

17 Распределительные щитки серии ЩР (офисные, квартирные, коттеджные)



Рис. №17.1

Назначение и область применения

Распределительные щитки (далее щитки ЩР) предназначены для приема, учета, и распределения электрической энергии, а также для нечастого включения и отключения линий групповых цепей, защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях (в случае применения УЗО защиту от токов утечки на землю) в трехфазных / однофазных сетях напряжением 380/220В частотой 50 Гц в электрических сетях с системами заземления TN-C, TN-S или TN-C-S по ГОСТ 30331.2-95, ГОСТ Р 50571.2-94 и устанавливаются в производственных, административных, общественных, промышленных и т.п. зданиях, доступных при эксплуатации неквалифицированным персоналом, в общедоступных местах.

Щитки распределительные серии ЩР соответствуют требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007, ТУ3434-001-22488901-2015.

Условия эксплуатации

о Степень защиты от воздействия окружающей среды — от IP31 до IP54 для навесных щитков и IP30 для встраиваемых (по ГОСТ 14254), при открытой двери не ниже IP20.

о Климатическое исполнение и категория размещения — УХЛ4 (по ГОСТ15150), при этом:

- *рабочая температура окружающего воздуха от +1°C до +35°C;*
- *относительная влажность окружающего воздуха — не более 60%, при температуре 20°C;*
- *высота размещения над уровнем моря до 1000 м;*
- *окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию.*

о Группа механического исполнения — М1 (по ГОСТ 17516.1).

о Номинальный режим работы — продолжительный.

о Класс защиты — I (по ГОСТ Р МЭК 536).

Функциональные возможности

Распределительные щитки ЩР по типу разделяются на:

1. *распределительные*
2. *учетно-распределительные,*

по исполнению щита на:

1. *навесные*
2. *встраиваемые*

по виду щита на:

1. *металлические*
2. *пластиковые*

по количеству вводов на:

1. *с одним вводом*
2. *с двумя вводами*

Конструкция

Щиток ЩР представляет собой ящик бескаркасной конструкции навесного или встраиваемого исполнения. Аппаратура щитка ЩР закрыта оперативной панелью, которая обеспечивает (при открытой двери щита) класс защиты от прикосновения к токоведущим частям IP20. Габаритные размеры щитов приведены в таблице XXX. В нижней части конструкции щита расположена шина N для присоединения нулевых рабочих проводников отходящих линий и шина PE для присоединения PE проводников. Ввод / вывод кабелей может осуществляться как сверху, так и снизу, что должно быть отражено при заказе.

Конструкция щитков ЩР с группой учета обеспечивает возможность защиты от несанкционированного доступа к приборам и цепям учета.

В щитках ЩР для ввода, учета и распределения электроэнергии используются аппараты модульного исполнения, которые монтируются на DIN рейку (Таблица XX Типы модульных аппаратов.)

Щ(У)РХХ(Х)-Х-ХХХ-ХХХХ-ХХУХЛ4-Х

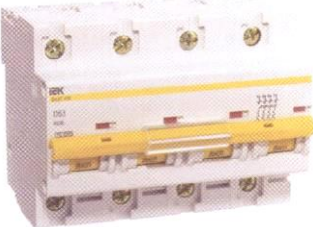
										Щиток электроэнергии
										Наличие счетчика учета электроэнергии:
										Знак не проставляется – без счетчика
										У – счетчик
										Распределительный
										Исполнение щитка:
										Н – навесное
										В – встраиваемое
										Количество вводов:
										1 – один ввод
										2 – два ввода
										Вид щитка:
										Знак не проставляется – металлический
										П - пластиковый
										Тип вводной сети:
										3 – трехфазная сеть 380В
										1 – однофазная сеть 220В
										Номинальный ток вводного
										автоматического выключателя
										Количество отходящих трехфазных
										защитных аппаратов
										Количество отходящих однофазных
										защитных аппаратов
										Степень защиты от воздействия окружающей
										среды, IP
										Климатическое исполнение и категория
										размещения — УХЛ4 (по ГОСТ15150)
										Буква, отражающая установку срабатывающего
										модуля защитного отключения:
										А - 30мА, В - 100мА, С - 300мА

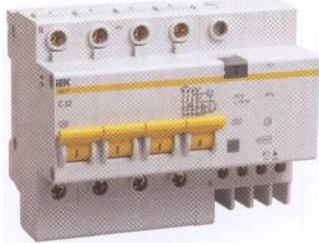
Тип модульных аппаратов устанавливаемых в щитках

таблица №17.1

Тип аппарата	И _н , А	Отключ. способ-ность, кА	Ток утечки УЗО, мА	Число моду-лей	Внешний вид
Перекидные рубильники					
ОТ 63ЕЗС (ABB)	63			6	
ОТ 100ЕЗС (ABB)	100			8	
SIRCO VM1 (Socomec)	63-125			12	

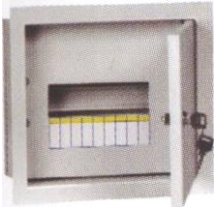
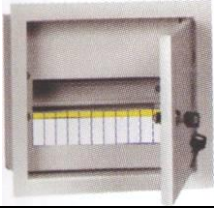
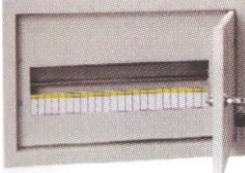
Тип аппарата	И _н , А	Отключ. способность, кА	Ток утечки УЗО, мА	Число модулей	Внешний вид
<i>Выключатели нагрузки (минирубильник)</i>					
ВН32 1р	20, 25, 32, 40, 63, 100			1	
ВН32 2р	20, 25, 32, 40, 63, 100			2	
ВН32 3р	20, 25, 32, 40, 63, 100			3	
ВН32 4р	20, 25, 32, 40, 63, 100			4	
<i>Автоматические выключатели</i>					
ВА47-29 1р	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	4,5		1	
ВА47-29 2р	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	4,5		2	

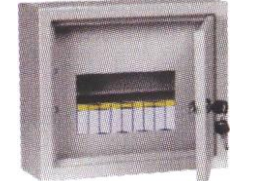
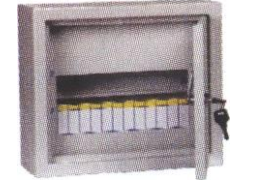
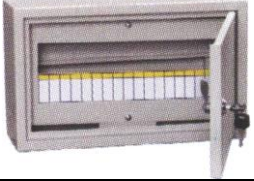
Тип аппарата	И _н , А	Отключ. способность, кА	Ток утечки УЗО, мА	Число модулей	Внешний вид
ВА47-29 3р	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	4,5		3	
ВА47-29 4р	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	4,5		4	
ВА47-100 1р	10, 16, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100	10		1,5	
ВА47-100 2р	10, 16, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100	10		3	
ВА47-100 3р	10, 16, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100	10		4,5	
ВА47-100 4р	10, 16, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100	10		6	

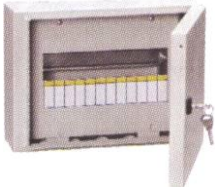
Тип аппарата	И _н , А	Отключ. способ-ность, кА	Ток утечки УЗО, мА	Число моду-лей	Внешний вид
Выключатели дифференциальные (УЗО)					
ВД1-63 2р	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	3	30, 100, 300	2	
ВД1-63 4р	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	3	30, 100, 300	4	
Дифференциальные автоматические выключатели					
АД12 2р	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	4,5	30, 100, 300	4	
АД14 4р	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	4,5	30, 100, 300	7,5	
АД12М 2р U _{откл.} 265В~	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	4,5	30	4	
АВДТ 32	6, 10, 16, 20, 25, 32	6	30	2	

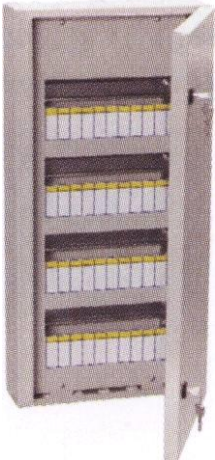
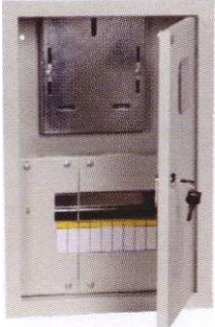
Тип аппарата	И _н , А	Отключ. способность, кА	Ток утечки УЗО, мА	Число модулей	Внешний вид
<i>Счетчики электроэнергии</i>					
Меркурий 201 1ф 1кл. 1Т	5-60			6	
СЕ 101 1ф 1кл. 1Т (Энергомера)	5-60			5	
Меркурий 231 АМ 3ф 1кл. 1Т	5-60 10-80			9	
СЕ 301 3ф 1кл. 1Т (Энергомера)	5-60 10-100			8	

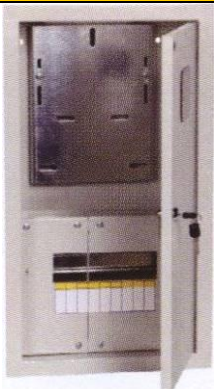
Типы распределительных щитков
таблица №17.2

Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
<i>Распределительные щитки встраиваемые IP30</i>					
	ЩРВ-9	9	Корпус 275х320х120, Ниша 230х275х125	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 2,7 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРВ-12	12	Корпус 275х320х120, Ниша 230х275х125	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 2,7 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРВ-18	18	Корпус 275х450х120, Ниша 230х405х125	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 3,5 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРВ-24	2х12	Корпус 405х320х120, Ниша 360х275х125	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 3,6 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРВ-48	4х12	Корпус 630х320х120, Ниша 585х275х125	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 6,5 кг.	RAL 7035 RAL 9016

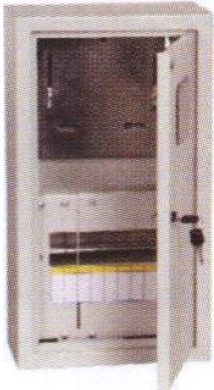
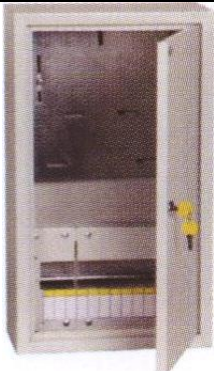
Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
	ЩРВ-54	3x18	Корпус 550x450x120, Ниша 505x405x125	Количество вводов: По 1 отверстию 140x30 мм (сверху и снизу) Масса 7,9 кг.	RAL 7035
	ЩРВ-72	3x12+3x12	Корпус 550x610x120, Ниша 505x565x125	Количество вводов: По 1 отверстию 140x30 мм (сверху и снизу) Масса 10,5 кг.	RAL 7035
Распределительные щитки навесные IP31					
	ЩРН-9	9	265x310x120	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 3,3 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРН-12	12	265x310x120	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 3,3 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРН-18	18	265x440x120	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 3,9 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРН-24	2x12	395x210x120	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 4,2 кг.	RAL 7035 RAL 9016

Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
	ЩРН-36	3x12	540x310x120	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 6,5 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРН-48	4x12	620x310x120	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 7,3 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩРН-54	3x18	540x440x120	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 8,4 кг.	RAL 7035
	ЩРН-72	3x12+3x12	540x600x120	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 11,6 кг.	RAL 7035
Распределительные щитки навесные IP54					
	ЩРН-12	12	240x330x120	Количество вводов: 5 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 3,7 кг.	RAL 7032

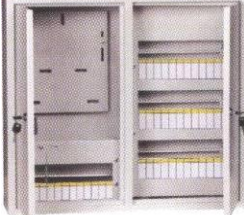
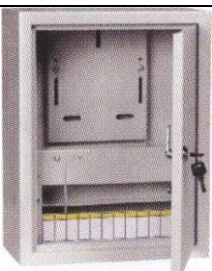
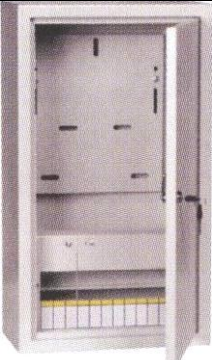
Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
	ЩРН-24	2x12	410x330x120	Количество вводов: 5 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 5,4 кг.	RAL 7032
	ЩРН-36	3x12	540x330x120	Количество вводов: 5 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 6,6 кг.	RAL 7032
	ЩРН-48	4x12	670x330x120	Количество вводов: 5 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 7,9 кг.	RAL 7032
Учетно-распределительные щитки встраиваемые IP30					
	ЩУРВ-9 1 фазный счетчик	9	Корпус: 490x330x145 Ниша: 445x285x150	Количество вводов: По 1 отверстию 140x30 мм (сверху и снизу) Масса 5,1 кг.	RAL 7035

Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
	ЩУРВ-9 3 фазный счетчик	9	Корпус: 580х330х165 Ниша: 535х285х170	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 5,1 кг.	RAL 7035
	ЩУРВ-12 1 фазный счетчик	12	Корпус: 480х320х165 Ниша: 435х275х170	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 5,0 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩУРВ-12 3 фазный счетчик	12	Корпус: 550х320х165 Ниша: 505х275х170	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 5,9 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩУРВ-15 1 фазный счетчик	15	Корпус: 490х330х145 Ниша: 445х445х150	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 7,0 кг.	RAL 7035

Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
	ЩУРВ-18 3 фазный счетчик	18	Корпус: 580х490х165 Ниша: 535х445х170	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 8,4 кг.	RAL 7035
	ЩУРВ-24 3 фазный счетчик	24	Корпус: 580х520х165 Ниша: 535х475х170	Количество вводов: По 1 отверстию 140х30 мм (сверху и снизу) Масса 8,3 кг.	RAL 7035
	ЩУРВ-30 3 фазный счетчик	30	Корпус: 550х500х165 Ниша: 505х455х170	Количество вводов: По 1 отверстию 200х30 мм (сверху и снизу) Масса 9,3 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩУРВ-36 3 фазный счетчик	36	Корпус: 580х600х165 Ниша: 535х555х170	Количество вводов: По 1 отверстию 200х30 мм (сверху и снизу) Масса 9,9 кг.	RAL 7035
	ЩУРВ-42 3 фазный счетчик	42	Корпус: 580х655х165 Ниша: 535х610х170	Количество вводов: По 1 отверстию 200х30 мм (сверху и снизу) Масса 10,7 кг.	RAL 7035
	ЩУРВ-48 3 фазный счетчик	48	Корпус: 550х610х165 Ниша: 505х565х170	Количество вводов: По 1 отверстию 210х30 мм (сверху и снизу) Масса 11,4 кг.	RAL 7035 RAL 9016

Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
<i>Учетно-распределительные щитки навесные IP31</i>					
	ЩУРН-9 1 фазный счетчик	9	470x260x145	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 5,0 кг.	RAL 7035
	ЩУРН-9 3 фазный счетчик	9	540x290x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 5,0 кг.	RAL 7035
	ЩУРН-12 1 фазный счетчик	12	395x310x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 5,0 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩУРН-12 3 фазный счетчик	12	540x310x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 6,3 кг.	RAL 7035 RAL 9016

Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
	ЩУРН-15 1 фазный счетчик	15	470x400x145	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 8,3 кг.	RAL 7035
	ЩУРН-18 3 фазный счетчик	18	560x440x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 8,3 кг.	RAL 7035
	ЩУРН-24 3 фазный счетчик	24	560x480x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 8,3 кг.	RAL 7035
	ЩУРН-30 3 фазный счетчик	30	560x490x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 10,6 кг.	RAL 7035 RAL 9016
	ЩУРН-30 3 фазный счетчик	30	540x440x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 9,8 кг.	RAL 7035

Внешний вид	Тип	Кол-во модулей	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	Характеристики	Цвет
	ЩУРН-36 3 фазный счетчик	36	560x550x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 9,5 кг.	RAL 7035
	ЩУРН-42 3 фазный счетчик	42	560x600x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 11,0 кг.	RAL 7035
	ЩУРН-48 3 фазный счетчик	48	540x600x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 11,8 кг.	RAL 7035 RAL 9016
Учетно-распределительные щитки навесные IP54					
	ЩУРН-12 1 фазный счетчик	12	395x310x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 5,0 кг.	RAL 7032
	ЩУРН-12 3 фазный счетчик	12	540x310x165	Количество вводов: 3 отверстия Ø28 мм (снизу) Масса 5,1 кг.	RAL 7032

Схемы электрические однолинейные распределительных щитков (ЩР)

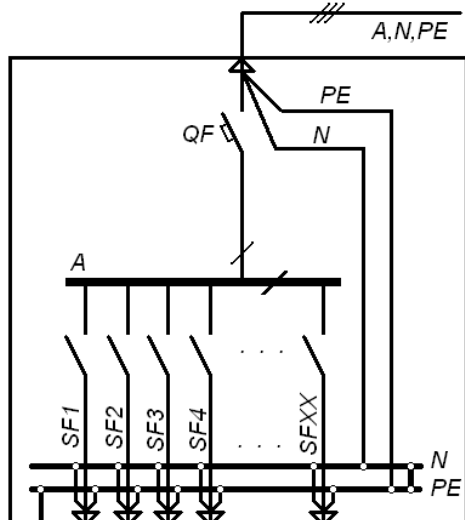


Рис.17.2 ЩР(В)1-1-XXX-00XX-XXУХЛ4

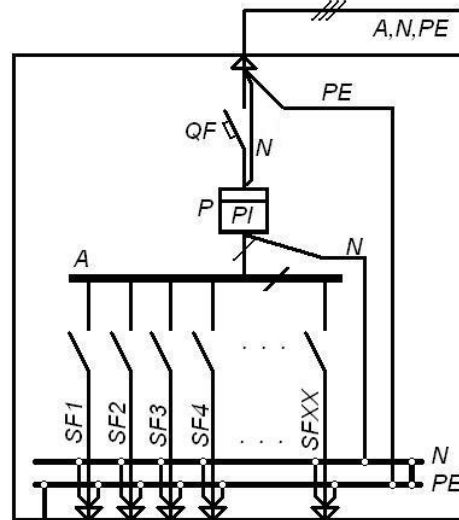


Рис.17.3 ЩУР(В)1-1-XXX-00XX-XXУХЛ4

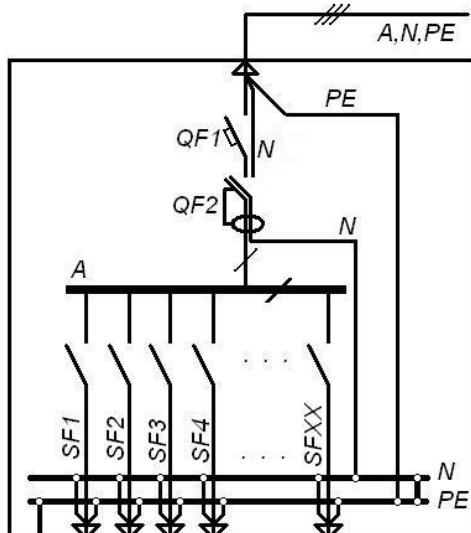


Рис.17.4 ЩР(В)1-1-XXX-00XX-XXУХЛ4-X

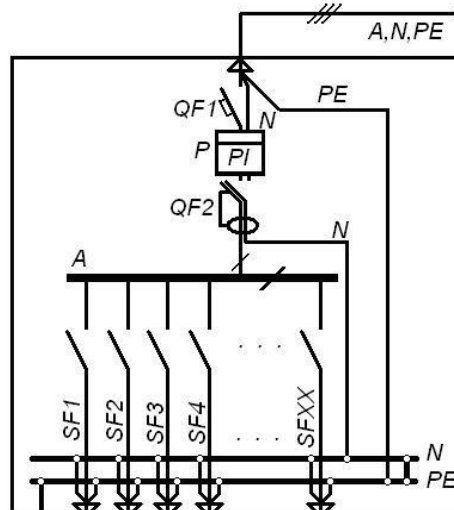


Рис.17.5 ЩУР(В)1-1-XXX-00XX-XXУХЛ4-X

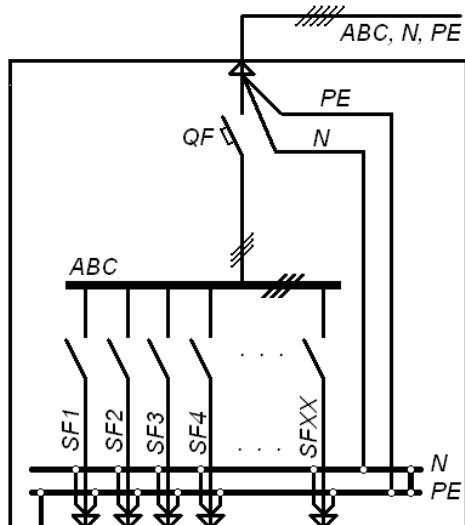


Рис.17.6 ЩР(В)1-3-XXX-XXXX-XXУХЛ4

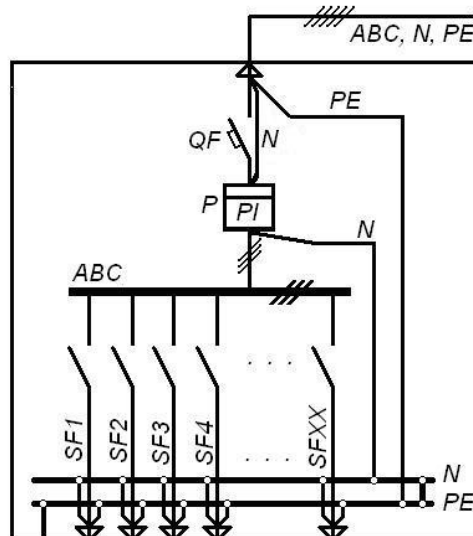


Рис.17.7 ЩУР(В)1-3-XXX-XXXX-XXУХЛ4

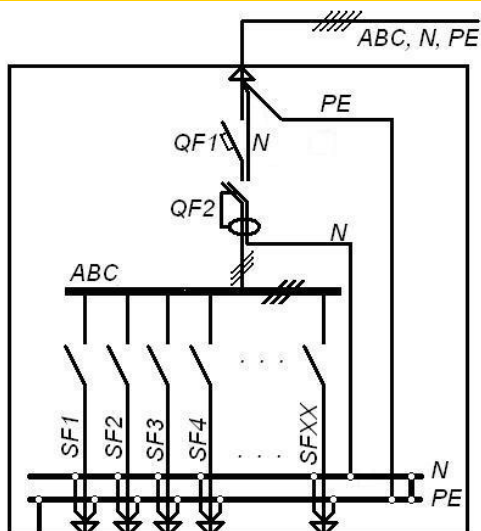


Рис.17.8 ЩРН(В)1-3-XXX-XXXX-XXУХЛ4-X

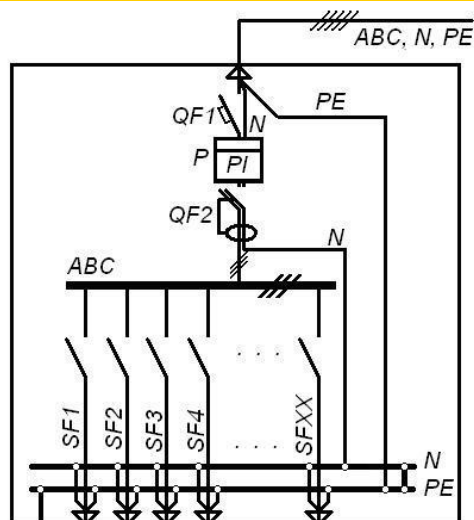


Рис.17.9 ЩУРН(В)1-3-XXX-XXXX-XXУХЛ4-X

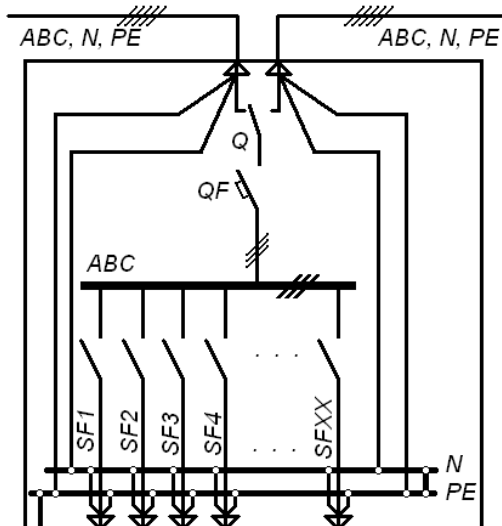


Рис.17.10 ЩРН(В)2-3-XXX-XXXX-XXУХЛ4

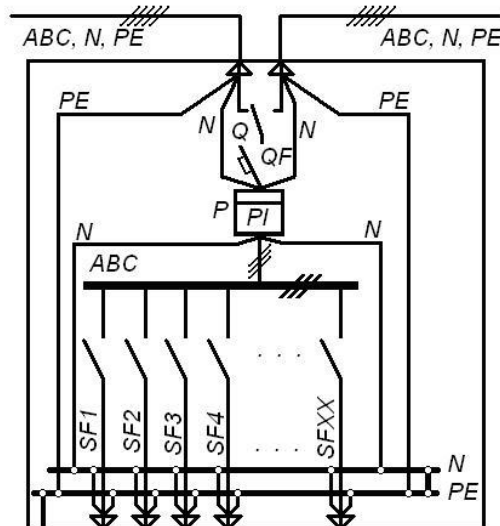


Рис.17.11 ЩУРН(В)2-3-XXX-XXXX-XXУХЛ4