



# МЭК ЭЛЕКТРИКА

МНОГООТРАСЛЕВАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ



# КАТАЛОГ

ЭЛЕКТРО И СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЙ  
ПРОДУКЦИИ

НИЗКОВОЛЬТНОЕ И ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ  
ЭЛЕКТРОЩИТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ





# МЭК ЭЛЕКТРИКА

Многоотраслевая электротехническая компания «МЭК Электрика» более 15 лет специализируется на производстве широкого ассортимента электротехнической, светотехнической продукции, а также продукции строительного назначения.

Основной стратегией компании была и является на данный момент стратегия замещения импортной продукции и сбережение электроэнергии. Цели, которые мы перед собой ставим – это производство недорогой и качественной продукции, соответствующей уровню покупательской способности массового потребителя России. Свидетельство успеха выбранной стратегии и целей является широкая география продаж компании, которая охватывает практически все регионы РФ и страны СНГ.

Десятки дипломов, полученных на выставках, подтверждают вклад компании в развитие реального сектора отечественного рынка. Также деятельность компании по достоинству оценена Российским Фондом защиты прав Потребителей.

Все изделия, производимые «МЭК Электрика» проходят строгий контроль качества на предприятии. Перед запуском в производство вся продукция проходит сертификацию по жестким государственным стандартам согласно ГОСТ РФ и ТУ.

Производственная база, оснащенная по последнему слову техники, и многолетний опыт работы с клиентами, применение современных технологий и различных материалов позволяют нам удовлетворять запросы самого взыскательного клиента.

**В настоящем каталоге Вы найдете описание и основные технические характеристики производимой компанией низковольтной и высоковольтной электропроводной продукции. Компания осуществляет производство щитового оборудования как по стандартным схемам, отображенным в данном каталоге, так и по индивидуальным схемам заказчика на базе комплектующих изделий ведущих отечественных и зарубежных производителей. Каталог является техническим справочным пособием для проектировщиков, архитекторов, электромонтажников, строителей, а также других технических служб и потребителей.**







## ПРОИЗВОДСТВО

Производственная база состоит как из отечественного, так и несколько линий зарубежного оборудования. Технически и технологически оснащенное производство высокоточной обработки листового металла позволяет производить любые металлоконструкции, металлокорпуса и изделия из металла, разрабатывая и применяя самые смелые и передовые конструкторские решения.

Конструкторское бюро разрабатывает полную необходимую конструкторскую производственную документацию для обеспечения собственного цикла создания новых изделий. Специалисты компании помогают заказчику от написания технического задания до внедрения и выпуска сконструированных изделий. Низковольтная аппаратура постоянно модернизируется, вместе с ней наши технические решения постоянно совершенствуются и корректируются.

Ценовая политика компании ориентирована на максимальное удовлетворение потребностей клиентов, поэтому мы всегда готовы найти разумный компромисс.

Отличительные особенности продукции, поставляемой компанией «МЭК» являются:

- высокое качество конструирования и изготовления конструкций и изделий;
- технологическая целесообразность и простота сборки-основные принципы при разработке новых моделей металлокорпусов и изделий;
- предложение комплексных решений производства низковольтного оборудования высококвалифицированным персоналом;
- Короткий срок исполнения заказа.

Современное производство компании позволяет изготавливать полный спектр низковольтного и высоковольтного оборудования напряжением 0,4 и 10 кВ. Изготовление оборудования производится по установленной нормативной базе ГОСТ, ПУЭ, ТУ, ГЗ.

<b>ВРУ-1</b>	<b>Вводно-распределительные устройства</b> .....	<b>5</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	5
	<i>Вводные панели (принципиальные схемы)</i> .....	6
	<i>Распределительные панели (принципиальные схемы)</i> .....	7
	<i>Вводно-распределительные панели (принципиальные схемы)</i> .....	9
	<i>Блок управления освещением (принципиальные схемы)</i> .....	11
<b>ВРУ85хх</b>	<b>Вводно-распределительные устройства</b> .....	<b>13</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	13
	<i>Вводные панели (принципиальные схемы)</i> .....	15
	<i>Распределительные панели 2P (ВРУ8503) принципиальные схемы</i> .....	19
	<i>Распределительные панели 3P (ВРУ8504) принципиальные схемы</i> .....	29
	<i>Распределительные панели 4P (ВРУ8505) принципиальные схемы</i> .....	39
	<i>Панель АВР (принципиальная схема)</i> .....	45
<b>ЗУР-200</b>	<b>Устройство учетно-распределительное</b> .....	<b>47</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	47
	<i>Принципиальная схема</i> .....	48
<b>ШВУ-1</b>	<b>Шкафное вводно-распределительное устройство</b> .....	<b>49</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	49
	<i>Тип шкафа с трехфазным перекидным рубильником на вводе (принципиальная схема)</i> .....	51
	<i>Типы шкафов с трехфазными рубильниками на вводе (принципиальные схемы)</i> .....	51
	<i>Типы шкафов с автоматическими выключателями на вводе (принципиальные схемы)</i> .....	52
<b>ШВУ-5</b>	<b>Шкафное вводно-распределительное устройство</b> .....	<b>55</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	55
	<i>Принципиальная схема</i> .....	56
<b>УЭРМ</b>	<b>Устройство этажное распределительное</b> .....	<b>57</b>
	<i>Принципиальные схемы</i> .....	59
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	72
<b>ЩЭ</b>	<b>Щитки этажные распределительные</b> .....	<b>73</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	73
	<i>Принципиальная схема</i> .....	74
<b>ЩО70(ЩО91)</b>	<b>Панели распределительных щитов</b> .....	<b>75</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	76
	<i>Принципиальные схемы</i> .....	76
	<i>линейные панели</i> .....	76
	<i>вводные панели</i> .....	79
	<i>секционные панели</i> .....	84
	<i>вводно-секционные панели</i> .....	85
	<i>панель с аппаратурой АВР</i> .....	86
	<i>панель диспетчерского управления уличным освещением</i> .....	86
	<i>панель торцевая</i> .....	86
<i>щиток учета</i> .....	86	
<b>ЩР</b>	<b>Щитки распределительные</b> .....	<b>87</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> .....	87
	<i>Принципиальные схемы</i> .....	88

<b>ОЩВ; УОЩВ</b>	<b>Щитки осветительные</b> ..... <b>(89)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 89
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 90
<b>Я5000</b>	<b>Ящички управления</b> ..... <b>(91)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 91
	<i>Сравнительная характеристика Я5000, РУСМ5000, ШУ5000</i> ..... 93
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 101
<b>ИКВН</b>	<b>Инвентарные высоковольтные камеры</b> ..... <b>(115)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 115
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 116
<b>КТПН</b>	<b>Комплексные трансформаторные подстанции</b> ..... <b>(117)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 117
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 118
<b>ПР</b>	<b>Пункт распределительный</b> ..... <b>(119)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 119
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 120
<b>ВРШНО</b>	<b>Вводно-распределительный шкаф наружного освещения</b> ..... <b>(127)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 127
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 128
<b>ЯСН-В</b>	<b>Ящик собственных нужд</b> ..... <b>(129)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 129
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 130
<b>ШУ</b>	<b>Шкаф учета электрической энергии</b> ..... <b>(131)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 131
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 132
<b>ЩАП</b>	<b>Щитки автоматического переключения на резерв</b> ..... <b>(133)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 133
	<i>Принципиальные схемы</i> ..... 134
<b>ГЗШ</b>	<b>Главная заземляющая шина</b> ..... <b>(135)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 135
	<i>Технические характеристики</i> ..... 136
<b>ГРЩ</b>	<b>Главный распределительный щит</b> ..... <b>(137)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 137
	<i>Конструкция</i> ..... 138
<b>ЯТП-0,25</b>	<b>Ящички с понижающим трансформатором</b> ..... <b>(139)</b>
	<i>Структура условного обозначения</i> ..... 139
	<i>Принципиальная схема</i> ..... 140





## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Вводно-распределительные устройства ВРУ1 предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии в сетях напряжением 380/220В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, а также для защиты магистральных и групповых линий от токов при перегрузках и коротких замыканиях. Вводно-распределительные устройства комплектуются из панелей одностороннего обслуживания и могут быть однопанельными и многопанельными.

Основные технические характеристики и габаритные размеры вводно-распределительных устройств серии ВРУ1 приведены на рисунке 1.2 и в таблице 1.1.

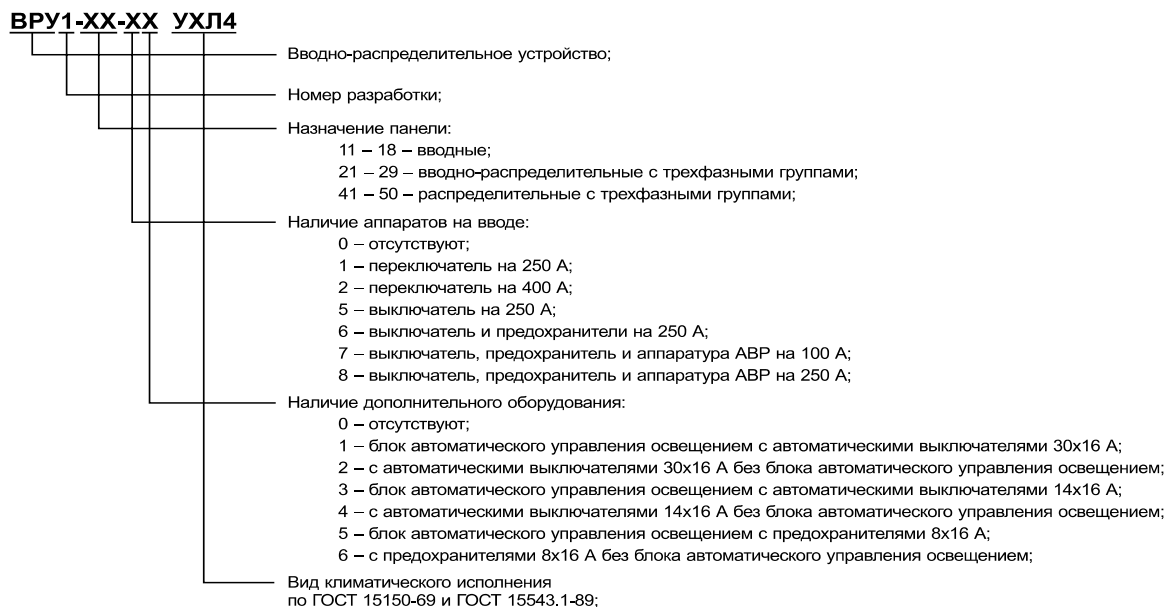
## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от +1°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



**Рис. 1.1** Структура условного обозначения устройств серии ВРУ1

Пример записи устройства при его заказе:  
**“Устройство ВРУ1-23-54 УХЛ4”**

Устройство ВРУ1 вводно-распределительное с трехфазными группами с выключателем на 250 А и с автоматическими выключателями 14x16 А без блока автоматического управления освещением.

**КОНСТРУКЦИЯ**

Вводно-распределительные устройства ВРУ-1 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. Дверь имеет окна для снятия показаний счетчиков, закрытые прозрачным материалом.

Ввод питающих кабелей осуществляется снизу, а вывод проводов отходящих линий может осуществляться сверху и снизу.

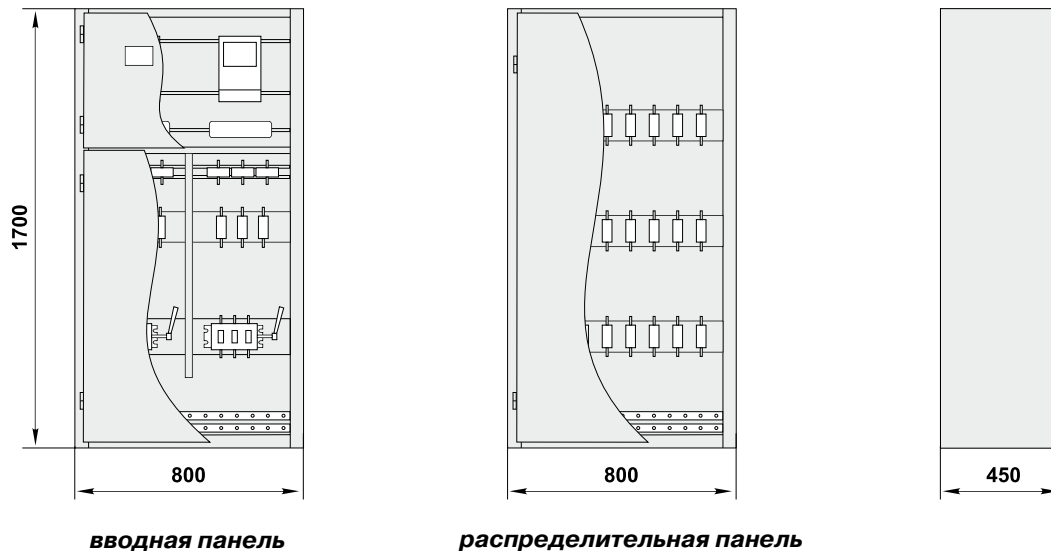
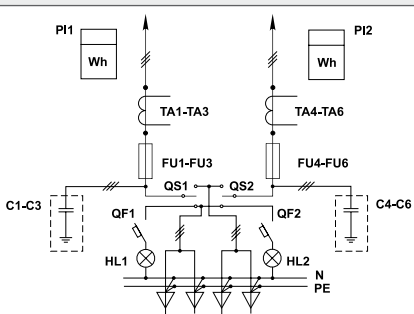
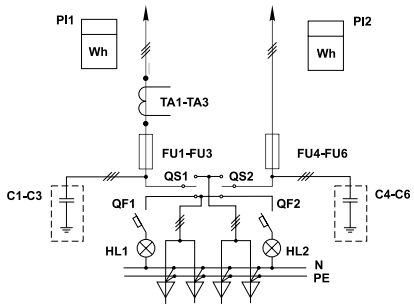


Рис. 1.2 Габаритные размеры устройств серии ВРУ1

Таблица 1.1

Тип панели	Количество и номинальный ток вводного аппарата	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением		Количество аппаратов учета		
			Обозначение	Наименование	наличие	№ рис. принципиальной схемы	общего	домовладельческих нагрузок	абонентских нагрузок
<b>Вводные панели</b>									
ВРУ1-11-10 УХЛ4	2x250		FU1-FU6	Предохранитель 250 А	нет	-	2	-	-
			PI1, PI2	Счетчик (3 <sup>φ</sup> фазный)					
			QS1, QS2	Переключатель 250 А					
			QF1, QF2	Авт. выключатель					
			HL1, HL2	Лампа накаливания					
			TA1-TA6	Трансформатор тока					
			C1-C6	Конденсатор					
ВРУ1-12-10 УХЛ4	2x250		FU1-FU6	Предохранитель 250 А	нет	-	1	1	-
			PI1, PI2	Счетчик (3 <sup>φ</sup> фазный)					
			QS1, QS2	Переключатель 250 А					
			QF1, QF2	Авт. выключатель					
			HL1, HL2	Лампа накаливания					
			TA1-TA3	Трансформатор тока					
			C1-C6	Конденсатор					



**Таблица 1.1 (продолжение)**

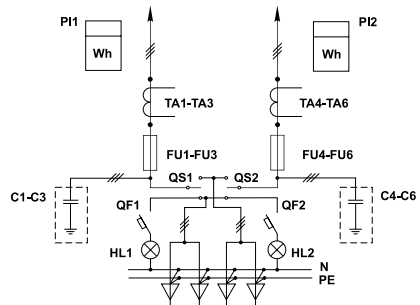
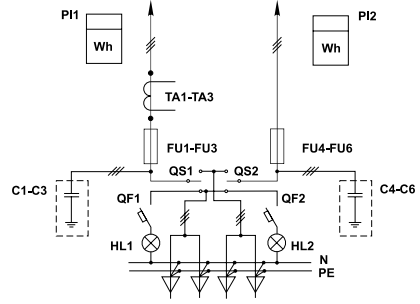
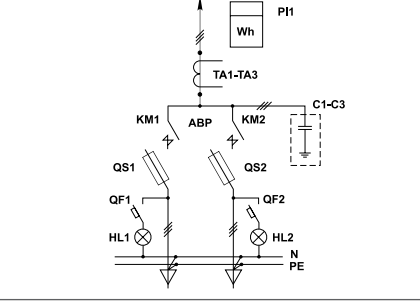
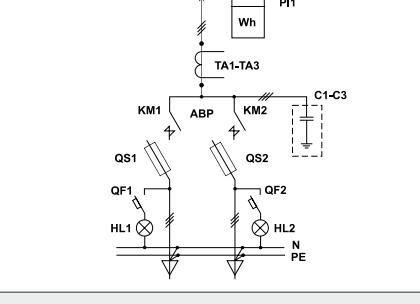
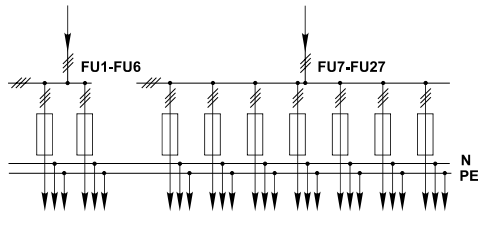
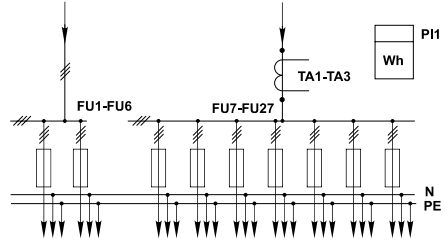
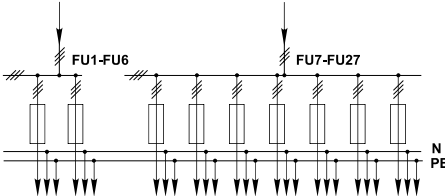
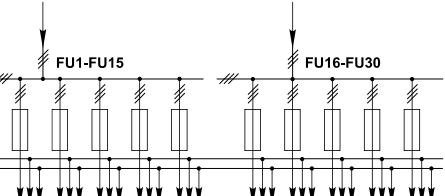
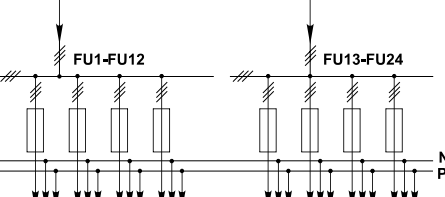
Тип панели	Количество и номинальный ток вводного аппарата	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением		Количество аппаратов учета		
			Обозначение	Наименование	наличие	№ рис. принципиальной схемы	общего	домовладелецских нагрузок	абонентских нагрузок
<b>ВРУ1-13-20</b> УХЛ4	2x400		FU1-FU6 PI1, PI2 QS1, QS2 QF1, QF2 HL1, HL2 TA1-TA6 C1-C6	Предохранитель 400 А Счетчик (3* фазный) Переключатель 400 А Авт. выключатель Лампа накаливания Трансформатор тока Конденсатор	нет	-	2	-	-
<b>ВРУ1-14-20</b> УХЛ4	2x400		FU1-FU6 PI1, PI2 QS1, QS2 QF1, QF2 HL1, HL2 TA1-TA3 C1-C6	Предохранитель 400 А Счетчик (3* фазный) Переключатель 400 А Авт. выключатель Лампа накаливания Трансформатор тока Конденсатор	нет	-	1	1	-
<b>ВРУ1-17-70</b> УХЛ4 (панель с АВР)	1x160		PI1 QS1, QS2 QF1, QF2 HL1, HL2 KM1, KM2 TA1-TA3 C1-C3	Счетчик (3* фазный) Блок-выключатель 250/160А Авт. выключатель Лампа накаливания Контактор Трансформатор тока Конденсатор	нет	-	1	-	-
<b>ВРУ1-18-80</b> УХЛ4 (панель с АВР)	1x250		PI1 QS1, QS2 QF1, QF2 HL1, HL2 KM1, KM2 TA1-TA3 C1-C3	Счетчик (3* фазный) Блок-выключатель 250/250А Авт. выключатель Лампа накаливания Контактор Трансформатор тока Конденсатор	нет	-	1	-	-
<b>Распределительные панели</b>									
<b>ВРУ1-41-00</b> УХЛ4					нет	-	-	-	-
<b>ВРУ1-42-01</b> УХЛ4			FU1-FU6 FU7-FU27	Предохранитель 100 А Предохранитель 100 А	Автоматический	1.3.1	-	-	-
<b>ВРУ1-42-02</b> УХЛ4					Неавтоматический	1.3.2	-	-	-

Таблица 1.1 (продолжение)

Тип панели	Количество и номинальный ток вводного аппарата	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением		Количество аппаратов учета		
			Обозначение	Наименование	наличие	№ рис. принципиальной схемы	общего	домовладческих нагрузок	абонентских нагрузок
ВРУ1-43-00 УХЛ4		FU1-FU6 Предохранитель 100 А FU7-FU27 Предохранитель 100 А PI1 Счетчик (3-фазный) TA1-TA3 Трансформатор тока	нет	-	-	-	1		
ВРУ1-44-00 УХЛ4			FU1-FU6 Предохранитель 250 А FU7-FU27 Предохранитель 100 А	нет	-	-	-		
ВРУ1-45-01 УХЛ4				Автоматический	1.3.1	-	-		
ВРУ1-45-02 УХЛ4		FU1-FU6 Предохранитель 250 А FU7-FU27 Предохранитель 100 А PI1 Счетчик (3-фазный) TA1-TA3 Трансформатор тока	нет	-	-	-	1		
ВРУ1-47-00 УХЛ4			FU1-FU15 Предохранитель 100 А FU16-FU30 Предохранитель 100 А	нет	-	-	-		
ВРУ1-48-03 УХЛ4				Автоматический	1.3.3	-	-		
ВРУ1-48-04 УХЛ4	Неавтоматический	1.3.4		-	-				
ВРУ1-49-00 УХЛ4		FU1-FU15 Предохранитель 63 А FU16-FU30 Предохранитель 63 А	нет	-	-	-			
ВРУ1-49-03 УХЛ4			Автоматический	1.3.3	-	-			
ВРУ1-49-04 УХЛ4			Неавтоматический	1.3.4	-	-			
ВРУ1-50-00 УХЛ4		FU1-FU12 Предохранитель 63 А FU13-FU24 Предохранитель 63 А	нет	-	-	-			
ВРУ1-50-01 УХЛ4			Автоматический	1.3.1	-	-			
ВРУ1-50-02 УХЛ4			Неавтоматический	1.3.2	-	-			

**Таблица 1.1 (продолжение)**

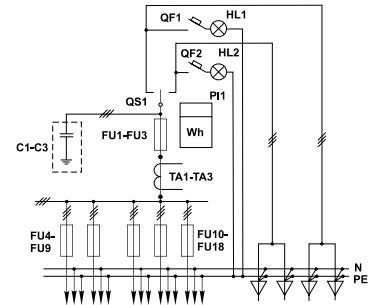
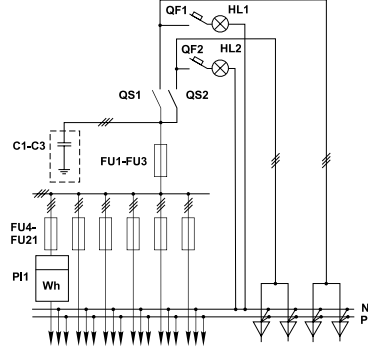
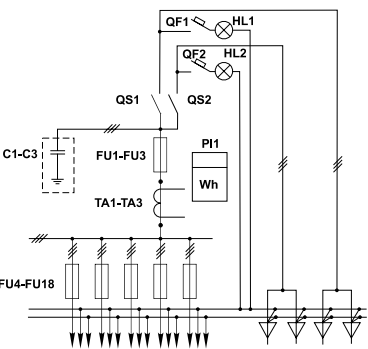
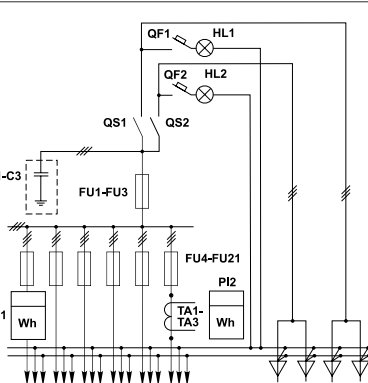
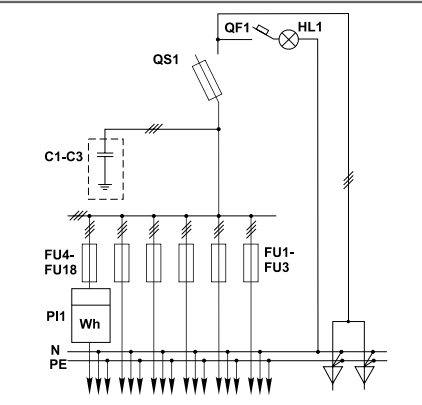
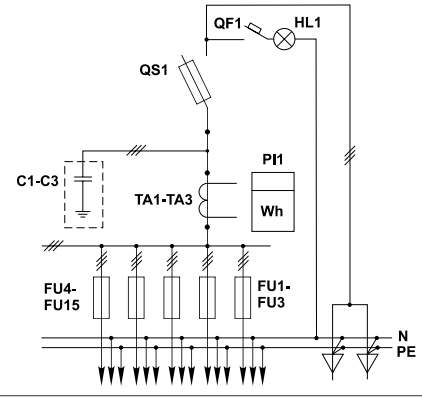
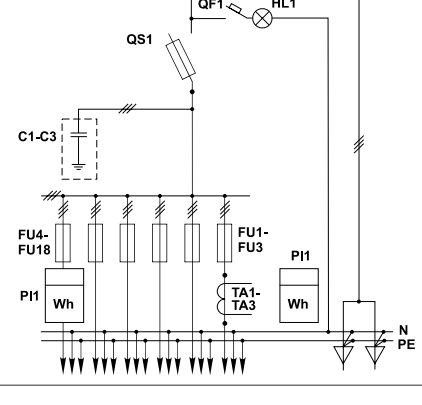
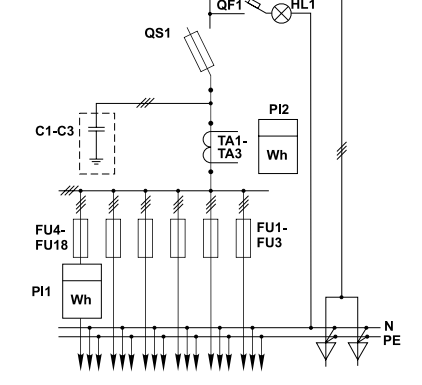

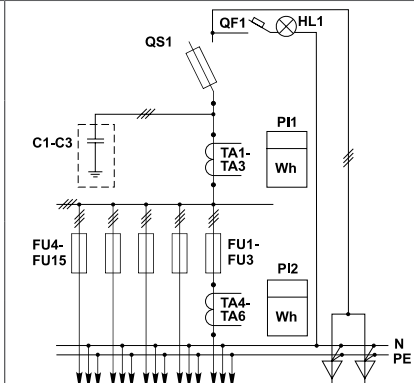
Тип панели	Количество и номинальный ток вводного аппарата	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением		Количество аппаратов учета		
			Обозначение	Наименование	наличие	№ рис. принципиальной схемы	общего	Домоуправленческих нагрузок	абонентских нагрузок
<b>Вводно-распределительные панели</b>									
<b>ВРУ1-21-10</b> УХЛ4	1x250		FU1-FU3 FU4-FU9 FU10-FU18 PI1 QS1 QF1, QF2 HL1, HL2 TA1-TA3 C1-C3	Предохранитель 250 А Предохранитель 63 А Предохранитель 100 А Счетчик (3 <sup>ф</sup> фазный) Переключатель 250 А Авт. выключатель Лампа накаливания Трансформатор тока Конденсатор	нет	-	1	-	-
<b>ВРУ1-22-53</b> УХЛ4	2x250		FU1-FU3 FU4-FU21 PI1 QS1, QS2 QF1, QF2 HL1, HL2 C1-C3	Предохранитель 250 А Предохранитель 100 А Счетчик (3 <sup>ф</sup> фазный) Блок-выключатель 250 А Авт. выключатель Лампа накаливания Конденсатор	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	-	1	-
<b>ВРУ1-22-54</b> УХЛ4					Неавтоматический с автоматическими выключателями	1.3.6	-	1	-
<b>ВРУ1-22-55</b> УХЛ4					Автоматический с предохранителями	1.3.7	-	1	-
<b>ВРУ1-22-56</b> УХЛ4					Неавтоматический с предохранителями	1.3.8	1	-	-
<b>ВРУ1-23-53</b> УХЛ4	2x250		FU1-FU3 FU4-FU18 PI1 QS1, QS2 QF1, QF2 HL1, HL2 TA1-TA3 C1-C3	Предохранитель 250 А Предохранитель 100 А Счетчик (3 <sup>ф</sup> фазный) Блок-выключатель 250 А Авт. выключатель Лампа накаливания Трансформатор тока Конденсатор	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	1	-	-
<b>ВРУ1-23-54</b> УХЛ4					Неавтоматический с автоматическими выключателями	1.3.6	1	-	-
<b>ВРУ1-23-55</b> УХЛ4					Автоматический с предохранителями	1.3.7	1	-	-
<b>ВРУ1-23-56</b> УХЛ4					Неавтоматический с предохранителями	1.3.8	1	-	-
<b>ВРУ1-24-53</b> УХЛ4	2x250		FU1-FU3 FU4-FU21 PI1, PI2 QS1, QS2 QF1, QF2 HL1, HL2 TA1-TA3 C1-C3	Предохранитель 250 А Предохранитель 100 А Счетчик (3 <sup>ф</sup> фазный) Блок-выключатель 250 А Авт. выключатель Лампа накаливания Трансформатор тока Конденсатор	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	-	1	1
<b>ВРУ1-24-54</b> УХЛ4					Неавтоматический с автоматическими выключателями	1.3.6	-	1	1
<b>ВРУ1-24-55</b> УХЛ4					Автоматический с предохранителями	1.3.7	-	1	1
<b>ВРУ1-24-56</b> УХЛ4					Неавтоматический с предохранителями	1.3.8	-	1	1

Таблица 1.1 (продолжение)

Тип панели	Количество и номинальный ток вводного аппарата	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением		Количество аппаратов учета		
			Обозначение	Наименование	наличие	№ рис. принципиальной схемы	общего	домовладческих нагрузок	абонентских нагрузок
ВРУ1-25-63 УХЛ4	1x250		FU1-FU3	Предохранитель 100 А	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	-	1	-
FU4-FU18			Предохранитель 63 А	Неавтоматический с автоматическими выключателями					
PI1			Счетчик (3* фазный)						
QS1			Блок-выключатель						
ВРУ1-25-64 УХЛ4	1x250		FU1-FU3		Предохранитель 100 А	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	1	-
FU4-FU15			Предохранитель 63 А	Неавтоматический с автоматическими выключателями					
PI1			Счетчик (3* фазный)						
QS1			Блок-выключатель						
ВРУ1-26-63 УХЛ4	1x250		FU1-FU3		Предохранитель 100 А	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	-	1
FU4-FU18			Предохранитель 63 А	Неавтоматический с автоматическими выключателями					
PI1, PI2			Счетчик (3* фазный)						
QS1			Блок-выключатель						
ВРУ1-27-63 УХЛ4	1x250		FU1-FU3		Предохранитель 100 А	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	1	1
FU4-FU15			Предохранитель 63 А	Неавтоматический с автоматическими выключателями					
PI1, PI2			Счетчик (3* фазный)						
QS1			Блок-выключатель						
ВРУ1-28-63 УХЛ4	1x250		FU1-FU3		Предохранитель 100 А	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	1	1
FU4-FU18			Предохранитель 63 А	Неавтоматический с автоматическими выключателями					
PI1, PI2			Счетчик (3* фазный)						
QS1			Блок-выключатель						

**Таблица 1.1 (продолжение)**

<b>ВРУ1-29-63</b> УХЛ4	1x250		FU1-FU3	Предохранитель 100 А	Автоматический с автоматическими выключателями	1.3.5	1	-	1
<b>ВРУ1-29-64</b> УХЛ4			FU4-FU15	Предохранитель 63 А					
<b>ВРУ1-29-65</b> УХЛ4			PI1, PI2	Счетчик (3* фазный)	Неавтоматический с автоматическими выключателями	1.3.6	1	-	1
<b>ВРУ1-29-66</b> УХЛ4			QS1	Блок-выключатель					
			QF1	Авт. выключатель	Автоматический с предохранителями	1.3.7	1	-	1
			HL1	Лампа накаливания					
			TA1-TA3	Трансформатор тока	Неавтоматический с предохранителями	1.3.8	1	-	1
			TA4-TA6	Трансформатор тока					
			C1-C3	Конденсатор					

## ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ (Блок управления освещением)

**Таблица 1.2**

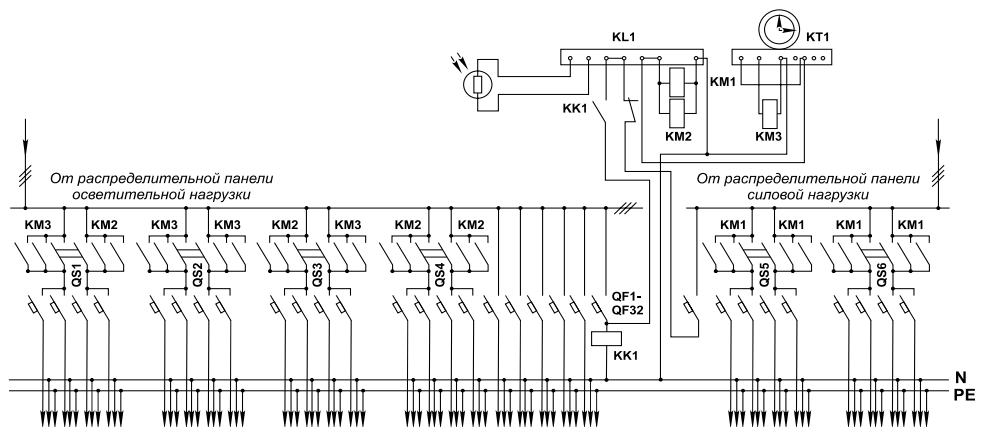
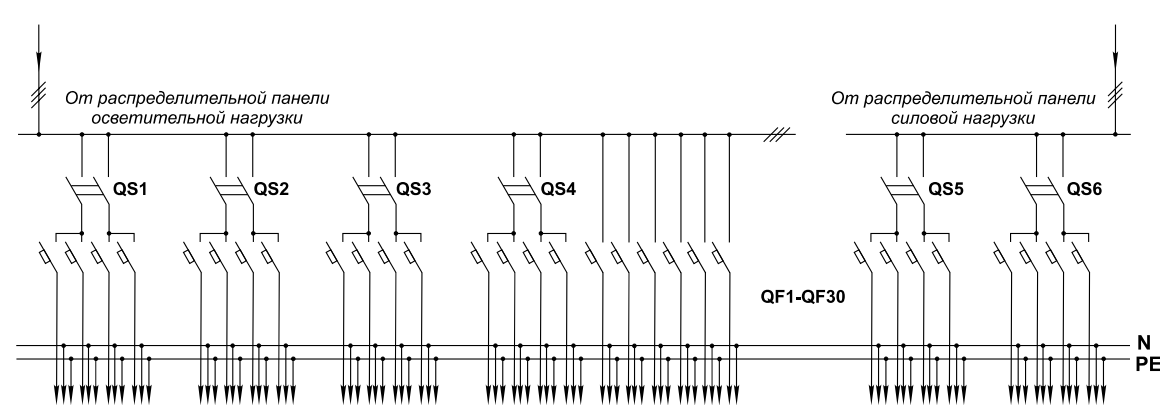
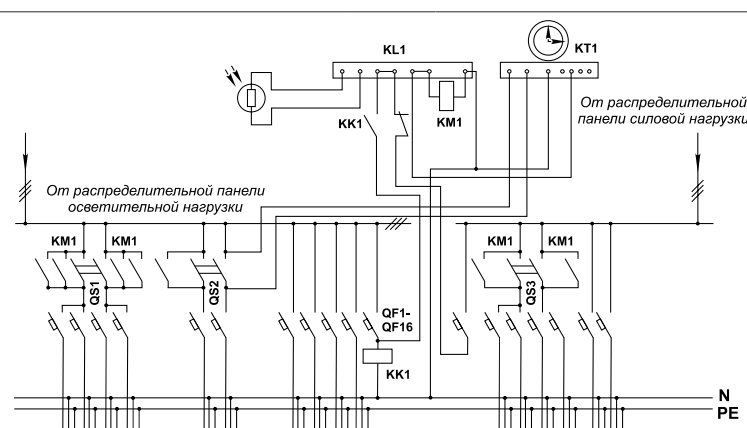
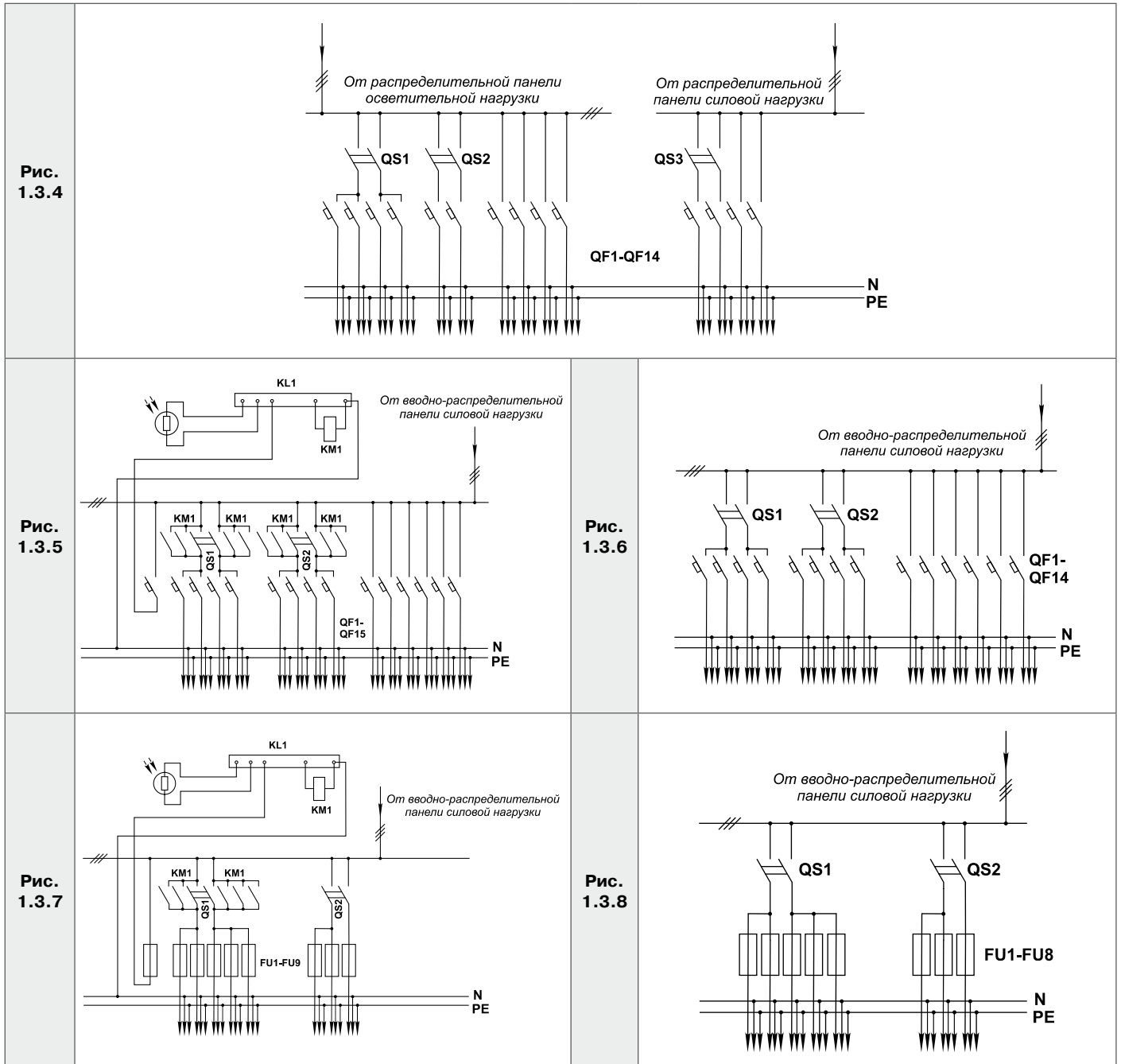
<b>Рис. 1.3.1</b>	
<b>Рис. 1.3.2</b>	
<b>Рис. 1.3.3</b>	

Таблица 1.2 (продолжение)



**Условное обозначение элементов на принципиальных схемах:**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>QF</b> – автоматический выключатель | <b>КК</b> – реле промежуточное |
| <b>QS</b> – разъединитель              | <b>КТ</b> – реле времени       |
| <b>FU</b> – предохранитель             | <b>KL</b> – фотореле           |
| <b>KM</b> – пускатель магнитный        |                                |

**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

1.	Устройство ВРУ-1, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.





### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Устройства вводно-распределительные серии ВРУ8503, ВРУ8504, ВРУ8505 для жилых и общественных зданий, предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых (до 6 включений в час) оперативных включений и отключений электрических сетей.

По назначению панели ВРУ изготавливаются следующих видов:

- вводные с выключателем врубными (ВР);
- вводные с переключателем врубным (ВП);
- вводные с выключателями автоматическими (ВА);
- распределительные с выключателями автоматическими на отходящих линиях;
- распределительные с автоматикой управления освещением леснично-лифтового узла и коридоров;
- распределительные с отделением учета;
- панели со станциями автоматического включения резерва (АВР);
- 2<sup>х</sup> и 3<sup>х</sup> кабельные сборки-приставки (КП2 и КП3);

Основные габаритные размеры устройств серии ВРУ85хх приведены в таблице 2.1 и на рисунке 2.5.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000м. Температура окружающей среды от +5°С до +40°С при относительной влажности не более 60% при температуре +20°С.

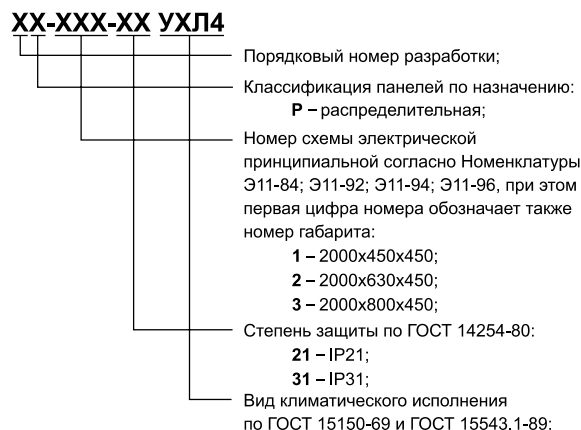
Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



**Рис. 2.1** Структура условного обозначения вводных панелей устройств серии ВРУ85хх



**Рис. 2.2** Структура условного обозначения распределительных панелей устройств серии ВРУ85хх

Пример записи устройства при его заказе:  
**“Вводная панель 2ВР-3-25-0-31 УХЛ4”**

Вводная панель с рубильником второй разработки по 3 электрической принципиальной схеме на номинальный ток 250 А, без пакетного выключателя и со степенью защиты IP31.

Пример записи устройства при его заказе:  
**“Распределительная панель 3Р-113-31 УХЛ4”**

Распределительная панель третьей разработки по 113 электрической принципиальной схеме, первого габарита и со степенью защиты IP31.

### XXX-XX-XX-XX УХЛ4

Классификация панелей по назначению:  
**КП2** – вводная 2-х кабельная;  
**КП3** – вводная 3-х кабельная;

Номинальный ток:  
**16** – 160 А; **25** – 250 А;  
**40** – 400 А; **63** – 630 А;

Модификация исполнения  
**00** – сечение кабеля 95-150 мм<sup>2</sup> на номинальный ток 250 А;  
**01** – сечение кабеля 185 мм<sup>2</sup> на номинальный ток 250 А;  
**02** – сечение кабеля 120-150 мм<sup>2</sup> на номинальный ток 400 А;  
**03** – сечение кабеля 185 мм<sup>2</sup> на номинальный ток 400 А;  
**04** – сечение кабеля 185 мм<sup>2</sup> на номинальный ток 630 А;

Степень защиты по ГОСТ 14254-80  
**21** – IP21; **31** – IP31;

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;

### X АВР-XX-XX УХЛ4

Порядковый номер разработки;

Автоматического переключения на резерв;

Номинальный ток:  
**10** – 100 А;  
**16** – 160 А;  
**25** – 250 А;  
**40** – 400 А;

Степень защиты по ГОСТ 14254-80:  
**21** – IP21;  
**31** – IP31;

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;

**Рис. 2.3** Структура условного обозначения кабельных сборок-приставок (КП) устройств серии ВРУ85хх

**Рис. 2.4** Структура условного обозначения панелей со станциями автоматического включения резерва (АВР) устройств серии ВРУ85хх

Пример записи устройства при его заказе:  
**“Сборка-приставка КП3-40-02-31 УХЛ4”**

Вводная 3<sup>х</sup> кабельная панель-приставка на 400 А с сечением кабеля 120-150 мм<sup>2</sup> на номинальный ток 400 А и со степенью защиты IP31.

Пример записи устройства при его заказе:  
**“Панель ЗАВР-25-31 УХЛ4”**

Панель автоматического переключения на номинальный ток 250 А и со степенью защиты IP31.

## КОНСТРУКЦИЯ

Вводно-распределительные устройства серии ВРУ85хх комплектуются из отдельных панелей одностороннего обслуживания. Каждая панель представляет собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которой размещена аппаратура главных и вспомогательных цепей.

Вводные панели ВРУ имеют отделение учета, в котором устанавливаются трансформаторы тока, трехфазный счетчик, приборы контроля тока и напряжения или отделение ввода, в котором устанавливаются рубильники (переключатели) и предохранители.

В распределительных панелях предусматривается установка автоматических выключателей, электромагнитных пускателей и устройств защитного отключения (УЗО).

В распределительных панелях с определением учета дополнительно устанавливаются трансформаторы тока и трехфазный счетчик.

Доступ в панель обеспечен со стороны фасада через дверь. Ввод питающих кабелей осуществляется снизу, а вывод проводов отходящих линий может осуществляться сверху и снизу.

**Таблица 2.1**

Тип панелей ВРУ	Порядковый номер разработки					
	2; 4; 5			3		
	Габаритные размеры, мм					
	Н	L	В	Н	L	В
Распределительные 1-го габарита	2000	450	450	1800 2000	450 450	450 450
Вводные, распределительные 2-го габарита; АВР на 100, 160, 250А	2000	630	450	1800 2000	630 630	450 450
Распределительные 3-го габарита	2000	800	450	2000	800	450
АВР на 400А	2200	800	800	2200	800	800
Кабельные сборки-приставки КП	2000	450	450	1800	450	450

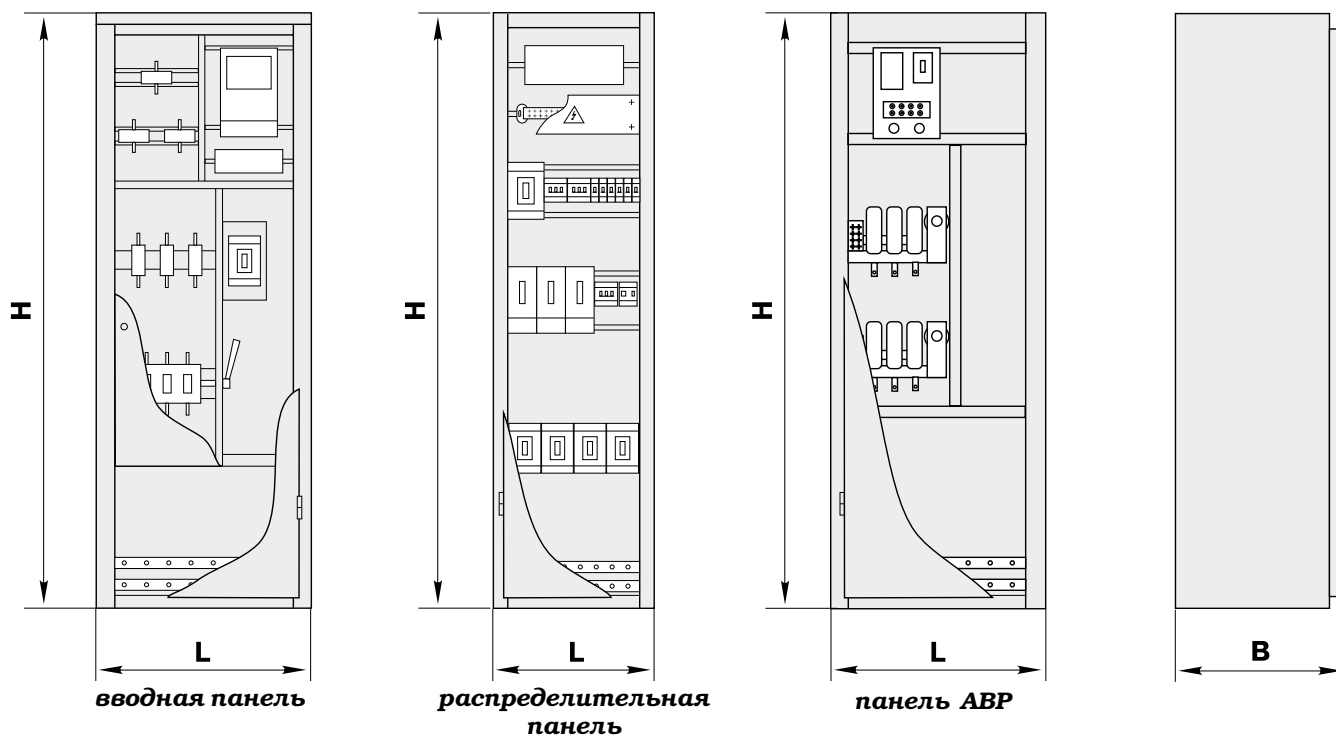


Рис. 2.5 Габаритные размеры панелей устройств серии ВРУ85xx

Таблица 2.2

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>Вводные панели</b>			
ЗВР-1-25-0-31 УХЛ4		C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1	Конденсатор Предохранитель 250 А Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
ЗВР-1-40-0-31 УХЛ4		C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1	Конденсатор Предохранитель 400 А Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
ЗВР-1-63-0-31 УХЛ4		C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1	Конденсатор Предохранитель 630 А Выключатель врубной 630 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания

Таблица 2.2 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>2ВР-2-10-0-31</b> УХЛ4 <b>3ВР-2-10-0-31</b> УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Предохранитель 100 А Выключатель врубной 100 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
<b>2ВР-2-25-0-31</b> УХЛ4 <b>3ВР-2-25-0-31</b> УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Предохранитель 250 А Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
<b>2ВР-2-40-0-31</b> УХЛ4 <b>3ВР-2-40-0-31</b> УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Предохранитель 400 А Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
<b>2ВР-2-63-0-31</b> УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Предохранитель 630 А Выключатель врубной 630 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
<b>2ВР-3-10-0-31</b> УХЛ4 <b>3ВР-3-10-0-31</b> УХЛ4			pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1
<b>2ВР-3-25-0-31</b> УХЛ4 <b>3ВР-3-25-0-31</b> УХЛ4	pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1		Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3* ф) Предохранитель 250 А Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
<b>2ВР-3-40-0-31</b> УХЛ4 <b>3ВР-3-40-0-31</b> УХЛ4	pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1		Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3* ф) Предохранитель 400 А Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
<b>2ВР-3-63-0-31</b> УХЛ4	pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 FU1-FU3 QS1 QF1 HL1		Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3* ф) Предохранитель 630 А Выключатель врубной 630 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания

**Таблица 2.2 (продолжение)**

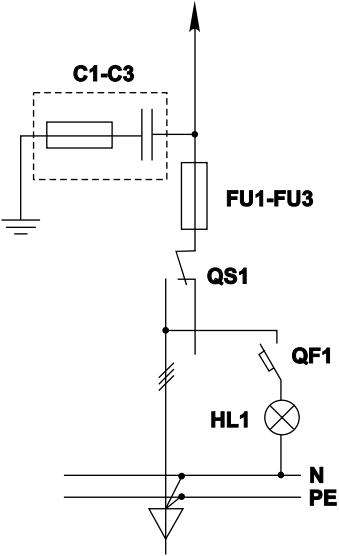
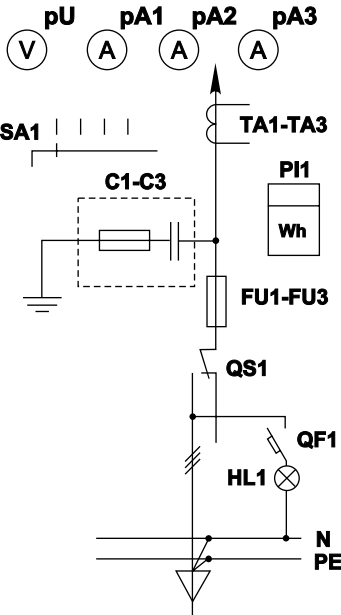
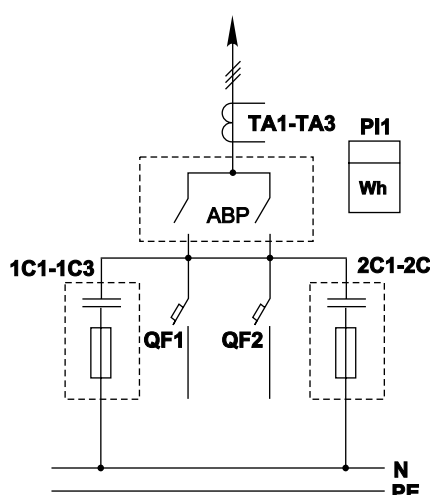
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЗВП-4-25-0-31 УХЛ4		C1-C3	Конденсатор
ЗВП-4-40-0-31 УХЛ4		FU1-FU3	Предохранитель 250 А
ЗВП-4-63-0-31 УХЛ4		QS1	Переключатель врубной 250 А
		QF1	Авт. выключатель (1 ф)
		HL1	Лампа накаливания
		C1-C3	Конденсатор
		FU1-FU3	Предохранитель 400 А
		QS1	Переключатель врубной 400 А
		QF1	Авт. выключатель (1 ф)
		HL1	Лампа накаливания
		C1-C3	Конденсатор
		FU1-FU3	Предохранитель 630 А
		QS1	Переключатель врубной 630 А
		QF1	Авт. выключатель (1 ф)
		HL1	Лампа накаливания
2ВП-5-10-0-31 УХЛ4 ЗВП-5-10-0-31 УХЛ4		pU	Вольтметр
		pA1-pA3	Амперметр
		SA1	Переключатель
		TA1-TA3	Трансформатор тока
		PI1	Счетчик (3х фазный)
	C1-C3	Конденсатор	
	FU1-FU3	Предохранитель 100 А	
	QS1	Переключатель врубной 100 А	
	QF1	Авт. выключатель (1 ф)	
	HL1	Лампа накаливания	
		pU	Вольтметр
		pA1-pA3	Амперметр
		SA1	Переключатель
		TA1-TA3	Трансформатор тока
		PI1	Счетчик (3х фазный)
		C1-C3	Конденсатор
		FU1-FU3	Предохранитель 250 А
		QS1	Переключатель врубной 250 А
		QF1	Авт. выключатель (1 ф)
		HL1	Лампа накаливания
		pU	Вольтметр
		pA1-pA3	Амперметр
		SA1	Переключатель
		TA1-TA3	Трансформатор тока
		PI1	Счетчик (3х фазный)
		C1-C3	Конденсатор
		FU1-FU3	Предохранитель 400 А
		QS1	Переключатель врубной 400 А
		QF1	Авт. выключатель (1 ф)
		HL1	Лампа накаливания
		pU	Вольтметр
		pA1-pA3	Амперметр
		SA1	Переключатель
		TA1-TA3	Трансформатор тока
		PI1	Счетчик (3х фазный)
		C1-C3	Конденсатор
		FU1-FU3	Предохранитель 630 А
		QS1	Переключатель врубной 630 А
		QF1	Авт. выключатель (1 ф)
		HL1	Лампа накаливания

Таблица 2.2 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2ВП-6-10-0-31 УХЛ4 3ВП-6-10-0-31 УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 QF1 FU1-FU3 QS1 QF2 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Предохранитель 100 А Переключатель врубной 100 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
2ВП-6-25-0-31 УХЛ4 3ВП-6-25-0-31 УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 QF1 FU1-FU3 QS1 QF2 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Предохранитель 250 А Переключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
2ВП-6-40-0-31 УХЛ4 3ВП-6-40-0-31 УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 QF1 FU1-FU3 QS1 QF2 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Предохранитель 400 А Переключатель врубной 400 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
2ВП-6-63-0-31 УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 QF1 FU1-FU3 QS1 QF2 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Предохранитель 630 А Переключатель врубной 630 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
2ВП-7-10-0-31 УХЛ4 3ВП-7-10-0-31 УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 QF1 FU1-FU3 QS1 QF2 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Предохранитель 100 А Переключатель врубной 100 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
2ВП-7-25-0-31 УХЛ4 3ВП-7-25-0-31 УХЛ4 4ВП-2-25-0-31 УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 QF1 FU1-FU3 QS1 QF2 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Предохранитель 250 А Переключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
2ВП-7-40-0-31 УХЛ4 3ВП-7-40-0-31 УХЛ4 4ВП-2-40-0-31 УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 QF1 FU1-FU3 QS1 QF2 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Предохранитель 400 А Переключатель врубной 400 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания
2ВП-7-63-0-31 УХЛ4 4ВП-2-63-0-31 УХЛ4		pU pA1-pA3 SA1 TA1-TA3 PI1 C1-C3 QF1 FU1-FU3 QS1 QF2 HL1	Вольтметр Амперметр Переключатель Трансформатор тока Счетчик (3х фазный) Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Предохранитель 630 А Переключатель врубной 630 А Авт. выключатель (1 ф) Лампа накаливания



**Таблица 2.2 (продолжение)**

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>2ВА-8-16-0-31</b> УХЛ4 <b>3ВА-8-16-0-31</b> УХЛ4		TA1-TA3 PI1 1C1-1C3 2C1-2C3 QF1, QF2	Трансформатор тока Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Конденсатор Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 160 А
<b>2ВА-8-25-0-31</b> УХЛ4 <b>3ВА-8-25-0-31</b> УХЛ4		TA1-TA3 PI1 1C1-1C3 2C1-2C3 QF1, QF2	Трансформатор тока Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Конденсатор Конденсатор Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А

**Таблица 2.3**

### Распределительные панели ВРУ8503

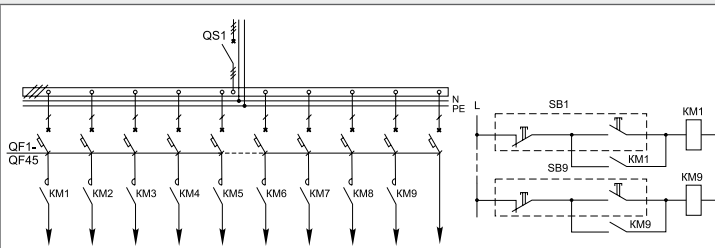
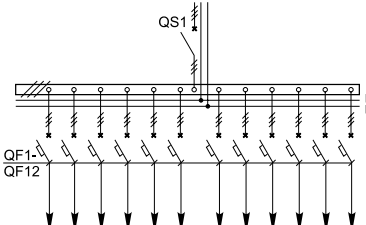
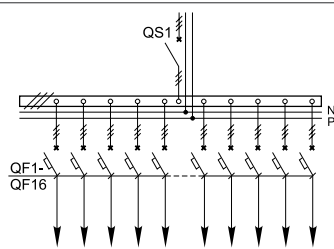
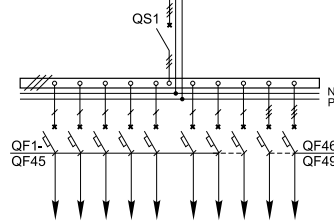
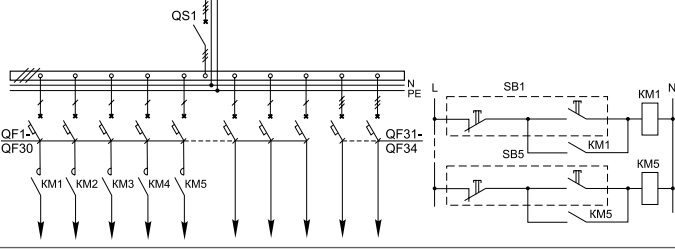
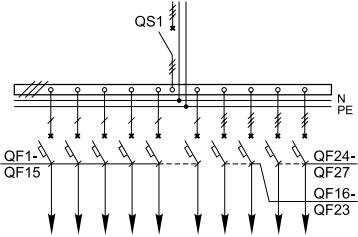
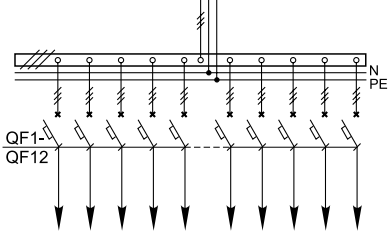
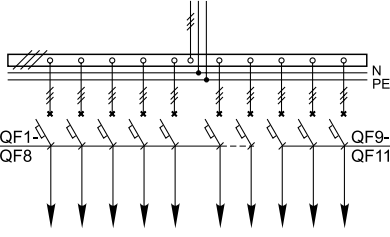
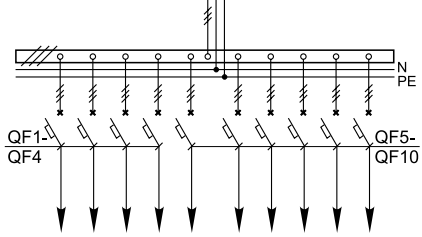
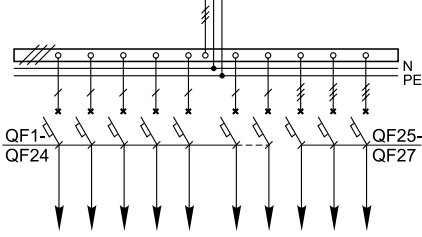
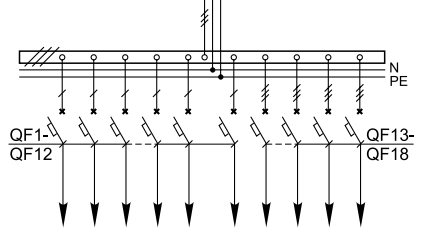
<b>2P-101-31</b> УХЛ4		QS1 QF1-QF45 KM1-KM9 SB1-SB9	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Магнитный пускатель Пост кнопочный
<b>2P-102-31</b> УХЛ4		QS1 QF1-QF12	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 50 А
<b>2P-103-31</b> УХЛ4		QS1 QF1-QF16	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 25 А
<b>2P-104-31</b> УХЛ4		QS1 QF1-QF45 QF46-QF49	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А

Таблица 2.3 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-105-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF30 QF31-QF34 KM1-KM9 SB1-SB5	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Магнитный пускатель Пост кнопочный
2P-106-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF15 QF16-QF23 QF24-QF27	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-107-31 УХЛ4		QF1-QF12	Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-108-31 УХЛ4		QF1-QF8 QF9-QF11	Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А
2P-109-31 УХЛ4		QF1-QF4 QF5-QF10	Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А
2P-110-31 УХЛ4		QF1-QF24 QF25-QF27	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А
2P-111-31 УХЛ4		QF1-QF12 QF13-QF18	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А

**Таблица 2.3 (продолжение)**

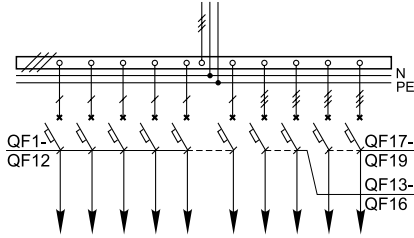
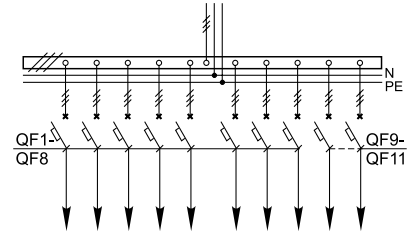
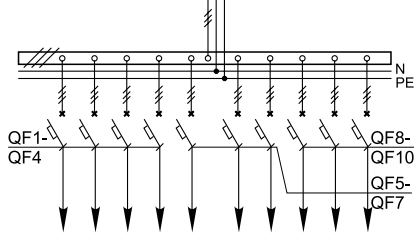
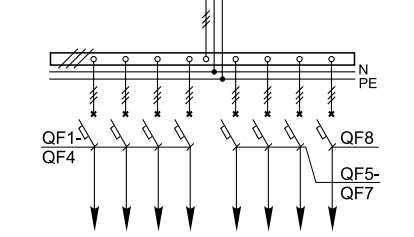
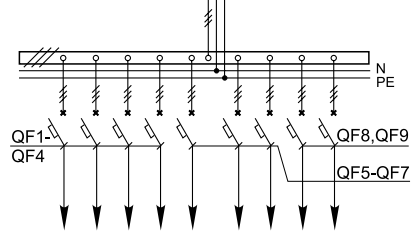
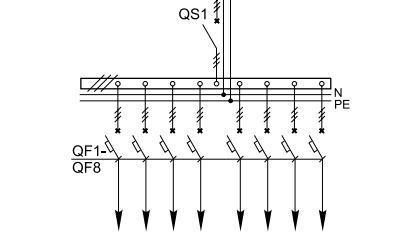
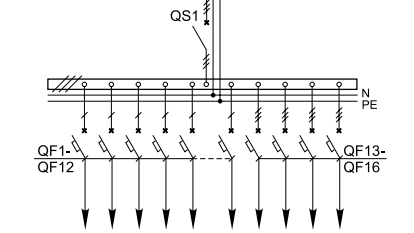
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-112-31 УХЛ4		QF1-QF12 QF13-QF16 QF17-QF19	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А
2P-113-31 УХЛ4		QF1-QF8 QF9-QF11	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 160 А
2P-114-31 УХЛ4		QF1-QF4 QF5-QF7 QF8-QF10	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 160 А
2P-115-31 УХЛ4		QF1-QF4 QF5-QF7 QF8	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 160 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А
2P-116-31 УХЛ4		QF1-QF4 QF5-QF7 QF8, QF9	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 160 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А
2P-117-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF8	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А
2P-118-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF12 QF13-QF16	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А

Таблица 2.3 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-119-31 УХЛ4		QF1-1QF30 QF31-QF33 QF34-QF37 QA1-QA5 KK1, KK2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Пакетный выключатель Реле промежуточное
2P-120-31 УХЛ4		QF1-QF4	Авт. выключатель (3* ф)
2P-121-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF15 QF16-QF27 QF28-QF31	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-122-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF8 QF9-QF16	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-123-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF11 QF12-QF15 QF16	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А
2P-126-31 УХЛ4		1QF1-1QF30 2QF1-2QF3 2QF4-2QF7 KM1-KM5 SB1-SB5	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 50 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Пускатель магнитный Пост кнопочный
2P-127-31 УХЛ4		1QF1-1QF26 1QF27 2QF1-2QF8 KM1-KM5 SB1-SB5	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Пускатель магнитный Пост кнопочный

**Таблица 2.3 (продолжение)**

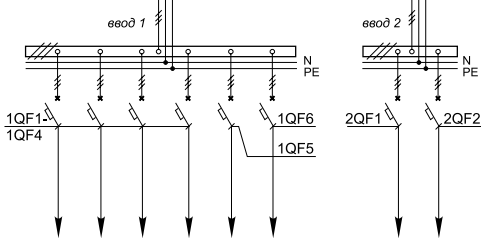
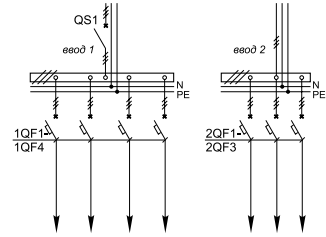
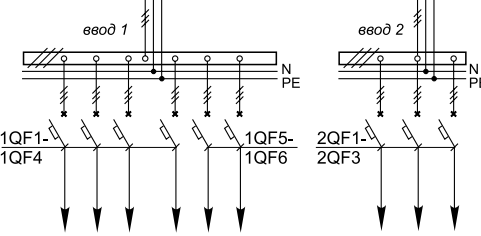
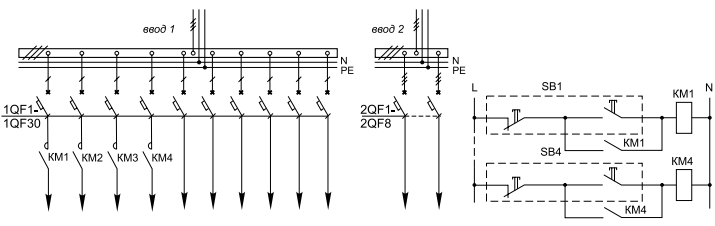
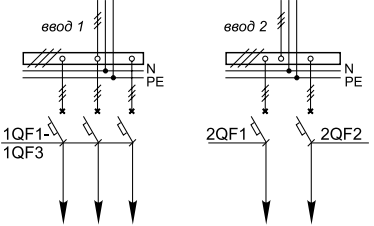
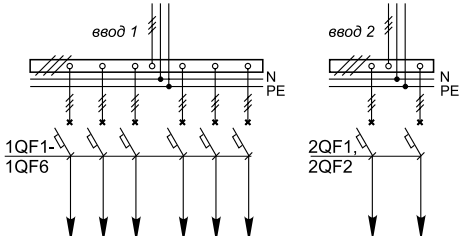
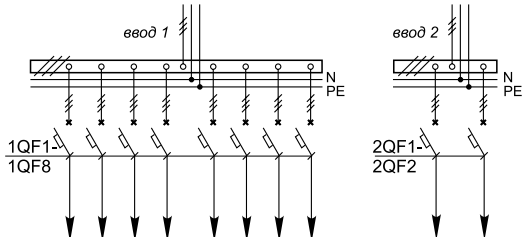
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-128-31 УХЛ4		1QF1-1QF4 1QF5 1QF6 2QF1 2QF2	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А
2P-129-31 УХЛ4		QS1 1QF1-1QF4 2QF1-2QF3	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А
2P-130-31 УХЛ4		1QF1-1QF4 1QF5, 1QF6 2QF1-2QF3	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А
2P-131-31 УХЛ4		1QF1-1QF30 2QF1-2QF8 KM1-KM4 SB1-SB4	Авт. выключатель (1 φ) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Пускатель магнитный Пост кнопочный
2P-132-31 УХЛ4		1QF1-1QF3 2QF1 2QF2	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А
2P-133-31 УХЛ4		1QF1-1QF6 2QF1, 2QF2	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А
2P-134-31 УХЛ4		1QF1-1QF8 2QF1, 2QF2	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А

Таблица 2.3 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-135-31 УХЛ4		1QF1-1QF8 2QF1-2QF6	Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А
2P-136-31 УХЛ4		1QF1-1QF6 2QF1-2QF3	Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 160 А
2P-137-31 УХЛ4		1QF1, 1QF2 2QF1, 2QF2	Авт. выключатель (3* ф) до 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А
2P-138-31 УХЛ4		1QS1 1QF1-1QF8 2QS1 2QF1-2QF4	Выключатель врубной 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-139-31 УХЛ4		QF1-QF45 QA1-QA11 КК3-КК7 КМ8-КМ10 SB1-SB3	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
2P-140-31 УХЛ4		1QF1-1QF6 2QF1-2QF3	Авт. выключатель (3* ф) до 160 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А



**Таблица 2.3 (продолжение)**

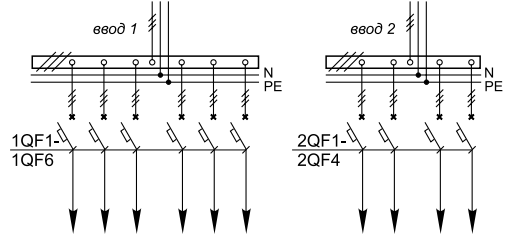
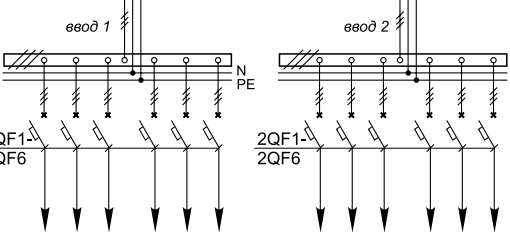
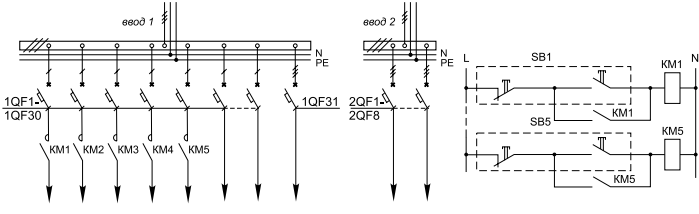
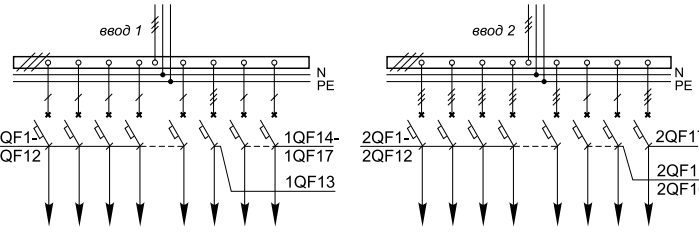
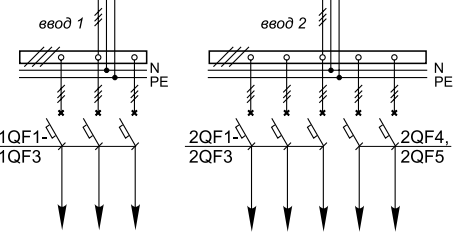
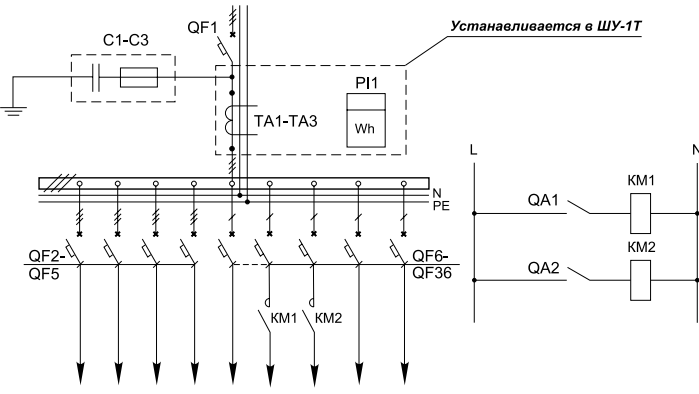
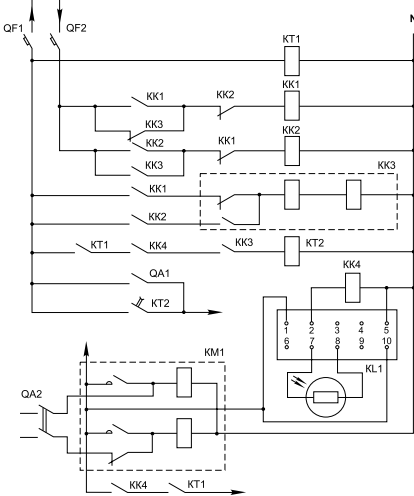
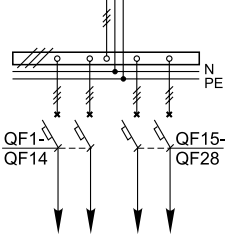
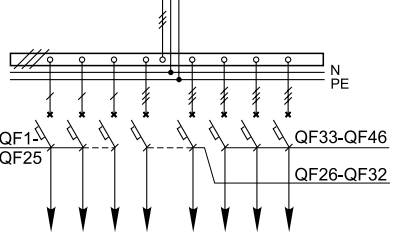
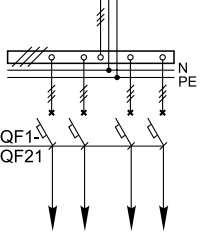
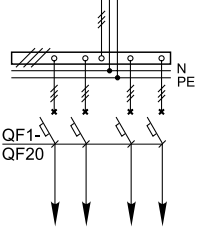
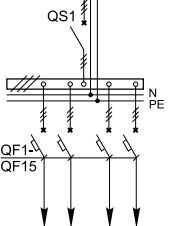
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-141-31 УХЛ4		1QF1-1QF6 2QF1-2QF4	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 160 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А
2P-142-31 УХЛ4		1QF1-1QF6 2QF1-2QF6	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 50 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 50 А
2P-143-31 УХЛ4		1QF1-1QF30 2QF1-2QF8 KM1-KM5 SB1-SB5	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Пускатель магнитный Пост кнопочный
2P-144-31 УХЛ4		1QF1-1QF12 1QF13 1QF14-1QF17 2QF1-2QF12 2QF13-2QF16 2QF17	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 25 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Авт. выключатель (1 ф) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 160 А
2P-145-31 УХЛ4		1QF1-1QF3 2QF1-2QF3 2QF4, 2QF5	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 160 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А
2P-160-31 УХЛ4		QF1 C1-C3 TA1-TA3 PI1 QF2-QF5 QF6-QF36 QA1, QA2 KM1, KM2	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Конденсатор Трансформатор тока Счетчик (3 <sup>φ</sup> фазный) Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 25 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Пускатель магнитный

Таблица 2.3 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-180-31 УХЛ4		QF1, QF2 QA1, QA2 KK1-KK4 KM1 KT1, KT2 KL1	Авт. выключатель Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Реле времени Фотореле
2P-201-31 УХЛ4		QF1-QF14 QF15-QF28	Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-202-31 УХЛ4		QF1-QF25 QF26-QF32 QF33-QF46	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-203-31 УХЛ4		QF1-QF21	Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-204-31 УХЛ4		QF1-QF20	Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-205-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF15	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А

**Таблица 2.3 (продолжение)**

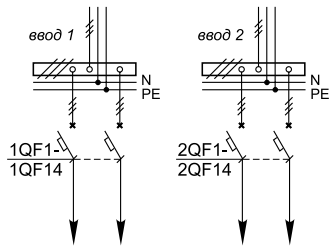
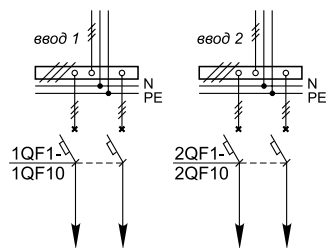
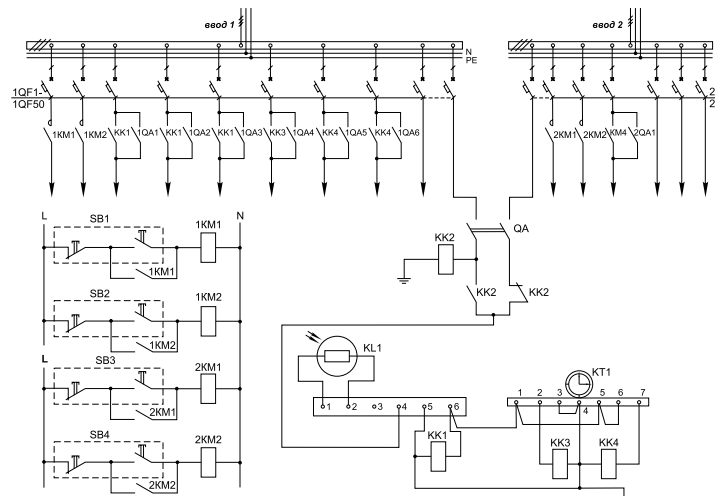
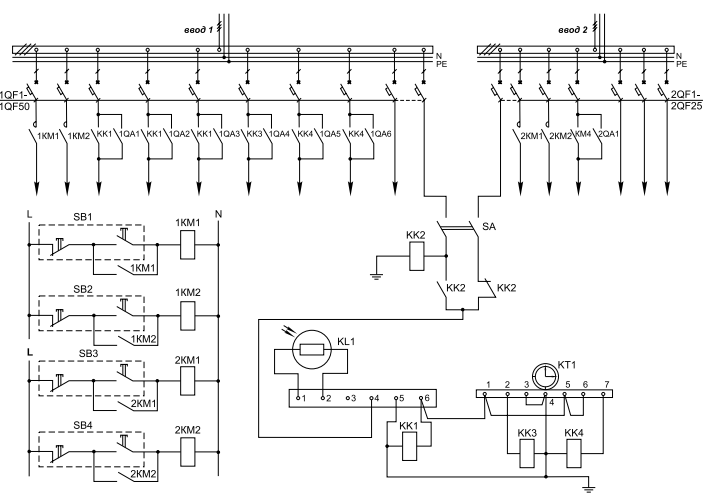
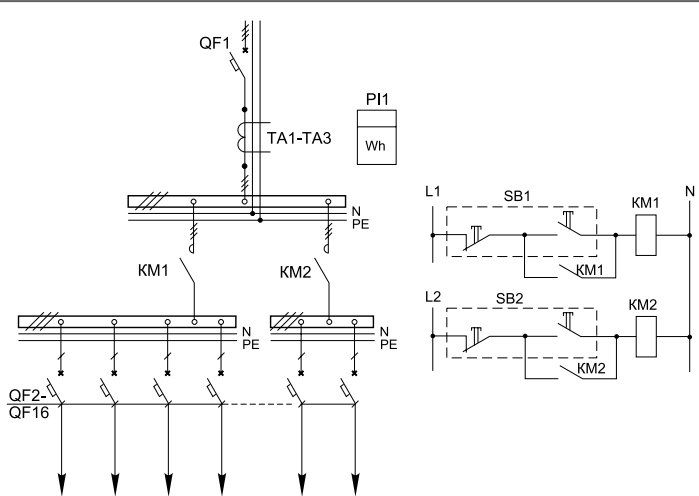
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-210-31 УХЛ4		1QF1-1QF14 2QF1-2QF14	Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-211-31 УХЛ4		1QF1-1QF10 2QF1-2QF10	Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-212-31 УХЛ4		1QF1-1QF24 1QF25-1QF27 1QF28 2QF1-2QF6 2QF7-2QF11 QA 1QA1-1QA5 2QA1, 2QA2 KK1-KK4 KT1 KL1	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Выключатель пакетный Реле промежуточное Реле времени Фотореле
2P-213-31 УХЛ4		1QF1-1QF50 2QF1-2QF25 1QA1-1QA6 QA 2QA1 1KM1, 1KM2 2KM1, 2KM2 KK1-KK4 KT1 KL1 SB1-SB4	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Выключатель пакетный Выключатель пакетный Пускатель магнитный Пускатель магнитный Реле промежуточное Реле времени Фотореле Пост кнопочный

Таблица 2.3 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-214-31 УХЛ4		QF1-QF50 QF51-QF57 QA1-QA9 KM7-KM9 KK1-KK4 KT1 KL1 SB1-SB3	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Выключатель пакетный Пускатель магнитный Реле промежуточное Реле времени Фотореле Пост кнопочный
2P-220-31 УХЛ4		QS1 C1-C3 TA1-TA3 PI1 QF1-QF25 QF26-QF32	Выключатель врубной 250 А Конденсатор Трансформатор тока Счетчик (3* фазный) Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф)
2P-221-31 УХЛ4		QS1 C1-C3 TA1-TA3 PI1 QF1-QF7 QF8-QF14	Выключатель врубной 250 А Конденсатор Трансформатор тока Счетчик (3* фазный) Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А
2P-222-31 УХЛ4		QS1 C1-C3 TA1-TA3 PI1 QF1-QF4	Выключатель врубной 250 А Конденсатор Трансформатор тока Счетчик (3* фазный) Авт. выключатель (3* ф) до 100 А
2P-223-31 УХЛ4		C1-C3 TA1-TA3 PI1 QF1-QF7 QF8-QF10	Конденсатор Трансформатор тока Счетчик (3* фазный) Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А
2P-224-31 УХЛ4		QS1 FU1-FU3 TA1-TA3 PI1 QF1-QF5 QF6-QF30 QA1-QA3 KM1-KM3	Переключатель врубной 100 А Предохранитель 100 А Трансформатор тока Счетчик (3* фазный) Авт. выключатель (3* ф) до 50 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Выключатель пакетный Пускатель магнитный

**Таблица 2.3 (продолжение)**

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
2P-225-31 УХЛ4		QF1 TA1-TA3 PI1 QF2-QF16 KM1, KM2 SB1, SB2	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Трансформатор тока Счетчик (3 <sup>φ</sup> фазный) Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Пускатель магнитный Пост кнопочный

**Таблица 2.4**

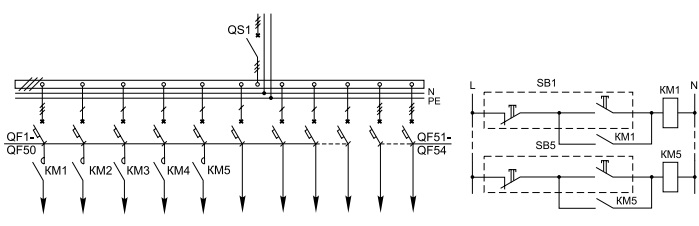
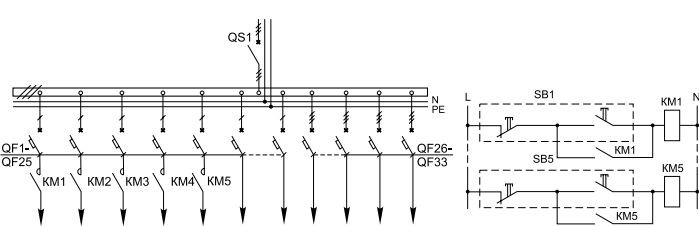
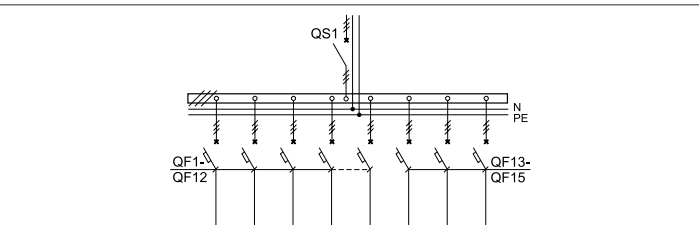
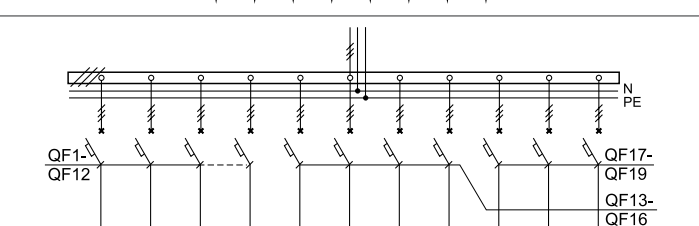
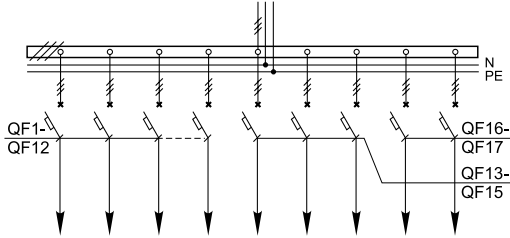
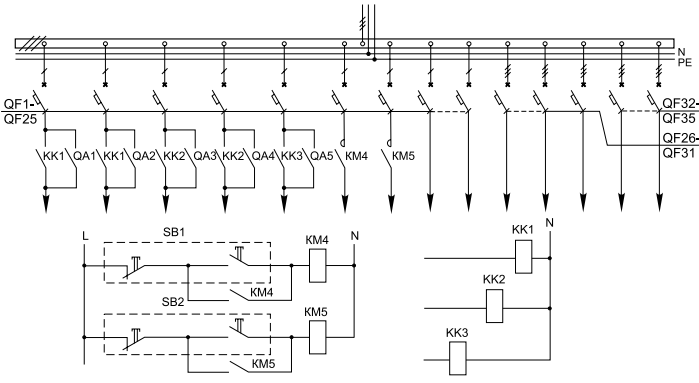
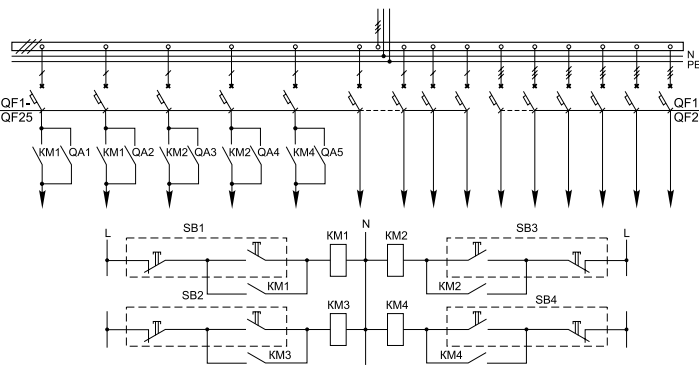
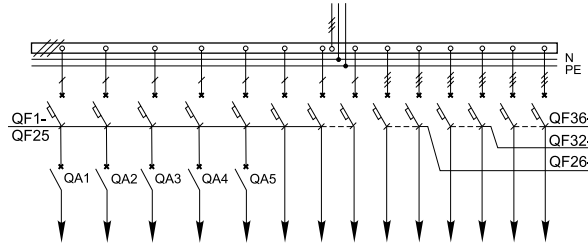
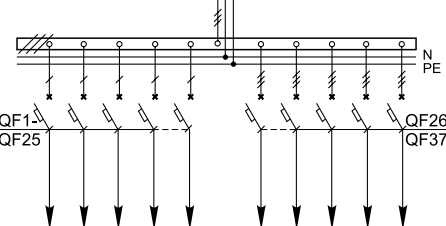
Распределительные панели ВРУ8504z			
3P-101-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF50 QF51-QF54 KM1-KM5 SB1-SB5	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-102-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF25 QF26-QF33 KM1-KM5 SB1-SB5	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-104-31 УХЛ4		QS1 QF1-QF12 QF13-QF15	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А
3P-105-31 УХЛ4		QF1-QF12 QF13-QF16 QF17-QF19	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А

Таблица 2.4 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЗР-106-31 УХЛ4		QF1-QF12 QF13-QF15 QF16, QF17	Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А
ЗР-107-31 УХЛ4		QF1-QF25 QF26-QF31 QF32-QF35 QA1-QA5 KK1-KK3 KM4, KM5 SB1, SB2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
ЗР-108-31 УХЛ4		QF1-QF25 QF26-QF33 QA1-QA5 KM1-KM4 SB1-SB4	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Пускатель магнитный Пост кнопочный
ЗР-109-31 УХЛ4		QF1-QF25 QF26-QF31 QF32-QF35 QF36-QF38 QA1-QA5	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А Выключатель пакетный
ЗР-110-31 УХЛ4		QF1-QF25 QF26-QF37	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А

**Таблица 2.4 (продолжение)**

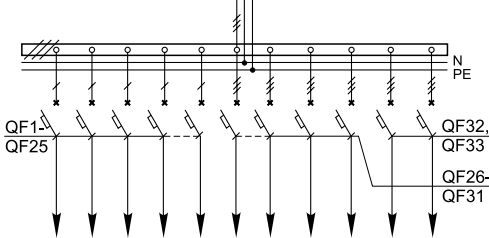
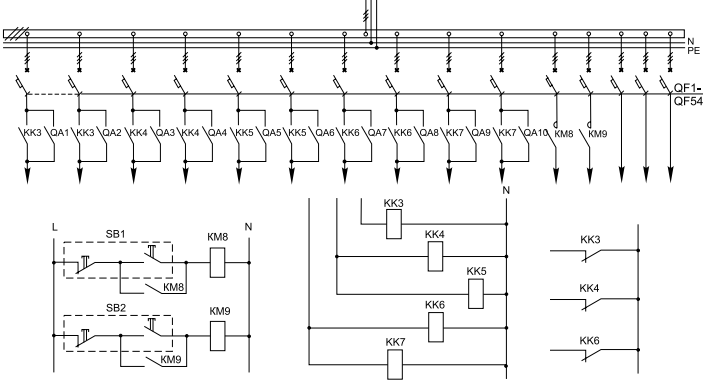
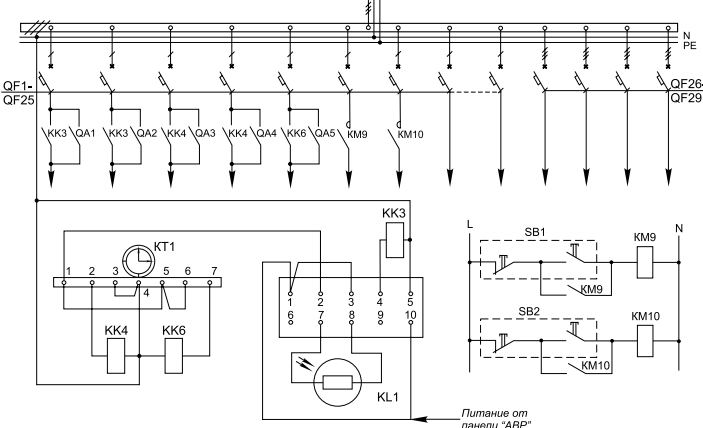
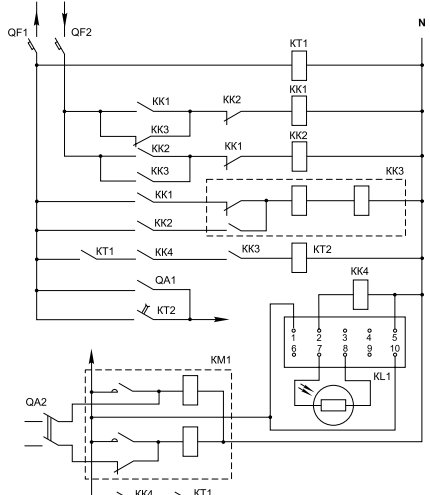
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>ЗР-111-31 УХЛ4</b>		QF1-QF25 QF26-QF31 QF32, QF33	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А
<b>ЗР-112-31 УХЛ4</b>		QF1-QF54 QA1-QA10 KK3-KK7 KM8, KM9 SB1, SB2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
<b>ЗР-113-31 УХЛ4</b>		QF1-QF25 QF26-QF29 QA1-QA5 KK3, KK4, KK6 KM9, KM10 KT1 KL1 SB1, SB2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Реле времени Фотореле Пост кнопочный
<b>ЗР-114-31 УХЛ4</b>		QF1, QF2 QA1, QA2 KK1-KK4 KM1 KT1, KT2 KL1	Авт. выключатель Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Реле времени Фотореле



Таблица 2.4 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
3P-115-31 УХЛ4		QF1-QF4 QF5-QF7 QF8	Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 630 А
3P-120-31 УХЛ4		1QS1 1QF1-1QF6 2QF1-2QF25 2QF26-2QF29	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А
3P-121-31 УХЛ4		1QS1 1QF1-1QF25 1QF26-2QF29 2QF1-2QF6	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А
3P-122-31 УХЛ4		1QS1 1QF1-1QF25 1QF26-2QF31 2QF1, 2QF2	Выключатель врубной 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А
3P-123-31 УХЛ4		1QF1-1QF25 2QF1-2QF4 2QF1-2QF25 2QF26-2QF31	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-124-31 УХЛ4		1QF1-QF25 1QF26-QF29 2QF1-2QF25 2QF26-2QF31	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А

**Таблица 2.4 (продолжение)**

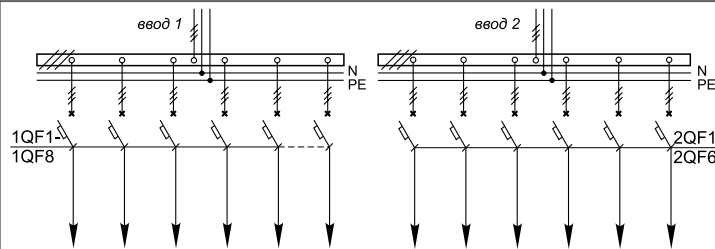
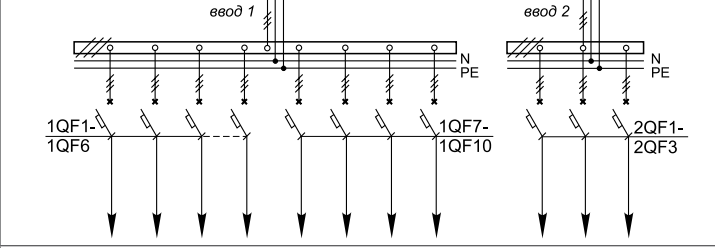
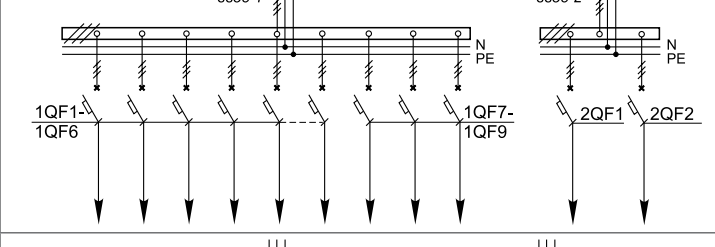
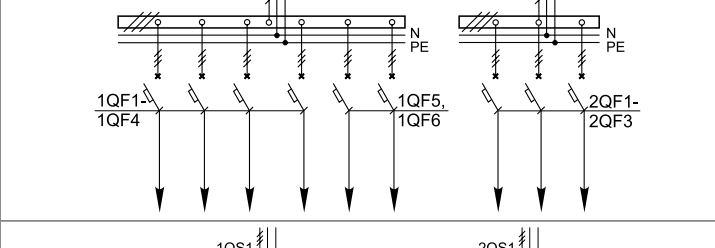
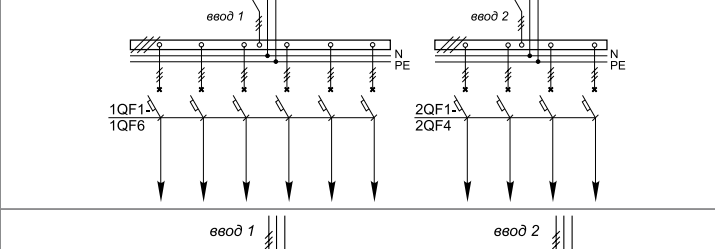
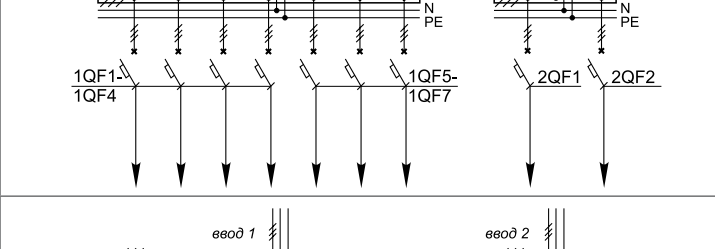
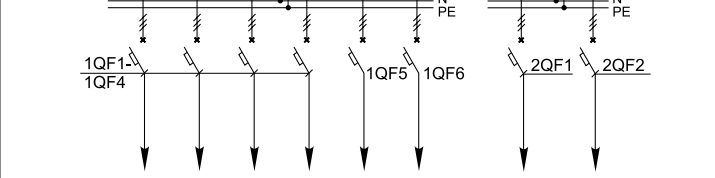
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>ЗР-125-31 УХЛ4</b>		1QF1-1QF8 2QF1-2QF6	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 25 А
<b>ЗР-126-31 УХЛ4</b>		1QF1-1QF6 1QF7-1QF10 2QF1-2QF3	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А
<b>ЗР-127-31 УХЛ4</b>		1QF1-1QF6 1QF7-1QF9 2QF1 2QF2	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А
<b>ЗР-128-31 УХЛ4</b>		1QF1-1QF4 1QF5, 1QF6 2QF1-2QF3	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А
<b>ЗР-129-31 УХЛ4</b>		1QS1 1QF1-1QF6 2QS1 2QF1-2QF4	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 25 А Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А
<b>ЗР-130-31 УХЛ4</b>		1QF1-1QF4 1QF5-1QF7 2QF1, 2QF2	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А
<b>ЗР-131-31 УХЛ4</b>		1QF1-1QF4 1QF5, 1QF6 2QF1, 2QF2	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А

Таблица 2.4 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
3P-132-31 УХЛ4		1QF1-1QF25 1QF26-1QF28 2QF1-2QF6 2QF7, 2QF8	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 25 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А
3P-133-31 УХЛ4		1QF1-1QF8 2QF1-2QF3	Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А
3P-134-31 УХЛ4		1QF1-1QF25 2QF1-2QF4 QA1-QA10 KK1-KK5	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное
3P-135-31 УХЛ4		1QF1-1QF25 2QF1-2QF8 QA1-QA3 KM1, KM2 SB1, SB2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-136-31 УХЛ4 3P-137-31 УХЛ4 3P-138-31 УХЛ4 3P-139-31 УХЛ4 3P-140-31 УХЛ4 3P-141-31 УХЛ4 3P-142-31 УХЛ4		1QF1-1QF4 2QF1, 2QF2 3QF1, 3QF2	Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А
3P-143-31 УХЛ4 3P-144-31 УХЛ4		1QF1-1QF4 2QF1-2QF3 3QF1, 3QF2	Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А Авт. выключатель (3* ф) до 250 А
3P-145-31 УХЛ4		A1, A2 QF1-QF18 QF19-QF26 QA1-QA3 KK1	УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное

**Таблица 2.4 (продолжение)**

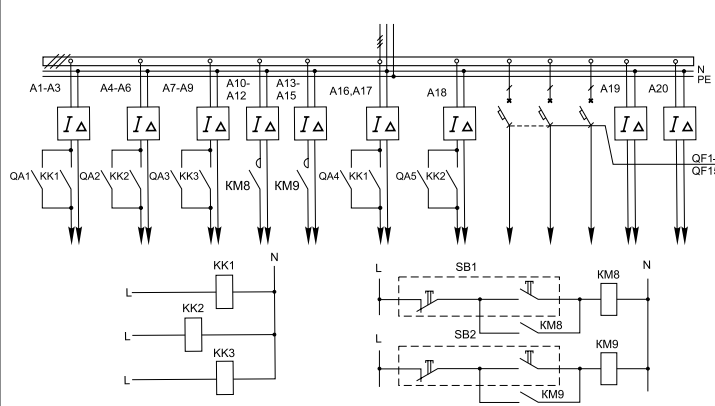
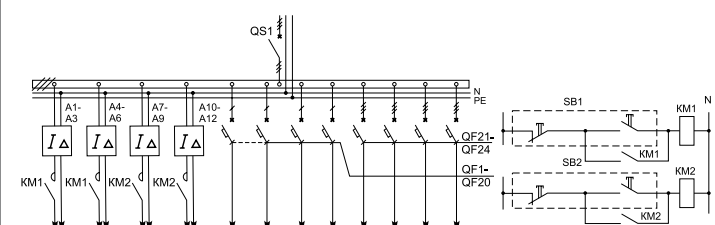
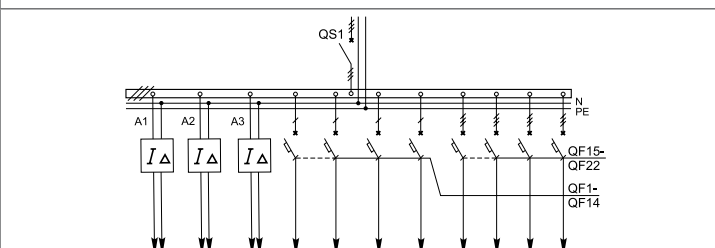
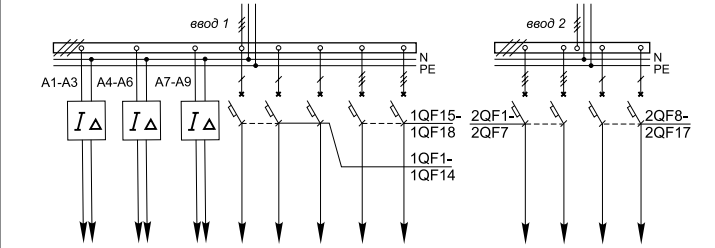
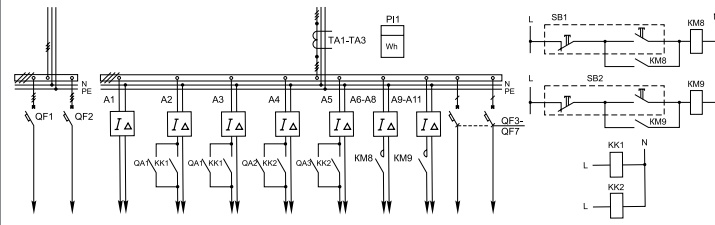
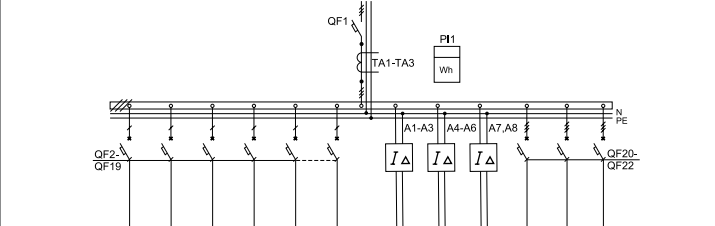
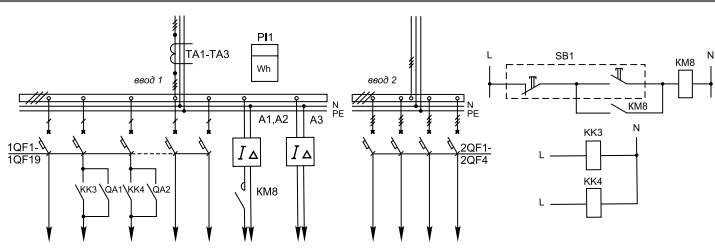
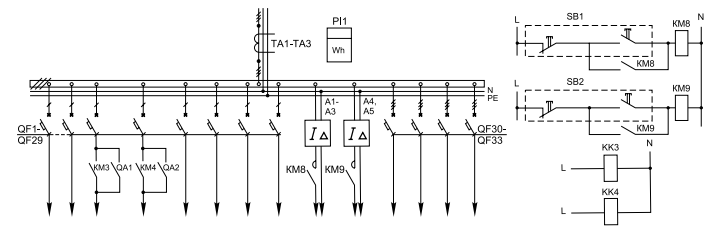
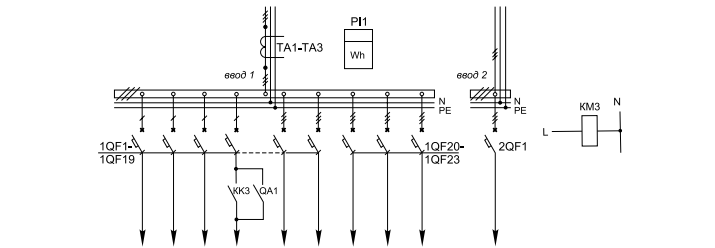
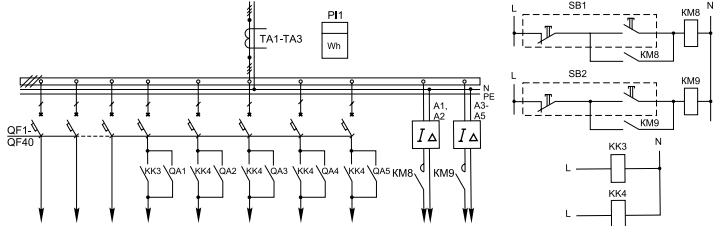
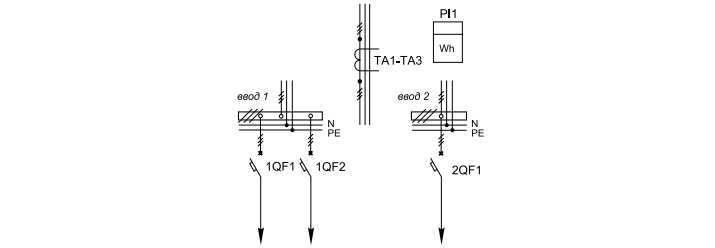
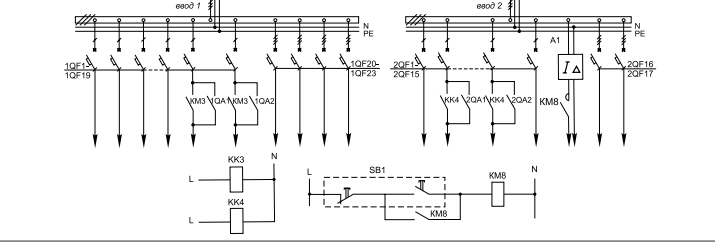
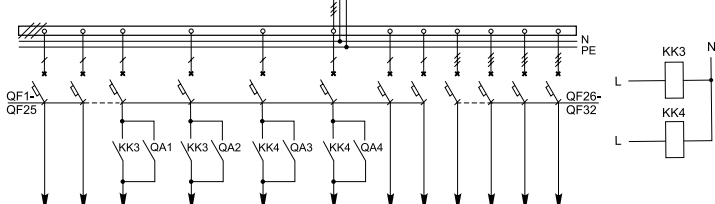
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>ЗР-146-31 УХЛ4</b>		A1-A20 QF1-QF15 QA1-QA5 KK1-KK3 KM8, KM9 SB1, SB2	УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
<b>ЗР-147-31 УХЛ4</b>		QS1 A1-A12 QF1-QF20 QF21-QF24 KM1, KM2 SB1, SB2	Выключатель врубной 250 А УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Пускатель магнитный Пост кнопочный
<b>ЗР-148-31 УХЛ4</b>		QS1 A1-A3 QF1-QF14 QF15-QF22	Выключатель врубной 250 А УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А
<b>ЗР-149-31 УХЛ4</b>		A1-A9 1QF1-1QF14 1QF15-1QF18 2QF1-2QF7 2QF8-2QF17	УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А
<b>ЗР-151-31 УХЛ4</b>		PI1 TA1-TA3 A1-A11 QF1, QF2 QF3-QF7 QA1-QA3 KK1, KK2 KM8, KM9 SB1, SB2	Счетчик (3 <sup>φ</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
<b>ЗР-152-31 УХЛ4</b>		PI1 TA1-TA3 A1-A8 QF1 QF2-QF19 QF20-QF22	Счетчик (3 <sup>φ</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А

Таблица 2.4 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
3P-155-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 A1-A3 1QF1-1QF19 2QF1-2QF4 QA1, QA2 KK3, KK4 KM8 SB1	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-156-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 A1-A3 QF1-QF29 QF30-QF33 QA1, QA2 KK3, KK4 KM8, KM9 SB1, SB2	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-157-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 1QF1-1QF19 1QF20-1QF23 2QF1 QA1 KK3	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное
3P-158-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 A1-A5 QF1-QF40 QA1-QA5 KK3, KK4 KM8, KM9 SB1, SB2	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-159-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 1QF1, 1QF2 2QF1	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А
3P-160-31 УХЛ4		A1 1QF1-1QF19 1QF20-1QF23 2QF1-2QF15 2QF16, 2QF17 1QA1, 1QA2 2QA1, 2QA2 KK3, KK4 KM8, KM9 SB1, SB2	УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-161-31 УХЛ4		QF1-QF25 QF26-QF32 QA1-QA4 KK3, KK4	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное

**Таблица 2.4 (продолжение)**

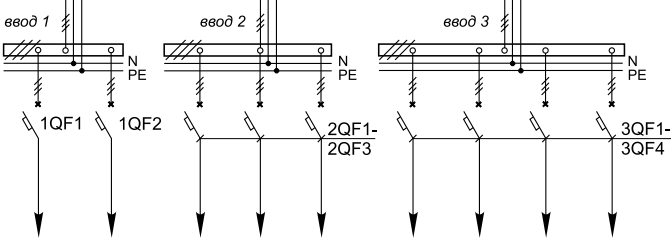
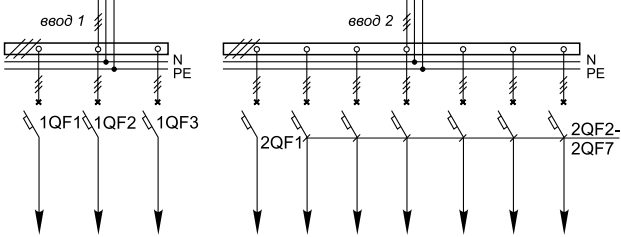
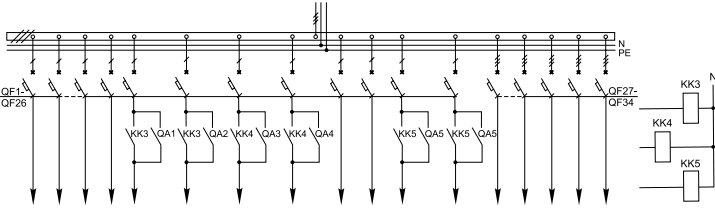
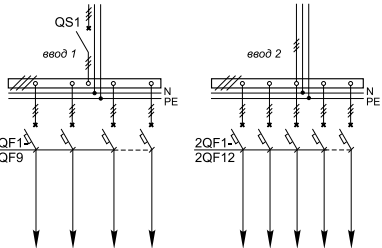
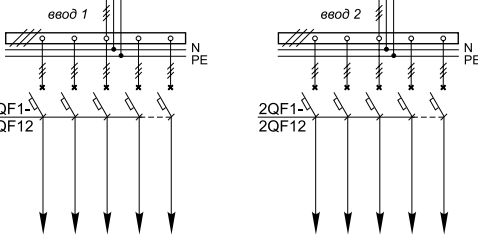
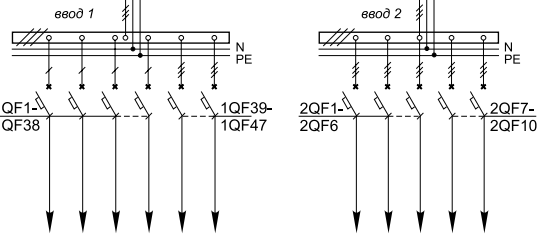
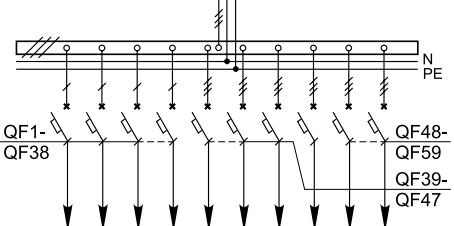
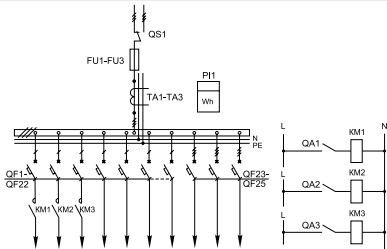
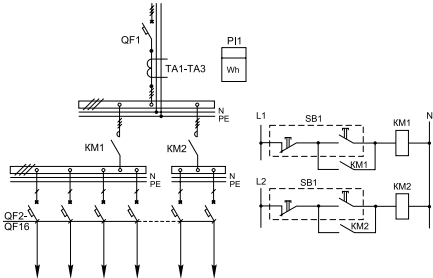
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>ЗР-162-31 УХЛ4</b>		1QF1, 1QF2 2QF1-2QF3 3QF1-3QF4	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А
<b>ЗР-163-31 УХЛ4</b>		1QF1 1QF2-1QF3 2QF1 2QF2-2QF7	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А
<b>ЗР-164-31 УХЛ4</b>		QF1-QF26 QF27-QF34 QA1-QA5 KK3-KK5	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное
<b>ЗР-201-31 УХЛ4</b>		QS1 1QF1-1QF9 2QF1-2QF12	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А
<b>ЗР-202-31 УХЛ4</b>		1QF1-1QF12 2QF1-2QF12	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А
<b>ЗР-203-31 УХЛ4</b>		1QF1-1QF38 1QF39-1QF47 2QF1-2QF6 2QF7-2QF10	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 250 А
<b>ЗР-207-31 УХЛ4</b>		QF1-QF38 QF39-QF47 QF48-QF59	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 25 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 100 А

Таблица 2.4 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
3P-208-31 УХЛ4		QF1-QF40 QF41-QF46 QA1-QA13 KK3-KK7 KT1 KL1 KM9, KM10 SB1, SB2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3° ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Реле времени Фотореле Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-210-31 УХЛ4		QF1-QF40 1QF1-QF18 1QF19-QF24 QA1-QA8 KK3-KK6, KK8 KT1 KL1 KM9, KM10 SB1, SB2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3° ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Реле времени Фотореле Пускатель магнитный Пост кнопочный
3P-220-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 C1-C3 QS1 QF1-QF40 QF41-QF46	Счетчик (3° фазный) Трансформатор тока Конденсатор Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3° ф) до 100 А
3P-221-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 C1-C3 QS1 QF1-QF9 QF10-QF15	Счетчик (3° фазный) Трансформатор тока Конденсатор Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 25 А Авт. выключатель (3° ф) до 100 А
3P-222-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 C1-C3 QF1-QF9 QF10-QF12	Счетчик (3° фазный) Трансформатор тока Конденсатор Авт. выключатель (1 ф) до 25 А Авт. выключатель (3° ф) до 250 А

**Таблица 2.4 (продолжение)**

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>ЗР-223-31 УХЛ4</b>		PI1 FU1-FU3 TA1-TA3 QS1 QF1-QF22 QF23-QF25 QA1-QA3 KM1-KM3	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Предохранитель 100 А Трансформатор тока Переключатель врубной 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Пускатель магнитный
<b>ЗР-224-31 УХЛ4</b>		PI1 TA1-TA3 QF1 QF2-QF16 KM1, KM2 SB1, SB2	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Пускатель магнитный Пост кнопочный

**Таблица 2.5**

### Распределительные панели ВРУ8505

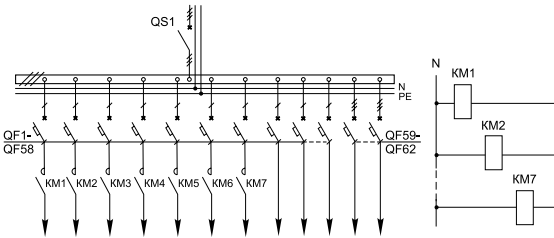
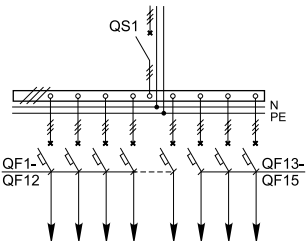
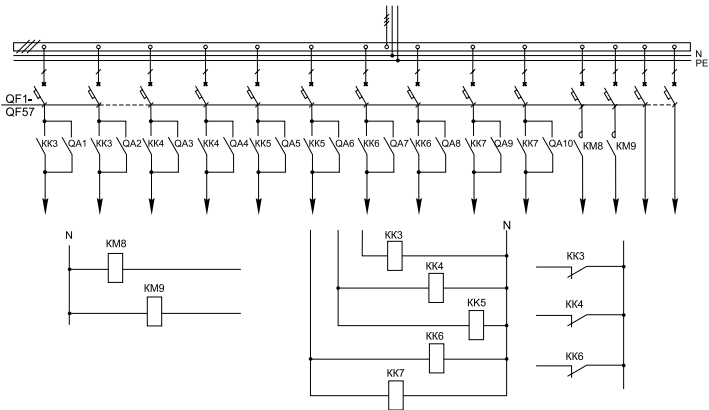
<b>4Р-101-31 УХЛ4</b>		QS1 QF1-QF58 QF59-QF62 KM1-KM7	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Пускатель магнитный
<b>4Р-102-31 УХЛ4</b>		QS1 QF1-QF12 QF13-QF15	Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 25 А
<b>4Р-103-31 УХЛ4</b>		QF1-QF57 QA1-QA10 KK3-KK7 KM8-KM9	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный



Таблица 2.5 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
4P-104-31 УХЛ4		QF1-QF38 QF39-QF42 QA1-QA5 KK3, KK4, KK6 KT1 KL1 KM9, KM10 SB1, SB2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Реле времени Фотореле Пускатель магнитный Пост кнопочный
4P-106-31 УХЛ4		1QF1-1QF19 1QF20-1QF23 2QF1-2QF19 2QF20-2QF25 QA1-QA5 KK3-KK6 KM8, KM9	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный
4P-107-31 УХЛ4		1QF1-1QF38 2QF1-2QF4 QA1-QA10 KK1-KK5 KM8, KM9	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный
4P-108-31 УХЛ4		QS1 A1-A10 QF1-QF19 QF20-QF23 KM1-KM3	Выключатель врубной 250 А УЗО (1ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Пускатель магнитный

**Таблица 2.5 (продолжение)**

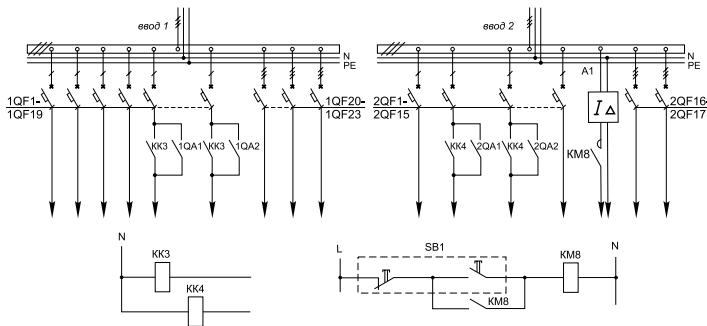
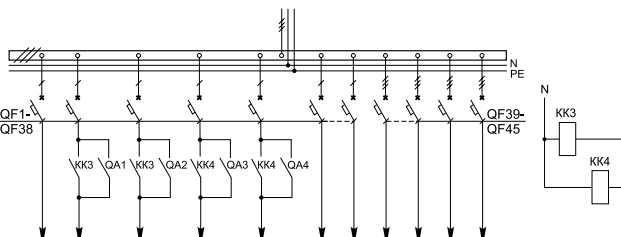
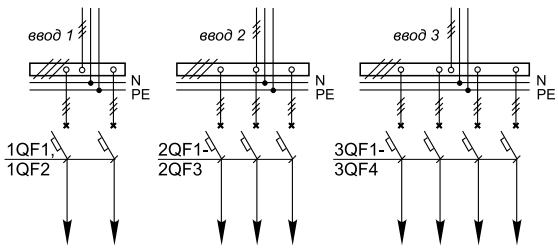
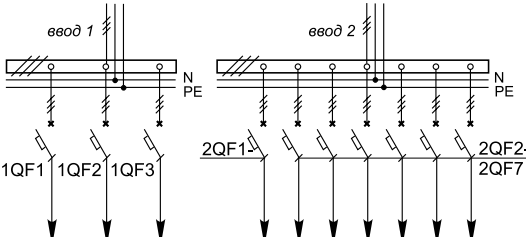
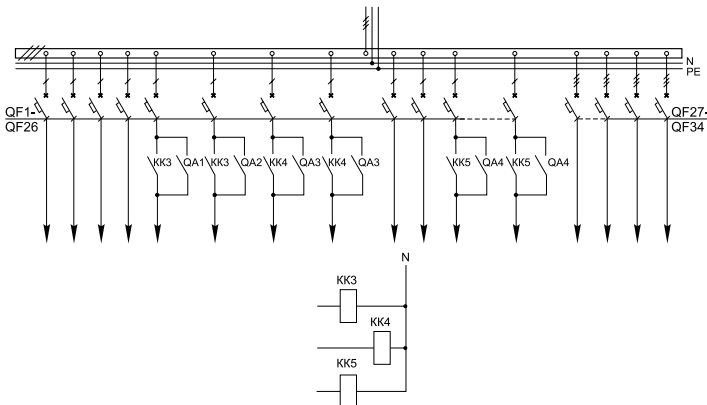
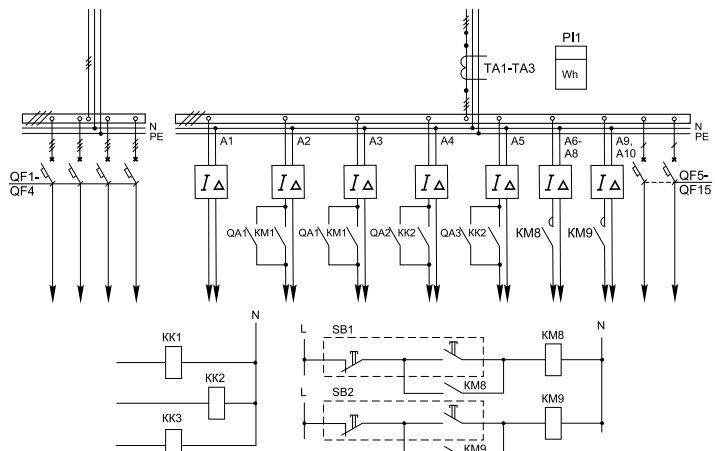
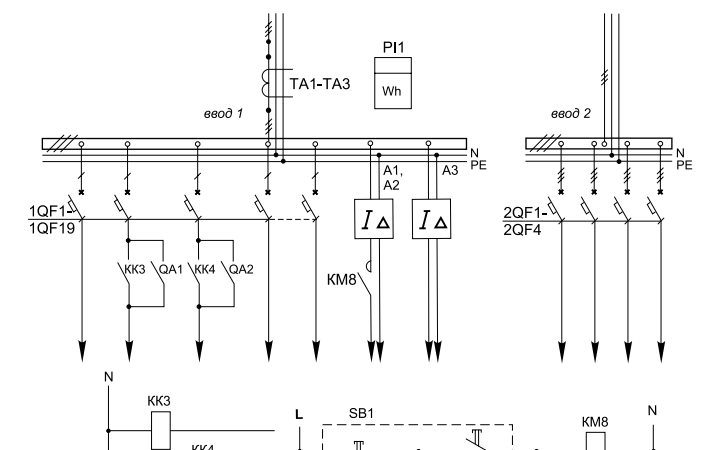
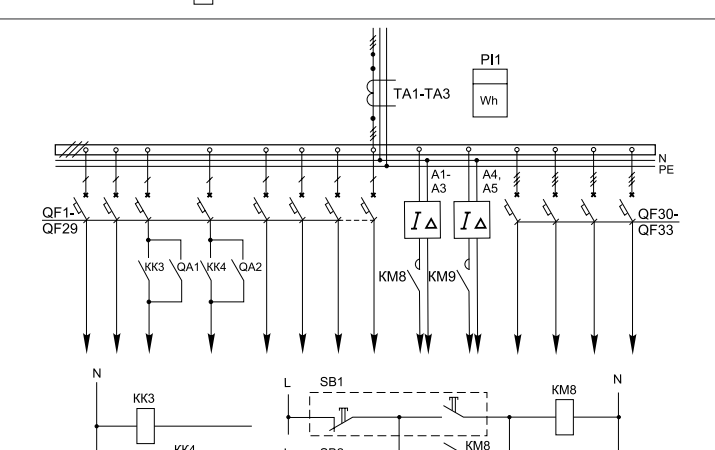
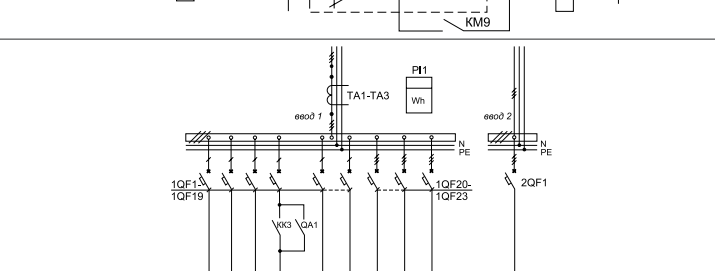
Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
4P-109-31 УХЛ4		A1 1QF1-1QF19 1QF20-1QF23 2QF1-2QF15 2QF16, 2QF17 1QA1, 1QA2 2QA1, 2QA2 KK3, KK4 KM8 SB1	УЗО (1ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
4P-110-31 УХЛ4		QF1-QF38 QF39-QF45 QA1-QA4 KK3, KK4	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное
4P-111-31 УХЛ4		1QF1, 1QF2 2QF1-2QF3 3QF1-3QF4	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А
4P-112-31 УХЛ4		1QF1 1QF2, 1QF3 2QF1 2QF2-2QF7	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А
4P-113-31 УХЛ4		QF1-QF26 QF27-QF34 QA1-QA4 KK3-KK5	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное

Таблица 2.5 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
4P-120-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 A1-A10 QF1-QF4 QF5-QF15 QA1-QA3 KK1-KK3 KM8, KM9 SB1, SB2	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
4P-121-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 A1-A3 1QF1-1QF19 2QF1-2QF4 QA1, QA2 KK3, KK4 KM8 SB1	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
4P-122-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 A1-A5 QF1-QF29 QF30-QF33 QA1, QA2 KK3, KK4 KM8, KM9 SB1, SB2	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный
4P-123-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 1QF1-1QF19 1QF20-1QF23 2QF1 QA1 KK3	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное

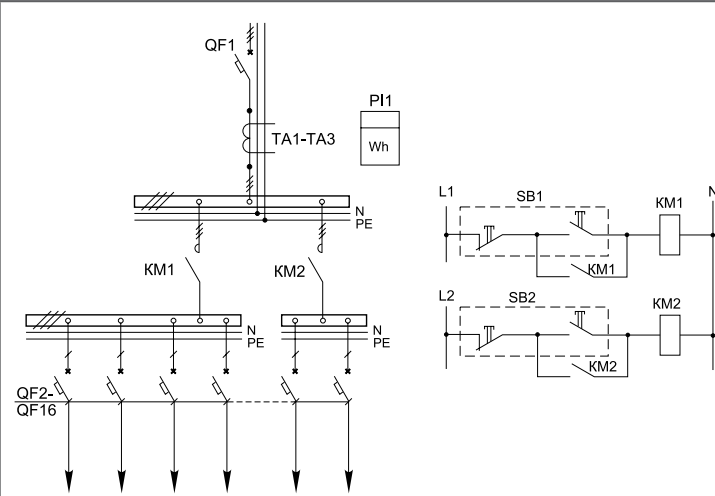
**Таблица 2.5 (продолжение)**

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
<b>4P-124-31 УХЛ4</b>		<p>PI1 TA1-TA3 A1-A5 QF1-QF40 QA1-QA5 KK3, KK4 KM8, KM9 SB1, SB2</p>	<p>Счетчик (3<sup>φ</sup> фазный) Трансформатор тока УЗО (1ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный</p>
<b>4P-125-31 УХЛ4</b>		<p>PI1 TA1-TA3 QF1-QF38 QF39-QF42 QA1-QA5 KK1-KK3 KM8, KM9 SB1, SB2</p>	<p>Счетчик (3<sup>φ</sup> фазный) Трансформатор тока Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный Пост кнопочный</p>
<b>4P-126-31 УХЛ4</b>		<p>PI1 TA1-TA3 1QF1, 1QF2 2QF1</p>	<p>Счетчик (3<sup>φ</sup> фазный) Трансформатор тока Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) до 250 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) до 250 А</p>
<b>4P-201-31 УХЛ4</b>		<p>QF1-QF58 QF59-QF64 QA1-QA11 KK3-KK7 KT1 KL1 KM9, KM10 SB1, SB2</p>	<p>Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Реле времени Фотореле Пускатель магнитный Пост кнопочный</p>

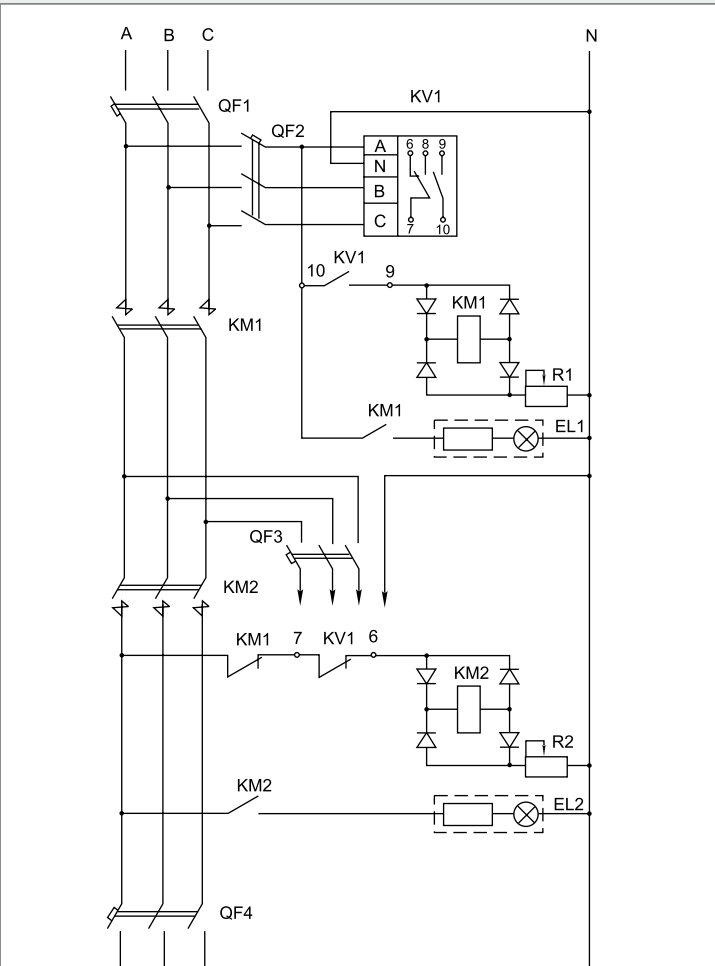
Таблица 2.5 (продолжение)

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
4P-202-31 УХЛ4		1QF1-1QF29 2QF1-2QF29 2QF30-2QF35 QA1-QA8 KK3-KK6, KK8 KT1 KL1 KM9, KM10 SB1, SB2	Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Реле времени Фотореле Пускатель магнитный Пост кнопочный
4P-203-31 УХЛ4		A1-A8 1QF1-1QF29 2QF1-2QF29 2QF30-2QF35 QA1-QA7 KK1-KK6 KM8, KM9	УЗО (1 ф) до 32 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А Выключатель пакетный Реле промежуточное Пускатель магнитный
4P-204-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 C1-C3 QS1 QF1-QF58 QF59-QF64	Счетчик (3* фазный) Трансформатор тока Конденсатор Выключатель врубной 250 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 100 А
4P-205-31 УХЛ4		PI1 FU1-FU3 TA1-TA3 C1-C3 QS1 QF1-QF30 QF31-QF36 QA1-QA4 KM1-KM4	Счетчик (3* фазный) Предохранитель 100 А Трансформатор тока Конденсатор Переключатель врубной 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Авт. выключатель (3* ф) до 63 А Выключатель пакетный Пускатель магнитный

**Таблица 2.5 (продолжение)**

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
4P-210-31 УХЛ4		PI1 TA1-TA3 QF1 QF2-QF16 KM1, KM2 SB1, SB2	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный) Трансформатор тока Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (1 ф) до 63 А Пускатель магнитный Пост кнопочный

**Таблица 2.6**

Панель АВР			
Панель АВР		QF1-QF4 KM1, KM2 KV1 R1, R2 EL1, EL2	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) Контакттор магнитный Реле контроля фаз Резистор переменный Арматура светосигнальная

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Устройство ВРУ, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



#### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Устройство учетно-распределительное ЗУР-200 УХЛ4 предназначено для приема, распределения и раздельного учета электрической энергии на первых нежилых этажах жилых зданий без конкретной технологии, в сетях напряжением 380/220В, с глухозаземленной нейтралью, трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, а также для защиты отходящих линий при перегрузках и коротких замыканиях.

Основные технические характеристики и габаритные размеры вводно-распределительных устройств ЗУР-200 приведены в таблице 3.1 и на рисунке 3.2.

#### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря – 2000 м. Температура окружающей среды от +1°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки, защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 3.1

Рабочее напряжение, В	380/220
Частота, Гц	50
Количество учетно-распределительных линий	до 6*
Степень защиты по ГОСТ 14254-80:	IP31
Климатические условия нормированные для исполнения категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69	УХЛ
Габаритные размеры, мм: высота длина (не более) ширина	2000 630 450

\*- количество учетно-распределительных линий и номинальный ток каждой линии задается проектной организацией в задании изготовителю.

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

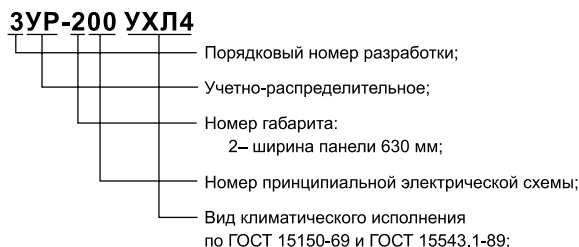


Рис. 3.1 Структура условного обозначения устройства ЗУР-200

#### КОНСТРУКЦИЯ

Устройство учетно-распределительное ЗУР-200 комплектуется из панели одностороннего обслуживания и представляет собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которой размещена аппаратура.

Доступ в панель обеспечен со стороны фасада через дверь. Дверь верхнего отсека имеет окна для снятия показаний счетчиков, закрытые прозрачным материалом.

Ввод питающих кабелей осуществляется снизу, а вывод проводов отходящих линий может осуществляться сверху и снизу.



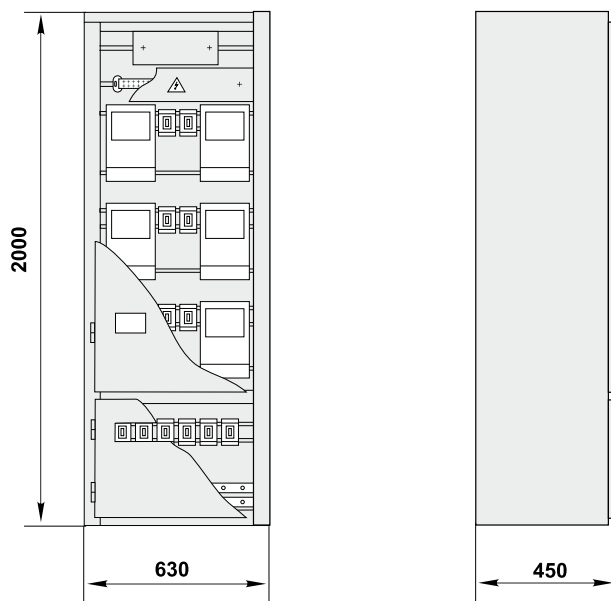


Рис. 3.2 Габаритные размеры устройства ЗУР-200

### ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Таблица 3.2

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЗУР200 УХЛ4		PI1-PI6 QF1-QF6 QF7-QF12	Счетчик (3 <sup>ф</sup> фазный) Авт. выключатель (3 <sup>ф</sup> ф) до 100 А Авт. выключатель (3 <sup>ф</sup> ф) до 100 А

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Устройство ЗУР-200, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.

### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Вводно-распределительные устройства шкафного исполнения серии ШВУ1 (далее шкафы) предназначены для приема и учета активной электрической энергии трехфазного и однофазного тока напряжением 380/220 В, защиты

отходящих линий от перегрузок и токов коротких замыканий.

Шкафы, в основном, устанавливаются вне зданий и применяются в промышленности, сельском хозяйстве, для комплектования трансформаторных подстанций (в части учета электрической энергии), для электроснабжения индивидуальных жилых домов и общественных зданий.

Шкафы с переключателями предназначены для ввода и распределения электроэнергии от двух вводов: дизель-генератора и электрической сети.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Номинальное значение климатических факторов - по ГОСТ 15150-69.

Высота над уровнем моря - не более 2000 м.

Шкафы устойчивы к воздействию солнечного излучения, дождя, выпадению росы и инея.

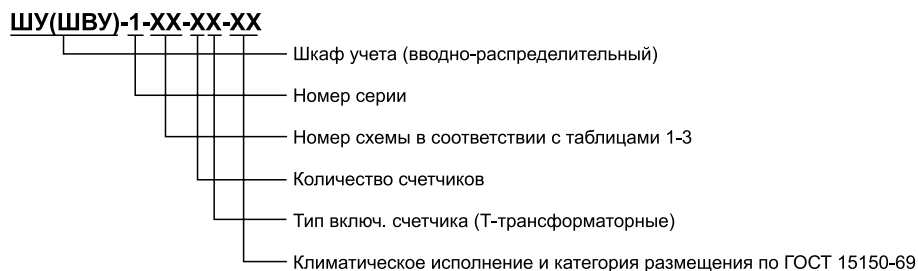
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов среды - М1 по ГОСТ 17516.1-90.

Шкафы используются в электрических сетях с системой заземления по ГОСТ 30331.2-95 - TN-S (нулевой рабочий и нулевой защитный проводники работают раздельно).

Шкафы соответствуют требованиям безопасности, установленным ГОСТ Р 51732-2001.

Требования пожарной безопасности - по ГОСТ 12.1.004-91.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



**Рис. 4.1** Структура условного обозначения шкафов серии ШВУ-1

При заказе шкафов указываются: тип шкафа в соответствии с таблицами 1...3, при необходимости – установка двухтарифного счетчика, уставки по току тепловых расцепителей вводных автоматических выключателей и выключателей отходящих линий (при отсутствии в заказе - выключатели устанавливаются с максимальными уставками), параметры трансформаторов тока, номер технических условий.

Пример записи устройства при его заказе:

**“Шкаф ШВУ1-04-У2”**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 4.1**

Частота, Гц	50
Номинальные токи, А	50, 63, 100, 160
Номинальное рабочее напряжение, В	220, 380
Номинальное напряжение изоляции, В	690

**КОНСТРУКЦИЯ**

Шкафы (рисунки 1...2) состоят из металлического корпуса навесного исполнения, внутри которого установлена коммутационная и измерительная аппаратура. Степень защиты - IP43 по ГОСТ 14254-96. В шкафах, в основном, устанавливаются однотарифные электронные счетчики активной электрической энергии. По заявкам потребителей возможна установка двухтарифных счетчиков. Трансформаторы тока имеют защитную крышку для опломбирования. Управление вводным аппаратом осуществляется при открытой двери. Ввод и подключение к вводному аппарату осуществляется сверху, выходы - снизу.

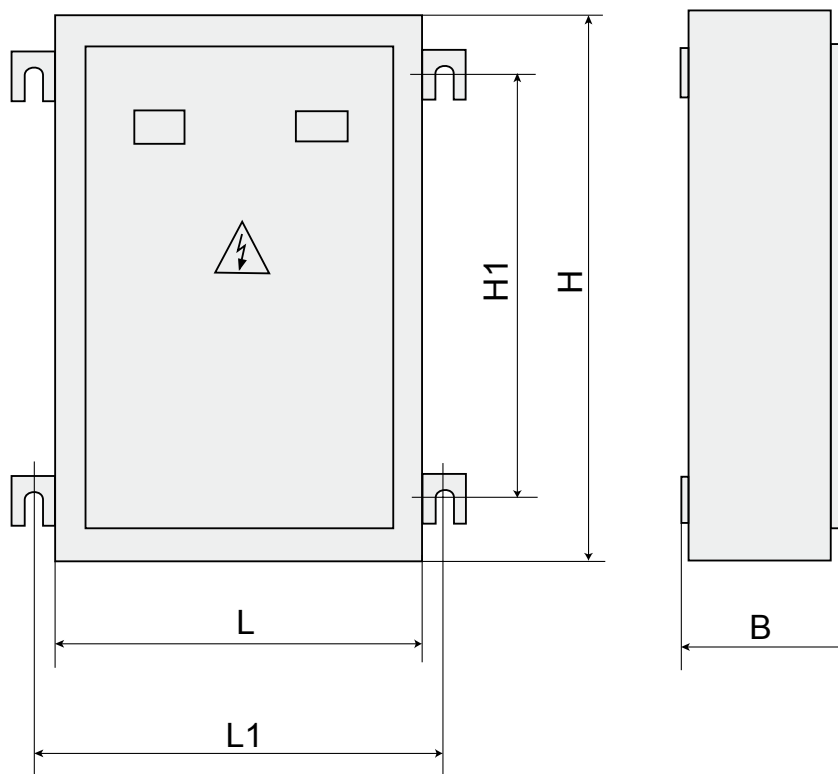


Рис. 4.2 Габаритные размеры шкафов серии ШВУ-1

Таблица 4.2

Тип панели	Размеры, мм					Масса, кг
	H	L	B	H1	L1	
ШВУ1-01-У2	400	450	170	300	485	16
ШВУ1-01-У2-01						
ШВУ1-04-У2-01	600	650	200	500	700	22
ШВУ1-05-У2-01	900	650	200	800	700	25
ШВУ1-06-У2-01	600	650	200	500	700	35
ШВУ1-07-У2-01	900	650	200	800	700	38
ШВУ1-08-У2	750	650	350	700	700	36
ШВУ1-10-У2-01						
ШВУ1-21-У2	300	400	140	200	435	10
ШВУ1-28-У2	800	650	350	700	700	45

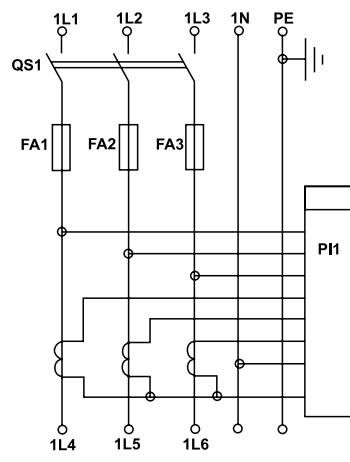
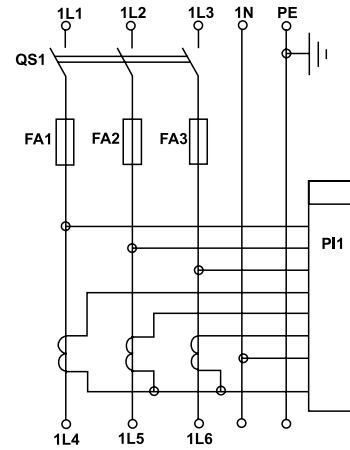
**КЛАССИФИКАЦИЯ**

Шкафы классифицируются в зависимости от количества вводов, номинального тока на вводе, автоматического выключателя или рубильника с предохранителями на вводе. Типы шкафов приведены в таблицах 1-3.

**ТИП ШКАФА С ТРЕХФАЗНЫМ ПЕРЕКИДНЫМ РУБИЛЬНИКОМ НА ВВОДЕ**
**Таблица 4.3**

Типы шкафов	Номинальный ток шкафов, А	Тип вводного рубильника	Характеристика выключателей на отходящих линиях		Характеристика приборов учета		Диапазон первичных обмоток трансформаторов тока, А	Рисунок
			тип	количество и номинальный ток, А	тип, номинальный ток, А	толичество		
<b>ШВУ1-28-У2</b>	100	ВР32-31 два направления	ВА47-63-3	3x63	ЦЭ6803 1-7,5 А	1	50-100	

**ТИПЫ ШКАФОВ С ТРЕХФАЗНЫМИ РУБИЛЬНИКАМИ НА ВВОДЕ**
**Таблица 4.4**

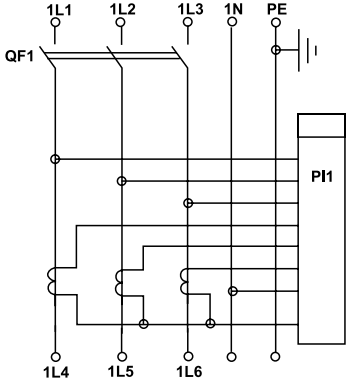
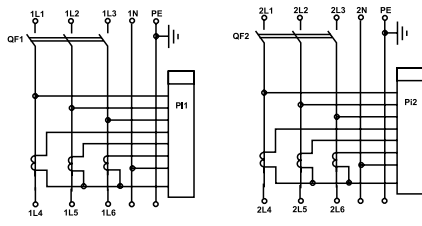
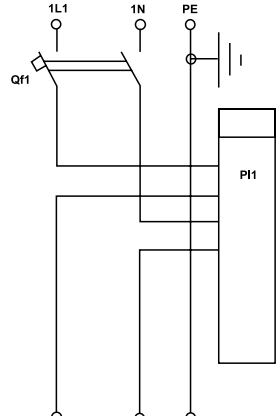
Типы шкафов	Номинальный ток шкафов, А	Тип и кол-во вводных рубильников	Характеристика предохранителей		Характеристика приборов учета		Диапазон первичных обмоток трансформаторов тока, А	Рисунок
			тип	номинальный ток, А	тип, номинальный ток, А	Количество		
<b>ШВУ1-08-У2</b>	100	ВР32-31 1	ПН2-100	100	ЦЭ68031-7,5 А	1	50-100	
<b>ШВУ1-10-У2-01</b>	160	ВР32-35 1	ПН2-250	160	ЦЭ68031-7,5 А	1	50-150	

## ТИПЫ ШКАФОВ С АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ НА ВВОДЕ

Таблица 4.5

Типы шкафов	Номинальный ток шкафов, А	Тип вводного выключателя	Количество вводных аппаратов	Характеристика приборов учета		Диапазон первичных обмоток трансформаторов тока, А	Рисунок	
				тип, номинальный ток, А	количество			
ШВУ1-01-У2	50	ВА47-63-3	1	ЦЭ6803	5-55 А	1	--	
ШВУ1-01-У2-01	100	ВА57-31	1	ЦЭ6803	10-100 А	1	--	
ШВУ1-04-У2-01	100	ВА57-31	1	ЦЭ6803	1-7,5 А	1	50-100	
ШВУ1-05-У2-01	100	ВА57-31	2	ЦЭ6803	1-7,5 А	2	50-100	

**Таблица 4.5 (продолжение)**

Типы шкафов	Номинальный ток шкафов, А	Тип вводного выключателя	Количество вводных аппаратов	Характеристика приборов учета		Диапазон первичных обмоток трансформаторов тока, А	Рисунок
				тип, номинальный ток, А	количество		
<b>ШВУ1-06-У2-01</b>	160	ВА57-35	1	ЦЭ6803 1-7,5 А	1	50-150	
<b>ШВУ1-07-У2-01</b>	160	ВА57-35	2	ЦЭ6803 1-7,5 А	2	50-150	
<b>ШВУ1-21-У2</b>	63	ВА47-63-1	1	ЦЭ6807 5-60 А	1	--	

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Ящик ЯТП-0,25, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.







### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Шкафное вводно-распределительное устройство ШВУ-5 предназначено для приема, учета и распределения электрической энергии напряжением 380/220В в сетях переменного тока частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью, а также для защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания в трех-пятиэтажных жилых, общественных и промышленных зданиях.

Основные технические характеристики и габаритные размеры вводно-распределительных устройств ШВУ-5 приведены в таблице 5.1 и на рисунке 5.2.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря – 2000 м. Температура окружающей среды от +5°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

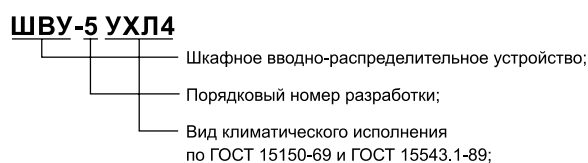
Место установки, защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 5.1**

Рабочее напряжение, В	380/220
Частота, Гц	50
Номинальный ток, А	250
Степень защиты по ГОСТ 14254-80:	IP31
Климатические условия нормированные для исполнения категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69	УХЛ
Габаритные размеры, мм:	
высота	1700
длина (не более)	800
ширина	450

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



**Рис. 5.1** Структура условного обозначения устройства ШВУ-5

### КОНСТРУКЦИЯ

Шкафное вводно-распределительное устройство ШВУ-5 комплектуется из панели одностороннего обслуживания и представляет собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которой размещена аппаратура. Доступ в панель обеспечен со стороны фасада через дверь, которая имеет окно для снятия показаний счетчика, закрытое прозрачным материалом.

Ввод и вывод питающих проводов и кабелей осуществляется снизу.

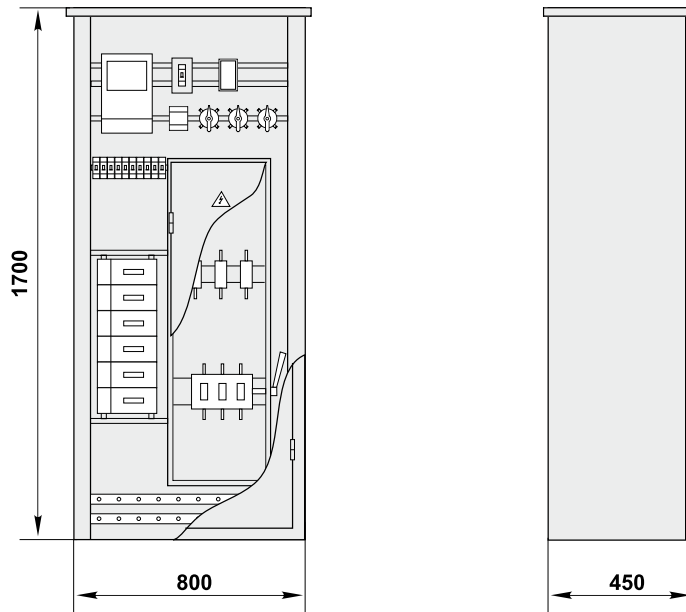


Рис. 5.2 Габаритные размеры устройства ШВУ-5

**ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА**

Таблица 5.2

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ШВУ-5 УХЛ4		PI1	Счетчик (3 <sup>х</sup> фазный)
		QF1	Авт. выключатель (1 ф)
		QF2-QF7	Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф)
		QF8-QF17	Авт. выключатель (1 ф)
		FU1-FU3	Предохранитель
		QA1	Переключатель пакетный
		QA2, QA3	Выключатель пакетный
		QS1	Переключатель врубной
		KM1	Пускатель магнитный
		KL1	Фотореле
		HL1	Лампа накаливания

**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

1.	Устройство ШВУ-5, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Устройства этажные распределительные типа УЭРМ предназначены:

- для приема, распределения и учета электроэнергии, защиты аппаратов устройств, отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания в сетях с глухозаземленной нейтралью трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц, а также для размещения устройств телефонных, радиотрансляционных, телевизионных сетей и оборудования автоматической системы учёта электропотребления (АСУЭ):

- для защиты от поражения электрическим током при случайном прикосновении к токоведущим или нетокпроводящим 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, путём непрерывного контроля сопротивления изоляции сети.

Основные технические характеристики и габаритные размеры устройств серии УЭРМ приведены в таблице 6.1 и на рисунке 6.1.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 6.1**

Номинальное напряжение, В	380/220
Частота, Гц	50
Номинальный ток аппарата перед счетчиком электрической энергии, А	63
Номинальный ток вводного аппарата в квартиру, А	31,5; 40; 50
Степень защиты по ГОСТ 14254-80: с лицевой стороны и боков с остальных сторон	IP31 IP00
Установленный срок службы, лет	15
Габаритные размеры, мм: высота длина (не более) ширина	2670; 2730; 2810 1200 150
Вид системы заземления	TN-S, TN-S-C
Масса изделия не более	100 кг

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ4, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69 и по ГОСТ 15543.1-83, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от +5°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

### КОНСТРУКЦИЯ

Устройство состоит из каркаса, щитков учетно-распределительных (ЩУР) и ящиков для установки средств связи и сигнализации (ЯСС).

На каркасе расположены закладные крепежные элементы (для установки ящиков) и два магистральных короба (электротехнический короб (КЭТ). Один для прокладки силовых стояковых проводов, другой - короб связи и сигнализации (КСС), предназначенный для прокладки проводов устройств связи и сигнализации).

Каркас представляет собой пространственную металлоконструкцию, сваренную из плоских и листогнутых элементов.

Магистральные короба имеют съемные крышки.

Каркас состоит из трёх частей: верхнего, среднего и нижнего

Каркас средний имеет крепежные элементы, на которые при монтаже, устанавливаются щитки ЩУР и ящики ЯСС.

При изменении высоты устройства меняется высота каркаса верхнего, при неизменных высотах среднего и нижнего каркасов.

В коробах электротехнических КЭТ расположены шины «РЕ» и «N»

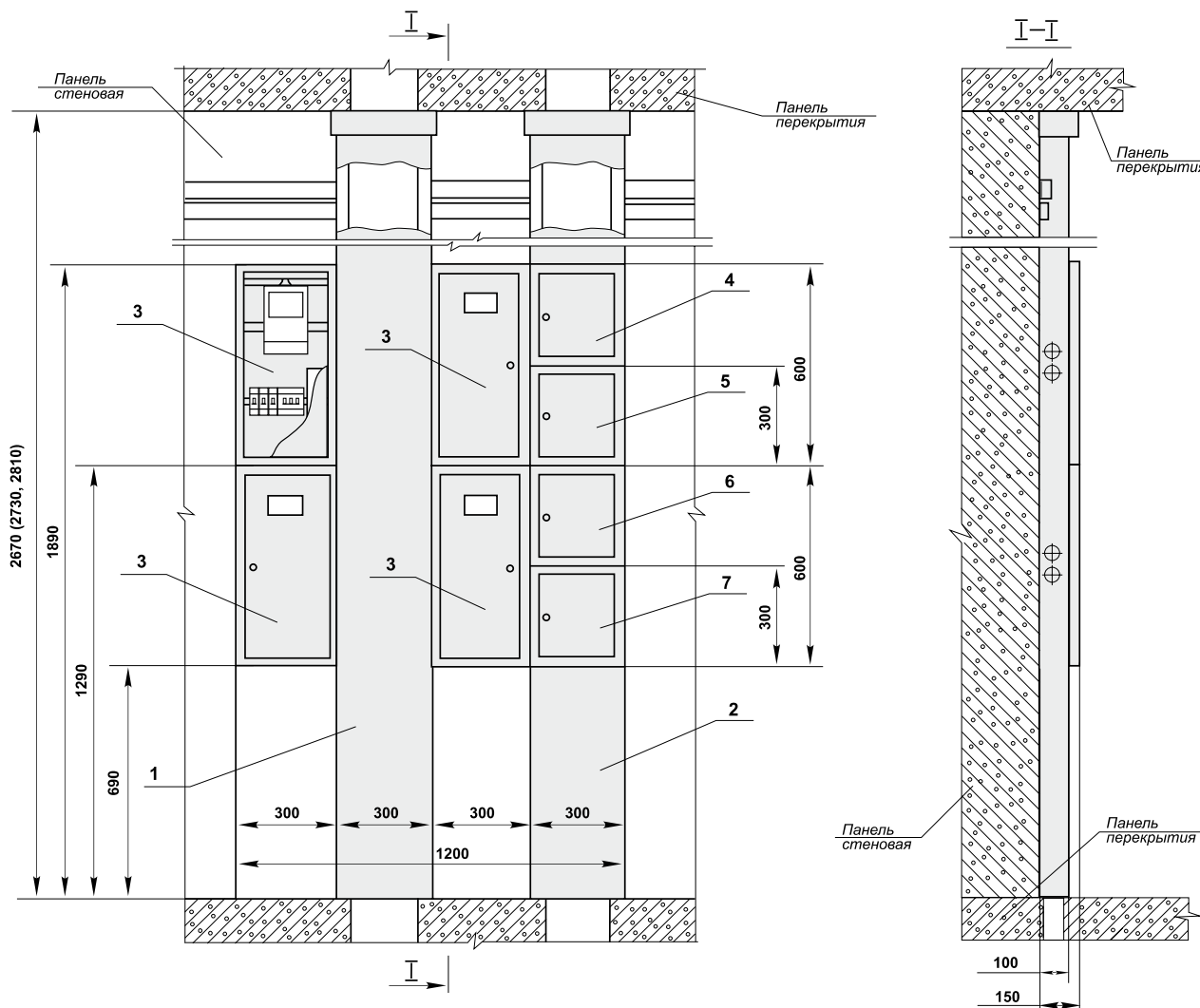
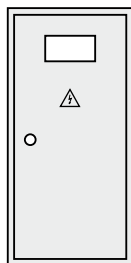


Рис. 6.1 Габаритные размеры щитков этажных серии УЭРМ

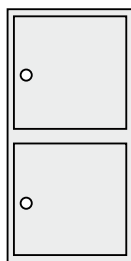
**1** - короб электротехнический; **2** - короб связи и сигнализации; **3** - щит учетно-распределительный; **4** - ящик для телевизионного оборудования; **5** - ящик для телефонного оборудования; **6** - ящик для сетей радиовещания и диспетчеризации; **7** - ящик для оборудования автоматизированной системы учета электропотребления;



Щитки учетно-распределительные ЩУР представляют собой металлическую оболочку со степенью защиты со стороны обслуживания IP41, сваренную из листовой стали, в которых на рейках устанавливаются приборы учёта, аппарат перед счетчиком в отдельном кожухе и аппараты ввода и распределения.

Дверь ящиков имеет окно для снятия показаний счетчика, закрытое прозрачным материалом, и замок с ключами.

Ящики крепятся на среднем каркасе при помощи резьбовых крепежных элементов сбоку от коробов КЭТ



Щиток средств связи и сигнализации ЯСС представляют собой оболочку со степенью защиты со стороны обслуживания IP41, сваренную из листовой стали, в которых на рейках устанавливаются устройства связи и сигнализации.

Ящики разделены съемной горизонтальной перегородкой на два отсека и имеют две двери с замками и ключами.

В отсеках размещаются устройства телефонной, радиотрансляционной и телевизионной сетей, а также оборудованы автоматизированной системой учета электроэнергии.

Ящики крепятся на среднем каркасе при помощи резьбовых крепежных элементов непосредственно на коробе КСС.

## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Максимальное количество ящиков, установленных на каркасе УЭРМ четыре, минимальное один.

Возможны различные комбинации установки ящиков: справа или слева (рис. 6.2).

Независимо от количества щитков ЩУР, на каркасе УЭРМ устанавливаются два щитка ЯСС (четыре отсека).

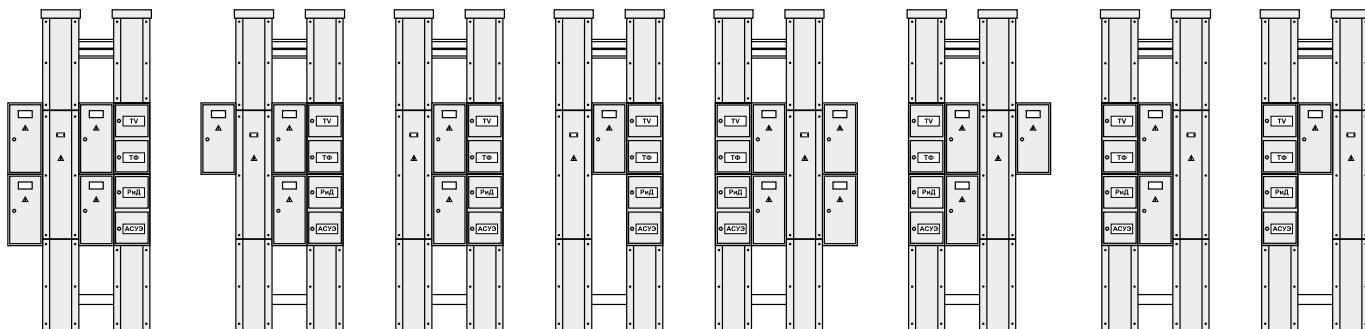


Рис. 6.2 Варианты установки ящиков ЩУР и ЯСС в устройствах серии УЭРМ

## ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

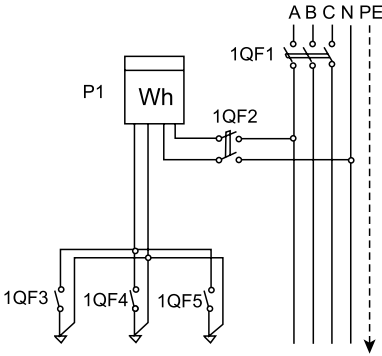
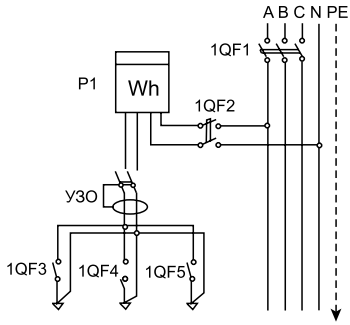
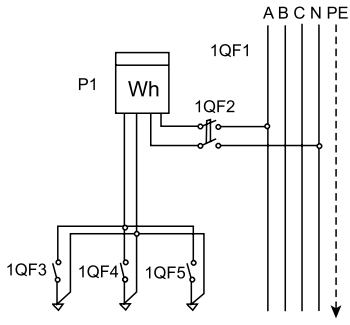
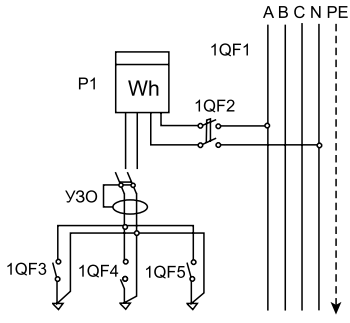
Таблица 6.2

Тип панели	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЩУР с однофазным вводом	<p>Устанавливается в коробе КЭТ</p>	PI1-PI4 QF1-QF4 A1-A4 1QF1-4QF4	Счетчик (1 ф) Авт. выключатель (1 ф) УЗО (1 ф) Авт. выключатель (1 ф)
ЩУР с трехфазным вводом		PI1-PI4 QF1-QF4 A1-A4	Счетчик (3 ф) Авт. выключатель (3 ф) до 100 А УЗО (3 ф)

**ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ**

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

**Таблица 6.3**

Тип щит-ка	Кол-во квар-тир	Автомат. выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счет-чик	Вводной автомат 2P 40А	Вводное УЗО 2P 40А 30мА	Авто-мат 1P 16А	Авто-мат 1P 25А	Авто-мат 1P 32А
ЩЭ-3201 УХЛ4	1	1		1	--	--	2	1	--
				1	1	--	2	1	--
ЩЭ-3201 УХЛ4 с УЗО	2	--		1	--	--	2	1	--
				1	1	--	2	1	--

**Таблица 6.3 (продолжение)**

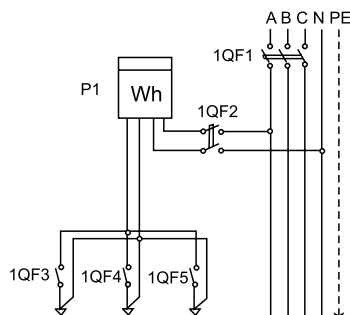
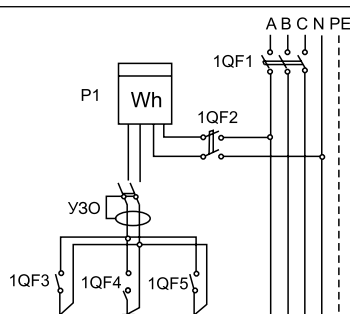
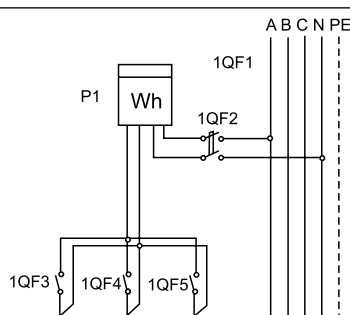
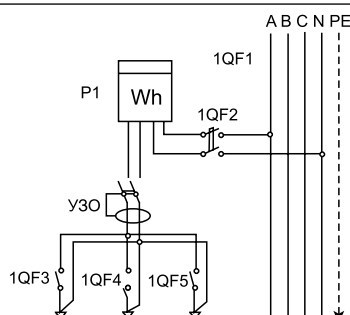
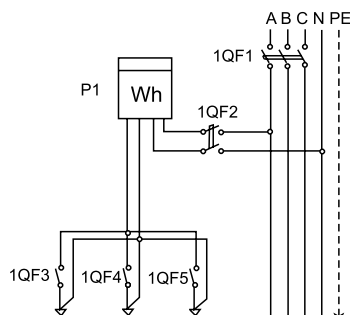
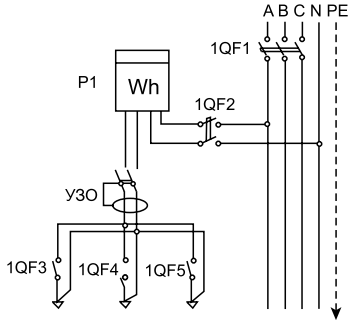
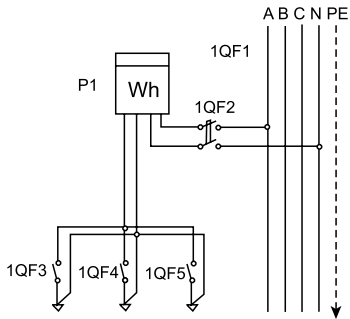
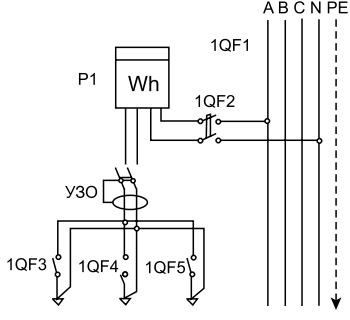
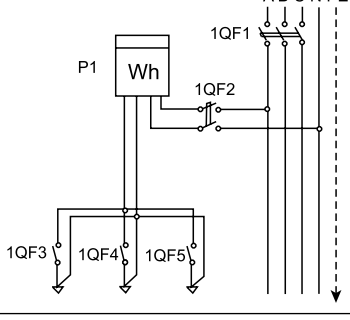
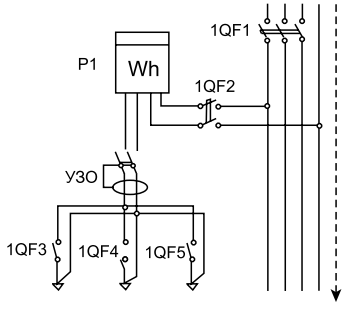
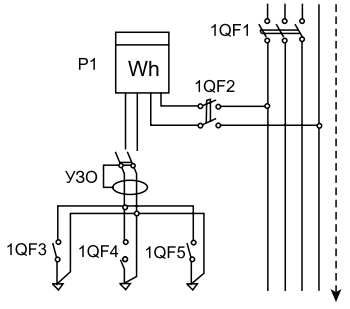
Тип щитка	Кол-во квартир	Автомат выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счетчик	Вводной автомат 2Р 40А	Вводное УЗО 2Р 40А 30мА	Автомат 1Р 16А	Автомат 1Р 25А	Автомат 1Р 32А
<b>ЩЭ-3202 УХЛ4 с УЗО</b>	1	1		1	1	--	1	2	--
									
<b>ЩЭ-3204 УХЛ4</b>	2	--		1	1	--	1	2	--
									
<b>ЩЭ-3205 УХЛ4</b>	1	1		1	1	--	2	--	1

Таблица 6.3 (продолжение)

Тип пита-ка	Кол-во квар-тир	Автомат. выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счет-чик	Вводной автомат 2P 40А	Вводное УЗО 2P 40А 30мА	Ав-то-мат 1P 16А	Авто-мат 1P 25А	Авто-мат 1P 32А
ЩЭ-3205 УХЛ4 с УЗО	1	1		1	1	1	2	--	1
				1	--	2	--	1	
ЩЭ-3206 УХЛ4	2	--		1	1	1	2	--	1
				1	--	2	--	--	
ЩЭ-3211 УХЛ4	1	1		1	1	1	2	--	--
ЩЭ-3211 УХЛ4 с УЗО				1	--	2	--	--	



**Таблица 6.3 (продолжение)**

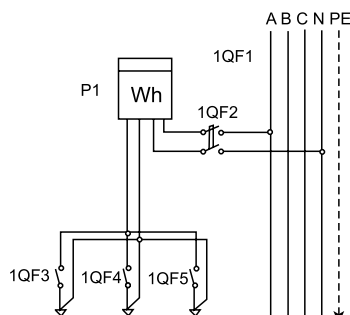
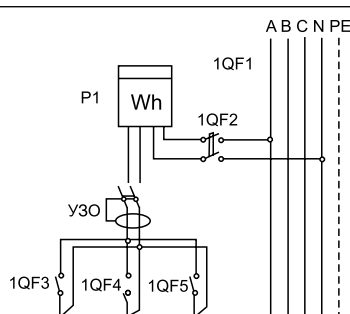
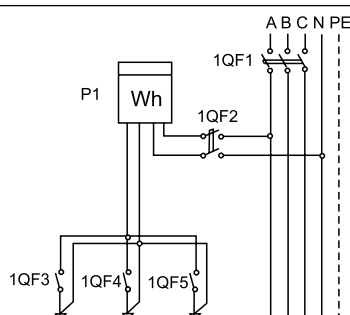
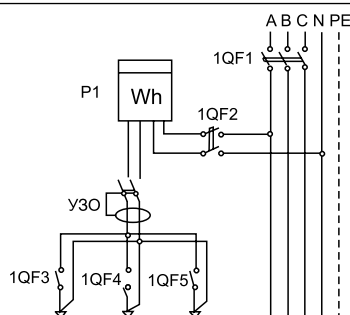
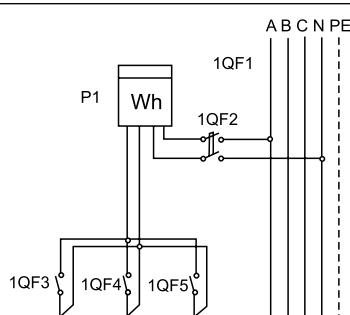
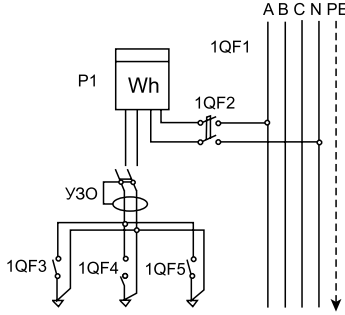
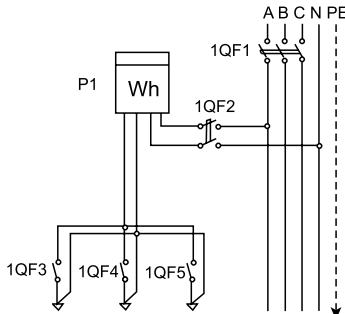
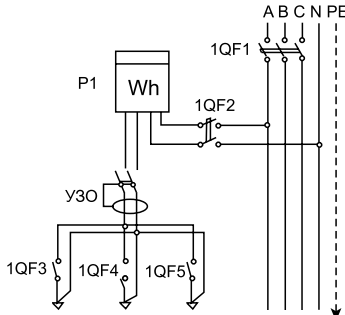
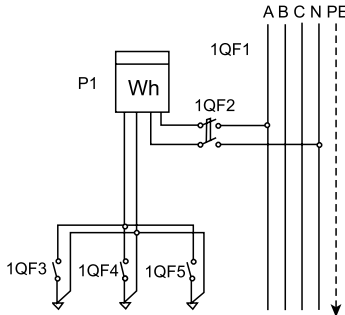
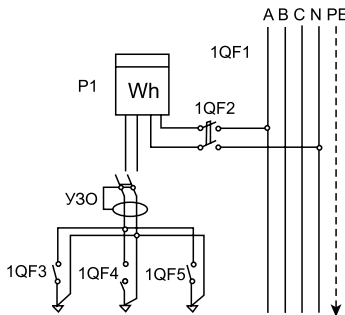
Тип щитка	Кол-во квартир	Автомат выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счетчик	Вводной автомат 2Р 40А	Вводное УЗО 2Р 40А 30мА	Автомат 1Р 16А	Автомат 1Р 25А	Автомат 1Р 32А
<b>ЩЭ-3212 УХЛ4</b>		--		1	1	--	2	--	--
									
<b>ЩЭ-3213 УХЛ4</b>	2	1		1	1	--	1	1	--
									
<b>ЩЭ-3214 УХЛ4</b>		--		1	1	--	1	1	--

Таблица 6.3 (продолжение)

Тип пита-ка	Кол-во квар-тир	Автомат. выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счет-чик	Вводной автомат 2P 40А	Вводное УЗО 2P 40А 30мА	Автомат 1P 16А	Автомат 1P 25А	Автомат 1P 32А
ЩЭ-3214 УХЛ4 с УЗО	2	--		1	1	1	1	1	--
ЩЭ-3301 УХЛ4	1	1		1	1	--	2	1	--
ЩЭ-3301 УХЛ4 с УЗО									
ЩЭ-3302 УХЛ4	3	--		1	1	--	2	1	--
ЩЭ-3302 УХЛ4 с УЗО									

**Таблица 6.3 (продолжение)**

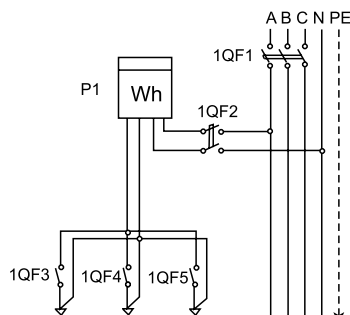
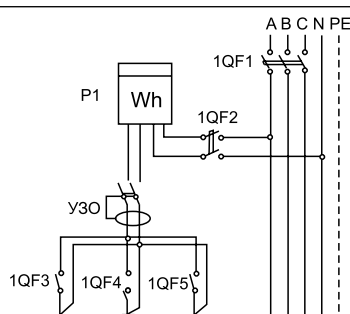
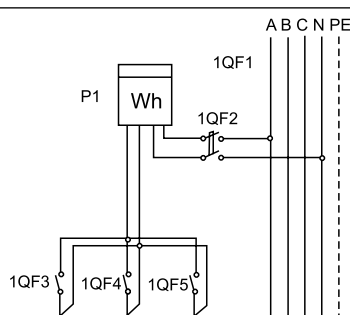
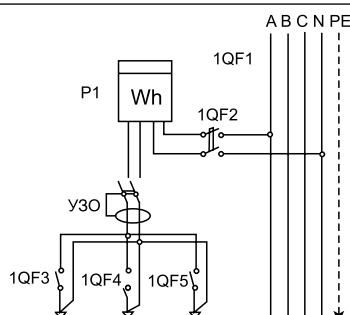
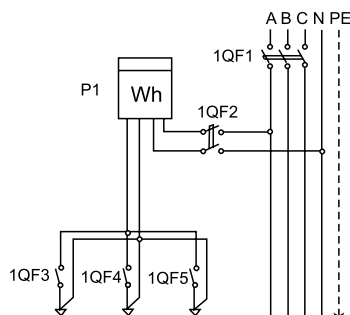
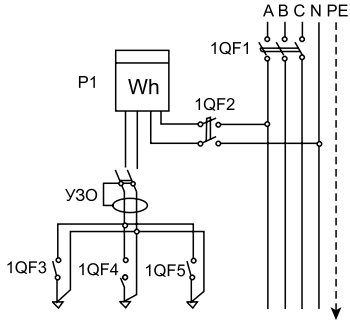
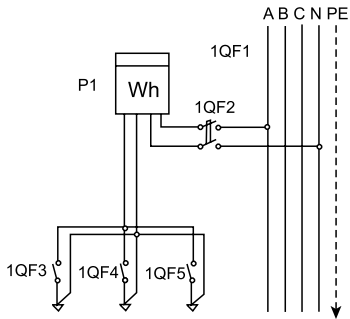
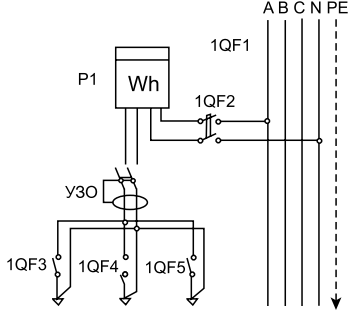
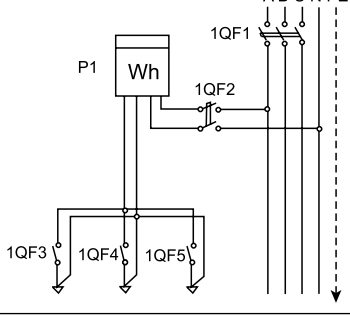
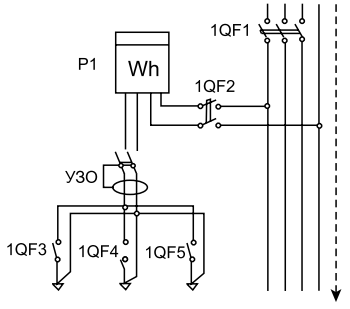
Тип щитка	Кол-во квартир	Автомат выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счетчик	Вводной автомат 2Р 40А	Вводное УЗО 2Р 40А 30мА	Автомат 1Р 16А	Автомат 1Р 25А	Автомат 1Р 32А
<b>ЩЭ-3303 УХЛ4</b>		1		1	1	--	1	2	--
									
<b>ЩЭ-3304 УХЛ4</b>	3	--		1	1	--	1	2	--
									
<b>ЩЭ-3305 УХЛ4</b>		1		1	1	--	2	--	1

Таблица 6.3 (продолжение)

Тип пита-ка	Кол-во квар-тир	Автомат. выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счет-чик	Вводной автомат 2P 40А	Вводное УЗО 2P 40А 30мА	Автомат 1P 16А	Автомат 1P 25А	Автомат 1P 32А
ЩЭ-3305 УХЛ4 с УЗО	3	1		1	1	1	2	--	1
		--		1	1	--	2	--	1
ЩЭ-3306 УХЛ4 с УЗО	3	--		1	1	1	2	--	1
ЩЭ-3311 УХЛ4	3	1		1	1	--	2	--	--
		1		1	1	1	2	--	--

**Таблица 6.3 (продолжение)**

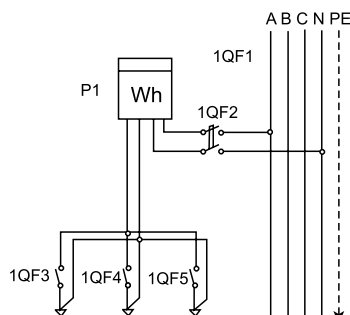
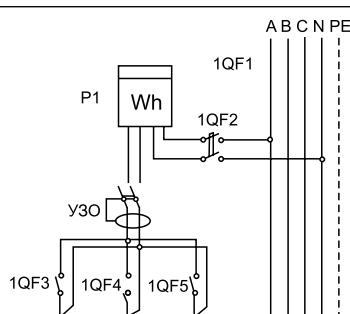
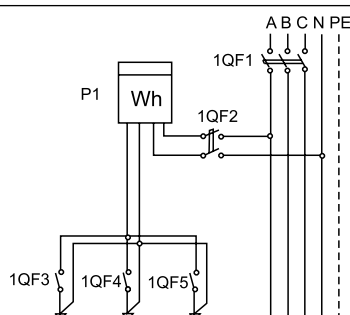
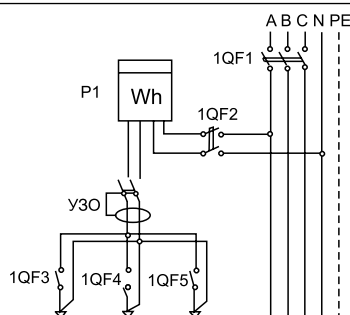
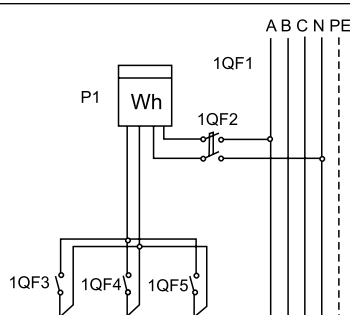
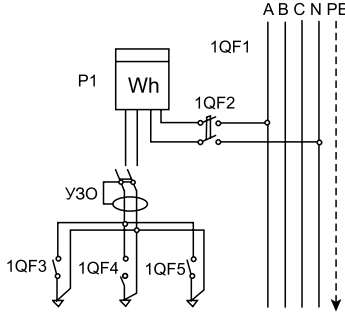
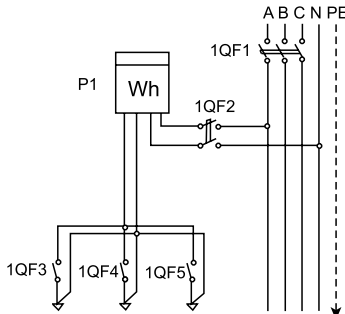
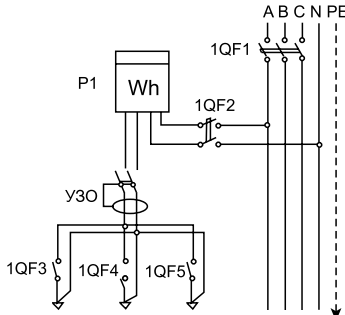
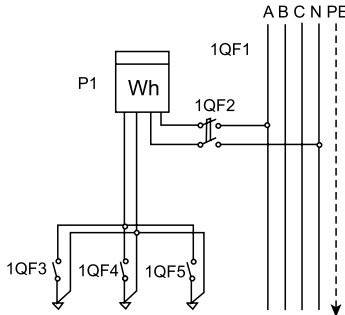
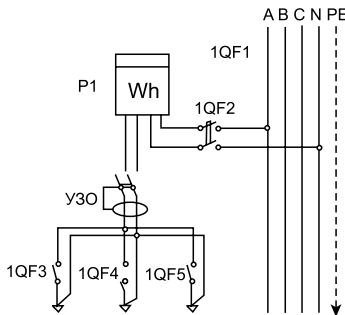
Тип щитка	Кол-во квартир	Автомат выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счетчик	Вводной автомат 2P 40А	Вводное УЗО 2P 40А 30мА	Автомат 1P 16А	Автомат 1P 25А	Автомат 1P 32А
<b>ЩЭ-3312 УХЛ4</b>	3	--		1	1	--	2	--	--
		ЩЭ-3312 УХЛ4 с УЗО			1	1	2	--	--
<b>ЩЭ-3313 УХЛ4</b>	1	1		1	1	--	1	1	--
		ЩЭ-3313 УХЛ4 с УЗО			1	1	1	1	--
<b>ЩЭ-3314 УХЛ4</b>	--	--		1	1	--	1	1	--

Таблица 6.3 (продолжение)

Тип щитка	Кол-во квартир	Автомат. выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счетчик	Вводной автомат 2P 40А	Вводное УЗО 2P 40А 30мА	Автомат 1P 16А	Автомат 1P 25А	Автомат 1P 32А
ЩЭ-3314 УХЛ4 с УЗО	3	--		1	1	1	1	1	--
ЩЭ-3401 УХЛ4	4	1		1	1	--	2	1	--
ЩЭ-3401 УХЛ4 с УЗО					1	1	2	1	--
ЩЭ-3402 УХЛ4	4	--		1	1	--	2	1	--
ЩЭ-3402 УХЛ4 с УЗО					1	1	2	1	--

**Таблица 6.3 (продолжение)**

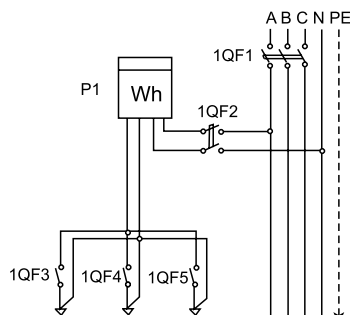
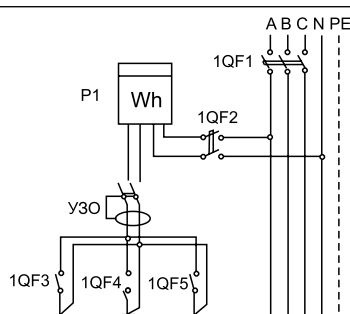
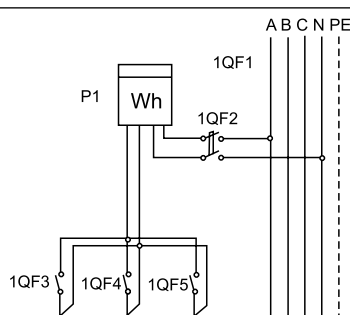
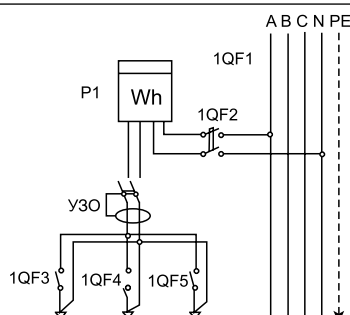
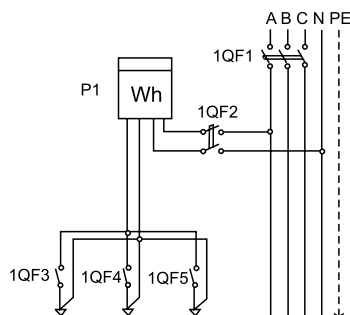
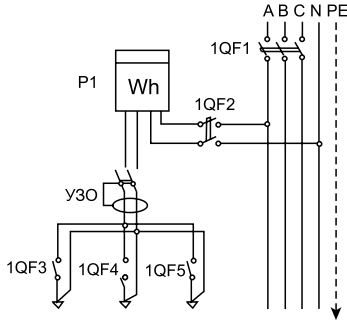
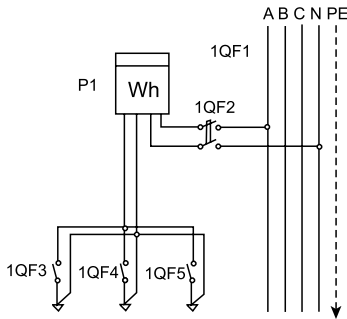
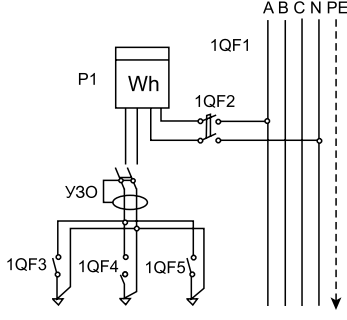
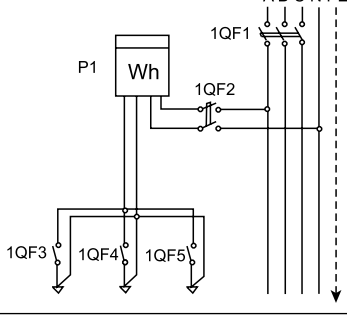
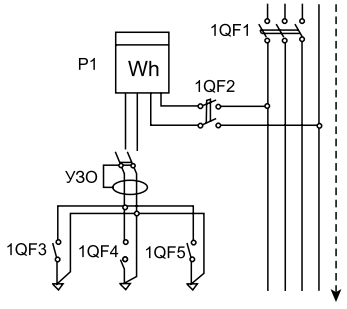
Тип щитка	Кол-во квартир	Автомат выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счетчик	Вводной автомат 2Р 40А	Вводное УЗО 2Р 40А 30мА	Автомат 1Р 16А	Автомат 1Р 25А	Автомат 1Р 32А
<b>ЩЭ-3403 УХЛ4</b>		1		1	1	--	1	2	--
									
<b>ЩЭ-3404 УХЛ4</b>	4	--		1	1	--	1	2	--
									
<b>ЩЭ-3405 УХЛ4</b>		1		1	1	--	2	--	1

Таблица 6.3 (продолжение)

Тип пита-ка	Кол-во квар-тир	Автомат. выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счет-чик	Вводной автомат 2P 40А	Вводное УЗО 2P 40А 30мА	Автомат 1P 16А	Автомат 1P 25А	Автомат 1P 32А
ЩЭ-3405 УХЛ4 с УЗО	4	1		1	1	1	2	--	1
ЩЭ-3406 УХЛ4		--		1	1	--	2	--	1
ЩЭ-3406 УХЛ4 с УЗО		1		1	1	1	2	--	1
ЩЭ-3411 УХЛ4		1		1	1	--	2	--	--
ЩЭ-3411 УХЛ4 с УЗО		1		1	1	1	2	--	--



**Таблица 6.3 (продолжение)**

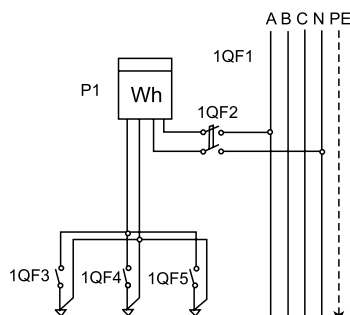
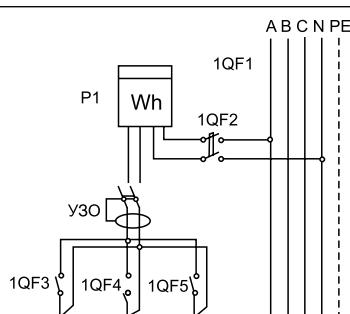
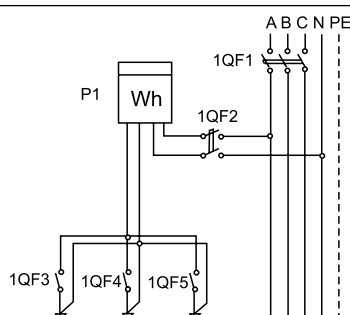
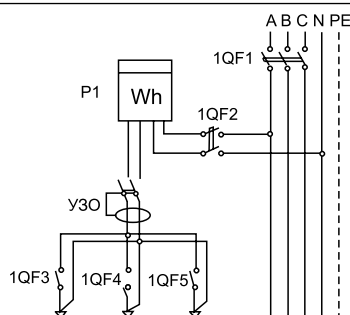
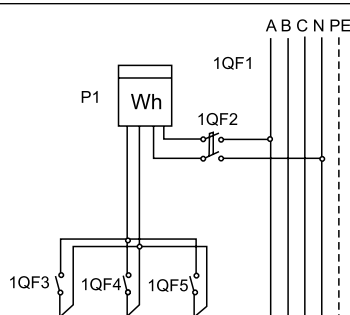
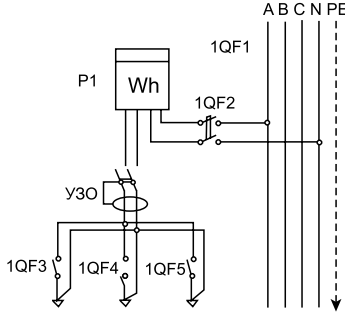
Тип щитка	Кол-во квартир	Автомат выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счетчик	Вводной автомат 2Р 40А	Вводное УЗО 2Р 40А 30мА	Автомат 1Р 16А	Автомат 1Р 25А	Автомат 1Р 32А
<b>ЩЭ-3412 УХЛ4</b>	4	--		1	1	--	2	--	--
									
<b>ЩЭ-3413 УХЛ4</b>	2	1		1	1	--	1	1	--
									
<b>ЩЭ-3414 УХЛ4</b>	--	--		1	1	--	1	1	--

Таблица 6.3 (продолжение)

Тип щитка	Кол-во квартир	Автомат. выключ. 100 А для откл. стояка	Рисунок	Число аппаратов на квартиру			Число отходящих линий на квартиру		
				Счетчик	Вводной автомат 2P 40А	Вводное УЗО 2P 40А 30мА	Автомат 1P 16А	Автомат 1P 25А	Автомат 1P 32А
ЩЭ-3414 УХЛ4 с УЗО	2	--		1	1	1	1	1	--

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### УЭРМ-Х-Х-Х-Х-XXXX УХЛ4



Пример записи устройства при его заказе:  
**“Щит этажный типа УЭРМ-41-40-УХЛ4 ”**,  
 высота перекрытия - 2800 мм.

Рис. 10.1 Структура условного обозначения щитков этажных серии УЭРМ

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Устройство УСР, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.

Оборудованием средств связи и сигнализации заводом-изготовителем не комплектуется. Оно устанавливается на объекте монтажными организациями.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Щитки этажные распределительные применяются в осветительных и силовых установках жилых, общественных, административных, производственных зданий и сооружений, а также других подобных зданий.

Щитки предназначены для приема и распределения электрической энергии в трехфазных четырехпроводных и пятипроводных сетях напряжением 380/220В и частотой 50Гц с заземленной нейтралью, нечастых включений и отключений линий групповых цепей, а также для их защиты при перегрузках и коротких замыканиях.

Щитки предназначены для питания двух, трех или четырех квартир, а также для установки устройств телефонных, телевизионных и радиотрансляционных сетей.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

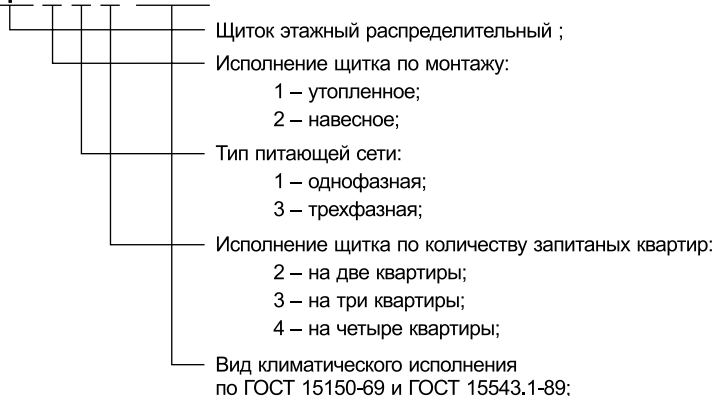
Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от +5°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ЩЭ-Х-Х-Х УХЛ4



Пример записи устройства при его заказе:  
**“Щиток ЩЭ-1-1-4 УХЛ4”**

Щиток этажный распределительный утопленного исполнения по монтажу, однофазный на четыре квартиры.

**Рис. 7.1** Структура условного обозначения щитков серии ЩЭ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 7.1**

Тип щитка	Тип питающей сети		Исполнение щитка по способу монтажа		Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Габаритные размеры, мм					
	одно-фазное	трех-фазное	навесное	утопленное		H	H <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	B	d*
ЩЭ-1-1-х УХЛ4	+			+	IP30	980	900	960	880	155	130
ЩЭ-1-3-х УХЛ4		+		+	IP30	1220	1140	1000	920	155	130
ЩЭ-2-1-х УХЛ4	+		+		IP30	1200		750	550	155	
ЩЭ-2-3-х УХЛ4		+	+		IP30	1200		750	550	155	

\* Примечание: d-диаметр кабельного ствола. Расположение кабельного ствола может быть центральным, левым или правым.

### КОНСТРУКЦИЯ

Щиток представляет собой сварную металлоконструкцию, разделенную перегородкой на три отсека: отсек учета, распределительный и слаботочный.

В отделении учета устанавливаются однофазные или трехфазные счетчики.

В распределительной панели предусматривается установка автоматических выключателей и устройств защитного отключения (УЗО).

Доступ к отсекам обеспечен со стороны фасада через двери. Дверь отсека учета имеет окна для снятия показаний счетчиков, закрытые прозрачным материалом.

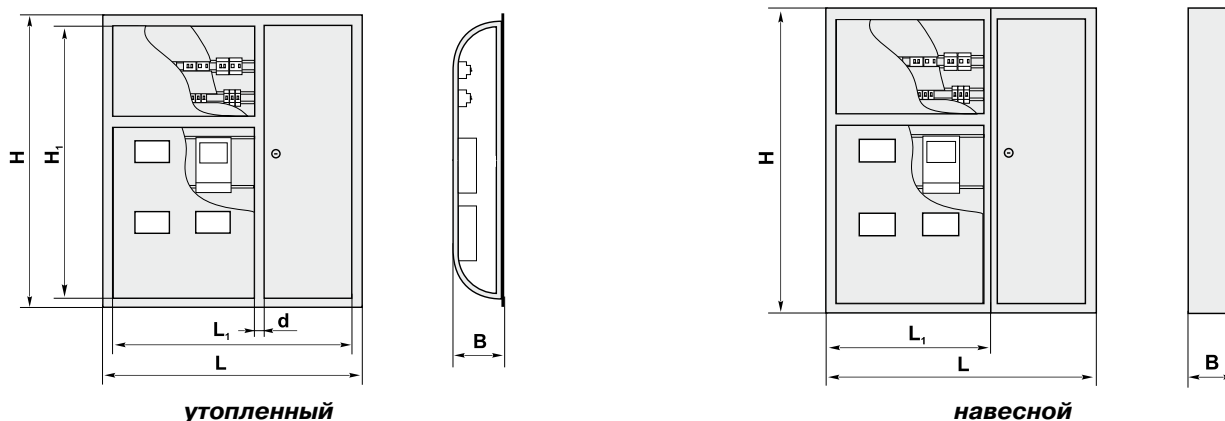


Рис. 7.2 Габаритные размеры щитков серии ЩЭ

### ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Таблица 7.2

Тип щитка	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЩЭ-1-1-4 УХЛ4		PI1-PI4 1QF1-4QF1 A1-A4 1QF2-4QF4	Счетчик Авт. выключатель (1 ф) УЗО Авт. выключатель (1 ф)

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Щиток ЩЭ, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.

Оборудованием средств связи, радио и телевидения в слаботочном отсеке заводом-изготовителем не комплектуется. Оно устанавливается на объекте монтажными организациями.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Панели распределительных щитов серии ЩО70 и ЩО91 предназначены для комплектования щитов приема и распределения электроэнергии, а также служат для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания в трехфазных электрических сетях с глухозаземленной нейтралью напряжением 380/220 В переменного тока и частотой 50 Гц.

По назначению панели ЩО изготавливаются следующих видов:

- вводные
- линейные
- вводно-литейные
- секционные
- с аппаратурой АВР
- диспетчерского управления освещения
- торцевые

Основные технические характеристики и габаритные размеры панелей распределительных щитов ЩО приведены в таблицах 8.1 и 8.2.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от -25°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

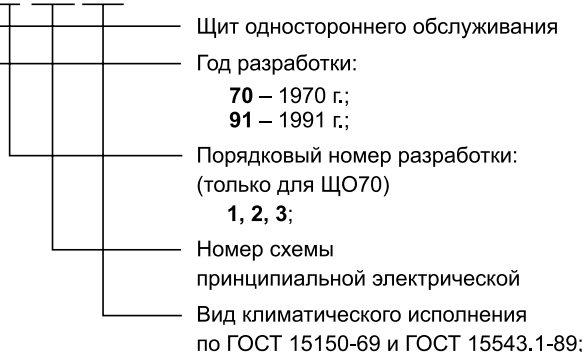
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 8.1

Номинальное напряжение, В	380/220
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220
Частота, Гц	50
Номинальный ток сборных шин, А	600; 1000; 1500; 2000
Ток электродинамической стойкости сборных шин, кА	30; 50
Номинальные токи панелей, А: вводных линейных секционных	400; 600; 1000; 1500; 2000 100; 200; 250; 400; 600; 1000 400; 600; 1000; 1500
Степень защиты по ГОСТ 14254-80: с лицевой стороны с остальных сторон	IP20 IP00
Габаритные размеры, мм: <b>длина (L):</b> вводных линейных секционных торцевых <b>ширина (B):</b> <b>высота (H):</b>	800; 1000 800 300; 800; 1000 60 600 2000; 2200
Климатические условия нормированные для исполнения категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69	У

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**ЩОХХ-Х-ХХ УЗ**



Пример записи устройства при его заказе:  
**“Панель ЩО70-1-13УЗ”**

Панель серии ЩО70 первой разработки по электрической схеме №13

**Рис. 8.1** Структура условного обозначения панелей серии ЩО

**Таблица 8.2**

Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
<b>Линейные панели</b>				
ЩО70-1-01 УЗ ЩО70-2-01 УЗ ЩО70-3-01 УЗ ЩО91-1 УЗ			pA1, pA2 pA3, pA4 QS1, QS2 QS3, QS4 FU1-FU6 FU7-FU12 TA1, TA2 TA3, TA4	Амперметр 100/5 Амперметр 200/5 Выключатель врубной 100 А Предохранитель 100 А Предохранитель 250 А Трансформатор тока 100/5 Трансформатор тока 200/5
ЩО70-1-02 УЗ ЩО70-2-02 УЗ ЩО70-3-02 УЗ ЩО91-2 УЗ			pA1-pA4 QS1-QS4 FU1-FU12 TA1-TA2	Амперметр 200/5 Выключатель врубной 250 А Предохранитель 250 А Трансформатор тока 200/5
ЩО70-1-03 УЗ ЩО70-2-03 УЗ ЩО70-3-03 УЗ ЩО91-3 УЗ			pA1, pA2 pA3, pA4 QS1, QS2 QS3, QS4 FU1-FU6 FU7-FU12 TA1, TA2 TA3, TA4	Амперметр 200/5 Амперметр 400/5 Выключатель врубной 250 А Выключатель врубной 400 А Предохранитель 250 А Предохранитель 400 А Трансформатор тока 200/5 Трансформатор тока 400/5
ЩО70-1-04 УЗ ЩО70-2-04 УЗ ЩО70-3-04 УЗ ЩО91-4 УЗ			pA1 QS1 TA1 FU1-FU3	Амперметр 600/5 Выключатель врубной 600 А Трансформатор тока 600/5 Предохранитель 600 А
ЩО70-1-05 УЗ ЩО70-2-05 УЗ ЩО70-3-05 УЗ ЩО91-5 УЗ			pA1-pA6 QS1, QS2 QF1-QF6 TA1-TA6	Амперметр 600/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3* ф) 100 А Трансформатор тока 100/5
ЩО70-1-06 УЗ ЩО70-2-06 УЗ ЩО70-3-05 УЗ ЩО91-5 УЗ			pA1-pA6 QS1, QS2 QF1-QF6 TA1-TA6	Амперметр 600/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3* ф) 100 А Трансформатор тока 100/5

**Таблица 8.2 (продолжение)**

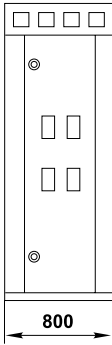
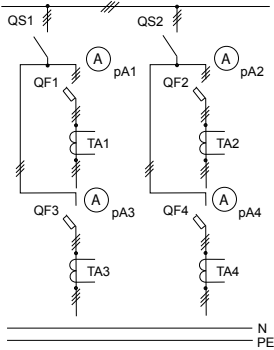
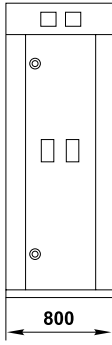
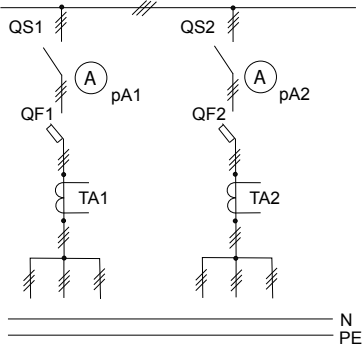
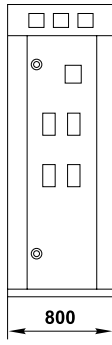
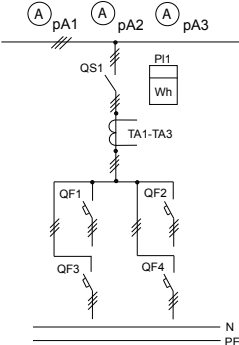
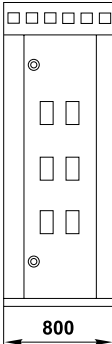
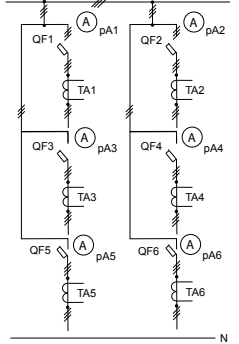
Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
<b>ЩО70-1-07 У3</b> <b>ЩО70-2-07 У3</b> <b>ЩО70-3-01 У3</b> <b>ЩО91-1 У3</b>			pA1-pA4 QS1, QS2 QF1, QF2 TA1-TA4	Амперметр 200/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) 200 А Трансформатор тока 200/5
<b>ЩО70-1-08 У3</b> <b>ЩО70-2-08 У3</b> <b>ЩО70-3-02 У3</b> <b>ЩО91-2 У3</b>			pA1-pA4 QS1, QS2 QF1, QF2 TA1-TA4	Амперметр 200/5 Выключатель врубной 600 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) 250 А Трансформатор тока 200/5
<b>ЩО70-1-09 У3</b> <b>ЩО70-2-09 У3</b> <b>ЩО70-3-03 У3</b> <b>ЩО91-3 У3</b>			pA1, pA2 QS1, QS2 QF1, QF2 TA1, TA2	Амперметр 600/5 Выключатель врубной 600 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) 600 А Трансформатор тока 600/5
<b>ЩО70-1-10 У3</b> <b>ЩО70-2-10 У3</b> <b>ЩО70-3-04 У3</b> <b>ЩО91-4 У3</b>			pA1, pA2 QS1, QS2 QF1, QF2 TA1, TA2	Амперметр 600/5 Выключатель врубной 600 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) 600 А Трансформатор тока 600/5
<b>ЩО70-1-11 У3</b> <b>ЩО70-2-11 У3</b> <b>ЩО70-3-05 У3</b> <b>ЩО91-5 У3</b>			PI1 pA1-pA3 QS1 QF1-QF4 TA1-TA3	Счетчик (3 <sup>х</sup> ф) 5А Амперметр 400/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) 100 А Трансформатор тока 400/5
<b>ЩО70-1-12 У3</b> <b>ЩО70-2-12 У3</b> <b>ЩО70-3-05 У3</b> <b>ЩО91-5 У3</b>			pA1-pA6 QF1-QF6 TA1-TA6	Амперметр 100/5 Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) 100 А Трансформатор тока 100/5
<b>ЩО70-1-13 У3</b> <b>ЩО70-2-13 У3</b> <b>ЩО70-3-05 У3</b>			pA1-pA4 QF1-QF4 TA1-TA4	Амперметр 200/5 Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) 200 А Трансформатор тока 200/5
<b>ЩО70-1-14 У3</b> <b>ЩО70-2-14 У3</b> <b>ЩО70-3-05 У3</b>			pA1-pA4 QF1-QF4 TA1-TA4	Амперметр 200/5 Авт. выключатель (3 <sup>х</sup> ф) 200 А Трансформатор тока 200/5

Таблица 8.2 (продолжение)

Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
ЩО70-1-18 У3 ЩО70-2-18 У3 ЩО70-3-07 У3			pA1, pA2 QF1, QF2 TA1, TA2	Амперметр 600/5 Авт. выключатель (3* ф) 600 А Трансформатор тока 600/5
ЩО70-1-19 У3 ЩО70-2-19 У3 ЩО70-3-07 У3				
ЩО70-1-20 У3 ЩО70-2-20 У3 ЩО70-3-08 У3			PI1 pA1-pA3 QF1-QF4 TA1-TA3	Счетчик (3* ф) 5А Амперметр 400/5 Авт. выключатель (3* ф) 100 А Трансформатор тока 400/5
ЩО70-1-21 У3 ЩО70-2-21 У3 ЩО70-3-08 У3				
ЩО70-1-23 У3 ЩО70-2-23 У3 ЩО70-3-09 У3 ЩО91-14 У3			pA1 QS1 QF1 TA1	Амперметр 1000/5 Выключатель врубной 1000 А Авт. выключатель (3* ф) 1000 А Трансформатор тока 1000/5
ЩО70-1-24 У3 ЩО70-2-24 У3			pA1 QS1 QF1 TA1	Амперметр 400/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3* ф) 400 А Трансформатор тока 400/5
ЩО70-1-25 У3 ЩО70-2-25 У3				
ЩО70-1-26 У3 ЩО70-2-26 У3 ЩО70-3-05 У3			pA1-pA6 QS1, QS2 QF1-QF6 TA1-TA6	Амперметр 100/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3* ф) 100 А Трансформатор тока 100/5



**Таблица 8.2 (продолжение)**

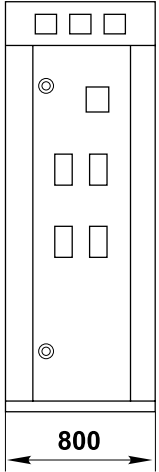
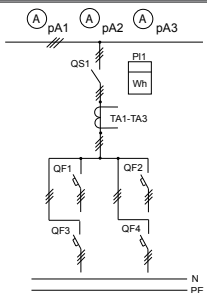
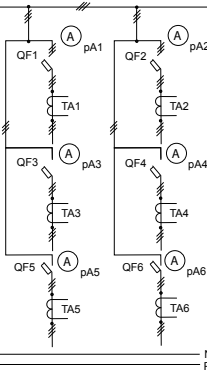
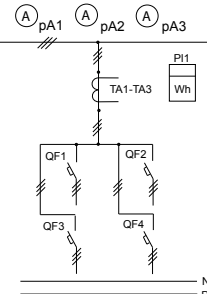
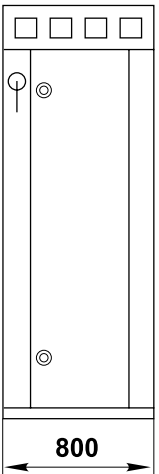
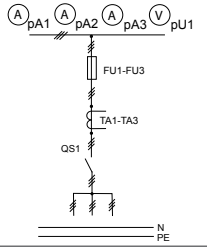
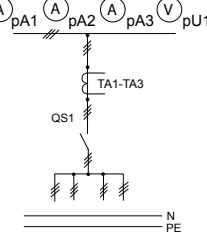
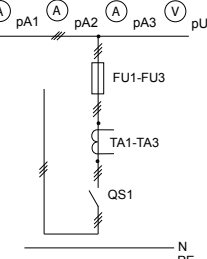
Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
<b>ЩО70-1-27 У3</b> <b>ЩО70-2-27 У3</b> <b>ЩО70-3-08 У3</b>			PI1 pA1-pA3 QS1 QF1-QF4 TA1-TA3	Счетчик (3 <sup>φ</sup> ф) 5А Амперметр 400/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ф) 100 А Трансформатор тока 400/5
<b>ЩО70-1-28 У3</b> <b>ЩО70-2-28 У3</b> <b>ЩО70-3-05 У3</b>			pA1-pA6 QF1-QF4 TA1-TA3	Амперметр 100/5 Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ф) 100 А Трансформатор тока 100/5
<b>ЩО70-1-29 У3</b> <b>ЩО70-3-08 У3</b>			PI1 pA1-pA3 QF1-QF4 TA1-TA3	Счетчик (3 <sup>φ</sup> ф) 5А Амперметр 400/5 Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ф) 100 А Трансформатор тока 400/5
<b>Вводные панели</b>				
<b>ЩО70-1-30 У3</b> <b>ЩО70-3-15 У3</b> <b>ЩО91-15 У3</b>			pU pA1-pA3 QS1 TA1-TA3 FU1-FU3	Вольтметр 500 В Амперметр 600/5 Выключатель врубной 600 А Трансформатор тока 600/5 Предохранитель 600 А
<b>ЩО70-1-31 У3</b> <b>ЩО70-3-16 У3</b> <b>ЩО91-17 У3</b>			pU pA1-pA3 QS1 TA1-TA3	Вольтметр 500 В Амперметр 1000/5 Выключатель врубной 1000 А Трансформатор тока 1000/5
<b>ЩО70-1-32 У3</b> <b>ЩО70-3-17 У3</b>			pU pA1-pA3 QS1 TA1-TA3 FU1-FU3	Вольтметр 500 В Амперметр 600/5 Выключатель врубной 600 А Трансформатор тока 600/5 Предохранитель 600 А

Таблица 8.2 (продолжение)

Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
ЩО70-1-33 У3 ЩО70-3-18 У3	<p style="text-align: center;">800</p>		pU pA1-pA3 QS1 TA1-TA3	Вольтметр 500 В Амперметр 1000/5 Выключатель врубной 1000 А Трансформатор тока 1000/5
ЩО70-1-34 У3 ЩО70-3-19 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3	Вольтметр 500 В Амперметр 1000/5 Выключатель врубной 1000 А Авт. выключатель (3* ф) 1000 А Трансформатор тока 1000/5
ЩО70-1-35 У3 ЩО70-3-20 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3 TA4	
ЩО70-1-36 У3 ЩО70-2-36 У3 ЩО70-3-21 У3	<p style="text-align: center;">1000</p>		pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3	Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5
ЩО70-1-37 У3 ЩО70-2-37 У3 ЩО70-3-21 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3 TA4	Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель врубной 1600 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5
ЩО70-1-38 У3 ЩО70-2-38 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3 TA4	Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5
ЩО70-1-39 У3 ЩО70-2-39 У3	<p style="text-align: center;">1000</p>		pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3 TA4	Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель врубной 1600 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5
ЩО70-2-40 У3 ЩО70-3-23 У3 ЩО91-22 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3	Вольтметр 500 В Амперметр 2000/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 2000 А Трансформатор тока 2000/5
ЩО70-2-41 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3 TA4	Вольтметр 500 В Амперметр 2000/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 2000 А Трансформатор тока 2000/5

**Таблица 8.2 (продолжение)**

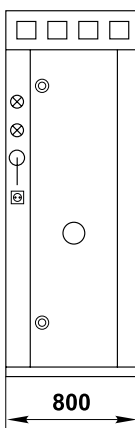
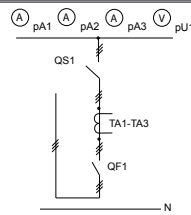
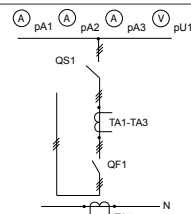
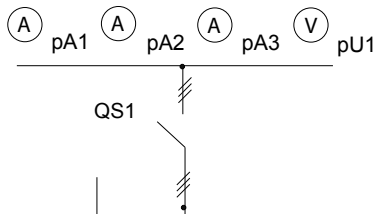
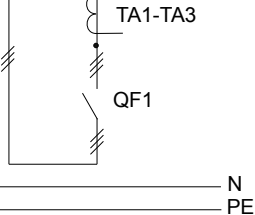
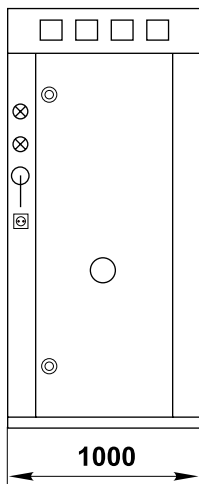
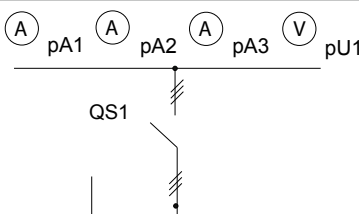
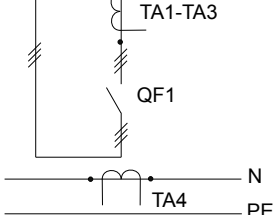
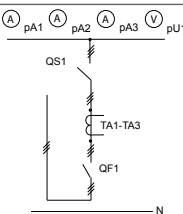
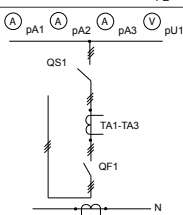
Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
<b>ЩО70-1-42 У3</b> <b>ЩО70-3-20 У3</b> <b>ЩО91-24 У3</b>			<p>ρU</p> <p>ρA1-ρA3</p> <p>QS1</p> <p>QF1</p> <p>TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В</p> <p>Амперметр 1000/5</p> <p>Выключатель врубной 1000 А</p> <p>Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) 1000 А</p> <p>Трансформатор тока 1000/5</p>
			<p>ρU</p> <p>ρA1-ρA3</p> <p>QS1</p> <p>QF1</p> <p>TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В</p> <p>Амперметр 1000/5</p> <p>Выключатель врубной 1000 А</p> <p>Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) 1000 А</p> <p>Трансформатор тока 1000/5</p>
<b>ЩО70-1-44 У3</b> <b>ЩО70-2-44 У3</b> <b>ЩО70-3-22 У3</b> <b>ЩО91-25 У3</b>			<p>ρU</p> <p>ρA1-ρA3</p> <p>QS1</p> <p>QF1</p> <p>TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В</p> <p>Амперметр 1500/5</p> <p>Выключатель врубной 2000 А</p> <p>Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) 1600 А</p> <p>Трансформатор тока 1500/5</p>
			<p>ρU</p> <p>ρA1-ρA3</p> <p>QS1</p> <p>QF1</p> <p>TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В</p> <p>Амперметр 1500/5</p> <p>Выключатель врубной 1600 А</p> <p>Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) 1600 А</p> <p>Трансформатор тока 1500/5</p>
<b>ЩО70-1-46 У3</b> <b>ЩО70-2-46 У3</b>			<p>ρU</p> <p>ρA1-ρA3</p> <p>QS1</p> <p>QF1</p> <p>TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В</p> <p>Амперметр 1500/5</p> <p>Выключатель врубной 2000 А</p> <p>Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) 1600 А</p> <p>Трансформатор тока 1500/5</p>
			<p>ρU</p> <p>ρA1-ρA3</p> <p>QS1</p> <p>QF1</p> <p>TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В</p> <p>Амперметр 1500/5</p> <p>Выключатель врубной 1600 А</p> <p>Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) 1600 А</p> <p>Трансформатор тока 1500/5</p>
<b>ЩО70-2-48 У3</b> <b>ЩО70-3-24 У3</b> <b>ЩО91-26 У3</b>			<p>ρU</p> <p>ρA1-ρA3</p> <p>QS1</p> <p>QF1</p> <p>TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В</p> <p>Амперметр 2000/5</p> <p>Выключатель врубной 2000 А</p> <p>Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) 2000 А</p> <p>Трансформатор тока 2000/5</p>
			<p>ρU</p> <p>ρA1-ρA3</p> <p>QS1</p> <p>QF1</p> <p>TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В</p> <p>Амперметр 2000/5</p> <p>Выключатель врубной 2000 А</p> <p>Авт. выключатель (3<sup>φ</sup> ф) 2000 А</p> <p>Трансформатор тока 2000/5</p>

Таблица 8.2 (продолжение)

Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
ЩО70-1-50 У3			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 400/5 Выключатель рубной 400 А Авт. выключатель (3* ф) 400 А Трансформатор тока 400/5</p>
ЩО70-1-51 У3			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 400/5 Выключатель рубной 400 А Авт. выключатель (3* ф) 400 А Трансформатор тока 400/5</p>
ЩО70-1-52 У3 ЩО70-3-19 У3			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1000/5 Выключатель рубной 1000 А Авт. выключатель (3* ф) 1000 А Трансформатор тока 1000/5</p>
ЩО70-1-53 У3			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1000/5 Выключатель рубной 1000 А Авт. выключатель (3* ф) 1000 А Трансформатор тока 1000/5</p>
ЩО70-1-54 У3 ЩО70-2-54 У3 ЩО70-3-21 У3			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель рубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5</p>
ЩО70-1-55 У3 ЩО70-2-55 У3 ЩО70-3-21 У3			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель рубной 1600 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5</p>
ЩО70-1-56 У3 ЩО70-2-56 У3			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель рубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5</p>
ЩО70-1-57 У3 ЩО70-2-57 У3			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель рубной 1600 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5</p>

**Таблица 8.2 (продолжение)**

Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
<p><b>ЩО70-2-58 У3</b> <b>ЩО70-3-23 У3</b></p>			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 2000/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup>) 2000 А Трансформатор тока 2000/5</p>
<p><b>ЩО70-2-59 У3</b></p>			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 2000/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup>) 2000 А Трансформатор тока 2000/5</p>
<p><b>ЩО70-1-60 У3</b></p>			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 400/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup>) 400 А Трансформатор тока 400/5</p>
<p><b>ЩО70-1-61 У3</b></p>			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 400/5 Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup>) 400 А Трансформатор тока 400/5</p>
<p><b>ЩО70-1-62 У3</b> <b>ЩО70-3-20 У3</b></p>			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1000/5 Выключатель врубной 1000 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup>) 1000 А Трансформатор тока 1000/5</p>
<p><b>ЩО70-1-63 У3</b></p>			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1000/5 Выключатель врубной 1000 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup>) 1000 А Трансформатор тока 1000/5</p>
<p><b>ЩО70-1-64 У3</b> <b>ЩО70-2-64 У3</b> <b>ЩО70-3-22 У3</b></p>				<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>
<p><b>ЩО70-1-65 У3</b> <b>ЩО70-2-65 У3</b> <b>ЩО70-3-22 У3</b></p>			<p>pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель врубной 1600 А Авт. выключатель (3<sup>φ</sup>) 1600 А Трансформатор тока 1500/5</p>

Таблица 8.2 (продолжение)

Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
ЩО70-1-66 У3 ЩО70-2-66 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4	Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5
ЩО70-1-67 У3 ЩО70-2-67 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4	Вольтметр 500 В Амперметр 1500/5 Выключатель врубной 1600 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А Трансформатор тока 1500/5
ЩО70-2-68 У3 ЩО70-3-24 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA3	Вольтметр 500 В Амперметр 2000/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 2000 А Трансформатор тока 2000/5
ЩО70-2-69 У3			pU pA1-pA3 QS1 QF1 TA1-TA4	Вольтметр 500 В Амперметр 2000/5 Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 2000 А Трансформатор тока 2000/5
<b>Секционные панели</b>				
ЩО70-1-70 У3 ЩО70-3-24 У3			QS1	Выключатель врубной 600 А
ЩО70-1-71 У3 ЩО70-3-36 У3 ЩО91-31 У3			QS1	Выключатель врубной 1000 А
ЩО70-1-72 У3 ЩО70-2-37 У3 ЩО91-35 У3			QS1, QS2 QF1	Выключатель врубной 1000 А Авт. выключатель (3* ф) 1000 А
ЩО70-1-73 У3 ЩО70-2-73 У3 ЩО70-3-37 У3 ЩО91-35 У3			QS1, QS2 QF1	Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А
ЩО70-1-74 У3 ЩО70-2-74 У3			QS1, QS2 QF1	Выключатель врубной 1600 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А

**Таблица 8.2 (продолжение)**

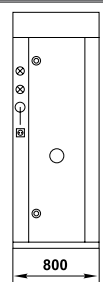
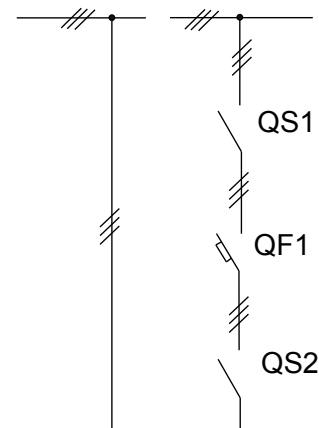
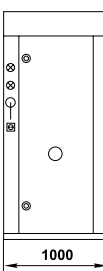
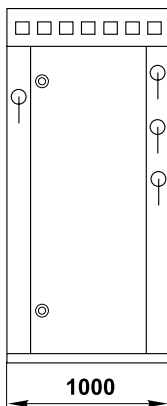
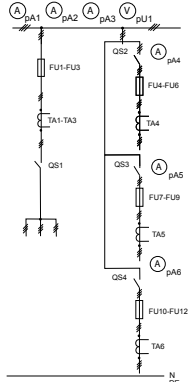
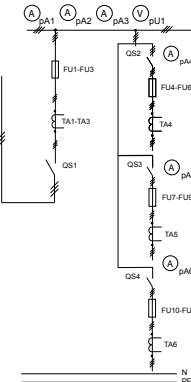
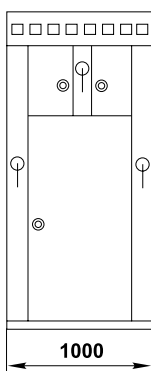
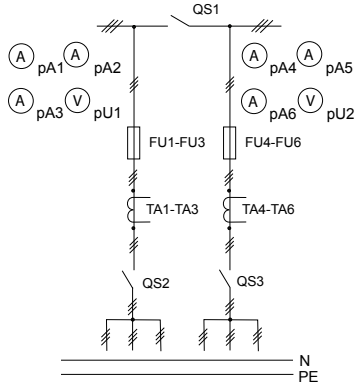
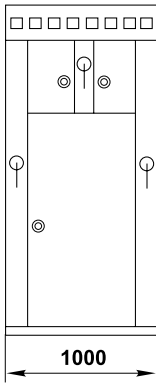
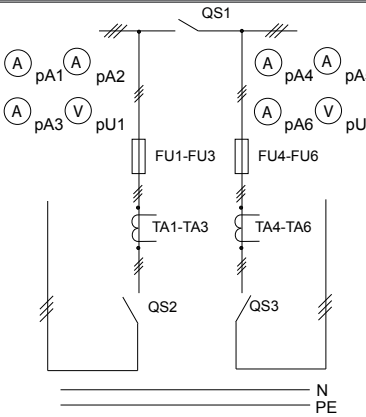
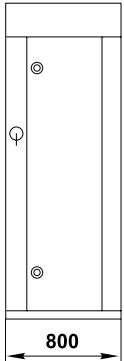
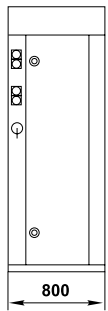
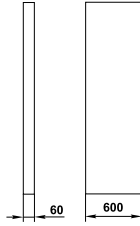
Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		
			Обозначение	Наименование	
ЩО70-1-75 У3			QS1, QS2 QF1	Выключатель врубной 400 А Авт. выключатель (3* ф) 400 А	
ЩО70-1-76 У3				Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А	
ЩО70-1-77 У3 ЩО70-2-77 У3				QS1, QS2 QF1	Выключатель врубной 2000 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А
ЩО70-1-78 У3 ЩО70-2-78 У3					Выключатель врубной 1600 А Авт. выключатель (3* ф) 1600 А
<b>Вводно-секционные панели</b>					
ЩО70-1-84 У3 ЩО70-3-45 У3			<p>pU pA1-pA3 pA4-pA6 QS1 QS2-QS4 FU1-FU3 FU4-FU12 TA1-TA3 TA4-TA6</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 600/5 Амперметр 200/5 Выключатель врубной 600 А Выключатель врубной 250 А Предохранитель 100 А Предохранитель 250 А Трансформатор тока 600/5 Трансформатор тока 200/5</p>	
ЩО70-1-85 У3 ЩО70-3-46 У3					
ЩО70-1-86 У3 ЩО70-3-50 У3			<p>pU1, pU2 pA1-pA6 QS1-QS3 FU1-FU6 TA1-TA6</p>	<p>Вольтметр 500 В Амперметр 600/5 Выключатель врубной 600 А Предохранитель 600 А Трансформатор тока 600/5</p>	

Таблица 8.2 (продолжение)

Тип панели	Вид фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
ЩО70-1-87 УЗ			pU1, pU2 pA1-pA6 QS1-QS3 FU1-FU6 TA1-TA6	Вольтметр 500 В Амперметр 600/5 Выключатель врубной 600 А Предохранитель 600 А Трансформатор тока 600/5
<b>Панель с аппаратурой АВР</b>				
ЩО70-1-90 УЗ ЩО70-3-55 УЗ ЩО91-38 УЗ		Согласно проекта заказчика		
<b>Панель диспетчерского управления уличным освещением</b>				
ЩО70-1-93 УЗ ЩО70-3-56 УЗ		Согласно проекта заказчика		
ЩО70-1-94 УЗ ЩО70-3-57 УЗ ЩО91-35 УЗ		Согласно проекта заказчика		
<b>Панель торцевая</b>				
ЩО70-1-95 УЗ ЩО70-3-58 УЗ ЩО70-3-59 УЗ ЩО91-45 УЗ				
<b>Щиток учета</b>				
ЩО70-1-96 УЗ ЩО70-3-60 УЗ		Согласно проекта заказчика		





### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Щитки распределительные применяются в осветительных и силовых установках жилых, общественных, административных, производственных зданий и сооружений, а также других подобных зданий.

Щитки предназначены:

- для приема и распределения электрической энергии напряжением 380/220В и частотой 50 Гц,
- для защиты от поражения электрическим током при случайном прикосновении к токоведущим частям,
- для предотвращения возникновения пожаров от электрического тока, вызванных воспламенением изоляции проводов из-за чрезмерно больших токов утечки на землю,
- нечастых включений и отключений линий групповых цепей, а также для их защиты при перегрузках и коротких замыканиях.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от +5°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Пример записи устройства при его заказе:  
**“Щиток ЩР-3Н УХЛ4”**

Щиток распределительный трехфазный навесного исполнения по монтажу.

**Рис. 9.1** Структура условного обозначения щитков серии ЩР

### КОНСТРУКЦИЯ

Щитки распределительные ЩР представляют собой металлическую оболочку со степенью защиты IP31, сваренную из листовой стали, в которых на рейках предусматривается установка автоматических выключателей и устройств защитного отключения (УЗО). Ввод питающих и вывод отходящих линий осуществляется снизу или сверху. Исполнение щитков навесное или утопленное. Доступ в щиток обеспечен со стороны фасада через дверцу.

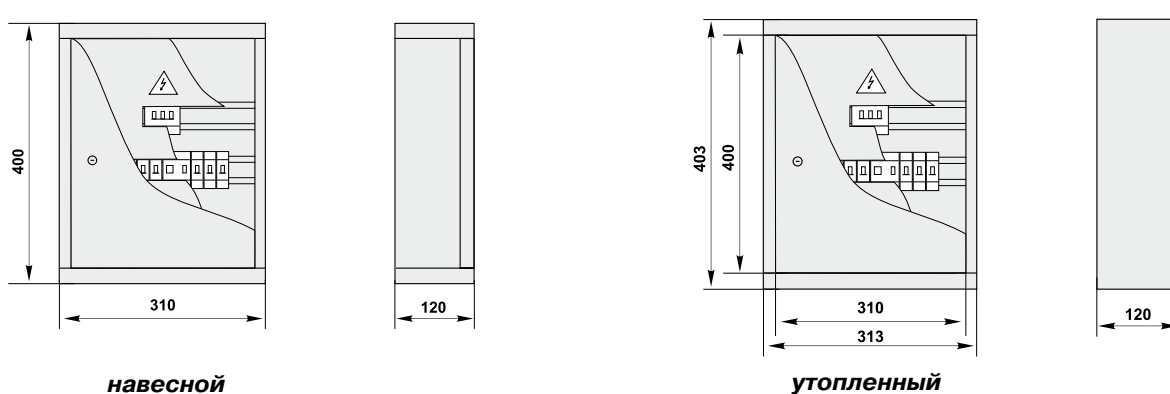


Рис. 9.2 Габаритные размеры щитков серии ЩР

## ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Таблица 9.1

Тип щитка	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЩР1 УХЛ4		QF1 QF2-QF7 A1, A2	Авт. выключатель (3 <sup>φ</sup> ) до 63 А Авт. выключатель (1 ф) до 25 А УЗО (1 ф) до 40 А
ЩР3 УХЛ4		A1, A3, A6 A2, A4, A5 QF1-QF16	УЗО (3 <sup>φ</sup> ) до 50 А УЗО (1 ф) до 40 А Авт. выключатель (1 ф) до 25 А

## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Щиток ЩР, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Щитки осветительные серии ОЩВ и УОЩВ предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 380/220В в сетях с глухозаземленной нейтралью, для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых (не более 6 в час) оперативных включений и отключений.

Основные технические характеристики и габаритные размеры щитков приведены в таблице 10.1 и на рисунке 10.2.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

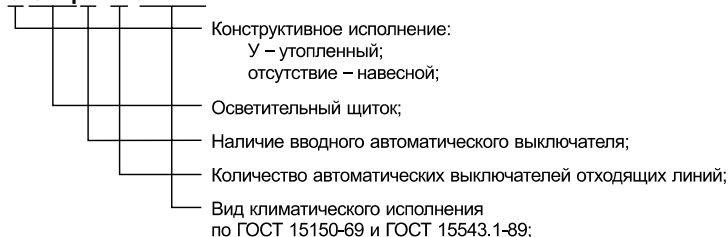
Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от +5°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### УОЩВ-Х УХЛ4



Пример записи устройства при его заказе:  
**“Щиток ОЩВ-12 УХЛ4”**

Щиток осветительный с вводным автоматическим выключателем навесного исполнения на двенадцать отходящих линий.

**Рис. 10.1** Структура условного обозначения щитков ОЩВ и УОЩВ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 10.1**

Тип щитка	Номинальный ток вводного автомата, А	Количество автоматических выключателей отходящих линий	Исполнение щитка по способу монтажа		Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Габаритные размеры, мм				
			навесное	утопленное		Н	Н <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	В
ОЩВ-6 УХЛ4	до 63	6	+		IP31	200		280		90
УОЩВ-6 УХЛ4	до 63	6		+	IP31	203	200	283	280	90
ОЩВ-12 УХЛ4	до 100	12	+		IP31	370		310		95
УОЩВ-12 УХЛ4	до 100	12		+	IP31	373	370	313	310	100

**КОНСТРУКЦИЯ**

Щиток представляет собой металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которого расположена аппаратура электрических цепей. Доступ в щиток обеспечен со стороны фасада через дверцу. Ввод питающих и вывод отходящих линий осуществляется снизу и сверху. Исполнение щитков навесное или утопленное.

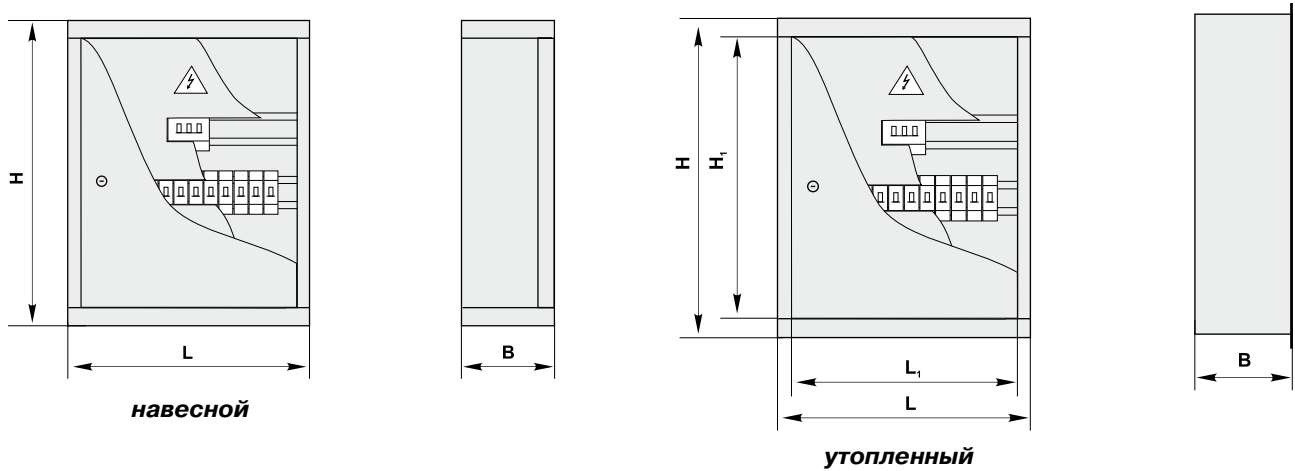


Рис. 10.2 Габаритные размеры щитков серии ОЩВ и УОЩВ

**ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ**

Таблица 10.2

Тип щитка	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ОЩВ-6 УХЛ4 УОЩВ-6 УХЛ4		QF1 QF2-QF7	Авт. выключатель (3*ф) до 63 А Авт. выключатель (1ф) до 25 А
ОЩВ-12 УХЛ4 УОЩВ-12 УХЛ4		QF1 QF2-QF13	Авт. выключатель (3*ф) до 100 А Авт. выключатель (1ф) до 25 А

**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

1.	Щиток осветительный ОЩВ, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Ящики управления серии Я5000 предназначены для управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором мощностью до 75 кВт длительного режима работы (пуск электродвигателя и отключение вращающегося электродвигателя), а также для кратковременного и повторно-кратковременного режимов работы.

Ящики различаются по наличию или отсутствию реверса управляемого двигателя, количеству управляемых двигателей и по набору электроаппаратуры в зависимости от мощности управляемых двигателей.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

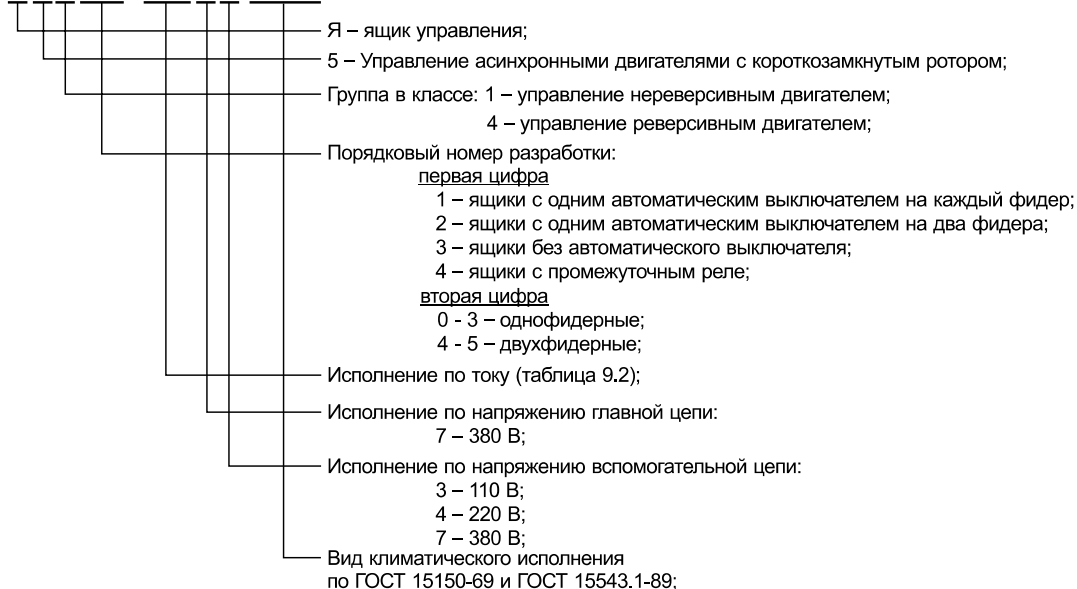
Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от +1°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### **Я5XXX-XX XX УХЛ4**



**Рис. 11.1** Структура условного обозначения ящиков управления серии Я5000

Пример записи устройства при его заказе:

**“Ящик Я5124-3674 УХЛ4”**

Нереверсивный двухфидерный ящик с одним выключателем на два фидера (номинальный ток 40 А; исполнение по напряжению главной цепи - 380 В и по вспомогательной - 220 В).

### КОНСТРУКЦИЯ

Ящики управления серии Я5000 представляют собой сваренную металлоконструкцию корпуса с дверью на петлях, фиксируемой замком, обеспечивающим степень защиты IP41. В соответствии с заказом возможно изготовление ящиков в уплотненном исполнении со степенью защиты IP54 (ящик РУСМ5000).

Аппаратура устанавливается в ящике на специальную панель и на дверь с внутренней стороны. Для ввода внешних проводников предусмотрены универсальные устройства на днище и крыше ящика, рассчитанные на ввод проводников в ящик любым способом.

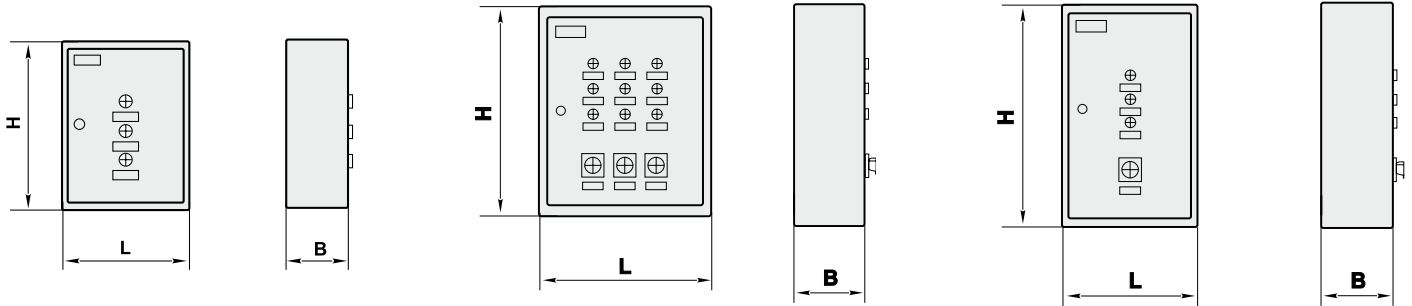


Рис. 11.2 Габаритные размеры ящиков управления серии Я5000

Таблица 11.1

Тип ящика управления двигателем		Количество управляемых двигателей (фидеров)	Питание цепи управления	Аппараты на двери
неревверсивный	реверсивный			
Ящики с автоматическими выключателями на каждый фидер				
Я5110	Я5410	1	Фазным напряжением	Кнопка и лампа
Я5111	Я5411			Кнопка, лампа и переключатель
Я5112	Я5412		Независимое или линейное напряжение	Кнопка и лампа
Я5113	Я5413			Кнопка, лампа и переключатель
Я5114	Я5414	2	Фазным напряжением	Кнопка и лампа
Я5115	Я5415			Кнопка, лампа и переключатель
Ящики с одним автоматическим выключателем на два фидера				
Я5124	Я5424	2	Фазным напряжением	Кнопка и лампа
Я5125	Я5425			Кнопка, лампа и переключатель
Ящики без автоматического выключателя				
Я5130	Я5430	1	Фазным напряжением	Кнопка и лампа
Я5131	Я5431			Кнопка, лампа и переключатель
Я5134	Я5434	2	Фазным напряжением	Кнопка и лампа
Я5135	Я5435			Кнопка, лампа и переключатель
Ящики с промежуточным реле				
Я5141	Я5441	1	Фазным напряжением	Кнопка, лампа и переключатель
Ящики с клеммниками				
Я5001 Я5003 Я5004	Зажимы цепей управления	Количество зажимов 40 Количество зажимов 60 Количество зажимов 120		Предназначены для транзита цепей управления
Я5005	Силовые зажимы на ток 63 А	Количество зажимов 6		Для питания ящиков

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Я5000, РУСМ5000, ШУ5000**
**Таблица 11.2**

Типовой индекс Я5000	Типовой индекс РУСМ5000	Типовой индекс ШУ5000	Номинальный ток ящика
Я5110-1874	РУСМ5110-1874	-	0,6 А
Я5110-2074	РУСМ5110-2074	-	1,0 А
Я5110-2274	РУСМ5110-2274	ШУ5101-03В2А	1,6 А
Я5110-2374	РУСМ5110-2374	ШУ5101-03В2Б	1,6 А
Я5110-2474	РУСМ5110-2474	ШУ5101-03В2В	2,5 А
Я5110-2574	РУСМ5110-2574	ШУ5101-03В2Г	3,0 А
Я5110-2674	РУСМ5110-2674	ШУ5101-03В2Д	4,0 А
Я5110-2774	РУСМ5110-2774	ШУ5101-03В2Е	4,6 А
Я5110-2874	РУСМ5110-2874	ШУ5101-03В2Ж	6,0 А
Я5110-2974	РУСМ5110-2974	ШУ5101-03В2И (К)	8,0 А
Я5110-3074	РУСМ5110-3074	ШУ5101-03В2Л	10,0 А
Я5110-3174	РУСМ5110-3174	ШУ5101-03В2М	12,5 А
Я5110-3274	РУСМ5110-3274	ШУ5101-03В2Н	16,0 А
Я5110-3374	РУСМ5110-3374	ШУ5101-03В2П	20,0 А
Я5110-3474	РУСМ5110-3474	ШУ5101-03В2Р	25,0 А
Я5110-3574	РУСМ5110-3574	ШУ5101-13В2Б	32,0 А
Я5110-3674	РУСМ5110-3674	ШУ5101-13В2В	40,0 А
Я5110-3774	РУСМ5110-3774	ШУ5101-23В2А	50,0 А
Я5110-3874	РУСМ5110-3874	ШУ5101-23В2Б	63,0 А
Я5110-3974	РУСМ5110-3974	ШУ5101-23В2В	80,0 А
Я5110-4074	РУСМ5110-4074	ШУ5101-23В2А	100,0 А
Я5110-4174	РУСМ5110-4174	ШУ5101-33В2Б	125,0 А
Я5110-4274	РУСМ5110-4274	ШУ5101-33В2В	160,0 А
Я5111-1874	РУСМ5111-1874	-	0,6 А
Я5111-2074	РУСМ5111-2074	-	1,0 А
Я5111-2274	РУСМ5111-2274	ШУ5102-03В2А	1,6 А
Я5111-2374	РУСМ5111-2374	ШУ5102-03В2Б	1,6 А
Я5111-2474	РУСМ5111-2474	ШУ5102-03В2В	2,5 А
Я5111-2574	РУСМ5111-2574	ШУ5102-03В2Г	3,0 А
Я5111-2674	РУСМ5111-2674	ШУ5102-03В2Д	4,0 А
Я5111-2774	РУСМ5111-2774	ШУ5102-03В2Е	4,6 А
Я5111-2874	РУСМ5111-2874	ШУ5102-03В2Ж	6,0 А
Я5111-2974	РУСМ5111-2974	ШУ5102-03В2И (К)	8,0 А
Я5111-3074	РУСМ5111-3074	ШУ5102-03В2Л	10,0 А

Таблица 11.2 (продолжение)

Типовой индекс Я5000	Типовой индекс РУСМ5000	Типовой индекс ШУ5000	Номинальный ток ящика
Я5111-3174	РУСМ5111-3174	ШУ5102-03В2М	12,5 А
Я5111-3274	РУСМ5111-3274	ШУ5102-03В2Н	16,0 А
Я5111-3374	РУСМ5111-3374	ШУ5102-03В2П	20,0 А
Я5111-3474	РУСМ5111-3474	ШУ5102-03В2Р	25,0 А
Я5111-3574	РУСМ5111-3574	ШУ5102-13В2Б	32,0 А
Я5111-3674	РУСМ5111-3674	ШУ5102-13В2В	40,0 А
Я5111-3774	РУСМ5111-3774	ШУ5102-23В2А	50,0 А
Я5111-3874	РУСМ5111-3874	ШУ5102-23В2Б	63,0 А
Я5111-3974	РУСМ5111-3974	ШУ5102-23В2В	80,0 А
Я5111-4074	РУСМ5111-4074	ШУ5102-23В2А	100,0 А
Я5111-4174	РУСМ5111-4174	ШУ5102-33В2Б	125,0 А
Я5111-4274	РУСМ5111-4274	ШУ5102-33В2В	160,0 А
Я5114-1874	РУСМ5114-1874	-	0,6 А
Я5114-2074	РУСМ5114-2074	-	1,0 А
Я5114-2274	РУСМ5114-2274	ШУ5103-03В2А	1,6 А
Я5114-2374	РУСМ5114-2374	ШУ5103-03В2Б	1,6 А
Я5114-2474	РУСМ5114-2474	ШУ5103-03В2В	2,5 А
Я5114-2574	РУСМ5114-2574	ШУ5103-03В2Г	3,0 А
Я5114-2674	РУСМ5114-2674	ШУ5103-03В2Д	4,0 А
Я5114-2774	РУСМ5114-2774	ШУ5103-03В2Е	4,6 А
Я5114-2874	РУСМ5114-2874	ШУ5103-03В2Ж	6,0 А
Я5114-2974	РУСМ5114-2974	ШУ5103-03В2И (К)	8,0 А
Я5114-3074	РУСМ5114-3074	ШУ5103-03В2Л	10,0 А
Я5114-3174	РУСМ5114-3174	ШУ5103-03В2М	12,5 А
Я5114-3274	РУСМ5114-3274	ШУ5103-03В2Н	16,0 А
Я5114-3374	РУСМ5114-3374	ШУ5103-03В2П	20,0 А
Я5114-3474	РУСМ5114-3474	ШУ5103-03В2Р	25,0 А
Я5114-3574	РУСМ5114-3574	ШУ5103-13В2Б	32,0 А
Я5114-3674	РУСМ5114-3674	ШУ5103-13В2В	40,0 А
Я5114-3774	РУСМ5114-3774	ШУ5103-23В2А	50,0 А
Я5114-3874	РУСМ5114-3874	ШУ5103-23В2Б	63,0 А
Я5114-3974	РУСМ5114-3974	ШУ5103-23В2В	80,0 А
Я5114-4074	РУСМ5114-4074	ШУ5103-23В2А	100,0 А
Я5114-4174	РУСМ5114-4174	ШУ5103-33В2Б	125,0 А



**Таблица 11.2 (продолжение)**

Типовой индекс Я5000	Типовой индекс РУСМ5000	Типовой индекс ШУ5000	Номинальный ток ящика
Я5114-4274	РУСМ5114-4274	ШУ5103-33В2В	160,0 А
Я5115-1874	РУСМ5115-1874	-	0,6 А
Я5115-2074	РУСМ5115-2074	-	1,0 А
Я5115-2274	РУСМ5115-2274	ШУ5104-03В2А	1,6 А
Я5115-2374	РУСМ5115-2374	ШУ5104-03В2Б	1,6 А
Я5115-2474	РУСМ5115-2474	ШУ5104-03В2В	2,5 А
Я5115-2574	РУСМ5115-2574	ШУ5104-03В2Г	3,0 А
Я5115-2674	РУСМ5115-2674	ШУ5104-03В2Д	4,0 А
Я5115-2774	РУСМ5115-2774	ШУ5104-03В2Е	4,6 А
Я5115-2874	РУСМ5115-2874	ШУ5104-03В2Ж	6,0 А
Я5115-2974	РУСМ5115-2974	ШУ5104-03В2И (К)	8,0 А
Я5115-3074	РУСМ5115-3074	ШУ5104-03В2Л	10,0 А
Я5115-3174	РУСМ5115-3174	ШУ5104-03В2М	12,5 А
Я5115-3274	РУСМ5115-3274	ШУ5104-03В2Н	16,0 А
Я5115-3374	РУСМ5115-3374	ШУ5104-03В2П	20,0 А
Я5115-3474	РУСМ5115-3474	ШУ5104-03В2Р	25,0 А
Я5115-3574	РУСМ5115-3574	ШУ5104-13В2Б	32,0 А
Я5115-3674	РУСМ5115-3674	ШУ5104-13В2В	40,0 А
Я5115-3774	РУСМ5115-3774	ШУ5104-23В2А	50,0 А
Я5115-3874	РУСМ5115-3874	ШУ5104-23В2Б	63,0 А
Я5115-3974	РУСМ5115-3974	ШУ5104-23В2В	80,0 А
Я5115-4074	РУСМ5115-4074	ШУ5104-23В2А	100,0 А
Я5115-4174	РУСМ5115-4174	ШУ5104-33В2Б	125,0 А
Я5115-4274	РУСМ5115-4274	ШУ5104-33В2В	160,0 А
Я5116-1874	РУСМ5116-1874	-	0,6 А
Я5116-2074	РУСМ5116-2074	-	1,0 А
Я5116-2274	РУСМ5116-2274	ШУ5105-03В2А	1,6 А
Я5116-2374	РУСМ5116-2374	ШУ5105-03В2Б	1,6 А
Я5116-2474	РУСМ5116-2474	ШУ5105-03В2В	2,5 А
Я5116-2574	РУСМ5116-2574	ШУ5105-03В2Г	3,0 А
Я5116-2674	РУСМ5116-2674	ШУ5105-03В2Д	4,0 А
Я5116-2774	РУСМ5116-2774	ШУ5105-03В2Е	4,6 А
Я5116-2874	РУСМ5116-2874	ШУ5105-03В2Ж	6,0 А
Я5116-2974	РУСМ5116-2974	ШУ5105-03В2И (К)	8,0 А

Таблица 11.2 (продолжение)

Типовой индекс Я5000	Типовой индекс РУСМ5000	Типовой индекс ШУ5000	Номинальный ток ящика
Я5116-3074	РУСМ5116-3074	ШУ5105-03В2Л	10,0 А
Я5116-3174	РУСМ5116-3174	ШУ5105-03В2М	12,5 А
Я5116-3274	РУСМ5116-3274	ШУ5105-03В2Н	16,0 А
Я5116-3374	РУСМ5116-3374	ШУ5105-03В2П	20,0 А
Я5116-3474	РУСМ5116-3474	ШУ5105-03В2Р	25,0 А
Я5116-3574	РУСМ5116-3574	ШУ5105-13В2Б	32,0 А
Я5116-3674	РУСМ5116-3674	ШУ5105-13В2В	40,0 А
Я5116-3774	РУСМ5116-3774	ШУ5105-23В2А	50,0 А
Я5116-3874	РУСМ5116-3874	ШУ5105-23В2Б	63,0 А
Я5116-3974	РУСМ5116-3974	ШУ5105-23В2В	80,0 А
Я5116-4074	РУСМ5116-4074	ШУ5105-23В2А	100,0 А
Я5116-4174	РУСМ5116-4174	ШУ5105-33В2Б	125,0 А
Я5116-4274	РУСМ5116-4274	ШУ5105-33В2В	160,0 А
Я5117-1874	РУСМ5117-1874	-	0,6 А
Я5117-2074	РУСМ5117-2074	-	1,0 А
Я5117-2274	РУСМ5117-2274	ШУ5106-03В2А	1,6 А
Я5117-2374	РУСМ5117-2374	ШУ5106-03В2Б	1,6 А
Я5117-2474	РУСМ5117-2474	ШУ5106-03В2В	2,5 А
Я5117-2574	РУСМ5117-2574	ШУ5106-03В2Г	3,0 А
Я5117-2674	РУСМ5117-2674	ШУ5106-03В2Д	4,0 А
Я5117-2774	РУСМ5117-2774	ШУ5106-03В2Е	4,6 А
Я5117-2874	РУСМ5117-2874	ШУ5106-03В2Ж	6,0 А
Я5117-2974	РУСМ5117-2974	ШУ5106-03В2И (К)	8,0 А
Я5117-3074	РУСМ5117-3074	ШУ5106-03В2Л	10,0 А
Я5117-3174	РУСМ5117-3174	ШУ5106-03В2М	12,5 А
Я5117-3274	РУСМ5117-3274	ШУ5106-03В2Н	16,0 А
Я5117-3374	РУСМ5117-3374	ШУ5106-03В2П	20,0 А
Я5117-3474	РУСМ5117-3474	ШУ5106-03В2Р	25,0 А
Я5117-3574	РУСМ5117-3574	ШУ5106-13В2Б	32,0 А
Я5117-3674	РУСМ5117-3674	ШУ5106-13В2В	40,0 А
Я5117-3774	РУСМ5117-3774	ШУ5106-23В2А	50,0 А
Я5117-3874	РУСМ5117-3874	ШУ5106-23В2Б	63,0 А
Я5117-3974	РУСМ5117-3974	ШУ5106-23В2В	80,0 А
Я5117-4074	РУСМ5117-4074	ШУ5106-23В2А	100,0 А

**Таблица 11.2 (продолжение)**

Типовой индекс Я5000	Типовой индекс РУСМ5000	Типовой индекс ШУ5000	Номинальный ток ящика
Я5117-4174	РУСМ5117-4174	ШУ5106-33В2Б	125,0 А
Я5117-4274	РУСМ5117-4274	ШУ5106-33В2В	160,0 А
Я5410-1874	РУСМ5410-1874	-	0,6 А
Я5410-2074	РУСМ5410-2074	-	1,0 А
Я5410-2274	РУСМ5410-2274	ШУ5401-03В2А	1,6 А
Я5410-2374	РУСМ5410-2374	ШУ5401-03В2Б	1,6 А
Я5410-2474	РУСМ5410-2474	ШУ5401-03В2В	2,5 А
Я5410-2574	РУСМ5410-2574	ШУ5401-03В2Г	3,0 А
Я5410-2674	РУСМ5410-2674	ШУ5401-03В2Д	4,0 А
Я5410-2774	РУСМ5410-2774	ШУ5401-03В2Е	4,6 А
Я5410-2874	РУСМ5410-2874	ШУ5401-03В2Ж	6,0 А
Я5410-2974	РУСМ5410-2974	ШУ5401-03В2И (К)	8,0 А
Я5410-3074	РУСМ5410-3074	ШУ5401-03В2Л	10,0 А
Я5410-3174	РУСМ5410-3174	ШУ5401-03В2М	12,5 А
Я5410-3274	РУСМ5410-3274	ШУ5401-03В2Н	16,0 А
Я5410-3374	РУСМ5410-3374	ШУ5401-03В2П	20,0 А
Я5410-3474	РУСМ5410-3474	ШУ5401-03В2Р	25,0 А
Я5410-3574	РУСМ5410-3574	ШУ5401-13В2Б	32,0 А
Я5410-3674	РУСМ5410-3674	ШУ5401-13В2В	40,0 А
Я5410-3774	РУСМ5410-3774	ШУ5401-23В2А	50,0 А
Я5410-3874	РУСМ5410-3874	ШУ5401-23В2Б	63,0 А
Я5410-3974	РУСМ5410-3974	ШУ5401-23В2В	80,0 А
Я5410-4074	РУСМ5410-4074	ШУ5401-23В2А	100,0 А
Я5410-4174	РУСМ5410-4174	ШУ5401-33В2Б	125,0 А
Я5410-4274	РУСМ5410-4274	ШУ5401-33В2В	160,0 А
Я5411-1874	РУСМ5411-1874	-	0,6 А
Я5411-2074	РУСМ5411-2074	-	1,0 А
Я5411-2274	РУСМ5411-2274	ШУ5402-03В2А	1,6 А
Я5411-2374	РУСМ5411-2374	ШУ5402-03В2Б	1,6 А
Я5411-2474	РУСМ5411-2474	ШУ5402-03В2В	2,5 А
Я5411-2574	РУСМ5411-2574	ШУ5402-03В2Г	3,0 А
Я5411-2674	РУСМ5411-2674	ШУ5402-03В2Д	4,0 А
Я5411-2774	РУСМ5411-2774	ШУ5402-03В2Е	4,6 А
Я5411-2874	РУСМ5411-2874	ШУ5402-03В2Ж	6,0 А

Таблица 11.2 (продолжение)

Типовой индекс Я5000	Типовой индекс РУСМ5000	Типовой индекс ШУ5000	Номинальный ток ящика
Я5411-2974	РУСМ5411-2974	ШУ5402-03В2И (К)	8,0 А
Я5411-3074	РУСМ5411-3074	ШУ5402-03В2Л	10,0 А
Я5411-3174	РУСМ5411-3174	ШУ5402-03В2М	12,5 А
Я5411-3274	РУСМ5411-3274	ШУ5402-03В2Н	16,0 А
Я5411-3374	РУСМ5411-3374	ШУ5402-03В2П	20,0 А
Я5411-3474	РУСМ5411-3474	ШУ5402-03В2Р	25,0 А
Я5411-3574	РУСМ5411-3574	ШУ5402-13В2Б	32,0 А
Я5411-3674	РУСМ5411-3674	ШУ5402-13В2В	40,0 А
Я5411-3774	РУСМ5411-3774	ШУ5402-23В2А	50,0 А
Я5411-3874	РУСМ5411-3874	ШУ5402-23В2Б	63,0 А
Я5411-3974	РУСМ5411-3974	ШУ5402-23В2В	80,0 А
Я5411-4074	РУСМ5411-4074	ШУ5402-23В2А	100,0 А
Я5411-4174	РУСМ5411-4174	ШУ5402-33В2Б	125,0 А
Я5411-4274	РУСМ5411-4274	ШУ5402-33В2В	160,0 А
Я5414-1874	РУСМ5414-1874		0,6 А
Я5414-2074	РУСМ5414-2074		1,0 А
Я5414-2274	РУСМ5414-2274		1,6 А
Я5414-2374	РУСМ5414-2374		1,6 А
Я5414-2474	РУСМ5414-2474		2,5 А
Я5414-2574	РУСМ5414-2574		3,0 А
Я5414-2674	РУСМ5414-2674		4,0 А
Я5414-2774	РУСМ5414-2774		4,6 А
Я5414-2874	РУСМ5414-2874		6,0 А
Я5414-2974	РУСМ5414-2974		8,0 А
Я5414-3074	РУСМ5414-3074		10,0 А
Я5414-3174	РУСМ5414-3174		12,5 А
Я5414-3274	РУСМ5414-3274		16,0 А
Я5414-3374	РУСМ5414-3374		20,0 А
Я5414-3474	РУСМ5414-3474		25,0 А
Я5414-3574	РУСМ5414-3574		32,0 А
Я5414-3674	РУСМ5414-3674		40,0 А
Я5414-3774	РУСМ5414-3774		50,0 А
Я5414-3874	РУСМ5414-3874		63,0 А
Я5414-3974	РУСМ5414-3974		80,0 А

**Таблица 11.2 (продолжение)**

Типовой индекс Я5000	Типовой индекс РУСМ5000	Типовой индекс ШУ5000	Номинальный ток ящика
Я5414-4074	РУСМ5414-4074		100,0 А
Я5414-4174	РУСМ5414-4174		125,0 А
Я5414-4274	РУСМ5414-4274		160,0 А
Я5415-1874	РУСМ5415-1874		0,6 А
Я5415-2074	РУСМ5415-2074		1,0 А
Я5415-2274	РУСМ5415-2274		1,6 А
Я5415-2374	РУСМ5415-2374		1,6 А
Я5415-2474	РУСМ5415-2474		2,5 А
Я5415-2574	РУСМ5415-2574		3,0 А
Я5415-2674	РУСМ5415-2674		4,0 А
Я5415-2774	РУСМ5415-2774		4,6 А
Я5415-2874	РУСМ5415-2874		6,0 А
Я5415-2974	РУСМ5415-2974		8,0 А
Я5415-3074	РУСМ5415-3074		10,0 А
Я5415-3174	РУСМ5415-3174		12,5 А
Я5415-3274	РУСМ5415-3274		16,0 А
Я5415-3374	РУСМ5415-3374		20,0 А
Я5415-3474	РУСМ5415-3474		25,0 А
Я5415-3574	РУСМ5415-3574		32,0 А
Я5415-3674	РУСМ5415-3674		40,0 А
Я5415-3774	РУСМ5415-3774		50,0 А
Я5415-3874	РУСМ5415-3874		63,0 А
Я5415-3974	РУСМ5415-3974		80,0 А
Я5415-4074	РУСМ5415-4074		100,0 А
Я5415-4174	РУСМ5415-4174		125,0 А
Я5415-4274	РУСМ5415-4274		160,0 А
Я5441-1874	РУСМ5441-1874		0,6 А
Я5441-2074	РУСМ5441-2074		1,0 А
Я5441-2274	РУСМ5441-2274		1,6 А
Я5441-2374	РУСМ5441-2374		1,6 А
Я5441-2474	РУСМ5441-2474		2,5 А
Я5441-2574	РУСМ5441-2574		3,0 А
Я5441-2674	РУСМ5441-2674		4,0 А
Я5441-2774	РУСМ5441-2774		4,6 А

Таблица 11.2 (продолжение)

Типовой индекс Я5000	Типовой индекс РУСМ5000	Типовой индекс ШУ5000	Номинальный ток ящика
Я5441-2874	РУСМ5441-2874		6,0 А
Я5441-2974	РУСМ5441-2974		8,0 А
Я5441-3074	РУСМ5441-3074		10,0 А
Я5441-3174	РУСМ5441-3174		12,5 А
Я5441-3274	РУСМ5441-3274		16,0 А
Я5441-3374	РУСМ5441-3374		20,0 А
Я5441-3474	РУСМ5441-3474		25,0 А
Я5441-3574	РУСМ5441-3574		32,0 А
Я5441-3674	РУСМ5441-3674		40,0 А
Я5441-3774	РУСМ5441-3774		50,0 А
Я5441-3874	РУСМ5441-3874		63,0 А
Я5441-3974	РУСМ5441-3974		80,0 А
Я5441-4074	РУСМ5441-4074		100,0 А
Я5441-4174	РУСМ5441-4174		125,0 А
Я5441-4274	РУСМ5441-4274		160,0 А
Я5141-1874	РУСМ5141-1874		0,6 А
Я5141-2074	РУСМ5141-2074		1,0 А
Я5141-2274	РУСМ5141-2274		1,6 А
Я5141-2374	РУСМ5141-2374		1,6 А
Я5141-2474	РУСМ5141-2474		2,5 А
Я5141-2574	РУСМ5141-2574		3,0 А
Я5141-2674	РУСМ5141-2674		4,0 А
Я5141-2774	РУСМ5141-2774		4,6 А
Я5141-2874	РУСМ5141-2874		6,0 А
Я5141-2974	РУСМ5141-2974		8,0 А
Я5141-3074	РУСМ5141-3074		10,0 А
Я5141-3174	РУСМ5141-3174		12,5 А
Я5141-3274	РУСМ5141-3274		16,0 А
Я5141-3374	РУСМ5141-3374		20,0 А
Я5141-3474	РУСМ5141-3474		25,0 А
Я5141-3574	РУСМ5141-3574		32,0 А
Я5141-3674	РУСМ5141-3674		40,0 А
Я5141-3774	РУСМ5141-3774		50,0 А
Я5141-3874	РУСМ5141-3874		63,0 А
Я5141-3974	РУСМ5141-3974		80,0 А
Я5141-4074	РУСМ5141-4074		100,0 А
Я5141-4174	РУСМ5141-4174		125,0 А
Я5141-4274	РУСМ5141-4274		160,0 А

Таблица 11.3

Типовой индекс ящика	Номинальный ток, А	Габаритные размеры ящиков HxLxB, мм												
		Я5110 Я5111	Я5112 Я5113	Я5114 Я5115	Я5124 Я5125	Я5130 Я5131	Я5134 Я5135	Я5141	Я5410 Я5411	Я5412 Я5413	Я5414 Я5415	Я5424 Я5425	Я5430 Я5431	Я5434 Я5435
18-74 УХЛ4	0,6	400x 300x 150	400x 300x 150	400x 300x 150	400x 300x 150	-	400x 300x 150	400x 300x 150	400x 300x 150	400x 300x 150	600x 400x 250	-	-	600x 400x 250
20-74 УХЛ4	1,0													
22-74 УХЛ4	1,6													
24-74 УХЛ4	2,5													
26-74 УХЛ4	4,0													
28-74 УХЛ4	6,0													
29-74 УХЛ4	8,0													
30-74 УХЛ4	10,0													
31-74 УХЛ4	12,5													
32-74 УХЛ4	16,0													
34-74 УХЛ4	25,0	600x 400x 250	600x 400x 250	600x 400x 250	600x 400x 250	-	600x 400x 250	600x 400x 250	600x 400x 250	-	-	400x 300x 150	-	600x 400x 250
35-74 УХЛ4	32,0													
36-74 УХЛ4	40,0	600x 400x 250	600x 400x 250	600x 600x 250	-	-	600x 400x 250	600x 400x 250	600x 600x 250	-	-	600x 400x 250	-	600x 600x 250
37-74 УХЛ4	50,0													
38-74 УХЛ4	63,0	600x 600x 250	600x 600x 250	-	-	-	600x 400x 250	600x 600x 250	900x 600x 300	900x 600x 300	-	-	600x 600x 250	900x 600x 300
39-74 УХЛ4	80,0													
40-74 УХЛ4	100,0													
41-74 УХЛ4	125,0													
42-74 УХЛ4	160,0													

## ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Таблица 12.4

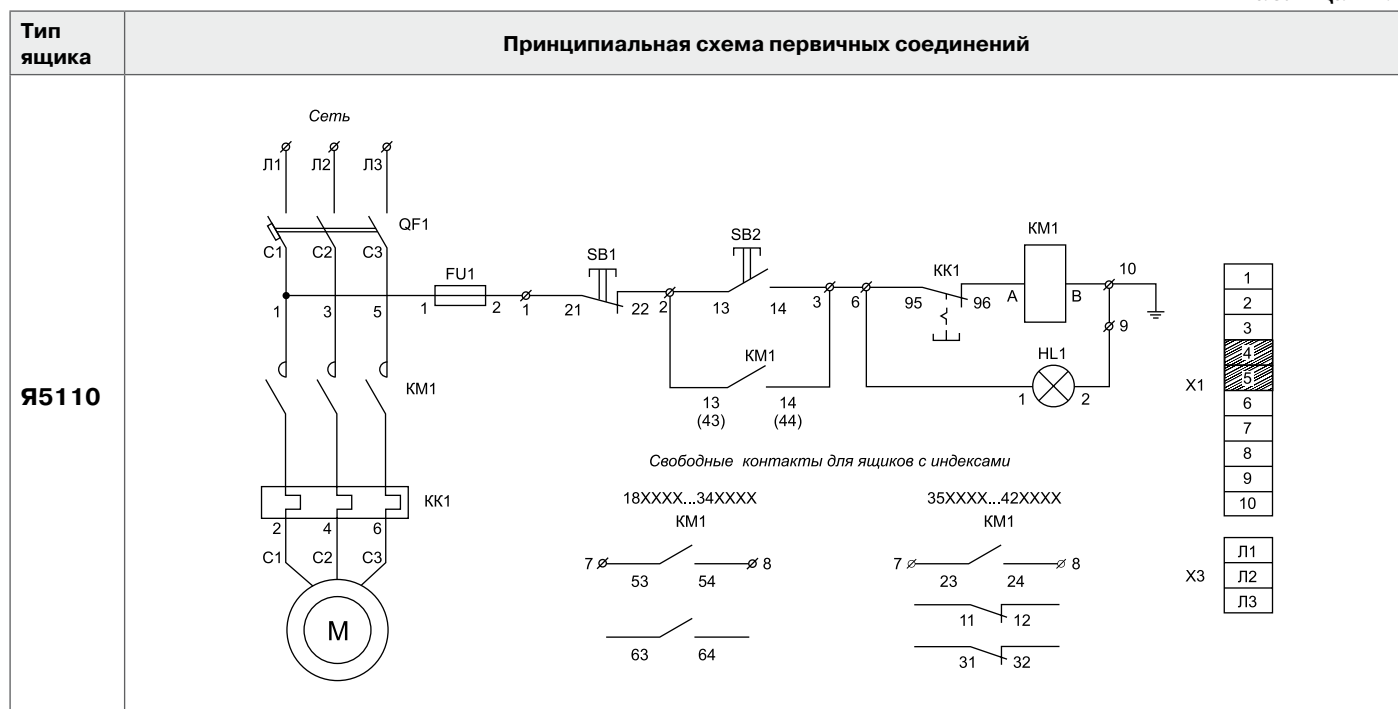


Таблица 11.4 (продолжение)

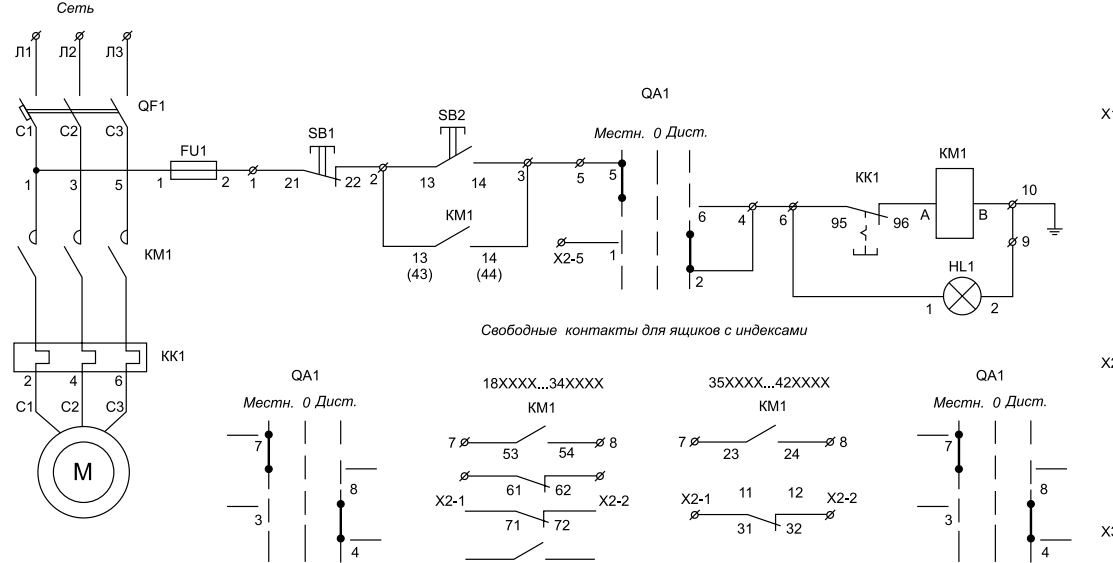
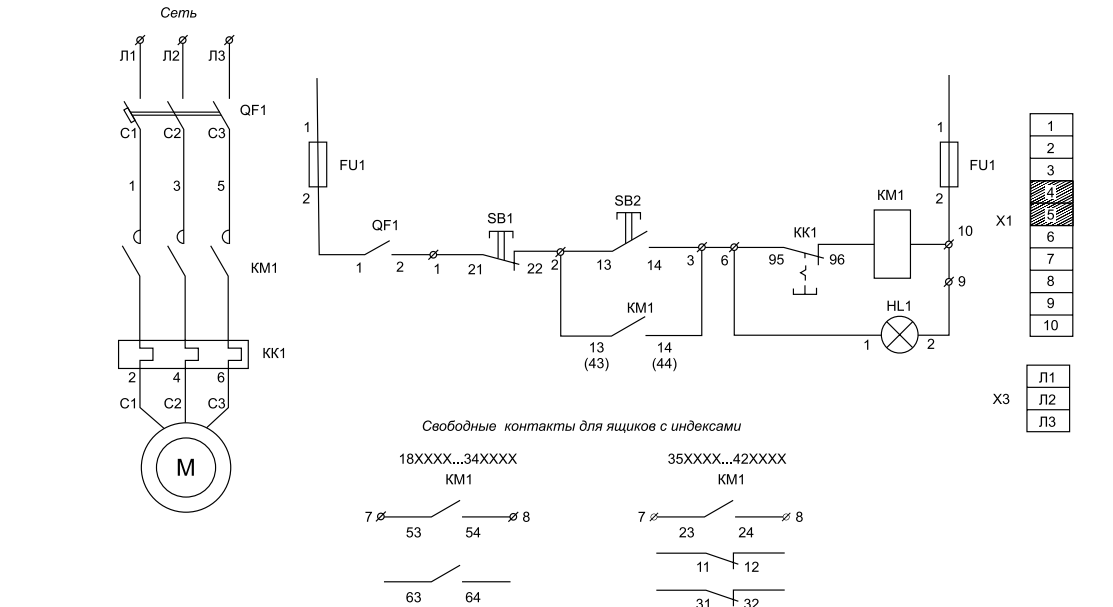
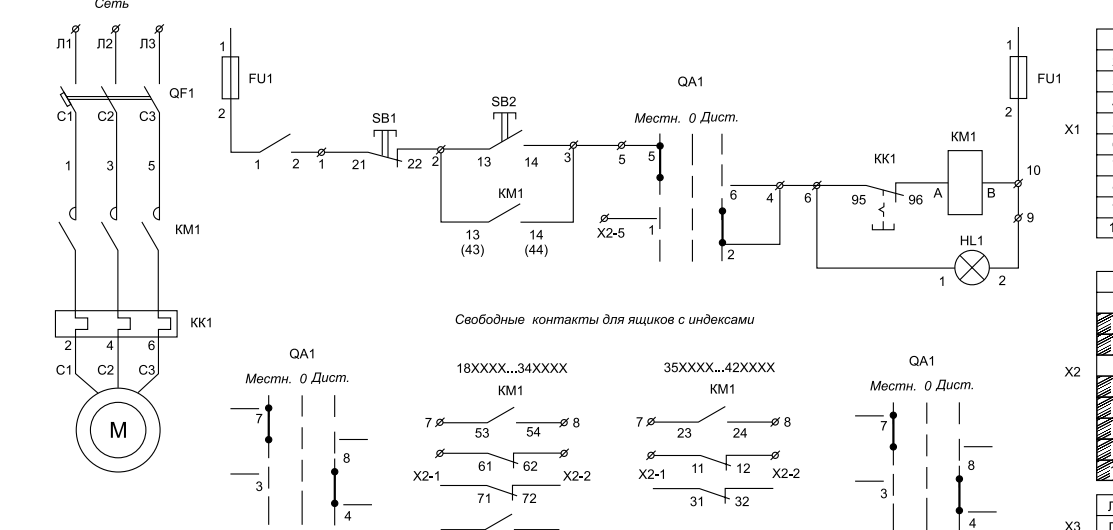
Тип ящика	Принципиальная схема первичных соединений
Я5111	 <p>Свободные контакты для ящиков с индексами</p> <p>18XXXX...34XXXX KM1</p> <p>35XXXX...42XXXX KM1</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>X1</p> <p>X2</p> <p>X3</p>
Я5112	 <p>Свободные контакты для ящиков с индексами</p> <p>18XXXX...34XXXX KM1</p> <p>35XXXX...42XXXX KM1</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>X1</p> <p>X3</p>
Я5113	 <p>Свободные контакты для ящиков с индексами</p> <p>18XXXX...34XXXX KM1</p> <p>35XXXX...42XXXX KM1</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p> <p>X1</p> <p>X2</p> <p>X3</p>



Таблица 11.4 (продолжение)

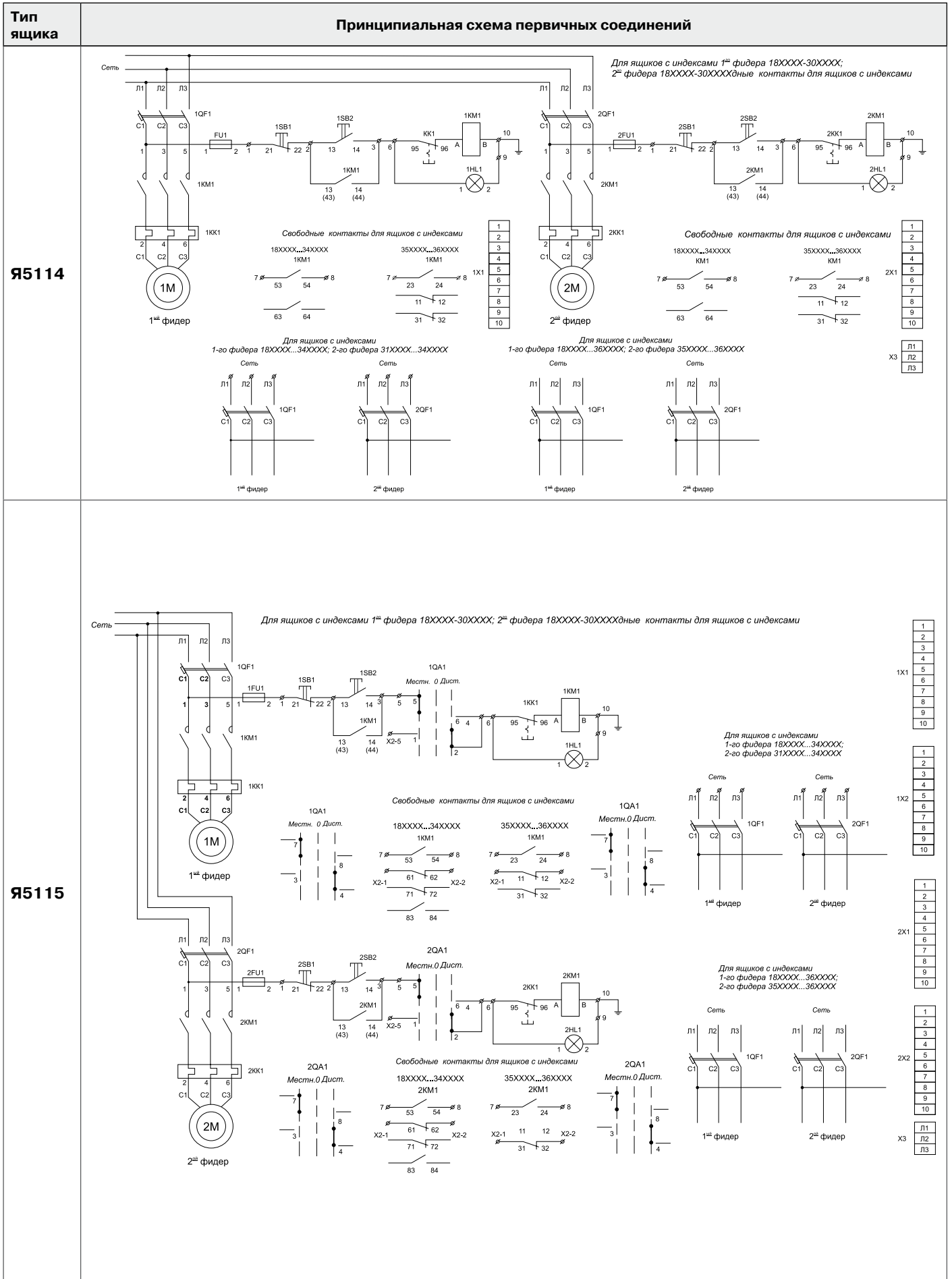


Таблица 11.4 (продолжение)

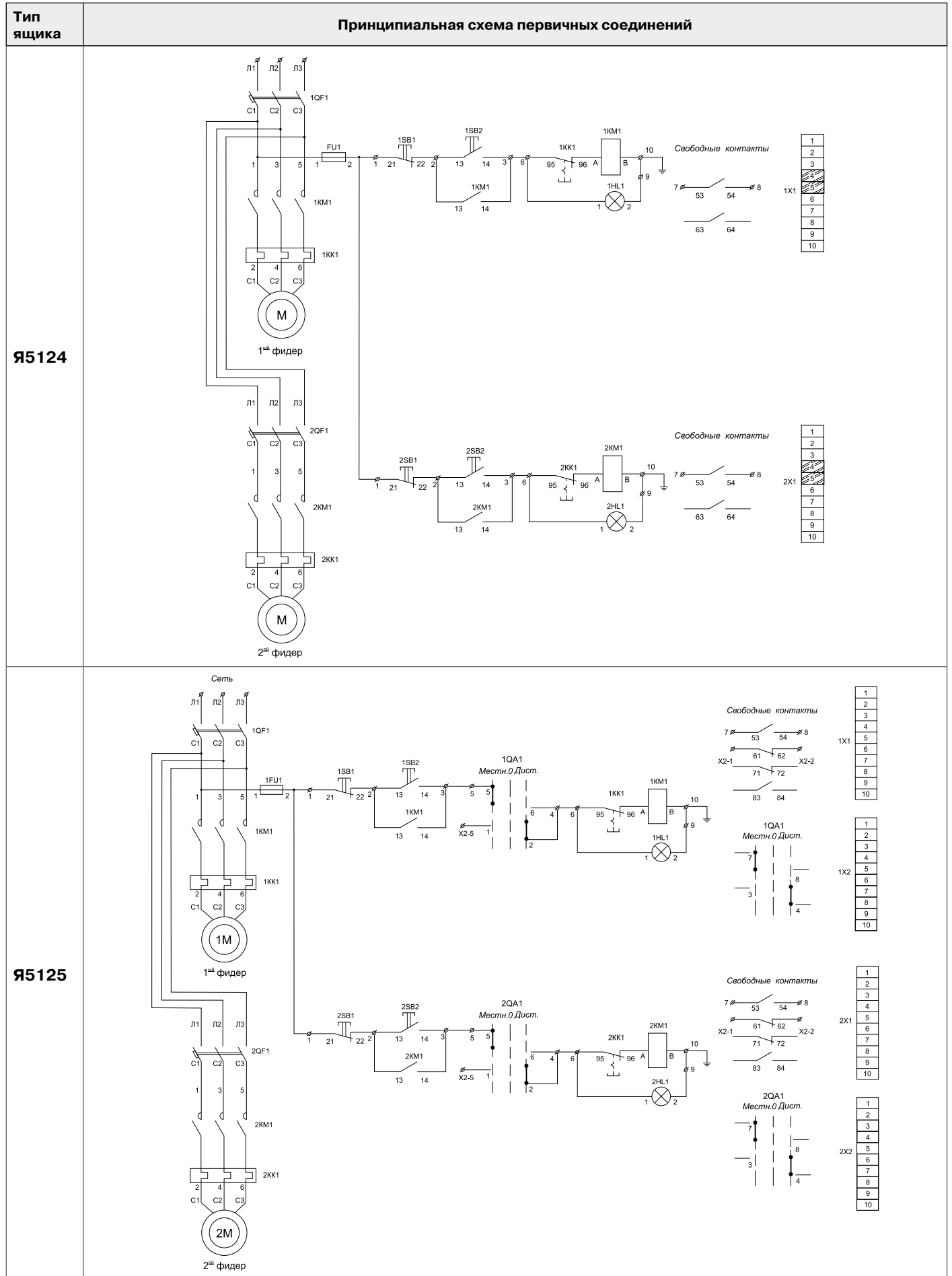


Таблица 11.4 (продолжение)

Тип ящика	Принципиальная схема первичных соединений
<p><b>Я5130</b></p>	<p>Сеть</p> <p>Блок зажимов в ящиках с индексом 31XXXX...36XXXX 37XXXX...42XXXX</p> <p>Свободные контакты для ящиков с индексом</p> <p>31XXXX...34XXXX KM1</p> <p>35XXXX...42XXXX KM1</p>
<p><b>Я5131</b></p>	<p>Сеть</p> <p>Местн. 0 Дист.</p> <p>Блок зажимов в ящиках с индексом 31XXXX...36XXXX 37XXXX...42XXXX</p> <p>Свободные контакты для ящиков с индексом</p> <p>18XXXX...34XXXX KM1</p> <p>35XXXX...42XXXX KM1</p> <p>QA1 Местн. 0 Дист.</p>
<p><b>Я5134</b></p>	<p>Сеть</p> <p>Свободные контакты</p> <p>Блок зажимов в ящиках с индексом (для 1<sup>го</sup> фидера) 18XXXX...30XXXX 31XXXX...34XXXX</p> <p>1<sup>й</sup> фидер</p> <p>2<sup>й</sup> фидер</p> <p>Блок зажимов в ящиках с индексом (для 2<sup>го</sup> фидера) 18XXXX...30XXXX 31XXXX...34XXXX</p>

Таблица 11.4 (продолжение)

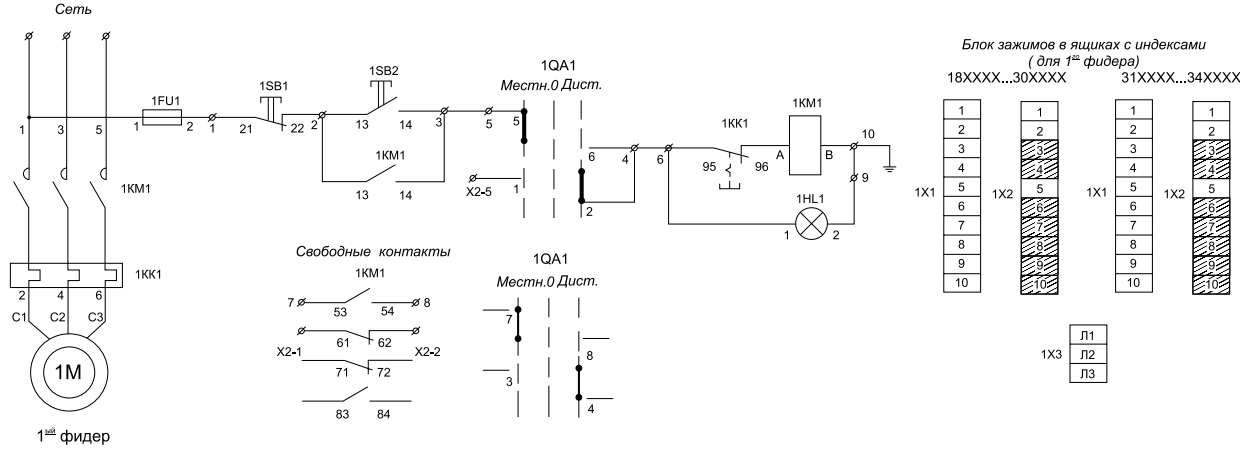
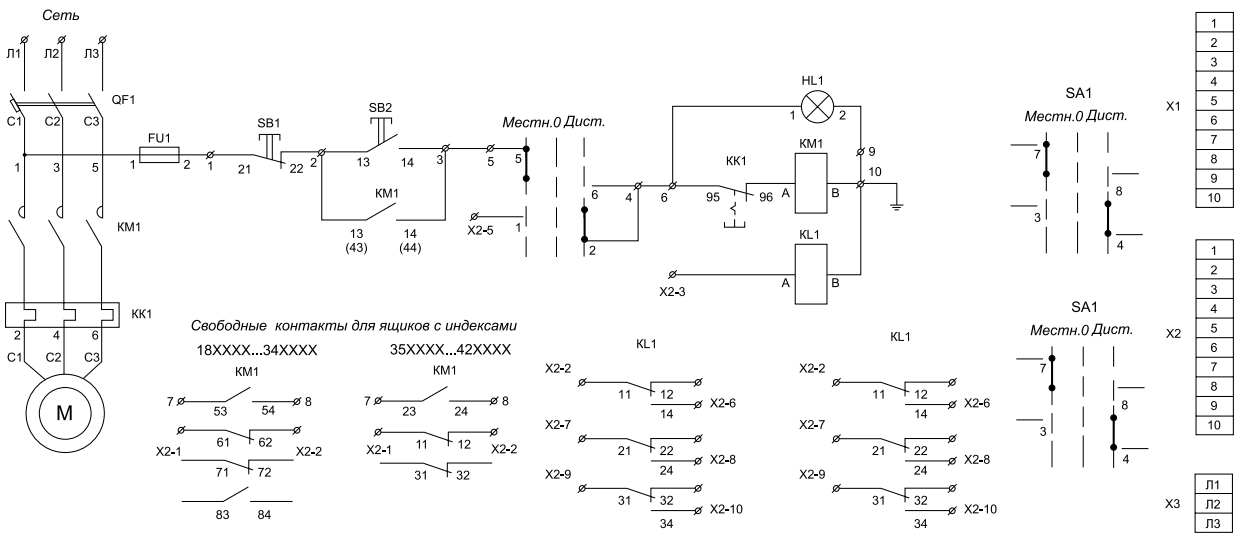
Тип ящика	Принципиальная схема первичных соединений
<p><b>Я5135</b></p>	 <p>Сеть</p> <p>1FU1, 1SB1, 1SB2, 1QA1 Местн.0 Дист., 1KM1, 1KK1, 1HЛ1</p> <p>Свободные контакты 1KM1</p> <p>1<sup>й</sup> фидер</p> <p>Сеть</p> <p>2FU1, 2SB1, 2SB2, 2QA1 Местн.0 Дист., 2KM1, 2KK1, 2HЛ1</p> <p>Свободные контакты 2KM1</p> <p>2<sup>й</sup> фидер</p> <p>Блок зажимов в ящиках с индексами (для 1<sup>й</sup> фидера)</p> <p>18XXXX...30XXXX, 31XXXX...34XXXX</p>
<p><b>Я5141</b></p>	 <p>Сеть</p> <p>Л1, Л2, Л3, QF1, FU1, SB1, SB2, Местн.0 Дист., KM1, HL1, SA1</p> <p>Свободные контакты для ящиков с индексами</p> <p>18XXXX...34XXXX, 35XXXX...42XXXX</p> <p>М</p> <p>Блок зажимов в ящиках с индексами (для 1<sup>й</sup> фидера)</p> <p>18XXXX...34XXXX, 35XXXX...42XXXX</p>

Таблица 11.4 (продолжение)

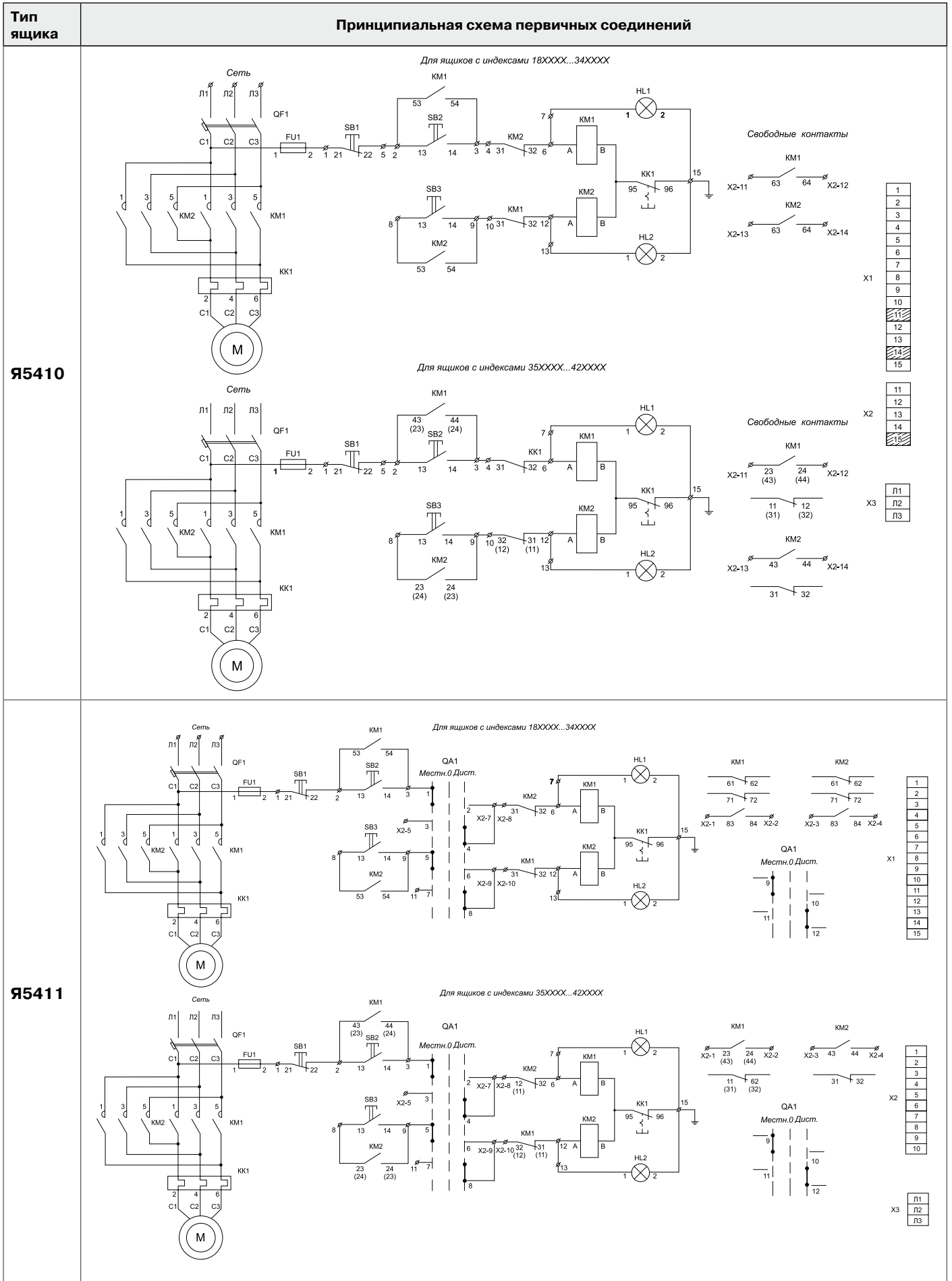


Таблица 11.4 (продолжение)

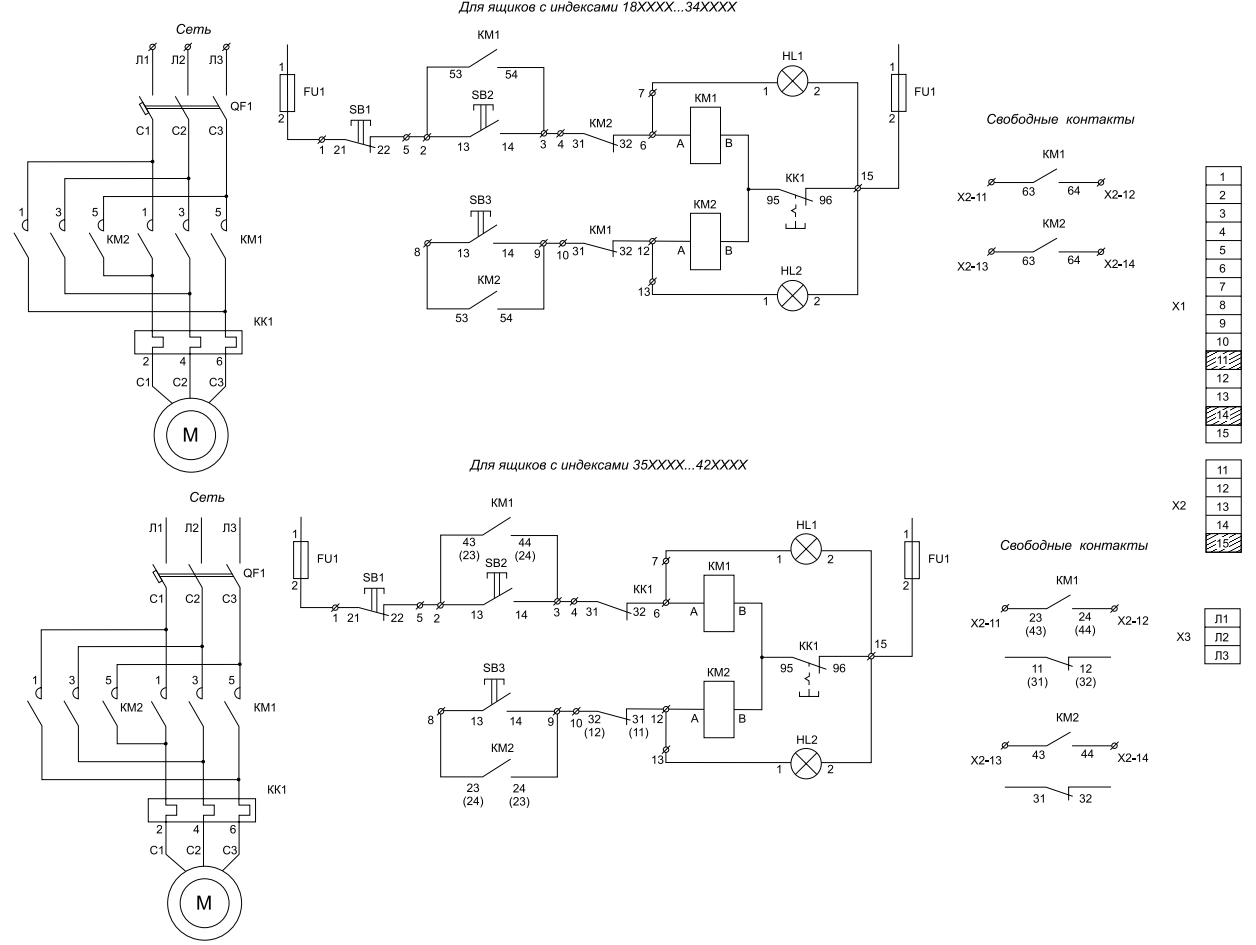
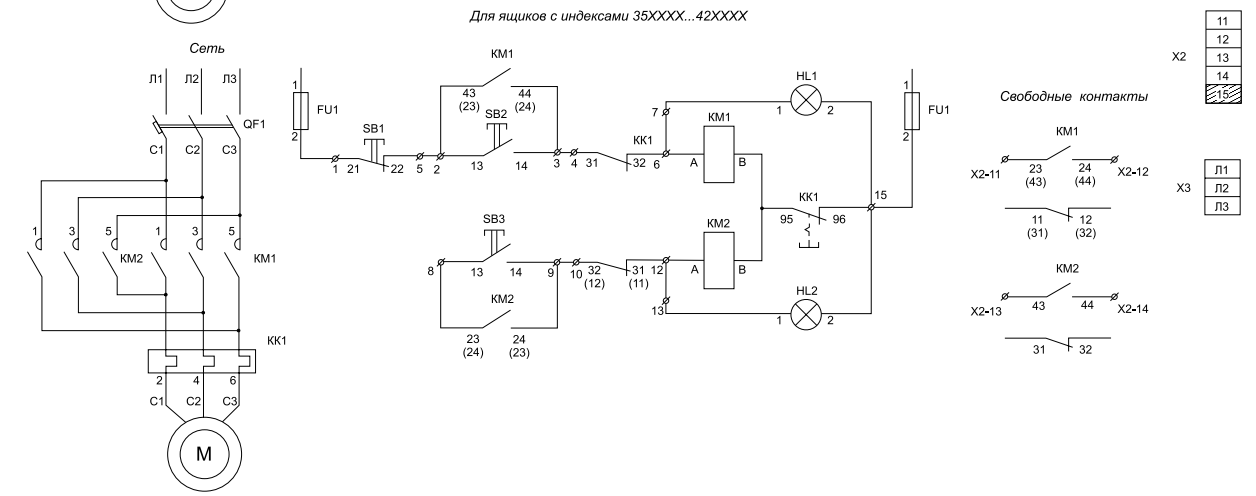
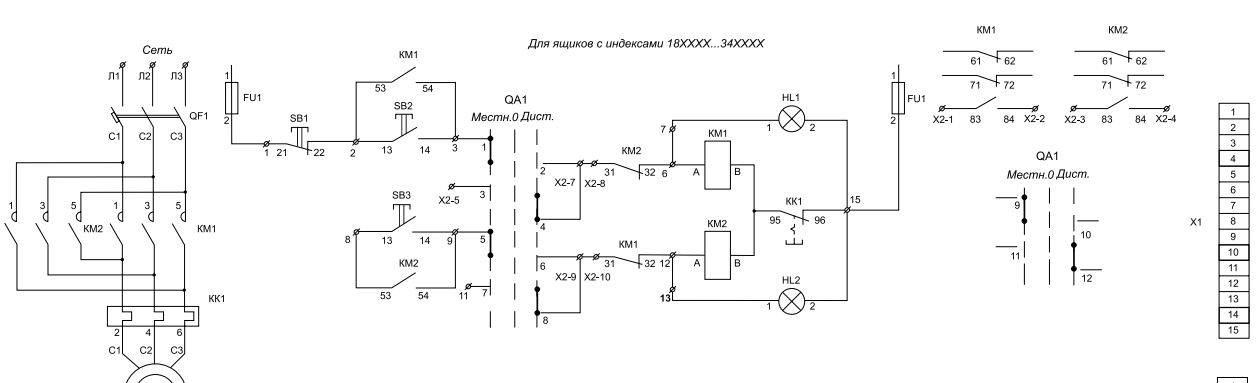
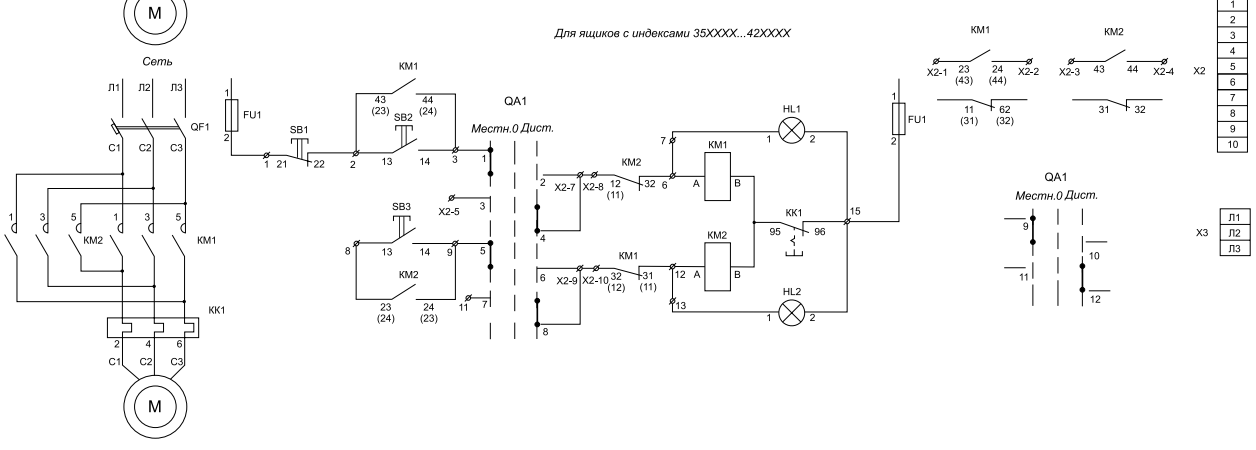
Тип ящика	Принципиальная схема первичных соединений
<p><b>Я5412</b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Для ящиков с индексами 18XXXX...34XXXX</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Для ящиков с индексами 35XXXX...42XXXX</i></p> 
	<p style="text-align: center;"><i>Для ящиков с индексами 18XXXX...34XXXX</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Для ящиков с индексами 35XXXX...42XXXX</i></p> 

Таблица 11.4 (продолжение)

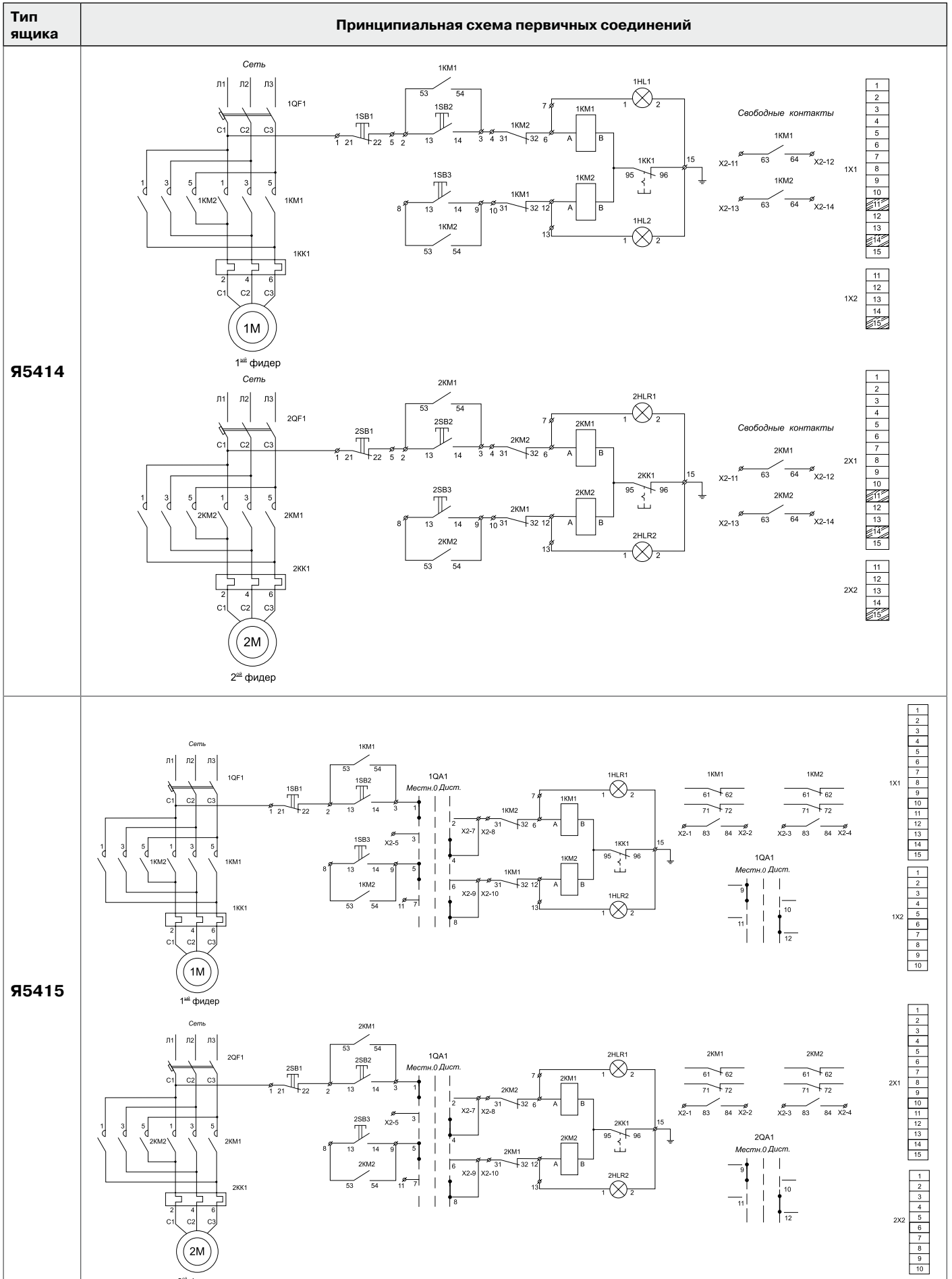


Таблица 11.4 (продолжение)

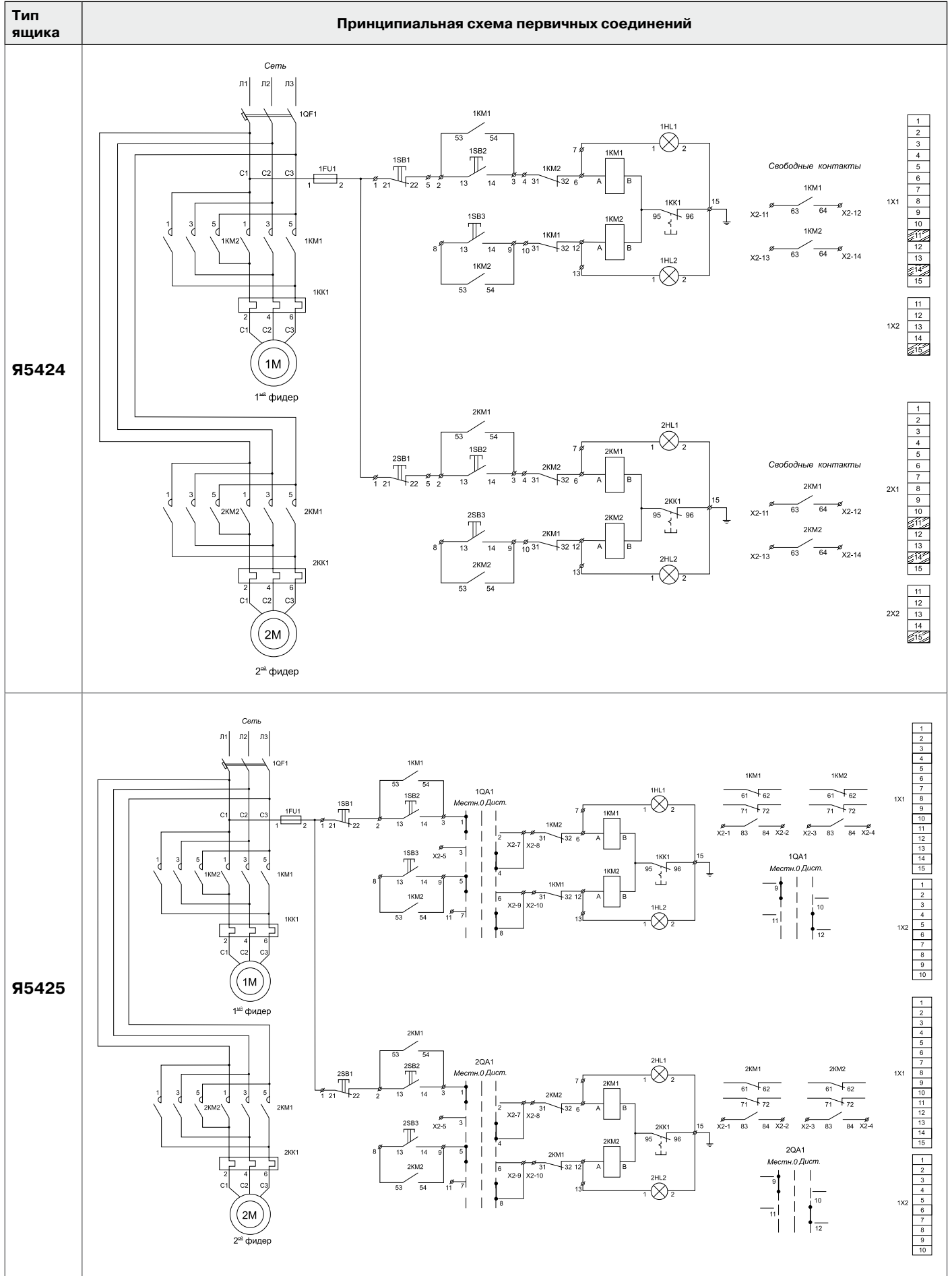




Таблица 11.4 (продолжение)

Тип ящика	Принципиальная схема первичных соединений																									
<b>Я5430</b>	<p><i>Для ящиков с индексами 31XXXX...34XXXX</i></p> <p><i>Блок зажимов в ящиках с индексами 31XXXX...36XXXX</i></p> <p>Свободные контакты</p> <table border="1"> <tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td></tr><tr><td>11</td></tr><tr><td>12</td></tr><tr><td>13</td></tr><tr><td>14</td></tr><tr><td>15</td></tr> </table> <p>X1</p> <table border="1"> <tr><td>11</td></tr><tr><td>12</td></tr><tr><td>13</td></tr><tr><td>14</td></tr><tr><td>15</td></tr> </table> <p>X2</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15					
	1																									
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
<p><i>Для ящиков с индексами 35XXXX...42XXXX</i></p> <p><i>37XXXX...42XXXX</i></p> <p>Свободные контакты</p> <table border="1"> <tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td></tr><tr><td>11</td></tr><tr><td>12</td></tr><tr><td>13</td></tr><tr><td>14</td></tr><tr><td>15</td></tr> </table> <p>X1</p> <table border="1"> <tr><td>11</td></tr><tr><td>12</td></tr><tr><td>13</td></tr><tr><td>14</td></tr><tr><td>15</td></tr> </table> <p>X2</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15						
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
<b>Я5431</b>	<p><i>Для ящиков с индексами 31XXXX...34XXXX</i></p> <p><i>Блок зажимов с индексами 31XXXX...36XXXX</i></p> <p>Свободные контакты</p> <table border="1"> <tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td></tr><tr><td>11</td></tr><tr><td>12</td></tr><tr><td>13</td></tr><tr><td>14</td></tr><tr><td>15</td></tr> </table> <p>X1</p> <table border="1"> <tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td></tr> </table> <p>X2</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1																									
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
<p><i>Для ящиков с индексами 35XXXX...42XXXX</i></p> <p><i>Блок зажимов с индексами 37XXXX...42XXXX</i></p> <p>Свободные контакты</p> <table border="1"> <tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td></tr><tr><td>11</td></tr><tr><td>12</td></tr><tr><td>13</td></tr><tr><td>14</td></tr><tr><td>15</td></tr> </table> <p>X1</p> <table border="1"> <tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td></tr> </table> <p>X2</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										

Таблица 11.4 (продолжение)

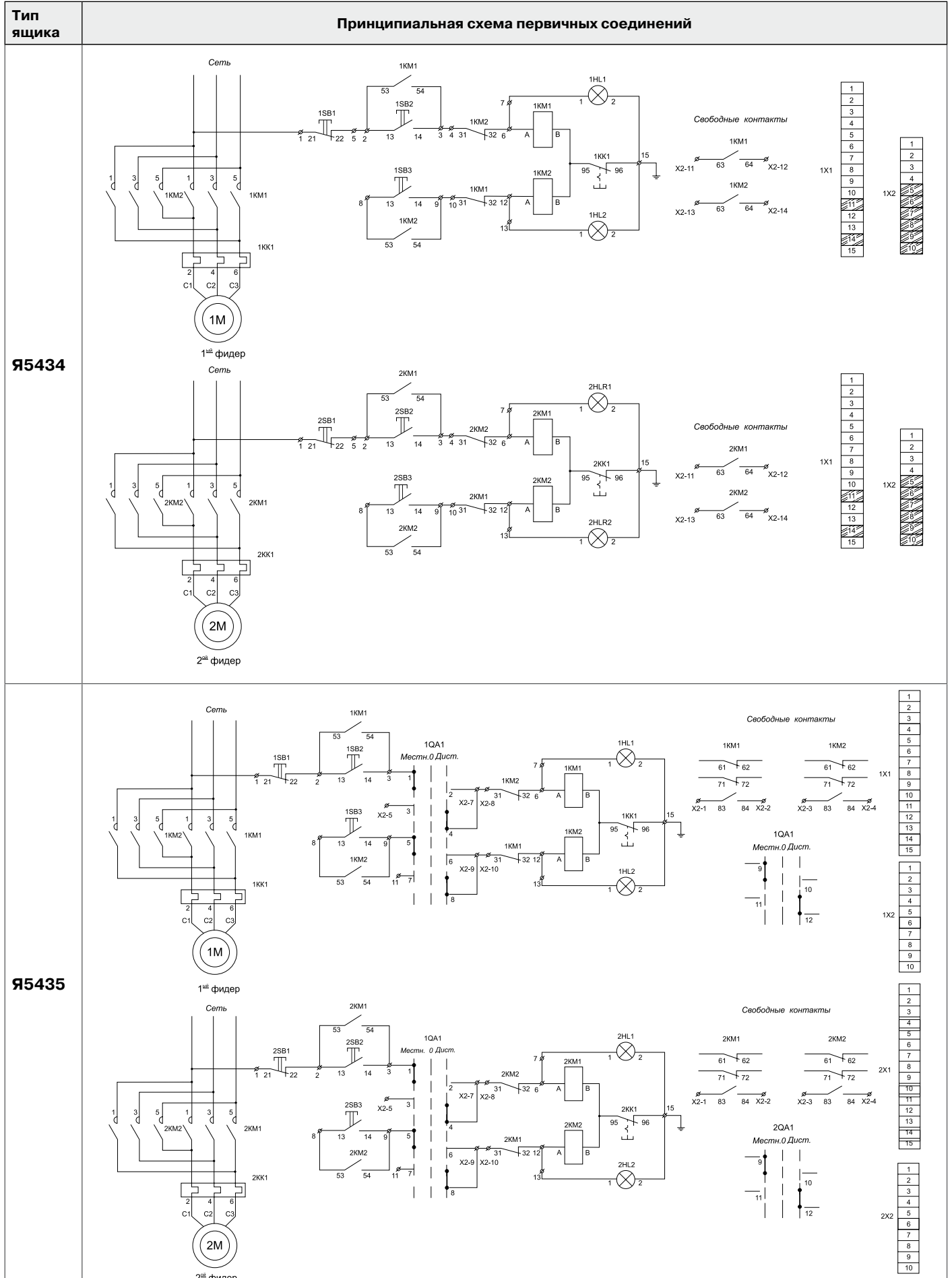
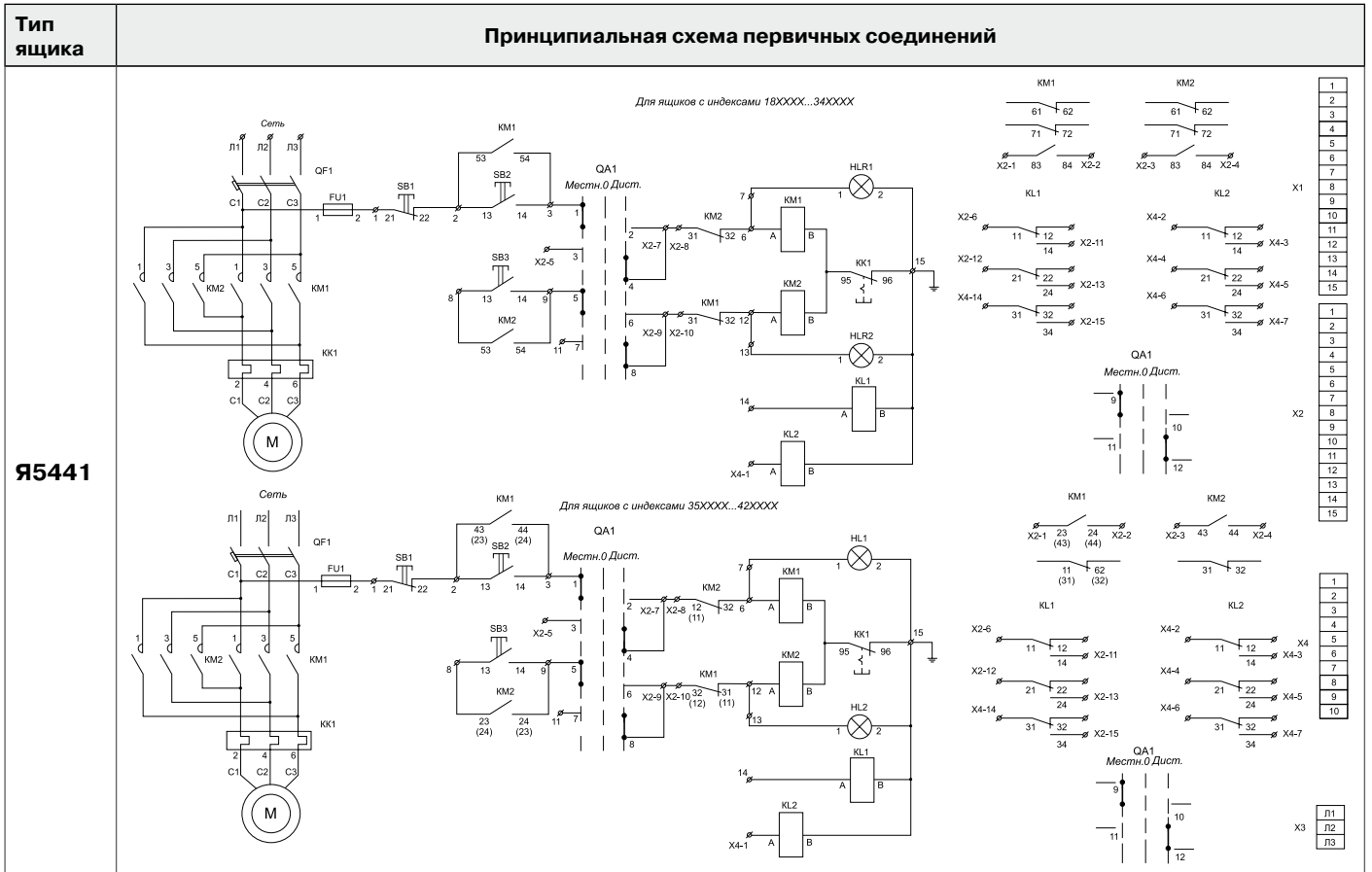


Таблица 11.4 (продолжение)



Условное обозначение элементов на принципиальных схемах:

- QF – автоматический выключатель
- QA – переключатель пакетный
- FU – предохранитель
- KM – пускатель магнитный
- KK – реле промежуточное
- SB – кнопка
- M – двигатель
- HL – арматура светосигнальная

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ

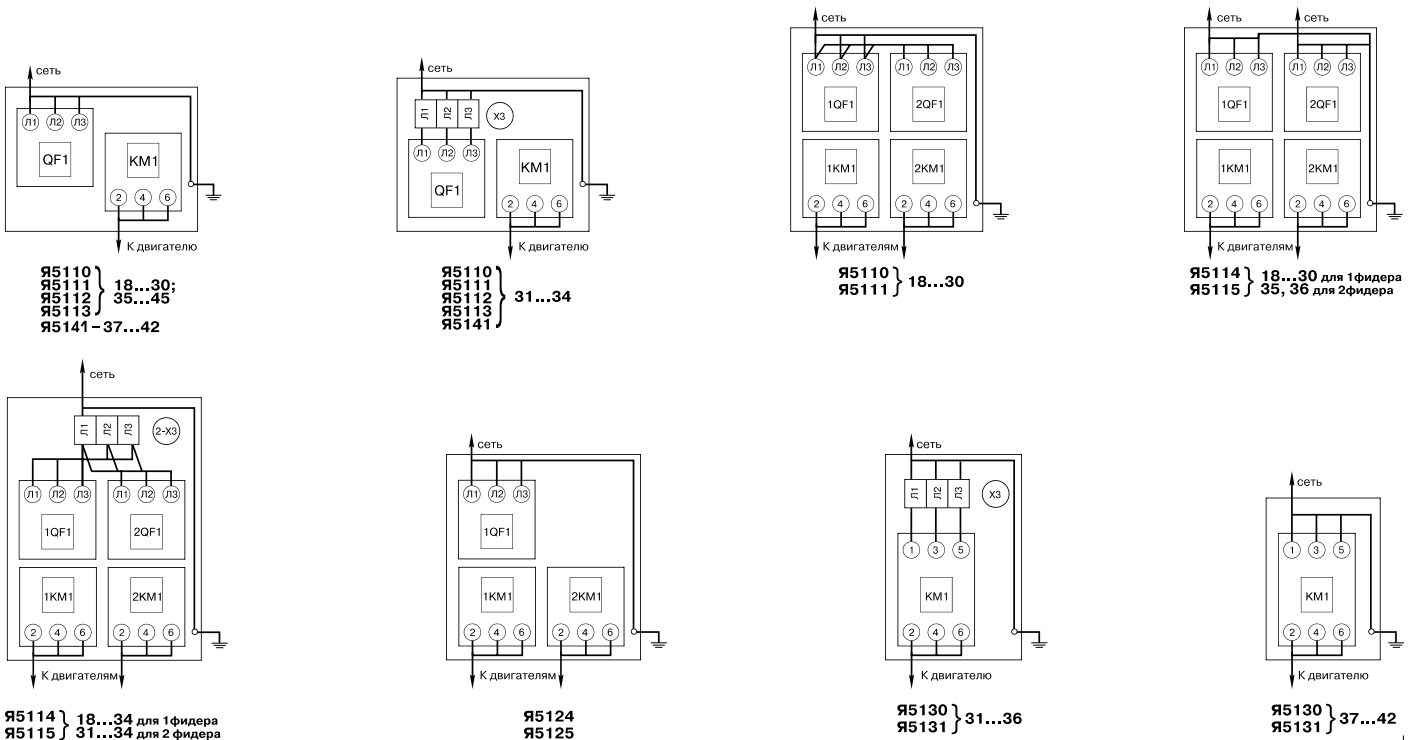




Рис. 11.4 Схемы подключения силовых цепей

## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Устройство Я5000, шт	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт	1
4.	Руководство по эксплуатации	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Комплектное распределительное устройство ИКВН-10-20/630-У1 предназначено для секционирования электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 10(6) кВ для систем с изолированной нейтралью.

Основное назначение ИКВН-10 это подключение к городским кабельным сетям по специальной электрической схеме трансформаторных подстанций типа КТПН, используемых при строительстве. Подключение обычно выполняется к функционирующим в кабельной сети распределительным пунктам (РП) или комплектным трансформаторным подстанциям (КТП) в случаях, если в данных РП или КТП отсутствуют свободные ячейки с выключателями.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подключение ИКВН-10 в разрыв между РП (КТП) и КТПН позволяет защитить действующие сети с РП и с КТП от возможных аварийных ситуаций, возникающих при строительстве на участке между РП (или КТП) и КТПН, и обозначить границу ответственности между службами эксплуатации кабельных сетей и службами, эксплуатирующими электрические сети строительства. Применение ИКВН возможно и в других специальных электрических сетях (например, при проведении работ в различных отраслях промышленности, где широко применяются передвижные трансформаторные подстанции, работающие по специальным схемам, и т.д.). В части воздействия климатических факторов внешней среды ИКВН соответствует исполнению «У», категории размещения «1» по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



**Рис. 12.1** Структура условного обозначения инвентарных камер серии ИКВН

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 12.1**

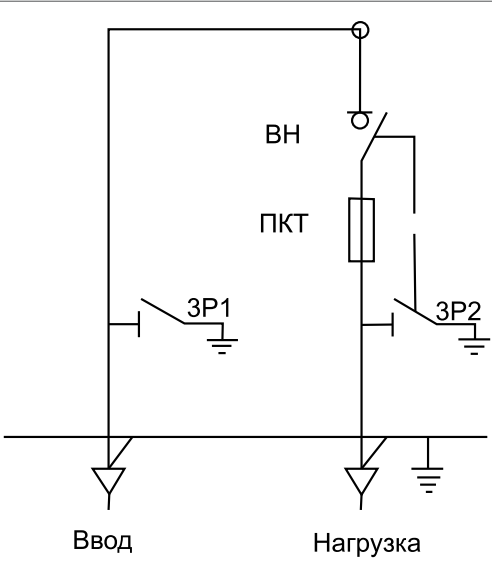
Наименование	Величина
Номинальное напряжение (линейное), кВ	10(6)
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	12(7,2)
Номинальный ток главных цепей, А	630
Наибольший ток отключения выключателя нагрузки (амплитудное значение), кА	51
Номинальный ток термической стойкости, кА	20
Вид изоляции	воздушная

### КОНСТРУКЦИЯ

ИКВН-10 представляет собой металлический шкаф с двумя дверями, габаритом 1660x930x2175 мм., в котором расположены электрические аппараты (выключатель нагрузки ВН, заземляющие разъединители ЗР и высоковольтные предохранители ПКТ) соединенные между собой в соответствии с электрической схемой.

### ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Таблица 12.2

Тип Ящика	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ИКВН-10-20/630-У1	 <p>ВН-выключатель нагрузки автогазовый; ПКТ-высоковольтный предохранитель; ЗР1, ЗР2-заземлитель.</p>	<p>ВН ПКТ ЗР1,ЗР2</p>	<p>Выключатель нагрузки автогазовый Высоковольтный предохранитель Заземлитель</p>

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Инвентарная высоковольтная камера, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.

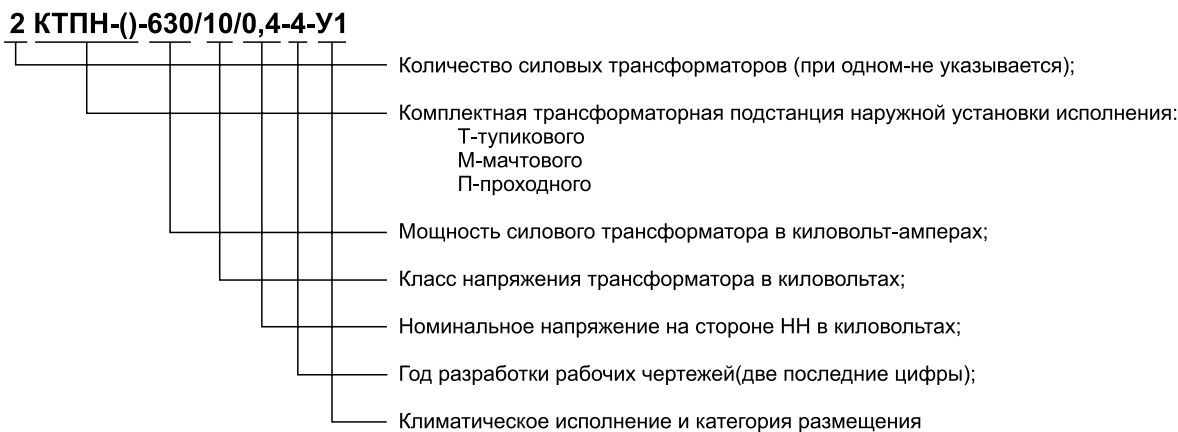
**ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ**

Комплектные однострансформаторные подстанции наружной установки (КТПН) трехфазного переменного тока частоты 50 Гц на напряжение 6;10 кВ и диапазон мощностей от 250 до 630 кВА, тупикового и проходного типа предназначены для приема, преобразования и распределения электроэнергии. КТПН эксплуатируется без постоянного обслуживающего персонала.

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Климатическое исполнение и категория размещения У1 по ГОСТ 15150. КТПН пригодны для работы в районах с сейсмичностью до 7 баллов (включительно) по шкале MSK-64 и имеют группу механического исполнения М 40 по ГОСТ 17516.1.

КТПН не предназначены для работы во взрыво- и пожароопасной атмосфере, а также в среде, подвергающейся химическим отложениям или содержащей едкие пары и газы, разрушающие металлы и изоляцию. КТПН предназначены для использования в системах электроснабжения механизированного строительства.


**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ**


**Рис. 13.1** Структура условного обозначения комплектные трансформаторные подстанции серии КТПН

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Таблица 13.1**

Наименование	Величина
Мощность трансформатора, кВА	250, 400, 630
Номинальный ток, А до	910
Количество отходящих линий, до	12
Ток термической стойкости на стороне ВН, кА	20
Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА	51
Габариты КТПН, мм	3200 x 2150 x 2300
Масса, т, не более	2

## КОНСТРУКЦИЯ

В состав КТПН входят силовой трансформатор, комплектное распределительное устройство высокого напряжения РУВН, распределительное устройство низкого напряжения РУНН, устройство компенсации реактивной мощности УКРМ, шкаф учёта ШУ, шкаф измерений ШИ.

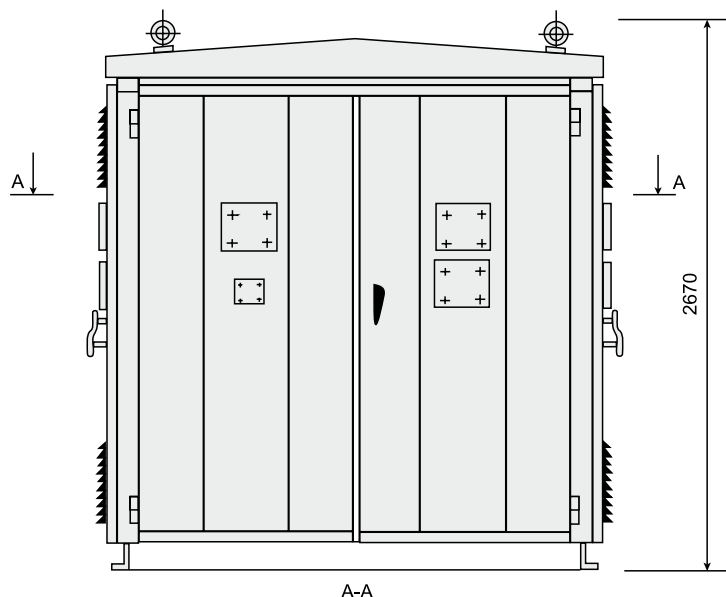
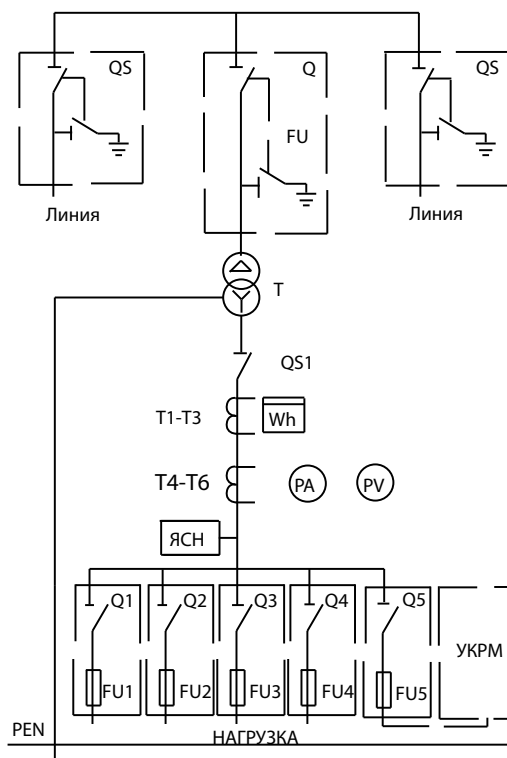


Рис. 13.2 Габаритные размеры трансформаторной подстанции серии КТПН

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Комплексная трансформаторная подстанция, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.




**ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ**

Пункты (шкафы) распределительные серии ПР предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок при перегрузках и токах короткого замыкания, для нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей, а также пусков асинхронных двигателей в сетях с номинальным напряжением до 660 В переменного тока частотой 50 Гц.

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Высота над уровнем моря до 2000 м;

Окружающая среда: невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию;

Рабочее положение: вертикальное, возможное отклонение от вертикали -5 град;

Требования техники безопасности: в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ**
**ПР11-Х-XXX-XX УХЛЗ**

**ПР85XX-Х XXX-Х УХЛЗ**


**Рис. 14.1** Структура условного обозначения распределительного пункта серии ПР

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Таблица 14.1**

Наименование	Величина
Степень защиты камер по ГОСТ 14254-96	380/220
Ток электрической стойкости шин, кА	10/25
Степень защиты камер по ГОСТ 14254-96	IP30 и IP54

### КОНСТРУКЦИЯ

Пункт распределительный выполнен в виде металлического шкафа, внутри которого на раме или панели устанавливается набор автоматических выключателей. Доступ в пункт обеспечен со стороны фасада через дверь. Ввод питающих кабелей и отходящих линий осуществляется сверху или снизу.

В комплект поставки входят:

- Пункт распределительный ПР-11 или ПР-85 согласно заказа
- Ключи от дверей (2 шт.)
- Схема электрическая (1экз.)
- Паспорт (1 экз.)

При заказе необходимо указать условное обозначение и номинальные токи расцепителей автоматических выключателей или предоставить электрическую схему.

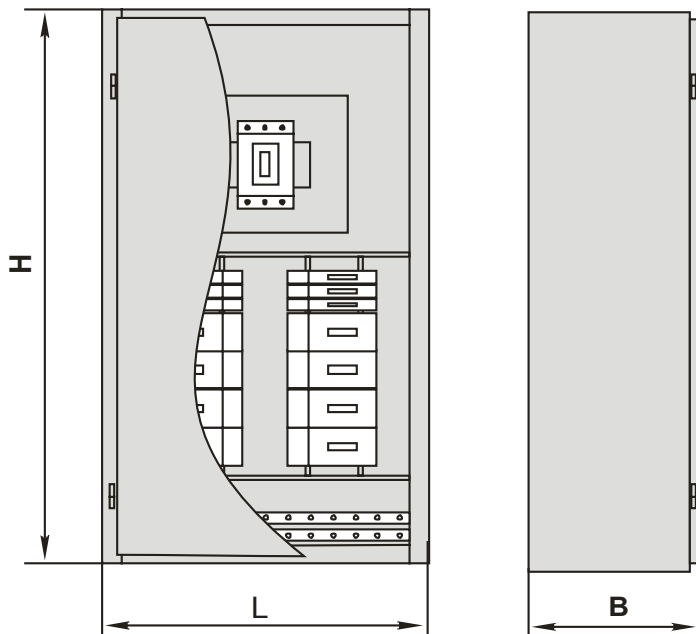
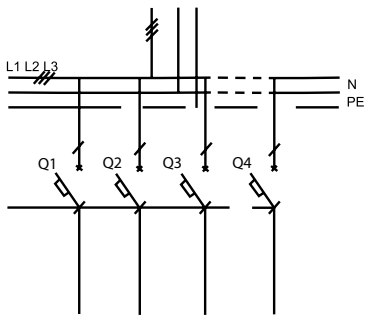


Рис. 14.2 Габаритные размеры распределительного пункта серии ПР

Номинальный ток	Габаритные размеры, высота x ширина x глубина
100А, 160А	466 x 350 x 170 600 x 400 x 200
250А, 400А	750 x 600 x 200 800 x 650 x 200
200А	1200 x 800 x 350
630А	1500 x 850 x 350

### ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Таблица 14.2

Тип панели (№ схемы)	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
051, 057, 065, 075, 106		N-PE	Шины "ноль"; "Заземление"
		L1, L2, L3	Шины распределительные
		1QF	Вводной автоматический выключатель, согласно табл.

**Таблица 14.2 (продолжение)**

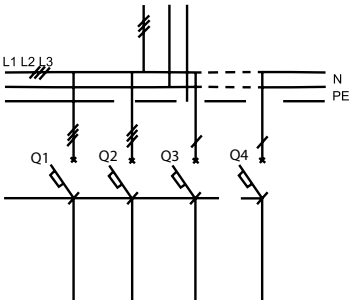
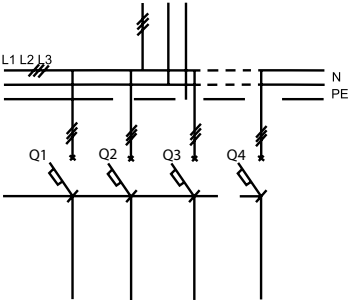
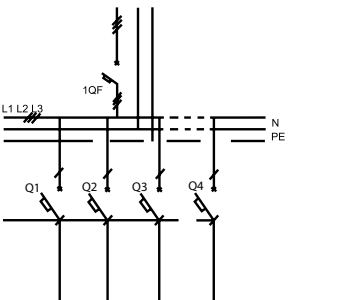
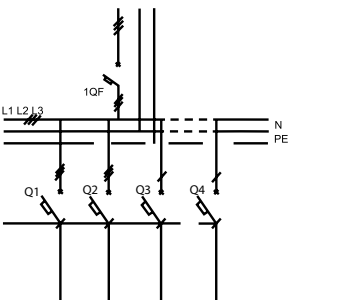
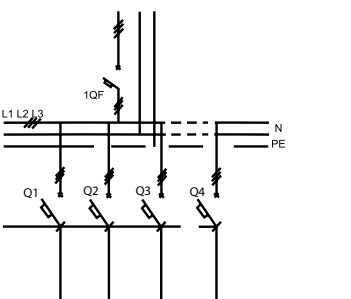
<p>055, 061, 063, 069, 071, 073, 079, 081, 083, 085</p>		<p>N-PE L1, L2, L3 1QF</p>	<p>Шины "ноль"; "Заземление"</p> <p>Шины распределительные</p> <p>Вводной автоматический выключатель, согласно табл.</p>
<p>053, 059, 067, 077, 108, 118</p>		<p>N-PE L1, L2, L3 1QF</p>	<p>Шины "ноль"; "Заземление"</p> <p>Шины распределительные</p> <p>Вводной автоматический выключатель, согласно табл.</p>
<p>052, 058, 066, 076, 088, 096</p>		<p>N-PE L1, L2, L3 1QF</p>	<p>Шины "ноль"; "Заземление"</p> <p>Шины распределительные</p> <p>Вводной автоматический выключатель, согласно табл.</p>
<p>056, 062, 064, 070, 072, 074, 080, 082, 084, 086, 092, 094, 100, 102, 104, 110, 112, 114, 116</p>		<p>N-PE L1, L2, L3 1QF</p>	<p>Шины "ноль"; "Заземление"</p> <p>Шины распределительные</p> <p>Вводной автоматический выключатель, согласно табл.</p>
<p>054, 060, 068, 078, 090, 098</p>		<p>N-PE L1, L2, L3 1QF</p>	<p>Шины "ноль"; "Заземление"</p> <p>Шины распределительные</p> <p>Вводной автоматический выключатель, согласно табл.</p>

Таблица 14.3

Тип	Номер схемы	Наличие вводного выключа- теля	Номи- нальный ток шкафа, А	Количество автоматических выключателей		Габаритные размеры, мм (высота x длина x глубина)			
				одно- полосных	трех- полосных	Н	L	В	
				ВА 47-29	АЕ2046				
ПР11-1045-31УХЛ4 ПР11-3045-31УХЛ4 ПР11-3045-54УЗ		-	100	6	-	466	350	170	
ПР11-1046-31УХЛ4 ПР11-3046-31УХЛ4 ПР11-3046-54УЗ		1	100	6	-				
ПР11-1047-31УХЛ4 ПР11-3047-31УХЛ4 ПР11-3047-54УЗ		-	100	-	2				
ПР11-1048-31УХЛ4 ПР11-3048-31УХЛ4 ПР11-3048-54УЗ		1	100	-	2				682
ПР11-1049-31УХЛ4 ПР11-3049-31УХЛ4 ПР11-3049-54УЗ		-	100	3	1				466
ПР11-1050-31УХЛ4 ПР11-3050-31УХЛ4 ПР11-3050-54УЗ		1	100	3	1				682
ПР11-1051-31УХЛ4 ПР11-3051-31УХЛ4 ПР11-3051-54УЗ	051	-	160	12	-				466
ПР11-1052-31УХЛ4 ПР11-3052-31УХЛ4 ПР11-3052-54УЗ	052	1	160	12	-				682
ПР11-1053-31УХЛ4 ПР11-3053-31УХЛ4 ПР11-3053-54УЗ	053	-	160	-	4				466
ПР11-1054-31УХЛ4 ПР11-3054-31УХЛ4 ПР11-3054-54УЗ	054	1	160	-	4				682
ПР11-1055-31УХЛ4 ПР11-3055-31УХЛ4 ПР11-3055-54УЗ	055	-	160	6	2				466
ПР11-1056-31УХЛ4 ПР11-3056-31УХЛ4 ПР11-3056-54УЗ	056	1	160	6	2				682
ПР11-1057-31УХЛ4 ПР11-3057-31УХЛ4 ПР11-3057-54УЗ	057	-	160	18	-				
ПР11-1058-31УХЛ4 ПР11-3058-31УХЛ4 ПР11-3058-54УЗ	058	1	160	18	-				
ПР11-1059-31УХЛ4 ПР11-3059-31УХЛ4 ПР11-3059-54УЗ	059	-	250	-	6	750	700	170	
ПР11-3060-31УХЛ4 ПР11-3060-54УЗ	060	1	250	-	6	1200		355	
ПР11-1061-31УХЛ4 ПР11-3061-31УХЛ4 ПР11-3061-54УЗ	061	-	250	12	2	750		170	

**Таблица 14.3 (продолжение)**

<b>ПР11-3062-31УХЛ4 ПР11-3062-54УЗ</b>	062	1	250	12	2	1200	700	355
<b>ПР11-1063-31УХЛ4 ПР11-3063-31УХЛ4 ПР11-3063-54УЗ</b>	063	-	250	6	4	750		170
<b>ПР11-3064-31УХЛ4 ПР11-3064-54УЗ</b>	064	1	250	6	4	1200		355
<b>ПР11-1065-31УХЛ4 ПР11-3065-31УХЛ4 ПР11-3065-54УЗ</b>	065	-	250	24	-	750		170
<b>ПР11-3066-31УХЛ4 ПР11-3066-54УЗ</b>	066	1	250	24	-	1200		355
<b>ПР11-1067-31УХЛ4 ПР11-3067-31УХЛ4 ПР11-3067-54УЗ</b>	067	-	250	-	8	750		170
<b>ПР11-3068-31УХЛ4 ПР11-3068-54УЗ</b>	068	1	250	-	8	1200		355
<b>ПР11-1069-31УХЛ4 ПР11-3069-31УХЛ4 ПР11-3069-54УЗ</b>	069	-	250	18	2	750		170
<b>ПР11-3070-31УХЛ4 ПР11-3070-54УЗ</b>	070	1	250	18	2	1200		355
<b>ПР11-1071-31УХЛ4 ПР11-3071-31УХЛ4 ПР11-3071-54УЗ</b>	071	-	250	12	4	750		170
<b>ПР11-3072-31УХЛ4 ПР11-3072-54УЗ</b>	072	1	250	12	4	1200		355
<b>ПР11-1073-31УХЛ4 ПР11-3073-31УХЛ4 ПР11-3073-54УЗ</b>	073	-	250	6	6	750		170
<b>ПР11-3074-31УХЛ4 ПР11-3074-54УЗ</b>	074	1	250	6	6	1200		355
<b>ПР11-1075-31УХЛ4 ПР11-3075-31УХЛ4 ПР11-3075-54УЗ</b>	075	-	250	30	-	750		170
<b>ПР11-3076-31УХЛ4 ПР11-3076-54УЗ</b>	076	1	250	30	-	1200		355
<b>ПР11-1077-31УХЛ4 ПР11-3077-31УХЛ4 ПР11-3077-54УЗ</b>	077	-	250	-	10	750		170
<b>ПР11-3078-31УХЛ4 ПР11-3078-54УЗ</b>	078	1	250	-	10	1200		355
<b>ПР11-1079-31УХЛ4 ПР11-3079-31УХЛ4 ПР11-3079-54УЗ</b>	079	-	250	24	2	750		170
<b>ПР11-3080-31УХЛ4 ПР11-3080-54УЗ</b>	080	1	250	24	2	1200		355
<b>ПР11-1081-31УХЛ4 ПР11-3081-31УХЛ4 ПР11-3081-54УЗ</b>	081	-	250	18	4	750		170
<b>ПР11-3082-31УХЛ4 ПР11-3082-54УЗ</b>	082	1	250	18	4	1200	355	
<b>ПР11-1083-31УХЛ4 ПР11-3083-31УХЛ4 ПР11-3083-54УЗ</b>	083	-	250	12	6	750	170	
<b>ПР11-3084-31УХЛ4 ПР11-3084-54УЗ</b>	084	1	250	12	6	1200	355	

Таблица 14.3 (продолжение)

ПР11-1085-31УХЛ4 ПР11-3085-31УХЛ4 ПР11-3085-54УЗ	085	-	250	6	8	750	700	170
ПР11-3086-31УХЛ4 ПР11-3086-54УЗ	086	1	250	6	8	1200		355
ПР11-3087-31УХЛ4 ПР11-3087-54УЗ	087	-	400	18	-			
ПР11-3088-31УХЛ4 ПР11-3088-54УЗ	088	1	400	18	-			
ПР11-3089-31УХЛ4 ПР11-3089-54УЗ	089	-	400	-	6			
ПР11-3090-31УХЛ4 ПР11-3090-54УЗ	090	1	400	-	6			
ПР11-3091-31УХЛ4 ПР11-3091-54УЗ	091	-	400	12	2			
ПР11-3092-31УХЛ4 ПР11-3092-54УЗ	092	1	400	12	2			
ПР11-3093-31УХЛ4 ПР11-3093-54УЗ	093	-	400	6	4			
ПР11-3094-31УХЛ4 ПР11-3094-54УЗ	094	1	400	6	4			
ПР11-3095-31УХЛ4 ПР11-3095-54УЗ	095	-	400	24	-			
ПР11-3096-31УХЛ4 ПР11-3096-54УЗ	096	1	400	24	-			
ПР11-3097-31УХЛ4 ПР11-3097-54УЗ	097	-	400	-	8			
ПР11-3098-31УХЛ4 ПР11-3098-54УЗ	098	1	400	-	8			
ПР11-3099-31УХЛ4 ПР11-3099-54УЗ	099	-	400	18	2			
ПР11-3100-31УХЛ4 ПР11-3100-54УЗ	100	1	400	18	2			
ПР11-3101-31УХЛ4 ПР11-3101-54УЗ	101	-	400	12	4			
ПР11-3102-31УХЛ4 ПР11-3102-54УЗ	102	1	400	12	4			
ПР11-3103-31УХЛ4 ПР11-3103-54УЗ	103	-	400	6	6			
ПР11-3104-31УХЛ4 ПР11-3104-54УЗ	104	1	400	6	6			
ПР11-3105-31УХЛ4 ПР11-3105-54УЗ	105	-	400	30	-			
ПР11-3106-31УХЛ4 ПР11-3106-54УЗ	106	1	400	30	-			
ПР11-3107-31УХЛ4 ПР11-3107-54УЗ	107	-	400	-	10			
ПР11-3108-31УХЛ4 ПР11-3108-54УЗ	108	1	400	-	10			
ПР11-3109-31УХЛ4 ПР11-3109-54УЗ	109	-	400	24	2			
ПР11-3110-31УХЛ4 ПР11-3110-54УЗ	110	1	400	24	2			
ПР11-3111-31УХЛ4 ПР11-3111-54УЗ	111	-	400	18	4			

**Таблица 14.3 (продолжение)**

<b>ПР11-3112-31УХЛ4 ПР11-3112-54УЗ</b>	112	1	400	18	4	1200	700	355
<b>ПР11-3113-31УХЛ4 ПР11-3113-54УЗ</b>	113	-	400	12	6			
<b>ПР11-3114-31УХЛ4 ПР11-3114-54УЗ</b>	114	1	400	12	6			
<b>ПР11-3115-31УХЛ4 ПР11-3115-54УЗ</b>	115	-	400	6	8			
<b>ПР11-3116-31УХЛ4 ПР11-3116-54УЗ</b>	116	1	400	6	8	750	170	
<b>ПР11-3117-31УХЛ4 ПР11-3117-54УЗ</b>	117	-	250	-	4			
<b>ПР11-3118-31УХЛ4 ПР11-3118-54УЗ</b>	118	1	250	-	4	1200	355	
<b>ПР11-3119-31УХЛ4 ПР11-3119-54УЗ</b>		-	400	-	6			
<b>ПР11-3120-31УХЛ4 ПР11-3120-54УЗ</b>		1	400	-	6			
<b>ПР11-7121-31УХЛ4 ПР11-7121-54УЗ</b>		-	630	-	8	2000	800	450
<b>ПР11-7122-31УХЛ4 ПР11-7122-54УЗ</b>		1	630	-	8			
<b>ПР11-7123-31УХЛ4 ПР11-7123-54УЗ</b>		-	630	-	12			
<b>ПР11-7124-31УХЛ4 ПР11-7124-54УЗ</b>		1	630	-	12			

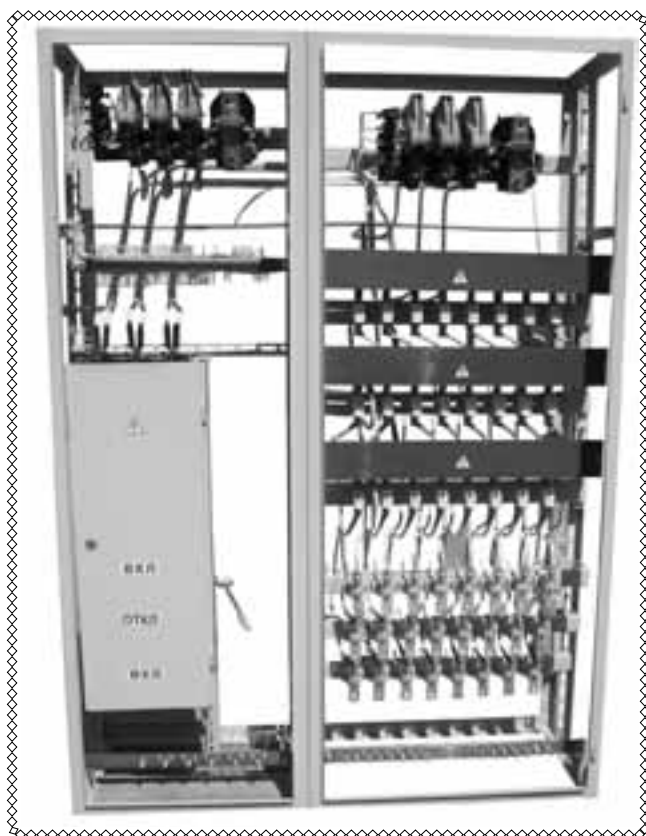
**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

1.	Пункт распределительный, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.






**ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ**

Шкаф ВРШНО предназначен для включения и отключения наружного освещения по двухпрограммной системе - вечернее и ночное, а так же для учета электроэнергии напряжением 380/220В переменного тока с частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью и для защиты отходящих линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

Трехфазное напряжение 380В распределяется на 3 однофазных канала 220В, от каждого канала записываются 8 отходящих линий-ВРШНО-М8 или 16 отходящих линий-ВРШНО-16.

Степень защиты - IP31 или IP54

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ**
**ВРШНО-XX**

Вводно распределительный шкаф наружного освещения

Количество отходящих групп (8 или 16)

**Рис. 15.1** Структура условного обозначения вводно-распределительного шкафа наружного освещения ВРШНО

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
**Таблица 15.1**

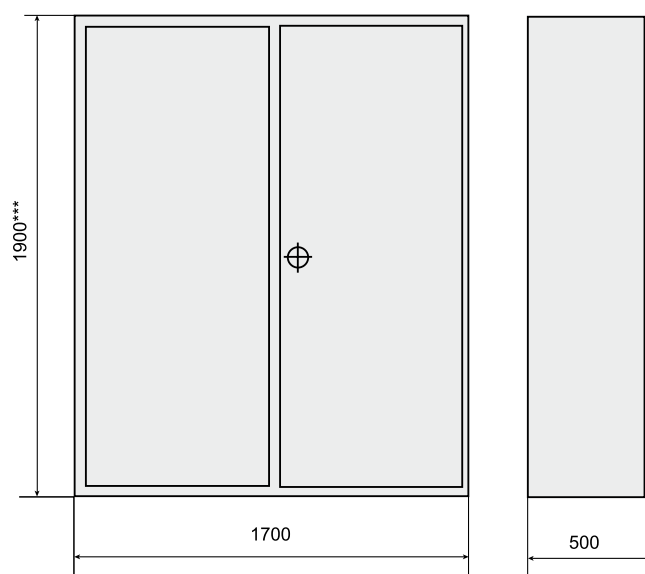
Наименование	Величина
Напряжение, В	380/220
Ток переменный с частотой, Гц	50
Степень защиты камер	IP31 или IP54
Трехфазное напряжение, В	380

**АППАРАТУРА УСТАНОВЛИВАЕМАЯ В ВВОДНО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШКАФАХ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ВРШНО**
**Таблица 15.2**

Комплекующая аппаратура*	Количество
Контактор КТ6023 160А*	2
Переключатель ПРБ01-37 400А	1
Трансформатор Т-0,66 400/5А*	3
Предохранитель ППН37-400А*	3
Предохранитель ППН31-100А*	24
Розетка РШ-ц-2-6-00-6/250	1
Пускатель магнитный ПМ 12-010100	2
Выключатель авт. ВА66-29-14 16А	5
Телеячейка УТУ-60**	1
Телеячейка РКВ**	1
Счетчик электрический СА4-И672М 380/220В**	1
Коробка КРТП-10**	1

## КОНСТРУКЦИЯ

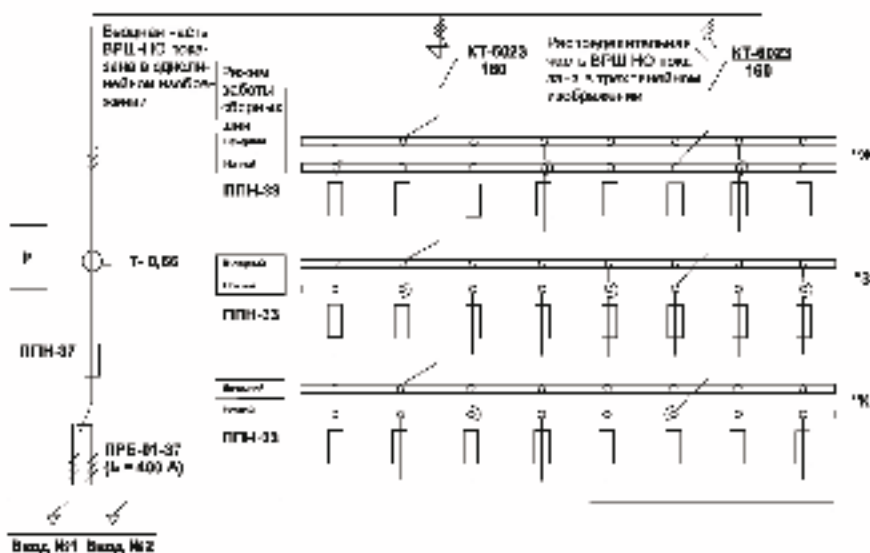
	Наименование	Величина
ВРШНО-М8	Вводная панель	2000х630х450
	Панель контакторов и отходящих линий	2000х800х450
	Панель телемеханики(по требованию заказчика)	2000х630х450
ВРШНО-16	Вводная панель	2000х630х450
	Две панель контакторы и отходящих линий	2000х800х450



\*\*\*-H=2085 мм при установке контактора КТ6033 250 А

Рис. 15.2 Габаритные размеры вводно-распределительного шкафа серии ВРШНО

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Вводно-распределительный шкаф наружного освещения ВРШНО, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

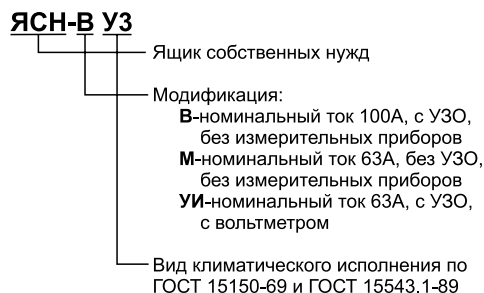
Ящики собственных нужд типа ЯСН-В (ЯВ-СН) предназначены для освещения распределительных трансформаторных подстанций, а также для подключения передвижных измерительных и испытательных машин, приборов защиты, автоматики и другого электрооборудования.

Питание ящиков собственных нужд осуществляется от сети переменного тока напряжением 380/220В с частотой 50Гц. Ящики ЯВ-СН (ЯСН) могут быть изготовлены по индивидуальной электрической схеме, разработанной для конкретной трансформаторной подстанции.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- температура окружающего воздуха от -25 до + 40 °С ;
- высота над уровнем моря не более 1000 м ;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.
- степень защиты IP20 по ГОСТ 14254-96

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



**Рис. 16.1** Структура условного обозначения ящика собственных нужд серии ЯСН-В

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 16.1**

Номинальное напряжение, В	380/220/12(24)
Номинальный ток силовой цепи, А	100
Частота, Гц	50
Степень защиты по ГОСТ 14254-80	IP20
Габариты (высота, длина, глубина), мм	500x250x155
Масса, не более, кг	15,5
Установленный срок службы, не менее, лет	25
Гарантийный срок эксплуатации 3 года	

### КОНСТРУКЦИЯ

Ящик собственных нужд представляет собой металлический корпус навесного исполнения. Внутри ящика размещена аппаратура главных и вспомогательных цепей, на фасаде-приводы аппаратов защиты, рукоятки переключателей, розетки 220 В и 12В (24), лабораторные зажимы и приборы измерения.

Ввод питающих и вывод отходящих цепей выполняется сверху, подключение к лабораторным зажимам-снизу.

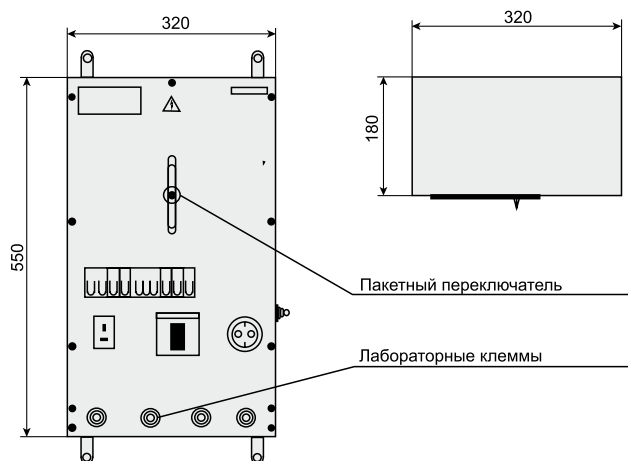


Рис. 16.2 Габаритные размеры ящика собственных нужд серии ЯСН-В

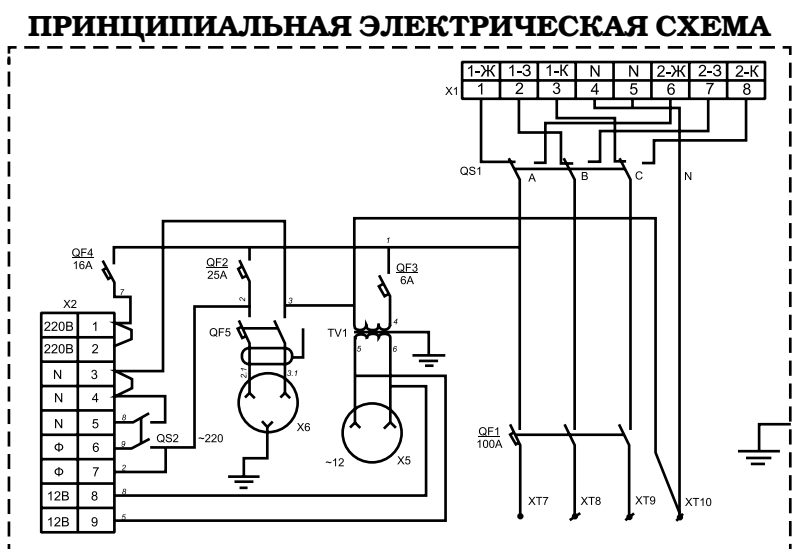


Таблица 16.2

Позиция	Наименование	Кол-во	Примечание
QS1	Переключатель АРАТОР 4G63/100-D52-U-S18 R314	1	Допуск. Obzor VS100-2203-C8-Z-VAVCM-OVC
QF1	Выключатель автоматический ВА 47-100 D1003P Выключатель автоматический ТУ МД29.18.057.55789.007-98	1	100 А
QF2	ВА66-29-14 УХЛ4 С25	1	25 А
QF4	ВА66-29-14 УХЛ4 С16	1	16А
QF3	ВА66-29-14 УХЛ4 С6,3	1	6А
QF5	УЗО ВД1-63 25А-2Р-30	1	ИЭК
TV1	Трансформатор понижающий ТБСМ-0,1-95 УХЛ3; 220/12В	1	
X1	Зажим наборный ЗНИ-35(125А) ТУ3424-003-03965778097	8	ИЭК
X2	Зажим наборный ЗН27-10М63-Д/Д	9	Допуск. AVK 6
X5	Розетка штепсельная РП2Б 10А+ вилка У87 РБ 10А ГОСТ Р31322.1-99	1	
X6	Розетка штепсельная TS 40 2Р+ 16А 250V	1	МАКЕЛ
XT7-XT10	Зажим лабораторный К-366 У3 ТУ36-2682-81	4	100А
QS2	Тумблер TR26-21С-11Д1	1	PLATAN

1.	Шкаф учета, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.


**ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ**

Шкафы ШУ-1 и ШУ-2 предназначены для подключения прямых счетчиков до 100 А, а шкафы ШУ-1/Т и ШУ-2/Т - для подключения счетчиков трансформаторного включения. Благодаря конструкции на перфорированных профилях в шкафах возможна установка различных типов счетчиков и отключающих аппаратов. Степень защиты шкафов - IP31. Общий вид шкафов и их габаритные размеры приведены на рис.17.2. По желанию заказчиков в этих шкафах устанавливаются также однофазные счетчики и отключающие аппараты. Данные металлоконструкции используются также для изготовления учетно-распределительных шкафов, идущих по разовым заказам (при однофазном или трехфазном вводе), в том числе для изготовления УЭРМ-0-33, УЭРМ-0-34, ИВРУ-НП.

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

- температура окружающего воздуха от + 1 до + 35 °С ;
- высота над уровнем моря не более 2000 м ;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ**
**Я(Ш) У 8XXX XXXX УХЛ4**

**Рис. 17.1** Структура условного обозначения шкафа учета электрической энергии серии ШУ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
**Таблица 17.1**

Тип	Типов. индекс	Номинальное питание			кол-во полюсов или фаз	Аварийное питание			Основные и аварийные потребители	Приспособ. для ослабления шума контакторов	Габаритные размеры			
		ном. ток, А	номинальное напряжение цепей, В			ном. ток, А	номинальное напряжение цепей, В				кол-во полюсов или фаз	шир.	глуб.	выс.
			главной	управления		главной	управления							
ШУ8253	21A1	100	~127	~127	3 и нулевой провод	100	~127	~127	3 и нулевой провод	общие	нет	800	600	1900
	22A2		~220	~220			~220	~220						
	21A1	160	~127	~127		160	~127	~127						
	32A2		~220	~220			~220	~220						
	41A1	250	~127	~127		250	~127	~127						
	42A2		~220	~220			~220	~220						
	51A1	400	~127	~127		400	~127	~127						
	52A2		~220	~220			~220	~220						
	61A1	630	~127	~127		630	~127	~127						
62A2		~220	~220		~220	~220								
ЯУ8253(54)	11A1	40	~127	~127	3 и нулевой провод	40	~127	~127	общие	нет	600	360	900	
	12A2		~220	~220			~220	~220						
ШУ8254	21A1	100	~127	~127	3 и нулевой провод	100	~127	~127	3 и нулевой провод	общие	зесть	800	600	1900
	22A2		~220	~220			~220	~220						
	31A1	160	~127	~127		160	~127	~127						
	32A2		~220	~220			~220	~220						
	41A1	250	~127	~127		250	~127	~127						
	42A2		~220	~220			~220	~220						
	51A1	400	~127	~127		400	~127	~127						
	52A2		~220	~220			~220	~220						
	61A1	630	~127	~127		630	~127	~127						
62A2		~220	~220		~220	~220								

## КОНСТРУКЦИЯ

Ящики представляют собой металлические корпуса навесного, а шкафы — напольного исполнения, внутри которых размещается аппарат электрических цепей.

Для заказа необходимо указать тип и типовой индекс ящика (шкафа).

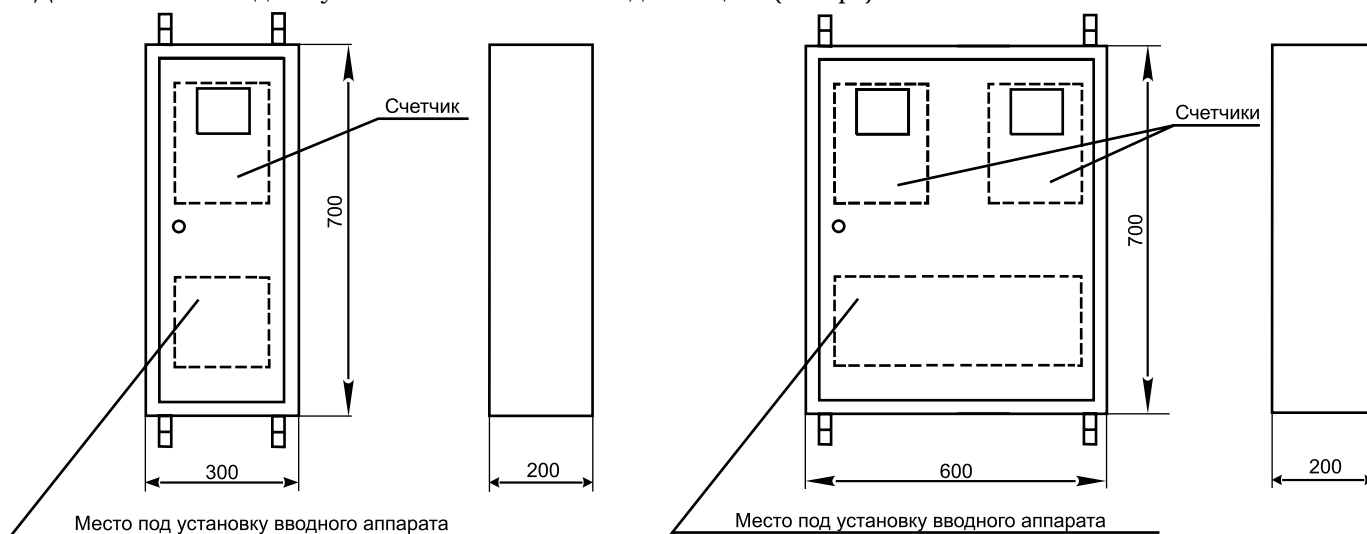
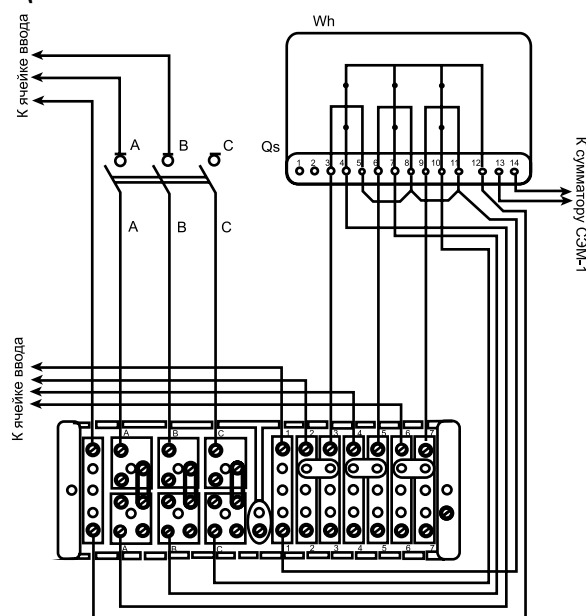


Рис. 17.2 Габаритные размеры шкафа учета электрической энергии серии ШУ

Таблица 17.2

Поз. обозначение	Наименование	Количество
X	Коробка испытательная переходная	1
Wh	Счетчик электрической энергии	1
Qs	Выключатель-разъединитель 3-х полосный	1

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Шкаф учета, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Щитки серии ЩАП предназначены для автоматического переключения на резервное питание электроприемников в случае исчезновения основного питания с последующим возвратом в исходное состояние при восстановлении основного питания электроприемников.

Схемы щитков имеют два варианта исполнения:

- с автоматическим выключателем на каждом вводе (устанавливается на панели с аппаратурой);
- с пакетным выключателем на каждом вводе (устанавливается на двери щитка).

Основные технические характеристики и габаритные размеры щитков ЩАП приведены в таблице 18.1.

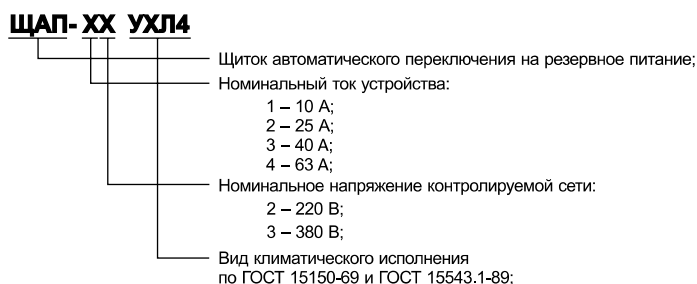
## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от +5°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



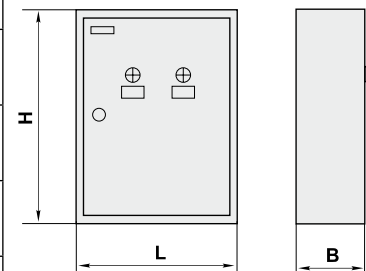
Пример записи устройства при его заказе:  
**“Щиток ЩАП-33 УХЛ4”**

Щиток автоматического переключения на резерв с номинальным током 40 А и напряжением контролируемой сети 380 В.

**Рис. 18.1** Структура условного обозначения щитков серии ЩАП

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 18.1**

Тип щитка	Номинальный ток щитка, А	Номинальное рабочее напряжение, В	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Масса, не более, кг	Габаритные размеры, мм	
					HxLxB	рис.
ЩАП-12 УХЛ4	16	220	IP41	12	250x350x170	
ЩАП-23 УХЛ4	25	380	IP41	20	470x350x170	
ЩАП-33 УХЛ4	40	380	IP41	30	680x350x170	
ЩАП-43 УХЛ4	63	380	IP41	36	550x450x200	
ЩАП-53 УХЛ4	100	380	IP41	42	680x450x200	

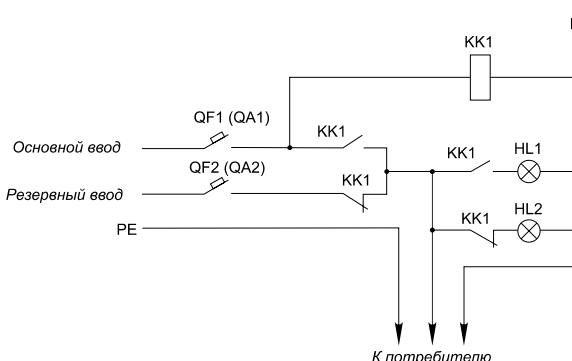
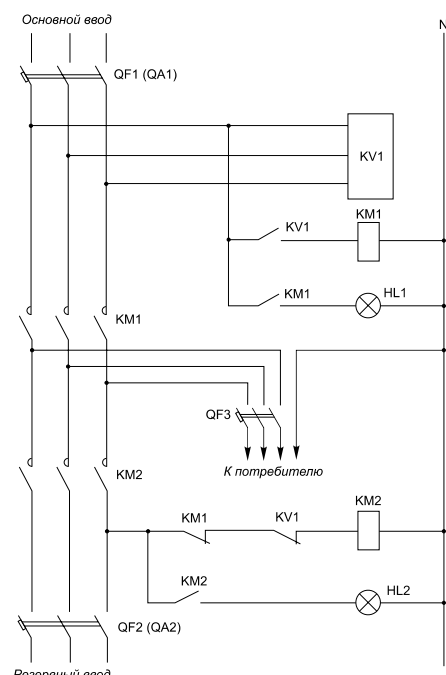


**КОНСТРУКЦИЯ**

Щитки автоматического переключения на резерв серии ЩАП представляет собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которой размещена аппаратура. Доступ в щиток обеспечен со стороны фасада через дверь, на лицевой стороне которой расположена светосигнальная арматура.

**ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ**

Таблица 18.2

Тип щитка	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЩАП-12 УХЛ4		QF1, QF2 QA1, QA2 KK1 HL1, HL2	Авт. выключатель Выключатель пакетный Реле промежуточное Арматура светосигнальная
ЩАП-23 УХЛ4 ЩАП-33 УХЛ4 ЩАП-43 УХЛ4 ЩАП-53 УХЛ4		QF1, QF2, QF3 QA1, QA2 KM1, KM2 KV1 HL1, HL2	Авт. выключатель Выключатель пакетный Пускатель магнитный Реле контроля фаз Арматура светосигнальная

**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

1.	Щит ЩАП, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.





### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Главная заземляющая шина (ящик ГЗШ) предназначена для выполнения системы уравнивания потенциалов в каждой электроустановке здания, которая соединяет между собой следующие проводящие части:

Заземляющий проводник, присоединенный к естественному или искусственному заземлителю (если заземлитель имеется);

Металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п.);

Металлический каркас здания;

Металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.

При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ шкафов питания кондиционеров и вентиляторов;

Систему молниезащиты;

Заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления, если такое имеется и если отсутствуют ограничения на присоединение цепей функционального заземления к заземляющему устройству защитного заземления.

ГЗШ может быть использована для разрыва цепи заземляющего устройства, с целью измерения сопротивления растеканию тока.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатического исполнение (по ГОСТ 15150) – УХЛ4.

Высота над уровнем моря не более 2000 м.

Рабочее положение в пространстве – вертикальное, с допустимым отклонением от него в любую сторону не более чем 5%.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы, изоляцию и пластмассы.

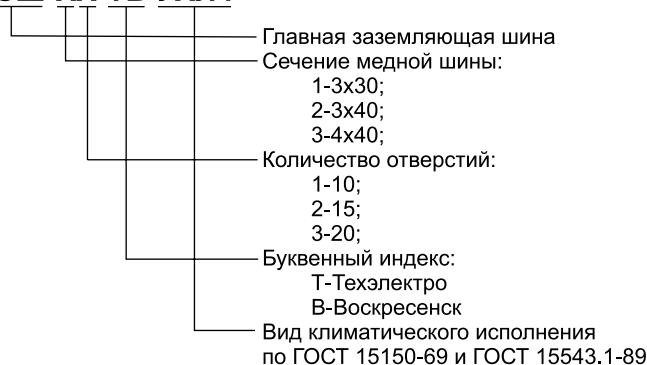
Температура окружающего воздуха в пределах +50...-45°C.

Относительная влажность воздуха не более 80% при макс. температуре +20°C.

Группа механического исполнения (по ГОСТ 17516.1) – М2

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

**ГЗШ-XX-ТВ УХЛ4**



Пример записи устройства при его заказе:

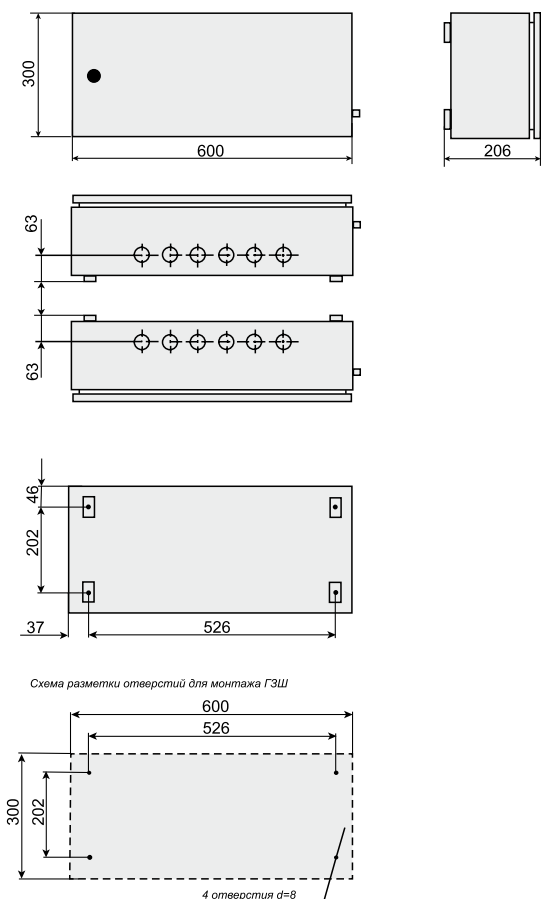
**“Щиток ГЗШ-23 ТВ УХЛ4”**

Щиток главной заземляющей шины с шиной сечением 3x40 и с количеством 20 отверстий.

**Рис. 19.1** Структура условного обозначения щитков серии ГЗШ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Таблица 19.1**

Тип щитка	Сечение медной шины	Количество отверстий	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Габаритный размеры, мм HxLxB
ГЗШ-11 ТВ УХЛ4	3x30	10	IP31	 <p>Схема разметки отверстий для монтажа ГЗШ</p> <p>4 отверстия d=8 для монтажа щитка</p>
ГЗШ-12 ТВ УХЛ4	3x30	15	IP31	
ГЗШ-13 ТВ УХЛ4	3x30	20	IP31	
ГЗШ-21 ТВ УХЛ4	3x40	10	IP31	
ГЗШ-22 ТВ УХЛ4	3x40	15	IP31	
ГЗШ-23 ТВ УХЛ4	3x40	20	IP31	
ГЗШ-31 ТВ УХЛ4	4x40	10	IP31	
ГЗШ-32 ТВ УХЛ4	4x40	15	IP31	
ГЗШ-33 ТВ УХЛ4	4x40	20	IP31	

**КОНСТРУКЦИЯ**

Щитки главной заземляющей шины серии ГЗШ представляет собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которой размещена шина. Доступ в щиток обеспечен со стороны фасада через дверь, на лицевой стороне которой расположена паспортная табличка.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

1.	Щит ГЗШ, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Панели главных распределительных щитов (ГРЩ) предназначены для комплектации распределительных устройств электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В с глухо-заземленной нейтралью, служащих для приема и распределения электроэнергии, защиты групповых линий от перегрузок и токов короткого замыкания, а также для нечастых оперативных включений и отключений электрических сетей.

Панели ГРЩ применяются для комплектации вводных устройств промышленных предприятий, жилых и административных зданий, трансформаторных подстанций.

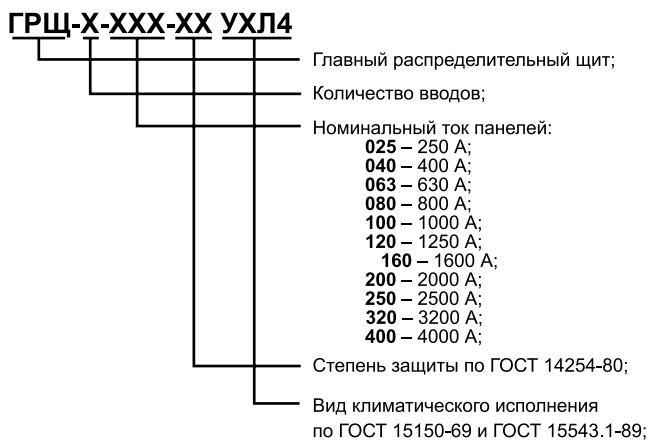
По назначению панели ГРЩ изготавливаются следующих видов:

- вводные (ШВ);
- линейные (ШЛ);
- секционные (ШС);

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Высота над уровнем моря не выше 1000 м;  
 Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, едких паров и газов, разрушающих металл и изоляцию;  
 Категория размещения — УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.  
 Щиты ГРЩ выпускаются с глухозаземленной нейтралью для систем заземления TN-C, по заказу могут быть изготовлены ГРЩ для систем заземления TN-S и TN-C-S.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Пример записи устройства при его заказе:  
**“Панель ГРЩ - 2 - 160 - 31 УХЛ4 ”**

Панель серии ГРЩ на два ввода, на номинальный ток 1600 А со степенью защиты IP31

**Рис. 20.1** Структура условного обозначения щитков серии ГРЩ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 20.1**

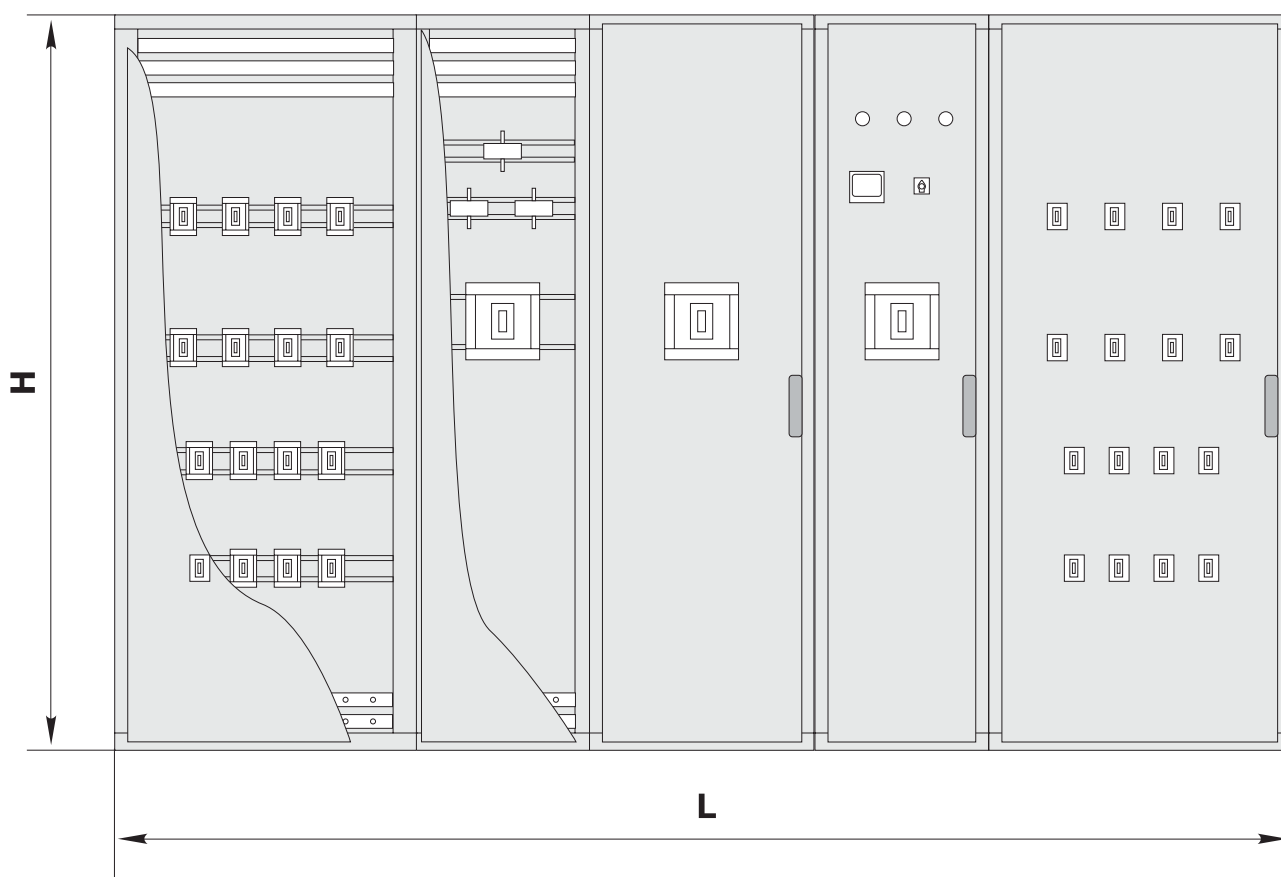
Номинальное напряжение, В	380
Номинальное напряжение цепей управления, В	220
Частота, Гц	50
Номинальный ток сборных шин, А	600; 1000; 1500; 2000
Ток электродинамической стойкости сборных шин, кА	30; 50
Номинальные токи панелей, А: вводных линейных секционных	от 250 до 4000 100; 200; 250; 400; 600; 400; 600; 1000; 1500
Степень защиты по ГОСТ 14254-80: с лицевой стороны с остальных сторон	IP20 IP00
Климатические условия нормированные для исполнения категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69	УХЛ

**КОНСТРУКЦИЯ**

Главные распределительные щиты серии ГРЩ комплектуются из отдельных панелей как одностороннего, так и двухстороннего обслуживания. Каждая панель представляет собой сварную металлоконструкцию из гнутых стальных профилей, внутри которой размещена аппаратура главных и вспомогательных цепей. В качестве комплектующих используется аппаратура ведущих Российских и Европейских производителей.

В щитах, по согласованию с заказчиком, предусматриваются кабельные или шинные вводы. Ввод может быть как сверху, так и снизу. Вывод может осуществляться как через секции, в которых установлены аппараты, так и через специальные секции.

Каждая секция может комплектоваться защитными панелями и дверями.



**Рис. 20.2** Габаритные размеры главного распределительного щита серии ГРЩ

**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

1.	Щит ГРЩ, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Ящики ЯТП-0,25 УХЛ4 предназначены для преобразования напряжения 220 В переменного тока частотой 50 Гц в безопасное напряжение 12 В (36 В; 24 В; 42 В) и служат для питания линий местного или ремонтного освещения, питания стационарных потребителей, а также для подключения переносных светильников, электроинструмента и других аналогичных потребителей мощностью до 250 Вт.

Основные технические характеристики и габаритные размеры ящиков ЯТП-0,25 приведены в таблице 21.1 и на рисунке 21.2.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

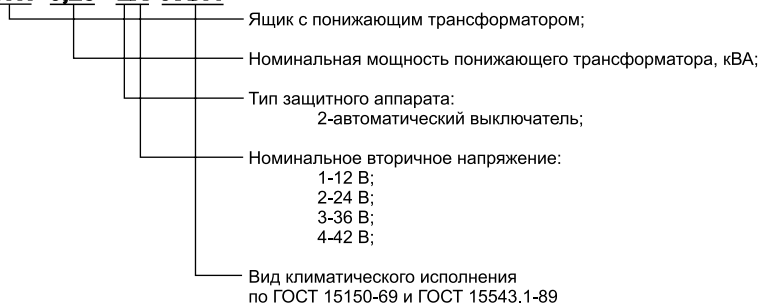
Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, высота над уровнем моря 2000 м. Температура окружающей среды от +5°C до +40°C при относительной влажности не более 60% при температуре +20°C.

Окружающая среда не взрывоопасная и не содержащая агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Место установки защищенное от попадания воды и других жидкостей, непосредственного воздействия радиации, резких толчков (ударов) и сильной тряски. Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### ЯТП-0,25 - 2Х УХЛ4



Пример записи устройства при его заказе:  
**“Ящик ЯТП-025-23 УХЛ4”**

Ящик с понижающим трансформатором мощностью 0,25 кВА с автоматическими выключателями на защите и с номинальным вторичным напряжением 36 В.

**Рис. 21.1** Структура условного обозначения ящиков серии ЯТП-0,25

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 21.1**

Номинальное первичное напряжение, В	220
Частота, Гц	50
Номинальная мощность нагрузки, кВА	0,25
Номинальный ток установки автоматического выключателя на первичной обмотке трансформатора, А	10
Номинальный ток установки автоматического выключателя на вторичной обмотке трансформатора, А	16
Напряжение на вторичной обмотке трансформатора, В	12; 24; 36; 42
Степень защиты по ГОСТ 14150-69	IP31
Установленный срок службы, лет	15
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4

## КОНСТРУКЦИЯ

Ящики ЯТП-0,25 УХЛ4 представляют собой конструкцию из листового металла с дверью на петлях, внутри которой расположен однофазный трансформатор мощностью 0,25 кВА и три автоматических выключателя: один вводной и два на отходящих линиях. Ввод питающих и вывод отходящих линий осуществляется снизу. На боковой поверхности ящика установлена штепсельная розетка. Исполнение навесное. Допускается по требованию заказчика устанавливать трансформатор с номинальным вторичным напряжением отличным от типового.

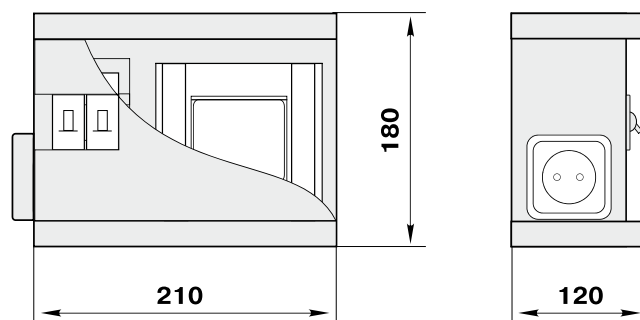
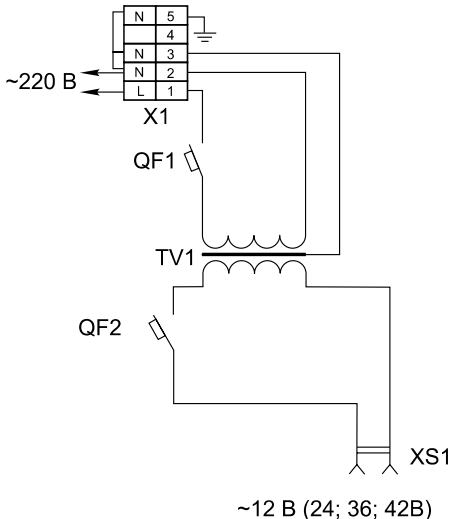


Рис. 21.2 Габаритные размеры ящиков ЯТП-0,25

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Таблица 21.2

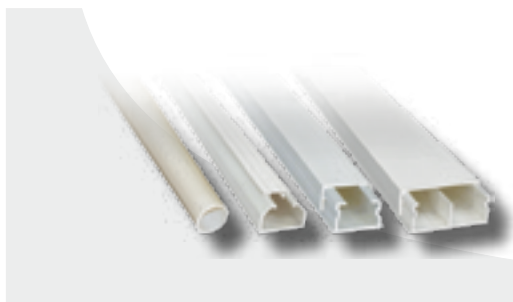
Тип ящика	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
		Обозначение	Наименование
ЯТП-0,25 УХЛ4		<p>QF1 QF2 TV1 XS1 X1</p>	<p>Авт. выключатель 10А Авт. выключатель 16А Трансформатор понижающий Розетка штепсельная Колodka клемма</p>

## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1.	Ящик ЯТП-0,25, шт.	1
2.	Ключи	к каждому замку
3.	Паспорт, шт.	1
4.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

По требованию заказчика количество паспортов, инструкций и ключей может быть изменено.

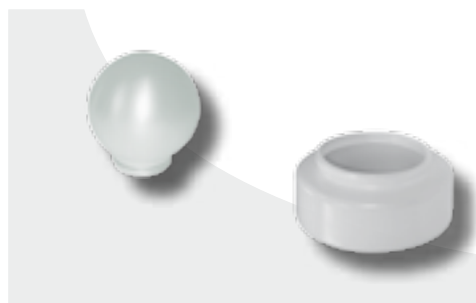
## Электромонтажные короба и трубы



Пластмассовые электротехнические короба и трубы предназначены для прокладки и защиты от механических повреждений электротехнических и сигнальных проводов, телевизионных, компьютерных, а также других видов кабелей.

Короба и трубы изготовлены методом экструзии из композиций на основе поливинилхлорида.

## Антивандалные рассеиватели РПА85 и РПМ200

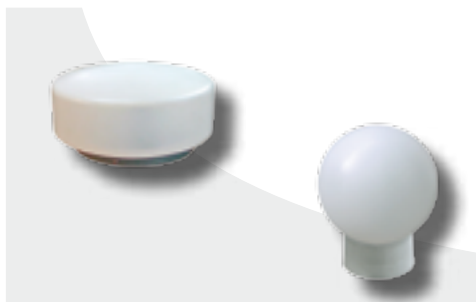


Рассеиватели серии РПА85 и РПМ200 предназначены для комплектации различных светильников накаливания.

Светильники с рассеивателями серии РПА85 и РПА200 применяются в садово-парковых зонах, для декоративного освещения открытых территорий, промышленных и производственных помещений, а также жилых, общественных и подсобных помещений с нормальными условиями среды. Рассеиватели изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ, категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

Рассеиватели выпускаются в белом и цветном исполнении.

## Светильник накаливания НББ64



Светильники серии НББ64 предназначены для общего освещения жилых помещений, коридоров, сантехкабин, лестничных площадок, подсобных помещений, фойе, уличных козырьков и других вспомогательных помещений.

Светильники рассчитаны для работы в сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, частотой 50 Гц и соответствуют классу защиты от поражения электрическим током - 0 по ГОСТ Р МЭК 60598-1-99.

Светильники по степени защиты от воздействия окружающей среды соответствуют IP21 по ГОСТ 14254-69. Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

## Светильник накаливания НСП03



Светильники серии НСП03 предназначены для общего освещения в производственных и сельскохозяйственных зданиях с повышенным содержанием влаги и пыли, а также для общего освещения других вспомогательных помещений.

Светильники рассчитаны для работы в сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, частотой 50 Гц и соответствуют классу защиты от поражения электрическим током - I по ГОСТ Р МЭК 60598-1-99.

Светильники по степени защиты от воздействия окружающей среды соответствуют IP54 по ГОСТ 14254-69. Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

## Светильник накаливания уличный НТУ29

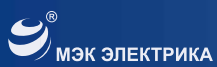


Светильники уличные, с лампами накаливания общего назначения серий НТУ29 предназначены для функционально-декоративного освещения скверов, парковых зон, детских площадок и загородных участков.

Светильники соответствуют группе условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды М1 по ГОСТ 17516.1 и классу защиты от поражения электрическим током - II по ГОСТ Р МЭК 60598-1-99.

Светильники изготавливаются в исполнении У, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 для работы в диапазоне температур окружающей среды от - 45°C до + 45°C и относительной влажности 98%.

Степень защиты светильников от воздействия окружающей среды - IP 23 по ГОСТ 14254-69.



Россия, 127247, г. Москва,  
Дмитровское шоссе, 107, стр.15  
тел./факс: (495) 921-4024 (многоканал.)  
e-mail: info@mecelectrica.ru

<http://www.mecelectrica.ru>