

ОДО “БЕЛТЕХПРОМ”

Каталог выпускаемой продукции

Щитки осветительные, щитки учета и распределения,
пункты распределительные, вводно-
распределительные устройства, шкафы наружного ос-
вещения, щитки этажные.



Минск, 2005

Фирма «БЕЛТЕХПРОМ» основана в 1991 году, на белорусском рынке электротехнической продукции с 1995 года.

Сегодня «БЕЛТЕХПРОМ» является одним из лидеров на белорусском рынке в производстве электротехнической продукции, предлагая заказчику широчайший спектр выпускаемых изделий. Мы активно сотрудничаем с рядом зарубежных производителей (FAEL, MUTLUSAN, SASSIN, MESAN, ELECTROPLAST, GEWISS, KOPEL, ERGOM и многими другими), являемся официальным представителем в Беларуси польской фирмы APATOR, а также дистрибьютором фирмы РОКОЈ, что позволяет предложить заказчику всю гамму электротехнической продукции: металлические шкафы и щитки, щитки пластмассовые, кабельные наконечники, арматуру светосигнальную, сальники, автоматические выключатели, УЗО, дифференциальные автоматические выключатели и многое другое.

Мы рады сотрудничеству с Вами и удовлетворим любое Ваше пожелание!

С уважением коллектив ОДО «БЕЛТЕХПРОМ».

Содержание

1. Щитки осветительные	4
2. Щитки учета и распределения	8
3. Пункты распределительные	13
4 Щитки распределительные	16
5 Вводно-распределительные устройства	19
6. Шкафы наружного освещения	40
7. Щитки этажные	47
Приложение А Структура условного обозначения наличия отверстий для вводных и отходящих кабелей и сальников	52
Приложение Б Условные обозначения электрических элементов схем, используемые в каталоге	53
Приложение В Количество модулей на рейке DIN, занимаемое различной аппаратурой	54
Приложение Г Схемы, имеющие аналоги других производителей	55

1. Щитки осветительные

Щитки осветительные предназначены для распределения электрической энергии, защиты от перегрузок, токов утечки на землю и токов КЗ сетей переменного тока напряжением 220/380 В частотой 50Гц и для нечастых (до 6 в сутки) включений/отключений электрических цепей. Аппараты защиты, устанавливаемые в щитках (автоматические выключатели, УЗО или дифференциальные автоматические выключатели), предназначены для установки на рейку DIN 35 мм. Ширина стандартного модуля устанавливаемой аппаратуры - 17,5 мм. Щиток имеет шину заземления (РЕ), нулевую изолированную шину (N).

Щитки соответствуют требованиям ТУ РБ 100068501.001-2001.

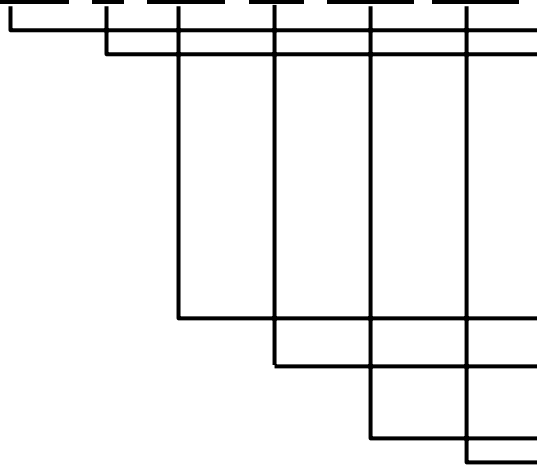
Конструкция щитков обеспечивает:

- ввод одно-, трехфазной сети напряжением до 380В, частотой 50 Гц.
- распределение электроэнергии по двух-, трех-, четырех-, пятипроводным сетям.
- защиту от всех видов ненормальных режимов работы электрической сети (КЗ, перегрузки и т.д.).

Щитки изготавливаются навесного или утопленного исполнения.

Структура условного обозначения щитков:

ЩУР XXX – X – XXX – XX – IPXX – УХЛЗ



Номер корпуса

Группа по функциональному назначению:

- 5 - ввод и распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей;
- 6 - ввод и распределение электрической энергии с применением предохранителей;
- 8 - ввод, учет и распределение электрической энергии.

Номер электрической схемы

Наличие отверстий и сальников для вводного и отходящих кабелей (см. Приложение А).

Степень защиты корпуса: IP30.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

Пример оформления заказа: ЩУР 301-5-002-00-IP30-УХЛЗ (щиток навесного исполнения размером 265х310х130, электрическая схема 002, без отверстий в корпусе) с аппаратурой: вводной трехфазный автоматический выключатель FAEL на 40А (S303C40) на отходящих линиях установлены: один четырехполюсный дифференциальный автомат ИЭК на 25А/30мА (АД12-25.030) и два однофазных автоматических выключателя ИЭК на 10А (2хВА47-29-1,10А).

Технические характеристики щитков приведены в таблице 1.1. Электрические схемы щитков приведены на схемах 001...011.

Таблица 1.1 - Технические характеристики щитков осветительных.

Номинальное напряжение, В	Наибольший номинальный ток, А	Степень защиты по ГОСТ 15150
380	100	IP 30

На рисунке 1.1 изображены габаритные размеры щитков (10Х – утопленный, 30Х - навесной).

В таблице 1.2 представлены основные параметры корпусов под монтаж DIN-модулей.

На схемах защита отходящих линий показана условно, т.е. при заказе необходимо указать точное количество, марку (фирму - изготовитель) и номинальные токи устанавливаемых аппаратов (одно-, двух-, трех-, четырехполюсных автоматических выключателей, УЗО, дифавтоматов), изображенных на схемах.

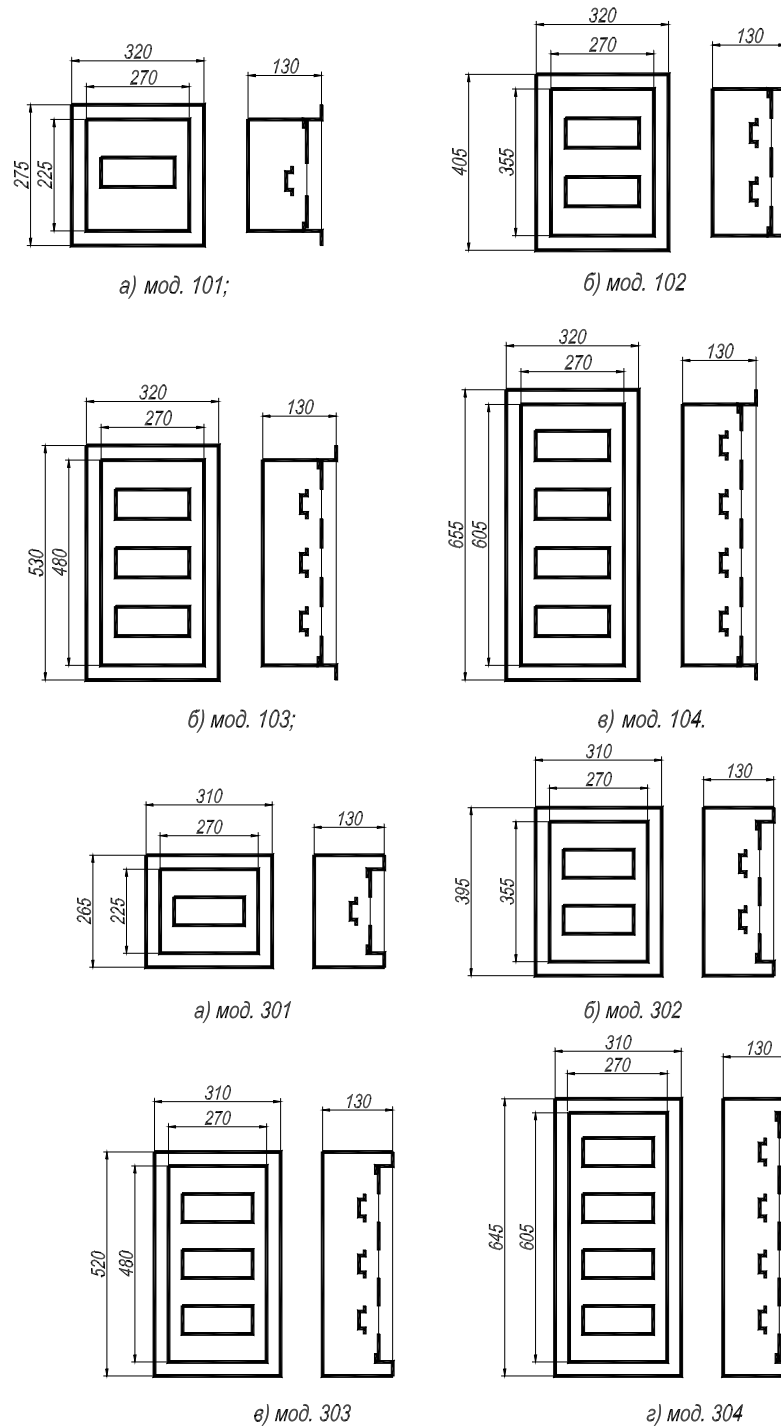


Рисунок 1.1. – Габаритные размеры корпусов.

Таблица 1.2

№ модели	Размер корпуса / размер ниши, мм			Максимальное количество устанавливаемых модулей аппаратуры
	Высота Z/Z1	Ширина X/X1	Глубина Y/Y1	
101	275/225	320/270	120/120	12
102	405/365			24
103	530/480			36
104	655/605			48
301	265	310	130	12
302	395			24
303	520			36
304	645			48

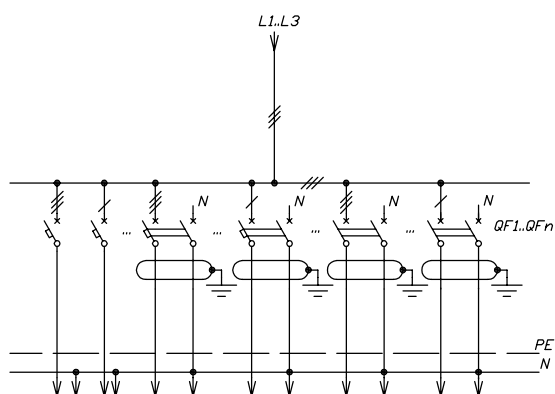


Схема 001

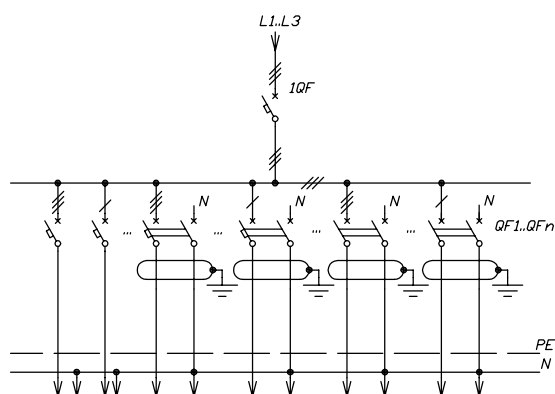


Схема 002

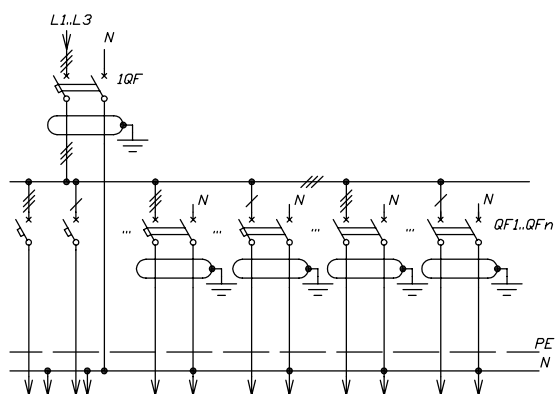


Схема 003

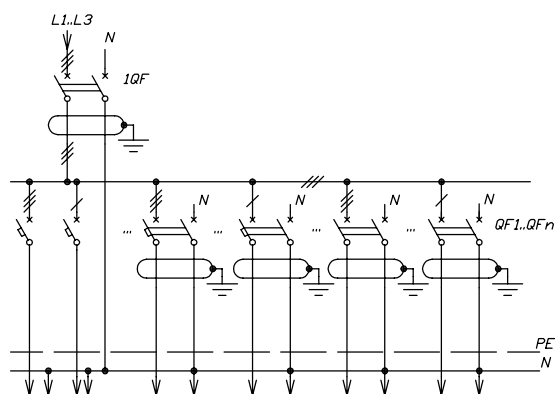


Схема 004

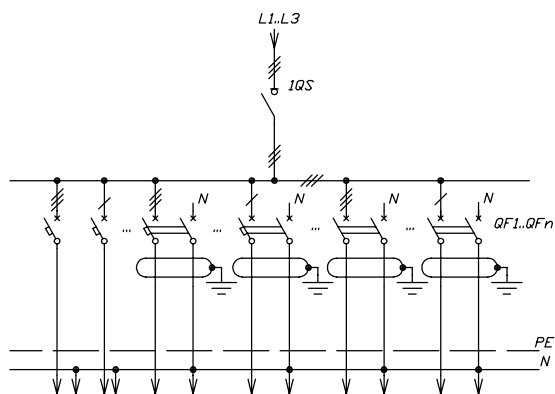


Схема 005

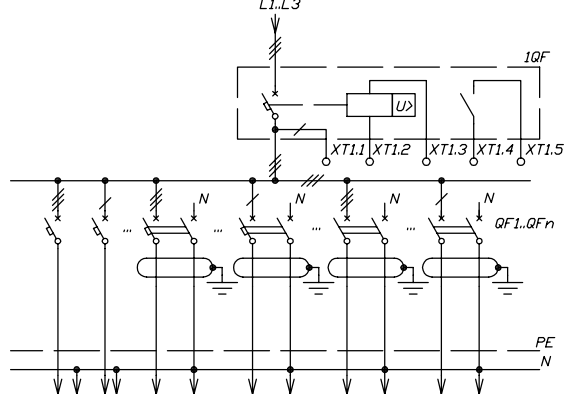


Схема 006

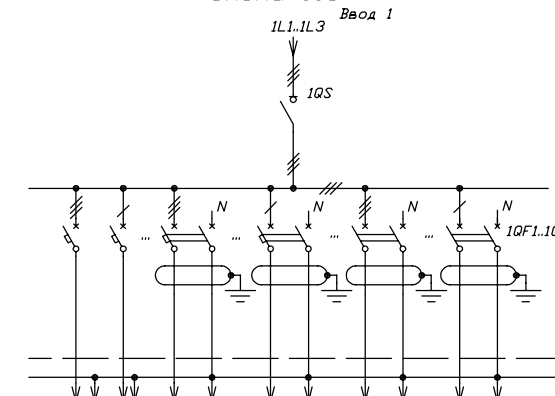


Схема 007

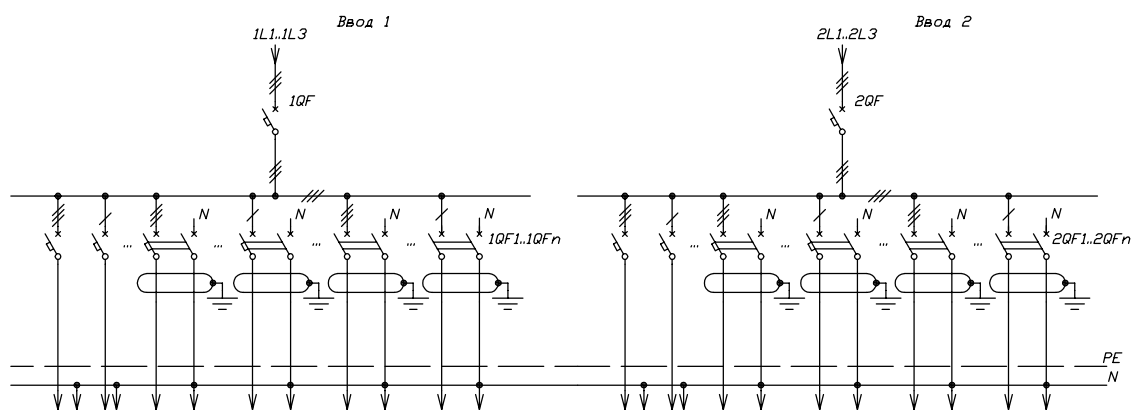


Схема 008

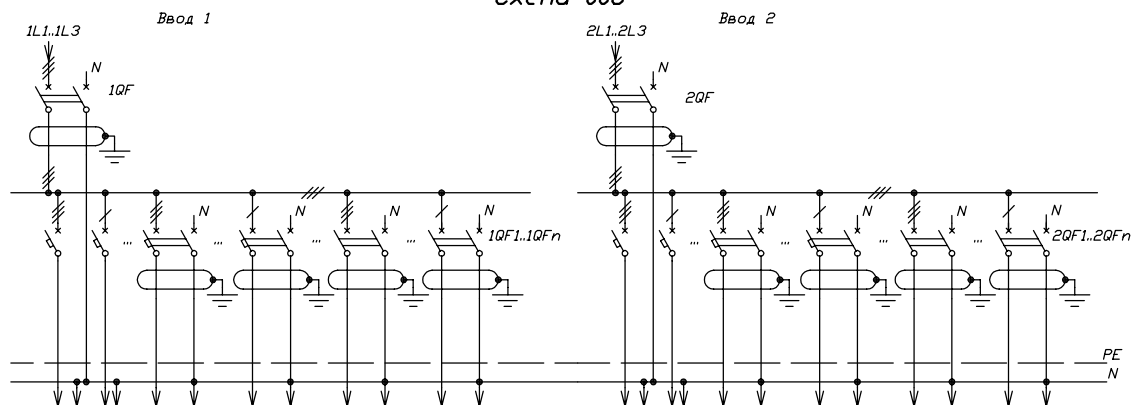


Схема 009

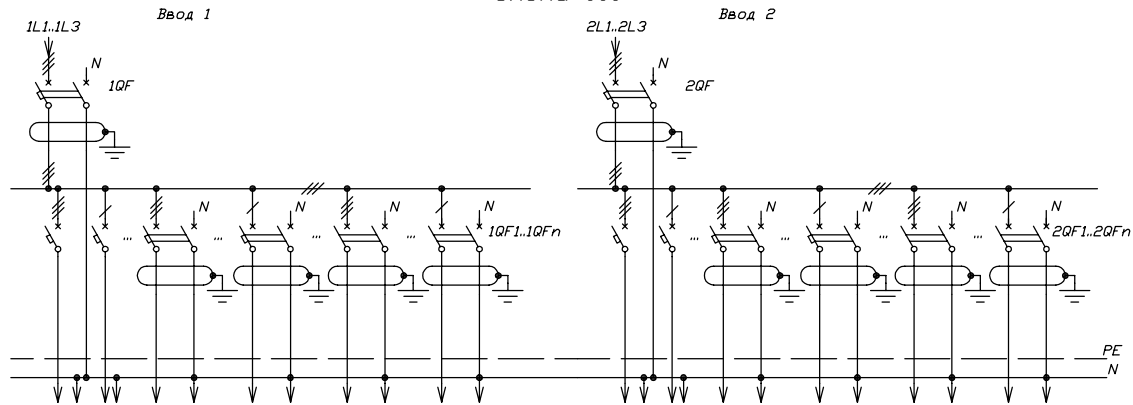


Схема 010

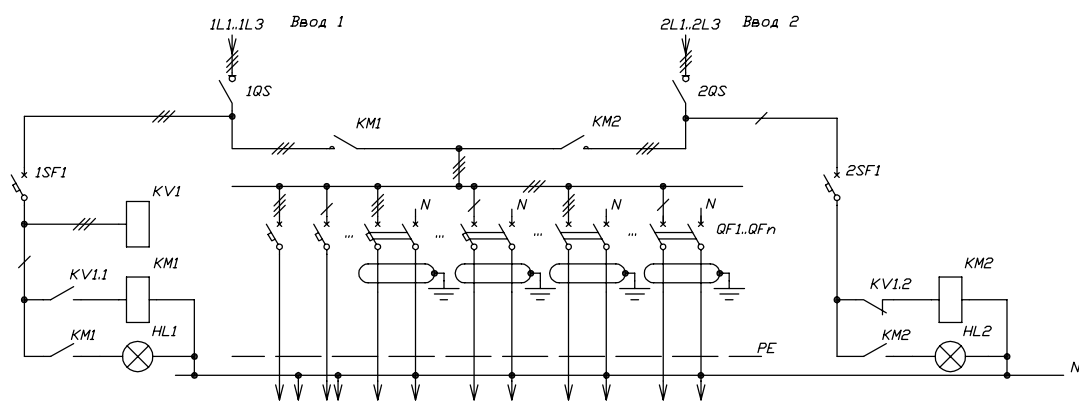


Схема 011

2. Щитки учета и распределения

Щитки учета и распределения предназначены для учета и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок, токов утечки на землю и токов КЗ сетей переменного тока напряжением 220/380 В частотой 50Гц и для нечастых (до 6 в сутки) включений/отключений электрических цепей. Аппараты защиты, устанавливаемые в щитках (автоматические выключатели, УЗО или дифференциальные автоматические выключатели), предназначены для установки на рейку DIN 35 мм. Ширина стандартного модуля устанавливаемой аппаратуры - 17,5 мм. Устанавливаемые счетчики могут вести как одно, так и двухтарифный учет электроэнергии. Щиток имеет шину заземления (РЕ), нулевую изолированную шину (N). На вводе щитка могут устанавливаться как автоматические выключатели (как показано на схемах), так и УЗО или дифференциальные автоматические выключатели.

Щитки соответствуют требованиям ТУ РБ 100068501.001-2001.

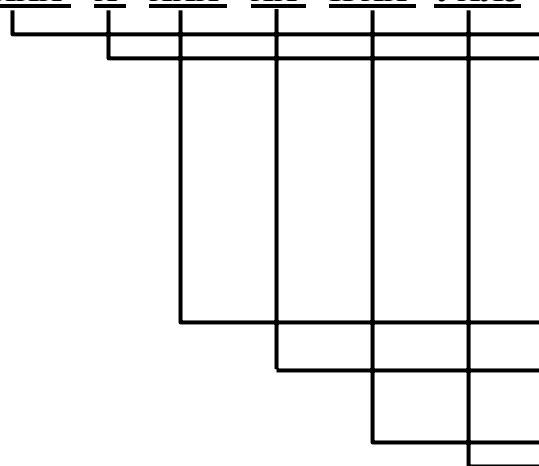
Конструкция щитков обеспечивает:

- ввод одно-, трехфазной сети напряжением до 380В, частотой 50 Гц.
- распределение электроэнергии по двух-, трех-, четырех-, пятипроводным сетям.
- защиту от всех видов ненормальных режимов работы электрической сети (КЗ, перегрузки и т.д.).
- одно (двух-)тарифный учет электроэнергии в одно- и трехфазных сетях

Щитки изготавливаются навесного или утопленного исполнения.

Структура условного обозначения щитков:

ЩУР XXX – X – XXX – XX – IPXX – УХЛЗ



Номер корпуса

Группа по функциональному назначению:

- 5 - ввод и распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей;
- 6 - ввод и распределение электрической энергии с применением предохранителей;
- 8 - ввод, учет и распределение электрической энергии.

Номер электрической схемы

Наличие отверстий и сальников для вводного и отходящих кабелей (см. Приложение А).

Степень защиты корпуса: IP30.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

Пример оформления заказа: Щиток навесного исполнения размером 580х310х220, электрическая схема 030, с тремя отверстиями диаметром 16мм в крышке щитка с сальниками и без розетки: ЩУР 311-8-030-ББ-IP30-УХЛЗ с аппаратурой: вводной трехфазный автоматический выключатель FAEL на 63А (S303C63) на отходящих линиях установлены: один четырехполюсный дифференциальный автоматический выключатель ИЭК на 25А/30мА (АД12-25.030) и пять однофазных автоматических выключателей ИЭК на 10А (5хВА47-29-1,10А), трехфазный счетчик прямого включения на 50-100 А.

Технические характеристики щитков приведены в таблице 2.1. Электрические схемы щитков приведены на схемах 030...038.

Таблица 2.1 - Технические характеристики щитков осветительных.

Номинальное напряжение, В	Наибольший номинальный ток, А	Степень защиты по ГОСТ 15150
380	100	IP 30

На рисунке 2.1 изображены габаритные размеры щитков (11Х – утопленный, 31Х - навесной).

В таблице 2.2 представлены основные параметры корпусов под монтаж DIN-модулей.

На схемах защита отходящих линий показана условно, т.е. при заказе необходимо указать точное количество, марку(фирму - изготовитель) и номинальные токи устанавливаемых аппаратов (одно-, двух-, трех-, четырехполюсных автоматических выключателей, УЗО, дифференциальных автоматических выключателей) и счетчиков, изображенных на схемах. В схемах могут устанавливаться как одно-, так и двухтарифные счетчики.

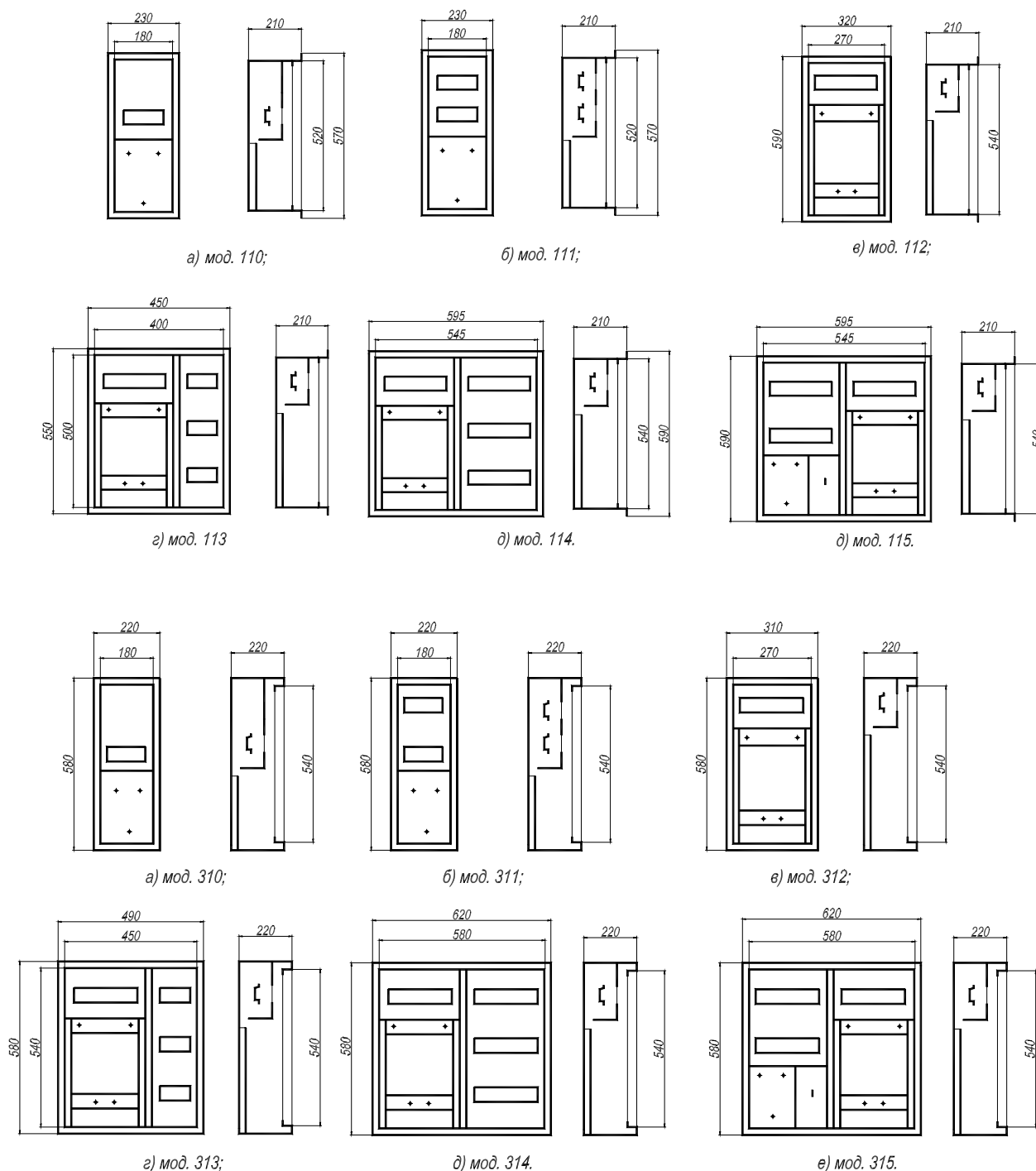


Рисунок 2.1. – Габаритные размеры корпусов.

Таблица 2.2 – Основные параметры корпусов.

№ модели	Размеры корпуса/размеры ниши, мм			Максимальное количество устанавливаемой аппаратуры	№ схемы
	Высота Z/Z1	Ширина X/X1	Глубина Y/Y1		
110	570/520	230/180	210/210	6 модулей аппаратов на рейку DIN. Предусмотрено место для установки 1-фазного счетчика. При необходимости устанавливается розетка на рейку DIN.	030, 035
111	570/520	230/180		12 модулей (2 ряда по 6 модулей) аппаратов на рейку DIN. Предусмотрено место для установки 1-фазного счетчика. При необходимости устанавливается розетка на рейку DIN.	031, 036, 037
112	590/540	320/270		12 модулей аппаратов на рейку DIN. Предусмотрено место для установки 3-фазного счетчика. При необходимости устанавливается розетка на рейку DIN.	031, 036, 037, 038
113	550/500	450/400		6 модулей для входной секции и 18 модулей аппаратов на рейку DIN – секция отходящих линий. Предусмотрено место для установки 3-фазного счетчика. При необходимости устанавливается розетка на рейку DIN.	
114	590/540	595/545		6 модулей для входной секции и 36 модулей аппаратов на рейку DIN – секция отходящих линий. Предусмотрено место для установки 3-фазного счетчика. При необходимости устанавливается розетка на рейку DIN.	032
115	590/540	595/545		6 модулей для входной секции и 24 модулей аппаратов на рейку DIN – секция отходящих линий. Предусмотрено место для установки 1-фазного и 3-фазного счетчиков.	033
310	580	220	220	6 модулей аппаратов на рейку TS 35. Предусмотрено место для установки 1-фазного счетчика.	030, 035
311		220		12 модулей (2 ряда по 6 модулей) аппаратов на рейку TS 35. Предусмотрено место для установки 1-фазного счетчика.	031, 036, 037
312		310		12 модулей аппаратов на рейку TS 35. Предусмотрено место для установки 3-фазного счетчика.	031, 036, 037, 038
313		490		6 модулей для входной секции и 18 модулей аппаратов на рейку TS 35 – секция отходящих линий. Предусмотрено место для установки 3-фазного счетчика.	
314		620		6 модулей для входной секции и 36 модулей аппаратов на рейку TS 35 – секция отходящих линий. Предусмотрено место для установки 3-фазного счетчика.	032
315		620		6 модулей для входной секции и 24 модулей аппаратов на рейку TS 35 – секция отходящих линий. Предусмотрено место для установки 1-фазного и 3-фазного счетчиков.	033

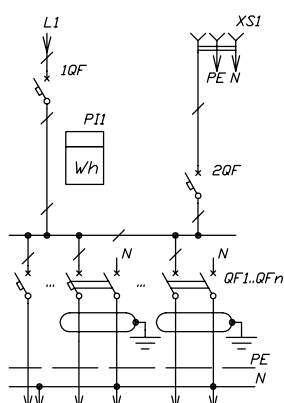


Схема 030

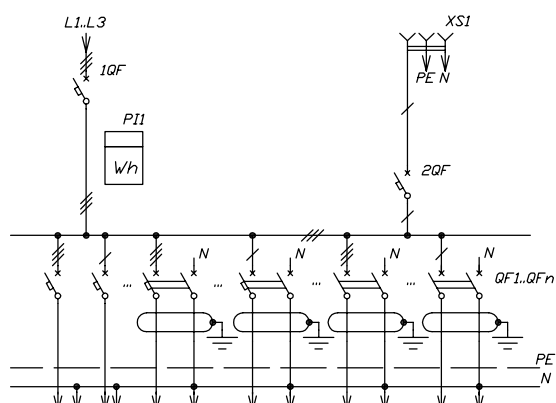


Схема 031

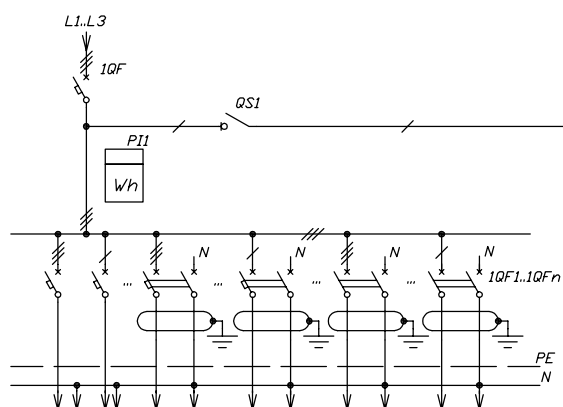


Схема 032

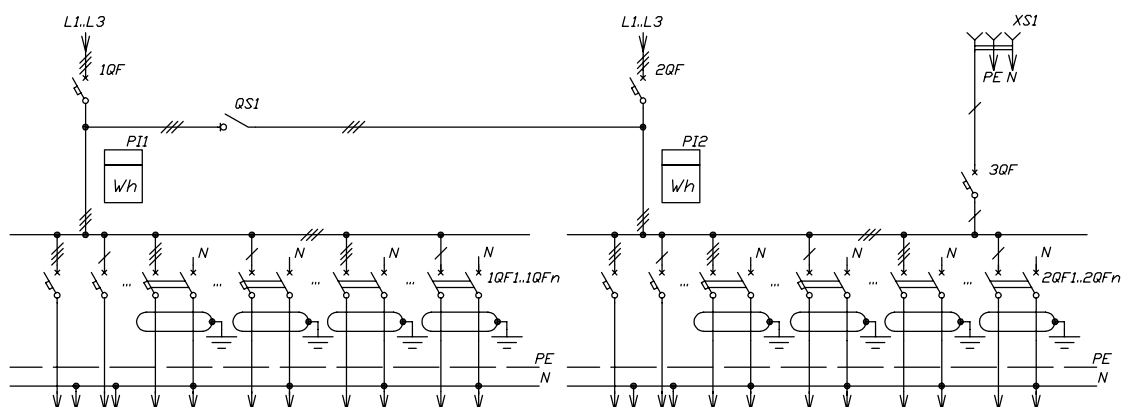


Схема 033

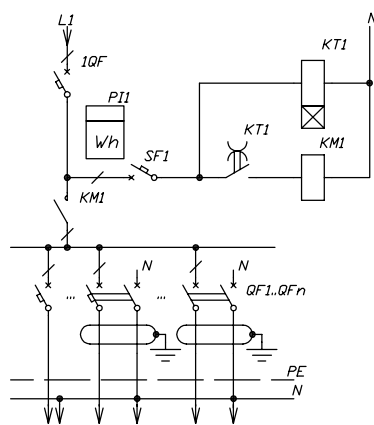


Схема 035

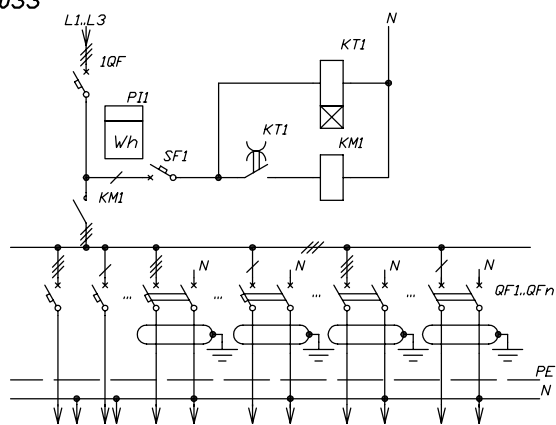
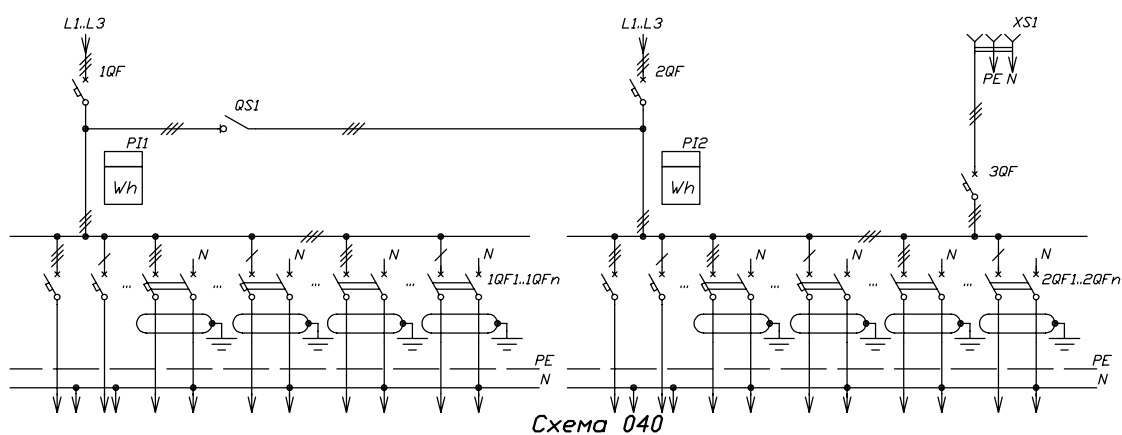
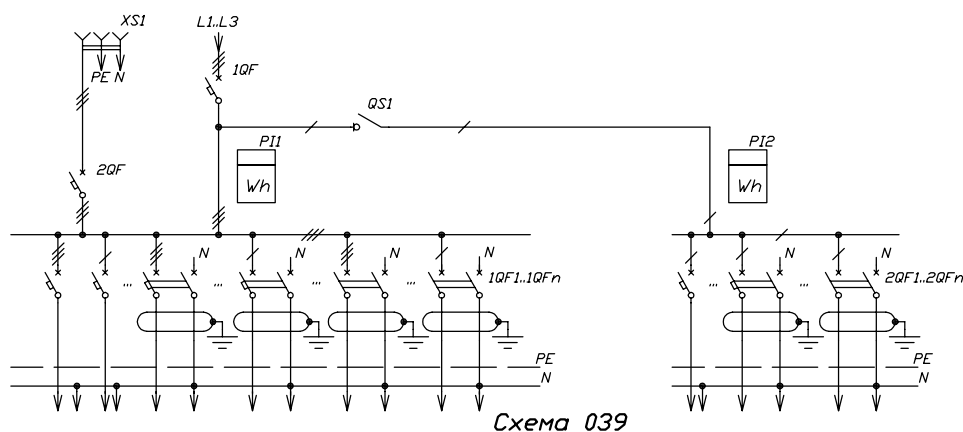
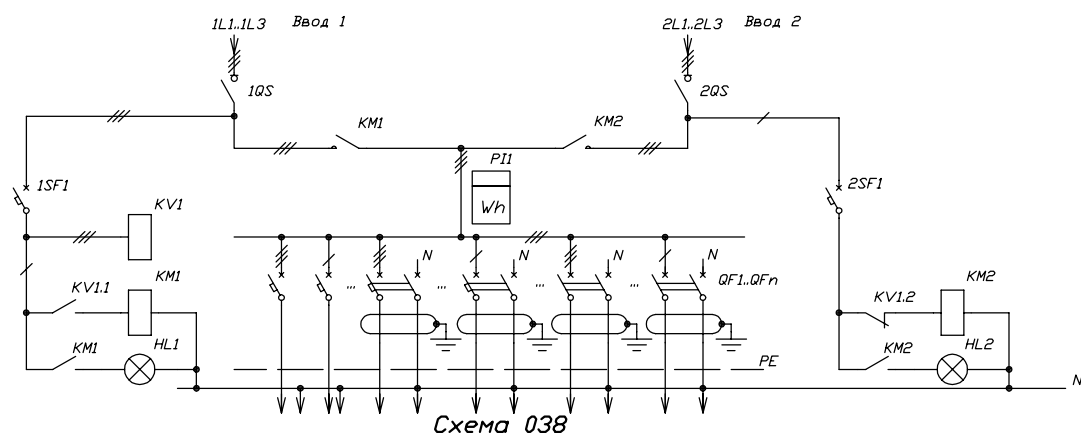
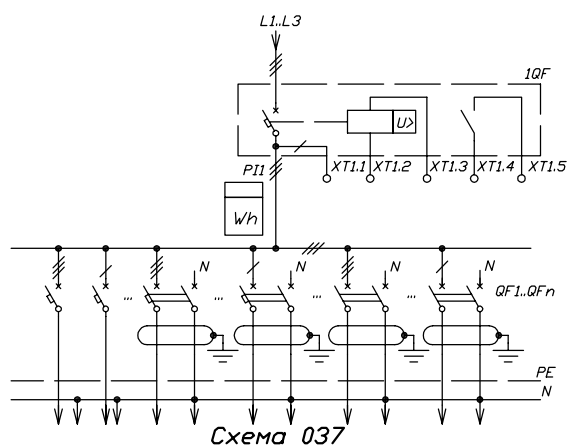


Схема 036



3. Пункты распределительные

Пункты распределительные (ПР) предназначены для ввода и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок, токов утечки на землю и токов КЗ сетей переменного тока напряжением 220/380 В частотой 50Гц и для нечастых (до 6 в сутки) включений/отключений электрических цепей.

В качестве вводных аппаратов могут быть установлены автоматические выключатели типов: АЕ2046, АЕ2056, ВА5135, ВА5137, ВА5239, ВА5735, выключатели нагрузки RBK.

В качестве отходящих аппаратов могут быть установлены автоматические выключатели типов: АЕ2036, АЕ2046, АЕ2056, ВА5125, ВА5135, ВА5137, ВА5239, ВА5735; одно-, двух-, трех-, четырехполюсные автоматические выключатели, дифференциальные выключатели, УЗО стандарта 17,5 мм, предназначенные для установки на рейку DIN 35мм. ПР имеет шину заземления (РЕ), нулевую изолированную (N).

Максимальное сечение вводного кабеля должно соответствовать размерам зажимов выбранного вводного аппарата (без вводного аппарата максимальное сечение принимается равным 95 мм²). Коммутация аппаратов выполняется либо проводом соответствующего сечения, либо системой шин.

Пункты распределительные соответствуют требованиям ТУ РБ 100068501.001-2001.

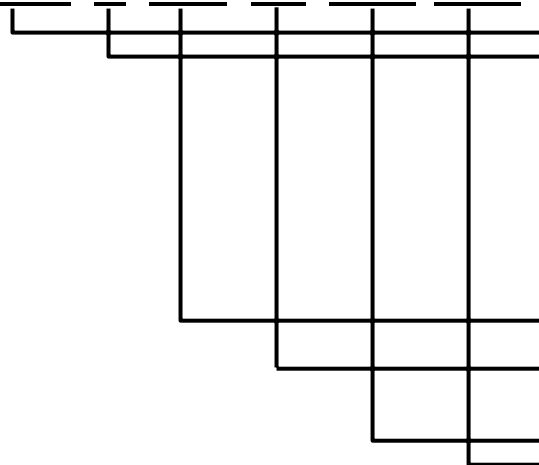
Конструкция пунктов распределительных обеспечивает:

- ввод одно-, трехфазной сети напряжением до 380В, частотой 50 Гц.
- распределение электроэнергии по двух-, трех-, четырех-, пятипроводным сетям.
- защиту от всех видов ненормальных режимов работы электрической сети (КЗ, перегрузки и т.д.).

Пункты распределительные изготавливаются напольного, навесного или утопленного исполнения.

Структура условного обозначения пунктов распределительных:

ЩУР XXX – X – XXX – XX – IPXX – УХЛЗ



Номер корпуса

Группа по функциональному назначению:

- 5 - ввод и распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей;
- 6 - ввод и распределение электрической энергии с применением предохранителей;
- 8 - ввод, учет и распределение электрической энергии.

Номер электрической схемы

Наличие отверстий и сальников для вводного и отходящих кабелей (см. Приложение А).

Степень защиты корпуса: IP54 или IP30.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

Пример оформления заказа: Пункт распределительный утопленного исполнения размером 850х850х210, электрическая схема 002, с тремя отверстиями диаметром 20 мм в крышке и дне щитка с сальниками: ЩУР 123-5-002-ВШ-IP30-УХЛЗ с аппаратурой: вводной трехфазный автоматический выключатель ВА57-37 на 400А, на отходящих линиях установлены: один трехфазный автоматический выключатель ВА57-35 на 100А, два трехфазных автоматических выключателя АЕ2046 на 63А, восемь однофазных автоматических выключателя АЕ2044 на 63А.

Технические характеристики щитков приведены в таблице 3.1. Электрические схемы щитков приведены на схемах 001, 002, 005.

В таблице приведена типовая комплектация ПР автоматами типа АЕ и ВА, указано максимально возможное количество трехфазных автоматических выключателей, которые возможно установить в шкафу. Один из установленных автоматических выключателей может использоваться в качестве вводного автомата. При необходимости могут быть установлены однофазные автоматические выключатели исходя из соотношения: 1 трехфазный выключатель = 4 однофазным.

На схемах защита отходящих линий показана условно, т.е. при заказе необходимо указать точное количество, марку(фирму - изготовитель) и номинальные токи устанавливаемых аппаратов (одно-, двух-, трех-, четырехполюсных автоматических выключателей, УЗО, дифференциальных автоматических выключателей) изображенных на схемах.

Таблица 3.1 - Технические характеристики щитков осветительных.

№ модели	Габаритный размер/размер в нишу			Максимальное количество устанавливаемых автоматических выключателей.	Степень защиты	I _{ном. макс.} , А
	Высота Z, мм	Ширина X, мм	Глубина Y, мм			
121	700/650	400/350	150	5 автоматов: - 1 вводной и 4 на отходящих линиях, - 5 на отходящих линиях.	IP30	100
321	650	350			IP30 IP54	
122	650/600	850/800	210	9 автоматов: - 1 вводной и 8 на отходящих линиях, - 9 на отходящих линиях.	IP30	320
322	600	800			IP30 IP54	
123	850/800	850/800		11 автоматов: - 1 вводной и 10 на отходящих линиях, - 11 на отходящих линиях.	IP30	400
323	800	800			IP30 IP54	
124	1500/1000	850/800		13 автоматов: - 1 вводной и 12 на отходящих линиях, - 13 на отходящих линиях.	IP30	400
324	1000	800			IP30 IP54	
225	1200	800		15 автоматов: - 1 вводной и 14 на отходящих линиях, - 15 на отходящих линиях.	IP30 IP54	630
325						

На рисунке 3.1 изображен общий вид корпусов (12X – утопленный).

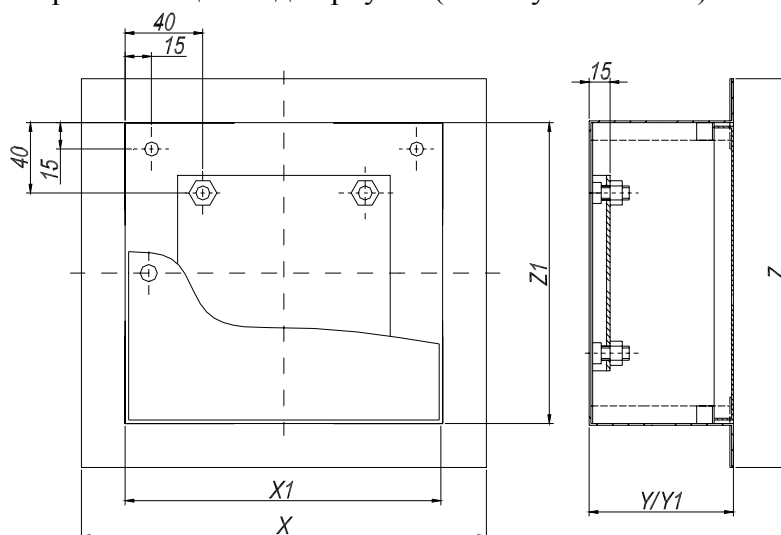


Рисунок 3.1. – Общий вид корпусов (12X – утопленный).

На рисунке 3.2 изображен общий вид корпусов (32X - навесной, 225 - напольный).

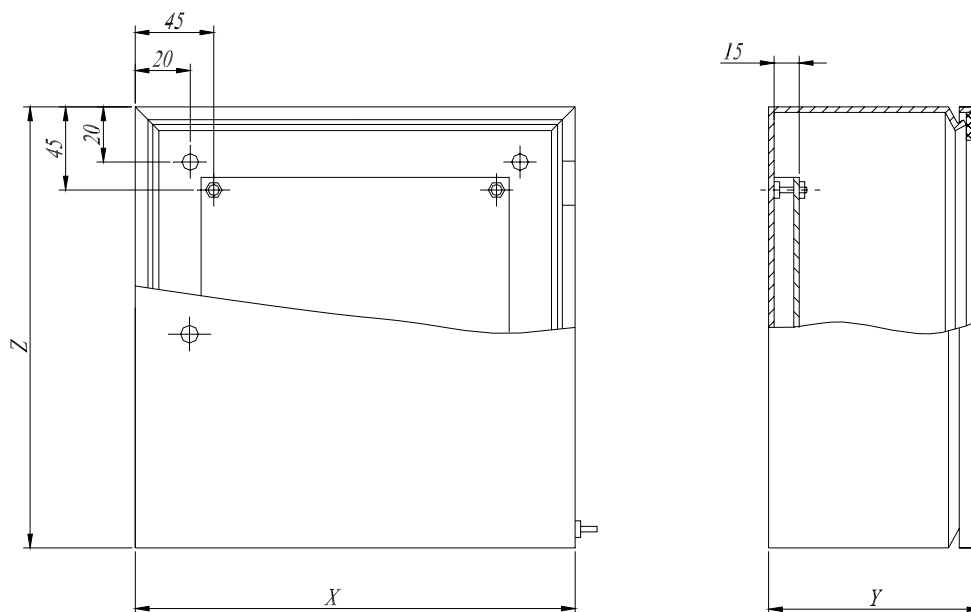


Рисунок 3.2 – Общий вид корпусов (32X - навесной, 225 - напольный).

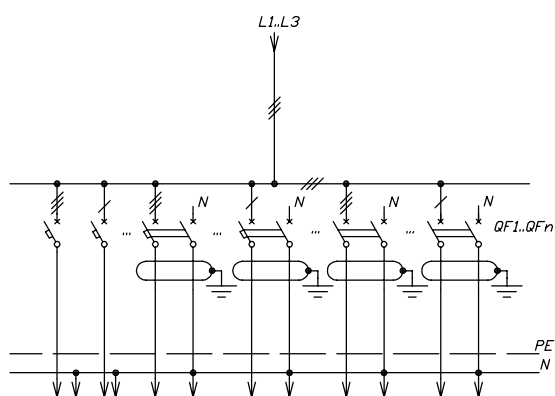


Схема 001

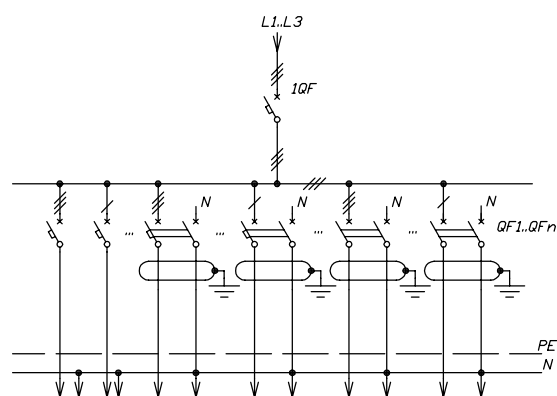


Схема 002

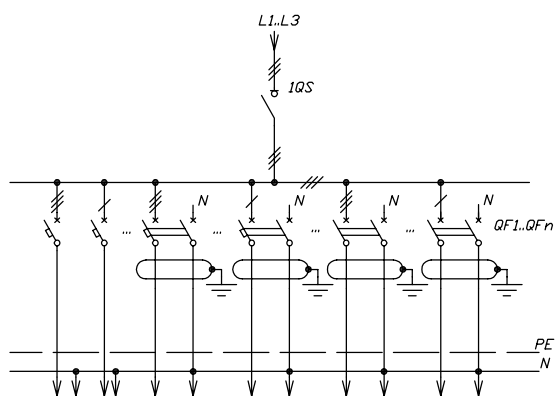


Схема 005

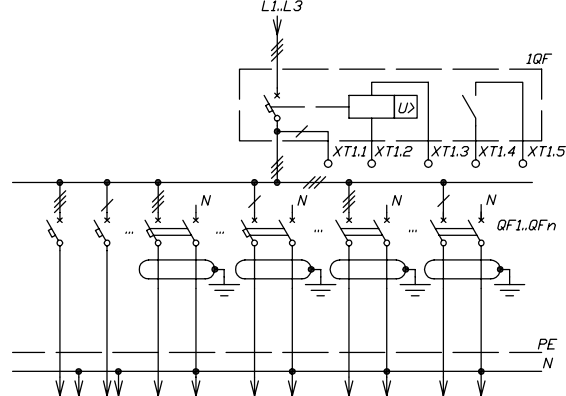


Схема 006

4. Щитки распределительные

Щитки распределительные (ЩР) предназначены для ввода и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок, токов утечки на землю и токов КЗ осветительных сетей переменного тока напряжением 220/380 В частотой 50Гц и для нечастых (до 6 в сутки) включений / отключений электрических цепей.

В качестве вводных аппаратов могут быть установлены автоматические выключатели типов: АЕ2046, АЕ2056, ВА5135, ВА5137, ВА5239, ВА5735, выключатели нагрузки RBK, одно-, двух-, трех-, четырехполюсные автоматические выключатели, дифференциальные автоматические выключатели, УЗО стандарта 17,5 мм, предназначенные для установки на рейку DIN 35мм.

В качестве отходящих аппаратов могут быть установлены одно-, двух-, трех-, четырехполюсные автоматические выключатели, дифференциальные автоматические выключатели, УЗО стандарта 17,5 мм, предназначенные для установки на рейку DIN 35мм.

Щиток распределительный имеет шину заземления (РЕ), нулевую изолированную шину (N).

Щитки распределительные соответствуют требованиям ТУ РБ 100068501.001-2001.

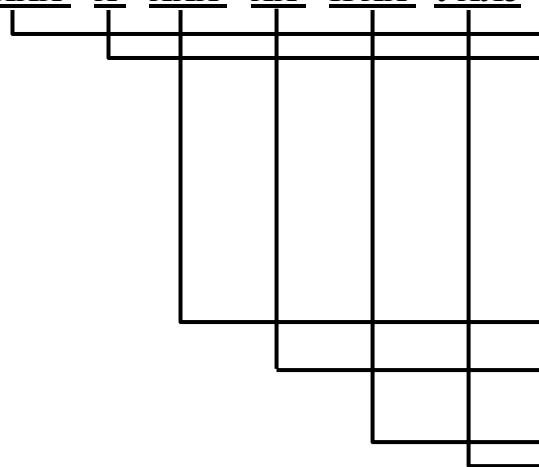
Конструкция щитков распределительных обеспечивает:

- ввод одно-, трехфазной сети напряжением до 380В, частотой 50 Гц.
- распределение электроэнергии по двух-, трех-, четырех-, пятипроводным сетям.
- защиту от всех видов ненормальных режимов работы электрической сети (КЗ, перегрузки и т.д.).

Щитки распределительные изготавливаются напольного, навесного или утопленного исполнения.

Структура условного обозначения щитков распределительных:

ЩУР XXX – X – XXX – XX – IPXX – УХЛЗ



Номер корпуса

Группа по функциональному назначению:

- 5 - ввод и распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей;
- 6 - ввод и распределение электрической энергии с применением предохранителей;
- 8 - ввод, учет и распределение электрической энергии.

Номер электрической схемы

Наличие отверстий и сальников для вводного и отходящих кабелей (см. Приложение А).

Степень защиты корпуса: IP54 или IP30.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

Пример оформления заказа: Щиток утопленного исполнения размером 450х450х210, электрическая схема 002 с тремя отверстиями диаметром 23 мм в крышке и дне щитка с сальниками (необходимо указать марку/тип сальников): ЩУР 142-5-002-57-IP30-УХЛЗ с аппаратурой: вводной трехфазный автоматический выключатель ВА57-35 на 250А, на отходящих линиях установлены: пять трехфазных автоматических выключателей ВА47-29-3 на 25А и два четырехполюсных дифференциальных автомата АД14-40.030 на 40А/30мА.

Технические характеристики щитков приведены в таблице 4.1. Электрические схемы щитков приведены на схемах 001..011 в разделе 1.

В таблице приведены два варианта типовой комплектации ЩР:

1. Установлены автоматы, предназначенные для установки на рейку DIN.
2. Установлен вводной автомат типа ВА или АЕ, а на отходящих линиях установлены автоматы, предназначенные для установки на рейку DIN.

На схемах защита отходящих линий показана условно, т.е. при заказе необходимо указать точное количество, марку(фирму - изготовитель) и номинальные токи устанавливаемых аппаратов (одно-, двух-, трех-, четырехполюсных автоматических выключателей, УЗО, дифференциальных автоматических выключателей) изображенных на схемах.

Таблица 4.1 - Технические характеристики щитков осветительных.

№ модели	Габаритные размер/размер в нишу			Максимальное количество устанавливаемой аппаратуры.	Степень защиты	I _{ном. макс.} , А
	Высота Z, мм	Ширина X, мм	Глубина Y, мм			
141	700/650	400/350	150	27 модулей аппаратов, предназначенных для установки на рейку DIN	IP30	100
341	650	350			IP30 IP54	
142	450/400	650/600	210	1. 2 ряда аппаратов, по 27 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN. 2. Вводной аппарат (типа ВА или АЕ) и 2 ряда аппаратов, по 18 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN.	IP30	250
342	400	600			IP30 IP54	
143	550/500	550/500		IP30	1. 3 ряда аппаратов, по 27 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN. 2. Вводной аппарат (типа ВА или АЕ) и 3 ряда аппаратов: 1 ряд, состоящий из 27 модулей и 2 ряда состоящие из 18 модулей, предназначенных для установки на рейку DIN.	
343	500	500				
344	700	600		1. 4 ряда аппаратов, по 27 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN. 2. Вводной аппарат (типа ВА или АЕ) и 4 ряда аппаратов, по 18 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN.	IP30 IP54	320
345	850	600		1. 5 рядов аппаратов, по 27 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN. 2. Вводной аппарат (типа ВА или АЕ) и 5 рядов аппаратов: 2 ряда, состоящие из 12 модулей и 3 ряда, состоящие из 15 модулей, предназначенных для установки на рейку DIN.		
346	1000	600		1. 6 рядов аппаратов, по 27 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN. 2. Вводной аппарат (типа ВА или АЕ) и 6 рядов аппаратов: 2 ряда, состоящие из 12 модулей и 4 ряда, состоящие из 15 модулей, предназначенных для установки на рейку DIN.	IP30 IP54	400
247	1150	600		1. 7 рядов аппаратов, по 27 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN. 2. Вводной аппарат (типа ВА или АЕ) и 7 рядов аппаратов: 2 ряда, состоящие из 12 модулей и 5 рядов, состоящих из 15 модулей, предназначенных для установки на рейку DIN.		
347						
248	1300	600		1. 8 рядов аппаратов, по 27 модулей в каждом, предназначенных для установки на рейку DIN. 2. Вводной аппарат (типа ВА или АЕ) и 8 рядов аппаратов: 2 ряда, состоящие из 12 модулей и 6 рядов, состоящих из 15 модулей, предназначенных для установки на рейку DIN.		
348						

На рисунке 4.1 изображен общий вид корпусов (14X – утопленный).

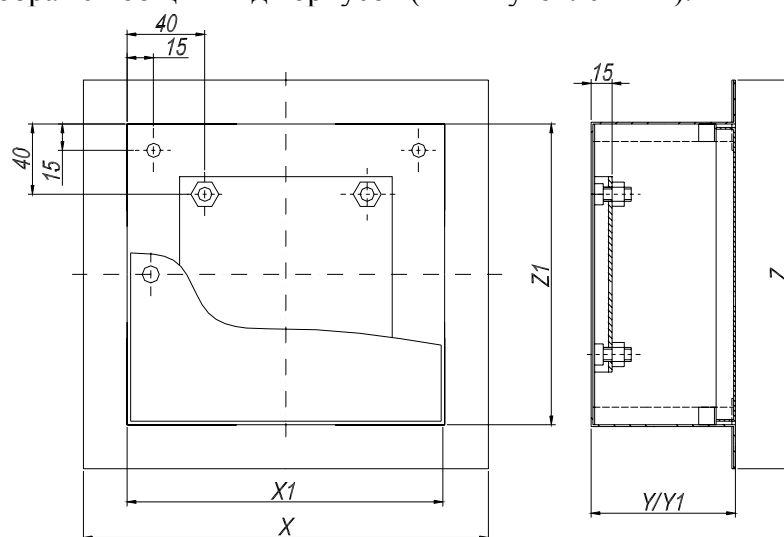


Рисунок 4.1. – Общий вид корпусов (14X – утопленный).

На рисунке 4.2 изображен общий вид корпусов (34X - навесной, 24X - напольный).

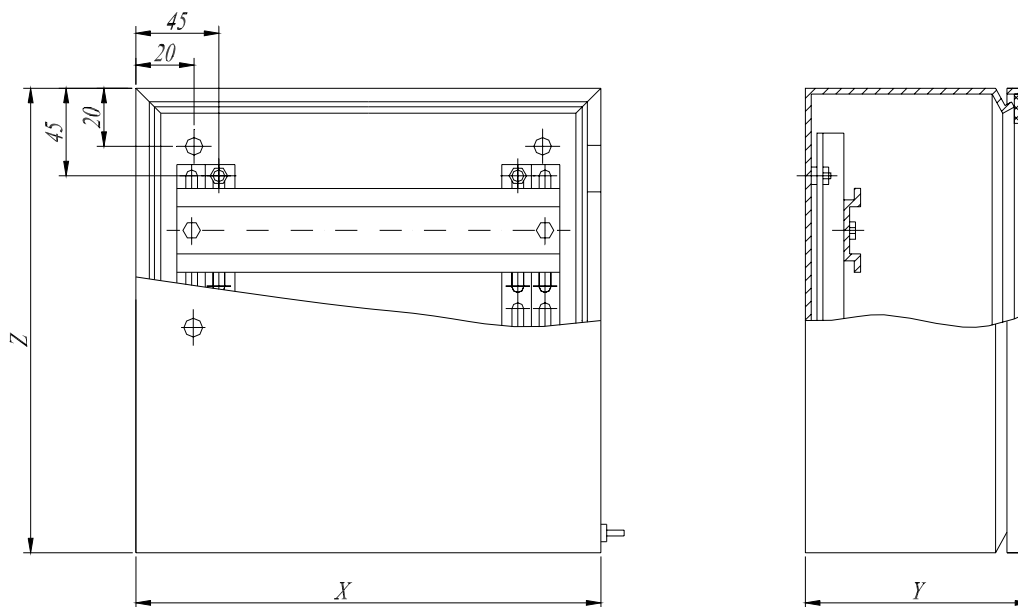


Рисунок 4.2 – Общий вид корпусов (34X - навесной, 24X - напольный).

5. Вводно-распределительные устройства

Вводно-распределительные устройства (ВРУ) предназначены для приема, учета и распределения электрической энергии, а так же защиты линий от токов утечки, при перегрузках и коротких замыканиях в трехфазных сетях переменного тока напряжением 380 В частотой 50 Гц с глухо-заземленной нейтралью.

В качестве аппаратуры ввода, распределения и защиты используются рубильники (в том числе и переключающие), автоматические выключатели, предохранители, УЗО, дифференциальные автоматические выключатели.

Шкафы ВРУ имеют связанную с корпусом шину заземления (РЕ) и изолированную нулевую шину (N).

В качестве дополнительных блоков могут быть установлены (в виде отдельных встраиваемых панелей):

1. Блок автоматического ввода резерва (АВР);
2. Блок автоматического / неавтоматического управления освещением (БУО).

По функциональному назначению ВРУ изготавливаются вводные, вводно-распределительные и распределительные.

Водно-распределительные устройства соответствуют требованиям ТУ РБ 100068501.001-2001.

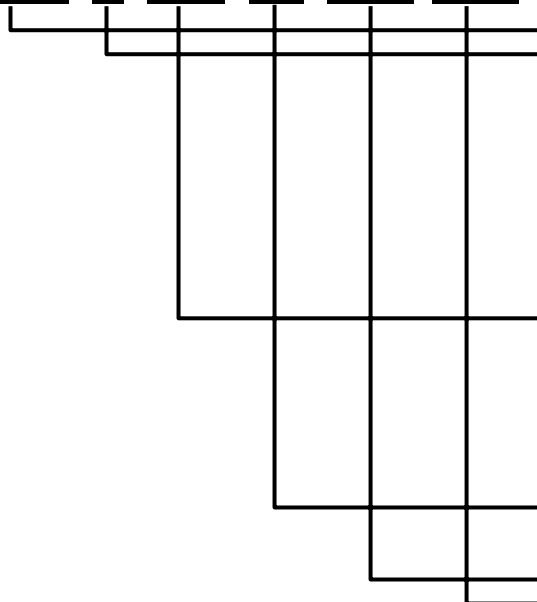
Конструкция вводно-распределительных устройств обеспечивает:

- ввод одно-, трехфазной сети напряжением до 380В, частотой 50 Гц.
- распределение электроэнергии по двух-, трех-, четырех-, пятипроводным сетям.
- защиту от всех видов ненормальных режимов работы электрической сети (КЗ, перегрузки и т.д.).
- одно(двух-)тарифный учет электроэнергии в одно- и трехфазных сетях.

Водно-распределительные устройства изготавливаются напольного, навесного исполнения.

Структура условного обозначения водно-распределительных устройств:

ЩУР XXX – X – XXX – XX – IPXX – УХЛЗ



Номер корпуса

Группа по функциональному назначению:

- 5 - ввод и распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей;
- 6 - ввод и распределение электрической энергии с применением предохранителей;
- 8 - ввод, учет и распределение электрической энергии.

Номер электрической схемы. В схемах, имеющих доп. блоки первые две цифры обозначения - номер электрической схемы (11-98), третья - номер дополнительного блока (А - дополнительный блок отсутствует).

Наличие отверстий и сальников для вводного и отходящих кабелей (см. Приложение А).

Степень защиты корпуса: IP30.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

Пример оформления заказа: Шкаф ВРУ 1700x800x435, электрическая схема 11А: ЩУР 261-5-11А-00-IP30-УХЛЗ с аппаратурой: вводной трехфазный автоматический выключатель ВА57-35 на 250А, на отходящих линиях установлены: пять трехфазных автоматических выключателя ВА61-29 на 63А. Трехфазный счетчик электроэнергии включается через трансформаторы тока Т-0,66 250/5.

В таблице 5.1 представлены основные параметры корпусов ВРУ. Электрические схемы ВРУ приведены на схемах 101..151, 11..98. Электрические схемы дополнительных блоков приведены на схемах А...П.

В схемах, отмеченных знаком * на отходящих линиях устанавливается до 5 трехфазных автоматических выключателей типа АЕ2046 и до 5 трехфазных автоматических выключателей типа АЕ2056. Любой из указанных трехфазных автоматических выключателей может быть заменен на 3 однофазных автоматических выключателя на токи 1..63А.

В схемах, отмеченных знаком ** на отходящих линиях устанавливается аппаратура (автоматические выключатели, УЗО или дифференциальные автоматические выключатели), предназначенная для установки на рейку DIN 35 мм.

В схемах 67 и 68 на отходящих линиях устанавливается до 4 трехфазных автоматических выключателя типа АЕ2046 и до 4 трехфазных автоматических выключателя типа АЕ2056. Любой из указанных трехфазных автоматических выключателей может быть заменен на 3 однофазных автоматических выключателя на токи 1..63А.

В схемах 71-98 окончательная комплектация шкафа аппаратами защиты и счетчиками рассчитывается, исходя из пожеланий Заказчика, и должна быть конкретно указана в опросном листе. В стандартной комплектации применяются:

- Автоматические выключатели: ВА5737, АЕ2056, АЕ2046 на токи 63...250А;
- Предохранители: ПН2-100, ПН2-250, НПН2-60.

Таблица 5.1 – Основные параметры корпусов ВРУ.

№ модели	Размеры корпуса, мм			Установочные размеры, мм		Размеры проемов дверей, мм	
	Z	X	Y	Z1/Z2	X1/X2	высота	ширина
312	580	310	220	-	-	-	-
322	600	800	210	-	-	-	-
323	800	800	210	-	-	-	-
325	1200	800	210	-	-	-	-
248	1300	600	210	-	-	-	-
261	1700	800	450	100/1260	70/560	1600	730
262	1700	800	450	100/1260	70/560	верхняя	385
						нижняя	1180

На рисунке 5.1 изображен общий вид корпусов ВРУ

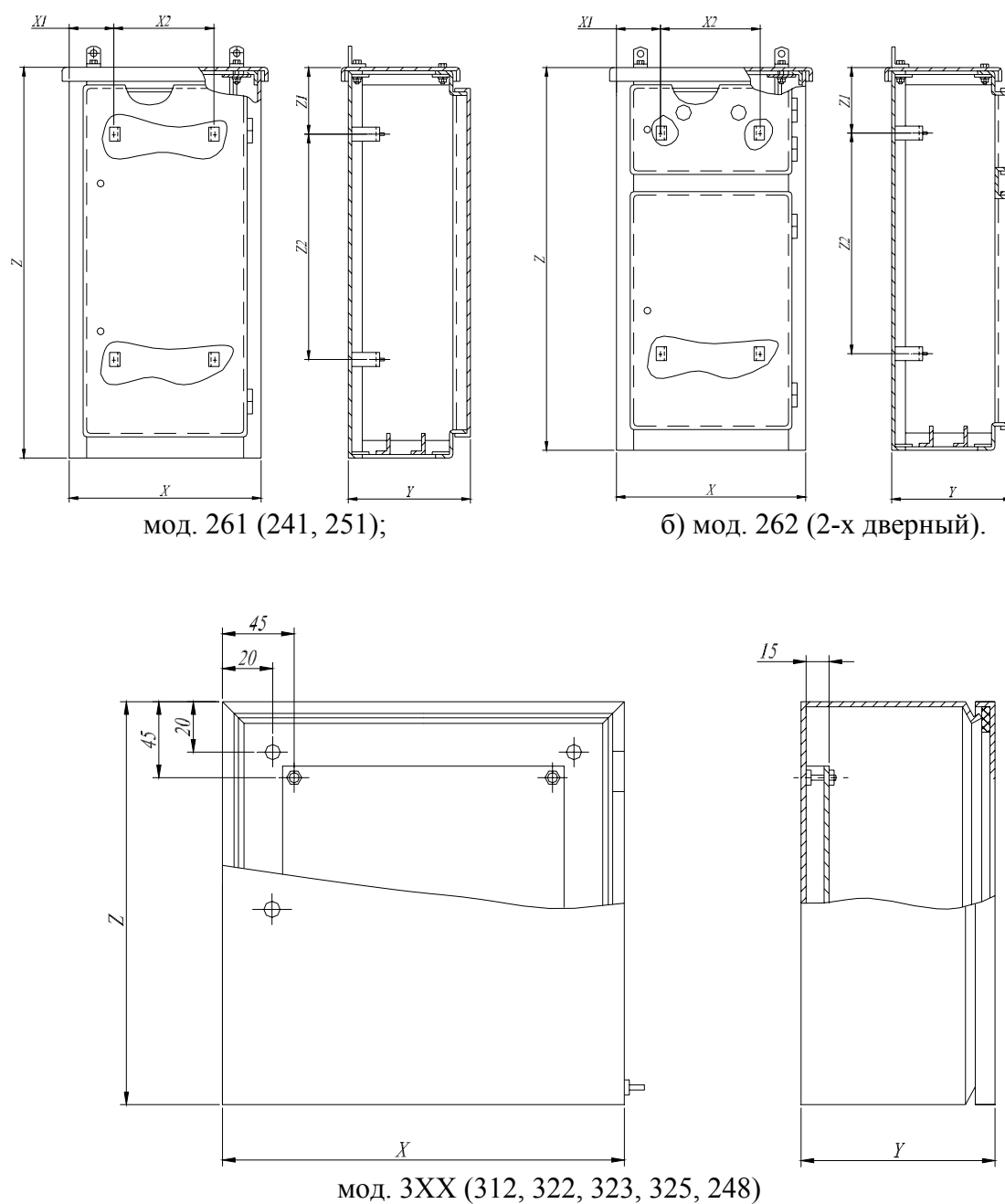


Рисунок 5.1. – Общий вид корпусов ВРУ

Таблица 5.2 - Технические характеристики и описание электрических схем ВРУ.

Номер схемы	I _{ном.макс} , А	U _{ном.макс} , В	№ корпуса	Описание схем ВРУ	
106	2*40,2*100	380	322	Вводные с рубильниками на вводе	
107, 108	250-1200		323		
109	40, 63		323		
110, 111	100, 250		323	Вводные с рубильниками и предохранителями на вводе	
	400		325		
104	40-100		248	Вводные с рубильниками и предохранителями на вводе. Блок АВР.	
105	63-100		248		
	160-630		261,262		
112, 115	63-100		322	Вводные с рубильниками и автоматическими выключателями (дифавтоматами) на вводе	
117, 118			312		
113,114,116,117, 119,120,121	160-630		323		
103, 102	100-630		261,262	Вводные с переключателями и предохранителями на вводе	
101	40-100		325		
130,133	63-100		323	Вводные с переключателями и автоматическими выключателями (дифавтоматами) на вводе	
131,132,134,135	100-1000		261,262		
140,141,142	63-100		312	Вводные с автоматическими выключателями (дифавтоматами) на вводе	
143	63-1000		261,262		
150	100		312	Вводные с аппаратурой учета на вводе	
151	100-1000		322		
11-46 Дополн. блоки А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З, М,Н,П	100-630		261,262		Вводно-распределительные с рубильниками и автоматическими выключателями (или рубильниками и предохранителями) на вводе и предохранителями или автоматическими выключателями (и с УЗО в том числе) на отходящих линиях. Приборы учета на питающих и/или отходящих линиях. Блоки освещения и блок АВР.
47-58 Дополн. блоки А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З, М,Н,П	100-630				Вводно-распределительные с переключателями и автоматическими выключателями (или предохранителями) на вводе и предохранителями или автоматическими выключателями (и с УЗО в том числе) на отходящих линиях. Приборы учета на питающих и/или отходящих линиях. Блоки освещения и блок АВР.
59-64 Дополн. блоки А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З, М,Н,П	400,630				Вводно-распределительные с рубильниками на вводе и предохранителями и автоматическими выключателями (и с УЗО в том числе) или предохранителями на отходящих линиях. Приборы учета на отходящих линиях. Блоки освещения и блок АВР.
65-70 Дополн. блоки А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З, М,Н,П	100-630				Вводно-распределительные с автоматическими выключателями на вводе и предохранителями или автоматическими выключателями (и с УЗО в том числе) на отходящих линиях. Приборы учета на питающих и/или отходящих линиях. Блоки освещения и блок АВР.
71-76 Дополн. блоки А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З, М,Н,П	200-1500				Распределительные с предохранителями на отходящих линиях. Блоки освещения и блок АВР.
77-84 Дополн. блоки А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З, М,Н,П	200-1500				Распределительные с автоматическими выключателями (и с УЗО в том числе) на отходящих линиях. Блоки освещения и блок АВР.
85-90 Дополн. блоки А,Б,В,Г,Д,Е, Ж,З,М,Н,П	200-1500				Распределительные с предохранителями на отходящих линиях. Приборы учета на одной из секций. Блоки освещения и блок АВР.
91-98 Дополн. блоки А,Б,В,Г,Д,Е,Ж, З,М,Н,П	200-1500	Распределительные с автоматическими выключателями (и с УЗО в том числе) на отходящих линиях. Приборы учета на одной из секций. Блоки освещения и блок АВР.			

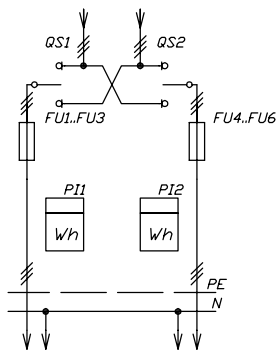


Схема 101

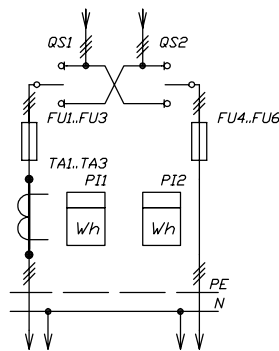


Схема 102

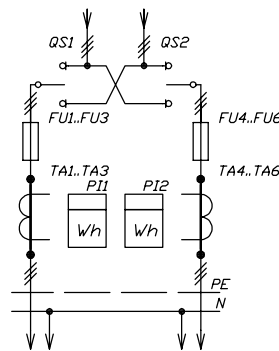


Схема 103

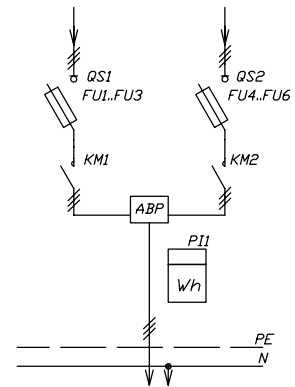


Схема 104

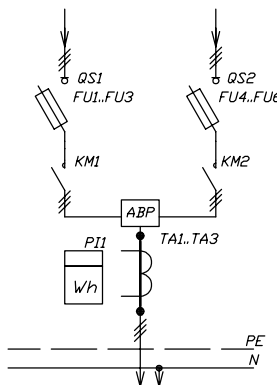


Схема 105

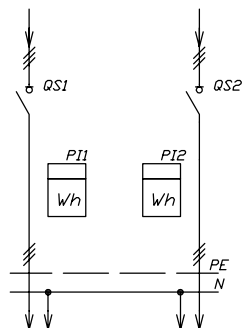


Схема 106

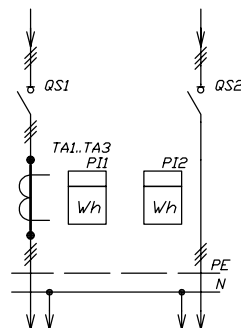


Схема 107

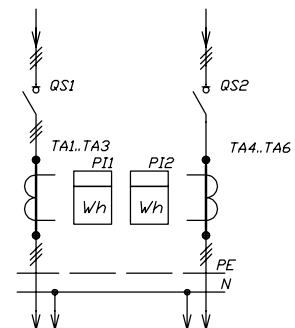


Схема 108

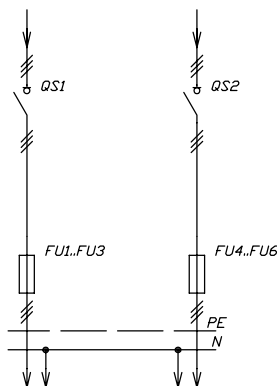


Схема 109

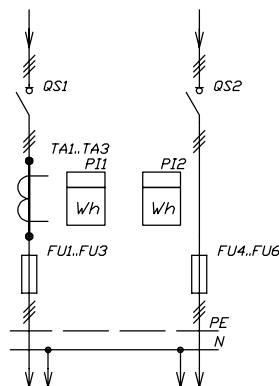


Схема 110

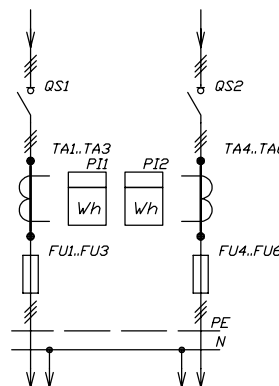


Схема 111

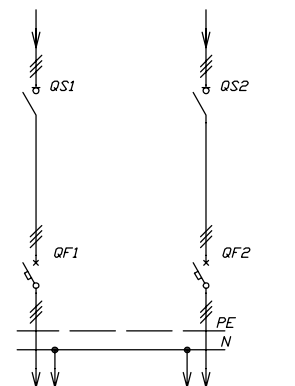


Схема 112

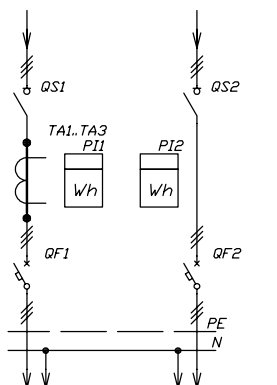


Схема 113

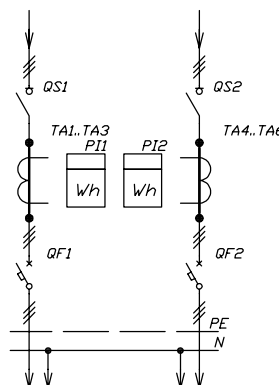


Схема 114

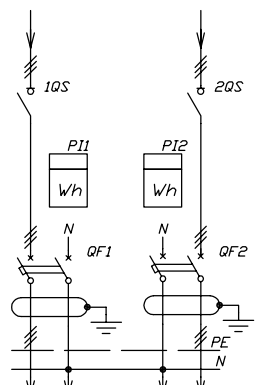


Схема 115

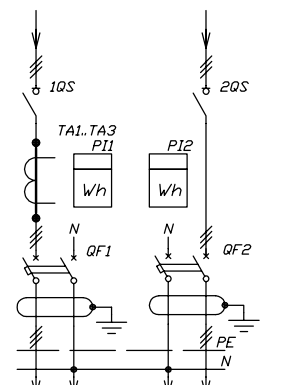


Схема 116

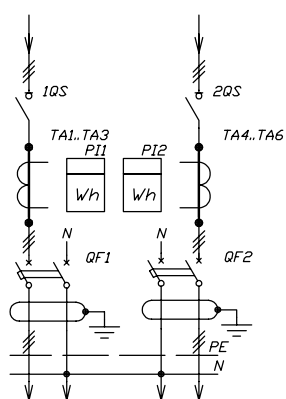


Схема 117

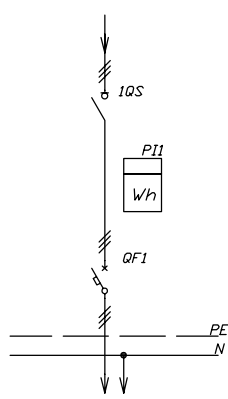


Схема 118

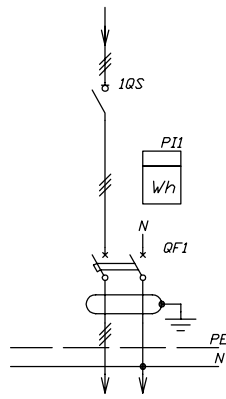


Схема 119

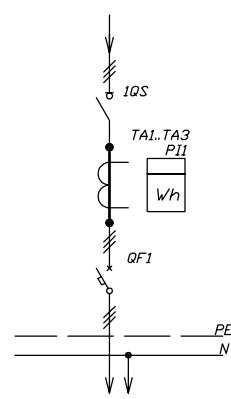


Схема 120

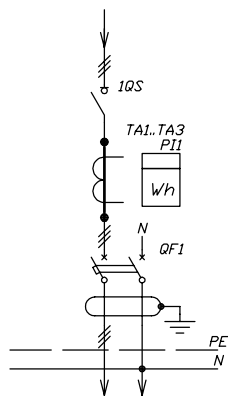


Схема 121

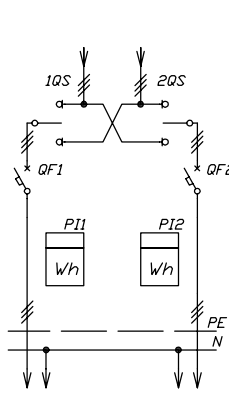


Схема 130

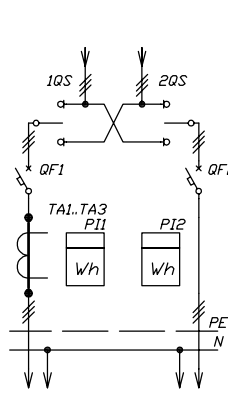


Схема 131

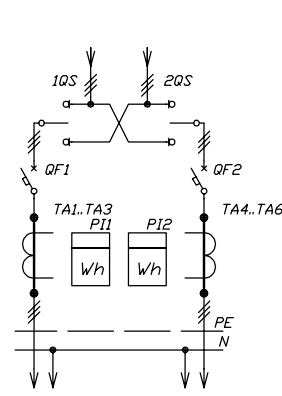


Схема 132

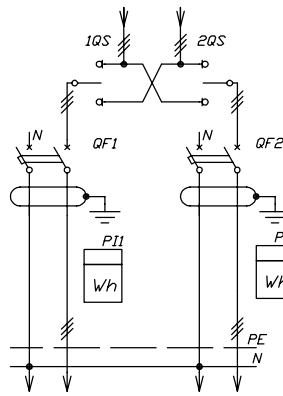


Схема 133

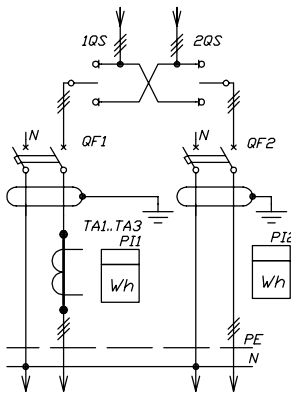


Схема 134

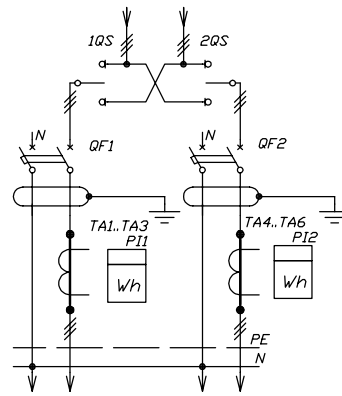


Схема 135

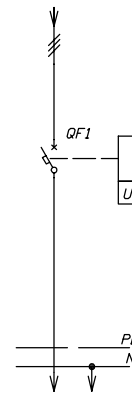


Схема 140

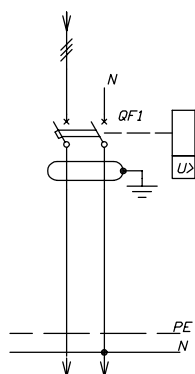


Схема 141

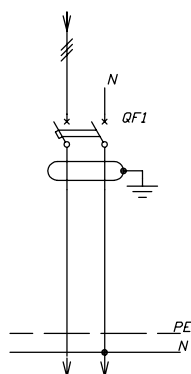


Схема 142

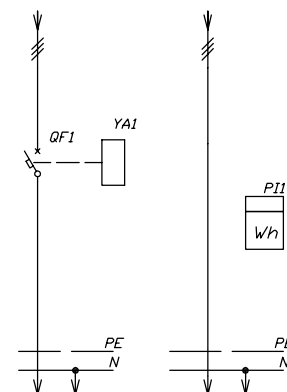


Схема 143

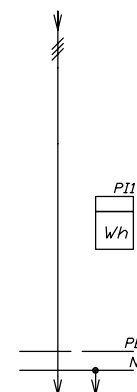


Схема 150

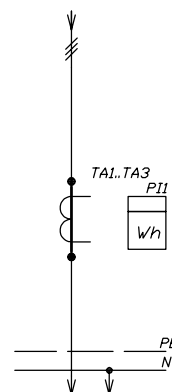


Схема 151

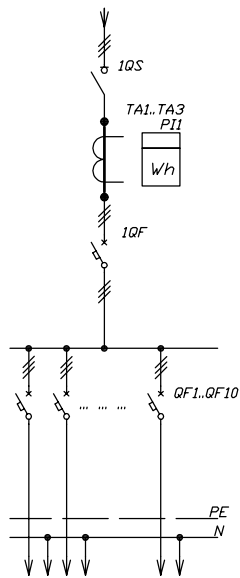


Схема 11*

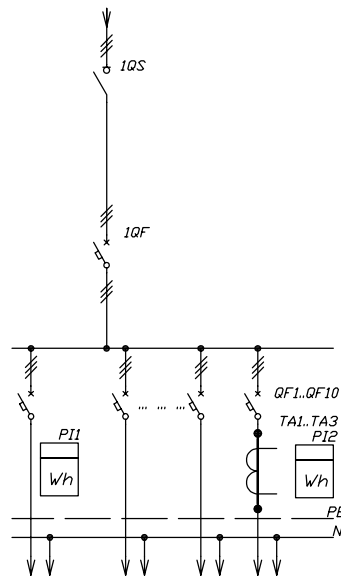


Схема 12*

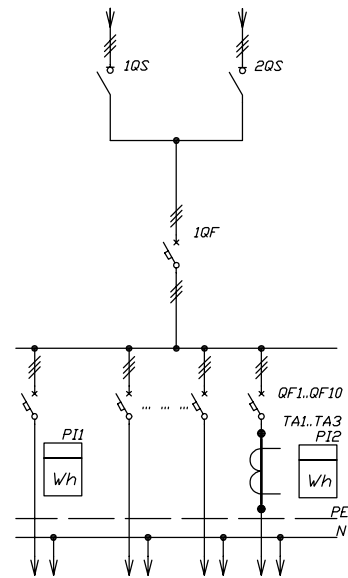


Схема 13*

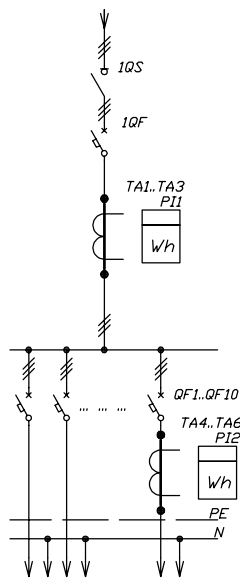


Схема 14*

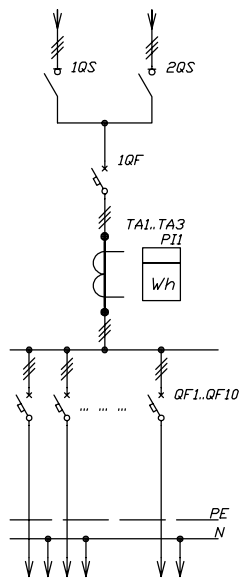


Схема 15*

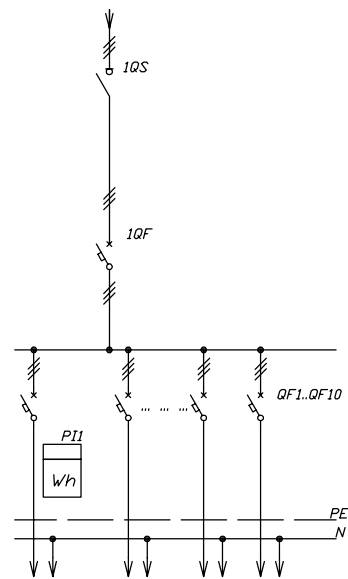


Схема 16*

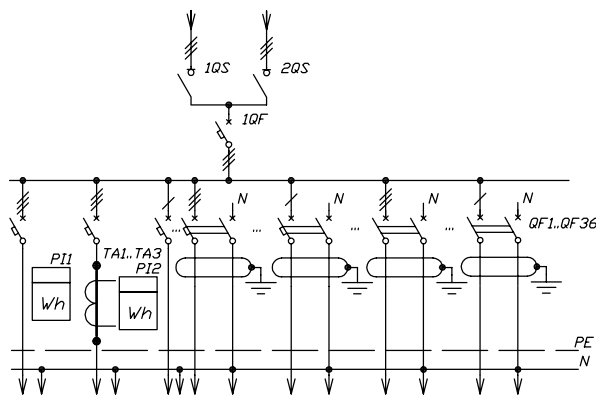


Схема 17**

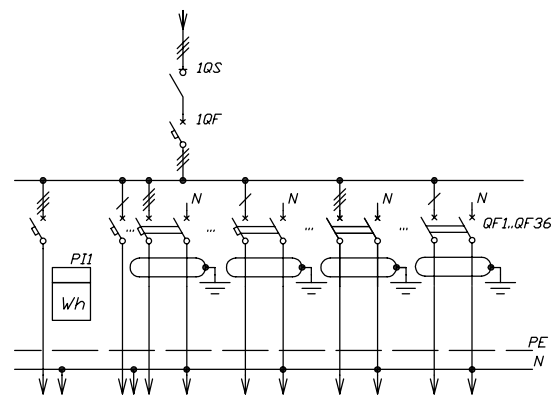


Схема 18**

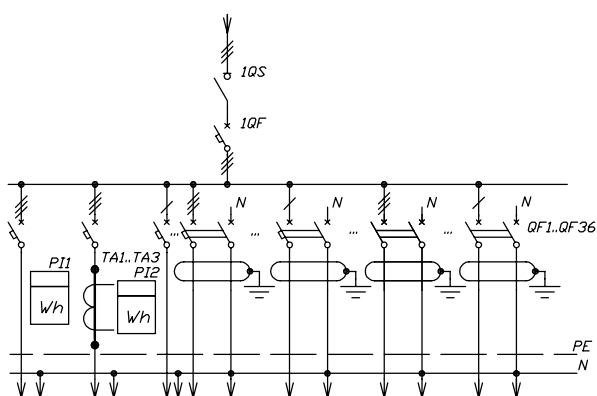


Схема 19**

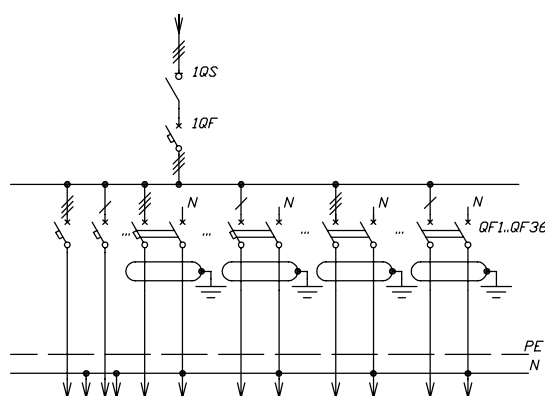


Схема 20**

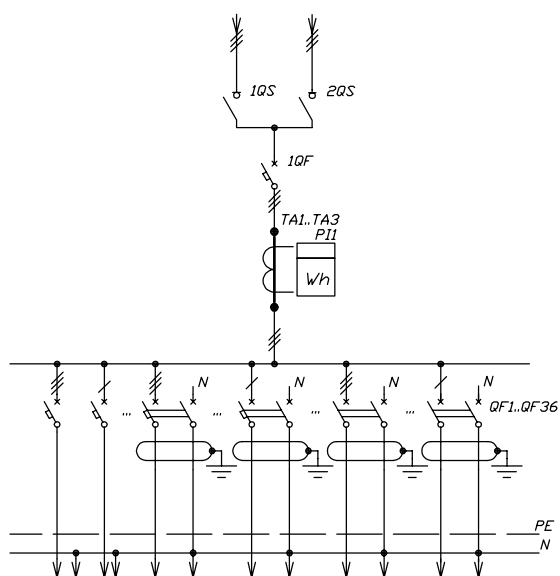


Схема 21**

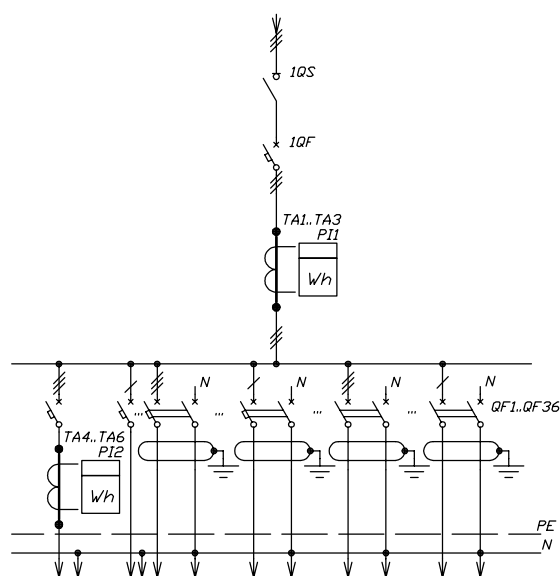


Схема 22**

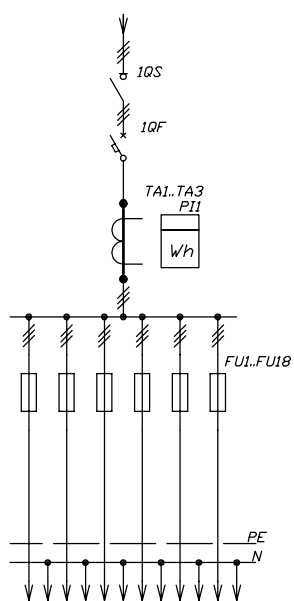


Схема 23

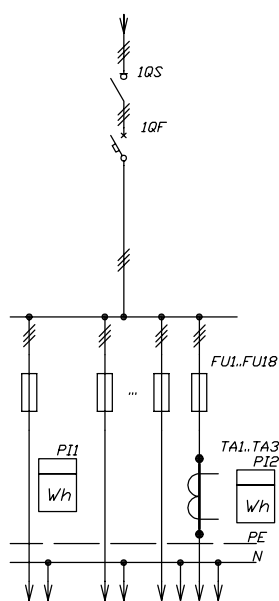


Схема 24

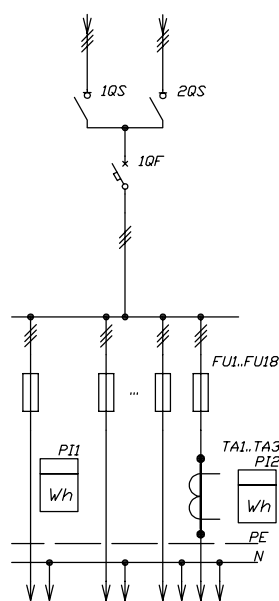


Схема 25

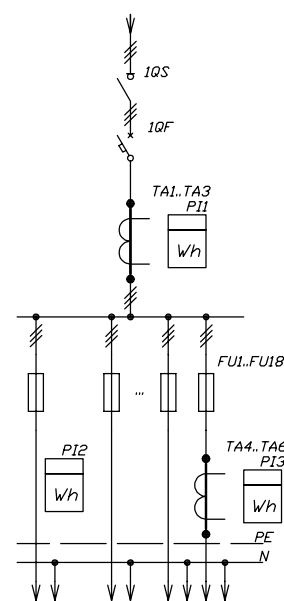


Схема 26

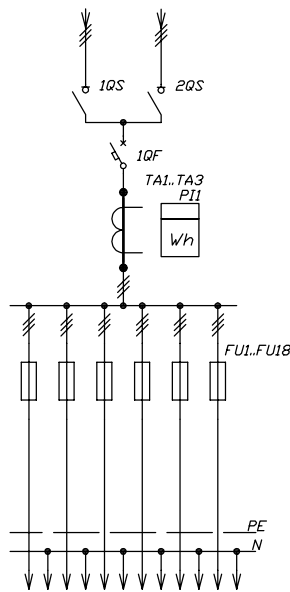


Схема 27

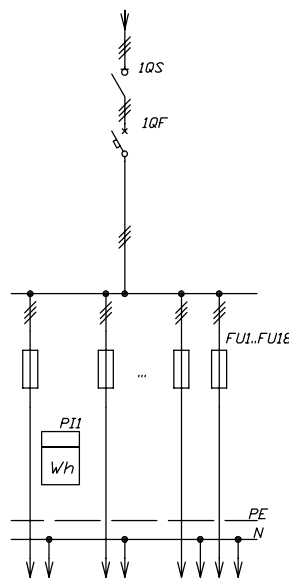


Схема 28

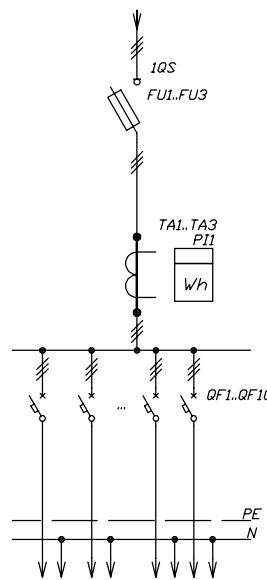


Схема 29*

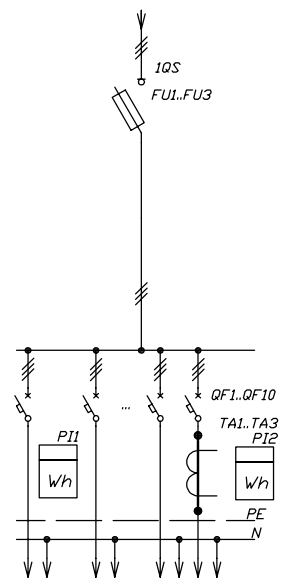


Схема 30*

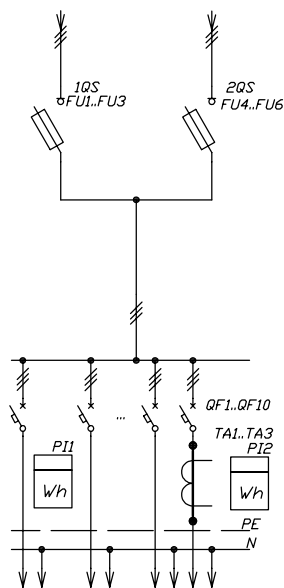


Схема 31*

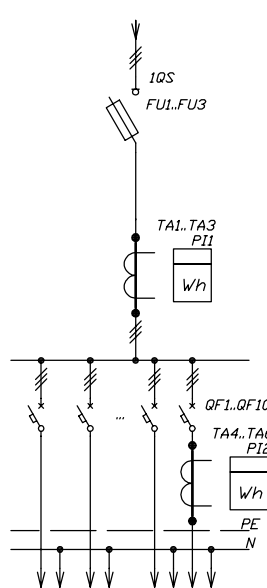


Схема 32*

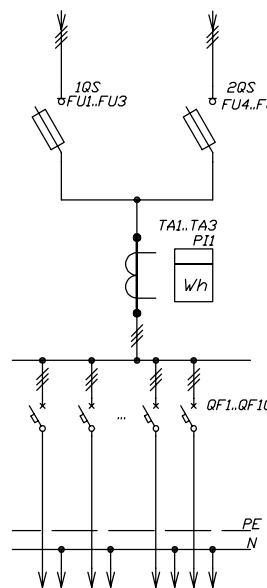


Схема 33*

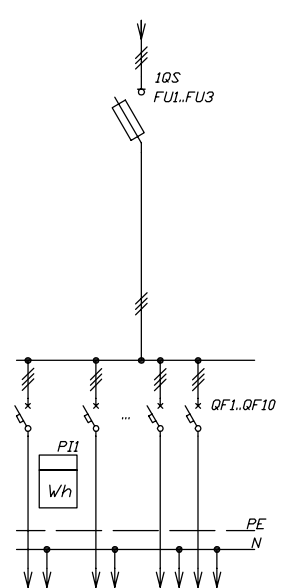


Схема 34*

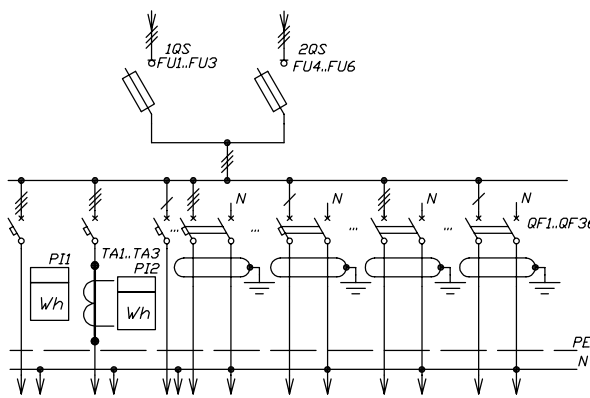


Схема 35**

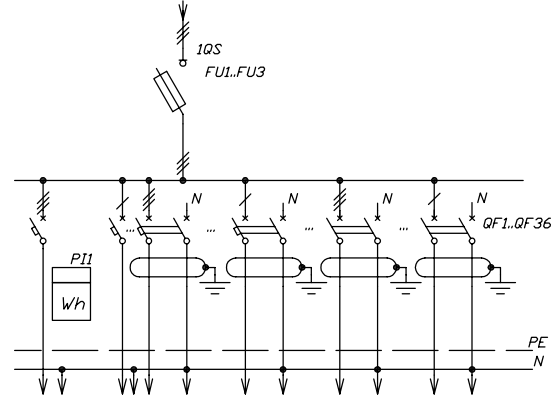


Схема 36**

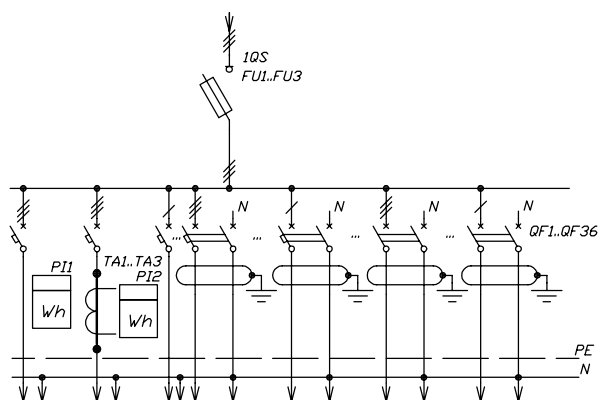


Схема 37**

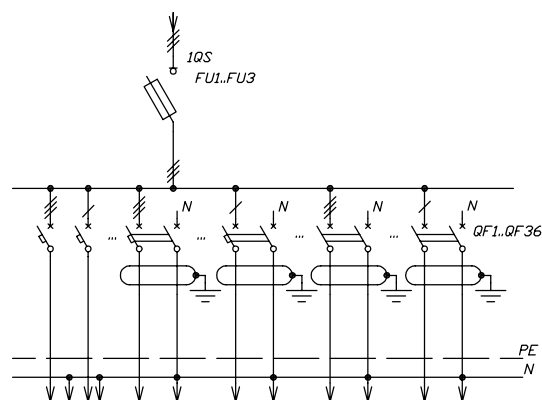


Схема 38**

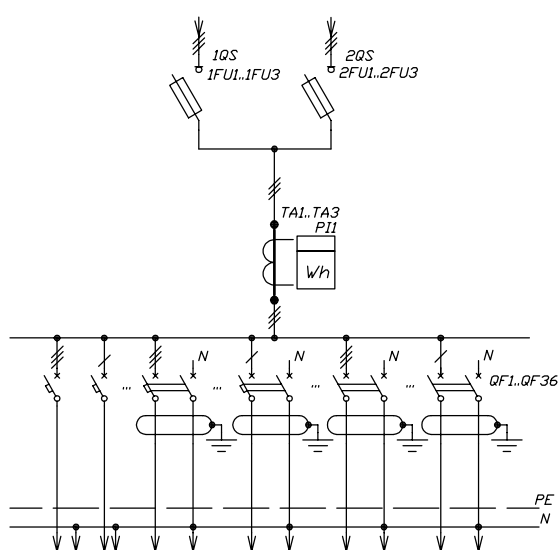


Схема 39**

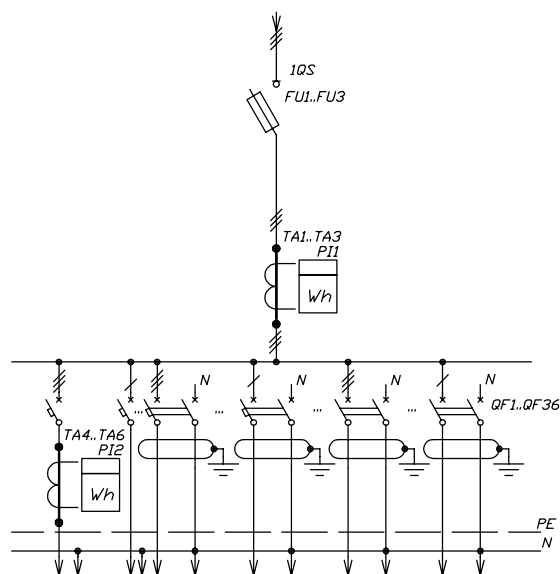


Схема 40**

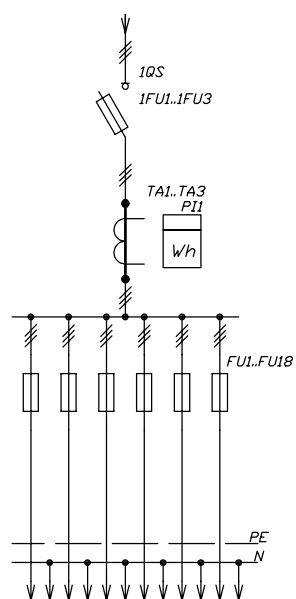


Схема 41

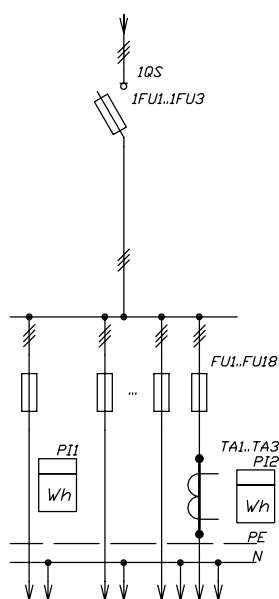


Схема 42

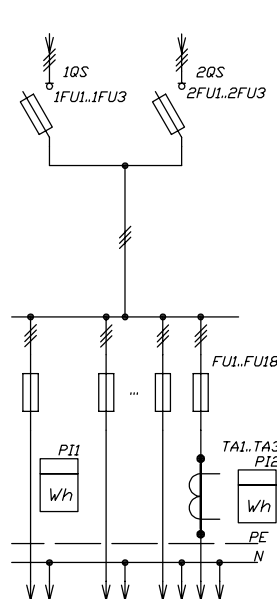


Схема 43

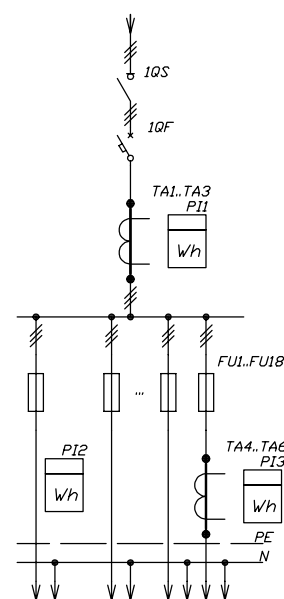
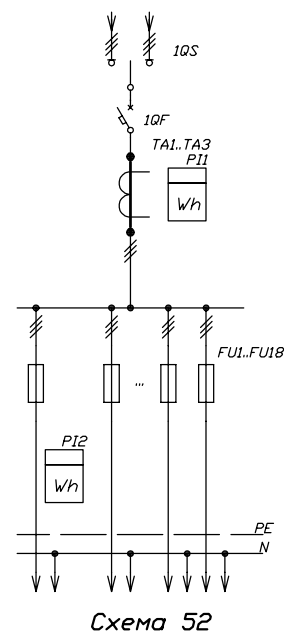
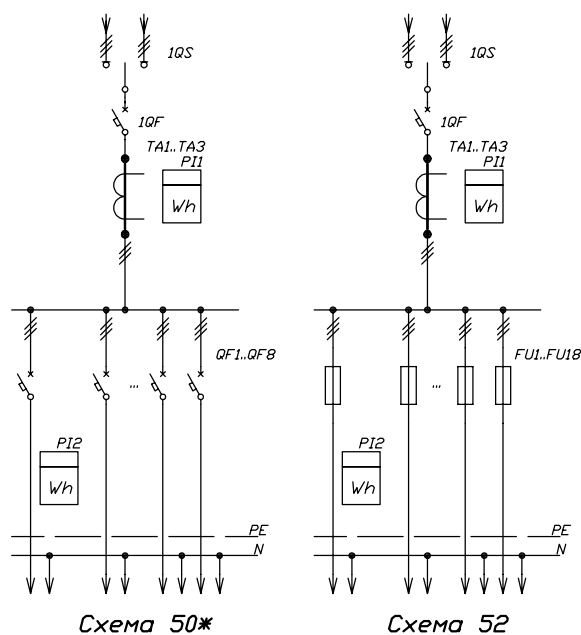
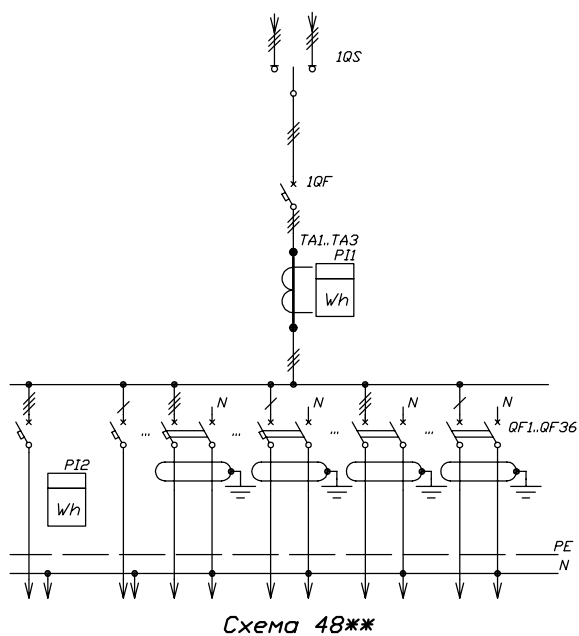
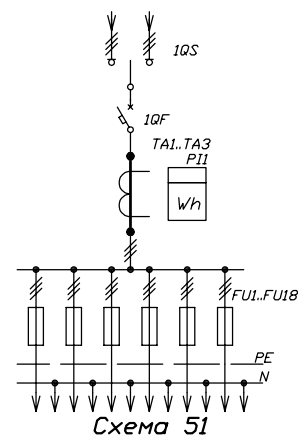
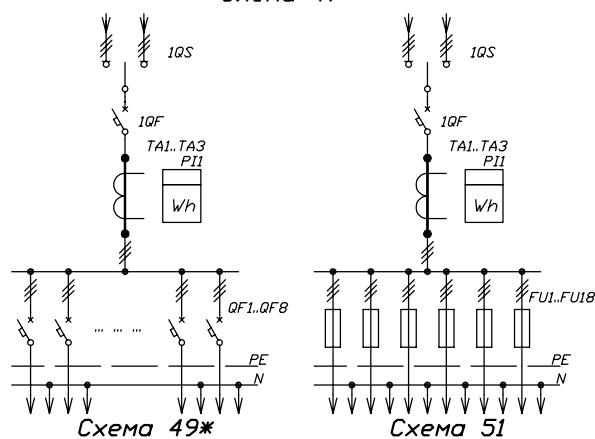
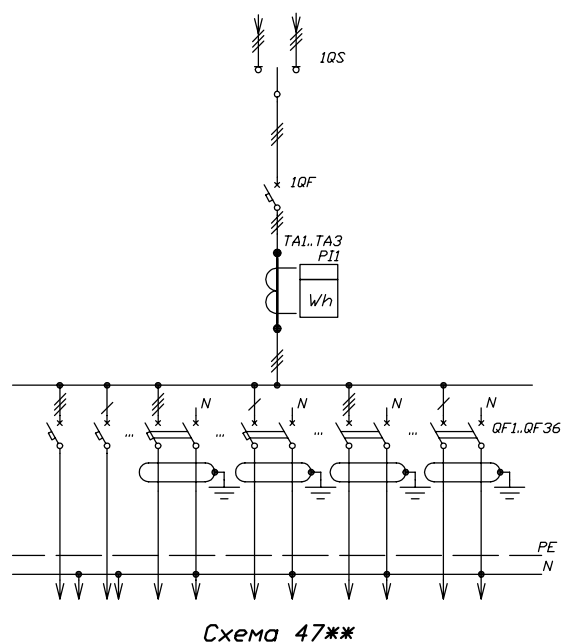
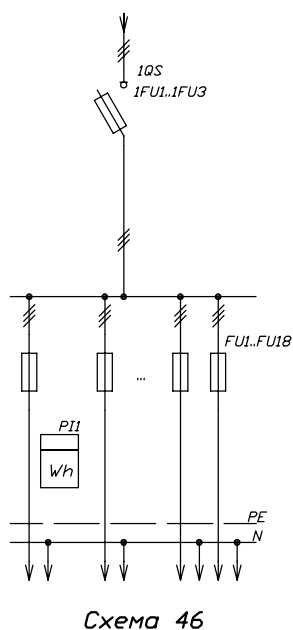
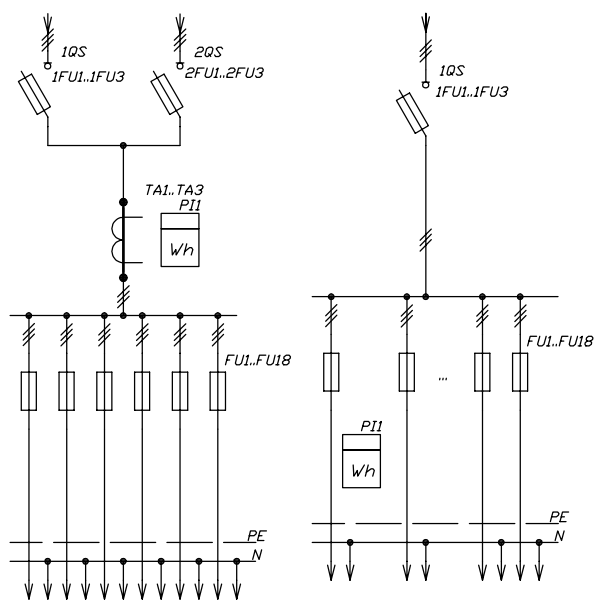


Схема 44



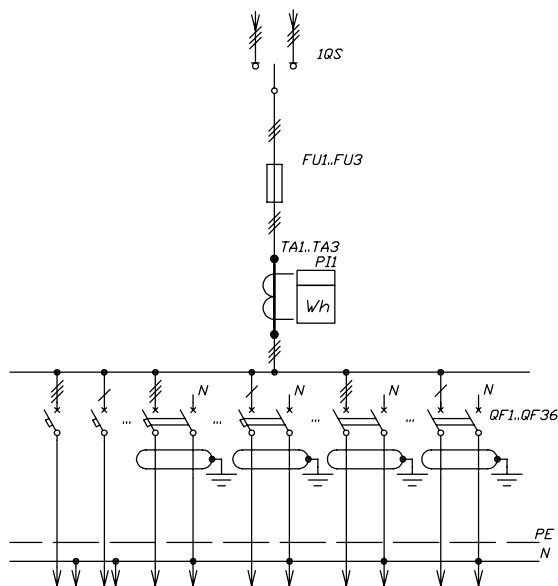


Схема 53**

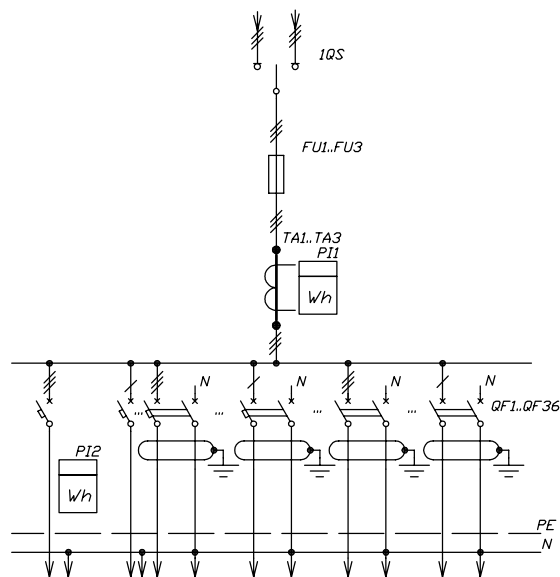


Схема 54**

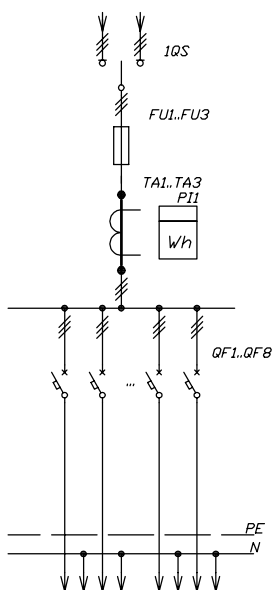


Схема 55*

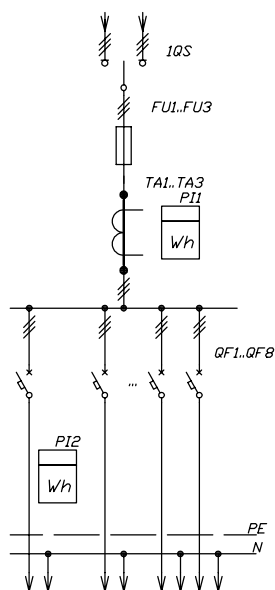


Схема 56*

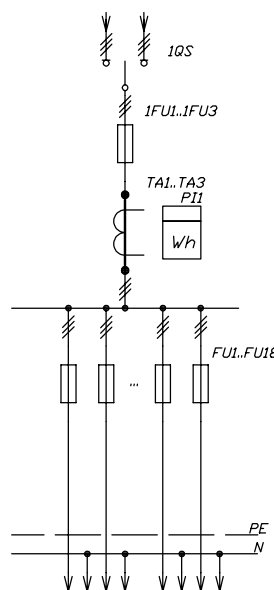


Схема 57

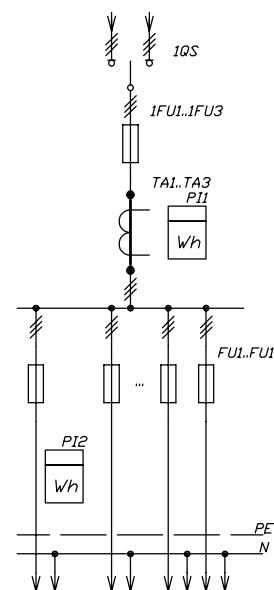


Схема 58

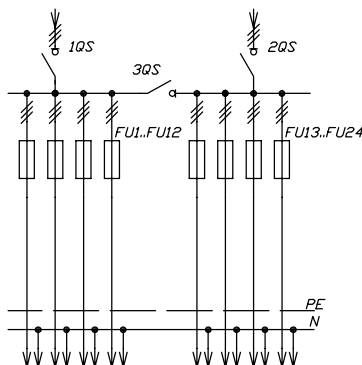


Схема 59

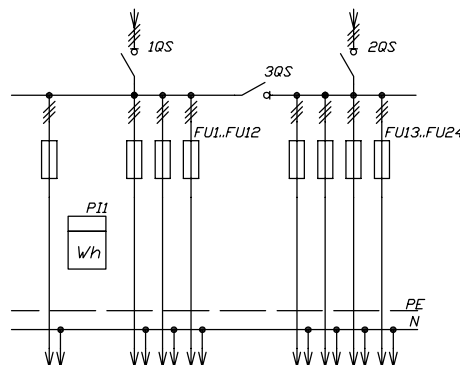


Схема 60

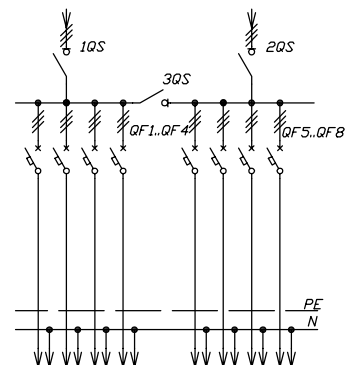


Схема 61*

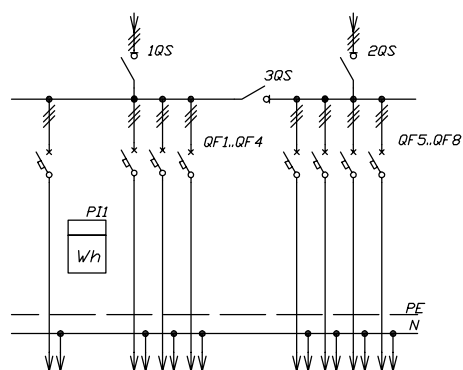


Схема 62*

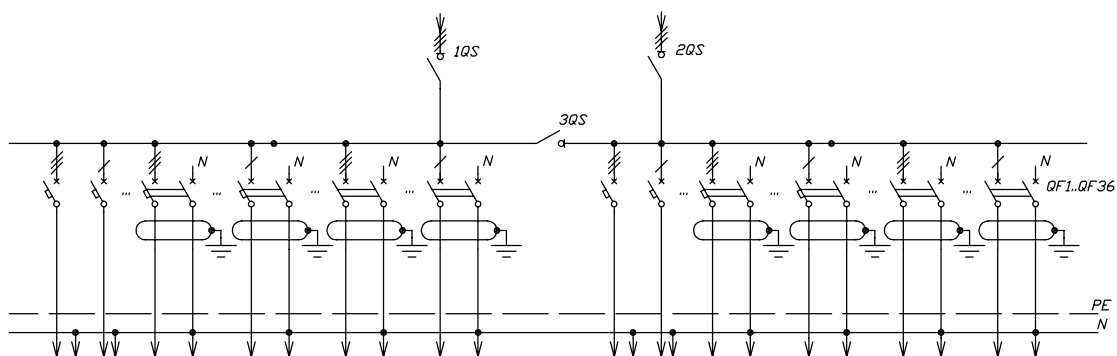


Схема 63**

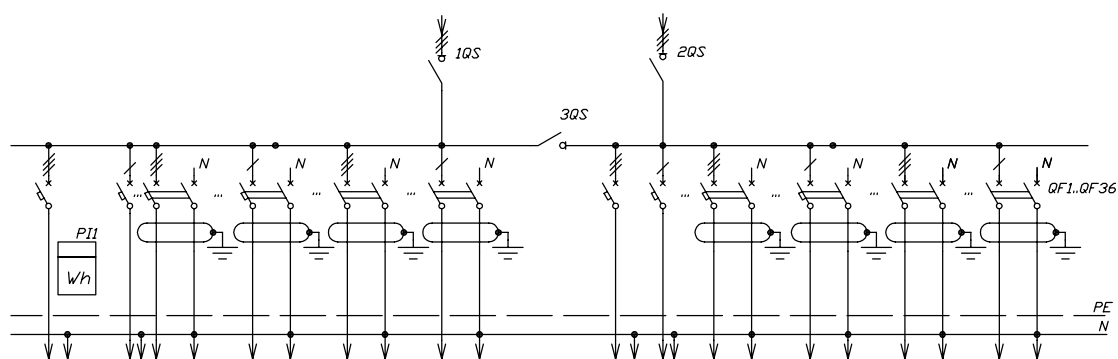
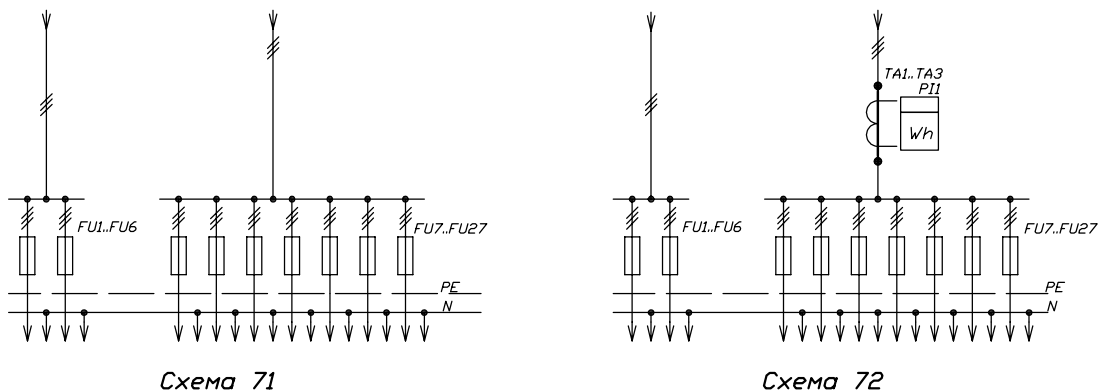
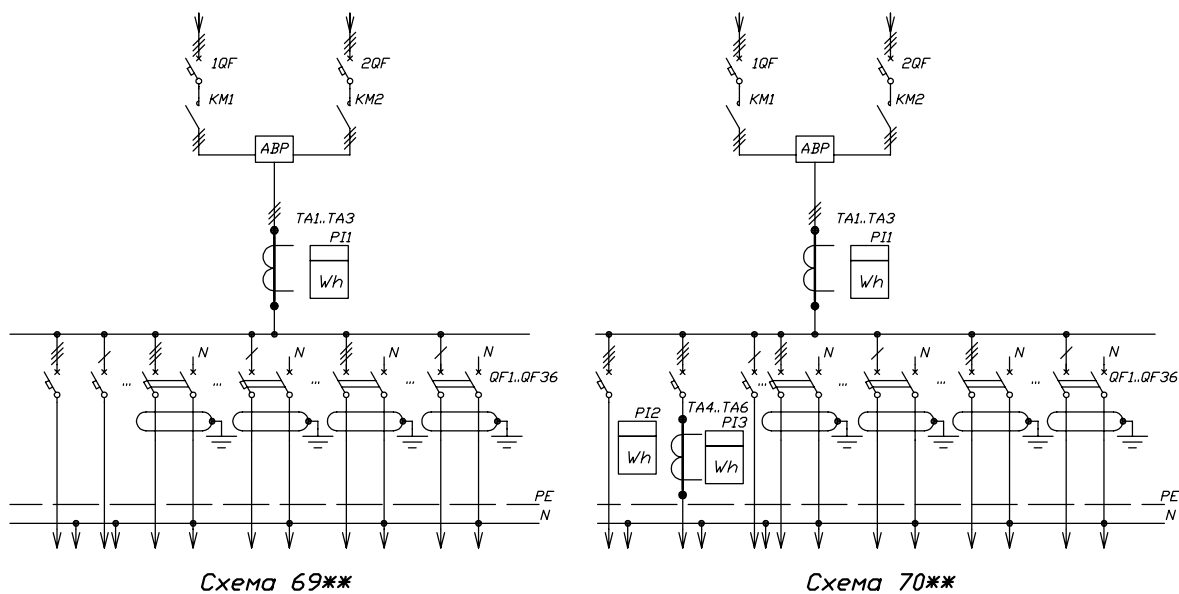
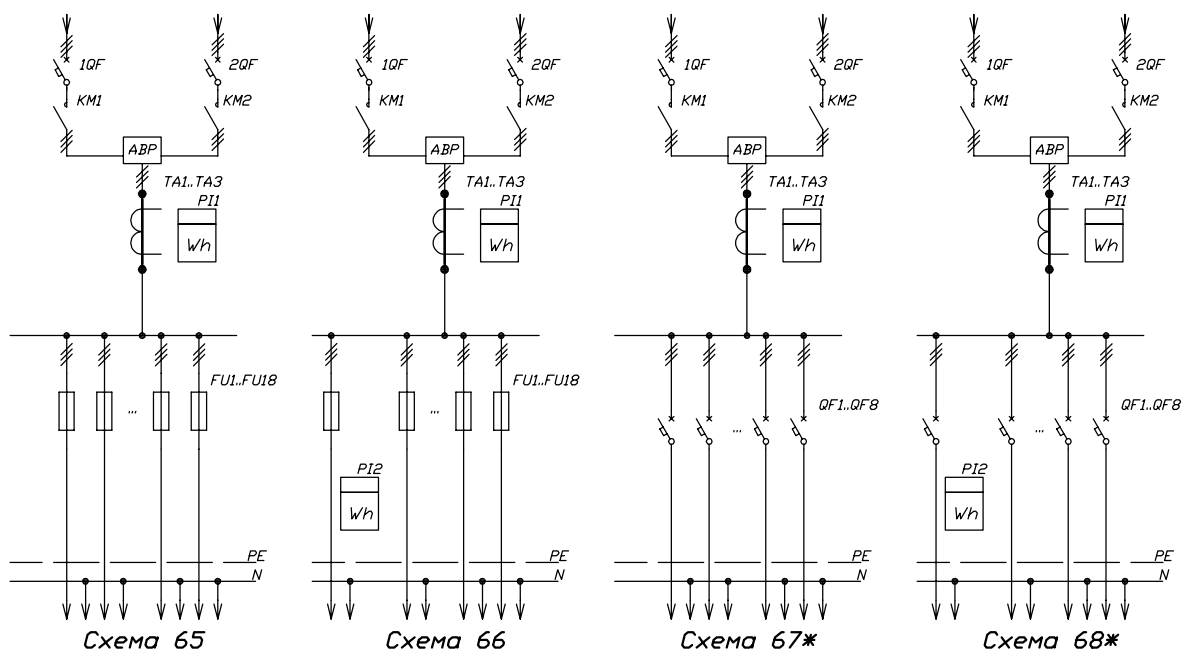


Схема 64**



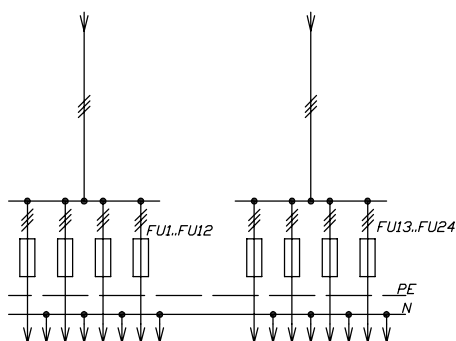


Схема 73

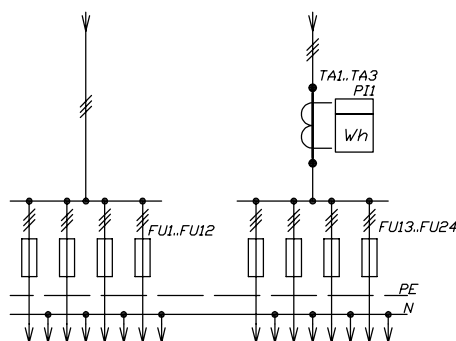


Схема 74

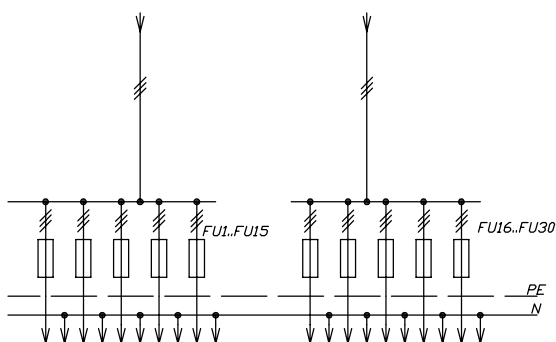


Схема 75

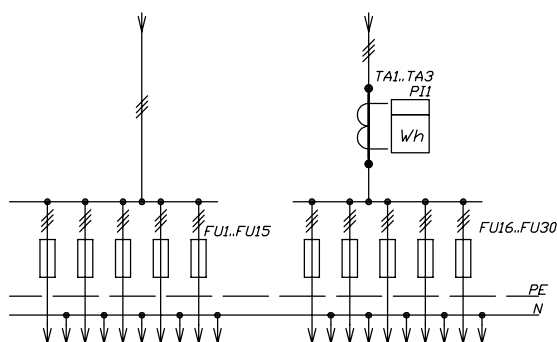


Схема 76

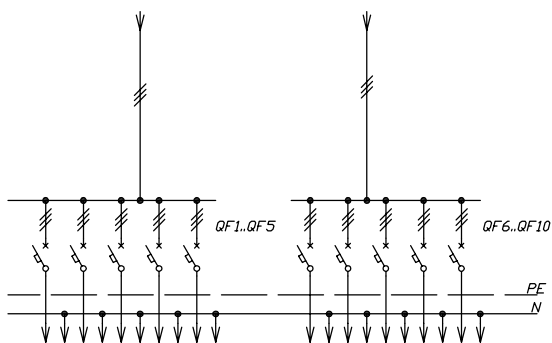


Схема 77

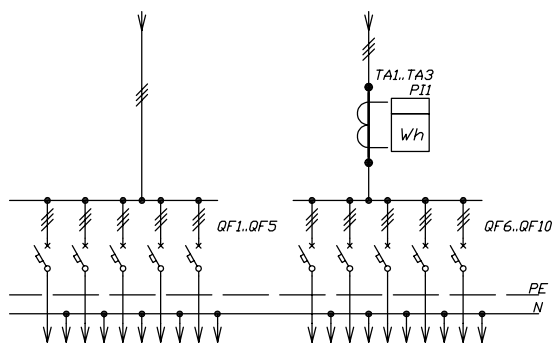


Схема 78

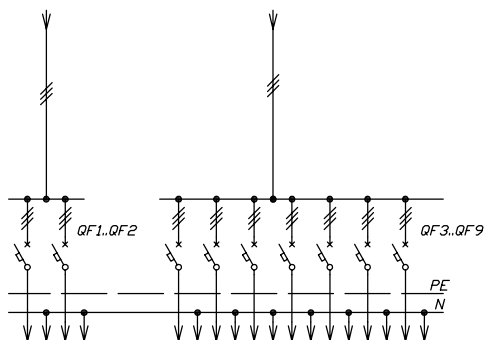


Схема 79

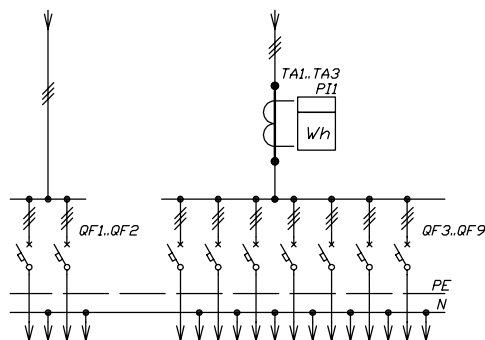


Схема 80

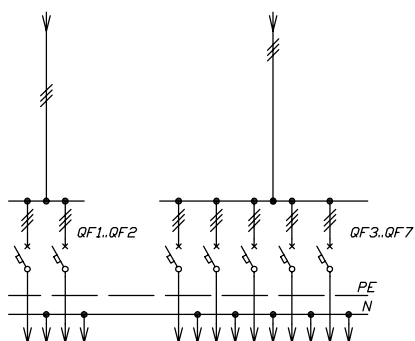


Схема 81

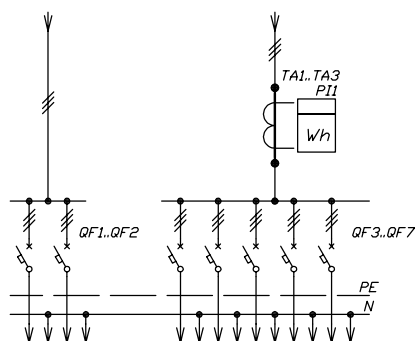


Схема 82

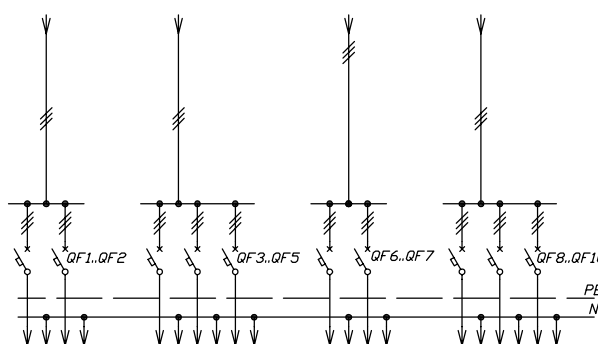


Схема 83

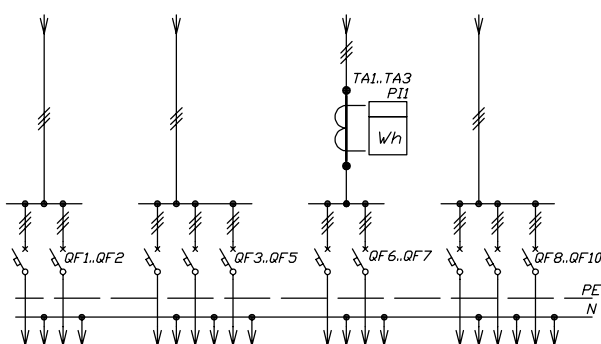


Схема 84

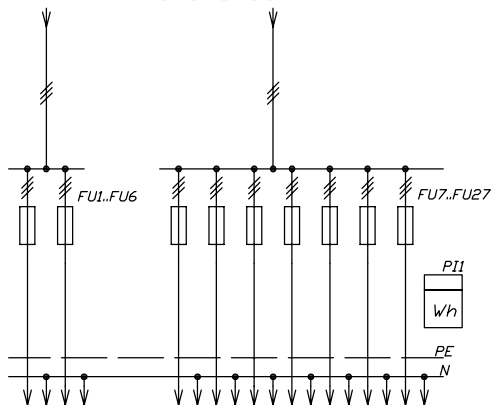


Схема 85

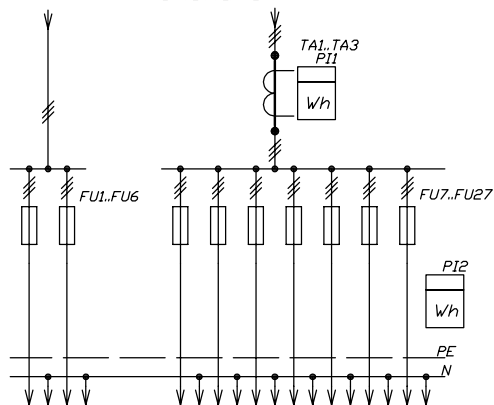


Схема 86

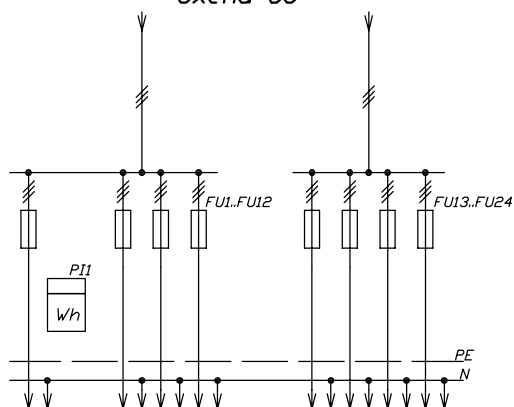


Схема 87

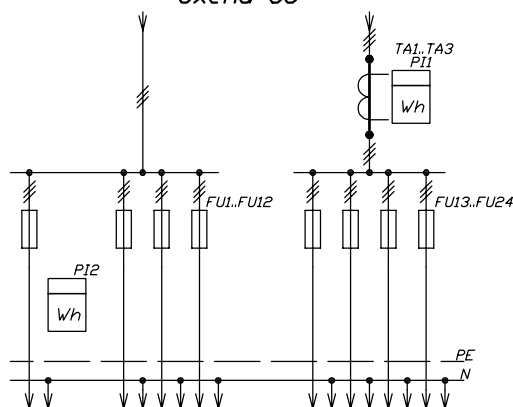


Схема 88

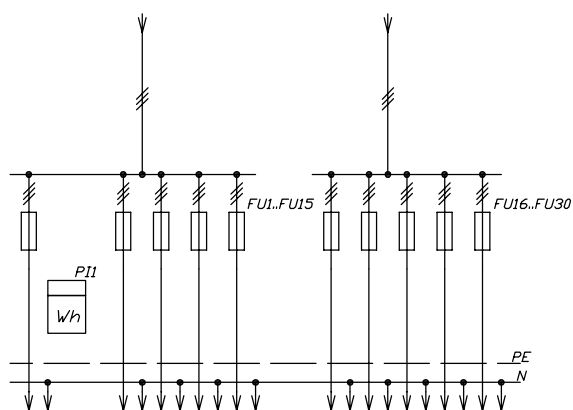


Схема 89

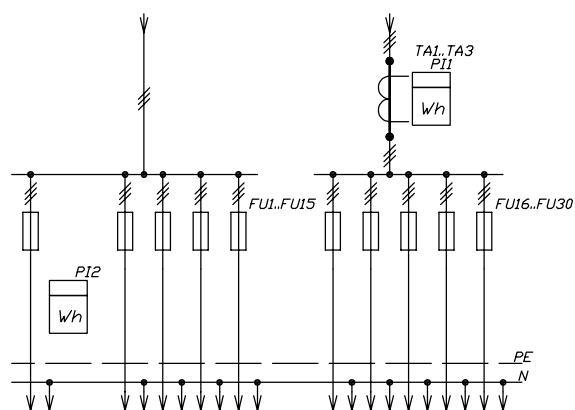


Схема 90

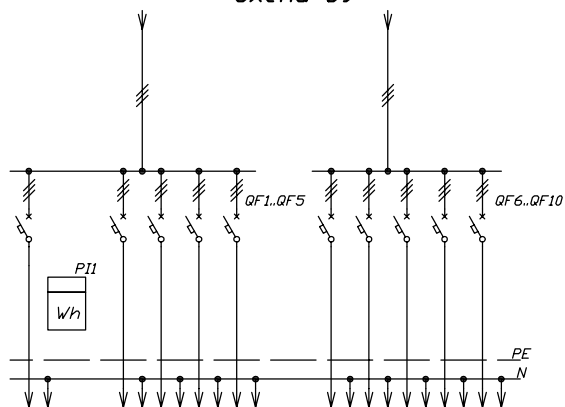


Схема 91

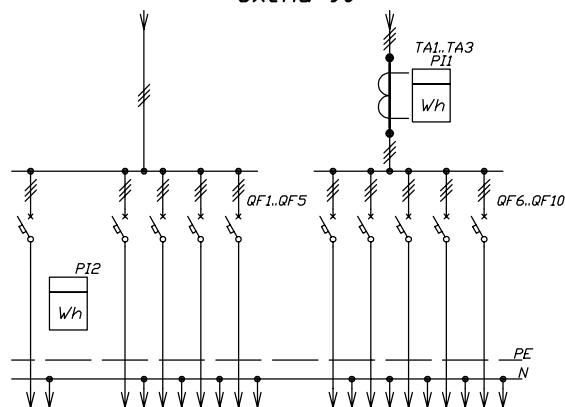


Схема 92

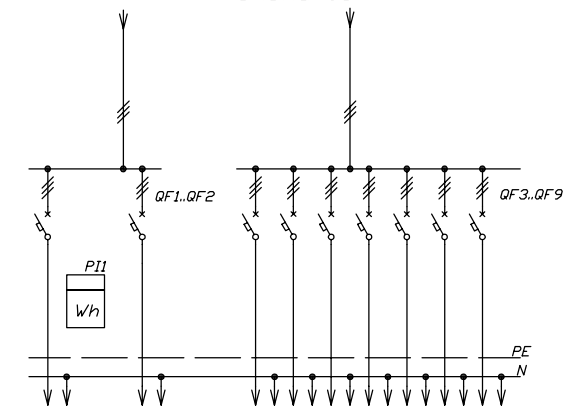


Схема 93

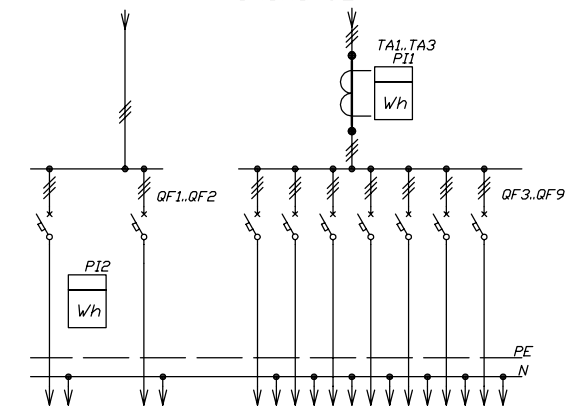


Схема 94

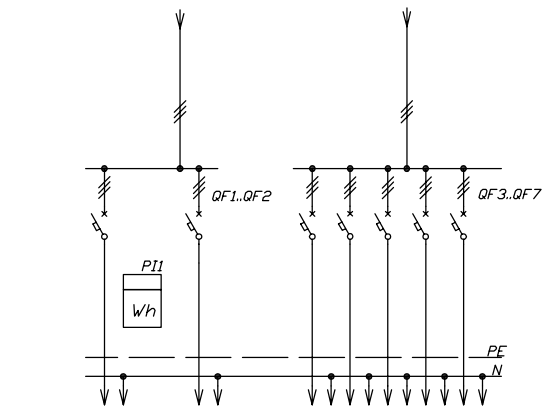


Схема 95

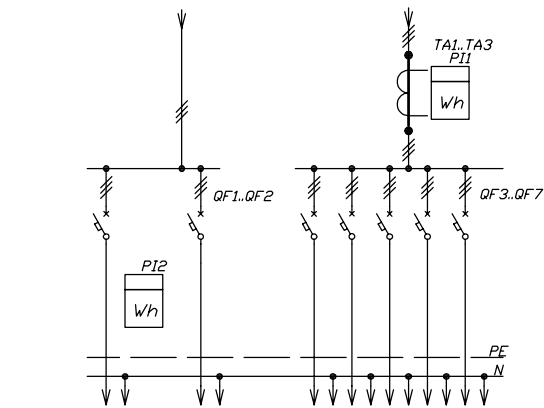
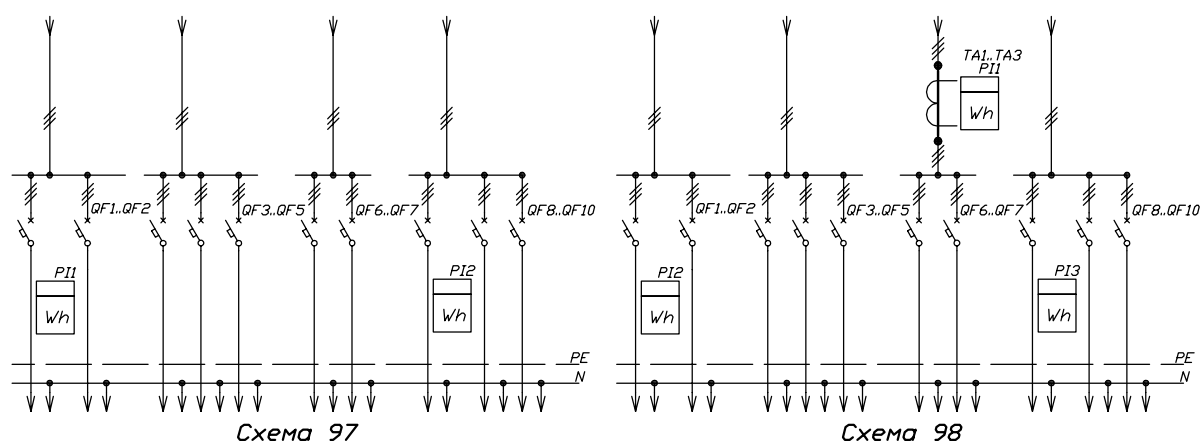
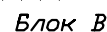


Схема 96





KV2* - устанавливается при токах нагрузки свыше 40 А



Блок неавтоматического управления



Блок автоматического управления



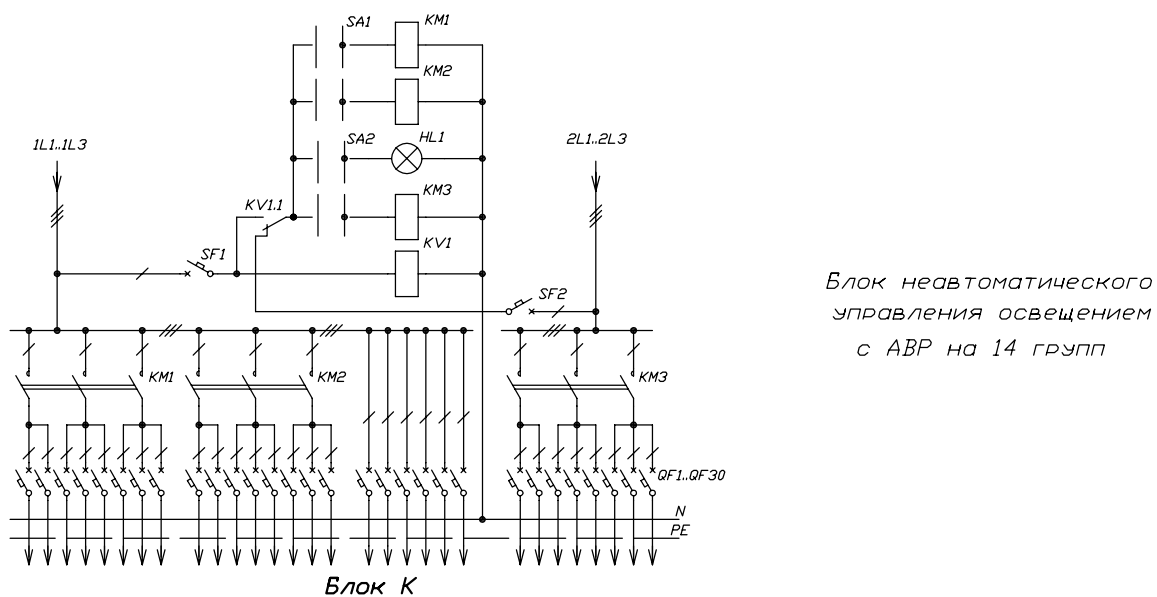
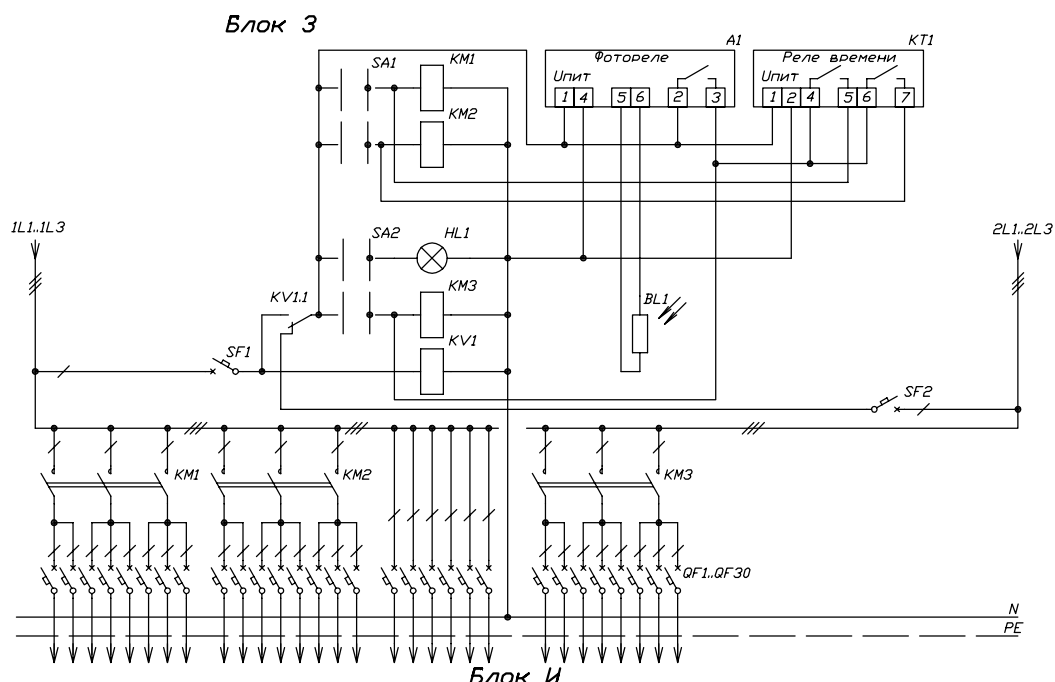
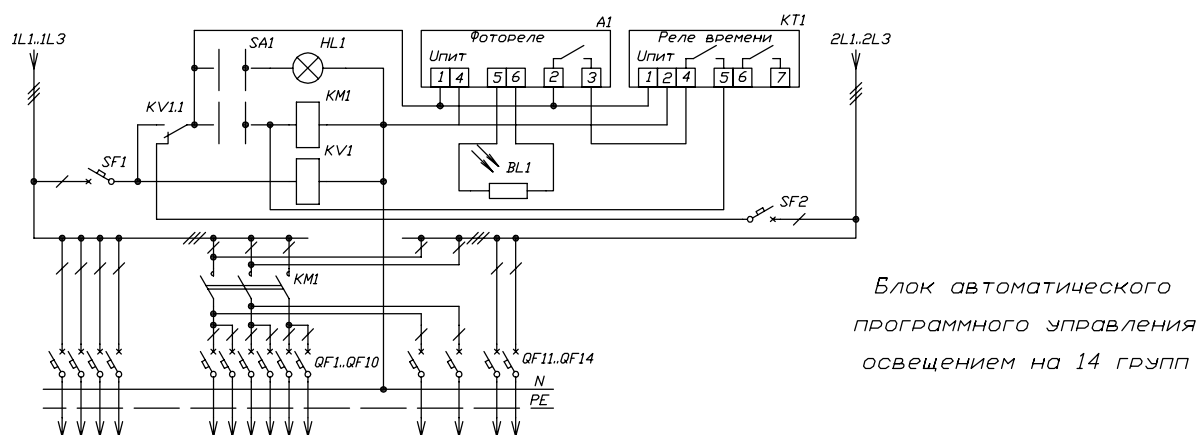
Блок автоматического управления

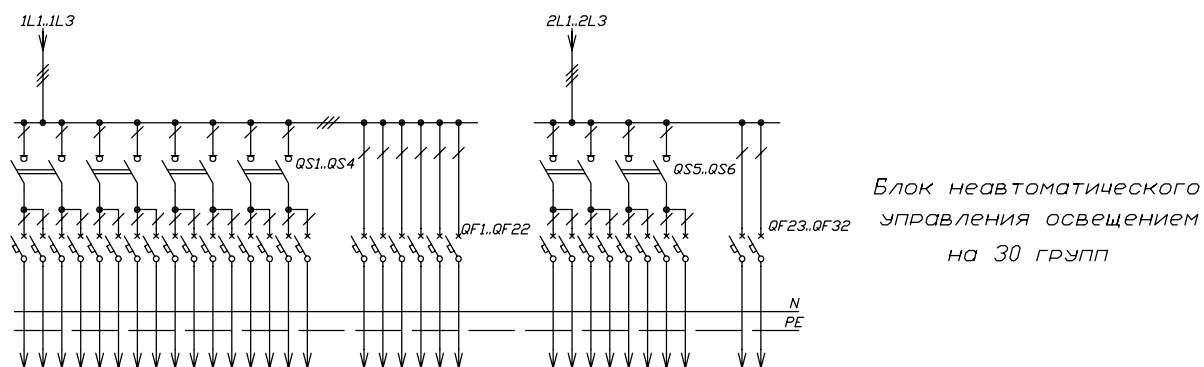


Блок неавтоматического управления

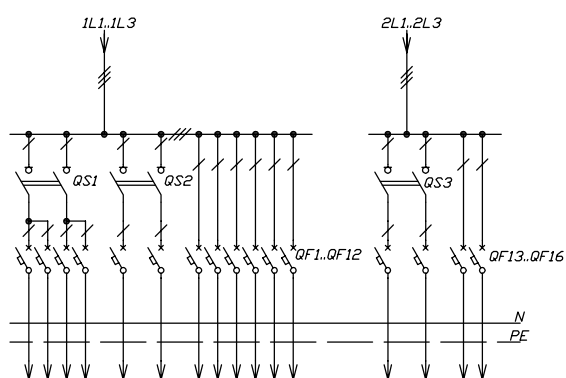


Блок неавтоматического управления

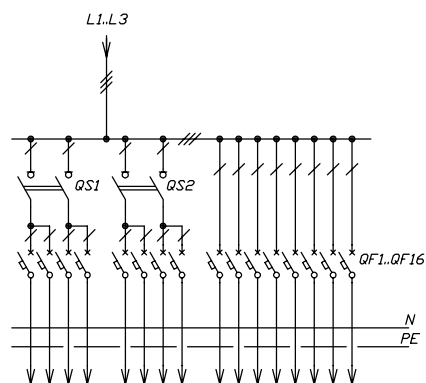




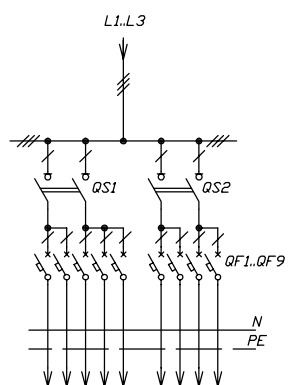
Блок Л



Блок М



Блок Н



Блок П

6. Шкафы наружного освещения

Шкаф наружного освещения (ШНО) предназначен для управления уличным освещением в ночное и вечернее время, защиты от перегрузок и токов КЗ осветительных сетей переменного тока напряжением 220/380 В частотой 50 Гц с глухозазамленной нейтралью.

Шкафы ШНО изготавливаются в двух видов:

1. ШНО с автоматическим управлением освещенности (схемы 050...057, 070, 071).
2. ШНО с аппаратурой каскадного управления от предыдущего участка (схемы 060...067).

Во всех схемах имеется выбор ручного и автоматического режима работы.

В качестве вводных аппаратов шкафа могут использоваться автоматические выключатели или рубильники с предохранителями. Защита отходящих линий может осуществляться автоматическими выключателями или предохранителями. Счетчик электроэнергии может быть прямого включения либо включаться через трансформаторы тока.

ШНО имеет шину заземления (РЕ), нулевую изолированную шину (N).

ШНО соответствуют требованиям ТУ РБ 100068501.001-2001.

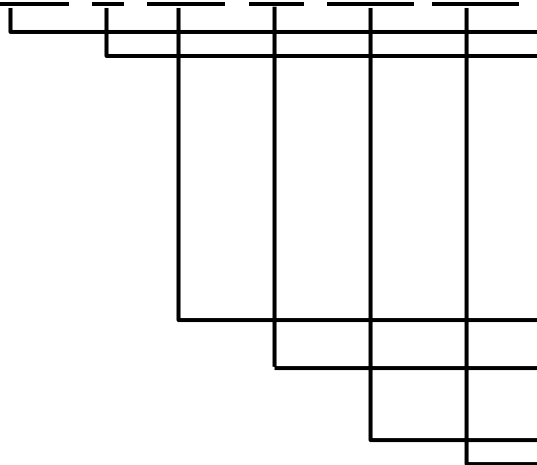
Конструкция шкафов наружного освещения обеспечивает:

- ввод одно-, трехфазной сети напряжением до 380В, частотой 50 Гц.
- распределение электроэнергии по двух-, трех-, четырех-, пятипроводным сетям.
- защиту от всех видов ненормальных режимов работы электрической сети (КЗ, перегрузки и тд.);
- одно(двух-)тарифный учет электроэнергии в трехфазных сетях.

ШНО изготавливаются навесного и напольного исполнения.

Структура условного обозначения ШНО:

ЩУР XXX – X – XXX – XX – IPXX – УХЛЗ



Номер корпуса

Группа по функциональному назначению:

- 5 - ввод и распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей;
- 6 - ввод и распределение электрической энергии с применением предохранителей;
- 8 - ввод, учет и распределение электрической энергии.

Номер электрической схемы

Наличие отверстий и сальников для вводного и отходящих кабелей (см. Приложение А).

Степень защиты корпуса: IP54 или IP30.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

Пример оформления заказа: Шкаф наружного освещения с автоматическим управлением освещенности. На вводе рубильник с предохранителями 100 А, на отходящих линиях – предохранители 16 А. Счетчик электроэнергии включается через трансформаторы тока. С четырьмя отверстиями диаметром 54 мм в дне шкафа. Степень защиты корпуса IP54. ЩУР 271-8-050-КП-IP54-УХЛЗ

Технические характеристики щитков приведены в таблице 6.1. Электрические схемы щитков приведены на схемах 050..071.

Таблица 6.1 - Технические характеристики щитков осветительных.

Номинальное напряжение, В	Наибольший номинальный ток, А	Степень защиты по ГОСТ 15150
380	100	IP 30, IP54

На рисунке 6.1 изображен общий вид корпуса ШНО.

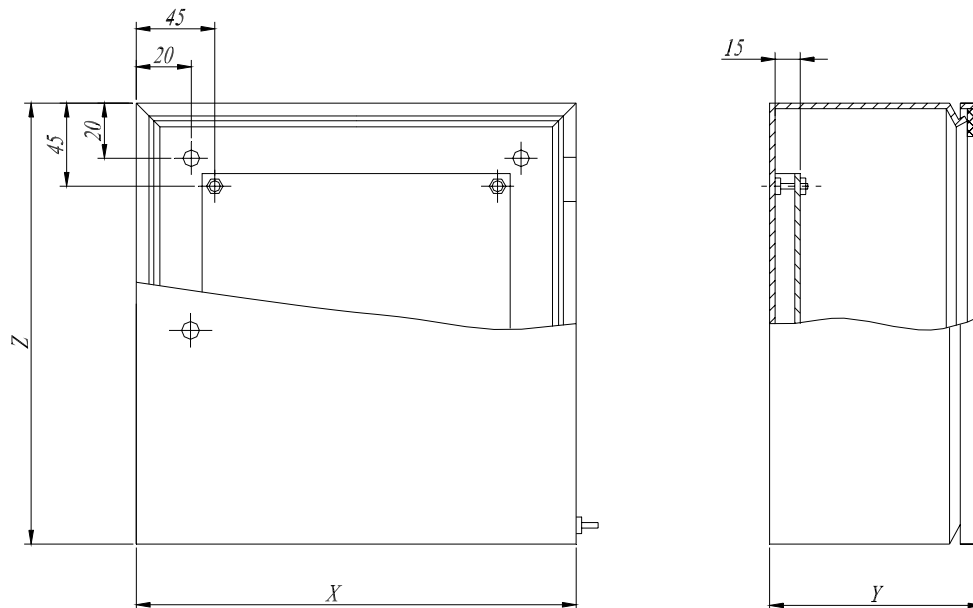


Рисунок 6.1. – Общий вид корпуса ШНО.

Таблица 6.2 – Габаритные размеры шкафа наружного освещения.

№ модели	Габаритный размер			Степень защиты	I _{ном.макс} , А	Номер схемы
	Высота Z, мм	Ширина X, мм	Глубина Y, мм			
271	1200	800	210	IP30 IP54	100	050-067
321	650	350	150	IP30 IP54	40	070
322	600	800	210	IP30 IP54	100	071

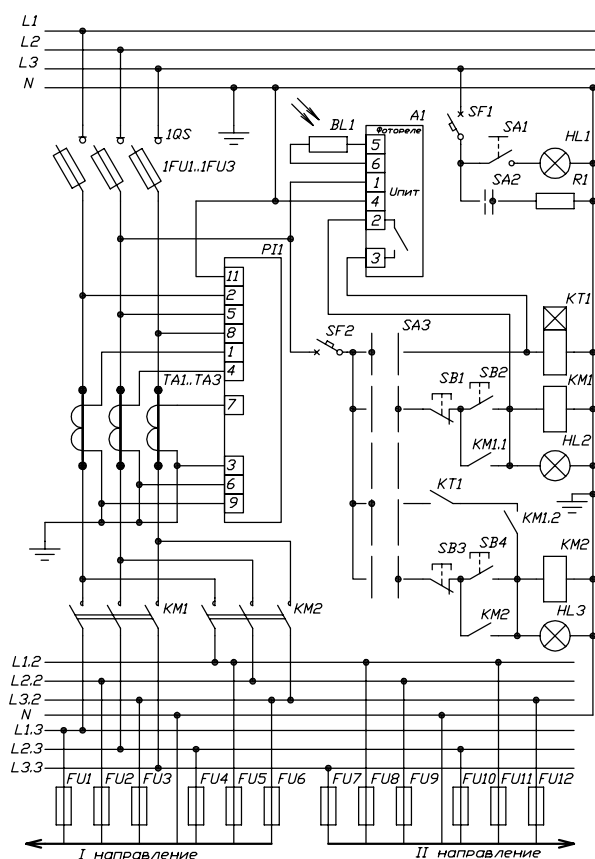


Схема 050

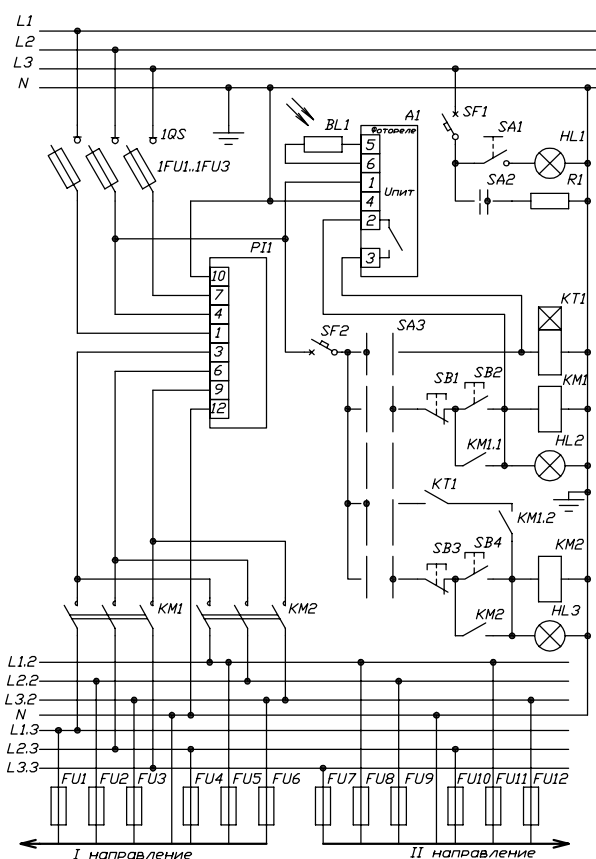


Схема 051

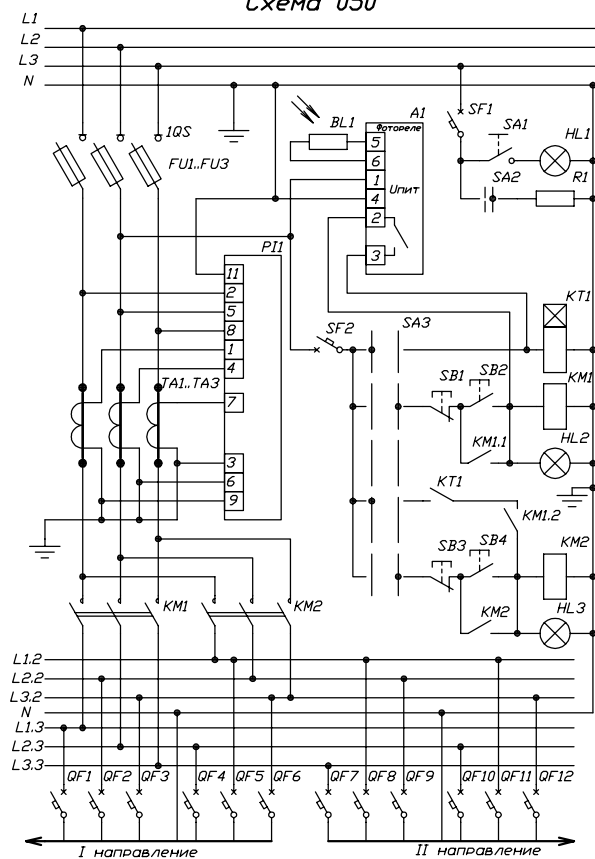


Схема 052

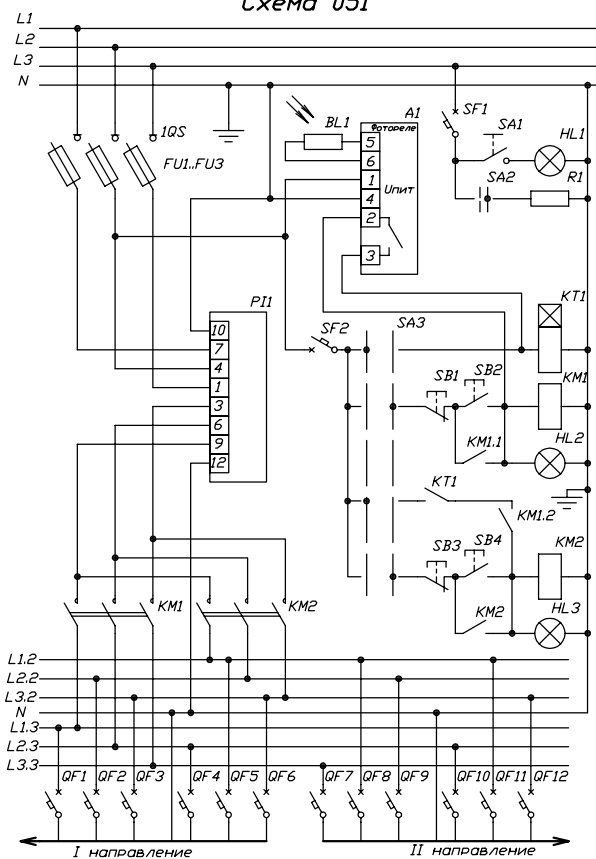
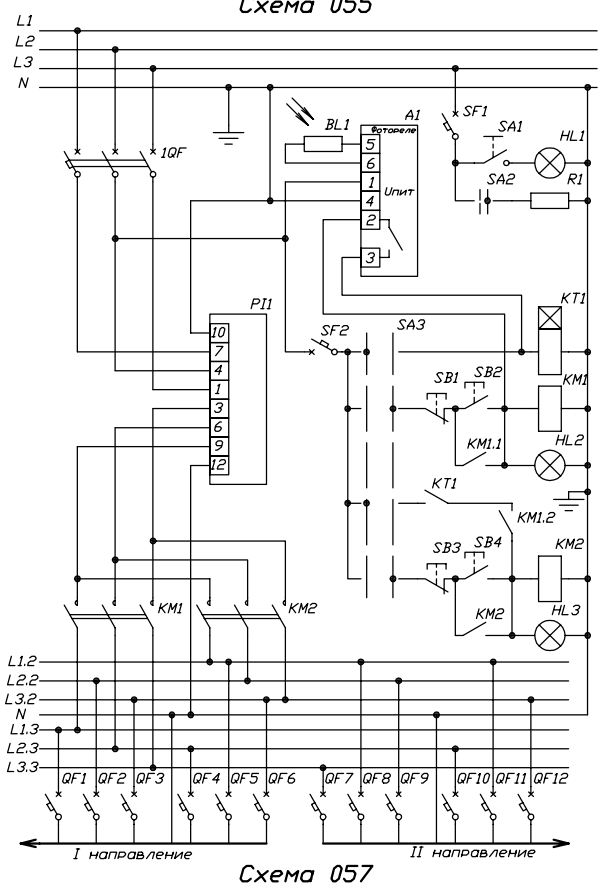
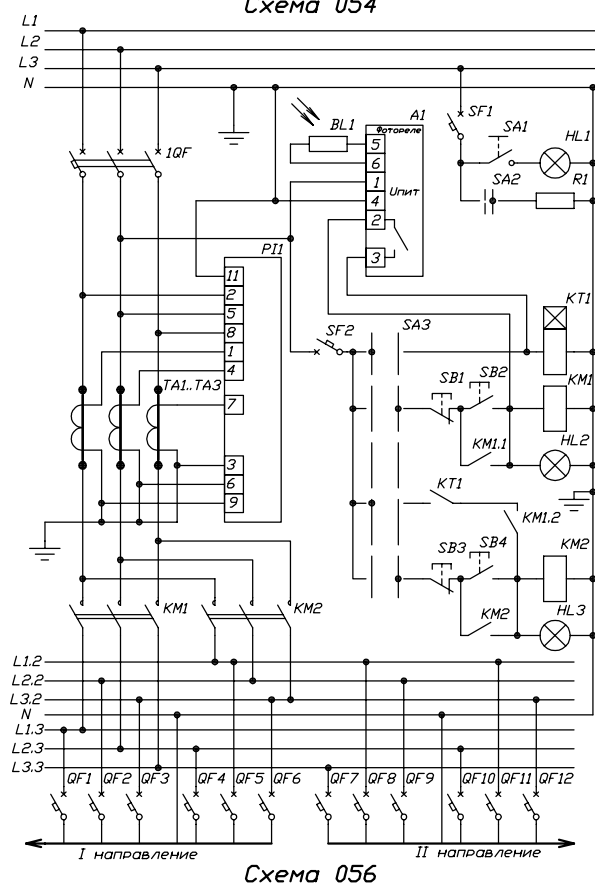
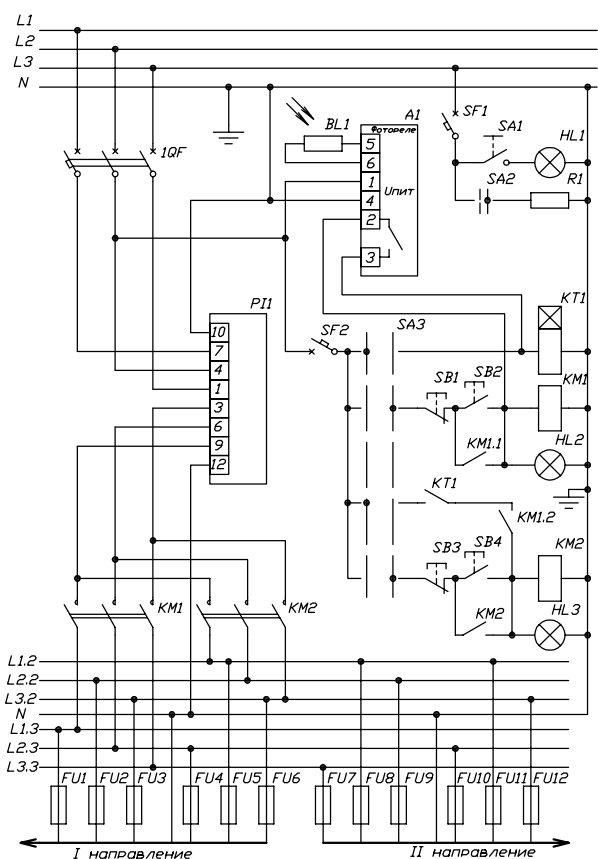
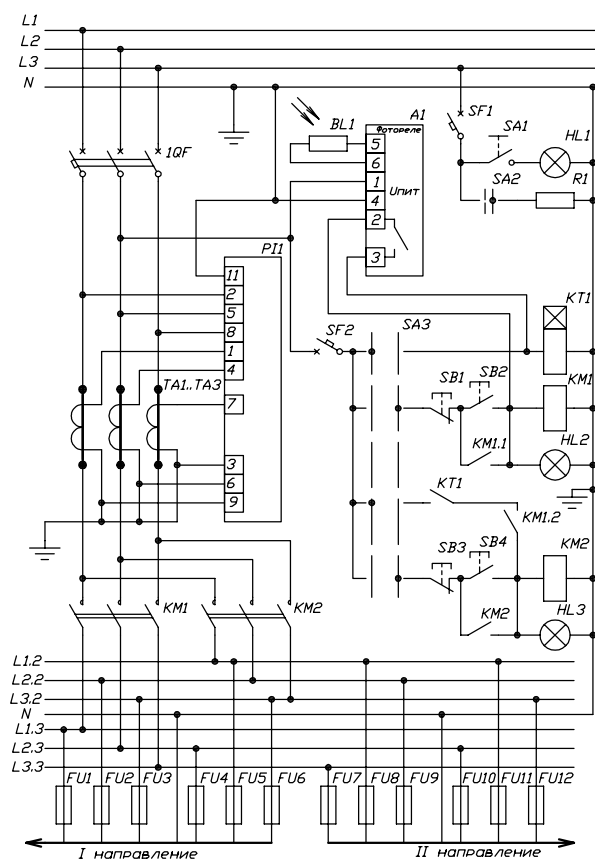
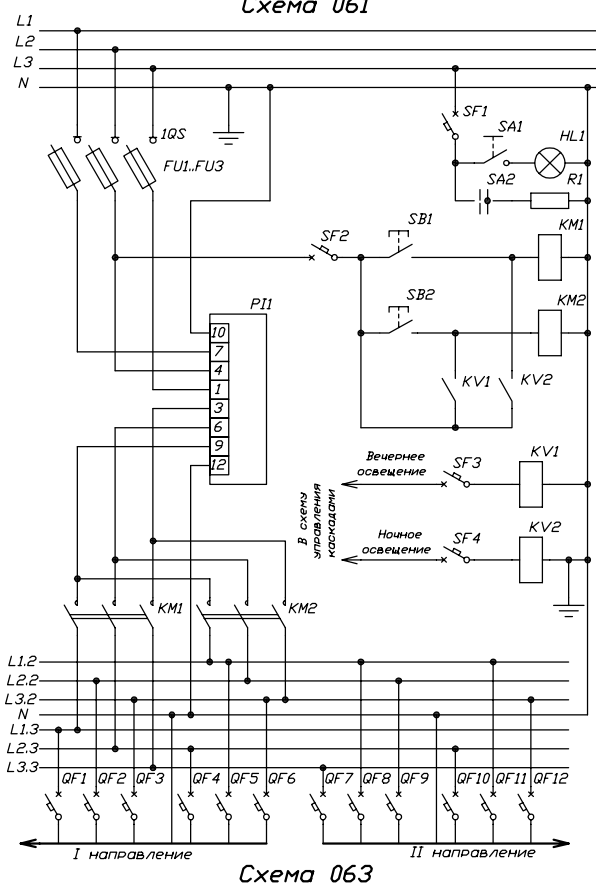
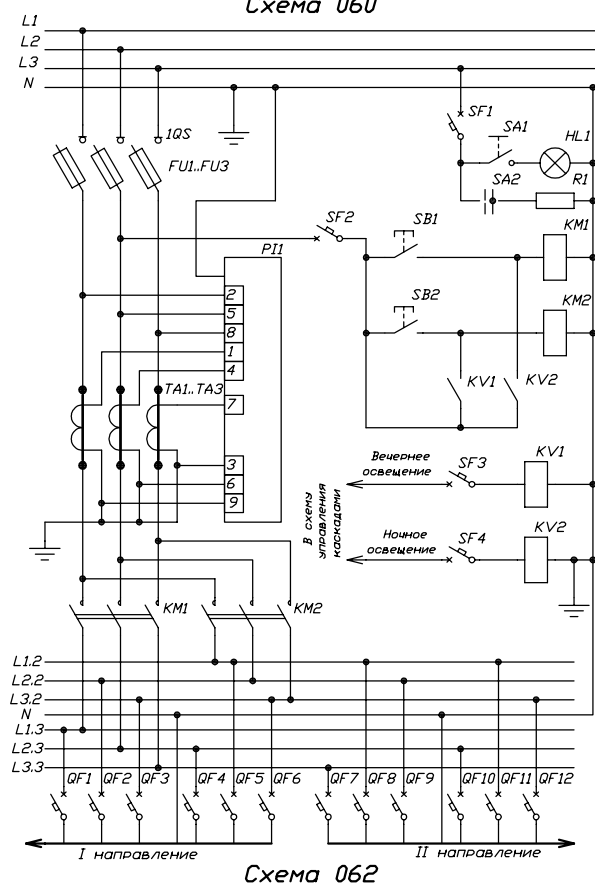
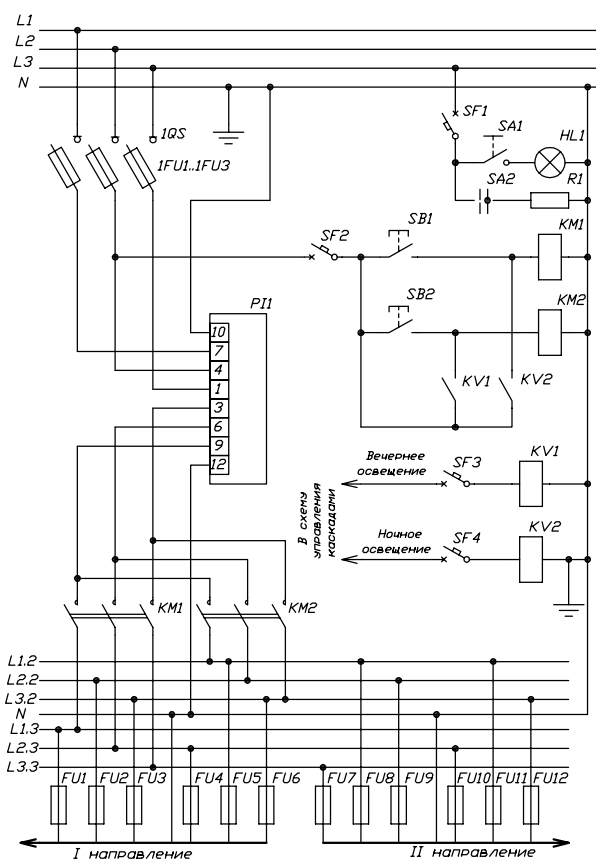
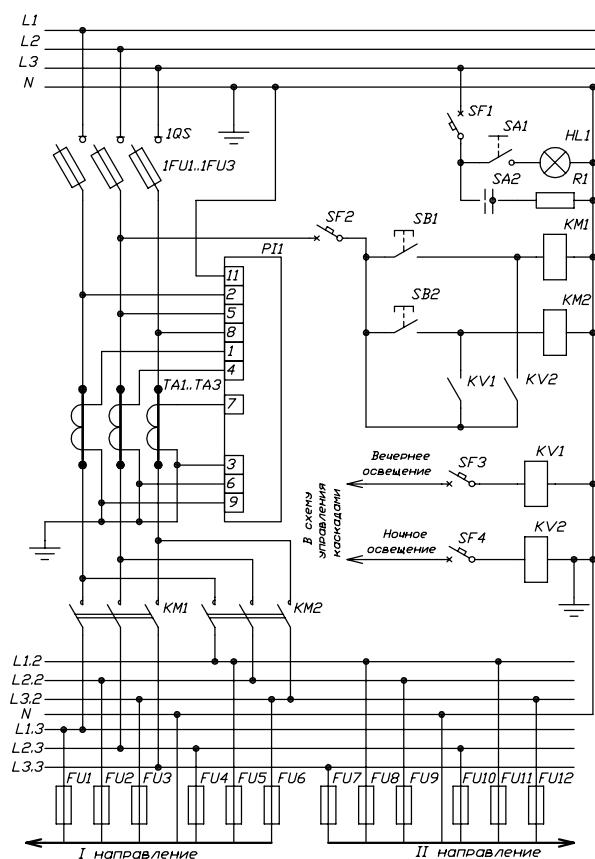
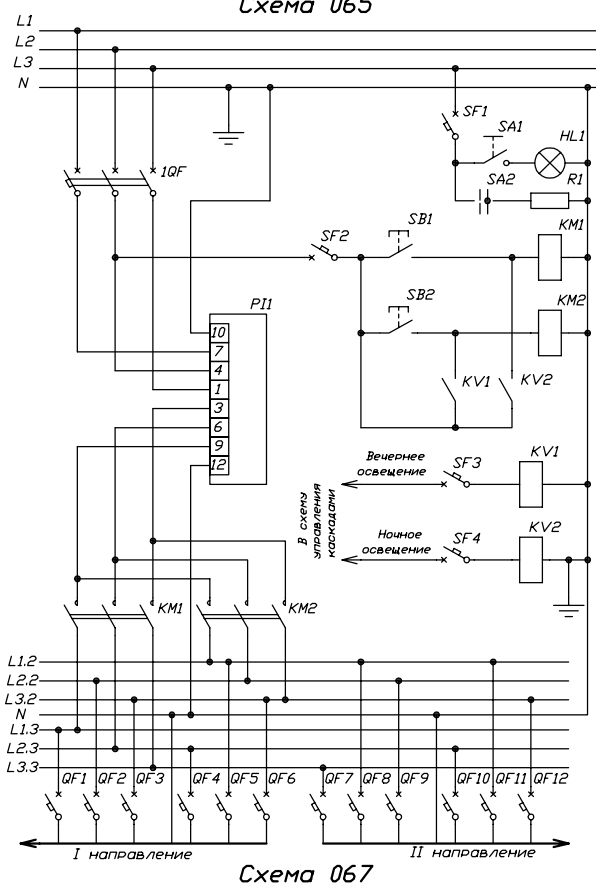
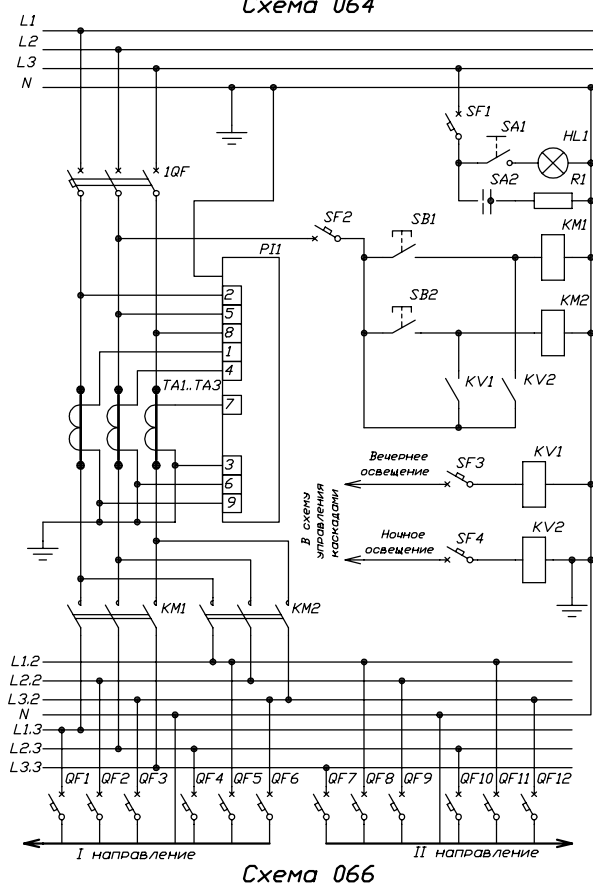
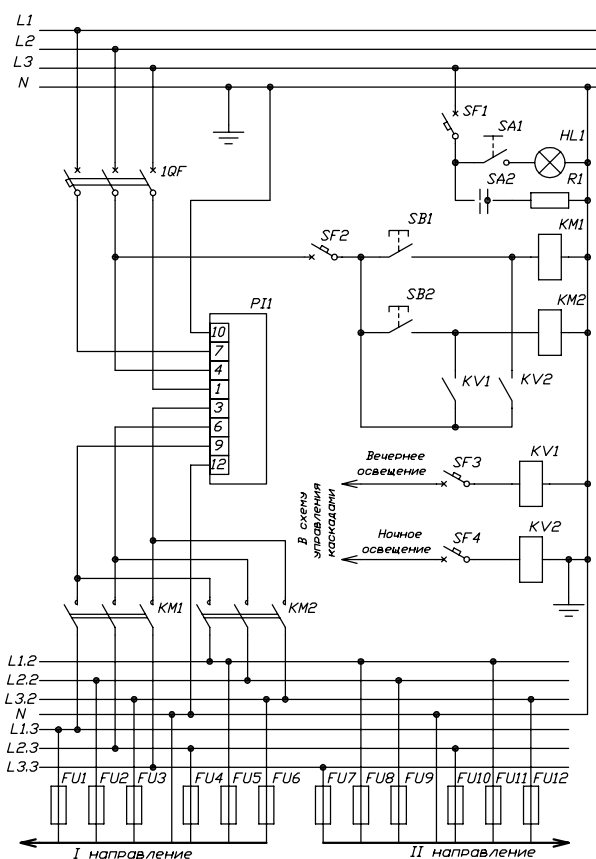
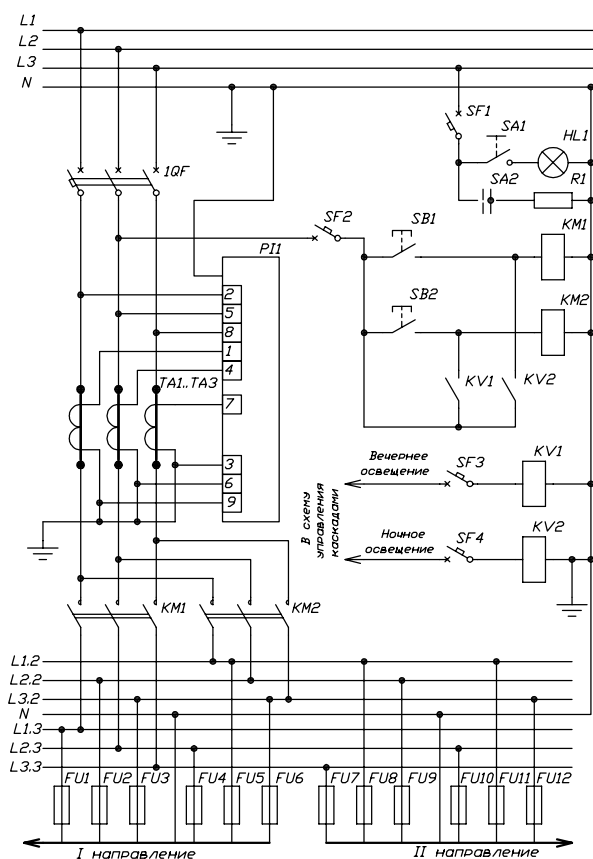


Схема 053







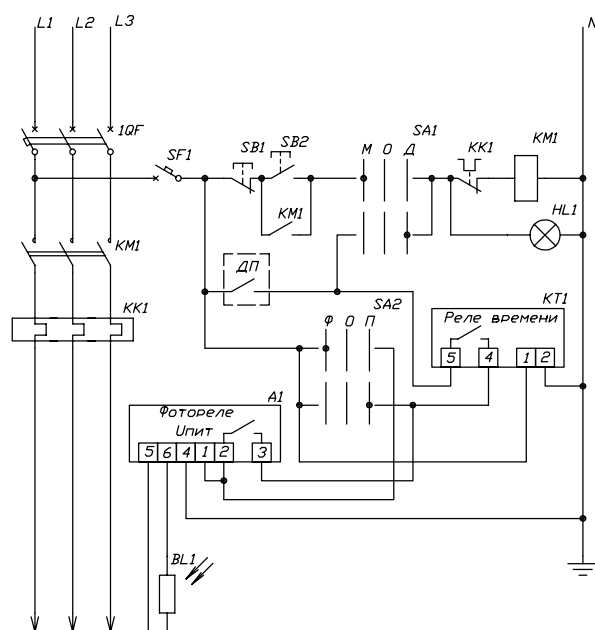


Схема 070

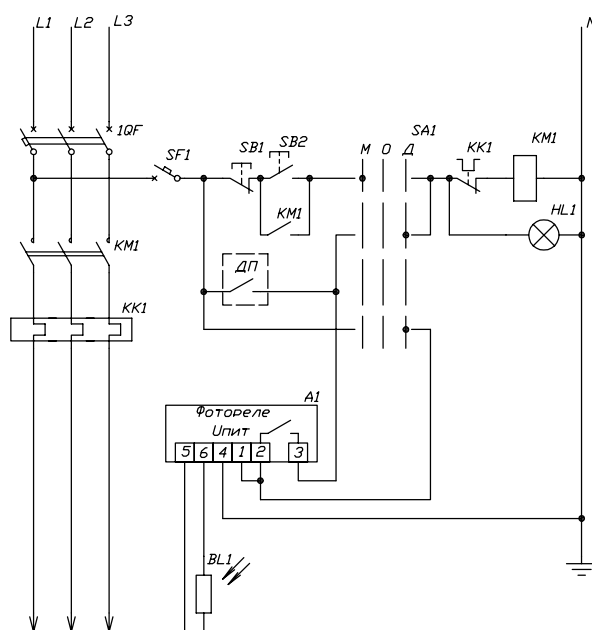


Схема 071

7. Щитки этажные

Щитки этажные предназначены для учета и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок, токов утечки на землю и токов короткого замыкания сетей переменного тока напряжением 220В частотой 50Гц жилых и общественных зданий. Устройство щитков позволяет осуществить их подключение к сетям систем TN-S и TN-C-S.

В щитках, в качестве аппаратов защиты, используются автоматические выключатели (АВ), устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели (ДАВ), предназначенные для установки на рейку DIN 35 мм. В качестве аппаратов отключения стояка используются автоматические выключатели типов ВА и АЕ. При использовании УЗО или ДАВ кроме номинальных токов аппаратов (как у АВ) также указываются токи утечки, для обеспечения лучшей защиты потребителей.

Щиток имеет шину заземления (РЕ), нулевую изолированную шину (N).

Щитки соответствуют требованиям ТУ РБ 100068501.002-2001.

Конструкция щитков этажных обеспечивает:

- ввод одно-, трехфазной сети напряжением до 380В, частотой 50 Гц.
- распределение электроэнергии по двух-, трехпроводным сетям.
- защиту потребителей от всех видов ненормальных режимов работы электрической сети (токов короткого замыкания, утечка тока на землю и т. д.).
- одно (двух-)тарифный учет электроэнергии.
- место для установки и присоединения телефонной, телевизионной и др. аппаратуры.

Щитки изготавливаются утопленного исполнения и предназначены для установки в нишу.

Структура условного обозначения щитков этажных:

ЩЭ XXXX – XX – XX – УХЛ4

Количество квартир (2,3,4)
Количество отходящих линий на квартиру (3,4,5)
Наличие аппарата отключения стояка (1-есть, 0-нет)
Наличие слаботочного отделения (1-есть, 0-нет)
Номер электрической схемы по таблице 7.2
Сечение проводов стояка (25,35,70,95 мм ²)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150

Схемы 55-60 предусмотрены для квартир с количеством аппаратов защиты большим пяти. В таких квартирах целесообразнее устанавливать щиток с аппаратурой непосредственно в квартире. Щиток может быть как металлическим, так и пластмассовым (навесным или устанавливаться в нишу) и заказывается дополнительно. Габаритные размеры щитков приведены на рисунке 7.1. Технические характеристики щитков приведены в таблице 7.1.

Описание электрических схем щитков этажных приведено в таблице 7.2.

Таблица 7.1 - Технические характеристики щитков.

Параметр	U _{НОМ} макс, В	I _{НОМ} макс, А	Степень защиты корпуса	Климатическое исполнение	Режим работы
Значение	380	100	IP30	УХЛ4	продолжительный

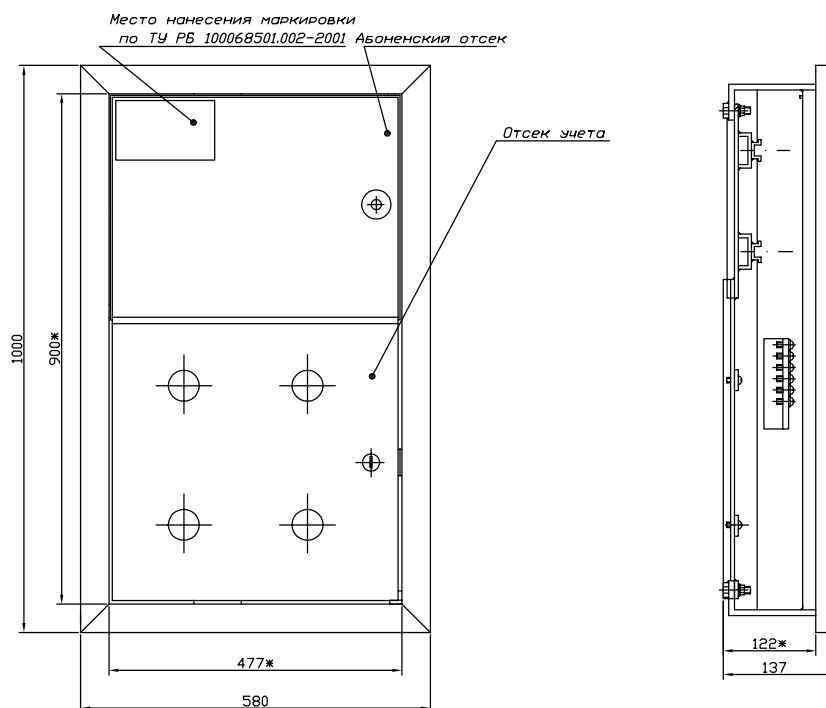
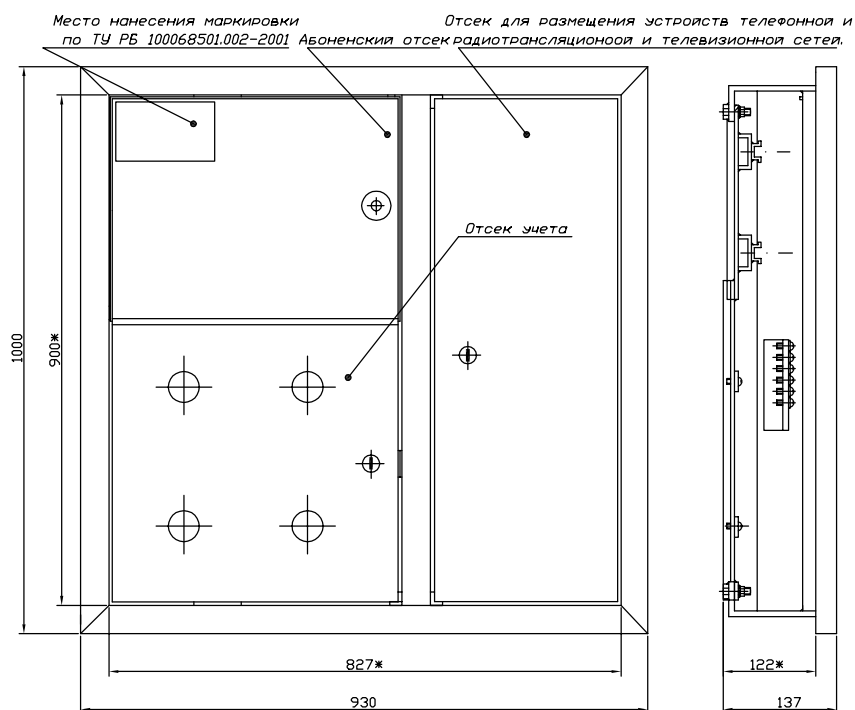


Рисунок 7.1 – Габаритные размеры щитков этажных

Таблица 7.2 - Описание схем электрических щитков этажных

Номер схемы	Тип вводного квартирного аппарата		Тип и количество аппаратов на одну квартиру		Подключение квартир, ко- лич. фаз
	АВ	УЗО	АВ	ДАВ (АВ+УЗО)	
01	-	1	3	-	1
02	-	1	3	-	2
03	-	1	3	-	3
04	-	1	2	1	1
05	-	1	2	1	2
06	-	1	2	1	3
07	-	1	1	2	1
08	-	1	1	2	2
09	-	1	1	2	3
10	-	1	4	-	1
11	-	1	4	-	2
12	-	1	4	-	3
13	-	1	3	1	1
14	-	1	3	1	2
15	-	1	3	1	3
16	-	1	2	2	1
17	-	1	2	2	2
18	-	1	2	2	3
19	-	1	5	-	1
20	-	1	5	-	2
21	-	1	5	-	3
22	-	1	4	1	1
23	-	1	4	1	2
24	-	1	4	1	3
25	-	1	3	2	1
26	-	1	3	2	2
27	-	1	3	2	3
28	1	-	3	-	1
29	1	-	3	-	2
30	1	-	3	-	3
31	1	-	2	1	1
32	1	-	2	1	2
33	1	-	2	1	3
34	1	-	1	2	1
35	1	-	1	2	2
36	1	-	1	2	3
37	1	-	4	-	1
38	1	-	4	-	2
39	1	-	4	-	3
40	1	-	3	1	1
41	1	-	3	1	2
42	1	-	3	1	3
43	1	-	2	2	1
44	1	-	2	2	2
45	1	-	2	2	3
46	1	-	5	-	1

Номер схемы	Тип вводного квартирного аппарата		Тип и количество аппаратов на одну квартиру		Подключение квартир, ко- лич. фаз
	АВ	УЗО	АВ	ДАВ (АВ+УЗО)	
47	1	-	5	-	2
48	1	-	5	-	3
49	1	-	4	1	1
50	1	-	4	1	2
51	1	-	4	1	3
52	1	-	3	2	1
53	1	-	3	2	2
54	1	-	3	2	3
55	-	1	-	-	1
56	-	1	-	-	2
57	-	1	-	-	3
58	1	-	-	-	1
59	1	-	-	-	2
60	1	-	-	-	3
99	заказ	заказ	заказ	заказ	заказ

Пример оформления заказа:

1. Щиток этажный на четыре квартиры с четырьмя аппаратами защиты на каждую квартиру (два автоматических выключателя и два дифференциальных автомата), на вводе каждой квартиры - УЗО, с аппаратом отключения стояка, со слаботочным отделением, питание квартир осуществляется от трех фаз. Сечение проводов стояка - 35 мм².

Обозначение заказа ЩЭ4411 – 1835 – УХЛ4. Тип и номинальные токи аппаратов защиты указывается при заказе щитков дополнительно. Схема электрическая принципиальная данного этажного щитка изображена на рисунке 7.2.

2. Щиток этажный на три квартиры с тремя аппаратами защиты на каждую квартиру (два автоматических выключателя и один дифференциальный автомат), на вводе каждой квартиры – автоматический выключатель, без аппарата отключения стояка, со слаботочным отделением, питание квартир осуществляется от одной фазы. Сечение проводов стояка - 70 мм².

Обозначение заказа ЩЭ3301 – 3170 – УХЛ4. Тип и номинальные токи аппаратов защиты указывается при заказе щитков дополнительно. Схема электрическая принципиальная данного этажного щитка изображена на рисунке 7.3.

3. Щиток этажный на четыре квартиры с шестью аппаратами защиты на каждую квартиру (четыре автоматических выключателя и два дифференциальных автомата), на вводе каждой квартиры - УЗО, с аппаратом отключения стояка, со слаботочным отделением, питание квартир осуществляется от трех фаз. Сечение проводов стояка - 70 мм².

Обозначение заказа ЩЭ4611 – 5770 – УХЛ4. Тип и номинальные токи аппаратов защиты указывается при заказе щитков дополнительно. Схема электрическая принципиальная данного этажного щитка изображена на рисунке 7.4.

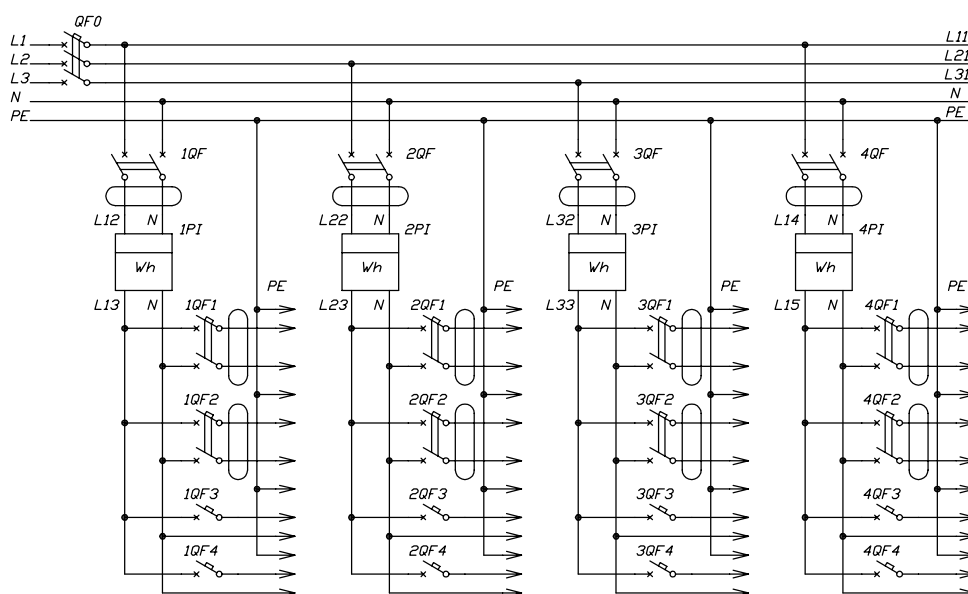


Рисунок 7.2 - Схема электрическая Щ34411-1835-УХЛ4

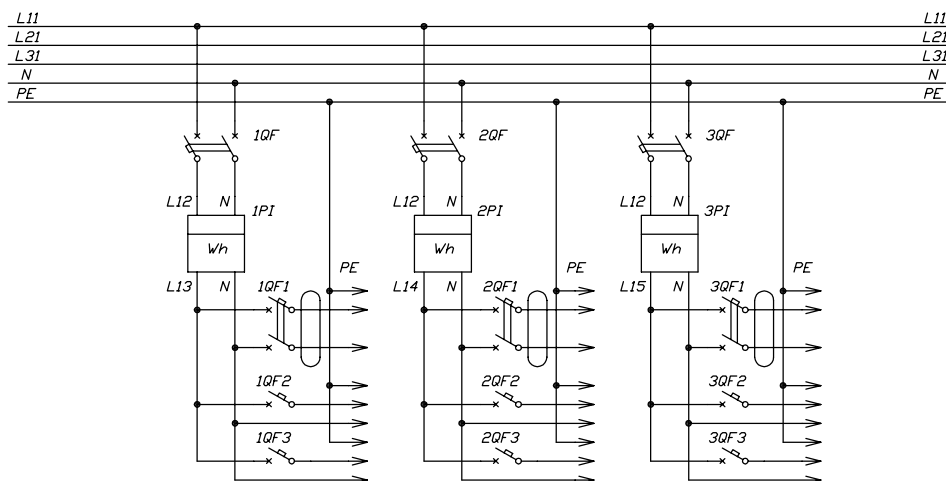


Рисунок 7.3 - Схема электрическая Щ33301-3170-УХЛ4

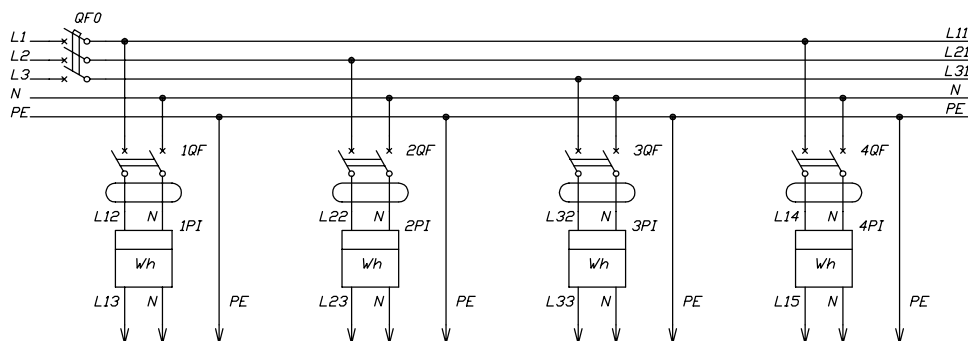


Рисунок 7.4 - Схема электрическая Щ34611-5770-УХЛ4

Приложение А

Структура условного обозначения наличия отверстий для вводных и отходящих кабелей и сальников

Структура условного обозначения наличия отверстий для вводных и отходящих кабелей и сальников имеет вид: XX. Расшифровка обеих цифр в условном обозначении наличия отверстий для вводных и отходящих кабелей и сальников указана в таблице А.1. При заказе щитка с сальниками необходимо указать тип/марку сальников.

Таблица А.1 – Расшифровка условного обозначения.

Первая цифра обозначения	Расшифровка	Вторая цифра обозначения	Расшифровка
0	Отверстия отсутствуют	0	Отверстия отсутствуют
1	Количество и диаметр отверстий указывается заказчиком	1	Наличие, количество, материал и размер сальников задается заказчиком
А	Отверстия Ø 12,5 мм.	А	2 отверстия сверху с сальниками
Б	Отверстия Ø 16 мм.	Б	3 отверстия сверху с сальниками
В	Отверстия Ø 20 мм.	В	4 отверстия сверху с сальниками
Г	Отверстия Ø 21 мм.	Г	5 отверстий сверху с сальниками
Д	Отверстия Ø 23 мм.	Д	6 отверстий сверху с сальниками
Е	Отверстия Ø 26 мм.	Е	7 отверстий сверху с сальниками
Ж	Отверстия Ø 29 мм.	Ж	8 отверстий сверху с сальниками
З	Отверстия Ø 37 мм.	З	9 отверстий сверху с сальниками
И	Отверстия Ø 48 мм.	И	10 отверстий сверху с сальниками
К	Отверстия Ø 54 мм.	К	11 отверстий сверху с сальниками
Л	Отверстия Ø 60 мм.	Л	12 отверстий сверху с сальниками
М	Отверстия Ø 78 мм.	М	2 отверстия снизу с сальниками
Н	Отверстия Ø 90 мм.	Н	3 отверстия снизу с сальниками
П	Одно отверстие Ø 16мм, остальные – 12,5 мм.	П	4 отверстия снизу с сальниками
Р	Одно отверстие Ø 20мм, остальные – 16 мм.	Р	5 отверстий снизу с сальниками
С	Одно отверстие Ø 21мм, остальные – 16 мм.	С	6 отверстий снизу с сальниками
Т	Одно отверстие Ø 29мм, остальные – 23 мм.	Т	7 отверстий снизу с сальниками
У	Одно отверстие Ø 37мм, остальные – 23 мм.	У	8 отверстий снизу с сальниками
Ф	Одно отверстие Ø 48мм, остальные – 23 мм.	Ф	9 отверстий снизу с сальниками
Х	Одно отверстие Ø 54мм, остальные – 23 мм.	Х	10 отверстий снизу с сальниками
Ц	Одно отверстие Ø 60мм, остальные – 23 мм.	Ц	11 отверстий снизу с сальниками
Ч	Одно отверстие Ø 78мм, остальные – 23 мм.	Ч	12 отверстий снизу с сальниками
Ш	Одно отверстие Ø 90мм, остальные – 23 мм.	Ш	3 отверстия сверху и 3 снизу с сальниками
		Щ	4 отверстия сверху и 4 снизу с сальниками
		Э	5 отверстий сверху и 5 снизу с сальниками
		Ю	6 отверстий сверху и 6 снизу с сальниками
		Я	8 отверстий сверху и 8 снизу с сальниками

Пример оформления заказа 1: ЩУР XXX-X-XXX-ФГ-IPXX-УХЛЗ - Щиток с пятью отверстиями и сальниками в крышке щитка: первое – диаметром 37 мм, остальные четыре - диаметром 23 мм.

Пример оформления заказа 2: ЩУР XXX-X-XXX-11-IPXX-УХЛЗ - Щиток в котором количество, диаметр отверстий и сальников задается заказчиком. Например: в крышке щитка два отверстия : первое диаметром 37 мм, второе - диаметром 48 мм, в дне пять отверстий - два диаметром 23 мм, остальные три - диаметром 16 мм. Все отверстия снабжены резиновыми сальниками.

Приложение Б

Условные обозначения электрических элементов схем, используемые в каталоге

Изображение элемента на схеме	Обозначение элемента на схеме	Наименование элемента	Изображение элемента на схеме	Обозначение элемента на схеме	Наименование элемента
	QF SF	Однофазный автоматический выключатель		XS	Трехфазная розетка с заземляющим контактом
	QF SF	Трехфазный автоматический выключатель		R	Резистор
	FU	Предохранитель		SA	Выключатель клавишный
	QF	Автоматический выключатель с электроприводом		QF	Автоматический выключатель с независимым расцепителем
	QS	Переключающий рубильник			Нормально разомкнутый контакт
	QS	Рубильник			Нормально замкнутый контакт
	QF	Двухполюсное устройство защитного отключения		KM	Контакт магнитного пускателя Катушка магнитного пускателя
	QF	Четырехполюсное устройство защитного отключения		SB	Кнопка с нормально- разомкнутым контактом Кнопка с нормально- замкнутым контактом
	QF	Двухполюсный дифференциальный автоматический выключатель		KT	Контакт с задержкой при замыкании/размыкании Катушка реле времени
	QF	Четырехполюсный дифференциальный автоматический выключатель			Провод защитного заземления
	QF	Однофазный автоматический выключатель			Нулевой провод
	HL	Арматура светосигнальная			Однофазный проводник
	BL	Фотоэлемент			Трехфазный проводник
	SA	Переключатель			Заземление
	XS	Однофазная розетка с заземляющим контактом		TA	Трансформатор тока
	XS	Однофазная розетка с заземляющим контактом		PI	Счетчик

Приложение В

Количество модулей на рейке DIN, занимаемое различной аппаратурой

В таблице В.1 приведено количество модулей на рейке DIN, занимаемое аппаратурой, производимой российской фирмой ИЭК. Размеры автоматических выключателей других производителей (в т.ч. и импортных) по размерам аналогичны, приведенным в таблице. Размеры УЗО и дифференциальных автоматических выключателей импортных производителей могут занимать немного меньшее количество модулей, чем приведенные в таблице.

Таблица В.1 – Количество занимаемых модулей.

Тип аппарата			Количество занимаемых модулей
Автоматический выключатель	1...63 А	однофазный	1
		двухполюсный	2
		трехфазный	3
		четырёхполюсный	4
	80...100 А	однофазный	1.5
		двухполюсный	3.5
		трехфазный	5
		четырёхполюсный	6.5
УЗО		двухполюсное	2
		четырёхполюсное	4.5
Дифференциальный автоматический выключатель		двухполюсный	4
		четырёхполюсный	7.5
Дополнительный контакт к автоматическому выключателю			0.5
Звонок			1
Арматура неоновая			1
Розетка (~220В)	без заземляющего контакта		1
	с заземляющим контактом		3
Независимый расцепитель с блок-контактом			1
Расцепитель минимального напряжения с регулируемой выдержкой времени			1

Приложение Г

Схемы, имеющие аналоги других производителей

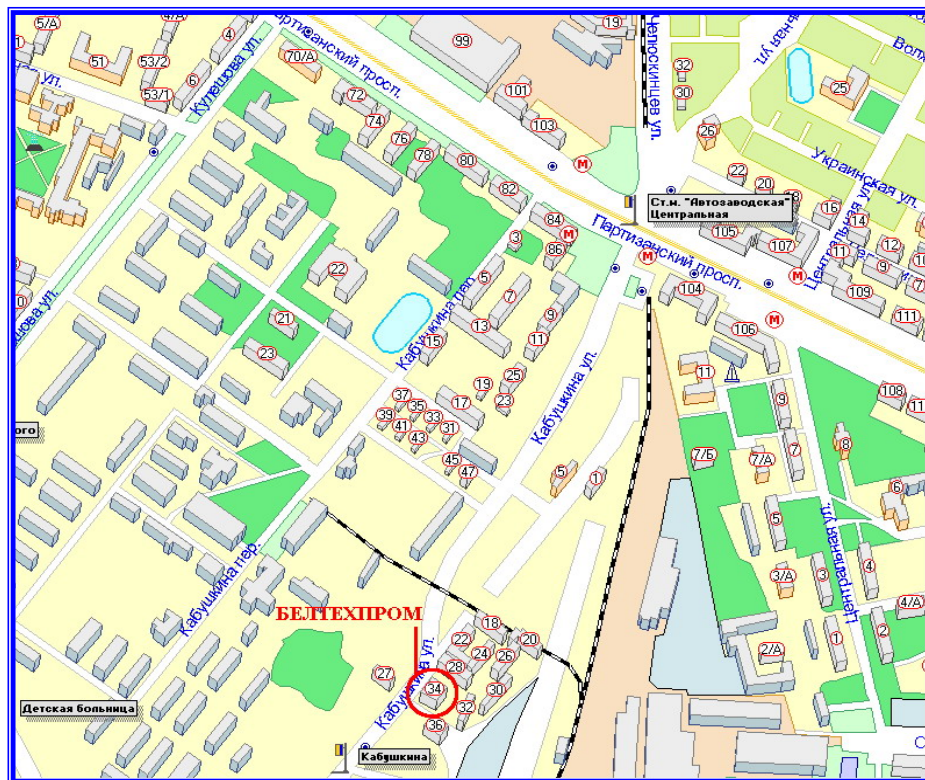
Обозначение схемы, имеющей аналог	Аналог	
	МЗЭМИ	ИНОСАТ
Щитки осветительные		
ЩУР XXX-5-001-XX-IPXX-УХЛЗ		Щ81-Ин6Х-01 (02,03)
ЩУР XXX-5-002-XX-IPXX-УХЛЗ, ЩУР XXX-5-005-XX-IPXX-УХЛЗ	ЩОМ-12, ЩОУ-12, ЩОМ-24, ЩОУ-24, ЩОМ-36, ЩОУ-36.	Щ81-Ин6Х-11 (12,21,22), Щ81-Ин6Х-31 (32,33)
ЩУР XXX-5-011-XX-IPXX-УХЛЗ		Щ81-Ин5Х-01 (02)
Щитки учета и распределения		
ЩУР XXX-Х-031-XX-IPXX-УХЛЗ		Щ81-Ин1Х-01 (02)
ЩУР XXX-Х-032-XX-IPXX-УХЛЗ		Щ81-Ин1Х-03 (04,05)
ЩУР XXX-Х-038-XX-IPXX-УХЛЗ		Щ81-Ин5Х-03 (04)
Водно-распределительные устройства (ВРУ)		
ЩУР XXX-Х-103-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-11-10, ВРУ 1-12-10	ВРУ-Ин1-0100
ЩУР XXX-Х-102-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-13-20, ВРУ 1-14-20	ВРУ-Ин1-0200
ЩУР XXX-Х-105-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-17-70, ВРУ 1-18-80	
ЩУР XXX-Х-130-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1 - 0500 (0600, 0700)
ЩУР XXX-5-131-XX-IPXX-УХЛЗ, ЩУР XXX-5-132-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-0900 (0901)
ЩУР XXX-Х-143-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-7400 (7500, 7600)
ЩУР XXX-Х-49Х-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-11ХХ, (1200)
ЩУР XXX-Х-59Х-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-1000
ЩУР XXX-Х-61Х-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-7000
ЩУР XXX-Х-57Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-21-10	ВРУ-Ин1-2100
ЩУР XXX-Х-45Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-23-XX	ВРУ-Ин1-23ХХ
ЩУР XXX-Х-43Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ1-22-XX, ВРУ1-24-XX	ВРУ-Ин1-22ХХ, ВРУ-Ин1-24ХХ
ЩУР XXX-Х-46Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ1-25-XX	ВРУ-Ин1-25ХХ
ЩУР XXX-Х-41Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-26-XX	ВРУ-Ин1-26ХХ
ЩУР XXX-Х-42Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-27-XX	ВРУ-Ин1-27ХХ
ЩУР XXX-Х-44Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-28-XX	ВРУ-Ин1-28ХХ
ЩУР XXX-Х-71Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ1-42-XX, ВРУ1-44-XX, ВРУ 1-45-XX	ВРУ-Ин1-30ХХ, ВРУ-Ин1-32ХХ
ЩУР XXX-Х-72Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ1-43-XX, ВРУ1-46-XX	ВРУ-Ин1-31ХХ, ВРУ-Ин1-33ХХ
ЩУР XXX-Х-75Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-47-00, ВРУ 1-48-XX, ВРУ 1-49-XX	ВРУ-Ин1-34ХХ, ВРУ-Ин1-35ХХ
ЩУР XXX-Х-73Х-XX-IPXX-УХЛЗ	ВРУ 1-50-00	ВРУ-Ин1-36ХХ
ЩУР XXX-Х-93Х-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-41ХХ
ЩУР XXX-Х-81Х-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-42ХХ
ЩУР XXX-Х-83Х-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-43ХХ
ЩУР XXX-Х-77Х-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-44ХХ
ЩУР XXX-Х-79Х-XX-IPXX-УХЛЗ		ВРУ-Ин1-4500 (46ХХ, 4700)
Шкафы наружного освещения		
ЩУР XXX-Х-050-XX-IPXX-УХЛЗ	ШНО-01	ШНО Ин1-1.111
ЩУР XXX-Х-051-XX-IPXX-УХЛЗ		ШНО Ин1-1.112
ЩУР XXX-Х-054-XX-IPXX-УХЛЗ		ШНО Ин1-1.211
ЩУР XXX-Х-056-XX-IPXX-УХЛЗ		ШНО Ин1-1.221
ЩУР XXX-Х-060-XX-IPXX-УХЛЗ	ШНО-02	ШНО Ин1-2.111
ЩУР XXX-Х-061-XX-IPXX-УХЛЗ		ШНО Ин1-2.112
ЩУР XXX-Х-064-XX-IPXX-УХЛЗ		ШНО Ин1-2.211
ЩУР XXX-Х-066-XX-IPXX-УХЛЗ		ШНО Ин1-2.221

Для заметок

[illegible]

Адрес офиса: 220118, г. Минск, ул. Кабушкина, д. 34, комн. 5, 6.

Схема проезда



Адрес производства: г. Минск, ул. Селицкого, д. 15 Г

Схема проезда

