



---

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

---

Тип	U, ном.	Сторона ВН		Сторона НН										
		Номинальный ток, А		Номинальный ток, А										
		Трансформатора	Плавкой вставки предохранителя	Рубильник	Автомат	Тр-ра	Тр-ры-тока	L	L	L	L	L	L	L, освещ-я
КТПН 25\10\0,4-90 У1	6\10	2,40\1,44	8\5	63 А	36,1	50	31,5	31,5						
КТПН 40\10\0,4-90 У1		3,85\2,31	10\8	100 А	100 А	57,7	100	31,5	63					
КТПН 63\10\0,4-90 У1		6,06\3,64	16\10	250 А	160 А	91,0	100	40	63	40				
КТПН100\10\0,4-90 У1		9,62\5,77	20\16	250 А	250 А	144,3	150	60	80	80				16
КТПН 160\10\0,4-90 У1		15,4\9,25	31,5\20	400 А	400 А	231	300	80	80	100				16
КТПН 250\10\0,4-90 У1		24,08\14,4	40\31,5	630 А	630 А	361	400	80	160		100			25
КТПН400\10\0,4-90 У1		38,5\23,1	80\50	630 А	630 А	577,5	600		100	160	160	250		25
КТПН 630\10\0,4-90 У1		60,6\36	100\80	1000 А	1000 А	910,4	1000	400	400	250		160	160	32
КТПН1000\10\0,4-90У1		96,2\57,7	125\100	1600 А	1600 А	1443,4	1500	630		400	250	160	160	32

# ООО «НЕВА-ЭЛЕКТРОТЕХ»

ООО "Нева-Электротех" - организация, осуществляющая поставки промышленного трансформаторного, щитового оборудования и трансформаторных подстанций. За время своего существования мы смогли накопить опыт и знания в этой области, а также наладить деловые отношения с ведущими производителями и поставщиками оборудования. В процессе становления организации сформирован дружный высококвалифицированный коллектив и создана развитая инфраструктура. ООО "Нева-Электротех" - стремится обеспечить максимально полный набор услуг и наиболее выгодные условия работы с партнерами.

Компания обладает всеми необходимыми ресурсами: наличие собственного конструкторского бюро, интегрированного с производством, позволяет в кратчайшие сроки разрабатывать и выпускать новое оборудование. Собранный за долгие годы станочный парк позволяет собственными силами производить металлообработку любой степени сложности. Автоматизированное листогибочное оборудование дает возможность выпускать профиль, соответствующий всем современным технологическим требованиям. Кроме станочного парка производство насчитывает достаточное количество сварочных постов, а так же участки порошковой и жидкостной окраски.

Номенклатура низковольтного оборудования, выпускаемого компанией, достаточно широка. Она включает в себя как давно известные изделия так и их современные компактные модификации.

«**ВСЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРОШЛО СИСТЕМУ  
обязательной государственной сертификации.**»

*ООО «Нева-Электротех» - ваш надежный партнер в мире электротехники!*

# СОДЕРЖАНИЕ:

## Комплексные трансформаторные подстанции на напряжения 6 (10) кВ.....

Столбовые трансформаторные подстанции серии КТПС 25-100кВА У1.....	5
Столбовые трансформаторные подстанции серии КТПС 160,250кВА У1.....	8
Мачтовые трансформаторные подстанции серии КТПМ-25-250кВА У1.....	11

## Киосковые трансформаторные подстанции тупикового и проходного типа КТПН 250-1600кВА У1 .....

Киосковые малогабаритные тупиковые трансформаторные подстанции мКТПН-250-400кВА.....	14
Киосковые двух трансформаторные подстанции 2КТПНТ(П) до 1250кВА У1.....	19
Блочно-Модульные трансформаторные подстанции с утеплением КТПНУ..160-2500кВА У1 .....	20
Блочные комплектные трансформаторные подстанции БКТП 160-2500кВА У1.....	22
Блочные комплектные трансформаторные подстанции БКТП 160-2500кВА У1.....	26

## Комплектно распределительное устройство КРУ 6-10 кВ

Камеры КСО серии 200 .....	30
Камеры КСО серии 300 .....	33
КРУ серии К-104 .....	35
КРУНН серии К-59.....	37

## Низковольтное комплектное устройство НКУ 0,4 кВ

Панели ЩО-70.....	39
Кабельные киоски типа КЛ-209, КЛ-210, КЛ-211 .....	42
Главный распределительный щит ГРЩ .....	45
Щит этажный ЩЭ.....	46

Станция прогрева бетона КТПТОм-80-У1.....	48
---	----

# СТОЛБОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ СЕРИИ КТПС 25, 40, 63, 100КВА У1



Подстанции трансформаторные комплектные (далее именуемые КТП), предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока, частотой 50 Гц в системах с заземленной нейтралью трансформатора на стороне низкого напряжения. КТП предназначены для электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, отдельных населенных пунктов и небольших промышленных объектов.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- На открытом воздухе при температуре окружающей среды от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
- высота установки над уровнем моря — не более 1000 м;
- климатическое исполнение У, категория размещения 1 по ГОСТ 15150;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры подстанции.

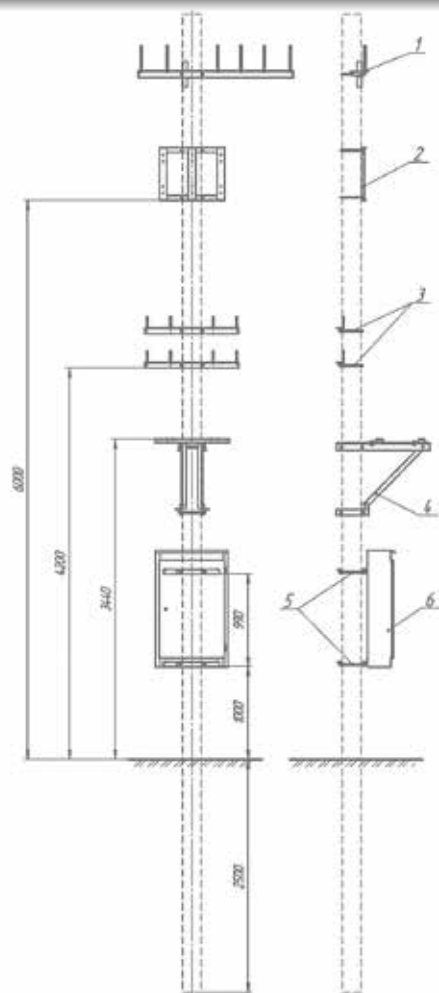
КТП подключается к ЛЭП посредством разъединителя РЛНДз 10/400, который поставляется комплектно с подстанцией.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

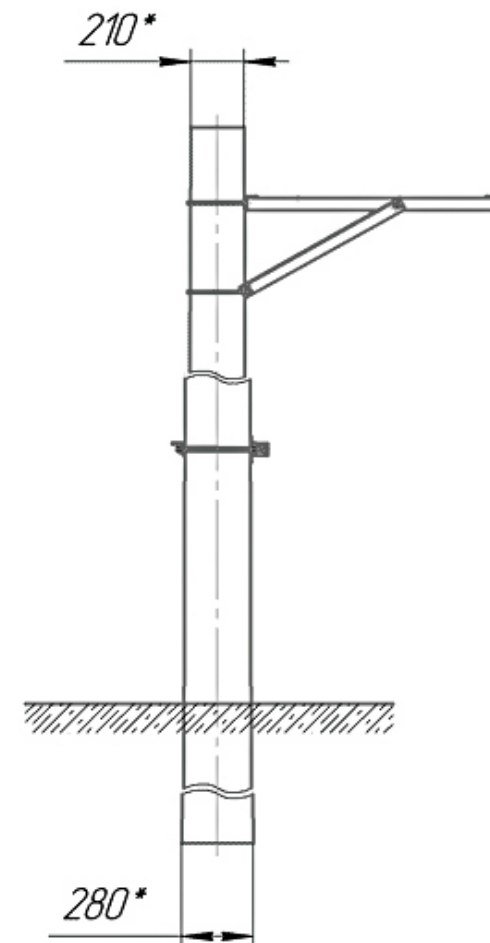
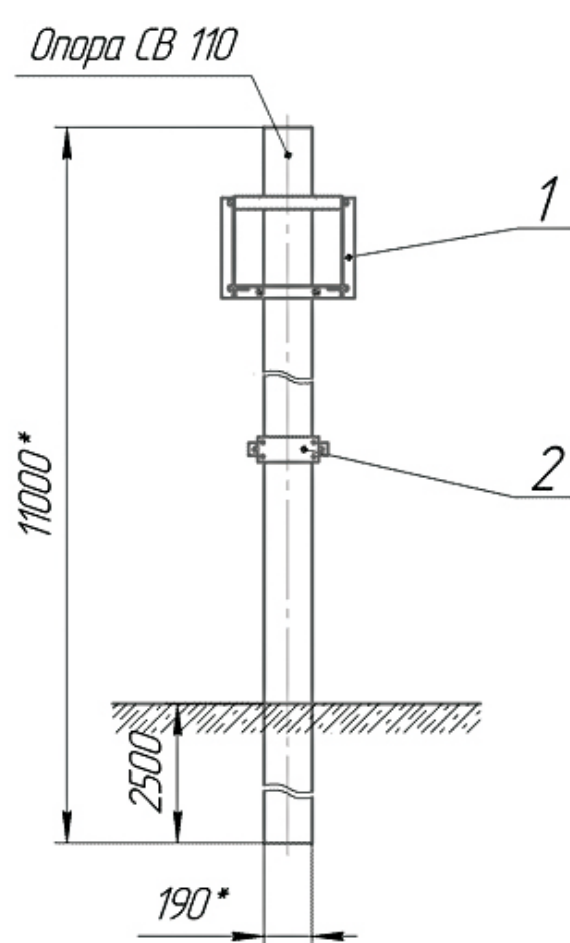
Наименование параметра	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	25, 40, 63, 100
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2, 12
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4

Столбовая трансформаторная подстанция (КТПС) с устанавливаемым трансформатором мощностью от 25 до 100 кВА устанавливается на одной ж/б опоре. Комплектация шкафа НН изготавливается по типовой схеме или по схеме заказчика.

# ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



- Габаритный чертеж КТПС на одном столбе Траверса ВВ
1. Траверса
  2. ВВРамка под высоковольтные предохранители
  3. Траверса НН под провод АС (с 2003 г. траверсы идут под СИП)
  4. Площадка крепления силового трансформатора
  5. Узел крепления шкафа НН к опоре
  6. Шкаф НН



- Габаритный чертеж узла крепления разъединителя РЛНД 10/40 и привода на ж/б опору.
1. Площадка крепления воздушного разъединителя РЛНД-10-400-У1
  2. Узел крепления привода ПР-01

# СТОЛБОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ СЕРИИ КТПС 160,250КВА У1



## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Подстанции трансформаторные комплектные (далее именуемые КТП), предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока, частотой 50 Гц, в системах с заземленной нейтралью трансформатора на стороне низкого напряжения. КТП предназначены для электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, отдельных населенных пунктов и небольших промышленных объектов.



## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

На открытом воздухе при температуре окружающей среды от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;  
высота установки над уровнем моря — не более 1000 м;  
климатическое исполнение У, категория размещения 1 по ГОСТ 15150;

окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры подстанции.

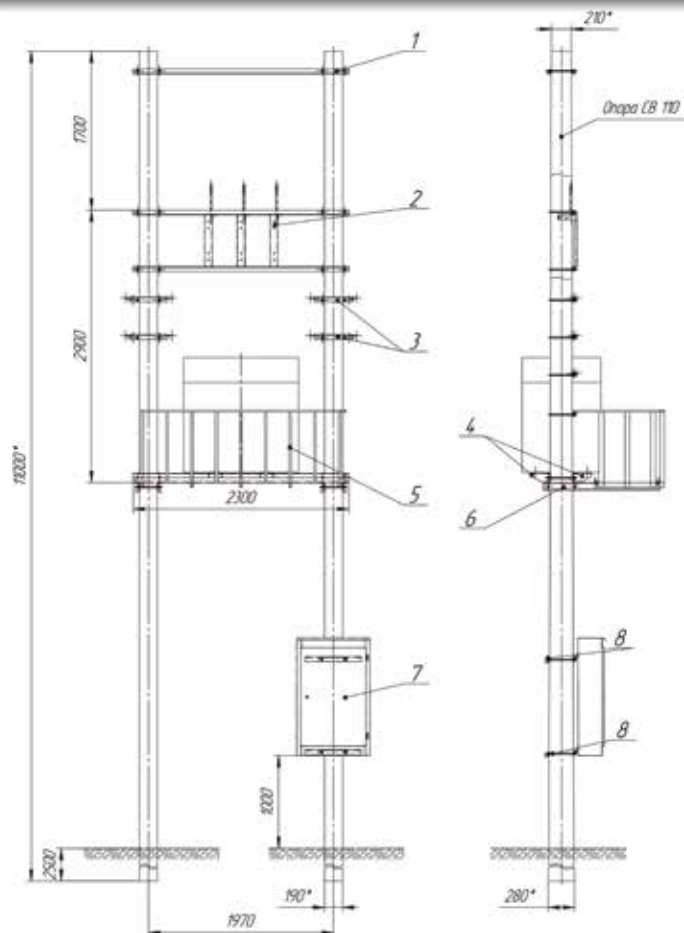
КТПС подключается к ЛЭП посредством разъединителя РЛНДз10/400, который поставляется комплектно с подстанцией (по требованию заказчика).

Подстанции обеспечивают учет электроэнергии. По требованию заказчика возможна установка счетчиков любой модификации как общий учет, так и отдельный на каждую линию и на узел управления освещением. В КТП имеется внутреннее освещение и фидер уличного освещения, который может работать в ручном или автоматическом режиме. КТПС имеет механические блокировки. Замки устанавливаемые на шкаф НН могут быть как сувальдные, запорные под ключ трехгранник, так и ригельная система запираения двери (определяется при заказе оборудования)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

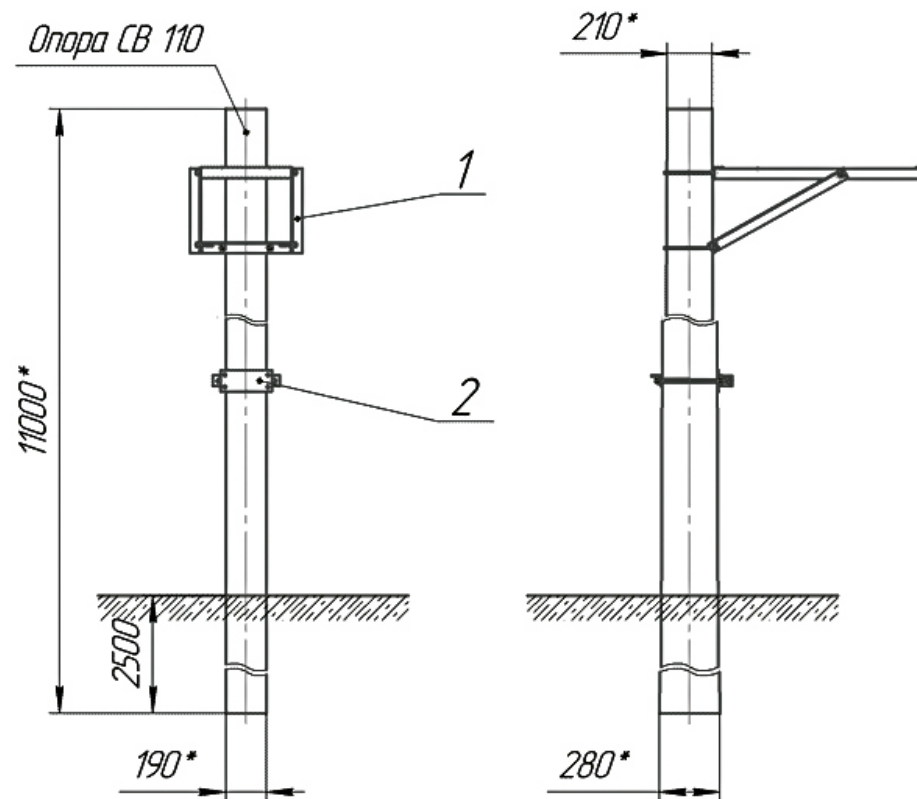
Наименование параметра	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	160, 250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2, 12
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4

Столбовая трансформаторная подстанция (КТПС) с устанавливаемым трансформатором мощностью от 160 до 250 кВА устанавливается на двух одной ж/б опорах. Комплектация шкафа НН изготавливается по типовой схеме или по схеме заказчика.



Габаритный чертеж КТПС на двух опорах

1. Стяжка
2. Траверса ВВ и рамка под высоковольтные предохранители
3. Траверса НН под провод АС (с 2003 г. траверсы идут под СИП)
4. Площадка крепления силового трансформатора
5. Площадка обслуживания
6. Лестница
7. Шкаф НН
8. Узел крепления шкафа НН к опоре



Габаритный чертеж узла крепления разъединителя РЛНД 10/40 и привода на ж/б опору.

1. Площадка крепления воздушного разъединителя РЛНД-10-400-У1
2. Узел крепления привода ПР-01

# МАЧТОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ СЕРИИ КТПМ-25-250КВА У1



## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплектная мачтовая (сельхозка) трансформаторная подстанция (КТПМ) тупикового типа наружной установки мощностью 25, 40, 63, 100, 160, 250 кВА, напряжением 10(6) 0,4кВ, с воздушным вводом на стороне высшего напряжения, с кабельным или воздушным выводом на стороне низшего напряжения, предназначена для приема электроэнергии (переменного трехфазового тока промышленной частотой 50Гц) напряжением 10(6) кВ, преобразования в напряжение 0,4кВ.

КТПМ используются для электроснабжения объектов промышленности, сельского хозяйства, коммунальных потребителей и небольших населенных пунктов, объектов строительства, горноперерабатывающих, нефтегазодобывающих предприятий и других объектов.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

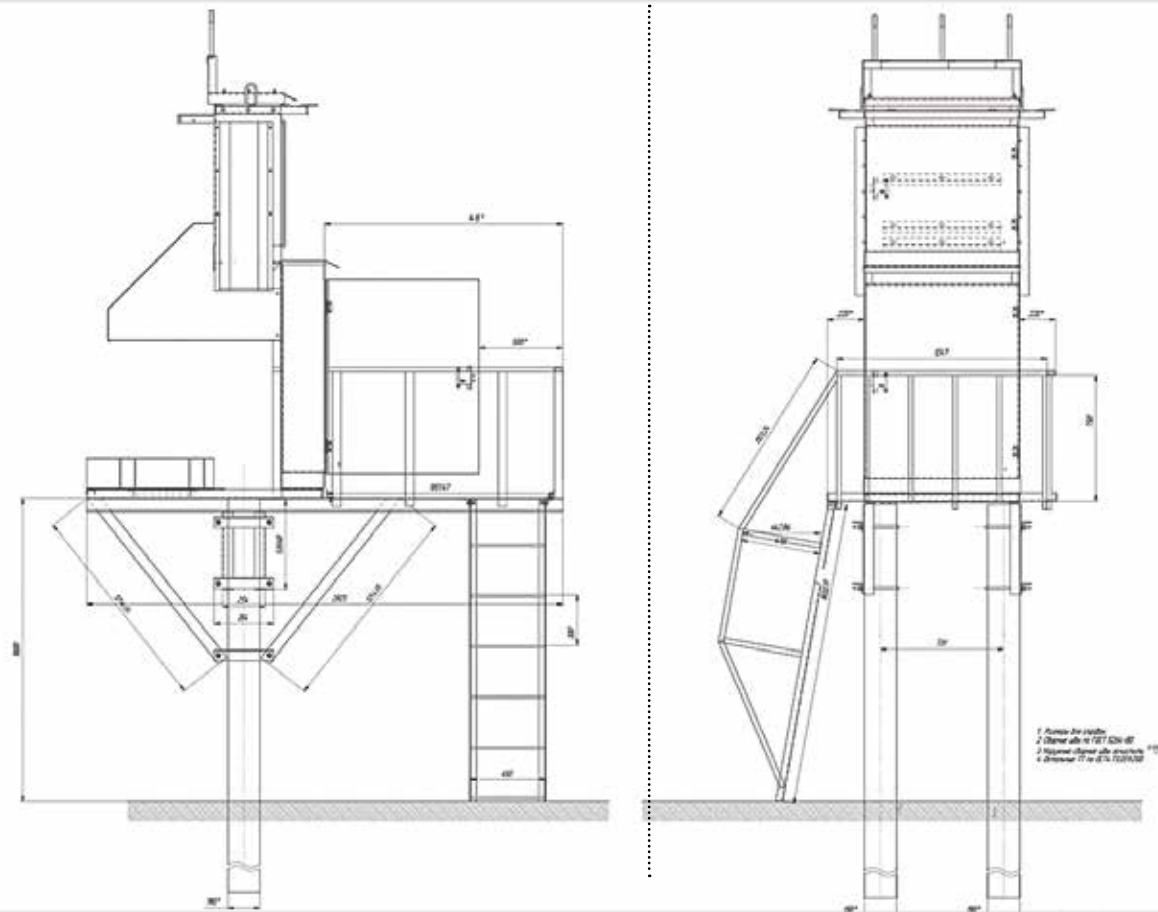
Климатические исполнения и категория размещения – У1 и УХЛ1 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

Высота установки над уровнем моря не более 1000 м;

Температура окружающей среды от -45°C до +40°C;

Относительная влажность воздуха - не более 80% при +25°C;

Режим работы длительный



## КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ МАЧТОВОЙ ПОДСТАНЦИИ КТПМ

Трансформаторная подстанция КТПМ имеет следующие составные части:

устройство со стороны высокого напряжения УВН;

силовой трансформатор (масляный) отвечает ГОСТ 11677, ГОСТ 14209, ГОСТ 16555, ДСТУ 2105, а так же ТУ на конкретные типы трансформаторов;

распределительное устройство со стороны низкого напряжения РУНН (автоматические выключатели отечественного или зарубежного производства, по желанию заказчика).

Конструкция КТП-ВМ рассчитана на установку силового трехфазного двухобмоточного трансформатора с естественным масляным охлаждением серии ТМ, ТМГ.

Блоки УВН, РУНН и трансформатор расположены на общей станине, имеющей монтажное основание для установки подстанции. Конструктивно блоки УВН и РУНН представляют собой шкафы с размещенной в них аппаратурой.

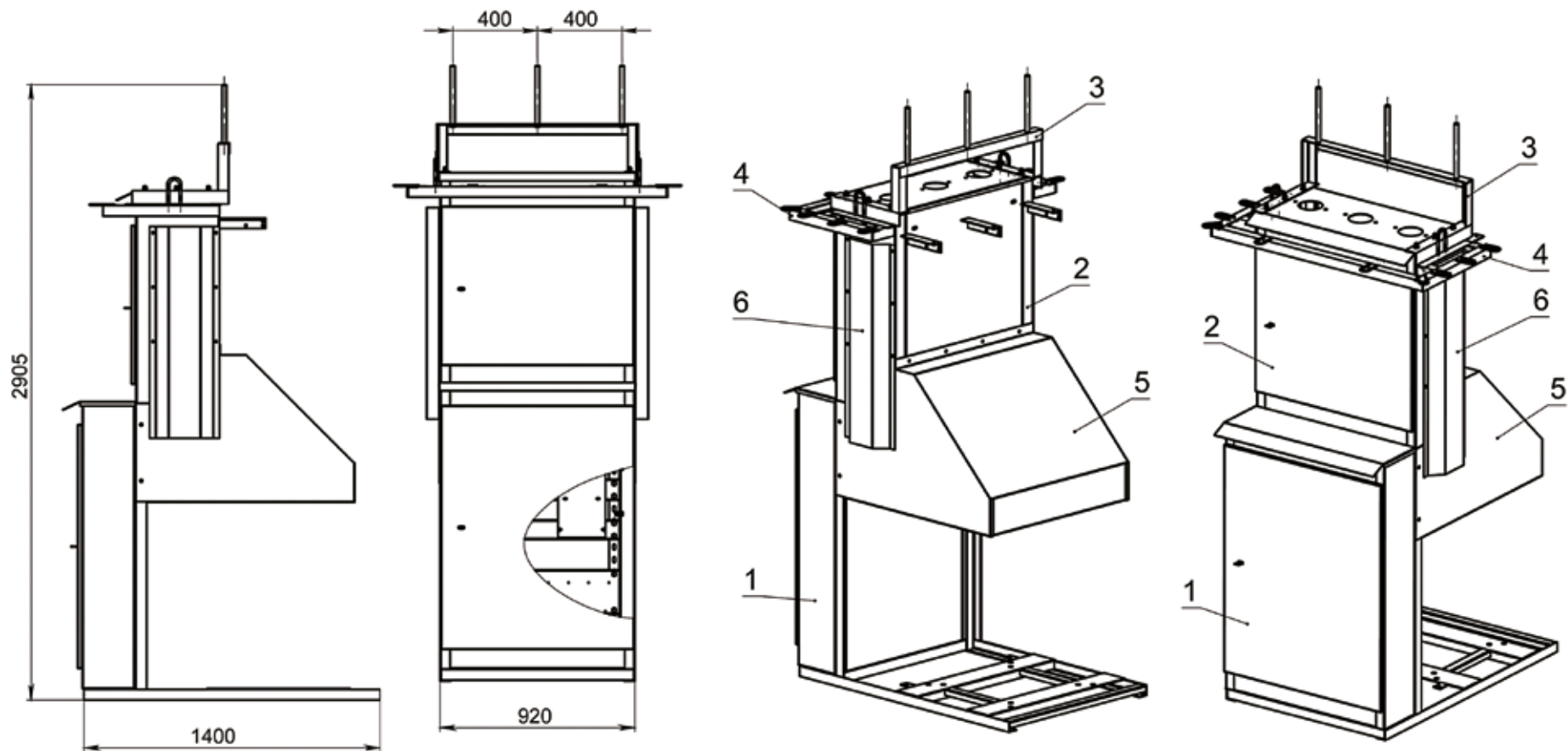
Подстанция изготавливается с воздушным вводом и подключается к сети через разъединитель РЛНД(з)-10/400У1, который поставляется согласно заявке и устанавливается на ближайшей опоре ЛЭП.

Провода для присоединения к воздушным линиям 0,4 кВ прокладываются в специальных коробах. В верхней части шкафа ввода ВН предусмотрены хомуты для установки разрядников и ограничителей перенапряжения. Учет расхода активной энергии производится на шинах 0,4 кВ после вводного рубильника (возможна установка счетчиков для учета реактивной энергии, а также электронных, двух-тарифных). Для обеспечения нормальной работы электросчетчика при температуре окружающей среды ниже 0°C предусмотрен его обогрев.

В подстанции КТПМ предусмотрены следующие виды защит:

от атмосферных перенапряжений;

от перегрузки и коротких замыканий линий 0,4 кВ.



# КИОСКОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ ТУПИКОВОГО И ПРОХОДНОГО ТИПА КТПН 250-1600КВА У1



## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Подстанции трансформаторные комплектные типа КТПН проходного и тупикового типа наружной установки с кабельными и воздушными вводами, предназначены для приема электроэнергии переменного трехфазного тока промышленной частоты напряжением 6-10 кВ, преобразования и распределения его напряжением 0,4 кВ частотой 50 Гц. КТПН проходного типа одновременно обеспечивают секционирование сети с целью повышения надежности электроснабжения. КТПН предназначены для эксплуатации на открытом воздухе в условиях умеренного климата при предельных значениях температуры окружающей среды от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+45^{\circ}\text{C}$ . Они пригодны для работы в условиях гололеда при толщине льда до 20 мм и скорости ветра до 15 м/с, а при отсутствии гололеда до 36 м/с. Окружающая воздушная среда не должна содержать едких паров, пыли и газов в концентрациях, разрушающих металлы, изоляцию и покрытия подстанции.

## СОСТАВ И УСТРОЙСТВО КТП

Корпус подстанции для наземной установки представляет собой сборно-сварную металлическую конструкцию, изготовленную из стального гнутого листа с соответствующей защитой от воздействия окружающей среды. При изготовлении корпуса КТПН используется металл толщиной 2,5 мм и 2 мм. Каркас КТП является несущим и выдерживает самые жесткие динамические воздействия. КТП поставляется законченным комплексом с готовностью к работе 95%. Внутри корпуса имеются отсеки: отсек силового трансформатора, отсек распределительного устройства высокого напряжения (РУВН), отсек распределительного устройства низкого напряжения (РУНН). В отсеке РУВН располагается одна или более высоковольтных ячеек. Для КТП с воздушным вводом предусмотрен специальный портал с установленными на нём изоляторами. Все виды подстанций оснащены бло-

кировками, обеспечивающими персоналу безопасность, согласно ПУЭ п. 4.2.24.

Разводка на стороне НН КТП выполнена твердой алюминиевой шиной (материал АД31Т, рекомендованный ГОСТ для разъемных соединений). Все контакты соединения луженые, и смазаны смазкой Цеатим-201 ГОСТ6267-74. Сечение шин соответствует мощности силового трансформатора. Шины маркируются цветной эмалью в соответствии с фазировкой. На отходящие линии РУ НН 0,4кВ устанавливаются автоматические выключатели типа ВА 57-39, ВА 57Ф35 или блок рубильник-предохранитель типа РПС или исполнения по требованию заказчика. Предусмотрено освещение для снятия показаний с приборов и счетчиков учета электроэнергии, автоматы на уличное освещение, а также розетки. Возможна установка блока автоматического управления наружным освещением БАУО.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ТИПА КТПН

X1 КТПН - X2 - X3X4 - X5/ X6 / X7 У1

X1-Число применяемых трансформаторов

КТПН-Комплектная Трансформаторная Подстанция Наружной установки

X2-Исполнение (Т - тупиковая, П - проходная)

X3-Ввод со стороны ВН (В - воздушный, К - кабельный)

X4-Ввод со стороны НН (В - воздушный, К - кабельный)

X5-Мощность силового трансформатора, кВА

X6-Класс напряжения силового трансформатора, кВ

X7-Номинальное напряжение на стороне НН, кВ

У1-Климатическое исполнение по ГОСТ 15150

Пример записи: КТПН-Т-ВВ-63/10/0,4 У1

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатические исполнения и категория размещения – У1 и УХЛ1 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

Высота установки над уровнем моря не более 1000 м;

Температура окружающей среды от -45°С до +40°С;

Относительная влажность воздуха - не более 80% при +25°С;

Режим работы длительный

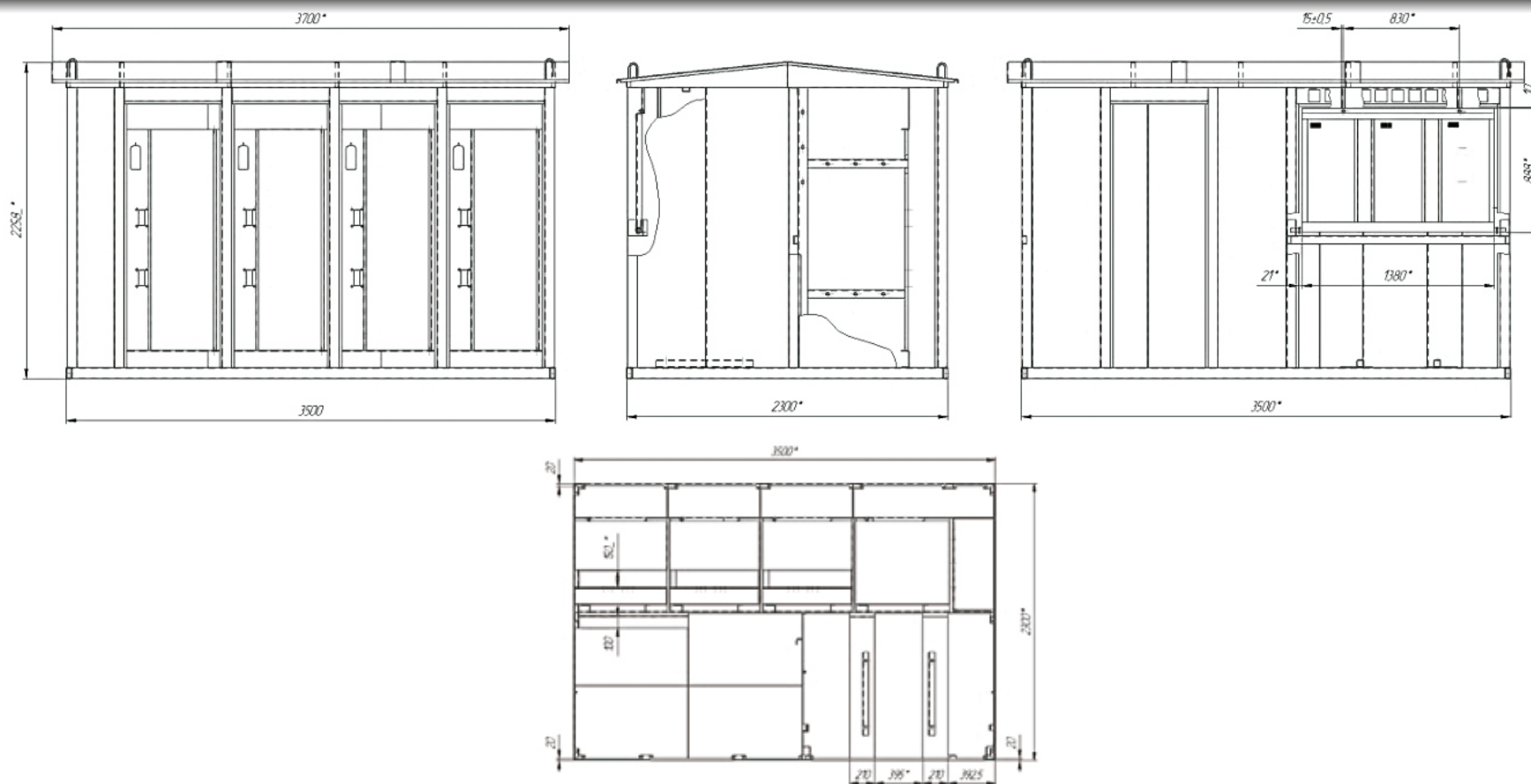
## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	25 - 1600
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Наибольшее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2; 12,0
Номинальный ток на стороне ВН для присоединения линии, А	630; 1000
Ток термической стойкости в течение 1 с на стороне ВН, кА	10; 12,5; 20
Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА	41; 51
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Ток термической стойкости в течение 1 с на стороне НН, кА	20

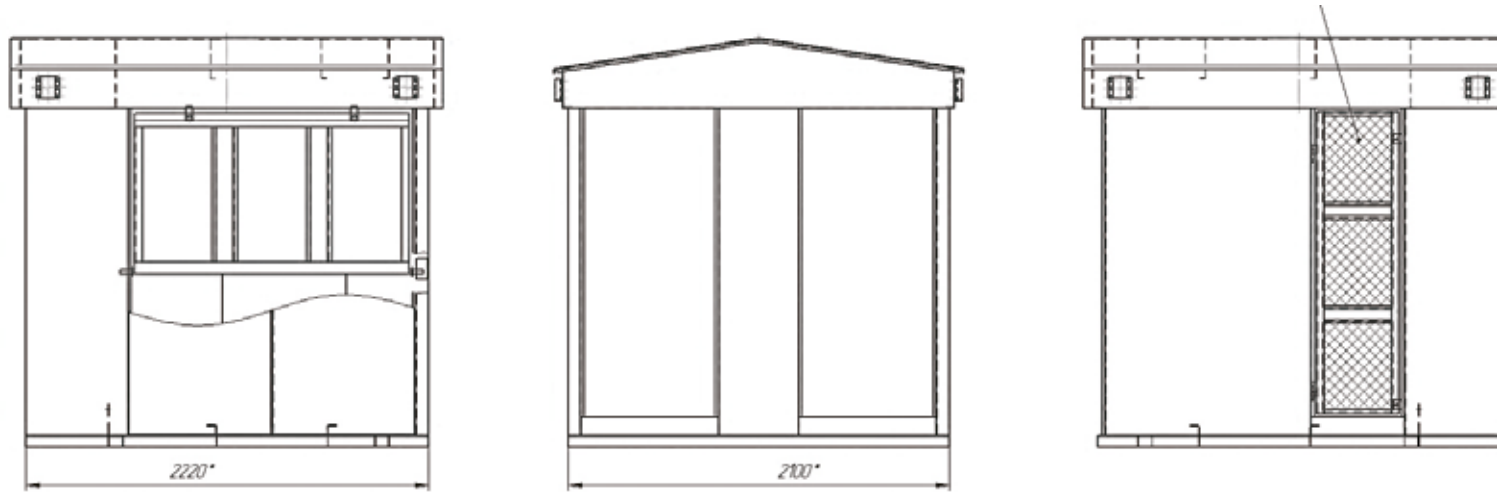
Наименование параметра	Значение
Ток электродинамической стойкости на стороне НН, кА	40
Высота над уровнем моря, не более, м	1000
Вид климатического исполнения	УЗ по ГОСТ 15150-69
Температура окружающей среды, ОС	- 40÷40 ОС
Относительная влажность воздуха при температуре 25 ОС	65% ±15%

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

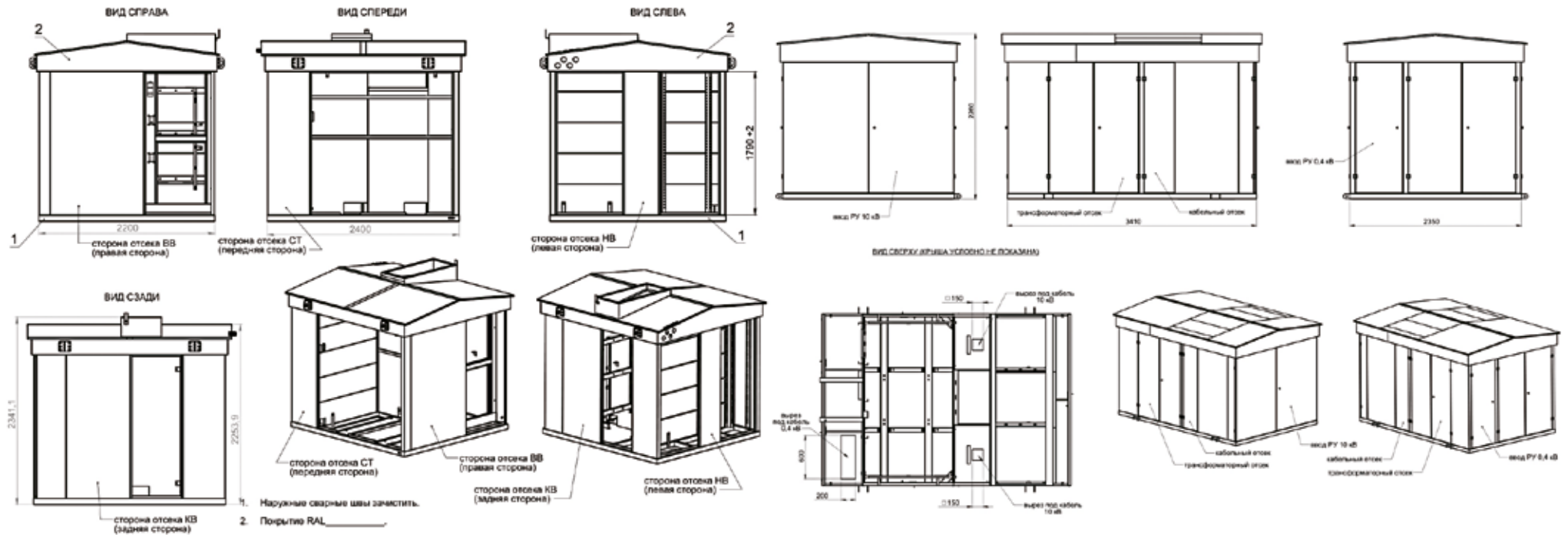
### • ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТУПИКОВОЙ, ПРОХОДНОЙ КТПН-250, 400 КВА



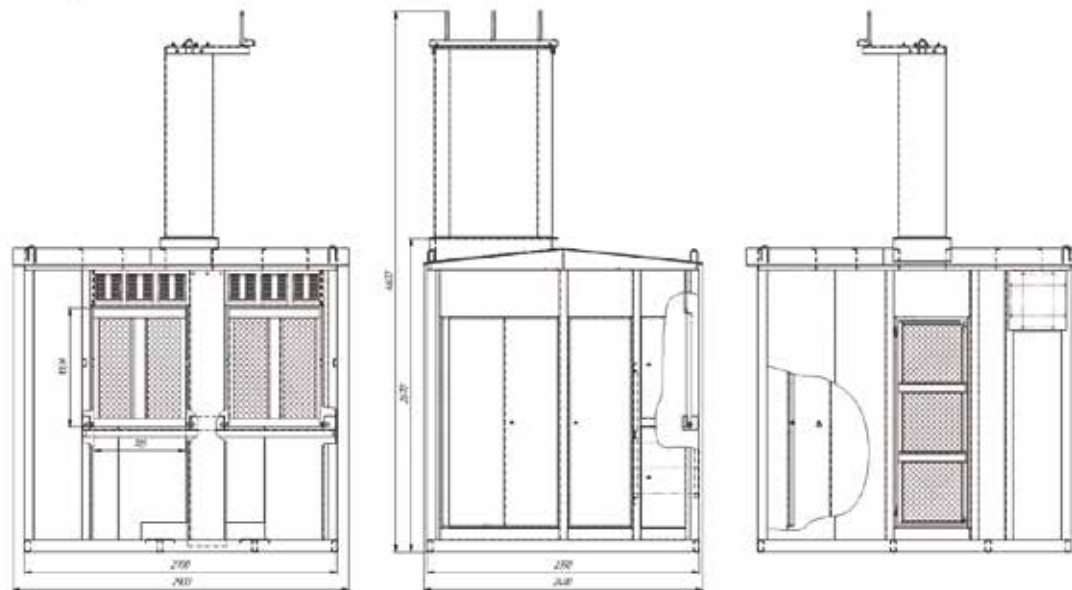




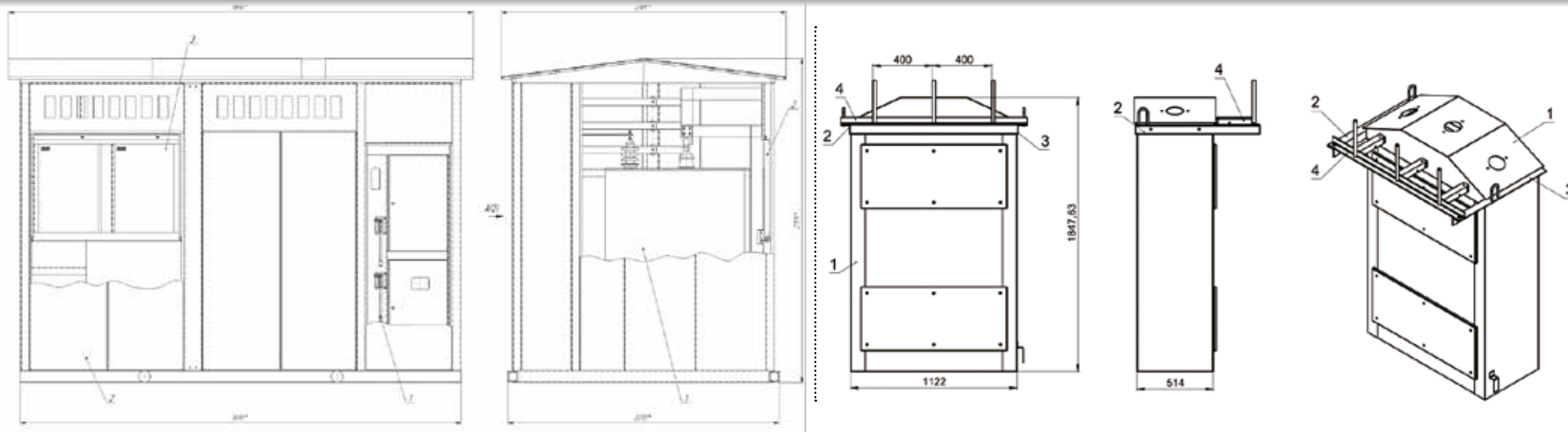
## • ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТУПИКОВОЙ, ПРОХОДНОЙ КТПНТ-630 КВА



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТУПИКОВОЙ, ПРОХОДНОЙ КТПНТ-1000,1250 КВА



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТУПИКОВОЙ, ПРОХОДНОЙ КТПНТ-1600 КВА / ВОЗДУШНЫЙ ВВОД

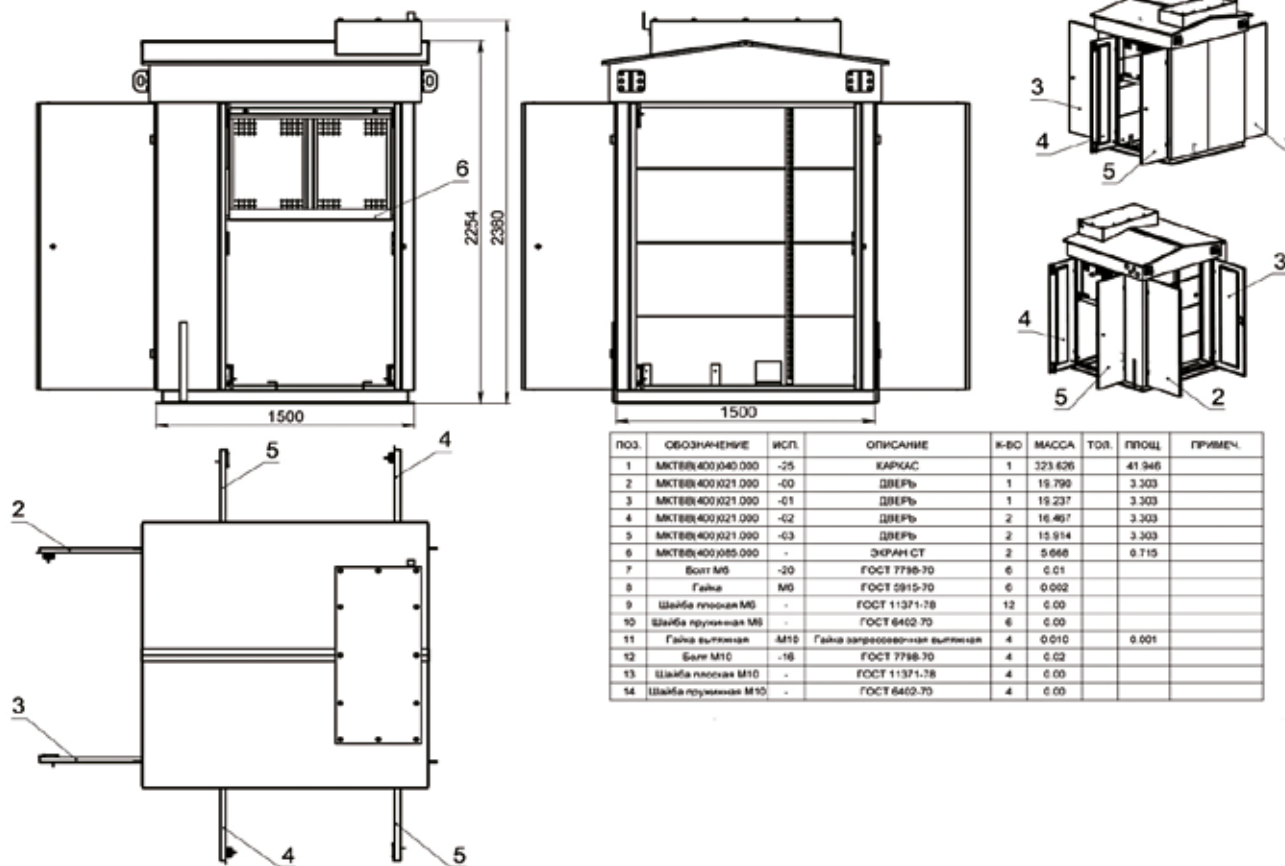


# КИОСКОВЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ТУПИКОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ МКТПН-250-400КВА

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Отличительной особенностью малогабаритной киосковой подстанции наружной установки (КТПНм), является малые размеры киоска и отсутствие внутри коммутационного аппарата на стороне ВН.

Коммутационный аппарат (например разъединитель РЛНД 10/400-У1) ставиться на ж/б опоре. Комплект крепления разъединителя РЛНД 10/400 и привода на ж/б опору входит в поставку трансформаторной подстанции.



# КИОСКОВЫЕ ДВУХ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ 2КТПНТ(П) ДО 1250КВА У1

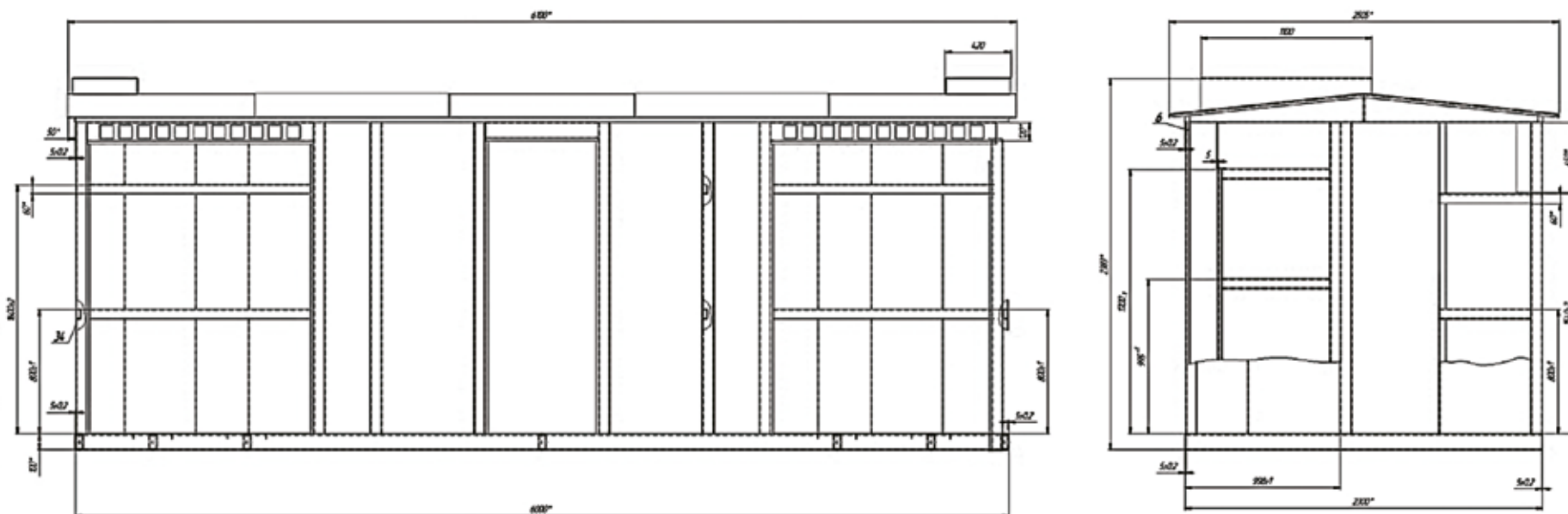
## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

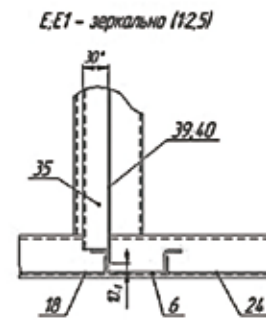
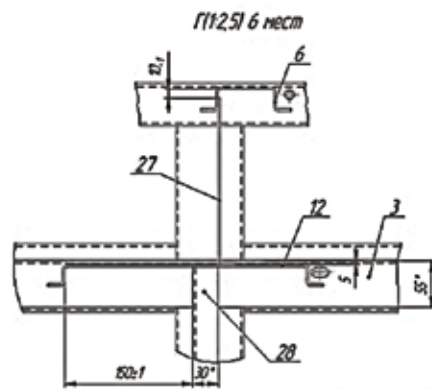
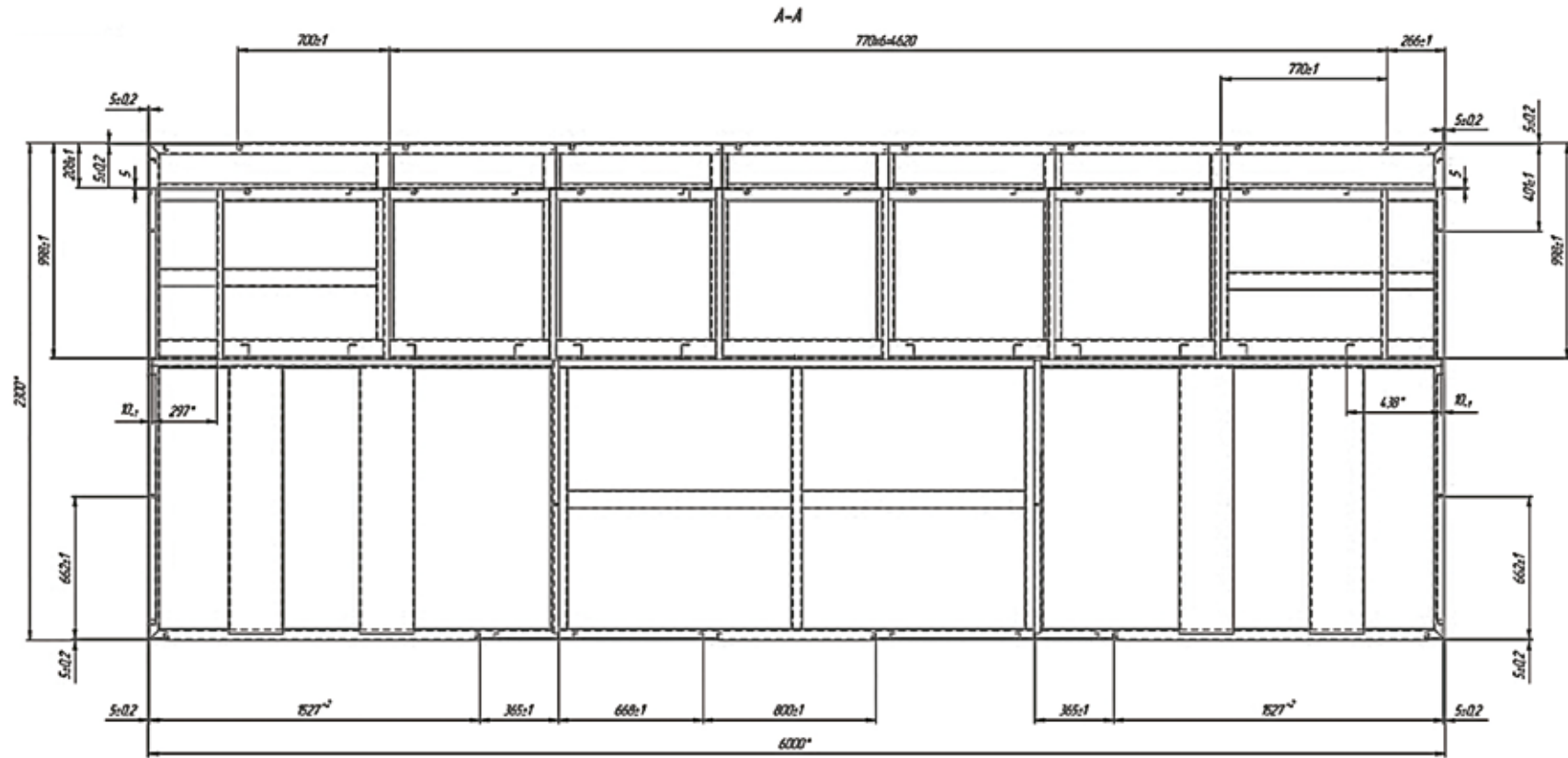
Комплектные трансформаторные подстанции киоскового типа (далее КТП) наружной установки для кабельных и воздушных сетей, предназначенные для приема, транзита, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 6-10/0,4 кВ частотой 50 Гц.

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

Трансформаторная подстанция КТП изготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 14695-80, правилами устройства электроустановок (ПУЭ), ТУ и имеет сертификат соответствия.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





# БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ С УТЕПЛЕНИЕМ КТПНУ..160-2500КВА У1



## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплектные трансформаторные подстанции проходного и тупикового типа мощностью 160...2500 кВА предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6 или 10 кВ, преобразование его в напряжение 0,4 кВ и распределение по потребителям, для электроснабжения промышленных сельскохозяйственных и коммунальных объектов в районах с умеренным климатом (диапазон температур от минус 50°С до +45°С)

## УСТРОЙСТВО КТПНУ

Конструкция комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с утеплением представляет собой, сварную жесткую металлическую конструкцию, утепленную сэндвич панелями с полностью смонтированными вторичными цепями, силовым оборудованием и оборудованием собственных нужд. Максимально подготовленным, для быстрого ввода в эксплуатацию. Толщина утепления в зависимости от заказа и конкретных условий эксплуатации может изменяться в диапазоне от 50 до 200 мм. Стандартная толщина утепления 100 мм. На металлический каркас КТПНУ изнутри крепятся сэндвич-панели с не поддерживающим горение утеплителем для создания замкнутого контура утепления, исключается образование мостов холода.

Однотрансформаторная комплектная подстанция представляет собой модуль, поделенный на три отсека: отсек РУВН, отсек РУНН и отсек силового трансформатора. Двухтрансформаторная комплектная подстанция в 2-х модульном исполнении представляет собой два отдельно транспортируемых модуля: модуль РУВН и модуль РУНН и силовых трансформаторов. В зависимости от количества ячеек в распределительном устройстве ВН и НН возможно изменение компоновки отсеков.

Двухтрансформаторная комплектная подстанция в 3-х модульном исполнении представляет собой три отдельных модуля: модуль РУВН, модуль РУНН и модуль силовых трансформаторов, разделены для удобства транспортировки.

Распределительное устройство ВН выполняется на основе камер КСО-393 (366), как с АВР, так и без него, укомплектованных разъединителями РВЗ 10/630, выключателями нагрузки ВНА 10/630 или вакуумными выключателями, схемы главных цепей для КТПНУ могут комплектоваться любыми камерами КСО-393 (366) данного каталога, в количестве предусмотренном конструкцией КТПНУ, а также возможна разработка нестандартных камер КСО и блоков управления.

Распределительное устройство НН выполняется на панелях ЩО70, как с АВР так и без него. Схемы главных цепей для КТПНУ могут комплектоваться любыми панелями ЩО 70 данного каталога, в количестве предусмотренной конструкцией КТПНУ, возможна разработка нестандартных панелей ЩО70 и блоков управления. Так же в модуле располагаются система собственных нужд комплектной трансформаторной подстанции.

Отсек силовых трансформаторов предназначен для установки трансформаторов. Каждый отсек имеет специальные двери и направляющие для закатки-выкатки трансформаторов. Отсек трансформаторов неутеплен. Маслоприемник встроен в конструктив отсека. Дно маслоприемника герметично, маслоприемник рассчитан на приемку ста процентов трансформаторного масла.

В модулях (отсеках) предусмотрено внутреннее рабочее освещение, аварийное освещение, переносное ремонтное освещение, автоматическое наружное освещение над входами в РУ, система автоматического обогрева по температуре, средства первичного пожаротушения, система естественной вентиляции, карманы для технической документации и карманы под мелкие комплектующие и ЗИП. Также по дополнительному заказу возможна комплектация системой охранной сигнализации, охранно-пожарной сигнализацией, системой пожаротушения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	160; 250; 400; 630; 1000; 1250; 1600; 2500
Тип силового трансформатора	масляный; сухой
Тип маслоприемника	встроен в КТП
Объем маслоприемника от объема масла в трансф-ре	не менее 100%
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Наибольшее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2; 12,0
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4/0,23
Ток динамической стойкости на стороне ВН, кА	51
Ток динамической стойкости на стороне НН, кА	50
Ток термической стойкости в течение 1 с на стороне ВН, кА	20
Ток термической стойкости в течение 1 с на стороне НН, кА	25
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630,1000
Номин. ток на стороне ВН для присоединения линии, А	630,1000
Номин. ток сборных шин на стороне НН, А	630...4000
Номин. ток на стороне НН для присоединения линии, А	16...2500
Номинальное напряжение вторичных цепей, В	~ 220/380
Номинальное напряжение освещения, В	~ 12, 24, 36, 220
Способ присоединения трансформатора:	
- со стороны ВН 10 кВ	кабельное; шинное
- со стороны НН 0,4кВ	шинное
Система обогрева	конвертерного типа
Система вентиляции	естественная; принудительная
Высота над уровнем моря, не более, м	1000
Вид климатического исполнения	У1 по ГОСТ 15150-69
Температура окружающей среды, С <sub>о</sub>	от - 50 до +45 С <sub>о</sub>
Относительная влажность воздуха при температуре 25 С <sub>о</sub>	65% +(-)15%
Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	I-II
Климатические районы согласно СПиП 2.01.07:	
по ветру и гололеду	I-III
по снеговой нагрузке	I-V
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 34
Масса одного модуля КТПНУ, кг, не более	8000



## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ТИПА КТПНУ

X1КТПНУ-X2/X3/X4-У1

X1-Число применяемых трансформаторов (при одном трансформаторе число не указывают)

КТПНУ-Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки утепленная

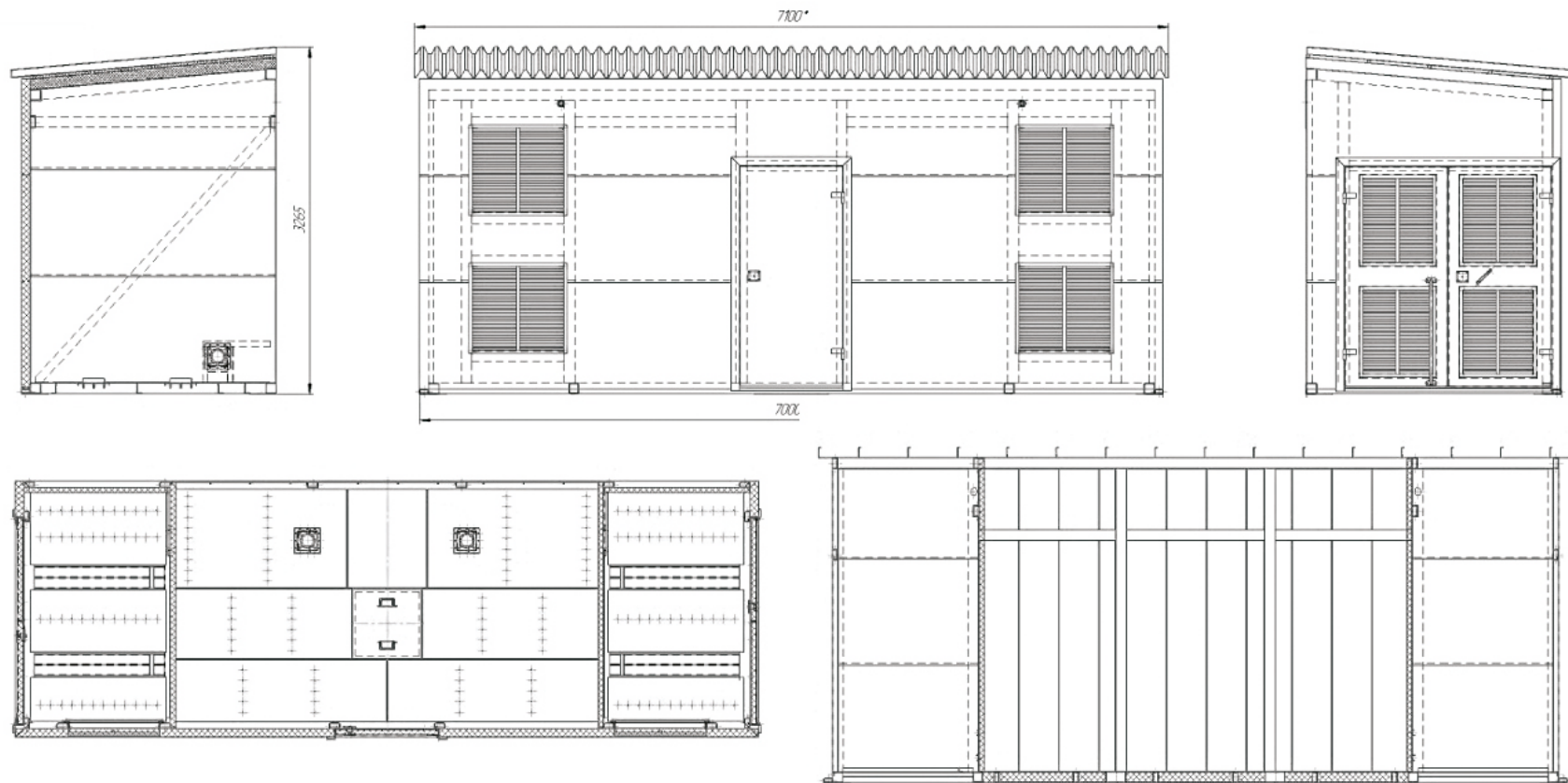
X2-Мощность силового трансформатора, кВА

X3-Класс напряжения силового трансформатора, кВ

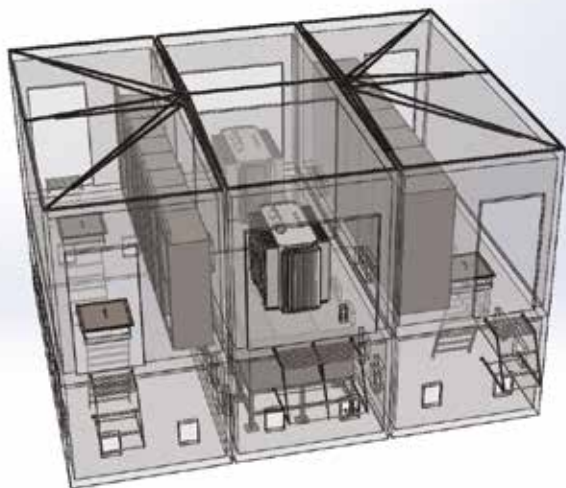
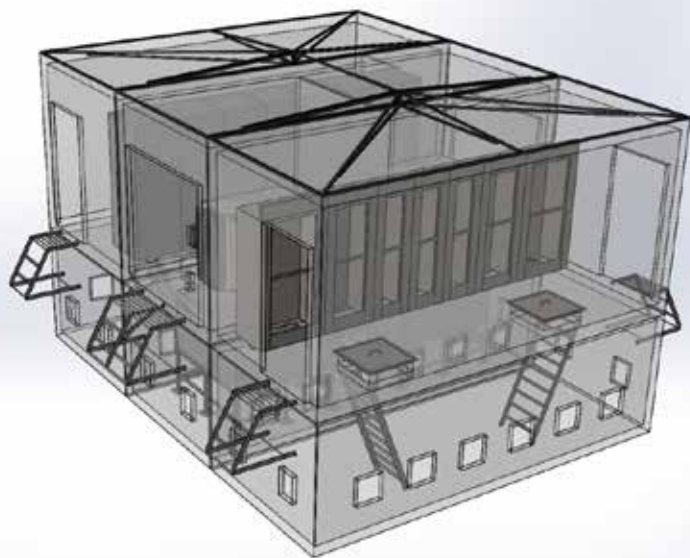
X4-Номинальное напряжение на стороне НН, кВ

У1-Климатическое исполнение по ГОСТ 15150

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



# БЛОЧНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ БКТП 160-2500кВА У1



## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

БКТП- блочные комплектные трансформаторные подстанции в железобетонном корпусе напряжением 6(10)/0,4 кВ мощностью до 1000 кВА предназначены для электроснабжения жилищно-коммунальных, промышленных объектов в сетях с изолированной нейтралью на стороне 6(10) кВ и глухозаземленной нейтралью на стороне 0,4 кВ.

БКТП подключается к кабельным линиям. Вводы и выходы ВН и НН в БКТП осуществляются кабелем. Железобетонные корпуса состоят из четырех модулей: два модуля-поддона (левый и правый) и два верхних модуля (левый и правый).

БКТП является изделием полной заводской готовности.

После установки изделия на объекте требуется подключение кабелей ВН и НН, контура заземления, установка и подключение силового трансформатора.

Применение БКТП позволяет упростить процедуру землеотвода, сократить сроки монтажа и ввода в эксплуатацию.

Срок службы БКТП составляет не менее 25 лет.

Номинальное значение климатических факторов внешней среды при эксплуатации БКТП по ГОСТ 15543.1 и ГОСТ 15150:

- температура окружающего воздуха от минус 45°C до плюс 40°C;
- относительная влажность до 100%;
- высота над уровнем моря не более 1000м;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих материалы и изоляцию

## КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

В БКТП могут быть установлены следующие распределительные устройства высокого напряжения:

- Ячейки с элегазовыми выключателями типа RM6 производства Schneider Electric;
- Ячейки с элегазовыми выключателями типа VEGA производства Elettropicena ;
- Ячейки с элегазовыми выключателями типа SafeRing/SafePlus производства ABB ;
- Ячейки с вакуумными выключателями типа SafeRing/SafePlus производства ABB ;
- Ячейки с вакуумными выключателями типа Evolis производства Schneider Electric;
- КСО с вакуумным выключателем типа ВВ/tel (Таврида Электрик);
- КСО с автогазовыми выключателями типа ВНМ (ЗАО «ЗЭТО» г.Великие Луки) .

В БКТП по низкой стороне устанавливается распределительное устройство типа УВР.

В БКТП устанавливается щиток собственных нужд (ЩСН), щиток охранной сигнализации (ЩОС) и щиток учета (ЩУ).

## ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БКТП

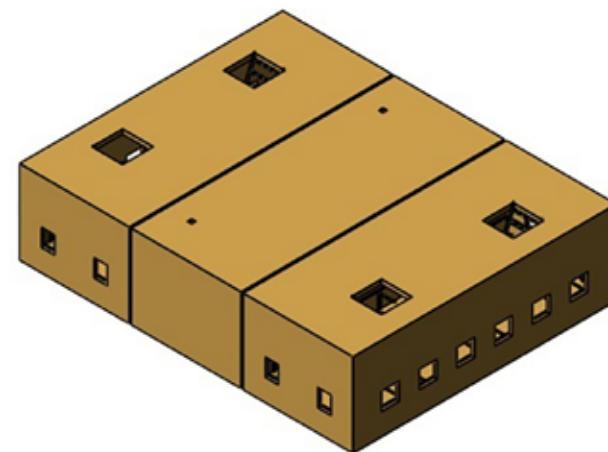
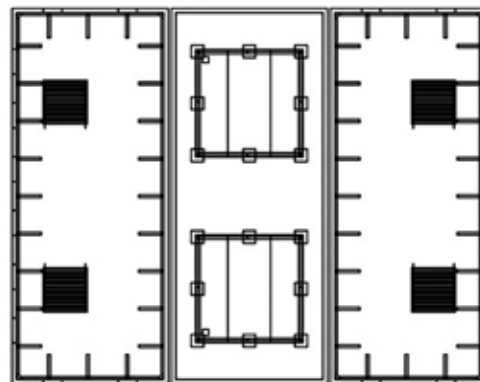
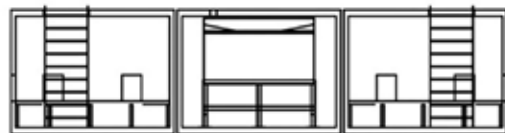
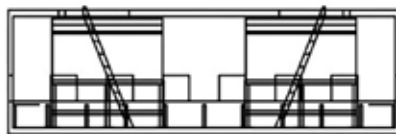
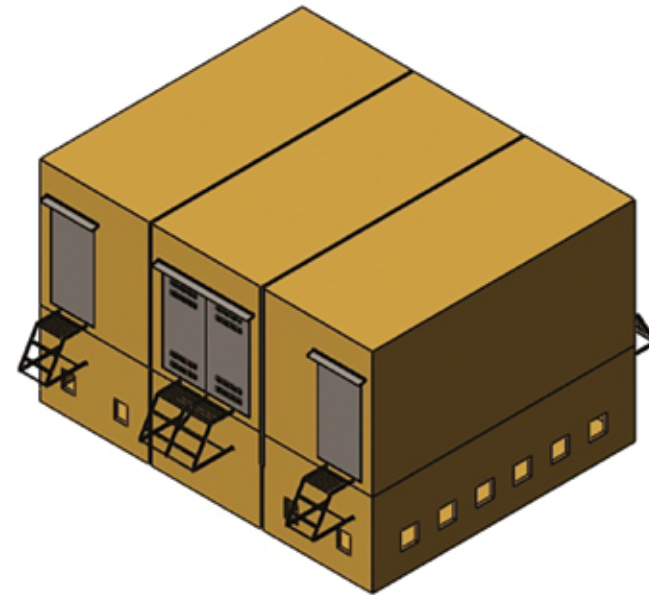
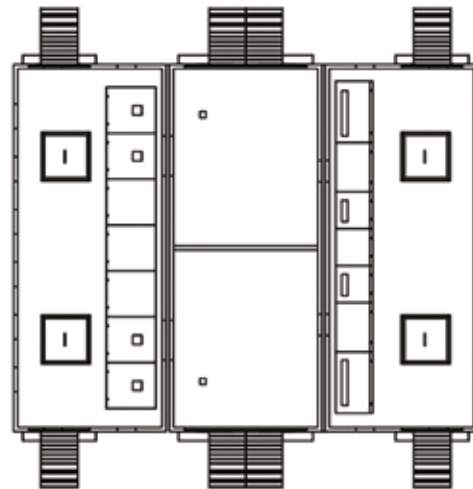
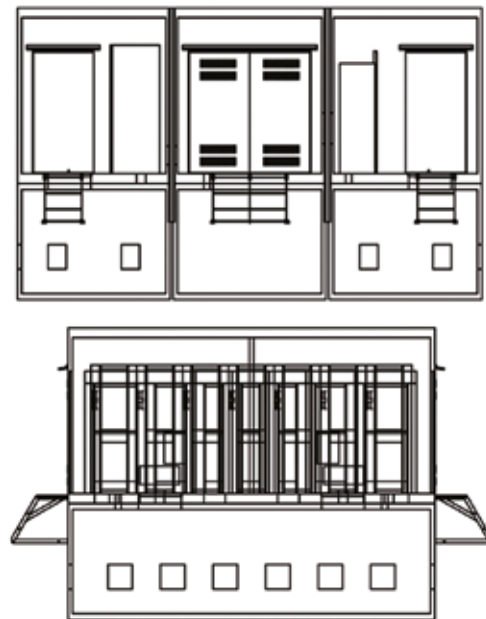
БКТП может быть :

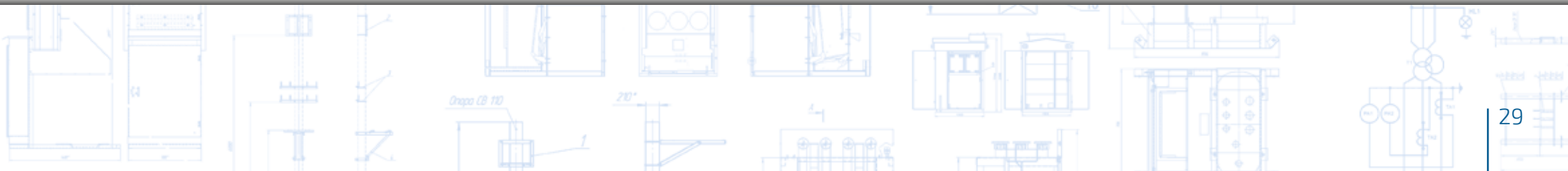
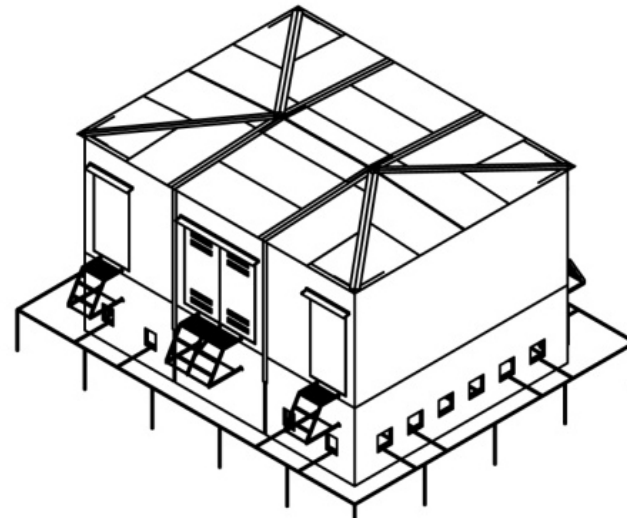
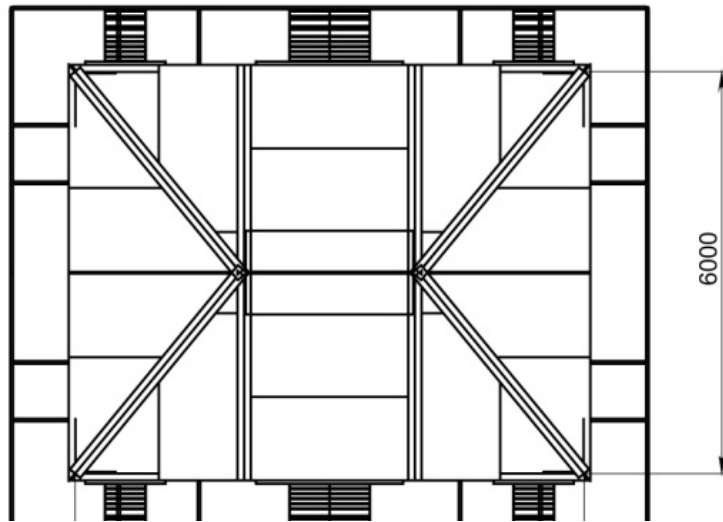
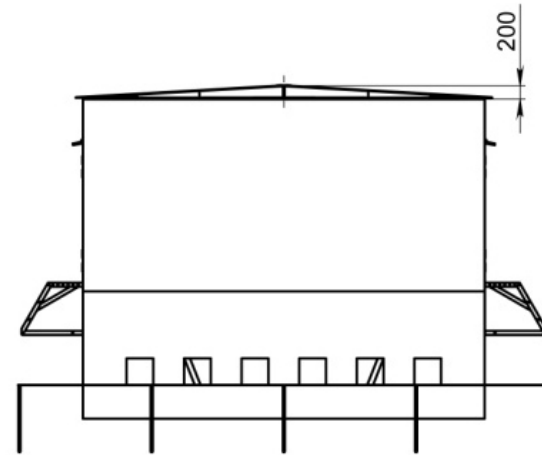
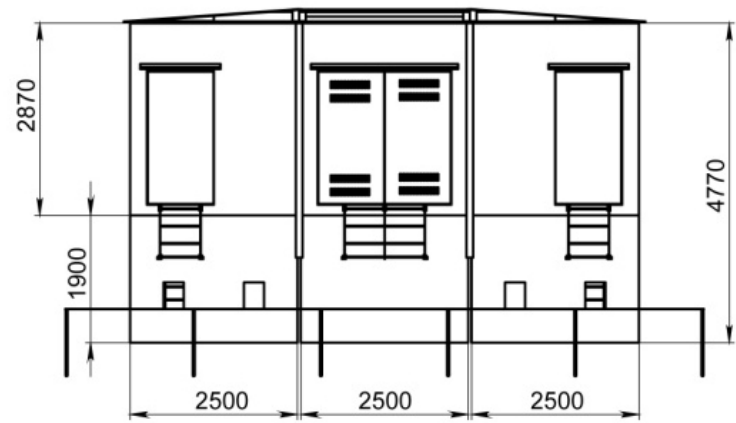
1. однотрансформаторной или двухтрансформаторной;
2. проходной или тупиковой;
3. укомплектована по высокой стороне различными распределительными устройствами (см. п.3);
4. с подключение вводных/отходящих линий ВН через выключатель нагрузки или силовыми выключателями в цифровой релейной защите;
5. с защитой силового трансформатора предохранителями с выключателями нагрузки или силовыми выключателями в цифровой релейной защите;
6. с защитой отходящих линий по стороне НН предохранителями, рубильниками-предохранителями типа ARS или RBK, или автоматическими выключателями (выдвижными или стационарными).

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

БКТП поставляется транспортными блоками, подготовленными для монтажа на месте установки. Каждый транспортный блок БКТП оснащен узлами строповки и крепежными устройствами для транспортировки и монтажа. БКТП доставляется на место установки полностью укомплектованной. Силовой трансформатор входит в комплект поставки, но транспортируется отдельно. На время транспортировки снимаются лестницы, поручни, наружные светильники, выключатели.

Температура окружающего воздуха при хранении законсервированных БКТП от минус 450С до плюс 400С.







## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Камеры КСО серии 200 предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением 6(10)кВ трехфазного переменного тока с частотой 50Гц и 60Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью. В камерах установлена высоковольтная аппаратура главных цепей (вакуумные выключатели, выключатели нагрузки, разъединители, трансформаторы тока и напряжения, разрядники) в количествах и сочетаниях, предусмотренных сеткой схем главных цепей, а также относящихся к ним комплектам аппаратуры релейной защиты. Камеры стационарные, одностороннего обслуживания, предназначены для установки только в специальных электротехнических помещениях.

Структура условного обозначения камер КСО серии 200:

КСО-2XX-XX-XXX-XX

КСО- Камера сборная одностороннего обслуживания

2XX- Модификация: 285, 285М, 292, 298, 207, 208

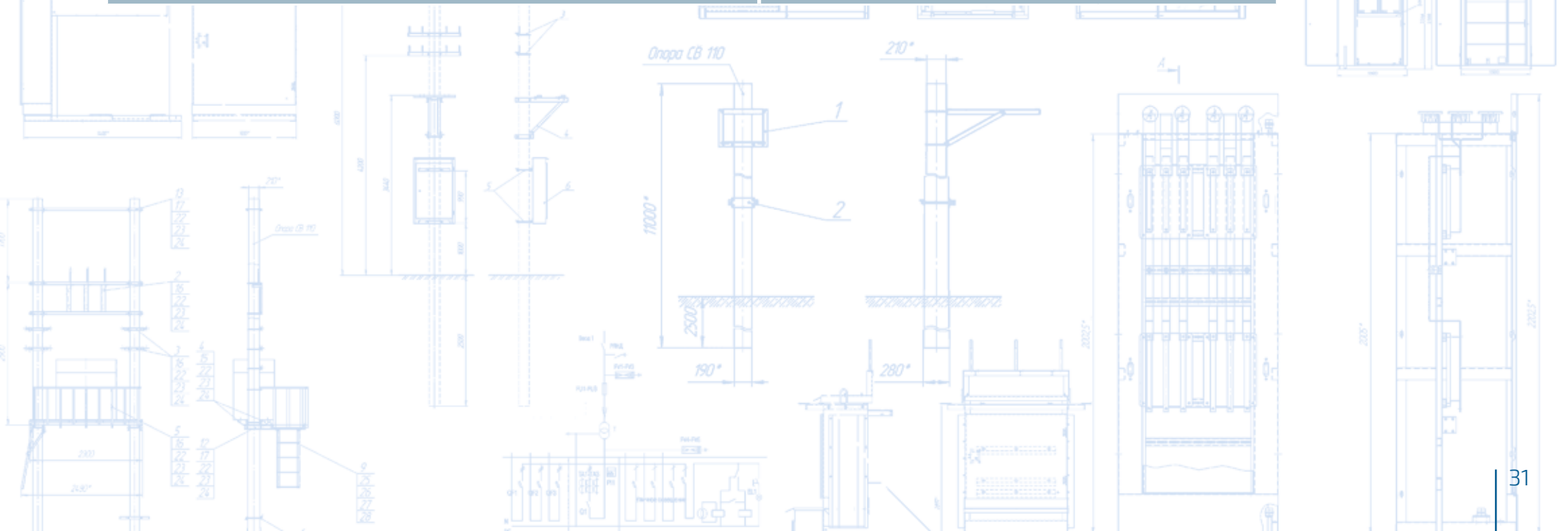
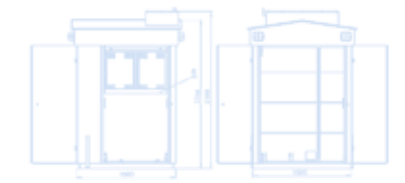
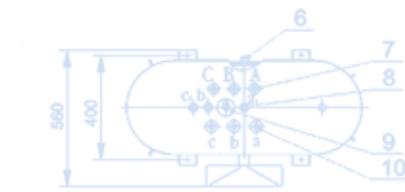
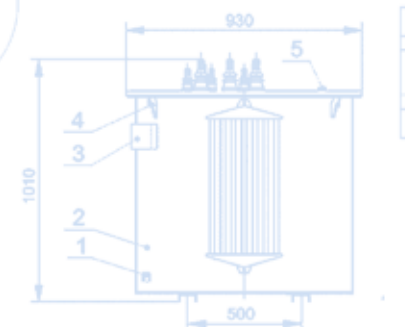
XX -Номер схемы главных цепей

XXX -Номинальный ток, А

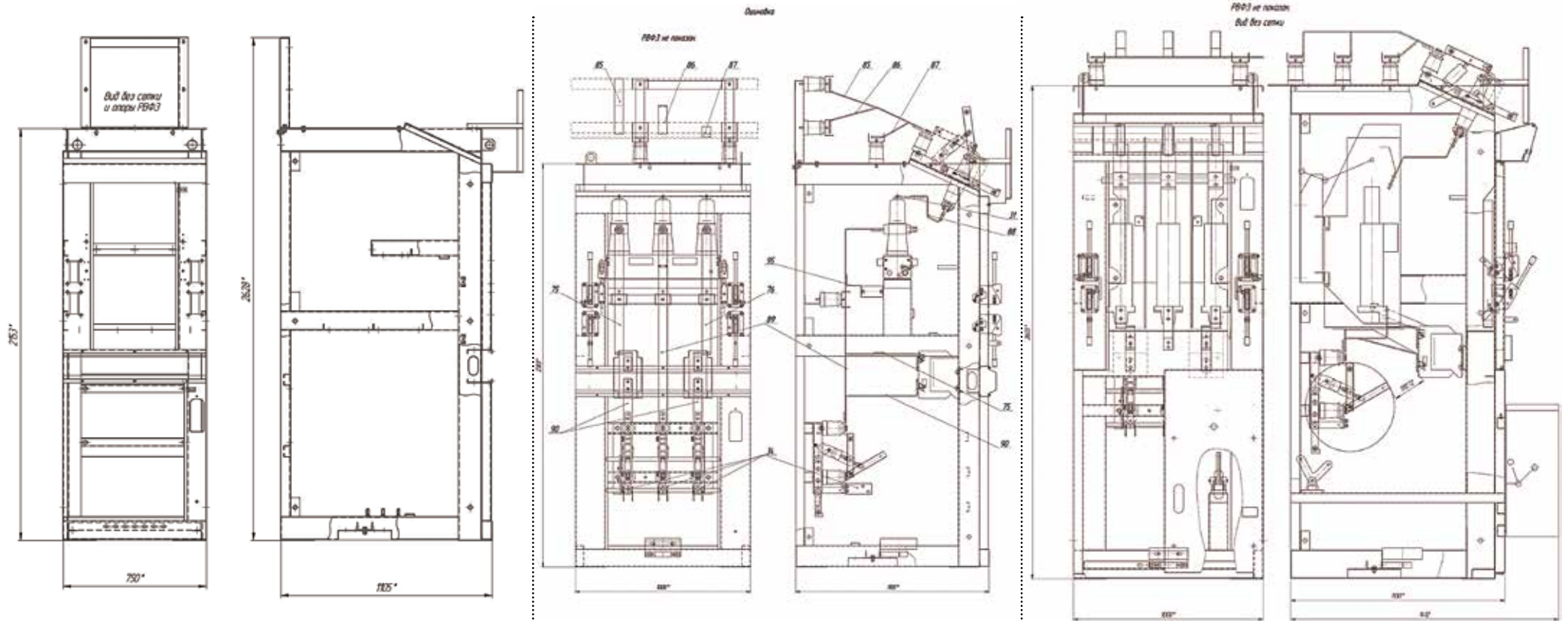
XX -Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение		
	KCO-285	KCO-292	KCO-298
Номинальное напряжение, кВ	6; 10		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ, У4		
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP20 – для фасада и боковых сторон; IP00 – для остальной части.		
Номинальный ток главных цепей, А	до 1000	до 1600	до 1000
Номинальный ток сборных шин, А	до 1000	до 1600	до 1000
Номинальный ток отключения высоковольтного выключателя, кА	12,5; 20,0		
Ток термической стойкости, кА	20		
Время протекания тока термической стойкости, с	3		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ			
Габаритные размеры, мм, ширина-высота-глубина	1000;2300;1100	1000;2300;1100	750;2300;1100
Масса, кг, не более	600		



# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КСО-272

КСО-285

КСО-298



# КАМЕРЫ КСО СЕРИИ 300



## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Камеры КСО серии 300 (КСО-308, КСО-366, КСО-386) напряжением 6-10 кВ предназначены для приема и распределения электроэнергии в электроустановках трехфазного тока частотой 50 Гц для систем с изолированной нейтралью.

Габаритные размеры и относительная простота конструкции данных ячеек позволяет устанавливать их в трансформаторных подстанциях с ограниченной площадью помещения. КСО серии 300 устанавливаются в закрытых помещениях подстанций с невозможностью доступа неквалифицированного персонала. Ячейки предназначены для одностороннего обслуживания, что позволяет упростить их обслуживание.

Камеры КСО серии 300 выполняются по схемам первичных соединений. Они комплектуются выключателями нагрузки с ручным приводом, разъединителями, трансформаторами тока и напряжения) в количествах и сочетаниях, предусмотренных сеткой схем главных цепей, ошиновкой и шинными мостами.

Распределительные устройства на базе камер КСО серии 300 поставляются совместно с торцевыми панелями и шинными мостами в соответствии с заказом. Для заказа РУ заполняется опросный лист.

Структура условного обозначения камер КСО серии 300:

КСО-ЗХХ-ХХ-ХХХ-ХХ

КСО- Камера сборная одностороннего обслуживания

ЗХХ- Модификация: 308, 366, 386

ХХ -Номер схемы главных цепей

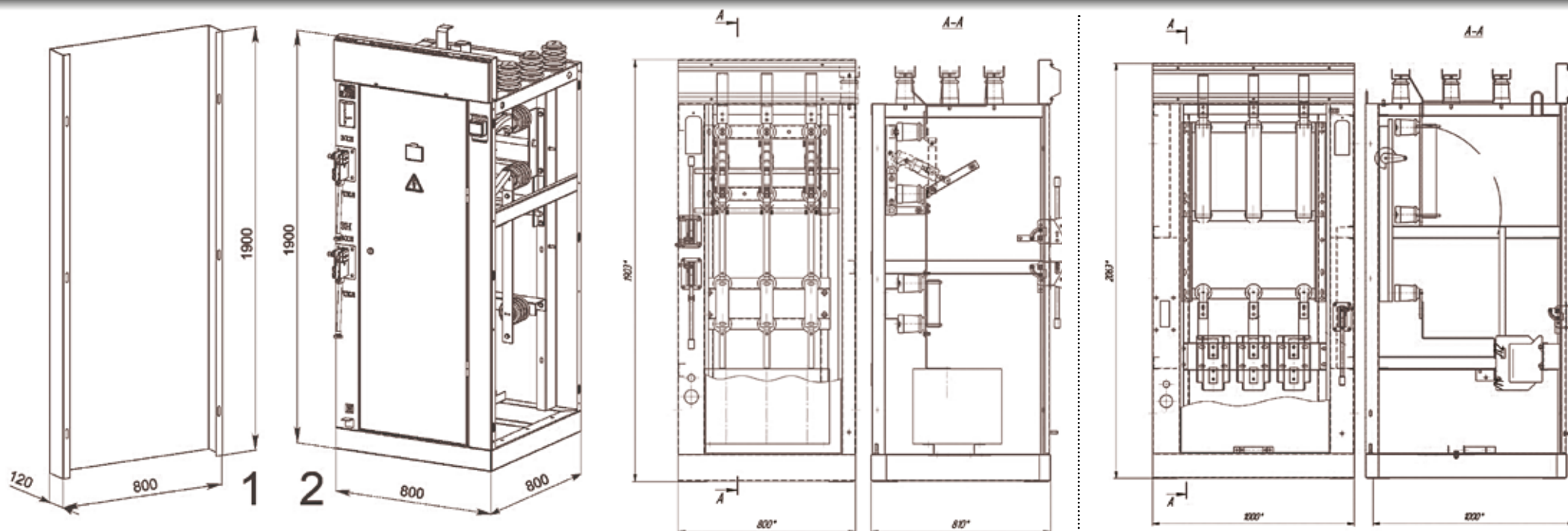
ХХХ -Номинальный ток, А

ХХ -Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАМЕР КСО СЕРИИ 300:

Наименование параметра	Номинальные токи главных цепей	Номинальный ток отключения ВН	Номинальный ток электродинамической стойкости	Габариты:
	А	А	кА	мм
КСО-366	400; 630	630	51	1000x2060x1200
КСО-386	400; 630	630	51	800x1900x1000
КСО-393	400; 630	630	51	800x1900x1000

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КСО-386

КСО-366

# КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ КРУ СЕРИИ К-104



## НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

КРУ серии К-104 предназначена для приёма и распределения электроэнергии трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6 и 10 кВ для систем с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью. Исполнение У, с категорией размещения З, сейсмостойкого исполнения. Предназначены для работы в закрытых распределительных устройствах общепромышленного назначения с нижним расположением сборных шин в условиях невзрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров, разрушающих металл и изоляцию среды.

Комплектные распределительные устройства КРУ используются в:

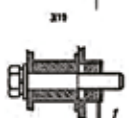
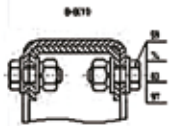
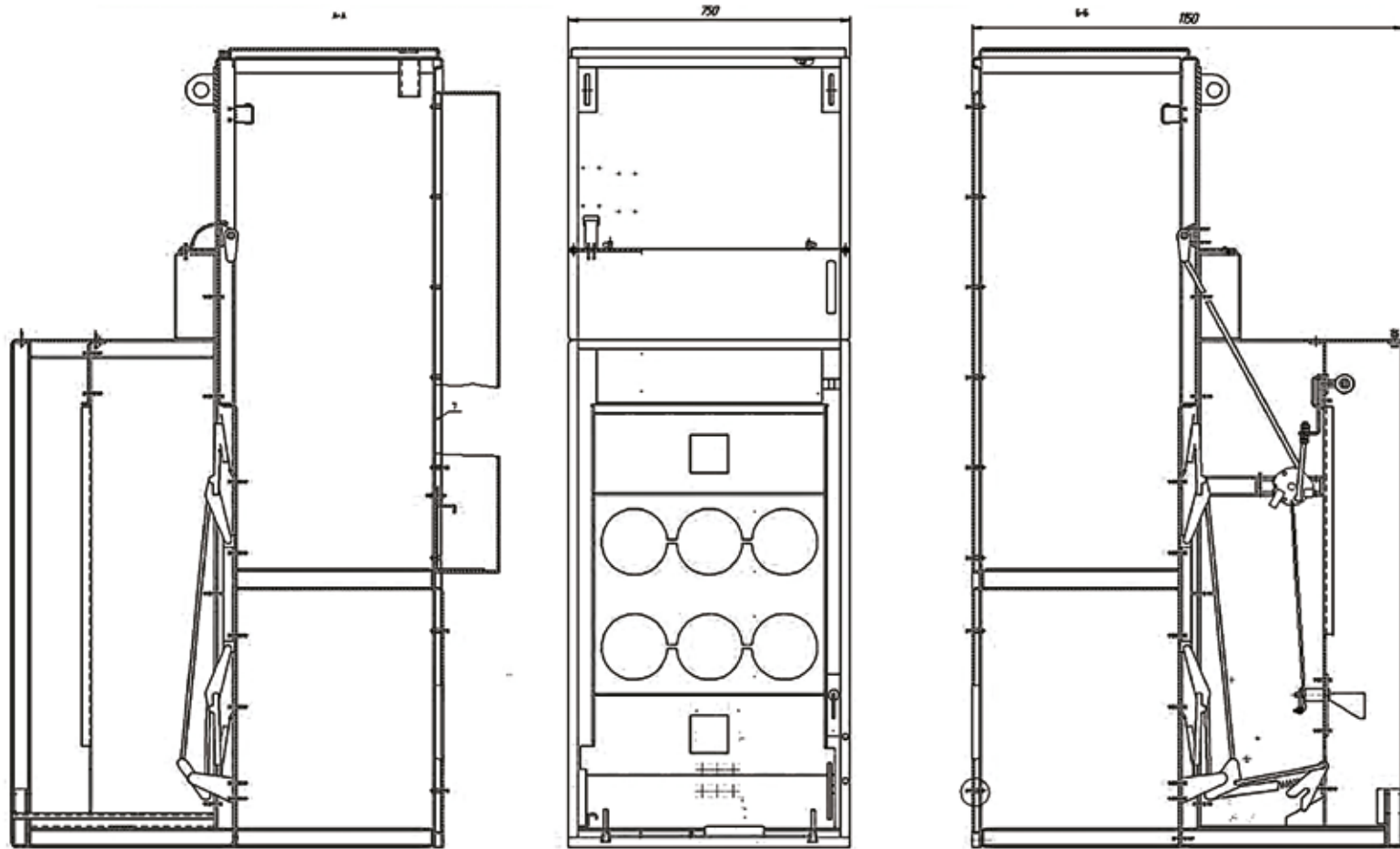
- нефтяной, газовой, угольной и металлургической промышленности;
- энергетике;
- распределительных сетях энергокомплекса;
- сельском хозяйстве;

КРУ К-104 адаптированы для встраивания в модульные здания различного типа. Дугловая защита выполняется как на клапанах, так и смешанного типа с использованием фототиристоров. А также с использованием микропроцессорных устройств с оптоволоконными датчиками российского и импортного производства (ОВОД, ОРИОН и т.д.)

При наличии ВЭ, ячейки данной серии изготавливаются с контакторами, силовыми выключателями как российского производства (ВВ/TEL, ВБЭ), так и с коммутационными аппаратами импортного производства с вакуумной или элегазовой изоляцией (Sion, VD4, Evolis, LF).

Схемы вторичных соединений выполняются с использованием как электромеханических или электростатических реле, так и на микропроцессорных устройствах релейной защиты и автоматики МУРЗА, отечественного производства (ТЭМП, БМРЗ, ириус и т.д) и импортного производства (Siprotec, SPAC, Seram и т.д).

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



# КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ КРУН К-59 С ВАКУУМНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ.



## НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

*КРУН серии К-59 наружной установки  
Комплектное распределительное устройство наружной установки серии К-59 (далее - КРУН серии К-59) для умеренного климата (У1).*

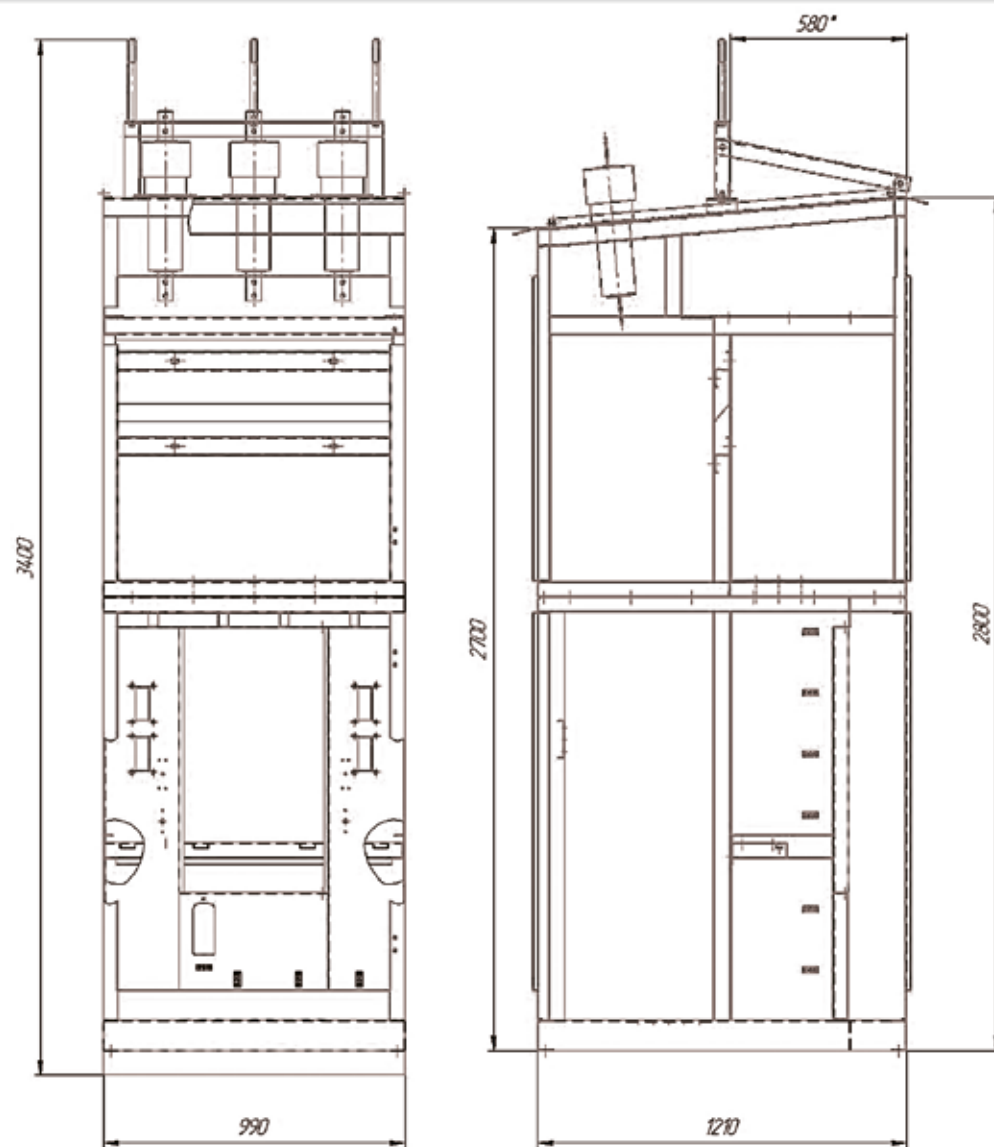
*КРУН серии К-59 предназначены для приёма и распределения электрической энергии переменного трёхфазного тока промышленной частоты 50 и 60 Гц напряжением 6 и 10 кВ.*

*КРУН серии К-59 применяется в качестве распределительных устройств 6÷10 кВ, в том числе и распределительных устройств трансформаторных подстанций, включая комплектные трансформаторные подстанции (блочные) 35/6,10, 110/6,10 и 110/35/6,10 кВ.*

*Допускается применение КРУН для работы на высоте над уровнем моря более 1000 м, при этом следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8024-69, ГОСТ 1516.1-1-76 и ГОСТ 14693-77.*

*Для КРУН исполнения У1 с усиленной внешней изоляцией допустимая степень загрязнённости атмосферы по инструкции И34-70-009-83-II;  
КРУН серии К-59 не предназначено для работы в устройствах и установках специального назначения, например, электропечных установках, экскаваторах, корабельных и судовых распределительных устройствах, а также в среде, подвергающейся усиленному загрязнению, действию газов, испарений и химических отложений, вредных для изоляции, и в среде, опасной в отношении взрыва и пожара.*

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



# ПАНЕЛИ СЕРИИ ЩО-70



## НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Панели ЩО-70 используются для комплектования щитов распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц, служащих для приема, распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.

Панели предназначены для установки в электропомещениях. Вид климатического исполнения УЗ по ГОСТ 15150-69 в пределах температур от -45 С до +40 С; Степень защиты панелей с лицевой стороны - IP20, с остальных сторон IP00 по ГОСТ 14254-80. Панели предназначены для одностороннего обслуживания и представляют собой металлоконструкцию из листовых гнутых профилей с установленными в них коммутационно - защитными аппаратами и электроизмерительными приборами. Управление разъединителями, рубильниками, стационарными выключателями, установленными в панелях, осуществляется приводами с фасадной стороны панели при закрытых дверях.

Для крепления вводных и отходящих кабелей конструкцией панели предусмотрены монтажные профили, приваренные к нижнему поясу панелей. Для вводных панелей возможен кабельный или шинный ввод. С боковых сторон устанавливаются торцевые панели (по заказу).

В номенклатуру входят:

- панели вводные
- линейные
- вводно-линейные
- секционные
- вводно-секционные
- диспетчерского управления уличным освещением
- с аппаратурой АВР
- торцевые, панели учета.

ЩО-70 М ХХ - Х - ХХ Х

ЩО - панель распределительного щита одностороннего обслуживания

70 - модификация 1970г.

М - модернизация (высота 2000 мм)  
 ХХ - МЗ - модернизация (высота 2000 мм, ширина от 600 мм)  
 Х - электродинамическая стойкость, кА: 1-30; 2-50; 3-50.  
 ХХ - условный номер схемы  
 Х - вид климатического исполнения по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

Схемы, типы аппаратов, габаритные размеры и конструкции панелей предусматривают возможность комплектования из них распределительных устройств собираемых в щит или отдельно стоящих панелей. Для отдельностоящих панелей и крайних панелей в составе щита, предусматриваются торцевые панели, предотвращающие доступ внутрь щита (панели) справа и слева от щита (панели). При наличии промежутков между панелями собранными в щит промежутки закрываются фасадными вставками. Размер (ширина) фасадной вставки определяется при компоновке распределительного устройства и указывается при заказе в опросном листе. Стальные металлоконструкции панелей окрашиваются высокопрочным полимерным покрытием на основе эпоксидных смол, предотвращающих коррозию металла. Высота панелей ЩО 70-1-2 составляет 2200 мм. Глубина выпускаемых панелей составляет 600 мм. Панели изготавливаются с ошиновками, имеющими электродинамическую стойкость (амплитудное значение):

- для комплектования щитов, устанавливаемых в распределительных устройствах трансформаторных подстанций с трансформаторами мощностью до 630 кВА - 30 кА (ЩО 70-1-ХХ УЗ);
- для комплектования щитов устанавливаемых в распределительных устройствах трансформаторных подстанций с трансформаторами мощностью свыше 630 кВА - 50 кА (ЩО 70-2-ХХ УЗ).

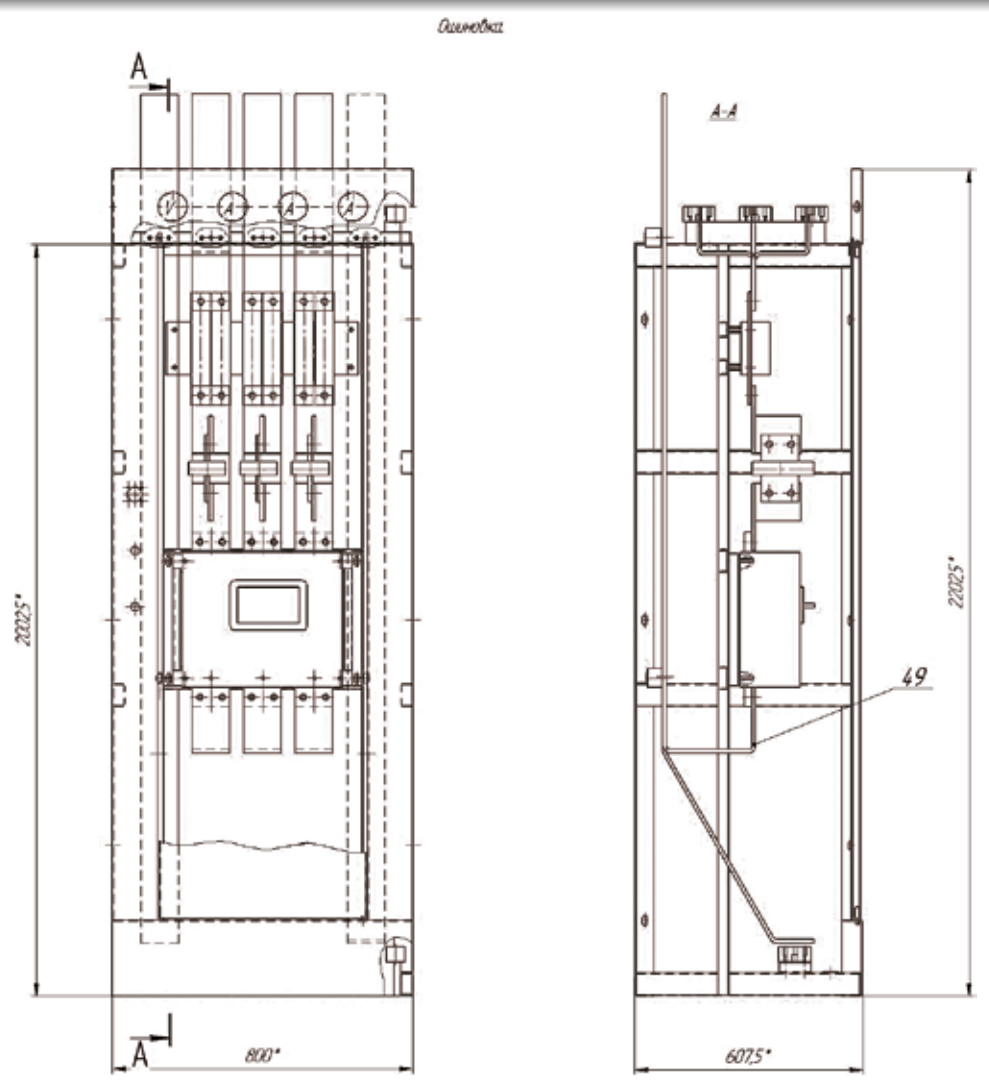
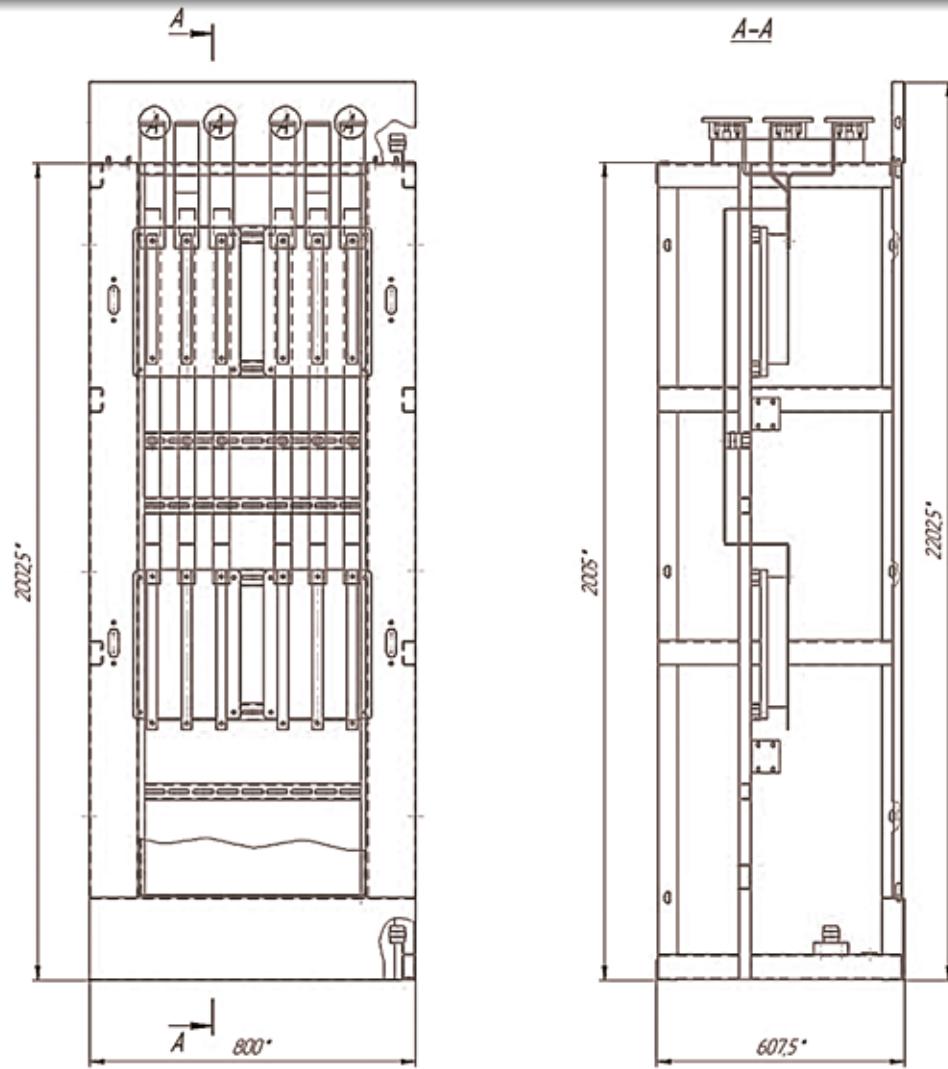
Нулевая шина - «N», при пяти проводной схеме подключения, устанавливается на изоляторах и соединяется с выводом нейтрали силового трансформатора. Функцию заземляющей шины РЕ выполняет металлоконструкция, установленная в нижней части панели. Вводные панели исполняются как с кабельным, так и шинным вводом. При монтаже панели устанавливаются на закладные конструкции и выверяются по уровню и отвесу. Отклонения по вертикали не должны превышать 5°.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЩО 70

Номинальное рабочее напряжение, В	380/220
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Род тока	переменный
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	600-2500
Электродинамическая стойкость, кА	
- для ЩО70-1	30
- для ЩО70-2, ЩО70-3, ЩО91	50
Вид системы заземления	TN-C, TN-S, TN-CS



# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



# КАБЕЛЬНЫЕ КИОСКИ ТИПА КЛ-209, КЛ-210, КЛ-211



## НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабельный киоск типа КЛ предназначен для приема и распределения электрической энергии 0,4 кВ в сетях с глухо заземленной нейтралью. Подразделяются по типам КЛ209, КЛ210 и КЛ211.

Конструктивно киоск КЛ представляет собой металлический шкаф, со степенью защиты IP33, IP54, с установленными в нем на подвижной раме предохранителями. Толщина листа металла 2мм. Корпус окрашивается порошковой краской. Перед покраской, киоск обрабатывается специальным грунтовочным составом, который увеличивает стойкость металла к коррозии. Для ввода питающих и отходящих кабелей в дне киоска предусмотрено съемное дно в виде пластины. В модификации киоска КЛ-209М возможна установка дополнительных модульных автоматических выключателей климатического исполнения УХЛЗ в любой комбинации до 60 полюсов. Предохранители устанавливаются с I ном. не более 400 А. Есть возможность устройства двух секций шин, путем снятия шинных перемычек.

Типовая комплектация кабельного киоска КЛ-209 включает три группы предохранителей ПН2-250 и 2 группы предохранителей ППН-400.

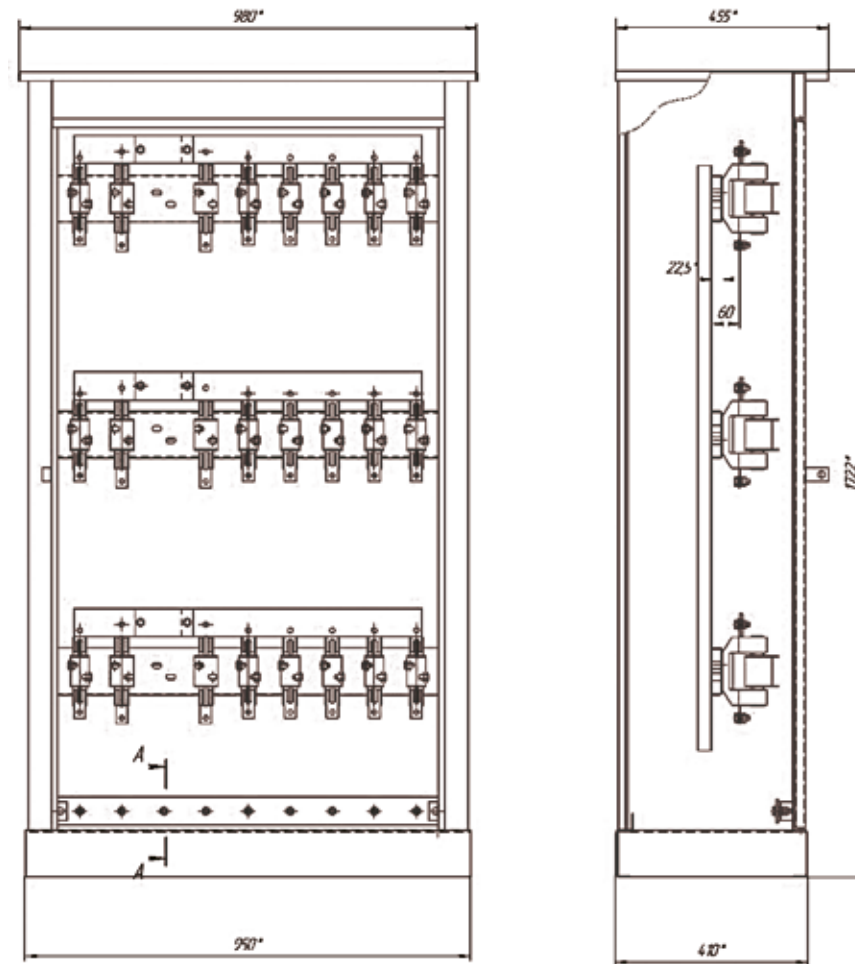
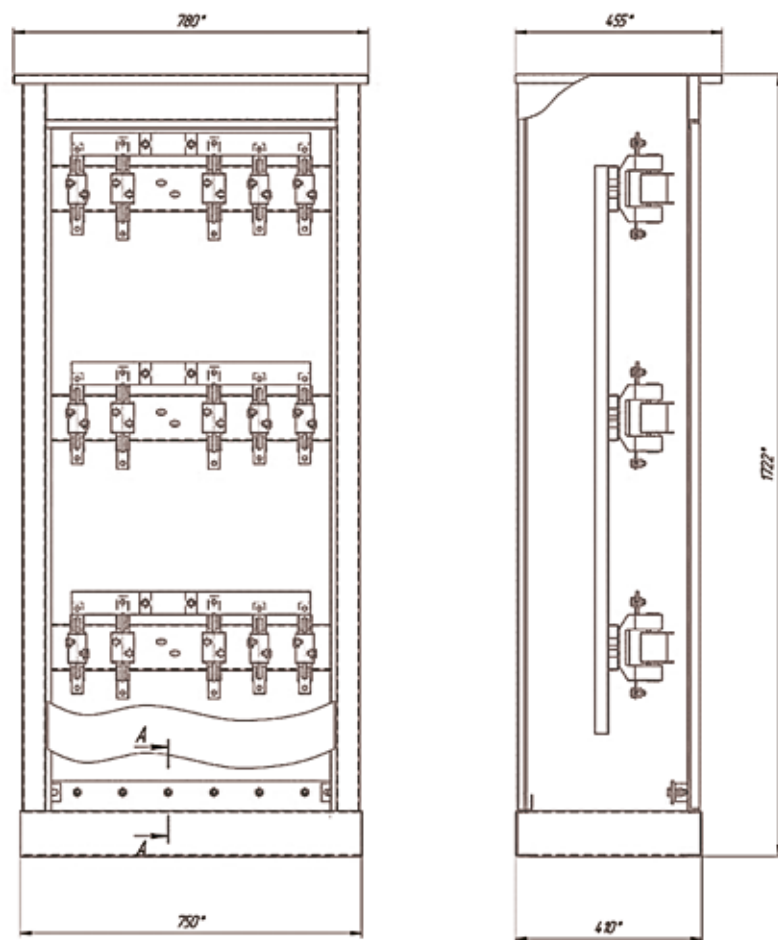
Общий вид киоска КЛ-209 низкого напряжения приведен на фото.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КЛ-209, мм: - 1722×750×410

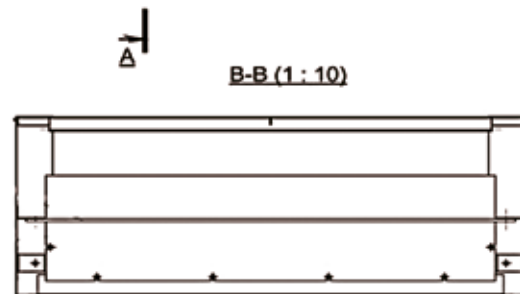
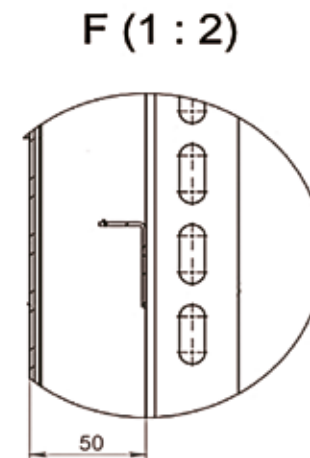
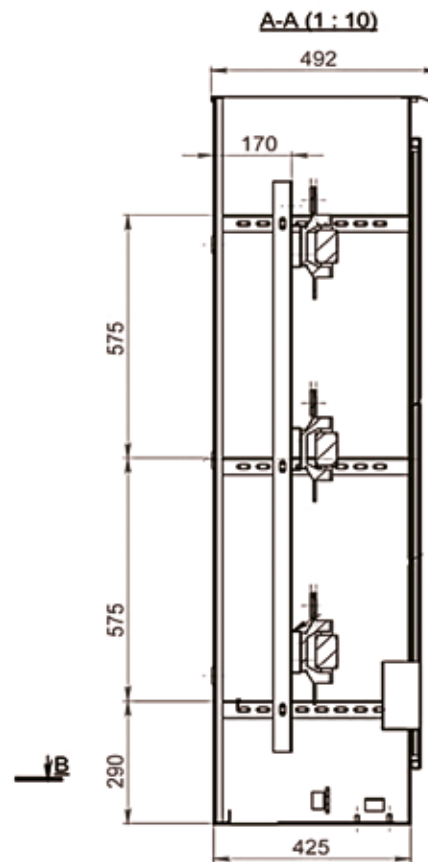
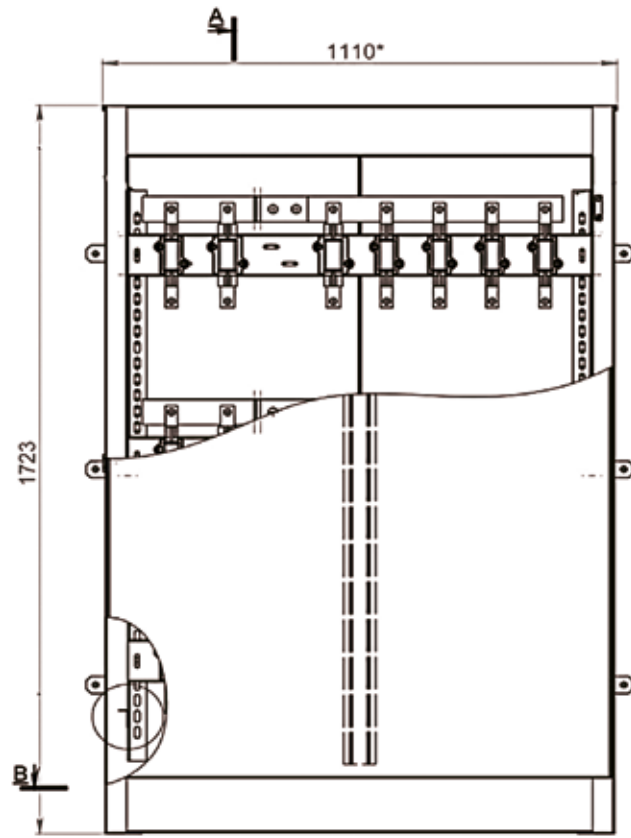
КЛ-210, мм: - 1722×950×410

КЛ-211, мм: - 1600×700×350



КЛ-209

КЛ-210



КЛ-211

# ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ СЕРИИ ГРЩ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Главный распределительный щит серии ГРЩ предназначен для приема и распределения электрической энергии, защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания, а так же учета потребляемой электроэнергии силовых и коммунальных нагрузок в сетях переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Изделия соответствуют техническим условиям  
ТУ 3434-001-58823002-2007

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение	380/220В
Номинальный ток на вводе	_____А
Электродинамическая стойкость шин	30 кА
Степень защиты по ГОСТ14254-80	IP33

*В зависимости от схемы заказчика применяется соответствующий габарит щита*



## НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Щит этажный (ЩЭ) предназначен для ввода, учета, распределения и защиты от сверхтоков групповых линий жилых квартир многоэтажных зданий. Устанавливается на этажах жилых домов (лестничных клетках, поэтажных коридорах), присоединяется к центральной магистрали электроснабжения. Основное преимущество щитов – возможность установки до 15 модулей автоматических выключателей и УЗО на каждую квартиру, что позволяет обеспечить индивидуальную защиту ответственных электроприемников. Для каждой квартиры предусмотрен отдельный абонентский отсек, снабженный индивидуальным ключом, что исключает возможность несанкционированного доступа посторонним лицам. Слаботочный отсек обеспечивает возможность подключения телефонных систем, систем охранной сигнализации, линий спутникового и кабельного телевидения.

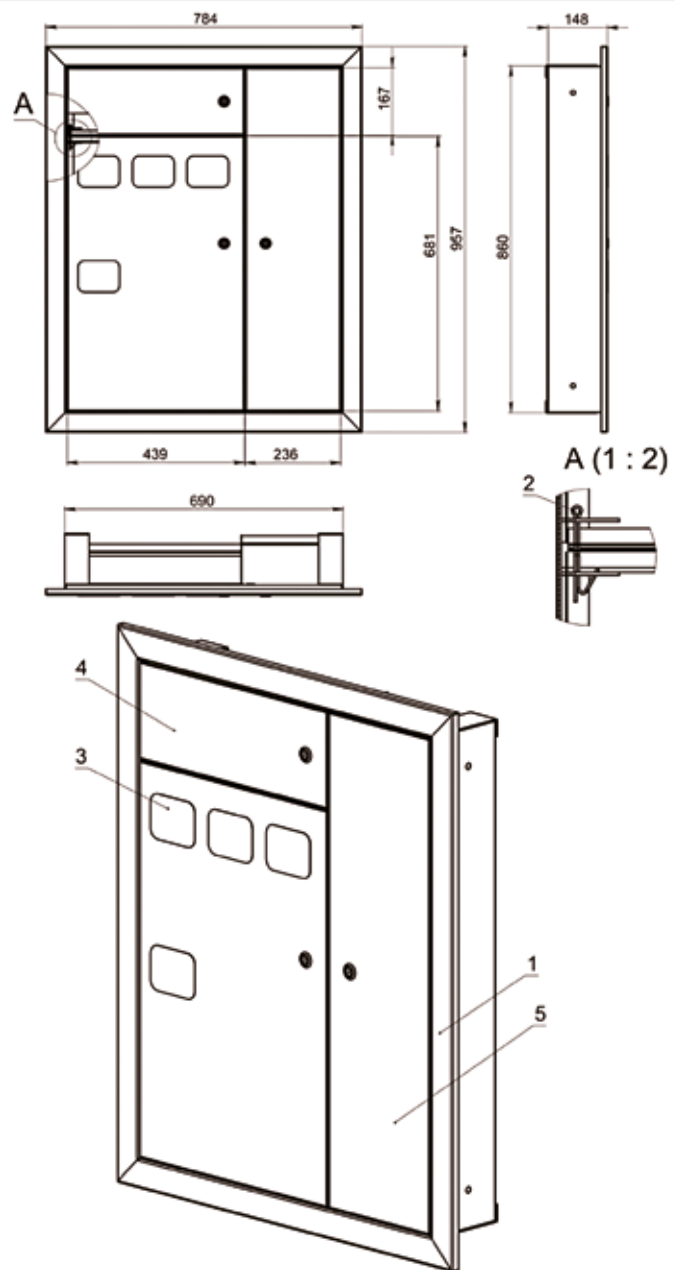
## КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Крепление щитка в нише производится через крепежные отверстия на тыльной стороне рамы с помощью дюбелей. Фазные питающие проводники и нулевой рабочий проводник подключается к вводным шинам с помощью кабельных зажимов. Проводники потребителей подключаются непосредственно к зажимным клеммам автоматов. Нулевые рабочие жилы проводников потребителей присоединяются к нулевой шине N. Защитные жилы проводников потребителей присоединяются к шине PE.

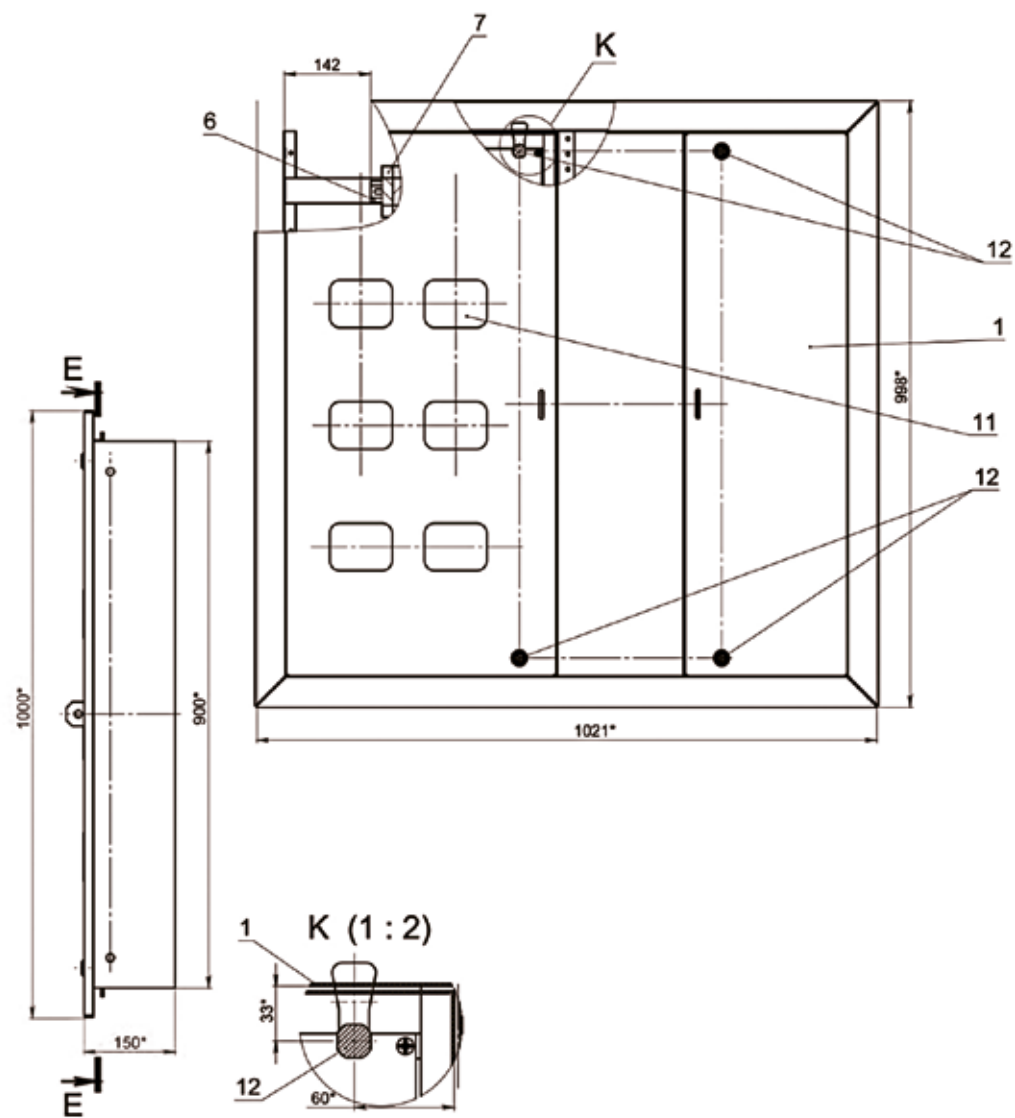
## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Высота над уровнем моря не более 2000м
- Температура окружающего воздуха + 1°С ... + 40°С
- Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

# СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЩЭ-1-2 СЕКЦИИ



# СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЩЭ-1-3 СЕКЦИИ



# КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ДЛЯ ТЕРМООБРАБОТКИ БЕТОНА И ГРУНТА КТПТОМ-80-У1



## НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Подстанция трансформаторная комплектная для термообработки бетона и грунта КТПТОм-80-У1 (далее по тексту КТПТО) напряжением 380/55-95 В мощностью 80 кВА наружной установки предназначена для электропрогрева и других способов электротермообработки бетона и мерзлого грунта с автоматическим регулированием температуры, а также для питания сторонних потребителей переменным трехфазным напряжением 380 В и с максимальным током потребления 16 А. Термообработка бетона ускоряет процесс его твердения, а наличие автоматического регулирования температуры сокращает расход электроэнергии.



1.2. *Нормальная работа КТПТО обеспечивается при:*

- 1) температуре окружающего воздуха при работе под нагрузкой от 10°C до минус 40°C (эпизодически до минус 45°C);*
- 2) высоте над уровнем моря - не более 1000 м*

1.3. *КТПТО не предназначена для работы в условиях тряски, вибрации, ударов, во взрывоопасной и химически активной среде,*

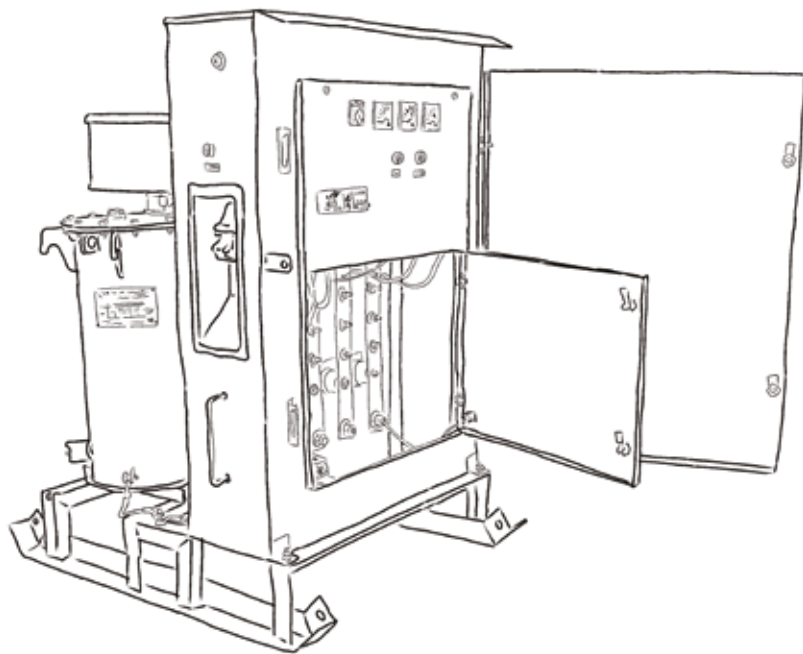
1.4 *Режим работы – продолжительный*

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

*Примечания: 1.Температура электропрогрева выбирается в зависимости от температуры окружающего воздуха и вида термообработки бетона в соответствии с указаниями Руководства по производству бетонных работ в зимних условиях.*

- Простая, надежная конструкция проверенная годами*
- Толщина металла используемая для изготовления шкафа - 2 мм.*
- Салазки для перемещения станции*
- Надежный масляный трансформатор*
- Легкое переключение режима работы*
- Приборы контроля тока нагрузки*

<b>Наименование параметра</b>	<b>Значение</b>
Технические характеристики	КТПТО-80
Питающая сеть	380 В, 50Гц, 3 фазы
Мощность нагрузки, кВА	80
Число ступеней выходного линейного напряжения, В	5
Ступени напряжения на холостом ходу на стороне СН, В	55, 65, 75, 85, 95
Ток на стороне СН, А:(при напряжении 55-65 В )	520
Ток на стороне СН, А:(при напряжении 75-85-95 В)	471
Номинальное напряжение на стороне НН силового трансформатора, В	42
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм	1206х916х1460
Масса, кг	650
Воздушное охлаждение:	естественное



3.1. КТПТО состоит из шкафа управления, силового трансформатора с кожухом, салазок.

3.2. В комплект поставки входит:

- 1) силовой трансформатор и шкаф управления, установленные на салазках;
- 4) монтажные части согласно ведомости комплекта монтажных частей;
- 4) эксплуатационная документация и принадлежности в соответствии с паспортом на силовой трансформатор;
- 5) эксплуатационная документация в составе паспорта на КТПТО.

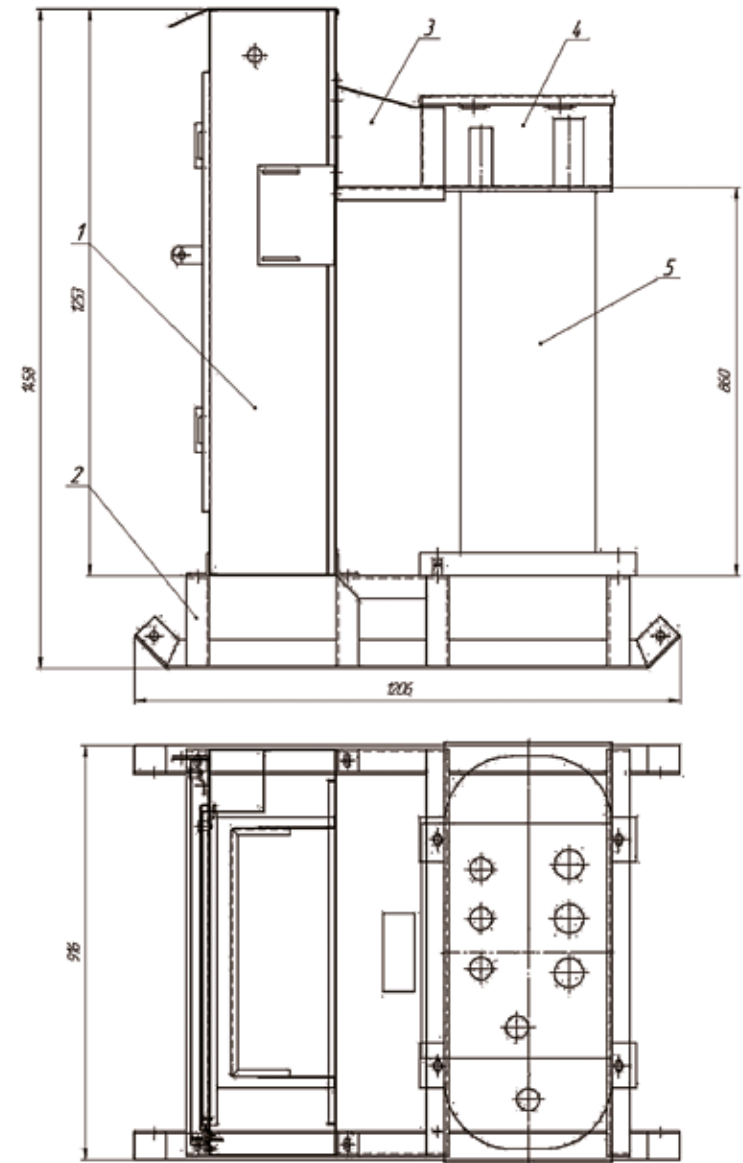
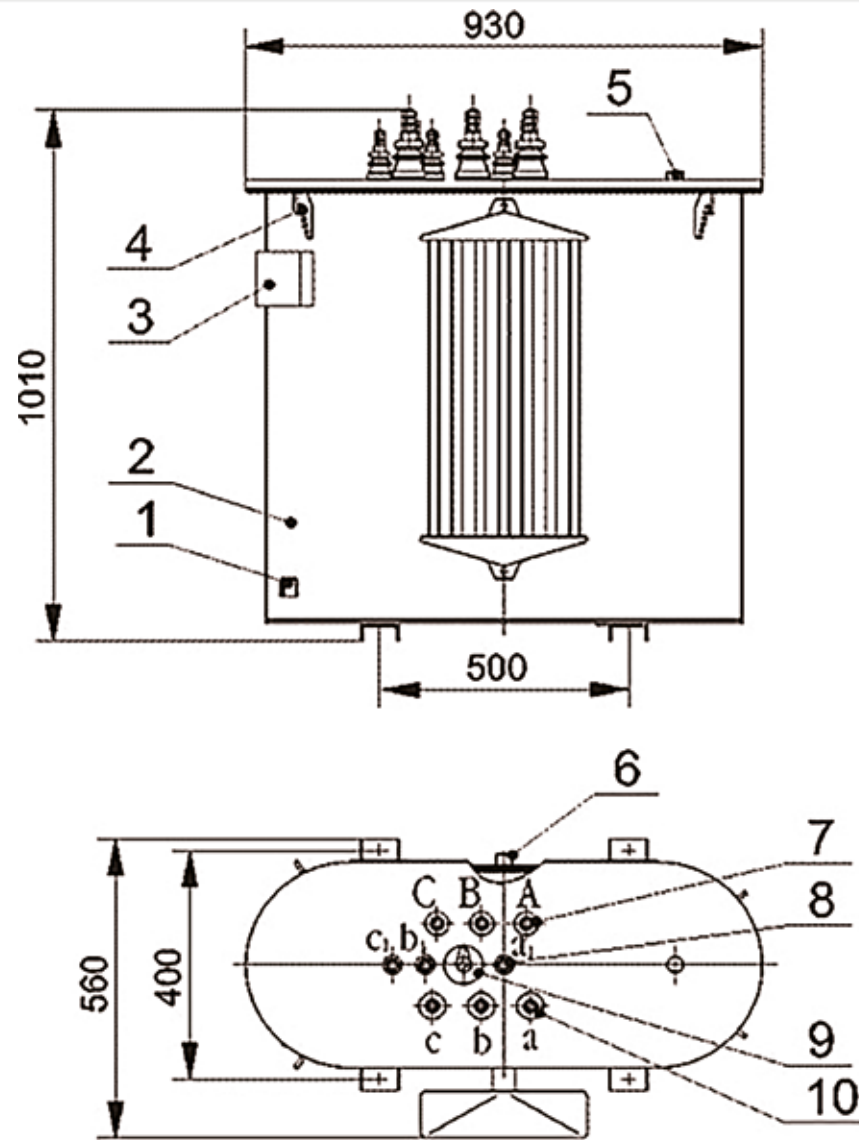
Станция КТПТОм-80 комплектуется трехфазным масляным трансформатором ТМТО-80/0,38-У1. Трансформатор ТМТО-80/0,38-У1 предназначен для преобразования электроэнергии в составе устройств термической обработки бетона и грунта, питания ручного электроинструмента и временного освещения.

Трансформатор предназначен для работы в условиях умеренного климата. Рабочая температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 10 оС.

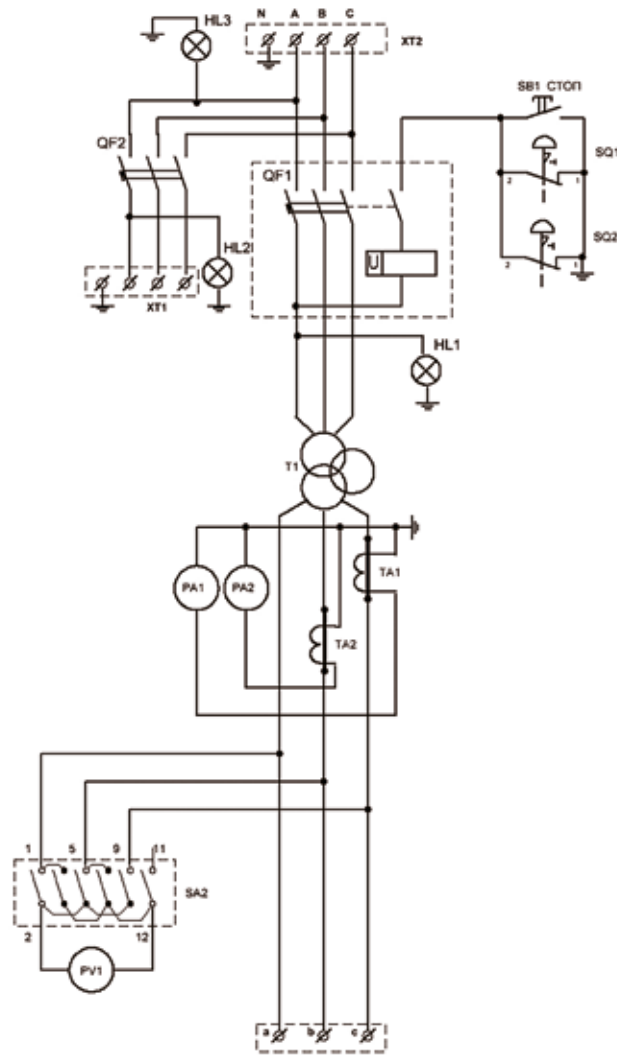
Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры изделия в недопустимых пределах. Трансформатор не предназначен для работы в условиях тряски, вибрации, ударов, в химически активной среде. Высота установки над уровнем моря не более 1000 м.

Номинальная частота 50 Гц. Схема и группа соединения обмоток У/Д/Д-11-11. Напряжение в обмотке среднего напряжения (СН) регулируется ступенями при полностью отключенном трансформаторе (ПБВ).

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КТПТОМ-80



# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ КТПТОМ-80



К цепям прогрева бетона 55-95 В

Обознач.	Наименование	Тип	Кол-во	Техн.характ./примеч.
QF1	Выключатель автоматич.	BA88-33 3P 125A 35kA	1	125 А
	Расцепитель независимый	PH-125/160 (PH-32/33)	1	230В
QF2	Выключатель автоматич.	BA 47-29 3P	1	16 А
T1	Трансформатор силовой	ТМТО-80/0,38У1	1	
SQ1-SQ2	Концевой переключатель		2	
SB1	Кнопка	BL42	1	красный 1р
HL1	Арм. светосигн.	AD-22DS 230В	1	красная
HL3, HL2	Арм. светосигн.	AD-22DS 230В	2	зеленая
PV1	Вольтметр	A72	1	100В
PA1, PA2	Амперметр	A72	2	600А/5А-1.5
SA2	Кулачковый переключатель	КПУ11-10/3186	1	V: 3Uмф-0-3Uф
XT1	Розетка 414	скрыт.3P+PE	1	16А 380В IP44
TA1, TA2	Трансформатор тока	T-0,66 0,5	2	600/5



