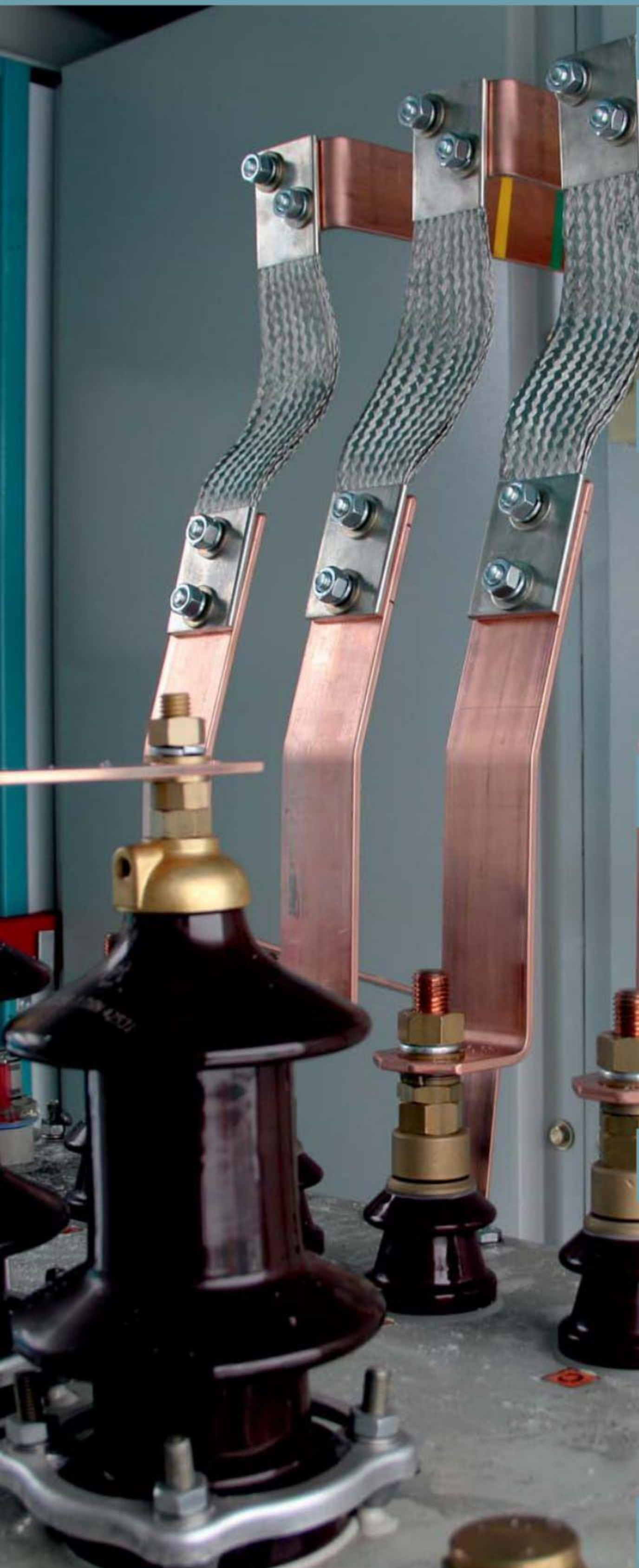




СОДЕРЖАНИЕ



Область применения

Назначение, условия эксплуатации

Параметры

Технические характеристики
Структура условного обозначения
Схемы главных цепей

Конструкция

Состав изделия
Внешний вид и габаритные размеры

Дополнительно

Транспортирование
Хранение
Комплектность поставки
Формулирование заказа

Гарантии изготовителя

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ
НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ СЕРИИ КТПН-У- (10)/0,4 кВ

Комплектные трансформаторные подстанции предназначены для, приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц номинальным напряжением 6(10)/0,4кВ.

Комплектные трансформаторные подстанции на напряжение 6(10)кВ, мощностью 100-1000 кВА на базе РУ-0,4 и РУ-6(10) применяются для постоянного электроснабжения потребителей, небольших промышленных объектов и отдельных населенных пунктов, для временного электроснабжения строительных площадок и модернизации устаревшего оборудования.

Преимущества КТПН-У:

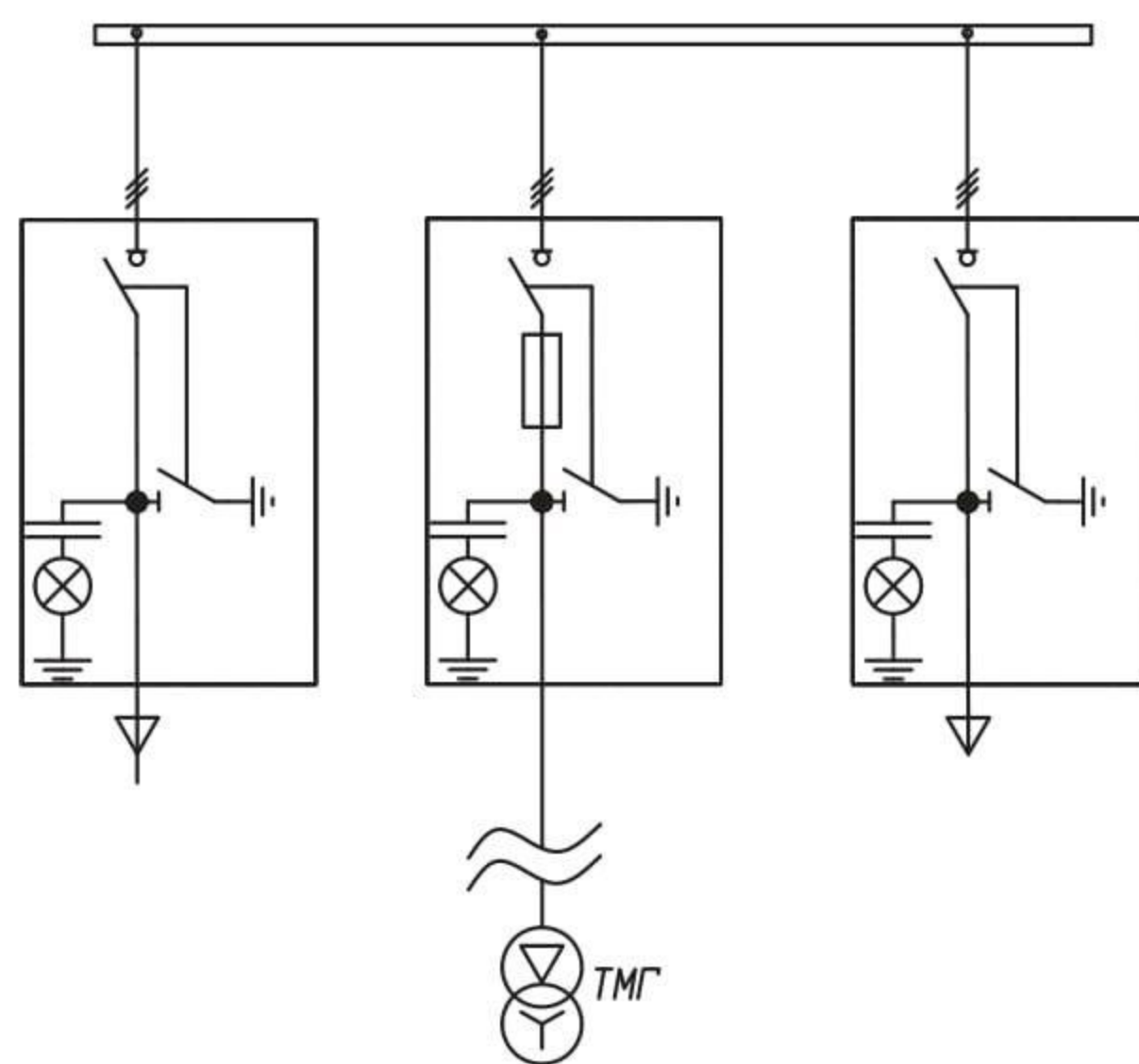
- Полная заводская сборка;
- Модульная конструкция;
- Быстрый монтаж и ввод в эксплуатацию;
- Компактность и совместимость с городской архитектурой;
- Возможность расширения однострансформаторной подстанции до двухтрансформаторной путем добавления дополнительных модулей.



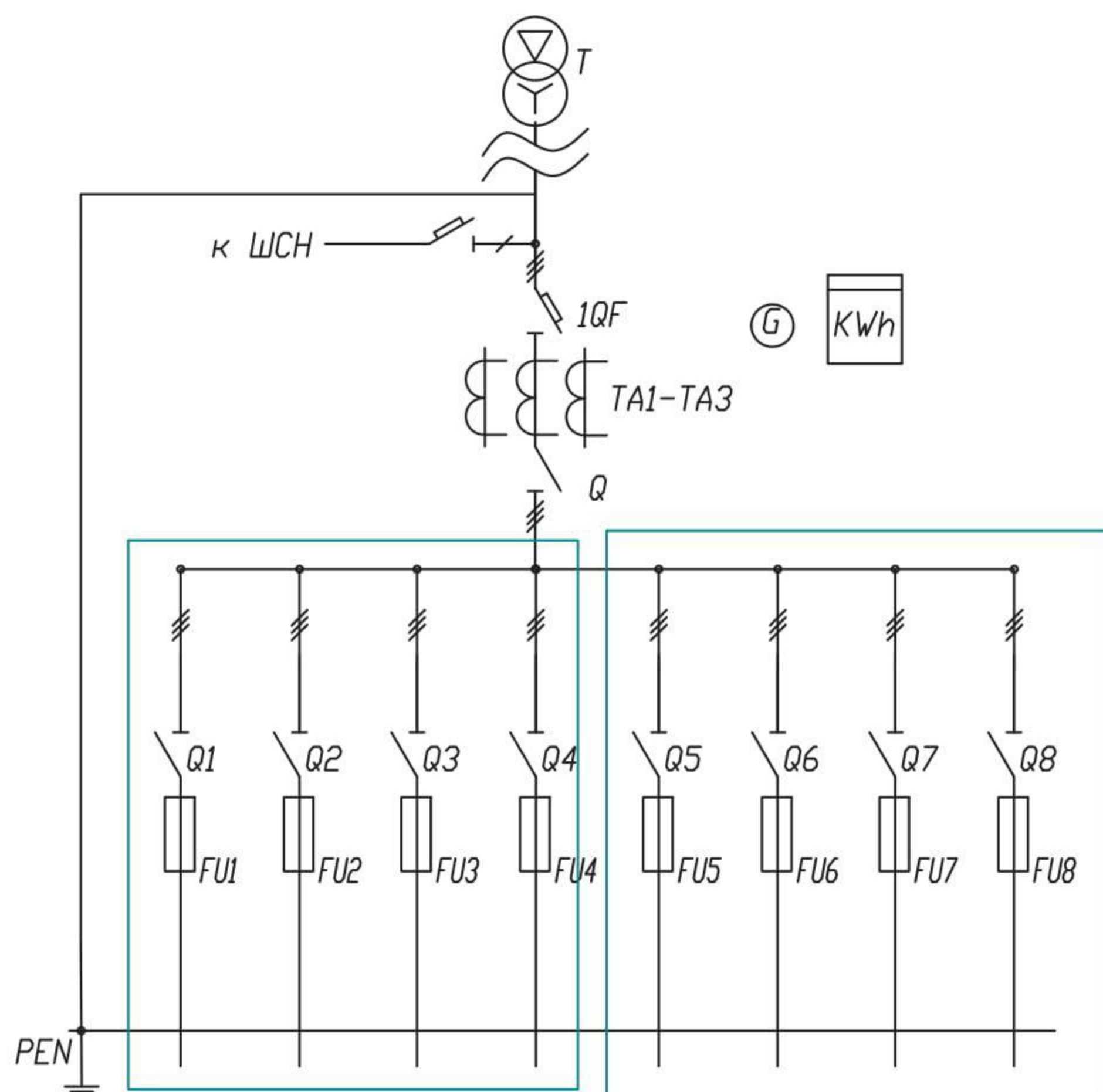
ПАРАМЕТРЫ

Технические характеристики

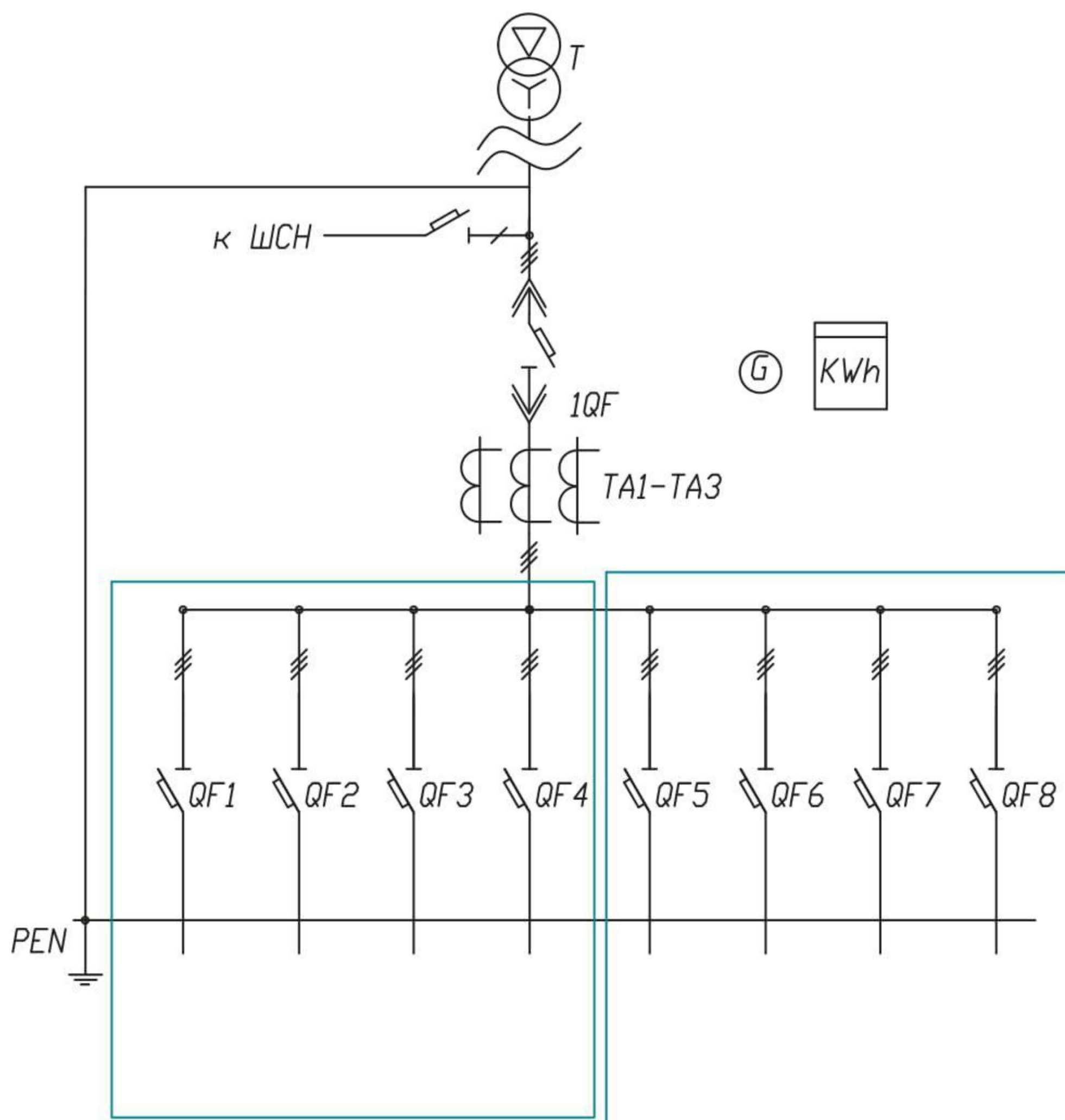
Наименование	Значения
Номинальное напряжение, кВ - на стороне ВН - на стороне НН	6 или 10 0,4
Мощность силового трансформатора, кВА	Не более 1600
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	Не более 1600
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	Не более 630
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН в течении 1с, кА	Не более 31,5
Ток термической стойкости сборных шин на стороне НН в течении 1с, кА	Не более 25
Номинальное напряжение вторичных цепей, В - переменное - постоянное	220 220
Климатическое исполнение (У) и категория размещения (1) по ГОСТ 15150-69	УХЛ1



Однолинейная схема РУ-6 (10) кВ



Однолинейная схема РУ-0,4 кВ с РПС



Однолинейная схема РУ-0,4 кВ с автоматическими выключателями

КТПН-У представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитой панелями типа «сэндвич», состоящую из трех отделений:

- распределительного устройства высокого напряжения РУВН- 6(10) кВ;
- распределительного устройства низкого напряжения РУНН-0,4 кВ;
- отсека силового трансформатора.

Конструкция блоков РУВН и РУНН обеспечивает свободный доступ для обслуживания и ремонта электрооборудования высокого и низкого напряжения.

В дверях отсека трансформатора имеются жалюзи для вентиляции и охлаждения отсека, исключающие попадание осадков в корпус подстанции КТПН-У. Так же, при установке сухих трансформаторов в КТПНУ, в блоке трансформатора дополнительно монтируется система принудительного охлаждения и вентиляции.

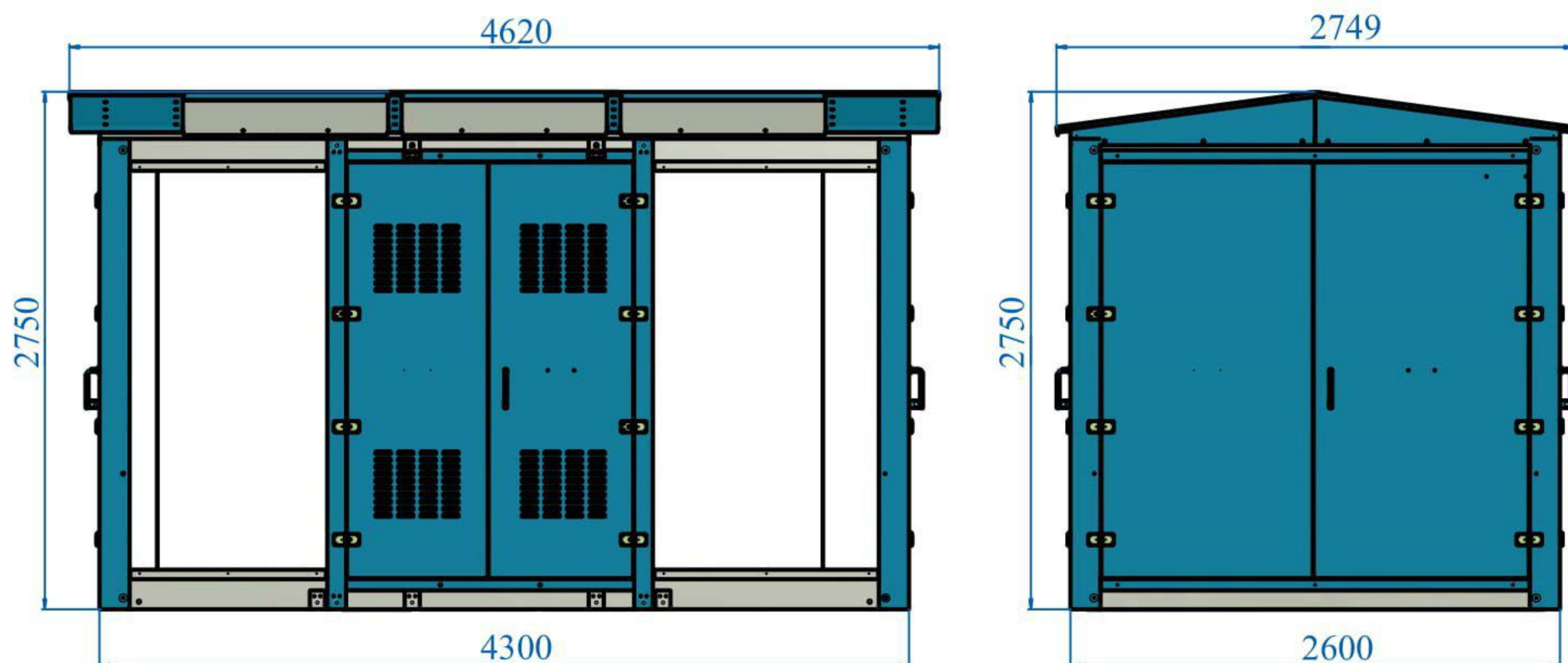
РУВН в КТПН выполняется, как правило, на базе камер серии КСО-3М.

РУНН, в основном, комплектуются панелями ЩО70 как с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях, так и с рубильниками и предохранителями. В РУНН предусмотрена возможность установки учета электроэнергии, автоматическое или местное управление уличным освещением, шкафа АВР (для 2-х трансформаторных КТПН), автоматических выключателей собственных нужд (освещения, отопления и вентиляции).

По заказу могут быть изготовлены схемы и других вариантов, но при этом должны учитываться габариты коммутационных аппаратов, так как КТПН-У имеют определенные типовые размеры.

Преимущественно в КТПН-У используются силовые трансформаторы типа ТМГ.

Габаритные размеры



Транспортирование оборудования с предприятия – изготовителя производится преимущественно автомобильным транспортом с защитой от атмосферных воздействий и механических повреждений.

Возможно транспортирование железнодорожным и водным транспортом в соответствии с действующими правилами перевозки грузов на данном виде транспорта.

КТПН-У, транспортируются, как правило, в сборе, в вертикальном положении, все подвижные части на период транспортирования закрепляются.

Демонтированные на период транспортирования элементы упаковываются в ящик или комплектуются в связки с обязательной транспортной маркировкой. При размещении демонтированных элементов внутри КТПН-У место нахождения отражается в ведомости демонтированных элементов.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов Ж по ГОСТ 23216 -78.

При погрузочно-разгрузочных работах КТПН-У не кантовать, не подвергать резким толчкам и ударам. Для подъема и перемещения следует использовать транспортные – рымы, расположенные на каркасе оборудования.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться квалифицированным персоналом с соблюдением требований техники безопасности.

При получении оборудования заказчик должен произвести его осмотр для выявления возможных повреждений при транспортировании, а также проверить комплектность поставки изделия.

При поставке изделия автотранспортом, осмотр и проверка комплектности проводится в присутствии представителя предприятия – изготовителя.

В случаях, если оборудование транспортируется на длительные расстояния, по железной дороге или прогнозируется длительное хранение в договоре необходимо оговорить соответствующую упаковку.

Условия хранения не упакованных КТПН-У по группе 2 по ГОСТ 15150-69 на допустимый срок хранения до ввода в эксплуатацию один год.

Демонтированные элементы на период транспортирования хранят в заводской упаковке. Металлические части аппаратов, не защищённые от коррозии, смазывают техническим вазелином.

Рекомендуемая температура воздуха внутри помещений хранения от плюс 40 0С до минус 25 0С.

Относительная влажность воздуха 80% при температуре 250С (верхнее значение).

При длительном хранении оборудования необходимо не реже одного раза в 6 месяцев проводить их осмотр: проверку внешнего вида, состояния, целостности и комплектности аппаратов, отсутствие повреждений и следов коррозии на защитных покрытиях.

Комплектность поставки

В комплект поставки входит:

-КТПН-У с установленной аппаратурой и оборудованием в соответствии с заказом;

- Демонтированные на период транспортирования элементы;
- Запасные части и принадлежности (ЗИП) по нормам изготовителя;
- Электрические схемы главных и вспомогательных цепей;
- Ведомость ЗИП и демонтированных элементов;
- Ведомость отгружаемого оборудования.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Формулирование заказа

Для заказа КТПН-У необходимо заполнить опросной лист, а так же приложить однолинейную схему электрических соединений, габаритные размеры.

По вопросам заказа, изготовления и другой информации о КТПН-У обращаться к изготовителю.

При заполнении опросного листа необходимое отметить.

Если Вы приступаете к проектированию КТПН-У с применением камер КСО и панелей ЩО70, желательно в тесном контакте с нашими специалистами рассмотреть предлагаемые решения, выбрать оптимальные с учетом специфики конструкций камер и панелей и их применения в составе КТПН-У.

Тип исполнения		Стационарная												
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		6						10						
Тип трансформатора		ТМГ						ТС						
Мощность силового трансформатора, кВА		63	100	160	250	400	630	1000						
Схема и группа соединений силового трансформатора		Δ/Y						Y/Y						
Ток плавкой вставки предохранителя на вводе ВН, А	6 кВ	16	20	31,5	50	80	100	160						
	10 кВ	10	16	20	31,5	50	80	100						
Коммутационный аппарат на вводе ВН		КСО-3М						РЛНД-установка на опорах			Siemens-в КСО2-10			
		ВНАП		РВз										
Наличие разрядников		РВО						ОПН						
Исполнение ввода РУ ВН		Воздушный						Кабельный						
Исполнение выводов РУНН		Кабельные												
Коммутационный аппарат на вводе НН		Автоматический выключатель						Рубильник						
Коммутационные аппараты отходящих линий РУНН		Автоматические выключатели												
Токи фидеров, А		16	20	25	32	40	50	63	80	100	160	250	400	630
Количество отходящих линий, шт.														
Учет электроэнергии		На вводе НН												
Тип счетчика (по умолчанию: Меркурий 230 ART)														
Защита стороны НН от утечек на землю		На вводе НН						На отходящих линиях						
Уличное освещение (фотореле)		Да						Нет						

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ
НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ СЕРИИ КТПН-У- (10)/0,4 кВ

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается два года со дня ввода в эксплуатацию, но не более трех лет со дня отгрузки потребителю.

Для КТПН-У, предназначенных для экспорта, гарантийный срок эксплуатации не менее срока гарантий на КТПН-У, поставляемых на внутренний рынок.

Гарантийные сроки хранения и эксплуатации на комплектующие аппараты и приборы в соответствии с гарантийными сроками их заводов-изготовителей.

Расчетный срок службы КТПН-У – не менее 25 лет при условии проведения ежегодного техобслуживания и замены комплектующей аппаратуры в сроки, установленные техническими условиями на эту аппаратуру.