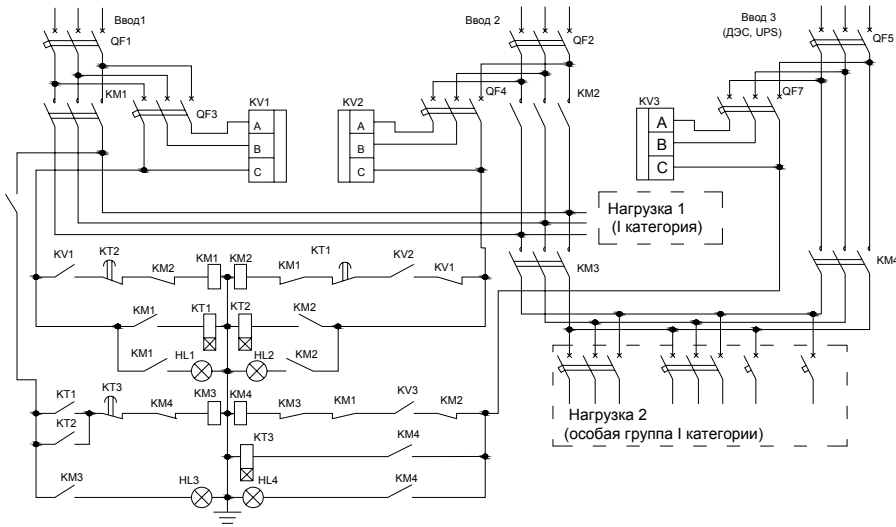
АВР-100-XXX



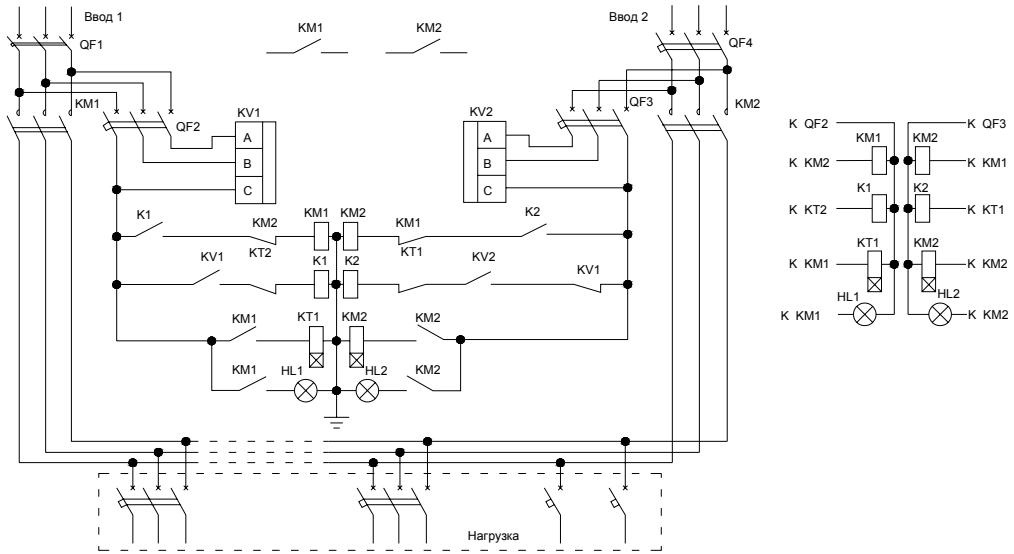
АВР-200-XXX



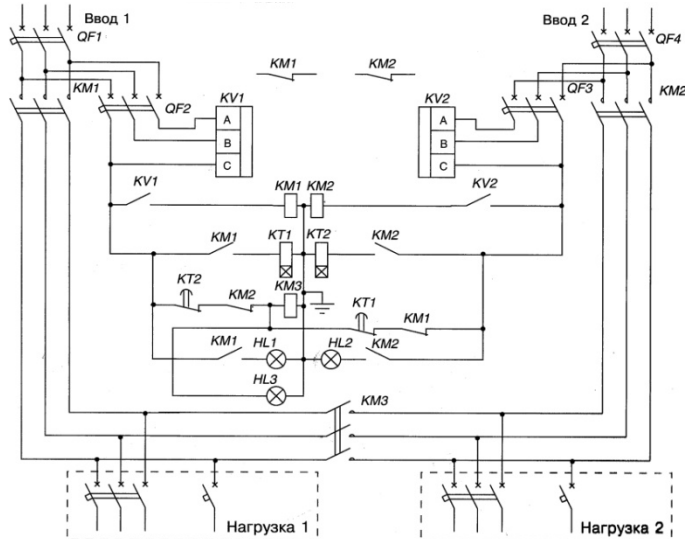
ABP-300-XXX



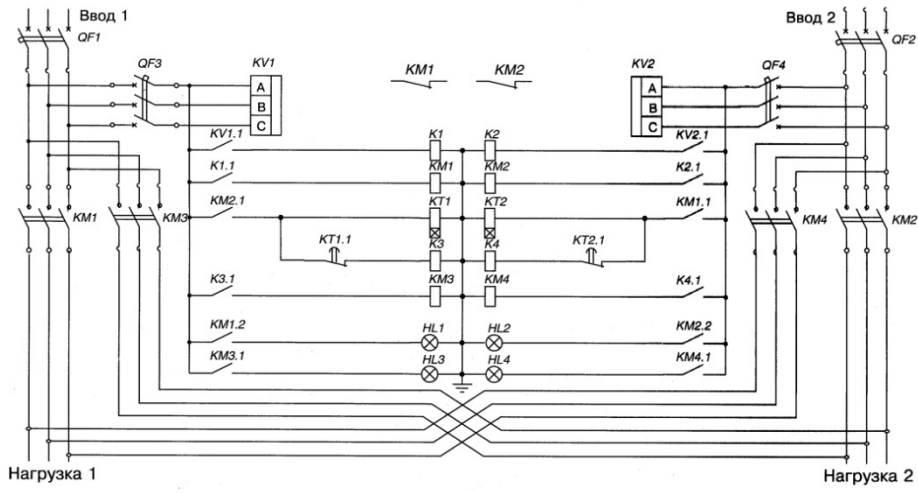
ABP-400-XXX



ABP-500-XXX



ABP-600-XX



12. ЯЩИКИ СЕРИИ ЯЭ 1400

Низковольтные комплектные устройства (НКУ) серии ЯЭ(ШЭ)1400 предназначены для управления, автоматики и сигнализации механизмов, работающих в системе собственных нужд ТЭЦ и АЭС и представляют собой серию навесных и напольных шкафов.

В ящиках и шкафах размещается коммутационная аппаратура и аппаратура управления.

Ящики (шкафы) устанавливаются в цехах тепловых и атомных электростанций вблизи электродвигателей собственных нужд.

Условное обозначение ЯЭ XXXX-XX X X X УХЛ4

1 2 3 4 5 6

- 1- Схема ящика;
- 2- Номинальный ток ящика;
- 3- Номинальное напряжение силовой цепи:
4 – 220В
7 – 380В
- 4- Номинальное напряжение цепи управления:
4 – 220В
7 – 380В
- 5- Наличие или отсутствие в схеме амперметра:
А – с амперметром,
Б – без амперметра
- 6- Климатическое исполнение согласно ГОСТ15150-69 и ГОСТ15543.1-89

Типы и характеристики ящиков

№ п/п	Тип	Типовой индекс	Номин. ток, А	Назначение	Габариты, мм (высота х ширина х глубина)	Масса, кг не более
1	2	3	4	5	6	7
1	ЯЭ1401	18ХХУХЛ4... 34ХХУХЛ4	0,6...25	Управление электродвигателем	500х400х300	38
		35ХХУХЛ4... 38ХХУХЛ4	32...63		600х400х300	
2	ЯЭ1402	3844УХЛ4	63	-	900х600х360	
3	ЯЭ1403	3044УХЛ4	10	-	600х600х250	21
4	ЯЭ1404	3044УХЛ4	10	-	600х600х250	
5	ЯЭ1405	18ХХУХЛ4... 30ХХУХЛ4	0,6...10	Управление эл. двигат. насосов	600х600х250	25
6	ЯЭ1406	18ХХУХЛ4... 34ХХУХЛ4	0,6...25	Управление эл. двигат. вентилятора и др.	600х400х300	
7	ЯЭ1407	0000УХЛ4			500х400х300	18,5
8	ЯЭ1408	0004УХЛ4			500х400х300	
9	ЯЭ1409	3077УХЛ4... 3477УХЛ4	10...25	Управление эл. двигателем артезианского насоса.	500х400х300	38
		3577УХЛ4... 4277УХЛ4	32...160		600х400х300	

10	ЯЭ1410	3077УХЛ4... 3477УХЛ4	10...25	Управление эл. двигателями насосов	600x400x300	
		3577УХЛ4... 3877УХЛ4	32...63		600x400x300	
11	ЯЭ1411	4274УХЛ4	160	Цепь контактора	900x600x360	38
		4274УХЛ4	250			
		4274УХЛ4	400			
12	ЯЭ1412	3777УХЛ4	50	Цепи АВР дренажной станции	900x600x360	
13	ЯЭ1413	3474УХЛ4	25	Цепи управления и АВР эл. двигат. дренажных насосов	900x600x360	
		3674УХЛ4	40			
		3874УХЛ4	63			
14	ЯЭ1414	3474УХЛ4	25	Управление эл. двигат. вентилято- ров мощн. до 10кВт	600x600x250	21
15	ЯЭ1415	4077АУХЛ4	100	Управление электродвигателем, управление по месту	900x600x360	38
		4277АУХЛ4	160			
		4077БУХЛ4	100			
		4277БУХЛ4	160			
16	ЯЭ1416	3074УХЛ4	10	Цепи управления приточной установкой	900x600x360	
17	ЯЭ1417	3074УХЛ4	10	-...-	900x600x360	
18	ЯЭ1418	3474УХЛ4	25	Управ. эл. двигат. вентиляторов до 10 кВт с МЭО	600x600x250	22
19	ЯЭ1419	4074УХЛ4	100		900x600x360	39
20	ЯЭ1420	3674УХЛ4	40		900x600x360	
21	ЯЭ1421	000ХХУХЛ4	-	Реле размножения Контактов выключателя	600x600x250	27
22	ЯЭ1422	0004УХЛ4	-	Управ. эл. двигат. приточного вентилятора	600x600x250	
23	ЯЭ1423	0004УХЛ4	-	Упр. вентилятором	500x400x300	
24	ЯЭ1424	0004УХЛ4	-	Цели сигнализации	600x600x250	
25	ЯЭ1425	0004УХЛ4	-	Устройство автома- тики для трех пери- одически работаю- щих эл. двигателей	900x600x360	38
26	ЯЭ1426	1874УХЛ4... 3074УХЛ4	0.6...10	Упр. эл. двигат. вентилятора при- точной установки	600x400x300	27
27	ЯЭ1427	3444УХЛ4	25	Двойной ввод АВР (од- нофазный) для пита- ния технологических щитов оперативным переменным током и др.	600x400x300	
28	ЯЭ1428	0004УХЛ4	--	Цепи АВР двух эл. дви- гателей, управляемых по месту	600x400x300	
29	ЯЭ1429	0004УХЛ4	-	Цепи АВР трех эл. дви- гателей, управляемых по месту	600x600x250	

30	ЯЭ1430	0004УХЛ4	-	Управление эл двигат., управление по месту	500х400х300	27
31	ЯЭ1431	0004УХЛ4	-	Управление эл двигат., управление по месту	500х400х300	
32	ЯЭ1432	0004УХЛ4	-	Управление неотвещ- ственным эл. двигат., управление по месту	500х400х300	
33	ЯЭ1433	0004УХЛ4	-	Дополнительные реле управл. для эл. двигат. топливоподачи (для ва- рианта с контактором)	600х600х250	
34	ЯЭ1434	0004УХЛ4	-	Управл. эл. двигат. пост.тока аварийного маслонасоса смазки турбины мощностью до 100кВт	900х600х360	38
35	ЯЭ1435	004УХЛ4	-	Цепи устройства автома- тики одного периодичес- ки работающего эл.двигателя	600х400х300	27
36	ЯЭ1436	3877УХЛ4 4077УХЛ4	63 100	Двойной ввод АВР (трех- фазный) для питания ва- лоповоротного устройст- ва и др.	600х600х250	
37	ЯЭ1437	0004УХЛ4 0004БУХЛ4	- -	Управл. эл. двигат-ми вентиляторов обдувки то- копроводов 24 кВ (нуле- вых выводов генератора)	600х600х250	
38	ЯЭ1438	0004УХЛ4	-	Управл. эл. двигат-ми вентиляторов мощнос- тью более 10 кВт	600х600х250	
39	ЯЭ1439	0002УХЛ4	-	Реле резервного возбуди- теля турбогенератора ЕВВ-800-2	900х600х360	38
40	ЯЭ1440	0004УХЛ4	-	Общие цепи блокировок приточно-вытяжной вен- тиляции конвейера 1а(1б)	900х600х360	
41	ЯЭ1441	0004УХЛ4	-	Аппаратура управления эл. двигат-ем вентилятора мощ- ностью более 10 кВт с МЭО	600х600х250	27
42	ЯЭ1442	<u>1700АУХЛ4</u> 1700БУХЛ4 1700ВУХЛ4 1700ГУХЛ4	0.6	Измерительные преобра- зователи переменного тока	500х400х300	
		<u>2000АУХЛ4</u> 2000БУХЛ4 2000ВУХЛ4 2000ГУХЛ4			1.0	
		<u>2400АУХЛ4</u> 2400БУХЛ4 2400ВУХЛ4 2400ГУХЛ4	2.5			
		<u>2700АУХЛ4</u> 2700БУХЛ4 2700ВУХЛ4 2700ГУХЛ4			5.0	
					600х400х300	
43	ЯЭ1443	3822УХЛ4	63	-	900х600х360	38
44	ЯЭ1444	0004УХЛ4	-	Управление transforma- тельными агрегатами	600х400х300	27

45	ЯЭ1401	3974УХЛ4	80	Управление электроркотлом	1800x600x400	150
		4074УХЛ4	100			
		4474УХЛ4	250		2200x800x800	
		4574УХЛ4	320			
		4774УХЛ4	500			
46	ЯЭ1402	3422УХЛ4	75	Управление эл. двигателем постоянного тока маслососа смазки турбин	1800x600x400	150
		4022УХЛ4	100			
		4322УХЛ4	200			
47	ЯЭ1403	4322УХЛ4	200	-	1800x600x400	
48	ЯЭ1404	4022УХЛ4	100	Управление эл. двигателем пост. тока, управляемого с центрального технологического пункта	1800x600x400	
49	ЯЭ1405	4022УХЛ4	100	Управл. эл.двигателем пост. тока аварийного маслососа смазки турбины Т-100 УТМЗ	1800x600x400	
50	ЯЭ1406	4074УХЛ4	100	Управл. эл. двигателем валоповоротного устройства и насосов гидроподъема турбины К-800-240 ЛМЗ	1800x600x400	
51	ЯЭ1407	3674УХЛ4	40	Управление эл. двигателем валоповоротного устройства турбин К-300-240 ЛМЗ	1800x600x400	
		3674УХЛ4	63			
		4074УХЛ4	100			
52	ЯЭ1408	4674УХЛ4	400	Управление эл. двигателем постоянного тока, управляемого с БЩУ	1800x600x400	
53	ЯЭ1409	4074УХЛ4	100	Управление эл.двигателем Валоповоротного устройства турбины К-300-240 ХТТЗ	1800x600x400	
54	ЯЭ1410	0004АУХЛ4		Цепи блокировок приточно-вытяжной вентиляции	1800x600x400	
		0004УХЛ4				
55	ЯЭ1411	4074УХЛ4	100	-	1800x600x400	

13. ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ Я5000.

Ящики управления электроприводами Я5000 предназначены для местного и дистанционного (автоматического) управления одним и более трехфазными нереверсивными (реверсивными) электродвигателями.

Устройства предназначены для установки в промышленных, жилых, коммунально-бытовых и общественных объектах с напряжением 220/380 В.

Номинальный режим работы – продолжительный, повторно-кратковременный и кратковременный по ГОСТ12434.

Ящики Я5000 разработаны взамен ШУ5000.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Я5 X X X – XX X X X – XX XX XX
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 – Ящик управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором.

2 – Группа в классе:

1 – прямой пуск без реверсирования;

4 – прямой пуск с реверсированием.

3 - Наличие вводных автоматических выключателей:

1 – автоматический выключатель на каждый фидер;

2 – общий автоматический выключатель на все фидера;

4 – с промежуточным реле.

4 - Количество фидеров:

0...3 – однофидерные;

4...7 – двухфидерные;

8, 9 – трехфидерные.

5 - Модификация по току.

6 - Модификация по напряжению основной цепи:

3 – 110В, 50 Гц;

4 – 220В, 50 Гц;

7 – 380В, 50 Гц;

А – 660В, 50 Гц.

7 – Модификация по напряжению цепи управления:

3 – 110В, 50 Гц;

4 – 220В, 50 Гц;

7 – 380В, 50 Гц.

8 – Ток распределителя автоматического выключателя (только для нереверсивных двухфидерных ящиков с общим автоматическим выключателем на оба фидера):

А – 4АД – 20А

Б – 6АЕ – 32А

В – 10АИ – 40А

Г – 16АК – 50А

9 – Степень защиты

10 – Климатическое исполнение

11 – Модификация по току второго фидера (см.формулирование заказа).

Технические характеристики

Степень защиты согласно ГОСТ 14254	IP21 и IP54
Климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150 и ГОСТ15543.1	У3, У3.1 и УХЛ4

Номинальный ток устройств, магнитных пускателей и автоматических выключателей снижается на 15% при степени защиты IP 54.

КОНСТРУКЦИЯ.

Ящики изготавливаются навесного исполнения. Внутри оболочки ящиков устанавливается панель с комплектующим оборудованием. В ящиках со степенью защиты оболочки IP54 дверь уплотняется резиновым шнуром, а съемное дно резиновой пластиной.

Дверь запирается замком. Между корпусом и дверью выполнено защитное заземление.

Оперативные надписи к аппаратам на двери ящика (кнопкам, ключам, сигнальным лампам) выполняются на табличках. Текст надписи – согласно функционального назначения аппаратов ручного управления.

Габаритные размеры шкафов указаны ниже.

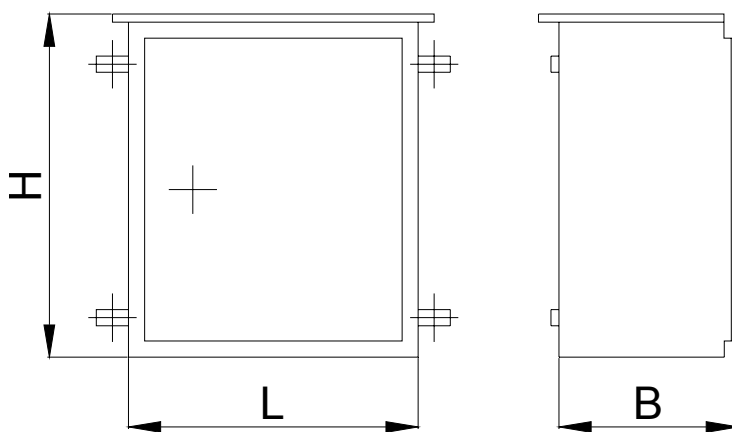


Рис .13.1. Габаритные размеры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип ящик а	Типоис- полнение	Напряжение цепи управления	Ток расце пит.,	Диапазон тока теплового реле, А	Мощ- ность двигателя	Габариты, мм	
						НхLxB	
1	2	3	4	5	6	7	
Управление фазным напряжением							
Я5110, Я5111 *	1874	220В,50Гц	1,6	0,38-0,65	0,18	500x500x250	
	2074	220В,50Гц	1,6	0,61-1	0,37		
	2274	220В,50Гц	1,6	0,95-1,6	0,55		
	2474	220В,50Гц	4	1,5-2,6	1,1		
	2674	220В,50Гц	4	2,4-4	1,5		
	2874	220В,50Гц	6,3	3,8-6	2,2		
	2974	220В,50Гц	10	5,5-8	3,0		
	3074	220В,50Гц	10	7-10	4,0		
	3174	220В,50Гц	16	9-14	5,5		
	3274	220В,50Гц	25	13-19	7,5		
	3474	220В,50Гц	25	18-25	11,0		
	3574	220В,50Гц	40	25-32	15,0		
	3674	220В,50Гц	50	30-41	18,5		
	3774	220В,50Гц	63	47-64	22,0		
	3874	220В,50Гц	80	54-66	30,0		
	3974	220В,50Гц	100	68-92	37,0		
	4074	220В,50Гц	125	85-115	45,0	600x600x250	
	4174	220В,50Гц	160	106-143	55,0		
	4274	220В,50Гц	160	136-160	75,0		
	Управление линейным напряжением						
Я5112, Я5113 *	1877	380В, 50Гц	1,6	0,38-0,65	0,18		500x500x250
	2077	380В, 50Гц	1,6	0,61-1	0,37		
	2277	380В, 50Гц	1,6	0,95-1,6	0,55		
	2477	380В, 50Гц	4	1,5-2,6	1,1		
	2677	380В, 50Гц	4	2,4-4	1,5		
	2877	380В, 50Гц	6,3	3,8-6	2,2		
	2977	380В, 50Гц	10	5,5-8	3,0		
	3077	380В, 50Гц	10	7-10	4,0		
	3177	380В, 50Гц	16	9-14	5,5		
	3277	380В, 50Гц	25	13-19	7,5		
	3477	380В, 50Гц	25	18-25	11,0		
	3577	380В, 50Гц	40	25-32	15,0		
	3677	380В, 50Гц	50	30-41	18,5		
	3777	380В, 50Гц	63	47-64	22,0		
	3877	380В, 50Гц	80	54-66	30,0		
	3977	380В, 50Гц	100	68-92	37,0		
	4077	380В, 50Гц	125	85-115	45,0	600x600x250	
	4177	380В, 50Гц	160	106-143	55,0		
	4277	380В, 50Гц	160	136-160	75,0		
	Управление фазным напряжением без автоматического выключателя						

Я5130, Я5131 *	3174	220В,50Гц	-	9-14	5,5	500x500x250
	3274	220В,50Гц	-	13-19	7,5	
	3474	220В,50Гц	-	18-25	11,0	
	3574	220В,50Гц	-	25-32	15,0	
	3674	220В,50Гц	-	30-41	18,5	
	3774	220В,50Гц	-	47-64	22,0	
	3874	220В,50Гц	-	54-66	30,0	600x600x250
	3974	220В,50Гц	-	68-92	37,0	
	4074	220В,50Гц	-	85-115	45,0	
	4174	220В,50Гц	-	106-143	55,0	
	4274	220В,50Гц	-	136-160	75,0	
	Управление линейным напряжением без автоматического выключателя					
Я5132, Я5133 *	3177	380В, 50Гц	-	9-14	5,5	500x500x250
	3277	380В, 50Гц	-	13-19	7,5	
	3477	380В, 50Гц	-	18-25	11,0	
	3577	380В, 50Гц	-	25-32	15,0	
	3677	380В, 50Гц	-	30-41	18,5	
	3777	380В, 50Гц	-	47-64	22,0	
	3877	380В, 50Гц	-	54-66	30,0	600x600x250
	3977	380В, 50Гц	-	68-92	37,0	
	4077	380В, 50Гц	-	85-115	45,0	
	4177	380В, 50Гц	-	106-143	55,0	
	4277	380В, 50Гц	-	136-160	75,0	
	Управление фазным (для Я5143-линейным) напряжением с промежуточным реле					
Я5141*, (Я5143*)	1874	220В(380В),50Гц	1,6	0,38-0,65	0,18	500x500x250
	2074	220В(380В),50Гц	1,6	0,61-1	0,37	
	2274	220В(380В),50Гц	1,6	0,95-1,6	0,55	
	2474	220В(380В),50Гц	4	1,5-2,6	1,1	
	2674	220В(380В),50Гц	4	2,4-4	1,5	
	2874	220В(380В),50Гц	6,3	3,8-6	2,2	
	2974	220В(380В),50Гц	10	5,5-8	3,0	
	3074	220В(380В),50Гц	10	7-10	4,0	
	3174	220В(380В),50Гц	16	9-14	5,5	
	3274	220В(380В),50Гц	25	13-19	7,5	
	3474	220В(380В),50Гц	25	18-25	11,0	
	3574	220В(380В),50Гц	40	25-32	15,0	
	3674	220В(380В),50Гц	50	30-41	18,5	
	3774	220В(380В),50Гц	63	47-64	22,0	
	3874	220В(380В),50Гц	80	54-66	30,0	600x600x250
	3974	220В(380В),50Гц	100	68-92	37,0	
	4074	220В(380В),50Гц	125	85-115	45,0	
	4174	220В(380В),50Гц	160	106-143	55,0	
	4274	220В(380В),50Гц	160	136-160	75,0	
	Тип ящика управления					
Номер схемы от--до		Уупр.,В	Мощность двигателя, кВт		Габариты шкафа, мм	
Я5130, Я5131*		3174 / 4274	220	5,5-75		500x500x250
Я5132, Я5133*		3177 / 4277	380	5,5-75		500x500x250
Я5141, (Я5143*)		1874 / 4274	220	0,18-75		500x500x250

Я5410, Я5411*	1874 / 4274	220	0,18-75	500x500x250
Я5412, Я5413*	1877 / 4277	380	0,18-75	500x500x250
Я5430, Я5431*	3174 / 4274	220	5,5-75	600x600x250
Я5432, Я5433*	3177 / 4277	380	5,5-75	600x600x250
Я5441, (Я5443*)	1874 / 4274	220(380)	0,18-75	500x500x250
Я5114, Я5115*	1874 / 3674	220	0,18-18,5	500x500x250
Я5116, Я5117*	1877 / 3677	380	0,18-18,5	600x600x250
Я5134, Я5135*	1874 / 3474	220	0,18-11	500x500x250
Я5136, Я5137*	1877 / 3477	380	0,18-11	500x500x250
Я5124, Я5125*	1874А / 3274Д	220	0,18-7,5	500x500x250
Я5124, Я5125*	1874А / 3274К	220	2,2-11	500x500x250
Я5126, Я5127*	1877А / 3477К	380	0,18-11	500x500x250
Я5414, Я5415*	1874 / 3674	220	0,18-18,5	
Я5416, Я5417*	1877 / 3677	380	0,18-18,5	
Я5434, Я5435*	1874 / 3474	220	0,18-11	
Я5436, Я5437*	1877 / 3477	380	0,18-11	
Я5424, Я5425*	2274 / 3274	220	0,55-7,5	
Я5426, Я5427*	2277 / 3277	380	0,55-7,5	
Я5128, Я5129*	1874 / 3074	220	0,18-4	
Я5428, Я5429*	2274 / 3074	220	0,55-4	

*Нечетный номер соответствует ящику с переключателем «местное-0-дистанционное»

Я5130, Я5131 управление фазным напряжением без автоматического выключателя
Я5132, Я5133 управление линейным напряжением без автоматического выключателя
Я5141, (Я5143) управление фазным (для Я5143-линейным) напряжением с промежуточным реле
Я5410, Я5411 управление фазным напряжением
Я5412, Я5413 управление линейным напряжением
Я5430, Я5431 управление фазным напряжением без автоматического выключателя
Я5432, Я5433 управление линейным напряжением без автоматического выключателя
Я5141, (Я5443) управление фазным (для Я5443-линейным) напряжением с промежуточным реле
Я5114, Я5115 управление фазным напряжением без автоматического выключателя на каждый фидер
Я5116, Я5117 управление линейным напряжением с автоматическим выключателем на каждый фидер
Я5134, Я5135 управление фазным напряжением без автоматического выключателя
Я5136, Я5137 управление линейным напряжением без автоматического выключателя
Я5124, Я5125 управление фазным напряжением с одним автоматическим выключателем на оба фидера
Я5126, Я5127 управление линейным напряжением с одним автоматическим выключателем на оба фидера
Я5411, Я5415 управление фазным напряжением с автоматическим выключателем на каждый фидер
Я5434, Я5435 управление фазным напряжением без автоматического выключателя
Я5436, Я5437 управление линейным напряжением без автоматического выключателя
Я5424, Я5425 управление фазным напряжением с одним автоматическим выключателем на оба фидера
Я5426, Я5427 управление линейным напряжением с одним автоматическим выключателем на оба фидера

Я5128, Я5129 управление фазным напряжением с автоматическим выключателем на каждый фидер

Я5428, Я5429 управление фазным напряжением с автоматическим выключателем на каждый фидер

Для составления заказа необходимо указать:

1.Тип ящика (все технические параметры серии ящиков Я5000 однозначно определены их типовым обозначением). При индивидуальной комплектации указать тип, характеристики и параметры дополнительно устанавливаемых устройств. Базовые варианты производимых устройств могут быть изменены, доработаны и укомплектованы по заявке Заказчика.

2.Количество и место установки сальниковых вводов при заказе ящиков со степенью защиты оболочки 1P 54.

14. ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ ЩО-90

Панели распределительных щитов ЩО-90 предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного тока частотой 50 Гц при напряжении до 0,66кВ и защиты отходящих линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

Щиты комплектуются из панелей и обслуживаются с фасадной стороны.

При двухрядной установке панелей распределительный щит комплектуется шинным мостом. Расстояние между фасадами панелей 1500 или 2000 мм.

Климатическое исполнение УЗ по ГОСТ15150-69.

Структура условного обозначения

ЩО90- X X X XUЗ

1 2 3 4 5

1 – щит одностороннего обслуживания

2 – год разработки

3 – степень защиты панелей по ГОСТ14254-96

1-открытое исполнение -IP00,со стороны фасада - IP20;

2- закрытое исполнение - – IP20, со стороны дна IP00.

4– назначение панели:

1- вводные;

2- вводно-распределительные;

3- секционные;

4- распределительные;

5- секционно-распределительные;

6- вспомогательные;

7- шинные мосты.

5– номер схемы

Панели соответствуют ТУ У 31.2-34861694-003:2007

Габариты панели указаны на рис.14.1

Технические характеристики

Параметры	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,22; 0,38; 0,66
Частота, Гц	50
Назначение панелей:	вводные, вводно-распределительные, распределительные, секционные, секционно-распределительные
Число отходящих линий	2-9
Номинальные токи отходящих линий, А	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 250, 400, 500, 630, 1000, 1600
Номинальные токи вводов, А	630, 1000, 1600, 2500
Номинальные токи секционных панелей, А	630, 1000, 1600, 2500
Электродинамическая стойкость сборных шин, кА	41

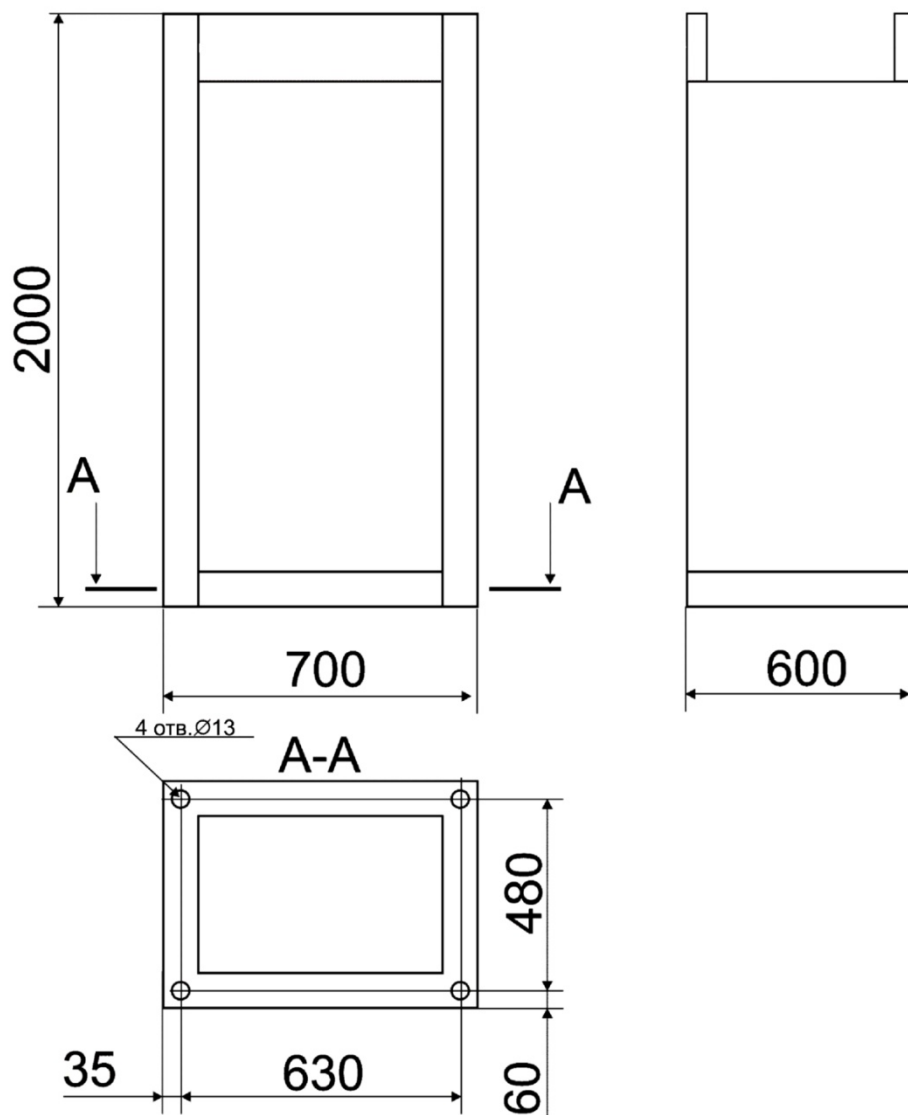
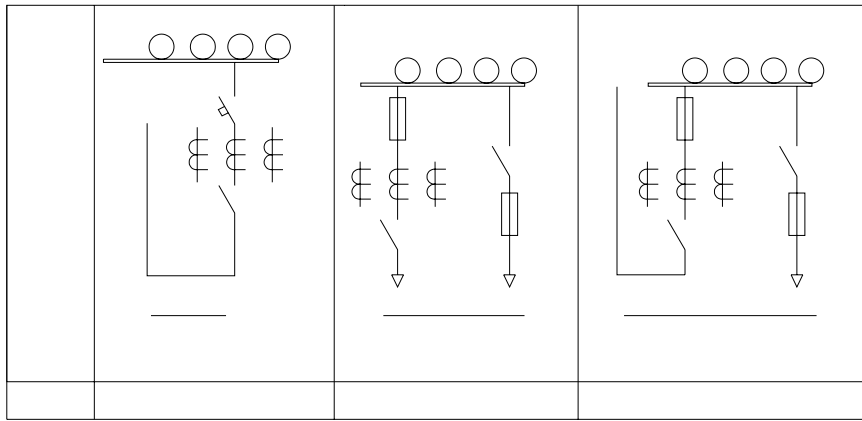


Рис.14.1. Габаритные и установочные размеры панели ЩО-90.

Схемы однолинейные принципиальные ЩО-90

CXEMA				
N	31	32		
CXEMA				
N	33	34		
CXEMA				
N	35	36		
CXEMA				
N	37	38		
CXEMA				
N	39	40		
CXEMA				
N	41	42	43	44



Характеристики вводных панелей

Тип панели	Номер схемы	Основная коммутационная аппаратура					Прим.
		Назнач.	Тип	Ном.ток	Исполн.	Кол.	
1101,2101	6	вв.	РЕ19-45	2500	ручн. пр.	1	Каб. ввод
1102,2102	5	вв.	РЕ19-45	2500	ручн. пр.	1	Шинн. ввод
1103,2103	45	вв.	РЕ19-41 ВА55-41	1000	ручн. пр. стац.ЭМП	1 1	Каб. ввод
1104,2104	46	вв.	РЕ19-41 ВА55-41	1000	ручн. пр. стац.ЭМП	1 1	Шинн. ввод
1105,2105	45	вв.	РЕ19-43 ВА55-43	1600	ручн. пр. стац.ЭМП	1 1	Каб. ввод
1106,2106	46	вв.	РЕ19-43 ВА55-43	1600	ручн. пр. стац. ЭМП	1 1	Шинн. ввод
1115,2115	40	вв.	РЕ19-41 ВА55-41	1000	ручн. пр. стац. ЭМП	1 1	Каб. ввод
1116,2116	27	вв.	РЕ19-41 ВА55-41	1000	ручн. пр. стац. ЭМП	1 1	Шинн. ввод
1117,2117	40	вв.	РЕ19-41 ВА51-39	630	ручн. пр. стац. ЭМП	1 1	Каб. ввод
1118,2118	27	вв.	РЕ19-41 ВА51-39	630	ручн. пр. стац. ЭМП	1 1	Шинн. ввод
1119,2119	1	вв.	ВА55-43	1600	выдв. ЭМП	1	Шинн. ввод
1120,2120	1	вв.	ВА55-41	1000	выдв. ЭМП	1	Шинн. ввод
1121,2121	1	вв.	ВА55-41 (А3794С)	630	выдв. ЭМП	1	Шинн. ввод
1122,2122	1	вв.	ВА55-41 (А3794С)	400	выдв. ЭМП	1	Шинн. ввод
1124,2124	2	вв.	ВА55-43	1600	выдв. ЭМП	1	Каб. ввод
1125,2125	2	вв.	ВА55-41	1000	выдв. ЭМП	1	Каб. ввод

1126,2126	2	вв.	ВА55-41 (А3794С)	630	выдв. ЭМП	1	Каб. ввод
1127,2127	2	вв.	ВА55-41 (А3794С)	400	выдв. ЭМП	1	Каб. ввод
1129,2129	2	вв.	РЕ19-44 ВА55-43	2000	ручн. пр., стац. ЭМП	1 1	Каб. ввод
1130,2130	2	вв.	РЕ19-45 Э25С	2500	ручн. пр. стац.ЭМП	1 1	Каб. ввод
1131,2131	2	вв.	РЕ19-47 Э25С	4000	ручн. пр. стац.ЭМП	1 1	Каб. ввод

Характеристики вводно-распределительных панелей

Тип панели	Номер схемы	Основная коммутационная аппаратура					Прим.
		Назнач.	Тип	Ном.ток	Исполн.	Кол.	
1201,2201	18	вв. лин.	ВР32-39 ВР32-35 ПН2-250	630 250		1 2	Каб. ввод
1202,2202	17	вв. лин.	ВР32-39 ВР32-35 ПН2-250	630 250		1 2	Шинн. ввод
1203,2203		вв. лин.	РС-6 ПН2-600 РПС2-250	630 250		1 1	Каб. ввод
1204,2204		вв. лин.	РС-6 ПН2-600 РПС2-250	630 250		1 1	Шинн. ввод
1205,2205	18	вв. лин.	РЕ19-41 ППН ВР32-35 ПН2-250	1000 250		1 2	Каб. ввод
1206,2206	17	вв. лин.	РЕ19-41 ППН ВР32-35 ПН2-250	1000 250		1 2	Шинн. ввод
1207,2207	18	вв. лин.	РЕ19-41 ППН РПС2-250	1000 250		1 2	Каб. ввод
1208,2208	17	вв. лин.	РЕ19-41 ППН РПС2-250	1000 250		1 2	Шинн. ввод
1209,2209	15	вв. лин.	РЕ19-43 ВР32-35 ПН2-250	1600 250		1 2	Каб. ввод

12010,2210	13	вв. лин.	PE19-43 BP32-35 ПН2-250	1600 250		1 2	Шинн. ввод
1211,2211	15	вв. лин.	PE19-43 РПС2-250	1600 250		1 2	Каб. ввод
1212,2212	13	вв. лин.	PE19-43 РПС2-250	1600 250		1 2	Шинн. ввод
1213,2213	47	вв. лин.	BA55-39 BP32-39 BA51-35	630 250		1 2	Каб. ввод
1214,2214	48	вв. лин.	BA55-39 BP32-39 BA51-35	630 250		1 2	Шинн. ввод
Тип панели	Номер схемы	Основная коммутационная аппаратура					Прим.
1215,2215	47	вв. лин.	BA55-41 PE19-41 BA51-35	1000 250		1 2	Каб. ввод
1218,2218	48	вв. лин.	BA55-41 PE19-41 BA51-35	1000 250		1 2	Шинн. ввод

Характеристики секционных панелей

Тип панели	Номер схемы	Основная коммутационная аппаратура					Прим.
		Назнач.	Тип	Ном.ток	Исполн.	Кол.	
1301,2301	43	сек.	PE19-39 BA55-39	630 630	ручн. пр., стац. ЭМП	2 1	без АВР
1302,2302	43	сек.	PE19-41 BA55-41	1000 1000	ручн. пр., стац. ЭМП	2 1	без АВР
1303,2303	43	сек.	PE19-43 BA55-43	1600 1600	ручн. пр., стац. ЭМП	2 1	без АВР
1307,2307	43	сек.	PE19-39 BA55-39	630 630	ручн. пр., стац. ЭМП	2 1	с АВР
1308,2308	43	сек.	PE19-41 BA55-41	1000 1000	ручн. пр., стац. ЭМП	2 1	с АВР
1309,2309	43	сек.	PE19-43 BA55-43	1600 1600	ручн. пр., стац. ЭМП	2 1	с АВР
1313,2313	41	сек.	PE19-41	1000	Ручн. пр.	2	
1314,2314	41	сек.	PE19-44	2000	Ручн. пр.	2	
1315,2315	8	сек.	BA55-41	1000	ВЫДВ.ЭМП	1	с АВР
1316,2316	8	сек.	BA55-41 A3794C	630	ВЫДВ.ЭМП	1	с АВР

1317,2317	8	сек.	BA55-41 (A3794C)	400	Выдв.ЭМП	1	с АВР
1318,2318	8	сек.	BA55-41 (A3794C)	250	Выдв.ЭМП	1	с АВР
1319,2319	8	сек.	BA55-41	1000	Выдв.ЭМП	1	без АВР
1320,2320	8	сек.	BA55-41 (A3794C)	630	Выдв.ЭМП	1	без АВР
1321,2321	8	сек.	BA55-41 (A3794C)	400	Выдв.ЭМП	1	без АВР
1322,2322	8	сек.	BA55-41 (A3794C)	250	Выдв.ЭМП	1	без АВР

Характеристики распределительных панелей

Тип панели	Номер схемы	Основная коммутационная аппаратура					Прим.
		Назнач.	Тип	Ном.ток	Исполн.	Кол.	
1401,2401	33	лин.	РПС-1	100		2	
			РПС-2	250		2	
1402,2402	33	лин.	РПС-2	250		4	
1403,2403	33	лин.	РПС-2	250		2	
			РПС-4	400		2	
1404,2404	33	лин.	РПС-4	400		4	
1405,2405	35	лин.	РПС-1	100		4	
			РПС-2	250		2	
1406,2406	35	лин.	РПС-1	100		2	
			РПС-2	250		4	
1407,2407	35	лин.	РПС-1	100		2	
			РПС-2	250		2	
			РПС-4	400		2	
1409,2409	33	лин.	РПС-1	400		2	
			РПС-2	630		2	
1411,2411	37	лин.	BA04-36	160		3	
				250		3	
				400		3	
1412,2412	37	лин.	BA04-36	250		6	
1413,2413	12	лин.	BA51-39	630		4	
1414,2414	37	лин.	BP32-39	630		1	
			BA04-36	100		9	
1415,2415	19	лин.	BP32-37	400		2	
			BA04-36	250		4	
1416,2416	23	лин.	BP32-39	630		1	
			BA04-36	400		2	
1418,2418	23	лин.	PE19-41	1000		1	
			BA51-39	630		2	
1419,2419	25	лин.	PE19-41	1000		1	
			BA55-41	1000	стац. ЭМП	1	
1420,2420	37	лин.	BA04-36	160		6	

			ВА04-36	250		3	
1421,2421	11	лин.	ВР32-37 ВА04-36	400 250		1 4	
1422,2422	49	лин.	РПС-6	630		2	
1429,2429	25	лин.	РЕ19-43 ВА55-43	1600 1600	стац. ЭМП	1 1	

Характеристики вспомогательных панелей

Тип панели	Наименование панели	Номер схемы	К - во отх. линий	К- во вводных т-ров тока	Примеч.
2601	Шкаф учета со счетчиками активной и реактивной энергии				
1603,2603	Диспетчерского управления	20	100А-12шт.	3	
1604,2604	Уличного освещения	30	16...250А- 4шт.	3	
1605	Торцевая панель левая				
1606	Торцевая панель правая				

Характеристики шинных мостов

Тип шинного моста	Расстояние между рядами, мм	Номинальный ток, А
1711	1500	630
1721	2000	630
1712	1500	1000
1722	2000	1000
1713	1500	1600
1723	2000	1600
1714	1500	2000
1724	2000	2000

Завод-изготовитель имеет право на замену комплектующих, указанных в таблице в панелях ЩО90, на комплектующие, имеющие те же или более высокие технические характеристики.

15. КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ УКРМ

Конденсаторные установки компенсации реактивной мощности (в дальнейшем УКРМ) применяются в промышленных системах электроснабжения низшего напряжения для компенсации реактивной мощности электрических приемников индуктивного характера.

Регулируемые установки компенсации реактивной мощности УКРМ предназначены для поддержания постоянным заданного значения коэффициента мощности ($\cos\phi$) в электрических распределительных трехфазных сетях промышленных предприятий и других объектов напряжением до 400 В, частотой 50Гц. Установки УКРМ обеспечивают заданный $\cos\phi$ в часы максимальных и минимальных нагрузок, а также исключают режим генерации реактивной мощности.

Основной составной частью установки является микропроцессорный регулятор автоматической корректировки коэффициента мощности, который позволяет точно управлять коэффициентом мощности системы и осуществлять оптимальное использование конденсаторов. Силовой частью установки являются конденсаторные батареи и специальные контакторы для коммутации конденсаторных батарей.

Степень защиты устройства до IP54 по ГОСТ 14254-96.

Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Схема электрическая принципиальная УКРМ см. рис.

Установки УКРМ соответствуют требованиям ГОСТ 22789-94, ГОСТ 27389-87, ПУЭ и ТУ У 32.2.34861694-003:2007.

Структура условного обозначения

УКРМ-0,4-XXX-X-XX – IPXX – УЗ

1 2 3 4 5 6 7

- 1 – установка компенсации реактивной мощности;
- 2 – номинальное напряжение, кВ;
- 3 – мощность установки, кВАр;
- 4 – наличие регулятора (0 – без регулятора, 1 – с регулятором)
- 5 - количество ступеней регулировки (1-12);
- 6 – степень защиты устройства по ГОСТ 14254-96;
- 7 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Технические характеристики

Параметры	Значение параметра
Номинальное напряжение, В	400
Наибольшее рабочее напряжение, В	440
Номинальная мощность, кВАр	20-360
Количество ступеней регулирования мощности (для регулируемых установок)	4-12
Мощность ступени, кВАр	2-60
Поддерживаемое значение $\cos \phi$ в автоматическом режиме	0.9 -1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	200-240
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP21. IP54
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	У3
Габаритные размеры УКРМ до 100кВАр	1600X700X450
Габаритные размеры УКРМ свыше 100кВАр	2000X700X600

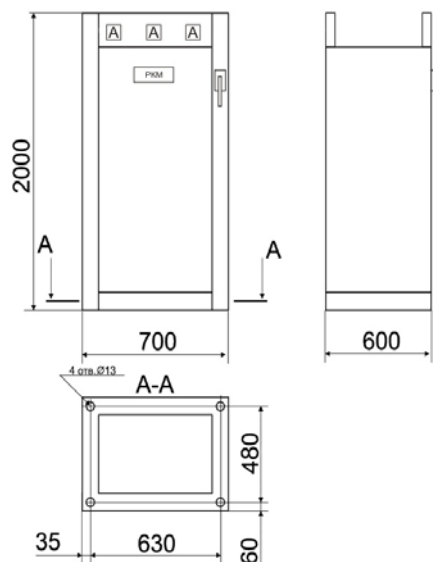


Рис.15.1. Габаритные и установочные размеры УКРМ свыше 100 кВА р.

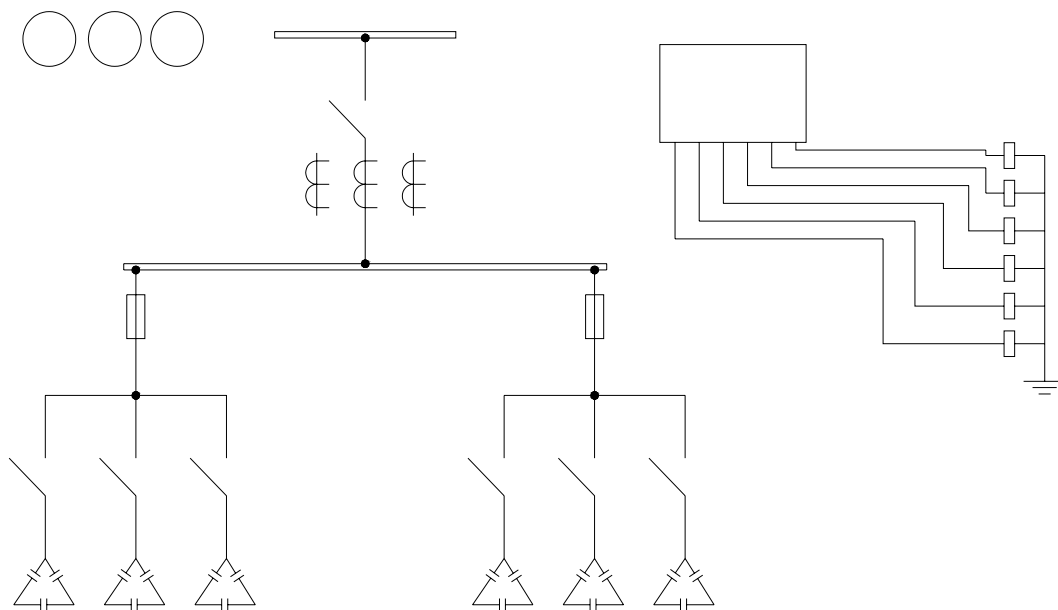


Рис.15.2. Схема электрическая принципиальная УКРМ-04.

Таблица зависимости кол-ва ступеней от мощности УКРМ

Мощность установки, кВАр	Кол-во ступеней регулирования X мощность ступени
20	4x5кВАр
25	5x5кВАр
30	6x5кВАр
35	5x5+1x10кВАр
40	4x10 кВАр
45	1x5+4x10 кВАр
50	5x10 кВАр
55	1x5+5x10 кВАр
60	6x10 кВАр
70	2x15+4x10 кВАр
80	2x10+4x15 кВАр
90	6x15 кВАр
100	2x20+4x15 кВАр
120	6x20 кВАр
140	4x30+1x20 кВАр
160	4x30+2x20 кВАр
180	6x30 кВАр
200	5x30+1x50 кВАр
220	4x30+2x50 кВАр
240	6x40 кВАр
260	5x40+1x60 кВАр
280	4x40+2x60 кВАр
300	6x50 кВАр
320	4x50+2x60 кВАр
360	6x60 кВАр

При оформлении заказа необходимо указать:

1. Обозначение шкафа в соответствии со структурой условного обозначения;
2. Номинальный ток и напряжение;
3. Тип питающей электрической сети (TN-C, TN-S и TT);
4. Степень защиты оболочки.