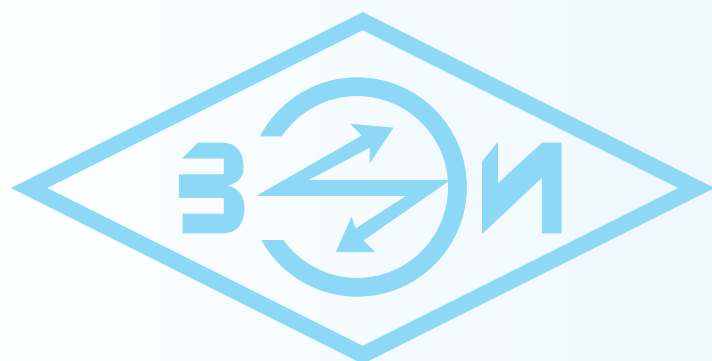




СОДЕРЖАНИЕ

1. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ РП-6(10)-У1
2. БЛОЧНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ КОРПУСЕ БКТП-100...2500/6(10)/0,4-У1 (2БКТП-100...2500/6(10)/0,4-У1)
3. КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ КИОСКОВОГО ТИПА КТП-25...1600/6(10)/0,4-У1 (2КТП-25...1600/6(10)/0,4-У1)
4. ВНУТРИЦЕХОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ КТП-ВЦ-250...2500/6(10)/0,4-У3 (2КТП-ВЦ-250...2500/6(10)/0,4-У3)
5. КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ (МАЧТОВЫЕ) КТП-25...250/6(10)/0,4-У1
6. ПУНКТ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ПКУ-6(10)-У1
7. КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДВУХСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТИПА "К" (К-59,К-63,К-104)
8. КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КСО 298(292), КСО 393-ВВ
9. КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КСО 366
10. КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КСО 393
11. ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ ЩО-70
12. ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ВРУ-1
13. ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕРИИ ШРС-1, ШР-11
14. ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕРИИ ПР-11
15. ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕРИИ ПР8000
16. ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СЕРИЙ ОЩ, ОЩВ, УОЩВ, ЯОУ
17. ШКАФЫ ВВОДНО-УЧЕТНЫЕ СЕРИИ ШВУ-4(5)
18. ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ СЕРИИ Я5000
19. ЯЩИКИ И ШКАФЫ СЕРИИ АВР-ЯУ(ШУ)8000
20. ЯЩИКИ СИЛОВЫЕ СЕРИИ ЯРП(П)
21. ЯЩИКИ С ПОНИЖАЮЩИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ СЕРИИ ЯТП-0,25



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ

РП-6(10)-У1

структура условного обозначения

РП-XX-У1



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ

РП-6(10)-У1

РП изготавливаются по техническому заданию и опросному листу заказчика.

Распределительный пункт наружной установки в двух блоках РП-6(10)-У1 предназначен для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц номинальным напряжением 6(10)кВ и распределения ее по потребителям.

РП применяются для электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных объектов в районах с умеренным и холодным климатом(от -45°С до +45°С).

Распределительный пункт

Номинальное напряжение, кВ

Климатическое исполнение
и категория размещения

Конструктивно РП состоит из двух отдельных блоков:
блок РУВН -1 — 1 секция;
блок РУВН-2 — 2 секция.

Распределительный пункт выполнен на камерах серии КСО 393-ВВ с вакуумными выключателями и камерах серии КСО 393 с автогазовыми выключателями нагрузки.

Оболочка РП может быть выполнена:

- в объемном (моноклитном) железобетонном корпусе — БРП;
- в блок-модулях типа "Сэндвич";
- в сварном металлическом корпусе.

РП-6(10)-У1 в объемном железобетонном корпусе.

Конструктивно одна секция БРП состоит из: бетонного блока, плиты-основания и подземного модуля, образующего кабельное помещение. Бетонный (стеновой) блок образует крышу и стены подстанции, представляет собой моноклитное изделие, изготовленное с применением единой опалубки со смещаемыми бортами. Таким образом, железобетонный блок представляет собой замкнутую объемную конструкцию. Фундаментный кабельный блок (ФКБ) также представляет собой моноклитное изделие, изготовленное при помощи единой опалубки. В боковых стенах ФКБ имеются окна с уменьшенной толщиной бетона, предназначенные для ввода-вывода кабельных линий. На месте монтажа фундаментный блок устанавливается на бетонную подготовку, после чего стыкуется с объемным блоком РП путем сварки закладных деталей. Для гидроизоляции кровли БРП используется профнастил, который изготавливается из высококачественной стали с применением термической и антикоррозийной обработки.





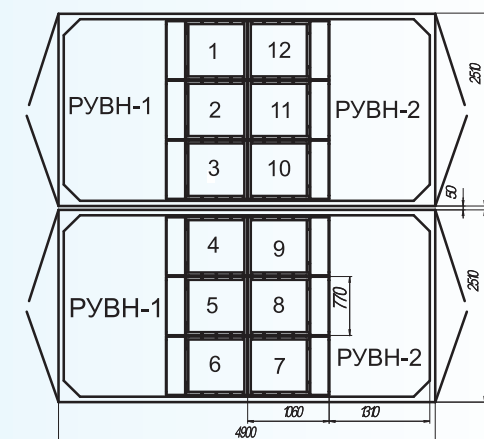
РП-6(10)-У1 в блок-модулях типа "Сэндвич".
Оболочка блоков представляет собой каркасную сварную конструкцию, которая обшита панелями "Сэндвич" толщиной 50мм, в которых в качестве утеплителя используется полужесткая плита из базальтового волокна. Все каркасные конструкции покрыты специальным составом, повышающим огнестойкость до II степени.

В блоке РУВН-1 установлен ящик собственных нужд ЯВ-СН, предназначенный для:

- внутреннего освещения всех блоков;
- внутреннего освещения камер КСО;
- внешнего освещения подстанции;
- управления обогревом.

Блоки РП комплектуются электроконвекторами мощностью 1кВт, которые предназначены для поддержания температуры в зимнее время в автоматическом режиме.

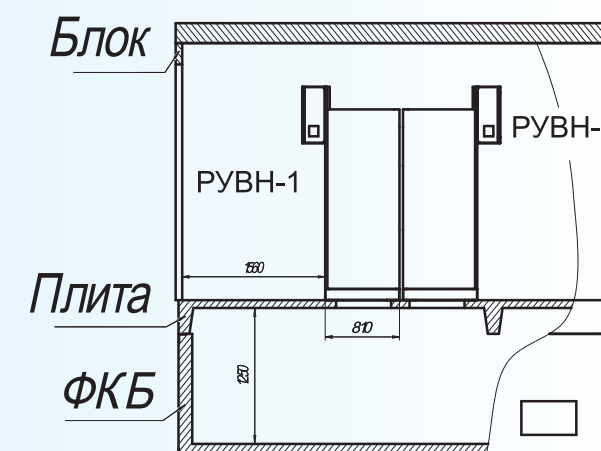
рис.1



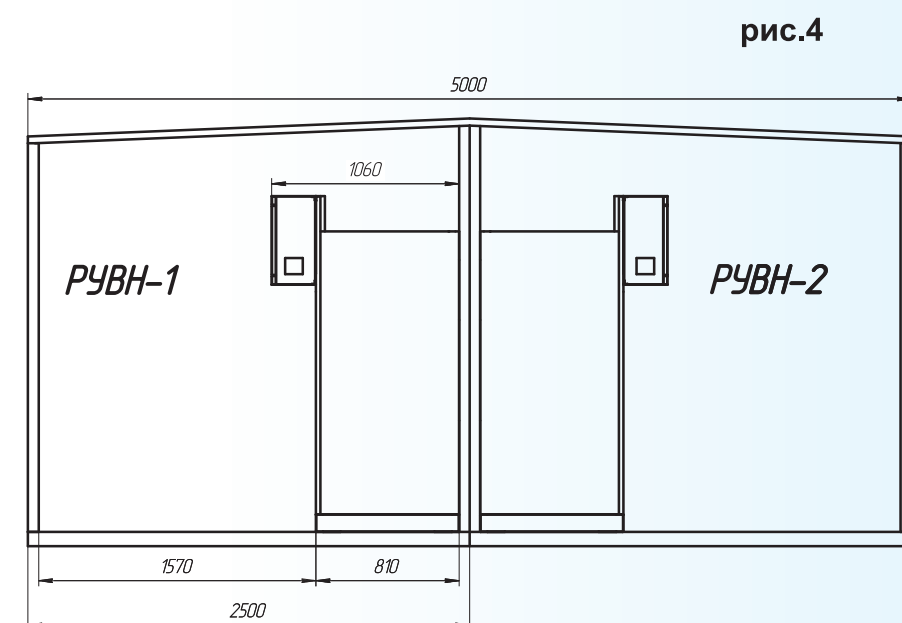
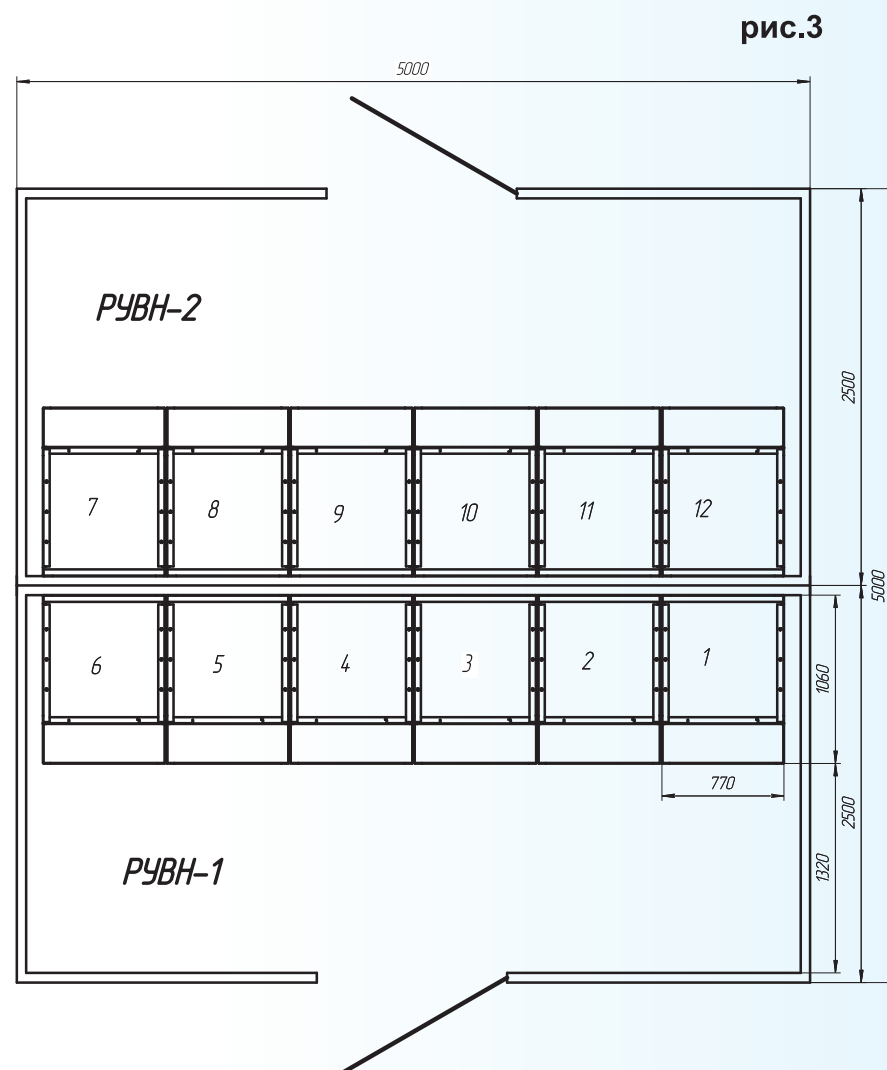
А

А

рис.2



Внешний вид, компоновка и габаритные размеры БРП-6(10)-У1 в объемном железобетонном корпусе.
рис.1, рис.2



Внешний вид, компоновка и габаритные размеры РП-6(10)-У1 в блок-модулях типа "Сэндвич" и сварном металлическом корпусе.
рис.3, рис.4



Опросный лист на камеры КСО 393-ВВ для РП-6(10)-У1 (РУВН-1).
рис.5



РУВН-1

№	Опросный лист КСО 393-ВВ			1	2	3	4	5	6	
	Номер камеры в РУ	Номинальное напряжение	10кВ 6 кВ							
2		Номинальный ток сборных шин	630 А	1000 А						
3		Номинальный ток сборных шин	630 А	1000 А						
4		Род тока вспомогательных цепей								
5	Схема главных цепей									
6	Назначение камеры									
7	Номер схемы главных цепей									
8	Обозначение ширины камеры, мм									
10	Выключатель:									
12	Трансформатор тока ТОЛ-10									
13	Класс точности									
14	Трансформатор напряжения: тип, коэф. трансформации									
15	ТСТ: тип, мощность, напряжения ВН и НН									
16	Шинный разъединитель									
17	Линейный разъединитель									
18	Предохранитель: тип, ток плавкой вставки									
19	Тр-р тока нулевой последовательности: тип, количество									
20	Ограничители перенапряжений: РТ/TEL-									
21	Элементы электромагнитной блокировки									
22	Тип счетчиков									
23	Защита: Микропроцессорная Релейная									
30	Тип									



Опросный лист КСО 393-ВВ											
№											
1	Номер камеры в РУ										
2	Номинальное напряжение		10кВ 6 кВ								
3	Номинальный ток сборных шин		630 А 1000 А								
4	Род тока вспомогательных цепей		~220 В								
5	Схема главных цепей										
6	Назначение камеры										
7	Номер схемы главных цепей		обозначение								
8			ширина камеры, мм								
10	Выключатель:		ВВ/TEL-10-20/1000								
12			класс точности								
13	Трансформатор тока ТОЛ-10		коэфф. трансформации								
14			Трансформатор напряжения: тип, коэфф. трансформации								
15	ТСН: тип, мощность, напряжения ВН и НН										
16	Шинный разъединитель										
17	Линейный разъединитель										
18	Предохранители: тип, ток плавкой вставки										
19	Тр-р тока нулевой последовательности: тип, количество										
20	Ограничители перенапряжений: РТ/TEL-										
21	Элементы электромагнитной блокировки		ВЛ-19								
22			ЗБ-1М								
23	Тип счетчиков										
30	Защита:		тип								
			тип								

ООО Завод электротехнических изделий "Ставропольский"
355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652) 56-00-83, 56-01-23
Тех. директор - тел./факс (8652) 56-02-60
Приемная - тел./факс (8652) 56-00-84
zavod@eielectro-stavropoi.ru www.eielectro-stavropoi.ru

ФИЛИАЛЫ

ООО НТД “ЗЭИ”Ставропольский”
352915, Краснодарский край,
г. Новороссийск,
пр.-т Дзержинского, 211
Здание АБК, оф. 118 (въезд на
территорию ОАО “Прибой”)
тел./факс (8617) 77-23-97, 77-23-98
+79615038800
ntdzeis@yandex.ru

ООО ТД “ЗЭИ”Ставропольский”
414004, Астрахань область,
г. Астрахань, ул. Зеленгинская, 56 “А”, оф. 17
тел./факс (8512) 61-99-21
сот. +79272822061
spmironov@mail.ru

000 "Электрокомплект" г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
тел./факс (8652) 56-03-09; 56-02-09 elkomstav@mail.ru

Торговая деятельность предприятия по поставке:

- кабельно-проводниковая продукция
- электромонтажные изделия
- светильники, прожектора
- трансформаторы
- продукция EKF, Schneider Electric

355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru

355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru



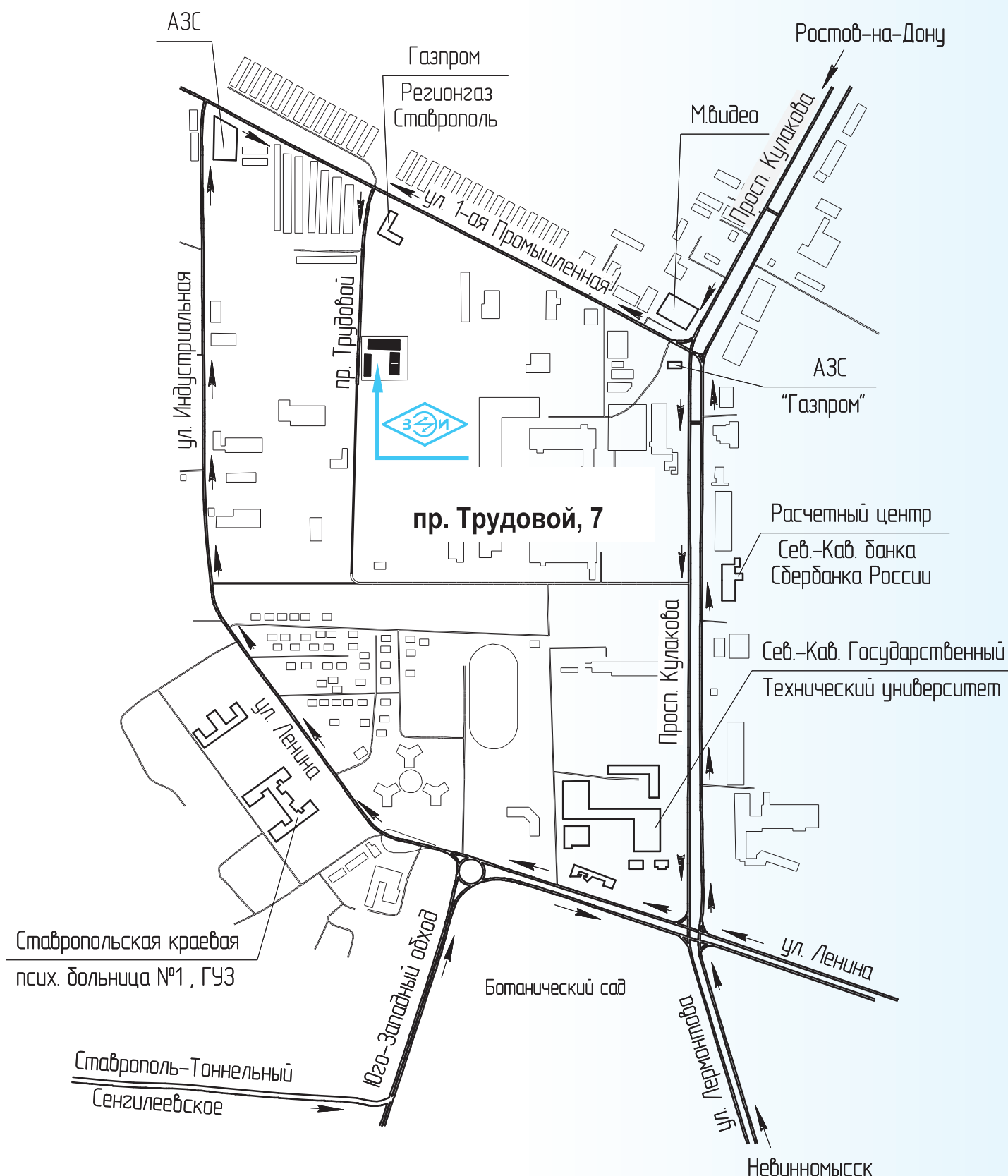
БЛОЧНАЯ КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ КОРПУСЕ.

БЛОЧНАЯ КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ КОРПУСЕ.

Комплектные трансформаторные подстанции блочного типа в железобетонном объемном корпусе (БКТП) предназначены для приема и транзита электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6(10)кВ, преобразования его в напряжение 0,4кВ и распределения по потребителям.

БКТП применяются для электроснабжения жилищнокоммунальных, общественных, промышленных, и сельскохозяйственных объектов, зон индивидуальной застройки и коттеджных поселков в районах с умеренным климатом.

Структура условного обозначения
ХБКТП-XX/X-XXXX/XX/0,4-У1



Число применяемых трансформаторов

Блочная комплектная трансформаторная подстанция

Тип исполнения

- т-тупиковая
- п-проходная

Исполнение вводов ВН

- воздух-В
- кабель-К

Исполнение вводов НН

- воздух-В
- кабель-К

Мощность силового трансформатора, кВА

Класс напряжения трансформатора, кВ

Номинальное напряжение на стороне НН, кВ

Климатическое исполнение и категория размещения

Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря не более 1000м;

- температура окружающего воздуха от -45°C до +45°C;

- сейсмичность не выше 9-ти баллов;

- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры подстанции в недопустимых пределах.

355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru

355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru



ЗАМЕТКИ.

- простота конструкции и удобства монтажа на объекте;
- минимальный объем строительных и монтажных работ при вводе в эксплуатацию;
- высокая прочность конструкции и надежная защита электрооборудования от воздействия окружающей среды;
- применение современного, надежного и безопасного в эксплуатации электрооборудования различных производителей;
- высокое качество изготовления за счет предмонтажной проверки и наладки электрооборудования в заводских условиях;
- соответствие конструкции эстетическим и другим градостроительным требованиям;
- постоянное совершенствование конструкции изделий.

бетонного блока, плиты-основания и подземного модуля, образующего кабельное помещение. Бетонный (стеновой) блок образует крышу и стены подстанции, представляет собой монолитное изделие, изготовленное с применением единой опалубки со смещаемыми бортами. Таким образом, железобетонный блок представляет собой замкнутую объемную конструкцию.

Фундаментный кабельный блок (ФКБ) также представляет собой монолитное изделие, изготовленное при помощи единой опалубки. В боковых стенах ФКБ имеются окна с уменьшенной толщиной бетона, предназначенные для ввода-вывода кабельных линий. На месте монтажа фундаментный блок устанавливается на бетонную подготовку, после чего стыкуется с объемным блоком РП путем сварки закладных деталей. Для гидроизоляции кровли БРП используется профнастил, который изготавливается из высококачественной стали с применением термической и антикоррозийной обработки.

Верхняя часть стенового блока заливается с применением гидрофобного бетона, обеспечивающего стойкость к атмосферным осадкам. Крыша изделия обрабатывается морозостойчивым гидроизоляционным материалом. Стены грунтуются и покрываются фасадной краской. С внутренней стороны, стены и потолок окрашены вододисперсионной краской. Фундаментный кабельный блок изготовлен из гидрофобного бетона с добавками, обеспечивающими гидроизоляцию изделия. Масса БКТП без силового трансформатора—12,5тн. Масса ФКБ—7,8тн.

[illegible]



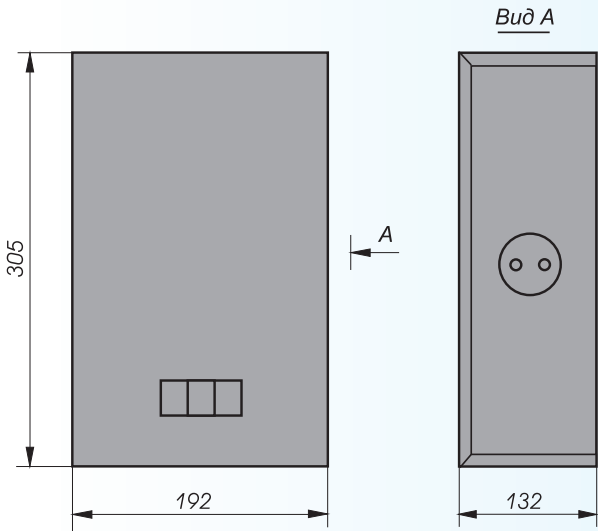
ЯЩИКИ С ПОНИЖАЮЩИМ
ТРАНСФОРМАТОРОМ СЕРИИ
ЯТП

Структура условного обозначения
ЯТП-0 25-XX УЗ

ЯРП - ящик с трансформатором
понижающим
0,25 - номинальная мощность
трансформатора
Тип аппарата на вводе
и отходящих линиях:
1-предохранители
2-автоматические выключатели
Номинальное напряжение на
вторичной обмотке трансформатора:
1-12В
2-24В
3-36В
4-42В
Климатическое исполнение и
категория размещения в
соответствии с ГОСТ 15150-69

Типоисполнения ящиков ЯТП-0,25УЗ

Типоисполнение	напряжение трансформаторов ОСО-0,25; В	Тип защитного аппарата
ЯТП-0,25 - 21УЗ - 22УЗ - 23УЗ - 24УЗ	220/12 220/24 220/36 220/42	автоматические выключатели

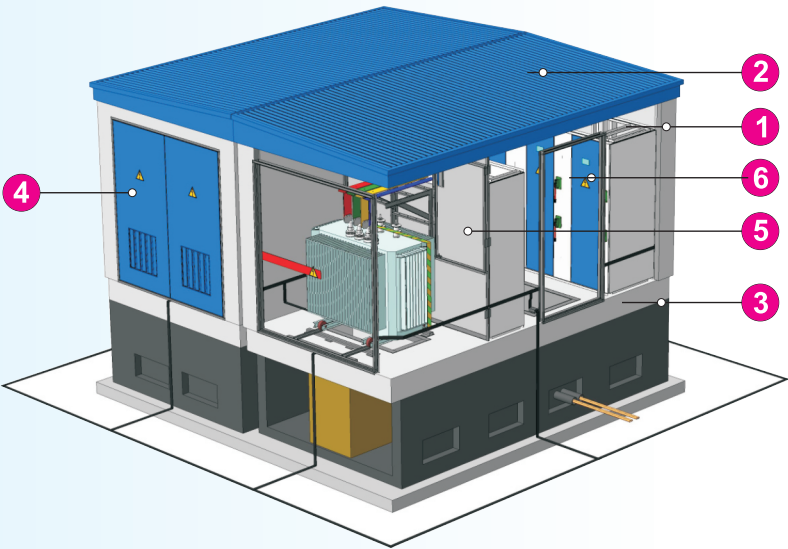


Габаритные размеры ящика силового серии ЯТП



В КОМПЛЕКТ БКТП ВХОДИТ СЛЕДУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- силовые трансформаторы;
- распределительное устройство высшего напряжения (РУВН);
- распределительное устройство низшего напряжения (РУНН);
- ящик вводной собственных нужд (ЯСН);
- устройство АВР на стороне ВН или НН (для двухсекционных подстанций, по заказу);
- шкаф учета электроэнергии;
- соединительные кабели для подключения трансформаторов, шины для соединения секций блоков;
- индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током (по заказу).



1. Монолитные железобетонные изделия
2. Кровля
3. Гидроизоляция и защитные покрытия
4. Металлоизделия
5. Стекломагниевая перегородка
6. Распределительные устройства высокого и низкого напряжения

Внешний вид, компоновка и габаритные размеры БКТП.
рис.1



В блоке силовых трансформаторов согласно заявке заказчика могут быть установлены трансформаторы маслянные серий ТМ, ТМГ, ТМЗ или сухие серий ТСЛ, ТСГЛ. Также могут применяться трансформаторы зарубежных производителей. Вентиляция в блоке естественная, осуществляемая через жалюзийные решетки, установленные в специальных проемах блока.

Распределительное устройство РУВН реализовано на камерах серии КСО 393 с выключателями нагрузки ВНА,разъединителями серии РВЗ и предохранителями серии ПКТ, на камерах серии КСО 393-BB с вакуумными выключателями серии ВВ/TEL ,а также на ячейках серии Safe Ring (ABB) и RM-6 (Schneider Electric) (по заказу). Соединение силового трансформатора с камерой трансформатора РУВН выполняется кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением 3х(1х70мм2) с концевыми муфтами серии "Raichem".

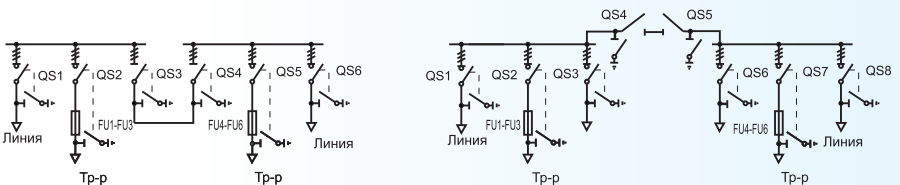
В 2БКТП секционные перемычки 6(10)кВ выполняются: отрезками шин на болтовых соединениях при комплектации камерами КСО 393, КСО 393-BB (прилагаются в комплекте); кабельными перемычками с изоляцией из сшитого полтэтилена при комплектации ячейками серии Safe Ring,RM-6 (по аналогии с перемычками к силовому трансформатору).Перемычки прилагаются в комплекте.

Распределительное устройство РУНН реализовано на панелях одностороннего обслуживания ЩО-70 с применением различной коммутационной аппаратуры отечественного и импортного производства (по заказу).

В вводных и секционных панелях установлены автоматические выключатели ВА55 и разъединители РЕ19, в линейных панелях установлены разъединители-предохранители серии РПС или планочные предохранители-выключатели-разъединители АРС. Соединение РУНН с трансформаторами и секционные перемычки РУНН выполняются шинами. Провода вспомогательных и вторичных цепей проложены в кабельных коробах, в местах соединения блок-модулей между собой предусмотрены клемные коробки.

В РУНН предусмотрен ящик ЯСН, предназначенный для обеспечения внутреннего освещения всех блоков, внутреннего освещения КСО, внешнего освещения подстанции.

БКТП могут быть выполнены как с кабельным, так и с воздушным вводом со стороны высшего напряжения.



Однолинейные схемы РУВН в 2БКТП.
рис.2

ЯЩИКИ СИЛОВЫЕ ЯРП (П)

Ящики силовые серии ЯРП предназначены для нечастых коммутаций и защиты от токов короткого замыкания в цепях трехфазного переменного тока напряжением 380/220В частотой 50 Гц.

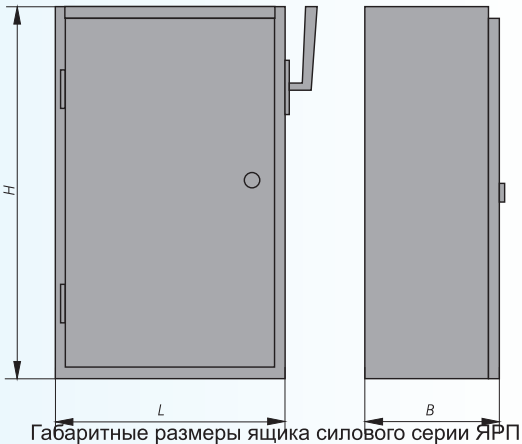
Ящики ЯРП могут изготавливаться со степенью защиты IP21 и IP54.

ЯРП - ящик с рубильником и предохранителями
ЯРПП - ящик с перекидным рубильником и предохранителями
Номинальный ток отходящих предохранителей
100-100А
250-250А
400-400А
600-630А
Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69

Типоисполнения ящиков

Типоисполнение	Номинальный ток вводного аппарата, А	Тип вводного аппарата	Тип предохранителей F1...F3
ЯРП-100УЗ	100	ВР32-31	ПН2-100
ЯРП-250УЗ	250	ВР32-35	ПН2-250
ЯРП-400УЗ	400	ВР32-37	ПН2-400
ЯРП-600УЗ	630	ВР32-39	ПН2-600

Типоисполнение	Габаритные размеры,мм			Схема
	Н	Л	В	
ЯРП-100УЗ	570	280	140	
ЯРП-250УЗ	600	300	180	
ЯРП-400УЗ	600	350	210	
ЯРП-600УЗ	800	500	210	
ЯРПП-100УЗ	600	300	180	
ЯРПП-250УЗ	600	350	210	
ЯРПП-400УЗ	670	350	250	
ЯРПП-600УЗ	900	450	300	



ЯЩИКИ СИЛОВЫЕ ЯРП (П)

Структура условного обозначения

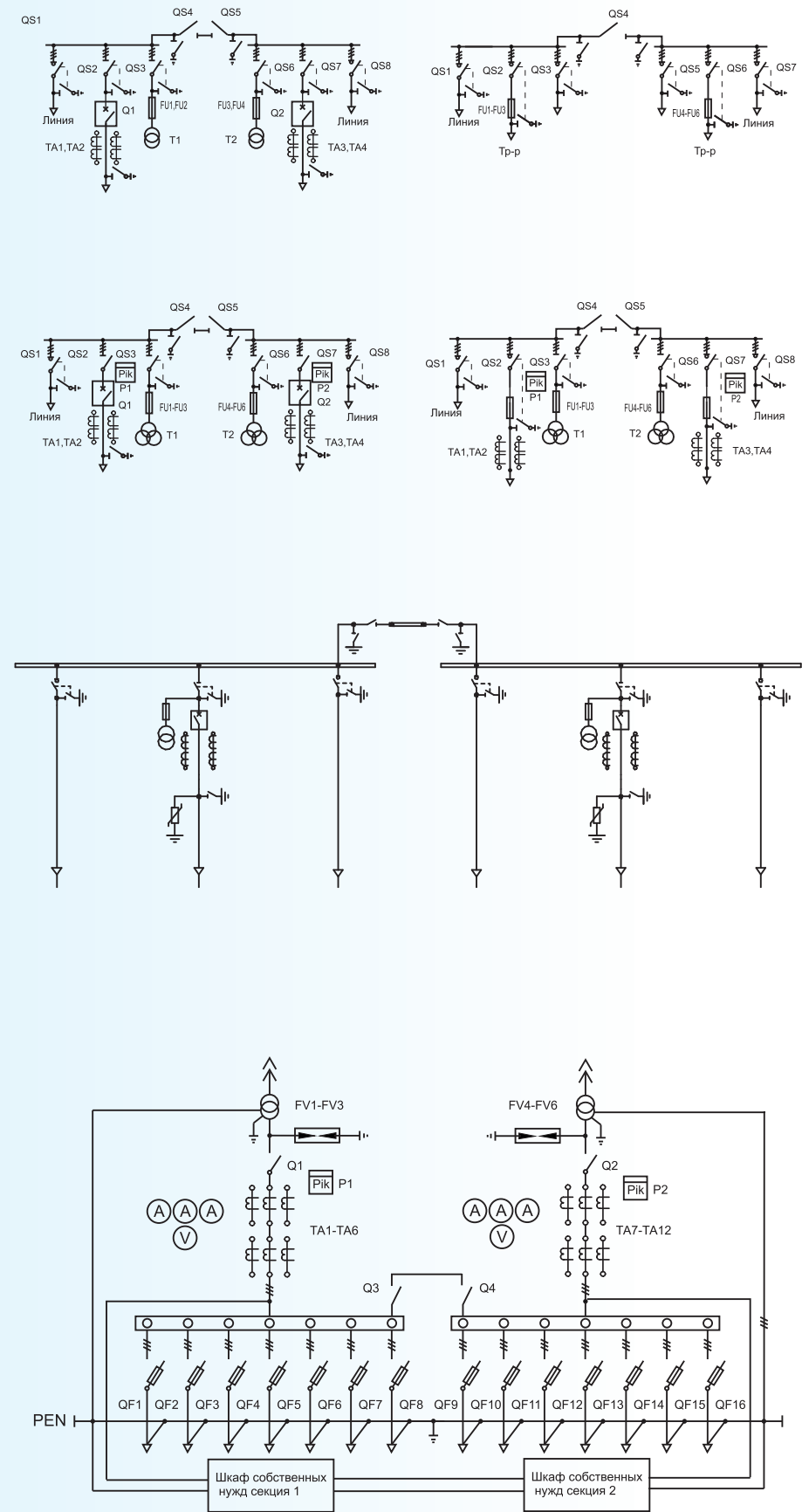
ЯРП(П)- XXX УЗ





Переключение потребителей на нормальное питание осуществляется автоматически при восстановлении напряжения нормального питания. Режим работы - длительный.

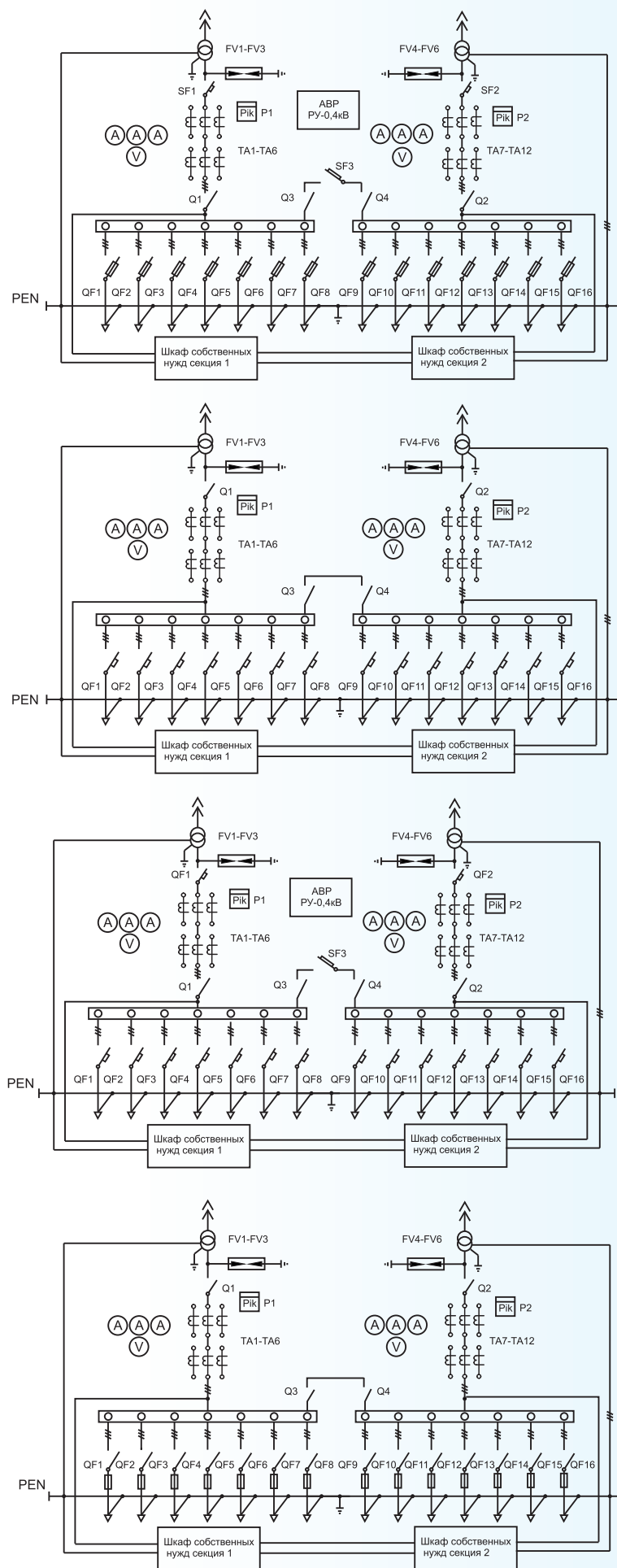
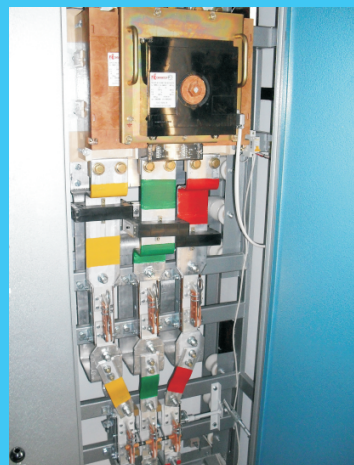
Тип НКУ	Типовой индекс	Номинальное питание				Аварийное питание				основные и аварийные потребители	приспособление для ослабления шума контакторов	Габаритные размеры, мм							
		Номинальный ток, А	Номинальное напряжение цепей, В для токо-фазное		кол-во полюсов или фаз	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение цепей, В для токо-фазное		кол-во полюсов или фаз			высота Н	ширина L	глубина В					
			главной	управление			главной	управление											
ЯУ8351	11А1 12А2	40	-110 -220	-110 -220	2	40	-110 -220	-110 -220	2	Общее	Нет	600	600	250					
	31А1 32А2	160	-110 -220	-110 -220		160	-110 -220	-110 -220				900		360					
ЯУ8352	01А1 12А2	—	-110 -220	-110 -220		25	До -220	—		Раздельное		Есть	600	600	250				
	31А1 32А2	—	-110 -220	-110 -220		160	До -220	—					600	360					
ЯУ8353	01А1 12А2	—	~127 ~220	~127 ~220		25	До -220	—		3-й и нулевой провод			Общее	Нет	600	600	250		
	31А1 32А2	—	~127 ~220	~127 ~220		160	До -220	—							600	360			
ЯУ8251	11А1 12А2	40	~127 ~220	~127 ~220		40	~127 ~220	~127 ~220		3-й и нулевой провод		Есть			600	600	250		
	31А1 32А2	160	~127 ~220	~127 ~220		160	~127 ~220	~127 ~220							1200	360			
ЯУ8252	11А1 12А2	40	~127 ~220	~127 ~220		40	-110 -220	-110 -220			3-й и нулевой провод				Общее	Нет	600	600	250
	21А1 22А2	100	~127 ~220	~127 ~220		100	-110 -220	-110 -220									900		360
	31А1 32А2	160	~127 ~220	~127 ~220		160	-110 -220	-110 -220											
ЯУ8253	12А2	40	~220	~220		40	~220	~220			3-й и нулевой провод						Есть	Нет	900
ШУ8253	21А1 22А2	100	~127 ~220	~127 ~220		100	~127 ~220	~127 ~220					1900	800					600
	31А1 32А2	160	~127 ~220	~127 ~220		160	~127 ~220	~127 ~220					1900	1000					600
	41А1 42А2	250	~127 ~220	~127 ~220		250	~127 ~220	~127 ~220				2000	1200	800					
	51А1 52А2	400	~127 ~220	~127 ~220		400	~127 ~220	~127 ~220				1300							
	61А1 62А2	630	~127 ~220	~127 ~220	630	~127 ~220	~127 ~220												
ЯУ8254	11А1 12А2	40	~127 ~220	~127 ~220	40	~127 ~220	~127 ~220	2	Есть			900	600	250					
ШУ8254	21А1 22А2	100	~127 ~220	~127 ~220	100	~127 ~220	~127 ~220					1900	800	600					
	31А1 32А2	160	~127 ~220	~127 ~220	160	~127 ~220	~127 ~220					1900	1000	600					
	41А1 42А2	250	~127 ~220	~127 ~220	250	~127 ~220	~127 ~220					2000	1200	600					
	51А1 52А2	400	~127 ~220	~127 ~220	400	~127 ~220	~127 ~220					1300	800						
	61А1 62А2	630	~127 ~220	~127 ~220	630	~127 ~220	~127 ~220												
ЯУ8255	11А1 12А2	40	~127 ~220	~127 ~220	40	-110 -220	-110 -220			2		Нет	900	600	250				
ШУ8255	21А1 22А2	100	~127 ~220	~127 ~220	100	-110 -220	-110 -220						2000	1200	600				
	31А1 32А2	160	~127 ~220	~127 ~220	160	-110 -220	-110 -220	2000	1200				600						
	41А1 42А2	250	~127 ~220	~127 ~220	250	-110 -220	-110 -220												
ШУ8256	61А1 62А2	630	~127 ~220	~127 ~220	630	~127 ~220	~127 ~220	3-й и нулевой провод			2000	1300	800						



Однолинейные схемы РУНН в 2БКТП.
рис.3



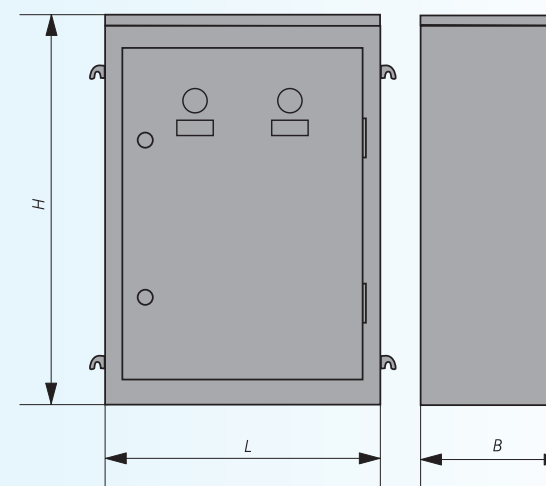
Однолинейные схемы РУНН
в 2БКТП.
рис.3



355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru

ЯЩИКИ И ШКАФЫ АВР ЯУ (ШУ) 8000

Ящики и шкафы серии АВР ЯУ(ШУ)8000 предназначены для автоматического переключения на резервное питание цепей освещения и силового электрооборудования при исчезновении напряжения нормального питания.



Общий вид ЯУ8000

Я - ящик управления
Ш - шкаф управления
Унифицированное НКУ
Класс по назначению НКУ
8 - НКУ ввода
Группа НКУ в данном классе:
2 - НКУ ввода и переключения
(в том числе аварийного)
переменного тока
3 - НКУ ввода и переключения
(в том числе аварийного)
постоянного тока

Порядковый номер НКУ в
данной группе данного класса

Величина НКУ по току
силовой цепи:

- 0 - до 25 А
- 1 - до 40 А
- 2 - до 100 А
- 3 - до 160 А
- 4 - до 250 А
- 5 - до 400 А
- 6 - до 630 А

Напряжение силовой цепи:

- 1 - 110 В постоянного тока
127 В переменного тока
- 2 - 220 В постоянного или
переменного тока
(фазное напряжение)

Конструктивное исполнение
Напряжение резервного ввода:
цепи управления:

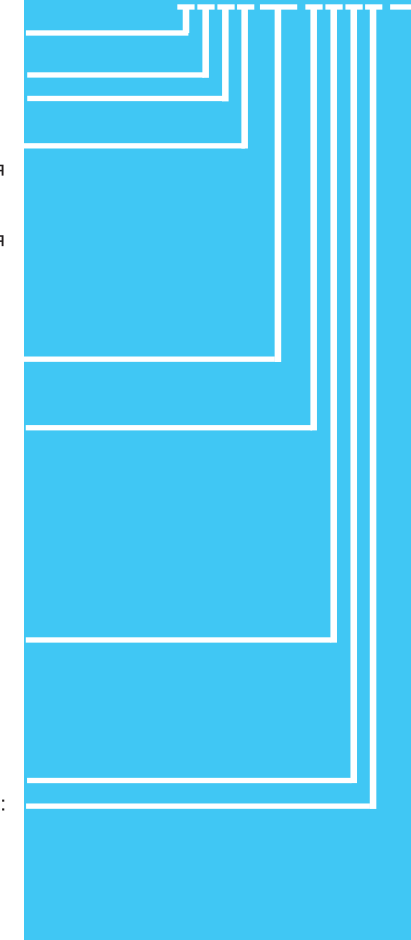
- 1 - 110 В постоянного тока
127 В переменного тока
- 2 - 220 В постоянного или
переменного тока

Климатическое исполнение
и категория размещения
по ГОСТ 15150-69

ЯЩИКИ И ШКАФЫ АВР ЯУ (ШУ) 8000

Структура условного обозначения

XXXXXX-XXXXУХЛ4



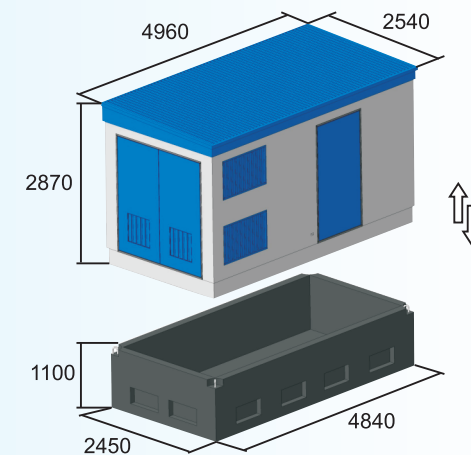
355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru



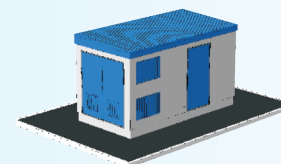
Габариты и аппаратура, устанавливаемая в ящиках управления Я5000

Тип	Типовой индекс	Номинальный ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В		Примечание	Габаритные размеры НхLxB, мм
					силовой	управления		
Двухфидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопками и лампами на каждый фидер								
Я 5434	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	—	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0					
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6					
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6					
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0					
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0					
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0					
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0					
Двухфидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампами и переключателем на каждый фидер								
Я 5435	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	—	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0					
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6					
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6					
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0					
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0					
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0					
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0					
Однофидерные неревверсивные с промежуточным реле, кнопками, лампой и переключателем								
Я 5141	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0				
	41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0				
	42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0				
Однофидерные реверсивные с промежуточным реле, кнопками, лампами и переключателем								
Я 5441	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0				
	41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0				
	42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0				

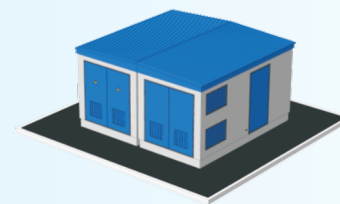
По дополнительному заказу возможно комплектование БКТП трубостойками для выхода самонесущим изолированным проводом (СИП) марки "Торсада" или его аналогами.

Габаритные размеры объемного и фундаментного блоков.
рис.4

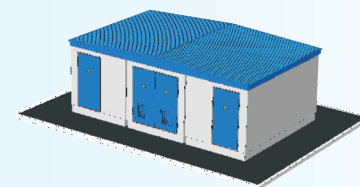
На основе объемного и фундаментного блоков комплектные трансформаторные подстанции могут быть выполнены в различных вариантах и компоновках: одноблочные, 2-х, 3-х, 4-х, 6-и блочные.



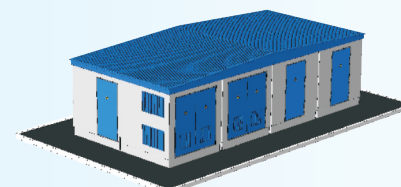
Одноблочная КТП



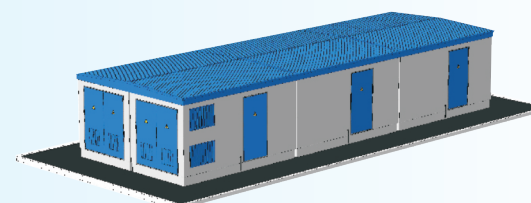
2-х блочная КТП



3-х блочная КТП

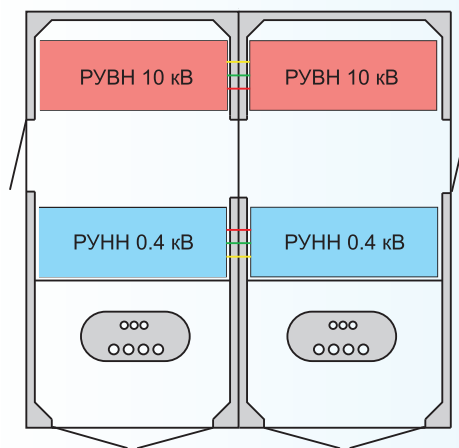
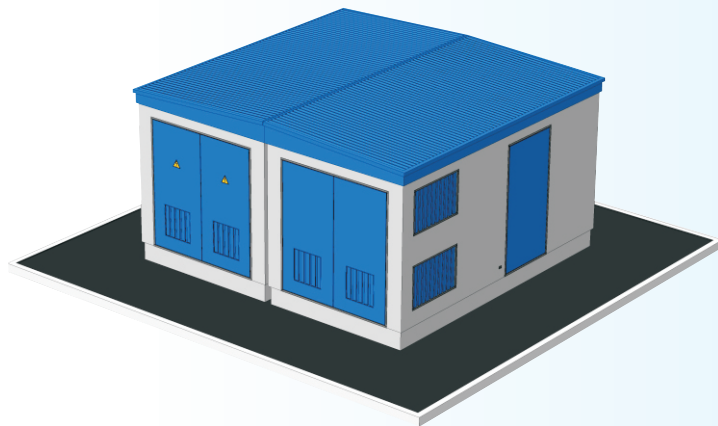


4-х блочная КТП



6-ти блочная КТП

Одноблочные, 2-х, 3-х, 4-х, 6-и блочные трансформаторные подстанции.
рис.5



2-х блочная трансформаторная подстанция до 1250 кВА с общим коридором обслуживания и выкаткой трансформаторов в одну сторону



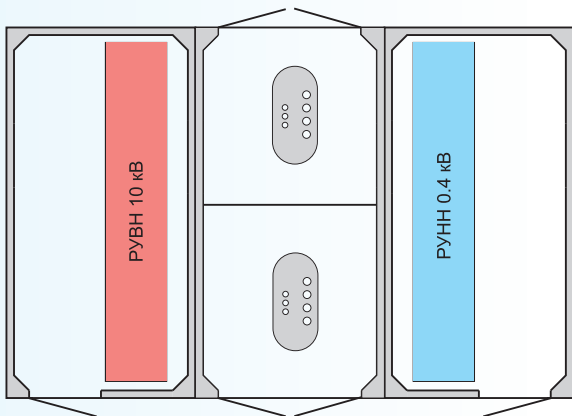
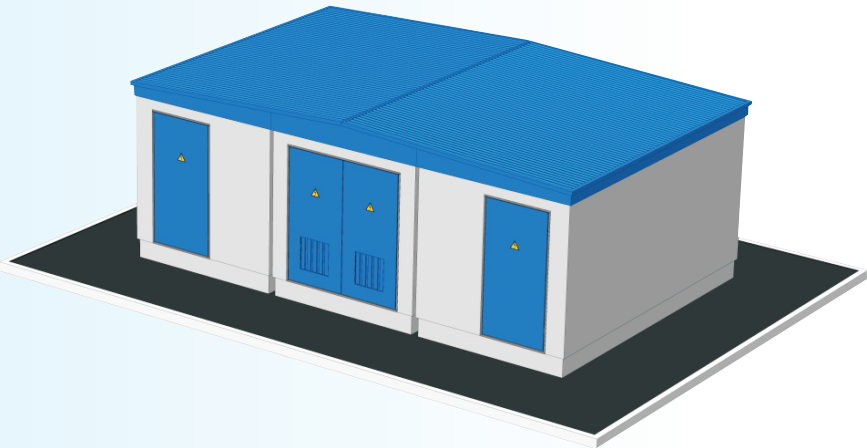
Габариты и аппаратура, устанавливаемая в ящиках управления Я5000

Тип	Типовой индекс	Номинальный ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В		Примечание	Габаритные размеры НхLxB, мм
					силовой	управления		
Однофидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампой, переключателем								
Я 5131	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	—	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0					
	41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0					
	42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0					
Однофидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампами								
Я 5430	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	—	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x400x250
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0					
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0					
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	—				500x600x250
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0					
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5					
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	—				500x500x250
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0					
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0					
41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	—	500x600x250				
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0						
Однофидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампами и переключателями								
Я 5431	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	—	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x400x250
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0					
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0					
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	—				500x500x250
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0					
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5					
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	—				500x600x250
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0					
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0					
41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	—	500x600x250				
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0						
Двухфидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопками и лампой на каждый фидер								
Я 5134	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	—	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0					
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6					
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6					
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0					
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0					
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0					
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0					
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0					
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0					
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0					
	Двухфидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампой и переключателем на каждый фидер							
Я 5135	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	—	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0					
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6					
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6					
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0					
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0					
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0					
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0					
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0					
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0					
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0					

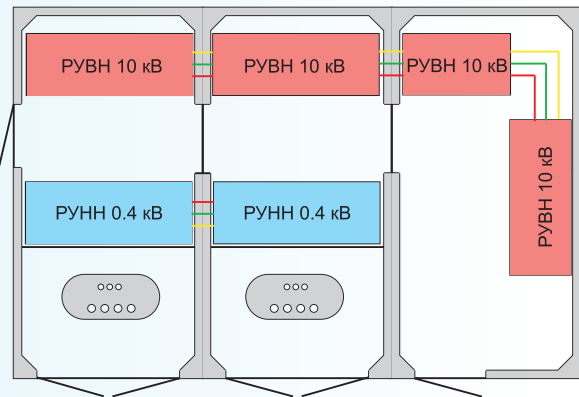


Габариты и аппаратура, устанавливаемая в ящиках управления Я5000

Тип	Типовой индекс	Номинальный ток ящика, А	Предел Регулировки тока теплового реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Номинальное Напряжение цепей, В		Примечание	Габаритные размеры НхЛхВ, мм		
					силовой	управления				
Двухфидерные нереверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками, лампой, переключателем на каждый фидер										
Я 5125	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	20	-380 50 Гц	-220 50 Гц	Сумма токов обоих фидеров не должна превышать ток расцепителя автоматич. выключателя	500x500x250		
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0							
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0							
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0							
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0							
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0							
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	31,5						
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0							
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0							
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0							
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0							
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0							
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	40						
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0							
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0							
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0							
34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0								
32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	50							
34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0								
Двухфидерные реверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками, лампами на каждый фидер										
Я 5424	22-74УХЛ4	1,6	—	2,0	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250		
	24-74УХЛ4	2,5		3,15						
	26-74УХЛ4	4,0		5,0						
	28-74УХЛ4	6,0		8,0						
	29-74УХЛ4	8,0		10,0						
	30-74УХЛ4	10,0		12,5						
	31-74УХЛ4	12,5		16,0						
	32-74УХЛ4	16,0		20,0						
	Двухфидерные реверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками, лампами и переключателем на каждый фидер									
Я 5425	22-74УХЛ4	1,6	—	2,0	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250		
	24-74УХЛ4	2,5		3,15						
	26-74УХЛ4	4,0		5,0						
	28-74УХЛ4	6,0		8,0						
	29-74УХЛ4	8,0		10,0						
	30-74УХЛ4	10,0		12,5						
	31-74УХЛ4	12,5		16,0						
	32-74УХЛ4	16,0		20,0						
	Однофидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопками и лампой									
Я 5130	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0		-380 50 Гц	-220 50 Гц		400x300x200		
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0							
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0							
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8							
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0							
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5							
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0							
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0							
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0							
	41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0							
	42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0							
	Однофидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопками, лампой, переключателем									
Я 5131	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0		-380 50 Гц	-220 50 Гц		400x300x200		
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0							
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0							
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8							
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0							
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5					500x500x250		
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0							

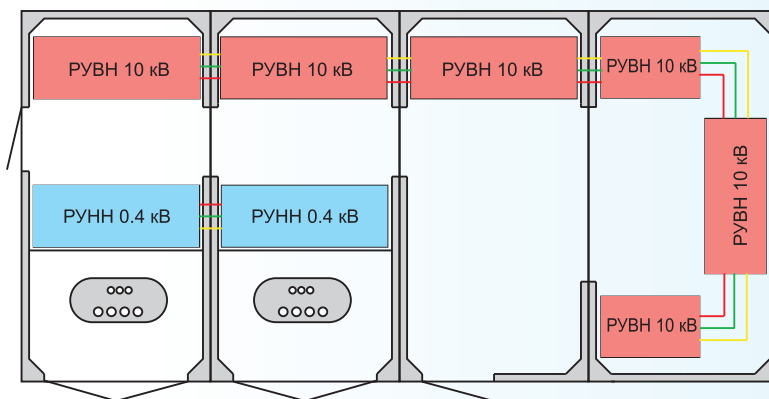
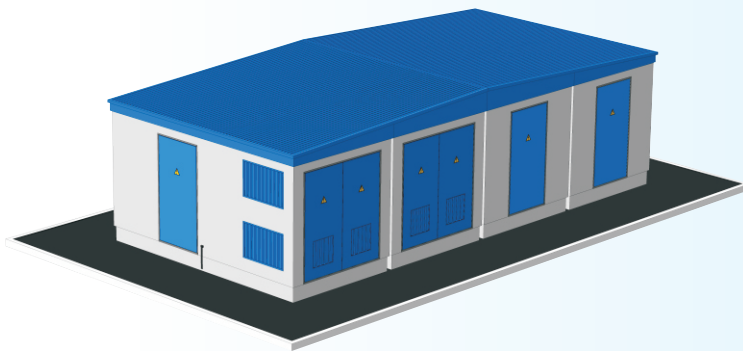


3-х блочная трансформаторная подстанция до 1250 кВА с раздельной абонентской частью и выкаткой трансформаторов в разные стороны

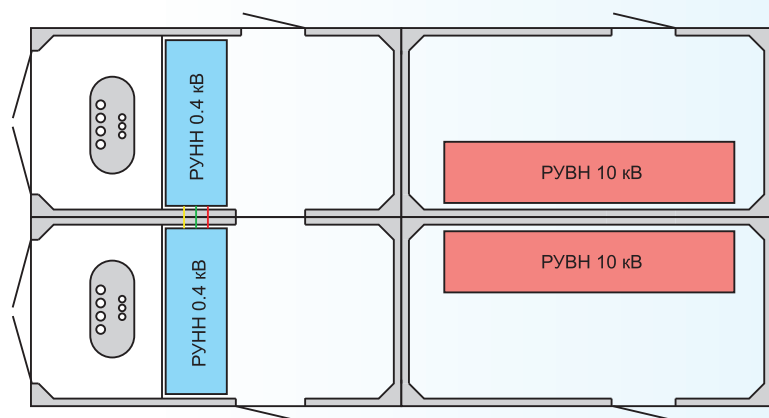


3-х блочная трансформаторная подстанция мощностью до 1250 кВА с общим коридором обслуживания и выкаткой трансформаторов в одну сторону.

Варианты расположения электрооборудования 3-х блочной трансформаторной подстанции.
рис.7



4-х блочная трансформаторная подстанция мощностью до 1250 кВА с общим коридором обслуживания и выкаткой трансформаторов в одну сторону.



4-х блочная трансформаторная подстанция мощностью до 1250 кВА с раздельной выделенной абонентской частью и выкаткой трансформаторов в одну сторону.



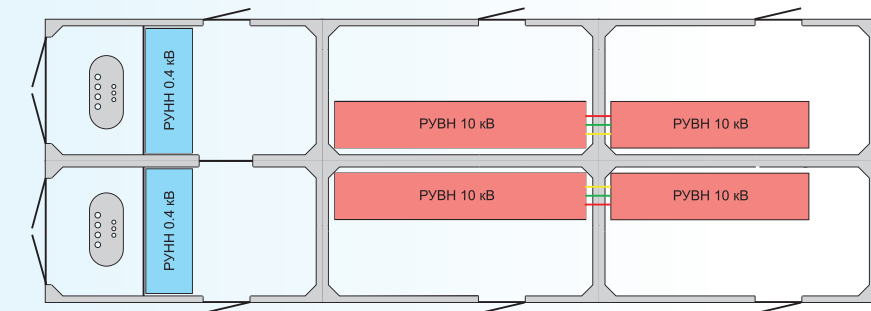
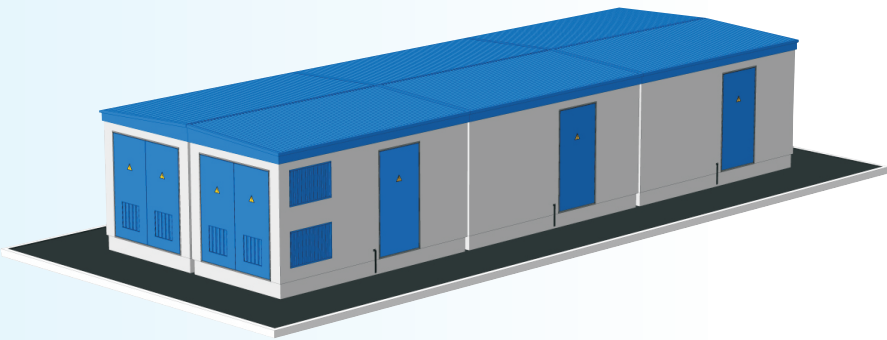
Габариты и аппаратура, устанавливаемая в ящиках управления Я5000

Тип	Типовой индекс	Номинальный ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В		Примечание	Габаритные размеры НхLxB, мм
					силовой	управления		
Двухфидерные нереверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками и лампой на каждый фидер								
Я 5124	24-74УХЛ4 26-74УХЛ4 28-74УХЛ4 29-74УХЛ4 30-74УХЛ4 31-74УХЛ4	2,5 4,0 6,0 8,0 10,0 12,5	1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0	16	-380 50 Гц	-220 50 Гц	Сумма токов обоих фидеров не должна превышать ток расцепителя автоматич. выключателя	500x500x250
	26-74УХЛ4 28-74УХЛ4 29-74УХЛ4 30-74УХЛ4 31-74УХЛ4 32-74УХЛ4	4,0 6,0 8,0 10,0 12,5 16,0	2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0 13,0-19,0	20				
	28-74УХЛ4 29-74УХЛ4 30-74УХЛ4 31-74УХЛ4 32-74УХЛ4 34-74УХЛ4	6,0 8,0 10,0 12,5 16,0 25,0	3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0 13,0-19,0 18,0-25,0	31,5				
	29-74УХЛ4 30-74УХЛ4 31-74УХЛ4 32-74УХЛ4 34-74УХЛ4	8,0 10,0 12,5 16,0 25,0	5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0 13,0-19,0 18,0-25,0	40				
	32-74УХЛ4 34-74УХЛ4	16,0 25,0	13,0-19,0 18,0-25,0	50				
	Двухфидерные нереверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками, лампой, переключателем на каждый фидер							
Я 5125	18-74УХЛ4 20-74УХЛ4 22-74УХЛ4 24-74УХЛ4	0,6 1,0 1,6 2,5	0,38-0,65 0,61-1,0 0,95-1,6 1,5-2,6	3,15	-380 50 Гц	-220 50 Гц	Сумма токов обоих фидеров не должна превышать ток расцепителя автоматич. выключате	500x500x250
	20-74УХЛ4 22-74УХЛ4 24-74УХЛ4 26-74УХЛ4	1,0 1,6 2,5 4,0	0,61-1,0 0,95-1,6 1,5-2,6 2,4-4,0	5				
	22-74УХЛ4 24-74УХЛ4 26-74УХЛ4 28-74УХЛ4	1,6 2,5 4,0 6,0	0,95-1,6 1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0	8				
	22-74УХЛ4 24-74УХЛ4 26-74УХЛ4 28-74УХЛ4 29-74УХЛ4	1,6 2,5 4,0 6,0 8,0	0,95-1,6 1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0	10				
	24-74УХЛ4 26-74УХЛ4 28-74УХЛ4 29-74УХЛ4 30-74УХЛ4	2,5 4,0 6,0 8,0 10,0	1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0	12,5				
	24-74УХЛ4 26-74УХЛ4 28-74УХЛ4 29-74УХЛ4 30-74УХЛ4 31-74УХЛ4	2,5 4,0 6,0 8,0 10,0 12,5	1,5-2,6 2,4-4,0 3,8-6,0 5,5-8,0 7,0-10,0 9,5-14,0	16				



Габариты и аппаратура, устанавливаемая в ящиках управления Я5000

Тип	Типовой индекс	Номинальный ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В		Примечание	Габаритные размеры НхЛхВ, мм				
					Силовой	Управления						
Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой и переключателем на каждый фидер												
Я 5115	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250				
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6								
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0								
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15								
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0								
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0								
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0								
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5								
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0								
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0								
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5								
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				600x600x250				
36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0									
Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой на каждый фидер												
Я 5414	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250				
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6								
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0								
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15								
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0								
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0								
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0								
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5								
	Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампами и переключателем на каждый фидер											
Я 5415	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250				
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6								
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0								
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15								
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0								
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0								
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0								
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5								
	Двухфидерные нереверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера, кнопками и лампой на каждый фидер											
Я 5124	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	3,15	-380 50 Гц	-220 50 Гц	Сумма токов обоих фидеров не должна превышать ток расцеп ителя автоматич. Выключателя	500x500x250				
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0									
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6									
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6									
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	5								
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6									
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6									
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0									
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	8								
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6									
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0									
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0									
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	10								
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6									
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0									
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0									
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0									
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	12,5								
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0									
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0									
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0									
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0									



Шестиблочная трансформаторная подстанция мощностью до 1250кВА с отдельной абонентской частью и выкаткой трансформаторов в одну сторону.

Строительные работы по монтажу БКТП осуществляются в соответствии с проектом, разработанным для конкретного месторасположения объекта.

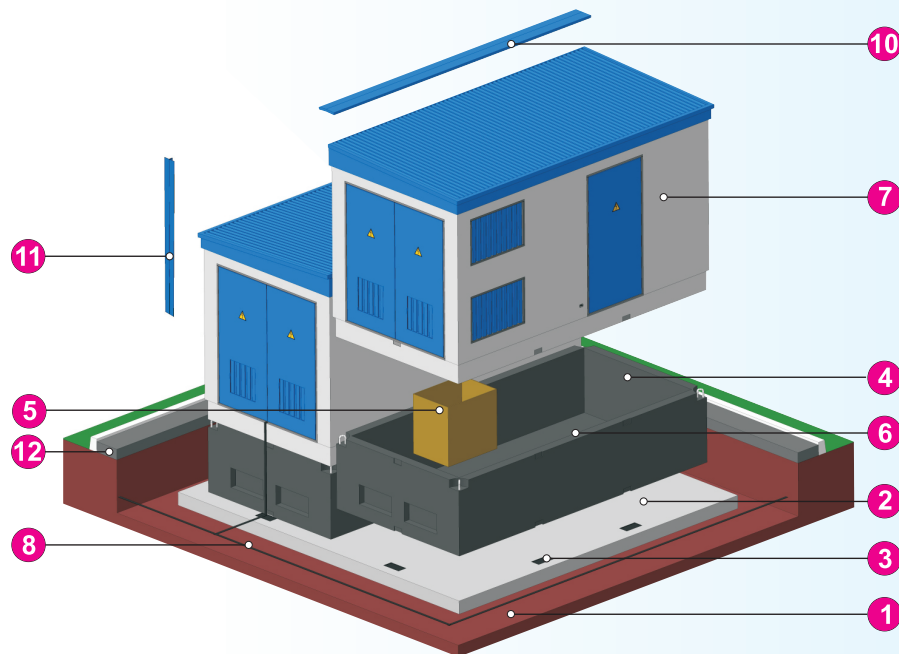
При монтаже подстанции необходимо осуществить следующие работы:

1. произвести открытие котлована;
2. выполнить бетонную подготовку;
3. в бетонной подготовке предусмотреть закладные детали для фиксации кабельных блоков;
4. установить фундаментные блоки в соответствии с чертежом ,зафиксировать фундаментные блоки при помощи сварки с закладными деталями;
5. установить в фундаментные блоки резервуары для аварийного сброса масла (маслоприемники);
6. по периметру фундаментного блока нанести слой мастики;
7. установить корпуса подстанции (объемные блоки) на фундаментные блоки, закрепить корпус на фундаментном блоке сваркой закладных деталей;
8. выполнить монтаж наружного контура заземления и соединить с выводами внутреннего контура блоков по два вывода на блок.

Варианты расположения электрооборудования 6-х блочной трансформаторной подстанции.
рис.9



9. провести лабораторные испытания наружного контура заземления, определить металлосвязь внутреннего контура с установленным электрооборудованием в подстанции;
10. осуществить установку конька крыши;
11. осуществить установку нащельников;
12. после засыпки котлована грунтом и его утрамбовки, выполнить цементную или асфальтовую отмостку.



Строительные работы по монтажу БКТП.
рис.10

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

При подключении трансформаторной подстанции необходимо выполнить следующие работы:

1. установить силовой трансформатор в трансформаторную камеру низковольтными выводами в сторону ворот;
2. подключить шины к выводам силового трансформатора 0,4кВ, выдерживая при этом диэлектрические воздушные промежутки не менее 12 мм для 0,4кВ между фазными шинами;
3. заземлить нейтраль силового трансформатора алюминиевой шиной (прилагается в комплекте), соединив ее с внутренним контуром при помощи болтового соединения;



Габариты и аппаратура, устанавливаемая в ящиках управления Я5000

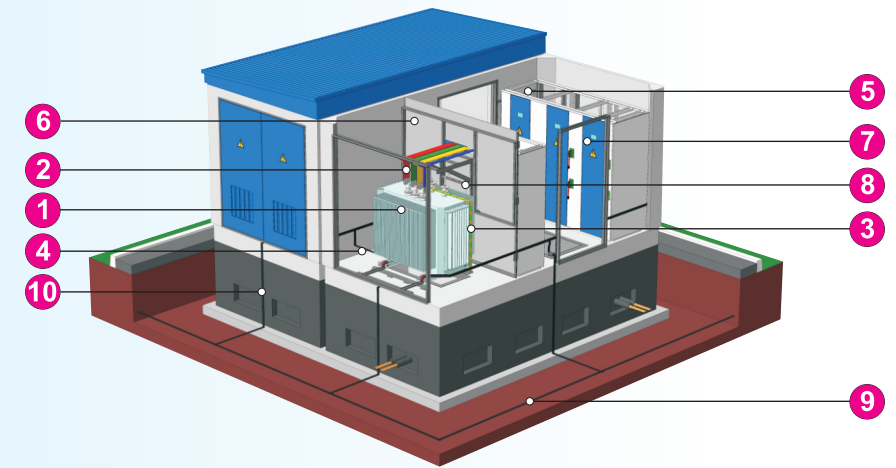
Тип	Типовой индекс	Номинальный ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В		Примечание	Габаритные размеры НхLxB, мм
					силовой	управления		
Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампами								
Я 5412	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	см. табл. 11.2	Ящики с питанием цепи управления линейным напряжением или от независимого источника	300x400x200
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				500x400x250
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				
36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0	500x500x250				
37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0					
38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0					
39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0		500x600x250			
40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0					
41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0					
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0					
Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампами, переключателем								
Я 5413	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	см. табл. 11.2	Ящики с питанием цепи управления линейным напряжением или от независимого источника	300x400x200
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				500x400x250
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	63,0				
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	80,0				500x500x250
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				
40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0					
41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0					
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0					
Двухфидерные неререверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой на каждый фидер								
Я 5114	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		500x500x250
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				



Габариты и аппаратура, устанавливаемая в ящиках управления Я5000

Тип	Типовой индекс	Номинальный ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В		Примечание	Габаритные размеры НхLxB, мм
					силовой	управления		
Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампами, переключателем								
Я 5411	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		300x400x200
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				500x400x250
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				500x500x250
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				
40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0					
41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0					
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0					
Однофидерные неревверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой								
Я 5112	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	см. табл. 11.2	Ящики с питанием цепи управления линейным напряжением или от независимого источника	320x250x200
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				400x300x200
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				500x500x250
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				
40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0					
41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0					
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0					
Однофидерные неревверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой, переключателем								
Я 5113	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	см. табл. 11.2	Ящики с питанием цепи управления линейным напряжением или от независимого источника	320x250x200
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				400x300x200
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				500x500x250
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				
40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0					
41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0					
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0					

4. заземлить бак силового трансформатора стальной проволокой диаметром не менее 6 мм (прилагается в комплекте),соединив ее с внутренним контуром заземления при помощи болтового соединения;
5. произвести монтаж секционных шин - 3шт. (прилагаются в комплекте) между секциями №1 и №2 РУВН при помощи болтовых соединений;
6. произвести монтаж секционных шин - 4шт. (прилагаются в комплекте) между секциями №1 и №2 РУНН при помощи болтовых соединений, осуществить соединение проводов собственных нужд (СН) 380В в обеих секциях;
7. присоединить к камере трансформатора РУВН жилы высоковольтного кабеля к нижним контактам основания предохранителя согласно цветовой расцветки жил кабеля и шин, подключить заземляющий поводок кабеля к болтам заземления;
8. присоединить высоковольтный кабель (прилагается в комплекте) к вводам силового трансформатора;
9. выполнить монтаж внешнего контура заземления;
10. выполнить соединение внутреннего контура БКТП с внешним контуром заземления сваркой через выпуски, расположенные в нижней части блока у входной двери и трансформаторной камеры, на сварные швы нанести антикоррозийное покрытие.



Ввод подстанции в эксплуатацию.
рис.11

Транспортировка подстанции осуществляется автомобильным транспортом с высотой платформы не более 1,1 м, предназначенным для перевозки тяжеловесных грузов. Также возможна транспортировка железнодорожным, речным или морским транспортом на открытой платформе. Разгрузка осуществляется краном грузоподъемностью не менее 25 тонн. Погрузка, выгрузка и транспортировка БКТП осуществляется без силового трансформатора.





КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ КИОСКОВОГО ТИПА.

КТП-25...1600/6(10)/0,4-У1
2КТП-25...1600/6(10)/0,4-У1

Структура условного обозначения

Х КТП-ХХ/Х-ХХХХ/ХХ/0,4-У1

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ КИОСКОВОГО ТИПА

КТП-25...1600/6(10)/0,4-У1
2КТП-25...1600/6(10)/0,4-У1

Комплектная трансформаторная подстанция (КТП) проходного или тупикового типа наружной установки с одним или двумя трансформаторами предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц, номинальным напряжением 6(10)кВ, преобразования его в напряжение 0,4кВ и распределения по потребителям.

Число применяемых трансформаторов

Комплектная трансформаторная подстанция

Тип исполнения

- т-тупиковая
- п-проходная

Исполнение вводов ВН

- воздух-В
- кабель-К

Исполнение вводов НН

- воздух-В
- кабель-К

Мощность силового трансформатора, кВА

Класс напряжения трансформатора, кВ

Номинальное напряжение на стороне НН, кВ

Климатическое исполнение и категория размещения

КТП предназначена для электроснабжения объектов промышленности и сельского хозяйства, коммунальных потребителей и небольших населенных пунктов, объектов строительства, горноперерабатывающих и нефтегазодобывающих предприятиях и других объектов.

В состав аппаратуры РУНН входят щиток учета и ящик собственных нужд, который предназначен для освещения всех блоков подстанции.



Габариты и аппаратура, устанавливаемая в ящиках управления Я5000

Тип	Типовой индекс	Номинальный ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Номинальный ток расц. авт. выкл., А	Номинальное напряжение цепей, В		Примечание	Габаритные размеры НхLxB, мм
					силовой	управления		
Однофидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой								
Я 5110	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		320x250x200
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				400x300x200
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				500x500x250
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0				
	41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0				
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0					
Однофидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой, переключателем								
Я 5111	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		320x250x200
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				400x300x200
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				500x500x250
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0				
	41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0				
42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0					
Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампами								
Я 5410	18-74УХЛ4	0,6	0,38-0,65	1,6	-380 50 Гц	-220 50 Гц		300x400x250
	20-74УХЛ4	1,0	0,61-1,0	1,6				
	22-74УХЛ4	1,6	0,95-1,6	2,0				
	24-74УХЛ4	2,5	1,5-2,6	3,15				
	26-74УХЛ4	4,0	2,4-4,0	5,0				
	28-74УХЛ4	6,0	3,8-6,0	8,0				
	29-74УХЛ4	8,0	5,5-8,0	10,0				500x400x250
	30-74УХЛ4	10,0	7,0-10,0	12,5				
	31-74УХЛ4	12,5	9,5-14,0	16,0				
	32-74УХЛ4	16,0	13,0-19,0	20,0				
	34-74УХЛ4	25,0	18,0-25,0	31,5				
	35-74УХЛ4	32,0	27,2-36,8	40,0				500x500x250
	36-74УХЛ4	40,0	34,0-40,0	50,0				
	37-74УХЛ4	50,0	42,5-57,5	63,0				
	38-74УХЛ4	63,0	53,5-63,0	80,0				
	39-74УХЛ4	80,0	68,0-92,0	100,0				500x600x250
	40-74УХЛ4	100,0	85,0-100,0	125,0				
	41-74УХЛ4	125,0	106,0-143,0	160,0				
	42-74УХЛ4	160,0	136,0-160,0	160,0				



Номенклатура ящиков серии Я5000

Тип ящиков управления двигателем		Кол-во управляемых двигателей (фидеров)	Питание цепи управления	Аппараты на двери		
				Переключатель	Кнопка	Арматура
Нереверсивным	Реверсивным					
1. Ящики с автоматическими выключателями на каждый фидер						
Я5110 Я5111	Я5410 Я5411	1	фазным напряжением	— +	+	+
Я5112 Я5113	Я5412 Я5413		независимое или линейным напряжением	— +	+	+
Я5114 Я5115	Я5414 Я5415	2	фазным напряжением	— +	+	+
2. Ящики с одним автоматическим выключателем на два фидера						
Я5124 Я5125	Я5424 Я5425	2	фазным напряжением	— +	+	+
3. Ящики без автоматического выключателя						
Я5130 Я5131	Я5430 Я5431	1	фазным напряжением	— +	+	+
Я5134 Я5135	Я5434 Я5435	2	фазным напряжением	— +	+	+
4. Ящики с промежуточным реле						
Я5141	Я5441	1	фазным напряжением	+	+	+

Напряжение силовой цепи и цепей управления ящиков

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

Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря -не более 1000м;
- температура окружающего воздуха от -40°С до +40°С;
- скоростной напор ветра 40 кгс/м.кв.;
- вес снегового покрова 50 кгс/м.кв.;
- сейсмичность не выше 9-ти баллов;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры подстанции в недопустимых пределах.

Конструктивно КТП состоит из блок-домика сварной конструкции, в отсеках которого размещается оборудование и мачты(для варианта с воздушным вводом).В случае двухтрансформаторной подстанции блок-домики объединяются одним или двумя шинными мостами.

Блок-домик разделен на три отсека:

- отсек устройства со стороны высшего напряжения—РУВН;
- отсек силового трансформатора;
- отсек распределительного устройства со стороны низшего напряжения РУНН.

Распределительное устройство со стороны высокого напряжения реализовано на выключателях нагрузки типа ВНА, разъединителях типа РВЗ и предохранителях ПКТ, вакуумных выключателях типа ВВ/TEL. Их расположение в отсеке определяется вариантом исполнения подстанции. Трансформаторный отсек имеет распашные двери, через которые осуществляется доступ в отсек и возможна установка и демонтаж трансформатора. Подключение трансформатора со стороны ВН и НН осуществляется шинами. Распределительное устройство низшего напряжения выполнено на рубильниках с предохранителями(автоматических выключателях),тип и количество фидеров определяется при заказе.

В состав аппаратуры РУНН входят щиток учета и ящик собственных нужд, который предназначен для освещения всех блоков подстанции.

Подключение КТП к питающей сети:

- кабельное(непосредственно к вводной камере РУВН через кабельный приямок);
- воздушное(через шахту воздушного ввода).



ОБЩИЙ ВИД КТП

Рис. 1,2,3 - Однотрансформаторные подстанции
Рис. 4,5 - Двухтрансформаторные подстанции

Рис.1

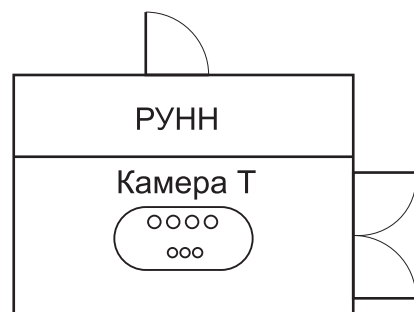


Рис.2

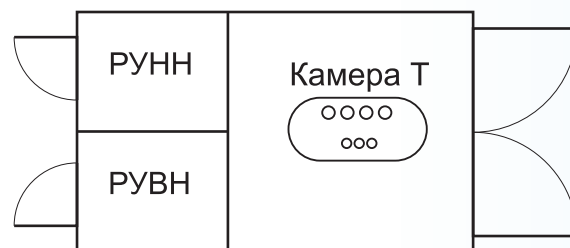


Рис.3

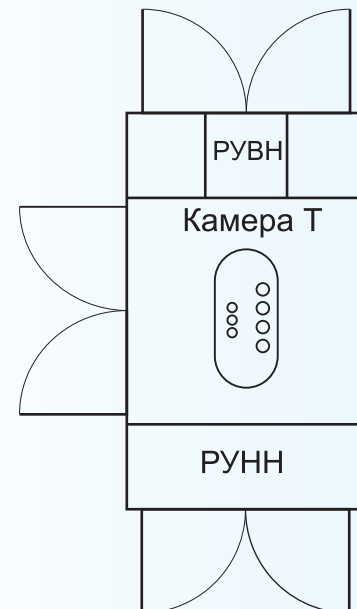


Рис.4

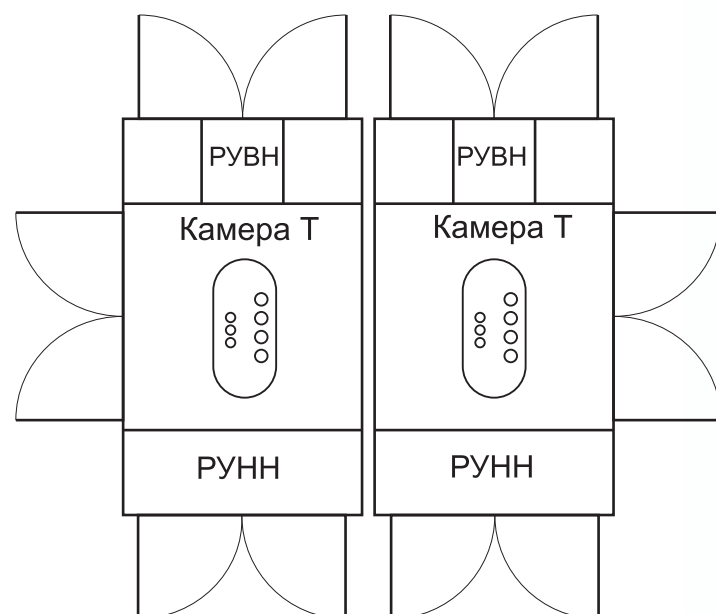
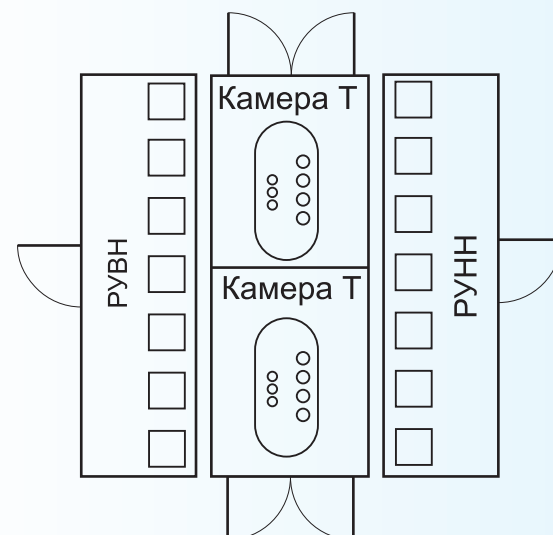


Рис.5



ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ Я 5000

Ящики серии Я 5000 предназначены для продолжительного режима работы (пуск электродвигателя и отключение вращающегося двигателя). Возможно применение ящиков для кратковременного и повторно-кратковременного режимов работы.

Ящик каждого типоразмера 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 IP44, IP54. Аппаратура устанавливается в ящике на специальной панели и на двери с внутренней стороны.

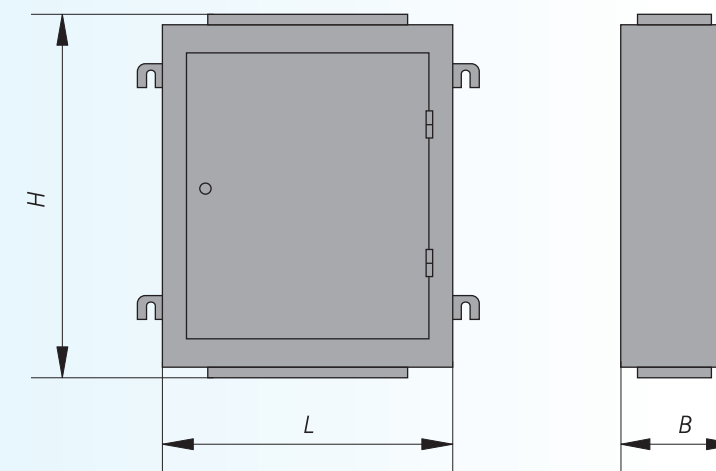
Вид НКУ по конструкции - ящик
Класс НКУ по назначению:
5 - управление асинхронными двигателями с КЗ ротором
Группа в классе 5:
1 - управление с неревесивными двигателями
4 - управление реверсивными двигателями
Порядковый номер (номенклатура по назначению)

Типовой индекс:
1 и 2 знаки
3 и 4 знаки
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ Я 5000

Структура условного обозначения

Я5XXX-XXXXУХЛ4



Общий вид Я5000

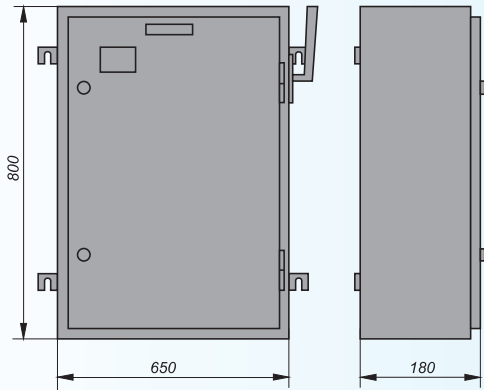


ШКАФЫ ВВОДНО-УЧЕТНЫЕ ШВУ-4(5)

Структура условного обозначения

ШВУ4-XXXXXL4

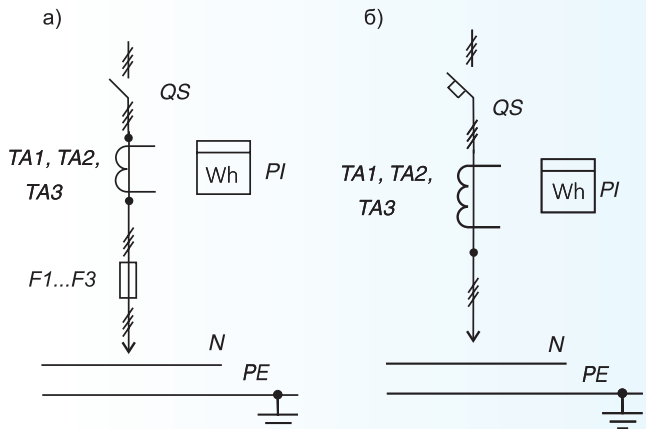
ШВУ -шкаф вводно-учетный
4,5-номер разработки
Номинальный ток вводного
аппарата
2-250 А
4-400 А
Номинальный ток отходящих
предохранителей
03- 31,5 А
05-50 А
10-100 А
20-200 А
40-400 А
Климатическое исполнение и
категория размещения по
ГОСТ 15150-69



Габаритные размеры шкафа вводно-учетной серии ШВУ-4

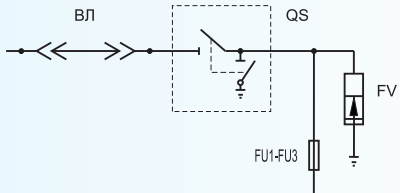
Тип	Номиналь- ный ток вводного аппарата, А	Тип вводного аппарата QS (QF)	Номиналь- ный ток предохра- нителей и трансфор- маторов тока, А	Тип предохра- нителей F1...F3
ШВУ-4-203УХЛ4 ШВУ-4-205УХЛ4 ШВУ-4-210УХЛ4 ШВУ-4-220УХЛ4	250	BP32-35	31,5 50 100 200	ПН2-100 ПН2-100 ПН2-100 ПН2-250
ШВУ-4-440УХЛ4	400	BP32-37	400	ПН2-400
ШВУ-5-210 ШВУ-5-216 ШВУ-5-220 ШВУ-5-225	100 160 200 250	BA57-35	100/5 100/5 200/5 300/5	- - - -
ШВУ-5-432 ШВУ-5-440	320 400	BA57-39	400/5	-

А) схема электрическая ШВУ-4
б) схема электрическая ШВУ-5



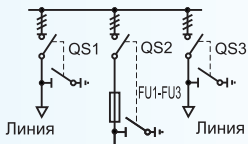
ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ РУВН ОДНОТРАНСФОРМАТОРНЫХ КТП

Рис.1



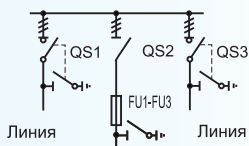
QS	Разъединитель 10кВ,400А	РЛНД 10-400	шт.	1
FU1-FU3	Предохранитель 10(6)кВ	ПТ	шт.	3
FV	Разрядный элемент	РВО/ОПН	шт.	3

Рис.3



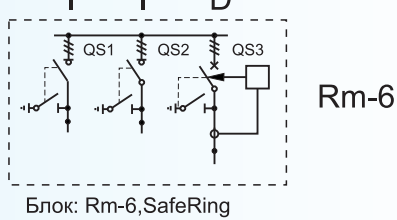
QS1, QS3	Выключатель нагрузки 10кВ,630А	ВНА 10-630	шт.	2
QS2	Выключатель нагрузки 10кВ,630А	ВНАп 10-630	шт.	1
FU1-FU3	Предохранитель 10(6)кВ		шт.	3

Рис.5



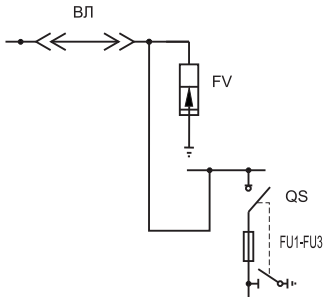
QS1, QS3	Выключатель нагрузки 10кВ,630А	ВНА 10-630	шт.	2
QS2	Разъединитель 10кВ,630А	РВз 10-630	шт.	1
FU1-FU3	Предохранитель 10(6)кВ	ПТ	шт.	3

Рис.7



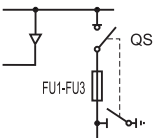
QS1, QS2	Выключатель нагрузки 10кВ,630А		шт.	2
QS3	Вакуумный выключатель 10кВ,1000А		шт.	1

Рис.2



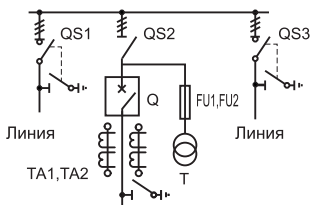
QS	Разъединитель 10кВ,630А/Выключатель нагрузки	РВз 10-630/ВНАП	шт.	1
FU1-FU3	Предохранитель 10(6)кВ	ПТ	шт.	3
FV	Разрядный элемент	РВО	шт.	3

Рис.4



QS	Разъединитель 10кВ,630А/Выключатель нагрузки	РВз 10-630/ВНАП	шт.	1
FU1-FU3	Предохранитель 10(6)кВ	ПТ	шт.	3

Рис.6



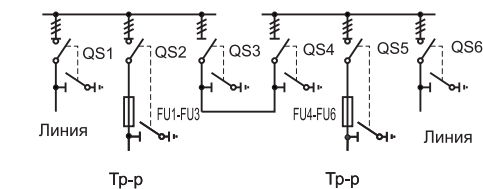
QS1, QS3	Выключатель нагрузки 10кВ,630А	ВНА 10-630	шт.	2
QS2	Разъединитель 10кВ,630А	РВз 10-630	шт.	1
Q	Вакуумный выключатель 10кВ,1000А	ВВ/ТЕЛ	шт.	1
ТА1-ТА4	Трансформатор тока	ТОЛ-10	шт.	4
Т	Трансформатор	ОЛСП	шт.	1
FU1, FU2	Предохранитель 10(6) кВ	ПТ	шт.	2



ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ РУВН ДВУХТРАНСФОРМАТОРНЫХ КТП

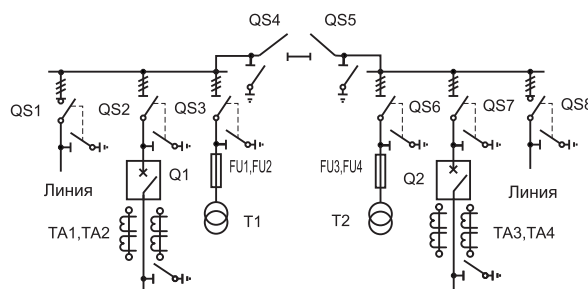


Рис.8



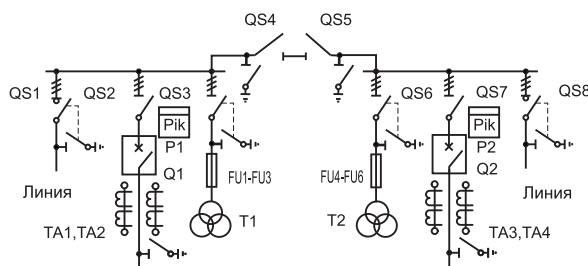
QS1, QS2, QS5, QS6	Выключатель нагрузки 10кВ, 630А	ВНА 10-630	шт.	4
QS3, QS4	Разъединитель 10кВ, 630А	РВз 10-630	шт.	2
FU1-FU6	Предохранитель 10(6)кВ	ВНА 10-630	шт.	6

Рис.10



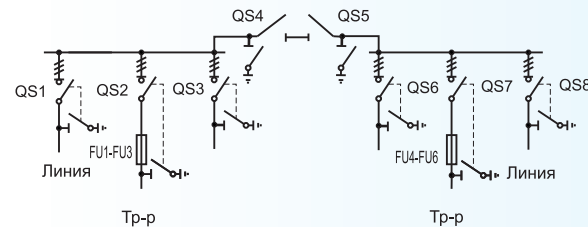
QS1, QS8	Выключатель нагрузки 10кВ, 630А	ВНА 10-630	шт.	2
QS4, QS5	Разъединитель 10кВ, 630А	РВФз10-630	шт.	2
QS2, QS3, QS6, QS7	Разъединитель 10кВ, 630А	РВз 10-630	шт.	4
Q1, Q2	Вакуумный выключатель 10кВ, 1000А	ВВ/ТЕЛ	шт.	2
T1, T2	Трансформатор	ОЛС-10	шт.	2
TA1-TA4	Трансформатор тока	ТОЛ-10	шт.	4
FU1-FU4	Предохранитель 10(6)кВ	ПТ1.1	шт.	4

Рис.12



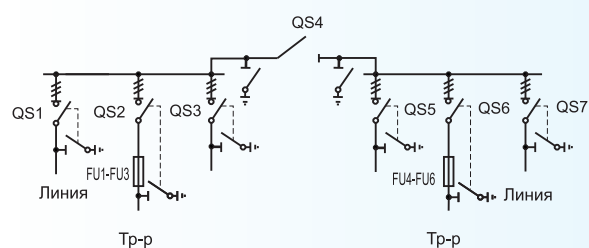
QS1, QS8	Выключатель нагрузки 10кВ, 630А	ВНА 10-630	шт.	2
QS4, QS5	Разъединитель 10кВ, 630А	РВФз 10-630	шт.	2
QS2, QS3, QS6, QS7	Разъединитель 10кВ, 630А	РВз 10-630	шт.	4
Q1, Q2	Вакуумный выключатель 10кВ, 1000А	ВВ/ТЕЛ	шт.	2
T1, T2	Трансформатор	ЗхЗНОЛ	шт.	2
TA1-TA4	Трансформатор тока	ТОЛ-10	шт.	4
FU1-FU6	Предохранитель 10(6)кВ	ПТ1.1	шт.	6
P1, P2	Счетчик эл. энергии 5А, 100В		шт.	2

Рис.9



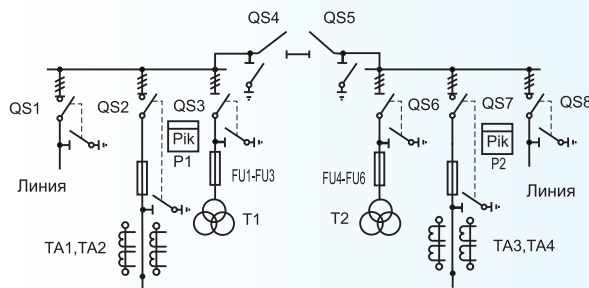
QS1-QS3, QS6-QS8	Выключатель нагрузки 10кВ, 630А	ВНА 10-630	шт.	6
QS4, QS5	Разъединитель 10кВ, 630А	РВФз 10-630	шт.	2
FU1-FU6	Предохранитель 10(6)кВ	ВНА 10-630	шт.	6

Рис.11



QS1-QS3, QS5-QS7	Выключатель нагрузки 10кВ, 630А	ВНА 10-630	шт.	6
QS4	Разъединитель 10кВ, 630А	РВз 10-630(3)	шт.	1
FU1-FU6	Предохранитель 10(6)кВ	ВНА 10-630	шт.	6

Рис.13

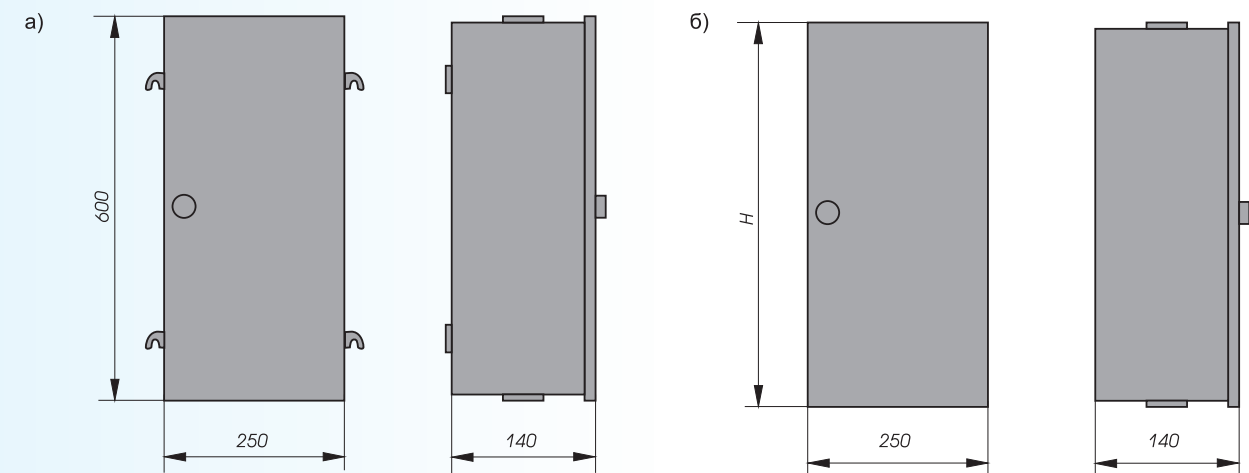


QS1, QS2, QS7, QS8	Выключатель нагрузки 10кВ, 630А	ВНА 10-630	шт.	4
QS4, QS5	Разъединитель 10кВ, 630А	РВФз 10-630	шт.	2
QS3, QS6	Разъединитель 10кВ, 630А	РВз 10-630	шт.	2
T1, T2	Трансформатор	ЗхЗНОЛ	шт.	2
TA1-TA4	Трансформатор тока	ТОЛ-10	шт.	4
FU1-FU6	Предохранитель 10(6)кВ	ПТ1.1	шт.	6
P1, P2	Счетчик эл. энергии 5А, 100В		шт.	2

Типоисполнения щитков ОЩ, ОЩВ, УОЩВ

Типоисполнение	Номер рисунка	Количество автоматических выключателей на отходящих линиях*	Аппараты на вводе	Габаритные размеры, мм			
				H1	L1	H	L
ОЩ -9УХЛ4 ОЩ -18УХЛ4	а в	9 18	зажимы			220 220	300 400
ОЩВ-9УХЛ4 ОЩВ-18УХЛ4 УОЩВ-9УХЛ4 УОЩВ-18УХЛ4	а в б г	9 18 9 18	автоматический выключатель	260 260	340 440	220 220	300 400

* номинальные токи расцепителей - 10А, 16А, 25А оговариваются при заказе



Общий вид осветительных щитков серии ЯОУ

Типоисполнения щитков серии ЯОУ

Типоисполнение	Номер рисунка	Аппараты на вводе	Автоматические выключатели в групповых линиях		Степень защиты	Высота H, мм	Способ установки
			Тип	Кол-во			
ЯОУ-8501У1 ЯОУ-8502У1 ЯОУ-8503У1 ЯОУ-8504У1	а	Выкл. - 63А Выкл. - 100А Выкл. - 100А Выкл. - 100А	ВА47-29 1п ВА47-29 1п ВА47-29 1п АЕ20 46 3п	6 12 6 2	IP54	600	На стене
ЯОУ-8505 УХЛ4 ЯОУ-8506 УХЛ4	б	Выкл. - 63А Выкл. - 100А	ВА47-29 1п	6 12	IP21		в нише 650x300x150
ЯОУ-8507 УХЛ4 ЯОУ-8508 УХЛ4		зажимы	ВА47-29 1п	6 12		500	в нише 550x300x150



ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ОЩ, ОЩВ, УОЩВ, ЯОУ

ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ОЩ, ОЩВ, УОЩВ, ЯОУ

Щитки осветительные предназначены для распределения электрической энергии, нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания осветительных сетей трехфазного переменного тока напряжением 380/220В частотой 50 Гц. Щиток каждого типоразмера комплектуется автоматическими выключателями в зависимости от числа отходящих групповых линий.

Щитки типа ОЩ, ОЩВ устанавливаются на стене, а УОЩВ в нише.

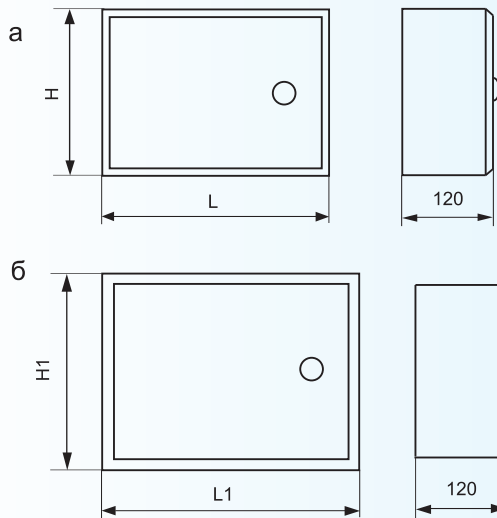
Структура условного обозначения

УОЩВ-ХХ УХЛ4

Конструктивное исполнение:
У - устанавливается в нише
ОЩ-осветительный щиток
Особенности электрической схемы
В-наличие вводного выключателя

Количество отходящих линий:
9, 18

Климатическое исполнение
и категория размещения
в соответствии с ГОСТ 15150-69



Структура условного обозначения

ЯОУ-85ХХ ХХ

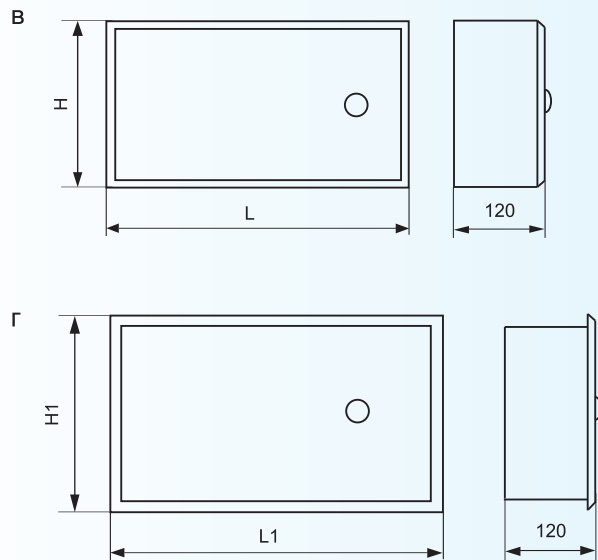
Я-ящик
О-одностороннего обслуживания

У-унифицированный
8-ввод и распределение
электрической энергии

5-распределение электрической
энергии с применением
автоматических выключателей

Номер схемы

Климатическое исполнение и
категория размещения по
ГОСТ 15150-69



Общий вид осветительных щитков

ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ РУНН ОДНОТРАНСФОРМАТОРНЫХ КТП

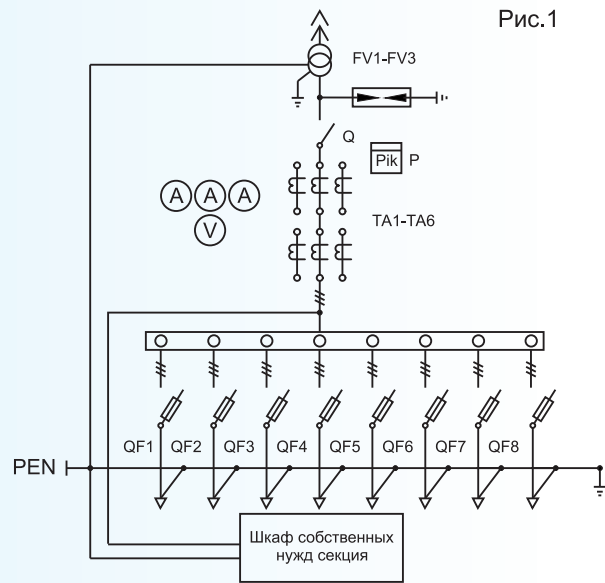


Рис. 1

Q	Рубильник	РЕ19	шт.	1
FV1-FV3	Разрядник	РВН-0,5	шт.	3
TA1-TA6	Трансформатор тока	ТШП-0,66	шт.	6
P	Счетчик электрической энергии	Ц368-03В	шт.	1
A	Амперметр	Э8030-M1	шт.	3
V	Вольтметр	Э8030-M1	шт.	1
QF1-QF8	Рубильник-предохранитель	*	шт.	8

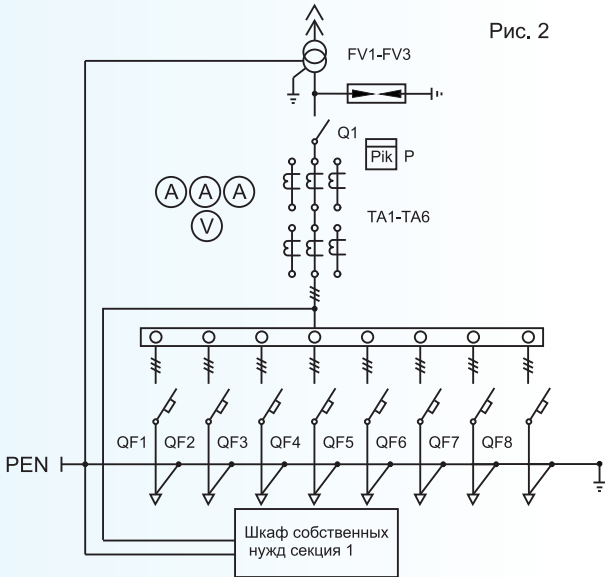


Рис. 2

Q	Рубильник	РЕ19	шт.	1
FV1-FV3	Разрядник	РВН-0,5	шт.	3
TA1-TA6	Трансформатор тока	ТШП-0,66	шт.	6
P	Счетчик электрической энергии	Ц368-03В	шт.	1
A	Амперметр	Э8030-M1	шт.	3
V	Вольтметр	Э8030-M1	шт.	1
QF1-QF8	Выключатель автоматический	*	шт.	8

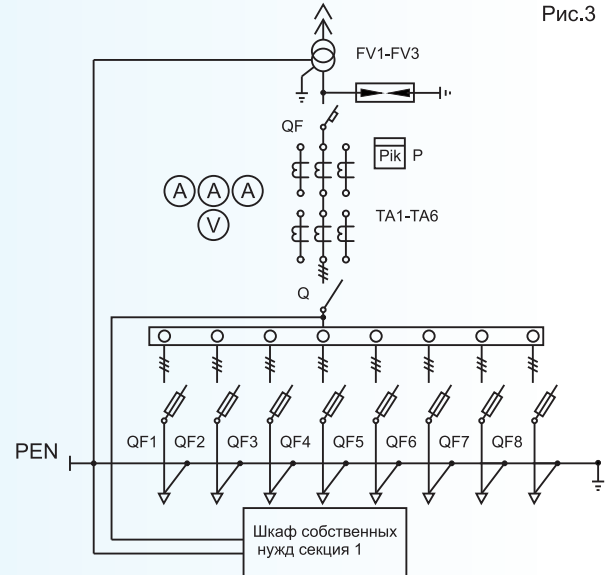


Рис. 3

Q	Рубильник	РЕ19	шт.	1
FV1-FV3	Разрядник	РВН-0,5	шт.	3
TA1-TA6	Трансформатор тока	ТШП-0,66	шт.	6
P	Счетчик электрической энергии	ПС-4АР.05.2	шт.	1
A	Амперметр	Э8030-M1	шт.	3
V	Вольтметр	Э8030-M1	шт.	1
QF	Выключатель автоматический	**	шт.	1
QF1-QF8	Рубильник-предохранитель	*	шт.	8



ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ РУНН ОДНОТРАНСФОРМАТОРНЫХ
КТП

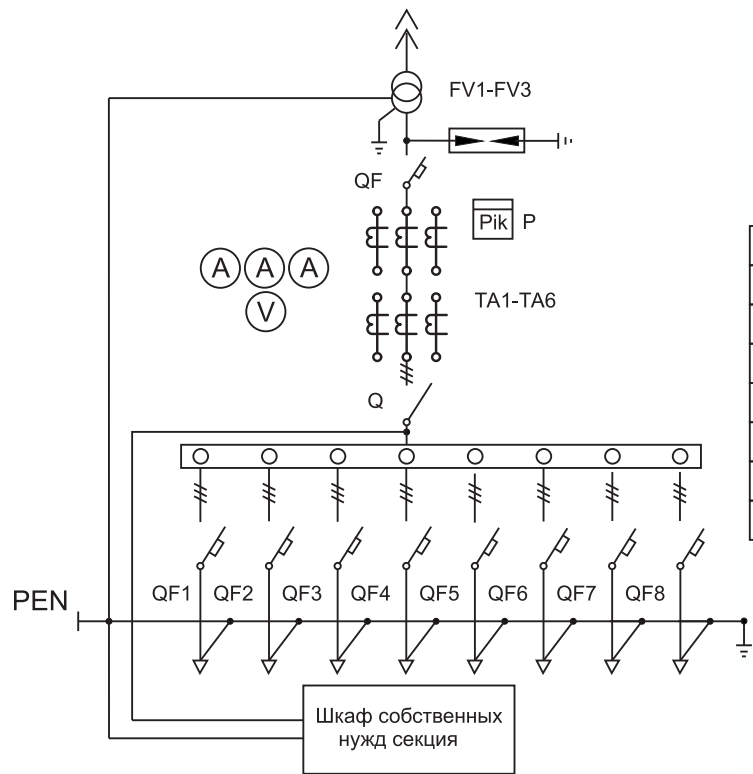


Рис.4

Q	Рубильник	РЕ19	шт.	1
FV1-FV3	Разрядник	РВН-0,5	шт.	3
TA1-TA6	Трансформатор тока	ТШП-0,66	шт.	6
P	Счетчик электрической энергии	ЦЭ68-03В	шт.	1
A	Амперметр	Э8030-M1	шт.	3
V	Вольтметр	Э8030-M1	шт.	1
QF	Выключатель автоматический	**	шт.	1
QF1-QF8	Выключатель автоматический	*	шт.	8

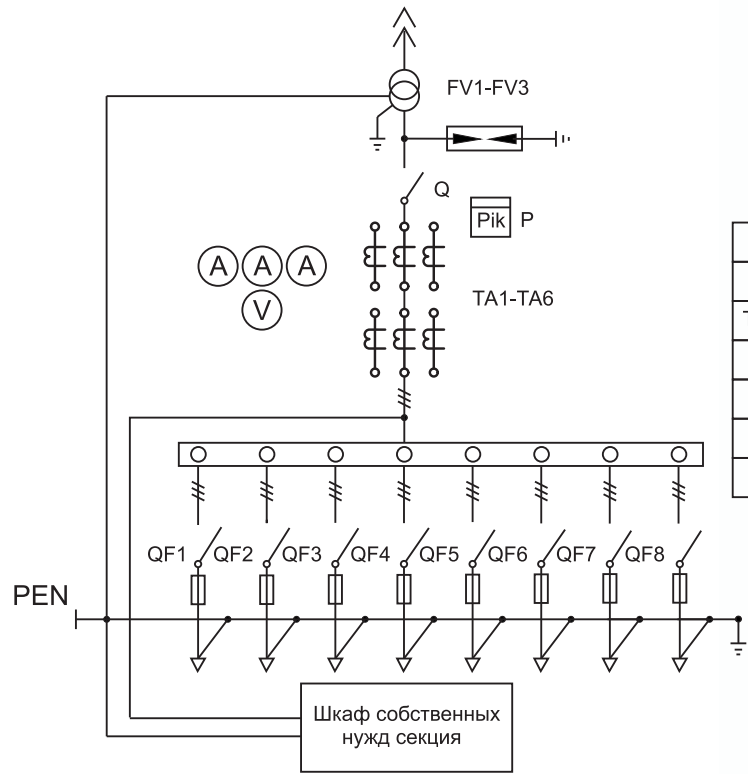


Рис.5

Q	Рубильник	РЕ19	шт.	1
FV1-FV3	Разрядник	РВН-0,5	шт.	3
TA1-TA6	Трансформатор тока	ТШП-0,66	шт.	6
P	Счетчик электрической энергии	ЦЭ68-03В	шт.	1
A	Амперметр	Э8030-M1	шт.	3
V	Вольтметр	Э8030-M1	шт.	1
QF1-QF8	Рубильник-предохранитель	РПС2,РПС4	шт.	8

Габариты и аппаратура, устанавливаемая в пунктах распределительных РП 8000

Тип	Номер схемы	Номинальный ток, А	Автоматические выключатели				Габаритные** размеры, мм				
			количество	распределение		Н				L	В
				количество							
				однополюсных	трёхполюсных						
				Номинальный ток, А							
				от 10 до 63	от 10 до 100		от 160 до 250				
ПР8501-1, ПР8501-2, ПР8501-3	113 114	400	1 1	6 —	8 10	— —	1200	800	200		
	115 116 117	630	1 1 1	— — —	6 8 10	— — —	1200	800			
	118		1	—	12	—	1400	850			
	119 120		1 1	— —	— 2	— 2	1000				
	121 122 123		1 1 1	— — —	4 6 8	2 2 2	1200				
	124	400	1	—	4	—	1000			800	
	125		1	18	—	—	1200				
	126		1	12	2	—					
	127		1	6	4	—					
	128		1	—	6	—					
	129 130		1 1	24 18	— 2	— —					

Тип	Номер схемы	Номинальный ток, А	Автоматические выключатели				Габаритные** размеры, мм			
			количество	аввода		распределение				
				количество						
				однополюсных		трёхполюсных				
				Номинальный ток, А						
от 10 до 63	от 10 до 100	от 160 до 250	Н	Л	В					
ПР8501-1, ПР8501-2, ПР8501-3	131	400	1	12	4	—	1200	800	180	
	132		1	6	6	—				
	133		1	—	8	—				
	134		1	30	—	—				
	135		1	24	2	—				
	136		1	18	4	—				
	137		1	12	6	—				
	138		1	6	8	—				
	139	1	—	10	—					
	140	630	1	—	6	—	1200			
	141		1	—	8	—				
	142		1	—	10	—				
	143		1	—	12	—	1400			
	144		1	—	—	4	1000			
	145		1	—	2	2				
	146		1	—	4	2		1200		
147	1		—	6	2					
148	1	—	8	2						

* Любое количество трёхполюсных выключателей может быть соответственно заменено на однополюсные в соотношении 1:3.

** Указаны габаритные размеры шкафов навесного исполнения.

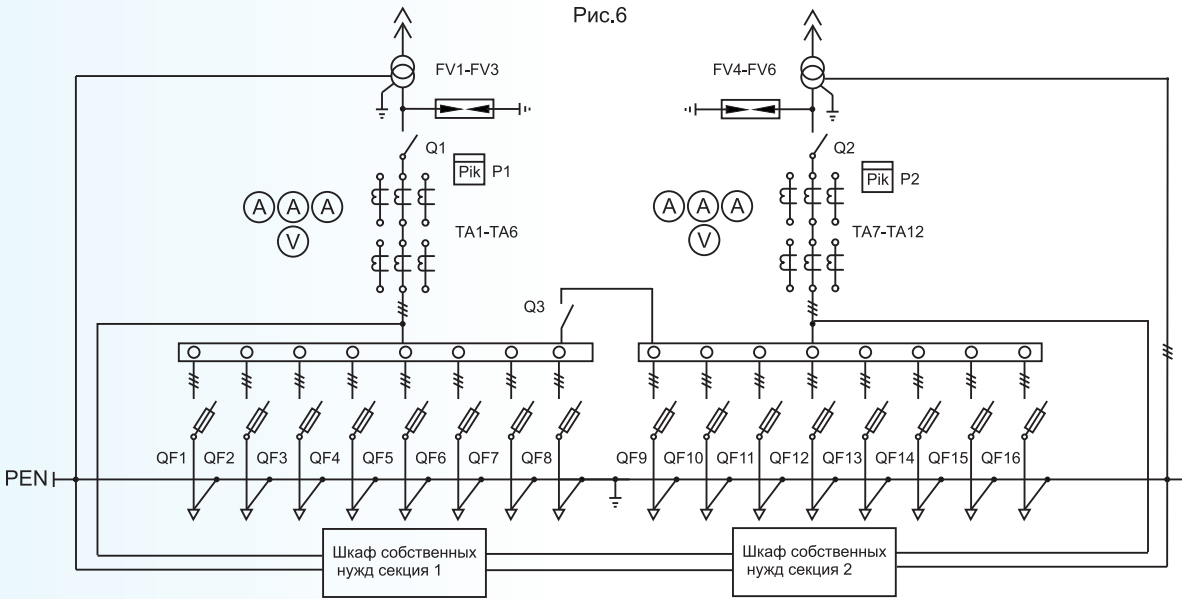


Габариты и аппаратура, устанавливаемая в пунктах распределительных ПР 8000

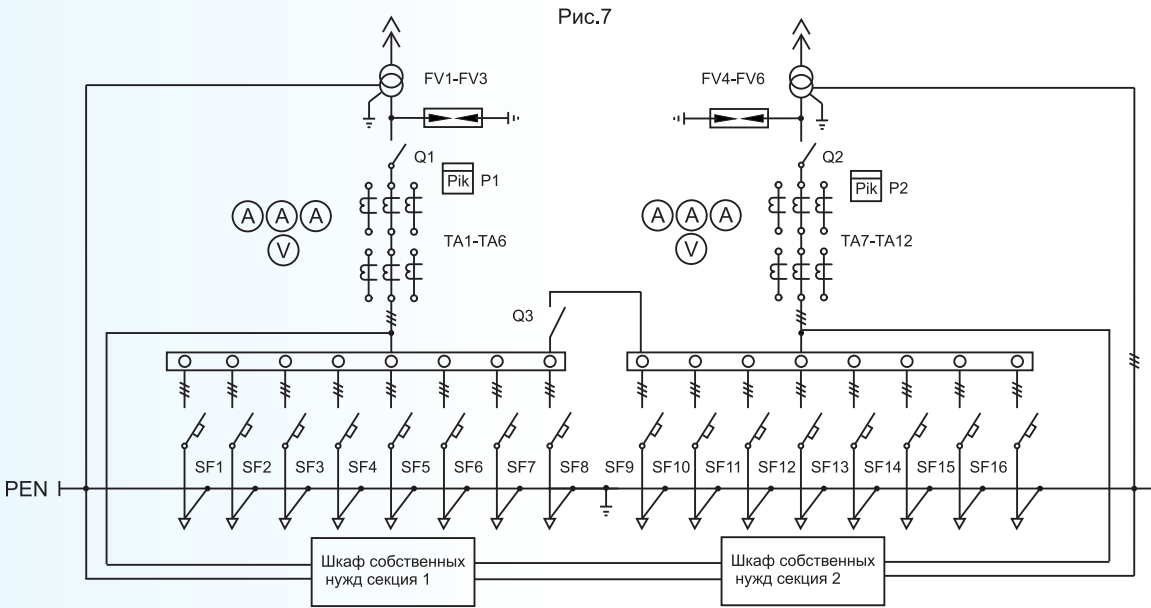
Тип	Номер схемы	Номинальный ток, А	Автоматические выключатели				Габаритные** размеры, мм					
			ввода	распределение		количество						
										количество		
				однополюсных	трёхполюсных							
				Номинальный ток, А								
				от 10 до 63	от 10 до 100		от 160 до 250	Н	L	В		
ПР8501-1, ПР8501-2, ПР8501-3	001 002 003 004	160	— — — —	3 6 3 —	— — 1 2	— — — —	500	800	180			
	005 006 007 008 009 010 011	160	— — — — — — —	12 6 — 18 12 6 —	— 2 4 — 2 4 6	— — — — — — —	600					
	012 013 014 015 016 017 018	250	— — — — — — —	12 6 — 18 12 6 —	— 2 4 — 2 4 6	— — — — — — —						
	019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029	250	— — — — — — — — — — —	24 18 12 6 — 30 24 18 12 6 —	— 2 4 6 8 — 2 4 6 8 10	— — — — — — — — — — —				800		
	030 031 032 033	400	— — — —	18 12 6 —	— 2 4 6	— — — —						
	034 035 036 037 038 039 040 041 042 043 044	400	— — — — — — — — — — —	24 18 12 6 — 30 24 18 12 6 —	— 2 — 6 8 — 2 4 6 8 10	— — — — — — — — — — —					1000	
	045 046 047 048	160	1 1 1 1	3 6 3 —	— — 1 2	— — — —						500
	049 050 051 052 053 054 055	160	1 1 1 1 1 1 1	12 6 — 18 12 6 —	— 2 4 — 2 4 6	— — — — — — —	600					180

Тип	Номер схемы	Номинальный ток, А	Автоматические выключатели				Габаритные** размеры, мм			
			количество	распределение						
				количество						
				однополюсных	трёхполюсных					
						Номинальный ток, А				
				от 10 до 63	от 10 до 100	от 160 до 250	Н	L	В	
ПР8501-1, ПР8501-2, ПР8501-3	056	250	1	12	—	—	600	800	180	
	057		1	6	2	—				
	058		1	—	4	—				
	059		1	18	—	—				
	060		1	12	2	—				
	061		1	6	4	—				
	062		1	—	6	—				
	063	250	1	24	—	—	800			
	064		1	18	2	—				
	065		1	12	4	—				
	066		1	6	6	—				
	067		1	—	8	—				
	068		1	30	—	—				
	069		1	24	2	—				
	070		1	18	4	—				
	071		1	12	6	—				
	072		1	6	8	—				
	073		1	—	10	—				
	074	400	1	—	4	—	1000			180
	075		1	18	—	—				
	076		1	12	2	—				
	077		1	6	4	—				
	078		1	—	6	—				
	079		1	24	—	—				
	080	400	1	18	2	—	1200	180		
	081		1	12	4	—				
	082		1	6	6	—				
	083		1	—	8	—				
	084		1	30	—	—				
	085		1	24	2	—				
	086		1	18	4	—				
	087		1	12	6	—				
088	1		6	8	—					
089	1		—	10	—					
090	630	1	—	6	—	1000	180			
091	630	1	—	8	—	1200	180			
092		1	—	10	—					
093		1	—	12	—					
094	630	1	—	—	—	1000	850	180		
095		1	—	2	—					
096	630	1	—	4	—	1200				
097		1	—	6	—					
098		1	—	8	—					
099	400	1	—	4	—	1000			800	180
100	400	1	18	—	—	1200				
101		1	12	2	—					
102		1	6	4	—					
103		1	—	6	—					
104		1	24	—	—					
105		1	18	2	—					
106		1	12	4	—					
107		1	6	6	—					
108		1	—	8	—					
109		1	30	—	—					
110		1	24	2	—					
111		1	18	4	—					
112		1	12	6	—					

ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ РУНН ДВУХТРАНСФОРМАТОРНЫХ КТП



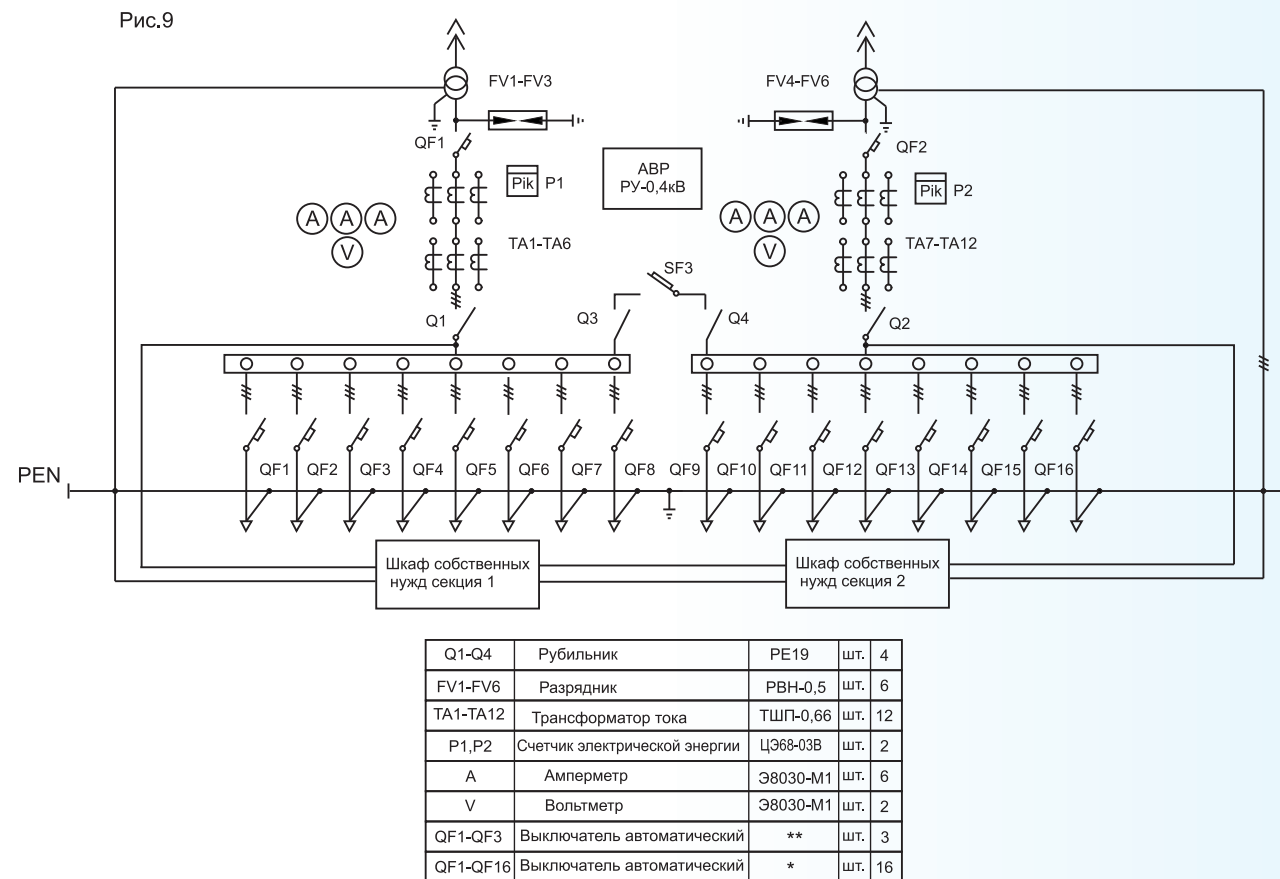
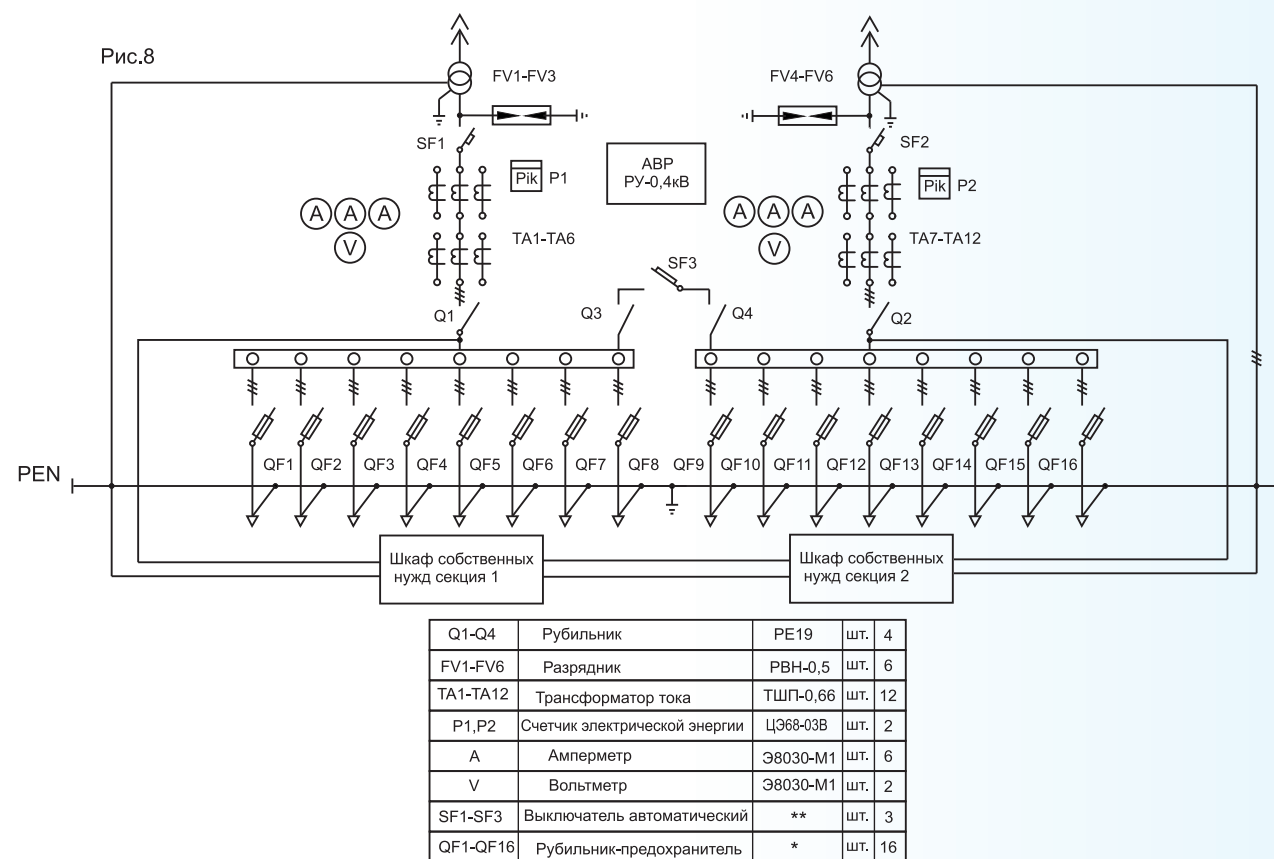
Q1-Q3	Рубильник	РЕ19	шт.	4
FV1-FV6	Разрядник	РВН-0,5	шт.	6
TA1-TA12	Трансформатор тока	ТШП-0,66	шт.	12
P1,P2	Счетчик электрической энергии	ЦЭ68-03В	шт.	2
A	Амперметр	Э8030-М1	шт.	6
V	Вольтметр	Э8030-М1	шт.	2
QF1-QF16	Рубильник-предохранитель	*	шт.	16



Q1-Q3	Рубильник	РЕ19	шт.	4
FV1-FV6	Разрядник	РВН-0,5	шт.	6
TA1-TA12	Трансформатор тока	ТШП-0,66	шт.	12
P1,P2	Счетчик электрической энергии	ЦЭ68-03В	шт.	2
A	Амперметр	Э8030-М1	шт.	6
V	Вольтметр	Э8030-М1	шт.	2
SF1-SF16	Выключатель автоматический	*	шт.	16



ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ РУНН ДВУХТРАНСФОРМАТОРНЫХ КТП



ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

ПР 8000

Пункты распределительные серии ПР8000 предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок при перегрузках и токах короткого замыкания, для нечастых (до 6 в час) оперативных включений и отключений электрических цепей и прямых пусков асинхронных двигателей.

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

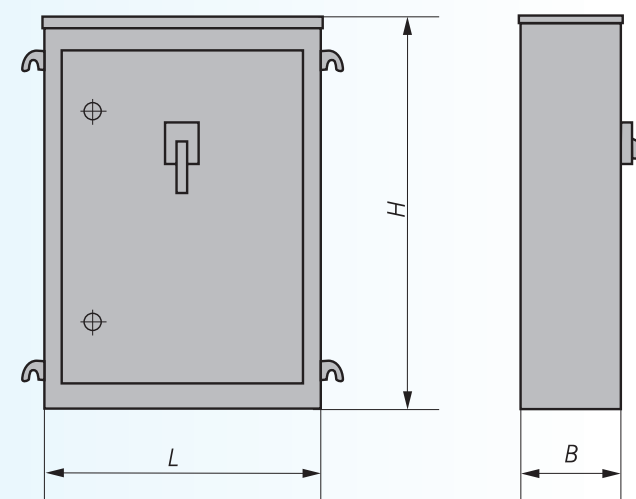
Пункты серии ПР8701, ПР8703 разработаны для эксплуатации в цепях с номинальным напряжением до 440 В постоянного тока.

ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПР 8000

Структура условного обозначения

ПР8XXX-XXXX-XXXX

ПР - пункт распределительный
5 - распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей переменного тока
7 - распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей постоянного тока
01, 03 - порядковый номер в данной серии
Исполнение по способу установки:
1 - навесное
2 - напольное
3 - утопленное
Номер схемы (см. табл.)
Обозначение степени защиты оболочки.
Обозначение ввода и изоляции кабеля:
2 - IP54, ввод сверху
4 - IP54, ввод снизу
1 - IP21, ввод сверху
3 - IP21, ввод снизу
Климатическое исполнение и категории размещения по ГОСТ 15150-69



Общий вид пунктов распределительных ПР 8000

Устанавливаемая аппаратура и габаритные размеры пунктов распределительных указаны в таблице



Рис.10

Рис.10

Q1-Q3	Рубильник	РБ19	шт.	4
FV1-FV6	Разрядник	РВН-0,5	шт.	6
ТА1-ТА12	Трансформатор тока	ТШП-0,66	шт.	12
P1,P2	Счетчик электрической энергии	Ц368-03В	шт.	2
A	Амперметр	Э8030-M1	шт.	6
V	Вольтметр	Э8030-M1	шт.	2
QF1-QF16	Рубильник-предохранитель	РПС2,РПС4	шт.	16

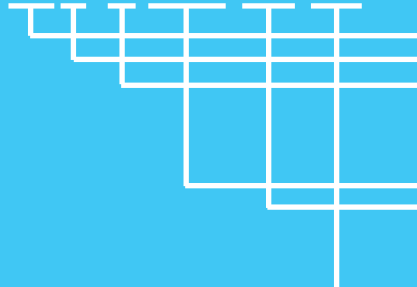


ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

ПР 11

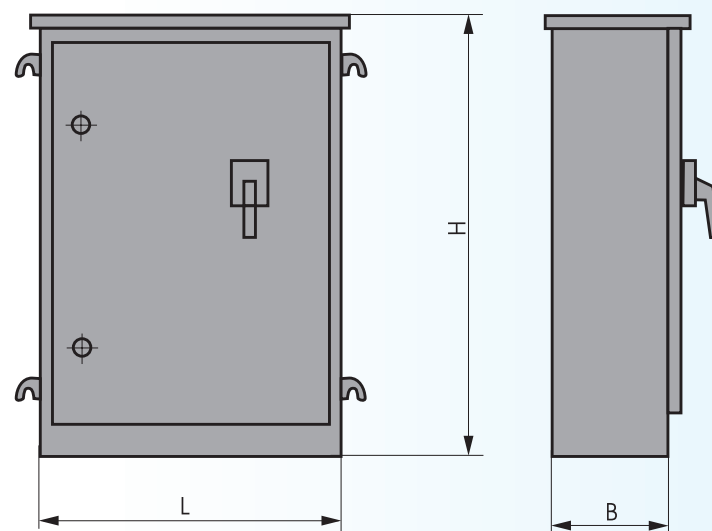
Структура условного обозначения

ПР 11 -X-XXX-XX-XX



Пункт распределительный
Номер серии шкафов
Вид установки
1 - утопленное
3 - навесное
7 - напольное
Номер схемы
Степень защиты по
ГОСТ 14255-96
21 - IP21
54 - IP54
Климатическое исполнение и
категория размещения по
ГОСТ 15150-69

Габариты и аппаратура, устанавливаемая в
пунктах распределительных ПР 11, указаны в таблице
В таблице используются следующие сноски:
* Ширина ПР11 утопленного исполнения 650 мм.
** Указаны габариты навесного исполнения.
В связи с применением в НКУ различных систем
заземления (ГОСТ р 50571.2-94) из-за введения в
конструкцию НКУ изолированной шины N
габарит ПР 11 по высоте может быть изменен.



Общий вид пунктов распределительных ПР 11
* Показано навесное исполнение

ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПР 11

Шкафы распределительные серии ПР 11 пред-
назначены для распределения электроэнергии, защи-
ты электрических установок напряжением до 660 В пе-
ременного тока частотой 50 и 60 Гц при перегрузках и
коротких замыканиях, а также для нечастых (до 3-х
включений в час) оперативных коммутаций электриче-
ских цепей и прямых пусков асинхронных двигателей.

В состав КТП входят:

- устройство ввода со стороны высшего напряжения (УВН);
- силовой трансформатор;
- распределительное устройство со стороны низшего
напряжения (РУНН).

УВН изготавливается в нескольких исполнениях:

- шкаф «глухого ввода», в котором высоковольтные кабели
присоединяются непосредственно к выводам силового
трансформатора;
- шкаф с выключателем нагрузки с предохранителями типа ПКТ;
- шкаф с вакуумным выключателем.

В КТП применяются трехфазные двухобмоточные силовые трансформаторы типов:

- масляные—ТБМ, ТМЭ, ТМЗ, ТМФ;
- сухие—ТСЗГЛ, ТСЗН.

РУНН состоит из набора шкафов:

- шкафа ввода низшего напряжения (ШНВ);
- шкафов отходящих линий (ШНЛ);
- шкафа секционного (ШНС)—только для
двухтрансформаторных КТП;
- шинпровода—только для двухрядных КТП;
- шкафа сигнализации и шкафа учета.

Шкафы РУНН представляют собой сварной металлический
каркас, закрытый с боков и сверху металлическими съемными
панелями. Оперативное обслуживание шкафов производится с
фасада, доступ к ошиновке и кабельным присоединениям
осуществляется с задней стороны шкафа. Для удобства
обслуживания и монтажа предусмотрены двери, запираемые на
замки.

В шкафах РУНН установлены автоматические выключатели: на
вводе и секционировании—выкатного исполнения; на отходящих
линиях—стационарного или втычного исполнения.

Релейная аппаратура размещается или в верхних отсеках
шкафов, или в релейном шкафу(для КТП 1600...2500).

Для учета электрической энергии в КТП устанавливаются
счетчики активной и реактивной (по заказу) энергии, которые
размещаются либо в шкафу учета, либо в приборном отсеке
шкафа ШНВ в зависимости от заказываемой компоновки КТП.
В двухтрансформаторных КТП предусмотрено секционирование,
обеспечивающее отключение выключателя ввода НН и
включения секционного выключателя при исчезновении
напряжения на вводе или при исчезновении напряжения одной
из фаз(т.е. при возникновении несимметричного режима) с
автоматическим возвратом схемы в исходное положение при
восстановлении параметров. Кроме того, автоматическое
переключение происходит при отключении выключателя одного
из вводов по какой-либо причине(отключение встроенными в
выключатель защитами, при ошибочной работе автоматики и
т.д.).





В КТП-ВЦ предусмотрены следующие виды защит.
На стороне ВН с выключателями нагрузки— от междуфазных КЗ при помощи высоковольтных предохранителей.
На стороне ВН с вакуумным выключателем—от нештатных режимов, предусмотренных блоком (релейным и микропроцессорным МПЗ) управления вакуумным выключателем.

На стороне НН:

- от однофазных коротких замыканий в РУНН с действием на отключение вводного выключателя;
- отключение вводного выключателя РУНН с выдержкой времени при исчезновении напряжения на данном вводе;
- цепей управления и цепей сигнализации автоматическими выключателями;
- от перегрузки с действием на сигнал;
- от несимметричного режима с действием на отключение вводного выключателя.

Схемой предусматривается следующая сигнализация:

- срабатывание защиты от однофазных коротких замыканий на землю;
- срабатывание устройства АВР;
- положение всех выключателей НН;
- при отклонениях от нормального режима работы в КТП (аварийное отключение выключателей НН).

В шкафах КТП предусматриваются следующие блокировки.
В шкафах с выключателями нагрузки—блокировка,не позволяющая включение заземляющих ножей при включенном выключателе нагрузки и включение выключателя при включенных заземляющих ножах.

В шкафах с вакуумным выключателем:
блокировка включения выключателя (электрическая) от приводов заземляющих ножей разъединителей;
блокировка включения выключателем (электрическая) при включенных ножах заземлителя сборных шин.

Пример компоновки и габаритные размеры однорядной внутрицеховой подстанции с двумя силовыми трансформаторами мощностью 630кВ.
(рис.1)

Технические характеристики и схемы главных цепей КТП-ВЦ-250...2500/6(10)/0.4-У1.
(рис.2)



Схемы шкафов ШРС-1 и ШР-11

Тип		Номинальный ток, А	Тип и количество групп предохранителей на отводящих линиях			Принципиальная схема первичных соединений
ШРС-1	ШР-11		НПН2-60	ПН2-100	ПН2-250	
-20У3 -50У3	-73701 -22У3, УХЛ3 -73701 -54У2	250 200	5	—	—	
-21У3 -51У3	-73702-22У3, УХЛ3 -73702-54У2	250 200	—	5	—	
-22У3 -52У3	-73703-22У3, УХЛ3 -73703 -54У2	250 200	2	3	—	
-23У3 -53У3	-73504-22У3, УХЛ3 -73504-54У2	400 320	8	—	—	
-24У3 -54У3	-73505-22У3, УХЛ3 -73505-54У2	400 320	—	8	—	
—	-73506-22У3, УХЛ3 -73506-54У2	400 320	—	—	8	
—	-73707-22У3, УХЛ3 -73707- 54У2	400 320	—	3	2	
-27У3 -57У3	—	400 320	—	5	2	
-26У3 -56У3	-73708-22У3, УХЛ3 -73708-54У2	400 320	—	—	5	
-25У3 -55У3	-73509-22У3, УХЛ3 -73509-54У2	400 320	4	4	—	
-28У3 -58У3	-73510-22У3, УХЛ3 -73510-54У2	400 320	2	4	2	
—	-73511-22У3, УХЛ3 -73511-54У2	400 320	—	6	2	
—	-73512-22У3, УХЛ3 -73512-54У2	400 320	8	—	—	
—	-73513-22У3, УХЛ3 -73513-54У2	400 320	—	8	—	
—	-73514-22У3, УХЛ3 -73514- 54У2	400 320	—	—	8	
—	-73515-22У3, УХЛ3 -73515-54У2	400 320	4	4	—	
—	-73516-22У3, УХЛ3 -73516-54У2	400 320	2	4	2	
—	-73517-22У3, УХЛ3 -73517- 54У2	400 320	—	6	2	
—	-73518-22У3, УХЛ3 -73518-54У2	400 320	8	—	—	
—	-73519-22У3, УХЛ3 -73519-54У2	400 320	—	8	—	
—	-73520-22У3, УХЛ3 -73520-54У2	400 320	—	—	8	
—	-73521-22У3, УХЛ3 -73521-54У2	400 320	4	4	—	
—	-73522-22У3, УХЛ3 -73522-54У2	400 320	2	4	2	
—	-73523-22У3, УХЛ3 -73523-54У2	400 320	—	6	2	



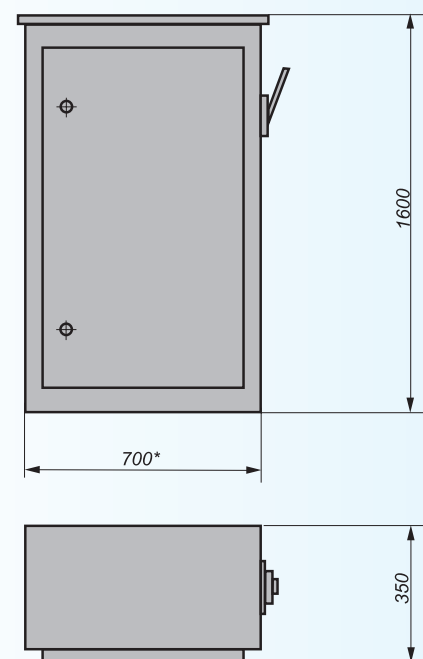
ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ

ШРС-1, ШР-11

Структура условного обозначения

ШР-11 - 73 XX - XXX

Шкаф распределительный
Номер разработки
Вид установки - напольное
исполнение, ввод проводников в
любой комбинации
Высота шкафа 1600 мм
Ширина шкафа :
5 - 700 мм
7 - 500 мм
Номер схемы шкафа (от 01 до 23)
Степень защиты по ГОСТ 14255-96
22 - IP22
54 - IP54
Климатическое исполнение и
категория размещения по
ГОСТ 15543-70



Общий вид распределительных силовых шкафов ШРС-1 и ШР-11
* В шкафах с 5 отходящими линиями ширина равна 500 мм

Структура условного обозначения

ШРС-1 - X X УЗ

Шкаф распределительный силовой
Условный номер разработки
Обозначение степени защиты
оболочки по ГОСТ 14255-96
2 - IP22
5 - IP54
Обозначение номера схемы
шкафа от 0 до 8 согласно типу
приведенному в таблице
Климатическое исполнение и
категория размещения по
ГОСТ 15150-69

ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ

ШРС-1, ШР-11

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

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

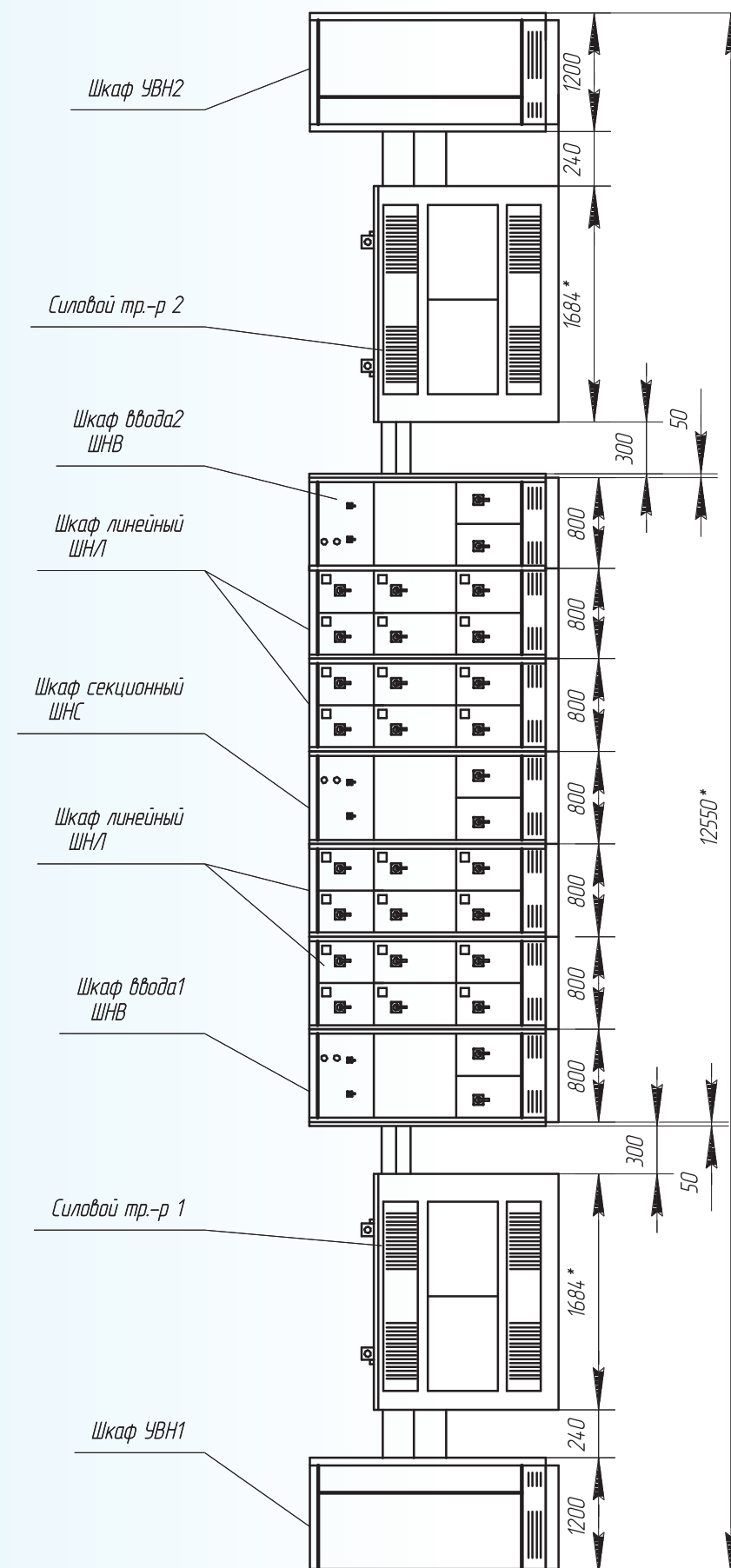
Выдерживаемый ударный ток:

- при ном. токе шкафа 250 А - не менее 10 кА;
- при ном. токе шкафа 400 А - не менее 25 кА.

Силовые шкафы ШР-11 в отличие от шкафов ШРС-1 имеют дополнительные возможности для применения. Так, в шкафах ШР-11-73511 ШР-11-73517 на вводе установлены предохранители ПН2-400 а в шкафах ШР-11-73518 ШР-11-73523 предусмотрены два ввода.

В остальном конструкция и схемы шкафов идентичны.

Пример компоновки и габаритные размеры однорядной внутрицеховой подстанции с двумя силовыми трансформаторами мощностью 630 кВА со шкафами ШВВ на стороне ВН, Рис. 1



Примечание: * - габаритные размеры подстанции могут изменяться в зависимости от марки и мощности силового трансформатора.



Схемы главных цепей, Рис. 2

Тип шкафа	ВВ(глухой ввод) (КТП 250-2500кВА)	ШВВ (КТП 250-1000кВА)		ШВВ (КТП 1600-2500кВА)
Назначение	Шкаф ввода со стороны ВН	Шкаф ввода со стороны ВН		Шкаф ввода со стороны ВН
Схемы главных цепей				
Тип выключателя		ВНА-П(П)-10/630-20э		ВВ/TEL-10
Номинальный ток, А		630А		630А
Внешний вид и габаритные размеры шкафов				

Рис.8

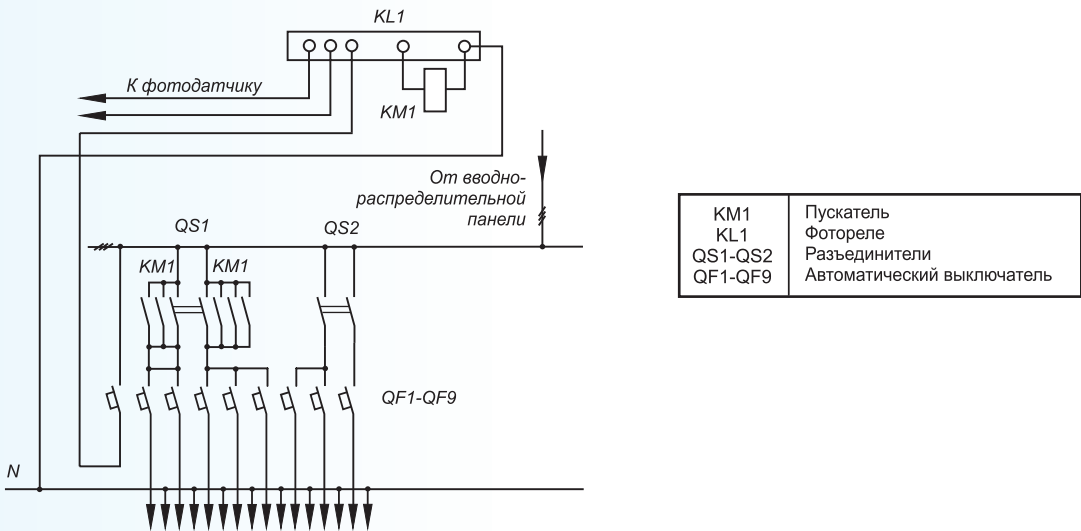


Рис.9

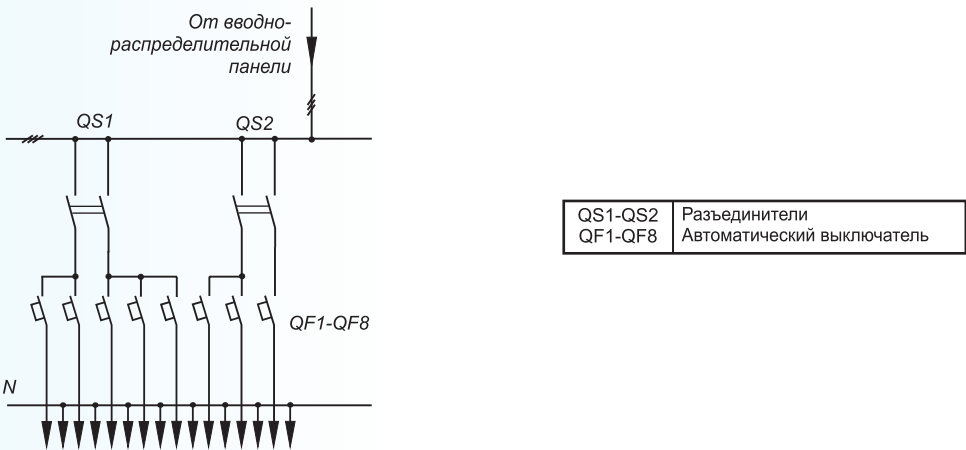
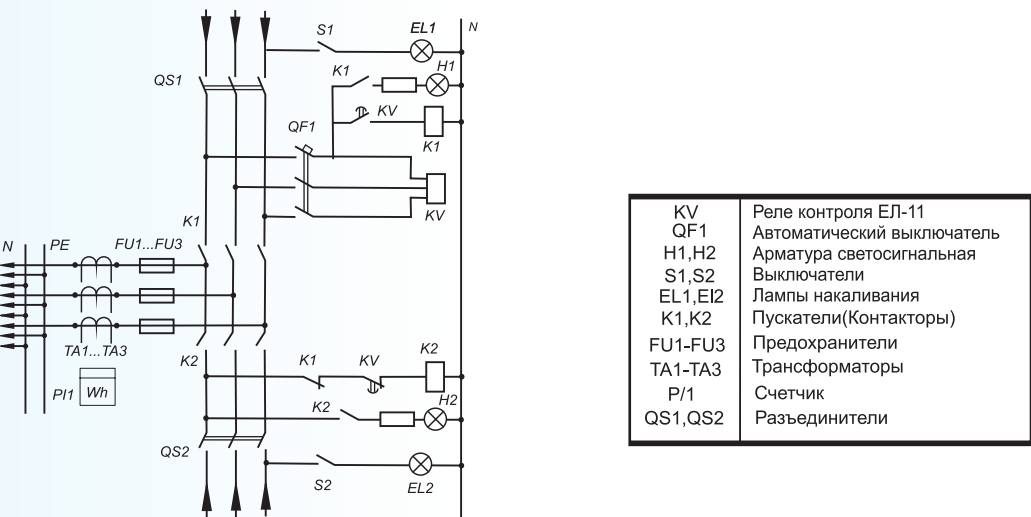
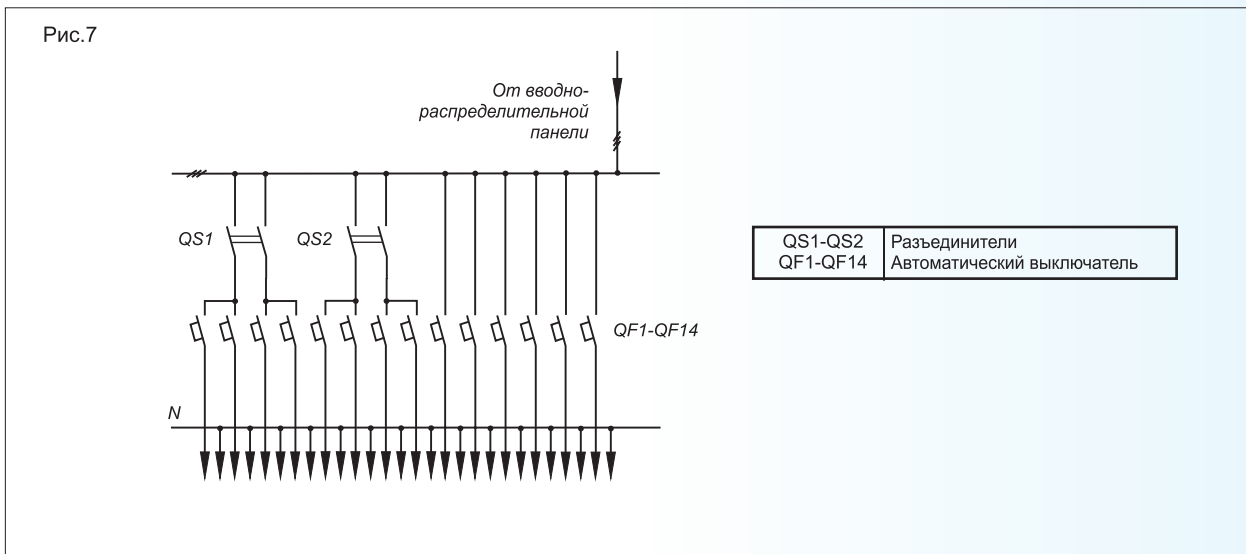
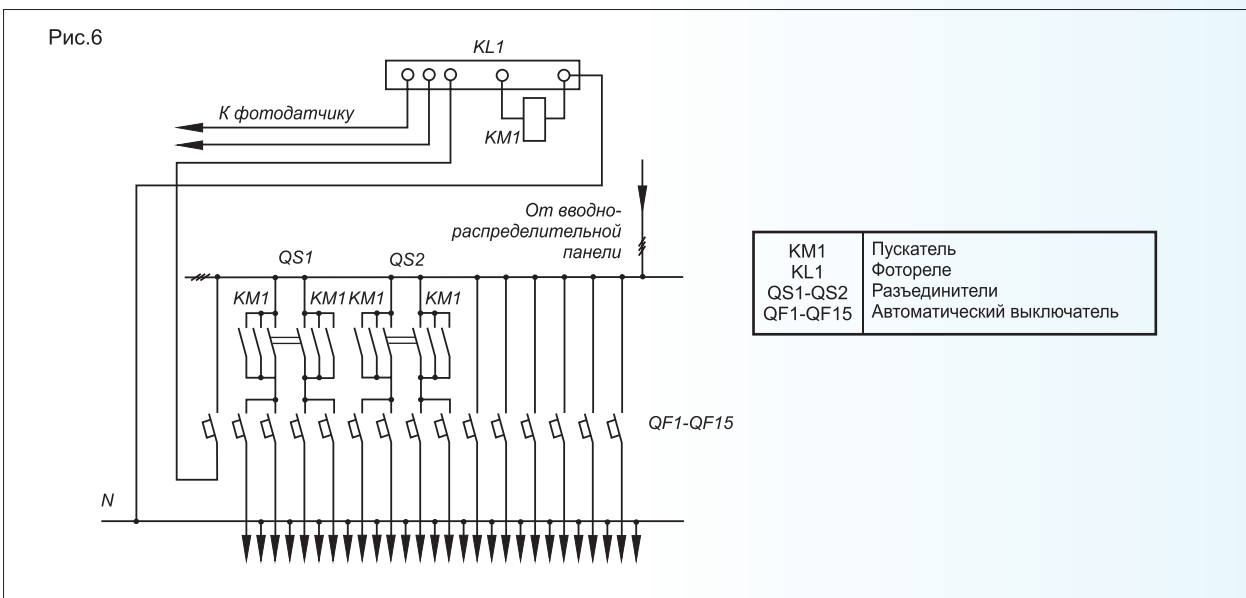
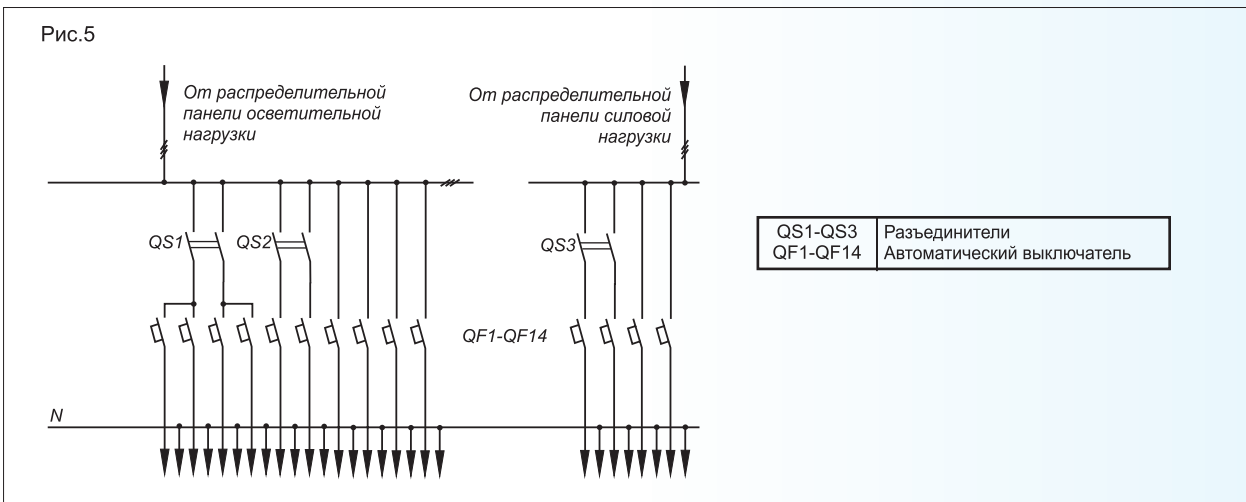


Рис.10





Схемы главных цепей, Рис. 2

Тип шкафа	ШВВ (КТП 250-1000кВА)		ШВВ (КТП 1600кВА)
Назначение	Шкаф ввода со стороны НН с линейными авт. выкл.		Шкаф ввода со стороны НН
Схемы главных цепей			
Тип выключа- теля	ВА-СЭЩ-В-АН10(АН16)		АС25
Номинальный ток, А	1000(1600)А	TS250...630А	
Внешний вид и габаритные размеры шкафов			



Рис.2

Рис.2

От распределительной панели осветительной нагрузки

От распределительной панели силовой нагрузки

К фотодатчику

KL1

KT1

QF1-QF32

N

KM1-KM4	Пускатель
KL1	Фотореле
QS1-QS6	Разъединители
QFQ-QF32	Автоматические выключатели
KT1	Реле времени

Рис.3

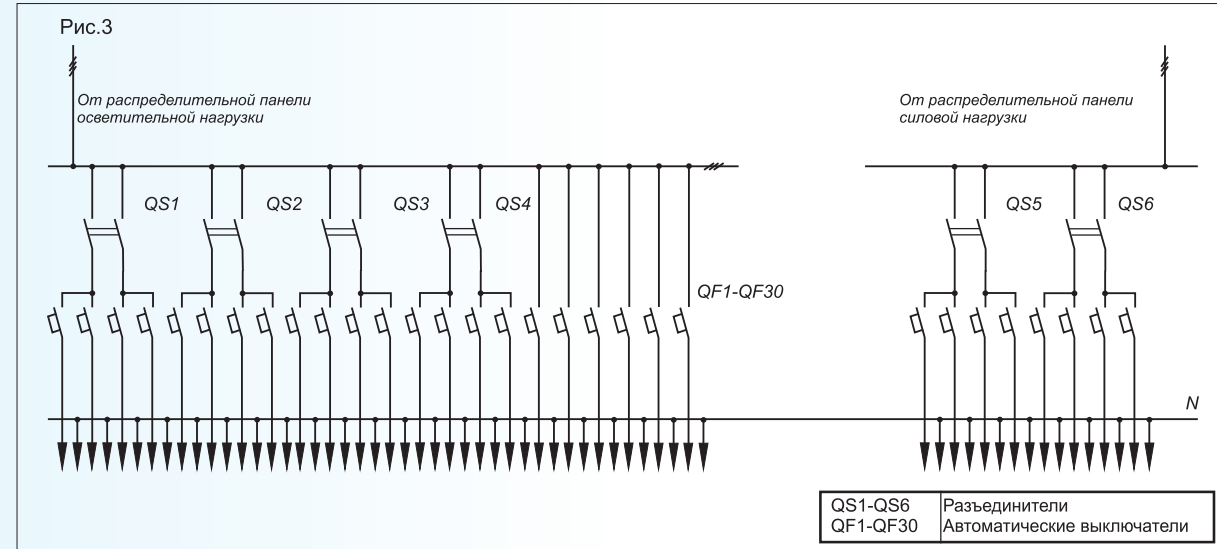
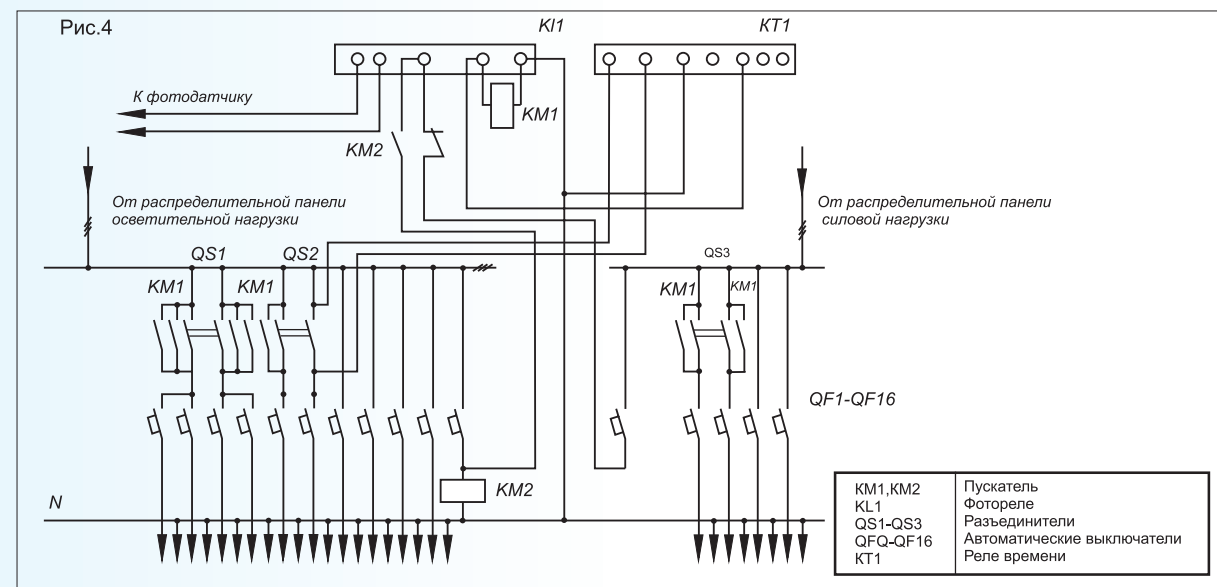


Рис.4





Схемы и комплектация панелей ВРУ-1АВ

Тип	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением	
		Обозна- чения	Наименование	Наличие	Рисунок схемы
Вводно-распределительные панели					
ВРУ-1АВ-26-63УХЛ4		FU1-FU3 QF2-QF6 PI1 QS1 QF1 EL1	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет общих нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	Автоматический	6
ВРУ-1АВ-26-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1АВ-26-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1АВ-26-66УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1АВ-27-63УХЛ4		FU1-FU3 QF2-QF7 PI1, QS1 QF1 EL1 TA1-TA3	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания Трансформаторы тока 30/5...100/5	Автоматический	6
ВРУ-1АВ-27-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1АВ-27-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1АВ-27-66УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1АВ-28-63УХЛ4		FU1-FU3 QF2-QF7 PI1 PI2 QS1 QF1 EL1 TA1-TA3	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	Автоматический	6
ВРУ-1АВ-28-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1АВ-28-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1АВ-28-66УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1АВ-29-63УХЛ4		FU1-FU3 QF2-QF6 PI1 PI2 QS1 QF1 EL1 TA1-TA3	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5 Трансформаторы тока 30/5...100/5	Автоматический	6
ВРУ-1АВ-29-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1АВ-29-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1АВ-29-66УХЛ4				Неавтоматический	9

Схемы главных цепей, Рис. 2

Тип шкафа	ШНС (КТП 250-1600кВА)		ШНС (КТП 1600-2500кВА)
Назначение	Секционные с линейным автомат. выкл.		Секционный
Схемы главных цепей			
Тип выключателя	ВА-СЭЩ TS250...630		АН10(АН16)
Номинальный ток, А	250...630А		1000(1600)А
Внешний вид и габаритные размеры шкафов			



Схемы главных цепей, Рис. 2

Тип шкафа	ШНС (КТП 2500)	ШНЛ
Назначение	Секционный	Линейный
Схемы главных цепей		
Тип выключателя	AS32	TS250...630
Номинальный ток, А		250...630А
Внешний вид и габаритные размеры шкафов		

Схемы и комплектация панелей ВРУ-1АВ

Тип	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок освещения	
		Обозна- чения	Наименование	Наличие	Рисунок схемы
Вводно-распределительные панели					
ВРУ-1АВ-21-10УХЛ4		FU1-FU3 QF3-QF8 PI1 QS1 QF1,QF2 EL1, EL2 TA1-TA3	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет общ. нагр.) Переключатель 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	Нет	—
ВРУ-1АВ-22-53УХЛ4		FU1-FU3 QF3-QF8 PI1 QS1, QF1,QF2 EL1, EL2	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет общ. Нагр.) Выключатель 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания	Автоматический	6
ВРУ-1АВ-22-54УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1АВ-22-55УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1АВ-22-56УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1АВ-23-53УХЛ4		FU1-FU3 QF3-QF7 PI1 QS1,QS2 QF1,QF2 EL1, EL2 TA1-TA3	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Выключатель 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	Автоматический	6
ВРУ-1АВ-23-54УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1АВ-23-55УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1АВ-23-56УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1АВ-24-53УХЛ4		FU1-FU3 QF3-QF8 PI1 PI2 QS1,QS2 QF1,QF2 EL1, EL2 TA1-TA3	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатель 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 30/5...100/5	Автоматический	6
ВРУ-1АВ-24-54УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1АВ-24-55УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1АВ-24-56УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1АВ-25-63УХЛ4		FU1-FU3 QF2-QF7 PI1 QS1 QF1 EL1	Предохранители 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Выключатель 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания	Автоматический	6
ВРУ-1АВ-25-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1АВ-25-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1АВ-25-66УХЛ4				Неавтоматический	9



Схемы и комплектация панелей ВРУ-1АВ

Тип	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением	
		Обозначения	Наименование	Наличие	Рисунок схемы
Распределительные панели					
ВРУ-1АВ-41-00УХЛ4		QF1, QF2 QF3-QF9	Автоматические выключатели 100А Автоматические выключатели 100А	Нет	—
ВРУ-1АВ-42-01УХЛ4				Автоматический	2
ВРУ-1АВ-42-02УХЛ4				Неавтоматический	3
ВРУ-1АВ-43-00УХЛ4		QF1, QF2 QF3-QF9 PI1 TA1-TA3	Автоматические выключатели 100А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет общ. нагр.) Трансформаторы тока 100/5...300/5	Нет	—
ВРУ-1АВ-44-00УХЛ4		QF1, QF2 QF3-QF9	Автоматические выключатели 250А Автоматические выключатели 100А	Нет	—
ВРУ-1АВ-45-01УХЛ4				Автоматический	2
ВРУ-1АВ-45-02УХЛ4				Неавтоматический	3
ВРУ-1АВ-46-00УХЛ4		QF1, QF2 QF3-QF9 PI1 TA1-TA3	Автоматические выключатели 250А Автоматические выключатели 100А Счетчик (учет общ. нагр.) Трансформаторы тока 100/5...300/5	Нет	—
ВРУ-1АВ-47-00УХЛ4		QF1-QF5 QF6-QF10	Автоматические выключатели 100А Автоматические выключатели 100А	Нет	—
ВРУ-1АВ-48-03УХЛ4				Автоматический	4
ВРУ-1АВ-48-04УХЛ4				Неавтоматический	5
ВРУ-1АВ-49-00УХЛ4		QF1-QF5 QF6-QF10	Автоматические выключатели 60А Автоматические выключатели 60А	Нет	—
ВРУ-1АВ-49-03УХЛ4				Автоматический	4
ВРУ-1АВ-49-04УХЛ4				Неавтоматический	5
ВРУ-1АВ-50-00УХЛ4		QF1-QF4 QF5-QF8	Автоматические выключатели 250А Автоматические выключатели 250А	Нет	—
ВРУ-1АВ-50-01УХЛ4				Автоматический	2
ВРУ-1АВ-50-02УХЛ4				Неавтоматический	3

Схемы главных цепей, Рис. 2

Тип шкафа	ШНЛ	
Назначение	Линейный	Линейный
Схемы главных цепей		
Тип выключателя	ВА-СЭШ TS250...630	TS100...250
Номинальный ток, А	250...630А	250...630А
Внешний вид и габаритные размеры шкафов		



Схемы главных цепей, Рис. 2

Тип шкафа	ШНЛ			
Назначение	Линейный		Линейный	
Схемы главных цепей				
Тип выключателя	ВА-СЭШ TS32	АН10	АН10	TS250...630
Номинальный ток, А				
Внешний вид и габаритные размеры шкафов				
	глубина 1350мм.		глубина 1050/1350мм.	

Схемы и комплектация панелей ВРУ-1

Тип	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением	
		Обозна- чения	Наименование	Наличие	Рисунок схемы
Вводно-распределительные панели					
ВРУ-1-26-63УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU18 PI1 QS1 QF1 EL1 TA1-TA3	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет общих нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	Автоматический	6
ВРУ-1-26-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1-26-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1-26-66УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1-27-63УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU21 PI1,PI2 QS1 QF1 EL1 TA1-TA3	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания Трансформаторы тока 30/5...100/5	Автоматический	6
ВРУ-1-27-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1-27-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1-27-66УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1-28-63УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU21 PI1 PI2 QS1 QF1 EL1 TA1-TA3	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	Автоматический	6
ВРУ-1-28-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1-28-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1-28-66УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1-29-63УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU18 PI1 PI2 QS1 QF1 EL1 TA1-TA3 TA4-TA6	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5 Трансформаторы тока 30/5...100/5	Автоматический	6
ВРУ-1-29-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1-29-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1-29-66УХЛ4				Неавтоматический	9



Схемы и комплектация панелей ВРУ-1

Тип	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением	
		Обозна- чения	Наименование	Наличие	Рисунок схемы
Вводно-распределительные панели					
ВРУ-1-21-10УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU21 PI1 QS1 QF1,QF2 EL1, EL2 TA1-TA3	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет общ. нагр.) Переключатель 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	Нет	—
ВРУ-1-22-53УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU21 PI1 QS1, QS2 QF1, QF2 EL1, EL2	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатели 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания	Автоматический	6
ВРУ-1-22-54УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1-22-55УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1-22-56УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1-23-53УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU18 PI1 QS1, QS2 QF1, QF2 EL1, EL2 TA1-TA3	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Выключатели 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	Автоматический	6
ВРУ-1-23-54УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1-23-55УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1-23-56УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1-24-53УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU21 PI1 PI2 QS1, QS2 QF1, QF2 EL1, EL2 TA1-TA3	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатель 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 30/5...100/5	Автоматический	6
ВРУ-1-24-54УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1-24-55УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1-24-56УХЛ4				Неавтоматический	9
ВРУ-1-25-63УХЛ4		FU1-FU3 FU4-FU21 PI1 QS1 QF1 EL1	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет домоупр. нагр.) Выключатель 250А Автоматический выключатель Лампа накаливания	Автоматический	6
ВРУ-1-25-64УХЛ4				Неавтоматический	7
ВРУ-1-25-65УХЛ4				Автоматический	8
ВРУ-1-25-66УХЛ4				Неавтоматический	9

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

КТП-25...250/10(6)/0,4-У1

Комплектные трансформаторные подстанции представляют собой однотрансформаторные подстанции тупикового типа наружной установки. КТП служат для приёма электрической энергии переменного тока напряжением 10(6) кВ, преобразования её в электроэнергию напряжением 0,4 кВ для потребителей в районах с умеренным климатом (от -45°С до +45°С).

КТП предназначены для электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, отдельных населенных пунктов и небольших объектов, относящихся к III категории по надёжности электроснабжения.

Комплектная трансформаторная подстанция
Мощность силового трансформатора, кВА
Класс напряжения трансформатора, кВ
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

- высоковольтный ввод в КТП - воздушный
- КТП подключается к ЛЭП посредством разъединителя, который поставляется комплектно с подстанцией (устанавливается на ближайшей опоре).
- КТП обеспечивают учёт активной электрической энергии. По требованию заказчика возможна установка счетчика реактивной энергии, а также счётчика любой модификации (совмещённого, электронного и т.д.)

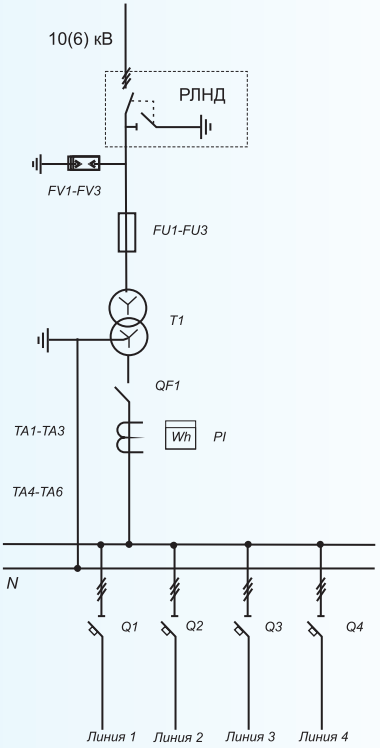


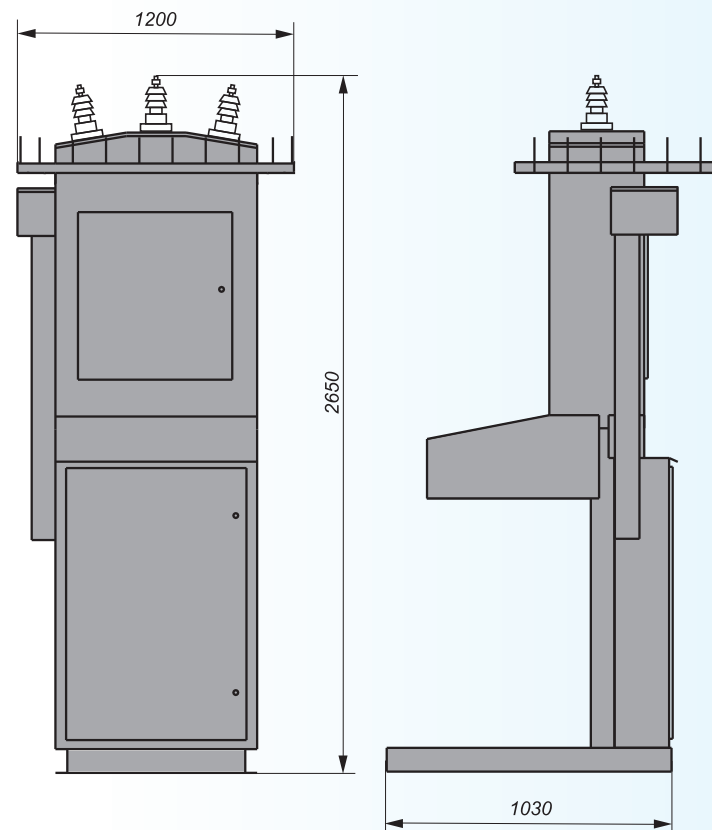
Схема первичных соединений КТП



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

КТП-25...250/10(6)/0,4-У1

Структура условного обозначения
КТП-XXX/XX/0,4-У1



Общий вид подстанции КТП

Обозначение	Наименование
FV1-FV3	Разрядники 10 (6) кВ
FU1-FU3	Предохранители
T1	Трансформатор силовой
QF1	Рубильник
Q1..Q4	Автоматические выключатели
PI	Счетчик
TA1..TA3	Трансформаторы тока

Блок управления освещением устанавливается по желанию заказчика

Схемы и комплектация панелей ВРУ-1

Тип	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением	
		Обозна- чения	Наименование	Наличие	Рисун- ок схем
Распределительные панели					
ВРУ-1-41-00УХЛ4		FU1-FU6 FU7-FU27	Предохранители 100А Предохранители 100А	Нет	—
ВРУ-1-42-01УХЛ4				Автоматический	2
ВРУ-1-42-02УХЛ4				Неавтоматический	3
ВРУ-1-43-00УХЛ4		FU1-FU6 FU7-FU27 PI1 TA1-TA3	Предохранители 100А Предохранители 100А Счетчик (учет общ. нагр.) Трансформаторы тока 100/5...300/5	Нет	—
ВРУ-1-44-00УХЛ4		FU1-FU6 FU7-FU27	Предохранители 250А Предохранители 100А	Нет	—
ВРУ-1-45-01УХЛ4				Автоматический	2
ВРУ-1-45-02УХЛ4				Неавтоматический	3
ВРУ-1-46-00УХЛ4		FU1-FU6 FU7-FU27 PI1 TA1-TA3	Предохранители 250А Предохранители 100А Счетчик (учет общ. нагр.) Трансформаторы тока 100/5...300/5	Нет	—
ВРУ-1-47-00УХЛ4		FU1-FU15 FU16-FU30	Предохранители 100А Предохранители 100А	Нет	—
ВРУ-1-48-03УХЛ4				Автоматический	4
ВРУ-1-48-04УХЛ4				Неавтоматический	5
ВРУ-1-49-00УХЛ4		FU1-FU15 FU16-FU30	Предохранители 60А Предохранители 60А	Нет	—
ВРУ-1-49-03УХЛ4				Автоматический	4
ВРУ-1-49-04УХЛ4				Неавтоматический	5
ВРУ-1-50-00УХЛ4		FU1-FU12 FU13-FU24	Предохранители 250А Предохранители 250А	Нет	—
ВРУ-1-50-01УХЛ4				Автоматический	2
ВРУ-1-50-02УХЛ4				Неавтоматический	3



Схемы и комплектация панелей ВРУ-1

Тип	Номи- нальный ток	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Блок управления освещением	
			Обозна- чения	Наименование	Наличие	Рисунок схемы
Вводные панели						
ВРУ-1-11-10УХЛ4	2x250 А		FU1-FU6 PI1, PI2 QS1, QS2 SF1, SF2 EL1, EL2 TA1-TA6	Предохранители 250А Счетчик (учет общ. нагр.) Переключатели 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	—	—
ВРУ-1-12-10УХЛ4	2x250 А		FU1-FU6 PI1 PI2 QS1, QS2 SF1, SF2 EL1, EL2 TA1-TA3	Предохранители 250А Счетчик (учет общ. нагр.) Счетчик (учет домоуправленч.нагр.) Переключатели 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 50/5...200/5	—	—
ВРУ-1-13-20УХЛ4	2x400 А		FU1-FU6 PI1, PI2 QS1, QS2 SF1, SF2 EL1, EL2 TA1-TA6	Предохранители 400А Счетчик (учет общ. нагр.) Переключатели 400А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 200/5...400/5	—	—
ВРУ-1-14-20УХЛ4	2x400 А		FU1-FU6 PI1 PI2 QS1, QS2 SF1, SF2 EL1, EL2 TA1-TA3	Предохранители 400А Счетчик (учет общ. нагр.) Счетчик (учет домоуправленч.нагр.) Переключатели 400А Автоматические выключатели Лампы накаливания Трансформаторы тока 200/5...400/5	—	—
ВРУ-1-17-70УХЛ4	100 А 160 А		PI1 QS1, QS2 SF1, SF2 EL1, EL2 KM1, KM2 TA1-TA3 FU1-FU3	Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатели 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Пускатели 100А-160А Трансформаторы тока 50/5...150/5 Предохранители 100А-250А	—	10
ВРУ-1-18-80УХЛ4	250 А		PI1 QS1, QS2 SF1, SF2 EL1, EL2 KM1, KM2 TA1-TA3 FU1-FU3	Счетчик (учет общ. нагр.) Выключатели 250А Автоматические выключатели Лампы накаливания Пускатели 250А Трансформаторы тока 100/5...200/5 Предохранители 250А	—	10

ПУНКТ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА 6(10) кВ ПКУ-6(10)-У1

Пункт коммерческого учета (ПКУ) наружной установки на опоры воздушных линий электропередачи (ЛЭП) и киоскового типа с воздушным или кабельным вводом/выводом предназначен для учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направления в цепях переменного тока напряжением 6(10)кВ, номинальным током до 630А и частотой 50 Гц. ПКУ может быть использован в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), в качестве передатчика данных на диспетчерский пункт контроля, распределения и учета электроэнергии.

Условия эксплуатации:

- климатическое исполнение—У, категория размещения 1 по ГОСТ 15150;
- температура окружающего воздуха от -45°С до +45°С;
- высота над уровнем моря не более 1000м;
- относительная влажность воздуха — не более 95% при температуре в 25°С;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов, паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию.

Конструктивно ПКУ на опоре состоит из высоковольтного шкафа измерительного (ШВИ) со встроенными трансформаторами тока и трансформатором напряжения и низковольтного шкафа учета и передачи данных (ШУ) со встроенными приборами учета. В комплект также входят: кабель соединительный, ограничители перенапряжений (ОПН), монтажный комплект (метал.-ции для крепления на опору). Высоковольтный шкаф представляет собой цельнометаллический, герметичный шкаф. На боковых стенках корпуса предусмотрены две дверки для доступа и обслуживания. Проходные изоляторы вмонтированы в крышу шкафа, к ним подключаются главные силовые цепи.

В зависимости от потребности заказчика схемы подключения могут быть выполнены в вариантах:

- 2 трансформатора тока + 2 трансформатора напряжения;
- 2 трансформатора тока + 3 трансформатора напряжения;
- 3 трансформатора тока + 3 трансформатора напряжения;

Низковольтный шкаф учета представляет собой шкаф, внутри которого расположены испытательная коробка и приборы учета. Аппаратура сбора и передачи информации устанавливается по заказу. Передача данных осуществляется при помощи радиомодема, по существующим GSM сетям при помощи GSM (GPRS) модемов, или по волоконно-оптическим линиям связи при помощи волоконно-оптических модемов. ШВИ и ШУ монтируются на одной опоре ВЛ своим монтажным комплектом. Для подключения ШУ к ШВИ используется соединительный кабель, который прокладывается внутри трубы. Труба выполнена отдельными секциями, что позволяет регулировать высоту установки ШУ от 2 до 4 м от уровня земли. Общий вид ПКУ-6(10)-У1 показан на рис.1.

ПУНКТ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА.

ПКУ-6(10)-У1



ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВРУ-1, ВРУ-1АВ

Вводно-распределительные устройства ВРУ-1 предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии в сетях 380/220 В трехфазного переменного тока частоты 50 Гц, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях.

Вводно распределительное устройство
Номер разработки
Назначение панели
11-18 - вводные
21-29 - вводно распределительные
41-50 - распределительные
Наличие аппаратов на вводе
0 - отсутствуют
1 - переключатель на 250 А
2 - переключатель на 400 А
5 - выключатель на 250 А
6 - выключатель и предохранители на 250 А
7 - выключатель, предохранители и аппаратура АВР на 100 А, 160 А
8 - выключатель, предохранители и аппаратура АВР на 250 А
Наличие дополнительного оборудования
0 - отсутствуют
1 - блок автоматического управления освещением (БАУО) с автоматическими выключателями: 30х16 А
2 - блок автоматического управления освещением (БАУО) с автоматическими выключателями: 30х16 А
3 - БАУО с автоматическими выключателями: 14х16 А
4 - БУО с автоматическими выключателями: 14х16 А
5 - БАУО с автоматическими выключателями 8х16 А
6 - БУО с автоматическими выключателями 8х16 А
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Вводно-распределительные устройства комплектуются из панелей одностороннего обслуживания и могут быть однопанельными и многопанельными.

Ошиновка ВРУ выдерживает без повреждений ударный ток короткого замыкания 10 кА.

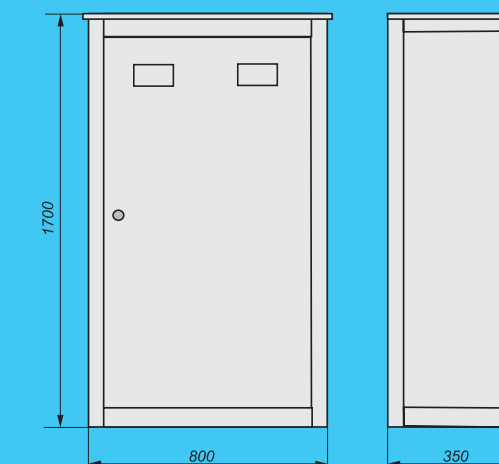
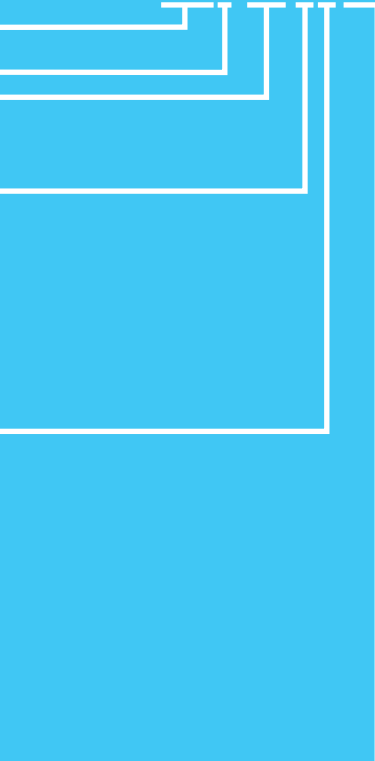
Вводно - распределительные устройства могут изготавливаться с автоматическими выключателями на отходящих линиях
ВРУ -1АВ-ХХ-ХХ УХЛ4

ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВРУ-1, ВРУ-1АВ

Структура условного обозначения

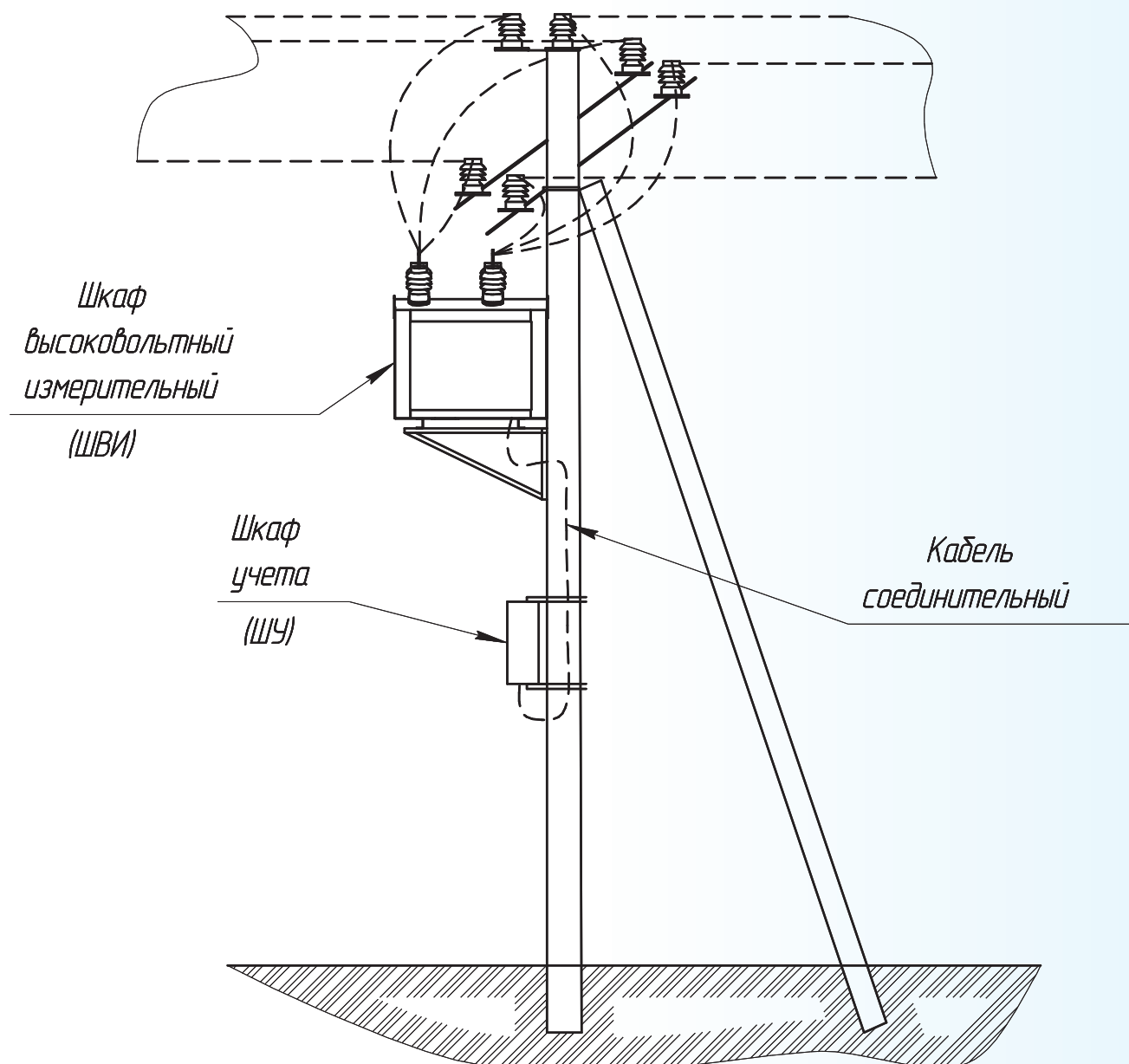
ВРУ 1 XX XX УХЛ4



Общий вид вводно-распределительные устройства ВРУ-1

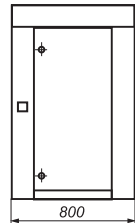
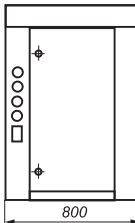
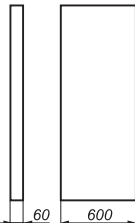
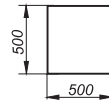
Общий вид
ПКУ-6(10)-У1

рис. 1





Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Панель с аппаратурой АВР						
ЩО70-1-90УЗ		—	—	—	ЩО70-3-55УЗ ЩО70-3-55АУЗ	600 800
Панель диспетчерского управления уличным освещением						
ЩО70-1-93УЗ		—	—	—	ЩО70-3-56УЗ	800
ЩО70-1-94УЗ					ЩО70-3-57УЗ	600
Торцовая панель						
ЩО70-1-95УЗ		—	—	—	ЩО70-3-58УЗ ЩО70-3-59УЗ	60
Щиток учета						
ЩО70-1-96УЗ		—	—	—	ЩО70-3-60УЗ	—

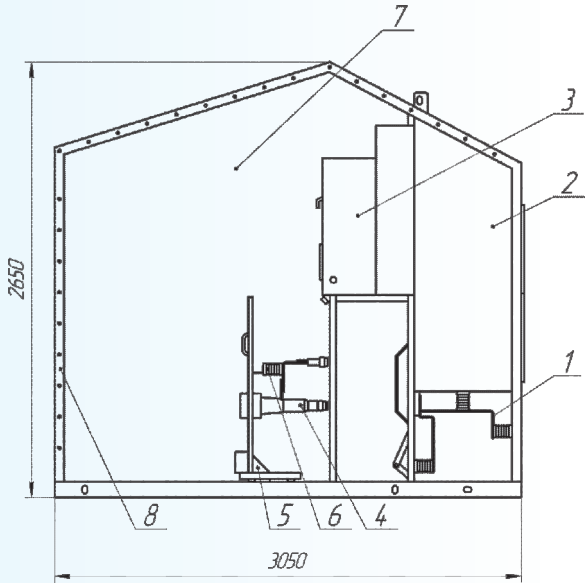
КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА ДВУХСТОРОННЕГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ ТИПА “К”
(К-59,К-63,К-104)

Камеры серии КРУ типа “К” (в дальнейшем именуемые КРУ) на номинальное напряжение 6 и 10 кВ переменного трехфазного тока частоты 50 и 60 Гц, предназначены для распределительных устройств сетей с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью. К этой серии камер подходят такие камеры типа: К-47, К49, К59, К-63, К-26, К-104 и др. аналогичные изделия с выкатными коммутационными элементами.

Изготавливается по опросным листам. Климатическое исполнение УХЛ категории размещения 1 или 4 по ГОСТ 15150-наружной и внутренней установки.

Комплектное распределительное устройство
Номер модификации
Номер схемы по сетке соединений главных цепей
Тип встраиваемого выключателя: ВК-10;ВКЭ-10-не указывается
ВВ/TEL-10-буквы “ВТ”;
ВВЭ-М-10-буквы”ВТ”;
ВБКЭ-10-буквы “ВБ”;
Schneider;
Siemens;
ABB и др.

Ток сборных шин КРУ
Класс напряжения по ГОСТ 1516,1-76(10 или 6), кВ;
Климатическое исполнение
и категория размещения (У1 или ХЛ1;У3)



Общий вид КРУ К-59 (наружной установки)

1-сборные шины; 2-зона ввода, отходящих КЛ, трансформаторов тока;
3-шкаф релейной защиты; 4-вакуумный выключатель; 5-выкатная тележка;
6-ограничитель перенапряжения; 7-коридор обслуживания;
8-металлическая оболочка для наружной установки.

355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru



КОМПЛЕКТНЫЕ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА
ДВУХСТОРОННЕГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ ТИПА “К”

К-59,К-63,К-104

Структура условного обозначения

К - 59 - XX - XX -XXXX/XX- XX



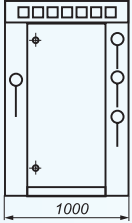
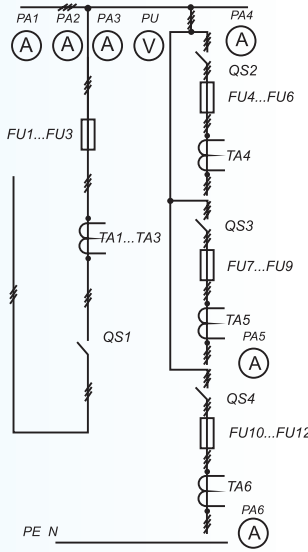
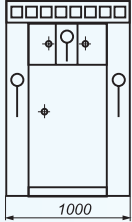
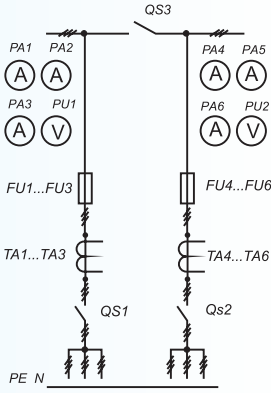
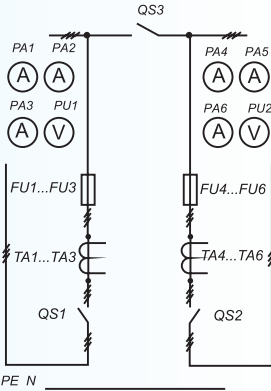
Пример записи обозначения типа камеры К-59 со схемой главных цепей 01 при ее заказе:
Для поставок внутри РФ К-59-01-ВТ-1000/10-УЗ;
Расшифровка КРУ:
-Камера типа К-59, ввод, вакуумный выключатель типа ВВ/ТЕЛ, ток ном. сб. шин 1000А, класс напряжения 10кВ, категория размещения - внутри помещения.



СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ КРУ

Схема главных цепей								
№ схемы	01	02	03	04	05	06	07	08
Назначение шкафа	Шкаф ввода	Шкаф ввода или линии	Шкаф ввода	Шкаф ввода	Шкаф ввода или воздушной линии	Шкаф ввода	Шкаф ввода	Шкаф ввода
Номинальный ток, А	630-1600	630-1600	630-1600	630-1600	630	1600	1600	630-1600
Схема главных цепей								
№ схемы	09	10	11	12	13	14	15	16
Назначение шкафа	Шкаф ввода или линии	Шкаф ввода	Шкаф ввода	Шкаф конденсаторов	Шкаф ТСН	Шкаф ТСН	Шкаф ТСН до 250кВА	Шкаф ТСН свыше 250кВА
Номинальный ток, А	630-1600	630-1600	630-1600					630
Схема главных цепей								
№ схемы	17	18	19	20	21	22	23	24
Назначение шкафа	Шкаф ТСН свыше 250кВА	Шкаф трансформаторов напряжения	Шкаф трансформаторов напряжения	Шкаф трансформаторов напряжения	Шкаф трансформаторов напряжения	Шкаф трансформаторов напряжения	Шкаф трансформаторов напряжения	Шкаф трансформаторов напряжения
Номинальный ток, А	630							
Схема главных цепей								
№ схемы	25	26	27	28	29	30	31	32
Назначение шкафа	Шкаф секционного разъединителя	Шкаф с глухой секционной перемычкой	Шкаф с глухой секционной перемычкой	Шкаф секционного выключателя	Шкаф трансформаторов напряжения			
Номинальный ток, А	630-1600	630-1600	630-1600	630-1600				

Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Вводно-линейные панели						
ЩО70-1-85УЗ			FU1-FU3 FU4-FU12 PA1-PA3 PA4-PA6 PU QS1 QS2-QS4 TA1-TA3 TA4-TA6	Предохранители 600 А Предохранители 250 А Амперметры 600/5 А Амперметры 200/5 А Вольтметр 500 А Разъединитель 600 А Разъединители 250 А Трансформаторы тока 600/5 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО70-3-46УЗ	1000
Вводно-линейные панели						
ЩО70-1-86УЗ			FU1-FU6 PA1-PA6 PU1, PU2 QS1-QS3 TA1-TA6	Предохранители 600 А Амперметры 600/5 А Вольтметры 500 В Разъединители 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО70-3-50УЗ	1000
ЩО70-1-87УЗ			FU1-FU6 PA1-PA6 PU1, PU2 QS1-QS3 TA1-TA6	Предохранители 600 А Амперметры 600/5 А Вольтметры 500 В Разъединители 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	-	-



Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели	
			Обозначение	Наименование			
Секционные панели							
ЩО70-1-73У3 ЩО70-2-73У3			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1600А Разъединители 2000 А	ЩО70-3-37АУ3	800	
ЩО70-1-74У3 ЩО70-2-74У3			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1600А Разъединители 1600 А			
ЩО70-1-75У3			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 400А Разъединители 400 А	—	—	
ЩО70-1-76У3			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1000А Разъединители 1000 А	ЩО70-3-37У3 ЩО70-3-38АУ3	800 600	
ЩО70-1-77У3 ЩО70-2-77У3			QF QS1, QS2	Выключатель автоматическ. 1600А Разъединители 2000 А	ЩО70-3-38АУ3	800	
ЩО70-1-78У3 ЩО70-2-78У3			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1600А Разъединители 1600 А			
Вводно-линейные панели							
ЩО70-1-84У3			FU1-FU3 Предохранители 600 А FU4-FU12 Предохранители 250 А PA1-PA3 Амперметры 600/5 А PA4-PA6 Амперметры 200/5 А PU Вольтметр 500 А QS1 Разъединитель 600 А QS2-QS4 Разъединители 250 А TA1-TA3 Трансформаторы тока 600/5 А TA4-TA6 Трансформаторы тока 200/5 А		ЩО70-3-45У3	1000	

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
КСО 298(292), КСО 393-ВВ

Камеры КСО-298(292), КСО 393-ВВ на напряжение 6(10)кВ

предназначены для распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Камеры КСО изготавливаются по техническому заданию и опросному листу заказчика и соответствуют техническим условиям.

Камера сборная одностороннего обслуживания
Модификация
Год разработки
Порядковый номер схемы первичных соединений
Номинальный ток, А
Климатическое исполнение и категория разрешения по ГОСТ 15150-69

Камера сборная одностороннего обслуживания
Модификация
Год разработки
Порядковый номер схемы первичных соединений
Номинальный ток, А
Климатическое исполнение и категория разрешения по ГОСТ 15150-69

Камеры КСО 298 (292), КСО 393-ВВ устанавливаются в закрытых помещениях распределительных устройств (РУ) и являются камерами одностороннего обслуживания. Камеры скрепляются между собой болтами. Камеры КСО 393 выполняются и с двухсторонним обслуживанием, и с зашивкой сборных шин.

Распределительные устройства, собранные из камер КСО 298 (292), КСО 393-ВВ комплектуются вакуумными выключателями ВВ/TEL, выключателями нагрузки, разъединителями, трансформаторами напряжения и тока, реле автоматики, измерительными приборами, счетчиками, микропроцессорными блоками и другими устройствами в зависимости от схемы и опросных листов.



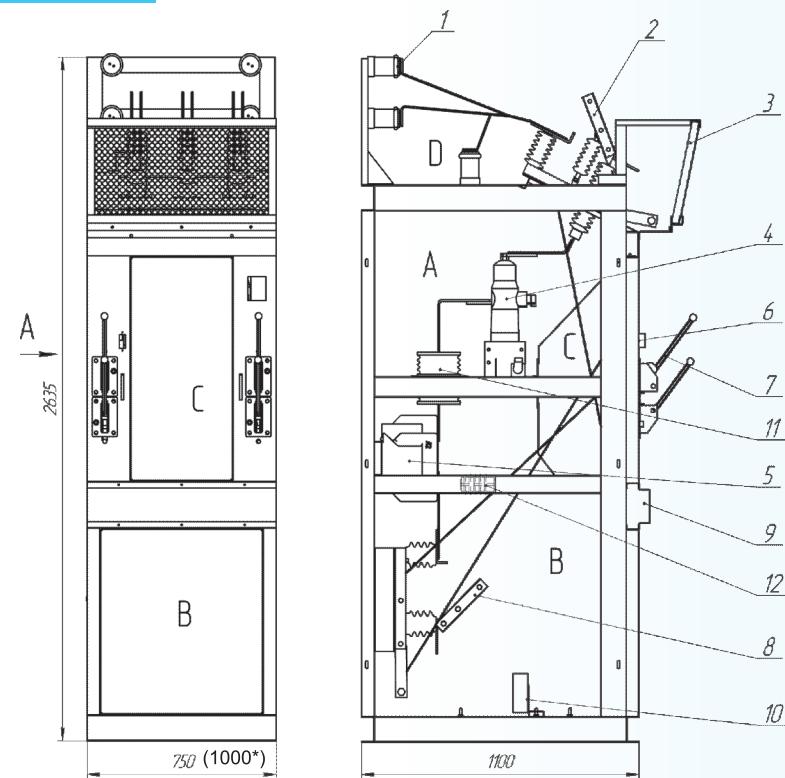
КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

КСО 298(292), КСО 393-ВВ

Структура условного обозначения

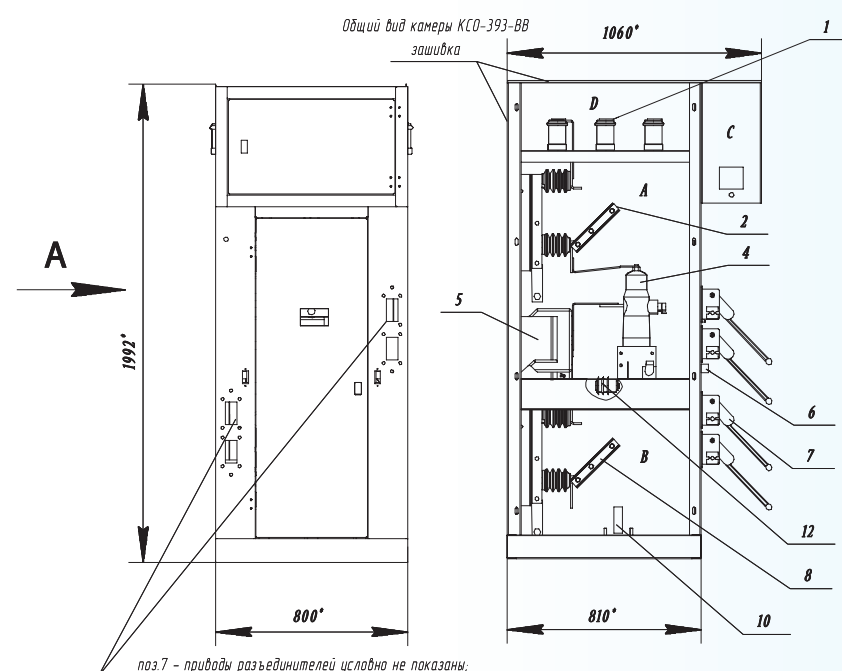
КСО-2XX-XX-XX-У3

КСО-393-XX-XX-У3



Общий вид камеры КСО-298(292)

1-сборные шины; 2-шинный разъединитель;
3-защитный экран; 4-вакуумный выключатель;
5-трансформатор тока; 6-блокиратор; 7-приводы
разъединителей; 8-линейный разъединитель; 9-клемник;
10-трансформатор тока нулевой последовательности;
11-проходной изолятор; 12-ОПН; А-высоковольтная зона;
В-кабельная зона; С-низковольтная зона;
D-зона сборных шин.
(*) - ширина камеры КСО-292



355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru

Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Вводные панели						
ЩО 70-1-66УЗ ЩО 70-2-66УЗ			РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА4 РТ	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А Реле тока	-	-
ЩО 70-1-67УЗ ЩО 70-2-67УЗ			РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА4 РТ	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А Реле тока		
ЩО 70-2-68УЗ			РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА3	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 2000А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А	ЩО 70-3-24УЗ	1000
ЩО 70-2-69УЗ			РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА4 РТ	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 2000А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А Реле тока	-	-
Секционные панели						
ЩО 70-1-70УЗ			QS	Разъединитель 600 А	ЩО 70-3-35УЗ	300
ЩО 70-1-71УЗ			QS	Разъединитель 1000 А	ЩО 70-3-36УЗ	
ЩО 70-1-72УЗ			QF QS1, QS2	Выключатель автоматический 1000А Разъединители 1000 А	ЩО 70-3-37АУЗ ЩО 70-3-37УЗ	800 600

355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр. Трудовой, 7
Отдел сбыта - тел./факс (8652)56-00-83, 56-01-23
Zavod@electro-stavropol.ru www.electro-stavropol.ru



Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели		
			Обозначение	Наименование				
Вводные панели								
ЩО 70-1-60УЗ			РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА3	Амперметры 400/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 400А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А	-	-		
ЩО 70-1-61УЗ			РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА4 PT	Амперметры 400/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 400А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А Реле тока				
ЩО 70-1-62УЗ			РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА3 PT	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматич. 1000А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А Реле тока			ЩО 70-3-20УЗ ЩО 70-3-20АУЗ	600 800
ЩО 70-1-63УЗ			РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА4 PT	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматич. 1000А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А Реле тока				
ЩО 70-1-64УЗ ЩО 70-2-64УЗ				РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА3			Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматич. 1600А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А	ЩО 70-3-22УЗ
ЩО 70-1-65УЗ ЩО 70-2-65УЗ	РА1-РА3 PU QF QS ТА1-ТА3			Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматич. 1600А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А				

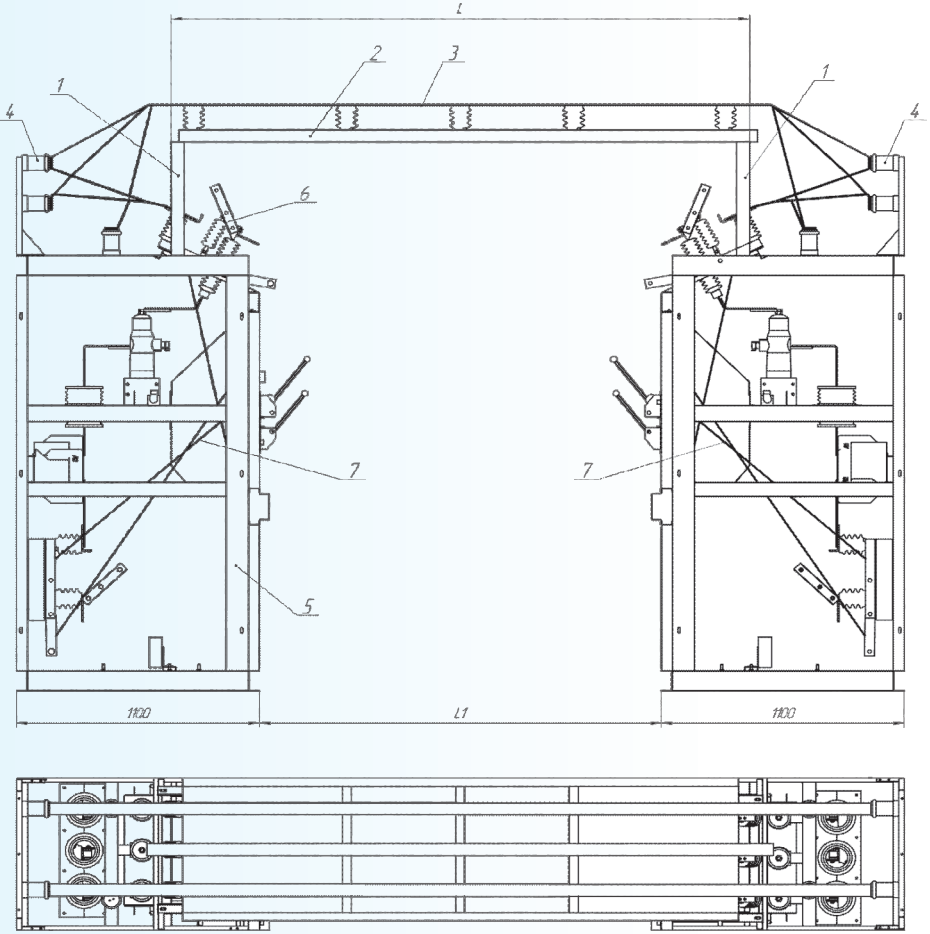
Размеры шинных мостов

L, мм	L1, мм
2400	1600
2600	1800
2800	2000
2900	2100
3000	2200
3100	2300
3300	2500
3600	2800
4100	3300

Шинный мост
Р - с разъединителями
Расстояние между фасадами камер, мм
1 - 2000
2 - 2500
3 - 3000
Климатическое исполнение и категория
разрешения по ГОСТ 15150-69

Структура условного обозначения
шинных мостов

ШМ XX УЗ



Шинный мост

1-опора; 2-рама; 3-шина; 4-изолятор; 5-камера КСО 298 (292);
6-разъединитель; 7-тяга.



Схемы первичных соединений камер КСО 298 (292), КСО 393-BB

	1BB-1000 1BB-600		6BB-1000 6BB-600		8.3BB-1000 8.3BB-600
Отходящая линия		Ввод, отходящая линия		Ввод, отходящая линия с задним вводом	
	2BB-1000 2BB-600		6.1BB-1000 6.1BB-600		9-400
Отходящая линия		Ввод, отходящая линия		Отходящая линия	
	3BB-1000 3BB-600		7BB-1000 7BB-600		10-400
Шинный ввод, секционный выключатель		Ввод, отходящая линия		Отходящая линия	
	4BB-1000 4BB-600		8BB-1000 8BB-600		12-1000TH 12-600TH
Секционный выключатель с задним переходом		Ввод, отходящая линия		Трансформ. напряжения с кабельной сборкой	
	4.1BB-1000 4.1BB-600		8.1BB-1000 8.1BB-600		12.1-1000TH 12.1-600TH
Секционный выключатель с боковым переходом		Ввод, отходящая линия		Трансформ. напряжения с боковым переходом	
	5BB-1000 5BB-600		8.2BB-1000 8.2BB-600		12.2-1000TH 12.2-600TH
Секционный выключатель		Ввод, отходящая линия с боковым вводом		Трансформ. напряжения с боковым переходом	

Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Вводные панели						
ЩО 70-1-53У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1000А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А Реле тока	—	800
ЩО 70-1-54У3 ЩО 70-2-54У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А	ЩО 70-3-21У3	800
ЩО 70-1-55У3 ЩО 70-2-55У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А		
ЩО 70-1-56У3 ЩО 70-2-56У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А Реле тока	—	800
ЩО 70-1-57У3 ЩО 70-2-57У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А Реле тока		
ЩО 70-2-58У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А	ЩО 70-3-23У3	1000
ЩО 70-2-59У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А Реле тока	—	—



Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Вводные панели						
ЩО70-2-48УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 2000А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А	ЩО70-3-24УЗ	1000
ЩО70-2-49УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 2000А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А Реле тока	—	—
ЩО70-1-50УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 400/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 400А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А	—	—
ЩО70-1-51УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 400/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 400А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А Реле тока	—	—
ЩО70-1-52УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1000А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО70-3-19УЗ ЩО70-3-19АУЗ	600 800

Схемы первичных соединений камер КСО 298 (292), КСО 393-ВВ

	13-400ТН Трансформ. напряжения с заземлением сборных шин		23-1000 23-600 Секционный разъединитель, шинный ввод		28.2А-1000 28.2А-600 Панель собственных нужд с каб. Сборкой
	14-400ТН Трансформ. напряжения		24-1000 24-600 Секционный разъединитель («24.1-» с боковым переходом)		28.3А-1000 28.3А-600 Панель собственных нужд с боковым переходом
	15-400ТСН Трансформ. собственных нужд		25-1000ТН 25-600ТН Трансформ. напряжения с секционным переходом		28.5А-1000 28.5А-600 Панель собственных нужд с задним переходом
Смотреть рисунок шинного моста позиция 10	16ШЛ 16ШП Приводы шинного моста (ширина панели 200 мм)		27-1000 27-600 Секционный разъединитель		31-400П 32-400Л Заземление сборных шин
	22-1000 22-600 Кабельная сборка		28А Панель собственных нужд		31.1-400ШП Заземление сборных шин, с приводами разъединителя шинного моста (ширина панели 600 мм)
	22.1-1000 22.1-600 Кабельная сборка		28.1А 28.4А Панель собственных нужд (28.1-зад; 28.4 -бок. выход.)		32.1-400ШЛ Заземление сборных шин, с приводами разъединителя шинного моста (ширина панели 600 мм)

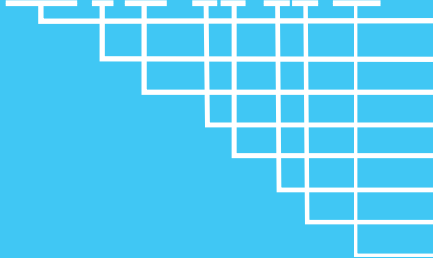


КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

КСО 366

Структура условного обозначения

КСО 3 66 -XX-XX-УЗ



КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
КСО 366

Камеры КСО 366 напряжением 6-(10)кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной нейтралью.

Камера сборная одностороннего обслуживания
Модификация
Год разработки
Порядковый номер схемы первичных соединений
Тип привода Н - ручной
Номинальный ток, А
Тип трансформатора напряжения
Климатическое исполнение и категория
разрешения по ГОСТ 15150-69

Камеры КСО 366 устанавливаются в закрытых помещениях трансформаторных подстанций, в машинных залах и других местах, недоступных для неинструктированного персонала, и являются камерами одностороннего обслуживания. Камеры скрепляются между собой болтами.

Камеры КСО 366 выполняются по схемам первичных соединений, комплектуются выключателями нагрузки с ручным приводом, разъединителями и другими аппаратами высокого напряжения в зависимости от схемы, ошиновкой и шинными мостами.

Комплектные распределительные устройства, собранные из камер КСО 366, отличаются высокой надежностью в эксплуатации. Совместно с комплектным устройством в соответствии с заказом поставляются торцовые панели и шинные мосты



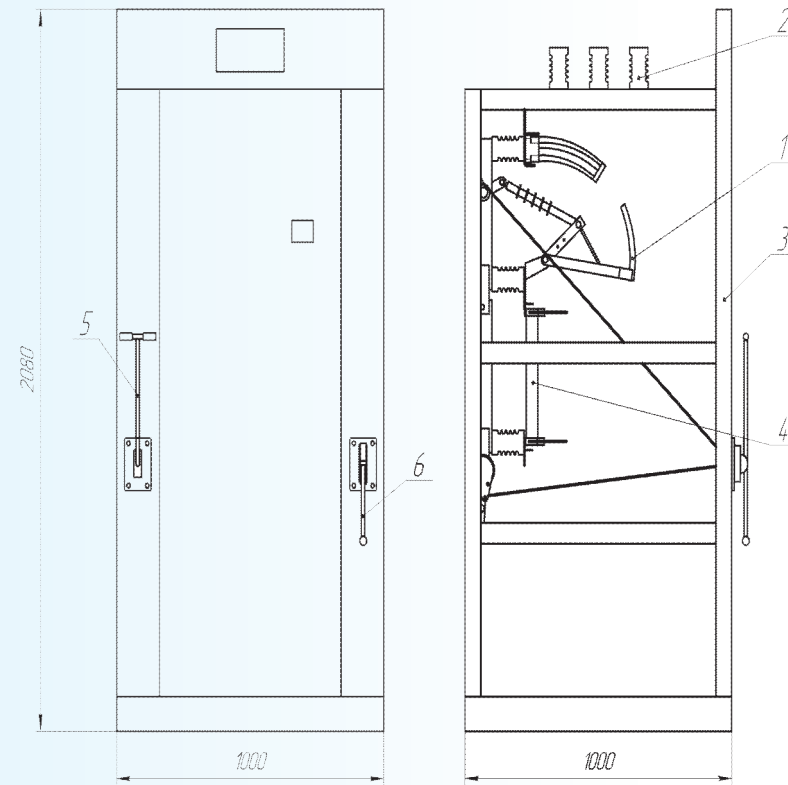
Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели	
			Обозначение	Наименование			
Вводные панели							
ЩО70-2-40УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А	ЩО70-3-23УЗ	1000	
ЩО70-2-41УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 2000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 2000 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 2000/5 А Реле тока	—	—	
ЩО70-1-42УЗ				PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 1000 А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО70-3-20АУЗ ЩО70-3-20УЗ	800 600
ЩО70-2-43УЗ				PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 1000 А Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А Реле тока	—	—
ЩО70-1-44УЗ ЩО70-2-44УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А	ЩО70-3-22УЗ	800	
ЩО70-1-45УЗ ЩО70-2-45УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А			
ЩО70-1-46УЗ ЩО70-2-46УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматическ. 1600 А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А Реле тока	—	—	
ЩО70-1-47УЗ ЩО70-2-47УЗ			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А Реле тока			



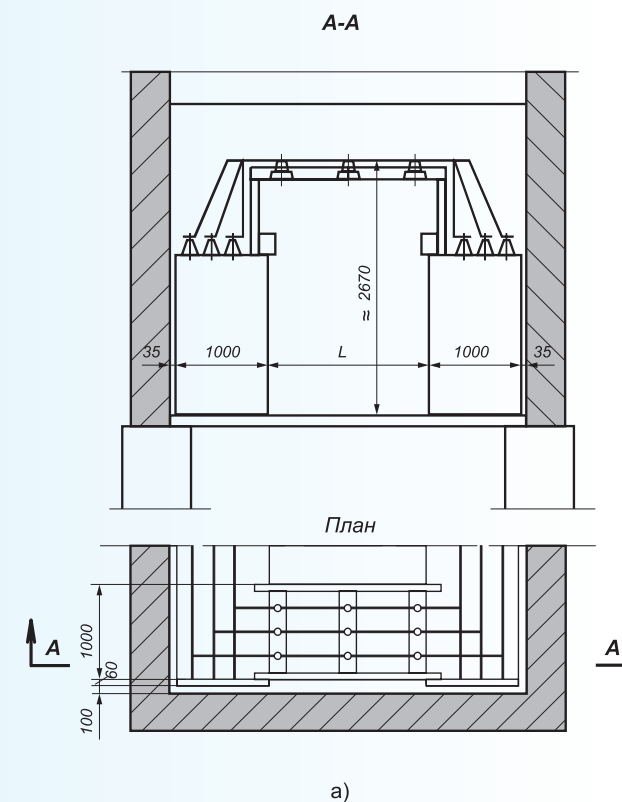
Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Вводные панели						
ЩО70-1-33У3			PA1-PA3 PU QS TA1-TA3	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО70-3-18У3 ЩО70-3-18АУ3	600 800
ЩО70-1-34У3			PA1-PA3 PU QS QF TA1-TA3	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 1000 А Выключатель автоматический 1000А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО70-3-19У3 ЩО70-3-19АУ3	600 800
ЩО70-1-35У3			PA1-PA3 PU QS QF TA1-TA4 PT	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 1000 А Выключатель автоматический 1000А Трансформаторы тока 1000/5 А Реле тока	—	—
ЩО70-1-36У3 ЩО70-2-36У3				PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А	ЩО70-3-21У3
ЩО70-1-37У3 ЩО70-2-37У3	PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA3			Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А		
ЩО70-1-38У3 ЩО70-2-38У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 2000 А Трансформаторы тока 1500/5 А Реле тока	—	—
ЩО70-1-39У3 ЩО70-2-39У3			PA1-PA3 PU QF QS TA1-TA4 PT	Амперметры 1500/5 А Вольтметр 500 В Выключатель автоматический 1600А Разъединитель 1600 А Трансформаторы тока 1500/5 А Реле тока	—	—



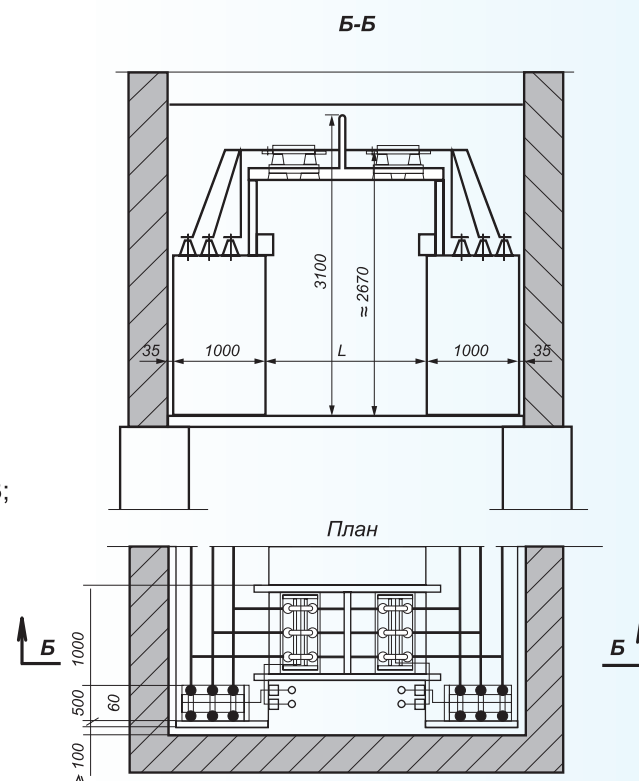
Общий вид камеры КСО-366

1-выключатель нагрузки; 2-опорный изолятор сборных шин; 3-корпус; 4-предохранитель ПТ; 5-привод выключателя нагрузки; 6-привод заземляющих ножей.





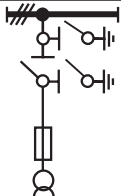
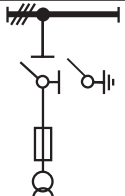
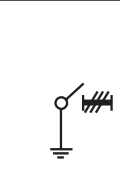
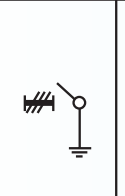
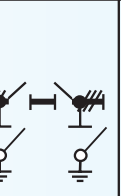
a) A300.50, A300.51, A300.52, ШМ1, ШМ2, ШМ3;
б) A300.53, A300.54, A300.55;



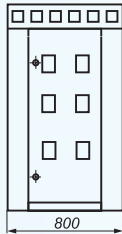
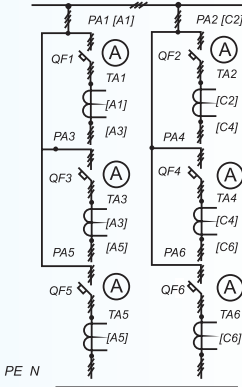
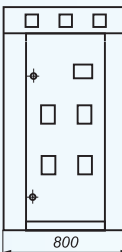
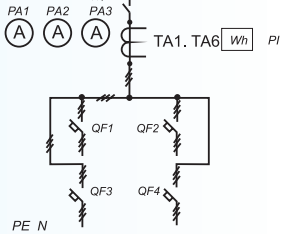
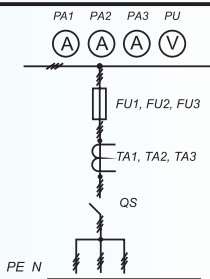
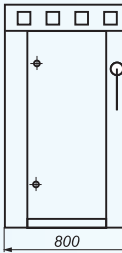
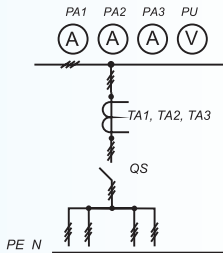
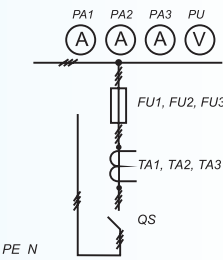
6)

Схемы первичных соединений камер КСО 366

Схема первичных соединений камер						
Порядковый номер схемы	1	13	3	4	5	
Номенкла- турное обозначение камер	1-400 1-630	13-400 13-630	3Н-400 3Н-630	4Н-400 4Н-630	6Н-400 6Н-630	

Схема первичных соединений камер									
Порядковый номер схемы	6	7	8	9	10	11	12	13	
Номенкла- турное обозначение камер	10-400	11-400	13-630	14-400	15-400	A300.50 ШМ1 A300.51 ШМ2 A300.52 ШМ3	A300.53 L=2000 A300.54 L= 2500 A300.55 L= 3000	ШМР1; L=2000 ШМР2; L=2500 ШМР3; L=3000	

Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Линейные панели						
ЩО70-1-28УЗ ЩО70-2-28УЗ			PA1-PA6 QF1-QF6 TA1-TA6	Амперметры 100/5 А Выключатели автоматические 100 А Трансформаторы тока 100/5 А	ЩО70-3-05УЗ	800
ЩО70-1-29УЗ			PA1-PA3 PI QF1-QF4 TA1-TA3	Разъединитель 400 А Амперметры 400/5 А Счетчик трехфазный 5 А Выключатели автоматические 100 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО70-3-08УЗ ЩО70-3-08АУЗ	600 800
Вводные панели						
ЩО70-1-30УЗ			FU1-FU3 PA1-PA3 PU QS TA1-TA3	Предохранители 600 А Амперметры 600/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО70-3-15УЗ ЩО70-3-15АУЗ	600 800
ЩО70-1-31УЗ			PA1-PA3 PU QS TA1-TA3	Амперметры 1000/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 1000 А Трансформаторы тока 1000/5 А	ЩО70-3-16УЗ ЩО70-3-16АУЗ	600 800
ЩО70-1-32УЗ			FU1-FU3 PA1-PA3 PU QS TA1-TA3	Предохранители 600 А Амперметры 600/5 А Вольтметр 500 В Разъединитель 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО70-3-17УЗ ЩО70-3-17АУЗ	600 800



Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Линейные панели						
ЩО70-1-20У3 ЩО70-2-20У3			РА1-РА3 PI QF1-QF4 ТА1-ТА3	Разъединитель 400 А Амперметры 400/5 А Счетчик трехфазный 5 А Выключатели автом. 100 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО 70-3-08У3 ЩО 70-3-08АУ3	600 800
ЩО70-1-21У3 ЩО70-2-21У3						
ЩО70-1-23У3 ЩО70-2-23У3			РА QF QS ТА	Амперметр 1000/5 А Выключатель автоматическ. 1000 А Разъединитель 1000 А Трансформатор тока 1000/5 А	ЩО70-3-09У3 ЩО70-3-09АУ3	600 800
ЩО70-1-25У3 ЩО70-2-25У3						
ЩО70-1-24У3 ЩО70-2-24У3						
ЩО70-1-26У3 ЩО70-2-26У3			РА1-РА3 PI QF1-QF4 QS ТА1-ТА6	Амперметры 100/5А Выключатели автом.100А Разъединители 400А Трансформаторы тока 100/5А	ЩО70-3-05У3	800
ЩО70-1-27У3 ЩО70-2-27У3			РА1-РА3 PI QF1-QF4 QS ТА1-ТА6	Амперметры 400/5 А Счетчик трехфазный 5 А Выключатели автом.100А Разъединитель 400А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО70-3-08У3 ЩО70-3-08АУ3	600 800

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КСО 393

Камеры КСО 393 напряжением 6-(10)кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной нейтралью.

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КСО 393

Структура условного обозначения

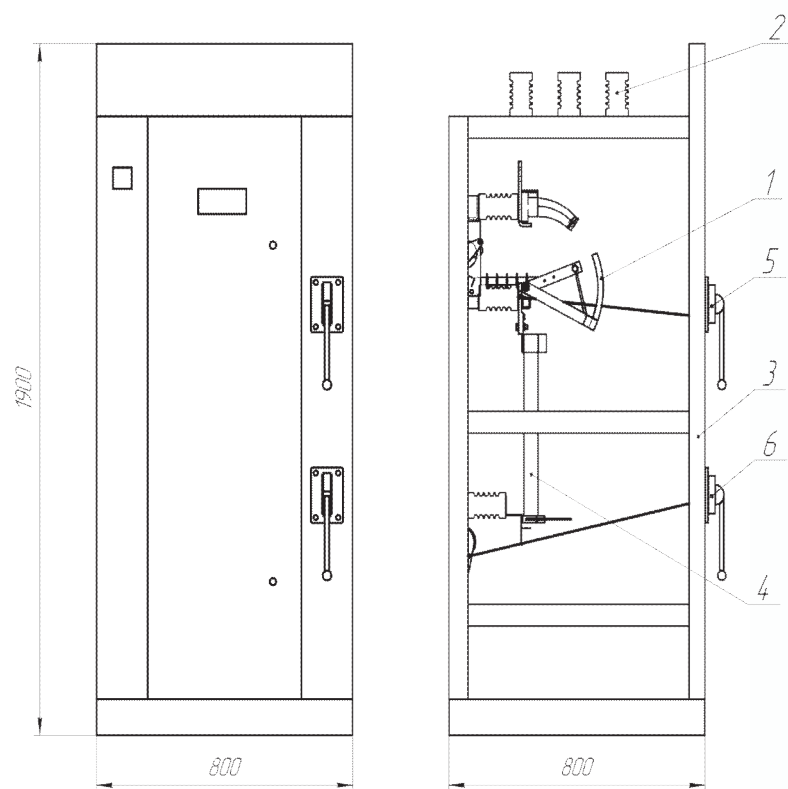
КСО 393-XX XX-X-УЗ

Камера сборная одностороннего обслуживания
Модификация
Год разработки
Номер схемы первичных соединений
Номинальное напряжение:
06 - 6 кВ
10 - 10 кВ
Номинальный рабочий ток, А
При $U_n = 6\text{ кВ}$
1 - 31,5 4 - 100
2 - 50 5 - 125
3 - 80 6 - 630
При $U_n = 10\text{ кВ}$
1 - 31,5 4 - 80
2 - 40 5 - 100
3 - 63 6 - 630
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Камеры КСО 393 устанавливаются в закрытых помещениях трансформаторных подстанций, в машинных залах и других местах, недоступных для неинструктированного персонала, и являются камерами одностороннего обслуживания. Камеры скрепляются между собой болтами.

Камеры КСО 393 выполняются по схемам первичных соединений, комплектуются выключателями нагрузки с ручным приводом, разъединителями и другими аппаратами высокого напряжения в зависимости от схемы.

Комплектные распределительные устройства, собранные из камер КСО 393, комплектуются ошиновкой и торцовыми панелями, а при двухрядной установке камер шинным мостом.



Общий вид камеры КСО-393 (стандарт)

- 1-выключатель нагрузки;
2-опорный изолятор сборных шин;
3-корпус;
4-предохранитель ПТ;
5-привод выключателя нагрузки;
6-привод заземляющих ножей.

Схемы первичных соединений камер КСО 393

Схема первичных соединений камер										
Порядковый номер схемы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10

Схема первичных соединений камер									
Порядковый номер схемы	11	14	15	16		ШМ	ШМР		

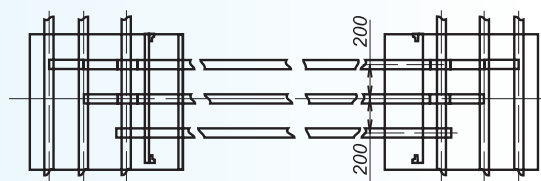
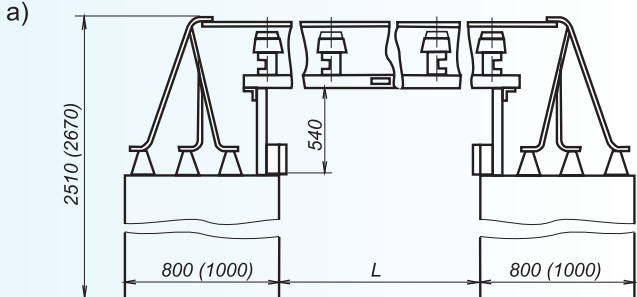
Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Линейные панели						
ЩО70-1-09У3 ЩО70-2-09У3			PA1- PA2 QF1- QF2 QS1- QS2 TA1-TA2	Амперметры 600/5 А Выключатели автоматические 600А Разъединители 600 А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО70-3-07У3	600
ЩО70-1-10У3 ЩО70-2-10У3			PA1-PA2 QF1-QF2 QS1-Q	Амперметры 600/5 А Выключатели автоматические 600А Разъединители 600 А Трансформаторы тока 600/5 А		
ЩО70-1-11У3 ЩО70-2-11У3			PA1-PA3 PI QF1-QF4 QS TA1-TA6	Амперметры 400/5 А Счетчик трехфазный 5 А Выключатели автоматические 100А Разъединитель 400 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО70-3-08У3 ЩО70-3-08АУ3	600 800
ЩО70-1-12У3 ЩО70-2-12У3						
ЩО70-1-13У3 ЩО70-2-13У3			PA1-PA6 QF1-QF6 TA1-TA6	Амперметры 100/5 А Выключатели автоматические 100А Трансформаторы тока 100/5 А	ЩО70-3-05У3	800
ЩО70-1-14У3 ЩО70-2-14У3						
ЩО70-1-15У3 ЩО70-2-15У3			PA4 QF1-QF4 TA1-TA4	Амперметры 200/5 А Выключатели автоматические 200А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО70-3-06У3	800
ЩО70-1-16У3 ЩО70-2-16У3			PA1- PA4 QF1- QF4 TA1- TA4	Амперметры 200/5 А Выключатели автоматические 250А Трансформаторы тока 200/5 А		
ЩО70-1-18У3 ЩО70-2-18У3			PA1-PA2 QF1-QF2 TA1-TA2	Амперметры 600/5 А Выключатели автоматические 600А Трансформаторы тока 600/5 А	ЩО70-3-07У3	800
ЩО70-1-19У3 ЩО70-2-19У3						

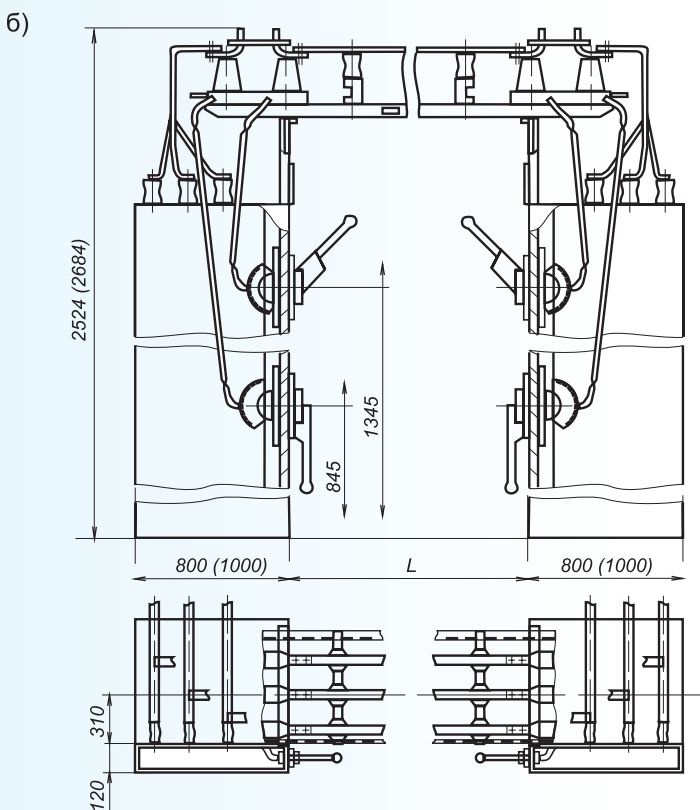


Типоисполнения панелей ЩО70

Тип панели	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме		Аналог панели серии ЩО70-3	Ширина панели
			Обозначение	Наименование		
Линейные панели						
ЩО70-1-01УЗ ЩО70-2-01УЗ			FU1-FU6 FU7-FU12 PA1-PA2 PA3-PA4 QS1-QS2 QS3-QS4 TA1-TA2 TA3-TA4	Предохранители 100 А Предохранители 250 А Амперметры 100/5 А Амперметры 200/5 А Разъединители 100 А Разъединители 250 А Трансформаторы тока 100/5 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО70-3-01УЗ	800
ЩО70-1-02УЗ ЩО70-2-02УЗ			FU1-FU12 PA1-PA4 QS1-QS4 TA1-TA4	Предохранители 250 А Амперметры 200/5 А Разъединители 250 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО70-3-02УЗ	800
ЩО70-1-03УЗ ЩО70-2-03УЗ			FU1-FU6 FU7-FU12 PA1-PA2 PA3-PA4 QS1-QS2 QS3-QS4 TA1-TA2 TA3-TA4	Предохранители 250 А Предохранители 400 А Амперметры 200/5 А Амперметры 400/5 А Разъединители 250 А Разъединители 400 А Трансформаторы тока 200/5 А Трансформаторы тока 400/5 А	ЩО70-3-03УЗ	800
ЩО70-1-04УЗ ЩО70-2-04УЗ			FU1-FU3 PA1-PA3 QS TA1-TA3	Предохранители 600А Амперметры 600/5А Разъединитель 600А Трансформаторы тока 600/5А	ЩО70-3-04УЗ ЩО70-3-04АУЗ	600 800
ЩО70-1-05УЗ ЩО70-2-05УЗ			PA1-PA6 QF1-QF6 QS1- QS2 TA1-TA6	Амперметры 100/5 А Выключатели автоматические 100А Разъединители 400 А Трансформаторы тока 100/5 А	ЩО70-3-05УЗ	800
ЩО70-1-06УЗ ЩО70-2-06УЗ			PA1-PA6 QF1-QF6 QS1- QS2 TA1-TA6	Амперметры 100/5 А Выключатели автоматические 100А Разъединители 400 А Трансформаторы тока 100/5 А		
ЩО70-1-07УЗ ЩО70-2-07УЗ			PA1-PA4 QF1-QF4 QS1- QS2 TA1-TA4	Амперметры 200/5 А Выключатели автоматические 200А Разъединители 400 А Трансформаторы тока 200/5 А		
ЩО70-1-08УЗ ЩО70-2-08УЗ			PA1-PA4 QF1-QF4 QS1-QS2 TA1-TA4	Амперметры 200/5 А Выключатели автоматические 250А Разъединители 400 А Трансформаторы тока 200/5 А	ЩО70-3-06УЗ	800



Шинные мосты для КСО 393, КСО 366
а) без разъединителей;
б) с разъединителями
* В скобках указаны размеры для КСО 366





ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ

ЩО70

ПАНЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ

ЩО70

Панели серии ЩО70 предназначены для комплектования распределительных щитов напряжением 0,4 кВ трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, которые служат для приема и распределения электрической энергии, защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания

ЩО - Щит одностороннего обслуживания
70 - Год разработки
1, 2, 3 - Порядковый номер
Номер схемы
Климатическое исполнение
и категория размещения по
ГОСТ 15150-69

Конструктивно панели ЩО70 представляют собой металлоконструкции, имеющие степень защиты с фасадной стороны IP20, а с остальных сторон IP00, и предназначены для одностороннего обслуживания. Ошиновка панелей имеет электродинамическую стойкость к токам короткого замыкания и составляет:

- 30 кА для панелей ЩО70-1 (комплектование щитов мощностью до 630 кВА);
- 50 кА для панелей ЩО70-2, ЩО70-3 (комплектование щитов мощностью свыше 630 кВА)

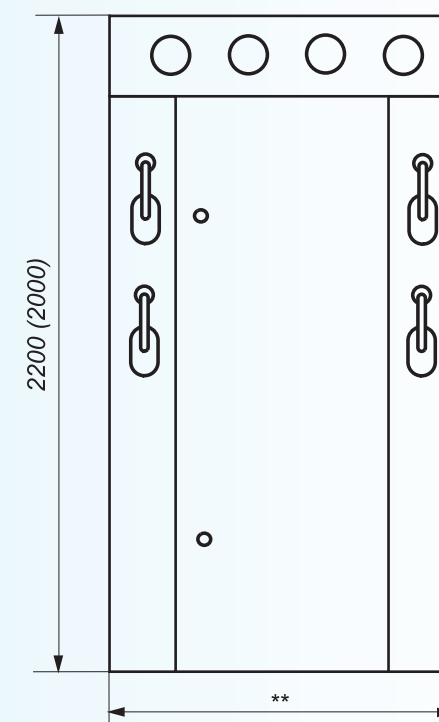
Панели ЩО70-3 в отличие от ЩО70-1 и ЩО70-2 имеют меньшие габариты.

По назначению панели ЩО70 делят на:

- линейные;
- вводные;
- секционные;
- вводно-линейные;
- вводно-секционные;
- панели с аппаратурой АВР;
- панели диспетчерского управления уличным освещением.

Основным документом для комплектования щитов является опросный лист, в соответствии с которым производится:

- компоновка панелей ЩО70;
- поставка торцевых панелей, щитков учета, комплекта сборных шин и шинных мостов (при их наличии).



Общий вид панелей ЩО70
(в скобках указаны размеры панелей ЩО70-3)

* Глубина панели 600 мм

** Указана ширина панели ЩО 70-1-01У3, ЩО 70-2-01У3