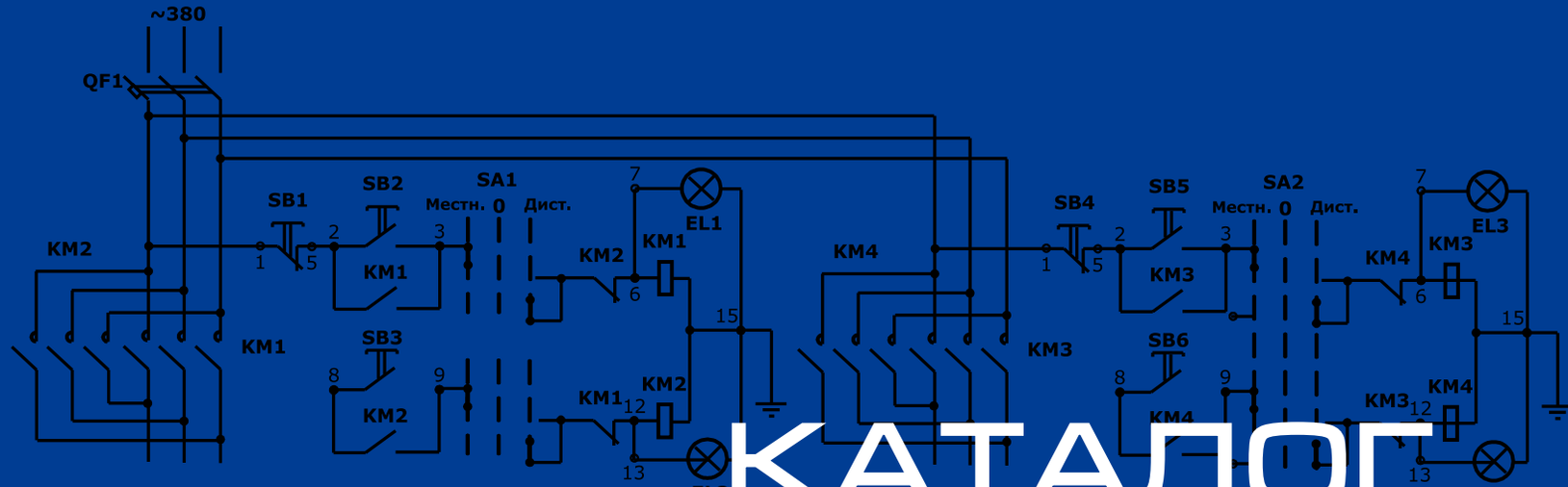
ЗАО «ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ

1 Комплектные трансформаторные подстанции 6

1.1 Комплектные однотрансформаторные подстанции тупикового исполнения мощностью 25-2500 кВА 8

1.2 Комплектные однотрансформаторные подстанции проходного исполнения мощностью 400-2500 кВА 14

1.3 Комплектные двухтрансформаторные подстанции проходного и тупикового исполнения мощностью 400-2500 кВА 16

1.4 Трансформаторная подстанция столбового типа мощностью 25-63 кВА 20

1.5 Трансформаторные подстанции мачтового исполнения мощностью 25-250 кВА 25

2 Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-312 30

3 Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-298 35

4 Пункт коммерческого учета электроэнергии 40

5 Шкафы одностороннего обслуживания ЩО-70 44

6 Вводно-распределительные устройства ВРУ-1, ВРУ-2 57

7 Щиты распределительные этажные серии ЩЭ 72

8 Пункты распределительные серии ПР-11 76

9 Шкафы распределительные силовые серии ШРС-1, ШР-11 10 82

10 Ящики управления двигателями РУСМ 85

11 Щит автоматического переключения на резерв ЩАП 105

12 Ящики управления освещением ЯУО 9600 107

О КОМПАНИИ

ЗАО «Дальневосточная электротехническая компания» специализируется на проектировании, поставке, монтаже и пуско-наладке электротехнического оборудования напряжением до 220 кВ включительно, выступает в качестве генерального подрядчика по строительству объектов энергетики для предприятий, работающих в различных отраслях хозяйственной деятельности и производит электротехническую продукцию напряжением от 220 до 10 000В.

Созданная в 1999 году компания начала свою деятельность с поставок электротехнического оборудования.

С 2002 года ЗАО «ДЭТК» является официальным представителем в Дальневосточном Федеральном округе крупнейших российских производителей: ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара» г. Самара и ЗАО "Энергомаш (Екатеринбург)- Уралэлектротяжмаш" г. Екатеринбург.

В связи с увеличением объема продаж в 2005 году начинается строительство собственной производственной базы и образуется подразделение компании - ООО «Электросистемы», занимающееся поставками низковольтного оборудования.

В 2008 году создан региональный склад высоковольтного и низковольтного электротехнического оборудования.

На складах присутствует высоковольтное оборудование 6-10 кВ, низковольтное оборудование, кабельная продукция. Номенклатура продукции составляет более 5000 наименований.

Компания ООО «Электросистемы» является основным представителем и поставщиком низковольтного электротехнического оборудования в Дальневосточном Федеральном округе, таких торговых марок как:

- Schneider Electric;
- DKC;
- Световые технологии;
- TDM ELECTRIC;
- IEK (ИнтерЭлектроКомплект);
- Энергомера;
- NAKAI;
- Камский кабель;
- Электрокабель НН.
- имеет партнерские отношения со многими отечественными и зарубежными производителями НВА.

С 2010 года компания начала проиводство электротехнического оборудования.

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Имея многолетний опыт работы, Наша компания предлагает комплексный подход на всех этапах строительства и реконструкции объектов электроэнергетики и промышленности.

Имея лицензию на проектирование электроснабжения, проектная группа способна выполнить проектную документацию по строительству новых, расширению или реконструкции старых энергообъектов, начиная от ТП, РП, КТП и заканчивая трансформаторными подстанциями на напряжение от 35 до 220 кВ.

Шеф - монтажные работы производятся специалистами нашей компании, которые прошли специальное обучение на заводах изготовителях.

Все монтажные и наладочные работы проводятся силами высококвалифицированного персонала, и соответствуют всем требованиям, предъявляемым производителями на свое оборудование.

В 2012 году компания прошла аттестацию ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001.

Наша компания имеет собственную электроиспытательную лабораторию способную выполнить полный комплекс работ, связанных с электроиспытаниями.

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Компания производит электротехническое оборудование промышленного и бытового назначения, изготавливает щитовое электрооборудование для промышленных предприятий, а также для розничной продажи. Электротехническое оборудование, производимое ЗАО «ДЭТК», представлено различными образцами высоковольтного и низковольтного оборудования:

- комплектные трансформаторные подстанции КТПН 6-10 кВ;
- камеры сборные, одностороннего обслуживания КСО - 298; КСО - 312;
- щиты одностороннего обслуживания ЩО-70;
- вводно-распределительные устройства ВРУ;
- ящики управления двигателями РУСМ;
- щиты этажные ЩЭ;
- пункты распределительные ПР-11;
- ящики управления освещением ЯУО 9600 и др.

Электротехнические изделия выполняются с любым набором оборудования. В производстве оборудования используются только современные и сертифицированные комплектующие.

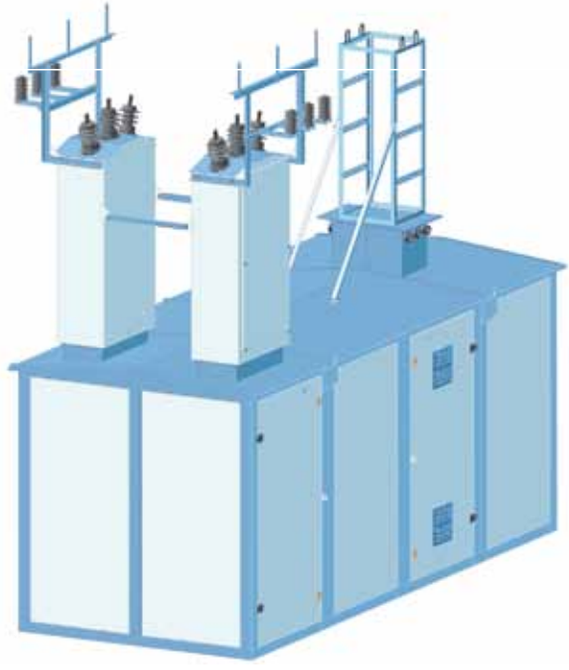
Комплектация подстанций и щитов электротехническим оборудованием как российского, так и импортного производства позволяет осуществлять сборку электрических схем в соответствии с требованием действующих стандартов и пожеланиями заказчика.

ОСНОВНЫЕ КЛИЕНТЫ

Наша компания успешно сотрудничает с крупнейшими предприятиями Дальневосточного региона, со многими организациями сложились партнерские отношения в реализации проектов поставки и монтажа оборудования:

- ОАО «РАО Энергетические системы Востока»
- ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока
- ОАО «ЦИУС ЕЭС» - ЦИУС Востока
- ОАО «ДГК»
- ОАО «ДРСК»
- ООО «РН-Находканефтепродукт»
- ОАО АК «Якутскэнерго»
- ОАО ЭиЭ «Магаданэнерго»
- ОАО ЭиЭ «Сахалинэнерго»
- ОАО ЭиЭ «Камчатскэнерго»
- ОАО «АК»Транснефть»
- ГК Петропавловск
- ООО «Руссдрагмет»
- ОАО «Полиметалл»
- ОАО «СУЭК»
- ФГУП «ГУСС» Дальспецстрой»
- ОАО «РЖД»
- ОАО «НК «Роснефть»
- ОАО «Хабаровскнефтепродукт»
- ООО «Петропавловск-Черная Металлургия»
- ООО «Римбунан Хиджау МДФ»
- ОАО «Восточный порт»
- ООО СП «Аркаим»
- ОАО «ДВЭУК»
- ОАО «Амурметалл»
- ОАО «Концерн Росэнергоатом»

1. Комплектные трансформаторные подстанции



Назначение и область применения

КТПН предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц и применяется для энергоснабжения сельскохозяйственных объектов, нефтегазовых месторождений, отдельных населенных пунктов и промышленных объектов.

КТПН рассчитана для работы в условиях:
- вид климатического исполнения – УХЛ1 по ГОСТ 15150-69;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- атмосферное давление от 86,6 кПа (650 мм рт.ст.) до 106,7 кПа (800 мм рт.ст.);
- температура окружающего воздуха от – 50С до +40С;
- тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая химически активных газов и паров, снижающих коррозийную стойкость металлоконструкции и электрическую прочность изоляции подстанции в недопустимых пределах;
- группа эксплуатации по воздействию механических факторов внешней среды М1 по ГОСТ 17516.1-90;
- степень защиты по ГОСТ 14254-96 - IP34;

Основные параметры КТПН

Наименование параметра	Значение параметра
Мощность силового трансформатора, кВа	До 2500
Номинальное напряжение на стороне высшего напряжения, кВ	6;10
Номинальное напряжение на стороне низшего напряжения, кВ	0,4
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	Нормальная изоляция
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12

Конструкция

Конструкция КТП представляет собой металлический каркас, закрытый с боков и сверху металлическими съемными листами. Внутри каркаса закреплены выключатели, шины, аппаратура, приборы и монтаж вторичной коммутации. Для удобства обслуживания предусмотрены двери, имеющие устройство внутреннего запора и навесного замка. Подстанция оснащена необходимыми механическими блокировками трансформаторного отсека, отсека РУВН и РУНН.

КТПН состоит из трех условно разделённых отсеков: отсека силового трансформатора, отсека устройства высшего напряжения, отсека устройства низкого напряжения (РУНН).

Комплект поставки

-УВН (в соответствии с опросным листом);
-Силовой трансформатор (в соответствии с опросным листом);
-РУНН (в соответствии с опросным листом);
-Шинопроводы, предусмотренные конструкцией КТП;

К комплекту КТПН прилагается следующая документация:
1) паспорт с инструкцией по эксплуатации;
2) копия сертификата на КТП;
3) документация на трансформаторы;
4) документация на коммутационные аппараты;

Классификация исполнений КТПН

Признаки классификации КТП	Исполнение
По типу силового трансформатора	С масляным трансформатором С сухим трансформатором
По способу выполнения нейтрали трансформатора на стороне низшего напряжения	С глухозаземленной нейтралью
По числу силовых трансформаторов	С одним трансформатором С двумя трансформаторами
По конструкции	Киосковая
Схема вводного устройства	Тупиковая Проходная

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Структура условного обозначения

Х КТПН Х-ХХХХ-ХХ/0,4-УХЛ1(Х/Х)

- *Исполнение вывода на стороне НН (В – воздушное, К – кабельное)*
- *Исполнение ввода на стороне ВН (В – воздушное, К – кабельное)*
- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69*
- *Номинальное напряжение на стороне НН в киловольтах*
- *Номинальное напряжение на стороне ВН в киловольтах*
- *Мощность силового трансформатора в КВА*
- *Типоисполнение (Т- тупиковая, П- проходная)*
- *Комплектная трансформаторная подстанция наружного исполнения*
- *1 или отсутствие цифры – однотрансформаторная, 2 - двухтрансформаторная*

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Пример записи условного обозначения

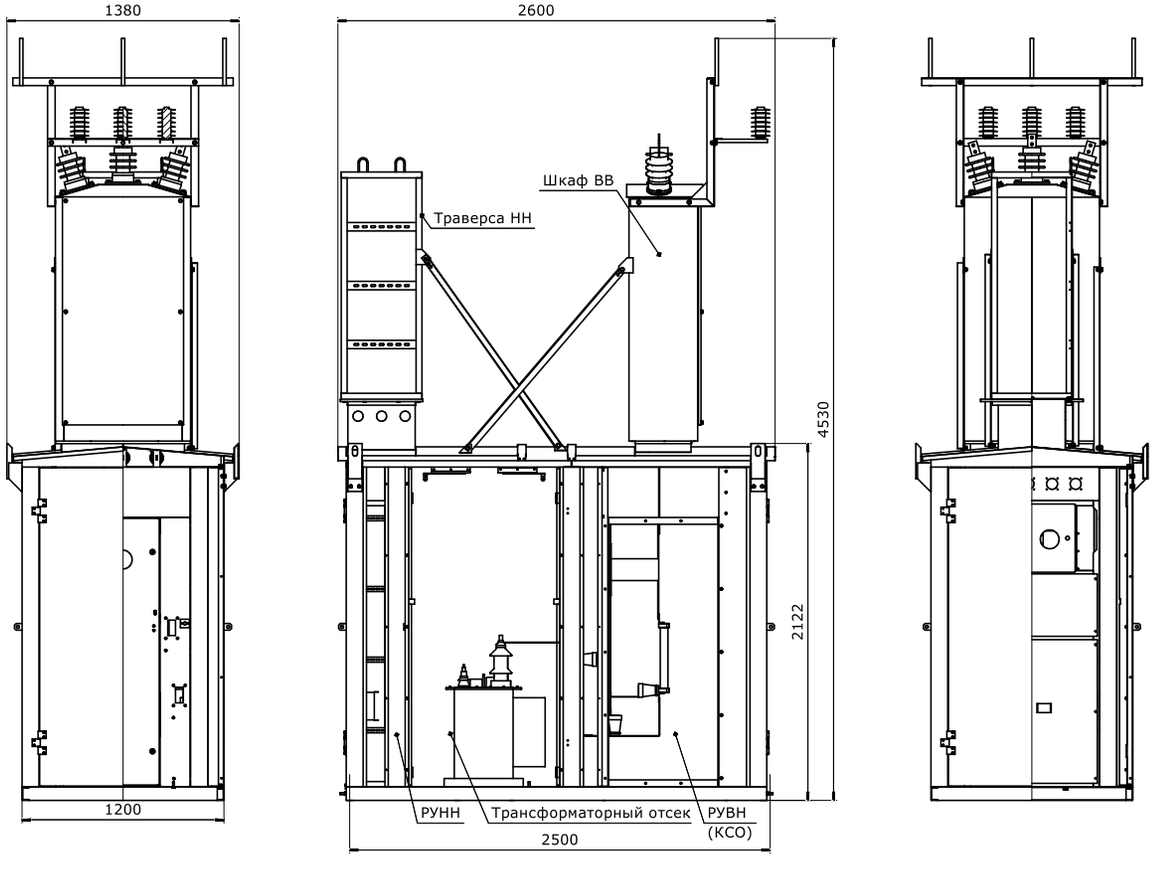
КТПНТ-630-10/0,4-УХЛ1(В/К)

Тупиковая комплектная трансформаторная подстанция наружного исполнения с воздушным вводом на стороне ВН, кабельным вводом на стороне НН, мощностью 630 кВА, напряжение на стороне ВН - 10 кВ, напряжение на стороне НН - 0,4 кВ, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1.

1.1 Комплектные однотрансформаторные подстанции тупикового исполнения мощностью 25-2500 кВА

КТПН Т - 25 - 250кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))

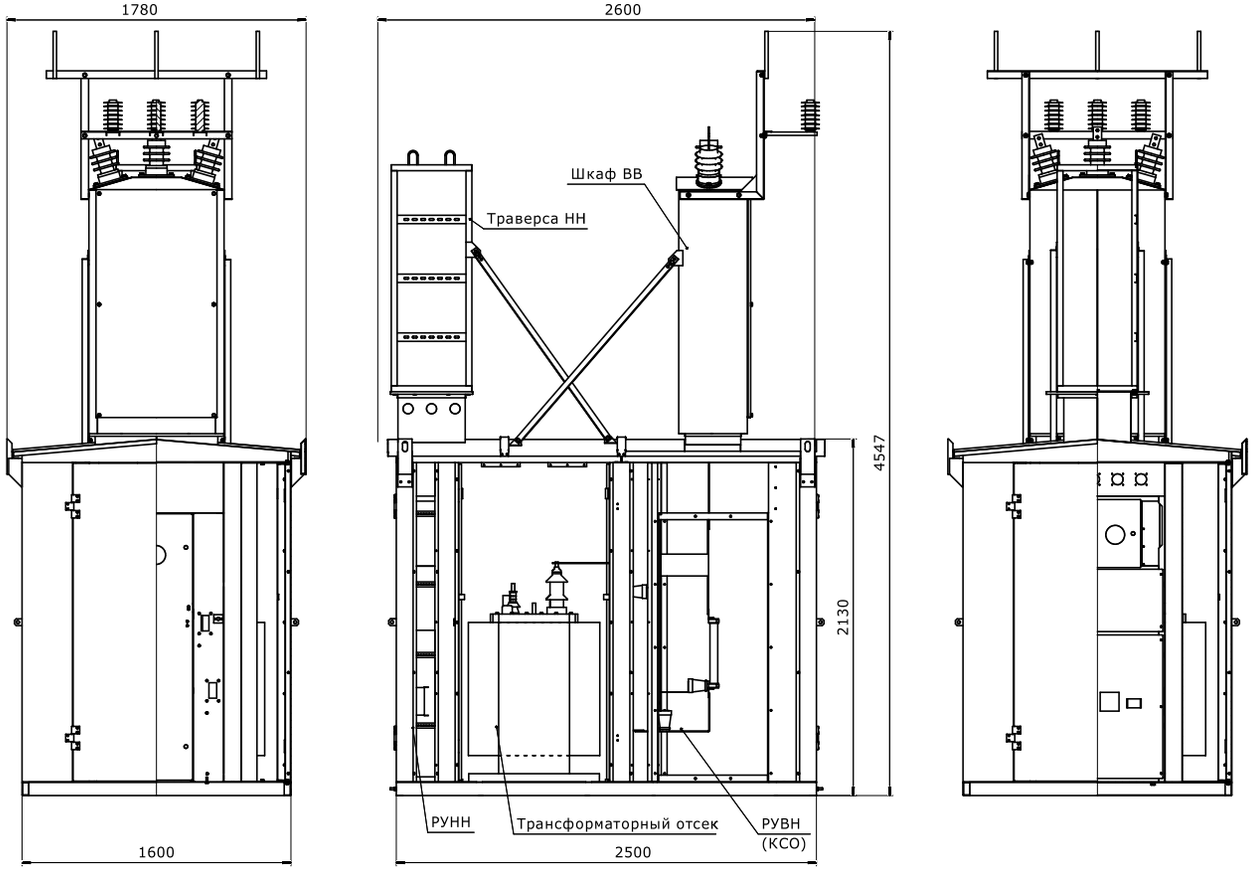
Технические параметры	Типовое исполнение*
РУВН	Камера КСО
Вводное устройство РУВН	РВЗ-СЭЩ; ВНА-СЭЩ
Тип трансформатора	ТМГ
РУНН	Щкаф РУНН
Вводное устройство РУВН	ВР-32;ВА
Тамбур для обслуживания в РУНН	Нет
Приборы контроля и учета на вводе РУНН	Да
Тип коммутационных аппаратов отх. линий РУНН	ВА
Количество отх. линий РУНН	До 5
Приборы контроля и учета на отх. линиях РУНН	Нет
Габаритные размеры, мм	1200x2500x2122(4530)



* Возможно изготовление КТПН не типового исполнения в соответствии с заполненным опросным листом.

КТПН Т - 400кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))

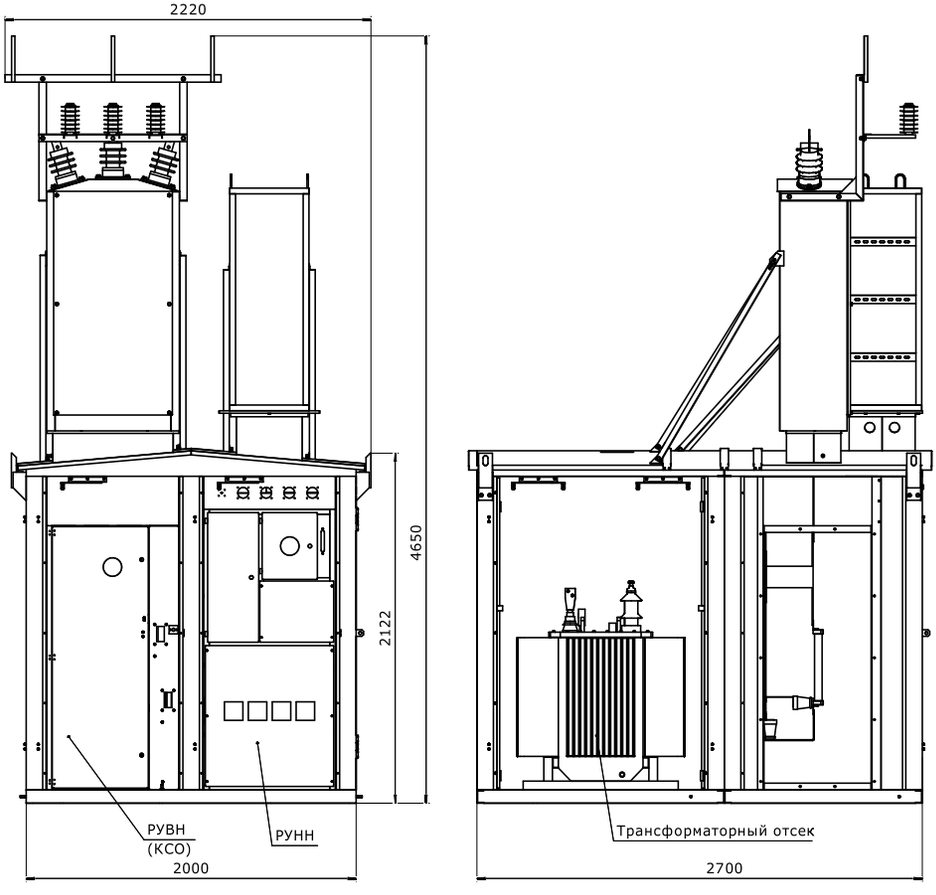
Технические параметры	Типовое исполнение*
РУВН	Камера КСО
Вводное устройство РУВН	РВЗ-СЭЩ; ВНА-СЭЩ
Тип трансформатора	ТМГ
РУНН	Щкаф РУНН
Вводное устройство РУВН	ВР-32; ВА
Тамбур для обслуживания в РУНН	Нет
Приборы контроля и учета на вводе РУНН	Да
Тип коммутационных аппаратов отх. линий РУНН	ВА
Количество отх. линий РУНН	До 5
Приборы контроля и учета на отх. линиях РУНН	Нет
Габаритные размеры, мм.	1600х2500х2130(4547)



* Возможно изготовление КТПН не типового исполнения в соответствии с заполненным опросным листом.

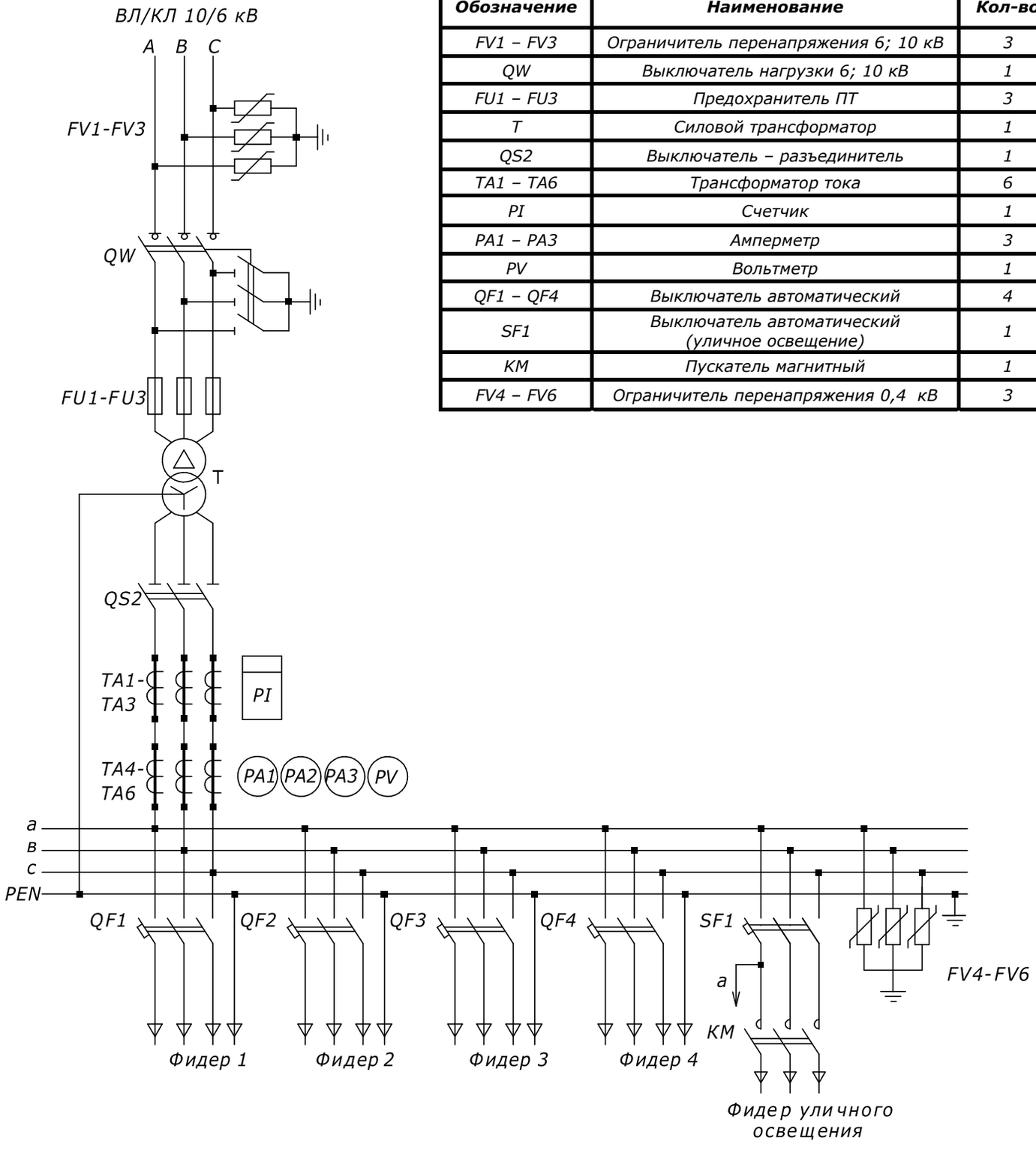
КТПН Т - 630 кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))

Технические параметры	Типовое исполнение*
РУВН	Камера КСО
Вводное устройство РУВН	РВЗ-СЭЩ; ВНА-СЭЩ
Тип трансформатора	ТМГ
РУНН	Щкаф РУНН
Вводное устройство РУВН	РЕ-19/ВА
Тамбур для обслуживания в РУНН	Нет
Приборы контроля и учета на вводе РУНН	Да
Тип коммутационных аппаратов отх. линий РУНН	ВА
Количество отх. линий РУНН	До 5
Приборы контроля и учета на отх. линиях РУНН	Нет
Габаритные размеры, мм	2000х2700х2122(4650)



* Возможно изготовление КТПН не типового исполнения в соответствии с заполненным опросным листом.

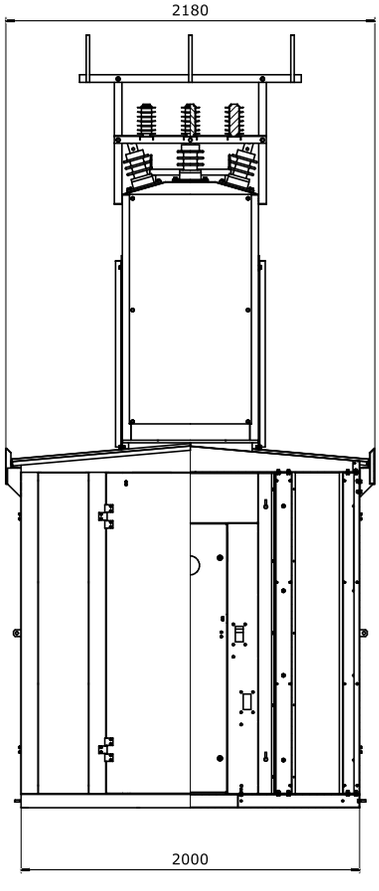
Схема электрическая, принципиальная КТПН Т - 25-630 кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))

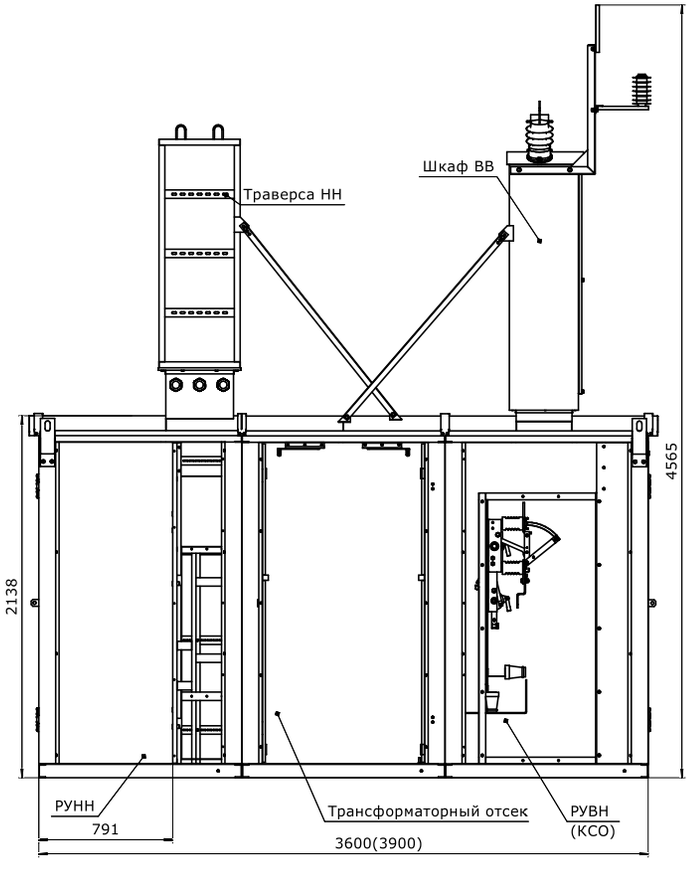


Обозначение	Наименование	Кол-во
FV1 – FV3	Ограничитель перенапряжения 6; 10 кВ	3
QW	Выключатель нагрузки 6; 10 кВ	1
FU1 – FU3	Предохранитель ПТ	3
T	Силовой трансформатор	1
QS2	Выключатель – разъединитель	1
TA1 – TA6	Трансформатор тока	6
PI	Счетчик	1
PA1 – PA3	Амперметр	3
PV	Вольтметр	1
QF1 – QF4	Выключатель автоматический	4
SF1	Выключатель автоматический (уличное освещение)	1
KM	Пускатель магнитный	1
FV4 – FV6	Ограничитель перенапряжения 0,4 кВ	3

КТПН Т - 400-630кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))

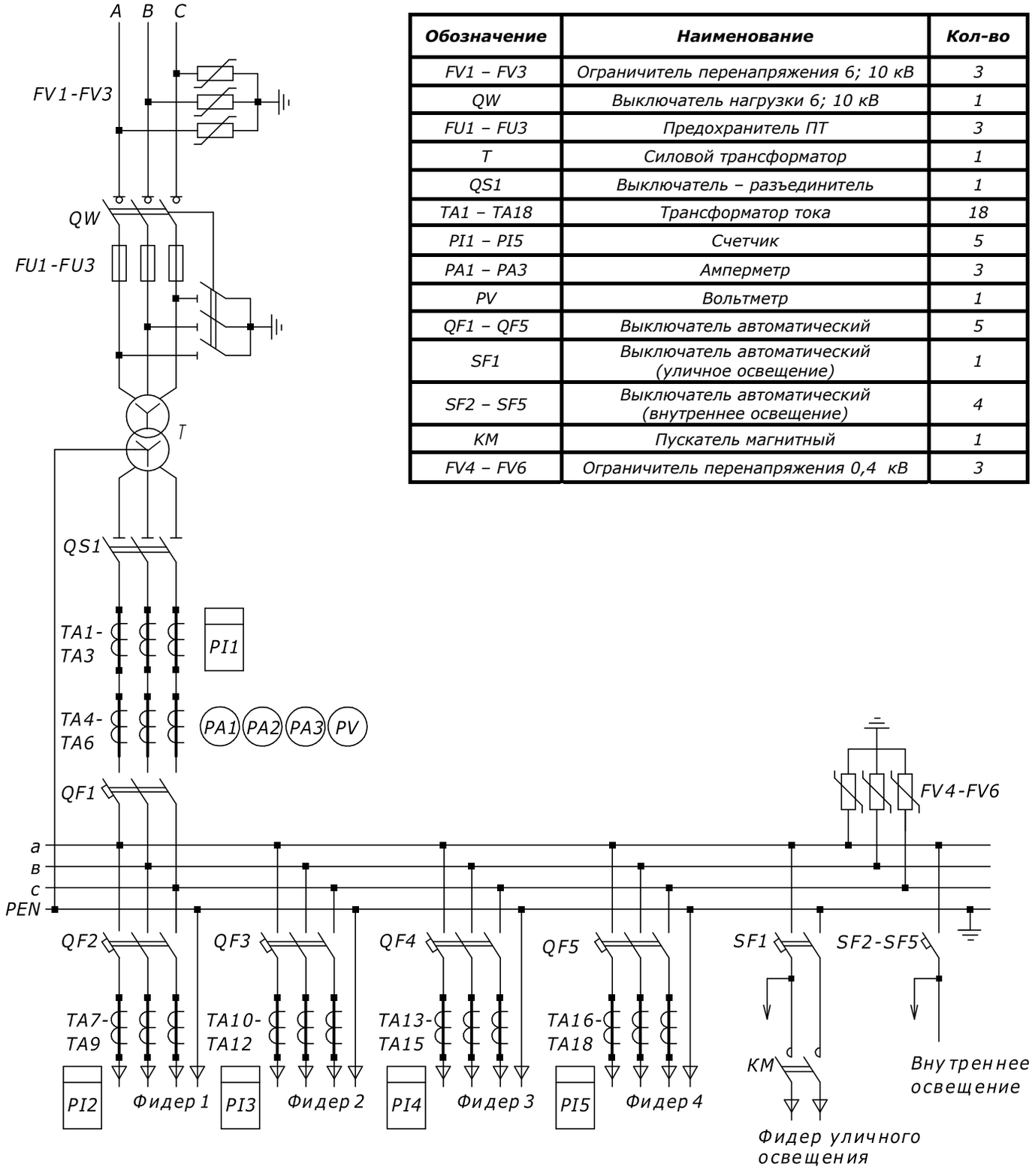
Технические параметры	Типовое исполнение*
РУВН	Камера КСО
Вводное устройство РУВН	РВЗ-СЭЩ; ВНА-СЭЩ
Тип трансформатора	ТМГ
РУНН	Щкаф РУНН
Вводное устройство РУВН	РЕ-19-41 + ВА
Тамбур для обслуживания в РУНН	Да
Приборы контроля и учета на вводе РУНН	Да
Тип коммутационных аппаратов отх. линий РУНН	ВА
Количество отх. линий РУНН	До 5
Приборы контроля и учета на отх. линиях РУНН	Да
Габаритные размеры, мм	2000x3600x2138(4565)-400кВА 2000x3900x2138(4565)-630кВА





* Возможно изготовление КТПН не типового исполнения в соответствии с заполненным опросным листом.

Схема электрическая, принципиальная КТПН Т - 400-630кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))

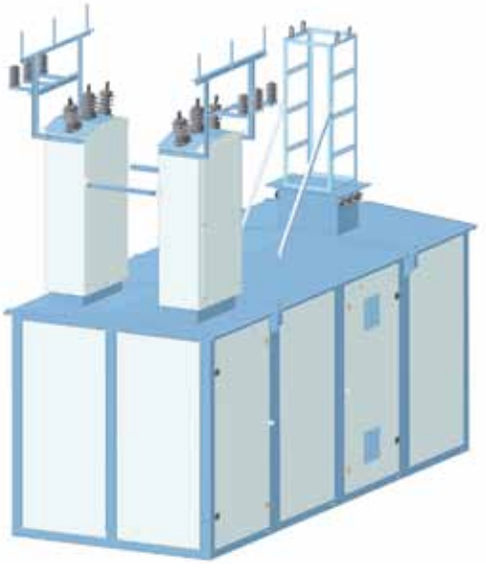


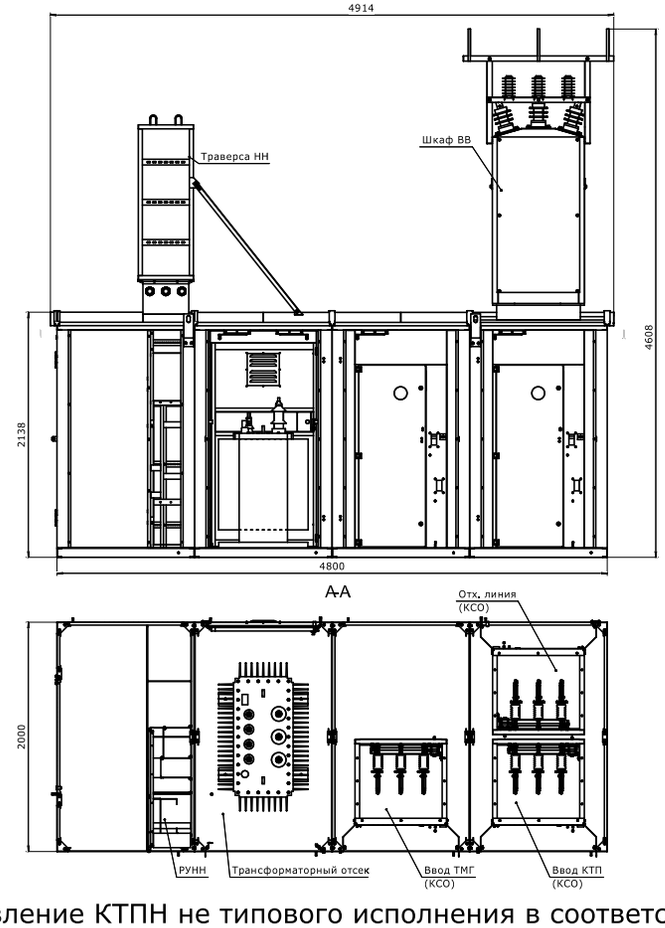
Обозначение	Наименование	Кол-во
FV1 – FV3	Ограничитель перенапряжения 6; 10 кВ	3
QW	Выключатель нагрузки 6; 10 кВ	1
FU1 – FU3	Предохранитель ПТ	3
T	Силовой трансформатор	1
QS1	Выключатель – разъединитель	1
TA1 – TA18	Трансформатор тока	18
PI1 – PI5	Счетчик	5
PA1 – PA3	Амперметр	3
PV	Вольтметр	1
QF1 – QF5	Выключатель автоматический	5
SF1	Выключатель автоматический (уличное освещение)	1
SF2 – SF5	Выключатель автоматический (внутреннее освещение)	4
KM	Пускатель магнитный	1
FV4 – FV6	Ограничитель перенапряжения 0,4 кВ	3

1.2 Комплектные однотрансформаторные подстанции проходного исполнения мощностью 400-2500 кВА

КТПН П - 400 - 630кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))

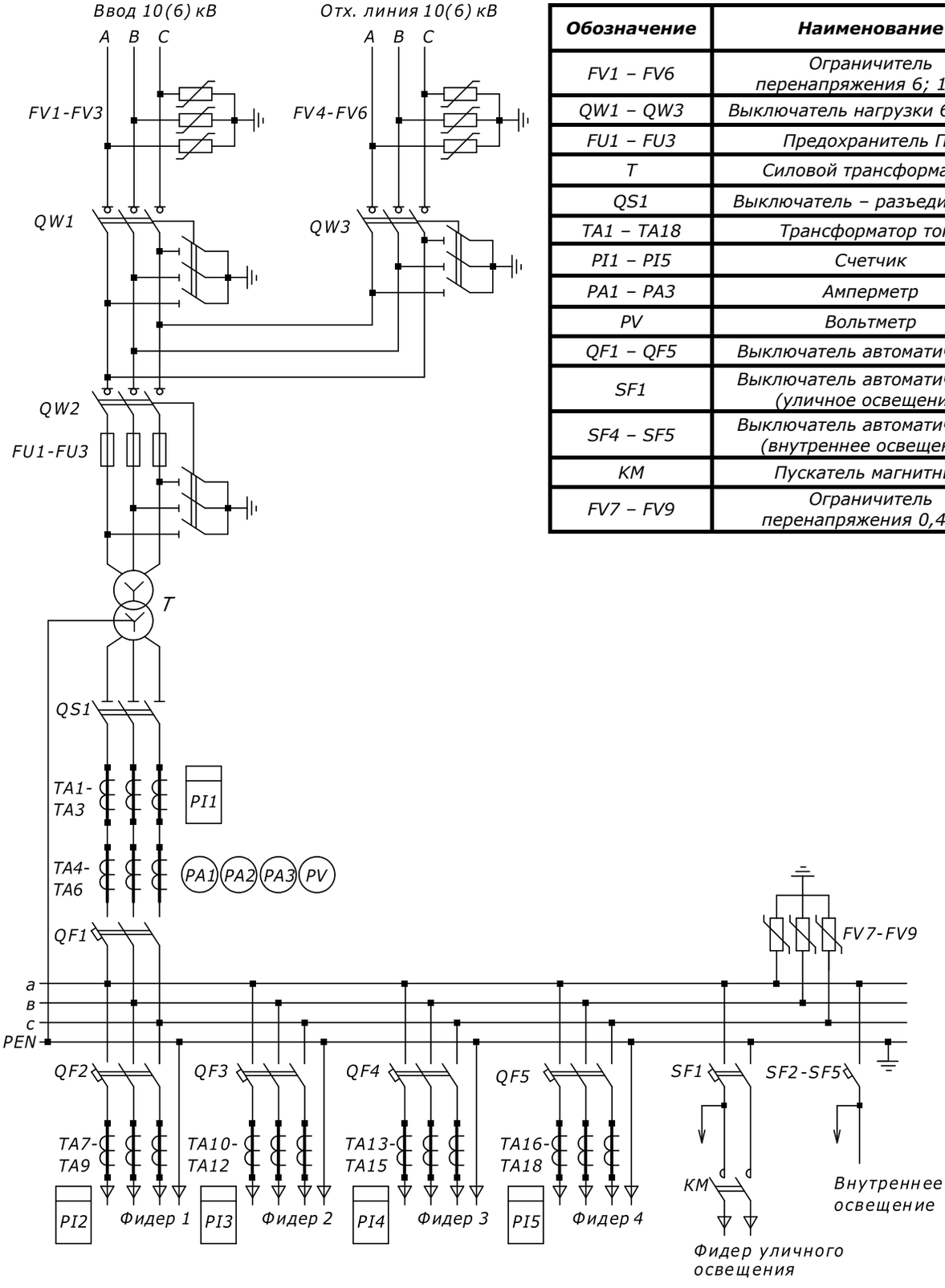
Технические параметры	Типовое исполнение*
РУВН	Камера КСО
Вводное устройство РУВН	РВЗ-СЭЩ; ВНА-СЭЩ
Тип трансформатора	ТМГ
РУНН	Щкаф РУНН
Вводное устройство РУВН	РЕ-19-41 + ВА
Тамбур для обслуживания в РУНН	Да
Приборы контроля и учета на вводе РУНН	Да
Тип коммутационных аппаратов отх. линий РУНН	ВА
Количество отх. линий РУНН	До 5
Приборы контроля и учета на отх. линиях РУНН	Да
Габаритные размеры, мм	2000x4800x2138(4608)-400кВА 2000x5100x2138(4608)-630кВА





* Возможно изготовление КТПН не типового исполнения в соответствии с заполненным опросным листом.

Схема электрическая, принципиальная КТПН П - 400 - 630кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))



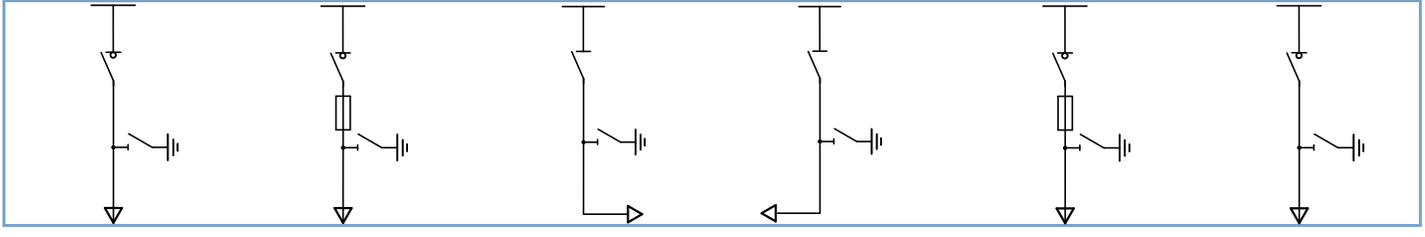
Обозначение	Наименование	Кол-во
FV1 – FV6	Ограничитель перенапряжения 6; 10 кВ	6
QW1 – QW3	Выключатель нагрузки 6; 10 кВ	3
FU1 – FU3	Предохранитель ПТ	3
T	Силовой трансформатор	1
QS1	Выключатель – разъединитель	1
TA1 – TA18	Трансформатор тока	18
PI1 – PI5	Счетчик	5
PA1 – PA3	Амперметр	3
PV	Вольтметр	1
QF1 – QF5	Выключатель автоматический	5
SF1	Выключатель автоматический (уличное освещение)	1
SF4 – SF5	Выключатель автоматический (внутреннее освещение)	4
KM	Пускатель магнитный	1
FV7 – FV9	Ограничитель перенапряжения 0,4 кВ	3

1.3 Комплектные двухтрансформаторные подстанции проходного и тупикового исполнения мощностью 400-2500 кВА

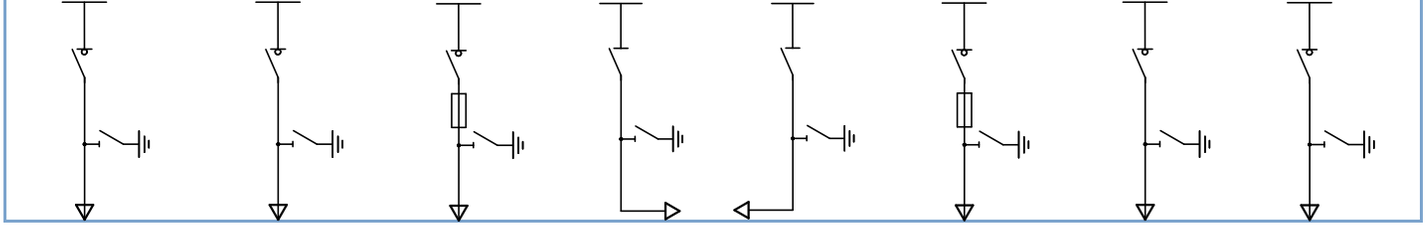
2КТПН Т(П) - 400 - 630кВА-10(6)/0,4 - УХЛ1 (В(К)/В(К))

Технические параметры	Возможные исполнения
РУВН	Камера КСО-312
Вводное устройство РУВН	РВЗ-СЭЩ; ВНА-СЭЩ
Тип трансформатора	ТМГ
РУНН	Щкаф РУНН; ЩО-70
Вводное устройство РУВН	РЕ-19-41 + ВА
Тамбур для обслуживания в РУНН	Да
Приборы контроля и учета на вводе РУНН	Да
Тип коммутационных аппаратов отх. линий РУНН	ВА
Количество отх. линий РУНН	До 10
Приборы контроля и учета на отх. линиях РУНН	Да
Секционирование 6-10 кВ	Да
Секционирование 0,4 кВ	Да

РУВН на базе КСО-312 в 2КТПН тупикового исполнения

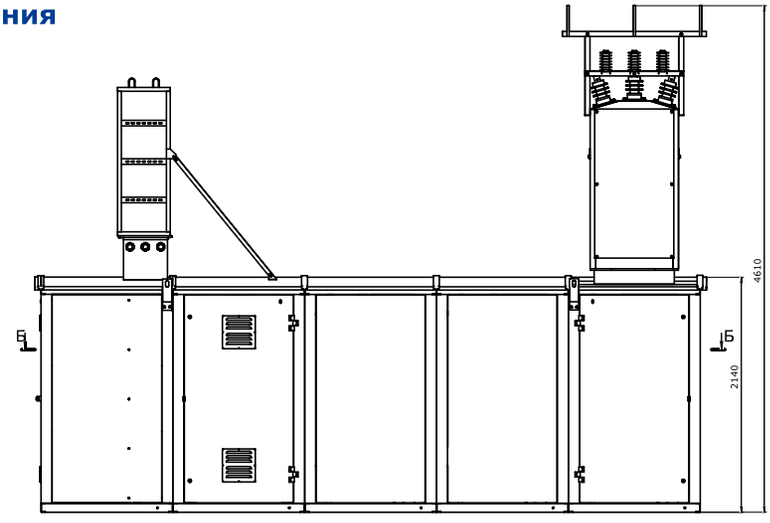
01	02	03	04	05	06
Ввод №1 ВНА-СЭЩ	Тр-р №1 ВНА-СЭЩ	СР №1 РВЗ-СЭЩ	СР №2 РВЗ-СЭЩ	Тр-р №2 ВНА-СЭЩ	Ввод №2 ВНА-СЭЩ
					

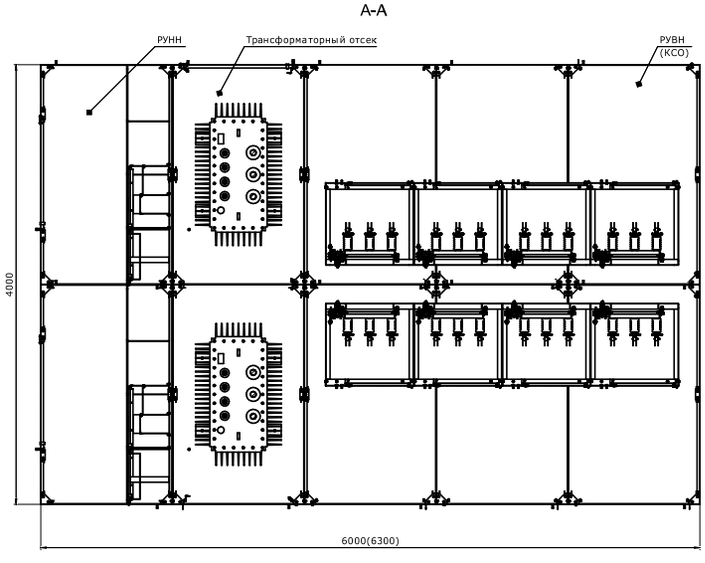
РУВН на базе КСО-312 в 2КТПН проходного исполнения

01	02	03	04	05	06	07	08
Ввод №1 ВНА-СЭЩ	Отх. линия ВНА-СЭЩ	Тр-р №1 ВНА-СЭЩ	СР №1 РВЗ-СЭЩ	СР №2 РВЗ-СЭЩ	Тр-р №2 ВНА-СЭЩ	Отх. линия ВНА-СЭЩ	Ввод №2 ВНА-СЭЩ
							

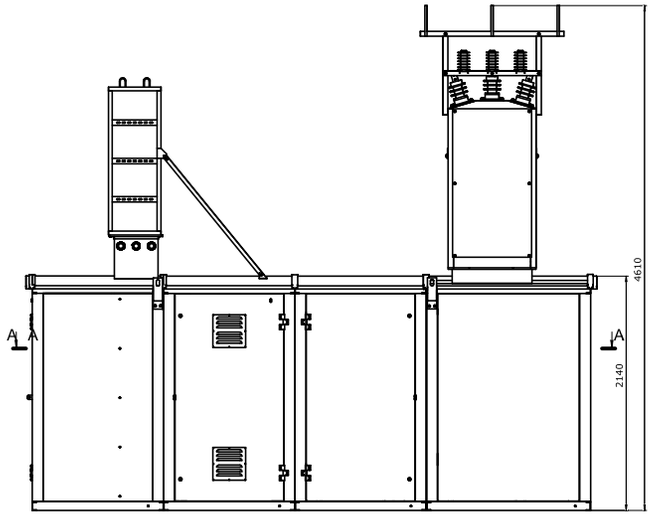
* Возможно изготовление КТПН не типового исполнения в соответствии с опросным листом.

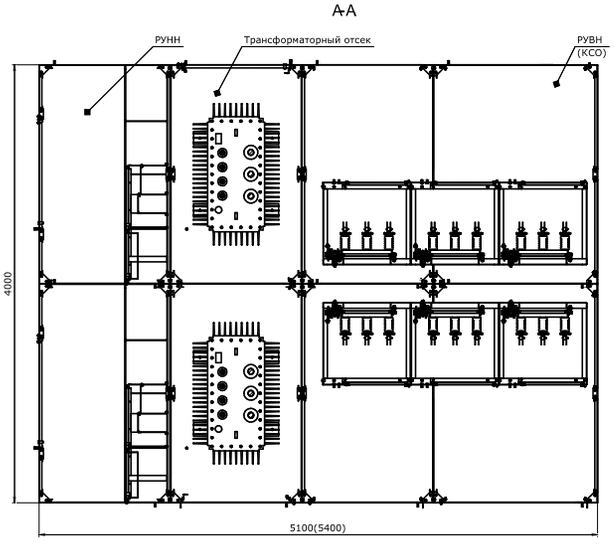
Компоновка оборудования и габаритные размеры 2КТПНП-400...630 кВА проходного исполнения





Компоновка оборудования и габаритные размеры 2КТПНТ-400...630 кВА тупикового исполнения





Опросный лист для заказа КТПН

Опросный параметр	Типовое исполнение												Возможные опции
Тип КТП-Н	Тупиковая					Проходная							
Количество трансформаторов и секционирование	Однотрансформаторная					Двухтрансформаторная							
						Секционирование 10(6)кВ				Секционирование 0,4 кВ			
						Да		Нет		Да		Нет	
Мощность силового трансформатора, кВА.	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500	
Класс напряжения, кВ.	6								10				
Сочетание вводов ВН-НН (В – воздух, К – кабель)	ВВ					ВК			КК				
РЛНД/РЛК в комплекте поставки	Да							Нет					
Защита от перенапряжения 6(10), кВ (ОПН)	Да							Нет					
Защита от перенапряжения 0,4 кВ (ОПН)	Да							Нет					
Тип силового трансформатора	ТМГ												
Схема и группа соединений обмоток трансформатора	$Y/Y_{н-0}$							$Д/Y_{н-0}$					
Ввод 10 кВ	ВНА					РВЗ			ПТ(ПКТ)				
Ток вводного устройства 10 кВ													
Ввод 0,4 кВ	Разъединитель РЕ							ВА					
Ток вводного устройства 0,4 кВ													
Коридор обслуживания РУНН	Да							Нет					
Учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ	Да							Нет					
Электронный счетчик трансформ. включения на вводе 0,4 кВ	Активной энергии							Активной и реактивной энергии					
Учет электроэнергии на отходящих линиях 0,4 кВ	Да							Нет					
Электронный счетчик трансформаторного включения на отходящих линиях 0,4 кВ	Активной энергии							Активной и реактивной энергии					
Амперметр	Да							Нет					
Вольтметр	Да							Нет					
Фидер уличного освещения	Да							Нет					
Трансформаторы тока на вводе 0,4 кВ	Да							Нет					
Класс точности трансформаторов тока на вводе 0,4 кВ													
Коммутирующий аппарат на отходящих линиях	ВА							РПС					
Трансформаторы тока на отходящих линиях 0,4 кВ	Да							Нет					
Класс точности трансформаторов тока на отходящих линиях 0,4 кВ													
Исполнение отходящих линий	СИП							АС					
Наличие полов в КТП	Да							Нет					

Количество фидеров отходящих линий по номинальным токам (1 секция)

$I_{н.}$, А	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300	400	500	630	1000	1200
Шт.																		
Сечение																		
Марка*																		

Количество фидеров отходящих линий по номинальным токам (2 секция (для двухтрансформаторной 2КТПН))

$I_{н.}$, А	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300	400	500	630	1000	1200
Шт.																		
Сечение																		
Марка*																		

*По умолчанию на отходящих линиях применяются выключатели марки **TDM**

Примечание	Наименование организации:_____
	Контактное лицо: _____ _____
	ФИО Подпись
	Телефон/факс:_____
	E-mail:_____

При заполнении опросного листа в столбце «Типовое исполнение» необходимо обвести нужное либо ввести необходимое значение.

Пример заполнения опросного листа для заказа КТПН

Опросный параметр	Типовое исполнение												Возможные опции
Тип КТП-Н	Тупиковая					Проходная							
Количество трансформаторов и секционирование	Однотрансформаторная					Двухтрансформаторная							
						Секционирование 10(6)кВ				Секционирование 0,4 кВ			
						Да		Нет		Да		Нет	
Мощность силового трансформатора, кВА.	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500	
Класс напряжения, кВ.	6								10				
Сочетание вводов ВН-НН (В – воздух, К – кабель)	ВВ					ВК			КК				
РЛНД/РЛК в комплекте поставки	Да					Нет							
Защита от перенапряжения 6(10), кВ (ОПН)	Да					Нет							
Защита от перенапряжения 0,4 кВ (ОПН)	Да					Нет							
Тип силового трансформатора	ТМГ												
Схема и группа соединений обмоток трансформатора	$Y/Y_{н-0}$					Д/$Y_{н-0}$							
Ввод 10 кВ	ВНА					РВЗ			ПТ(ПКТ)				
Ток вводного устройства 10 кВ	160 А												
Ввод 0,4 кВ	Разъединитель РЕ					ВА							
Ток вводного устройства 0,4 кВ	2500 А												
Коридор обслуживания РУНН	Да					Нет							
Учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ	Да					Нет							
Электронный счетчик трансформ. включения на вводе 0,4 кВ	Активной энергии					Активной и реактивной энергии							
Учет электроэнергии на отходящих линиях 0,4 кВ	Да					Нет							
Электронный счетчик трансформаторного включения на отходящих линиях 0,4 кВ	Активной энергии					Активной и реактивной энергии							
Амперметр	Да					Нет							
Вольтметр	Да					Нет							
Фидер уличного освещения	Да					Нет							
Трансформаторы тока на вводе 0,4 кВ	Да					Нет							
Класс точности трансформаторов тока на вводе 0,4 кВ	0,5												
Коммутирующий аппарат на отходящих линиях	ВА-СЭЩ		ВА-TDM			ВА-IEK			РПС				
Трансформаторы тока на отходящих линиях 0,4 кВ	Да					Нет							
Класс точности трансформаторов тока на отходящих линиях 0,4 кВ													
Исполнение отходящих линий	СИП					АС							
Наличие полов в КТП	Да					Нет							

Количество фидеров отходящих линий по номинальным токам (1 секция)

$I_{н.}$, А	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300	400	500	630	1000	1200
Шт.										1					1	1	1	
Сечение																		
Марка*																		

Количество фидеров отходящих линий по номинальным токам (2 секция (для двухтрансфрматорной 2КТПН))

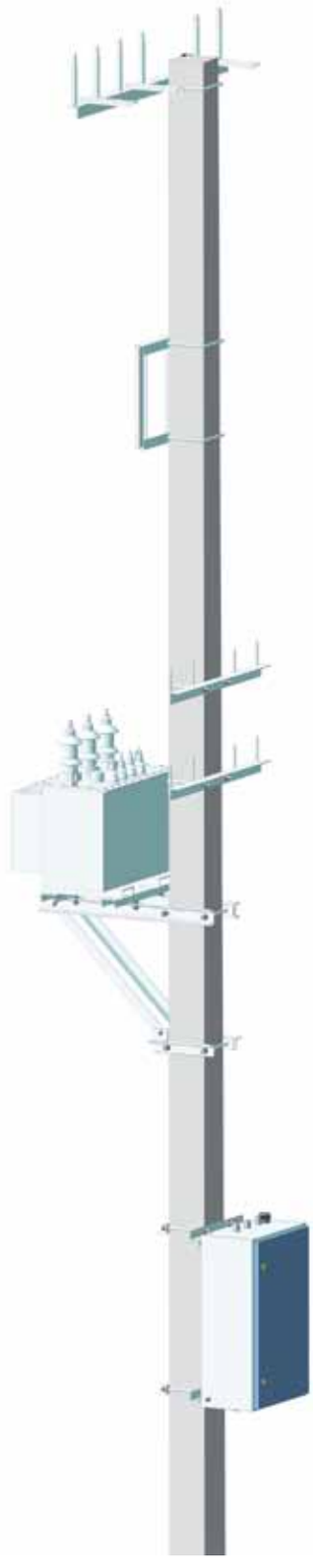
$I_{н.}$, А	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300	400	500	630	1000	1200
Шт.										1					1	1	1	
Сечение																		
Марка*																		

*По умолчанию на отходящих линиях применяются выключатели марки **TDM; IEK.**

Примечание	Наименование организации:_____
	Контактное лицо: _____ _____
	ФИО Подпись
	Телефон/факс:_____
	E-mail:_____

При заполнении опросного листа в столбце «Типовое исполнение» необходимо обвести нужное либо ввести необходимое значение.

1.4 Трансформаторная подстанция столбового типа мощностью 25-63 кВА



Назначение и область применения

КТПНС предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц, с номинальным напряжением 6(10) кВ на стороне высокого напряжения и 0,4 кВ на стороне низкого напряжения.

Комплектная трансформаторная подстанция столбового исполнения применяется для энергоснабжения небольших сельскохозяйственных, городских, производственных и других объектов.

Конструкция

РУВН включает в себя:

- высоковольтную траверсу, предназначенную для установки высоковольтных изоляторов;
- кронштейн для установки высоковольтных предохранителей;

Высоковольтные предохранители соединяются с линейными изоляторами 6(10) кВ. и силовым трансформатором. Трансформатор устанавливается на металлоконструкции на высоте 4,5 м от уровня земли.

Шкаф РУНН закрепляется на высоте 1м от земли.

Возможно включение в комплект поставки высоковольтного разъединителя. РЛНД устанавливается на отдельной опоре.

Структура условного обозначения

КТПНС-ХХ-ХХ/0,4-У1

- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69*
- *Номинальное напряжение на стороне НН в кВ*
- *Номинальное напряжение на стороне ВН в кВ*
- *Мощность силового трансформатора в КВА*
- *Комплектная трансформаторная подстанция столбовая*

Основные технические данные

Технические параметры	Значение параметра
Мощность силового трансформатора	До 63 кВА
Номинальное напряжение на стороне высокого напряжения	6;10 кВ
Номинальное напряжение на стороне низкого напряжения	0,4 кВ
Частота	50 Гц
Тип трансформатора	ТМГ
Вводное устройство РУНН	ВА;ВР-32
Прибор учета на вводе РУНН	Да
Тип коммутационных аппаратов отх. линий РУНН	ВА
Количество отх. линий РУНН	До 3
Уровень изоляции по ГОСТ 1526.1-76	Нормальная изоляция
Климатическое исполнение	У1
Габаритные размеры шкафа РУНН	580х326х1000 мм

Компоновка оборудования

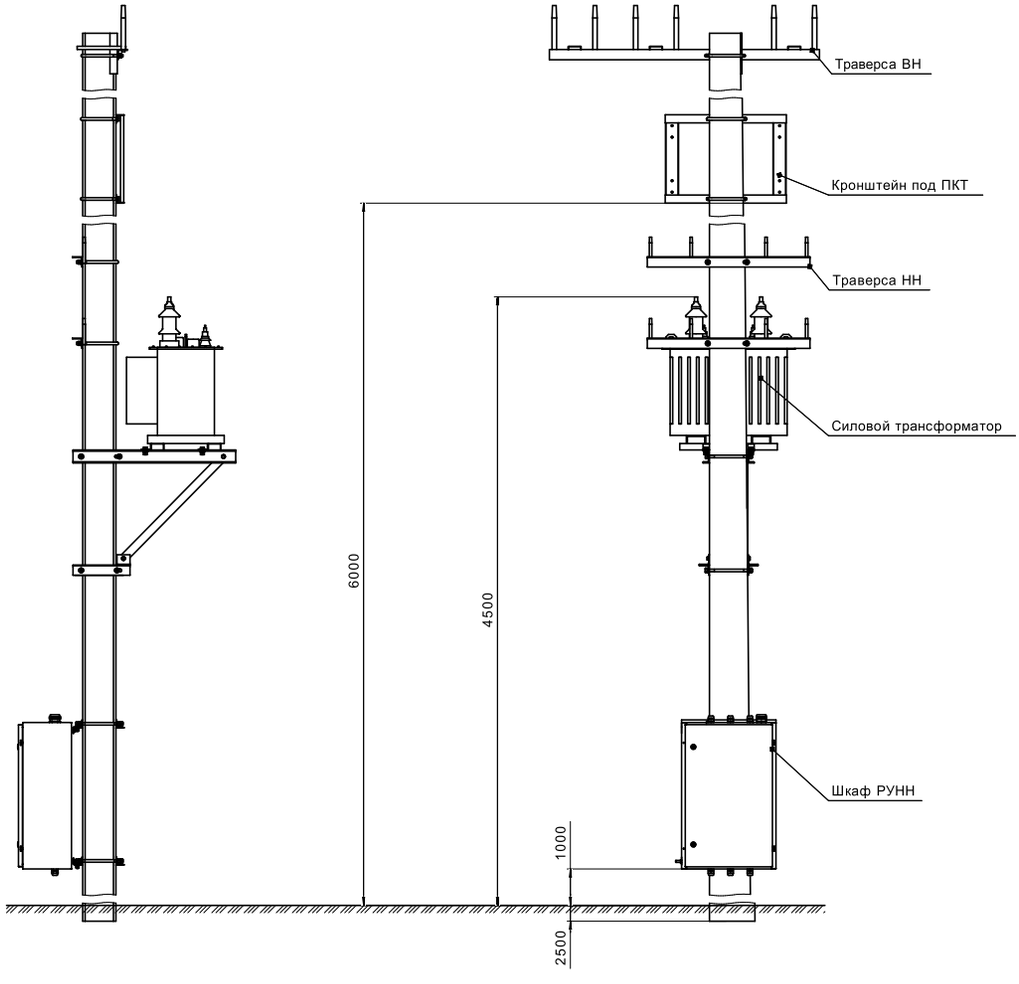
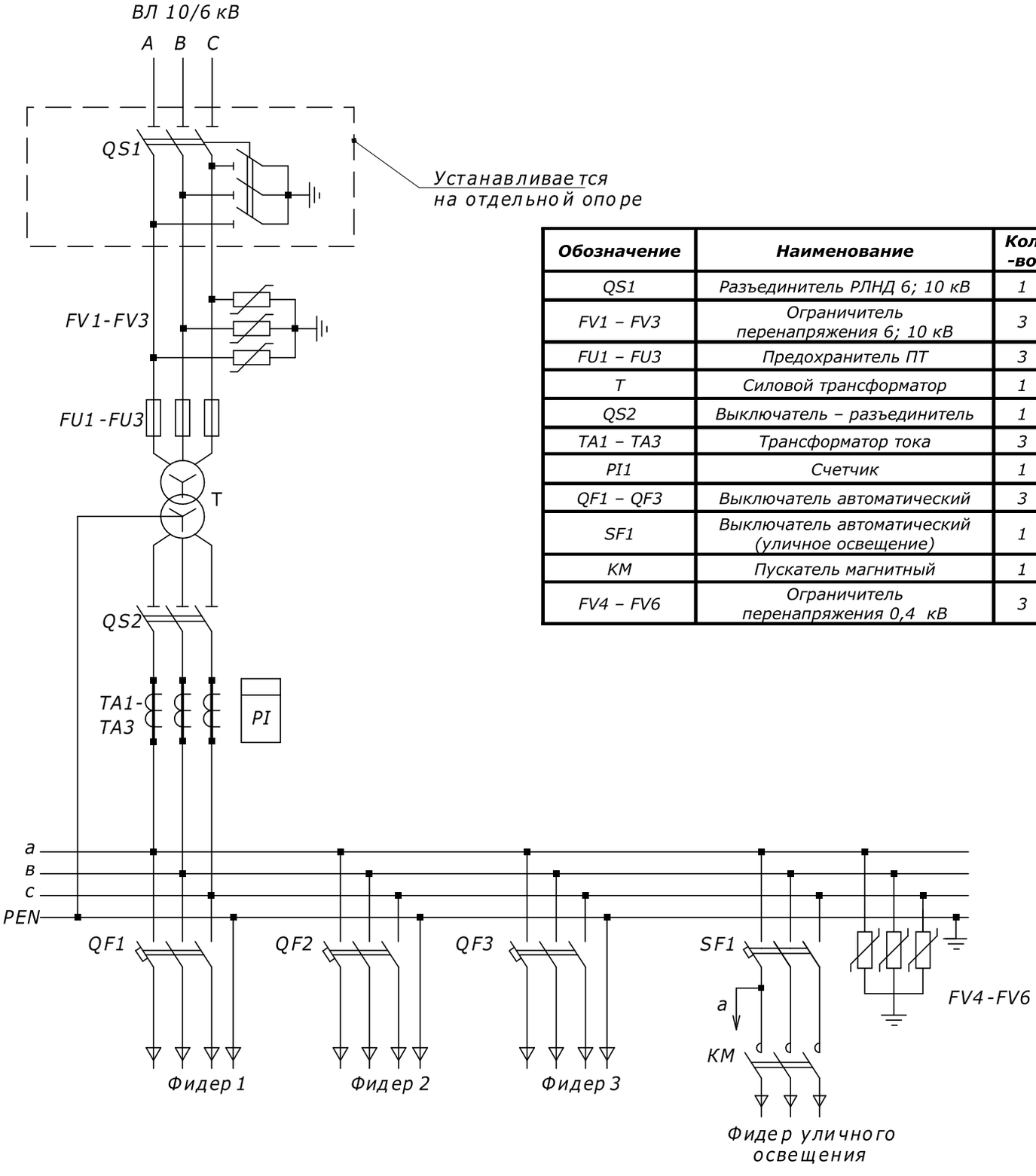


Схема электрическая, принципиальная КТПНС - 25-63 кВА-10(6)/0,4 - У1



Обозначение	Наименование	Кол-во
QS1	Разъединитель РЛНД 6; 10 кВ	1
FV1 – FV3	Ограничитель перенапряжения 6; 10 кВ	3
FU1 – FU3	Предохранитель ПТ	3
T	Силовой трансформатор	1
QS2	Выключатель – разъединитель	1
TA1 – TA3	Трансформатор тока	3
PI1	Счетчик	1
QF1 – QF3	Выключатель автоматический	3
SF1	Выключатель автоматический (уличное освещение)	1
KM	Пускатель магнитный	1
FV4 – FV6	Ограничитель перенапряжения 0,4 кВ	3

Опросный лист для заказа КТПНС

Опросный параметр	Типовое исполнение						Возможные опции
Мощность силового трансформатора, кВА	25		40		63		
Класс напряжения, кВ	6			10			
РЛНД/РЛК в комплекте поставки	Да			Нет			
Тип силового трансформатора	ТМГ						
Схема и группа соединений обмоток трансформатора	$Y/Y_{н-0}$						
Ток ПКТ 6(10) кВ							
Ввод 0,4 кВ	Разъединитель			ВА			
Ток вводного устройства 0,4 кВ	32	40	50	63	80	100	
Учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ	Да			Нет			
Электронный счетчик трансформ. включения на вводе 0,4 кВ	Активной энергии			Активной и реактивной энергии			
Фидер уличного освещения	Да			Нет			
Трансформаторы тока на вводе 0,4 кВ	Да			Нет			
Класс точности трансформаторов тока на вводе 0,4 кВ							

Количество автоматических выключателей отходящих линий по номинальным токам

$I_{н.}$, А	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80
Шт.												

*По умолчанию на отходящих линиях применяются выключатели марки **TDM**

Примечание	
	Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____

При заполнении опросного листа в столбце «Типовое исполнение» необходимо обвести нужное либо ввести необходимое значение.

Пример заполнения опросного листа для заказа КТПНС

Опросный параметр	Типовое исполнение							Возможные опции
Мощность силового трансформатора, кВА	25		40		63			
Класс напряжения, кВ	6				10			
РЛНД/РЛК в комплекте поставки	Да				Нет			
Тип силового трансформатора	ТМГ							
Схема и группа соединений обмоток трансформатора	$Y/Y_{н-0}$							
Ток ПКТ 6(10) кВ	10 А							
Ввод 0,4 кВ	Разъединитель				ВА			
Ток вводного устройства 0,4 кВ	32	40	50	63	80	100	125	
Учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ	Да				Нет			
Электронный счетчик трансформ. включения на вводе 0,4 кВ	Активной энергии				Активной и реактивной энергии			
Фидер уличного освещения	Да				Нет			
Трансформаторы тока на вводе 0,4 кВ	Да				Нет			
Класс точности трансформаторов тока на вводе 0,4 кВ								

Количество автоматических выключателей отходящих линий по номинальным токам

$I_{н.}$, А	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80
Шт.							1			2		

*По умолчанию на отходящих линиях применяются выключатели марки **TDM**

Примечание	
	Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____

При заполнении опросного листа в столбце «Типовое исполнение» необходимо обвести нужное либо ввести необходимое значение.

1.5 Трансформаторные подстанции мачтового исполнения мощностью 25-250 кВА

Назначение и область применения

Комплектная трансформаторная подстанция мачтового исполнения (КТПНМ) предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц, с номинальным напряжением 6(10) кВ на стороне высокого напряжения и 0,4 кВ на стороне низкого напряжения.

КТПНМ применяется для энергоснабжения небольших сельскохозяйственных, городских, производственных и других объектов.

КТПНМ рассчитана для работы в условиях:
- вид климатического исполнения – У1 по ГОСТ 15150-69;
- высота над уровнем моря не более 1000м;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая химически активных газов и паров, снижающих коррозийную стойкость металлоконструкции и электрическую прочность изоляции подстанции в недопустимых пределах.

Конструкция

КТПНМ представляет собой сборно-сварную каркасную конструкцию, состоящую из:
- основания подстанции;
- шкафа распределительного устройства высшего напряжения (РУВН);
- шкафа низкого напряжения (РУНН);
- вывода НН;
- ввода ВН;
- защитного кожуха ТМГ.

Каркас подстанции образуется основанием, установленным на 4 опоры (опоры в комплект поставки не входят). На основание устанавливаются силовой трансформатор и шкаф РУНН. Шкаф УВН закреплен на шкафу РУНН. Вывод НН выполняется как воздушный, так и кабельный.

Провода 0,4 кВ проходят через отверстия в шкафу УВН, защищенные козырьком (воздушный вывод), либо выведены непосредственно под шкафом РУНН через сальники (кабельный вывод).

В верхней части шкафа УВН установлена траверса РУВН для крепления высоковольтных изоляторов и ограничителей перенапряжения (ОПН 6(10) кВ).

Ввод силового трансформатора закрыт защитным кожухом.

Для доступа к высоковольтным предохранителям в шкафу УВН имеется дверь, запираемая дополнительно блок-замком (по требованию заказчика), препятствующим открыванию двери при наличии напряжения.

В шкафу РУНН расположены низковольтные коммутационные аппараты.

Комплект поставки

-УВН (в соответствии с опросным листом);
-Силовой трансформатор (в соответствии с опросным листом);
-РУНН (в соответствии с опросным листом).

К комплекту КТПМ прилагается следующая документация:
1) паспорт с инструкцией по эксплуатации;
2) копия сертификата на КТП;
3) документация на трансформаторы;
4) документация на коммутационные аппараты;
5) схемы электрических соединений.

Основные технические данные

Технические параметры	Значениепараметра
Мощность силового трансформатора	До 250кВА
Номинальное напряжение на стороне высокого напряжения	6;10 кВ
Номинальное напряжение на стороне низкого напряжения	0,4 кВ
Частота	50 Гц
Тип трансформатора	ТМГ
Вводное устройство РУНН	ВР-32
Прибор учета на вводе РУНН	Да
Тип коммутационных аппаратов отх. линий РУНН	ВА
Количество отх. линий РУНН	До 4
Уровень изоляции по ГОСТ 1526.1-76	Нормальная изоляция
Климатическое исполнение	У1
Габаритные размеры КТПМ	1090х1640х3470 мм

Структура условного обозначения

КТПНМ-ХХХ-ХХ/0,4-У1(В/Х)

- *Исполнение вывода на стороне НН (В – воздушное, К – кабельное)*
- *Исполнение ввода на стороне ВН (В – воздушное)*
- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69*
- *Номинальное напряжение на стороне НН в киловольтах*
- *Номинальное напряжение на стороне ВН в киловольтах*
- *Мощность силового трансформатора в КВА*
- *Комплектная трансформаторная подстанция мачтового исполнения*

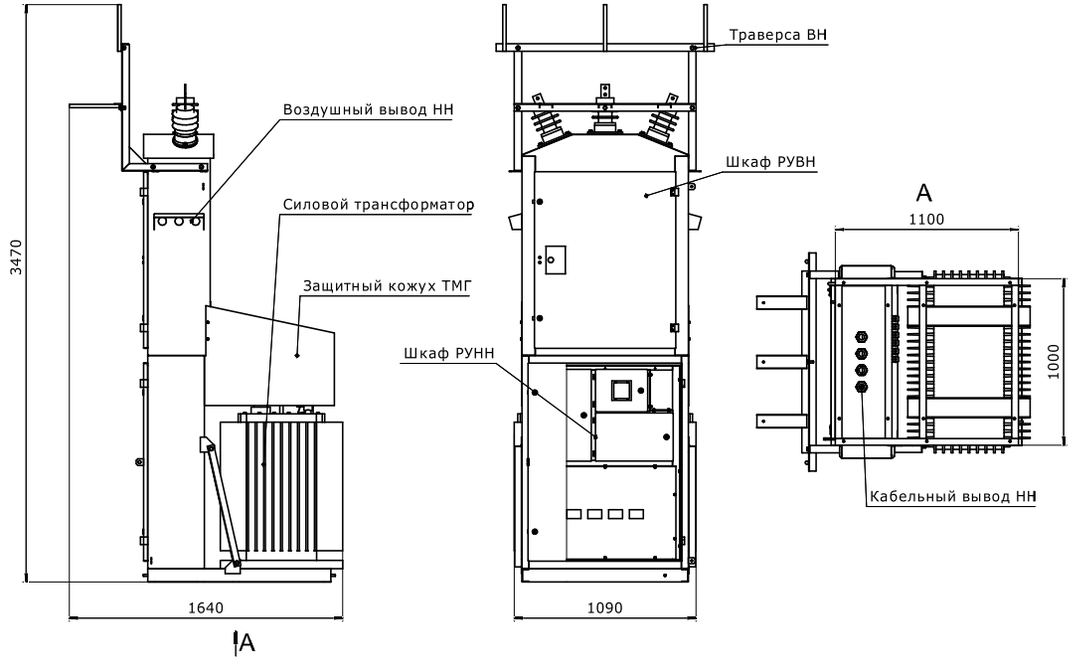
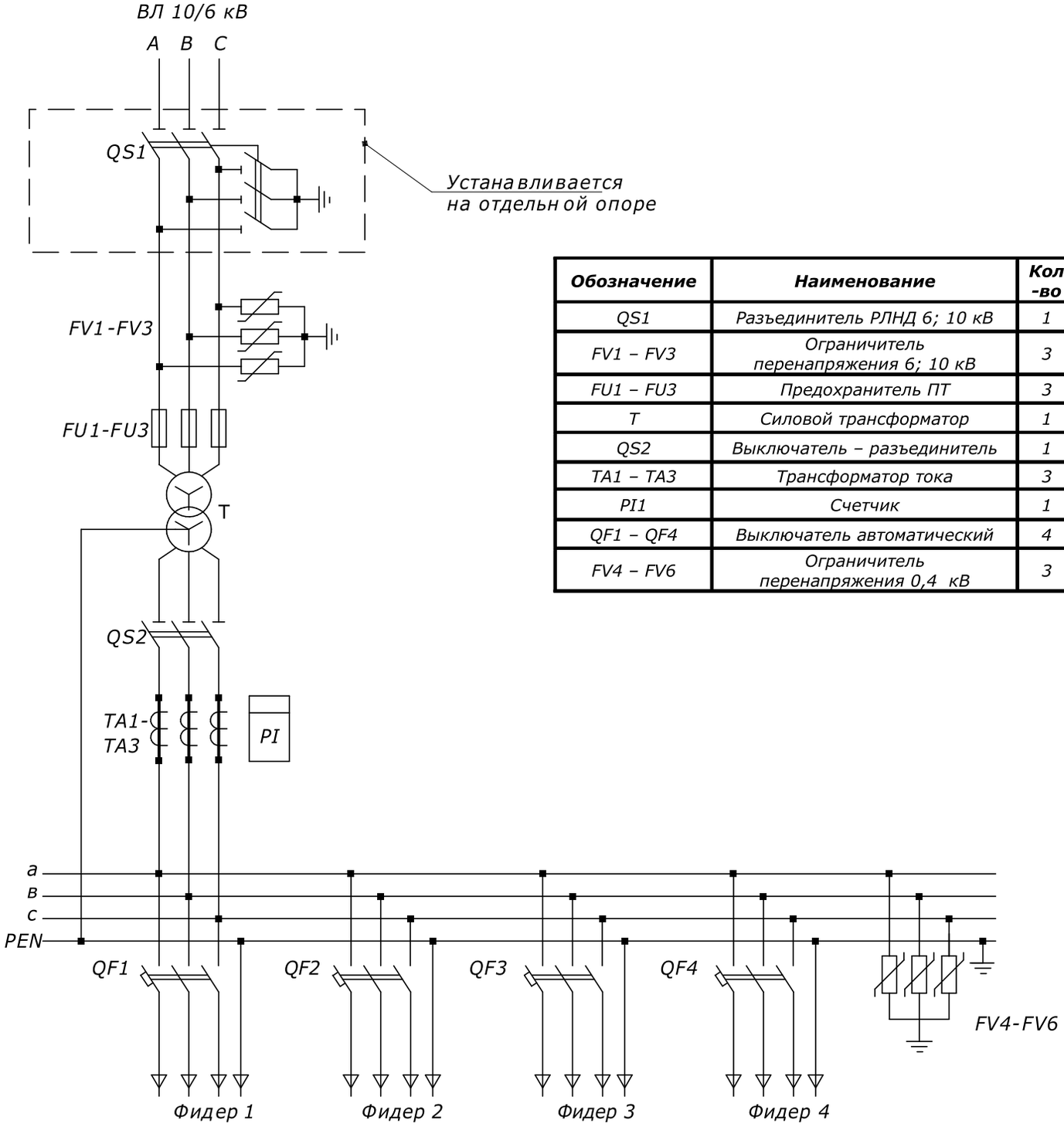


Схема электрическая, принципиальная КТПНМ - 25-250 кВА-10(6)/0,4 - У1 (В/В(К))



Обозначение	Наименование	Кол-во
QS1	Разъединитель РЛНД 6; 10 кВ	1
FV1 – FV3	Ограничитель перенапряжения 6; 10 кВ	3
FU1 – FU3	Предохранитель ПТ	3
T	Силовой трансформатор	1
QS2	Выключатель – разъединитель	1
TA1 – TA3	Трансформатор тока	3
PI1	Счетчик	1
QF1 – QF4	Выключатель автоматический	4
FV4 – FV6	Ограничитель перенапряжения 0,4 кВ	3

Опросный лист для заказа КТПНМ

Опросный параметр	Типовое исполнение						Возможные опции
Мощность силового трансформатора, кВА	25	40	63	100	160	250	
Класс напряжения, кВ	6			10			
Сочетание вводов ВН-НН (В – воздух, К – кабель)	ВВ			ВК			
РЛНД/РЛК в комплекте поставки	Да			Нет			
Тип силового трансформатора	ТМГ						
Схема и группа соединений обмоток трансформатора	$Y/Y_{н-0}$			$Д/Y_{н-0}$			
Ток ПКТ 6(10) кВ							
Ввод 0,4 кВ	ВР 32-35			ВР 32-37			
Учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ	Да			Нет			
Электронный счетчик трансформ. включения на вводе 0,4 кВ	Активной энергии			Активной и реактивной энергии			
Трансформаторы тока на вводе 0,4 кВ	Да			Нет			
Класс точности трансформаторов тока на вводе 0,4 кВ							

Количество автоматических выключателей отходящих линий по номинальным токам

$I_{н.}$, А	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Шт.										

*По умолчанию на отходящих линиях применяются выключатели марки **TDM**

Примечание	
	Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____

При заполнении опросного листа в столбце «Типовое исполнение» необходимо обвести нужное либо ввести необходимое значение.

Пример заполнения опросного листа для заказа КТПНМ

Опросный параметр	Типовое исполнение						Возможные опции
Мощность силового трансформатора, кВА	25	40	63	100	160	(250)	
Класс напряжения, кВ	6			(10)			
Сочетание вводов ВН-НН (В – воздух, К – кабель)	ВВ			(ВК)			
РЛНД/РЛК в комплекте поставки	Да			(Нет)			
Тип силового трансформатора	(ТМГ)						
Схема и группа соединений обмоток трансформатора	(Y/$Y_{н-0}$)			Д/$Y_{н-0}$			
Ток ПКТ 6(10) кВ	16 А						
Ввод 0,4 кВ	ВР 32-35			(ВР 32-37)			
Учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ	(Да)			Нет			
Электронный счетчик трансформ. включения на вводе 0,4 кВ	(Активной энергии)			Активной и реактивной энергии			
Трансформаторы тока на вводе 0,4 кВ	(Да)			Нет			
Класс точности трансформаторов тока на вводе 0,4 кВ	0,5						

Количество автоматических выключателей отходящих линий по номинальным токам

$I_{н.}$, А	16	20	25	32	40	50	63	80	(100)	(125)
Шт.									2	2

*По умолчанию на отходящих линиях применяются выключатели марки **TDM**

Примечание	
	Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____

При заполнении опросного листа в столбце «Типовое исполнение» необходимо обвести нужное либо ввести необходимое значение.

2 Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО -312

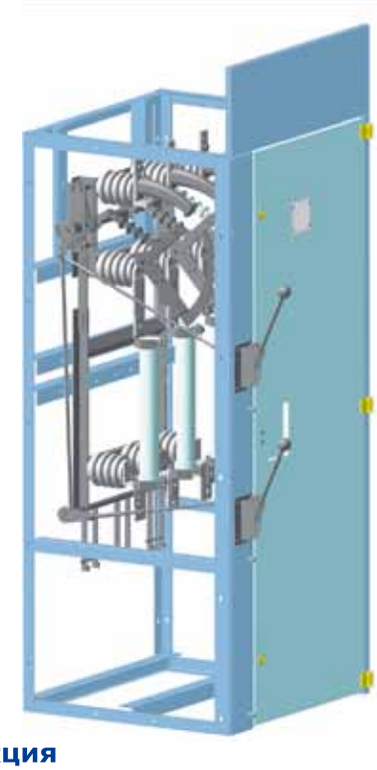
Назначение и область применения

Устройство комплектное распределительное в составе камер сборных одностороннего обслуживания серии КСО-312 предназначено для приема и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока на номинальное напряжение 6 или 10 кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасительный реактор. Принцип работы РУ-6 (10) кВ определяется совокупностью схем главных и вспомогательных цепей камер КСО-312.

Нормальная работа камеры КСО-312 обеспечивается в следующих условиях:
-высота над уровнем моря не более 1000 м;
-тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69;
-температура окружающего воздуха от минус 40 С до плюс 40 С;
-окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры РУ в недопустимых пределах.

Основные параметры КСО-312

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6;10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей,А	До 630
Номинальный ток сборных шин, А	До 630
Ток термической стойкости, кА	20
Ток плавкой вставки высоковольтного предохранителя КСО, А	31,5…100
Габаритные размеры, мм:	
- Высота	1900
- Глубина	750
- Ширина	800



Конструкция

Камера КСО представляет собой металлоконструкцию, сваренную из гнутых профилей. В высоковольтном отсеке размещена аппаратура главных цепей, в верхней части отсека расположены сборные шины.

Доступ в камеру к высоковольтным аппаратам обеспечивает дверь, запираемая на ключ. В двери имеется смотровое окно для наблюдения за положением ножей
разъединителей и выключателей нагрузки. На фасадах камер с правой стороны находятся приводы разъединителей и заземлителей.

Во избежание ошибочных операций при обслуживании и ремонте в камерах выполнены следующие блокировки:
- блокировка, не допускающая включение главных ножей разъединителя или выключателя нагрузки при включенных заземляющих ножах;
- блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей разъединителя или выключателя нагрузки при включенных главных ножах;
- блокировка, не допускающая открывание двери камеры КСО при включенном коммутационном аппарате;
- блокировка, не допускающая включение коммутационного аппарата при открытой двери камеры.

Классификация исполнений КСО-312

Признаки классификации КСО	Исполнение
Вид изоляции	Воздушная
Наличие изоляции токоведущих шин главных цепей	С неизолированными шинами
Условия обслуживания	Одностороннее обслуживание
Наличие выкатных элементов	Без выкатных элементов
Род установки	Для внутренней установки в закрытых помещениях
Вид камер КСО в зависимости от встраиваемой аппаратуры и присоединений	С выключателем нагрузки; С разъединителем; С силовыми предохранителями; С трансформаторами тока; С трансформаторами напряжения; Комбинированные
Вид управления	Местное

Структура условного обозначения

КСО-312-ХХ-ХХ-Х-У3

- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69*
- *Номинальный рабочий ток предохранителей при номинальном напряжении 6; 10 кВ. соответственно:*
  1 – 31,5 А; 31,5 А;
  2 – 50 А; 40 А;
  3 – 80 А; 63 А;
  4 – 100 А; 80 А;
  5 – 125 А; 100А.
- *Номер схемы главных цепей*
- *Номинальное напряжение в киловольтах*
- *Год разработки*
- *Модификация*
- *Камера сборная, одностороннего обслуживания*

Транспортирование и хранение

Транспортировка камер КСО-312 с предприятия-изготовителя производится в вертикальном положении, с защитой камер от механических повреждений и внешних климатических воздействий.

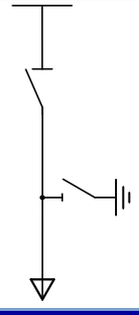
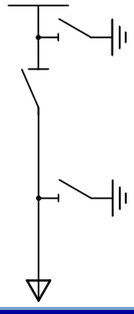
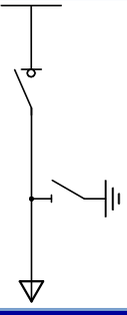
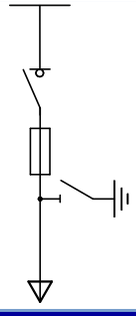
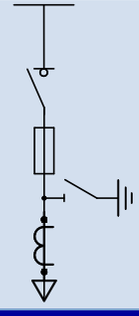
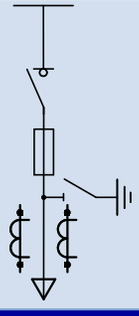
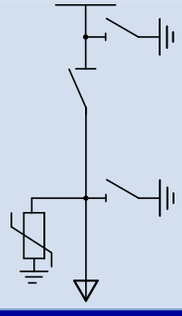
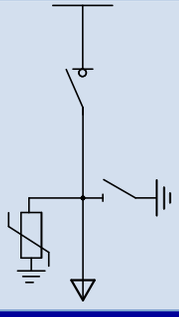
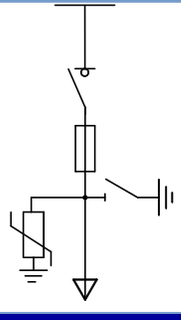
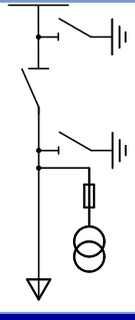
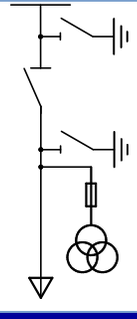
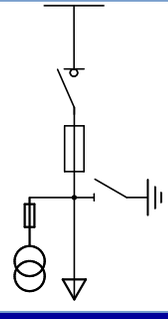
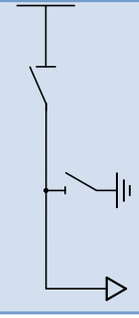
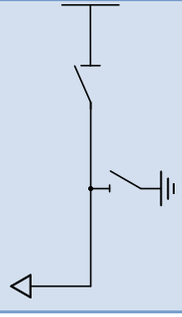
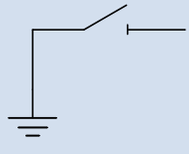
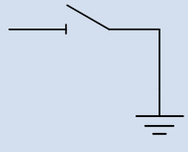
Срок хранения КТП до ввода в эксплуатацию не более одного года.

Пример записи условного обозначения

КСО-312-10-04-3-У3

Камера сборная одностороннего обслуживания, модификация - 3, год разработки - 2012, номинальное напряжение - 10 кВ, номер схемы главных цепей - 04, номинальный рабочий ток предохранителей - 63 А, климатическое исполнение и категория раз-мещения по ГОСТ 15150-69 - У3.

Схемы главных цепей КСО-312

01	02	03	04
Ввод; Отх.линия.	Ввод; Отх.линия.	Ввод; Отх.линия.	Ввод ТМ
			
05	**06**	**07**	**08**
Ввод ТМ	Ввод ТМ	Ввод; Отх.линия.	Ввод; Отх.линия.
			
09	**10**	**11**	**12**
Ввод ТМ	ТН	ТН	ТН
			
14Л	**14П**	**15**	**16**
Секц	Секц	СШ	СШ
			

Опросный лист для заказа КСО-312

Порядковый номер камеры			**1**	**2**	**3**	**4**
Номер схемы главных цепей						
Вариант исполнения		У3				
Номинальное напряжение						
Ном. ток сборных шин						
Назначение камеры						
Высоковольтное оборудование	Выключатель нагрузки ВНА-СЭЩ					
	Разъединитель РВЗ-СЭЩ					
	Ном. ток трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ					
	Класс точности трансформаторов тока					
	Трансформатор напряжения (полное номенклатурное наименование)					
	Ток плавкой вставки предохранителя					
	Ограничитель перенапряжения (полное номенклатурное наименование)					
Наличие торцевых панелей						
Наличие шинного моста						
План расположения панелей						

Наименование организации:_____

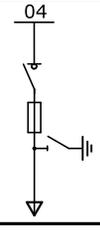
Контактное лицо: _____ _____

ФИО Подпись

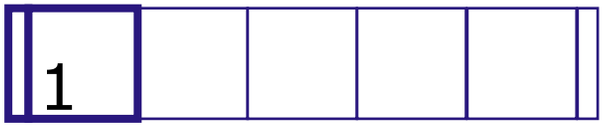
Телефон/факс:_____

E-mail:_____

Пример заполнения опросного листа для заказа КСО-312

Порядковый номер камеры КСО-312-04-10-3-У3		**1**	**2**	**3**	**4**
Номер схемы главных цепей					
Вариант исполнения	У3				
Номинальное напряжение	10 кВ				
Ном. ток сборных шин	630 А				
Назначение камеры		Ввод ТМ			
Высоковольтное оборудование	Выключатель нагрузки ВНА-СЭЩ	+			
	Разъединитель РВЗ-СЭЩ	-			
	Ном. ток трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ	-			
	Класс точности трансформаторов тока	-			
	Трансформатор напряжения (полное номенклатурное наименование)	-			
	Ток плавкой вставки предохранителя	63			
	Ограничитель перенапряжения (полное номенклатурное наименование)	ОПНп-10/11,5/ 10/1-III УХЛ3			
Наличие торцевых панелей	Да,левая 1шт.				
Наличие шинного моста	Нет				

План расположения панелей



Наименование организации:_____

Контактное лицо: _____ _____

ФИО Подпись

Телефон/факс:_____

E-mail:_____

3 Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО -298

азначение и область применения

Камеры КСО предназначены для работы в етях трехфазного переменного тока напряжени- м 6 и 10 кВ частоты 50 Гц для систем с изолиро- анной или заземленной через дугогасительный еактор нейтралью.

Нормальная работа камеры КСО-298 обеспечи- ается в следующих условиях:

ысота над уровнем моря не более 1000 м;

диапазон значений температуры окружающего оздуха от - 40°С до 40°С;

лажность 98% при 25°С.

окружающая среда не взрывоопасная, тип мосферы – II по ГОСТ 15150.

онструкция

Распределительное устройство КСО-298 остоит из состыкованных камер цельнометалли- еской конструкции, в пределах каждой камеры сновные цепи собраны по одной из схем, смонти- ованы все аппараты, приборы измерения, елейной защиты, автоматики, сигнализации и правления.

Конструкция камер КСО обеспечивает ормальное функционирование приборов изме- ения, управления и сигнализации, а также рабатывания схем защиты, приводящее к отклю- ению вакуумного выключателя и срабатыванию ответствующих схем сигнализации при возмож- ых сотрясениях элементов камеры от работы ыключателя.

Во избежание ошибочных операций при бслуживании и ремонте в камерах выполнены ледующие блокировки:

блокировка, не допускающая включение глав- ых ножей разъединителя или выключателя агрузки при включенных заземляющих ножах;

блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей разъединителя или выключателя агрузки при включенных главных ножах;

· блокировка, не допускающая оперирование риводами главных и заземляющих ножей шин- ого и линейного разъединителей при включен- ом вакуумном выключателе.

Основные параметры КСО-298

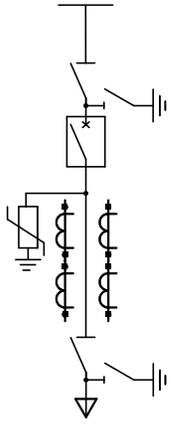
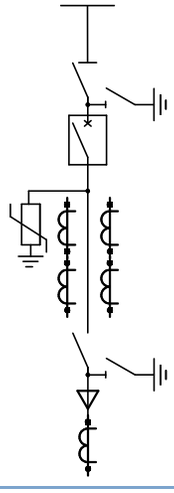
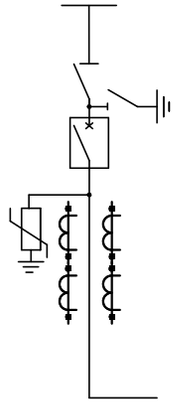
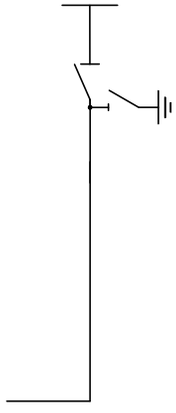
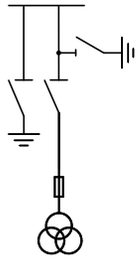
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12,0
Номинальный ток отключения вакуумного выключателя, кА	12,5; 20
Номинальный ток сборных шин, А	630
Номинальный ток главных цепей камеры, А	630
Рабочий ток цепей вакуумного выключателя (номинальный ток трансформаторов тока), А	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600
Стойкость к токам короткого замыкания сборных шин и ошиновки камер с вакуумным выключателем: - электродинамическая, кА - термическая в течение 3 с, кА - эффективное значение периодической составляющей, кА	 51 20 20
Габаритные размеры, мм: - Высота - Глубина (в основании) - Ширина	 2630 1090 800

Структура условного обозначения

КСО-298-ХХ-ХХ-У3

- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69*
- *Номер схемы главных цепей*
- *Номинальное напряжение в киловольтах*
- *Год разработки*
- *Модификация*
- *Камера сборная, одностороннего обслуживания*

Схемы главных цепей КСО-298

Номинальное напряжение, кВ	6; 10	6; 10	6; 10	6; 10	6; 10
Номинальный сборных шин, А	630	630	630	630	630
Номинальный ток главных цепей камеры, А	630	630	630	630	-
Количество кабелей	1	1	-	-	-
Типоисполнение камеры	КСО-298-06-01-У3 КСО-298-10-01-У3	КСО-298-06-02-У3 КСО-298-10-02-У3	КСО-298-06-03-У3 КСО-298-10-03-У3	КСО-298-10-04-У3	КСО-298-06-05-У3 КСО-298-10-05-У3
Номер схемы	01	02	03	04	05
Схема главных цепей					

Классификация исполнений КСО-298

Признаки классификации КСО	Исполнение
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	Нормальная
Вид изоляции	Воздушная
По наличию изоляции токоведущих частей	С неизолированными шинами
Условия обслуживания	Одностороннее обслуживание
Наличие выкатных элементов	Без выкатных элементов
Род установки	Для внутренней установки в закрытых помещениях
Вид линейных высоковольтных подсоединений	Кабельные
Вид камер КСО в зависимости от встраиваемой аппаратуры	С вакуумными выключателями типа ВВМ-СЭЩ-10-20-630У2 С вакуумными выключателями типа ВВ/TEL-10-12,5(20)/630У2 С вакуумными выключателями типа Evolis 12P1 С разъединителями С разъединителями и предохранителями ПКЭ 106У2 С трансформаторами напряжения3х3НОЛ-СЭЩ
Тип микропроцессорного устройства*	БМРЗ 100 Sepam 1000+
Наличие дверей в отсеке высоковольтной аппаратуры	Камера КСО с дверьми
Вид управления	Местное или дистанционное
Тип привода вакуумного выключателя	Электромагнитный Пружинномоторный

* - возможна установка микропроцессорного устройства в соответствии с требованиями заказчика

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Комплект поставки

В комплект поставки входят:
- камеры КСО – по заказу;
- комплект монтажных частей – по заказу;
- комплект патронов предохранителей, демонтированных на время транспортирования камер КСО;
- запасные части и принадлежности на вакуумный выключатель;
- эксплуатационные документы в одном экземпляре.

Опросный лист для заказа КСО-298

Порядковый номер камеры		**1**	**2**	**3**	**4**
Номер схемы главных цепей					
Вариант исполнения	У3				
Номинальное напряжение					
Ном. ток сборных шин					
Назначение камеры					
Номинальный ток камеры					
Высоковольтное оборудование	Выключатель нагрузки ВНА-СЭЩ				
	Разъединитель РВЗ-СЭЩ				
	ВВМ-СЭЩ-10-20-630-У2, ном. ток, А				
	ВВ/TEL-10-12,5(20)/630У2, ном. ток, А				
	Evolis 12P1, ном. ток, А				
	Ном. ток трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ				
	Класс точности трансформаторов тока				
	Трансформатор напряжения (полное номенклатурное наименование)				
	Ток плавкой вставки предохранителя				
	Трансформатор тока нулевой посл-ти (полное номенклатурное наименование)				
	Ограничитель перенапряжения (полное номенклатурное наименование)				
Аппаратура вспомогательных цепей	Тип микропроцессорного устройства				
	Счетчик (полное номенклатурное наименование)				
	Защита от дуговых замыканий				

Тип оперативного тока	
Наличие торцевых панелей	
Наличие шинного моста	

План расположения панелей

Наименование организации:_____

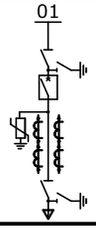
Контактное лицо: _____ _____

ФИО Подпись

Телефон/факс:_____

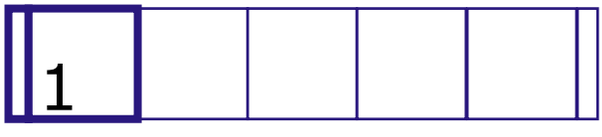
E-mail:_____

Пример заполнения опросного листа для заказа КСО-298

Порядковый номер камеры	**КСО-298-6-01-У3**	**1**	**2**	**3**	**4**
Номер схемы главных цепей		01 			
Вариант исполнения	У3				
Номинальное напряжение	6 кВ				
Ном. ток сборных шин	630 А				
Назначение камеры		ВВ№1			
Номинальный ток камеры		630			
Высоковольтное оборудование	Выключатель нагрузки ВНА-СЭЩ	-			
	Разъединитель РВЗ-СЭЩ	+			
	ВВМ-СЭЩ-10-20-630-У2, ном. ток, А	630 А			
	ВВ/TEL-10-12,5(20)/630У2, ном. ток, А	-			
	Evolis 12P1, ном. ток, А	-			
	Ном. ток трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ	300/5			
	Класс точности трансформаторов тока	0,5S/10p/10p			
	Трансформатор напряжения (полное номенклатурное наименование)	-			
	Ток плавкой вставки предохранителя	-			
	Трансформатор тока нулевой посл-ти (полное номенклатурное наименование)	-			
	Ограничитель перенапряжения (полное номенклатурное наименование)	ОПНп-6/6,9/10/ 1-III УХЛ1			
Аппаратура вспомогательных цепей	Тип микропроцессорного устройства	БМРЗ-103			
	Счетчик (полное номенклатурное наименование)	СЭТ-4ТМ03М.01			
	Защита от дуговых замыканий	-			

Тип оперативного тока	~ 220 В
Наличие торцевых панелей	Да, левая, 1 шт.
Наличие шинного моста	Нет

План расположения панелей



Наименование организации:_____

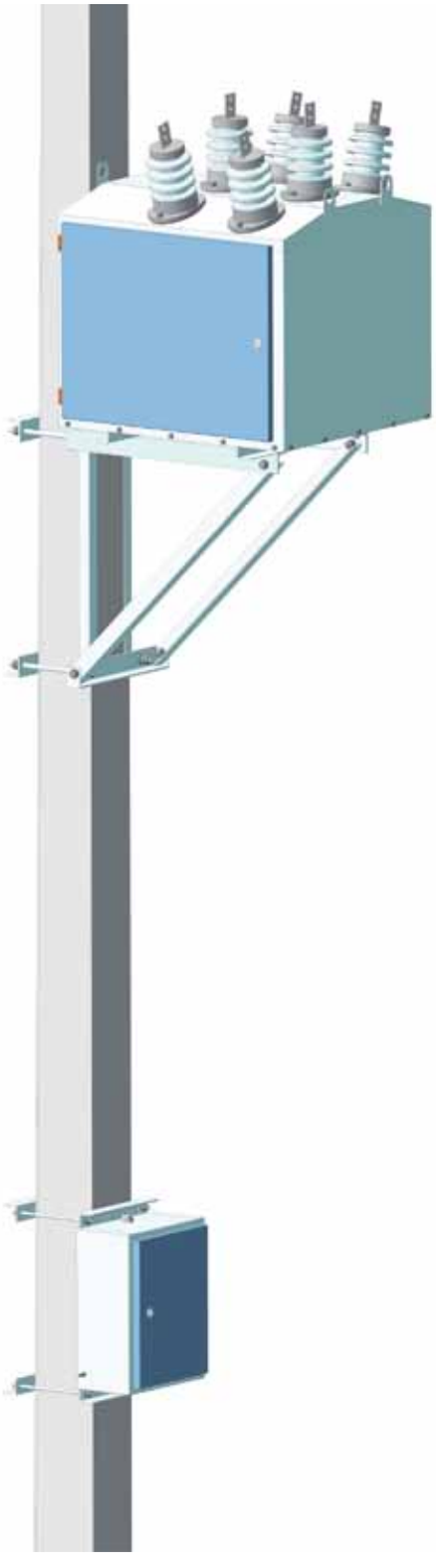
Контактное лицо: _____ _____

ФИО Подпись

Телефон/факс:_____

E-mail:_____

4 Пункт коммерческого учета электроэнергии



Назначение и область применения

Пункт коммерческого учета электроэнергии ПКУЭ-6(10) кВ предназначен:

- для учета активной и реактивной энергии, как прямого, так и обратного направления, в воздушных распределительных сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6(10) кВ;
- для передачи измеренных и вычисленных параметров электрической сети на диспетчерский пункт;
- для выявления фактов хищения электрической энергии;
- для использования в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии.

ПКУЭ-6(10) кВ применяется на воздушных линиях электропередач на границах раздела балансовой принадлежности по стороне 6(10) кВ. на предприятиях энергетики, нефтегазовой отрасли, строительства, транспорта, а также в других организациях, осуществляющих самостоятельные взаиморасчеты с поставщиками или потребителями электроэнергии.

Конструкция

ПКУЭ-6(10) кВ конструктивно состоит из следующих составных компонентов:
- модуль воздушного ввода;
- шкаф учета;
- комплект крепежа.

Модуль воздушного ввода (ВВ) предназначен для преобразования тока и напряжения в измерительные сигналы. Модуль ВВ состоит из трехфазного трансформатора напряжения и трансформаторов тока, смонтированных в герметичном металлическом модуле. Для обслуживания модуля ВН на боковых стенках корпуса предусмотрены двери. Подключение главных цепей осуществляется через проходные изоляторы. Монтаж модуля ВВ осуществляется на опорах ВЛ при помощи комплекта крепежа.

Шкаф учета предназначен для учета электроэнергии, сбора и передачи информации на устройства сбора и передачи данных или напрямую на диспетчерские пункты. Шкаф учета представляет собой металлический шкаф с открывающейся передней дверью. В шкафу учета устанавливаются прибор учета, устройства сбора и передачи данных, испытательная коробка.

Основные технические данные

Технические параметры	Значение параметра
Номинальное напряжение	6;10 кВ
Частота	50 Гц
Тип трансформатора напряжения	3хЗНОЛ-СЭЩ
Тип трансформатора тока	ТОЛ-СЭЩ-10-11
Климатическое исполнение	У1
Степень защиты	IP54
Габаритные размеры модуля ВН	832х1055х864 мм
Габаритные размеры шкафа учета	430х570х229 мм

Компоновка оборудования

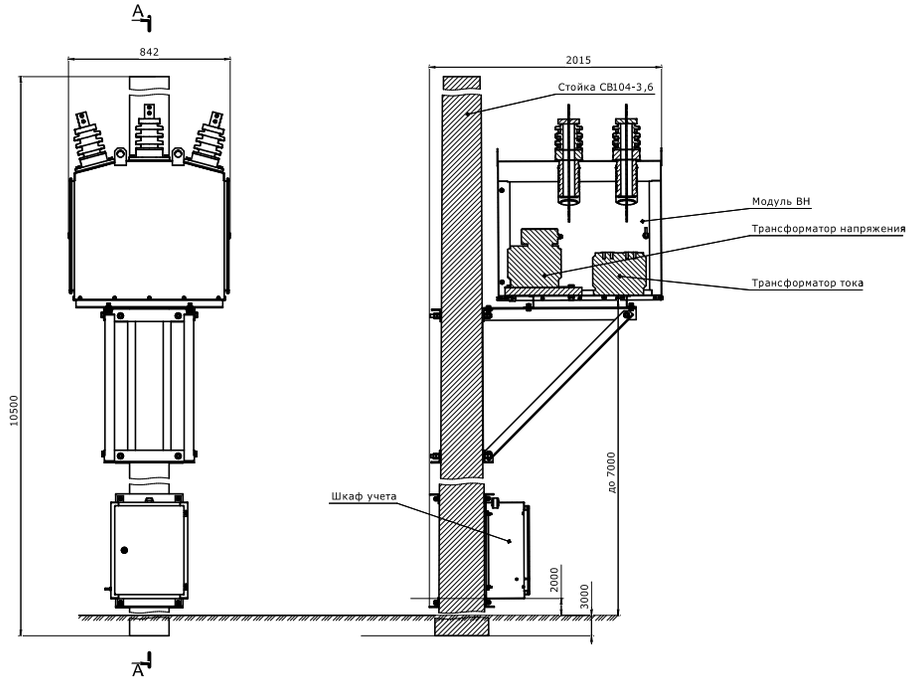
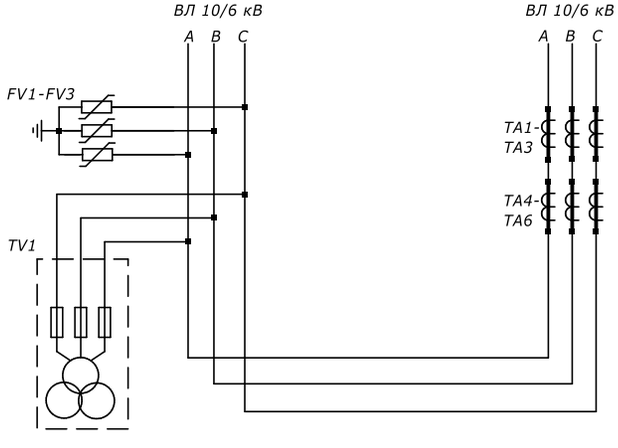


Схема главных цепей



Обозначение	Наименование	Кол.
FV1-FV3	Ограничитель перенапряжения ОПНп	3
TA1-TA6	Трансформатор тока	6
TV1	Трансформатор напряжения	1

Лист заказа на изготовления ПКУЭ

Параметры		**Значение**						
Номинальное напряжение, кВ		6	10					
Частота, Гц		50						
Трансформатор напряжения	Тип	3хЗНОЛ-СЭЩ						
	Ном. линейное первичное напряжения, кВ	6,0	6,3	6,6	6,9	10	10,5	11
	Класс точности основной вторичной обмотки	0,2	0,5	1,0	3,0			
Трансформаторы тока	Тип	ТОЛ-СЭЩ-10-11						
	Ном. первичный ток, А	5	10	15	20	30	40	50
		75	100	150	200	300	400	500	600
	Класс точности обмотки измерения	0,2S	0,2	0,5S	0,5			
Прибор учета	Полное номенклатурное наименование							
	Класс точности							
Комплект крепежа модуля ВН (стойка СВ 104-3,6)		Да	Нет					
Комплект крепежа шкафа учета (стойка СВ 104-3,6)		Да	Нет					
Количество ПКУЭ								
Примечание		Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____						

При заполнении листа заказа необходимо обвести требуемый параметр либо ввести нужное значение.

Пример заполнения листа заказа на изготовления ПКУЭ

Параметры		**Значение**						
Номинальное напряжение, кВ		6	10					
Частота, Гц		50						
Трансформатор напряжения	Тип	3хЗНОЛ-СЭЩ						
	Ном. линейное первичное напряжения, кВ	6,0	6,3	6,6	6,9	10	10,5	11
	Класс точности основной вторичной обмотки	0,2	0,5	1,0	3,0			
Трансформаторы тока	Тип	ТОЛ-СЭЩ-10-11						
	Ном. первичный ток, А	5	10	15	20	30	40	50	75	100	150	200	300	400	500	600
	Класс точности обмотки измерения	0,2S	0,2	0,5S	0,5			
Прибор учета	Полное номенклатурное наименование	NP73L-3-5-2 220/380-5A						
	Класс точности	0,5S						
Комплект крепежа модуля ВН (стойка СВ 104-3,6)		Да	Нет					
Комплект крепежа шкафа учета (стойка СВ 104-3,6)		Да	Нет					
Количество ПКУЭ		1						
Примечание		Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____						

При заполнении листа заказа необходимо обвести требуемый параметр либо ввести нужное значение.

5 Шкафы одностороннего обслуживания ЩО-70

Назначение и область применения

Панели распределительных щитов серии ЩО-70 предназначены для комплектования щитов распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В и частоты 50 Гц и служат для приема и распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания, и используются для установки в распределительных сетях как в четырехпроводном, так и в пятипроводном исполнениях с рабочим нулевым и защитным заземляющим проводниками.

Структура условного обозначения

ЩО-70-ХХ-ХХ-У3

- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150*
- *Номер схемы главных цепей*
- *Класс защиты по термодинамической стойкости*
- *Год разработки*
- *Щит одностороннего обслуживания*

Конструкция

Панели представляют собой конструкцию из листогнутых профилей 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.

При необходимости установки панелей с разрывом секции, с фасада щит закрывается фасадной вставкой. Размер фасадной вставки определяется при компоновке распределительного устройства.

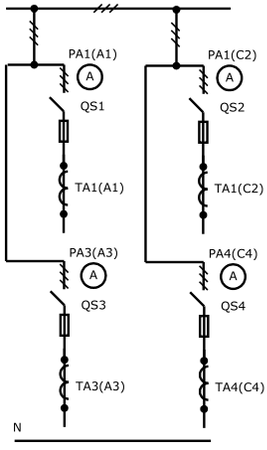
Наименование параметра	Исполнение
Номинальный ток панели, А	до 4000 А
Номинальное напряжение силовой цепи, V	380
Номинальное напряжение цепей управления, V	220
Частота, Гц	50
Габаритные размеры, (ШхГхВ), мм	800х600х2200

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

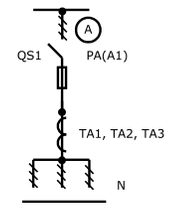
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Линейные панели ЩО-70-(1...3)-01 - ЩО-70-(1...3)-29

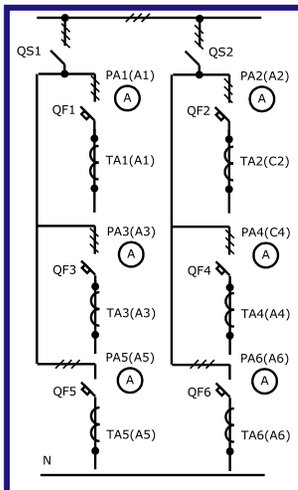
Схемы электрические, принципиальные



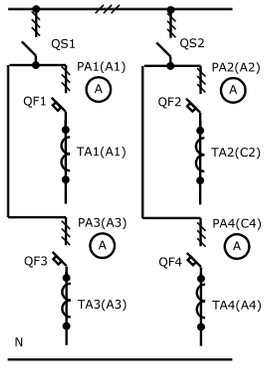
№1 ЩО70 – 1 – 01;
№2 ЩО70 – 1 – 02;
№3 ЩО70 – 1 – 03.



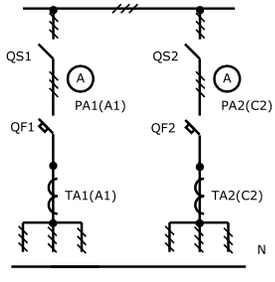
№4 ЩО70 – (1...3) – 04.



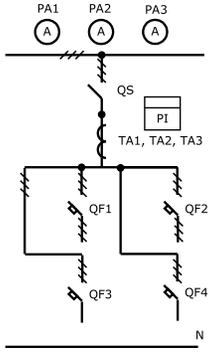
№5 ЩО70 – 1 – 05;
№6 ЩО70 – 1 – 06.



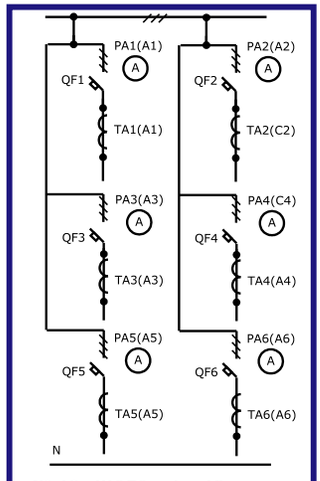
№7 ЩО70 – 1 – 07;
№8 ЩО70 – 1 – 08.



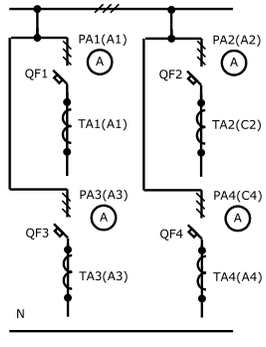
№9 ЩО70 – 1 - 09.



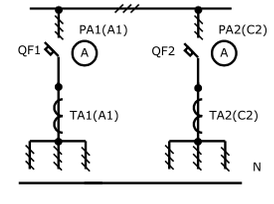
№ 10 ЩО70 – 1 – 11;
№ 11 ЩО70 – 1 – 12.



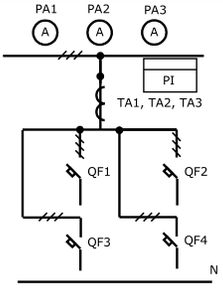
№ 12 ЩО70 – 1 – 13;
№ 13 ЩО70 – 1 – 14.



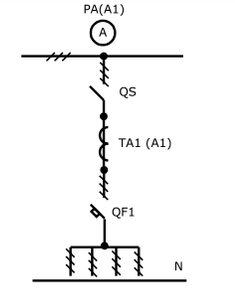
№ 14 ЩО70 – 1 – 15;
№ 15 ЩО70 – 1 – 16.



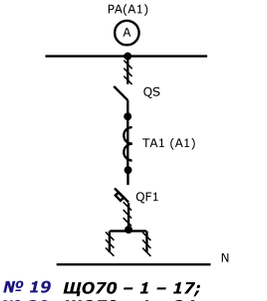
№16 ЩО70 – 1 – 18.



№17 ЩО70 – 1 – 21.



№18 ЩО70 – 1 – 23



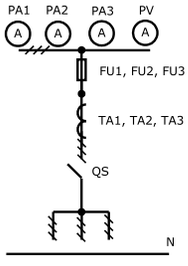
№ 19 ЩО70 – 1 – 17;
№ 20 ЩО70 – 1 – 24.

Аппаратный состав линейных панелей ЩО-70

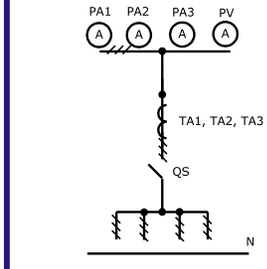
Тип панели	Тип и количество встроенных аппаратов				Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
	Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во			
ЩО70-1-01	QS1, QS2 QS3, QS4 PA1, PA2 PA3, PA4 TA1, TA2 TA3, TA4	Блок рубильник-предохранитель Блок рубильник-предохранитель Амперметр Амперметр Трансформатор тока Трансформатор тока	100А 250А 100/5А 300/5А 100/5А 300/5А	2 2 2 2 2 2	800 х 600		ЩО70-2-01 ЩО70-3-01
ЩО70-1-02	QS1…QS4 PA1…PA4 TA1…TA4	Блок рубильник-предохранитель Амперметр Трансформатор тока	250А 300/5А 300/5А	4 4 4	800 х 600		ЩО70-2-02 ЩО70-3-02
ЩО70-1-03	QS1, QS2 QS3, QS4 PA1, PA2 PA3, PA4 TA1, TA2 TA3, TA4	Блок рубильник-предохранитель Блок рубильник-предохранитель Амперметр Амперметр Трансформатор тока Трансформатор тока	250А 400А 300/5А 400/5А 300/5А 400/5 А	2 2 2 2 2 2	800 х 600		ЩО70-2-01 ЩО70-3-03
ЩО70-1-04	QS PA TA	Блок рубильник-предохранитель Амперметр Трансформатор тока	600А 600/5А 600/5А	1 1 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-04 ЩО70-3-04
ЩО70-1-05	QS1, QS2 QF…QF6 PA1…PA6 TA1…TA6	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	400А 100А 100/5А 100/5А	2 6 6 6	800 х 600		ЩО70-2-05 ЩО70-3-05
ЩО70-1-06	QS1, QS2 QF…QF6 PA1…PA6 TA1…TA6	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	630А до 200 А до 200/5А до 200/5А	2 6 6 6	800 х 600		ЩО70-2-06 ЩО70-3-05
ЩО70-1-07	QS1, QS2 QF1…QF4 PA1…PA4 TA1…TA4	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	400А до 200А до 200/5А до 200/5А	2 4 4 4	800 х 600		ЩО70-2-07 ЩО70-3-06
ЩО70-1-08	QS1, QS2 QF1…QF4 PA1…PA4 TA1…TA4	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	630А 250А 300/5А 300/5А	2 4 4 4	800 х 600		ЩО70-2-08 ЩО70-3-06
ЩО70-1-09	QS1, QS2 QF1, QF2 PA1, PA2 TA1,TA2	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	630А 630А 600/5А 600/5А	2 2 2 2	800 х 600		ЩО70-2-09 ЩО70-3-07
ЩО70-1-11	QS1 QF1…QF4 PA1…PA3 TA1…TA3 PI	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока Счетчик активной электроэнергии	400А 100А 400/5А 400/5А	1 4 3 3 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-11 ЩО70-3-08
ЩО70-1-12	QS1 QF1…QF4 PA1…PA3 TA1…TA3 PI	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока Счетчик активной электроэнергии	1000А 250А 1000/5А 1000/5А	1 4 3 3 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-12 ЩО70-3-08
ЩО70-1-13	QF1…QF6 PA1…PA6 TA1…TA6	Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	100А 100/5А 100/5А	6 6 6	800 х 600		ЩО70-2-13 ЩО70-3-05
ЩО70-1-14	QF1…QF6 PA1…PA6 TA1…TA6	Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	200А 200/5А 200/5А	6 6 6	800 х 600		ЩО70-2-14 ЩО70-3-05
ЩО70-1-15	QF1…QF6 PA1…PA6 TA1…TA6	Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	100А 100/5А 100/5А	4 4 4	800 х 600		ЩО70-2-15 ЩО70-3-06
ЩО70-1-16	QF1…QF6 PA1…PA6 TA1…TA6	Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	250А 300/5А 300/5А	4 4 4	800 х 600		ЩО70-2-16 ЩО70-3-06
ЩО70-1-17	QS QF PA TA	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	400А 400А 400/5А 400/5А	1 1 1 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-17 ЩО70-3-09
ЩО70-1-18	QF1, QF2 PA1, PA2 TA1, TA2	Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	до 630А до 600/5А до 600/5А	2 2 2	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-18 ЩО70-3-07
ЩО70-1-21	QF1…QF4 PA1…PA3 TA1…TA3 PI	Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока Счетчик активной электроэнергии	100А 400/5А 400/5А	4 3 3 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-21 ЩО70-3-08
ЩО70-1-23	QS QF PA TA	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 1000/5А 1000/5А	1 1 1 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-23 ЩО70-3-09
ЩО70-1-24	QS QF PA TA	Разъединитель Выключатель автоматический Амперметр Трансформатор тока	630А 630А 600/5А 600/5А	1 1 1 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-24 ЩО70-3-09

Вводные панели ЩО-70 - (1...3) - 30 - ЩО-70 - (1...3) - 69

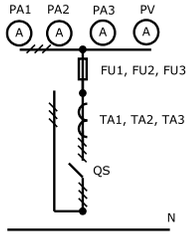
Схемы электрические, принципиальные



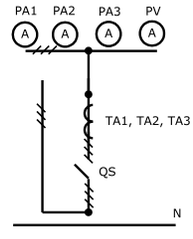
№21 ЩО70 – 1 – 30.



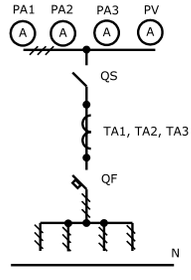
№ 22 ЩО70 – 1 – 31;
№ 23 ЩО70 – 3 – 11.



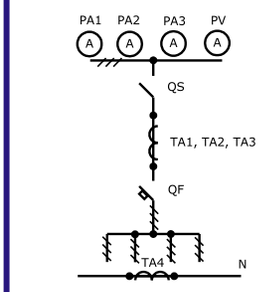
№ 24 ЩО70 – 1 – 32.



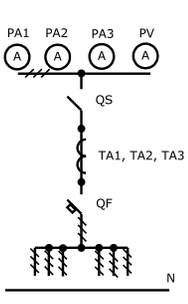
№ 25 ЩО70 – 1 – 33.



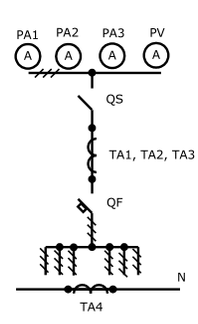
№ 26 ЩО70–1–34,
№ 27 ЩО70–1–36,
№ 28 ЩО70–1–37,
№ 29 ЩО70–3–13.



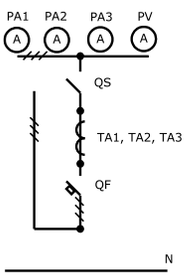
№ 30 ЩО70–1–35,
№ 31 ЩО70–1–38,
№ 32 ЩО70–1–39;
№ 33 ЩО70–1–41;



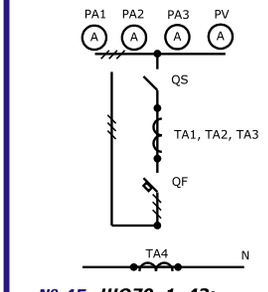
№ 34 ЩО70 – 1 – 55;
№ 35 ЩО70 – 1 – 58.



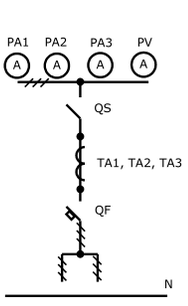
№ 36 ЩО70 – 1 – 56;
№ 37 ЩО70 – 1 – 57;
№ 38 ЩО70 – 1 – 59.



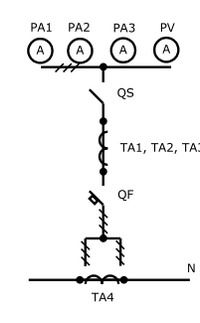
№ 39 ЩО70–1–42;
№ 40 ЩО70–1–44;
№ 41 ЩО70–1–45;
№ 42 ЩО70–1–48;
№ 43 ЩО70–1–60;
№ 44 ЩО70–1–64.



№ 45 ЩО70–1–43;
№ 46 ЩО70–1–49;
№ 47 ЩО70–1–61;
№ 48 ЩО70–1–63;
№ 49 ЩО70–1–65;
№ 50 ЩО70–1–66;
№ 51 ЩО70–1–67.



№ 52 ЩО70–1–50;
№ 53 ЩО70–1–52.



№ 54 ЩО70 – 1 – 51;
№ 55 ЩО70 – 1 – 53.

Аппаратный состав вводных панелей ЩО-70

Тип панели	Тип и количество встроенных аппаратов				Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
	Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во			
ЩО70-3-11	QS PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1600А 500V 1500/5А 1500/5А	1 1 3 3	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		-
ЩО70-3-13	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	400А 400А 500V 400/5А 400/5А	1 1 1 3 3	800 х 600		-
ЩО70-1-30	QS PV PA1…PA3 TA1…TA3	Блок рубильник-предохранитель Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	600А 500V 600/5А 600/5А	1 1 3 3	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-30 ЩО70-3-15
ЩО70-1-31	QS PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 500V 1000/5А 1000/5А	1 1 3 3	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-31 ЩО70-3-15
ЩО70-1-32	QS PV PA1…PA3 TA1…TA3	Блок рубильник-предохранитель Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	600А 500V 600/5А 600/5А	1 1 3 3	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-32 ЩО70-3-17
ЩО70-1-33	QS PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 500V 1000/5А 1000/5А	1 1 3 3	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-33 ЩО70-3-18
ЩО70-1-34	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А	1 1 1 3 3	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-34 ЩО70-3-19
ЩО70-1-35	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А+ 500/5А	1 1 1 3 3+1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-35 ЩО70-3-19
ЩО70-1-36	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А	1 1 1 3 3	800 х 600		ЩО70-2-36 ЩО70-3-19
ЩО70-1-37	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1600А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А	1 1 1 3 3	800 х 600		ЩО70-2-37 ЩО70-3-19
ЩО70-1-38	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А+ 750/5А	1 1 1 3 3+1	800 х 600		ЩО70-2-38 ЩО70-3-19
ЩО70-1-39	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1600А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А+ 750/5А	1 1 1 3 3+1	800 х 600		ЩО70-2-39 ЩО70-3-19
ЩО70-1-41	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 2000А 500V 2000/5А 2000/5А+ 1000/5А	1 1 1 3 3+1	800 х 600		ЩО70-2-41 ЩО70-3-19

Аппаратный состав вводных панелей ЩО-70 (продолжение)

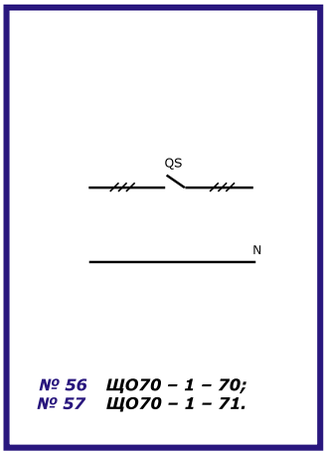
Тип панели	Тип и количество встроенных аппаратов				Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
	Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во			
ЩО70-1-42	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-42 ЩО70-3-22
ЩО70-1-43	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А+ 500/5 А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-43 ЩО70-3-20
ЩО70-1-44	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-44 ЩО70-3-22
ЩО70-1-45	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1600А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-45 ЩО70-3-22
ЩО70-1-48	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 2000А 500V 2000/5А 2000/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-48 ЩО70-3-24
ЩО70-1-49	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А+ 500/5 А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-49 ЩО70-3-20
ЩО70-1-50	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	400А 400А 500V 400/5А 400/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-50 ЩО70-3-19
ЩО70-1-51	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	400А 400А 500V 400/5А 400/5А+ 200/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-51 ЩО70-3-19
ЩО70-1-52	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-52 ЩО70-3-19
ЩО70-1-53	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А+ 500/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-53 ЩО70-3-19
ЩО70-1-55	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1600А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-55 ЩО70-3-21
ЩО70-1-56	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А+ 750/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-56 ЩО70-3-21
ЩО70-1-57	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1600А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А+ 750/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-57 ЩО70-3-21

Аппаратный состав вводных панелей ЩО-70 (продолжение)

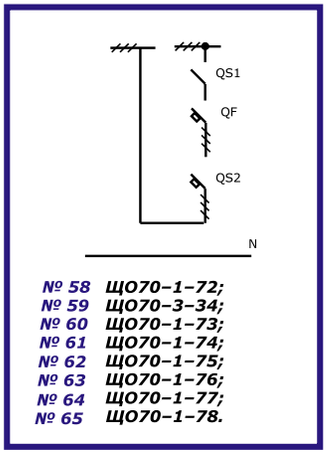
Тип панели	Тип и количество встроенных аппаратов				Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
	Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во			
ЩО70-1-58	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 2000А 500V 2000/5А 2000/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-58 ЩО70-3-23
ЩО70-1-59	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 2000А 500V 2000/5А 2000/5А+ 1000/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-59 ЩО70-3-21
ЩО70-1-60	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	400А 400А 500V 400/5А 400/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-60 ЩО70-3-25
ЩО70-1-61	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	400А 400А 500V 400/5А 400/5А+ 200/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-61 ЩО70-3-26
ЩО70-1-63	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А+ 500/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-63 ЩО70-3-26
ЩО70-1-64	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	до 4000А до 4000А 500V до4000/5А до4000/5А	1 1 1 3 3	800 x 600		ЩО70-2-64 ЩО70-3-25
ЩО70-1-65	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	630А 630А 500V 600/5А 600/5А+ 300/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-65 ЩО70-3-26
ЩО70-1-66	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	2000А 1600А 500V 1500/5А 1500/5А+ 750/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-66 ЩО70-3-26
ЩО70-1-67	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	до 4000А до 4000А 500V до4000/5А до4000/5А +2000/5 А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-67 ЩО70-3-26
ЩО70-1-89	QS QF PV PA1…PA3 TA1…TA3	Разъединитель Выключатель автоматический Вольтметр Амперметр Трансформатор тока	1000А 1000А 500V 1000/5А 1000/5А+ 750/5А	1 1 1 3 3+1	800 x 600		ЩО70-2-89 ЩО70-3-21

Секционные панели ЩО-70 - (1...3)-70 - ЩО-70 - (1...3) - 78

Схемы электрические, принципиальные

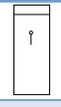


№ 56 ЩО70 – 1 – 70;
№ 57 ЩО70 – 1 – 71.



№ 58 ЩО70–1–72;
№ 59 ЩО70–3–34;
№ 60 ЩО70–1–73;
№ 61 ЩО70–1–74;
№ 62 ЩО70–1–75;
№ 63 ЩО70–1–76;
№ 64 ЩО70–1–77;
№ 65 ЩО70–1–78.

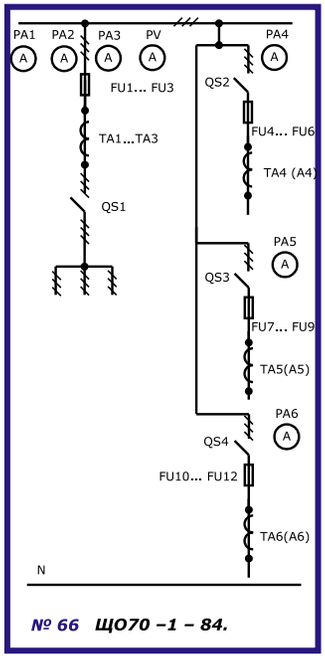
Аппаратный состав секционных панелей ЩО-70

Тип панели	Тип и количество встроенных аппаратов				Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
	Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во			
ЩО70-3-34	QS1; QS2 QF	Разъединитель Выключатель автоматический	400А 400А	2 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		-
ЩО70-1-70	QS	Разъединитель	630А	1	300 х 600		ЩО70-2-70 ЩО70-3-35
ЩО70-1-71	QS	Разъединитель	1000А	1	800 х 600		ЩО70-2-71 ЩО70-3-36
ЩО70-1-72	QS1; QS2 QF	Разъединитель Выключатель автоматический	1000А 1000А	2 1	800 х 600 600 х 600 (по заказу)		ЩО70-2-72 ЩО70-3-37
ЩО70-1-73	QS1; QS2 QF	Разъединитель Выключатель автоматический	2000А 1600А	2 1	800 х 600		ЩО70-2-73 ЩО70-3-38
ЩО70-1-74	QS1; QS2 QF	Разъединитель Выключатель автоматический	1600А 1600 А	2 1	800 х 600		ЩО70-2-74 ЩО70-3-38
ЩО70-1-75	QS1; QS2 QF	Разъединитель Выключатель автоматический	2000А 2000А	2 1	800 х 600		ЩО70-2-75 ЩО70-3-39
ЩО70-1-76	QS1; QS2 QF	Разъединитель Выключатель автоматический	2500А 2500А	2 1	800 х 600		ЩО70-2-76 ЩО70-3-40
ЩО70-1-77	QS1; QS2 QF	Разъединитель Выключатель автоматический	3200А 3200А	2 1	800 х 600		ЩО70-2-77 ЩО70-3-41
ЩО70-1-78	QS1; QS2 QF	Разъединитель Выключатель автоматический	4000А 4000А	2 1	800 х 600		ЩО70-2-78 ЩО70-3-42

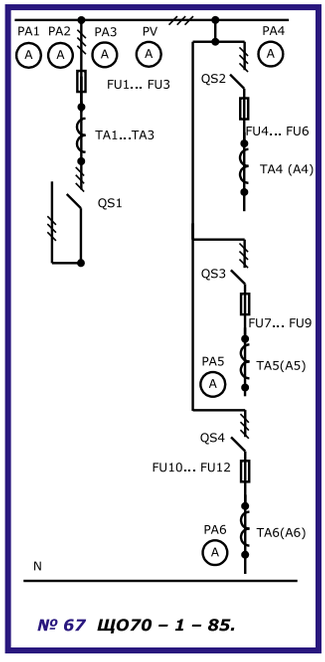
Вводно-линейные панели ЩО - 70 - 1 - 84, ЩО - 70-1 - 85

Вводно-секционные панели ЩО - 70 - 1 - 86, ЩО - 70-1 - 87

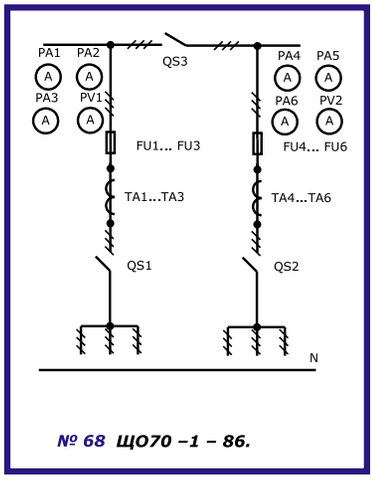
Схемы электрические, принципиальные



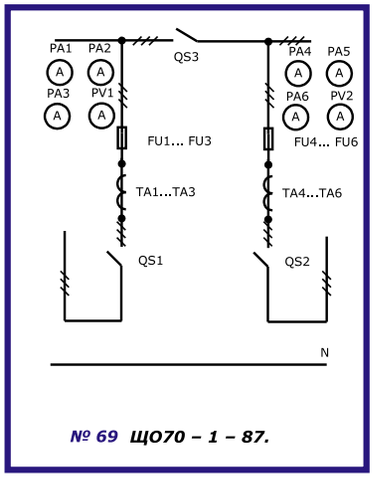
№ 66 ЩО70 –1 – 84.



№ 67 ЩО70 – 1 – 85.

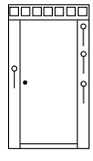


№ 68 ЩО70 –1 – 86.

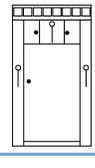


№ 69 ЩО70 – 1 – 87.

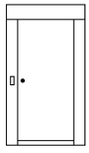
Аппаратный состав вводно-линейных панелей ЩО-70

Тип панели	Тип и количество встроенных аппаратов				Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
	Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во			
ЩО70-1-84; ЩО70-1-85	PA1…PA3	Амперметр	600/5A	3	1000 x 600		ЩО70-3-45 ЩО70-3-46
	PA4…PA6	Амперметр	250/5A	3			
	PV	Вольтметр	500V	1			
	QS1	Разъединитель	630A	1			
	QS2…QS4	Разъединитель	250A	3			
	FU1…FU3	Предохранитель	630A	3			
	FU4…FU12	Предохранитель	250A	9			
	TA1…TA3	Трансформатор тока	600/5A	3			
	TA4…TA6	Трансформатор тока	250/5A	3			

Аппаратный состав вводно-секционных панелей ЩО-70

Тип панели	Тип и количество встроенных аппаратов				Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
	Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во			
ЩО70-1-86; ЩО70-1-87	PA1…PA6	Амперметр	600/5A	6	1000 x 600		ЩО70-3-50
	PV1;PV2	Вольтметр	500V	2			
	QS1…QS3	Разъединитель	630A	3			
	FU1…FU6	Предохранитель	630A	6			
	TA1…TA6	Трансформатор тока	600/5A	6			

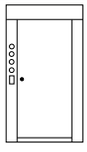
Панель с аппаратурой АВР

Тип панели	Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
ЩО70-1-90	800 x 600 600 x 600		ЩО70-3-55

Торцевая панель

Тип панели	Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
ЩО70-1-95	60 x 600		ЩО70-3-58

Панель диспетчерского управления уличным освещением

Тип панели	Ширина х глубина	Вид фасада	Аналог панели ЩО70
ЩО70-1-93	800 x 600		ЩО70-3-56
ЩО70-1-94	800 x 600		ЩО70-3-57

Лист заказа на изготовления панелей ЩО70

Порядковый номер панели		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ Схемы (См.: Схемы электрические панелей ЩО70)											
Наличие торцевых панелей											
Наличие шинного моста (при двухрядном расположении панелей)											
Наличие шинной магистрали для соединения панелей в ряду											
План расположения панелей											

Наименование организации :_____

Контактное лицо: _____ _____

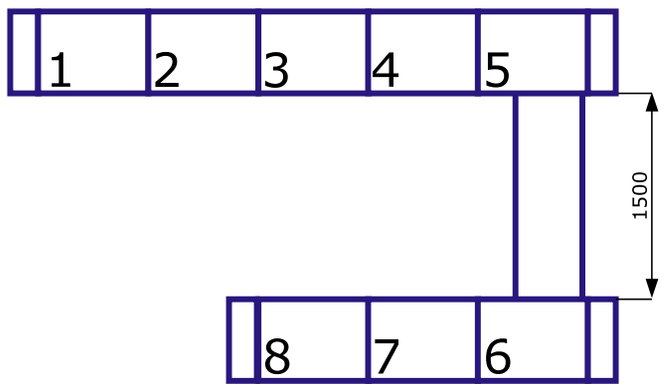
ФИО Подпись

Телефон/факс:_____

E-mail:_____

Пример заполнения листа заказа

Порядковый номер панели		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ Схемы (См.: Схемы электрические панелей ЩО70)		1	39	2	59	39	3	5	5		
Наличие торцевых панелей	Да, 4 шт.	Наименование организации :_____									
Наличие шинного моста (при двухрядном расположении панелей)	Да										
Наличие шинной магистрали для соединения панелей в ряду	Да										
План расположения панелей		Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись									
		Телефон/факс:_____									
		E-mail:_____									



Опросный лист для заказа ЩО-70*

Порядковый номер панели														
Тип панели (Выбирается в соответствии с номером схемы) См. Схемы электрические панелей ЩО - 70			ЩО 70- -				ЩО 70- -				ЩО 70- -			
Номинальное напряжение, В														
Номинальный ток, А														
Материал и сечение сборных шин, мм														
Материал и сечение нулевой шины, мм														
Тип коммутирующего защитного аппарата	автомат	номинальный ток, А												
	рубильник	номинальный ток, А												
Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя, А														
Пределы уставок по току расцепителей автомата		замедленного срабатывания												
		мгновенного срабатывания												
Ток плавкой вставки, А														
Номинальный ток трансформатора тока, А														
Амперметр-шкала, А														
Вольтметр-шкала, В														
Щиток учета														

Количество панелей (в том числе торцевых)		План расположения панелей
Наличие шинного моста (при двухрядном расположении панелей)		
Расстояние между фасадами панелей, мм		Наименование организации :_____ Контактное лицо: _____ _____
Наличие шинной магистрали для соединения панелей в ряду		Телефон/факс:_____ E-mail:_____

6 Вводно-распределительные устройства ВРУ-1, ВРУ-2

Назначение и область применения

Вводно-распределительные устройства ВРУ устанавливаются в жилых и общественных зданиях, предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии в сетях 380/220В трехфазного тока частотой 50 Гц, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях.

ВРУ рассчитано для работы в условиях:
- вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69;
- высота над уровнем моря не более 1000м;
-возможная степень защиты - IP31; IP54.

Конструкция

Вводно-распределительное устройство представляет собой конструкцию из листогнутых профилей, комплектующуюся панелями одностороннего обслуживания.

Аппараты автоматического и неавтоматического управления освещением размещаются отдельно.Исполнение ВРУ - напольное.

Ввод проводов и кабелей предусмотрен снизу. ВРУ имеет нулевую рабочую шину N, изолированную от корпуса и защитную шину PE электрически соединенную с корпусом.

Габаритные размеры: 450х800х1800 мм.

Структура условного обозначения

ВРУ 1 – 11 – 03 А – УХЛ4

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Защитные аппараты отходящих линий:
Отсутствие знака – предохранители;
А – автоматические выключатели.

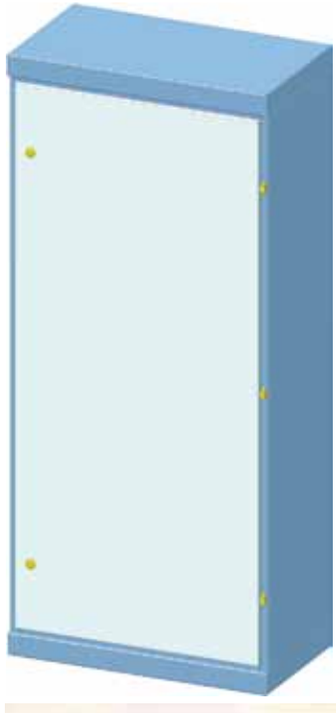
Наличие дополнительного оборудования:
0 – отсутствует;
1 – блок автоматического управления освещением на 30 групп;
2 – блок неавтоматического управления освещением на 30 групп;
3 – блок автоматического управления освещением на 14 групп;
4 – блок неавтоматического управления освещением на 14 групп;
5 – блок автоматического управления освещением на 8 групп;
6 – блок неавтоматического управления освещением на 8 групп;

Наличие аппаратов управления:
0 – отсутствует;
1 – переключатель на 250А;
2 – переключатель на 400А;
3 – переключатель на 630А;
4 – выключатель на 630 А;
5 – два выключателя на 250А;
6 – выключатель на 250А;
7 – выключатель и аппаратура АВР на 100А;
8 – выключатель и аппаратура АВР на 250А;
9 – выключатель и аппаратура АВР на 160А;

Назначение панели:
11-19 – вводные;
21-29 – вводно – распределительные;
41-50 – распределительные.

Номер разработки (1 – одна дверь; 2 – две двери).

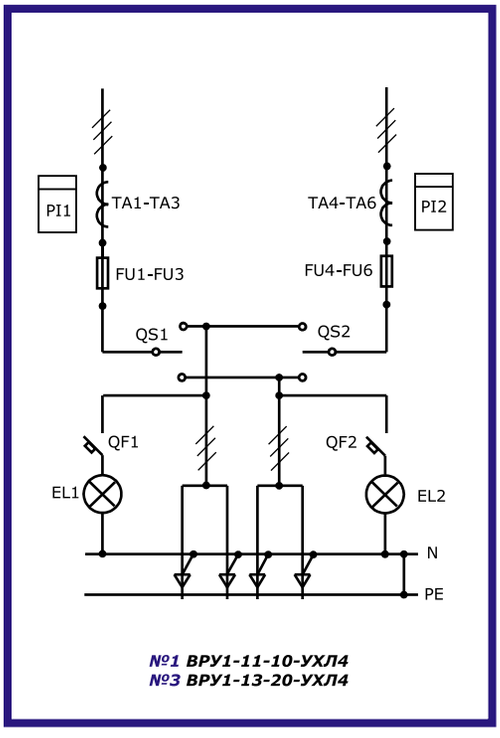
Вводно-распределительное устройство



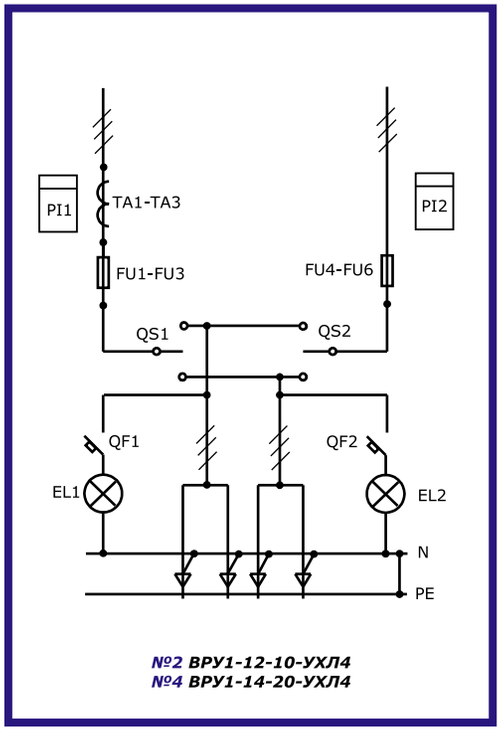
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Вводные панели ВРУ 1 - 11...19

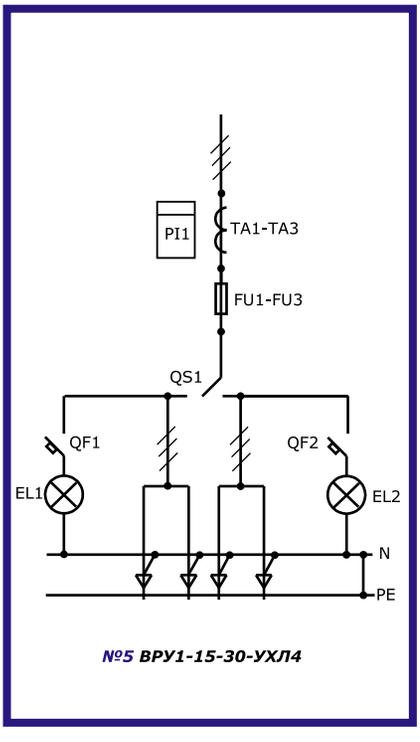
Схемы электрические, принципиальные



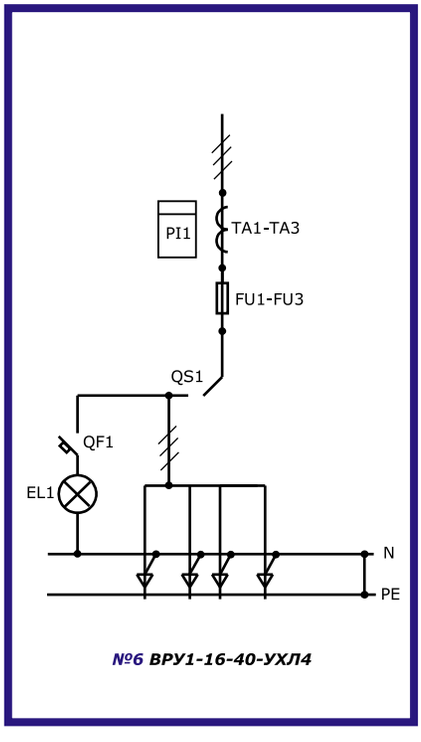
№1 ВРУ1-11-10-УХЛ4
№3 ВРУ1-13-20-УХЛ4



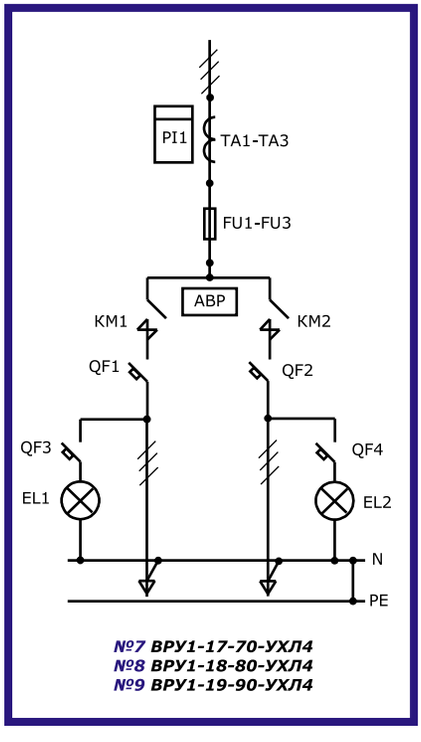
№2 ВРУ1-12-10-УХЛ4
№4 ВРУ1-14-20-УХЛ4



№5 ВРУ1-15-30-УХЛ4



№6 ВРУ1-16-40-УХЛ4



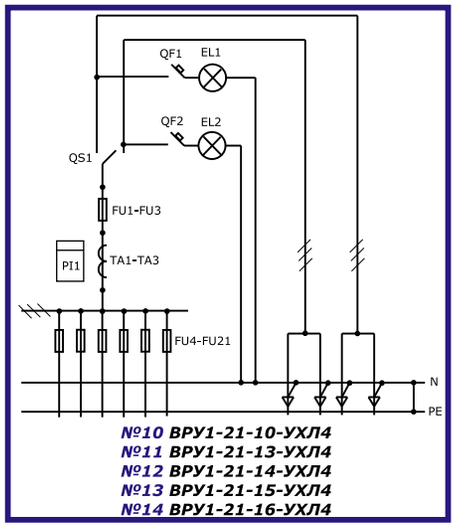
№7 ВРУ1-17-70-УХЛ4
№8 ВРУ1-18-80-УХЛ4
№9 ВРУ1-19-90-УХЛ4

Аппаратный состав вводных ВРУ 1 -11...19

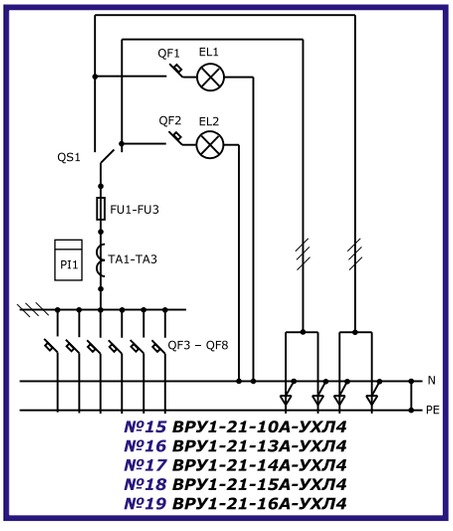
№ Схемы	Тип ВРУ	Кол-во и ном.ток вводного аппарата, А	Тип и количество встроенных аппаратов				Аналог панели ВРУ
			Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во	
1	ВРУ 1-11-10 УХЛ4	2x250A	TA1...TA6 FU1...FU6 PI1, PI2 QS1, QS2 QF1, QF2 EL1, EL2	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Переключатель Авт. выключатель Патрон лампы	50/5...250/5 250A Учет общих нагрузок 250A 6A	6 6 2 2 2 2	ВРУ 3-11-10 ВРУ-1Д-250-100
2	ВРУ 1-12-10 УХЛ4	2x250A	TA1...TA3 FU1...FU6 PI1 PI2 QS1, QS2 QF1, QF2 EL1, EL2	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Счетчик Переключатель Авт. выключатель Патрон лампы	50/5...250/5 250A Учет общих нагрузок Учет домоупр. нагр. 250A 6A	3 6 1 1 2 2	ВРУ 3-12-10 ВРУ-1Д-250-111
3	ВРУ 1-13-20 УХЛ4	2x400A	TA1...TA6 FU1...FU6 PI1, PI2 QS1, QS2 QF1, QF2 EL1, EL2	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Переключатель Авт. выключатель Патрон лампы	200/5...400/5 400A Учет общих нагрузок 400A 6A	6 6 2 2 2 2	ВРУ 3-13-20 ВРУ-1Д-400-102
4	ВРУ 1-14-20 УХЛ4	2x400A	TA1...TA3 FU1...FU6 PI1, PI2 QS1, QS2 QF1, QF2 EL1, EL2	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Счетчик Переключатель Авт. выключатель Патрон лампы	200/5...400/5 400A Учет общих нагрузок Учет домоупр. нагр. 400A 6A	3 6 1 1 2 2	ВРУ 3-14-20 ВРУ-1Д-400-103
5	ВРУ 1-15-30 УХЛ4	1x630A	TA1...TA3 FU1...FU6 PI1 QS1 QF1, QF2 EL1, EL2	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Переключатель Авт. выключатель Патрон лампы	600/5 630A Учет общих нагрузок 630A 6A	3 3 1 1 2 2	ВРУ 3-15-30
6	ВРУ 1-16-40 УХЛ4	1x630A	TA1...TA3 FU1...FU6 PI1 QS1 QF1 EL1	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Выкл.-разъединитель Авт. выключатель Патрон лампы	600/5 630A Учет общих нагрузок 630A 6A	3 3 1 1 1 1	ВРУ 3-16-40
7	ВРУ 1-17-70 УХЛ4	2x100A	TA1...TA3 FU1...FU6 PI1 KM1, KM2 QF1, QF2 QF3, QF4 EL1, EL2	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Контактор Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	50/5...100/5 100A Учет общих нагрузок 100A 100A 6A	3 3 1 2 2 2 2	ВРУ 3-17-70 ВРУ-1Д-100-104
8	ВРУ 1-18-80 УХЛ4	2x250A	TA1...TA3 FU1...FU6 PI1 KM1, KM2 QF1, QF2 QF3, QF4 EL1, EL2	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Контактор Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	100/5...250/5 250A Учет общих нагрузок 250A 250A 6A	3 3 1 2 2 2 2	ВРУ 3-18-80 ВРУ-1Д-250-105
9	ВРУ 1-19-90 УХЛ4	2x160A	TA1...TA3 FU1...FU6 PI1 KM1, KM2 QF1, QF2 QF3, QF4 EL1, EL2	Трансформатор тока Предохранитель Счетчик Контактор Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	100/5...250/5 160A Учет общих нагрузок 150A 160A 6A	3 3 1 2 2 2 2	ВРУ 3-19-90

Вводно-распределительные панели ВРУ 1 - 21 ... 29

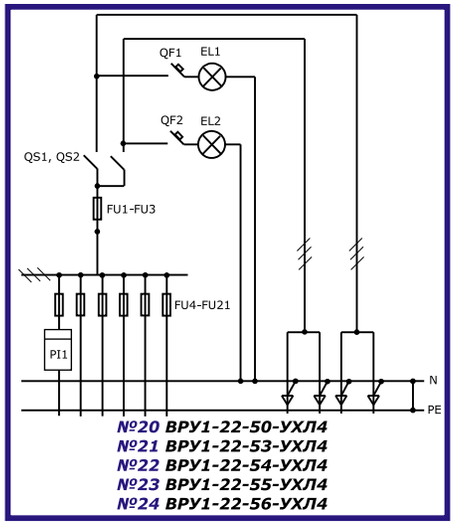
Схемы электрические, принципиальные



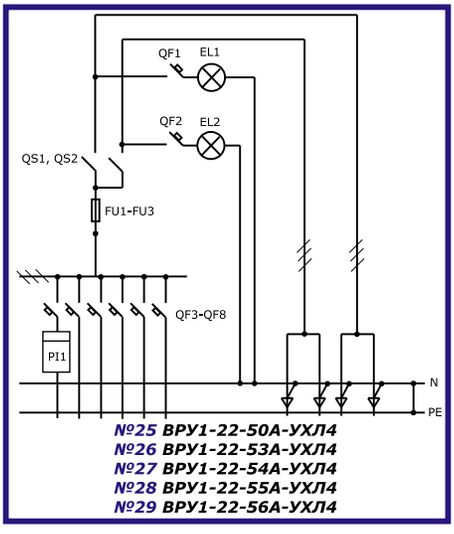
№10 ВРУ1-21-10-УХЛ4
№11 ВРУ1-21-13-УХЛ4
№12 ВРУ1-21-14-УХЛ4
№13 ВРУ1-21-15-УХЛ4
№14 ВРУ1-21-16-УХЛ4



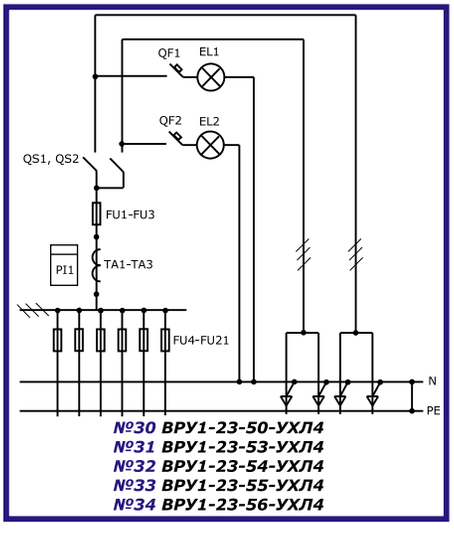
№15 ВРУ1-21-10А-УХЛ4
№16 ВРУ1-21-13А-УХЛ4
№17 ВРУ1-21-14А-УХЛ4
№18 ВРУ1-21-15А-УХЛ4
№19 ВРУ1-21-16А-УХЛ4



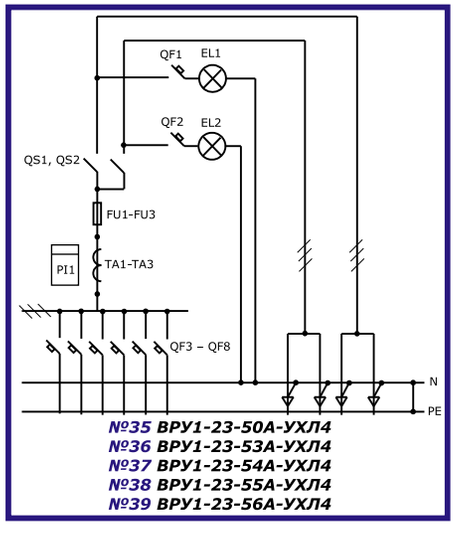
№20 ВРУ1-22-50-УХЛ4
№21 ВРУ1-22-53-УХЛ4
№22 ВРУ1-22-54-УХЛ4
№23 ВРУ1-22-55-УХЛ4
№24 ВРУ1-22-56-УХЛ4



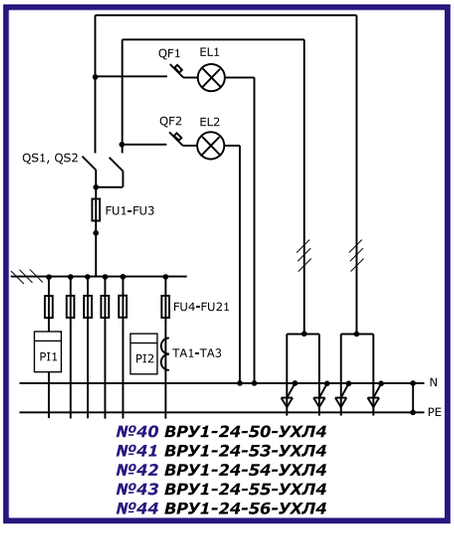
№25 ВРУ1-22-50А-УХЛ4
№26 ВРУ1-22-53А-УХЛ4
№27 ВРУ1-22-54А-УХЛ4
№28 ВРУ1-22-55А-УХЛ4
№29 ВРУ1-22-56А-УХЛ4



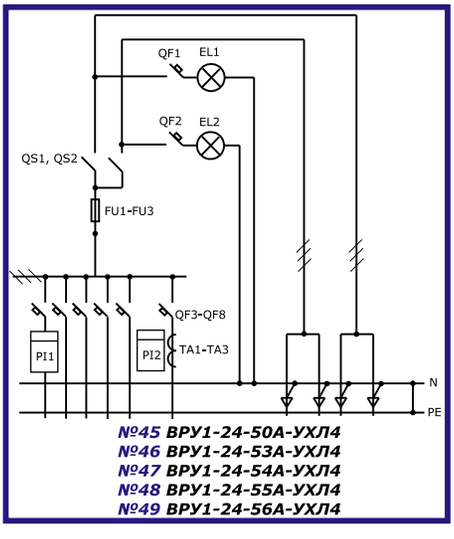
№30 ВРУ1-23-50-УХЛ4
№31 ВРУ1-23-53-УХЛ4
№32 ВРУ1-23-54-УХЛ4
№33 ВРУ1-23-55-УХЛ4
№34 ВРУ1-23-56-УХЛ4



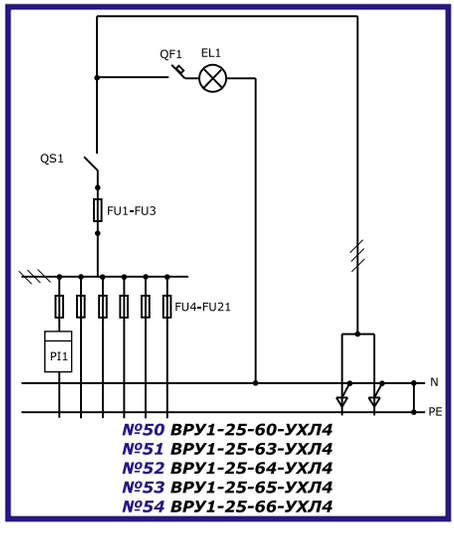
№35 ВРУ1-23-50А-УХЛ4
№36 ВРУ1-23-53А-УХЛ4
№37 ВРУ1-23-54А-УХЛ4
№38 ВРУ1-23-55А-УХЛ4
№39 ВРУ1-23-56А-УХЛ4



№40 ВРУ1-24-50-УХЛ4
№41 ВРУ1-24-53-УХЛ4
№42 ВРУ1-24-54-УХЛ4
№43 ВРУ1-24-55-УХЛ4
№44 ВРУ1-24-56-УХЛ4



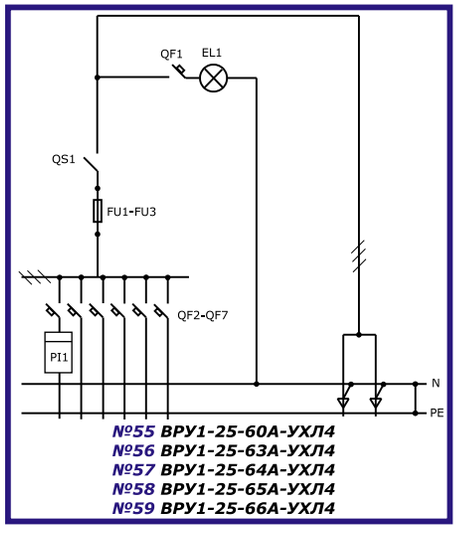
№45 ВРУ1-24-50А-УХЛ4
№46 ВРУ1-24-53А-УХЛ4
№47 ВРУ1-24-54А-УХЛ4
№48 ВРУ1-24-55А-УХЛ4
№49 ВРУ1-24-56А-УХЛ4



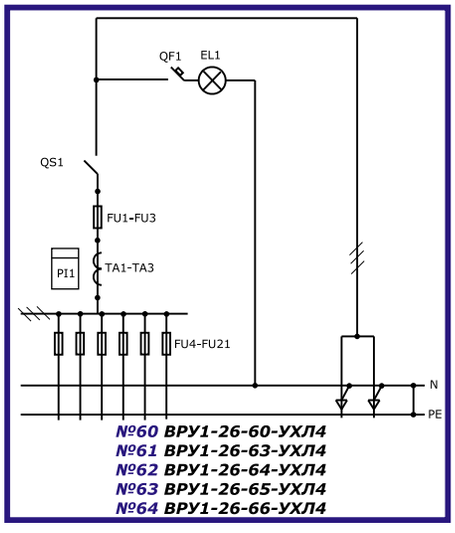
№50 ВРУ1-25-60-УХЛ4
№51 ВРУ1-25-63-УХЛ4
№52 ВРУ1-25-64-УХЛ4
№53 ВРУ1-25-65-УХЛ4
№54 ВРУ1-25-66-УХЛ4

Вводно-распределительные панели ВРУ 1 - 21 ... 29

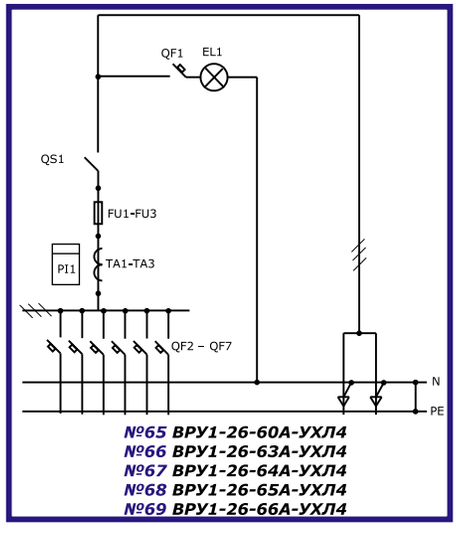
Схемы электрические, принципиальные (продолжение)



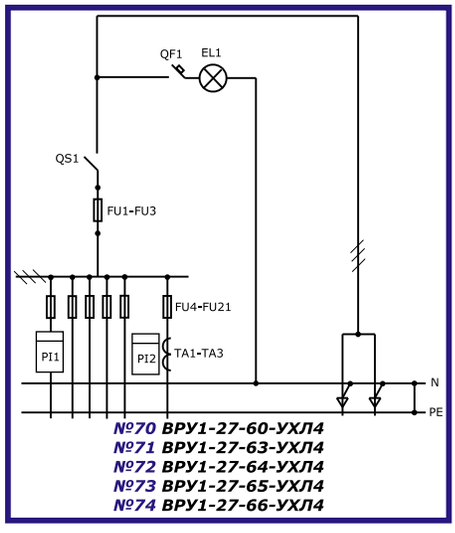
№55 ВРУ1-25-60А-УХЛ4
№56 ВРУ1-25-63А-УХЛ4
№57 ВРУ1-25-64А-УХЛ4
№58 ВРУ1-25-65А-УХЛ4
№59 ВРУ1-25-66А-УХЛ4



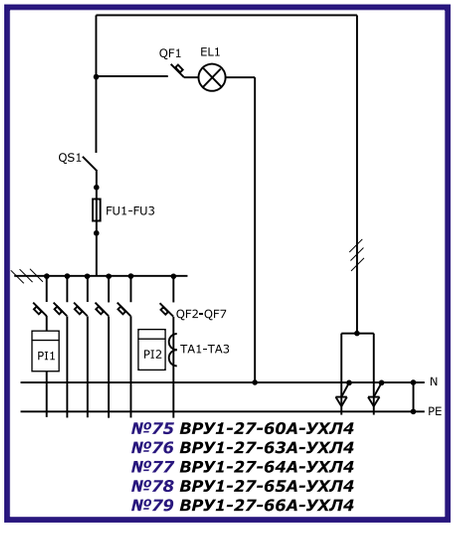
№60 ВРУ1-26-60-УХЛ4
№61 ВРУ1-26-63-УХЛ4
№62 ВРУ1-26-64-УХЛ4
№63 ВРУ1-26-65-УХЛ4
№64 ВРУ1-26-66-УХЛ4



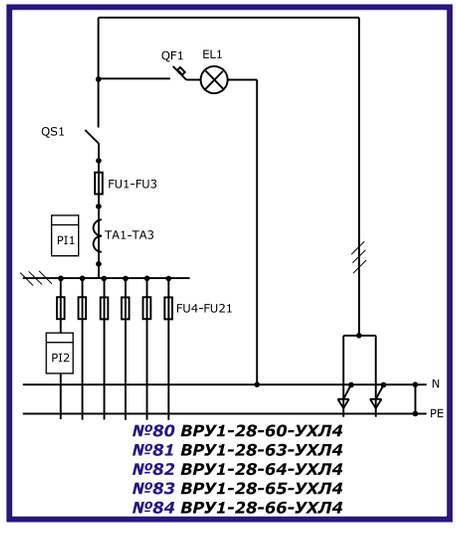
№65 ВРУ1-26-60А-УХЛ4
№66 ВРУ1-26-63А-УХЛ4
№67 ВРУ1-26-64А-УХЛ4
№68 ВРУ1-26-65А-УХЛ4
№69 ВРУ1-26-66А-УХЛ4



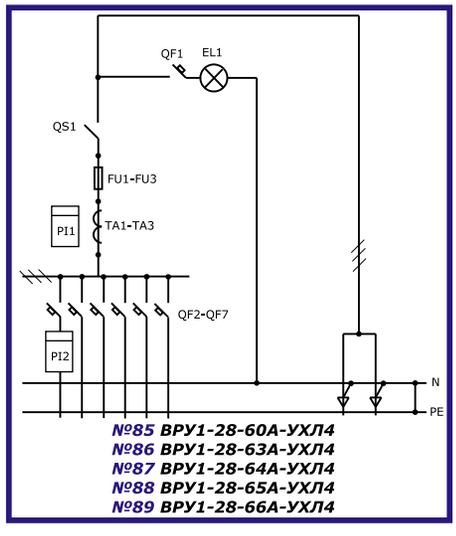
№70 ВРУ1-27-60-УХЛ4
№71 ВРУ1-27-63-УХЛ4
№72 ВРУ1-27-64-УХЛ4
№73 ВРУ1-27-65-УХЛ4
№74 ВРУ1-27-66-УХЛ4



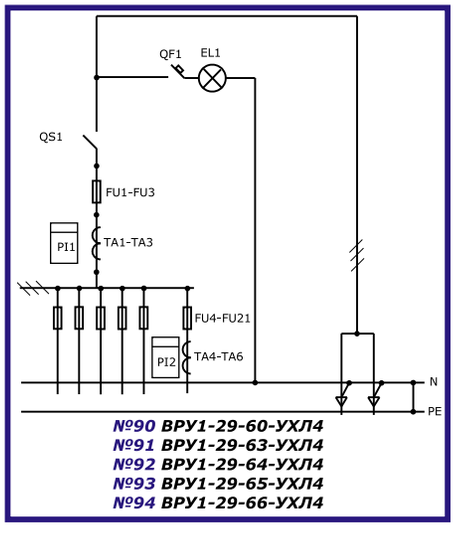
№75 ВРУ1-27-60А-УХЛ4
№76 ВРУ1-27-63А-УХЛ4
№77 ВРУ1-27-64А-УХЛ4
№78 ВРУ1-27-65А-УХЛ4
№79 ВРУ1-27-66А-УХЛ4



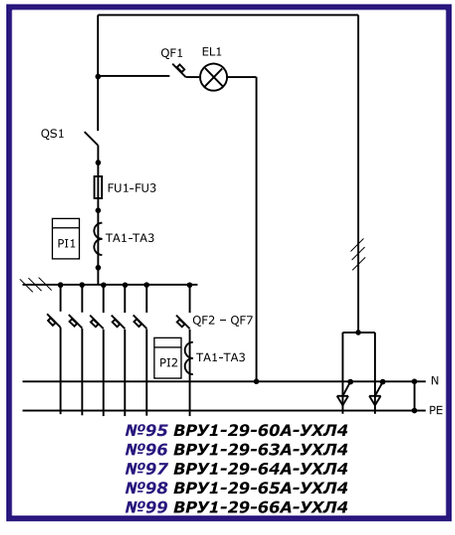
№80 ВРУ1-28-60-УХЛ4
№81 ВРУ1-28-63-УХЛ4
№82 ВРУ1-28-64-УХЛ4
№83 ВРУ1-28-65-УХЛ4
№84 ВРУ1-28-66-УХЛ4



№85 ВРУ1-28-60А-УХЛ4
№86 ВРУ1-28-63А-УХЛ4
№87 ВРУ1-28-64А-УХЛ4
№88 ВРУ1-28-65А-УХЛ4
№89 ВРУ1-28-66А-УХЛ4



№90 ВРУ1-29-60-УХЛ4
№91 ВРУ1-29-63-УХЛ4
№92 ВРУ1-29-64-УХЛ4
№93 ВРУ1-29-65-УХЛ4
№94 ВРУ1-29-66-УХЛ4



№95 ВРУ1-29-60А-УХЛ4
№96 ВРУ1-29-63А-УХЛ4
№97 ВРУ1-29-64А-УХЛ4
№98 ВРУ1-29-65А-УХЛ4
№99 ВРУ1-29-66А-УХЛ4

Аппаратный состав вводно-распределительных ВРУ 1 -21...29

№ Схемы	Тип ВРУ	Тип и количество встроенных аппаратов				Блок управления освещением	Аналог панели ВРУ
		Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во		
10	ВРУ 1-21-10 УХЛ4	QF1,QF2 QS1 FU1...FU3 TA1...TA3 PI1 FU4...FU21 EL1, EL2	Авт. выключатель Переключатель Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Предохранитель Патрон лампы	6А 250А 250А 50/5...250/5 Учет общих нагрузок 100А	2 1 3 3 1 18 2	Нет	ВРУ 3-21-10 ВРУ-1Д-200-400
11	ВРУ 1-21-13 УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-21-13
12	ВРУ 1-21-14 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-21-14
13	ВРУ 1-21-15 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-21-15
14	ВРУ 1-21-16 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-21-16
15	ВРУ1-21-10А УХЛ4	QF1,QF2 QS1 FU1...FU3 TA1...TA3 PI1 QF3...QF8 EL1, EL2	Авт. выключатель Переключатель Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Авт. выключатель Патрон лампы	6А 250А 250А 50/5...250/5 Учет общих нагрузок 100А	2 1 3 3 1 6 2	Нет	ВРУ 3-21-10А ВРУ-1Д-200-400
16	ВРУ 1-21-13А УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-21-13А
17	ВРУ 1-21-14А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-21-14А
18	ВРУ 1-21-15А УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-21-15А
19	ВРУ 1-21-16А УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-21-16А
20	ВРУ 1-22-50 УХЛ4	QF1,QF2 QS1,QS2 FU1...FU3 PI1 FU4...FU21 EL1, EL2	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Предохранитель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет домоупр. нагр. 100А	2 2 3 1 18 2	Нет	ВРУ 3-22-50
21	ВРУ 1-22-53 УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-21-53
22	ВРУ 1-22-54 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-21-54
23	ВРУ 1-22-55 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-21-55
24	ВРУ 1-22-56 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-21-56
25	ВРУ 1-22-50А УХЛ4	QF1,QF2 QS1,QS2 FU1...FU3 PI1 QF3...QF8 EL1, EL2	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Авт. выключатель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет домоупр. нагр. 100А	2 2 3 1 6 2	Нет	ВРУ 3-22-50А
26	ВРУ 1-22-53А УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-21-53А
27	ВРУ 1-22-54А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-21-54А
28	ВРУ 1-22-55А УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-21-55А
29	ВРУ 1-22-56А УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-21-56А
30	ВРУ 1-23-50 УХЛ4	QF1,QF2 QS1,QS2 FU1...FU3 PI1 TA1...TA3 FU4...FU21 EL1, EL2	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Трансформатор тока Предохранитель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет общих нагрузок 50/5...250/5 100А	2 2 3 1 3 18 2	Нет	ВРУ 3-23-50
31	ВРУ 1-23-53 УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-23-53 ВРУ-1Д-200-302.7 ВРУ-1Д-200-318
32	ВРУ 1-23-54 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-23-54 ВРУ-1Д-200-302.8 ВРУ-1Д-200-326
33	ВРУ 1-23-55 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-23-55 ВРУ-1Д-200-302.5 ВРУ-1Д-200-302
34	ВРУ 1-23-56 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-23-56 ВРУ-1Д-200-302.6 ВРУ-1Д-200-310
35	ВРУ 1-23-50А УХЛ4	QF1,QF2 QS1,QS2 FU1...FU3 PI1 TA1...TA3 QF3...QF8 EL1, EL2	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Трансформатор тока Авт. выключатель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет общих нагрузок 50/5...250/5 100А	2 2 3 1 3 6 2	Нет	ВРУ 3-23-50А
36	ВРУ 1-23-53А УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-23-53А
37	ВРУ 1-23-54А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-23-54А
38	ВРУ 1-23-55А УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-23-55А
39	ВРУ 1-23-56А УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-23-56А
40	ВРУ 1-24-50 УХЛ4	QF1,QF2 QS1,QS2 FU1...FU3 PI1 TA1...TA3 PI2 FU4...FU21 EL1, EL2	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Трансформатор тока Счетчик Предохранитель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет домоупр. нагр. 50/5...250/5 Учет абонент.нагр. 100А	2 2 3 1 3 1 18 2	Нет	ВРУ 3-24-50
41	ВРУ 1-24-53 УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-24-53
42	ВРУ 1-24-54 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-24-54
43	ВРУ 1-24-55 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-24-55
44	ВРУ 1-24-56 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-24-56
45	ВРУ 1-24-50А УХЛ4	QF1,QF2 QS1,QS2 FU1...FU3 PI1 TA1...TA3 PI2 QF3...QF8 EL1, EL2	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Трансформатор тока Счетчик Авт. выключатель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет домоупр. нагр. 50/5...250/5 Учет абонент.нагр. 100А	2 2 3 1 3 1 6 2	Нет	ВРУ 3-24-50А
46	ВРУ 1-24-53А УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-24-53А
47	ВРУ 1-24-54А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-24-54А
48	ВРУ 1-24-55А УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-24-55А
49	ВРУ 1-24-56А УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-24-56А

Аппаратный состав вводно-распределительных ВРУ 1 -21...29 (продолжение)

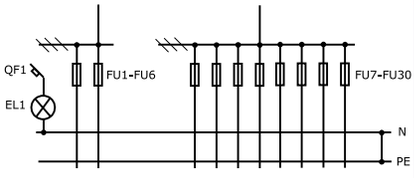
№ Схемы	Тип ВРУ	Тип и количество встроенных аппаратов				Блок управления освещением	Аналог панели ВРУ
		Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во		
50	ВРУ 1-25-60 УХЛ4					Нет	ВРУ 3-25-60
51	ВРУ 1-25-63 УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 PI1 FU4...FU21 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Предохранитель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет домоупр. нагр. 100А	1 1 3 1 18 1	Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-25-63 ВРУ-1Д-200-304.7 ВРУ-1Д-200-320
52	ВРУ 1-25-64 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-25-64 ВРУ-1Д-200-304.8 ВРУ-1Д-200-328
53	ВРУ 1-25-65 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-25-65 ВРУ-1Д-200-304.5 ВРУ-1Д-200-304
54	ВРУ 1-25-66 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-25-66 ВРУ-1Д-200-304.6 ВРУ-1Д-200-313
55	ВРУ 1-25-60А УХЛ4					Нет	ВРУ 3-25-60А
56	ВРУ 1-25-63А УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 PI1 QF2...QF7 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Авт. выключатель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет домоупр. нагр. 100А	1 1 3 1 6 1	Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-25-63А
57	ВРУ 1-25-64А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-25-64А
58	ВРУ 1-25-65А УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-25-65А
59	ВРУ 1-25-66А УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-25-66А
60	ВРУ 1-26-60 УХЛ4					Нет	ВРУ 3-26-60
61	ВРУ 1-26-63 УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 TA1...TA3 PI1 FU4...FU21 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Предохранитель Патрон лампы	6А 250А 250А 50/5...250/5 Учет общих нагрузок 100А	1 1 3 3 1 18 1	Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-26-63 ВРУ-1Д-200-305.7 ВРУ-1Д-200-321
62	ВРУ 1-26-64 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-26-64 ВРУ-1Д-200-305.8 ВРУ-1Д-200-329
63	ВРУ 1-26-65 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-26-65 ВРУ-1Д-200-305.5 ВРУ-1Д-200-305
64	ВРУ 1-26-66 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-26-66 ВРУ-1Д-200-305.6 ВРУ-1Д-200-313
65	ВРУ 1-26-60А УХЛ4					Нет	ВРУ 3-26-60А
66	ВРУ 1-26-63А УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 TA1...TA3 PI1 QF2...QF7 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Авт. выключатель Патрон лампы	6А 250А 250А 50/5...250/5 Учет общих нагрузок 100А	1 1 3 3 1 6 1	Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-26-63А
67	ВРУ 1-26-64А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-26-64А
68	ВРУ 1-26-65А УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-26-65А
69	ВРУ 1-26-66А УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-26-66А
70	ВРУ 1-27-60 УХЛ4					Нет	ВРУ 1-27-60
71	ВРУ 1-27-63 УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 PI1 TA1...TA3 PI2 FU4...FU21 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Трансформатор тока Счетчик Предохранитель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет домоупр. нагр. 50/5...250/5 Учет абонент.нагр. 100А	1 1 3 1 3 1 18 1	Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-27-63 ВРУ-1Д-200-306.7 ВРУ-1Д-200-322
72	ВРУ 1-27-64 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-27-64 ВРУ-1Д-200-306.8 ВРУ-1Д-200-330
73	ВРУ 1-27-65 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-27-65 ВРУ-1Д-200-306.5 ВРУ-1Д-200-306
74	ВРУ 1-27-66 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-27-66 ВРУ-1Д-200-306.6 ВРУ-1Д-200-314
75	ВРУ 1-27-60А УХЛ4					Нет	ВРУ 3-27-60А
76	ВРУ 1-27-63А УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 PI1 TA1...TA3 PI2 QF2...QF7 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Счетчик Трансформатор тока Счетчик Авт. выключатель Патрон лампы	6А 250А 250А Учет домоупр. нагр. 50/5...250/5 Учет абонент.нагр. 100А	1 1 3 1 3 1 6 1	Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-27-63А
77	ВРУ 1-27-64А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-24-64А
78	ВРУ 1-27-65А УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-27-65А
79	ВРУ 1-27-66А УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-27-66А
80	ВРУ 1-28-60 УХЛ4					Нет	ВРУ 3-28-60
81	ВРУ 1-28-63 УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 TA1...TA3 PI1 FU4...FU21 PI2 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Предохранитель Счетчик Патрон лампы	6А 250А 250А 50/5...250/5 Учет общих нагрузок 100А Учет домоупр. нагр.	1 1 3 3 1 18 1 1	Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-28-63 ВРУ-1Д-200-307.7 ВРУ-1Д-200-323
82	ВРУ 1-28-64 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-28-64 ВРУ-1Д-200-307.8 ВРУ-1Д-200-331
83	ВРУ 1-28-65 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-28-65 ВРУ-1Д-200-307.5 ВРУ-1Д-200-307
84	ВРУ 1-28-66 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-28-66 ВРУ-1Д-200-307.6 ВРУ-1Д-200-315

Аппаратный состав вводно-распределительных ВРУ 1 -21...29 (продолжение)

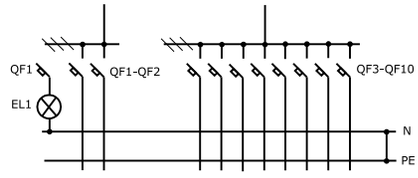
№ Схемы	Тип ВРУ	Тип и количество встроенных аппаратов				Блок управления освещением	Аналог панели ВРУ
		Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во		
85	ВРУ 1-28-60А УХЛ4					Нет	ВРУ 3-28-60А
86	ВРУ 1-28-63А УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 TA1...TA3 PI1 QF2...QF7 PI2 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Авт. выключатель Счетчик Патрон лампы	6А 250А 250А 50/5...250/5 Учет общих нагрузок 100А Учет домоупр. нагр.	1 1 3 3 1 6 1 1	Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-28-63А
87	ВРУ 1-28-64А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-28-64А
88	ВРУ 1-28-65А УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-28-65А
89	ВРУ 1-28-66А УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-28-66А
90	ВРУ 1-29-60 УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 TA1...TA3 PI1 FU4...FU21 TA4...TA6 PI2 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Патрон лампы	6А 250А 250А 50/5...250/5 Учет общих нагрузок 100А 50/5...100/5 Учет абонент.нагр.	1 1 3 3 1 18 3 1 1	Нет	ВРУ 3-29-60
91	ВРУ 1-29-63 УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-29-63 ВРУ-1Д-200-308.7 ВРУ-1Д-200-324
92	ВРУ 1-29-64 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-29-64 ВРУ-1Д-200-308.8 ВРУ-1Д-200-332
93	ВРУ 1-29-65 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-29-65 ВРУ-1Д-200-308.7 ВРУ-1Д-200-308
94	ВРУ 1-29-66 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-29-66 ВРУ-1Д-200-308.6 ВРУ-1Д-200-316
95	ВРУ 1-29-60 УХЛ4	QF1 QS1 FU1...FU3 TA1...TA3 PI1 QF2...QF7 TA4...TA6 PI2 EL1	Авт. выключатель Выключатель Предохранитель Трансформатор тока Счетчик Авт. выключатель Трансформатор тока Счетчик Патрон лампы	6А 250А 250А 50/5...250/5 Учет общих нагрузок 100А 50/5...100/5 Учет абонент.нагр.	1 1 3 3 1 6 3 1 1	Нет	ВРУ 3-29-60А
96	ВРУ 1-29-63 УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-29-63А
97	ВРУ 1-29-64 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-29-64А
98	ВРУ 1-29-65 УХЛ4					Автоматический, 8 групп	ВРУ 3-29-65А
99	ВРУ 1-29-66 УХЛ4					Неавтоматический, 8 групп	ВРУ 3-29-66А

Распределительные панели ВРУ 1 - 41 ... 50

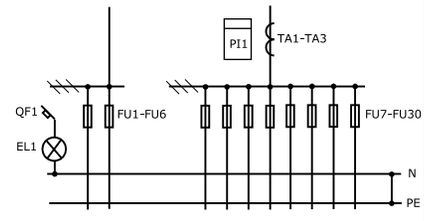
Схемы электрические, принципиальные



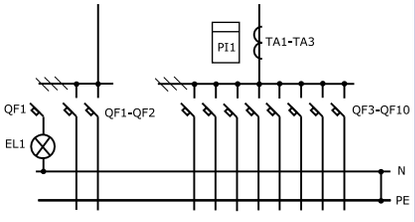
№100 ВРУ1-41-00-УХЛ4
№101 ВРУ1-42-01-УХЛ4
№102 ВРУ1-42-02-УХЛ4
№103 ВРУ1-44-00-УХЛ4
№104 ВРУ1-45-01-УХЛ4
№105 ВРУ1-45-02-УХЛ4



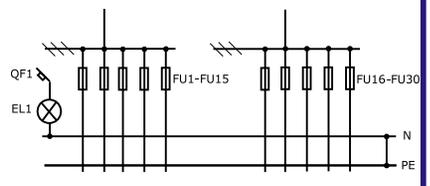
№106 ВРУ1-41-00А-УХЛ4
№107 ВРУ1-42-01А-УХЛ4
№108 ВРУ1-42-02А-УХЛ4
№109 ВРУ1-44-00А-УХЛ4
№110 ВРУ1-45-01А-УХЛ4
№111 ВРУ1-45-02А-УХЛ4



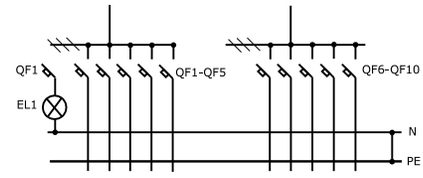
№112 ВРУ1-43-00-УХЛ4
№113 ВРУ1-46-00-УХЛ4



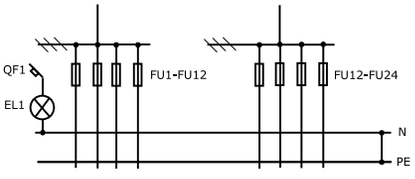
№114 ВРУ1-43-00А-УХЛ4
№115 ВРУ1-46-00А-УХЛ4



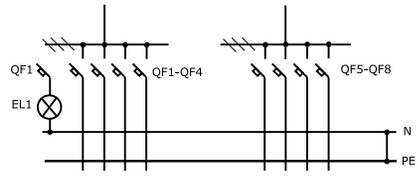
№116 ВРУ1-47-00-УХЛ4
№117 ВРУ1-48-03-УХЛ4
№118 ВРУ1-48-04-УХЛ4
№119 ВРУ1-49-00-УХЛ4
№120 ВРУ1-49-03-УХЛ4
№121 ВРУ1-49-04-УХЛ4



№122 ВРУ1-47-00А-УХЛ4
№123 ВРУ1-48-03А-УХЛ4
№124 ВРУ1-48-04А-УХЛ4
№125 ВРУ1-49-00А-УХЛ4
№126 ВРУ1-49-03А-УХЛ4
№127 ВРУ1-49-04А-УХЛ4



№128 ВРУ1-50-00-УХЛ4
№129 ВРУ1-50-01-УХЛ4
№130 ВРУ1-50-02-УХЛ4



№131 ВРУ1-50-00А-УХЛ4
№132 ВРУ1-50-01А-УХЛ4
№133 ВРУ1-50-02А-УХЛ4

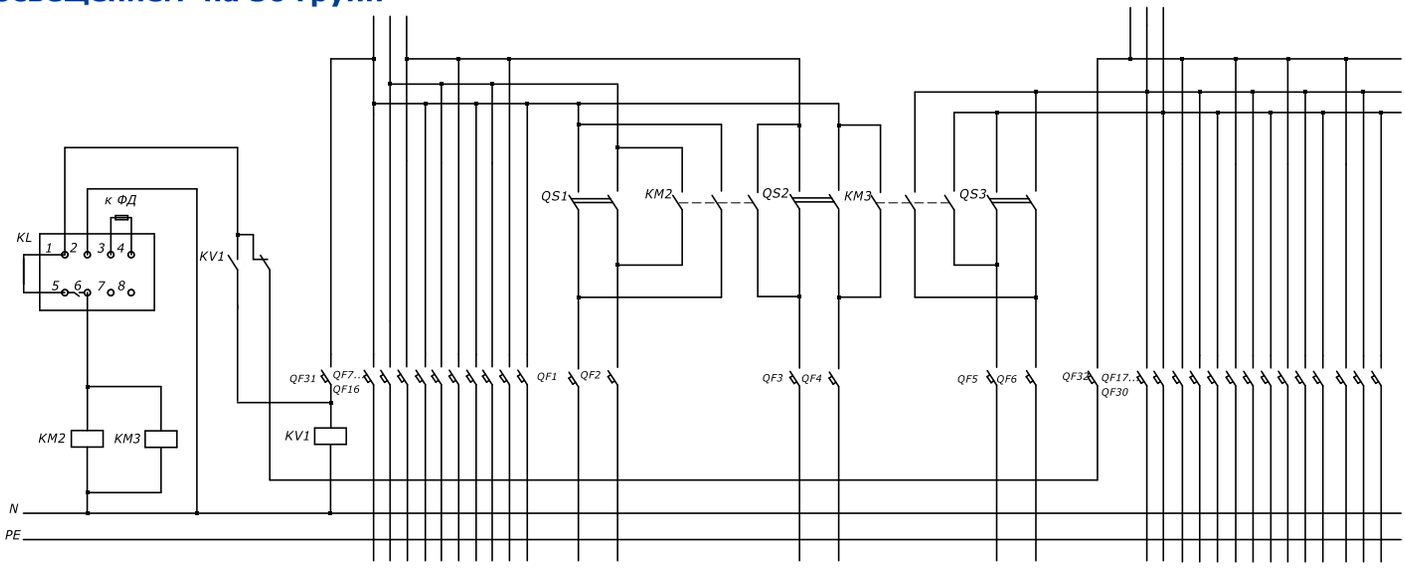
Аппаратный состав распределительных ВРУ 1 -41...50

№ Схемы	Тип ВРУ	Тип и количество встроенных аппаратов				Блок управления освещением	Аналог панели ВРУ
		Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во		
100	ВРУ 1-41-00 УХЛ4	FU1...FU30 QF1 EL1	Предохранитель Авт. выключатель Патрон лампы	100А 6А	30 1 1	Нет	ВРУ 3-41-00 ВРУ-1Д-400-200
101	ВРУ 1-42-01 УХЛ4					Автоматический, 30 групп	ВРУ 3-42-01 ВРУ-1Д-400-200.1 ВРУ-1Д-400-201
102	ВРУ 1-42-02 УХЛ4					Неавтоматический, 30 групп	ВРУ 3-42-02 ВРУ-1Д-400-200.2 ВРУ-1Д-400-202
103	ВРУ 1-44-00 УХЛ4	FU1...FU6 FU7...FU30 QF1 EL1	Предохранитель Предохранитель Авт. выключатель Патрон лампы	250А 100А 6А	6 24 1 1	Нет	ВРУ 3-44-00 ВРУ-1Д-400-204
104	ВРУ 1-45-01 УХЛ4					Автоматический, 30 групп	ВРУ 3-45-01 ВРУ-1Д-400-204.1 ВРУ-1Д-400-205
105	ВРУ 1-45-02 УХЛ4					Неавтоматический, 30 групп	ВРУ 3-45-02 ВРУ-1Д-400-204.2 ВРУ-1Д-400-206
106	ВРУ 1-41-00А УХЛ4	QF1...QF10 QF1 EL1	Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	100А 6А	10 1 1	Нет	ВРУ 3-41-00А
107	ВРУ 1-42-01А УХЛ4					Автоматический, 30 групп	ВРУ 3-42-01А
108	ВРУ 1-42-02А УХЛ4					Неавтоматический, 30 групп	ВРУ 3-42-02А
109	ВРУ 1-44-00А УХЛ4	QF1...QF2 QF3...QF10 QF1 EL1	Авт. выключатель Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	250А 100А 6А	2 8 1 1	Нет	ВРУ 3-44-00А
110	ВРУ 1-45-01А УХЛ4					Автоматический, 30 групп	ВРУ 3-45-01А
111	ВРУ 1-45-02А УХЛ4					Неавтоматический, 30 групп	ВРУ 3-45-02А
112	ВРУ 1-43-00 УХЛ4	TA1...TA3 PI1 FU1...FU30 QF1 EL1	Трансформатор тока Счетчик Предохранитель Авт. выключатель Патрон лампы	100/5...400/5 Учет абонент.нагр. 100А 6А	3 1 30 1 1	Нет	ВРУ 3-43-00 ВРУ-1Д-400-203
113	ВРУ 1-46-00 УХЛ4	TA1...TA3 PI1 FU1...FU6 FU7...FU30 QF1 EL1	Трансформатор тока Счетчик Предохранитель Предохранитель Авт. выключатель Патрон лампы	100/5...400/5 Учет абонент.нагр. 250А 100А 6А	3 1 6 24 1 1	Нет	ВРУ 3-46-00
114	ВРУ 1-43-00А УХЛ4	TA1...TA3 PI1 QF1...FU10 QF1 EL1	Трансформатор тока Счетчик Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	100/5...400/5 Учет абонент.нагр. 100А 6А	3 1 10 1 1	Нет	ВРУ 3-43-00А
115	ВРУ 1-46-00А УХЛ4	TA1...TA3 PI1 QF1...FU2 QF3...FU10 QF1 EL1	Трансформатор тока Счетчик Авт. выключатель Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	100/5...400/5 Учет абонент.нагр. 250А 100А 6А	3 1 2 8 1 1	Нет	ВРУ 3-46-00А
116	ВРУ 1-47-00 УХЛ4	FU1...FU30 QF1 EL1	Предохранитель Авт. выключатель Патрон лампы	100А 6А	30 1 1	Нет	ВРУ 3-47-00 ВРУ-1Д-400-208
117	ВРУ 1-48-03 УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-48-03 ВРУ-1Д-400-208.3 ВРУ-1Д-400-209
118	ВРУ 1-48-04 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-48-04 ВРУ-1Д-400-208.4 ВРУ-1Д-400-210
119	ВРУ 1-49-00 УХЛ4	FU1...FU30 QF1 EL1	Предохранитель Авт. выключатель Патрон лампы	63А 6А	30 1 1	Нет	ВРУ 3-49-00 ВРУ-1Д-250-213
120	ВРУ 1-49-03 УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-49-03 ВРУ-1Д-400-213.3 ВРУ-1Д-250-211
121	ВРУ 1-49-04 УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-49-04 ВРУ-1Д-250-213.4 ВРУ-1Д-250-212
122	ВРУ 1-47-00А УХЛ4	QF1...QF10 QF1 EL1	Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	100А 6А	10 1 1	Нет	ВРУ 3-47-00А
123	ВРУ 1-48-03А УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-48-03А
124	ВРУ 1-48-04А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-48-04А
125	ВРУ 1-49-00А УХЛ4	QF1...QF10 QF1 EL1	Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	63А 6А	10 1 1	Нет	ВРУ 3-49-00А
126	ВРУ 1-49-03А УХЛ4					Автоматический, 14 групп	ВРУ 3-49-03А
127	ВРУ 1-49-04А УХЛ4					Неавтоматический, 14 групп	ВРУ 3-49-04А

Аппаратный состав распределительных ВРУ 1 -41...50 (продолжение)

№ Схемы	Тип ВРУ	Тип и количество встроенных аппаратов				Блок управления освещением	Аналог панели ВРУ
		Обозначение на схеме	Основные элементы	Хар-ка	Кол-во		
128	ВРУ 1-50-00 УХЛ4	FU1...FU24 QF1 EL1	Предохранитель Авт. выключатель Патрон лампы	250А 6А	24 1 1	Нет	ВРУ 3-50-00 ВРУ-1Д-400-214
129	ВРУ 1-50-01 УХЛ4					Автоматический, 30 групп	ВРУ 3-50-01 ВРУ-1Д-400-214.1 ВРУ-1Д-400-215
130	ВРУ 1-50-02 УХЛ4					Неавтоматический, 30 групп	ВРУ 3-50-02 ВРУ-1Д-400-214.2 ВРУ-1Д-400-216
131	ВРУ 1-50-00А УХЛ4	QF1...QF8 QF1 EL1	Авт. выключатель Авт. выключатель Патрон лампы	250А 6А	8 1 1	Нет	ВРУ 3-50-00А
132	ВРУ 1-50-01А УХЛ4					Автоматический, 30 групп	ВРУ 3-50-01А
133	ВРУ 1-50-02А УХЛ4					Неавтоматический, 30 групп	ВРУ 3-50-02А

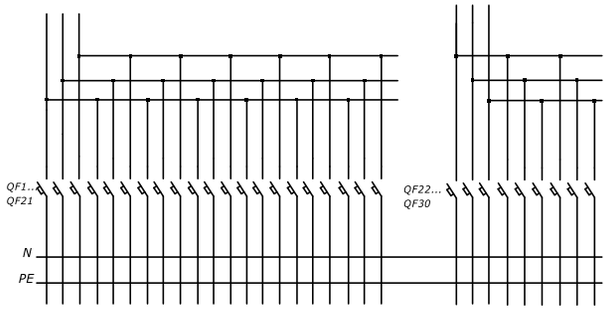
Схема электрическая принципиальная блока автоматического управления освещением на 30 групп



Обозначение	Наименование	Кол.
QF1-QF30	Выключатель автоматический , 16 А	30
QF31, QF32	Выключатель автоматический , 6 А	2
KV1	Реле промежуточное	1

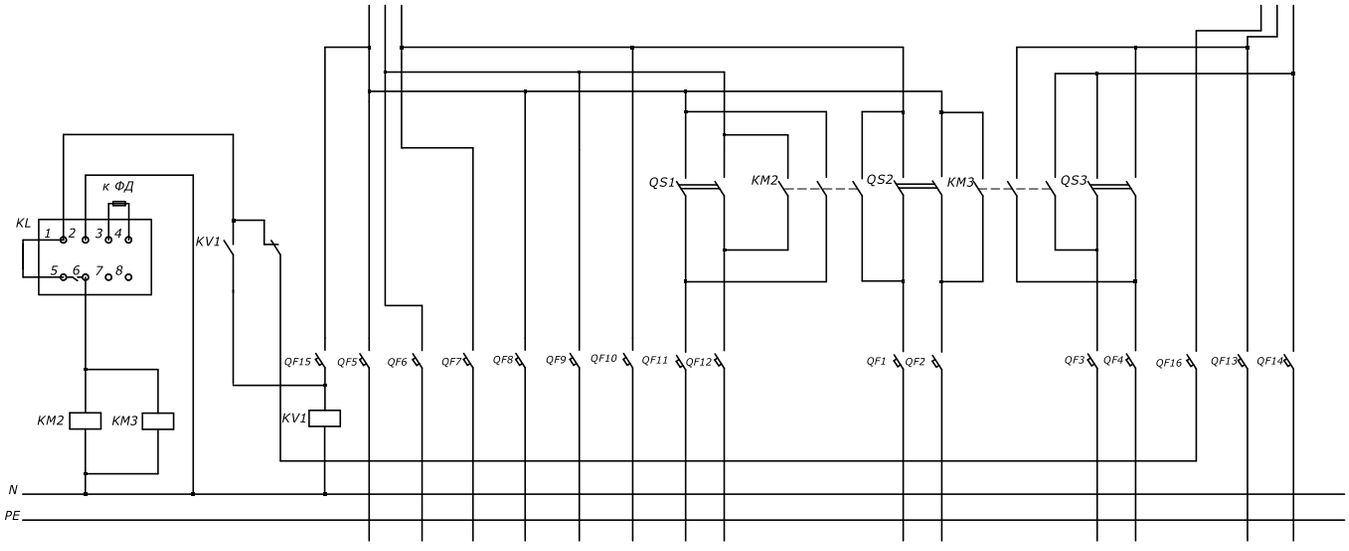
Обозначение	Наименование	Кол.
KM2, KM3	Пускатель магнитный	2
QS1-QS3	Выключатель ВН -32	3
KL	Фотореле	1

Схема электрическая принципиальная блока не автоматического управления освещением на 30 групп



Обозначение	Наименование	Кол.
QF1-QF30	Выключатель автоматический, 16 А	30

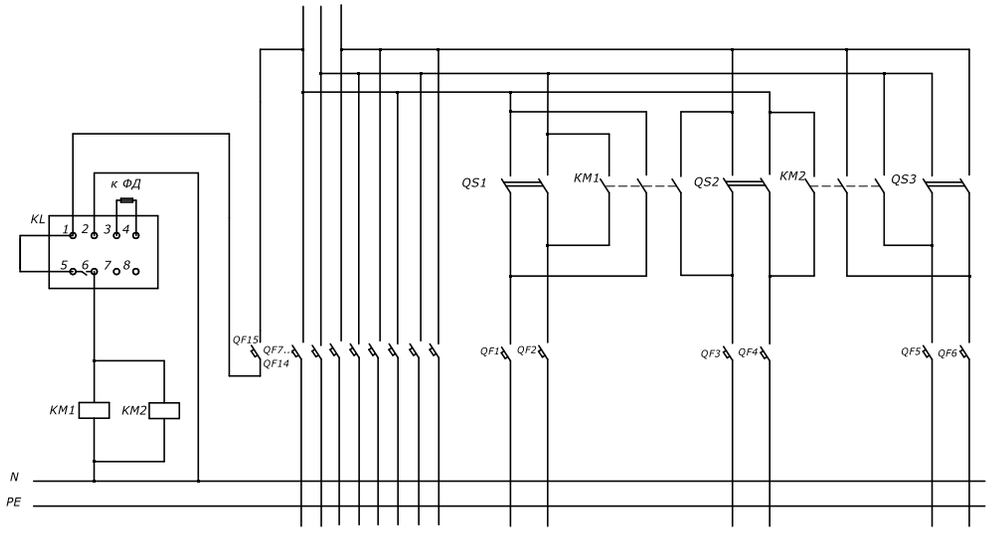
Схема электрическая принципиальная блока автоматического управления освещением на 14 групп



Обозначение	Наименование	Кол.
QF1-QF14	Выключатель автоматический, 16 А	14
QF15, QF16	Выключатель автоматический, 6 А	2
KV1	Реле промежуточное	1

Обозначение	Наименование	Кол.
KM2, KM3	Пускатель магнитный	2
QS1-QS3	Выключатель ВН -32	3
KL	Фотореле	1

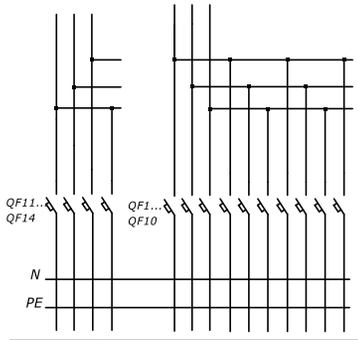
Схема электрическая принципиальная блока автоматического управления освещением на 14 групп (один ввод)



Обозначение	Наименование	Кол.
QF1-QF14	Выключатель автоматический, 16 А	14
QF15	Выключатель автоматический, 6 А	1

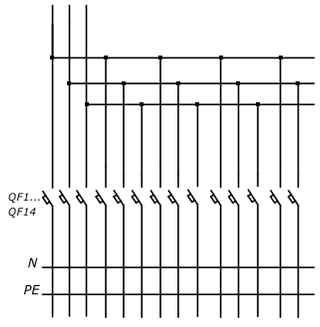
Обозначение	Наименование	Кол.
KM2, KM3	Пускатель магнитный	2
QS1-QS3	Выключатель ВН -32	3
KL	Фотореле	1

Схема электрическая принципиальная блока неавтоматического управления освещением на 14 групп



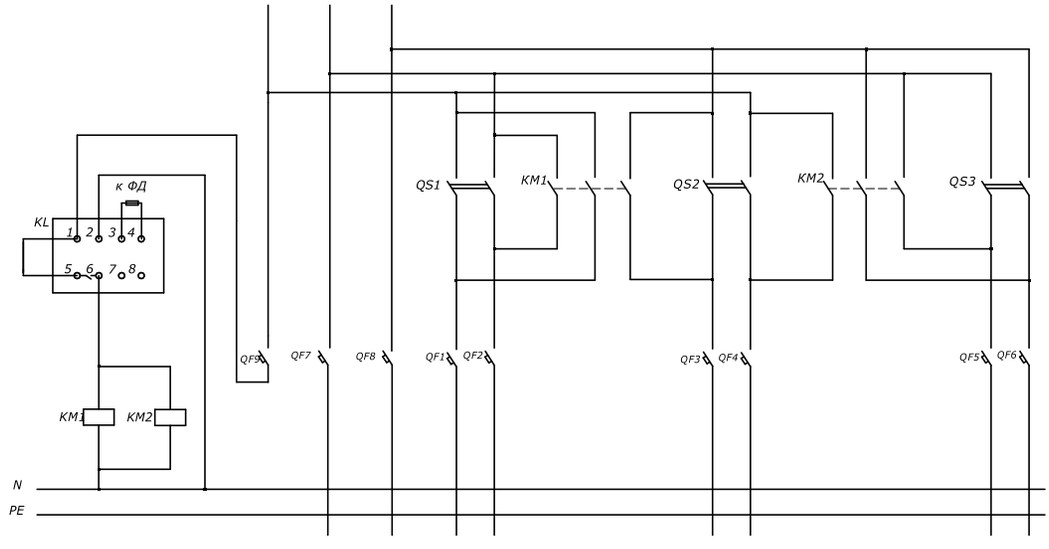
Обозначение	Наименование	Кол.
QF1-QF14	Выключатель автоматический, 16 А	14

Схема электрическая принципиальная блока неавтоматического управления освещением на 14 групп (один ввод)



Обозначение	Наименование	Кол.
QF1-QF14	Выключатель автоматический, 16 А	14

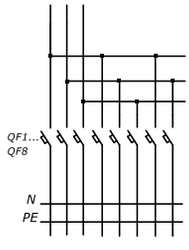
Схема электрическая принципиальная блока автоматического управления освещением на 8 групп



Обозначение	Наименование	Кол.
QF1-QF8	Выключатель автоматический, 16 А	8
QF9	Выключатель автоматический, 6 А	1

Обозначение	Наименование	Кол.
KM2, KM3	Пускатель магнитный	2
QS1-QS3	Выключатель ВН -32	3
KL	Фотореле	1

Схема электрическая принципиальная блока неавтоматического управления освещением на 8 групп



Обозначение	Наименование	Кол.
QF1-QF8	Выключатель автоматический, 16 А	8

Лист заказа на изготовления ВРУ

№ Схемы (См.: Схемы электрические, однолинейные ВРУ)									
Коэффициент трансформации трансформаторов тока (Вводные панели ВРУ-1)	50/5	100/5	150/5	200/5	250/5	300/5	400/5	500/5	600/5
Коэффициент трансформации трансформаторов тока (Вводно-распределительные панели ВРУ–1)	50/5	100/5	150/5	200/5	250/5				
Коэффициент трансформации трансформаторов тока (Распределительные панели ВРУ–1)	100/5	150/5	200/5	250/5	300/5	400/5			
Приборы учета — Тип прибора учета	Учет общих нагрузок		Учет домоупр. нагрузок				Учет абонентских нагрузок		
Приборы учета — Полное номенклатурное наименование									
Степень защиты оболочки шкафа	IP31				IP54				
Количество дверей	1				2				
Количество ВРУ									
Примечание	Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____								

При заполнении листа заказа необходимо обвести требуемый параметр либо ввести нужное значение

Пример заполнения листа заказа на изготовления ВРУ

№ Схемы (См.: Схемы электрические, однолинейные ВРУ)		№1							
Коэффициент трансформации трансформаторов тока (Вводные панели ВРУ-1)		50/5	100/5	150/5	200/5	250/5	300/5	400/5	500/5	600/5
Коэффициент трансформации трансформаторов тока (Вводно-распределительные панели ВРУ–1)		50/5	100/5	150/5	200/5	250/5				
Коэффициент трансформации трансформаторов тока (Распределительные панели ВРУ–1)		100/5	150/5	200/5	250/5	300/5	400/5			
Приборы учета	Тип прибора учета	Учет общих нагрузок		Учет домоупр. нагрузок		Учет абонентских нагрузок				
	Полное номенклатурное наименование	ЦЭ 6803В кл.т. 1,0; 1Т 220В 1-7,5А 3ф.								
Степень защиты оболочки шкафа		IP31				IP54				
Количество дверей		1				2				
Количество ВРУ		1								
Примечание		Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____								

При заполнении листа заказа необходимо обвести требуемый параметр либо ввести нужное значение.

7 Щиты распределительные этажные серии ЩЭ

Назначение и область применения

Щиты этажные (ЩЭ), предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии, а так же защиты распределительных и групповых линий цепей при перегрузках и коротких замыканиях.

ЩЭ применяются в многоквартирных жилых зданиях массового строительства и в многоквартирных жилых зданиях, строящихся по индивидуальным проектам.

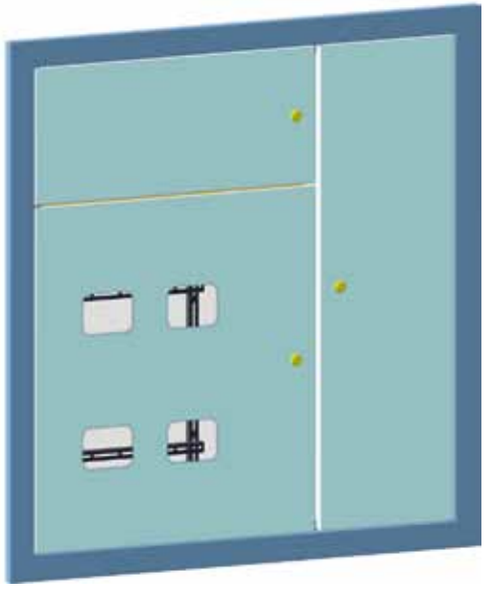
Структура условного обозначения

ЩЭ-ХХ ХХ УХЛ4

- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150*
- *Номер схемы главных цепей*
- *Число квартир:2, 3, 4*
- *Наличие отделение для размещения слаботочных устройств:*
  - *2 – без отделения для размещения слаботочных устройств*
  - *3 – с отделением для размещения слаботочных устройств*
- *Щит этажный*

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Конструкция

Щит этажный (ЩЭ) состоит состоит из металлического каркаса, разделенного на 3 отсека:

- Вводно-учетного отсека, в котором размещаются панели для счетчиков электроэнергии по количеству квартир. В этом же отсеке предусмотрено место для установки автоматического выключателя для отключения магистральной линии.
- Распределительного отсека, в котором устанавливаются автоматические выключатели и УЗО, обеспечивающих защиту групповых линий каждой квартиры.
- Отсека слаботочного оборудования, в котором установлен перфорированный профиль для прокладки теле- и радиосетей, телефонных линий, линий пожарно-охранной сигнализации, сети домофонов, видеонаблюдения и т.п., а так же для установки соединительных, или ответвительных коробок для каждой из сетей.

Каждый из отсеков закрывается отдельной дверцей с индивидуальным замком. Дверца вводно-учетного отсека имеет застекленные отверстия для снятия показаний электросчетчиков.

Размер ниши для установки щита:

- 950х900х160 мм (с отделением для слаботочных устройств);
- 950х630х160 мм (без отделения для слаботочных устройств)

Типоисполнение щитов ЩЭ (типовое решение)

Номер схемы	Кол-во квартир	Кол-во отходящих линий на квартиру			Аппараты на вводе в квартиру		ВА 100А для отключения стояка
		16А	25А	40А	АВДТ 40 А	Счетчик	
Без отделения для размещения слаботочных устройств							
2301	3	2	1	-	1	1	1
2302	3	2	1	-	1	1	-
2303	3	1	2	-	1	1	1
2304	3	1	2	1	1	1	-
2305	3	2	-	1	1	1	1
2306	3	2	-	-	1	1	-
2311	3	2	-	-	1	1	1
2312	3	2	-	-	1	1	-
2313	3	1	1	-	1	1	1
2314	3	1	1	-	1	1	-
2401	4	2	1	-	1	1	1
2402	4	2	1	-	1	1	-
2403	4	1	2	-	1	1	1
2404	4	1	2	1	1	1	-
2405	4	2	-	1	1	1	1
2406	4	2	-	-	1	1	-
2411	4	2	-	-	1	1	1
2412	4	2	-	-	1	1	-
2413	4	1	1	-	1	1	1
2414	4	1	1	-	1	1	-
С отделения для размещения слаботочных устройств							
3201	2	2	1	-	1	1	1
3202	2	2	1	-	1	1	-
3203	2	1	2	-	1	1	1
3204	2	1	2	-	1	1	-
3205	2	2	-	1	1	1	1
3206	2	2	-	1	1	1	-
3211	2	2	-	-	1	1	1
3212	2	2	-	-	1	1	-
3213	2	1	1	-	1	1	1
3214	2	1	1	-	1	1	-
3301	3	2	1	-	1	1	1
3302	3	2	1	-	1	1	-
3303	3	1	2	-	1	1	1
3304	3	1	2	1	1	1	-
3305	3	2	-	1	1	1	1
3306	3	2	-	-	1	1	-
3311	3	2	-	-	1	1	1
3312	3	2	-	-	1	1	-
3313	3	1	1	-	1	1	1
3314	3	1	1	-	1	1	-
3401	4	2	1	-	1	1	1
3402	4	2	1	-	1	1	-
3403	4	1	2	-	1	1	1
3404	4	1	2	1	1	1	-
3405	4	2	-	1	1	1	1
3406	4	2	-	-	1	1	-
3411	4	2	-	-	1	1	1
3412	4	2	-	-	1	1	-
3413	4	1	1	-	1	1	1
3414	4	1	1	-	1	1	-

Для заказа ЩЭ необходимо указать номер схемы и полное номенклатурное наименование прибора учета.

Типоисполнение щитов ЩЭ (возможные модификации)

Номер схемы	Кол-во квартир	Кол-во отходящих линий на квартиру			Аппараты на вводе в квартиру		ВА 100А для отключения стояка
		16А	32А	40А	АВДТ50А	Счетчик	
Без отделения для размещения слаботочных устройств							
2301-01	3	2	1	-	1	1	1
2302-01	3	2	1	-	1	1	-
2303-01	3	1	2	-	1	1	1
2304-01	3	1	2	1	1	1	-
2305-01	3	2	-	1	1	1	1
2306-01	3	2	-	-	1	1	-
2311-01	3	2	-	-	1	1	1
2312-01	3	2	-	-	1	1	-
2313-01	3	1	1	-	1	1	1
2314-01	3	1	1	-	1	1	-
2401-01	4	2	1	-	1	1	1
2402-01	4	2	1	-	1	1	-
2403-01	4	1	2	-	1	1	1
2404-01	4	1	2	1	1	1	-
2405-01	4	2	-	1	1	1	1
2406-01	4	2	-	-	1	1	-
2411-01	4	2	-	-	1	1	1
2412-01	4	2	-	-	1	1	-
2413-01	4	1	1	-	1	1	1
2414-01	4	1	1	-	1	1	-
С отделения для размещения слаботочных устройств							
3201-01	2	2	1	-	1	1	1
3202-01	2	2	1	-	1	1	-
3203-01	2	1	2	-	1	1	1
3204-01	2	1	2	-	1	1	-
3205-01	2	2	-	1	1	1	1
3206-01	2	2	-	1	1	1	-
3211-01	2	2	-	-	1	1	1
3212-01	2	2	-	-	1	1	-
3213-01	2	1	1	-	1	1	1
3214-01	2	1	1	-	1	1	-
3301-01	3	2	1	-	1	1	1
3302-01	3	2	1	-	1	1	-
3303-01	3	1	2	-	1	1	1
3304-01	3	1	2	1	1	1	-
3305-01	3	2	-	1	1	1	1
3306-01	3	2	-	-	1	1	-
3311-01	3	2	-	-	1	1	1
3312-01	3	2	-	-	1	1	-
3313-01	3	1	1	-	1	1	1
3314-01	3	1	1	-	1	1	-
3401-01	4	2	1	-	1	1	1
3402-01	4	2	1	-	1	1	-
3403-01	4	1	2	-	1	1	1
3404-01	4	1	2	1	1	1	-
3405-01	4	2	-	1	1	1	1
3406-01	4	2	-	-	1	1	-
3411-01	4	2	-	-	1	1	1
3412-01	4	2	-	-	1	1	-
3413-01	4	1	1	-	1	1	1
3414-01	4	1	1	-	1	1	-

Для заказа ЩЭ необходимо указать номер схемы и полное номенклатурное наименование прибора учета.

Схема электрическая, панелей ЩЭ без автоматического выключателя для отключения стояка (номера схем под четным номером)

Обозначение	Наименование	Кол.
QF1	Автоматический выключатель дифференциального тока на вводе в квартиру	2-4
PI	Счетчик электроэнергии двухфазный	2-4
QF2-QF4	Автоматические выключатели отходящих линий	4-16

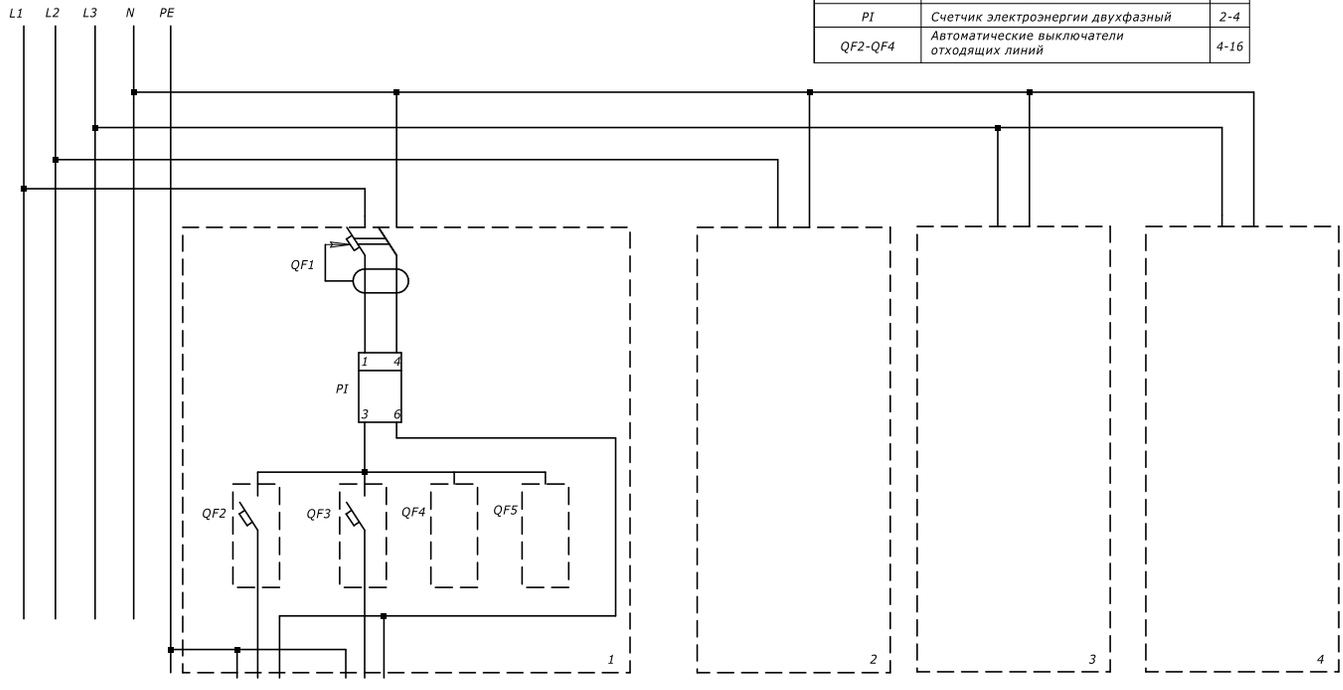
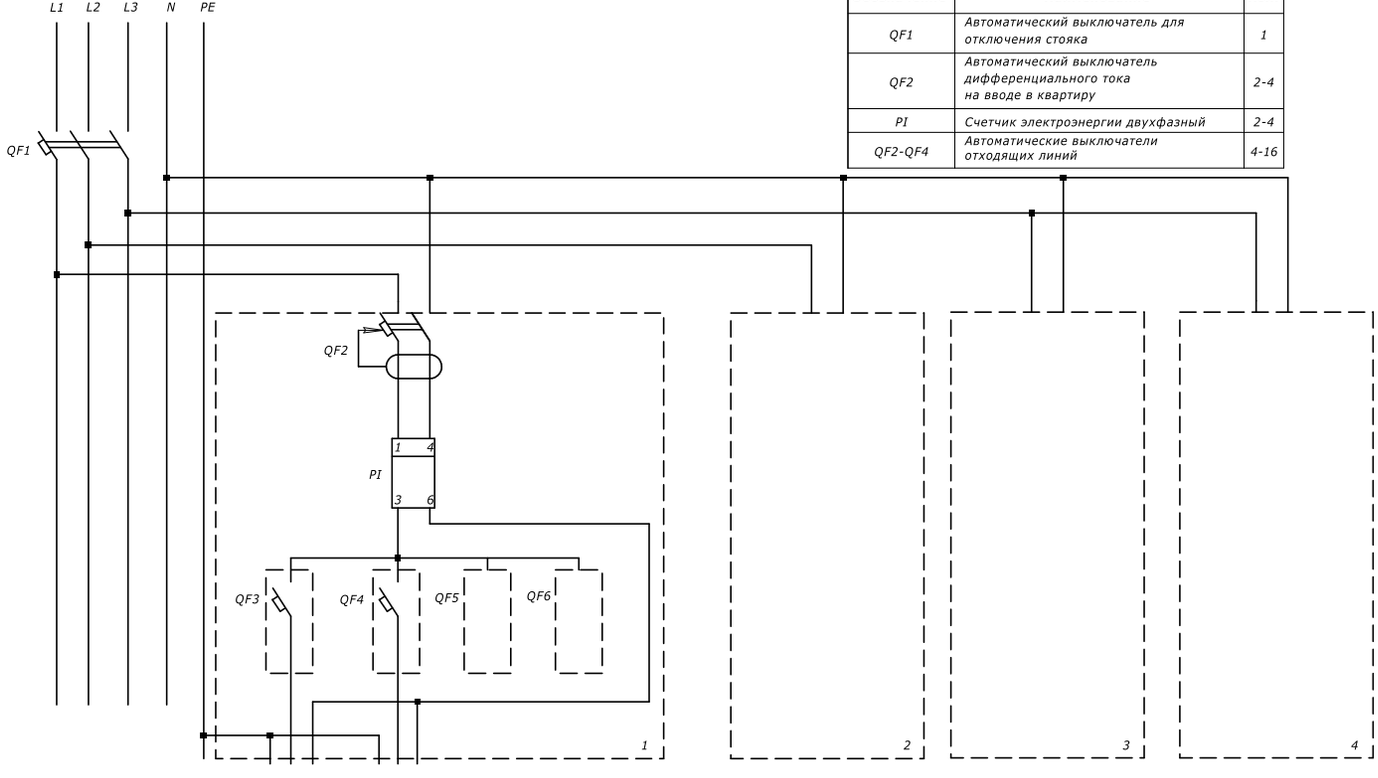


Схема электрическая, панелей ЩЭ с автоматическим выключателем для отключения стояка (номера схем под нечетным номером)

Обозначение	Наименование	Кол.
QF1	Автоматический выключатель для отключения стояка	1
QF2	Автоматический выключатель дифференциального тока на вводе в квартиру	2-4
PI	Счетчик электроэнергии двухфазный	2-4
QF2-QF4	Автоматические выключатели отходящих линий	4-16



8 Пункты распределительные серии ПР-11

Назначение и область применения

Пункты распределительные серии ПР-11 предназначены для распределения электрической энергии номинальным токам до 630А, защиты электрических установок напряжением до 220А постоянного тока и до 660В переменного частотой 50 и 60Гц при перегрузках и коротких замыканиях, а также нечастых включениях и отключениях электрических цепей и пусков асинхронных двигателей.

ПР-11 могут быть использованы как в жилых и общественных зданиях, так и на промышленных предприятиях.

Структура условного обозначения

ПР-11-Х ХХХ-ХХ-ХХ

- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150:*
  - *У1;*
  - *У3.*
- *Степень защиты по ГОСТ 14254-96:*
  - *31 – IP31;*
  - *54 – IP54.*
- *Номер схемы*
- *Тип установки:*
  - *1 – утопленное;*
  - *3 – навесное;*
  - *7 – напольное.*
- *Номер серии*
- *Пункт распределительный*

Пример записи условного обозначения:

ПР-11-7086-21-У3

Пункт распределительный, номер серии - 11, вид установки - напольная, номер схемы - 086 (см. аппаратный состав пунктов распределительных ПР-11), степень защиты - IP-31, климатическое исполнение - У3.

Конструкция

Шкаф представляет собой сварную металлоконструкцию с установленной в ней коммутационно - защитной аппаратурой. Шкафы изготавливаются с вводными зажимами или с вводными выключателями. Для обслуживания установленной в шкафах аппаратуры предусмотрена одностворчатая дверь, запирающаяся на замок.

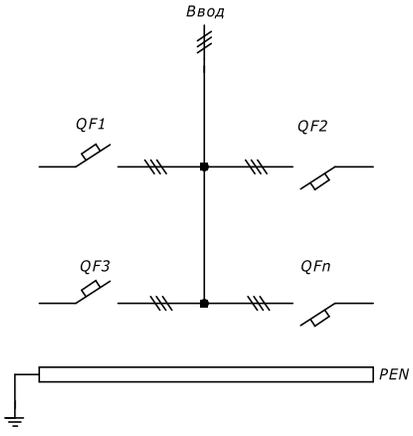
Клеммные зажимы для подключения нулевых рабочих проводников изолированы от корпуса.

При открытой двери обеспечивается защита от прикосновения к токоведущим проводникам установленной фальшпанелью.

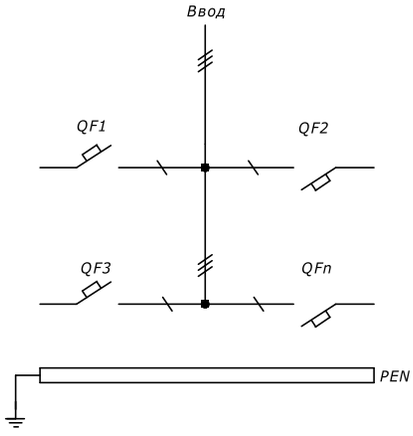
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

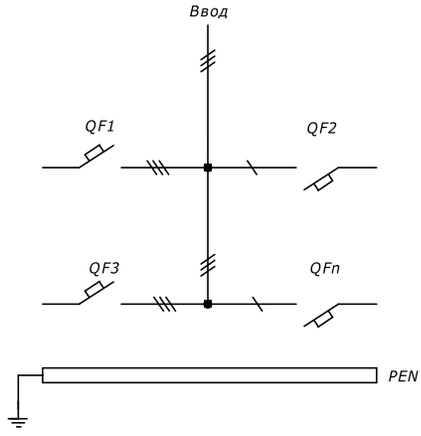
Схемы электрические пунктов распределительных ПР-11 без автоматического вводного выключателя (номера схем под нечетным номером)



ПР-11 с трехполюсными линейными выключателями

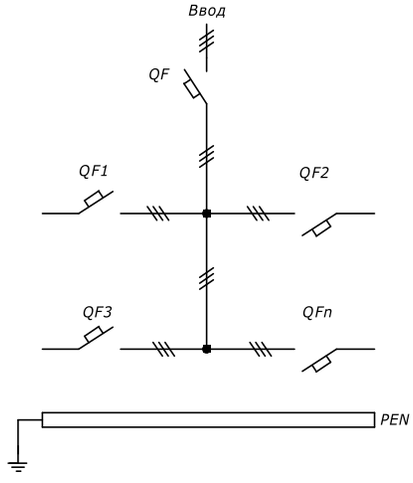


ПР-11 с однополюсными линейными выключателями

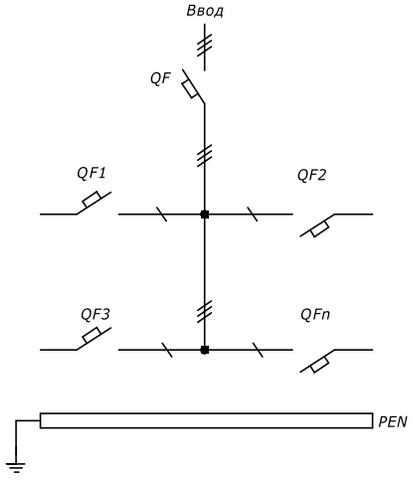


ПР-11 с трехполюсными и однополюсными линейными выключателями

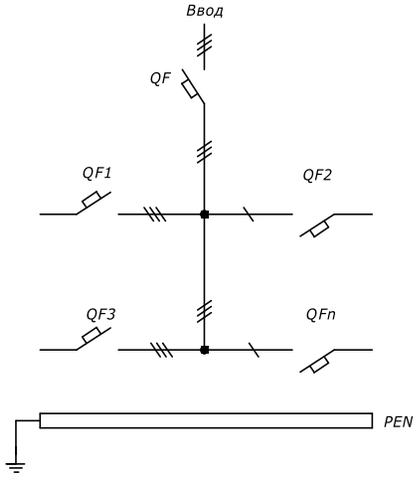
Схема электрическая пунктов распределительных ПР-11 с автоматического вводным выключателем (номера схем под четным номером)



ПР-11 с трехполюсными линейными выключателями



ПР-11 с однополюсными линейными выключателями



ПР-11 с трехполюсными и однополюсными линейными выключателями

Аппаратный состав пунктов распределительных ПР-11

Номер схемы	Ном.ток шкафа, А	Наличие вводного выключателя	Количество автоматических выключателей		Габаритные размеры, HxLxB, мм.
			однополюсных	трехполюсных	
045	100	-	6	-	500x400x220
046	100	+	6	-	
047	100	-	-	2	
048	100	+	-	2	
049	100	-	3	1	
050	100	+	3	1	
051	250	-	12	-	
052	250	+	12	-	
053	250	-	-	4	
054	250	+	-	4	
055	250	-	6	2	
056	250	+	6	2	
057	250	-	18	-	
058	250	+	18	-	
059	250	-	-	6	
060	250	+	-	6	
061	250	-	12	2	
062	250	+	12	2	
063	250	-	6	4	
064	250	+	6	4	
065	250	-	24	-	
066	250	+	24	-	
067	250	-	-	8	1000x650x300
068	250	+	-	8	
069	250	-	18	2	800x650x250
070	250	+	18	2	
071	250	-	12	4	
072	250	+	12	4	
073	250	-	6	6	
074	250	+	6	6	
075	250	-	30	-	
076	250	+	30	-	
077	250	-	-	10	1200x750x300
078	250	+	-	10	
079	250	-	24	2	800x650x250
080	250	+	24	2	
081	250	-	18	4	1000x650x300
082	250	+	18	4	
083	250	-	12	6	
084	250	+	12	6	
085	250	-	6	8	1200x750x300
086	250	+	6	8	
087	400	-	18	-	1000x650x300
088	400	+	18	-	
089	400	-	-	6	1200x750x300
090	400	+	-	6	
091	400	-	12	2	1000x650x300
092	400	+	12	2	
093	400	-	6	4	
094	400	+	6	4	
095	400	-	24	-	
096	400	+	24	-	
097	400	-	-	8	1200x750x300
098	400	+	-	8	

Аппаратный состав пунктов распределительных ПР-11

Номер схемы	Ном.ток шкафа, А	Наличие вводного выключателя	Количество автоматических выключателей		Габаритные размеры, HxLxB, мм.
			однополюсных	трехполюсных	
099	400	-	18	2	1000x650x300
100	400	+	18	2	
101	400	-	12	4	
102	400	+	12	4	
103	400	-	6	6	1200x750x300
104	400	+	-	6	
105	400	-	30	-	1000x650x300
106	400	+	30	-	
107	400	-	-	10	1200x750x300
108	400	+	-	10	
109	400	-	24	2	1000x650x300
110	400	+	24	4	
111	400	-	18	4	
112	400	+	18	4	
113	400	-	12	6	1200x750x300
114	400	+	12	6	
115	400	-	6	8	
116	400	+	6	8	
117	250	-	-	4	1000x650x300
118	250	+	-	4	
119	400	-	-	6	1200x750x300
120	400	+	-	6	1320x750x300
121	630	-	-	8	
122	630	+	-	8	
123	630	-	-	12	
124	630	+	-	12	1600x800x300

Лист заказа на изготовления ПР-11

Полное наименование (См.: Структура условного обозначения)		ПР-11-_____-____-___														
№ Схемы (См.: Аппаратный состав пунктов распредилительных ПР-11)																
Трехфазные линейные автоматические выключатели	Ном.ток, А	6	10	16	20	25	32	40	50	63	100	125	160	200	250	315	400
	Количество																
Однофазные линейные автоматические выключатели	Ном.ток, А	6	10	16	20	25	32	40	50	63	100	125					
	Количество																
Степень защиты оболочки шкафа		IP31									IP54						
Климатическое исполнение и категория размещения		У1									У3						
Тип установки		Встроенное							Навесное					Напольное			
Примечание		Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____														

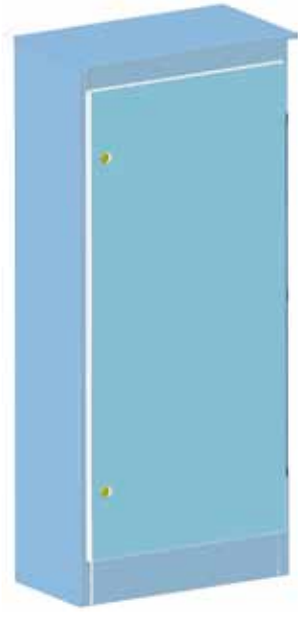
При заполнении листа заказанеобходимо обвеститребуемый параметр либо ввести нужноезначение.

Пример заполнения листа заказа на изготовления ПР-11

Полное наименование (См.: Структура условного обозначения)		ПР-11-3103-21-У3															
№ Схемы (См.: Аппаратный состав пунктов распредилительных ПР-11)		103															
Трехфазные линейные автоматические выключатели	Ном.ток, А	6	10	16	20	25	32	40	50	63	100	125	160	200	250	315	400
	Количество							4		1	1						
Однофазные линейные автоматические выключатели	Ном.ток, А	6	10	16	20	25	32	40	50	63	100	125					
	Количество	3		3													
Степень защиты оболочки шкафа		IP31						IP54									
Климатическое исполнение и категория размещения		У1						У3									
Тип установки		Встроенное					Навесное					Напольное					
Примечание		Наименование организации:_____ Контактное лицо: _____ _____ ФИО Подпись Телефон/факс:_____ E-mail:_____															

При заполнении листа заказанеобходимо обвеститребуемый параметр либо ввести нужноезначение.

9 Шкафы распределительные силовые серии ШРС-1, ШР-11



Назначение и область применения

Шкафы распределительные силовые ШРС-1, ШР-11 предназначены для приема и распределения электрической энергии, напряжением до 380 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц. Шкафы рассчитаны на номинальные токи до 400 А.

На отходящих линиях применяются предохранители, номинальный ток которых составляет 63, 100 и 250А.

Структура условного обозначения

ШРС-1- Х Х -УЗ

- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150*
- *Номер схемы*
- *Степень защиты по ГОСТ 14254-96: 2 – IP31; 5 – IP54.*
- *Номер разработки*
- *Пункт распределительный силовой*

Конструкция

Ввод и вывод проводов и кабелей предусмотрен снизу.

Принципиальные отличия шкафов ШР-11 от ШРС-1:

- установка предохранителей на 400А (схемы ШР-11-73512 - ШР-11-73517)
- исполнение схемы на два ввода (схемы ШР-11-73518 - ШР-11-73523)

В остальном конструкция и схемные решения не отличаются.

Габаритные размеры шкафов:

- в шкафах с пятью отходящими линиями: 1600х500х350;
-в шкафах с шестью и более отходящими линиями: 1600х700х350.

ШР-11- 73 Х ХХ - ХХ - ХХХ

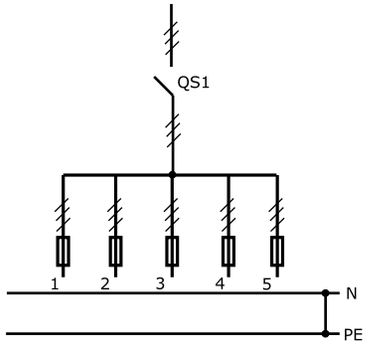
- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150*
- *Степень защиты по ГОСТ 14254-96: 22 – IP31; 54 – IP54.*
- *Номер схемы*
- *Ширина шкафа: 5 – 700 мм.; 7 – 500 мм.*
- *Высота шкафа – 1600 мм.*
- *Вид установки – напольное исполнение*
- *Номер разработки*
- *Шкаф распределительный*

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

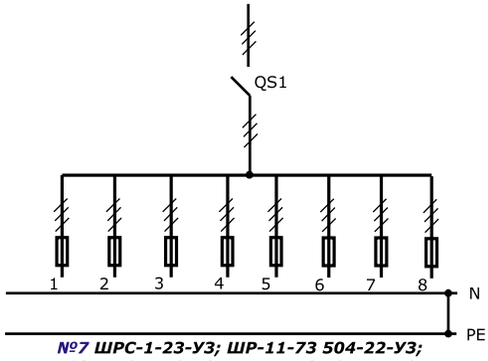
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Шкафы распределительные ШР-11, ШРС-1

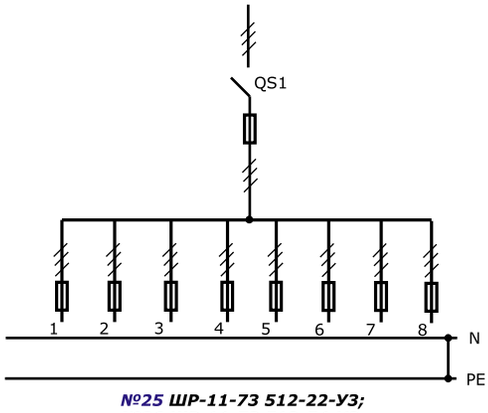
Схемы электрические, принципиальные



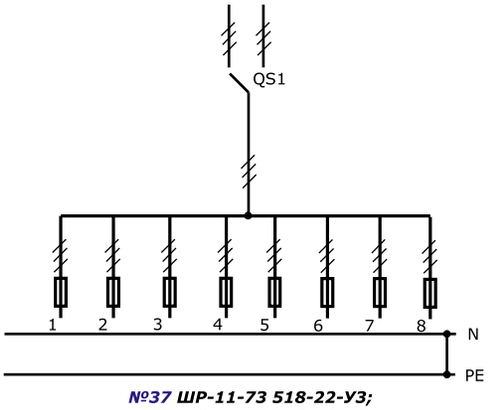
***№1** ШРС-1-20-У3; ШР-11-73 701-22-У3;*
***№2** ШРС-1-50-У3; ШР-11-73 701-54-У2;*
***№3** ШРС-1-21-У3; ШР-11-73 702-22-У3;*
***№4** ШРС-1-51-У3; ШР-11-73 702-54-У2;*
***№5** ШРС-1-22-У3; ШР-11-73 703-22-У3;*
***№6** ШРС-1-52-У3; ШР-11-73 703-54-У2;*



***№7** ШРС-1-23-У3; ШР-11-73 504-22-У3;*
***№8** ШРС-1-53-У3; ШР-11-73 504-54-У2;*
***№9** ШРС-1-24-У3; ШР-11-73 505-22-У3;*
***№10** ШРС-1-54-У3; ШР-11-73 505-54-У2;*
***№11** ШР-11-73 506-22-У3;*
***№12** ШР-11-73 506-54-У2;*
***№13** ШР-11-73 707-22-У3;*
***№14** ШР-11-73 707-54-У2;*
***№15** ШРС-1-27-У3;*
***№16** ШРС-1-57-У3;*
***№17** ШРС-1-26-У3; ШР-11-73 708-22-У3;*
***№18** ШРС-1-56-У3; ШР-11-73 708-54-У2;*
***№19** ШРС-1-25-У3; ШР-11-73 509-22-У3;*
***№20** ШРС-1-55-У3; ШР-11-73 509-54-У2;*
***№21** ШРС-1-28-У3; ШР-11-73 510-22-У3;*
***№22** ШРС-1-58-У3; ШР-11-73 510-54-У2;*
***№23** ШР-11-73 511-22-У3;*
***№24** ШР-11-73 511-54-У2;*



***№25** ШР-11-73 512-22-У3;*
***№26** ШР-11-73 512-54-У2;*
***№27** ШР-11-73 513-22-У3;*
***№28** ШР-11-73 513-54-У2;*
***№29** ШР-11-73 514-22-У3;*
***№30** ШР-11-73 514-54-У2;*
***№31** ШР-11-73 715-22-У3;*
***№32** ШР-11-73 715-54-У2;*
***№33** ШР-11-73 716-22-У3;*
***№34** ШР-11-73 716-54-У2;*
***№35** ШР-11-73 517-22-У3;*
***№36** ШР-11-73 517-54-У2.*



***№37** ШР-11-73 518-22-У3;*
***№38** ШР-11-73 518-54-У2;*
***№39** ШР-11-73 519-22-У3;*
***№40** ШР-11-73 519-54-У2;*
***№41** ШР-11-73 520-22-У3;*
***№42** ШР-11-73 520-54-У2;*
***№43** ШР-11-73 721-22-У3;*
***№44** ШР-11-73 721-54-У2;*
***№45** ШР-11-73 722-22-У3;*
***№46** ШР-11-73 722-54-У2;*
***№47** ШР-11-73 523-22-У3;*
***№48** ШР-11-73 523-54-У2.*

Аппаратный состав шкафов распределительных серии ШР-11, ШРС-1

№ Схемы	Номинальный ток, А	Тип и количество групп предохранителей на отходящих линиях		
		Предохранитель 63 А	Предохранитель 100 А	Предохранитель 250 А
1	250	5	-	-
2	200	5	-	-
3	250	-	5	-
4	200	-	5	-
5	250	2	3	-
6	200	2	3	-
7	400	8	-	-
8	320		-	-
9	400	-	8	-
10	320	-	8	-
11	400	-	-	8
12	320	-	-	8
13	400	-	3	2
14	320	-	3	2
15	400	-	5	2
16	320	-	5	2
17	400	-	-	5
18	320	-	-	5
19	400	4	4	-
20	320	4	4	-
21	400	2	4	2
22	320	2	4	2
23	400	-	6	2
24	320	-	6	2
25	400	8	-	-
26	320	8	-	-
27	400	-	8	-
28	320	-	8	-
29	400	-	-	8
30	320	-	-	8
31	400	4	4	-
32	320	4	4	-
33	400	2	4	2
34	320	2	4	2
35	400	-	6	2
36	320	-	6	2
37	400	8	-	-
38	320	8	-	-
39	400	-	8	-
40	320	-	8	-
41	400	-	-	8
42	320	-	-	8
43	400	4	4	-
44	320	4	4	-
45	400	2	4	2
46	320	2	4	2
47	400	-	6	2
48	320	-	6	2

Для заказа ШРС-1, (ШР-11) необходимо указать полное наименование шкафа в соответствии с структурой условного обозначения.

10 Ящики управления двигателями РУСМ

Назначение и область применения

Ящики и щиты серии РУСМ предназначены для управления электродвигателями переменного тока, ввода и распределения, а также контроля и учета электроэнергии.

По своим схемным техническим характеристикам ящики РУСМ 5000 полностью эквивалентны ящикам Я 5000, и в подавляющем большинстве заменяют схемы ящиков РУС. Ящики серии РУСМ 8000 содержат схемы, обеспечивающие замену таких силовых ящиков ввода, как ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ и ЯВП.

Условия эксплуатации:

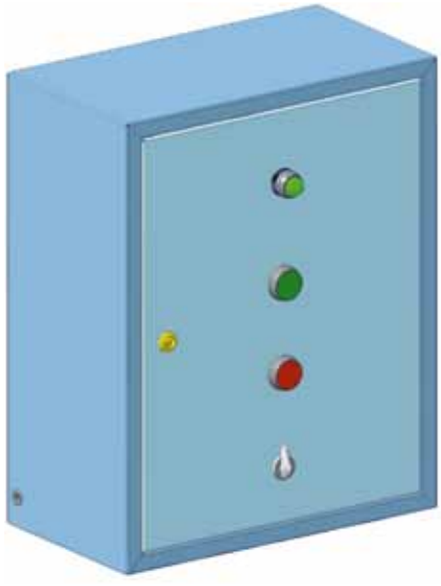
— высота размещения над уровнем моря до 2000 м;

— рабочее положение в пространстве — установка на вертикальной плоскости с допустимым отклонением от вертикали до 5° С в любую сторону;

— Номинальный режим работы ящиков и щитов — прерывисто продолжительный, продолжительный, повторно кратковременный и кратковременный.

Основные параметры РУСМ

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение переменного тока, В	До 660
Номинальное напряжение постоянного тока, В	До 440
Частота, Гц	50,60
Номинальный ток устройств управления приводами, А	До 400
Номинальный ток устройств ввода, распределения и учета эл. энергии, А	До 630
Номинальный ток цепей управления, А	До 10
Электродинамическая стойкость сборных шин, кА	До 50



Конструкция

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

В соответствии с заказом возможно изготовление ящиков в уплотненном исполнении со степенью защиты IP54. Аппаратура устанавливается в ящике на специальной панели и на двери с внутренней стороны.

Электрические аппараты устанавливаются как на панели внутри ящика, так и на его передней крышке,причем на передней крышке располагаются аппараты, реализующие функции контроля и управления — кнопки, светосигнальная арматура, переключатели, приводы выключателей и тепловых реле.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Классификация исполнений РУСМ

Признаки классификации РУСМ	Исполнение
Наличие реверса управляемого электродвигателя	Реверсивные; Нереверсивные
Количество управляемых электродвигателей	1;2
Питания цепи управления	Фазное напряжение; Линейное напряжение; Напряжение от независимого источника
Наличие автоматических выключателей	Без выключателей; С выключателями на каждый фидер; С одним выключателем на два фидера
Наличие аппаратов на двери	Отсутствие аппаратов на двери; Кнопки и сигнальные лампы; Кнопки,сигнальные лампы и переключатели

Структура условного обозначения

РУСМ ХХХХ – ХХХХХ – ХХ ХХХХ

Климатическое исполнение и категория размещения 151150-69

Исполнение по току при наличии второго фидера (См. Ток силовых цепей РУСМ 5000; РУСМ 8000)

Ток вводного аппарата (для ящика РУСМ 8000):
А – 100 А;
Б – 250 А;
В – 400 А;
Г – 630 А.

Исполнение по напряжению цепей управления (См. напряжение силовых цепей РУСМ)

Исполнение по напряжению силовой цепи (См. напряжение силовых цепей РУСМ)

Исполнение по току (См. Ток силовых цепей РУСМ)

Порядковый номер разработки (См. Характеристики устройств управления РУСМ 5000; Аппаратный состав РУСМ 5000;8000)

Группа РУСМ:
1 – управление нереверсивными двигателями (ввод переменного тока);
2 – управление нереверсивными двигателями (ввод постоянного тока);
4 – управление реверсивными двигателями;
5 – распределение электроэнергии с автоматическими выключателями переменного тока;
0 – с другими особенностями.

Условное обозначение класса НКУ по назначению:
5 – управление асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором;
8 – ввод и распределение энергии;
9 – вспомогательные устройства.

Ящик управления электродвигателями

Характеристики устройств управления РУСМ 5000

Тип ящиков управления РУСМ		Кол-во управляемых двигателей	Питание цепи управления	Аппараты на двери		
нереверсивные	реверсивные			Переключатель	Кнопка	Арматура
Ящики с автоматическим выключателем						
5101	5401	1	Фазным или линейным напряжением	-	-	-
5110	5410			-	+	+
5111	5411			+	+	+
5102	5402		От независимого источника	-	-	-
5112	5412			-	+	+
5113	5413			+	+	+
Ящики с автоматическим выключателем на каждый фидер						
5103	5403	2	Фазным напряжением	-	-	-
5114	5414			-	+	+
5115	5415			+	+	+
Ящики с автоматическим выключателем на два фидера						
5124	5424	2	Фазным напряжением	-	+	+
5125	5425			+	+	+
Ящики без автоматических выключателей						
5130	5430	1	Фазным напряжением	-	+	+
5131	5431			+	+	+
5134	5434	2		-	+	+
5135	5435			+	+	+
Ящики с промежуточным реле						
5141	5441	1	Фазным напряжением	+	+	+

Ток силовых цепей РУСМ в соответствии с условным обозначением, А

Первый индекс \ Второй индекс	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А
0	0										
1	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	0,63	0,8	
2	1	1,25	1,6	2	2,5	3,2	4	5	6,3	8	
3	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	
4	100	125	160	200	250	320	400	500	630		355
А	15	30	60	150	300	600					
Б	75	120									

Напряжение силовых цепей РУСМ в соответствии с условным обозначением, А

Условное обозначение	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	Б	В	Г	Д
Напряжение, В	0	110	220	440	220	230	240	380	400	415	660	220	380	440	415
Частота, Гц	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60

Напряжение цепей управления РУСМ в соответствии с условным обозначением, А

Условное обозначение	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	Б	В
Напряжение, В	0	110	220	110	220	230	240	380	400	415	6	12	24
Частота, Гц	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	0	0	0

Условное обозначение	Г	Д	Е	И	К	Л	М	Н	П	Р	С	Т
Напряжение, В	36	18	60	125	-	36	42	127	110	220	380	440
Частота, Гц	0	0	0	0	-	50	50	50	60	60	60	60

Напряжение силовой цепи и цепи управления РУСМ

Питание цепи управления	Номинальное напряжение сети, В		Условное обозначение
	силовой	управления	
Фазным напряжением от собственной силовой цепи	380; 50 Гц	220; 50 Гц	74
	400; 50 Гц	230; 50 Гц	85
	415; 50 Гц	240; 50 Гц	96
	380; 60 Гц	220; 60 Гц	ВР
Линейным напряжением собственной силовой цепи	380; 60 Гц	380; 50 Гц	77
	400; 50 Гц	400; 50 Гц	88
	415; 50 Гц	415; 50 Гц	99
	380; 60 Гц	380; 60 Гц	ВС
	440; 60 Гц	440; 60 Гц	ГТ
От независимого источника	380; 50 Гц	110; 50 Гц	73
	380; 50 Гц	220; 50 Гц	74
	400; 50 Гц	110; 50 Гц	83
	400; 50 Гц	220; 50 Гц	84
	415; 50 Гц	110; 50 Гц	93
	415; 50 Гц	220; 50 Гц	94
	380; 60 Гц	110; 60 Гц	ВП
	380; 60 Гц	220; 60 Гц	ВР
	440; 60 Гц	110; 60 Гц	ГП
	440; 60 Гц	220; 60 Гц	ГР

Соответствие РУСМ изделиям Я5000

Обозначение изделия Я5000	Изделие РУСМ	Обозначение изделия Я5000	Изделие РУСМ	Обозначение изделия Я5000	Изделие РУСМ
Я5110	РУСМ 5110	Я5134	РУСМ 5134	Я5425	РУСМ 5425
Я5111	РУСМ 5111	Я5135	РУСМ 5135	Я5430	РУСМ 5430
Я5112	РУСМ 5112	Я5141	РУСМ 5141	Я5431	РУСМ 5431
Я5113	РУСМ 5113	Я5410	РУСМ 5410	Я5434	РУСМ 5434
Я5114	РУСМ 5114	Я5411	РУСМ 5411	Я5435	РУСМ 5435
Я5115	РУСМ 5115	Я5412	РУСМ 5412	Я5441	РУСМ 5441
Я5124	РУСМ 5124	Я5413	РУСМ 5413	Я5001	РУСМ 5001
Я5125	РУСМ 5125	Я5414	РУСМ 5414	Я5003	РУСМ 5003
Я5130	РУСМ 5130	Я5415	РУСМ 5415	Я5004	РУСМ 5004
Я5131	РУСМ 5131	Я5424	РУСМ 5424	Я5005	РУСМ 5005

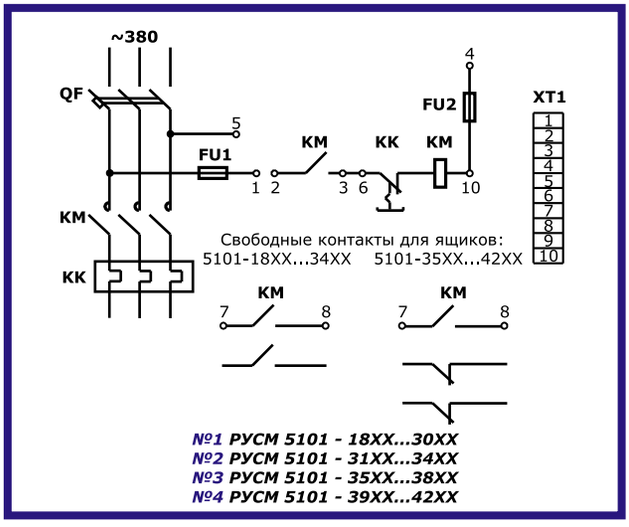
Пример записи условного обозначения:

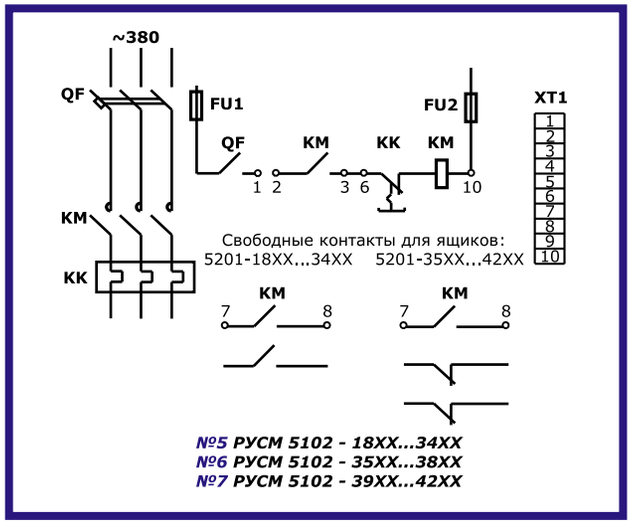
РУСМ 5111 - 3474 - УХЛ4

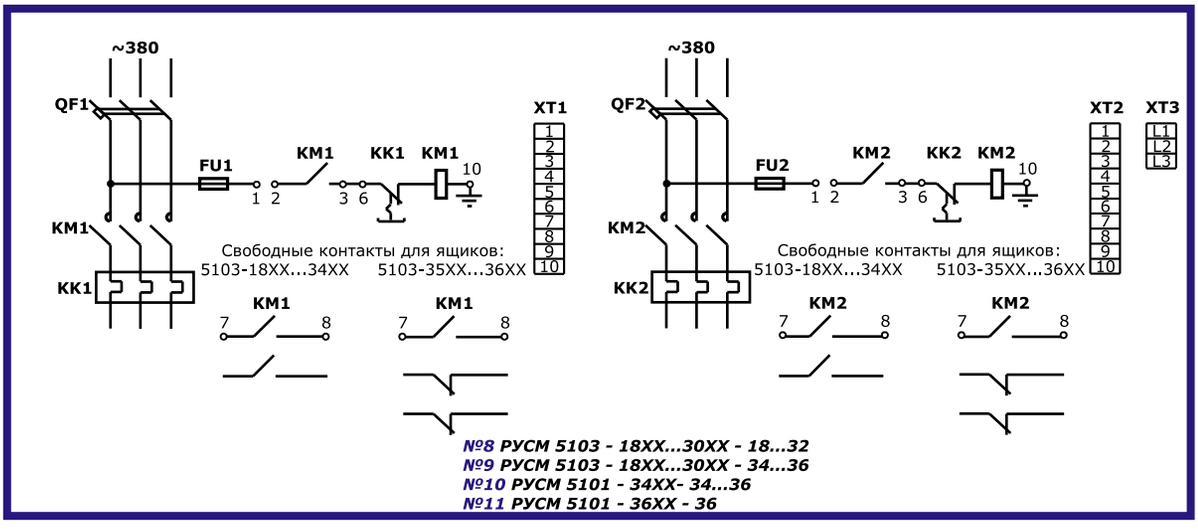
Ящик управления электродвигателем, класс НКУ по назначению - управление асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором, группа РУСМ - управление нереверсивным двигателем (ввод переменного тока), номер разработки 11 (см. принципиальную схему, аппаратный состав), ток силовых цепей - 25 А, напряжение силовых цепей - 380 В; 50Гц, напряжение цепей управления - 220 В; 50 Гц, климатическое исполнение и категория размещения - УХЛ 4.

Ящики управления двигателем РУСМ 5101-5103

Схемы электрические, принципиальные







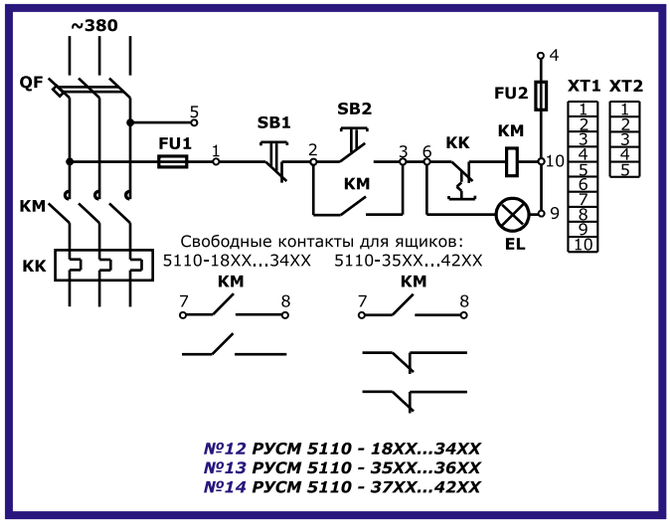
Технические данные РУСМ 5101 - 5103

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
1	5101 – 18XX…30XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10	250x250x250
2	5101 – 31XX…34XX	12,5; 16; 25	500x250x250
3	5101 – 35XX…38XX	32; 40; 50; 63	250x500x250
4	5101 – 39XX…42XX	80; 100; 125; 160	500x500x250
5	5102 – 18XX…34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5; 16; 25	500x250x250
6	5102 – 35XX…38XX	32; 40; 50; 63	250x500x250
7	5102 – 39XX…42XX	80; 100; 125; 160	500x500x250
8	5103 – 18XX…30XX – 18…32	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10 – 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10;12,5;16	500x500x250
9	5103 – 18XX…30XX – 34…36	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10 – 25; 32; 40	500x500x250
10	5103 – 34XX – 34…36	25 – 25; 32; 40	500x500x250
11	5103 – 36XX – 36	40 – 40	500x500x250

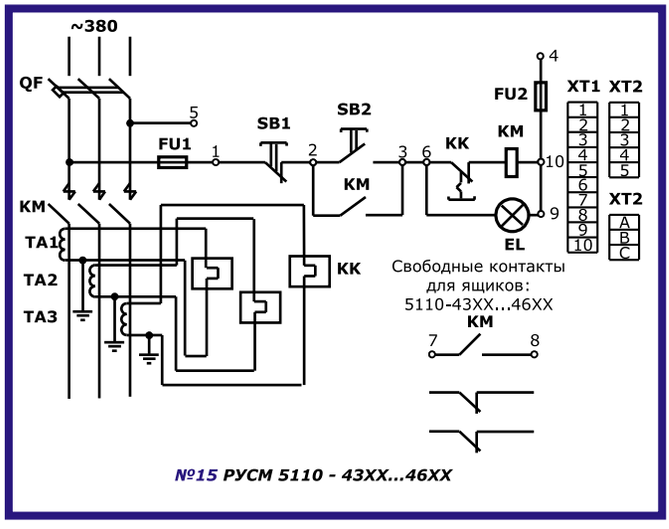
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5110-5112

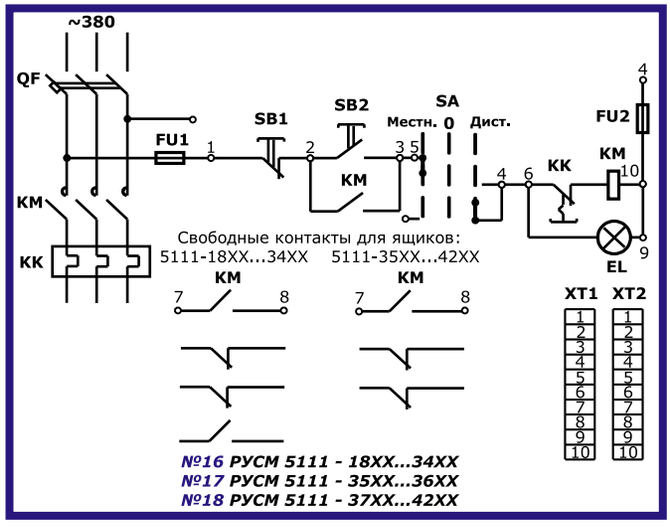
Схемы электрические, принципиальные



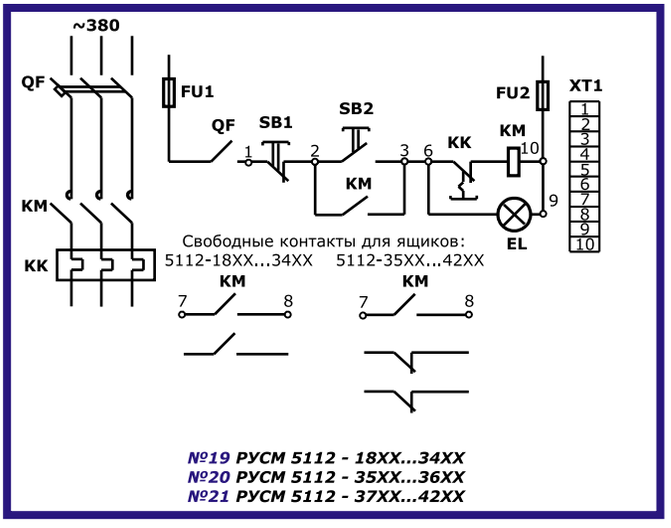
***№12** РУСМ 5110 - 18XX...34XX*
***№13** РУСМ 5110 - 35XX...36XX*
***№14** РУСМ 5110 - 37XX...42XX*



***№15** РУСМ 5110 - 43XX...46XX*



***№16** РУСМ 5111 - 18XX...34XX*
***№17** РУСМ 5111 - 35XX...36XX*
***№18** РУСМ 5111 - 37XX...42XX*



***№19** РУСМ 5112 - 18XX...34XX*
***№20** РУСМ 5112 - 35XX...36XX*
***№21** РУСМ 5112 - 37XX...42XX*

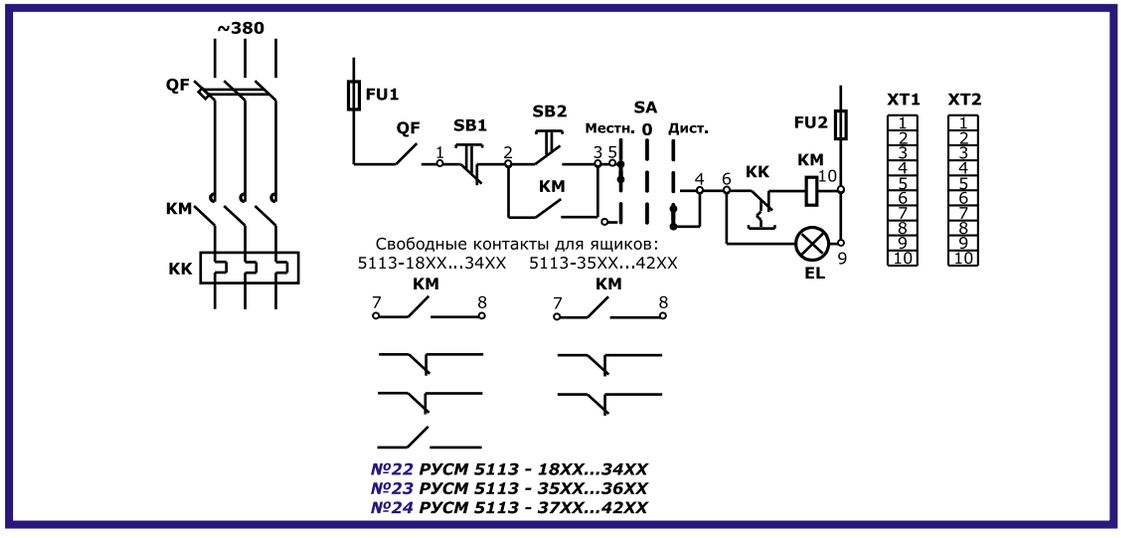
Технические данные РУСМ 5110 - 5112

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
12	5110 – 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25	500x250x250
13	5110 – 35XX...36XX	32; 40	250x500x250
14	5110 – 37XX...42XX	50; 63; 80; 100; 125; 160	500x500x250
15	5110 – 43XX...46XX	200; 250; 320; 400	750x1250x360
16	5111 – 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5; 16; 25	500x250x250
17	5111 – 35XX...36XX	32; 40	250x500x250
18	5111 – 37XX...42XX	50; 63; 80; 100; 125; 160	500x500x250
19	5112 – 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5; 16; 25	500x250x250
20	5112 – 35XX...36XX	32; 40	250x500x250
21	5112 – 37XX...42XX	50; 63; 80; 100; 125; 160	500x500x250

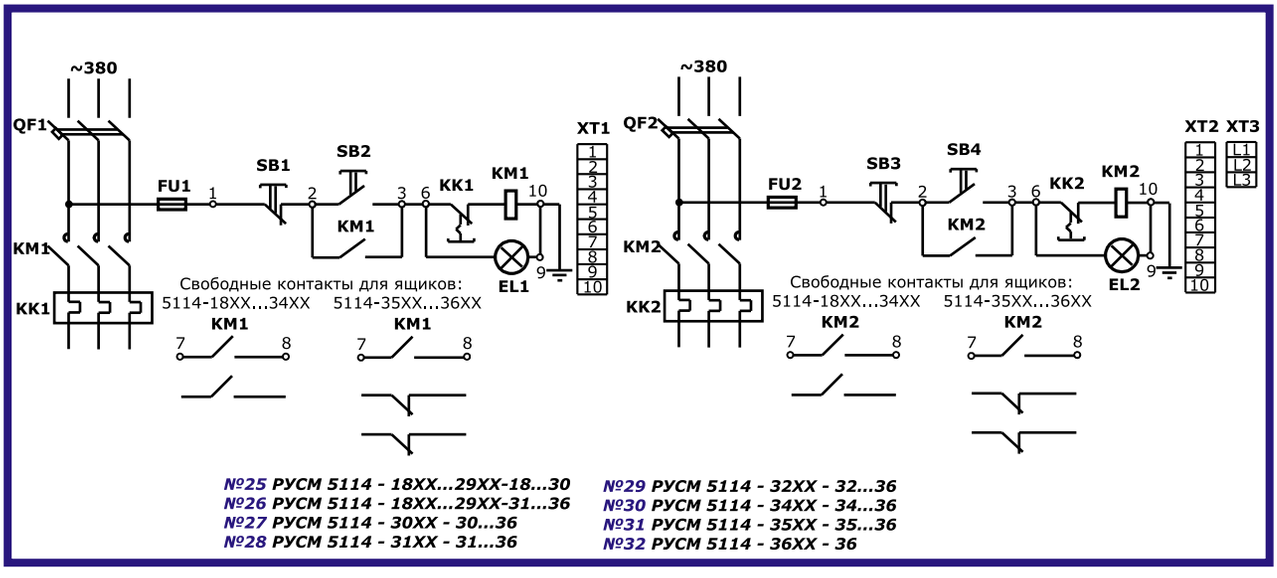
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5113-5114

Схемы электрические, принципиальные



№22 РУСМ 5113 - 18XX...34XX
№23 РУСМ 5113 - 35XX...36XX
№24 РУСМ 5113 - 37XX...42XX



№25 РУСМ 5114 - 18XX...29XX-18...30
№26 РУСМ 5114 - 18XX...29XX-31...36
№27 РУСМ 5114 - 30XX - 30...36
№28 РУСМ 5114 - 31XX - 31...36

№29 РУСМ 5114 - 32XX - 32...36
№30 РУСМ 5114 - 34XX - 34...36
№31 РУСМ 5114 - 35XX - 35...36
№32 РУСМ 5114 - 36XX - 36

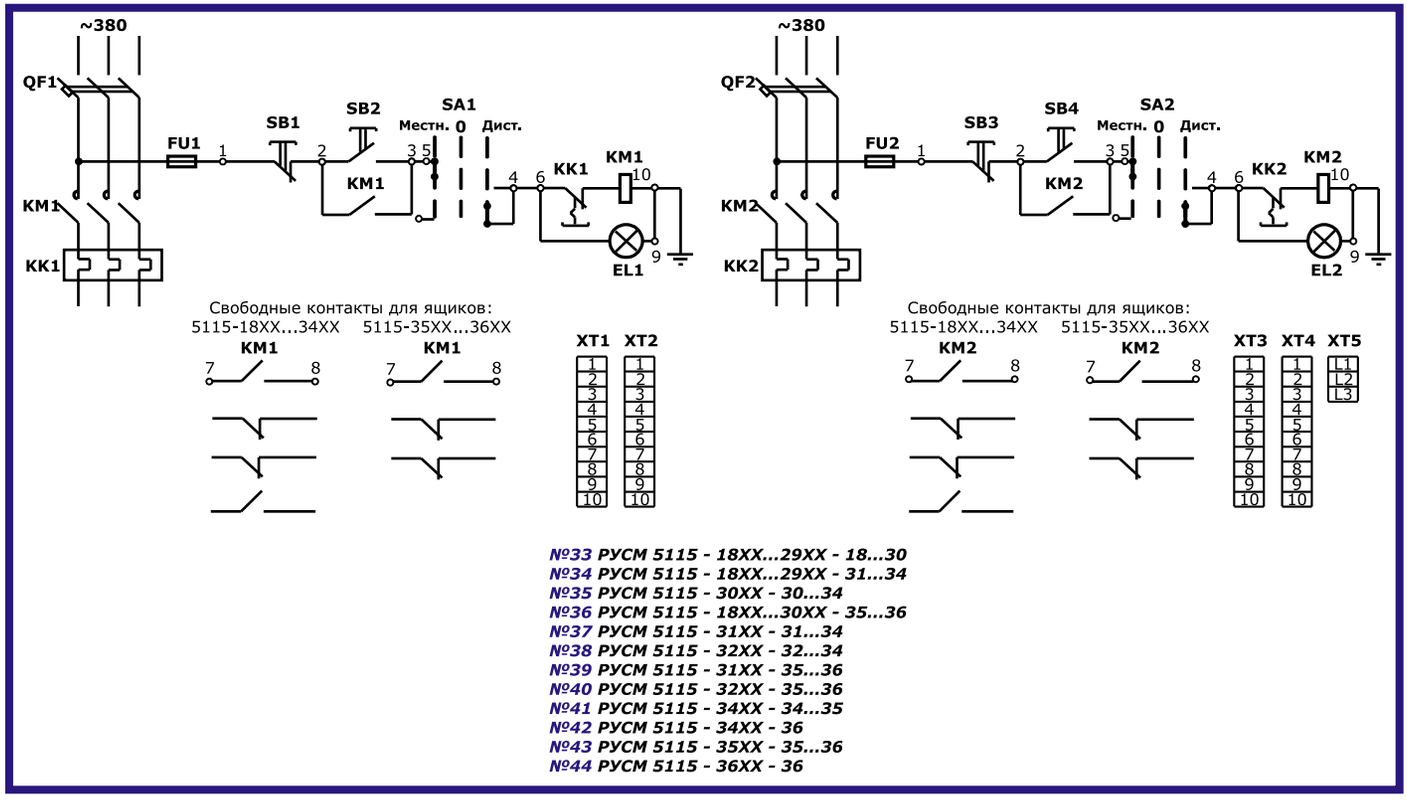
Технические данные РУСМ 5113 - 5114

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
22	5113 - 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25	500x250x250
23	5113 - 35XX...36XX	32; 40	250x500x250
24	5113 - 37XX...42XX	50; 63; 80; 100; 125; 160	500x500x250
25	5114 - 18XX...29XX-18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; - 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8;10	500x500x250
26	5114 - 18XX...29XX-31...36	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; - 12,5; 16; 25; 32; 40	500x500x250
27	5114 - 30XX - 30...36	10 - 10; 12,5; 16; 25; 32; 40	500x500x250
28	5114 - 31XX - 31...36	12,5 - 12,5; 16; 25; 32; 40	500x500x250
29	5114 - 32XX - 32...36	16 - 16; 25; 32; 40	500x500x250
30	5114 - 34XX - 34...36	25 - 25; 32; 40	500x500x250
31	5114 - 35XX - 35...36	32 - 32; 40	500x500x250
32	5114 - 36XX - 36	40 - 40	500x500x250

Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5115

Схемы электрические, принципиальные



№33 РУСМ 5115 - 18XX...29XX - 18...30
№34 РУСМ 5115 - 18XX...29XX - 31...34
№35 РУСМ 5115 - 30XX - 30...34
№36 РУСМ 5115 - 18XX...30XX - 35...36
№37 РУСМ 5115 - 31XX - 31...34
№38 РУСМ 5115 - 32XX - 32...34
№39 РУСМ 5115 - 31XX - 35...36
№40 РУСМ 5115 - 32XX - 35...36
№41 РУСМ 5115 - 34XX - 34...35
№42 РУСМ 5115 - 34XX - 36
№43 РУСМ 5115 - 35XX - 35...36
№44 РУСМ 5115 - 36XX - 36

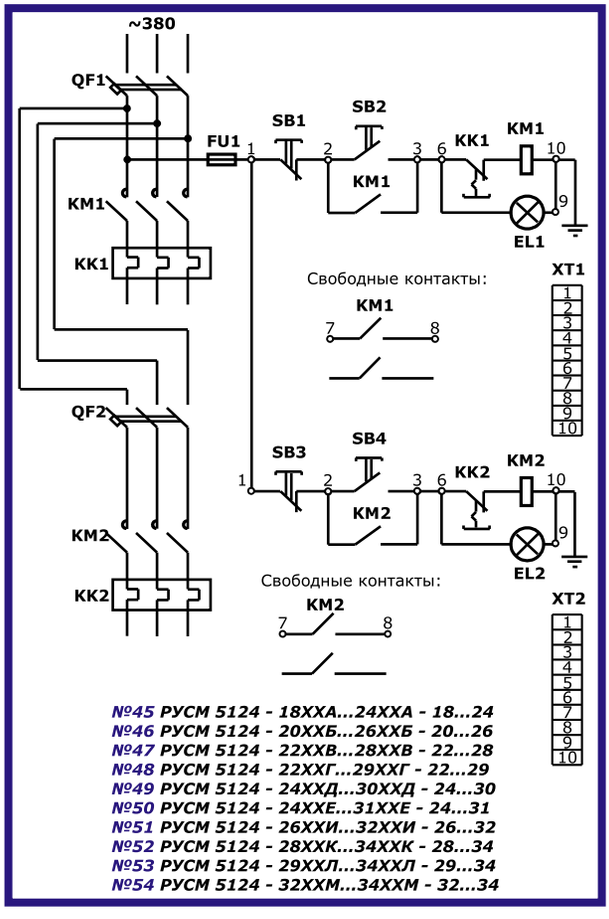
Технические данные РУСМ 5115

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
33	5115 - 18XX...29XX - 18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8 – 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8 ;10	500x500x250
34	5115 - 18XX...29XX - 31...34	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8 – 12,5; 16; 25	
35	5115 - 30XX - 30...34	10 - 10; 12,5; 16; 25	
36	5115 - 18XX...30XX - 35...36	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8 ;10 - 32; 40	
37	5115 - 31XX - 31...34	12,5 - 12,5; 16; 25	
38	5115 - 32XX - 32...34	16 - 16; 25	
39	5115 - 31XX - 35...36	12,5 - 32; 40	
40	5115 - 32XX - 35...36	16 - 32; 40	
41	5115 - 34XX - 34...35	25 - 25; 32	
42	5115 - 34XX - 36	25 - 40	
43	5115 - 35XX - 35...36	32 - 32; 40	
44	5115 - 36XX - 36	40 - 40	

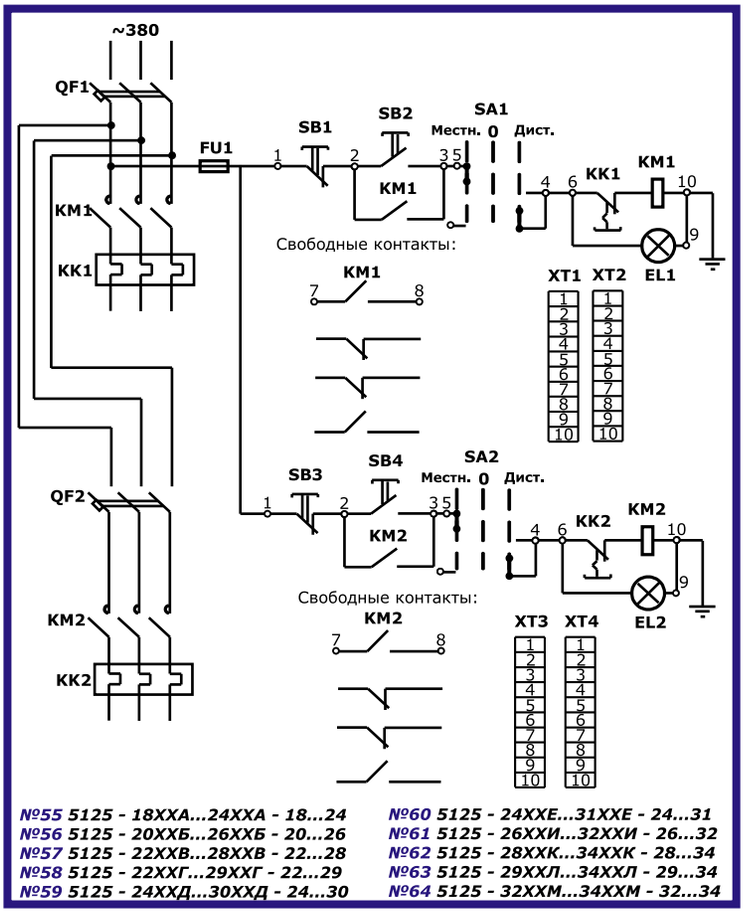
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5124-5125

Схемы электрические, принципиальные



№45 РУСМ 5124 - 18ХХА...24ХХА - 18...24
№46 РУСМ 5124 - 20ХХБ...26ХХБ - 20...26
№47 РУСМ 5124 - 22ХХВ...28ХХВ - 22...28
№48 РУСМ 5124 - 22ХХГ...29ХХГ - 22...29
№49 РУСМ 5124 - 24ХХД...30ХХД - 24...30
№50 РУСМ 5124 - 24ХХЕ...31ХХЕ - 24...31
№51 РУСМ 5124 - 26ХХИ...32ХХИ - 26...32
№52 РУСМ 5124 - 28ХХК...34ХХК - 28...34
№53 РУСМ 5124 - 29ХХЛ...34ХХЛ - 29...34
№54 РУСМ 5124 - 32ХХМ...34ХХМ - 32...34



№55 5125 - 18ХХА...24ХХА - 18...24
№56 5125 - 20ХХБ...26ХХБ - 20...26
№57 5125 - 22ХХВ...28ХХВ - 22...28
№58 5125 - 22ХХГ...29ХХГ - 22...29
№59 5125 - 24ХХД...30ХХД - 24...30
№60 5125 - 24ХХЕ...31ХХЕ - 24...31
№61 5125 - 26ХХИ...32ХХИ - 26...32
№62 5125 - 28ХХК...34ХХК - 28...34
№63 5125 - 29ХХЛ...34ХХЛ - 29...34
№64 5125 - 32ХХМ...34ХХМ - 32...34

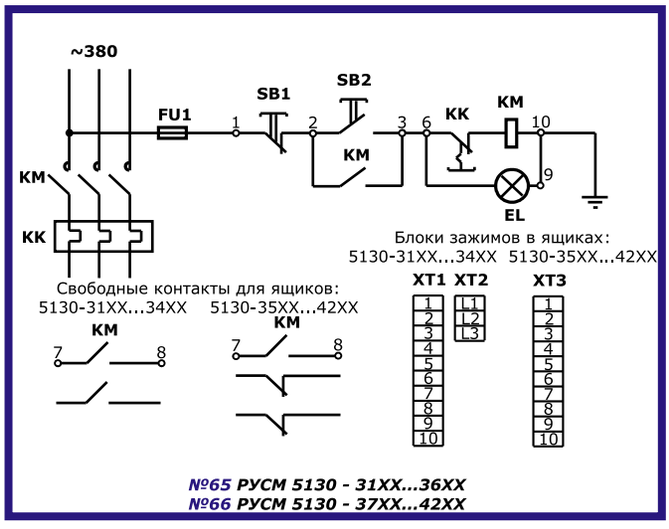
Технические данные РУСМ 5124 - 5125

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
45	5124 - 18ХХА...24ХХА - 18...24	0,6; 1; 1,6; 2,5 – 0,6; 1; 1,6; 2,5	500x500x250
46	5124 - 20ХХБ...26ХХБ - 20...26	1; 1,6; 2,5; 4 – 1; 1,6; 2,5; 4	
47	5124 - 22ХХВ...28ХХВ - 22...28	1,6; 2,5; 4; 6 – 1,6; 2,5; 4; 6	
48	5124 - 22ХХГ...29ХХГ - 22...29	1,6; 2,5; 4; 6; 8 – 1,6; 2,5; 4; 6; 8	
49	5124 - 24ХХД...30ХХД - 24...30	2,5; 4; 6; 8 ;10 – 2,5; 4; 6; 8 ;10	
50	5124 - 24ХХЕ...31ХХЕ - 24...31	2,5; 4; 6; 8 ;10; 12,5 – 2,5; 4; 6; 8 ;10; 12,5	
51	5124 - 26ХХИ...32ХХИ - 26...32	4; 6; 8; 10; 12,5;16 – 4; 6; 8; 10; 12,5;16	
52	5124 - 28ХХК...34ХХК - 28...34	6; 8; 10; 12,5;16; 25 – 6; 8; 10; 12,5;16; 25	
53	5124 - 29ХХЛ...34ХХЛ - 29...34	8; 10; 12,5;16; 25 – 8; 10; 12,5;16; 25	
54	5124 - 32ХХМ...34ХХМ - 32...34	16; 25 – 16; 25	
55	5125 - 18ХХА...24ХХА - 18...24	0,6; 1; 1,6; 2,5 – 0,6; 1; 1,6; 2,5	
56	5125 - 20ХХБ...26ХХБ - 20...26	1; 1,6; 2,5; 4 – 1; 1,6; 2,5; 4	
57	5125 - 22ХХВ...28ХХВ - 22...28	1,6; 2,5; 4; 6 – 1,6; 2,5; 4; 6	
58	5125 - 22ХХГ...29ХХГ - 22...29	1,6; 2,5; 4; 6; 8 – 1,6; 2,5; 4; 6; 8	
59	5125 - 24ХХД...30ХХД - 24...30	2,5; 4; 6; 8 ;10 – 2,5; 4; 6; 8 ;10	
60	5125 - 24ХХЕ...31ХХЕ - 24...31	2,5; 4; 6; 8 ;10; 12,5 – 2,5; 4; 6; 8 ;10; 12,5	
61	5125 - 26ХХИ...32ХХИ - 26...32	4; 6; 8; 10; 12,5;16 – 4; 6; 8; 10; 12,5;16	
62	5125 - 28ХХК...34ХХК - 28...34	6; 8; 10; 12,5;16; 25 – 6; 8; 10; 12,5;16; 25	
63	5125 - 29ХХЛ...34ХХЛ - 29...34	8; 10; 12,5;16; 25 – 8; 10; 12,5;16; 25	
64	5125 - 32ХХМ...34ХХМ - 32...34	16; 25 – 16; 25	

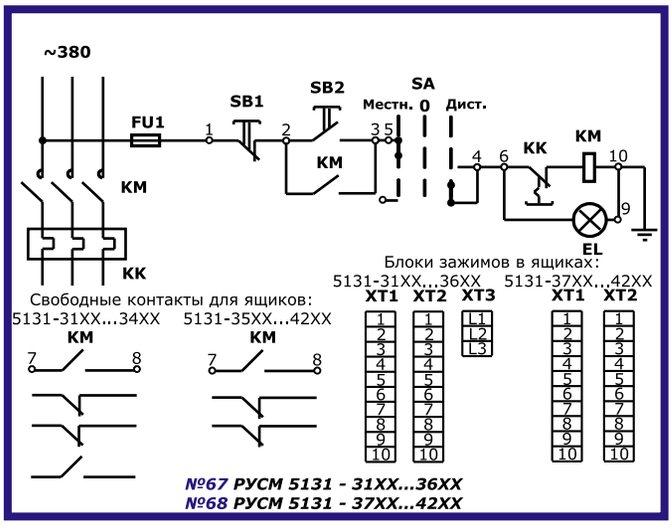
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5130; 5131; 5134

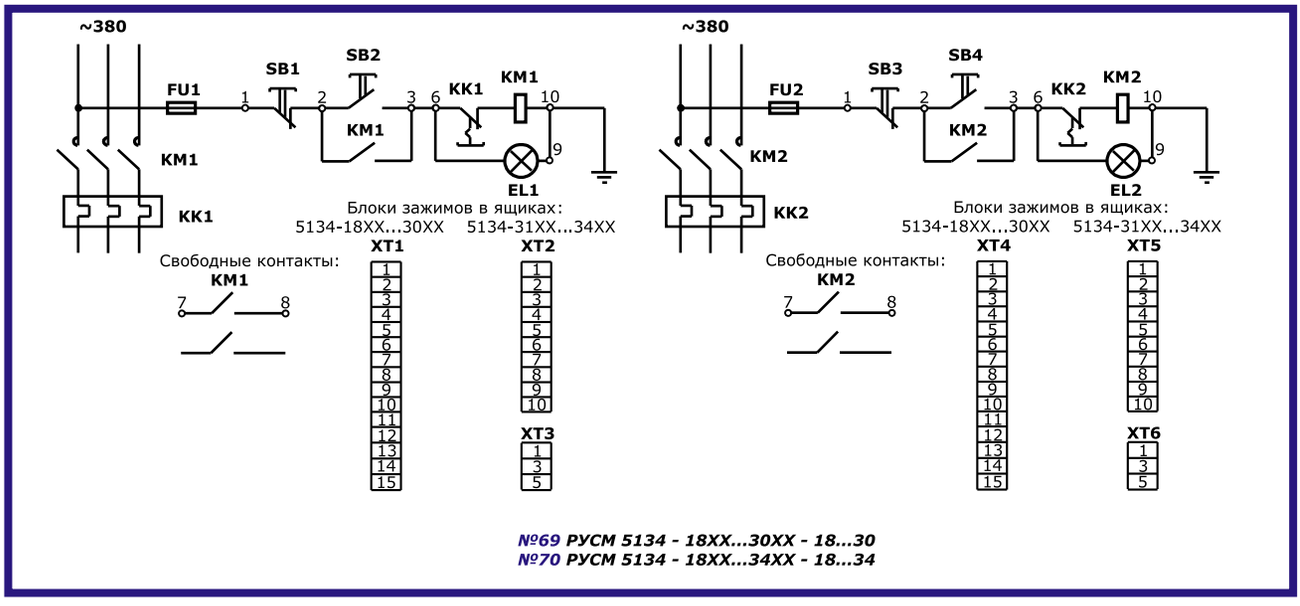
Схемы электрические, принципиальные



№65 РУСМ 5130 - 31XX...36XX
№66 РУСМ 5130 - 37XX...42XX



№67 РУСМ 5131 - 31XX...36XX
№68 РУСМ 5131 - 37XX...42XX



№69 РУСМ 5134 - 18XX...30XX - 18...30
№70 РУСМ 5134 - 18XX...34XX - 18...34

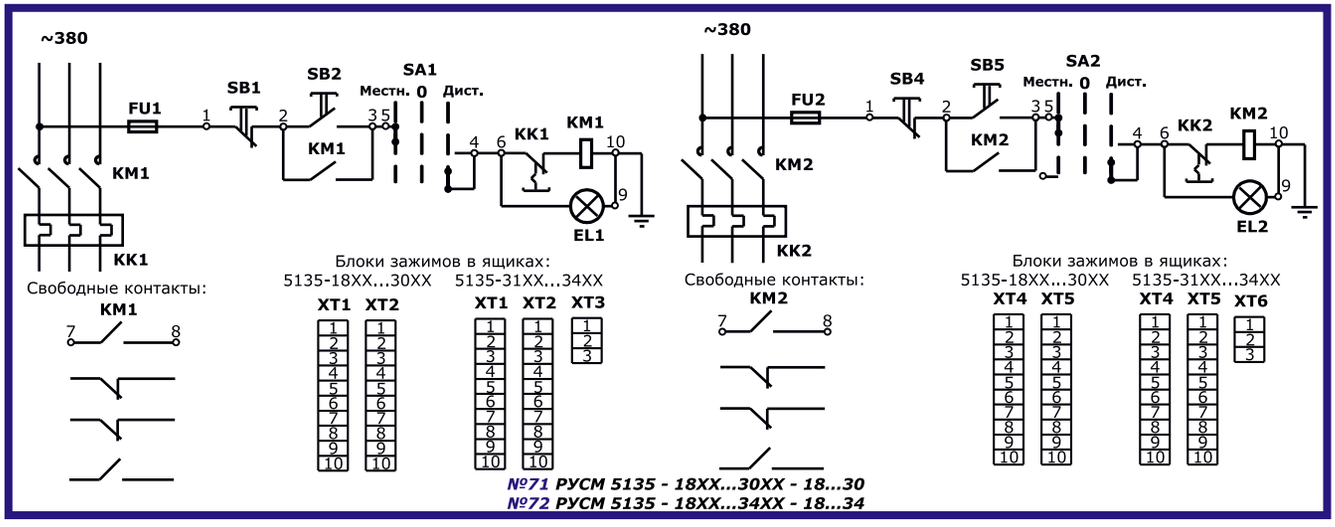
Технические данные РУСМ 5130; 5131; 5134

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
65	5130 - 31XX...36XX	12,5; 16; 25; 32; 40	500x250x250
66	5130 - 37XX...42XX	50; 63; 80; 100; 125; 160	500x500x250
67	5131 - 31XX...36XX	12,5; 16; 25; 32; 40	500x250x250
68	5131 - 37XX...42XX	50; 63; 80; 100; 125; 160	500x500x250
69	5134 - 18XX...30XX - 18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10 – 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10	500x250x250
70	5134 - 18XX...34XX - 18...34	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25 – 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25	500x500x250

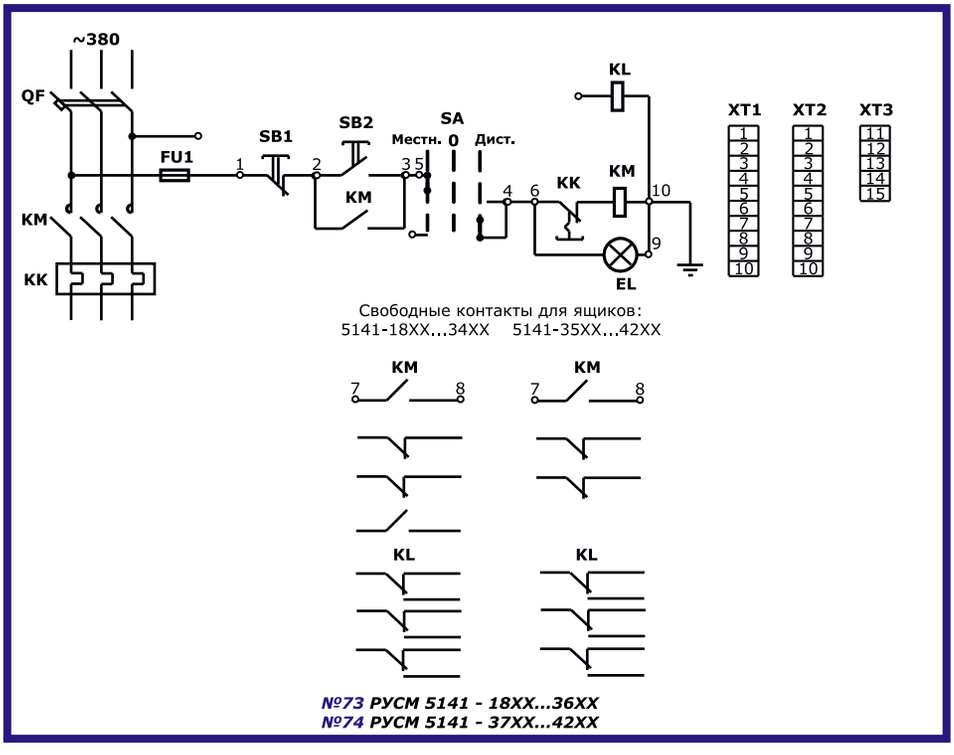
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5135; 5141

Схемы электрические, принципиальные



№71 РУСМ 5135 - 18XX...30XX - 18...30
№72 РУСМ 5135 - 18XX...34XX - 18...34



№73 РУСМ 5141 - 18XX...36XX
№74 РУСМ 5141 - 37XX...42XX

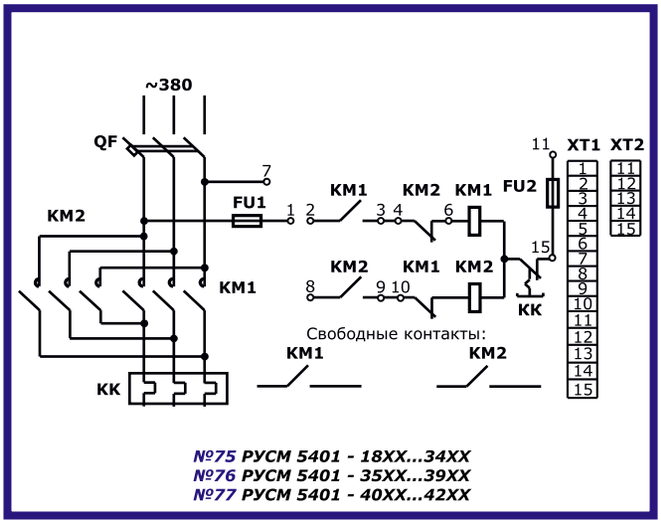
Технические данные РУСМ 5135; 5141

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
71	5135 - 18XX...30XX - 18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10 – 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10	500x250x250
72	5135 - 18XX...34XX - 18...34	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25 – 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25	500x500x250
73	5141 - 18XX...36XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25; 32; 40	500x500x250
74	5141 - 37XX...42XX	50; 63; 80; 100; 125; 160	500x500x250

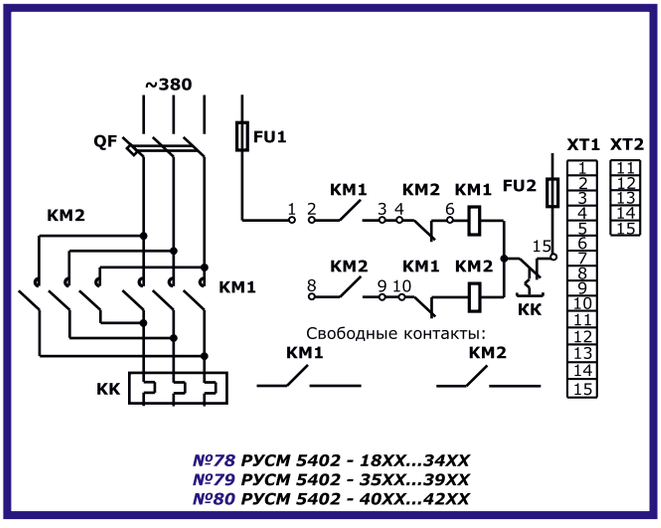
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5401 - 5403

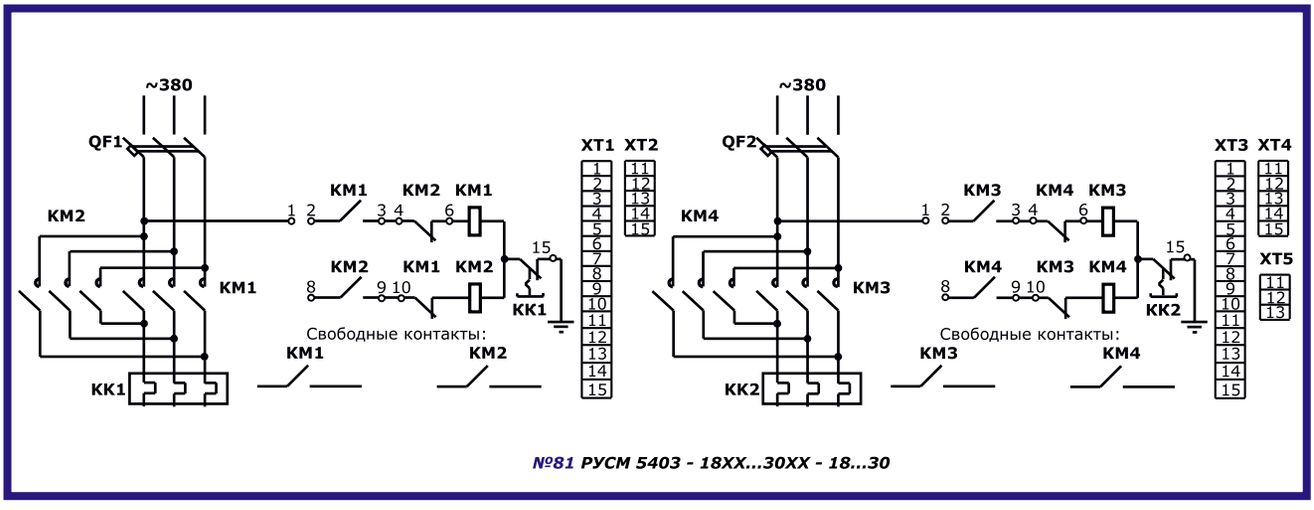
Схемы электрические, принципиальные



№75 РУСМ 5401 - 18XX...34XX
№76 РУСМ 5401 - 35XX...39XX
№77 РУСМ 5401 - 40XX...42XX



№78 РУСМ 5402 - 18XX...34XX
№79 РУСМ 5402 - 35XX...39XX
№80 РУСМ 5402 - 40XX...42XX



№81 РУСМ 5403 - 18XX...30XX - 18...30

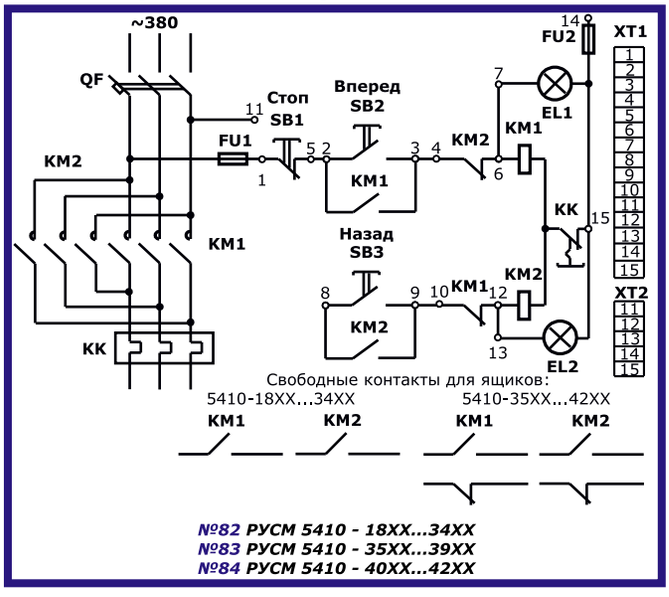
Технические данные РУСМ 5401 - 5403

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
75	5401 - 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25	500x250x250
76	5401 - 35XX...39XX	32; 40; 50; 63; 80	500x500x250
77	5401 - 40XX...42XX	100; 125; 160	750x500x250
78	5402 - 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25	500x250x250
79	5402 - 35XX...39XX	32; 40; 50; 63; 80	500x500x250
80	5402 - 40XX...42XX	100; 125; 160	750x500x250
81	5403 - 18XX...30XX - 18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10 - 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10	500x500x250

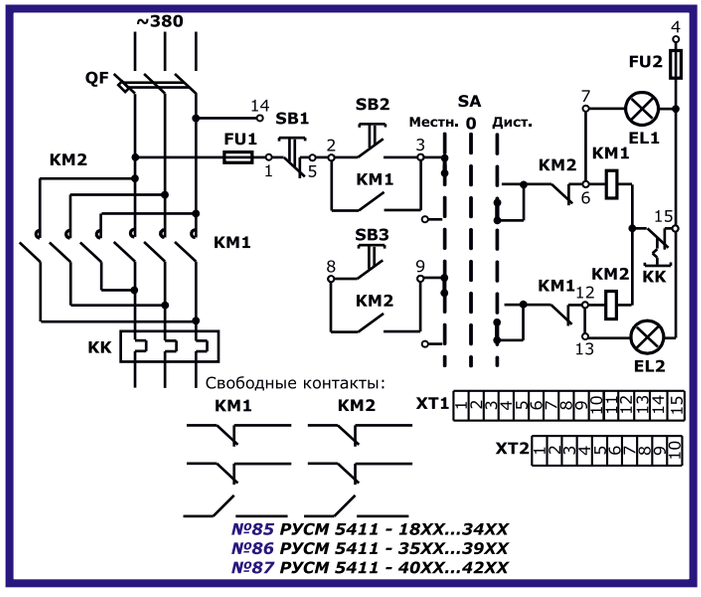
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5410 - 5413

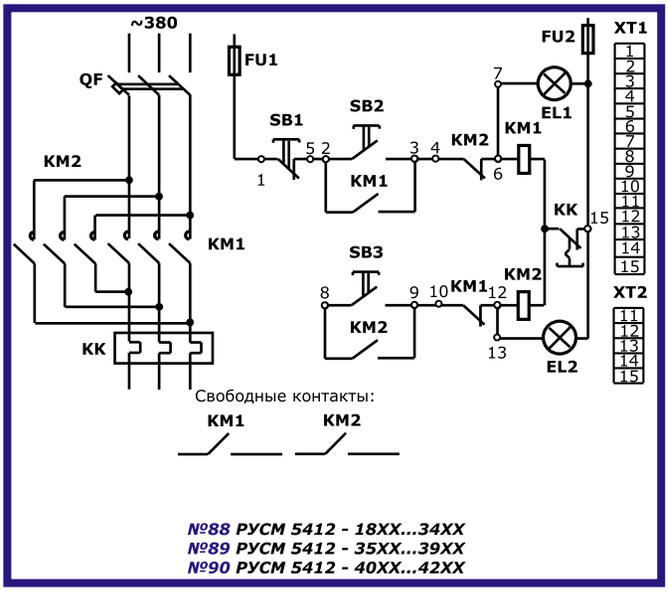
Схемы электрические, принципиальные



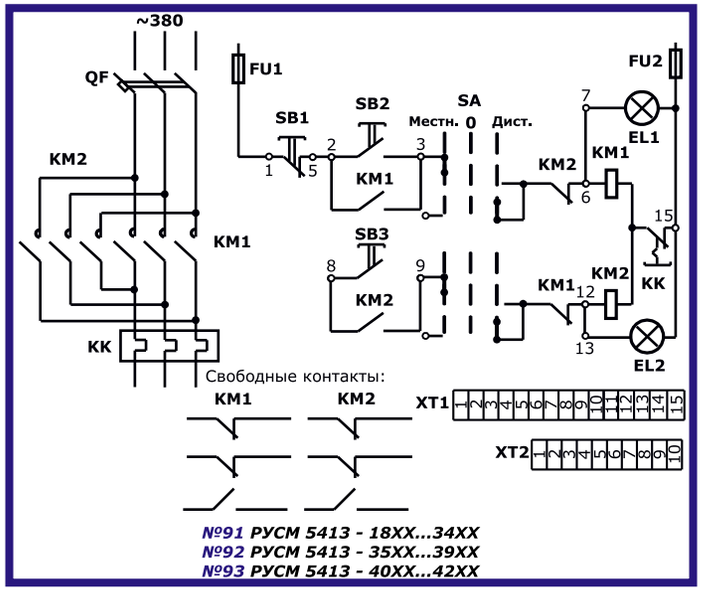
№82 РУСМ 5410 - 18XX...34XX
№83 РУСМ 5410 - 35XX...39XX
№84 РУСМ 5410 - 40XX...42XX



№85 РУСМ 5411 - 18XX...34XX
№86 РУСМ 5411 - 35XX...39XX
№87 РУСМ 5411 - 40XX...42XX



№88 РУСМ 5412 - 18XX...34XX
№89 РУСМ 5412 - 35XX...39XX
№90 РУСМ 5412 - 40XX...42XX



№91 РУСМ 5413 - 18XX...34XX
№92 РУСМ 5413 - 35XX...39XX
№93 РУСМ 5413 - 40XX...42XX

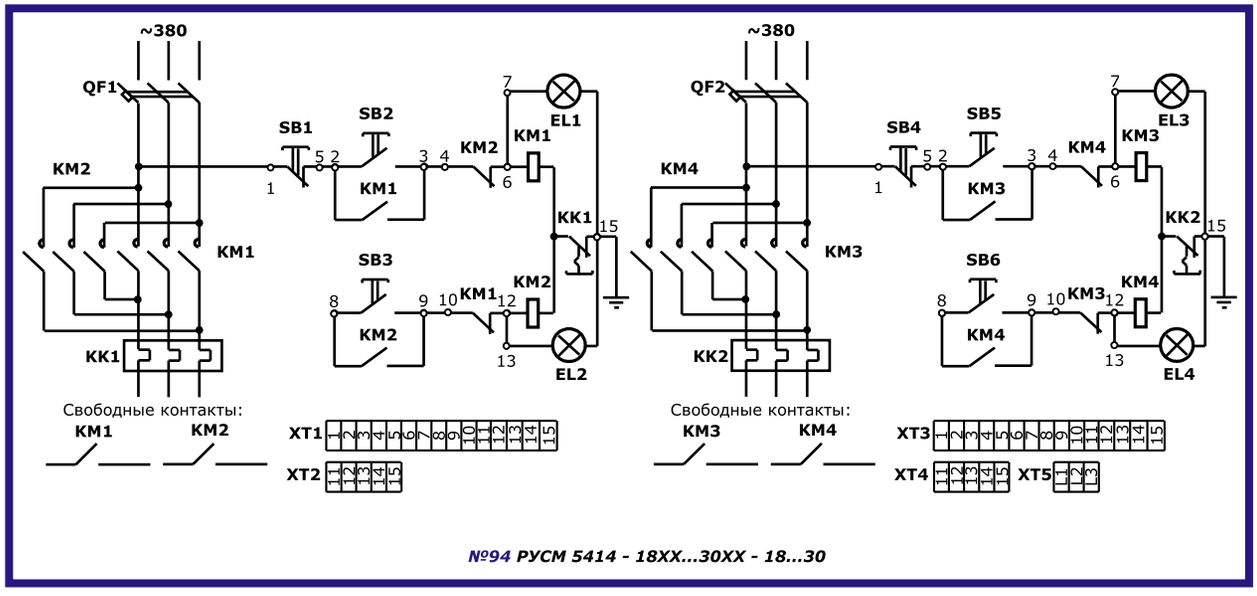
Технические данные РУСМ 5410 - 5413

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
82	5410 – 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25	500x250x250
83	5410 – 35XX...39XX	32; 40; 50; 63; 80	500x500x250
84	5410 – 40XX...42XX	100; 125; 160	750x500x250
85	5411 – 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5; 16; 25	500x250x250
86	5411 – 35XX...39XX	32; 40; 50; 63; 80	500x500x250
87	5411 – 40XX...42XX	100; 125; 160	750x500x250
87	5412 – 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5; 16; 25	500x250x250
89	5412 – 35XX...39XX	32; 40; 50; 63; 80	500x500x250
90	5412 – 40XX...42XX	100; 125; 160	750x500x250
91	5413 - 18XX...34XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25	500x250x250
92	5413 - 35XX...39XX	32; 40; 50; 63; 80	500x500x250
93	5413 - 40XX...42XX	100; 125; 160	750x500x250

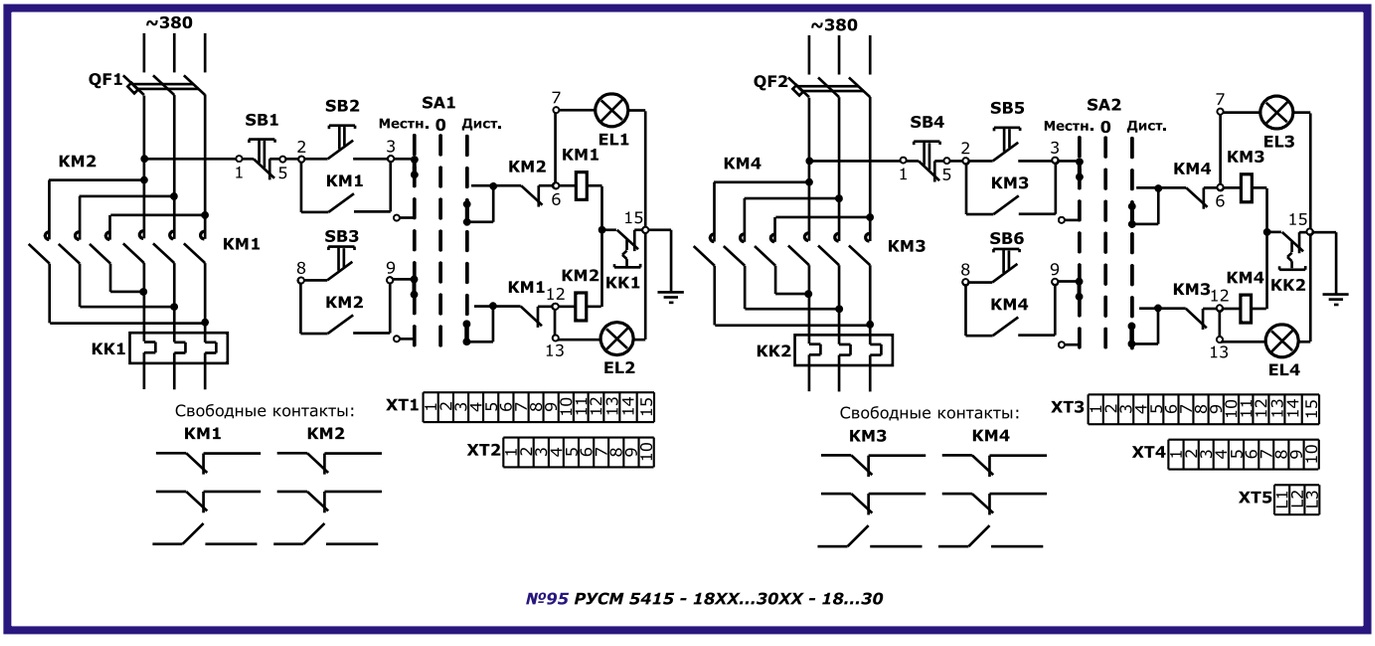
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5414 - 5415

Схемы электрические, принципиальные



№94 РУСМ 5414 - 18XX...30XX - 18...30



№95 РУСМ 5415 - 18XX...30XX - 18...30

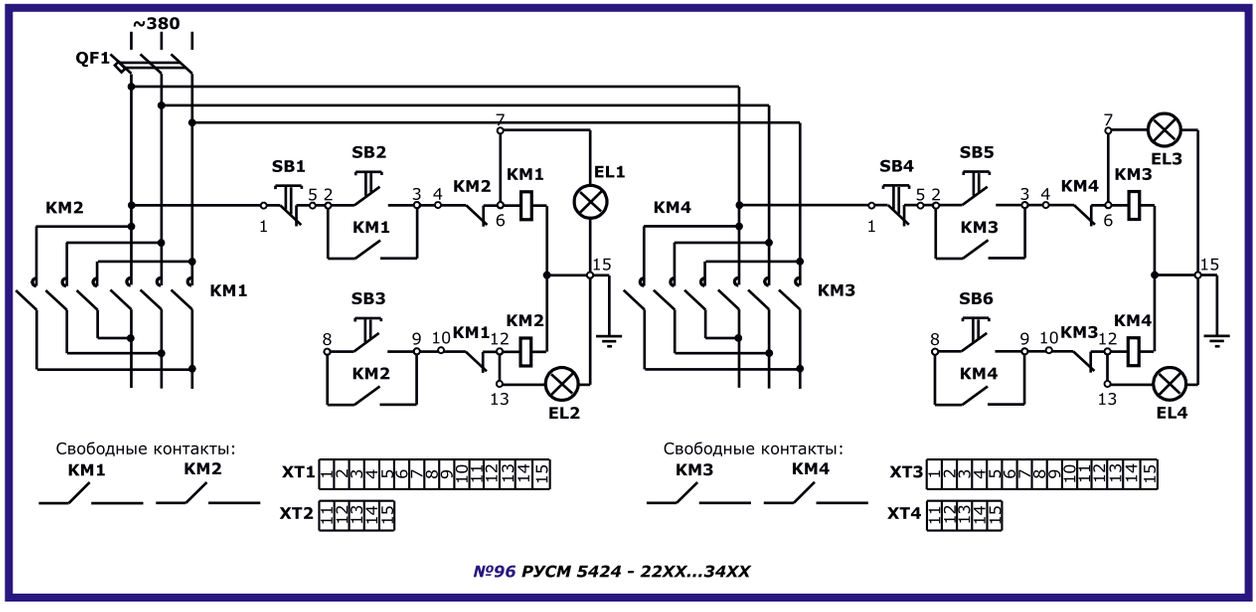
Технические данные РУСМ 5414 - 5415

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
94	5414 - 18XX...30XX-18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8;10- 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8;10	500x500x250
95	5415 - 18XX...30XX-18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8;10- 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8;10	500x500x250

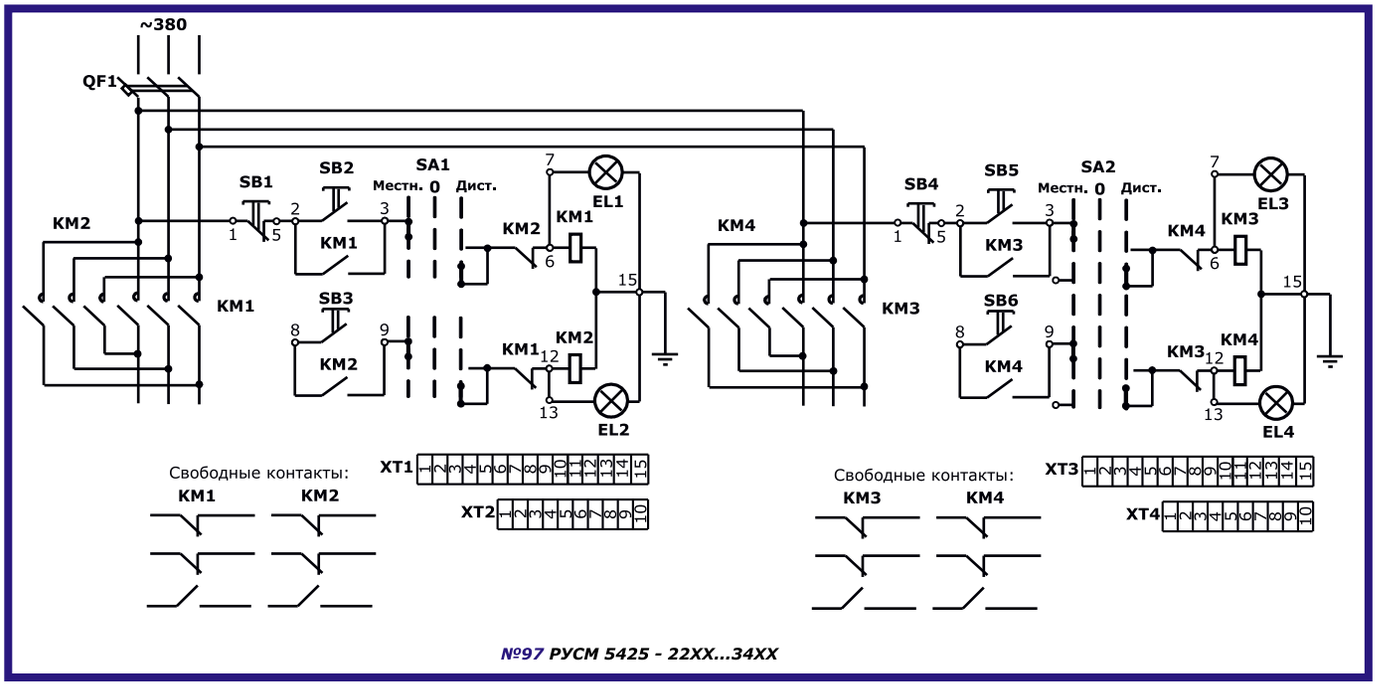
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5424 - 5425

Схемы электрические, принципиальные



№96 РУСМ 5424 - 22XX...34XX



№97 РУСМ 5425 - 22XX...34XX

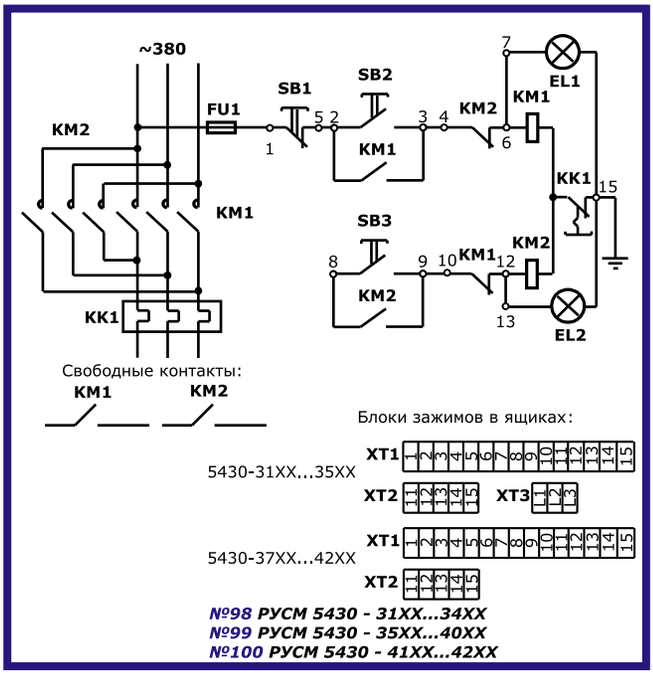
Технические данные РУСМ 5424 - 5425

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
96	5424 - 22XX...34XX*	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16	500x500x250
97	5425 - 22XX...34XX*	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16	500x500x250

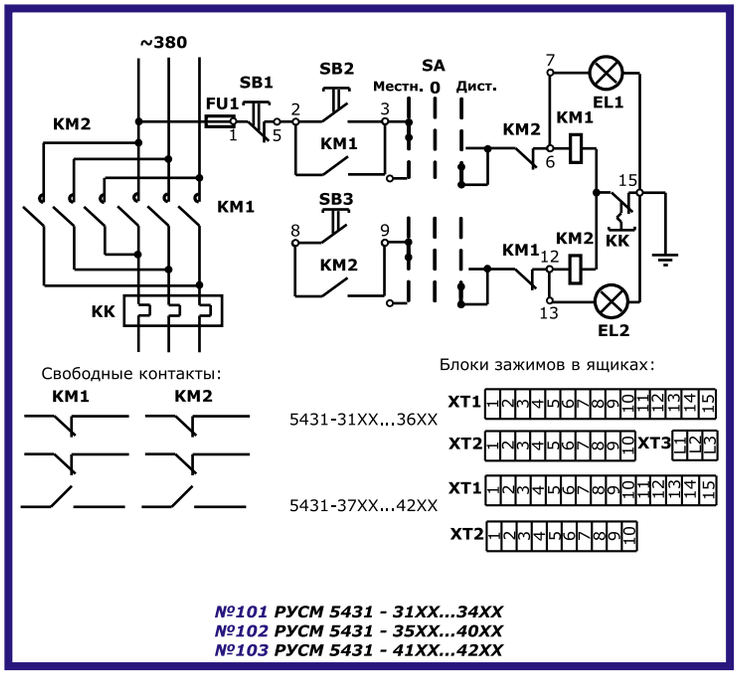
* - Ящики РУСМ 5424-5425 являются реверсивными, предназначены для приводов задвижек и работы поочередно. Оба фидера одинаковы по току, и автоматический выключатель предусмотрен из расчета тока одного фидера.

Ящики управления двигателем РУСМ 5430; 5431; 5434

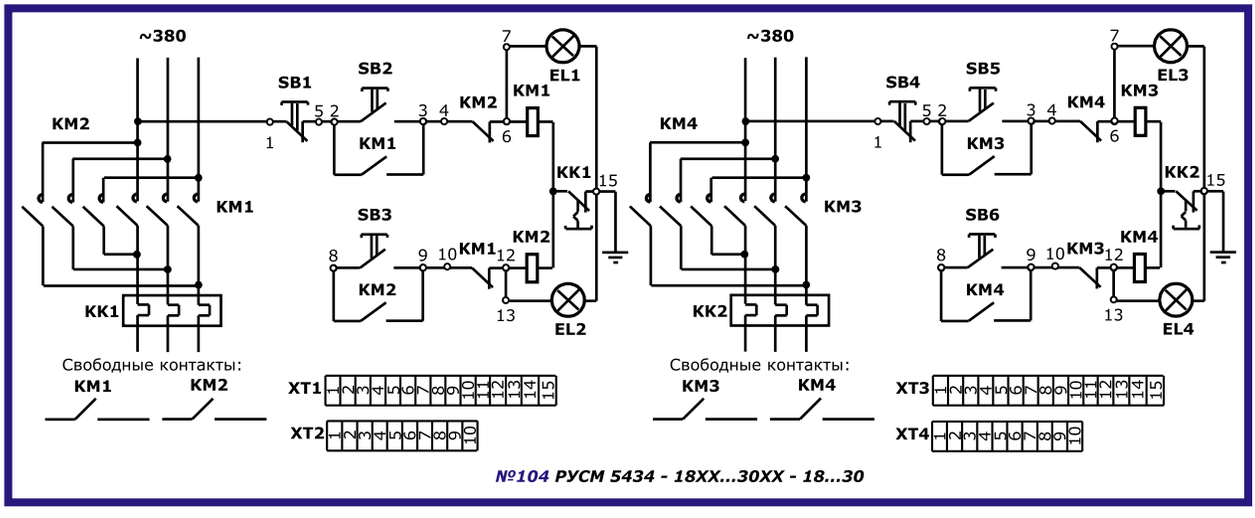
Схемы электрические, принципиальные



№98 РУСМ 5430 - 31XX...34XX
№99 РУСМ 5430 - 35XX...40XX
№100 РУСМ 5430 - 41XX...42XX



№101 РУСМ 5431 - 31XX...34XX
№102 РУСМ 5431 - 35XX...40XX
№103 РУСМ 5431 - 41XX...42XX



№104 РУСМ 5434 - 18XX...30XX - 18...30

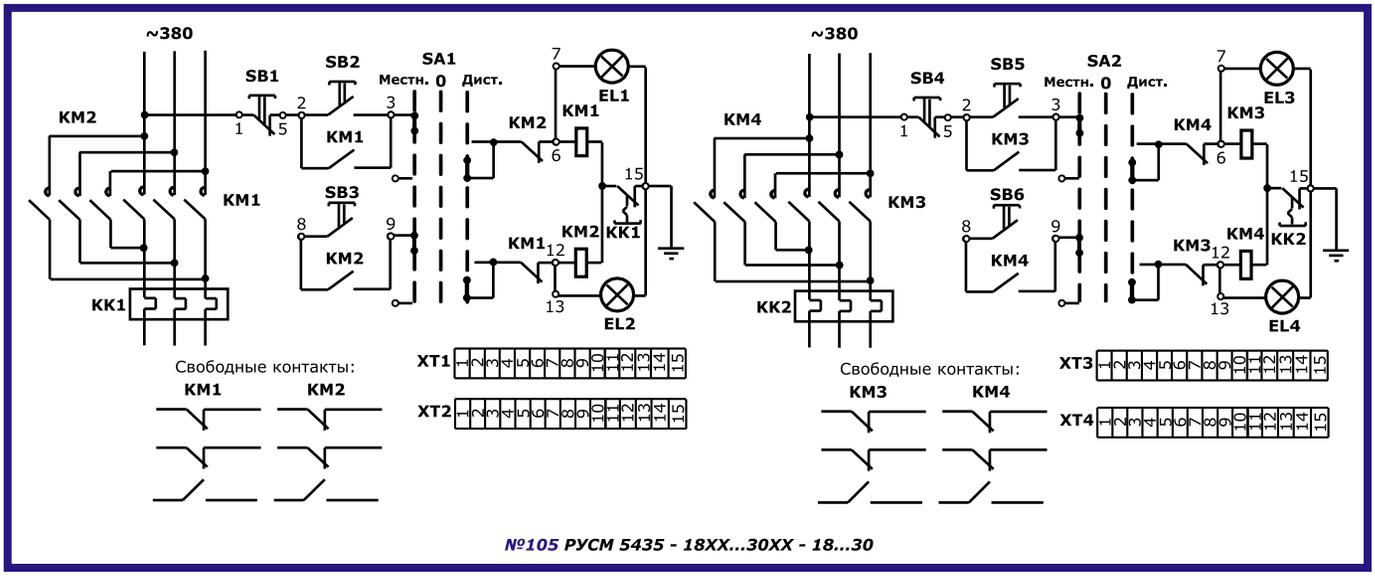
Технические данные РУСМ 5430; 5431; 5434

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
98	5430 - 31XX...34XX	12,5; 16; 25	500x250x250
99	5430 - 35XX...40XX	32; 40; 50; 63; 80; 100	500x500x250
100	5430 - 41XX...42XX	125; 160	750x500x250
101	5431 - 31XX...34XX	12,5;16; 25	500x250x250
102	5431 - 35XX...40XX	32; 40; 50; 63; 80; 100	500x500x250
103	5431 - 41XX...42XX	125; 160	750x500x250
104	5434 - 18XX...30XX – 18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10 – 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10	500x500x250

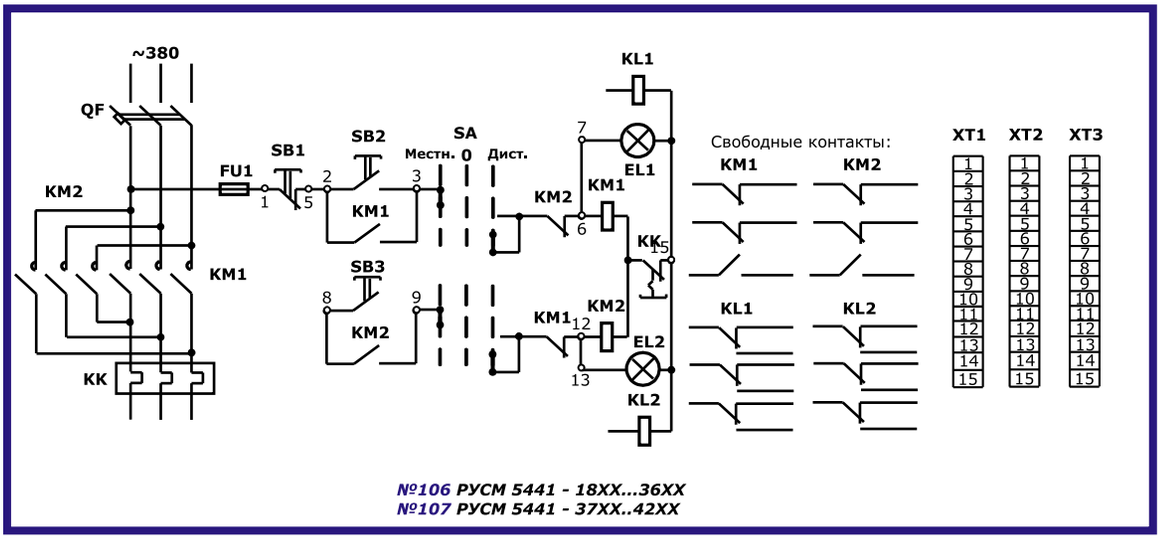
Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 5435; 5441

Схемы электрические, принципиальные



№105 РУСМ 5435 - 18XX...30XX - 18...30



№106 РУСМ 5441 - 18XX...36XX
№107 РУСМ 5441 - 37XX..42XX

Технические данные РУСМ 5435; 5441

№	Условное обозначение РУСМ	Номинальный ток, А	Габаритные размеры, мм
105	5435 - 18XX...30XX – 18...30	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10 – 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10	500x500x250
106	5441 - 18XX...36XX	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12,5;16; 25; 32; 40	500x500x250
107	5441 - 37XX...42XX	50; 63; 80; 100; 125; 160	750x500x250

Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

Ящики управления двигателем РУСМ 8000

Технические данные РУСМ 8000

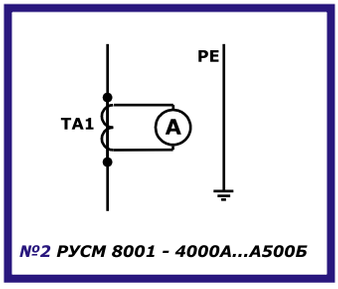
№	Условное обозначение РУСМ	Ном.ток ящика, А	Ном.напряжение,А	Ток расцепителя или предел измерения, А	Габаритные размеры LxHxB, мм	Аппаратный состав	
						Оборудование	Кол-во
1	8001 – 3000А…3700А	-	-	10; 30; 50 А	500x250x250	Амперметр Зажимы наборные	1 2
2	8001 – 4000А…500Б	-	-	100; 200; 300; 400; 600 А	500x250x250	Амперметр Трансформатор тока	1 1
3	8002 – 30Х0А…37Х0А	-	-	10; 30; 50 А 600 V	500x250x250	Амперметр Вольтметр Зажимы наборные	1 1 2
4	8002 – 40Х0Б…А4Х0Б	-	-	100; 200; 300 А 600 V	500x250x250	Амперметр Вольтметр	1 1
5	8002 – 40Х0Б…А5Х0Б	-	-	100; 200; 300; 400; 600 А 600 V	500x500x250	Амперметр Вольтметр Трансформатор тока	1 1 1
6	8003 – 00 Е 0Б	-	~380	600 V	500x250x250	Вольтметр	1
7	8004 – А1Х0…А4Х0	-	~380	30; 50; 100; 200; 300 А	500x500x250	Счетчик Трансформатор тока	1 3
8	8004 – 46Х0…А5Х0	-	~380	400; 600 А	750x500x250	Счетчик Трансформатор тока	1 3
9	8101 – 3470А…3870А	63	~380	25; 40; 63 А	250x250x250	Предохранитель	3
10	8101 – 3970Б…4070Б	100	~380	80; 100 А	500x250x250	Предохранитель	3
11	8102 – 3570А…4070А	100	~380	31,5; 40; 50; 63; 80; 100 А	250x500x250	Предохранитель	3
12	8102 – 3970Б…4470Б	250	~380	80; 100; 125; 160; 200; 250 А	500x500x250	Предохранитель	3
13	8102 – 4370В…4670В	400	~380	200; 250; 315; 355; 400 А	500x500x250	Предохранитель	3
14	8102 – А470Г…А570Г	600	~380	315; 400; 500; 600 А	500x750x250	Предохранитель	3
15	8103 – 40А0А	100	~660	-	250x500x250	Выключатель ВР-32	1
16	8103 – 44А0Б	250	~660	-	500x500x250	Выключатель ВР-32	1
17	8103 – 46А0В	400	~660	-	500x500x250	Выключатель ВР-32	1
18	8103 – 48А0Г	630	~660	-	500x750x250	Выключатель ВР-32	1
19	8104 – А170А…4070А	100	~380	31,5; 40; 50; 63; 80; 100 А	500x500x250	Предохранитель Выключатель ВР-32	3 1
20	8104 – 3970Б…4470Б	250	~380	80; 100; 125; 160; 200; 250 А	500x750x250	Предохранитель Выключатель ВР-32	3 1
21	8104 – 4370В…4670В	400	~380	200; 250; 315; 355; 400 А	500x750x250	Предохранитель Выключатель ВР-32	3 1
22	8104 – А470Г…А570Г	600	~380	315; 400; 500; 600 А	500x1500x250	Предохранитель Выключатель ВР-32	3 1
23	8105 – 40А0А	100	~660	-	250x500x250	Переключатель ВР-32	1
24	8105 – 44А0Б	250	~660	-	250x500x250	Переключатель ВР-32	1
25	8105 – 46А0В	400	~660	-	500x500x250	Переключатель ВР-32	1
26	8105 – 48А0Г	630	~660	-	500x750x250	Переключатель ВР-32	1
27	8106 – 3470	25	~380	-	250x250x250	Блок зажимов Переключатель пакетный	1 1
28	8106 – 3870	63	~380	-	500x250x250	Зажимы наборные Переключатель пакетный	4 1
29	8106 - 4070	100	~380	-	500x250x250	Зажимы наборные Переключатель пакетный	4 1
30	8109 – 32Х0А…37Х0А	100	~380; ~660	16; 20; 25; 31,5; 40; 50 А	500x500x250	Амперметр Авт. выключатель Зажимы наборные	1 1 2
31	8109 – 38Х0А, 39Х0А	100	~380; ~660	63; 80 А	500x500x250	Амперметр Трансформатор тока Авт. выключатель	1 1 1
32	8109 – 40Х0Б…44Х0Б	250	~380; ~660	100; 125; 160; 200; 250 А	500x250x250	Амперметр Трансформатор тока Авт. выключатель	1 1 1
33	8109 – 32Х0А…39Х0А	100	~380; ~660	16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80 А	500x500x250	Вольтметр Авт. выключатель	1 1
34	8109 – 40Х0Б…44Х0Б	250	~380; ~660	100; 125; 160; 200; 250 А	500x500x250	Вольтметр Авт. выключатель	1 1
35	8110 – 32А0А…37А0А	100	~660	16; 20; 25; 31,5; 40; 50 А	500x250x250 500x500x250	Авт. выключатель Амперметр/Вольтметр (отдельный ящик)	1 1
36	8110 – 38А0А, 39А0А	100	~660	63; 80 А	500x250x250 500x500x250	Авт. выключатель Амперметр/Вольтметр (отдельный ящик)	1 1
37	8110 – 40А0Б…44А0Б	250	~660	100; 125; 160; 200; 250 А	500x250x250 500x500x250	Авт. выключатель Амперметр/Вольтметр (отдельный ящик)	1 1
38	8110 – 45Х0Г…48Х0Г	630	~380; ~660	320; 400; 500; 630 А	500x250x250 – 2шт. 500x500x250	Авт. выключатель Амперметр/Вольтметр (отдельный ящик)	1 1
39	8111 – 3270А…4070А	100	~380;	16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 А	500x250x250 500x500x250	Авт. выключатель Амперметр/Вольтметр (отдельный ящик)	1 1
40	8111 – 4070Б…4470Б	250	~380;	100; 125; 160; 200; 250 А	500x250x250 500x500x250	Авт. выключатель Амперметр/Вольтметр (отдельный ящик)	1 1

Для заказа РУСМ необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

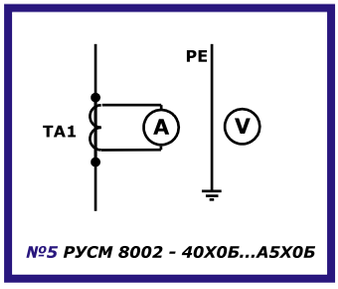
Технические данные РУСМ 8000

№	Условное обозначение РУСМ	Ном.ток ящика, А	Ном.напряжение,А	Ток расцепителя или предел измерения, А	Габаритные размеры LxHxB, мм	Аппаратный состав	
						Оборудование	Кол-во
41	8112 – 39XX…40XX	80; 100	До ~660	-	500×500×250	Контактор	1
42	8112 – 41XX…42XX	125; 160	До ~660		500×500×250	Контактор	1
43	8112 – 39XXA…40XXA	80; 100	До ~660	-	500×500×250	Контактор Выключатель кнопочный	1 1
44	8112 – 41AXX…42XXA	125; 160	До ~660		500×500×250	Контактор Выключатель кнопочный	1 1
45	8112 – 44AX	250	~660	-	500×750×250	Контактор	1
46	8112 – 46AX	400	~660	-	500×750×250	Контактор	1
47	8112 – 44AXA	250	~660	-	500×750×250	Контактор Выключателькнопочный	1 1
48	8112 – 46AXA	400	~660	-	500×750×250	Контактор Выключатель кнопочный	1 1
49	8114 – 32A0A…39A0A	250	~660	16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80 A	250×500×250	Авт. выключатель	1
50	8114 – 40A0Б…44A0Б	250	~660	100; 125; 160; 200; 250 A	250×500×250	Авт. выключатель	1
51	8114 – 44X0Г…48X0Г	630	~380; ~660	250; 320; 400; 500; 630 A	500×750×250	Авт. выключатель	1
52	8115 – 44X0Г…48X0Г	630	~380; ~660	250; 320; 400; 500; 630 A	500×750×250 500x500x250– 2шт.	Авт. выключатель	1
53	8201 – 3430A…3830A	63	- 440	25; 40; 63 A	250×250×250	Предохранитель	2
54	8201 – 3930Б…4030Б	100	- 440	80; 100 A	500×250×250	Предохранитель	2
55	8202 – 3520A…4020A	100	- 220	31,5; 40; 50; 63; 80; 100 A	250×500×250	Предохранитель	2
56	8202 – 3920Б…4420Б	250	- 220	80; 100; 125; 160; 200; 250 A	500×500×250	Предохранитель	2
57	8202 – 4320В…4620В	400	- 220	200; 250; 315; 355; 400 A	500×500×250	Предохранитель	2
58	8202 – A420Г…A520Г	600	- 220	315; 400; 500; 600 A	500×750×250	Предохранитель	2
59	8203 - 4030A	100	- 440	-	250×500×250	Выключатель ВР-32	1
60	8203 – 4430Б	250	- 440	-	250×500×250	Выключатель ВР-32	1
61	8203 – 4630В	400	- 440	-	500×500×250	Выключатель ВР-32	1
62	8203 – 4830Г	630	- 440	-	500×750×250	Выключатель ВР-32	1
63	8204 – A120A…4020A	100	- 220	31,5; 40; 50; 63; 80; 100 A	250×500×250	Предохранитель Выключатель ВР-32	2 1
64	8204 – 3920Б…4420Б	250	- 220	80; 100; 125; 160; 200; 250 A	500×750×250	Предохранитель Выключатель ВР-32	2 1
65	8204 – 4320Б…4620В	400	- 220	200; 250; 315; 355; 400 A	500×750×250	Предохранитель Выключатель ВР-32	2 1
66	8204 – A420Г…A520Г	600	- 220	315; 400; 500; 600 A	500×1500×250	Предохранитель Выключатель ВР-32	2 1
67	8205 – 4030A	100	- 440	-	250×500×250	Переключатель ВР-32	1
68	8205 – 4430Б	250	- 440	-	250×500×250	Переключатель ВР-32	1
69	8205 – 4630В	400	- 440	-	500×500×250	Переключатель ВР-32	1
70	8205 – 4830Г	630	- 440	-	500×750×250	Переключатель ВР-32	1
71	8214 – 3230A…3930A	250	- 440	16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80 A	250×500×250	Авт. выключатель	1
72	8214 – 4030Б…4430Б	250	- 440	100; 125; 160; 200; 250 A	250×500×250	Авт. выключатель	1
73	8214 – 4430Г…4830Г	630	- 440	250; 320; 400; 500; 630 A	500×750×250	Авт. выключатель	1
74	8215 – 4430Г…4830Г	630	- 440	250; 320; 400; 500; 630 A	500×750×250 500x500x250 – 2шт.	Авт. выключатель	1
75	8216 – 3220A…3920A	100	- 220	16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80 A	250×500×250	Авт. выключатель	1
76	8216 – 4020Б…4420Б	250	- 220	100; 125; 160; 200; 250 A	250×500×250	Авт. выключатель	1
77	8216 – 4420Г…4820Г	630	- 220	250; 320; 400; 500; 630 A	500×750×250	Авт. выключатель	1
78	8217 – 4420Г…4820Г	630	- 220	250; 320; 400; 500; 630 A	500×750×250 500x500x250 – 2шт.	Авт. выключатель	1
79	8505 – 3040…3840	63	~220	10; 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50;63 A	250×500×250	Авт. выключатель	3
80	8506 – 18X0…27X0	25	~380; ~660	0,6; 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,2;4; 5A	250×250×250	Авт. выключатель	1
81	8506 – 28X0…34X0	25	~380; ~660	6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25 A	250×250×250	Авт. выключатель	1
82	8507 – 18X0…27X0	25	~380; ~660	0,6; 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,2;4; 5A	500×250×250	Авт. выключатель	2
83	8507 – 28X0…34X0	25	~380; ~660	6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25 A	500×250×250	Авт. выключатель	2
84	8508 – 18X0…27X0	25	~380; ~660	0,6; 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,2;4; 5A	500×250×250	Авт. выключатель	3
85	8508 – 28X0…34X0	25	~380; ~660	6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25 A	500×250×250	Авт. выключатель	3
86	8509 – 18X0…27X0	25	~380; ~660	0,6; 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,2;4; 5A	500×500×250	Авт. выключатель	4
87	8509 – 28X0…34X0	25	~380; ~660	6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25 A	500×500×250	Авт. выключатель	4
88	8510 – 32X0…40X0	100	~380; ~660	16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 A	250×250×250	Авт. выключатель	1
89	8511 – 32X0…40X0	100	~380; ~660	16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 A	500×250×250	Авт. выключатель	2
90	8512 – 32X0…40X0	100	~380; ~660	16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 A	500×250×250	Авт. выключатель	3
91	8513 – 32X0…40X0	100	~380; ~660	16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 A	500×500×250	Авт. выключатель	4

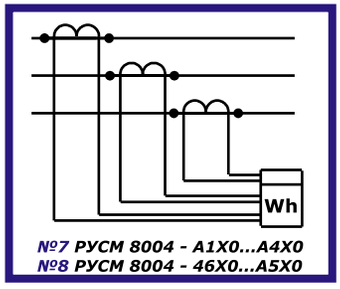
Схемы электрические, однолинейные РУСМ 8000



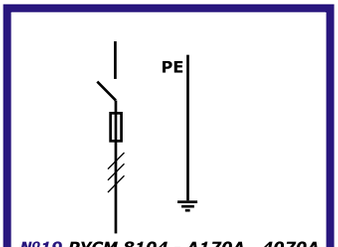
№2 РУСМ 8001 - 4000А...А500Б



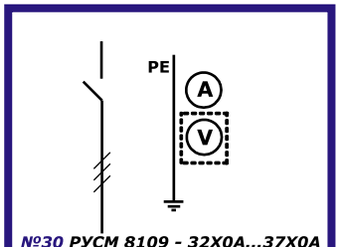
№5 РУСМ 8002 - 40Х0Б...А5Х0Б



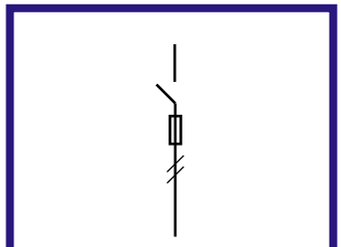
№7 РУСМ 8004 - А1Х0...А4Х0
№8 РУСМ 8004 - 46Х0...А5Х0



№19 РУСМ 8104 - А170А...4070А
№20 РУСМ 8104 - 3970Б...4470Б
№21 РУСМ 8104 - 4370В...4670В
№22 РУСМ 8104 - А470Г...А570Г



№30 РУСМ 8109 - 32Х0А...37Х0А
№31 РУСМ 8109 - 38Х0А...39Х0А
№32 РУСМ 8109 - 40Х0Б...44Х0Б
№33 РУСМ 8109 - 32Х0А...39Х0А
№34 РУСМ 8109 - 40Х0Б...44Х0Б



№63 РУСМ 8204 - А120А...4020А
№64 РУСМ 8204 - 3920Б...4420Б
№65 РУСМ 8204 - 4320В...4620В
№66 РУСМ 8204 - А420Г...А520Г

Соответствие РУСМ 8000 изделиям РУС 5000

Наименование РУС каталог Информэлектро 06.01.04 - 78	Соответствующее изделие РУСМ	Наименование РУС каталог Информэлектро 06.01.04 - 78	Соответствующее изделие РУСМ
РУС 5101-Х3В0А	РУСМ 8112-ХХАХХ	РУС 8114-Х3В0Х	РУСМ 8110-ХХА0Х
РУС 5102-03В0Х	-	РУС 8115-Х6В0Х	РУСМ 8110-ХХА0Х
РУС 5103-03В0Х	-	РУС 8116-Х3В0Х	РУСМ 8110-ХХА0Х
РУС 5104-13В0Х	-	РУС 8140-03В0Х	РУСМ 8508-ХХА0
РУС 5106-33В0Х	-	РУС 8141-03В0Х	РУСМ 8509-ХХА0
РУС 5107-03В0Х	-	РУС 8143-13В0Х	РУСМ 8511-ХХА0
РУС 5108-03В0Х	-	РУС 8144-13В0Х	РУСМ 8512-ХХА0
РУС 5109-03В0Х	-	РУС 8145-13В0Х	РУСМ 8513-ХХА0
РУС 5112-33В0Х	-	РУС 8154-Х3В0А	РУСМ 8004-ХХ70
РУС 5113-Х3В0Х	-	РУС 9501-03В0А	-
РУС 8101-23В0Х	РУСМ 8101-ХХА0Х	РУС 9502-03В0А	-
РУС 8102-Х3В0Х	РУСМ 8102-ХХ70Х	РУС 9507-IIВ0I	РУСМ 8001-ХХ00Х
РУС 8112-23В0Х	РУСМ 8110-ХХА0Х	РУС 9508-IIВ0I	РУСМ 8003-ХХ0Х0
РУС 8113-23В0Х	РУСМ 8110-ХХА0Х	РУС 8012-03В0Х	РУСМ 8512-ХХХ0
РУС 8001-04В0	-	РУС 8501-0010-ХХХХ	-
РУС 8002-04В0	-	РУС 8502-0010-ХХХХ	-
РУС 8003-Х4В0	РУСМ 8101-ХХА0Х	РУС 8503-0010-ХХХХ	-
РУС 8004-03В0Х	-	РУС 8504-00В0-ХХХХ	-
РУС 8011-Х3В0Х	РУСМ 8114-ХХХ0Х		

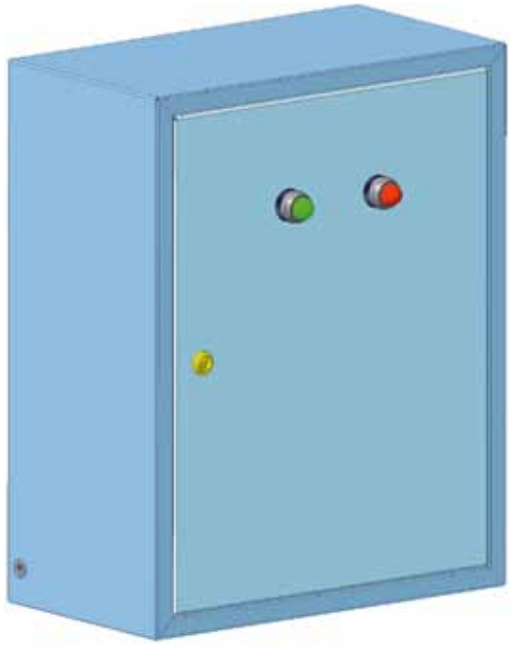
Соответствие РУСМ 8000 силовым ящикам ввода

Силовой ящик ввода	Соответствующее изделие РУСМ	Силовой ящик ввода	Соответствующее изделие РУСМ
ЯРП	РУСМ 8104	ЯВП2	РУСМ 8204
ЯРВ	РУСМ 8104	ЯВ3-31; ЯВ3-32М; ЯВ3-34	РУСМ 8104
ЯВП3	РУСМ 8104	ЯВ3-31-1М; ЯВ3-32-1М	РУСМ 8103

11 Щит автоматического переключения на резерв ЩАП

Назначение и область применения

Щиты автоматического переключения на резерв ЩАП предназначены для автоматического переключения на резервное питание цепей освещения и силового электрооборудования при исчезновении напряжения нормального питания. Возврат схемы в исходное состояние происходит также автоматически при восстановлении нормального питания.



Конструкция

Щиты автоматического переключения на резерв ЩАП изготавливаются в металлических цельносварных шкафах.

ЩАП представляют собой отдельные шкафы навесного типа.

В щиты ЩАП-23 … ЩАП-63 устанавливается реле контроля фаз, предназначенное для контроля допустимого уровня напряжения и порядка чередования фаз в системах трехфазного напряжения, для защиты от недопустимой асимметрии фазных напряжений и работы на двух фазах, а также от обрыва фаз. Реле имеет регулируемую выдержку времени срабатывания в пределах от 0,1 до 10 сек.

Габаритные размеры ЩАП

Наименование ЩАП	HxLxB, мм
ЩАП-12	300x350x155
ЩАП-23	400x500x200
ЩАП-33	400x600x200
ЩАП-43	400x600x200
ЩАП-53	600x700x225
ЩАП-63	600x900x250

Структура условного обозначения

ЩАП XX-УЗ

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Исполнение по току:
12 — однофазный на номинальный ток 10А
23 — трехфазный на номинальный ток 25А
33 — трехфазный на номинальный ток 40А
43 — трехфазный на номинальный ток 63А
53 — трехфазный на номинальный ток 100А
63 — трехфазный на номинальный ток 160А

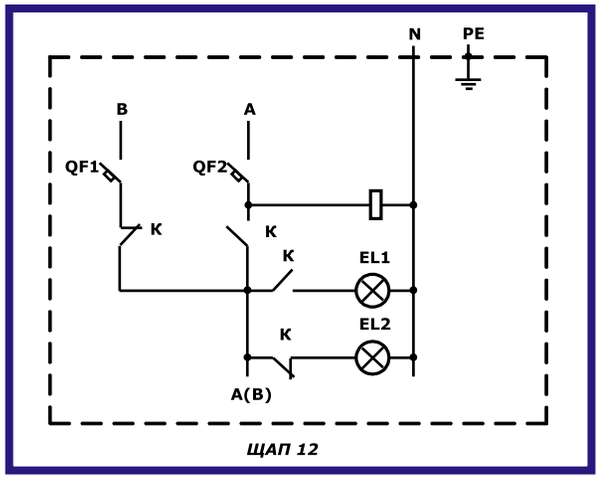
Щит аварийного переключения

Пример записи условного обозначения:

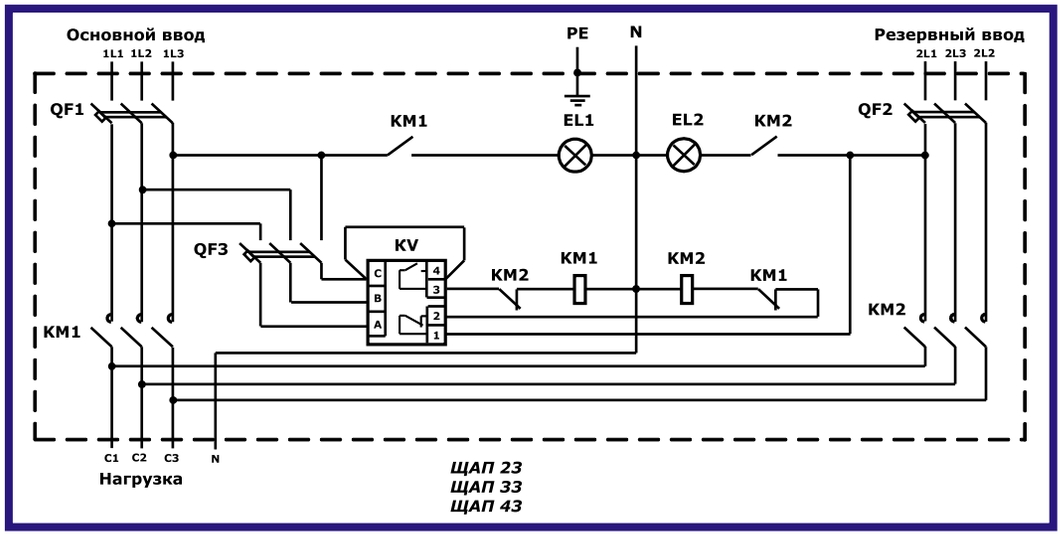
ЩАП 63 - УЗ

Щит аварийного переключения на резерв, с номинальным током 160 А, климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УЗ.

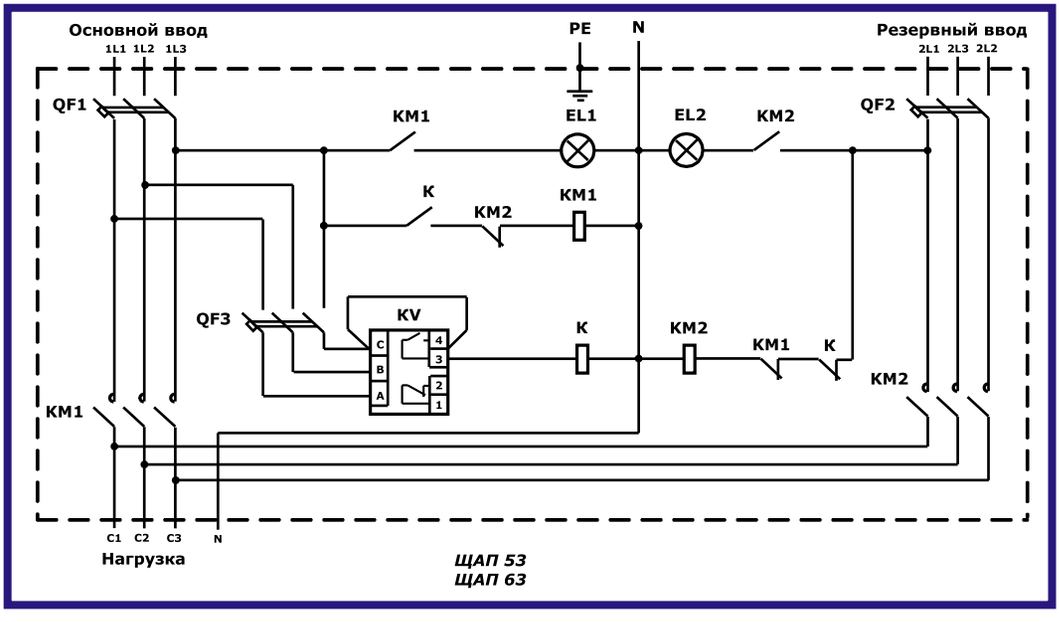
Схемы электрические, принципиальные



ЩАП 12



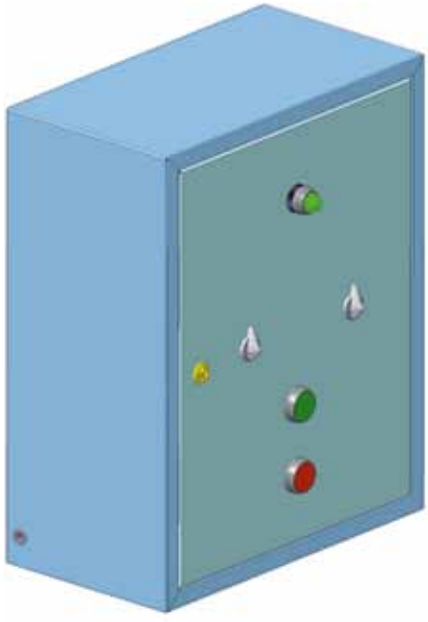
ЩАП 23
ЩАП 33
ЩАП 43



ЩАП 53
ЩАП 63

Для заказа ЩАП необходимо указать полное наименование щита в соответствии с структурой условного обозначения.

12 Ящики управления освещением ЯУО 9600



Назначение и область применения

Ящики управления освещением предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (с диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДРИ, ДНаТ, люминесцентными и др.).

Ящики управления освещением могут также применяться в осветительных установках для организации "светового дня".

Ящики управления освещением обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности (схема ЯУО9602);
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени по программам, задаваемым программатором режимов (схемы ЯУО9601, ЯУО9603);
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика; включение и отключение осветительной установки посредством устройств телемеханики от диспетчерских пунктов энергослужб.

Конструкция

Ящики управления освещением серии ЯУО изготавливаются в металлических цельносварных шкафах.

Ящик управления ЯУО9600 состоит из 3-х частей:

- Силовая (автоматический выключатель, электромагнитный пускатель);
- Аппаратура управления (фотореле и суточное реле времени);
- Выносной фотодатчик.

Структура условного обозначения

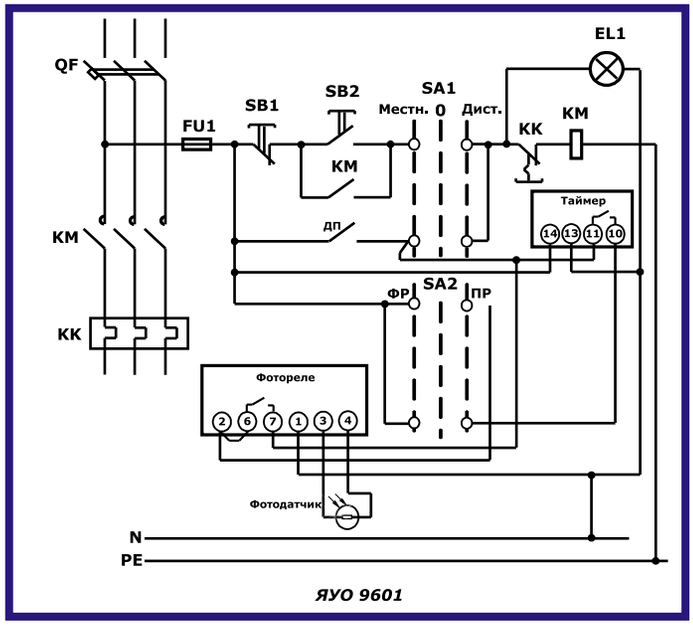
ЯУО 960Х-ХХ74-У3-IP54

- *Степень защиты оболочки*
- *Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150*
- *Напряжение цепей управления 4 – 220 В; 50 Гц*
- *Напряжение силовой цепи 7 – 380 В; 50 Гц*
- *Исполнение по току (См. Технические данные ЯУО 9600)*
- *Порядковый номер в серии:*
  - *01 - автоматическое управление от реле времени и фотореле;*
  - *02 - автоматическое управление от фотореле;*
  - *03 - автоматическое управление от таймера.*
- *НКУ программного управления*
- *НКУ автоматического регулирования*
- *Ящик управления освещением*

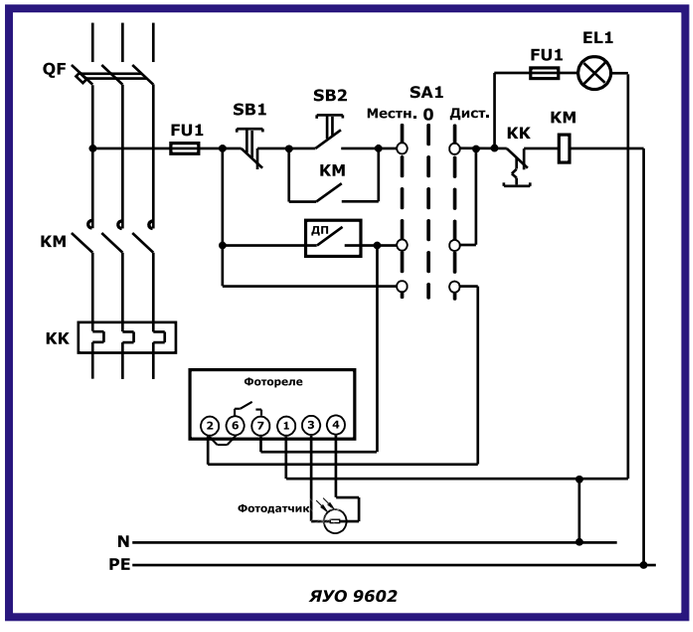
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

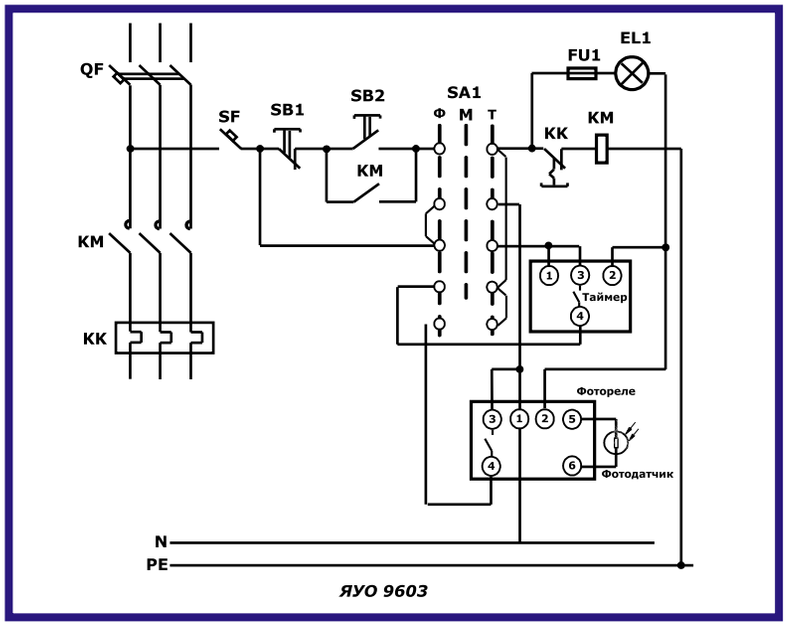
Схемы электрические, принципиальные



ЯУО 9601



ЯУО 9602



ЯУО 9603

Технические данные ЯУО 9600

Условное обозначение	Номинальный ток ящика, А	Номинальный ток выключателя, А	Диапазон теплового реле, А	Габаритные размеры, мм
34	25	31,5	18…25	500x500x250
35	32	40	27,2…36,8	500x500x250
36	40	50	34…40	500x500x250
37	50	63	42,5…57,5	500x500x250
38	63	80	68…92	500x500x250
39	80	100	85…100	750x500x250
40	100	125	106…143	750x500x250
41	125	160	136…160	750x500x250
42	160	200	136…160	750x500x250

Для заказа ЯУО необходимо указать полное наименование ящика в соответствии с структурой условного обозначения.

ЗАО «Дальневосточная электротехническая компания»

Отдел электроаппаратов, трансформаторов и КТП (6-10 кВ)
Тел. (4212) 41-70-41

Отдел высоковольтного и средневольтного оборудования (6-220 кВ)
Тел. (4212) 41-70-30

Производственно-технический отдел
Тел. (4212) 41-70-11

Электроиспытательная лаборатория
Тел. (4212) 41-70-14

г. Хабаровск, ул. Промышленная 8
Тел. (4212) 41-70-00; Факс (4212) 41-70-07
admin@dv-electro.ru
www.dv-electro.ru

ООО «Электросистемы»

Низковольтное электрооборудование

г. Хабаровск, ул. Промышленная 8
Тел. (4212) 41-01-01; Факс (4212) 41-70-07
es-dv@dv-electro.ru
www.es-dv.ru

Филиалы

г. Комсомольск-на-Амуре
Тел. (4217) 24-20-80

ЕАО, г. Биробиджан
Тел. (42622) 72-0-39

Амурская область, г. Благовещенск
Тел. (4162) 42-55-00

2013