



КАБЕЛЬ КОМПЛЕКТ

Каталог продукции. 2009



**Своим трудом мы дарим свет
и тепло целым микрорайонам!**



Содержание

Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки мощностью от 25 до 2500 кВА напряжением до 10 кВ	3
Комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки мощностью от 25 до 2500 кВА напряжением до 10 кВ	25
Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-203	39
Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-366	47
Панели распределительных щитов серии ЩО-70	53
Вводно-распределительные устройства для жилых и общественных зданий ВРУ-1	77
Пункты распределительные серии ПР8501	99
Пункты распределительные серии ПР8503	107
Пункты распределительные серии ПР8504	115
Пункты распределительные серии ПР11	119
Ящики управления серии Я5000	125
Распределительные шкафы серии ШР11 и ШРС-11	141
Щитки этажные серии ЩЭ	147
Щитки осветительные ОЩ, ОЩВ, УОЩ, УОЩВ	151
Опросные листы	155
Опросный лист для КТПН	157
Опросный лист для КТПВ	158
Опросный лист для КСО-203	159
Опросный лист для КСО-366 (386)	161
Опросный лист для ЩО-70	162



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

**МОЩНОСТЬЮ от 25 до 2500 кВА
НАПРЯЖЕНИЕМ до 10 кВ**



Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки (КТПН) трехфазного переменного тока частотой 50Гц предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии в сетях электроснабжения промышленных предприятий, сельских и городских населенных пунктах.

Номинальное напряжение, кВ:	
на стороне ВН	- 6; 10
на стороне НН	- 0,23; 0,4
Номинальный ток термической стойкости в течение 1 секунды, кА,:	
на стороне ВН	- не менее 16
на стороне НН	- не менее 20
Номинальный ток электродинамической стойкости, кА,:	
на стороне ВН	- не менее 41
на стороне НН	- не менее 50
Температура окружающего воздуха	- от минус 45 ⁰ С до плюс 40 ⁰ С
Степень защиты	- IP23
Климатическое исполнение и категория размещения	- У1, УХЛ1

Подстанция конструктивно выполнена в виде металлического каркаса или нескольких каркасов, соединенных между собой болтами. Металлический корпус подстанции выполняется в зависимости от района эксплуатации с утеплителем (корпус с теплоизоляцией из минераловатной плиты марки П125 ГОСТ 9573-88) или из листовой стали без утеплителя. В подстанции с утеплителем предусматривается возможность подключения обогревателей, поставляемых комплектно с подстанцией по требованию заказчика.

Подстанция комплектуется:

- устройством высокого напряжения (УВН) из шкафов ВН, камер КСО с разъединителями типа РВЗ-10/630, с автогазовыми выключателями нагрузки типа ВНА, предохранителями типа ПКТ или по специальному заказу с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL, ВБСК и ВБП, а также по требованию заказчика другими типами высоковольтных коммутационных аппаратов.

- масляными трансформаторами (по специальному заказу - сухими или заполненными негорючим жидким диэлектриком);

- щитом низкого напряжения из шкафов НН, панелей ЩО-70 с выключателями-разъединителями, рубильниками, предохранителями, стационарными автоматическими выключателями серии ВА, «Электрон», а также по требованию заказчика другими типами выключателей.

По заказу в КТПН предусматриваются дополнительные электрические и механические блокировки, а также фидер наружного освещения с режимами ручного или автоматического включения и отключения. КТПН с воздушным вводом подключается к ВЛ посредством разъединителя РЛНД.1-10/400У1, который поставляется по заказу и устанавливается на ближайшей опоре. Количество отходящих линий и их токи указываются заказчиком. Схемой подстанции предусмотрена установка газовой защиты и манометрического термометра (по заказу).



Подстанция изготавливается по индивидуальным опросным листам, в которых подробно согласовывается с каждым заказчиком не только применяемая аппаратура, но и многоцветное, адаптивное к месту установки, цветовое решение оболочки, нанесение индивидуальных логотипов, оснащение маслоулавливающими устройствами и т.д. Уровень защищенности подстанций от воздействия окружающей среды и проникновения внутрь оболочки мелких животных и птиц соответствует классу IP-23, что обеспечивает исключение подобных случаев. Все внутренние и внешние металлические поверхности оборудования имеют покрытие, нанесенное методом порошковой полимеризации, причем независимо от цвета. Покрытие обладает повышенной стойкостью ко всем известным видам внешних воздействий и при нормальной эксплуатации может служить без ограничения сроков, т.е., практически, переживать срок службы самого оборудования.

Жесткий каркас нашей подстанции позволяет транспортировать её в сборе с трансформатором к месту установки, - это говорит о высокой монтажной готовности оборудования к работе.

Надежность электроснабжения обеспечивается уровнем комплектующей аппаратуры и применяемых схем первичной и вторичной коммутации. Эти требования подробно согласовываются при формировании заказа и безусловно реализуются. Мы изготавливаем не только одно-, но и двухтрансформаторные КТП мощностью от 25 до 2х2500 кВА, оснащенные системами автоматического введения резервного питания (АВР). Подстанции могут быть приспособлены как для воздушных, так и для кабельных вводов т.е. и для городских условий применения.

Подстанция оборудуется схемой питания собственных нужд, позволяющей управлять коммутационными аппаратами при различных сочетаниях наличия напряжения со стороны линий ВН и даже при полном его отсутствии. При этом, цепи коммерческого учета целесообразно выносить на сторону ВН, тем самым оптимизировать плату за потери в трансформаторах. Для этого должно быть предусмотрено формирование вторичных цепей учета с установкой измерительных трансформаторов тока и напряжения в распредустройстве ВН. Со стороны НН в таких подстанциях, как правило, устанавливаются многофидерные блоки рубильник-предохранитель, оборудованные головным вводным выключателем НН со встроенным полупроводниковым расцепителем, который пофазно отслеживает появление тока к.з. и восстанавливает напряжение на шинах НН по завершению перегорания какого-либо линейного предохранителя.

Подстанции могут комплектоваться различными видами механических и электрических блокировок, не допускающих ошибочных действий обслуживающего персонала во время проведения оперативных переключений.

Кроме стандартных защит, предусмотренных различными типами автоматов, подстанции могут оснащаться дополнительными защитами, такими как, защита нулевой последовательности с ускорением отключения автомата поврежденной линии, защита от перегруза или перегрева трансформатора с автоматической разгрузкой или отключением и др. Весь комплект требуемой аппаратуры и требования по оснащению подстанции различными устройствами автоматики, включая алгоритмы ее действия, оговариваются при заказе.

Особое место при формировании заказа занимает выбор коммутационной защитной аппаратуры. Заказчику могут быть предложены как традиционно применяемые автоматические выключатели отечественного производства с приличной надежностью, так и импортные автоматы различных изготовителей с широким диапазоном регулирования технических характеристик. При этом, в качестве защитных элементов на стороне НН могут устанавливаться не только автоматы, но и блоки рубильник-предохранитель, как отечественные, так и импортные, о которых говорилось выше. Многие подстанции производства ООО «Кабель-Комплект» в такой комплектации уже давно эксплуатируются в различных регионах России.

Стоит упомянуть и о возможности комплектации распредустройства НН тамбуром для внутреннего обслуживания, который функционально обеспечивает более комфортные условия для работающего персонала. Такие подстанции успешно применяются в северных условиях эксплуатации.



КТП также приспособлены для установки систем отопления и кондиционирования воздуха, внутри имеются места для хранения комплектов диэлектрических защитных средств и предупредительных плакатов.

Уровень оболочки должен соответствовать уровню комплектации, который определяется требованиями к надежности электроснабжения конкретных потребителей, т.е. четкого их разграничения и соотношения к определенным категориям надежности. При правильном подходе к этому вопросу, того уровня надежности, который обеспечивают традиционные КТП в металлической оболочке, вполне достаточно и даже с избытком. При этом, если условно без изменений, оборудование такой КТП перенести в ж/б оболочку, то цена подстанции возрастает как минимум, в 3-4 раза, и только за счет оболочки.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

$X \text{ КТПН } X - X / X / X - X / X \text{ У1}$

X – число применяемых трансформаторов (при одном трансформаторе число не указывают);

КТПН – комплектная трансформаторная подстанция наружной установки;

X – электрическая схема на стороне ВН: Т – тупиковая, П – проходная, С – столбовая;

X – мощность силового трансформатора, кВА;

X – класс напряжения трансформатора, кВ;

X – номинальное напряжение на стороне НН, кВ;

У1 или УХЛ1 – климатическое исполнение и категория размещения;

X – ввод на стороне ВН: В – воздушный, К – кабельный;

X – отходящие линии на стороне НН: В – воздушный, К – кабельный;

Классификация исполнений КТПН:

Признаки классификации	Исполнение	
По конструктивному исполнению	киосковая	столбовая
По электрической схеме на стороне ВН	тупиковая	проходная
По способу установки	стационарное, передвижное (на полостях)	
По числу применяемых силовых трансформаторов	однотрансформаторная, двухтрансформаторная	однотрансформаторная
По выполнению высоковольтного ввода	воздушный, кабельный	воздушный
По выполнению выводов отходящих линий на стороне НН	воздушный, кабельный	воздушный, кабельный
По выполнению нейтрали трансформатора на стороне НН	с глухозаземленной нейтралью, с изолированной нейтралью (по специальному заказу)	
По мощности силового трансформатора, кВА	25 – 2500	25 – 250



КТПН удовлетворяют требованиям ТУ 3412-004-36892497-2006.

При заказе необходимо предоставить опросный лист.

По специальному заказу возможно выполнение подстанции другого климатического исполнения (УХЛ, Т), установка учета на стороне ВН, защита от перегрузки с отключением части или всех отходящих линий и пр. – компоновка и комплектовка подстанции по планам и схемам заказчика. В каждом конкретном случае на согласование заказчику высылаются чертеж общего вида и электрическая однолинейная схема.

Типовые примеры подстанций.

I. Столбовая комплектная трансформаторная подстанция.

Столбовая подстанция типа КТПНС. Подстанция монтируется на ж/б стойках. Площадка обслуживания и ж/б стойки в комплект поставки не входит. На рисунках 1, 1а приведен пример типовой подстанции.

II. Комплектная однострансформаторная подстанция киоскового типа.

а) Тупиковая подстанция типа КТПНТ.

На рисунках 2, 2а, 3 приведен типовой пример однострансформаторной тупиковой подстанции мощностью до 400 кВА.

На рисунках 4, 5 приведен типовой пример однострансформаторной тупиковой подстанции мощностью 630-1000 кВА. Аналогично данному примеру возможно выполнение подстанции мощностью менее 630 кВА.

в) Проходная подстанция типа КТПНП.

Подстанция с коридорами обслуживания – типовой пример приведен на рисунках 6, 7.

Подстанция с двухсторонним обслуживанием распределительных устройств ВН и НН – типовой пример на рисунках 8, 9. В данном примере использован сухой трансформатор типа ТСЗ. При использовании масляного трансформатора типа ТМ ширина трансформаторного отсека ?2 составит 2200* мм, а всей подстанции 8000 мм.

III. Комплектная двухтрансформаторная подстанция киоскового типа.

а) Тупиковая подстанция типа 2КТПНТ.

Типовой пример компоновки двухтрансформаторной тупиковой подстанции без секционирования на стороне ВН приведен на рисунках 10, 11.

Типовой пример компоновки двухтрансформаторной тупиковой подстанции с секционированием на стороне ВН приведен на рисунках 12, 13.

б) Проходная подстанция типа 2КТПНП.

Типовой пример компоновки двухтрансформаторной проходной подстанции с разделенными отсеками ВН и НН приведен на рисунках 14, 15.



Таким образом, при наличии воздушного ввода в подстанции на вводах устанавливаются разрядники типа РВО или (по специальному заказу) ограничители перенапряжений. Кроме того, по заказу, разрядники или ограничители перенапряжений устанавливаются на сборных шинах распределительных устройств ВН и НН.

При наличии воздушных выводов на стороне НН применяется два варианта размещения траверсы с изоляторами типа ТФ-20-01:

- на шахте воздушного ввода ВН;
- на собственной каркасной конструкции воздушного вывода НН, располагаемой над отсеком РУНН.

Применение АВР на стороне НН оговаривается заказчиком. По специальному заказу возможно выполнение АВР на стороне ВН.

При заказе подстанции с изолированной нейтралью необходимо указать характер работы защиты от замыкания на землю:

- на отключение;
- на сигнал.

В сетях с глухозаземленной нейтралью защита от замыкания на землю работает на отключение. По специальному заказу возможно выполнение защиты с работой на сигнал.

Установка подстанции выполняется на фундаменте или специально подготовленной площадке.



Комплектная трансформаторная подстанция столбовая КТПНС

Спецификация

Маск. Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
1	FU1...FU3	Предохранитель ПКТ	3	
2	FV1...FV3	Разрядник РВО-6(10) У1	3	Возможна установка ОПН-6(10)
3	FV4...FV6	Разрядник РВН-0,5 У1	3	Не устанавливается при кабельном исполнении отходящих линий
4	PI	Счетчик активной энергии ЦЭ 6803	1	По опросному листу
5	QF1...QF4	Выключатель автоматический ВА99	4	Возможна установка ВАС7Ф35
6	QF11	Выключатель-разъединитель ВР32	3	Возможна установка блока рубильник-предохранитель ПБР
7	T1	Силовой трансформатор ТМ(Г)-25...250/6(10)/0,4	1	По опросному листу
8	TA1...TA3	Трансформатор тока ТТИ	3	По опросному листу

Комплектация

Тип подстанции	Номинальный ток ПКТ		Номинальный ток на стороне НН, А						
	На стороне 6кВ, А	На стороне 10кВ, А	Линия № 1	Линия № 2	Линия № 3	Линия № 4	*Омметр узелок. электр.	Учет электро- энергии	
КТПНС-25/6(10)/0,4 У1	5	3,2	31,5	31,5	-	-	-	есть	
КТПНС-40/6(10)/0,4 У1	8	5	31,5	63	-	-	-	есть	
КТПНС-63/6(10)/0,4 У1	10	8	40	40	63	-	-	есть	
КТПНС-100/6(10)/0,4 У1	16	10	40	80	100	-	-	есть	
КТПНС-160/6(10)/0,4 У1	31,5	20	80	100	160	-	-	есть	
КТПНС-250/6(10)/0,4 У1	40	31,5	80	100	160	250	-	есть	

1. По требованию заказчика допускаются изменения количества номинальных токов автоматических выключателей для отходящих линий.

* - Устанавливается по требованию заказчика.

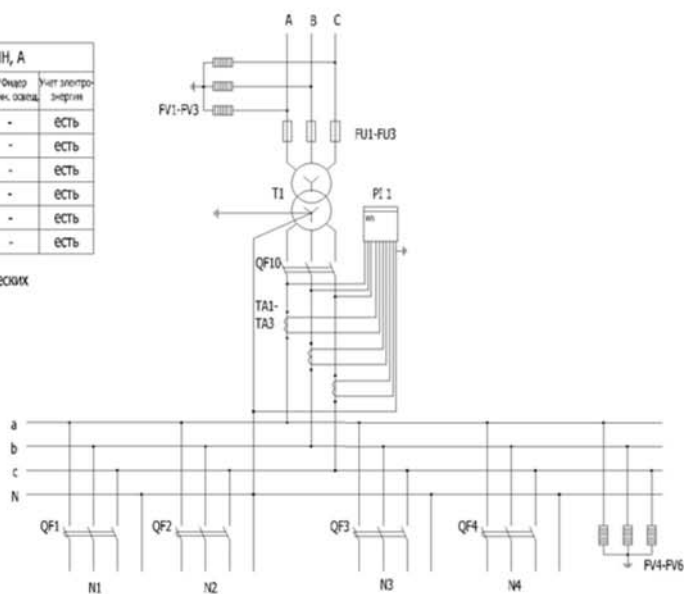


Рисунок 1 Схема электрическая однолинейная

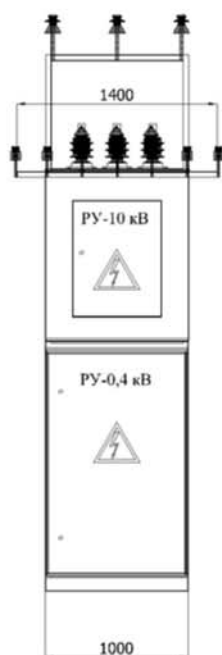
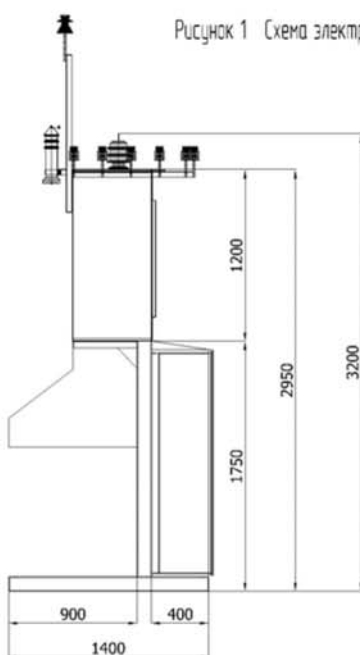


Рисунок 1а Внешний вид





Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-Т/400/6(10)/0,4-в/в У1

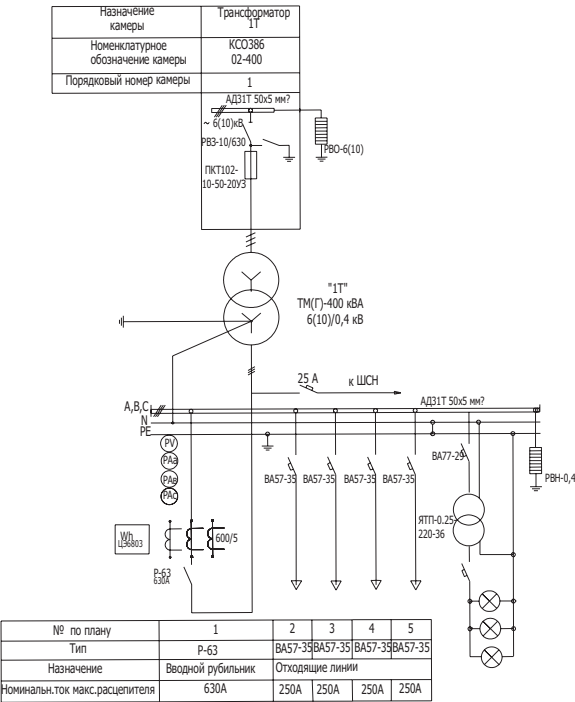


Рисунок 1 Схема электрическая однолинейная

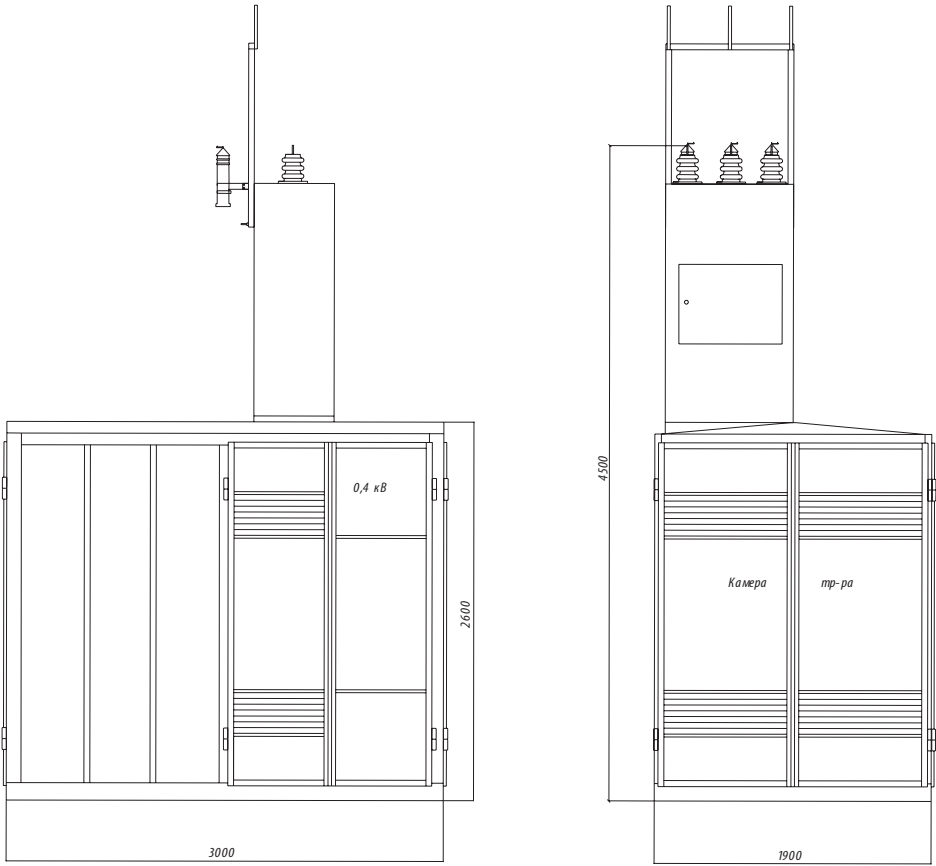
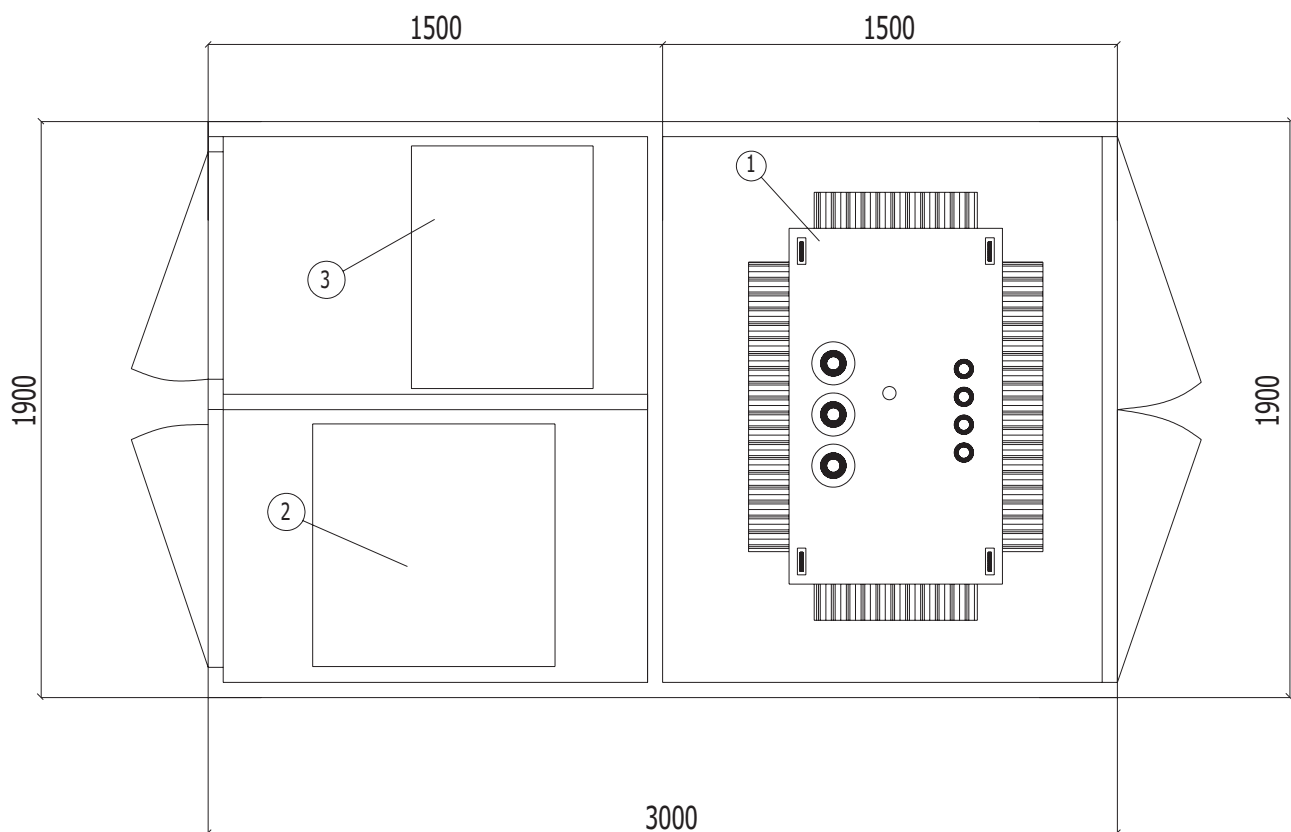


Рисунок 2 Общий вид

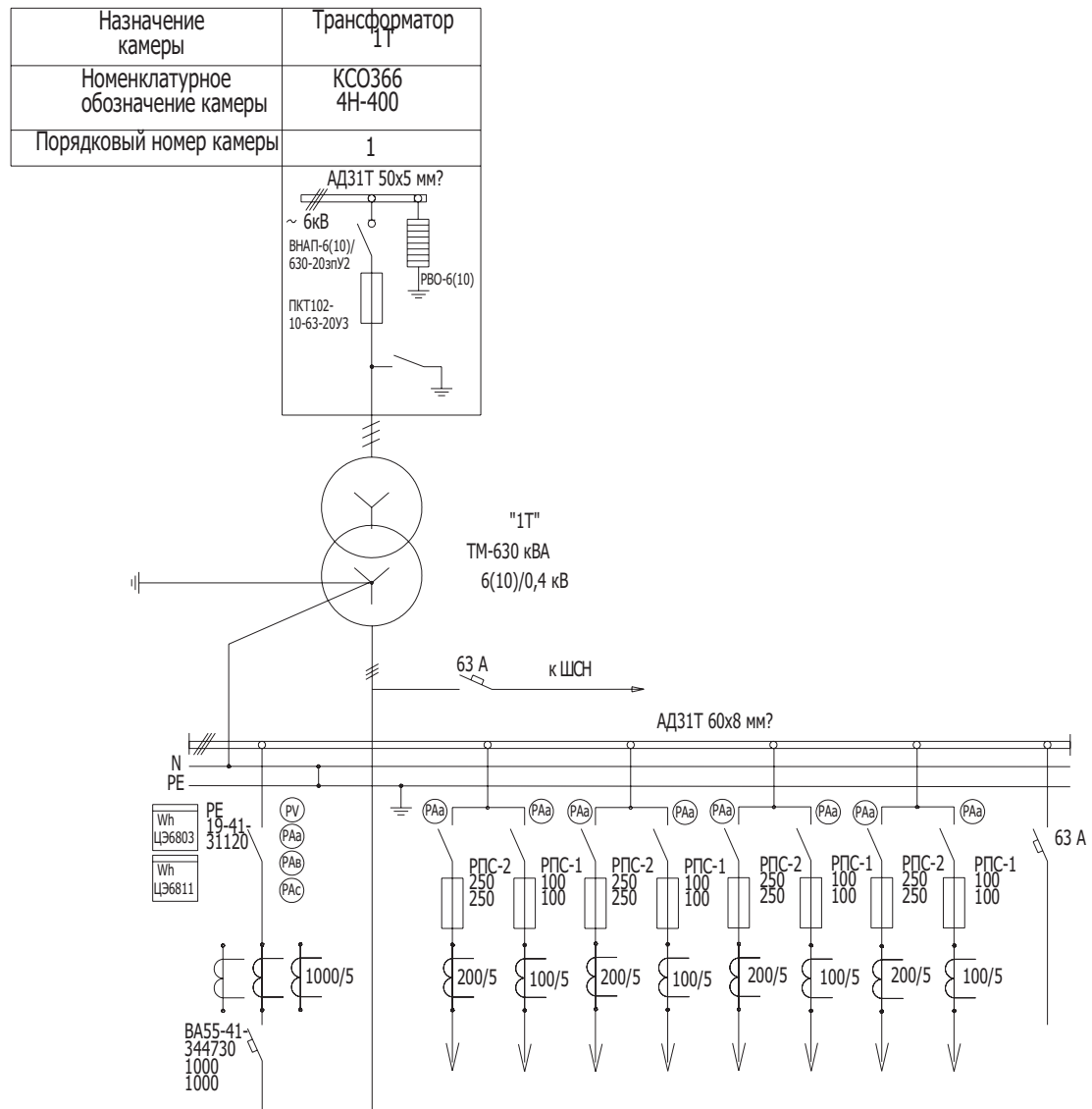


Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ТМ-250/6	Трансформатор силовой трёхфазный с масляной изоляцией	1
2	РУ-6 кВ	Распределительное устройство 6 кВ	1
3	РУ-0,4 кВ	Распределительное устройство 0,4 кВ	1

Рисунок 3

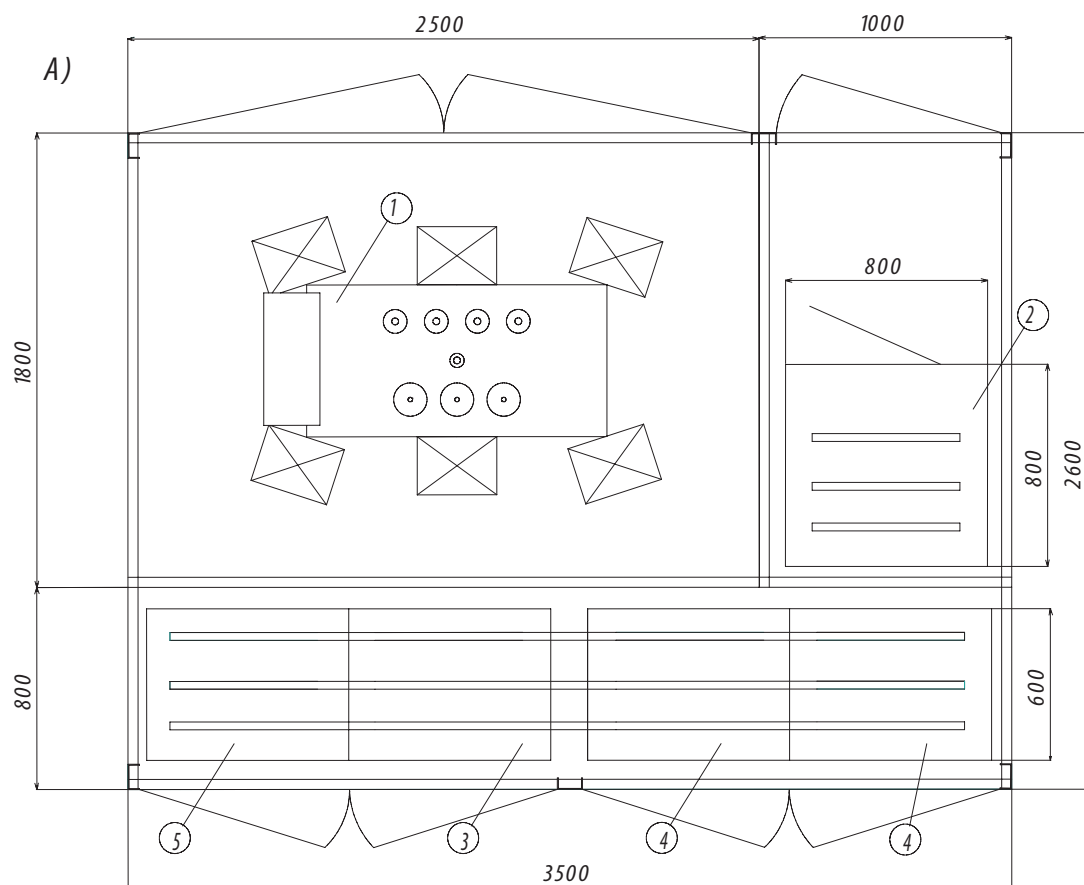
Компоновка оборудования

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-Т / 630/ 6(10)/ 0,4 У1



?	1	2				3				4
Тип	ЩО70-1-42УЗ	ЩО70-1-03УЗ				ЩО70-1-03УЗ				ЩО70-1-93УЗ
Назначение	Ввод 1	Отходящая линия				Отходящая линия				Панель диспетчерского управления освещением
Номинальн.ток макс.расцепителя	1000А	250А	100А	250А	100А	250А	100А	250А	100А	

Рисунок 4 Схема электрическая однолинейная



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ТМ- 630-6(10)/ 0,4	Трансформатор	1
2	КСО 366-4Н-630 УХЛЗ		1
3	ЩО 70-01-42 УЗ		1
4	ЩО 70-01-03 УЗ		2
5	ЩО71-93 УЗ		1

Б)

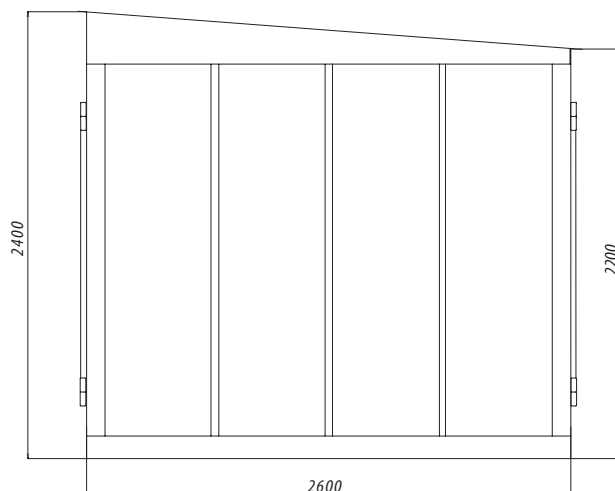
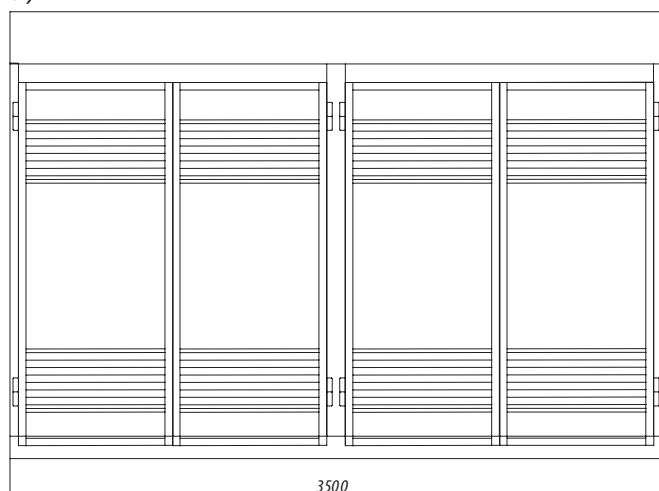
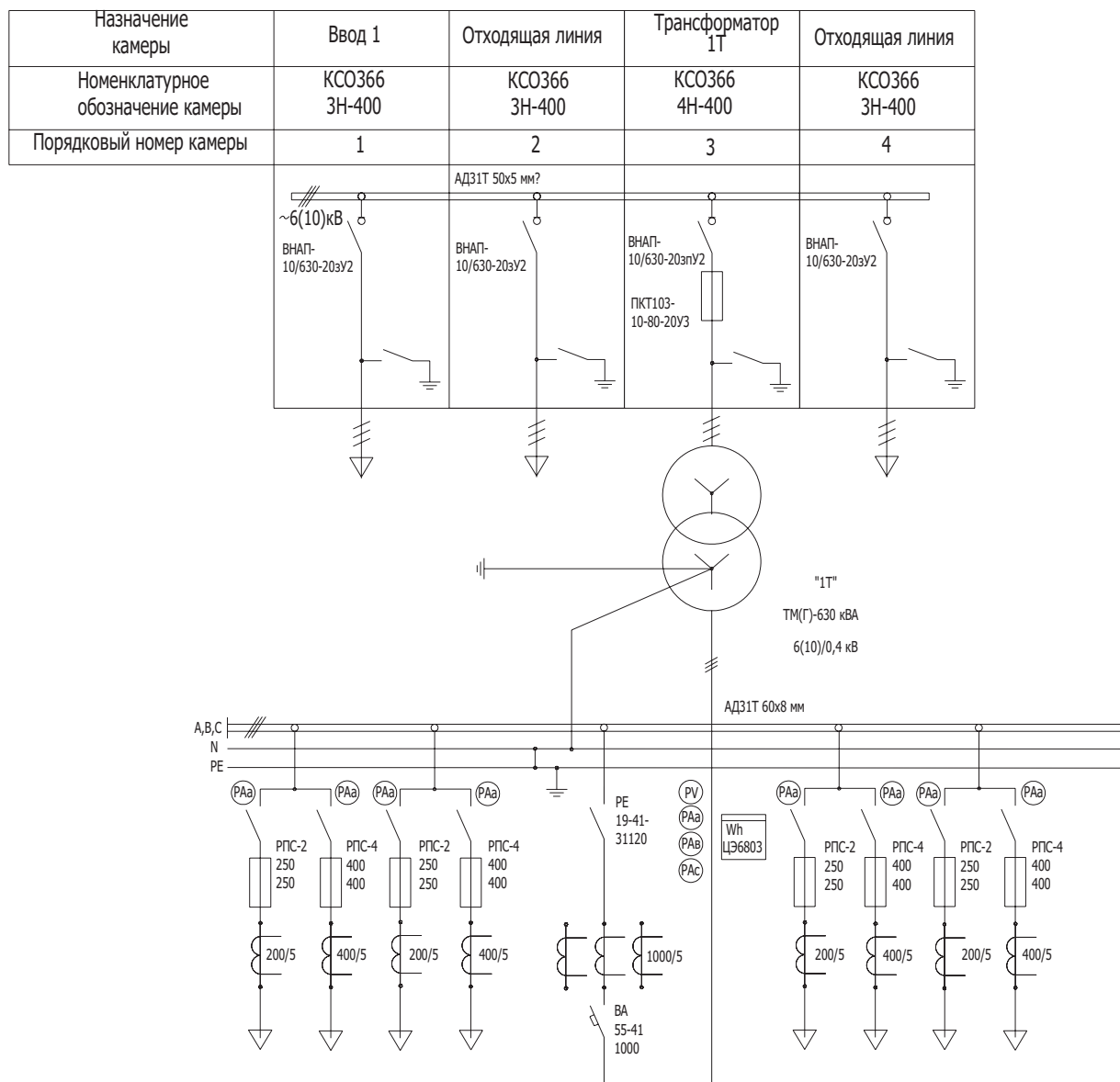


Рисунок 5 А) Компоновка оборудования
Б) Внешний вид

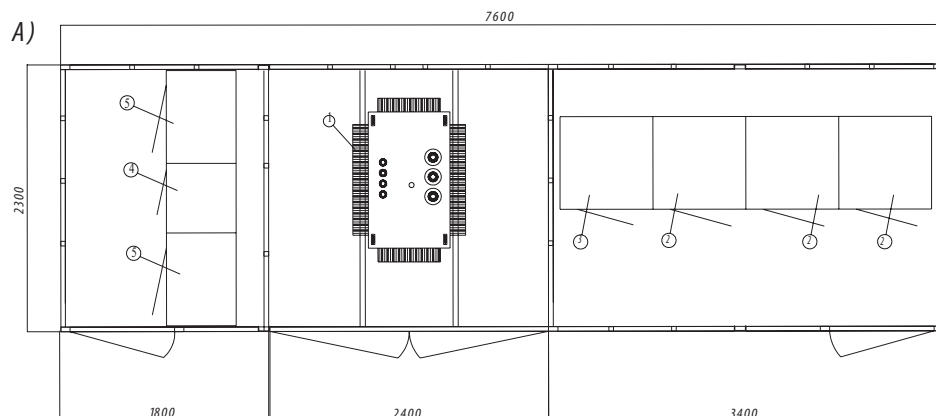


Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-Т / 630/ 6(10)/ 0,4 У1



? панели по плану	1	2	3
Тип	ЩО 70-1-03УЗ	ЩО 70-1-42УЗ	ЩО 70-1-03УЗ
Назначение	Панель линейная	Панель вводная	Панель линейная

Рисунок 6 Схема электрическая однолинейная



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ТМ-630/6	Трансформатор силовой трёхфазный с масляной изоляцией	1
2	КСО-366-03	Распределительное устройство 6 кВ	3
3	КСО-366-04	Распределительное устройство 6 кВ	1
4	ЩО70-01-52	Распределительное устройство 0,4 кВ	1
5	ЩО70-01-03	Распределительное устройство 0,4 кВ	2

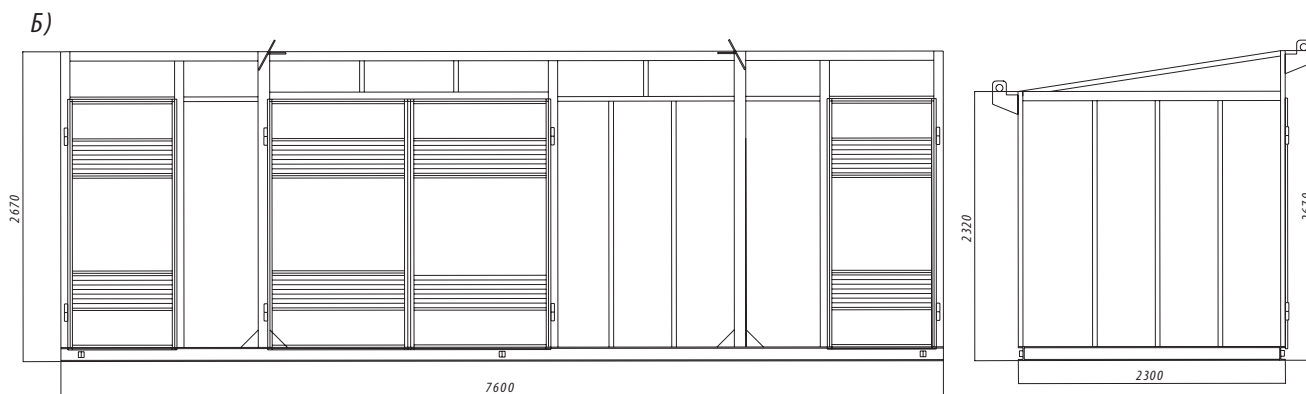
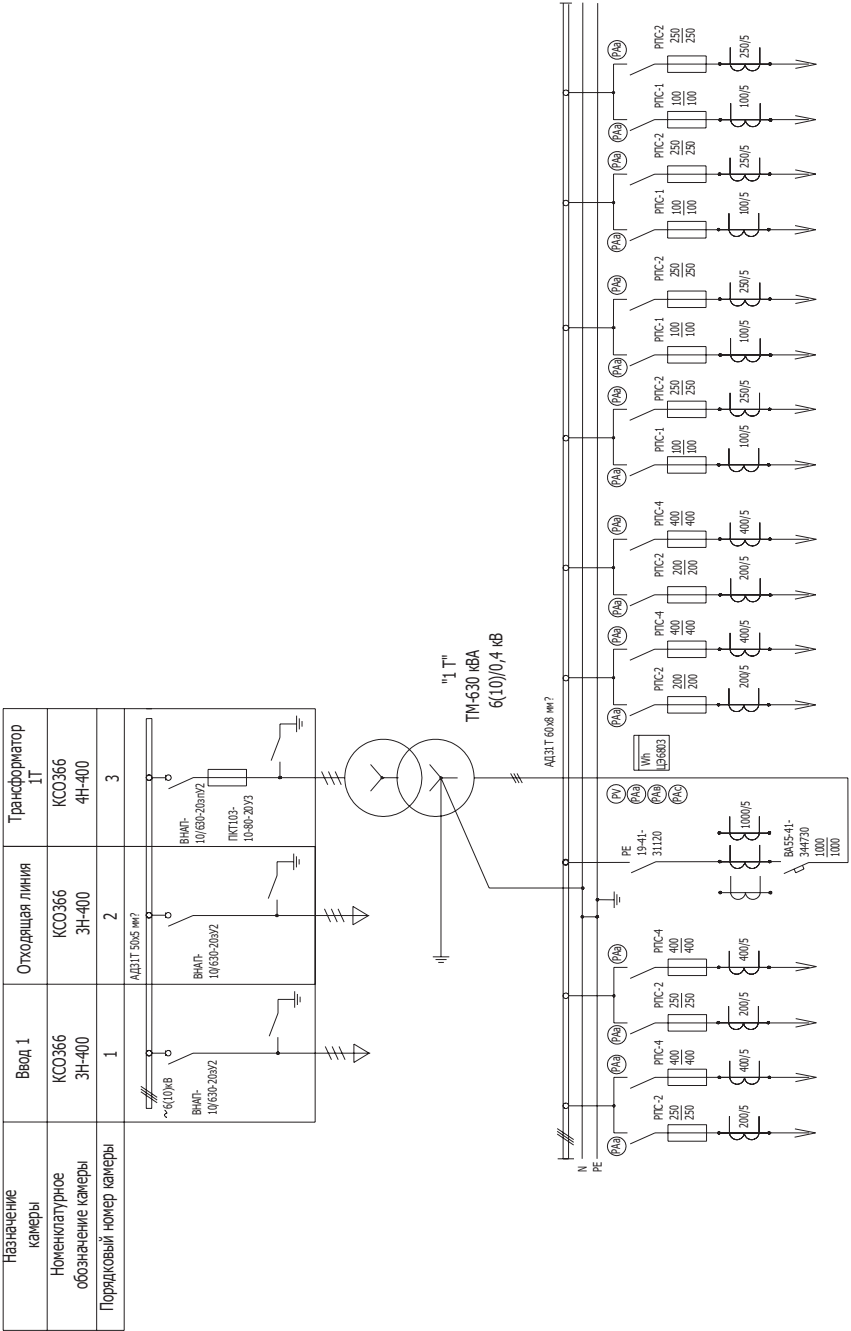


Рисунок 7 А)Компоновка оборудования

Б)Общий вид

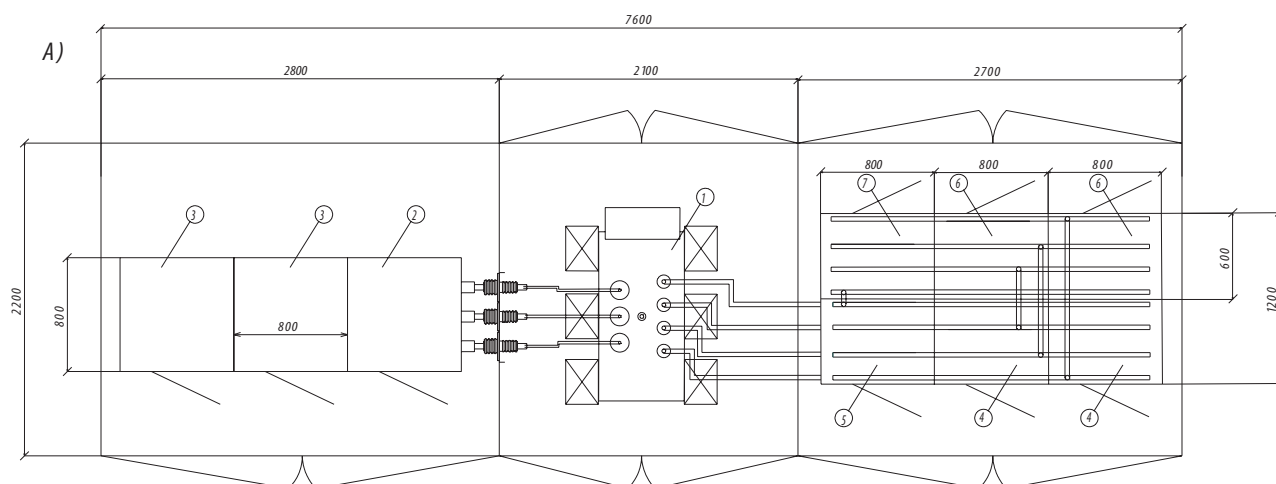


Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-П/630/6(10)/0,4 У1



? панели по плану	1	2	3	3
Тип	ЩО70-1-03УЗ	ЩО70-1-42УЗ	ЩО70-1-03УЗ	ЩО70-1-01УЗ
Назначение	Панель линейная	Панель вводная	Панель линейная	Панель линейная

Рисунок 8 Схема электрическая однолинейная



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ТМ-630-6(10)/0,4	Трансформатор	1
2	КСО 366-4Н-630 УХЛЗ		1
3	КСО 366-3Н-630 УХЛЗ		2
4	ЩО 70-01-03 УЗ		2
5	ЩО 70-01-42 УЗ		1
6	ЩО 70-01-01 УЗ		2
7	ШКН		1

Б)

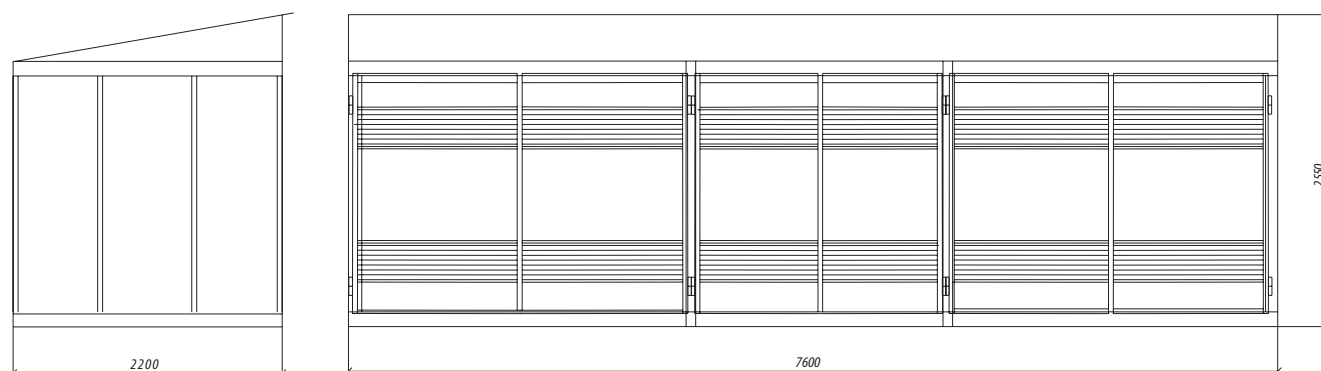
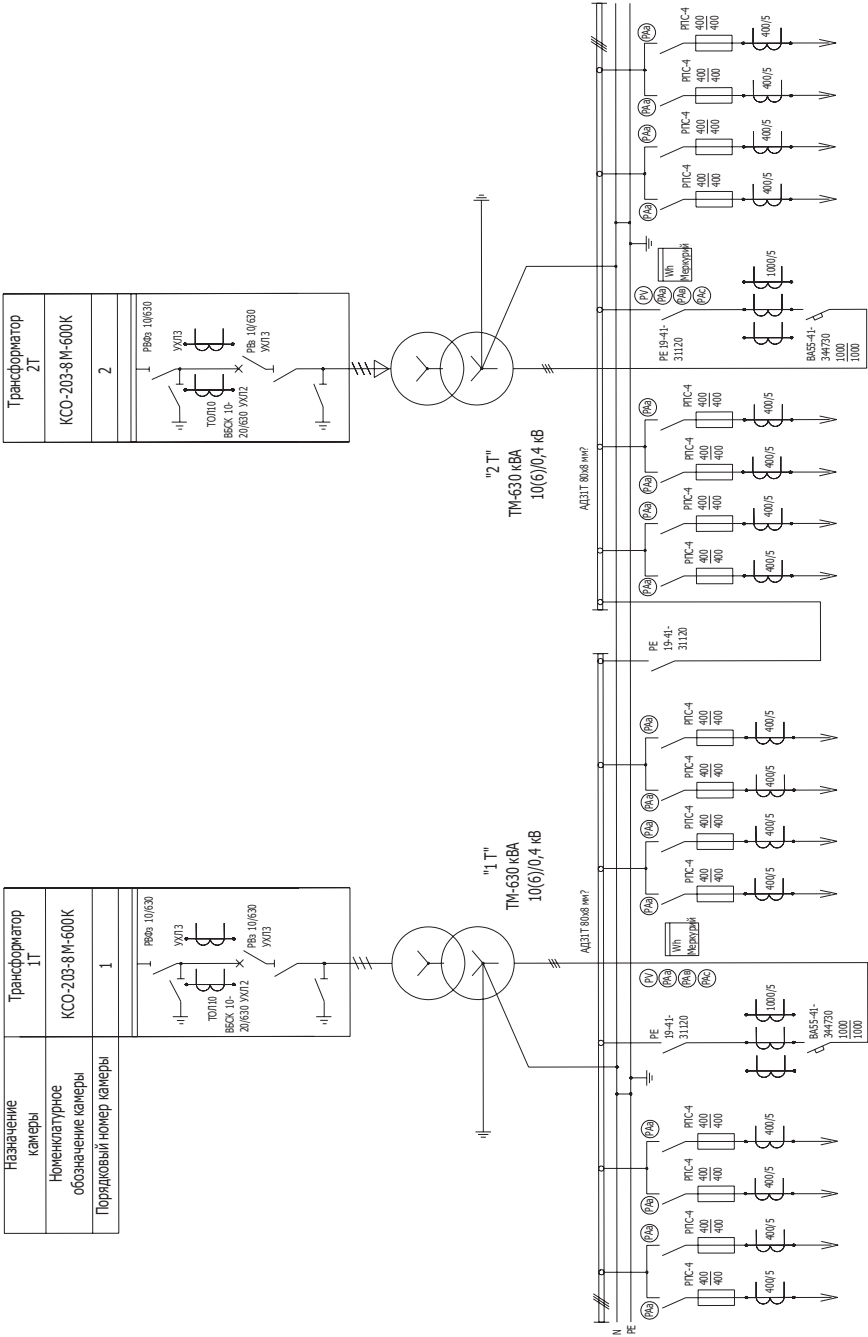


Рисунок 9 А) Компоновка оборудования
Б) Внешний вид

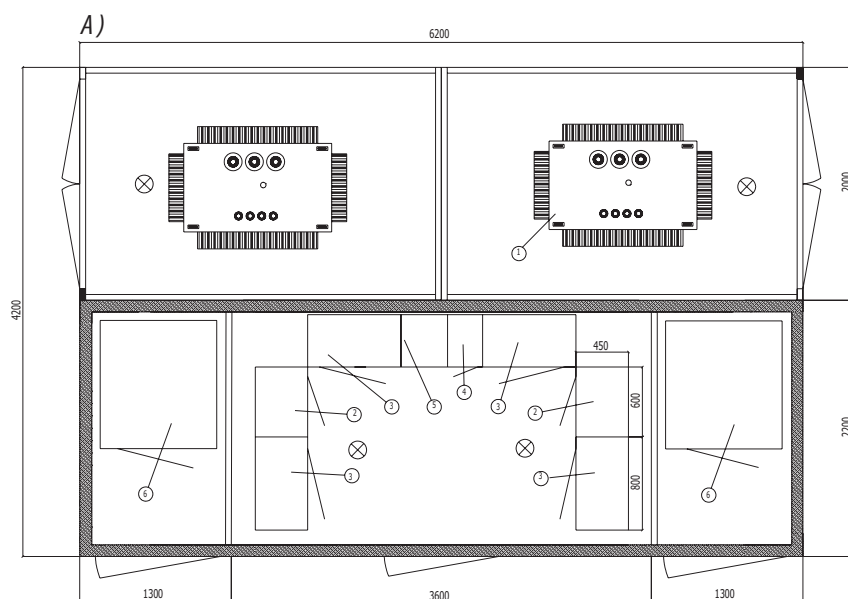


Комплектная трансформаторная подстанция 2 КТПН-Т / 630 / 6(10) / 0,4 У1



панели по плану	1	2	3	4	5	6	7
Тип	ЩО70-1-03УЗ	ЩО70-1-42УЗ	ЩО70-1-03УЗ	ЩО70-1-7УЗ	ЩО70-1-03УЗ	ЩО70-1-42УЗ	ЩО70-1-03УЗ
Назначение	Панель линейная	Панель вводная	Панель линейная	Панель секционная	Панель линейная	Панель вводная	Панель линейная

Рисунок 10 Схема электрическая однолинейная



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ТМ(Г)-630-10(6)/0,4 У1; У/У-0	Трансформатор	2
2	ЩОУ70-01-42 УЗ		2
3	ЩОУ70-01-03 УЗ	РПС4 - 4 x 400А	4
4	ЩОУ70-01-71 УЗ		1
5	ШСН		1
6	КСО-203-8М-630 К		2

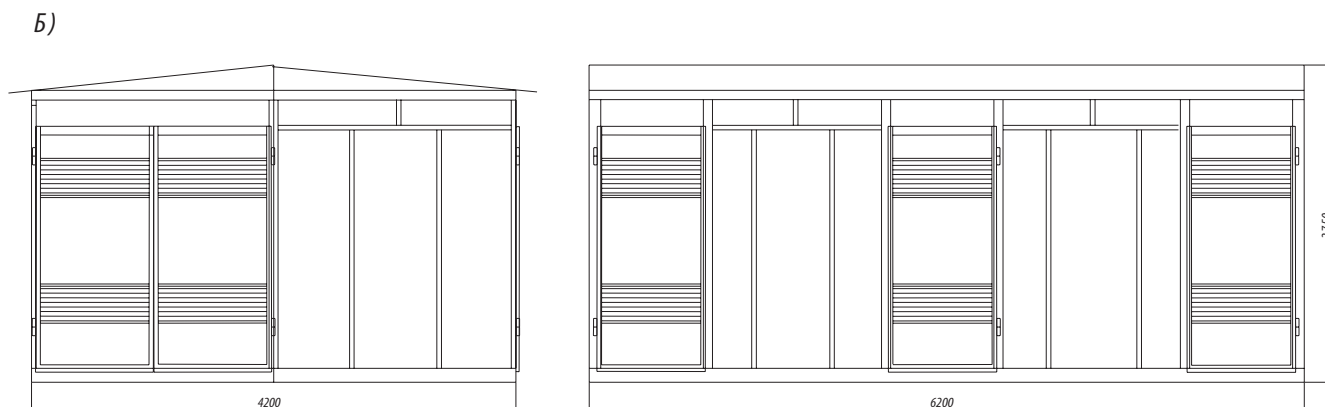
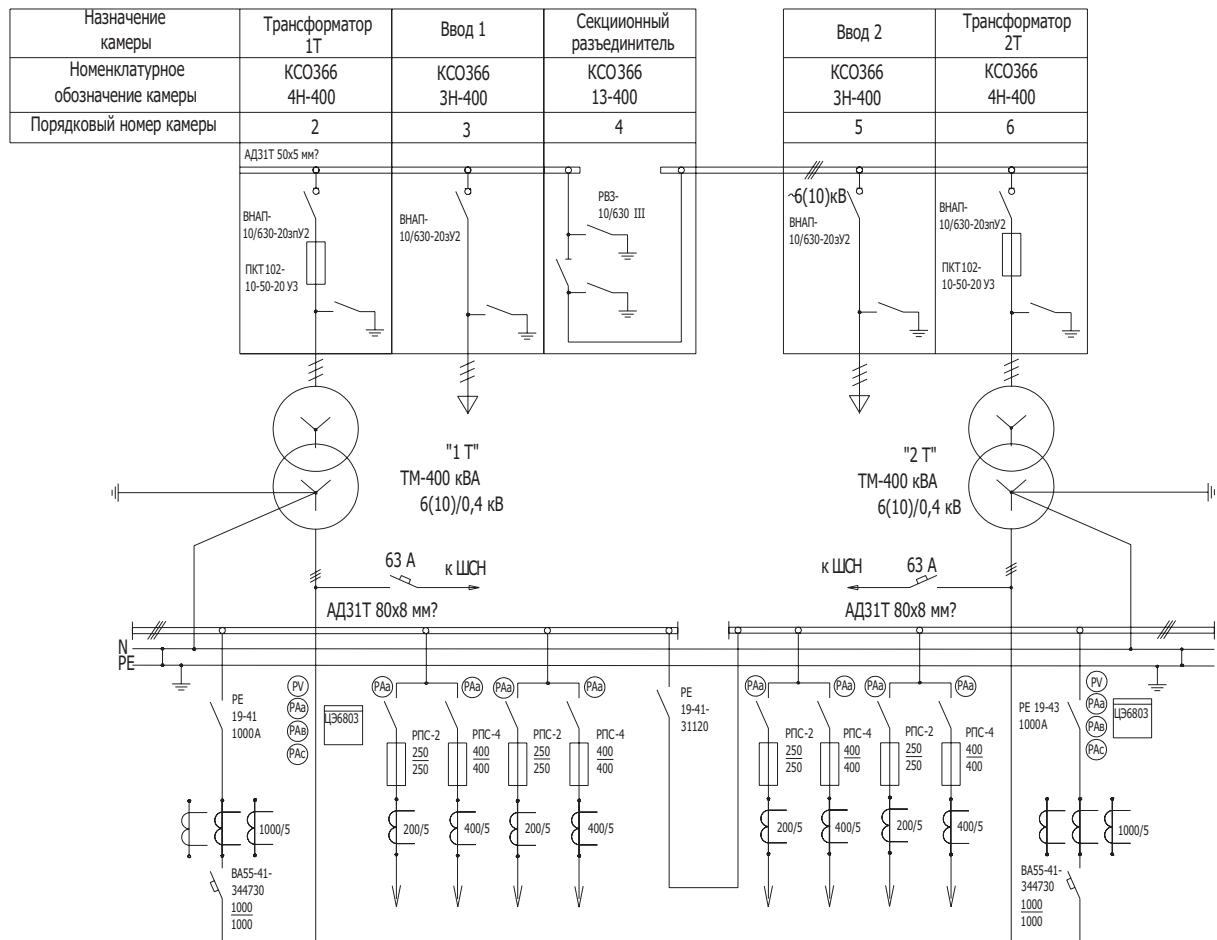


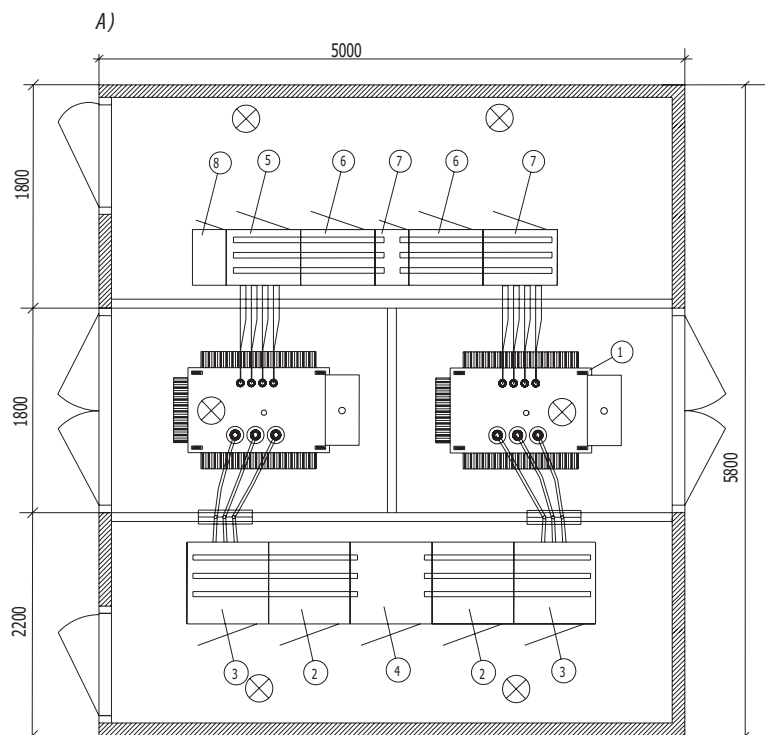
Рисунок 11 А) Компоновка оборудования
Б) Внешний вид

Комплектная трансформаторная подстанция 2КТПН-П/400/6(10)/0,4 У1



? панели по плану	2	3	4	5	6
Тип	ЩО70-1-42УЗ	ЩО70-1-03УЗ	ЩО70-1-71УЗ	ЩО70-1-03УЗ	ЩО70-1-42УЗ
Назначение	Панель вводная	Панель линейная	Панель секционная	Панель линейная	Панель вводная

Рисунок 12 Схема электрическая однолинейная



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ТМ-400-6/0,4 У1; У/У-0	Трансформатор	2
2	КСО 366-3Н-630 УХЛ3		2
3	КСО 366-4Н-630 УХЛ3		2
4	КСО 366-13-630 УХЛ 3		1
5	ЩО 70-01-42 У3		2
6	ЩО70-01-03У3		2
7	ЩО70-01-71У3		1
8	ШСН		1

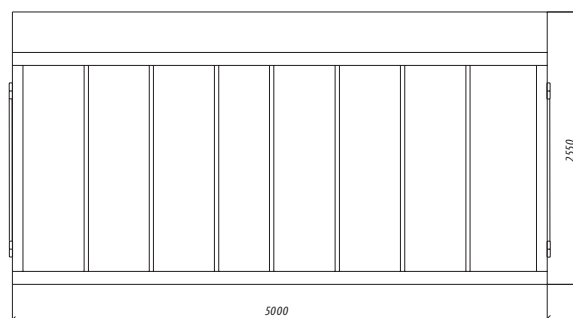
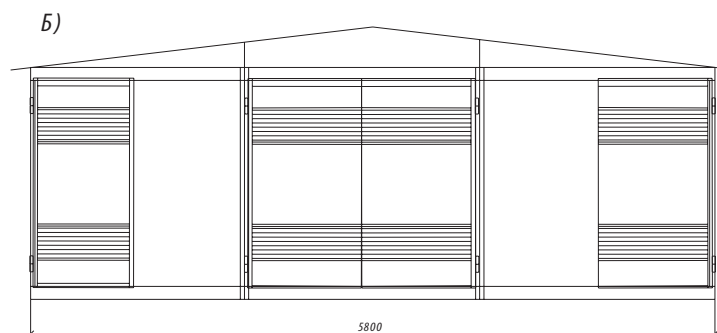


Рисунок 13 А) Компоновка оборудования
Б) Внешний вид



Комплектная трансформаторная подстанция 2 КТПН-Т/630/6(10)/0,4 У1

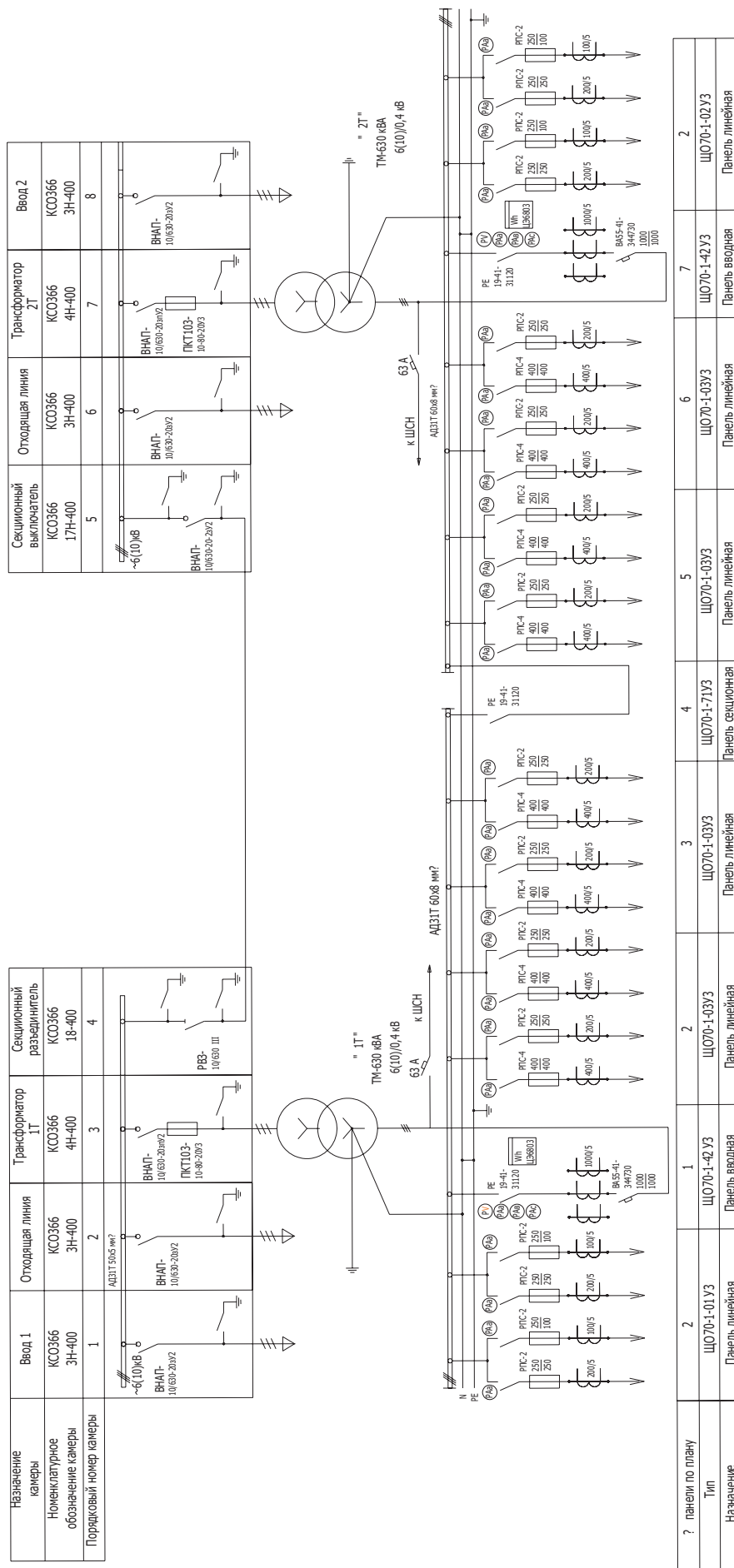
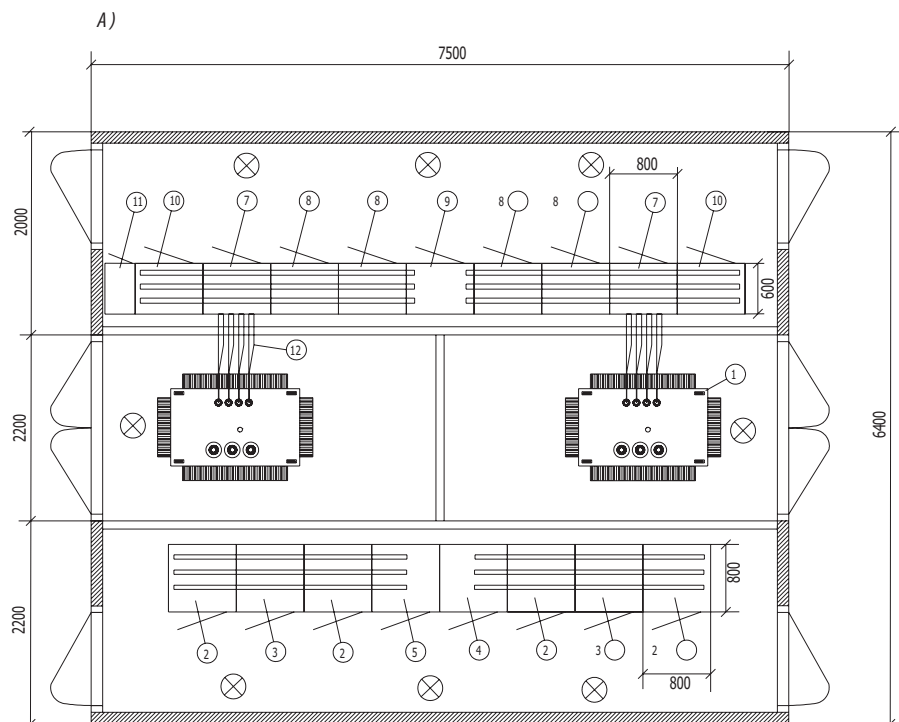


Рисунок 14 Схема электр. тр. с. о. д. н. о. л. н. е. й



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ТМ-630-6/0,4 У1; У/У-0	Трансформатор	2
2	КСО 366-3Н-630 УХЛ3		5
3	КСО 366-4Н-630 УХЛ3		2
4	КСО 366-18-630 УХЛ3		1
5	КСО 366-17Н-630 УХЛ3		1
6	КСО 366 УХЛ3	Панель (торцевая) КСО	2
7	ЩО70-01-43У3		2
8	ЩО70-01-03У3		4
9	ЩО70-01-71У3		1
10	ЩО70-01-02 У3		2
11	ШСН	Шкаф собственных нужд	1
12	АД31Т 60х8 мм?	Шина отв. на стороне 0,4 кВ	

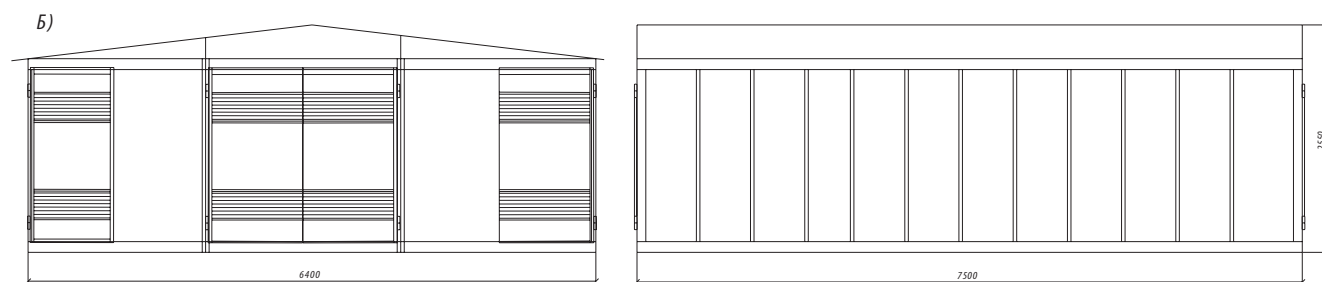


Рисунок 15 А) Компоновка оборудования
Б) Внешний вид



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ

МОЩНОСТЬЮ от 25 до 2500 кВА

НАПРЯЖЕНИЕМ до 10 кВ



Комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки (КТПВ) трехфазного переменного тока частотой 50, 60Гц предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии в сетях электроснабжения промышленных предприятий.

Номинальное напряжение, кВ:	
на стороне ВН	- 6; 10
на стороне НН	- 0,4; 0,69
Номинальный ток термической стойкости в течение 1 секунды, кА:	
на стороне ВН	- не менее 20
на стороне НН	- не менее 30
Номинальный ток электродинамической стойкости, кА:	
на стороне ВН	- не менее 51
на стороне НН	- не менее 50
Температура окружающего воздуха	- от минус 45 ⁰ С до плюс 40 ⁰ С
Степень защиты (по специальному заказу возможно выполнение подстанции с степенью защиты до IP54 согласно ГОСТ 14254)	- IP31
Климатическое исполнение и категория размещения	- УЗ

Подстанция комплектуется:

- устройством высокого напряжения (УВН) из шкафов ВН с автогазовыми выключателями нагрузки типа ВНА, предохранителями типа ПКТ или по специальному заказу с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL, а также по требованию заказчика другими типами высоковольтных вакуумных и элегазовых ;
- трансформаторами (масляными, сухими или заполненными негорючим жидким диэлектриком);
- щитом низкого напряжения из шкафов НН с выдвижными или стационарными автоматическими выключателями серии ВА, «Электрон», Masterpact и Compact (Merlin Gerin), а также по требованию заказчика другими типами выключателей.



Структура условного обозначения:

X XXX – X / X / X УЗ

X – число применяемых трансформаторов (при одном трансформаторе число не указывают);

XXXX – буквенное обозначение изделия (КТПВ);

X – мощность силового трансформатора, кВА;

X – класс напряжения трансформатора, кВ;

X – номинальное напряжение на стороне НН, кВ;

УЗ – климатическое исполнение и категория размещения.

Классификация исполнений КТП:

Признаки классификации	Исполнение
По типу силового трансформатора	масляный (типа ТМЗ, ТМФ), сухой (типа ТСЗ, ТСЗГЛ и др.),
По выполнению нейтрали трансформатора на стороне НН	с глухозаземленной нейтралью, с изолированной нейтралью (по специальному заказу)
По взаимному расположению	однорядное, двухрядное, на разных уровнях отметки (по специальному заказу)
По числу применяемых силовых трансформаторов	однотрансформаторная, двухтрансформаторная
По выполнению высоковольтного ввода (кабельный/шинный)	снизу, сверху
По выполнению выводов отходящих линий в РУНН кабельные/шинные)	вверх, вниз, вверх и вниз
По исполнению высоковольтной связи между УВН и трансформатором	шинная, кабельная (по специальному заказу)
По исполнению низковольтной связи между трансформатором и РУНН	шинная, кабельная (по специальному заказу)
По исполнению автоматических выключателей	с выдвижными выключателями, со стационарными выключателями



КТПВ удовлетворяют требованиям ТУ3412-004-36892497-2006.

При заказе необходимо предоставить опросный лист.


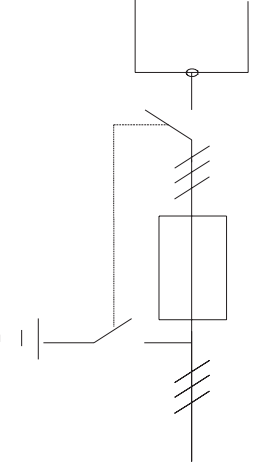
В каждом конкретном случае на согласование заказчику высылается чертеж общего вида и электрическая однолинейная схема, а также по требованию заказчика строительное задание. При выборе УВН рекомендуется руководствоваться данными таблицы 1.

При выборе РУНН со стационарными выключателями применяются панели ЩО-70. При выборе РУНН с выдвижными выключателями рекомендуется использовать данные таблицы 2.

План двухтрансформаторной КТП однорядного расположения для варианта с выкатными выключателями приведен на рисунке 16.



Таблица 1. Технические данные УВН

Однолинейная схема главных цепей шкафа УВН	Назначение	Тип шкафа	Коммутационный аппарат	Мощность силового трансформатора	Рекомендуемый тип предохранителя		Габаритные размеры (ширина x глубина x высота), мм
					Для напряжения 6 кВ	Для напряжения 10 кВ	
	Шкаф глухого ввода	ВВ	...	250, 400, 630	...		650 x 420 x 1500
				1000, 1600, 2500			650 x 420 x 1750
	Шкаф ввода ВН	ШВ В-1	ВНА-10/630-20зп	250	ПКТ10 2-6-31,5-31,5УЗ	ПКТ101 -10-20-31,5УЗ	800x800 1900
				400	ПКТ10 2-6-50-31,5УЗ	ПКТ102 -10-31,5-31,5УЗ	800x800 1900
				630	ПКТ10 3-6-80-31,5УЗ	ПКТ103 -10-50-31,5УЗ	800x800 1900
				1000	ПКТ10 3-6-100-31,5УЗ	ПКТ103 -10-80-20УЗ	800x800 1900
				1600	ПКТ10 4-6-200-31,5УЗ	ПКТ104 -10-100-31,5УЗ	1120x 800x 1900
				2500	ПКТ10 4-6-315-20УЗ	ПКТ104 -10-160-20УЗ	1120x 800x 1900

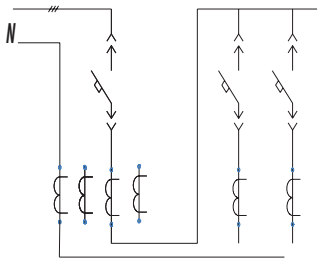
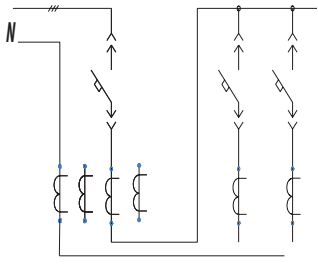
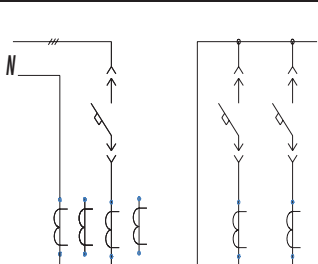


Продолжение таблицы 1

	Шкаф ввода ВН	ШВ В-2	ВНА- 10/630- 20з	250.. 2500	...	800х 800х 1900
--	---------------------	-----------	------------------------	---------------	-----	----------------------



Таблица 2. Технические данные РУНН

Однолинейная схема главных соединений шкафа РУНН	На- значе- ние шкафа	Тип шкафа	Тип выключате- ля	Номиналь- ный ток рас- цепителя, А	Номиналь- ный ток фаз- ного (нуле- вого) транс- форматора тока, А	Габарит- ные раз- меры(шири- на х глубина х высо- та),мм
	Ввод- ной НН	ШНВ- 1	ВА 53-41 344770	630	600/5 (400/5)	800 х
			ВА 06-36 (ВА 57-35) 341850	80,100,160, 200,250	100/5,150/5, 200/5,300/5	1200 х 2300
	Ввод- ной НН	ШНВ- 2	ВА 53-41 344770	1000	1000/5 (600/5)	800 х
			ВА 51-39 (ВА 57-39) 341850	250,320,400, 500,630	300/5,400/5, 600/5	1200 х 2300
	Ввод- ной НН	ШНВ- 3	ВА 53-43 344770	1600	1500/5 (800/5)	800 х
			ВА 51-39 (ВА 57-39) 341850	250,320,400, 500,630	300/5,400/5, 600/5	1200 х 2300



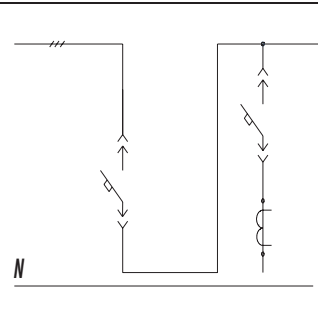
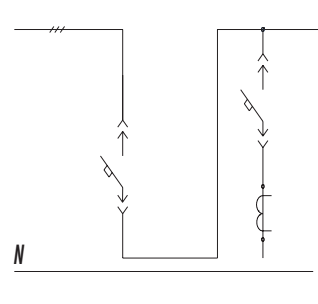
Продолжение таблицы 2

	Ввод- ной НН	ШНВ- 4	ВА 53-43 344770	1600	1500/5 (800/5)	800 x 1200 x 2300
			ВА 53-41 341850	630,800, 1000	600/5,800/5, 1000/5	
	Ввод- ной НН	ШНВ- 5	Э-25 В	2500	3000/5 (1500/5)	800 x 1500 x 2400
			ВА 53-41 341850	630,800, 1000	600/5,800/5, 1000/5	
	Ввод- ной НН	ШНВ- 6	Э-25 В	2500	3000/5 (1500/5)	800 x 1500 x 2400
			Э-06 В	630,800, 1000	600/5,800/5, 1000/5	
	Ввод- ной НН	ШНВ- 7	Э-40 В	4000	4000/5 (2000/5)	1200 x 1500 x 2400
			ВА 53-41 341850	630,800, 1000	600/5,800/5, 1000/5	
	Ввод- ной НН	ШНВ- 8	Э-40 В	4000	4000/5 (2000/5)	1200 x 1500 x 2400
			Э-06 В	630,800,1000	600/5,800/5, 1000/5	

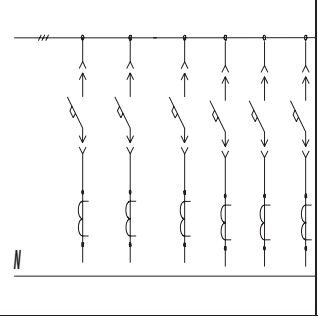
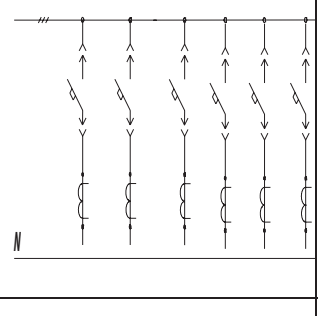
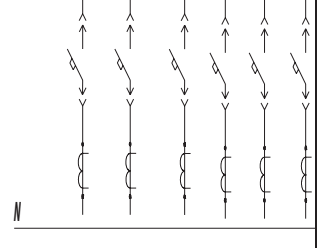



Однолинейная схема главных соединений шкафа РУНН	Назначение шкафа	Тип шкафа	Тип выключателя	Номинальный ток расцепителя, А	Номинальный ток фазного (нулевого) трансформатора тока, А	Габаритные размеры (ширина x глубина x высота), мм
	Секционный	ШНС -1	ВА 53-41 344770	630		800 x 1200 x 2300
			ВА 06-36 (ВА 57-35) 341850	80,100,160, 200,250	100/5,150/5, 200/5,300/5	
	Секционный	ШНС -2	ВА 53-41 344770	1000		800 x 1200 x 2300
			ВА 51-39 (ВА 57-39) 341850	250,320,400, 500,630	300/5,400/5, 600/5	
	Секционный	ШНС -3	ВА 53-43 344770	1600		800 x 1200 x 2300
			ВА 51-39 (ВА 57-39) 341850	250,320,400, 500,630	300/5,400/5, 600/5	
	Секционный	ШНС -4	ВА 53-43 344770	1600		800 x 1200 x 2300
			ВА 53-41 341850	630,800, 1000	600/5,800/5, 1000/5	



	Сек- цион- ный	ШНС- 5	Э-25 В	2500		800 х 1500 х 2400
			ВА53-41 341850	630,800, 1000	600/5,800/5, 1000/5	
	Сек- цион- ный	ШНС- 6	Э-25 В	2500		800 х 1500 х 2400
			Э-06 В	630,800, 1000	600/5,800/5, 1000/5	

Продолжение таблицы 2

Однолинейная схема главных соединений шкафа РУНН	Назна- чение шка- фа	Тип шка- фа	Тип выключате- ля	Номиналь- ный ток рас- цепителя, А	Номиналь- ный ток фаз- ного (нуле- вого) транс- форматора тока, А	Габаритные разме- ры(шир- ина х глубина х высо- та),мм
	Линей- ный	ШНЛ -1	ВА 06-36 (ВА 57-35) 341850	80,100,160, 200,250	100/5,150/5, 200/5,300/5	800 х 1200 х 2300
						
	Линей- ный	ШНЛ -2	ВА 51-39 (ВА 57-39) 341850	250,320,400, 500,630	300/5,400/5, 600/5	800 х 1200 х 2300
	Линей- ный	ШНЛ -3	ВА 51-39 (ВА 57-39) 341850	250,320,400, 500,630	300/5,400/5, 600/5	800 х 1500 х 2400



	Линейный	ШНЛ-4	ВА53-41-341850 ВА53-41-344770	630,800,1000	600/5,800/5,1000/5	800 х 1500 х 2400
	Линейный	ШНЛ-5	Э06 В	630,800,1000	600/5,800/5,1000/5	800 х 1500 х 2400

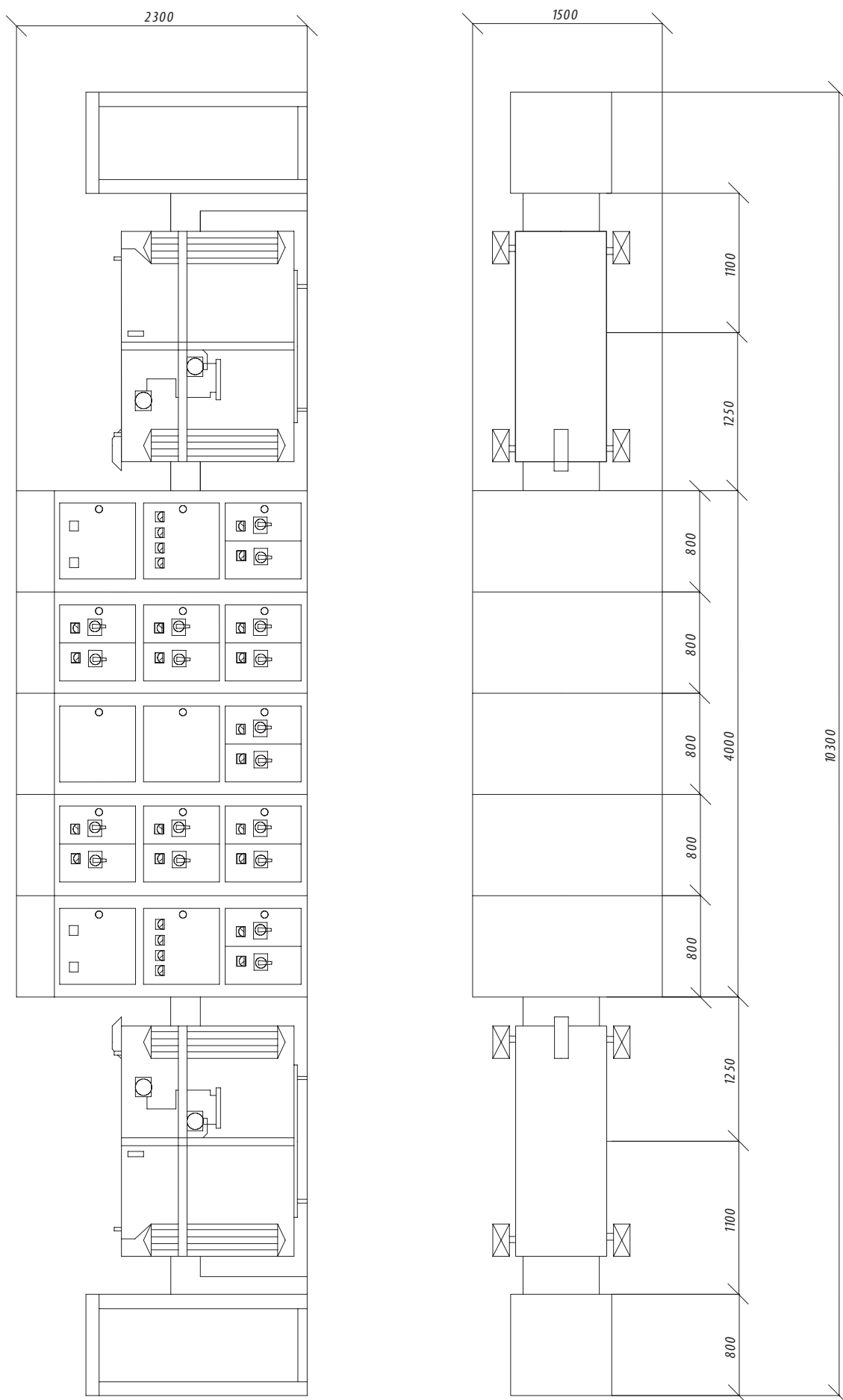


Рисунок 16 План двухтрансформаторной КТП однорядного расположения с выдвигными выключателями



КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОНННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕРИИ КСО-203



Камеры серии КСО-203(КСО-285, КСО-292) номинального напряжения 6 и 10 кВ переменного трехфазного тока частоты 50Гц предназначены для распределительных устройств сетей с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасительный реактор.

Камеры КСО допускается применять для работы в следующих условиях:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения категории 3 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543;
- нижнее значение температуры окружающего воздуха - 40°С;
- верхнее и эффективное значение температуры окружающего воздуха равны + 40°С.
- высота над уровнем моря не более 1000м;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Номинальное напряжение, кВ	- 6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	- 7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	- 630; 1000
Номинальный рабочий ток камер с вакуумным выключателем, А	- 20
Номинальный рабочий ток камер с выключателем нагрузки, А	- 630
Номинальный ток сборных шин, А	- 630; 1000
Номинальный ток термической стойкости в течение 1 секунды, кА:	- не менее 20
Номинальный ток электродинамической стойкости камер с вакуумным выключателем, кА:	- 32; 51
Степень защиты	- оболочки: IP00, со стороны фасада: IP20
Климатическое исполнение и категория размещения	- УЗ (УХЛЗ, Т 3 – по специальному заказу)
Габаритные размеры камер (ширина, глубина, высота), мм	- 1000 x 1100 x 2750
Масса камер, кг, не более:	
с вакуумным выключателем	- 350
с трансформаторами напряжения	- 250



Структура условного обозначения камер серии КСО-203

К С О – 203 – ХХ-ХХХ - УЗ

К – камера;

С – сборная;

О – одностороннего обслуживания;

203 – номер модификации;

Х – каталожный номер схемы главных цепей;

Х – В – вакуумный выключатель ВВ/ТЕЛ – 10(6);

М – вакуумный выключатель ВБСК – 10(6);

С – вакуумный выключатель ВБП – 10(6);

Х – номинальный ток камеры, А – 600, 1000, 1600;

Х – К – производитель ООО «Кабель-Комплект»

Х – ТСН – трансформатор напряжения;

- ТН – трансформатор напряжения;

- ОПН – ограничитель перенапряжения;

УЗ – климатическое исполнение по ГОСТ 15150

Камеры КСО-203 изготавливаются в соответствии с техническими условиями

ТУ 3414-003-36892497-2005.

Пример условного обозначения:

КСО-203-8В-600К ОПН У 3 (камера КСО-203 с вакуумным выключателем ВВ/ТЕЛ на ток 600 А, со схемой главных цепей ? 8, с ОПН)

Возможно изготовление камер по схемам заказчика с комплектацией оборудованием по требованию заказчика.

При заказе необходимо предоставить опросный лист.

Комплектация камер КСО-203 производится вакуумными выключателями типа ВВ/ТЕЛ («Таврида Электрик»), ВБСК («Электрокомплекс» г. Минусинск) и ВБП («НПП-Контакт»), разъединителями типа РВЗ, предохранителями типа ПКТ, ПКН или ПКЭ, трансформаторами тока ТОЛ, трансформаторами напряжения типов 3*ЗНОЛ, ЗНОЛ и НОЛ, разрядниками типа РВО, ограничителями напряжений ОПНп, приборами защиты и измерения. По требованию заказчика устанавливаются другие типы высоковольтных аппаратов. Распределительное устройство из камер КСО может быть выполнено с автоматическим включением резервного ввода – АВР. Совместно с камерами по заказу поставляются шинные мосты. Камеры имеют внутреннее освещение на напряжение 12 (24) В. Источник питания цепи освещения находится вне камер КСО и определяется заказчиком на месте эксплуатации. По заказу поставляется комплект оперативных блокировок.

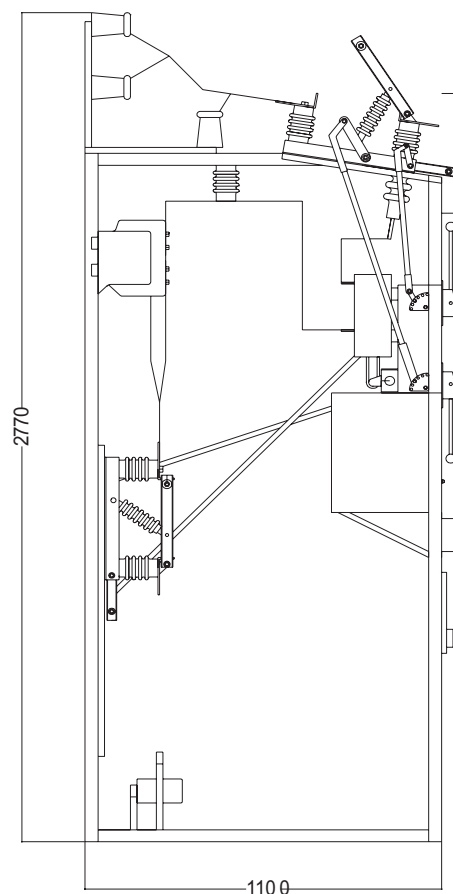
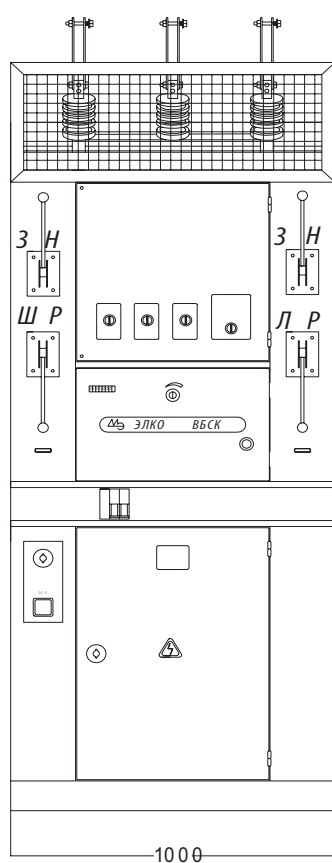
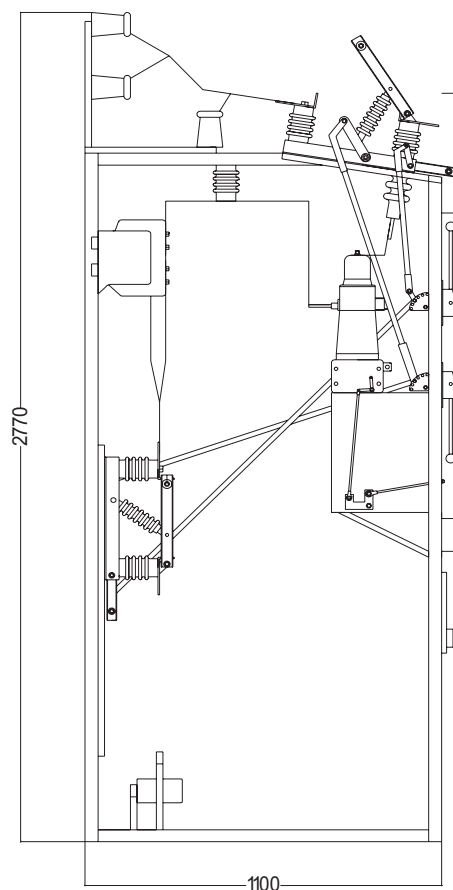
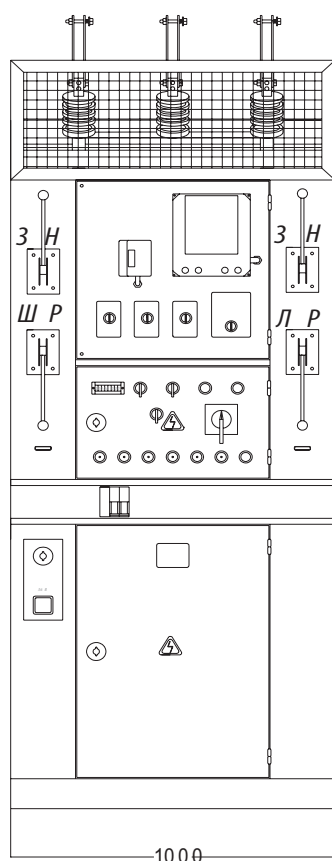




Таблица 3. Схемы главных цепей КСО-203(285, 292)

Схема главных цепей				
Номер схемы	5	6	8	9
Обозначение исполнения схемы	5В-600К 5М-600К 5С-600К	6В-600К 6В-600К 6С-600К	8В-600К 8В-600К 8С-600К	9-600К *
Наименование камеры КСО	Камеры с выключателями ВВ/TEL			Камера с силовыми предохранителями
Схема главных цепей				
Номер схемы	10	11	12	
Обозначение исполнения схемы	10-600К * 10-600К *	11-600К * 11-600К *	12.1-600К ТН	12.2-600К ТН
Наименование камеры КСО	Камера с выключателями нагрузки		Камеры с трансформатором напряжения	
Схема главных цепей				
Номер схемы	13		14	
Обозначение исполнения схемы	13.1-600К ТН	13.2-600К ТН	14.1-600К ОПН	14.2-600К ОПН
Наименование камеры КСО	Камеры с трансформатором напряжения		Камеры с ограничителями перенапряжения и конденсаторами	

* В схемах 9,10,11 – максимальный ток предохранителя 6кВ- 315А ; 10 кВ- 200 А.



Продолжение таблицы 3

Схема главных цепей				
Номер схемы	15	16	18	19
Обозначение исполнения схемы	15-600К ТСН25	16-600К ТСН25	18-600К ТН 18-600К ТН	19-600К ТН 19-600К ТН
Наименование камеры КСО	Камера с трансформатором собственных нужд		Камеры с трансформатором напряжения	
Схема главных цепей				
Номер схемы	20	22	23	24
Обозначение исполнения схемы	20-600К ТН	22-600К 22-600К	23-600К 23-600К	24-600К 24-600К
Наименование камеры КСО	Камеры с трансформатором напряжения	Камеры с кабельными сборками		Камера с разъединителем секционного выключателя
Схема главных цепей				
Номер схемы	25	25	26	28
Обозначение исполнения схемы	25.1-600К ТН 25.1-600К ТН	25.2-600К ТН 25.2-600К ТН	26-600К 26-600К	28АК
Наименование камеры КСО	Камера с трансформатором напряжения	Камера с трансформатором напряжения	Камера с секционными разъединителями	Камера собственных нужд



Продолжение таблицы 3

Схема главных цепей				
Номер схемы	29	29		
Обозначение исполнения схемы	29.1-600К 29.1-600К	29.2-600К 29.2-600К		
Наименование камеры КСО	Камера с кабель-ным вводом	Камера с кабель-ным вводом		

По согласованию с заказчиком возможно изготовление камер КСО-203(285, 292) по нетиповым схемам главных цепей.



КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОНННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕРИИ КСО-366



Камеры серии КСО-366 номинального напряжения 6 и 10 кВ переменного трехфазного тока частоты 50Гц предназначены для распределительных устройств сетей с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасительный реактор.

Камеры КСО допускается применять для работы в следующих условиях:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения категории 3 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543;
- нижнее значение температуры окружающего воздуха - 40°C;
- верхнее и эффективное значение температуры окружающего воздуха равны + 40°C.
- высота над уровнем моря не более 1000м;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию.

Номинальное напряжение, кВ	- 6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	- 7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	- 630
Номинальный рабочий ток камер с предохранителями, А:	
при $U_{ном} = 6\text{кВ}$	- 16; 20; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 160
при $U_{ном} = 10\text{кВ}$	- 16; 20; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100
Номинальный ток сборных шин, А	- 630
Номинальный ток термической стойкости в течение 1 секунды, кА:	- не менее 10
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА:	- не менее 25
Степень защиты	- оболочки: IP00, со стороны фасада: IP20
Климатическое исполнение и категория размещения	- УЗ (УХЛЗ, Т 3 – по специальному заказу)
Габаритные размеры камер (ширина, глубина, высота), мм для камер по схеме 14-400, 15-400	- 1000 x 1000 x 2000 - 500 x 1000 x 2000
Масса камер, кг, не более:	
с выключателем нагрузки и разъединителями	- 250
с трансформаторами напряжения	- 200
с разъединителями заземления сборных шин	- 90



Структура условного обозначения камер серии КСО-366

К С О – 366 - XX - УЗ

К - камера

С - сборная

О - одностороннего обслуживания

366 - номер и год модификации

Х - каталожный номер схемы главных цепей

Х – тип привода: а – автоматический, н – местного управления

УЗ - климатическое исполнение по ГОСТ 15150

Камеры КСО-366 изготавливаются в соответствии с техническими условиями
ТУ 3414-003-36892497-2005.

Структура условного обозначения шинных мостов:

А300 – Х УЗ

А300 – индекс шинного моста;

Х – наличие разъединителей: 50, 51, 52 – без разъединителей; 53, 54, 55 – с разъединителями; 56, 57, 58 – с разъединителями и заземлителями;

УЗ (УХЛЗ, ТЗ) – климатическое исполнение и категория размещения.

Длины шинных мостов

А300.50; А300.53; А300.56: L = 2000 – 2600 мм;

А300.51; А300.54; А300.57: L = 2650 – 3250 мм;

А300.52; А300.55; А300.58: L = 3300 – 3900 мм;

Возможно изготовление камер по схемам заказчика с комплектацией оборудованием по требованию заказчика. В этом случае на согласование заказчику высылаются чертеж общего вида и электрическая однолинейная схема.

При заказе необходимо предоставить опросный лист.

Комплектация камер КСО производится выключателями нагрузки типа ВНА-10/630-20, разъединителями типа РВЗ, предохранителями типа ПКТ, ПКН или ПКЭ, трансформаторами тока ТОЛ, трансформаторами напряжения типов 3*ЗНОЛ, ЗНОЛ и НОЛ, разрядниками типа РВО, ограничителями напряжений ОПНп, приборами защиты и измерения. По требованию заказчика устанавливаются другие типы высоковольтных аппаратов. Управление выключателями нагрузки может осуществляться дистанционно (выключатель с автоматическим приводом). Камеры с выключателями нагрузки, имеющие предохранители, по заказу снабжаются устройством автоматического отключения при перегорании плавкой вставки предохранителя. Распределительное устройство из камер КСО может быть выполнено с автоматическим включением резервного ввода – АВР. Совместно с камерами по заказу поставляются шинные мосты. Камеры имеют внутреннее освещение на напряжение 42 (36) В. Источник питания цепи освещения находится вне камер КСО и определяется заказчиком на месте эксплуатации. По заказу поставляется комплект оперативных механических блокировок и инвентарных перегородок.



Таблица 4. Схемы принципиальные первичных соединений КСО-366

Схемы камер КСО-366						
? схемы	1	1з	2	3	4	5
Номенклатурное обозначение камер	1-630	1з-630	2-630	3 н-630; 3а-630	4н-630; 4а-630	5н-630; 5а-630
Схемы камер КСО-366						
? схемы	6	7	8	9	10	10з
Номенклатурное обозначение камер	6н-630; 6а-630	7н-630; 7а-630	8н-630; 8а-630	9н-630; 9а-630	10-630	10з-630
Схемы камер КСО-366						
? схемы	11	12	13	14	15	16
Номенклатурное обозначение камер	11-630	12-630	13-630	14-630	15-630	16-630
Схемы камер КСО-366						
? схемы	17	18	19	20	21	22
Номенклатурное обозначение камер	17н-630; 17а-630	18-630	19н-630; 19а-630	20н-630; 20а-630	21н-630; 21а-630	22н-630; 22а-630
Схемы шинных мостов КСО-366						
? схемы	A300M.50...52	A300M.53...55	A300M.56...58			
Номенклатурное обозначение камер	630	630	630			



ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ СЕРИИ ЩО 70



Панели распределительных щитов серии ЩО-70 предназначены для комплектования распределительных устройств (щитов) напряжением 380/220 В переменного тока частотой 50 Гц с глухозаземлённой нейтралью, служащих для приёма и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.

Панели предназначены для установки в электропомещениях.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЩО-70-ХХУЗ

ЩО – панель распределительного щита одностороннего обслуживания

70 – модификация

ХХ – условный номер схемы

УЗ – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Высота над уровнем моря не более 1000 м.

Температура окружающего воздуха от -40°C до $+35^{\circ}\text{C}$.

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

Группа механического исполнения М2 по ГОСТ 17516.1-90.

Степень защиты панелей с фасадной стороны IP20, с остальных сторон IP00 по ГОСТ 14254-96.

Рабочее положение в пространстве вертикальное, возможное отклонение от вертикали 5° в любую сторону.

Требование техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.

Панели распределительных щитов серии ЩО-70 соответствуют ТУ 3412

КЛАССИФИКАЦИЯ

Виды панелей ЩО-70 приведены далее.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальное напряжение, В 380

Частота, Гц 50

Номинальный ток сборных шин, А 600,
1000, 1600, 2000, 2500, 4000

Стойкость сборных шин к наибольшему амплитудному значению токов КЗ, кА 50

Типоисполнения панелей ЩО-70, их номинальные токи, габаритные размеры, массы, электрические однолинейные схемы первичных соединений, аппаратура устанавливаемая на панелях приведены в таблице.

КОНСТРУКЦИЯ

Панели представляют собой сварную конструкцию из металлического профиля с установленными в ней коммутационно-защитными аппаратами и электроизмерительными приборами.

Схемы, типы аппаратов, габаритные размеры и конструкции панелей предусматривают возможность комплектования из них распределительных устройств для трансформаторных подстанций или отдельно стоящих щитов.

Щиты из панелей могут быть установлены, как прислонено к стене (одностороннее обслуживание), так и свободностоящими с двухсторонним обслуживанием, боковые стороны щитов закрываются торцевыми панелями.

Панели устанавливаются на закладные конструкции и выверяются по уровню и отвесу. Отклонение от вертикали не должно быть более 5^0 .

Крепление панели к закладным конструкциям производится при помощи сварки в четырёх углах нижнего пояса каждой панели.

Крепление также может осуществляться и при помощи болтов через отверстия, выполненные в нижнем поясе панели.

Соединение панелей или секций панелей между собой производится путём соединения передних и задних стоек крепёжными деталями.

При монтаже нескольких секций щита между собой соединение сборных шин и нулевой шины производится сваркой встык, при помощи накладок сплошным швом или болтами.

Шина заземления соединяется сваркой с корпусом каждой панели.

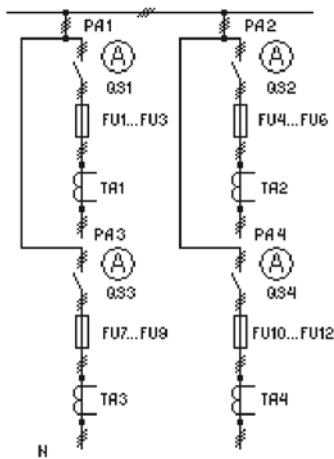
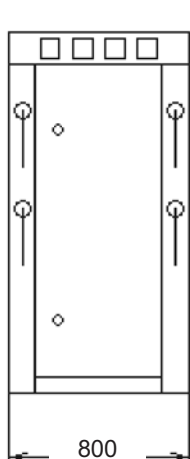
Нулевая шина устанавливается в нижней части панели на изоляторах.

Панели предусматривают как кабельные, так и шинные вводы.



ЛИНЕЙНЫЕ ПАНЕЛИ

ЩО 70-1-01УЗ • ЩО 70-1-02УЗ • ЩО 70-1-03УЗ
ЩО 70-2-01УЗ • ЩО 70-2-02УЗ • ЩО 70-2-03УЗ



ЩО 70-1-01УЗ ЩО 70-2-01УЗ

Обозначение	Наименование
FU1 - FU6	Предохранители 100 А
FU7 - FU12	Предохранители 250 А
PA1, PA2	Амперметры 100/5 А
PA3, PA4	Амперметры 200/5 А
QS1, QS2	Разъединители 100 А
QS3, QS4	Разъединители 250 А
TA1, TA2	Трансформаторы тока 100/5А
TA3, TA4	Трансформаторы тока 200/5А

ЩО 70-1-02УЗ ЩО 70-2-02УЗ

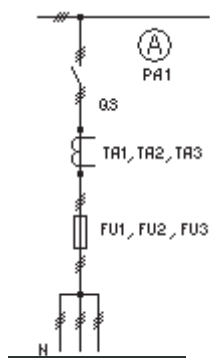
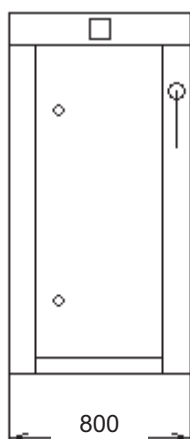
Обозначение	Наименование
FU1 - FU12	Предохранители 250 А
PA1 - PA4	Амперметры 200/5 А
QS1 - QS4	Разъединители 250 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 200/5А

Аналог ЩО 70-3-01УЗ, ЩО 70-3-02УЗ,
ЩО 70-3-03УЗ шириной 800 мм

ЩО 70-1-03УЗ ЩО 70-2-03УЗ

Обозначение	Наименование
FU1 - FU6	Предохранители 250 А
FU7 - FU12	Предохранители 400 А
PA1, PA2	Амперметры 200/5 А
PA3, PA4	Амперметры 400/5 А
QS1, QS2	Разъединители 250 А
QS3, QS4	Разъединители 400 А
TA1, TA2	Трансформаторы тока 200/5А
TA3, TA4	Трансформаторы тока 400/5А

ЩО 70-1-04УЗ
ЩО 70-2-04УЗ



ЩО 70-1-04УЗ ЩО 70-2-04УЗ

Обозначение	Наименование
FU1 - FU3	Предохранители 600 А
PA	Амперметр 600/5 А
QS	Разъединитель 600 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 600/5А

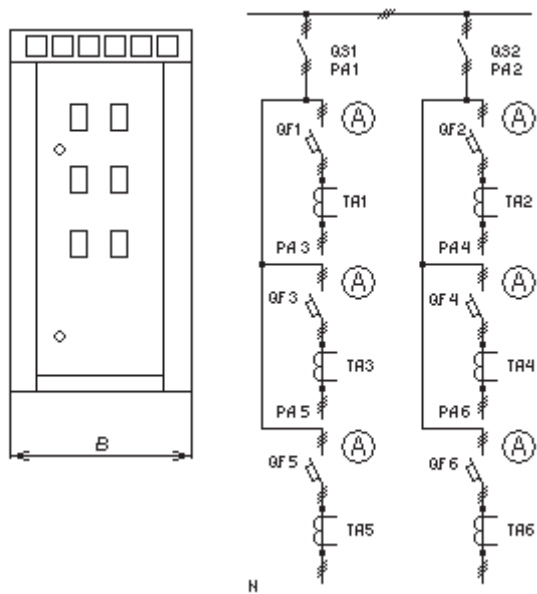
Аналог ЩО 70-3-04УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-04АУЗ с шириной 800 мм



ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ СЕРИИ ЩО 70

ЩО 70-1-05УЗ • ЩО 70-1-06УЗ
ЩО 70-2-05УЗ • ЩО 70-2-06УЗ

ЩО 70-1-05УЗ ЩО 70-2-05УЗ



Обозначение	Наименование
PA1 - PA6	Амперметры 100/5 А
QF1 - QF6	Выключатели автоматические 100 А
QS1, QS2	Разъединители 400 А
TA1 - TA6	Трансформаторы тока 100/5 А

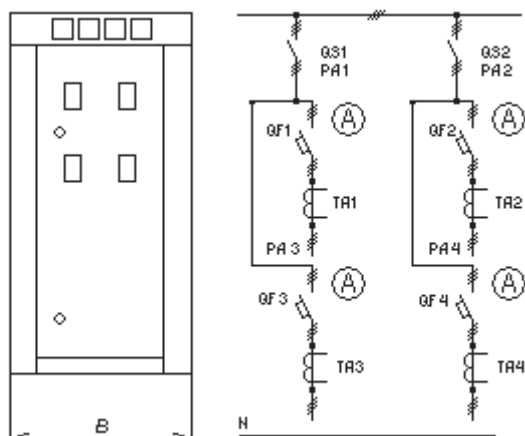
ЩО 70-1-06УЗ ЩО 70-2-06УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA6	Амперметры 100/5 А
QF1 - QF6	Выключатели автоматические 100 А
QS1, QS2	Разъединители 400 А
TA1 - TA6	Трансформаторы тока 100/5 А

Аналог ЩО 70-3-05УЗ шириной 800 мм

ЩО 70-1-07УЗ • ЩО 70-1-08УЗ
ЩО 70-2-07УЗ • ЩО 70-2-08УЗ

ЩО 70-1-07УЗ ЩО 70-2-07УЗ



Обозначение	Наименование
PA1 - PA4	Амперметры 200/5 А
QF1, QF2	Выключатели автоматические 200А
QS1, QS2	Разъединители 400 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 200/5 А

ЩО 70-1-08УЗ ЩО 70-2-08УЗ

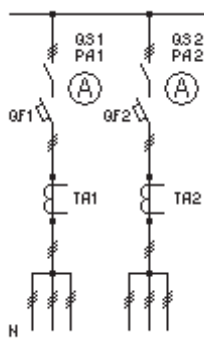
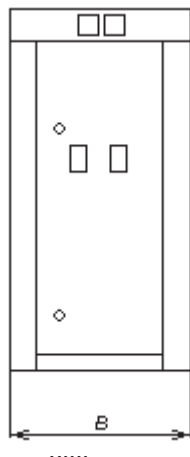
Обозначение	Наименование
PA1 - PA4	Амперметры 200/5 А
QF1, QF2	Выключатели автоматические 250 А
QS1, QS2	Разъединители 400 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 200/5 А

Аналог ЩО 70-3-06УЗ шириной 800 мм



ЩО 70-1-09УЗ • ЩО 70-1-10УЗ
ЩО 70-2-09УЗ • ЩО 70-2-10УЗ

ЩО 70-1-09УЗ ЩО 70-1-10УЗ
ЩО 70-2-09УЗ ЩО 70-2-10УЗ

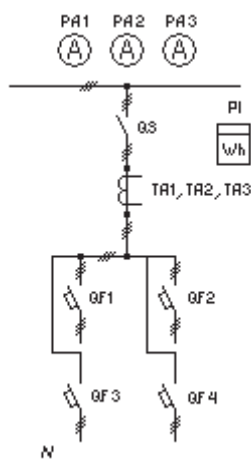
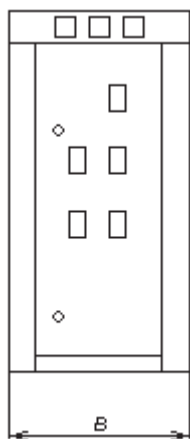


Обозначение	Наименование
PA1, PA2	Амперметры 600/5 А
QF1, QF2	Выключатели автоматические 600 А
QS1, QS2	Разъединители 600 А
TA1, TA2	Трансформаторы тока 600/5 А

Аналог ЩО 70-3-07УЗ шириной 600 мм

ЩО 70-1-11УЗ • ЩО 70-1-12УЗ
ЩО 70-2-11УЗ • ЩО 70-2-12УЗ

ЩО 70-1-11УЗ ЩО 70-1-12УЗ
ЩО 70-2-11УЗ ЩО 70-2-12УЗ

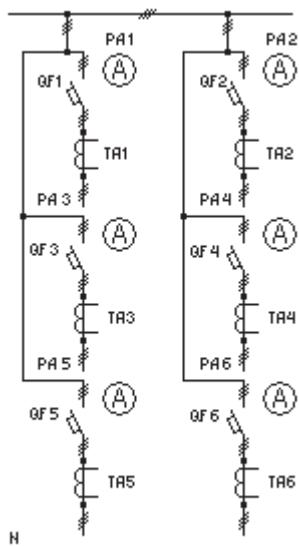
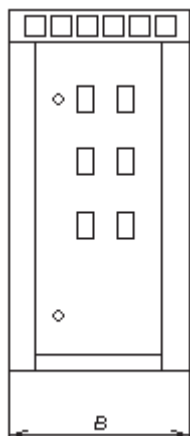


Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 400/5 А
PI	Счетчик трехфазный 5 А
QF1 - QF4	Выключатели автоматические 100 А
QS	Разъединитель 400 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 400/5 А

Аналог ЩО 70-3-08УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-08АУЗ с шириной 800 мм



ЩО 70-1-13У3 • ЩО 70-1-14У3
ЩО 70-2-13У3 • ЩО 70-2-14У3

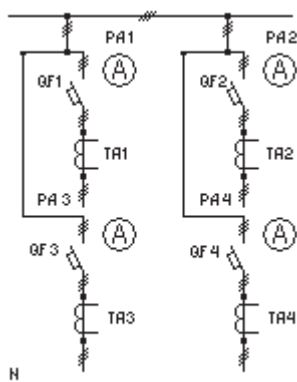
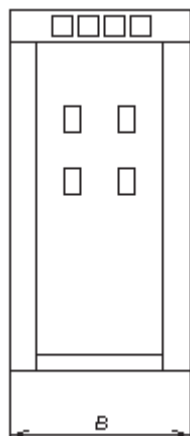


ЩО 70-1-13У3 • ЩО 70-1-14У3
ЩО 70-2-13У3 • ЩО 70-2-14У3

Обозначение	Наименование
PA1, PA6	Амперметры 100/5 А
QF1 - QF6	Выключатели автоматические 100А
TA1 - TA6	Трансформаторы тока 100/5 А

Аналог ЩО 70-3-05У3 шириной 800 мм

ЩО 70-1-15У3 • ЩО 70-1-16У3
ЩО 70-2-15У3 • ЩО 70-2-16У3



ЩО 70-1-15У3 • ЩО 70-2-15У3

Обозначение	Наименование
PA1, PA6	Амперметры 200/5 А
QF1 - QF4	Выключатели автоматические 200А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 200/5 А

Аналог ЩО 70-3-06У3 шириной 800 мм

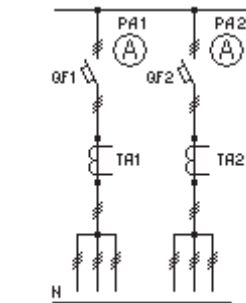
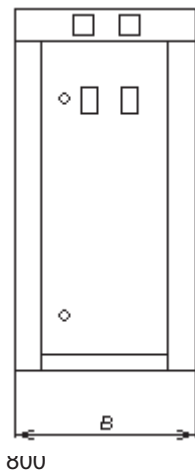
ЩО 70-1-16У3 • ЩО 70-2-16У3

Обозначение	Наименование
PA1, PA6	Амперметры 200/5 А
QF1 - QF4	Выключатели автоматические 250А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 200/5 А

Аналог ЩО 70-3-06У3 шириной 800 мм



ЩО 70-1-18УЗ • ЩО 70-1-19УЗ
ЩО 70-2-18УЗ • ЩО 70-2-19УЗ

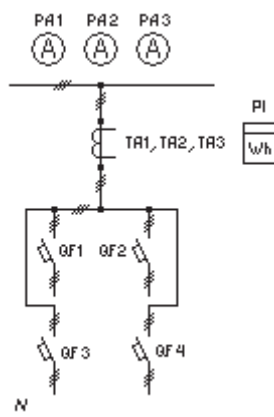
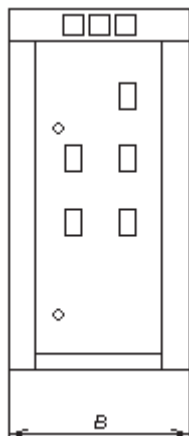


ЩО 70-1-18УЗ ЩО 70-1-19УЗ
ЩО 70-2-18УЗ ЩО 70-2-19УЗ

Обозначение	Наименование
PA1, PA2	Амперметры 600/5 А
QF1, QF2	Выключатели автоматические 600 А
TA1, TA2	Трансформаторы тока 600/5 А

Аналог ЩО 70-3-05УЗ шириной 600 мм

ЩО 70-1-20УЗ • ЩО 70-1-21УЗ
ЩО 70-2-20УЗ • ЩО 70-2-21УЗ



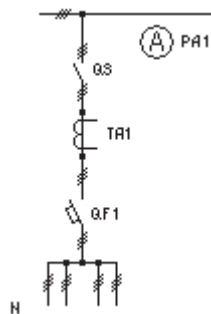
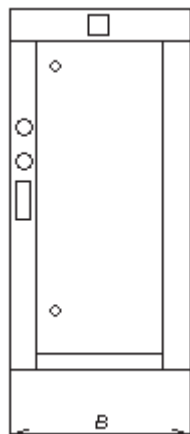
ЩО 70-1-20УЗ ЩО 70-1-21УЗ
ЩО 70-2-20УЗ ЩО 70-2-21УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 400/5 А
PI	Счетчик трехфазный 5 А
QF1 - QF4	Выключатели автоматические 100 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 400/5 А

Аналог ЩО 70-3-08УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-08АУЗ с шириной 800 мм



ЩО 70-1-23У3 • ЩО 70-1-24У3 • ЩО 70-1-25У3
ЩО 70-2-23У3 • ЩО 70-2-24У3 • ЩО 70-2-25У3



ЩО 70-1-23У3 ЩО 70-1-25У3
ЩО 70-2-23У3 ЩО 70-2-25У3

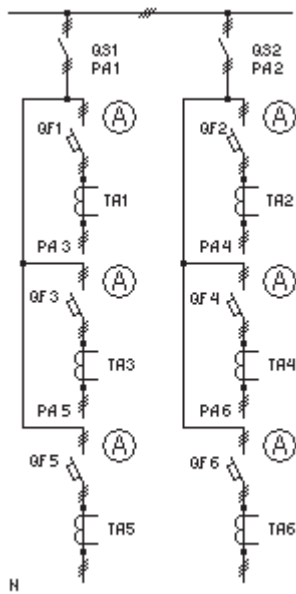
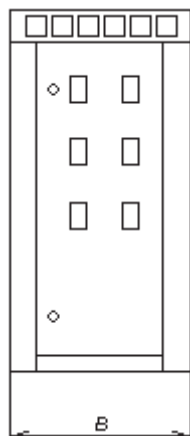
Обозначение	Наименование
PA	Амперметр 1000/5 А
QF	Выключатель автоматический 1000 А
QS	Разъединитель 1000 А
TA	Трансформаторы тока 1000/5 А

Аналог ЩО 70-3-09У3 с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-09АУ3 с шириной 800 мм

ЩО 70-1-24У3 ЩО 70-2-24У3

Обозначение	Наименование
PA	Амперметр 400/5 А
QF	Выключатель автоматический 400 А
QS	Разъединитель 400 А
TA	Трансформаторы тока 400/5 А

ЩО 70-1-26У3
ЩО 70-2-26У3



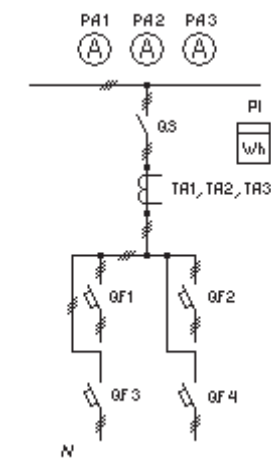
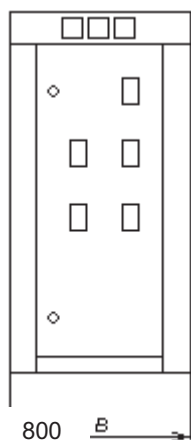
ЩО 70-1-26У3 ЩО 70-2-26У3

Обозначение	Наименование
PA1 - PA6	Амперметры 100/5 А
QF1 - QF6	Выключатели автоматические 100 А
QS1, QS2	Разъединители 400 А
TA1 - TA6	Трансформаторы тока 100/5 А

Аналог ЩО 70-3-05У3 шириной 800 мм



ЩО 70-1-27У3
ЩО 70-2-27У3



ЩО 70-1-27У3

ЩО 70-2-27У3

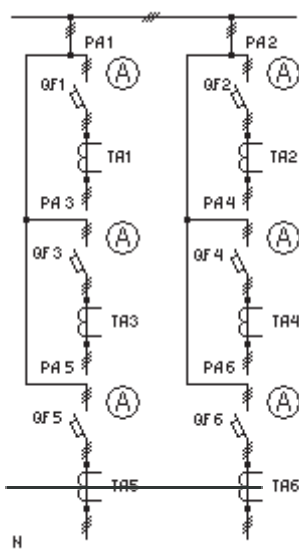
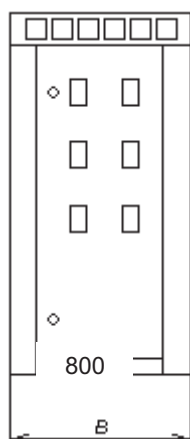
Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 400/5 А
PI	Счетчик трехфазный 5 А
QF1 - QF4	Выключатели автоматические 100 А
QS	Разъединитель 400 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 400/5 А

Аналог ЩО 70-3-08У3 с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-08АУ3 с шириной 800 мм

ЩО 70-1-28У3 • ЩО 70-1-29У3
ЩО 70-2-28У3 • ЩО 70-2-29У3

ЩО 70-1-28У3

ЩО 70-2-28У3

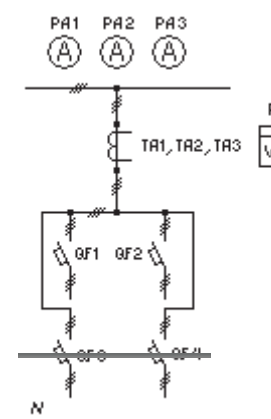
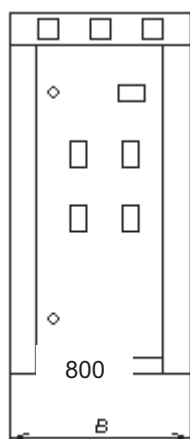


Обозначение	Наименование
PA1 - PA6	Амперметры 100/5 А
QF1 - QF6	Выключатели автоматические 100 А
TA1 - TA6	Трансформаторы тока 100/5 А

Аналог ЩО 70-3-05У3 шириной 600 мм

ЩО 70-1-29У3

ЩО 70-2-29У3



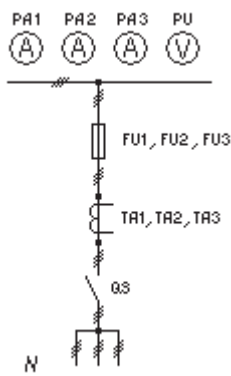
Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 400/5 А
PI	Счетчик трехфазный 5 А
QF1 - QF4	Выключатели автоматические 100 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 400/5 А

Аналог ЩО 70-3-08У3 с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-08АУ3 с шириной 800 мм



ВВОДНЫЕ ПАНЕЛИ

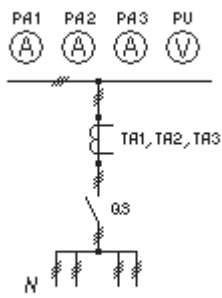
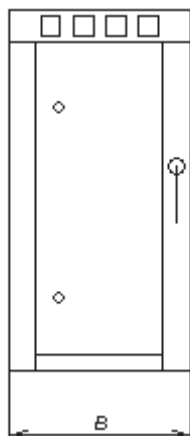
ЩО 70-1-30УЗ • ЩО 70-1-31УЗ • ЩО 70-1-32УЗ



ЩО 70-1-30УЗ

Обозначение	Наименование
FU1 - FU3	Предохранители 600 А
PA1 - PA3	Амперметры 600/5 А
PU	Вольтметр 500 ВА
QS	Разъединитель 600 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 600/5 А

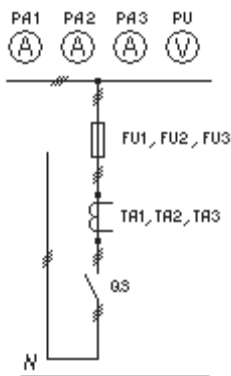
Аналог ЩО 70-3-15УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-15АУЗ с шириной 800 мм



ЩО 70-1-31УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 ВА
QS	Разъединитель 1000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1000/5 А

Аналог ЩО 70-3-16УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-16АУЗ с шириной 800 мм



ЩО 70-1-32УЗ

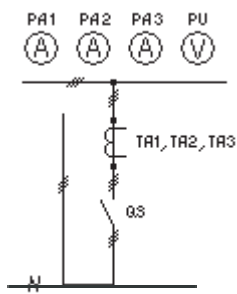
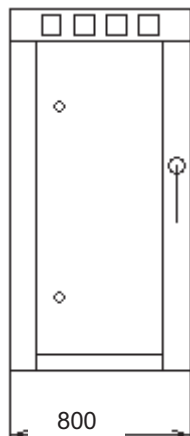
Обозначение	Наименование
FU1 - FU3	Предохранители 600 А
PA1 - PA3	Амперметры 600/5 А
PU	Вольтметр 500 ВА
QS	Разъединитель 600 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 600/5 А

Аналог ЩО 70-3-17УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-17АУЗ с шириной 800 мм



ЩО 70-1-33УЗ

ЩО 70-1-33УЗ

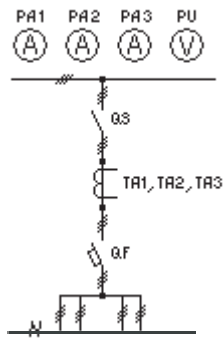
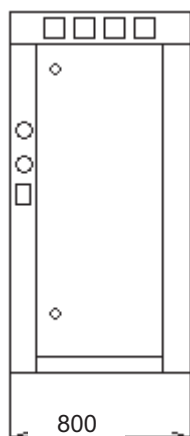


Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1000/5 А

Аналог ЩО 70-3-18УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-18АУЗ с шириной 800 мм

ЩО 70-1-34УЗ • ЩО 70-1-35УЗ

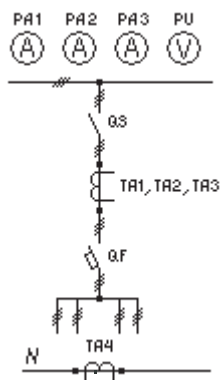
ЩО 70-1-34УЗ



Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
QF	Выкл. автоматический 1000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1000/5 А

Аналог ЩО 70-3-18УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-18АУЗ с шириной 800 мм

ЩО 70-1-35УЗ

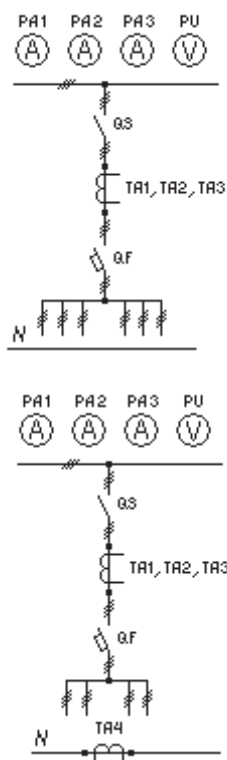
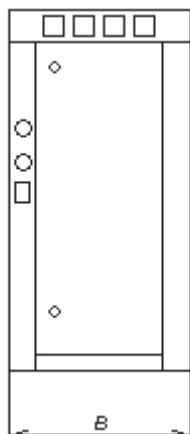


Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
QF	Выкл. автоматический 1000 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 1000/5 А



ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ СЕРИИ ЩО 70

ЩО 70-1-36УЗ • ЩО 70-1-37УЗ • ЩО 70-1-38УЗ • ЩО 70-1-39УЗ
ЩО 70-2-36УЗ • ЩО 70-2-37УЗ • ЩО 70-2-38УЗ • ЩО 70-2-39УЗ



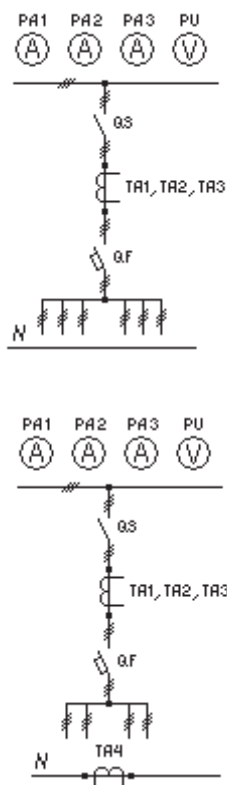
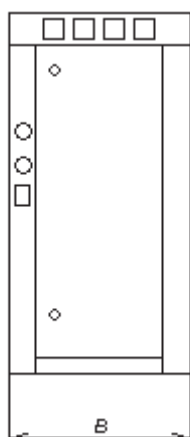
ЩО 70-1-36УЗ ЩО 70-1-37УЗ
ЩО 70-2-36УЗ ЩО 70-2-37УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1500/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А / 1600 А
QF	Выкл. автоматический 1600 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1500/5 А

Аналог ЩО 70-3-21УЗ с шириной 800 мм

ЩО 70-1-38УЗ ЩО 70-1-39УЗ
ЩО 70-2-38УЗ ЩО 70-2-39УЗ

ЩО 70-2-40УЗ • ЩО 70-2-41УЗ



ЩО 70-2-40УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1500/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А / 1600 А
QF	Выкл. автоматический 1600 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 1500/5 А

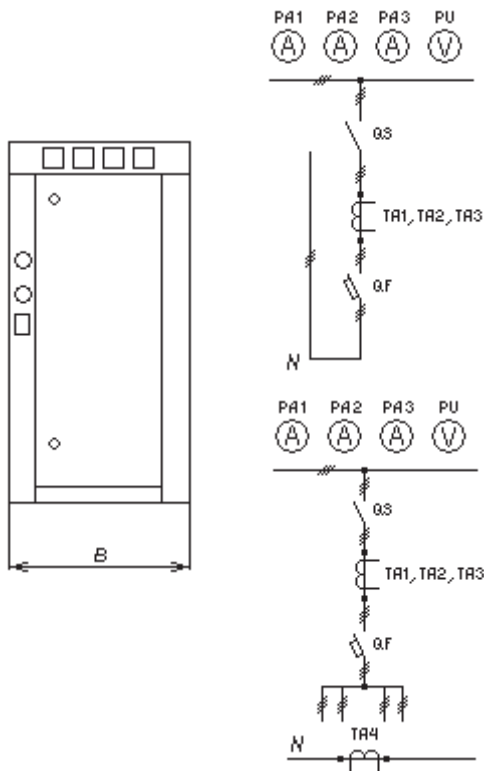
Аналог ЩО 70-3-23УЗ с шириной 1000 мм

ЩО 70-2-41УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 2000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А
QF	Выкл. автоматический 2000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 2000/5 А



ЩО 70-2-42УЗ • ЩО 70-2-43УЗ



ЩО 70-2-42УЗ

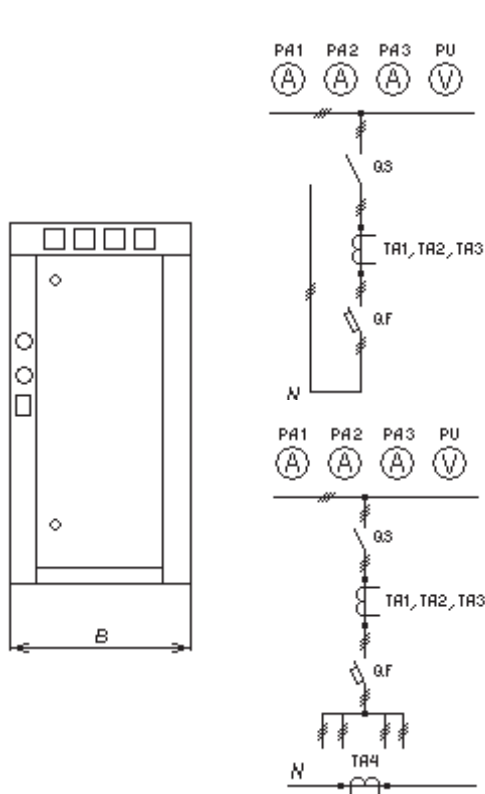
Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
QF	Выкл. автоматический 1000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1000/5 А

Аналог ЩО 70-3-20УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-20АУЗ с шириной 800 мм

ЩО 70-2-43УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
QF	Выкл. автоматический 1000 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 1000/5 А

ЩО 70-1-44УЗ • ЩО 70-1-45УЗ • ЩО 70-1-46УЗ • ЩО 70-1-47УЗ
ЩО 70-2-44УЗ • ЩО 70-2-45УЗ • ЩО 70-2-46УЗ • ЩО 70-2-47УЗ



ЩО 70-1-44УЗ
ЩО 70-2-44УЗ

ЩО 70-1-45УЗ
ЩО 70-2-45УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1500/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А / 1600 А
QF	Выкл. автоматический 1600 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1500/5 А

Аналог ЩО 70-3-22УЗ с шириной 800 мм

ЩО 70-1-46УЗ
ЩО 70-2-46УЗ

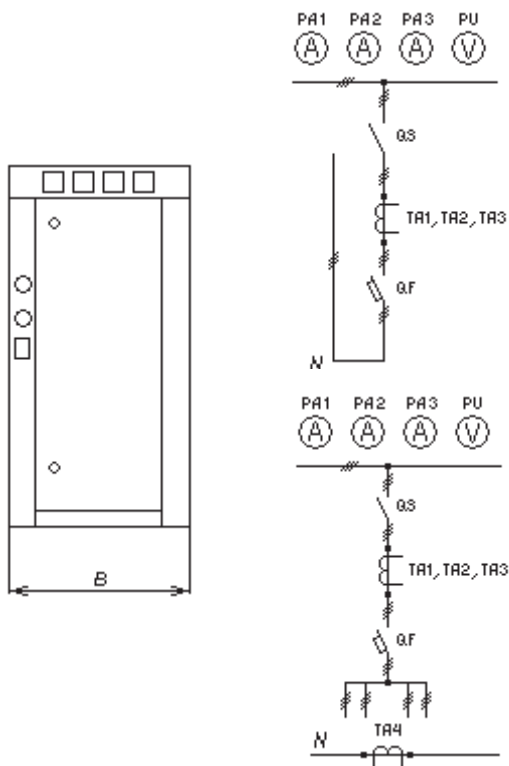
ЩО 70-1-47УЗ
ЩО 70-2-47УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1500/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А / 1600 А
QF	Выкл. автоматический 1600 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1500/5 А



ЩО 70-2-48УЗ • ЩО 70-2-49УЗ

ЩО 70-2-48УЗ



Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 2000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А
QF	Выкл. автоматический 2000 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 2000/5 А

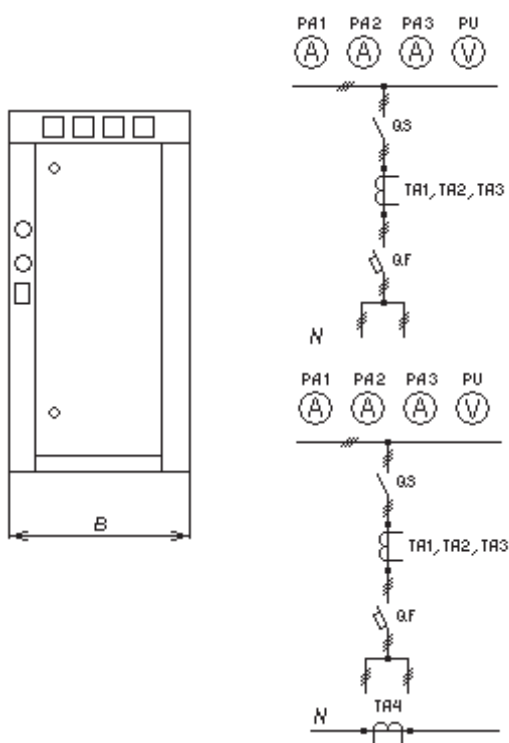
Аналог ЩО 70-3-24УЗ с шириной 1000 мм

ЩО 70-2-49УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 2000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А
QF	Выкл. автоматический 2000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 2000/5 А

ЩО 70-1-50УЗ • ЩО 70-1-51УЗ

ЩО 70-1-50УЗ



Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 2000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А
QF	Выкл. автоматический 2000 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 2000/5 А

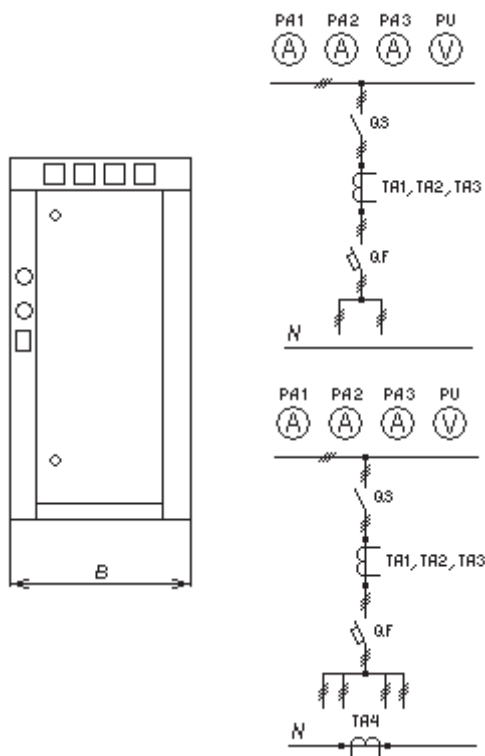
ЩО 70-1-51УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 400/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 400 А
QF	Выкл. автоматический 400 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 400/5 А



ЩО 70-1-52У3 • ЩО 70-1-53У3

ЩО 70-1-52У3



Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
QF	Выкл. автоматический 1000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1000/5 А

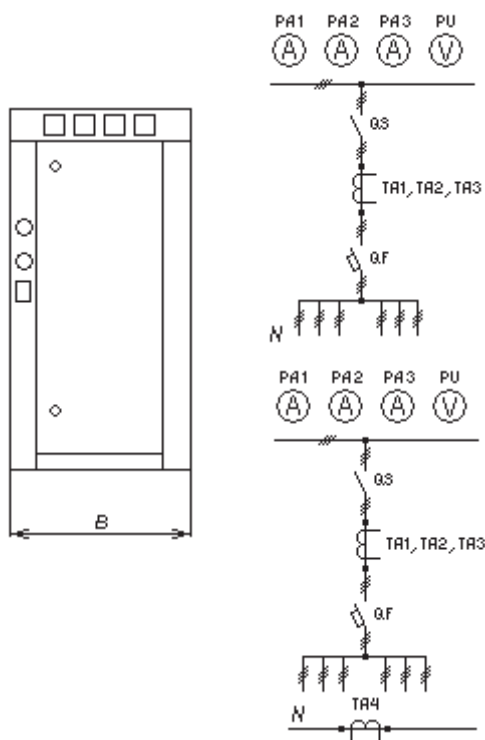
Аналог ЩО 70-3-19У3 с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-19АУ3 с шириной 800 мм

ЩО 70-1-53У3

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
QF	Выкл. автоматический 1000 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 1000/5 А

ЩО 70-1-54У3 • ЩО 70-1-55У3 • ЩО 70-1-56У3 • ЩО 70-1-57У3
ЩО 70-2-54У3 • ЩО 70-2-55У3 • ЩО 70-2-56У3 • ЩО 70-2-57У3

ЩО 70-1-54У3 ЩО 70-1-55У3
ЩО 70-2-54У3 ЩО 70-2-55У3



Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1500/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А / 1600 А
QF	Выкл. автоматический 1600 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1500/5 А

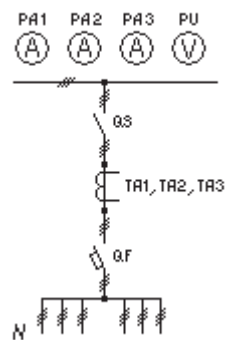
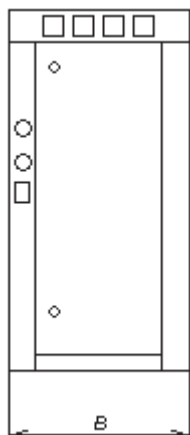
Аналог ЩО 70-3-21У3 с шириной 800 мм

ЩО 70-1-56У3 ЩО 70-1-57У3
ЩО 70-2-56У3 ЩО 70-2-57У3

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1500/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А / 1600 А
QF	Выкл. автоматический 1600 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 1500/5 А



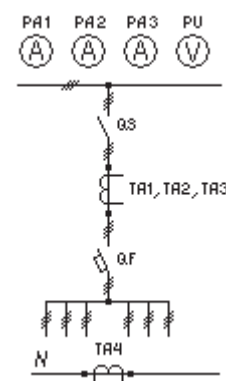
ЩО 70-2-58УЗ • ЩО 70-2-59УЗ



ЩО 70-2-58УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 2000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А
QF	Выкл. автоматический 2000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 2000/5 А

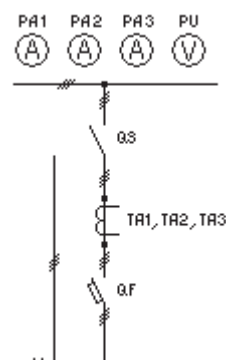
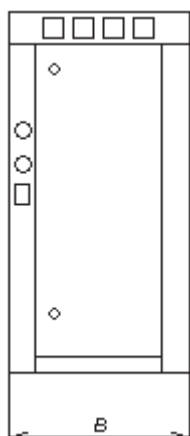
Аналог ЩО 70-3-23УЗ с шириной 1000 мм



ЩО 70-2-59УЗ

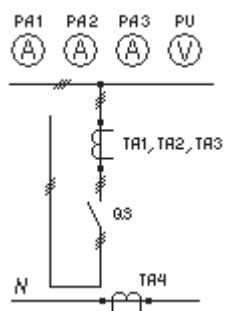
Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 2000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А
QF	Выкл. автоматический 2000 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 2000/5 А

ЩО 70-1-60УЗ • ЩО 70-1-61УЗ



ЩО 70-1-60УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 400/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 400 А
QF	Выкл. автоматический 400 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 400/5 А



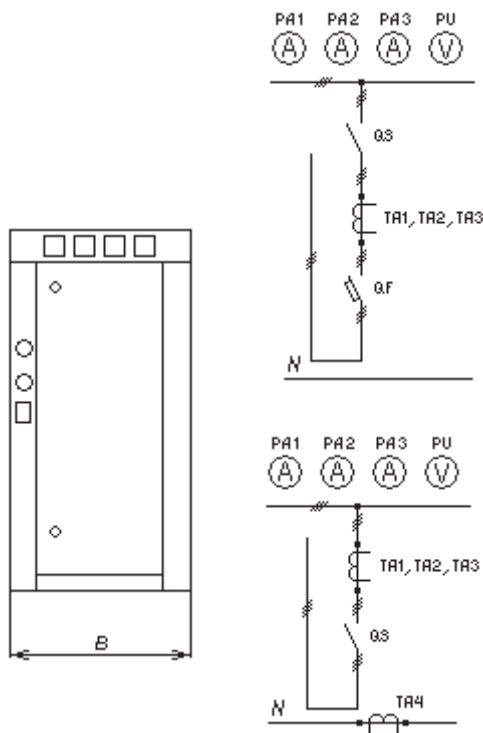
ЩО 70-1-61УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 400/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 400 А
QF	Выкл. автоматический 400 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 400/5 А



ЩО 70-1-62УЗ • ЩО 70-1-63УЗ

ЩО 70-1-62УЗ



Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
QF	Выкл. автоматический 1000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1000/5 А

Аналог ЩО 70-3-20УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-20АУЗ с шириной 800 мм

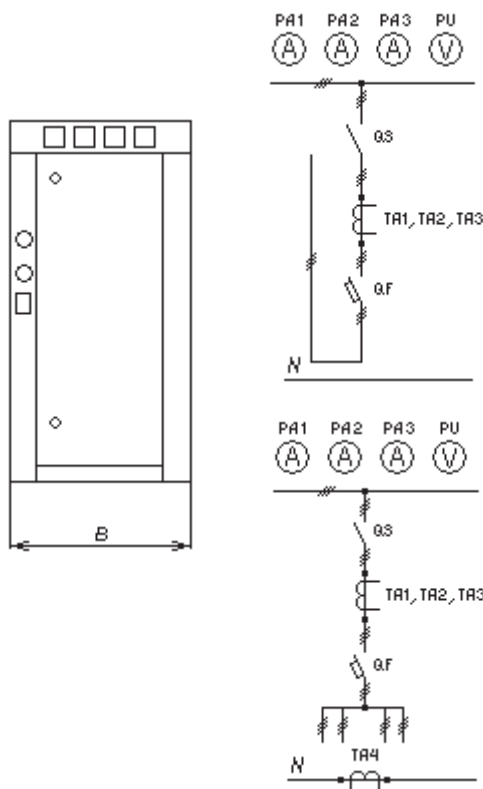
ЩО 70-1-63УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 1000 А
QF	Выкл. автоматический 1000 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 1000/5 А

ЩО 70-1-64УЗ • ЩО 70-1-65УЗ • ЩО 70-1-66УЗ • ЩО 70-1-67УЗ
ЩО 70-2-64УЗ • ЩО 70-2-65УЗ • ЩО 70-2-66УЗ • ЩО 70-2-67УЗ

ЩО 70-1-64УЗ
ЩО 70-2-64УЗ

ЩО 70-1-65УЗ
ЩО 70-2-65УЗ



Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1500/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А / 1600 А
QF	Выкл. автоматический 1600 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 1500/5 А

Аналог ЩО 70-3-22УЗ с шириной 800 мм

ЩО 70-1-66УЗ
ЩО 70-2-66УЗ

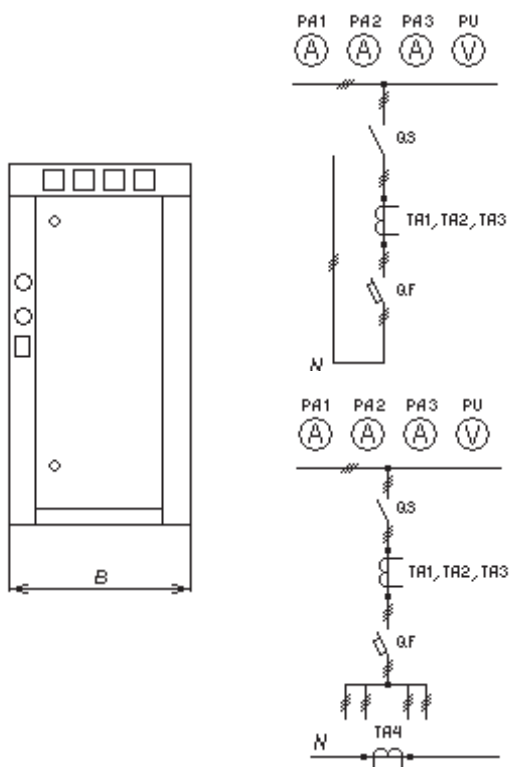
ЩО 70-1-67УЗ
ЩО 70-2-67УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 1500/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А / 1600 А
QF	Выкл. автоматический 1600 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 1500/5 А



ЩО 70-2-68УЗ • ЩО 70-2-69УЗ

ЩО 70-1-70УЗ



Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 2000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А
QF	Выкл. автоматический 2000 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 2000/5 А

Аналог ЩО 70-3-24УЗ с шириной 1000 мм

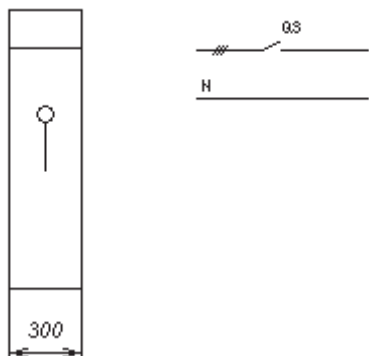
ЩО 70-2-69УЗ

Обозначение	Наименование
PA1 - PA3	Амперметры 2000/5 А
PU	Вольтметр 500 В
QS	Разъединитель 2000 А
QF	Выкл. автоматический 2000 А
TA1 - TA4	Трансформаторы тока 2000/5 А

СЕКЦИОННЫЕ

ЩО 70-1-70УЗ • ЩО 70-1-71УЗ

ЩО 70-2-68УЗ



Обозначение	Наименование
QS	Разъединитель 600 А

Аналог ЩО 70-3-35УЗ

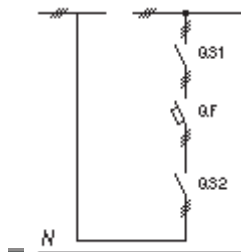
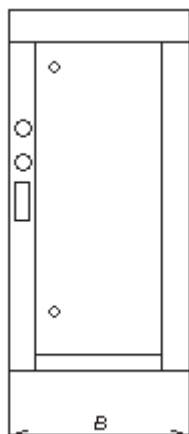
ЩО 70-1-71УЗ

Обозначение	Наименование
QS	Разъединитель 1000 А

Аналог ЩО 70-3-36УЗ



ЩО 70-1-72УЗ



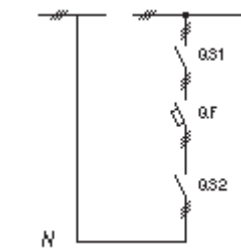
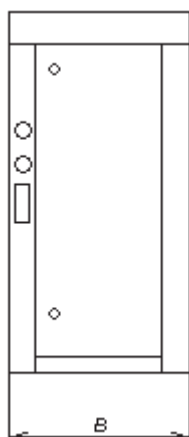
ЩО 70-1-72УЗ

Обозначение	Наименование
QF	Выкл. автоматический 1000 А
QS1, QS2	Разъединители 1000 А

Аналог ЩО 70-3-37УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-37АУЗ с шириной 800 мм

ЩО 70-1-73УЗ • ЩО 70-1-74УЗ ЩО 70-2-73УЗ • ЩО 70-2-74УЗ

ЩО 70-1-73УЗ ЩО 70-2-73УЗ



Обозначение	Наименование
QF	Выкл. автоматический 1600 А
QS1, QS2	Разъединители 2000 А

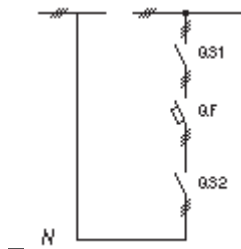
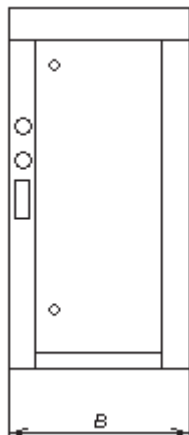
ЩО 70-1-74УЗ ЩО 70-2-74УЗ

Обозначение	Наименование
QF	Выкл. автоматический 1600 А
QS1, QS2	Разъединители 1600 А

Аналог ЩО 70-3-38АУЗ с шириной 800 мм

ЩО 70-1-75УЗ • ЩО 70-1-76УЗ

ЩО 70-1-75УЗ



Обозначение	Наименование
QF	Выкл. автоматический 400 А
QS1, QS2	Разъединители 400 А

ЩО 70-1-76УЗ

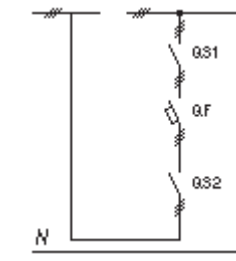
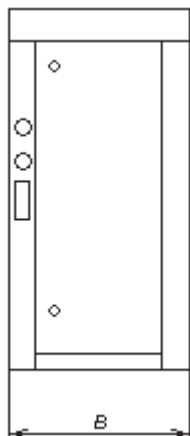
Обозначение	Наименование
QF	Выкл. автоматический 1000 А
QS1, QS2	Разъединители 1000 А

Аналог ЩО 70-3-37УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-37АУЗ с шириной 800 мм



ЩО 70-1-77УЗ • ЩО 70-1-78УЗ
ЩО 70-2-77УЗ • ЩО 70-2-78УЗ

ЩО 70-1-77УЗ ЩО 70-2-77УЗ



Обозначение	Наименование
QF	Выкл. автоматический 1600 А
QS1, QS2	Разъединители 1600 А

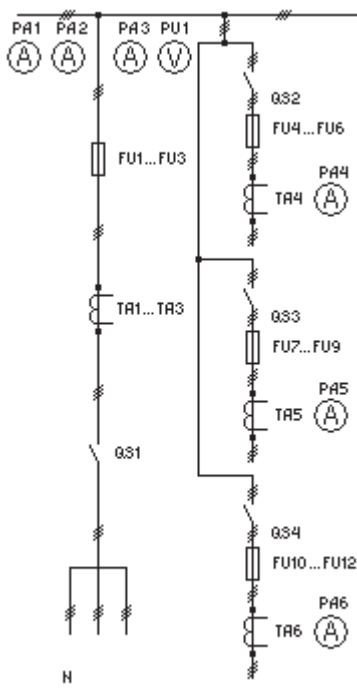
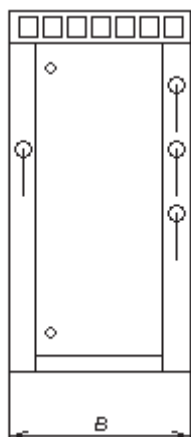
ЩО 70-1-78УЗ ЩО 70-2-78УЗ

Обозначение	Наименование
QF	Выкл. автоматический 1600 А
QS1, QS2	Разъединители 2000 А

Аналог ЩО 70-3-38АУЗ с шириной 800 мм

ВВОДНО-ЛИНЕЙНЫЕ ПАНЕЛИ

ЩО 70-1-84УЗ • ЩО 70-1-85УЗ



ЩО 70-1-84УЗ ЩО 70-1-85УЗ

Обозначение	Наименование
FU1 - FU3	Предохранители 600 А
FU4 - FU12	Предохранители 250 А
PA1 - PA3	Амперметры 600/5 А
PA4 - PA6	Амперметры 200/5 А
PU	Вольтметр 500 ВА
QS1	Разъединитель 600 А
QS2 - QS4	Разъединитель 250 А
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 600/5 А
TA4 - TA6	Трансформаторы тока 200/5 А

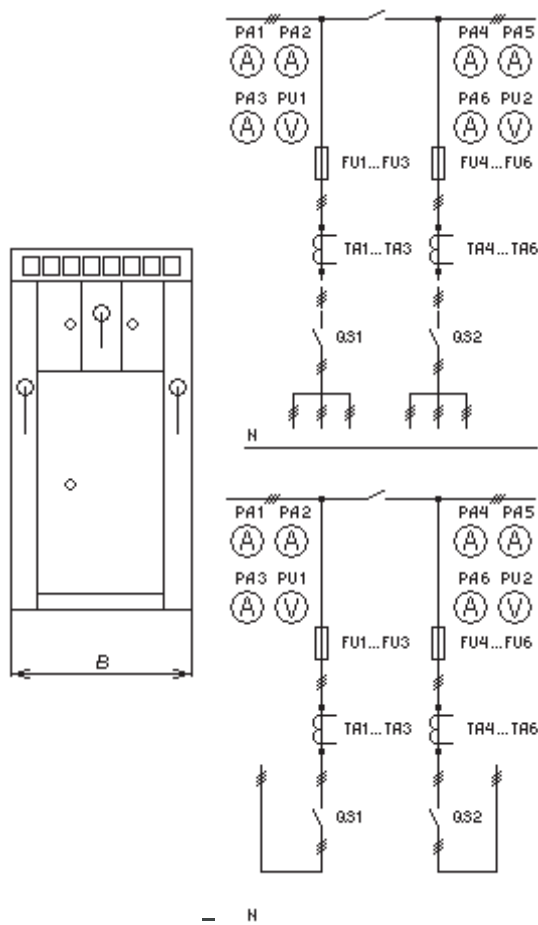
Аналог ЩО 70-3-45УЗ с шириной 1000 мм

Аналог ЩО 70-3-46УЗ с шириной 1000 мм



ЩО 70-1-86УЗ • ЩО 70-1-87УЗ

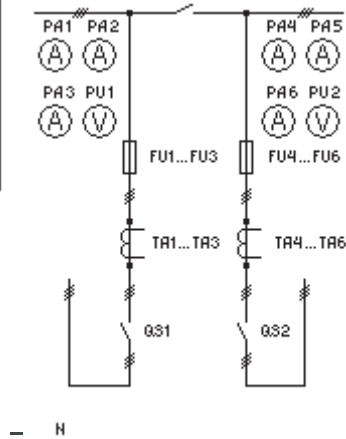
ЩО 70-1-86УЗ



Обозначение	Наименование
FU1 - FU6	Предохранители 600 А
PA1 - PA6	Амперметры 600/5 А
PU1, PU2	Вольтметры 500 В
QS1-QS3	Разъединители 600 А
TA1 - TA6	Трансформаторы тока 600/5 А

Аналог ЩО 70-3-50АУЗ с шириной 1000 мм

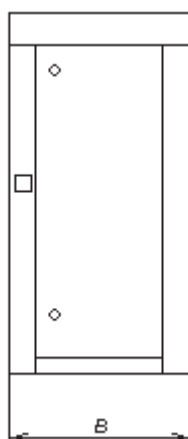
ЩО 70-1-87УЗ



Обозначение	Наименование
FU1 - FU6	Предохранители 600 А
PA1 - PA6	Амперметры 600/5 А
PU1, PU2	Вольтметры 500 В
QS1-QS3	Разъединители 600 А
TA1 - TA6	Трансформаторы тока 600/5 А

ПРОЧИЕ ПАНЕЛИ

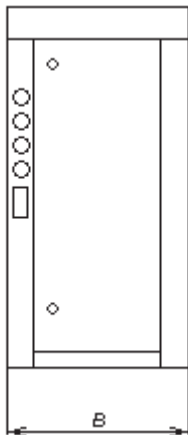
ПАНЕЛЬ С АППАРАТУРОЙ АВР ЩО 70-1-90УЗ



Аналог ЩО 70-3-55УЗ с шириной 600 мм и
ЩО 70-3-55АУЗ с шириной 800 мм



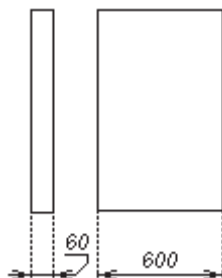
**ПАНЕЛЬ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ
ЩО 70-1-93УЗ • ЩО 70-1-94УЗ**



ЩО 70-1-93УЗ аналог ЩО 70-3-56УЗ
с шириной 800 мм

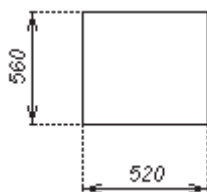
ЩО 70-1-94УЗ аналог ЩО 70-3-57УЗ
с шириной 600 мм

ТОРЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ ЩО 70-1-95УЗ



Аналог ЩО 70-3-58УЗ с шириной 60 мм и ЩО 70-3-59АУЗ с
шириной 60 мм

ЩИТОК УЧЕТА ЩО 70-1-96УЗ



Аналог ЩО 70-3-60УЗ



ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



Вводно-распределительное устройство ВРУ1 предназначено для приёма, распределения, учёта электроэнергии, защиты электрооборудования от перегрузок и токов короткого замыкания в сетях переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380/220 В.

Вводно-распределительное устройство комплектуется из панелей одностороннего обслуживания и может быть однопанельным и многопанельным.

Для управления освещением сетей общего пользования применены блоки автоматического и неавтоматического управления освещением. Ввод проводов и кабелей предусмотрен снизу и сверху, выводы-вниз или через верхнюю съёмную крышку. Степень защиты: ВРУ одно- и многопанельных устанавливаемых в зданиях на полу вне электропомещения:

- при закрытых дверях со стороны обслуживания и с боковых сторон – IP31;
- со стороны нижнего основания, примыкаемого к полу – IP00;

ВРУ соответствует ТУ 3434-001-36892497-2004.

Габаритные размеры ВРУ1, мм:	высота	1600
	ширина	800
	глубина	450

Масса панели ВРУ не более 155 кг.

Далее в таблицах и рисунках приведены схемы панелей ВРУ и устанавливаемая в них аппаратура.

ВРУ X-XX-X X УХЛ4

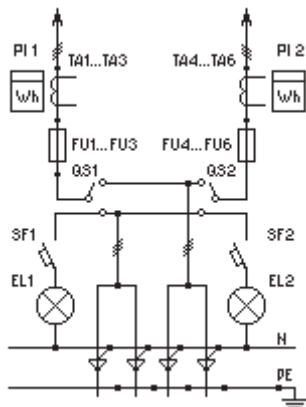
	Вводно-распределительное устройство
	Классификация панелей по месту установки: 1 – для установки в щитовых и вне щитовых помещениях
	Классификация панелей по назначению: 11...18 – вводные 41...50 – распределительные 21...29 – вводно-распределительные
	Наличие аппаратов на вводе: 0 – отсутствуют 1 – переключатель на 250 А 2 – переключатель на 400 А 5 – переключатель+предохранитель 6 – рубильник+предохранитель 7 – рубильник+предохранитель+аппаратура АВР на 100 А 8 – рубильник+предохранитель+аппаратура АВР на 250 А 9 – рубильник+предохранитель+аппаратура АВР на 400 А
	Наличие блока управления освещением: 0 – отсутствует 1 – блок автоматического управления освещением на 30 групп 2 – блок ручного управления освещением на 30 групп 3 – блок автоматического управления освещением на 14 групп 4 – блок ручного управления освещением на 14 групп 5 – блок автоматического управления освещением на 8 групп 6 – блок ручного управления освещением на 8 групп
	Вид климатического исполнения по ГОСТ15150-69



ВВОДНЫЕ ПАНЕЛИ

ВРУ - 1 - 11 - 10УХЛ4

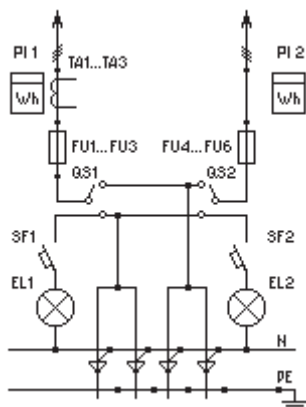
Номинальный ток 2 x 250А



Обозначение	Наименование
FU1-FU6	Предохранители ПН2-250
PI1, PI2	Счетчики (учет общ.нагр.)
QS1, QS2	Переключатели 250А
SF1, SF2	Автоматический выключатели
EL1, EL2	Лампы накаливания
TA1-TA6	Трансформаторы тока 50/5...200/5

ВРУ - 1 - 12 - 10УХЛ4

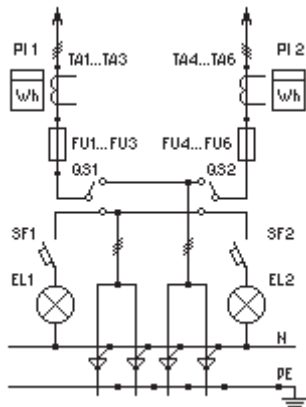
Номинальный ток 2 x 250А



Обозначение	Наименование
FU1-FU6	Предохранители ПН2-250
PI1	Счетчик (учет общ.нагр.)
PI2	Счетчик (учет домоупр. нагр.)
QS1, QS2	Переключатели 250А
SF1, SF2	Автоматический выключатели
EL1, EL2	Лампы накаливания
TA1-TA3	Трансформаторы тока 50/5...200/5

ВРУ - 1 - 13 - 20УХЛ4

Номинальный ток 2 x 400А

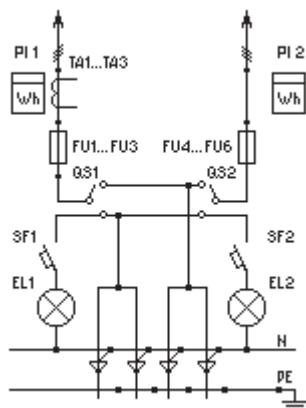


Обозначение	Наименование
FU1-FU6	Предохранители ПН2-400
PI1, PI2	Счетчики (учет общ.нагр.)
QS1, QS2	Переключатели 400А
SF1, SF2	Автоматический выключатели
EL1, EL2	Лампы накаливания
TA1-TA6	Трансформаторы тока 200/5...400/5



ВРУ - 1 - 14 - 20УХЛ4

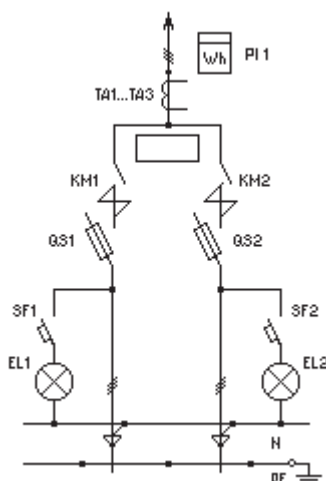
Номинальный ток 2 х 400А



Обозначение	Наименование
FU1-FU6	Предохранители ПН2-400
PI1	Счетчик (учет общ.нагр.)
PI2	Счетчик (учет домоупр. нагр.)
QS1, QS2	Переключатели 400А
SF1, SF2	Автоматический выключатели
EL1, EL2	Лампы накаливания
TA1-TA3	Трансформаторы тока 200/5...400/5

ВРУ - 1 - 17 - 70УХЛ4 (панель с АВР)

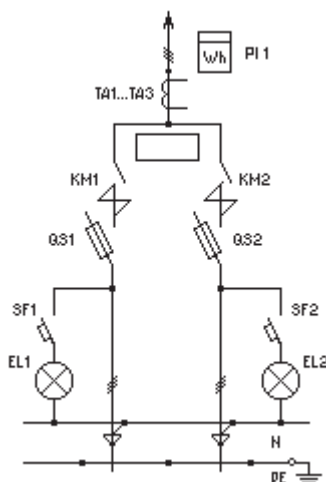
Номинальный ток 100А



Обозначение	Наименование
PI1	Счетчик (учет общ.нагр.)
QS1, QS2	Блок-выключатели 250/100 А
SF1, SF2	Автоматический выключатели
EL1, EL2	Лампы накаливания
KM1, KM2	Контакты
TA1-TA3	Трансформаторы тока 50/5...100/5

ВРУ - 1 - 18 - 80УХЛ4 (панель с АВР)

Номинальный ток 250А

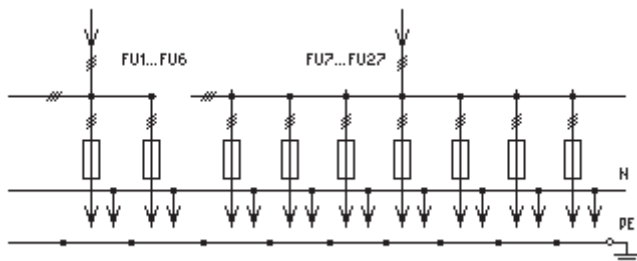


Обозначение	Наименование
PI1	Счетчик (учет общ.нагр.)
QS1, QS2	Блок-выключатели 250/250 А
SF1, SF2	Автоматический выключатели
EL1, EL2	Лампы накаливания
KM1, KM2	Контакты
TA1-TA3	Трансформаторы тока 100/5...200/5



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ

ВРУ - 1 - 41 - 00УХЛ4 • ВРУ - 1 - 42 - 01УХЛ4 • ВРУ - 1 - 42 - 02УХЛ4

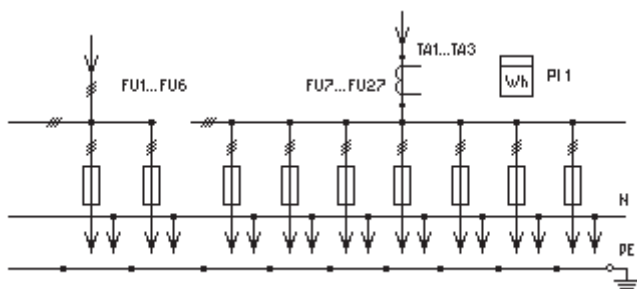


Обозначение	Наименование
FU1-FU6	Предохранители ПН2-100
FU7-FU27	Предохранители ПН2-100

ВРУ-1-42-01УХЛ4 - автоматический блок управления освещением (рис. 22)

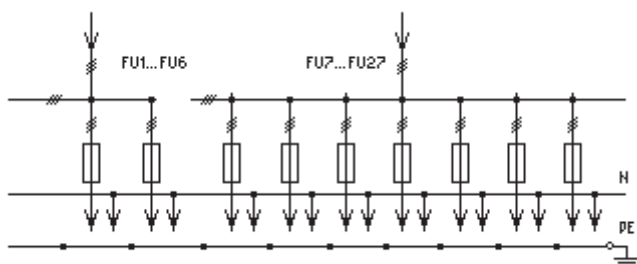
ВРУ-1-42-02УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением (рис. 23)

ВРУ - 1 - 43 - 00УХЛ4



Обозначение	Наименование
FU1-FU6	Предохранители ПН2-100
FU7-FU27	Предохранители ПН2-100
PI 1	Счетчик (учет абон. нагрузки)
TA1-TA3	Трансформаторы тока 100/5...300/5

ВРУ - 1 - 44 - 00УХЛ4 • ВРУ - 1 - 45 - 01УХЛ4 • ВРУ - 1 - 45 - 02УХЛ4



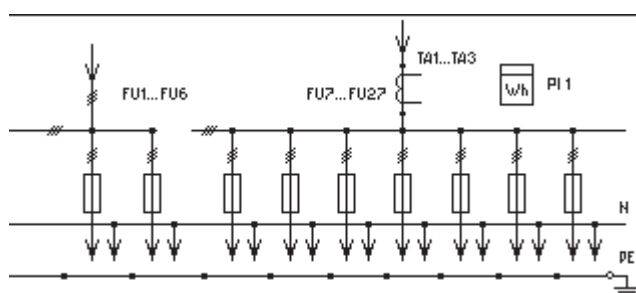
Обозначение	Наименование
FU1-FU6	Предохранители ПН2-250
FU7-FU27	Предохранители ПН2-100

ВРУ-1-45-01УХЛ4 - автоматический блок управления освещением (рис. 22)

ВРУ-1-45-02УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением (рис. 23)

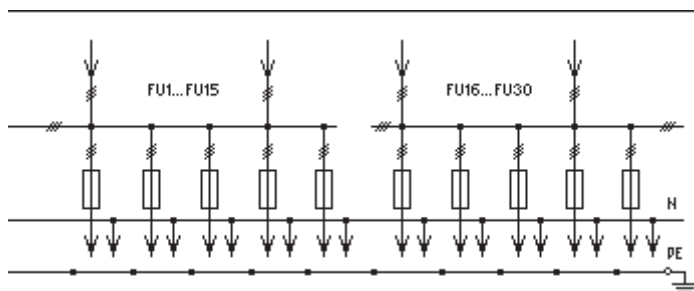


ВРУ - 1 - 46 - 00УХЛ4



Обозначение	Наименование
FU1-FU6	Предохранители ПН2-250
FU7-FU27	Предохранители ПН2-100
PI 1	Счетчик (учет абон. нагр.)
TA1-TA3	Трансформаторы тока 100/5...300/5

ВРУ - 1 - 47 - 00УХЛ4 • ВРУ - 1 - 48 - 03УХЛ4 • ВРУ - 1 - 48 - 04УХЛ4

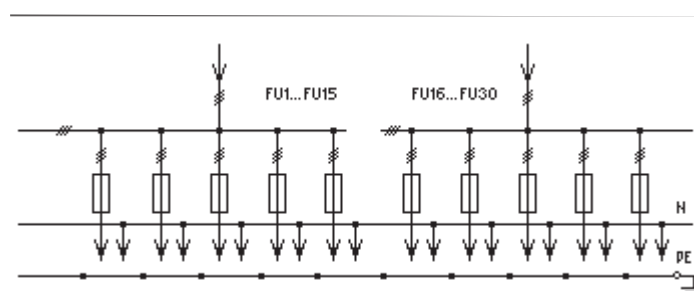


Обозначение	Наименование
FU1-FU15	Предохранители ПН2-100
FU16-FU30	Предохранители ПН2-100

ВРУ-1-48-03УХЛ4 - автоматический блок управления освещением (рис. 26)

ВРУ-1-48-04УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением (рис. 25)

ВРУ - 1 - 49 - 00УХЛ4 • ВРУ - 1 - 49 - 03УХЛ4 • ВРУ - 1 - 49 - 04УХЛ4



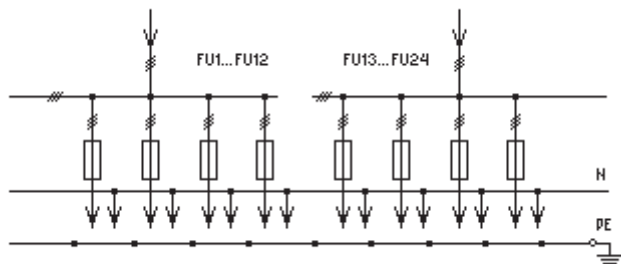
Обозначение	Наименование
FU1-FU15	Предохранители ПН2-60
FU16-FU30	Предохранители ПН2-60

ВРУ-1-49-03УХЛ4 - автоматический блок управления освещением (рис. 26)

ВРУ-1-49-04УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением (рис. 25)



ВРУ - 1 - 50 - 00УХЛ4 • ВРУ - 1 - 50 - 01УХЛ4 • ВРУ - 1 - 50 - 02УХЛ4



Обозначение	Наименование
FU1-FU12	Предохранители ПН2-250
FU13-FU24	Предохранители ПН2-250

ВРУ-1-50-01УХЛ4 - автоматический блок управления освещением (рис. 26)

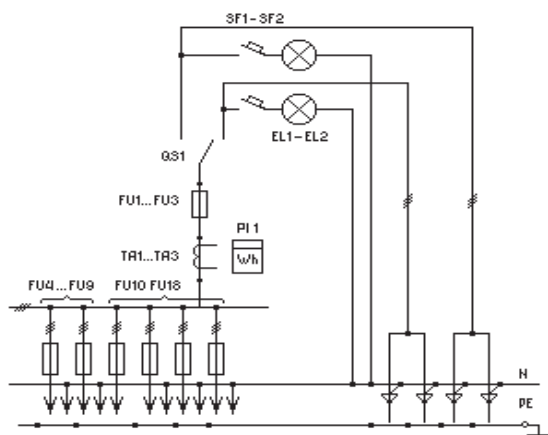
ВРУ-1-50-02УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением (рис. 25)



ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ

ВРУ - 1 - 21 - 10УХЛ4

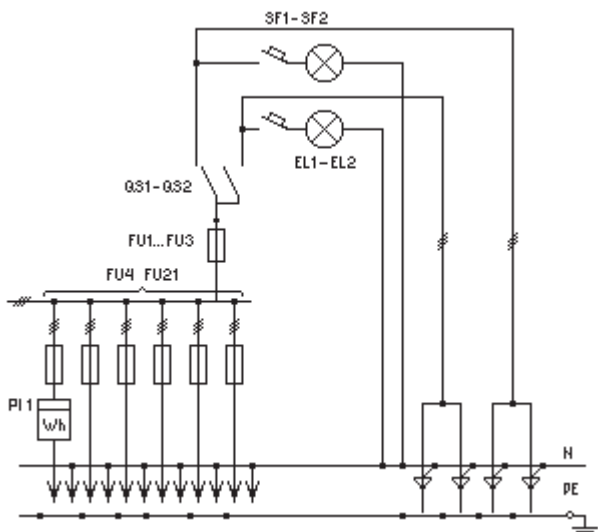
Номинальный ток 250А



Обозначение	Наименование
FU1-FU3	Предохранители ПН2-250
FU4-FU9	Предохранители ПН2-60
FU10-FU18	Предохранители ПН2-100
PI1	Счетчик (учет общих нагрузок)
QS1	Переключатель 250А
SF1, SF2	Автоматические выключатели
EL1, EL2	Лампы накаливания
TA1 - TA3	Трансформаторы тока 50/5...200/5

ВРУ - 1 - 22 - 53УХЛ4 • ВРУ - 1 - 22 - 54УХЛ4 ВРУ - 1 - 22 - 55УХЛ4 • ВРУ - 1 - 22 - 56УХЛ4

Номинальный ток 250А



Обозначение	Наименование
FU1-FU3	Предохранители ПН2-250
FU4-FU21	Предохранители ПН2-100
PI1	Счетчик (учет домоупр. нагрузок)
QS1, QS2	Блок - выключатели
SF1, SF2	Автоматические выключатели
EL1, EL2	Лампы накаливания

ВРУ-1-22-53УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 24)

ВРУ-1-22-54УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 29)

ВРУ-1-22-55УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 27)

ВРУ-1-22-56УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 28)

Номинальный ток 250А



ВРУ-1-23-56УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 28)

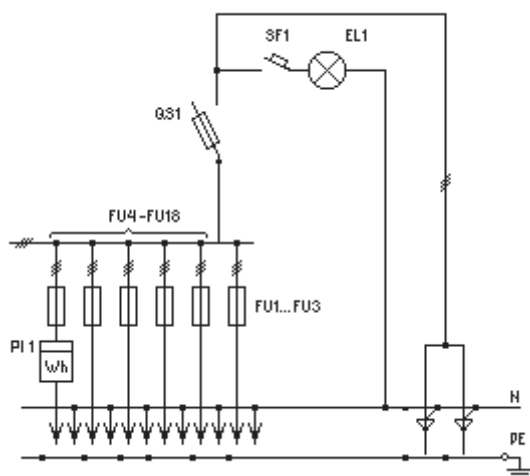
Номинальный ток 250А



ВРУ-1-24-56УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 28)



ВРУ - 1 - 25 - 63УХЛ4 • ВРУ - 1 - 25 - 64УХЛ4
ВРУ - 1 - 25 - 65УХЛ4 • ВРУ - 1 - 25 - 66УХЛ4



Номинальный ток 250А

Обозначение	Наименование
FU1-FU3	Предохранители ПН2-60
FU4-FU18	Предохранители ПН2-100
PI1	Счетчик (учет домоупр. нагрузок)
QS1	Блок - выключатель
SF1	Автоматический выключатель
EL1	Лампа накаливания

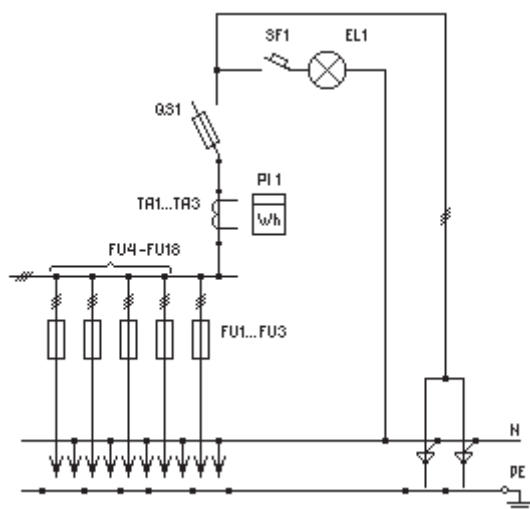
ВРУ-1-25-63УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 24)

ВРУ-1-25-64УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 29)

ВРУ-1-25-65УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 27)

ВРУ-1-25-66УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с п предохранителями (рис. 28)

ВРУ - 1 - 26 - 63УХЛ4 • ВРУ - 1 - 26 - 64УХЛ4
ВРУ - 1 - 26 - 65УХЛ4 • ВРУ - 1 - 26 - 66УХЛ4



Номинальный ток 250А

Обозначение	Наименование
FU1-FU3	Предохранители ПН2-100
FU4-FU15	Предохранители ПН2-60
PI1	Счетчик (учет общих нагрузок)
QS1	Блок - выключатель
SF1	Автоматический выключатель
EL1	Лампа накаливания
TA1-TA3	Трансформаторы тока 50/5...200/5

ВРУ-1-26-63УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 24)

ВРУ-1-26-64УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 29)

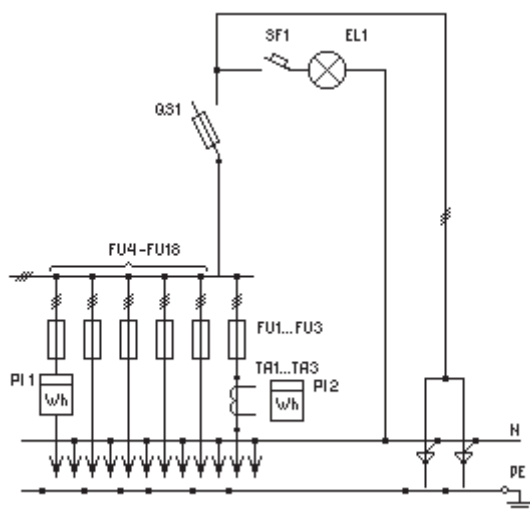
ВРУ-1-26-65УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 27)

ВРУ-1-26-66УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 28)



ВРУ - 1 - 27 - 63УХЛ4 • ВРУ - 1 - 27 - 64УХЛ4
ВРУ - 1 - 27 - 65УХЛ4 • ВРУ - 1 - 27 - 66УХЛ4

Номинальный ток 250А



Обозначение	Наименование
FU1-FU3	Предохранители ПН2-100
FU4-FU18	Предохранители ПН2-60
PI1	Счетчик (учет домоупр. нагрузок)
SF1	Автоматический выключатель
EL1	Лампа накаливания
TA1-TA3	Трансформаторы тока 30/5...100/5

ВРУ-1-27-63УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 24)

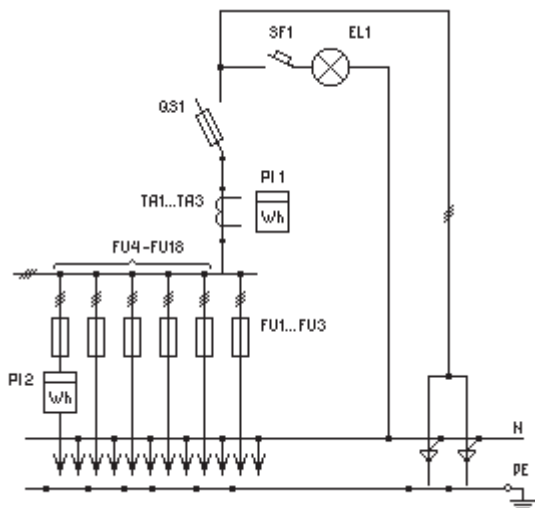
ВРУ-1-27-64УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 29)

ВРУ-1-27-65УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 27)

ВРУ-1-27-66УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 28)

ВРУ - 1 - 28 - 63УХЛ4 • ВРУ - 1 - 28 - 64УХЛ4
ВРУ - 1 - 28 - 65УХЛ4 • ВРУ - 1 - 28 - 66УХЛ4

Номинальный ток 250А



Обозначение	Наименование
FU1-FU3	Предохранители ПН2-100
FU4-FU18	Предохранители ПН2-60
PI1	Счетчик (учет общих нагрузок)
PI2	Счетчик (учет домоупр. нагрузок)
QS1	Блок - выключатель
SF1	Автоматический выключатель
EL1	Лампа накаливания
TA1-TA3	Трансформаторы тока 30/5...100/5

ВРУ-1-28-63УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 24)

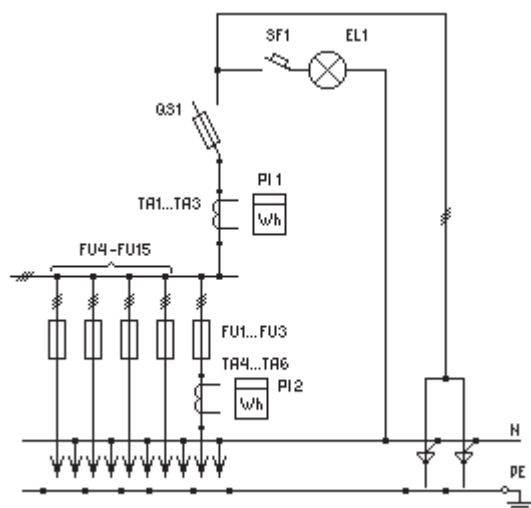
ВРУ-1-28-64УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 29)

ВРУ-1-28-65УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 27)

ВРУ-1-28-66УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 28)



ВРУ - 1 - 29 - 63УХЛ4 • ВРУ - 1 - 29 - 64УХЛ4
ВРУ - 1 - 29 - 65УХЛ4 • ВРУ - 1 - 29 - 66УХЛ4



Обозначение	Наименование
FU1-FU3	Предохранители ПН2-100
FU4-FU15	Предохранители ПН2-60
PI1	Счетчик (учет общих нагрузок)
PI2	Счетчик (учет абонент. нагрузок)
QS1	Блок - выключатель
SF1	Автоматический выключатель
EL1	Лампа накаливания
TA1-TA3	Трансформаторы тока 30/5...100/5
TA4-TA6	Трансформаторы тока 30/5...100/5

ВРУ-1-29-63УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 24)

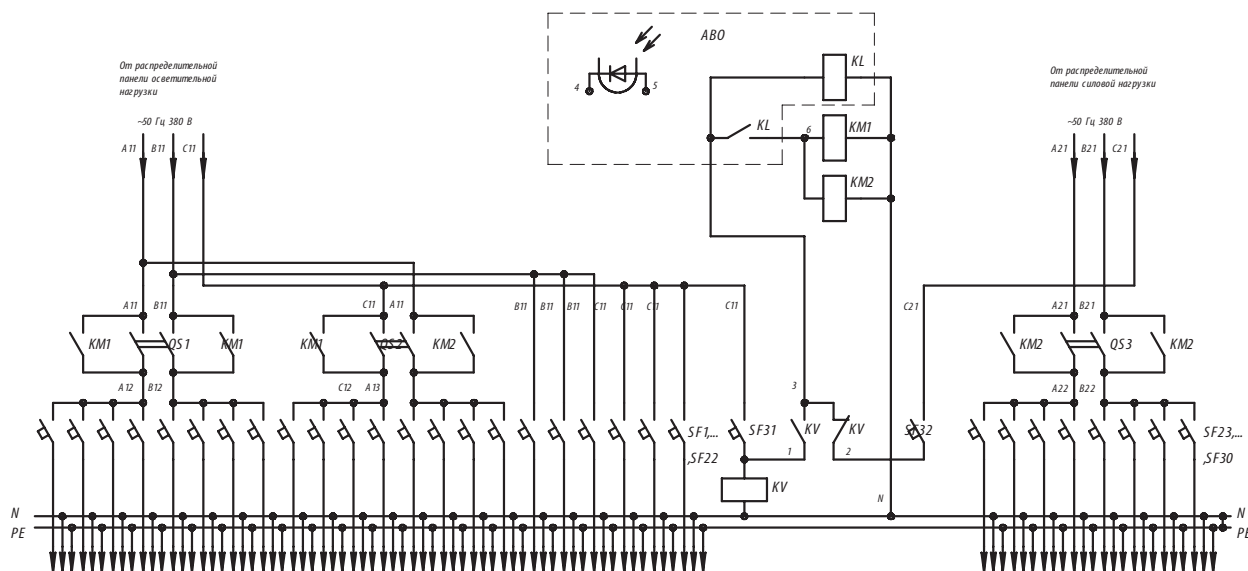
ВРУ-1-29-64УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с автоматическими выключателями (рис. 29)

ВРУ-1-29-65УХЛ4 - автоматический блок управления освещением с предохранителями (рис. 27)

ВРУ-1-29-66УХЛ4 - неавтоматический блок управления освещением с п редохранителями (рис. 28)

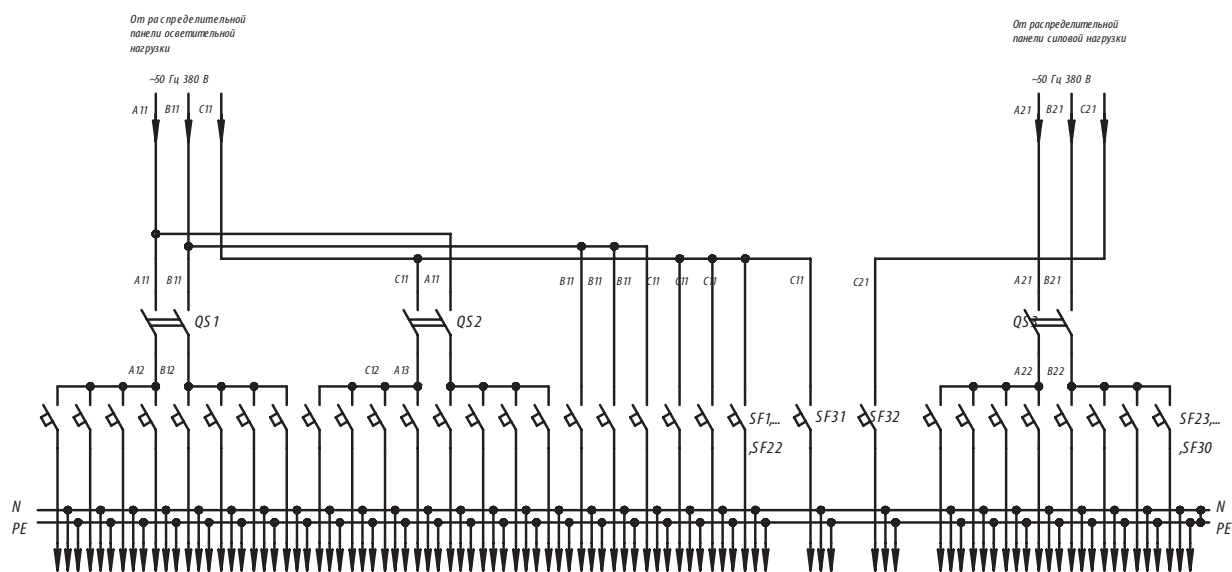


Схемы блоков управления освещением



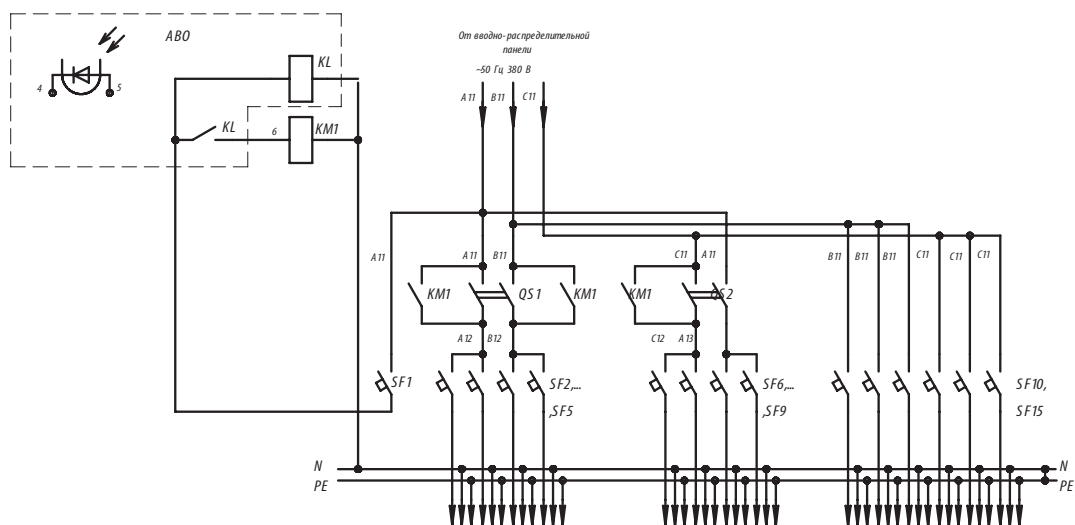
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF1,...,SF30	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 10 А, 1п, х-ка С	30	
SF31, SF32	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 6 А, 1п, х-ка С	2	
QS1,...,QS3	Разъединитель нагрузки РН-1-40-2, In= 40 А	3	
KM1, KM2	Пускатель ПМА 3102 УХЛ3, ~220 В	2	
KV	Реле промежуточное МКУ-48С, ~220 В	1	
KL	Устройство автоматического включения-отключения	1	
	освещения АВО-5		

Рис .22 Схема электрическая принципиальная блока автоматического управления освещением на 30 групп



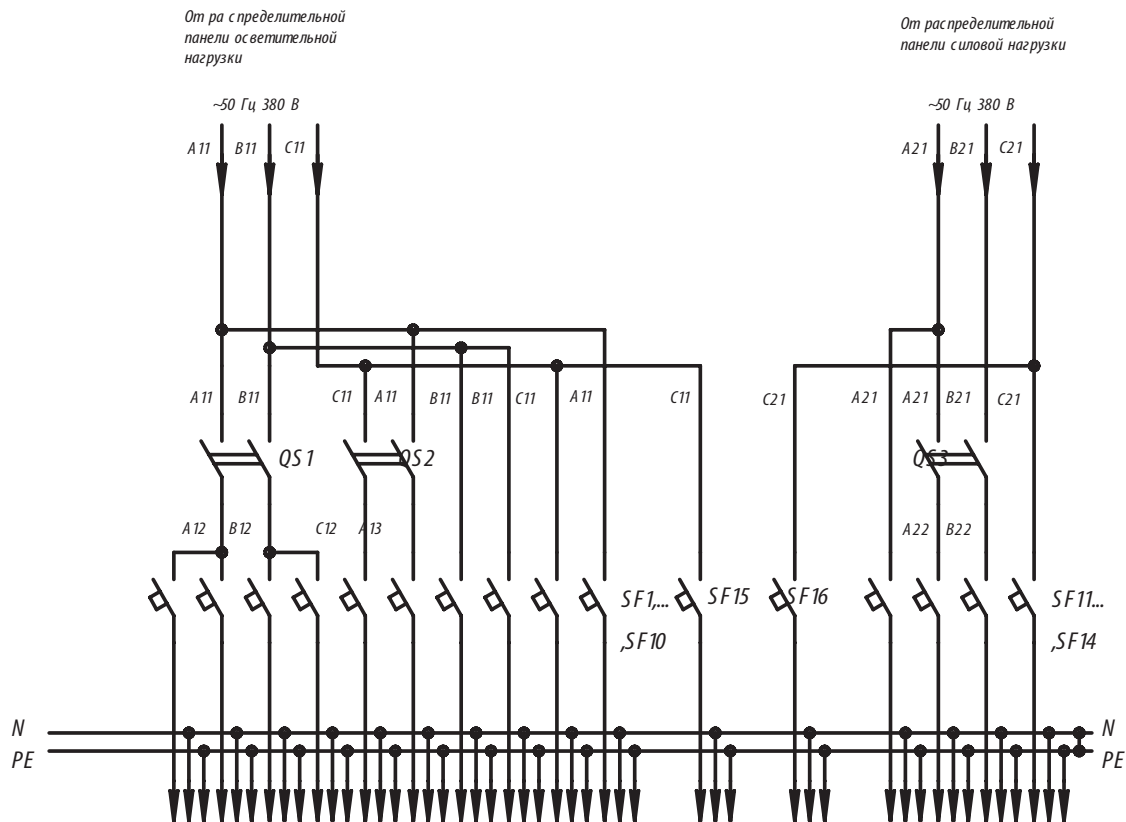
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF1,...,SF30	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 10 А, 1п, х-ка С	30	
SF31, SF32	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 6 А, 1п, х-ка С	2	
QS1,...,QS3	Разъединитель нагрузки РН-1-40-2, In=40 А	3	

Рис .23 Схема электрическая принципиальная блока ручного управления освещением на 30 групп



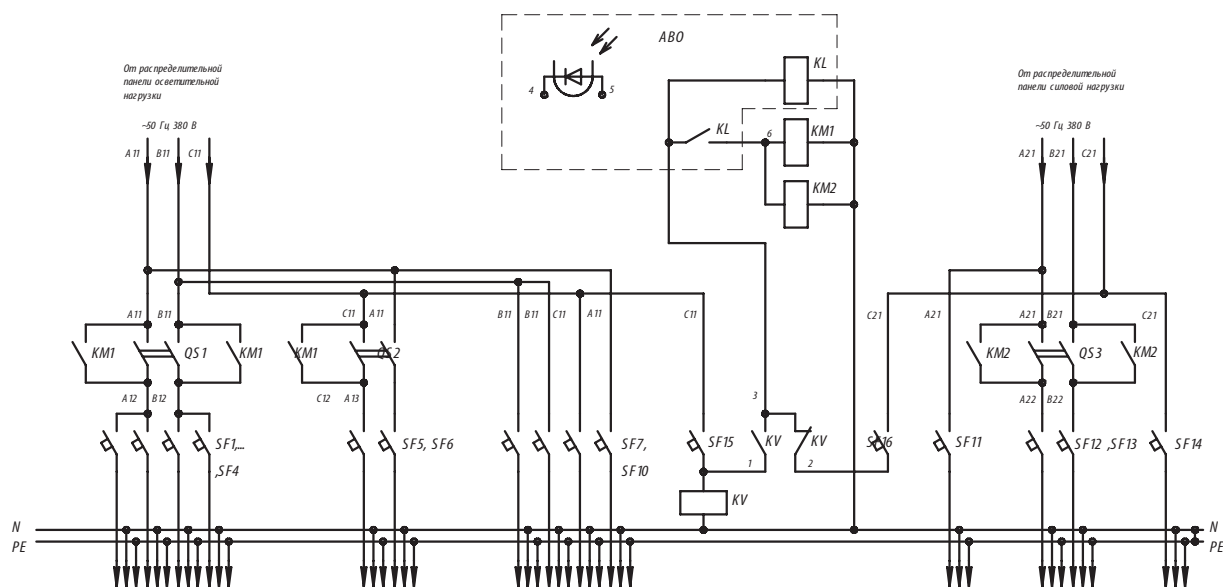
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF2...SF15	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In=16 А, In, х-ка С	14	
SF1	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 6 А, In, х-ка С	1	
QS1...QS2	Разъединитель нагрузки РН-1-40-2, In= 40 А	2	
KM1	Пускатель ПМА 3102 УХЛ3, ~220 В	1	
KL	Устройство автоматического включения-отключения освещения АВО-5	1	

Рис.24 Схема электрическая принципиальная блока автоматического управления освещением на 14 групп



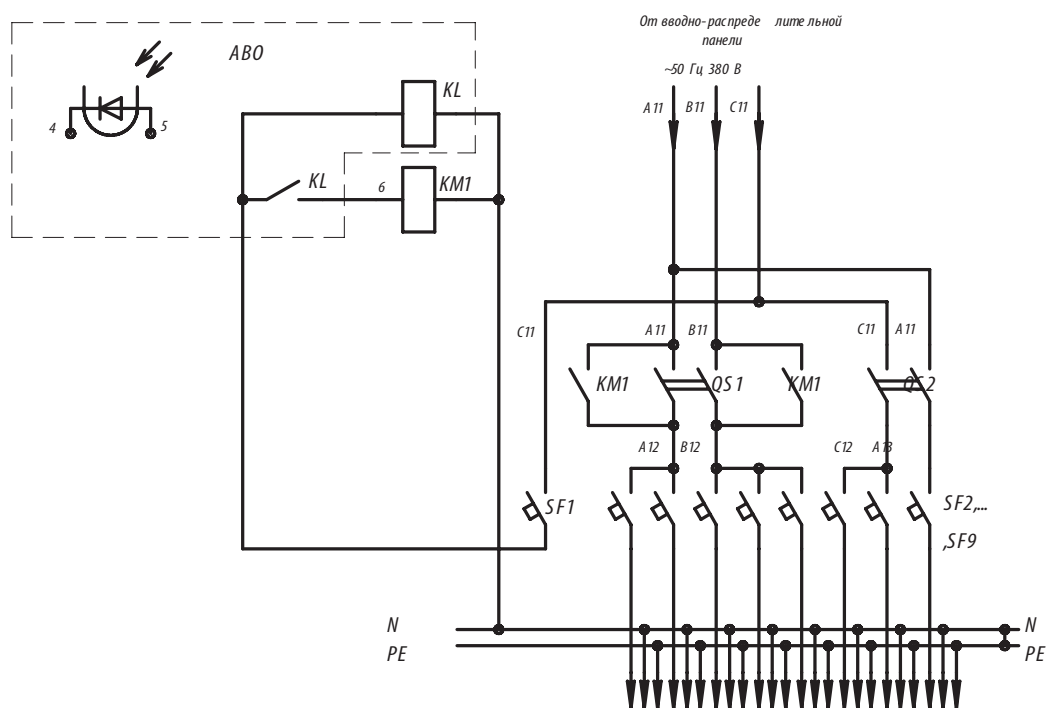
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF1...,SF14	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, $I_n=16$ А, 1п, х-ка С	14	
SF15, SF16	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, $I_n=$ 6 А, 1п, х-ка С	2	
QS1...,QS3	Разъединитель нагрузки РН-1-40-2, $I_n=$ 40 А	3	

Рис.25 Схема электрическая принципиальная блока ручного управления освещением на 14 групп



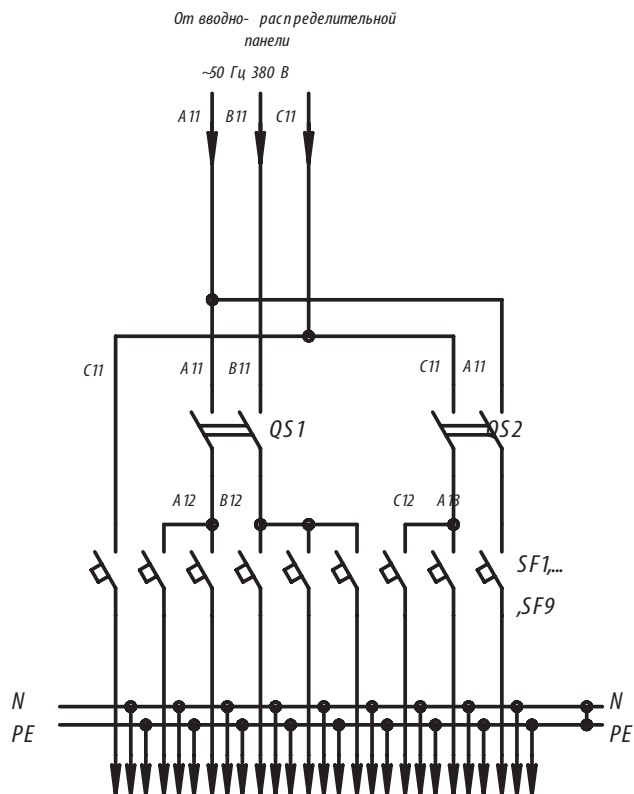
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF1...SF14	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In=16 А, 1п, х-ка С	14	
SF15, SF16	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 6 А, 1п, х-ка С	2	
QS1...QS3	Разъединитель нагрузки РН-1-40-2, In=40 А	3	
KM1, KM2	Пускатель ПМА 3102 УХЛ3, ~220 В	2	
KV	Реле промежуточное МКУ-48С, ~220 В	1	
KL	Устройство автоматического включения-отключения освещения АВО-5	1	

Рис.26 Схема электрическая принципиальная блока автоматического управления освещением на 14 групп



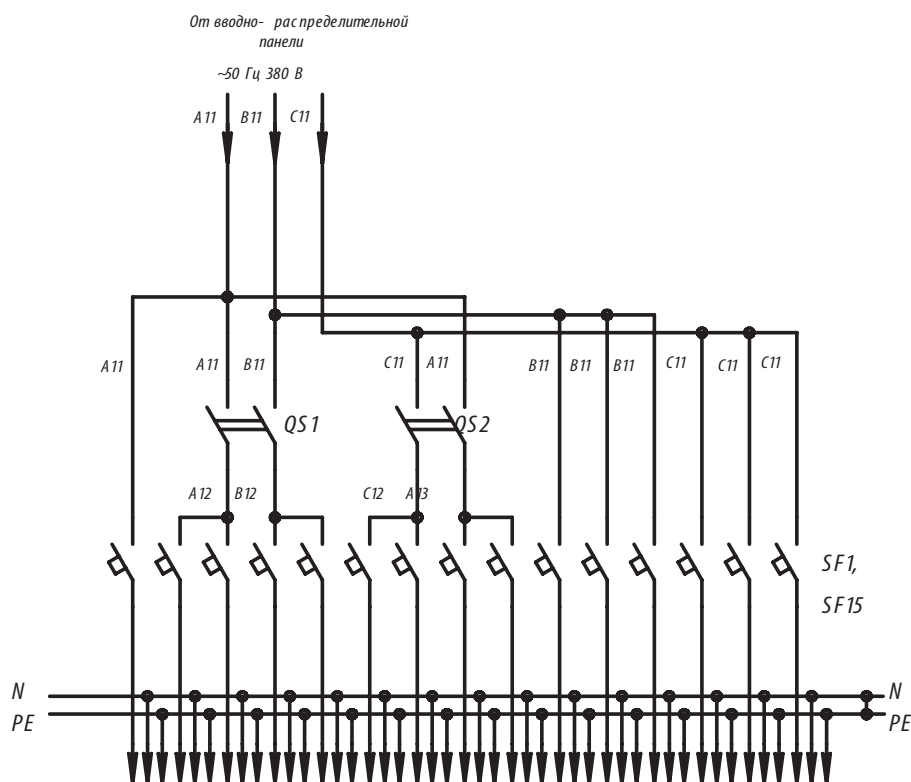
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF2,...,SF9	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In=16 А, 1п, х-ка С	8	
SF1	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 6 А, 1п, х-ка С	1	
QS1, QS2	Разъединитель нагрузки РН-1-40-2, In= 40 А	2	
KM1	Пускатель ПМА 3102 УХЛЗ, ~220 В	1	
KL	Устройство автоматического включения-отключения	1	
	освещения АВО-5		

Рис .27 Схема электрическая принципиальная блока автоматического управления освещением на 8 групп



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF2,...,SF9	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In=16 А, 1п, х-ка С	8	
SF1	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 6 А, 1п, х-ка С	1	
QS1, QS2	Разъединитель нагрузки РН- 1-40-2, In= 40 А	2	

Рис.28 Схема электрическая принципиальная блока ручного управления освещением на 8 групп



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF2,...,SF15	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In=16 А, 1п, х-ка С	14	
SF1	Выключатель автоматический ИЭК ВА 47-29, In= 6 А, 1п, х-ка С	1	
QS1,...,QS2	Разъединитель нагрузки РН-1-40-2, In= 40 А	2	

Рис.29 Схема электрическая принципиальная блока ручного управления освещением на 14 групп



ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПР 8501



Пункты распределительные серии ПР8501-3 предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок при перегрузках и коротких замыканиях а также для нечастых (до шести включений в час) оперативных коммутаций электрических цепей и прямых пусков асинхронных двигателей.

Пункт серии ПР8501 предназначен для эксплуатации в цепях с номинальным напряжением до 660В переменного тока частотой 50 и 60 Гц.

Пункт серии ПР8701 предназначены для эксплуатации в цепях с номинальным напряжением до 440В постоянного тока.

Структура условного обозначения:

ПР8XXX – XXXX – XXXX

ПР – пункт распределительный

X – 5 – распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей переменного тока

7 – распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей постоянного тока

XX – 01 – порядковый номер в данной серии

X – исполнение по способу установки:

- 1 – навесное
- 2 – напольное
- 3 – утопленное

XXX – номер принципиальной электрической схемы

X – обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, обозначение ввода кабеля:

- 1 – IP21, ввод сверху
- 2 – IP54, ввод сверху
- 3 – IP21, ввод снизу
- 4 – IP54, ввод снизу

XXX – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Габаритные размеры и аппаратура, устанавливаемая в пунктах распределительных, указаны в таблице 5.



Таблица 5

Номер схемы	Номинальный ток (А)	Количество автоматических выключа т.				Габаритные размеры, мм
		ввода	распределения			
			1 полюс.	3 полюс.		
			от 10 до 63	От 10 до 100	От 160 до 250	
001	160	-	3	-	-	500x750x160
002		-	6	-	-	
003		-	3	1	-	
004		-	-	2	-	
005		-	12	-	-	
006		-	6	2	-	600x750x160
007		-	-	4	-	
008		-	18	-	-	
009		-	12	2	-	
010		-	6	4	-	
011		-	-	6	-	
012	250	-	12	-	-	600x750x160
013		-	6	2	-	
014		-	-	4	-	
015		-	18	-	-	
016		-	12	2	-	
017		-	6	4	-	
018		-	-	6	-	
019		-	24	-	-	800x750x160
020		-	18	2	-	
021		-	12	4	-	
022		-	6	6	-	
023		-	-	8	-	
024		-	30	-	-	
025		-	24	2	-	
026		-	18	4	-	
027		-	12	6	-	
028		-	6	8	-	
029		-	-	10	-	
030	400	-	-	-	-	800x750x200
031		-	2	2	-	
032		-	4	4	-	
033		-	6	6	-	
034		-	24	-	-	
035		-	18	2	-	1000x750x200
036		-	12	-	-	
037		-	6	6	-	
038		-	-	8	-	
039		-	30	-	-	
040		-	24	2	-	
041		-	18	4	-	
042		-	12	6	-	
043		-	6	8	-	
044		-	-	10	-	



Продолжение таблицы 5

Номер схемы	Номинальный ток (А)	Количество автоматических выключат.				Габаритные размеры, мм
		ввода	Распределения			
			1 полюс.	3 полюс.		
				от 10 до 63	От 10 до 100	
045	160	1	3	-	-	500x750x200
046		1	6	-	-	
047		1	3	1	-	
048		1	-	2	-	
049		1	12	-	-	
050		1	6	2	-	600x750x200
051		1	-	4	-	
052		1	18	-	-	
053		1	12	2	-	
054		1	6	4	-	
055		1	-	6	-	
056	250	1	12	-	-	600x750x200
057		1	6	2	-	
058		1	-	4	-	
059		1	18	-	-	
060		1	12	2	-	
061		1	6	4	-	
062		1	-	6	-	800x750x200
063		1	24	-	-	
064		1	18	2	-	
065		1	12	4	-	
066		1	6	6	-	
067		1	-	8	-	
068		1	30	-	-	
069		1	24	2	-	
070		1	18	4	-	
071		1	12	6	-	
072		1	6	8	-	
073		1	-	10	-	
074	400	1	-	4	-	1000x750x200
075		1	18	-	-	
076		1	12	2	-	
077		1	6	4	-	
078		1	-	6	-	
079		1	24	-	-	
080		1	18	2	-	1200x750x200
081		1	12	4	-	
082		1	6	6	-	
083		1	-	8	-	
084		1	30	-	-	
085		1	24	2	-	
086		1	18	4	-	
087		1	12	6	-	
088		1	6	8	-	
089		1	-	10	-	



Продолжение таблицы 5

Номер схемы	Номинальный ток (А)	Количество автоматических выключат.				Габаритные размеры, мм
		ввода	распределения			
			1 полюс.	3 полюс.		
				от 10 до 63	От 10 до 100	
090	630	1	-	6	-	1000x750x200
091		1	-	8	-	1000x750x200
092		1	-	10	-	
093		1	-	12	-	
094		1	-	-	4	1000x850x200
095		1	-	2	2	
096		1	-	4	2	1200x850x200
097		1	-	6	2	
098		1	-	8	2	
099	400	1	-	4	-	1000x750x200
100		1	18	-	-	1200x750x200
101		1	12	2	-	
102		1	6	4	-	
103		1	-	6	-	
104		1	24	-	-	
105		1	18	2	-	
106		1	12	4	-	
107		1	6	6	-	
108		1	-	8	-	
109		1	30	-	-	
110		1	24	2	-	
111		1	18	4	-	
112		1	12	6	-	
113		1	6	8	-	
114		1	-	10	-	
115	630	1	-	6	-	1200x750x200
116		1	-	8	-	
117		1	-	10	-	
118		1	-	12	-	1400x750x200
119		1	-	-	4	1000x850x200
120		1	-	2	2	
121		1	-	4	2	1200x850x200
122		1	-	6	2	
123		1	-	8	2	



Продолжение таблицы 5

Номер схемы	Номинальный ток (А)	Количество автоматических выключат.				Габаритные размеры, мм
		ввода	распределения			
			1 полюс.	3 полюс.		
				от 10 до 63	От 10 до 100	
124	400	1	-	4	-	1000x750x200
125		1	18	-	-	
126		1	12	2	-	
127		1	6	4	-	
128		1	-	6	-	
129		1	24	-	-	
130		1	18	2	-	
131		1	12	4	-	
132		1	6	6	-	
133		1	-	8	-	
134		1	30	-	-	
135		1	24	2	-	
136		1	18	4	-	
137		1	12	6	-	
138		1	6	8	-	
139		1	-	10	-	
140	630	1	-	6	-	1300x750x200
141		1	-	8	-	
142		1	-	10	-	
143		1	-	12	-	1400x750x200
144		1	-	-	4	1000x850x200
145		1	-	2	2	
146		1	-	4	2	1200x850x200
147		1	-	6	2	
148		1	-	8	2	



ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПР 8503



Пункты распределительные серии ПР8003 предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок при перегрузках и коротких замыканиях а также для нечастых (до шести включений в час) оперативных коммутаций электрических цепей и прямых пусков асинхронных двигателей.

Пункт серии ПР8503 предназначен для эксплуатации в цепях с номинальным напряжением до 660В переменного тока частотой 50 и 60 Гц.

Пункт серии ПР8703 предназначен для эксплуатации в цепях с номинальным напряжением до 440В постоянного тока.

Структура условного обозначения:

ПР8ХХХ – ХХХХ – ХХХХ

ПР – пункт распределительный

Х – 5 – распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей переменного тока

7 – распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей постоянного тока

ХХ – 03 – порядковый номер в данной серии

Х – исполнение по способу установки:

- 1 – навесное
- 2 – напольное
- 3 – утопленное

ХХХ – номер принципиальной электрической схемы

Х – обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, обозначение ввода кабеля:

- 1 – IP21, ввод сверху
- 2 – IP54, ввод сверху
- 3 – IP21, ввод снизу
- 4 – IP54, ввод снизу

ХХХ – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Габаритные размеры и аппаратура, устанавливаемая в пунктах распределительных, указаны в таблицах 6,7,8 и 9.



Таблица 6

Номер схемы		Количество автоматических выключателей		Габаритные размеры, мм
навесное исп.	утопленное исп.	ввода от 100 до 250А	распределения от 10 до 100А	
1130	3130	1	4	1000x750x200
1131	3131	1	6	
1132	3132	1	8	
1133	3133	1	10	
1134	3134	-	12	
1135	3135	-	10	
1136	3136	-	8	
1137	3137	-	6	

Таблица 7

Номер схемы		Количество автоматических выключателей		Габаритные размеры, мм
навесное исп.	утопленное исп.	ввода от 100 до 250А	распределения от 10 до 63А	
1160	3160	1	10	1000x750x200
1161	3161	1	8	
1162	3162	1	6	
1163	3163	1	4	
1196	3196	-	6	
1197	3197	-	8	
1198	3198	-	10	
1199	3199	-	12	

Таблица 8

Номер схемы			Количество автоматич . выкл.			Габаритные размеры, мм
навесное исп.	напольное исп.	утопленное исп.	ввода	распределения		
				АЕ 2046 (56) от 16 до 100А	ВА57ф35 от 16 до 250А	
1001	2001	3001	1	6	-	1000x750x200
1002	2002	3002	1	8	-	1200x750x200
1003	2003	3003	1	10	-	
1004	2004	3004	1	12	-	
1005	2005		1	-	4	1200x850x200
1006	2006		1	-	6	
1007	2007		1	2	2	1000x850x200
1008	2008		1	4	2	1200x850x200
1009	2009		1	6	2	
1010	2010		1	8	2	



Продолжение таблицы 8

Номер схемы			Количество автоматич. выкл.			Габаритные размеры, мм
навесное исп.	напольное исп.	утопленное исп.	ввода	распределения		
				АЕ 2046 (56) от 16 до 100А	ВА57ф-35 от 16 до 250А	
1011		3011	-	6	-	1000x750x200
1012	2012	3012	-	8	-	
1013	2013	3013	-	10	-	
1014	2014	3014	-	12	-	1200x750x200
1015	2015		-	-	4	1000x850x200
1016	2016		-	-	6	
1017			-	2	2	
1018			-	4	2	
1019	2019		-	6	2	
1020	2020		-	8	2	1200x850x200
1021	2021		-	2	4	
1022	2022		-	4	4	
1023	2023		1	2	4	
1024	2024		1	4	4	
1051	2051	3051	1	6	-	1000x750x200
1052	2052	3052	1	8	-	1200x750x200
1053	2053	3053	1	10	-	
1054	2054	3054	1	12	-	
1055	2055		1	-	4	1200x850x200
1056	2056		1	2	4	
1057	2057		1	4	4	
1058	2058		1	-	6	
1059	2059		1	2	2	1000x850x200
1060	2060		1	4	2	1200x850x200
1061	2061		1	6	2	
1062	2062		1	8	2	
1063	-	3063	-	6	-	1000x750x200
1064	2064	3064	-	8	-	
1065	2065	3065	-	10	-	
1066	2066	3066	-	12	-	1200x750x200
1067	2067		-	-	4	1000x850x200
1068	2068		-	2	4	1200x850x200
1069	2069		-	4	4	



Номер схемы			Количество автоматич. выкл.			Габаритные размеры, мм
навесное исп.	напольное исп.	утопленное исп.	ввода	распределения		
				АЕ 2046 (56) от 16 до 100А	ВА57ф-35 от 16 до 250А	
1070	2070		-	-	6	1000x850x200
1071	-		-	2	2	
1072	-		-	4	2	
1073	2073		-	6	2	
1074	2074		-	8	2	1200x850x200

Таблица 9

Номер схемы			Количество автоматич. выкл.				Габаритные размеры, мм
навесное исп.	напольное исп.	утопленное исп.	вво- да	распределения			
				1 полюс.	3 полюс.		
				от 10 до 63А	от 100 до 250А	от 10 до 100А	
1075	2075	3075	-	36	-	-	1200x750x200
1076	2076	3076	-	30	-	2	
1077	2077	3077	-	24	-	4	
1078	2078	3078	-	18	-	6	
1079	2079	3079	-	12	-	8	
1080	2080	3080	1	36	-	-	
1081	2081	3081	1	30	-	2	
1082	2082	3082	1	24	-	4	
1083	2083	3083	1	18	-	6	
1084	2084	3084	1	12	-	8	
1085	2085	3085	-	30	-	-	1000x750x200
1086	2086	3086	-	24	-	2	
1087	2087	3087	-	18	-	4	
1088	2088	3088	-	12	-	6	
1089	2089	3089	-	6	-	8	
1090	2090	3090	1	30	-	-	1200x750x200
1091	2091	3091	1	24	-	2	
1092	2092	3092	1	18	-	4	
1093	2093	3093	1	12	-	6	
1094	2094	3094	1	6	-	8	
1095	2095	3095	-	24	-	-	1000x750x200
1096	2096	3096	-	18	-	2	
1097	2097	3097	-	12	-	4	
1098	2098	3098	-	6	-	6	



Продолжение таблицы 9

Номер схемы				Количество автоматич. выкл.			Габаритные размеры, мм
навесное исп.	напольное исп.	утопленное исп.	вво- да	распределения			
				1 полюс.	3 полюс.		
				от 10 до 63А	от 100 до 250А	от 10 до 100А	
1099	2099	3099	1	24	-	-	1200x750x200
1100	2100	3100	1	18	-	2	
1101	2101	3101	1	12	-	4	
1102	2102	3102	1	6	-	6	
1103	-	3103	-	18	-	-	1000x750x200
1104	-	3104	-	12	-	2	
1105	-	3105	-	6	-	4	
1106	2106	3106	1	18	-	-	
1107	2107	3107	1	12	-	2	
1108	2108	3108	1	6	-	4	
1109	2109	-	-	6	4	2	1000x850x200
1110	-	-	-	6	2	2	
1111	2111	-	-	6	2	4	
1112	2112	-	-	6	2	6	1200x850x200
1113	2113	-	-	12	2	2	1000x850x200
1114	2114	-	-	12	2	4	1200x850x200
1115	2115	-	-	18	2	2	
1116	2116	-	-	6	4	2	
1117	2117	-	1	6	2	2	
1118	2118	-	1	6	2	4	
1119	2119	-	1	6	2	6	
1120	2120	-	1	12	2	2	
1121	2121	-	1	12	2	4	
1122	2122	-	1	18	2	2	



ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПР 8504



Шкафы ввода, учета и распределения электрической энергии серии ПР8804 изготавливаются для обеспечения электрической энергией индивидуальных жилых зданий, небольших общественных зданий (офисов, магазинов), малых производственных предприятий и обеспечивают:

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

Структура условного обозначения:

ПР8804 – XXXX – 54 – УХЛЗ – X

ПР – пункт распределительный

8 – класс 8 – НКУ ввода и распределения электрической энергии

8 – группа 8 класса 8 НКУ ввода

04 – порядковый номер НКУ в пределах данной группы

XXXX – порядковый номер схемы

54 – степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96

УХЛЗ – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

X – буква, отражающая установку срабатывающего модуля защитного отключения:

- А – 30 мА
- В – 100 мА
- С – 300 мА

Устанавливаемая аппаратура и габаритные размеры пунктов распределительных указаны в таблице 10.



Технические характеристики

Таблица 10

Номер схемы		Номи н. ток шкаф а (А)	Аппараты			Количество авт. выкл.		Модуль защит. откл. МЗО11 на ток (А)	Габаритные размеры (мм) НхLxB	
наве с. исп.	утоп. исп.		счетч ик 1фаз.	счетч ик 3фаз.	транс ф. тока Т-0,66	ввод а	распределен ия			
							1 полю			3 полю
1001	3001	200	+	+	300/5	250	до 4	До 8	250	1200x750x200
1002	3002	160	+	+	200/5	200				
1003	3003	125	+	+	200/5	160				
1004	3004	100	+	+	100/5	125				
1005	3005	80	+	+	100/5	100			100	
1006	3006	63	+	+	100/5	80				
1007	3007	50	+	+	75/5	63				
1008	3008	40	+	+	75/5	50				
1009	3009	200	+	+	300/5	250	до 4	До 8	-	
1010	3010	160	+	+	200/5	200				
1011	3011	125	+	+	200/5	160				
1012	3012	100	+	+	200/5	125				
1013	3013	80	+	+	100/5	100				
1014	3014	63	+	+	100/5	80				
1015	3015	50	+	+	75/5	63				
1016	3016	40	+	+	75/5	50				
1017	3017	200	-	+	300/5	250	До 8	-	250	
1018	3018	160	-	+	200/5	200				
1019	3019	125	-	+	200/5	160				
1020	3020	100	-	+	200/5	125				
1021	3021	80	-	+	100/5	100			100	
1022	3022	63	-	+	100/5	80				
1023	3023	50	-	+	75/5	63				
1024	3024	40	-	+	75/5	50				
1025	3025	50	-	+	-	63	До 6	-	1000x750x200	
1026	3026	40	-	+	-	50	-	до 18		
1027	3027	50	+	-	-	63				
1028	3028	40	+	-	-	50				
1029	3029	200	-	+	300/5	250	До 8	-	-	1200x750x200
1030	3030	160	-	+	200/5	200				
1031	3031	125	-	+	200/5	160				
1032	3032	100	-	+	200/5	125				
1033	3033	80	-	+	100/5	100				
1034	3034	63	-	+	100/5	80				
1035	3035	50	-	+	75/5	63				
1036	3036	40	-	+	75/5	50				
1037	3037	50	-	+	-	63	до 6	-	1000x750x200	
1038	3038	40	-	+	-	50				
1039	3039	50	+	-	-	63				
1040	3040	40	+	-	-	50	-	до 18		
1041	3041	50	+	+	-	63	до 4	до 8	100	1200x750x200
1042	3042	40	+	+	-	50			-	
1043	3043	50	+	+	-	63				
1044	3044	40	+	+	-	50				



ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПР 11



Пункты распределительные серии ПР 11 предназначены для распределения электрической энергии, защиты электрических установок при перегрузках и коротких замыканиях, для включений и отключений электрических цепей с различными нагрузками.

Пункты распределительные ПР11 имеют три основных типа исполнения по виду установки: навесное, утопленное и напольное и два вида исполнений по степени защиты: IP21 и IP54. Номинальное рабочее напряжение пунктов 380 В частотой 50 или 60 Гц. Номинальные рабочие токи пунктов 100, 250, 400 и 630 А, определяются электрическими схемами пунктов и количеством установленных автоматических выключателей. Номинальный ударный ток силовых шин пунктов – 10 кА для пунктов с номинальным током 100 А; 15 кА для пунктов с номинальным током 250 А; 25 кА для пунктов с номинальным током 400 А и 35 кА для пунктов с номинальным током 630 А.

По устойчивости к климатическим воздействиям пункты распределительные соответствуют исполнению УЗ по ГОСТ 15150 и предназначены для эксплуатации при температуре от -45 до +40°С и относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при температуре +25°С.

Структура условного обозначения:

ПР 11 – XXXX – XXXX

ПР – пункт распределительный

11 – номер серии шкафов

X – вид установки:

- 1 – утопленное
- 3 – навесное
- 7 – напольное

XXX – номер принципиальной электрической схемы

X – обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ 14254-96

- 21 – IP21
- 54 – IP54

XX – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Габариты и аппаратура, устанавливаемая в пунктах распределительных ПР 11, указаны в таблице.

В связи с применением в НКУ различных систем заземления из-за введения в конструкцию НКУ изолированной шины N габарит ПР 11 по высоте может быть изменен.



Технические характеристики

Таблица 11

Тип	Наличие вводного выключателя	Номинальный ток шкафа (А)	Количество автоматических выключателей		Габариты НхЛхВ (мм)
			однополюс.	трехполюс.	
ПР 11-1085-21 У3 ПР 11-3085-21 У1 ПР 11-3085-54 У1	-	250	6	8	800x750x200
ПР 11-1086-21 У3 ПР 11-3086-21 У3 ПР 11-3086-54 У1	+	250	6	8	1200x750x200
ПР 11-1087-21 У3 ПР 11-3087-21 У3 ПР 11-3087-54 У1	-	400	18	-	600x750x200
ПР 11-1088-21 У3 ПР 11-3088-21 У3 ПР 11-3088-54 У1	+	400	18	-	1000x750x200
ПР 11-1089-21 У3 ПР 11-3089-21 У3 ПР 11-3089-54 У1	-	400	-	6	600x750x200
ПР 11-1090-21 У3 ПР 11-3090-21 У3 ПР 11-3090-54 У1	+	400	-	6	1000x750x200
ПР 11-1091-21 У3 ПР 11-3091-21 У3 ПР 11-3091-54 У1	-	400	12	2	600x750x200
ПР 11-1092-21 У3 ПР 11-3092-21 У3 ПР 11-3092-54 У1	+	400	12	2	1000x750x200
ПР 11-1093-21 У3 ПР 11-3093-21 У3 ПР 11-3093-54 У1	-	400	6	4	600x750x200
ПР 11-1094-21 У3 ПР 11-3094-21 У3 ПР 11-3094-54 У1	+	400	6	4	1000x750x200
ПР 11-1095-21 У3 ПР 11-3095-21 У3 ПР 11-3095-54 У1	-	400	24	-	800x750x200
ПР 11-1096-21 У3 ПР 11-3096-21 У3 ПР 11-3096-54 У1	+	400	24	-	1200x750x200
ПР 11-1097-21 У3 ПР 11-3097-21 У3 ПР 11-3097-54 У1	-	400	-	8	800x750x200
ПР 11-1098-21 У3 ПР 11-3098-21 У3 ПР 11-3098-54 У1	+	400	-	8	1200x750x200
ПР 11-1099-21 У3 ПР 11-3099-21 У3 ПР 11-3099-54 У1	-	400	18	2	800x750x200
ПР 11-1100-21 У3 ПР 11-3100-21 У3 ПР 11-3100-54 У1	+	400	18	2	1200x750x200
ПР 11-1101-21 У3 ПР 11-3101-21 У3 ПР 11-3101-54 У1	-	400	12	4	800x750x200
ПР 11-1102-21 У3 ПР 11-3102-21 У3 ПР 11-3102-54 У1	+	400	12	4	1200x750x200
ПР 11-1103-21 У3 ПР 11-3103-21 У3 ПР 11-3103-54 У1	-	400	6	6	800x750x200



Продолжение таблицы 11

Тип	Наличие вводного выключателя	Номинальный ток шкафа (А)	Количество автоматических выключателей		Габариты НхLxB (мм)
			однополюс.	трехполюс.	
ПР 11-1104-21 У3 ПР 11-3104-21 У3 ПР 11-3104-54 У3	+	400	6	6	1200x750x200
ПР 11-1105-21 У3 ПР 11-3105-21 У3 ПР 11-3105-54 У1	-	400	30	-	800x750x200
ПР 11-1106-21 У3 ПР 11-3106-21 У3 ПР 11-3106-54 У1	+	400	30	-	1200x750x200
ПР 11-1107-21 У3 ПР 11-3107-21 У3 ПР 11-3107-54 У1 ПР 11-7107-21 У3 ПР 11-7107-54 У1	-	400	-	10	800x750x200
ПР 11-1108-21 У3 ПР 11-3108-21 У3 ПР 11-3108-54 У1 ПР 11-7108-21 У3 ПР 11-7108-54 У1	+	400	-	10	1200x750x200
ПР 11-1109-21 У3 ПР 11-3109-21 У3 ПР 11-3109-54 У1	-	400	24	2	800x750x200
ПР 11-1110-21 У3 ПР 11-3110-21 У3 ПР 11-3110-54 У1	+	400	24	2	1200x750x200
ПР 11-1111-21 У3 ПР 11-3111-21 У3 ПР 11-3111-54 У1	-	400	18	4	800x750x200
ПР 11-1112-21 У3 ПР 11-3112-21 У3 ПР 11-3112-54 У3	+	400	18	4	1200x750x200
ПР 11-1113-21 У3 ПР 11-3113-21 У3 ПР 11-3113-54 У1	-	400	12	6	800x750x200
ПР 11-1114-21 У3 ПР 11-3114-21 У3 ПР 11-3114-54 У1	+	400	12	6	1200x750x200
ПР 11-1115-21 У3 ПР 11-3115-21 У3 ПР 11-3115-54 У1	-	400	6	8	800x750x200
ПР 11-1116-21 У3 ПР 11-3116-21 У3 ПР 11-3116-54 У1	+	400	6	8	1200x750x200
ПР 11-1117-21 У3 ПР 11-3117-54 У1	-	250	-	4	600x750x200
ПР 11-1118-21 У3 ПР 11-3118-54 У1	+	250	-	4	1000x750x200
ПР 11-3119-21 У3 ПР 11-7119-21 У3 ПР 11-3119-54 У1 ПР 11-7119-54 У1	-	400	-	6	800x750x200
ПР 11-3120-21 У3 ПР 11-7120-21 У3 ПР 11-3120-54 У3 ПР 11-7120-54 У3	+	400	-	6	1200x750x200



Продолжение таблицы 11

Тип	Наличие вводного выключа- теля	Номинальный ток шкафа (А)	Количество автоматиче- ских выключателей		Габариты НхLxB (мм)
			однополюс.	трехполюс.	
ПР 11-3121-21 У3 ПР 11-7121-21 У3 ПР 11-3121-54 У1 ПР 11-7121-54 У1	-	630	-	8	1000x750x200
ПР 11-3122-21 У3 ПР 11-7122-21 У3 ПР 11-3122-54 У1 ПР 11-7122-54 У1	+	630	-	8	1200x750x200
ПР 11-7123-21 У3 ПР 11-7123-54 У1	-	630	-	12	1200x750x200
ПР 11-7124-21 У3 ПР 11-7124-54 У3	+	630	-	12	1500x750x200



ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ Я 5000



**ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ
АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ
С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ
СЕРИИ Я5000**

Ящики управления серии Я5000 предназначены для местного, дистанционного и автоматического управления асинхронными электродвигателями мощностью до 75 кВт, работающими в продолжительном, кратковременном или повторно-кратковременном режиме.

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

Ящик управления каждого типоразмера имеет сварную конструкцию корпуса с дверью на петлях, фиксируемой замком, обеспечивающим степень защиты IP31.

В соответствии с заказом возможно изготовление ящиков управления в уплотненном исполнении со степенью защиты IP44, IP54.

Аппаратура устанавливается в ящике управления на специальной панели и на двери с внутренней стороны.

Структура условного обозначения:

Я5XXX – XXXX УХЛ4

Я – вид НКУ по конструкции – ящик

5 – класс НКУ по назначению:

- 5 – управление асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором

Х – группа в классе 5:

- 1 – управление нереверсивными двигателями
- 4 – управление реверсивными двигателями

XX – порядковый номер

XXXX – типовой индекс

УХЛ4 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69



НОМЕНКЛАТУРА ЯЩИКОВ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица 12.

Тип ящиков управления двигателем		Количество управляемых двигателей (фидеров)	Питание цепи управления	Аппараты на двери		
неревверсивным	реверсивным			перекл.	кнопка	арматура
1. Ящики с автоматическими выключателями на каждый фидер						
Я 5110 Я 5111	Я 5410 Я 5411	1	Фазным напряжением	- +	+	+
Я 5112 Я 5113	Я 5412 Я 5413		Независимое или лин. напряжением	- +	+	+
Я 5114 Я 5115	Я 5414 Я 5415	2	Фазным напряжен.	- +	+	+
2. Ящики с одним автоматическим выключателем на два фидера						
Я 5124 Я 5125	Я 5424 Я 5425	2	Фазным напряжен.	- +	+	+
3. Ящики без автоматического выключателя						
Я 5130 Я 5131	Я 5430 Я 5431	1	Фазным напряжен.	- +	+	+
Я 5134 Я 5135	Я 5434 Я 5435	2	Фазным напряжен.	- +	+	+
4. Ящики с промежуточными реле						
Я 5141	Я 5441	1	Фазным напряжен.	+	+	+

НАПРЯЖЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ И ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ЯЩИКОВ

Таблица 13.

Способ питания цепи управления	Номинальное напряжение цепей, В		3-й и 4-й знаки типового индекса
	силовой	управления	
Фазным напряжением от собственной силовой цепи	380, 50 Гц	220, 50 Гц	74
Линейным напряжением от собственной силовой цепи	380, 50 Гц	380, 50 Гц	77
От независимого источника	380, 50 Гц	110, 50 Гц 220, 50 Гц	73 74



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 14

Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное напрж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой на каждый фидер							
Я 5110	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			600x400x250
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0			
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0			600x600x300
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0			
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0			
	4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0			
Однофидерные неререверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой, переключателем							
Я 5111	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			600x400x250
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0			
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0			600x600x300
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0			
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0			
	4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0			



Продолжение таблицы 14

Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное напрж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампами							
Я 5410	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			600x400x250
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			600x600x300
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0			
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0			
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			800x600x300
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0			
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0			
	4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0			
Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем,кнопками,лампами, переключателем							
Я 5411	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			600x400x250
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			600x600x300
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0			
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0			
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			800x600x300
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0			
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0			
	4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0			



Продолжение таблицы 14

Продолжение таблицы 1-4							
Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное напрж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Однофидерные нереверсивные с автоматическим выключателем,кнопками, и лампой							
Я 5112	18xx УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	Табл. Напряжен. силовой цепи и цепей управлен.	400x300x250
	20xx УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	22xx УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	24xx УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	26xx УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	28xx УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	29xx УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	30xx УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	31xx УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			
	32xx УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	34xx УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	35xx УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			600x400x250
	36xx УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			
	37xx УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0			
	38xx УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0			600x600x300
	39xx УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			
	40xx УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0			
	41xx УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0			
	42xx УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0			
Однофидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой, переключателем							
Я 5113	18xx УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	Табл. Напряжен. силовой цепи и цепей управлен	400x300x250
	20xx УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	22xx УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	24xx УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	26xx УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	28xx УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	29xx УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	30xx УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	31xx УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			
	32xx УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	34xx УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	35xx УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			600x400x250
	36xx УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			
	37xx УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0			
	38xx УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0			600x600x300
	39xx УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			
	40xx УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0			
	41xx УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0			
	42xx УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0			



Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное напрж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампами							
Я 5412	18xx УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	Табл. Напряжен. силовой цепи и цепей управлен	400x300x250
	20xx УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	22xx УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	24xx УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	26xx УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	28xx УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	29xx УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	30xx УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	31xx УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			600x400x250
	32xx УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	34xx УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	35xx УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			
	36xx УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			600x600x300
	37xx УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0			
	38xx УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0			
	39xx УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			
	40xx УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0			
	41xx УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0			
42xx УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0				
Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампами, переключателем							
Я 5413	18xx УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	Табл. Напряжен. силовой цепи и цепей управлен	400x300x250
	20xx УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	22xx УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	24xx УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	26xx УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	28xx УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	29xx УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	30xx УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	31xx УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			600x400x250
	32xx УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	34xx УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	35xx УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			
	36xx УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			600x600x300
	37xx УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0			
	38xx УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0			
	39xx УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			
	40xx УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0			
	41xx УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0			
42xx УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0				



Продолжение таблицы 14

Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное напрж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой на каждый фидер							
Я 5114	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			
Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой и переключателем на каждый фидер							
Я 5115	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0			
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0			
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5			
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0			
Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой на каждый фидер							
Я 5414	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			



Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное на-пряж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой и переключателем на каждый фидер							
Я 5415	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6			
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0			
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15			
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0			
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0			
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0			
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5			
Двухфидерные реверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками, лампами на каждый фидер							
Я 5424	2274 УХЛ4	1,6	-	2,0	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2474 УХЛ4	2,5		3,15			
	2674 УХЛ4	4,0		5,0			
	2874 УХЛ4	6,0		8,0			
	2974 УХЛ4	8,0		10,0			
	3074 УХЛ4	10,0		12,5			
	3174 УХЛ4	12,5		16,0			
	3274 УХЛ4	16,0		20,0			
Двухфидерные реверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками лампами и переключателем на каждый фидер							
Я 5425	2274 УХЛ4	1,6	-	2,0	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2474 УХЛ4	2,5		3,15			
	2674 УХЛ4	4,0		5,0			
	2874 УХЛ4	6,0		8,0			
	2974 УХЛ4	8,0		10,0			
	3074 УХЛ4	10,0		12,5			
	3174 УХЛ4	12,5		16,0			
	3274 УХЛ4	16,0		20,0			
Однофидерные неревверсивные без автоматического выключателя, с кнопками и лампой							
Я 5130	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	-	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0				
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0				
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8				
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0				
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5				
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0				
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0				600x400x250
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0				
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0				
	4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0				



Продолжение таблицы 14

Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное напряж. цепей, В		Габаритные размеры НхЛхВ (мм)
					силовой	управл.	
Двухфидерные нереверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками и лампой на каждый фидер							
Я 5124	1874А УХЛ4 2074А УХЛ4 2274А УХЛ4 2474А УХЛ4	0,5 1,0 1,6 2,5	0,38-0,65 0,61-1,0 0,95-1,6 1,5-2,6	3,15	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074Б УХЛ4 2274Б УХЛ4 2474Б УХЛ4 2674Б УХЛ4	1,0 1,6 2,5 4,0	0,61-1,0 0,95-1,6 1,5-2,6 2,4-4,0	5,0			
	2274В УХЛ4 2474В УХЛ4 2674В УХЛ4 2874В УХЛ4	1,6 2,5 4,0 6,0	0,95-1,6 1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0	8,0			
	2274Г УХЛ4 2474Г УХЛ4 2674Г УХЛ4 2874Г УХЛ4 2974Г УХЛ4	1,6 2,5 4,0 6,0 8,0	0,95-1,6 1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0	10,0			
	2474Д УХЛ4 2674Д УХЛ4 2874Д УХЛ4 2974Д УХЛ4 3074Д УХЛ4	2,5 4,0 6,0 8,0 10,0	1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0	12,5			
	2474Е УХЛ4 2674Е УХЛ4 2874Е УХЛ4 2974Е УХЛ4 3074Е УХЛ4 3174Е УХЛ4	2,5 4,0 6,0 8,0 10,0 12,5	1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0	16,0			
	2674И УХЛ4 2874И УХЛ4 2974И УХЛ4 3074И УХЛ4 3174И УХЛ4 3274И УХЛ4	4,0 6,0 8,0 10,0 12,5 16,0	2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0 13,0-19,0	20,0			
	2874К УХЛ4 2974К УХЛ4 3074К УХЛ4 3174К УХЛ4 3274К УХЛ4 3474К УХЛ4	6,0 8,0 10,0 12,5 16,0 25,0	3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0 13,0-19,0 18,0-25,0	31,5			
	2974ЛУХЛ4 3074Л УХЛ4 3174Л УХЛ4 3274Л УХЛ4 3474Л УХЛ4	8,0 10,0 12,5 16,0 25,0	5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0 13,0-19,0 18,0-25,0	40,0			
	3274М УХЛ4 3474М УХЛ4	16,0 25,0	13,0-19,0 18,0-25,0	50,0			



Продолжение таблицы 14

Тип	Типовой ин- декс	Номин. ток ящика, А	Предел ре- гулировки тока тепло- вого реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное на- пряж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Двухфидерные нереверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками, лампой, переключателем на каждый фидер							
Я 5125	1874А УХЛ4	0,5	0,38-0,65	3,15	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074А УХЛ4	1,0	0,61-1,0				
	2274А УХЛ4	1,6	0,95-1,6				
	2474А УХЛ4	2,5	1,5-2,6				
	2074Б УХЛ4	1,0	0,61-1,0	5,0			
	2274Б УХЛ4	1,6	0,95-1,6				
	2474Б УХЛ4	2,5	1,5-2,6				
	2674Б УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2274В УХЛ4	1,6	0,95-1,6	8,0			
	2474В УХЛ4	2,5	1,5-2,6				
	2674В УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2874В УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2274Г УХЛ4	1,6	0,95-1,6	10,0			
	2474Г УХЛ4	2,5	1,5-2,6				
	2674Г УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2874Г УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2974Г УХЛ4	8,0	5,5-8,0				
	2474Д УХЛ4	2,5	1,5-2,6	12,5			
	2674Д УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2874Д УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2974Д УХЛ4	8,0	5,5-8,0				
	3074Д УХЛ4	10,0	7,0-10,0				
	2474Е УХЛ4	2,5	1,5-2,6	16,0			
	2674Е УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2874Е УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2974Е УХЛ4	8,0	5,5-8,0				
	3074Е УХЛ4	10,0	7,0-10,0				
	3174Е УХЛ4	12,5	9,5-14,0				
	2674И УХЛ4	4,0	2,4-4,0	20,0			
	2874И УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2974И УХЛ4	8,0	5,5-8,0				
	3074И УХЛ4	10,0	7,0-10,0				
3174И УХЛ4	12,5	9,5-14,0					
3274И УХЛ4	16,0	13,0-19,0					
2874К УХЛ4	6,0	3,8-6,0	31,5				
2974К УХЛ4	8,0	5,5-8,0					
3074К УХЛ4	10,0	7,0-10,0					
3174К УХЛ4	12,5	9,5-14,0					
3274К УХЛ4	16,0	13,0-19,0					
3474К УХЛ4	25,0	18,0-25,0					
2974ЛУХЛ4	8,0	5,5-8,0	40,0				
3074Л УХЛ4	10,0	7,0-10,0					
3174Л УХЛ4	12,5	9,5-14,0					
3274Л УХЛ4	16,0	13,0-19,0					
3474Л УХЛ4	25,0	18,0-25,0					
3274М УХЛ4	16,0	13,0-19,0	50,0				
3474М УХЛ4	25,0	18,0-25,0					



Продолжение таблицы 14

Тип	Типовой ин- декс	Номин. ток ящика, А	Предел ре- гулировки тока тепло- вого реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное на- пряж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Однофидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампой, переключателем							
Я 5131	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	-	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0				
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0				
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8				
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0				
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5				
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0				
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0				600x400x250
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0				
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0				
4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0					
Однофидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампами							
Я 5430	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	-	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0				600x400x250
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0				
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8				600x600x300
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0				
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5				
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0				
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0				
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0				
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0				
4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0					
Однофидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампами и переключателями							
Я 5431	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	-	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0				600x400x250
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0				
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8				600x600x300
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0				
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5				
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0				
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0				
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0				
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0				
4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0					



Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное напряж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)
					силовой	управл.	
Двухфидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопками и лампой на каждый фидер							
Я 5134	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	-	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0				
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6				
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6				
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0				
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0				
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0				
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0				
3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0					
Двухфидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампой и переключателем на каждый фидер							
Я 5135	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	-	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0				
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6				
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6				
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0				
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0				
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0				
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0				
3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0					
Двухфидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопками и лампами на каждый фидер							
Я 5434	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	-	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0				
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6				
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6				
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0				
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0				
Двухфидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампами и переключателем на каждый фидер							
Я 5435	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	-	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0				
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6				
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6				
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0				
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0				
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0				
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0				



Продолжение таблицы 14

Тип	Типовой индекс	Номин. ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номин. ток расцеп. авт. выкл., А	Номинальное напряж. цепей, В		Габаритные размеры НхLxB (мм)			
					силовой	управл.				
Однофидерные нереверсивные с промежуточным реле, кнопками, лампой и переключателем										
Я 5141	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	400x300x250			
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6						
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0						
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15						
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0						
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0						
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0						
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5						
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0						
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0						
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5						
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0			600x400x250			
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0						
	3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0						
	3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0						
	3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0			600x600x300			
	4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0						
	4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0						
	4274 УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0						
Однофидерные реверсивные с промежуточным реле, кнопками, лампами и переключателем										
Я 5441	1874 УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	380 50 Гц	220 50 Гц	600x400x250			
	2074 УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6						
	2274 УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0						
	2474 УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15						
	2674 УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0						
	2874 УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0						
	2974 УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0						
	3074 УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5						
	3174 УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0						
	3274 УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0						
	3474 УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5						
	3574 УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0						
	3674 УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0						
		3774 УХЛ4	50,0	42,5-57,5			63,0			600x600x300
		3874 УХЛ4	63,0	53,5-63,0			80,0			
		3974 УХЛ4	80,0	68,0-92,0			100,0			800x600x300
		4074 УХЛ4	100,0	85,0-100,0			125,0			
		4174 УХЛ4	125,0	106,0-143,0			160,0			
4274 УХЛ4		160,0	136,0-160,0	160,0						



ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ШРС-1 и ШР-11



Распределительные силовые шкафы ШРС-1 и ШР-11 предназначены для приема и распределения электрической энергии. Шкафы рассчитаны на номинальный ток до 400А и номинальное напряжение до 380В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и с защитой отходящих линий предохранителями НПН2-60 (до 63А), ПН2-100 (до 100А), ПН2-250 (до 250А), ПН2-400 (до 400А).

Ввод и вывод проводов и кабелей предусмотрены снизу и сверху шкафа.

Выдерживаемый ударный ток:

- при номинальном токе шкафа 250А – не менее 10 кА
- при номинальном токе шкафа 400А – не менее 25 кА

Структура условного обозначения ШРС-1:

ШРС – 1 – ХХУЗ

ШРС – шкаф распределительный силовой

1 – условный номер разработки

Х – обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ 14254-96

- 2 – IP22
- 5 – IP54

Х – номер принципиальной электрической схемы

УЗ – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Структура условного обозначения ШРС-1:

ШР – 11 – 73XXX – XXX..X

ШР – шкаф распределительный

11 – условный номер разработки

7 – вид установки – напольное исполнение, ввод проводников в любой комбинации

3 – высота шкафа 1600 мм

Х – ширина шкафа:

- 5 – 700 мм
- 7 – 500 мм

ХХ – номер схемы шкафа (от 01 до 23)

ХХ – обозначение степени защиты оболочки по ГОСТ 14254-96

- 22 – IP22
- 54 – IP54

Х..Х – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

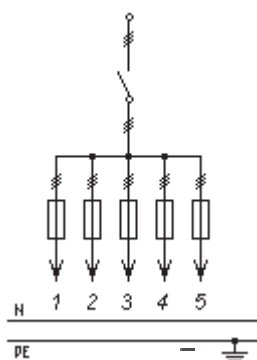
Силовые шкафы ШР-11 в отличие от шкафов ШРС-1 имеют дополнительные возможности для применения. Так, в шкафах ШР-11-73512 – ШР-11-73517 на вводе установлены предохранители ПН2-400, а в шкафах ШР-11-73518 – ШР-11-73523 предусмотрены два ввода.

В остальном конструкция и схемы шкафов идентичны.

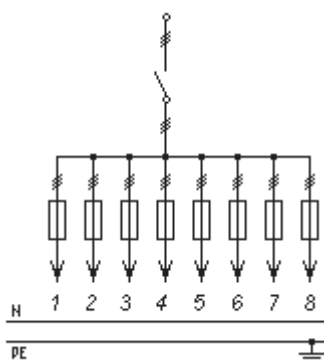
Схемы шкафов ШРС-1 и ШР-11, а также устанавливаемая в них аппаратура, представлены на рисунках и в таблицах.



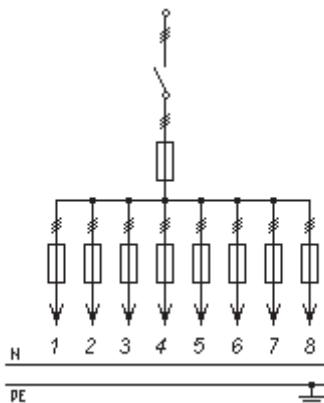
ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ШРС - 1 И ШР - 11



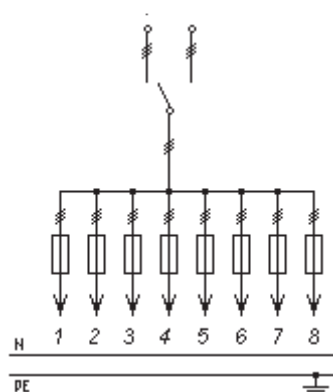
Тип		Номин. ток (А)	Тип и количество групп предохра- нителей на отводящих линиях		
ШРС-1	ШР-11		НПН-2-60	ПН-2-100	ПН-2-250
-20У3 -50У3	-73701-22У3, УХЛ3 -73701-54У2	250 200	5	—	—
-21У3 -51У3	-73702-22У3, УХЛ3 -73702-54У2	250 200	—	5	—
-22У3 -52У3	-73703-22У3, УХЛ3 -73703-54У2	250 200	2	3	—



Тип		Номин. ток (А)	Тип и количество групп предохра- нителей на отводящих линиях		
ШРС-1	ШР-11		НПН-2-60	ПН-2-100	ПН-2-250
-23У3 -3У3 -1У3 -1У3	-73504-22У3, УХЛ3 -73504-54У2 -73505-22У3, УХЛ3 -73505-54У2	400 320 400 320	8 —	— 8	— —
—	-73506-22У3, УХЛ3 -73506-54У2	400 320	—	—	8
—	-73707-22У3, УХЛ3 -73707-54У2	400 320	—	3	2
-27У3 -57У3	—	400 320	—	5	2
-26У3 -56У3	-73708-22У3, УХЛ3 -73708-54У2	400 320	—	—	5
-25У3 -55У3	-73509-22У3, УХЛ3 -73509-54У2	400 320	4	4	—
-28У3 -58У3	-73510-22У3, УХЛ3 -73510-54У2	400 320	2	4	2
—	-73511-22У3, УХЛ3 -73511-54У2	400 320	—	6	2



Тип	Номин. ток (А)	Тип и количество групп предохра- нителей на отводящих линиях		
		НПН-2-60	ПН-2-100	ПН-2-250
ШР-11-73512-22У3, УХЛ3 ШР-11-73512-54У2	400 320	8	—	—
ШР-11-73513-22У3, УХЛ3 ШР-11-73513-54У2	400 320	—	8	—
ШР-11-73514-22У3, УХЛ3 ШР-11-73514-54У2	400 320	—	—	8
ШР-11-73515-22У3, УХЛ3 ШР-11-73515-54У2	400 320	4	4	—
ШР-11-73516-22У3, УХЛ3 ШР-11-73516-54У2	400 320	2	4	2
ШР-11-73517-22У3, УХЛ3 ШР-11-73517-54У2	400 320	—	6	2



Тип	Номин. ток (А)	Тип и количество групп предо- хранителей на отводящих линиях		
		НПН-2-60	ПН-2-100	ПН-2-250
ШР-11-73518-22УЗ, УХЛЗ ШР-11-73518-54У2	400 320	8	—	—
ШР-11-73519-22УЗ, УХЛЗ ШР-11-73519-54У2	400 320	—	8	—
ШР-11-73520-22УЗ, УХЛЗ ШР-11-73520-54У2	400 320	—	—	8
ШР-11-73521-22УЗ, УХЛЗ ШР-11-73521-54У2	400 320	4	4	—
ШР-11-73522-22УЗ, УХЛЗ ШР-11-73522-54У2	400 320	2	4	2
ШР-11-73523-22УЗ, УХЛЗ ШР-11-73523-54У2	400 320	—	6	2

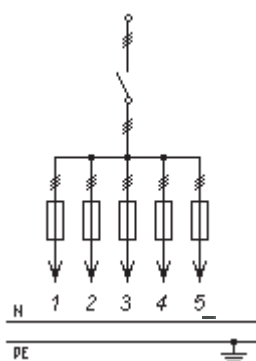


Схема для шкафов **ШР-11-73707** и **ШР-11-73708**



ЩИТКИ ЭТАЖНЫЕ ЩЭ



Щитки этажные серии ЩЭ предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии напряжением 220В, а также для защиты линий квартир при перегрузках и коротких замыканиях.

Конструкция учетно-распределительных щитков предусматривает наличие 3-х отсеков:

- ③ • абонентский отсек, в котором устанавливаются аппараты защиты вводов и отходящих линий в квартиры;
- ③ • отсек учета, в котором устанавливаются однофазные электрические счетчики и аппарат для отключения лестничного стояка;
- ③ • слаботочный отсек для размещения устройств телефонной, радиотрансляционной и телевизионной сетей.

Щитки устанавливаются в специальной нише. Ввод линии электропитания в щиток производится без разрезания магистрали 380/220 В.

Функционально этажные щитки делятся на:

- ③ • распределительные
- ③ • учетно-распределительные без отделения для размещения слаботочных устройств.

Структура условного обозначения:

ЩЭ – ХХХХ УХЛ4

ЩЭ – щиток этажный

ОЩ – осветительный щиток

Х – назначение устанавливаемой аппаратуры и наличие отделения для размещения слаботочных устройств:

- 1 – распределительный (с аппаратами защиты вводов в квартиры)
учетно-распределительные (с аппаратами учета и защиты групповых линий)
- 2 – без отделения для размещения слаботочных устройств
- 3 – с отделением для размещения слаботочных устройств

Х – 2, 3, 4 – число квартир

ХХ – номер схемы

УХЛ4 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Типоисполнения щитков представлены в таблице 15.



ТИПОИСПОЛНЕНИЯ ЩИТКОВ ЩЭ

Таблица 15.

Исполнение	Число квартир	Число отходящих линий на квартиру			Число аппаратов на квартиру		Авт. выкл. 100А для отключения стояка	Размер ниши для установки щитка НхLxB (мм)
		16А	25А	40А	40А	счетчик		
С аппаратами защиты вводов в квартиры								
ЩЭ-1409УХЛ4 ЩЭ-1410УХЛ4	4	-	-	1	-	-	- 1	300x280x130
С аппаратами защиты групповых линий и отделением для слаботочных устройств								
ЩЭ-3201 УХЛ4 ЩЭ-3202 УХЛ4 ЩЭ-3203 УХЛ4 ЩЭ-3204 УХЛ4 ЩЭ-3205 УХЛ4 ЩЭ-3206 УХЛ4 ЩЭ-3211 УХЛ4 ЩЭ-3212 УХЛ4 ЩЭ-3213 УХЛ4 ЩЭ-3214 УХЛ4	3	2 2 1 1 2 2 2 2 1 1	1 1 2 2 - - - - 1 1	- - - - 1 - - - - -	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	950x900x140
ЩЭ-3301 УХЛ4 ЩЭ-3302 УХЛ4 ЩЭ-3303 УХЛ4 ЩЭ-3304 УХЛ4 ЩЭ-3305 УХЛ4 ЩЭ-3306 УХЛ4 ЩЭ-3311 УХЛ4 ЩЭ-3312 УХЛ4 ЩЭ-3313 УХЛ4 ЩЭ-3314 УХЛ4	3	2 2 1 1 2 2 2 2 1 1	1 1 2 2 - - - - 1 1	- - - - 1 - - - - -	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	950x900x140
ЩЭ-3401 УХЛ4 ЩЭ-3402 УХЛ4 ЩЭ-3403 УХЛ4 ЩЭ-3404 УХЛ4 ЩЭ-3405 УХЛ4 ЩЭ-3406 УХЛ4 ЩЭ-3411 УХЛ4 ЩЭ-3412 УХЛ4 ЩЭ-3413 УХЛ4 ЩЭ-3414 УХЛ4	4	2 2 1 1 2 2 2 2 1 1	1 1 2 2 - - - - 1 1	- - - - 1 - - - - -	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	950x900x140
С аппаратами защиты групповых линий								
ЩЭ-2301 УХЛ4 ЩЭ-2302 УХЛ4 ЩЭ-2303 УХЛ4 ЩЭ-2304 УХЛ4 ЩЭ-2305 УХЛ4 ЩЭ-2306 УХЛ4 ЩЭ-2311 УХЛ4 ЩЭ-2312 УХЛ4 ЩЭ-2313 УХЛ4 ЩЭ-2314 УХЛ4	3	2 2 1 1 2 2 2 2 1 1	1 1 2 2 - - - - 1 1	- - - - 1 - - - - -	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	950x500x140
ЩЭ-2401 УХЛ4 ЩЭ-2402 УХЛ4 ЩЭ-2403 УХЛ4 ЩЭ-2404 УХЛ4 ЩЭ-2405 УХЛ4 ЩЭ-2406 УХЛ4 ЩЭ-2411 УХЛ4 ЩЭ-2412 УХЛ4 ЩЭ-2413 УХЛ4 ЩЭ-2414 УХЛ4	4	2 2 1 1 2 2 2 2 1 1	1 1 2 2 - - - - 1 1	- - - - 1 - - - - -	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	950x500x140



ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ОЩ, ОЩВ, УОЩ, УОЩВ



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

Щиток каждого типоразмера комплектуется автоматическими выключателями в зависимости от числа отходящих групповых линий. Щитки типа ОЩ, ОЩВ устанавливаются на стене, а УОЩВ — в нише.

Структура условного обозначения:

УОЩВ – ХХ УХЛ4

У – конструктивное исполнение, устанавливается в нише

ОЩ – осветительный щиток

В – особенности электрической схемы:

- **В** – наличие вводного выключателя

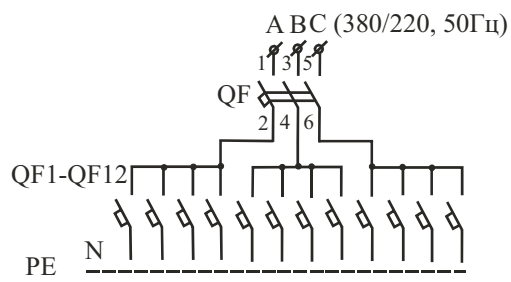
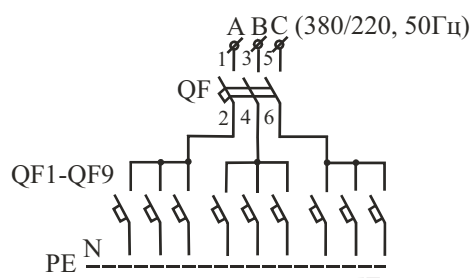
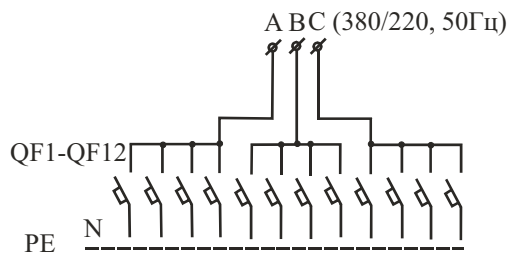
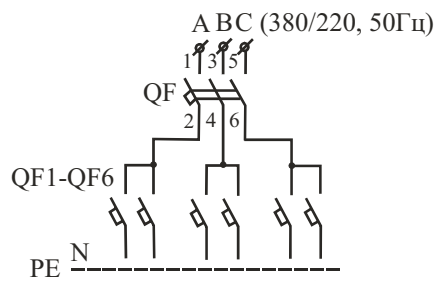
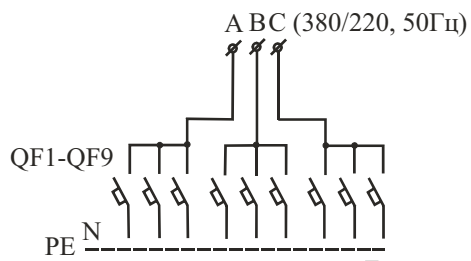
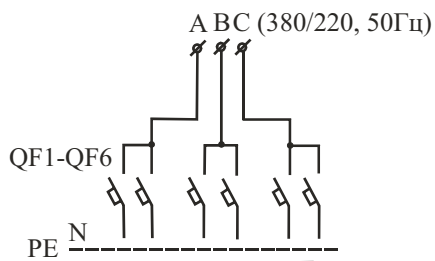
ХХ – количество отходящих линий: 6, 9, 12

УХЛ4 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Типоразмеры щитков представлены в таблице 16.

Таблица 16.

Тип щитка	Наличие ввод. выкл.	Номин. ток не более, А	Кол-во модулей распределения	Габаритные размеры, мм		
ОЩ-6 УХЛ4	-	63	6	350	250	95
ОЩ-9 УХЛ4	-	63	9	350	250	95
ОЩ-12 УХЛ4	-	100	12	350	250/466	95
ОЩВ-6 УХЛ4	+	63	6	350	250	95
ОЩВ-9 УХЛ4	+	63	9	350	250	95
ОЩВ-12 УХЛ4	+	100	12	350	250/466	95
УОЩ-6 УХЛ4	-	63	6	380	280	95
УОЩ-9 УХЛ4	-	63	9	380	280	95
УОЩ-12 УХЛ4	-	100	12	380	280/496	95
УОЩВ-6 УХЛ4	+	63	6	380	280	95
УОЩВ-9 УХЛ4	+	63	9	380	280	95
УОЩВ-12 УХЛ4	+	100	12	380	280/496	95





ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ



Запрашиваемые данные			Ответы заказчика					
Тип подстанции	Обозначение							
	по числу трансформаторов	однотрансформаторная						
		двухтрансформаторная						
	по исполнению	тупиковая						
		проходная						
	по способу установки	стационарная						
передвижная								
Трансформатор силовой	тип; мощность кВА							
	напряжение ВН/НН, кВ							
	схема и группа соединений							
Устройство высокого напряжения УВН	? камеры по плану - тип камеры							
	тип коммутационного аппарата							
	ток плавкой вставки предохранителя							
Выполнение высоковольтного ввода		воздушный						
		кабельный						
Распределительное устройство низкого напряжения РУНН	наличие АВР							
	наличие фидера наружного освещения							
	учет на вводе	активный						
		реактивный						
	Тип коммутационного аппарата, его ток, А	вводного (или тип панели ЩО 70)						
		секционного (или тип панели ЩО 70)						
	Количество, типы и токи аппаратов на отходящих линиях (или типы панелей ЩО 70)							
Выполнение выводов отходящих линий в РУНН		кабельный						
		воздушный						
Дополнительные требования								
Специальные требования								
Количество подстанций в заказе								
Наименование объекта								
Наименование заказчика и его адрес								
Проектная организация и её адрес								
Однолинейная схема подстанции								
План подстанции								



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ для КТПН

Запрашиваемые данные			Ответы заказчика					
Тип подстанции	Обозначение							
	по числу трансформаторов	однотрансформаторная						
		двухтрансформаторная						
	по исполнению	тупиковая (киосковая)						
		проходная (киосковая)						
		столбовая						
	по способу установки	стационарная						
передвижная								
Трансформатор силовой	тип; мощность кВА							
	напряжение ВН/НН, кВ							
	схема и группа соединений							
Устройство высокого напряжения УВН	№ камеры по плану - тип камеры							
	тип коммутационного аппарата							
	ток плавкой вставки предохранителя							
Выполнение высоковольтного ввода		воздушный						
		кабельный						
Распределительное устройство низкого напряжения РУНН	наличие АВР							
	наличие фидера наружного освещения							
	учет на вводе	активный						
		реактивный						
	Тип коммутационного аппарата, его ток, А	вводного (или тип панели ЩО 70)						
		секционного (или тип панели (ЩО 70)						
	Количество, типы и токи аппаратов на отходящих линиях (или типы панелей ЩО 70)							
Выполнение выводов отходящих линий в РУНН		кабельный						
		воздушный						
Дополнительные требования								
Специальные требования								
Количество подстанций в заказе								
Наименование объекта								
Наименование заказчика и его адрес								
Проектная организация и её адрес								
Однолинейная схема подстанции								
План подстанции								



№	Наименование реквизита	Обозначение	Код	Примечание
1.	Заказ- наряд (фоновый наряд)			
2.	Срок поставки			
3.	Наименование объекта поставки			
4.	Адрес заказчика и его наименование			
5.	Язык технических документов	Русский		
6.	Количество комплектов технических документов	1		
7.	Язык надписей	Русский		
8.	Тип изделия	КСО-203		
9.	Технические условия	ТУ3414-003-6892497-2005		
10.	Климатическое исполнение	УЗ		
11.	Номинальное напряжение			
12.	Номинальный ток сборных шин			
13.	Номинальный ток отключения выключателя			
14.	Наличие обогрева			
15.	Комплект поставки (кол-во)	камер		
16.		шинных мостов		
17.		шинных мостов с разъединителями		
18.	Количество заказов			

Поставка шкафов серии КСО-203 осуществляется со сборкой в щит.



1.	Схема главных цепей						
2.	Порядковый номер шкафа						
3.	Назначение шкафа						
4.	Номер схемы главных цепей						
5.	Номер схемы вспомогательных цепей ВЛИЕ.301.791						
6.	Тип и номинальный ток выключателя; А						
7.	исполнение вторичных обмоток трансформаторов тока						
8.	Коэффициент трансформации трансформаторов тока						
9.	Коэффициент трансформации трансформаторов напряжения						
10.	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности						
11.	Коэффициент трансформации силового трансформатора						
12.	Токи силового предохранителя; А						
13.	Тип замка механической блокировки						
14.	Реле защиты	Токовая отсечка :KA1, KA2					
15.		MTЗ :KA3, KA4					
16.		Перегрузка : KA5, KA6					
17.		Замыкание на землю :KA7					
18.	Микропроцессорные системы защиты						
19.	Тип счетчика электрической энергии, при его наличии						
20.	15 SF Параметры тока расцепителя и отсечки выключателей цепей СН	SF 14					
21.							
22.							
23.		SF17					
24.		SF 18					
25.							



Запрашиваемые данные	Ответы заказчика						
Порядковый номер камеры по плану							
Номенклатурное обозначение камеры							
Номинальное напряжение, кВ							
Номинальный ток главных цепей, А							
Тип выключателя и его привода							
Напряжение цепей управления, В							
Ток плавкой вставки предохранителя, А							
Коэффициент трансформации трансформаторов тока, класс точности							
Блок – замок МБГ-31, ? секрета							
Тип обменной рейки							
Тип шинного моста							
Длина шинного моста, мм							
Дополнительные требования							
Количество камер в заказе							
Наименование объекта							
Наименование заказчика и его адрес							
Проектная организация и её адрес							

Схема РУ из камер КСО (однолинейное исполнение)

--

План расположения камер

--



№	Запрашиваемые данные				
1.	Порядковый номер панели				
2.	Схема первичных соединений и общие тех. характеристики	Номинальное напряжение, В			
3.		Номинальный ток сборных шин, А			
4.		Материал и сечение сборных шин/ нулевой шины, мм ²	АД31Т__/_ МТ__/_		
5.	Тип панели				
6.	Назначение линии				
	Тип коммутационного аппарата; номинальный ток, А; время срабатывания, с	Автомат			
		ном.ток расцепителя I _p , А			
		Предохранитель			
		ток плавкой вставки, А			
		Рубильник			
		номинальный ток, А			
	Трансформатор тока, коэффициент трансформации				
	Амперметр шкала, А				
	Вольтметр шкала, В				
	Счетчик тип, параметры, класс точности				
	Тип, количество и сечение кабельных линий				
	Реле защиты от замыканий на землю, тип				
	Количество панелей				
	Количество торцовых панелей				
	Дополнительные требования				
	Наименование объекта				
	Наименование заказчика, его адрес				
	Наименование проектной организации, её адрес				
	План расположения щита				