

Группа компаний СТИЛКОН

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
Новиков Л.В.

Комплектная Трансформаторная Подстанция
Наружной Установки 6(10)/0,4 кВ.

Техническая информация



Содержание

1. Область применения.....	3
2. Технические характеристики.....	3
3. Особенности конструкции.....	3
4. Общий вид КТПНУ и комплектующих.....	6
5. Компоновки КТПНУ.....	10
Контактная информация.....	25



1. Область применения

1.1 КТПНУ-6(10)/0,4кВ предназначена для эксплуатации в следующих условиях:

- по ветровому давлению по ПУЭ;
- по толщине стенки гололеда по ПУЭ;
- тип атмосферы – У и УХЛ по ГОСТ 15150-69;
- высота до 1000 м над уровнем моря.

1.2 Сейсмостойкость КТПНУ-6(10)/0,4 кВ при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по шкале MSK-64, при уровне установки над нулевой отметкой до 10 м.

1.3 КТПНУ-6(10)/0,4 кВ соответствует ТУ-3412-007-94683212-2009.

2. Технические характеристики

2.1 Технические характеристики КТПНУ-6(10)/0,4 кВ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
1. Номинальная мощность силового трансформатора, кВА	1600; 1000; 630; 400
2. Номинальный ток сборных шин ячеек КСО 6(10) кВ, А	630
3. Номинальный ток сборных шин РУ-0,4кВ ШРО-420, А	2000; 1600; 1000; 630
4. Срок службы, лет	25

3. Особенности конструкции

3.1 КТПНУ-6(10)/0,4 кВ., состоит из одного, двух и более модульных зданий полной заводской готовности. В модульном здании смонтировано оборудование:

- силовые трансформаторы 6(10)/0,4 кВ.;
- РУ-6(10) кВ. КСО-300 или КСО-200;
- РУ-0,4 кВ. ШРО-420;
- дополнительные шкафы и оборудование по заказу.

3.2 Ввод 6(10) кВ. осуществляется при помощи:



- воздушного ввода шинами;
- кабеля 6(10) кВ;
- воздушного ввода шинами и кабеля.

3.3 Секционирование по стороне 6(10) кВ – шинами, или кабелем в случае отдельной установки модулей КТПНУ-6(10)/0,4 кВ.

3.4 Блоки камер КСО-300, состоящие из 3(4, 5) аппаратов, имеют общую конструкцию и механические блокировки от неправильных действий персонала, что обеспечивает:

- невозможность подачи напряжения на заземленный участок цепи;
- невозможность открыть двери в отсеки, находящиеся под напряжением (по две независимых механических блокировки);
- безопасную замену предохранителей без отключения секции (отдельный отсек с предохранителями, блокировка главных и вспомогательных ножей ВНА-10, наложение заземления со стороны трансформатора – снятие блокировки двери);
- безопасную работу в кабельном отсеке линейных ячеек (отдельный отсек для подключения кабеля, блокировка главных и вспомогательных ножей ВНА-10, наложение заземления со стороны линии - снятие блокировки с двери).

Также имеются:

- смотровые окошки для контроля видимого разрыва;
- прямой привод на аппараты съемной ручкой (не требует регулировок привода).

Взаимная блокировка всех аппаратов имеет надёжную конструкцию и не требует никаких регулировок.

3.5 Камеры КСО-200 серии можно применить в типовом исполнении в одном варианте 2КТПНУ-1000-6(10)/0,4кВ, до восьми ячеек, или в варианте 2КТПНУ-630-6(10)/0,4 кВ., до шести ячеек.

3.6 Подключение трансформатора по стороне 6(10) кВ и ввод в ячейку КСО осуществляется шинами, кроме первого варианта 2КТПНУ-1000-6(10)/0,4 кВ., где подключение трансформаторов осуществляется кабелем.

3.7 Подключение трансформатора по стороне 0,4 кВ и ввод в ШРО-420 осуществляется шинами через стену, при помощи изоляторов проходного типа.

3.8 Камера трансформатора оборудована поддоном аварийного слива масла, 100% объема трансформатора.



3.9 Для выкатки трансформатора предусмотрены съемные направляющие, которые хранятся в трансформаторном отсеке.

3.10 Вентиляция трансформаторного отсека естественная – обеспечивает необходимую циркуляцию воздуха, для утилизации тепла при температуре наружного окружающего воздуха до 46° С.

3.11 Трансформаторный отсек можно оборудовать дополнительной принудительной вентиляцией по специальному заказу.

3.12 Освещение трансформаторного отсека осуществляется лампами накаливания или светодиодными светильниками 12В.

3.13 Отсек РУ-6(10) кВ. оборудован конвектором или инфракрасным обогревателем для отопления. Освещение – люминесцентные лампы или светодиодные лампы 12В.

3.14 Отсек РУ-0,4 кВ. оборудован конвектором или инфракрасным обогревателем для отопления. Освещение – люминесцентные лампы или светодиодные светильники 12 В.

3.15 В отсеке РУ-0,4 кВ. можно разместить дополнительное оборудование и приборы.

3.16 В отсеке РУ-0,4 кВ. расположен ЩСН и шкафчик для табличек и инструмента.

3.17 Двери КТПНУ, однотипных отсеков, могут иметь комплект одинаковых ключей по требованию заказчика.

3.18 Модульное здание КТПНУ состоит из:

1. Стальной силовой рамы и стен из панелей "сэндвич" с базальтовым утеплителем.

2. Основания, которое состоит из:

- сварной стальной рамы с приёмным баком для аварийного слива масла, с утеплением пола в отсеках РУ;
- пола, покрытого рифлёной сталью;
- днища, закрытого оцинкованным стальным листом, с контуром заземления и интегрированными рамами для установки оборудования, с антикоррозийной защитой холодным оцинкованием.

3. Крыши, представляющей собой стальную раму с кровельными панелями сэндвич.

4. Угловых наружных стоек каркаса, изготавливаемых из оцинкованного и окрашенного порошковой эмалью стального проката.

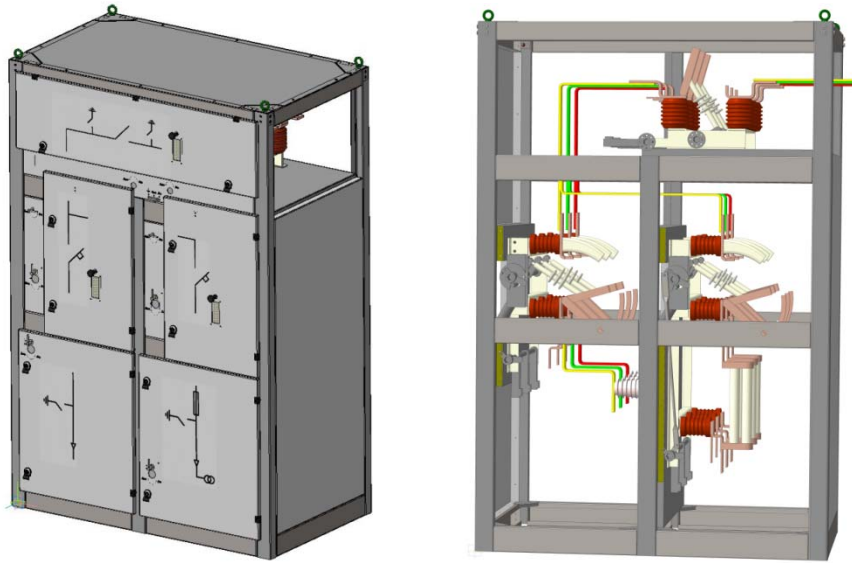
3.19 Стены, крыша выполняются панелями "сэндвич" с базальтовым утеплителем и оцинкованными окрашенными стальными панелями. Система



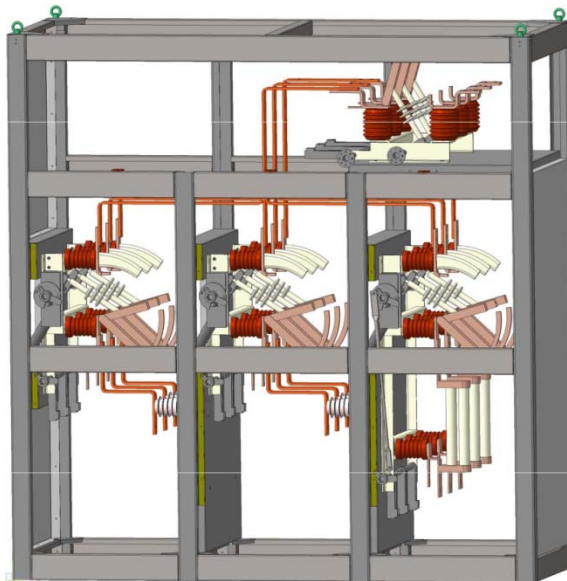
подъема модульного здания – "рымы", изготовлены из стали, оцинкованы и закреплены на каркасе болтами М20. Модульное здание КТПНУ не имеет наружных стальных не оцинкованных поверхностей. Двери и ворота модульного здания КТПНУ изготовлены из оцинкованного стального проката.

4. Общий вид КТПНУ и комплектующих

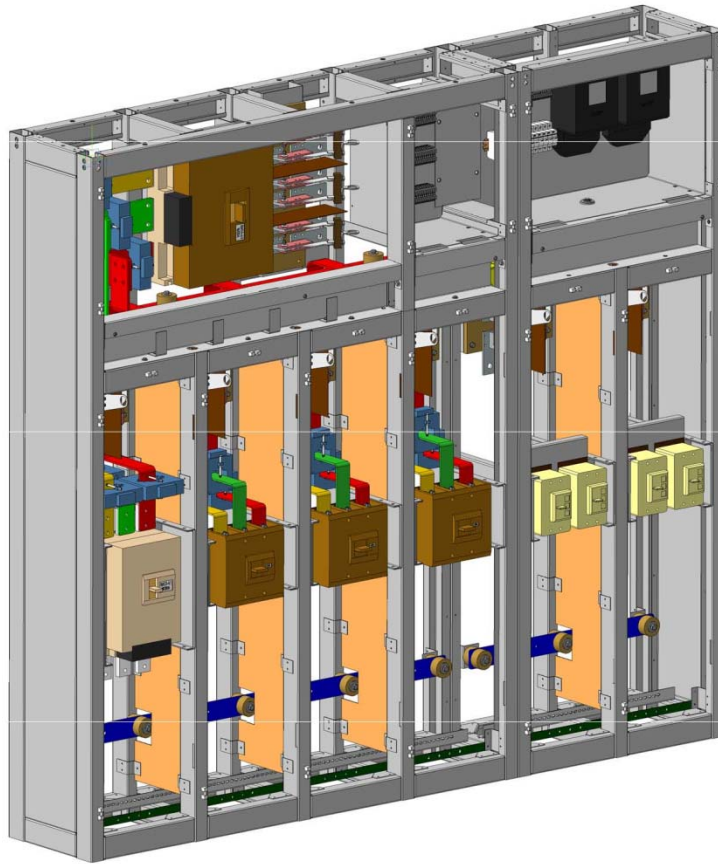
КСО-300 – ввод и секционирование



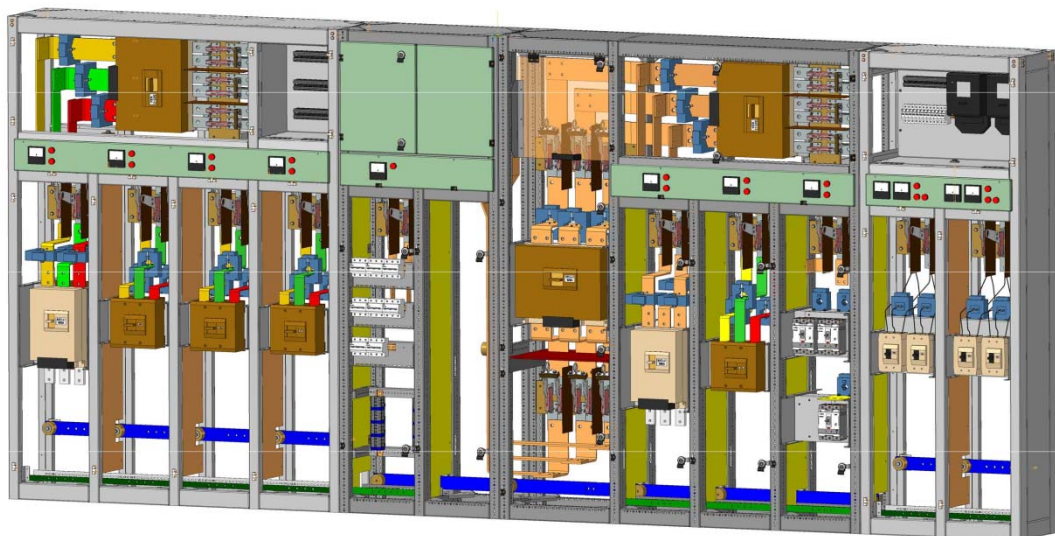
КСО-300 – ввод, линия и секционирование



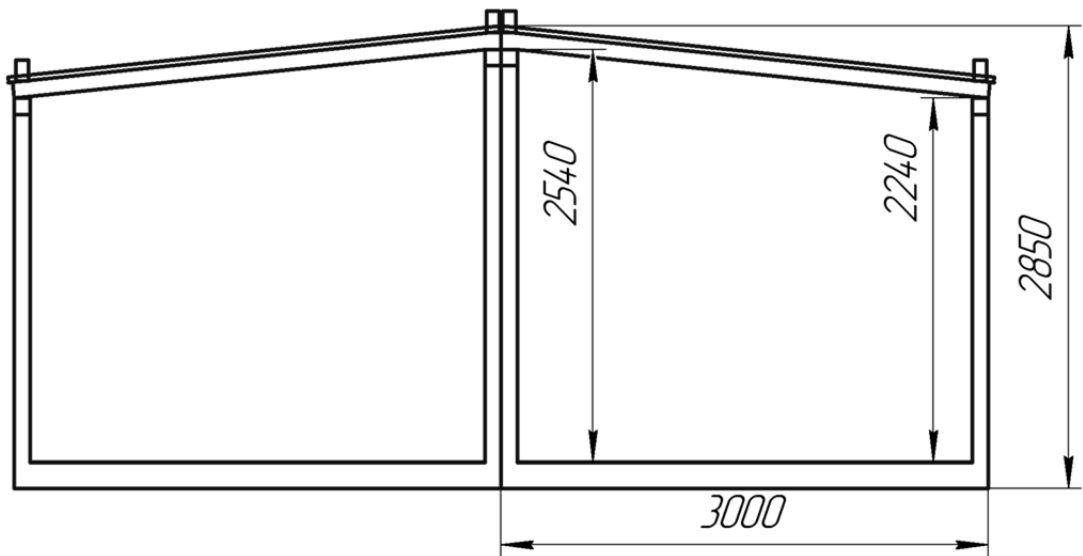
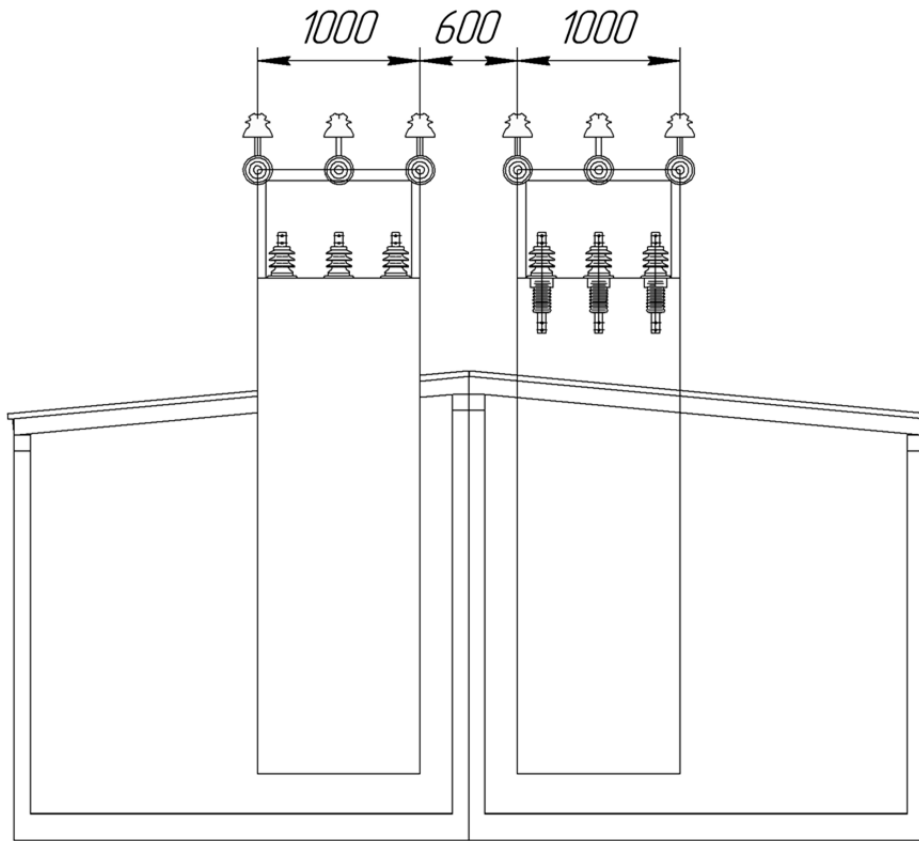
РУНН 0,4 кВ. ШРО-420 – базовый блок

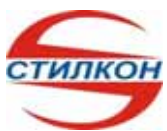
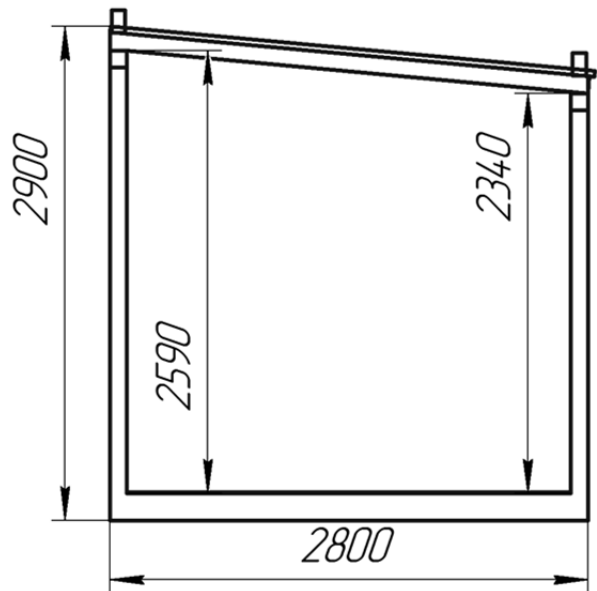
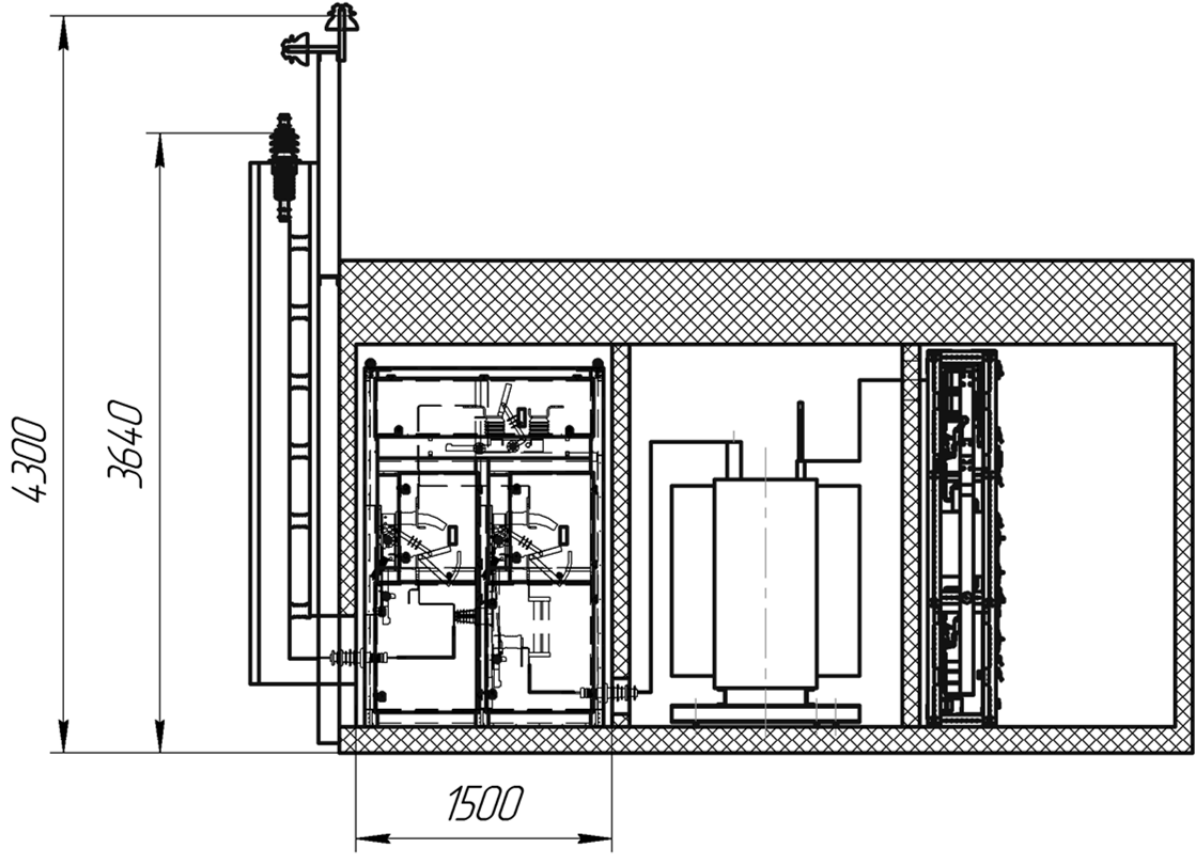


РУНН 0,4 кВ. ШРО-420 – две секции, секционирование
и по 5 фидерных отсеков в каждой.



КТПНУ 6(10)/0,4 кВ (воздушный ввод)

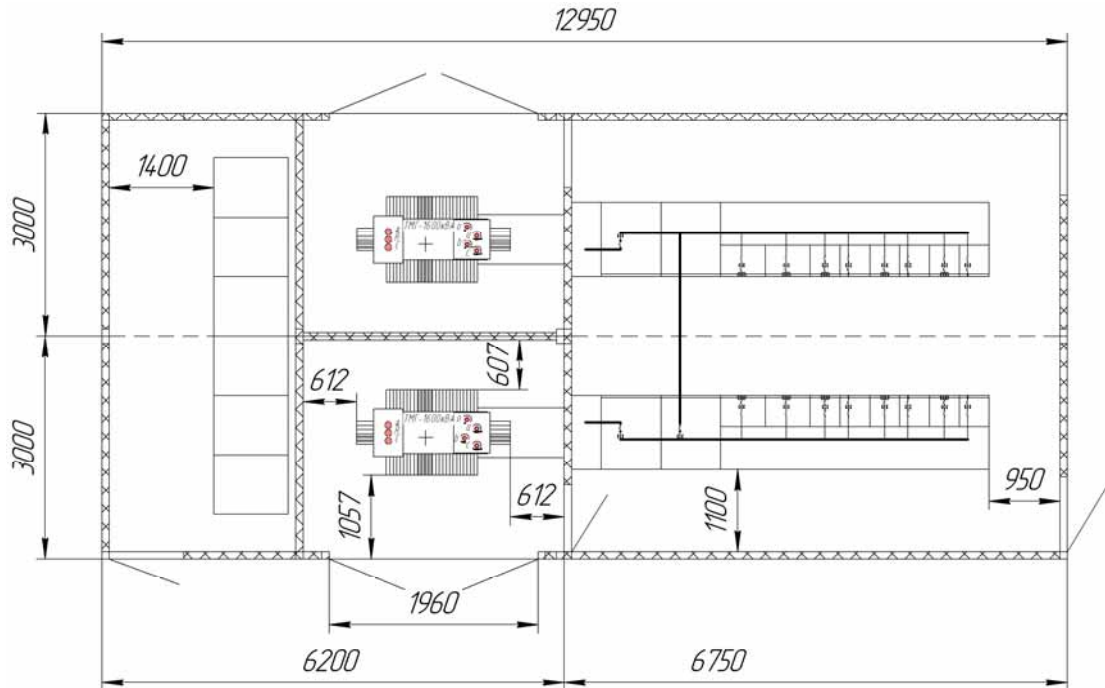




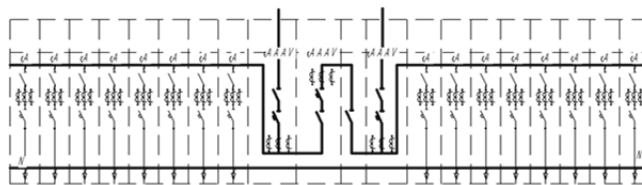
Handwritten signature or mark.

5. Компоновки КТПНУ

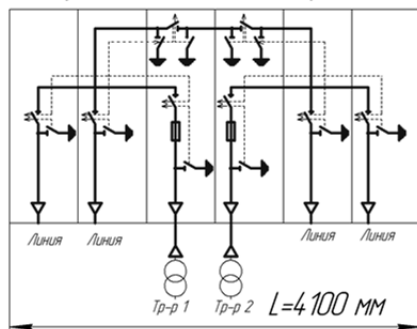
2 КТПНУ-2500 кВА – вариант компоновки с раздельным размещением 6(10) кВ. и 0,4 кВ. Такой вариант позволяет реализовать секционирование по стороне 6(10) кВ. и по стороне 0,4 кВ.



РУНН-0,4 кВ. – два ввода, секционирование и по восемь фидерных отсеков в секции, комплектация фидерных отсеков от 1 до 8 автоматических выключателей

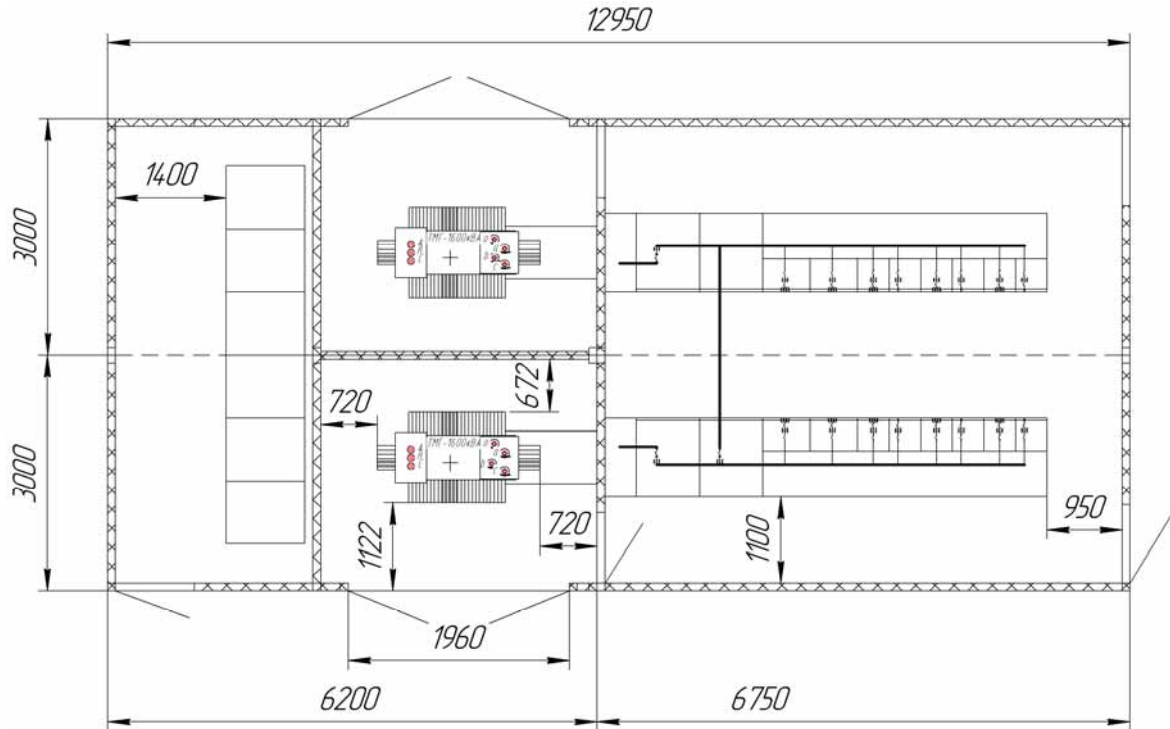


Модуль КСО-300 четыре линии

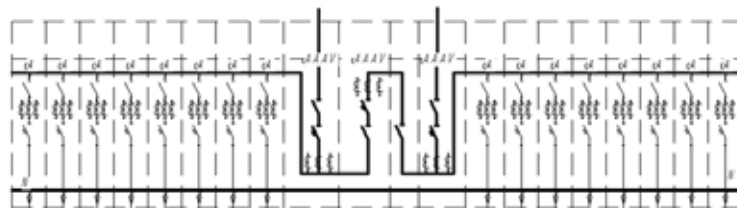


КСО 200-й серии можно установить не более шести ячеек

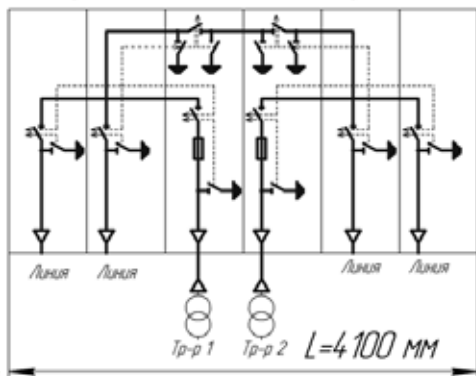
2 КТПНУ-1600 кВА вариант компоновки с раздельным размещением 6(10) кВ. и 0,4 кВ. Такой вариант позволяет реализовать секционирование по стороне 6(10) кВ. и по стороне 0,4 кВ.



РУНН-0,4 кВ – два ввода, секционирование и по восемь фидерных отсеков в секции, комплектация фидерных отсеков от 1 до 8 автоматических выключателей



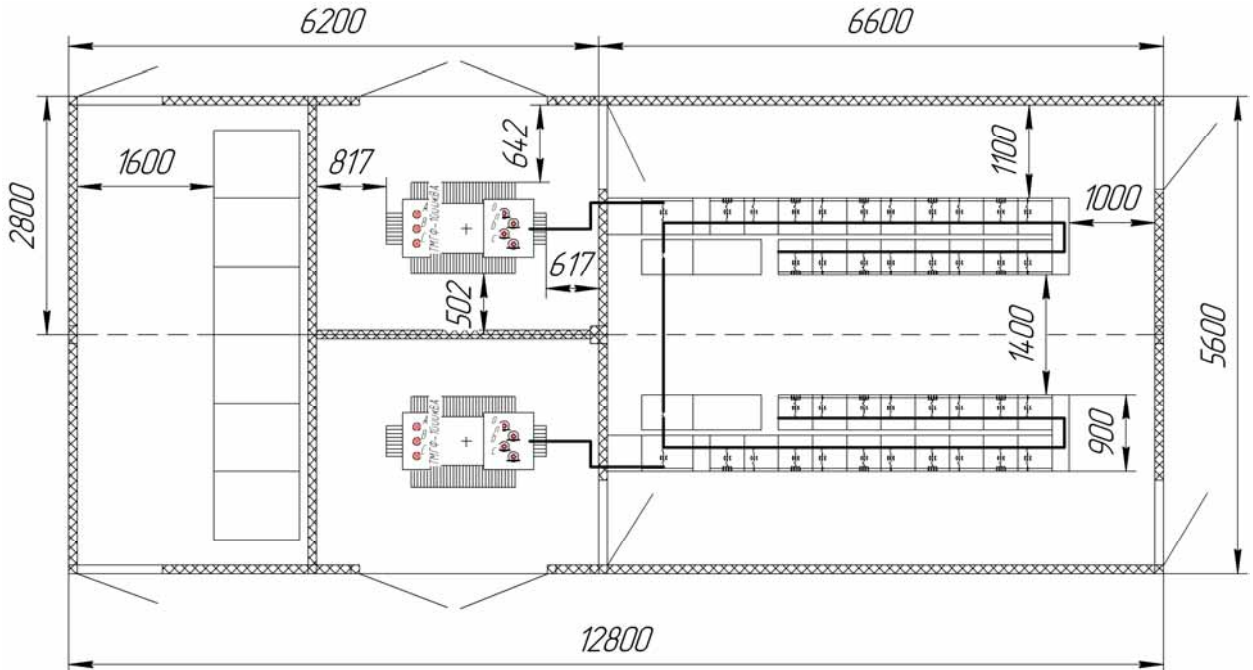
Модуль КСО-300 четыре линии



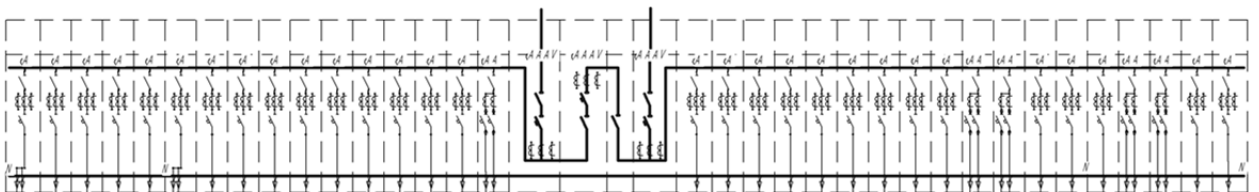
КСО 200-й серии можно установить не более шести ячеек



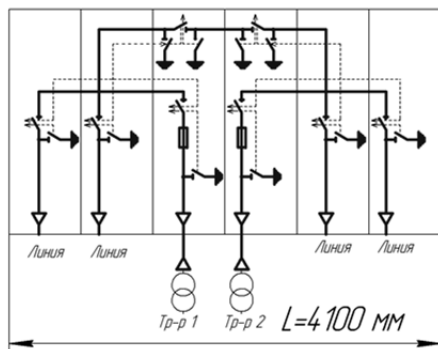
2 КТПНУ-1000 кВА вариант компоновки с раздельным размещением 6(10) кВ. и 0,4 кВ. Такой вариант позволяет реализовать секционирование по стороне 6(10) кВ. и по стороне 0,4 кВ. при большом количестве фидеров



РУНН-0,4 кВ. – два ввода, секционирование и по восемнадцать фидерных отсеков в секции, комплектация фидерных отсеков от 1 до 8 автоматических выключателей



Модуль КСО-300 четыре линии

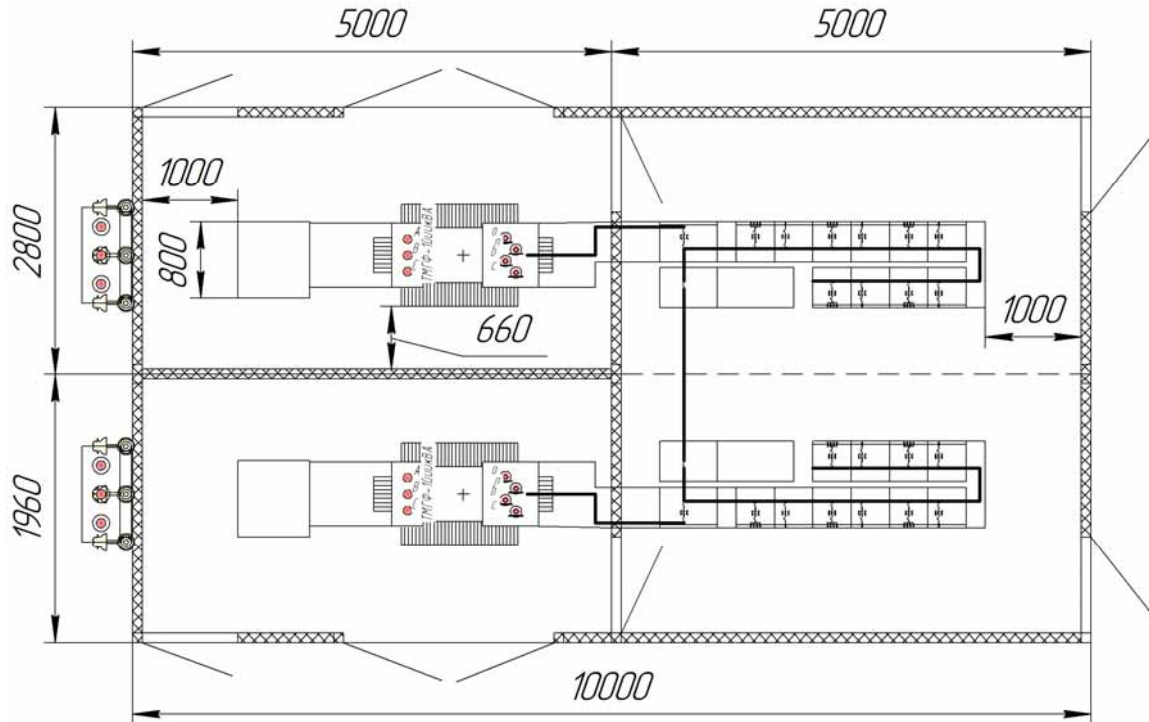


КСО 200-й серии можно установить не более шести ячеек

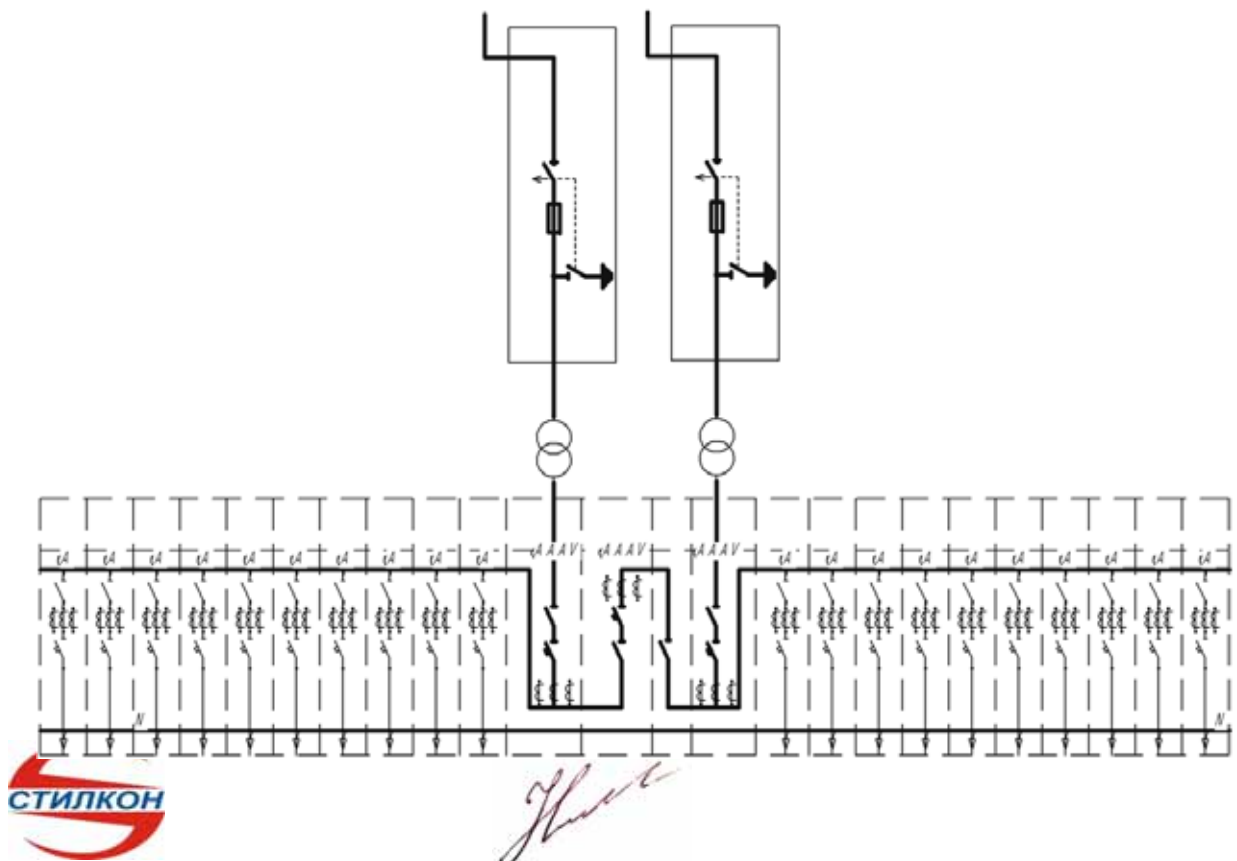


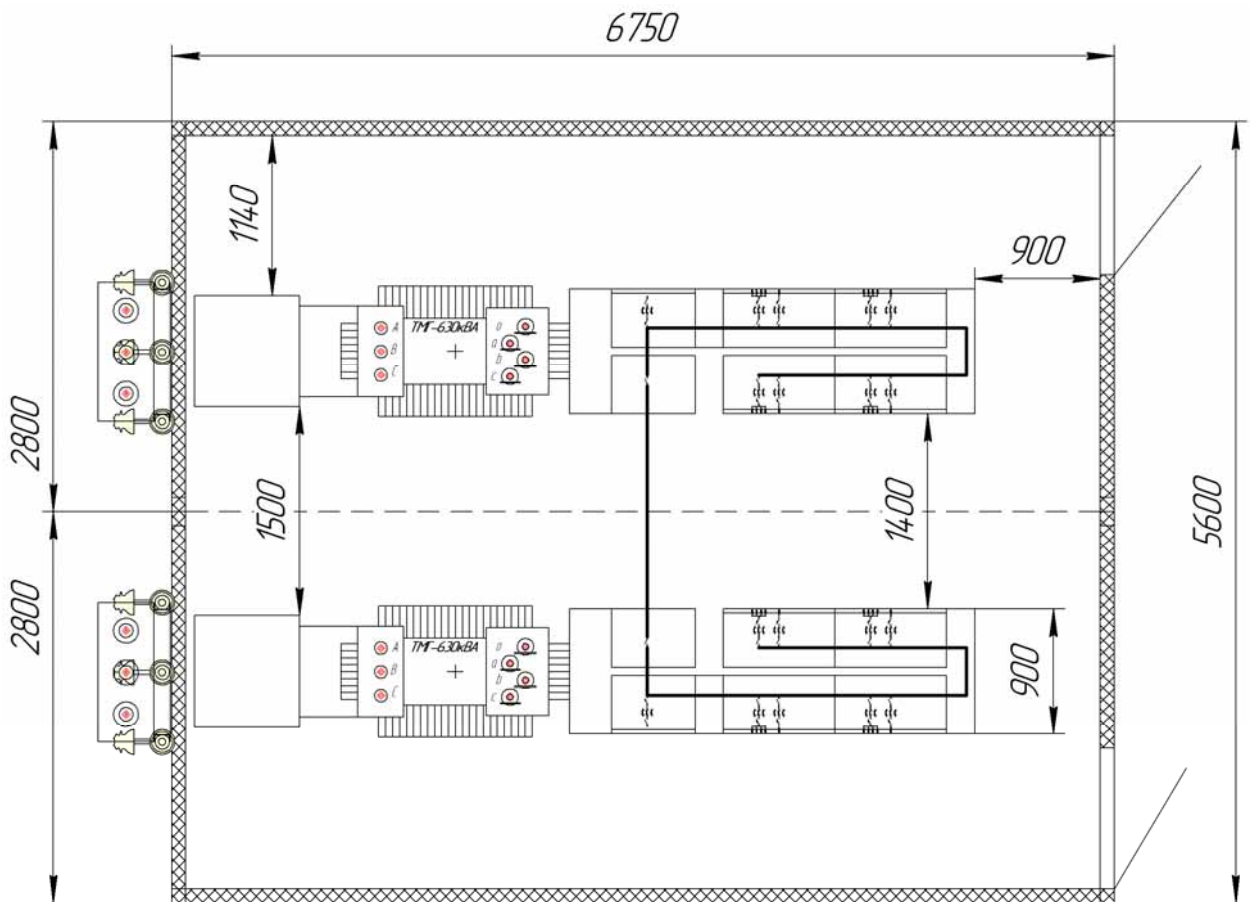
A handwritten signature in red ink is located in the bottom right corner of the page.

2 КТПСН-1000 кВА вариант компоновки с раздельным размещением 0,4 кВ. Такой вариант позволяет реализовать секционирование по стороне 0,4 кВ при большом количестве фидеров

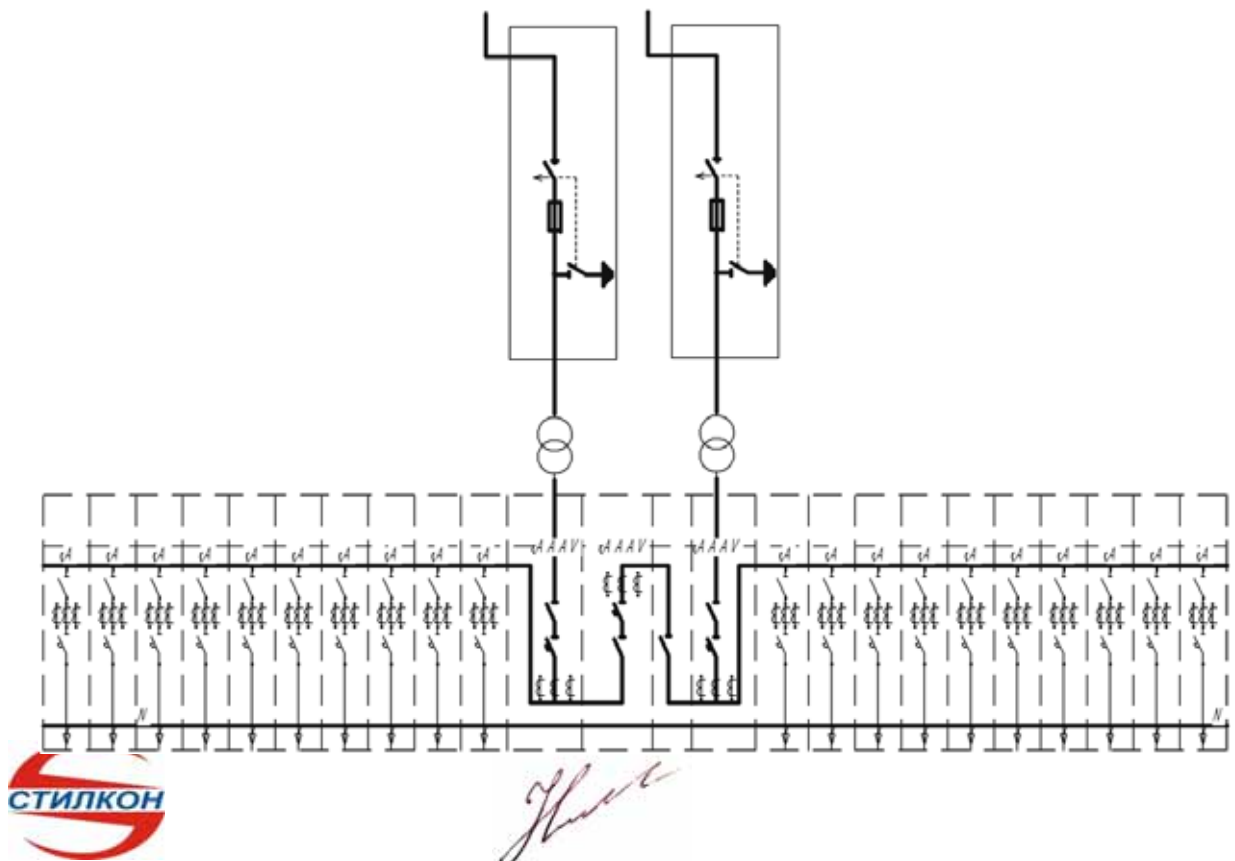


КСО-300 с воздушным вводом шинами. **РУНН-0,4 кВ** – два ввода, секционирование и по десять фидерных отсеков в секции, комплектация фидерных отсеков от 1 до 8 автоматических выключателей

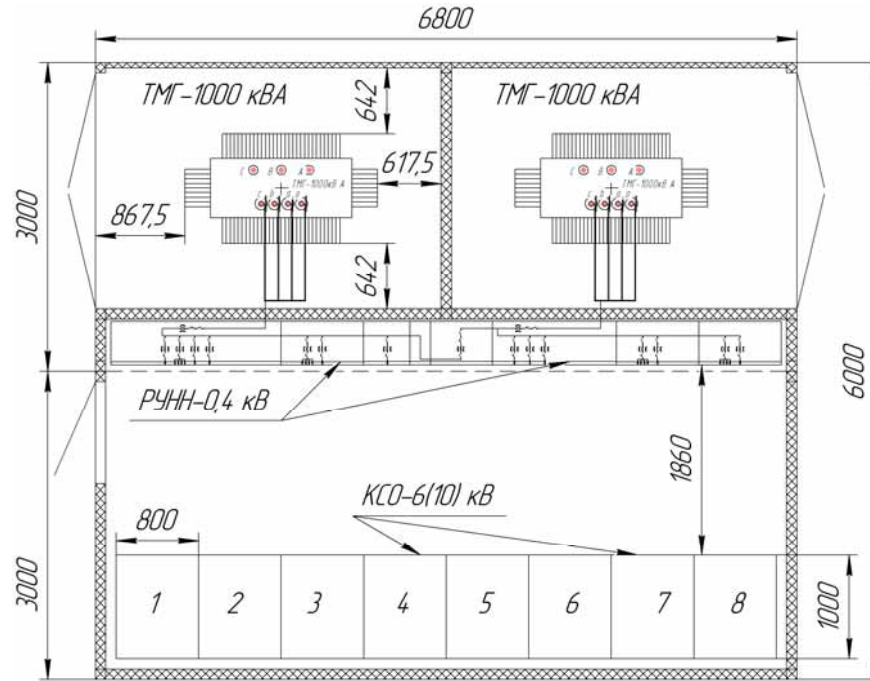




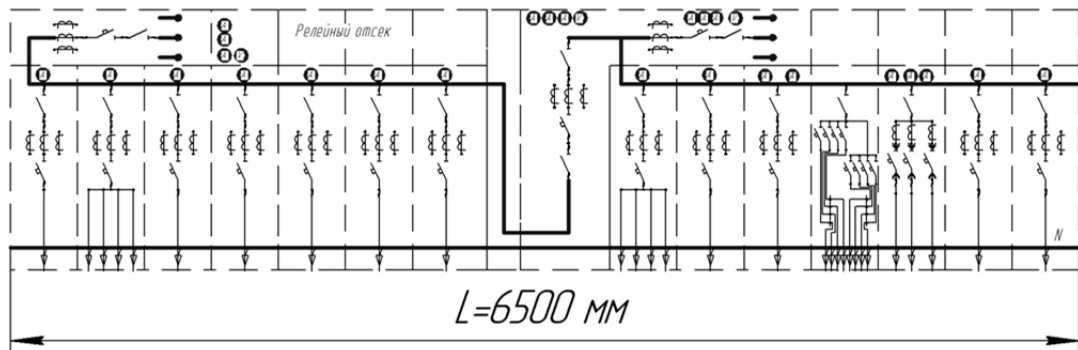
КСО-300 с воздушным вводом шинами. **РУНН-0,4 кВ.** – два ввода, секционирование и по десять фидерных отсеков в секции, комплектация фидерных отсеков от 1 до 8 автоматических выключателей



2 КТПНУ-1000 кВА вариант компоновки при обслуживании 6(10) кВ и 0,4 кВ одной организацией. Такой вариант исполнения позволяет реализовать практически любые схемы по стороне 6(10) кВ для КТПНУ, а по стороне 0,4 кВ большое количество фидеров

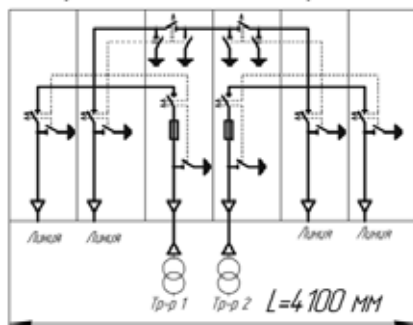


РУНН-0,4 кВ – два ввода, секционирование и по семь фидерных отсеков в секции, комплектация фидерных отсеков от 1 до 8 автоматических выключателей

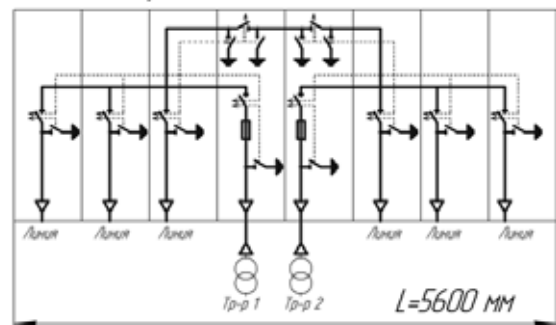


В **КСО-300** применяются в качестве коммутирующих аппаратов ВНА-6(10) кВ

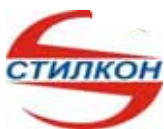
Модуль КСО-300 четыре линии



Модуль КСО-300 шесть линий

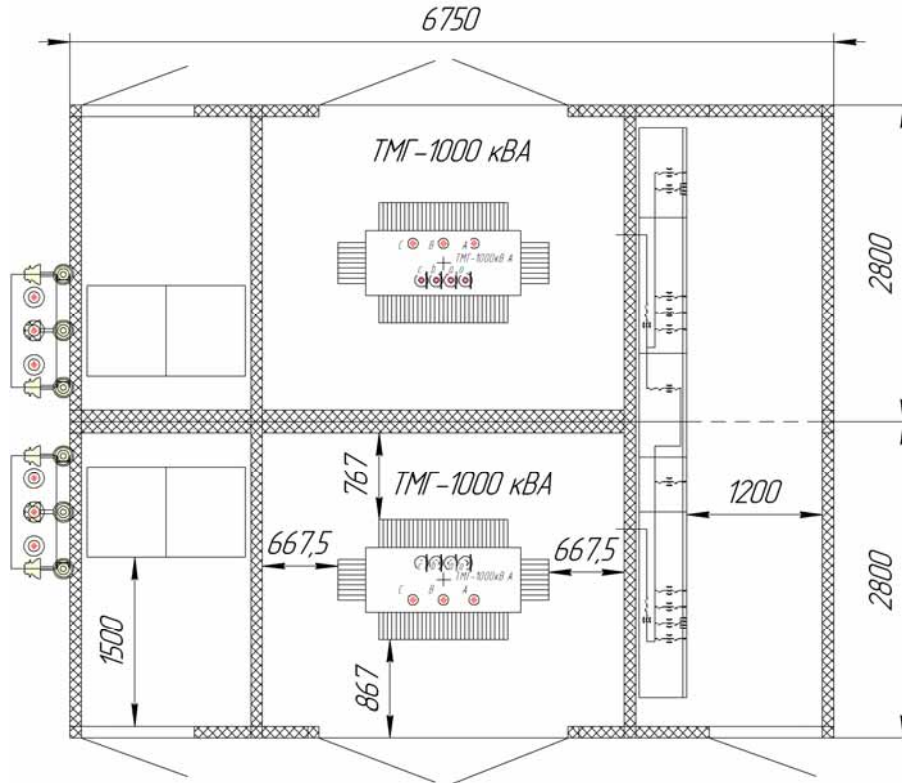


КСО 200-й серии можно установить не более восьми ячеек

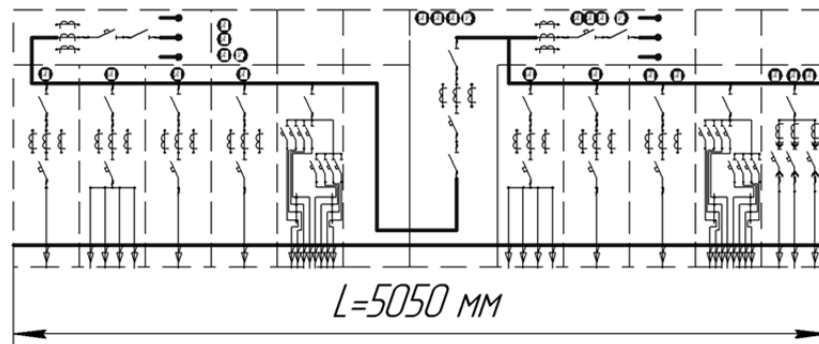


Handwritten signature

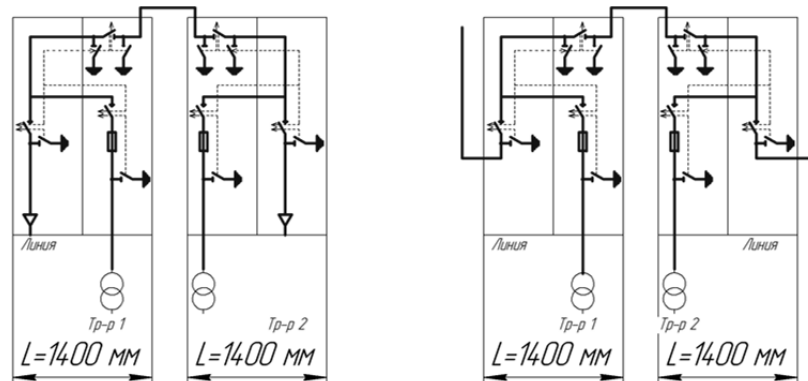
2 КТПНУ-1000 кВА вариант компоновки с раздельным размещением 6(10) кВ и 0,4 кВ. Такой вариант позволяет реализовать секционирование по стороне 6(10) кВ и по стороне 0,4 кВ при достаточно большом количестве фидеров



РУНН-0,4 кВ - два ввода, секционирование и по пять фидерных отсеков в каждой секции



Два модуля **КСО-300**, ввод воздухом шинами или кабелем, секционирование шинами



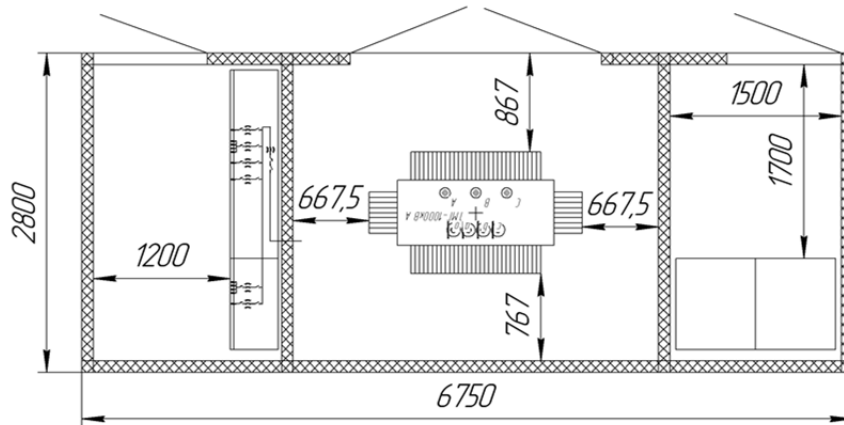
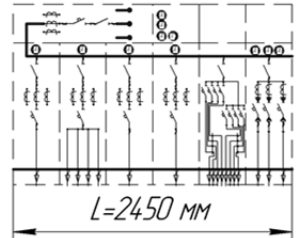
Handwritten signature

КТПНУ-1000 кВА, три варианта компоновки с отдельным размещением 6(10) кВ. и 0,4 кВ.

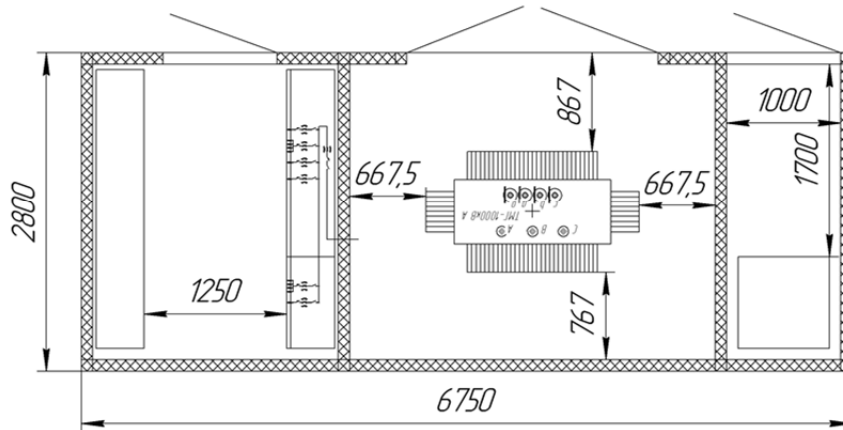
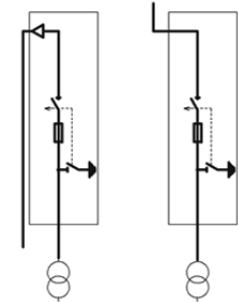
- 1. Первый вариант позволяет реализовать секционирование по стороне 6(10) кВ.*
- 2. Второй вариант реализует ввод по высокой стороне и обеспечивает возможность организации на стороне 0,4 кВ. размещения дополнительных шкафов.*
- 3. Третий вариант – наиболее компактное размещение КТПНУ-1000 кВА из возможных, согласно Правилам Устройства Электроустановок.*



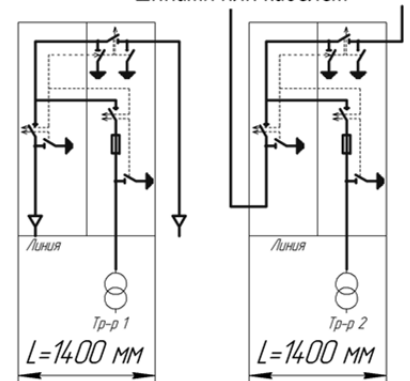
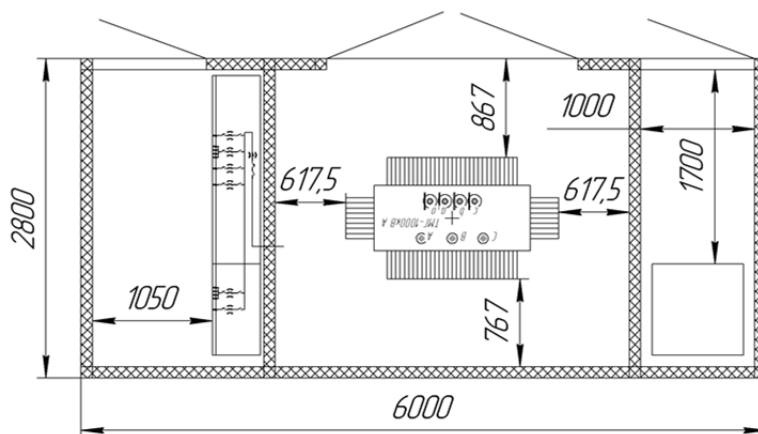
КТПНУ-1000 кВА первый вариант

РУНН-0,4 кВ - ввод
и шесть фидерных отсеков

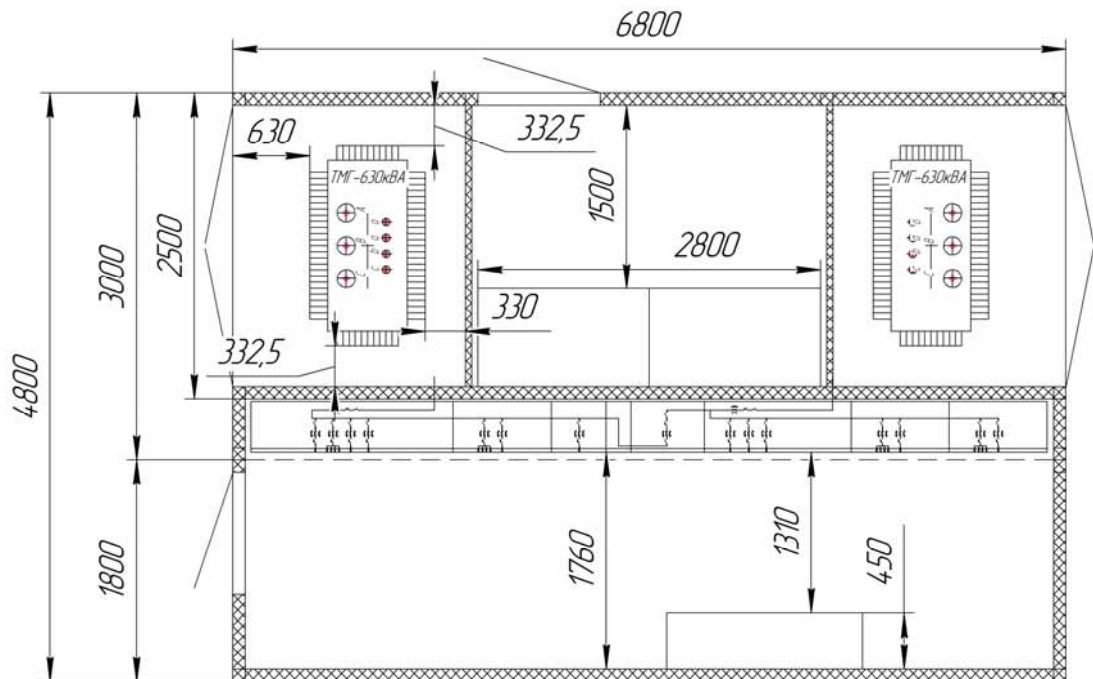
КТПНУ-1000 кВА второй вариант

КСО-300 с воздушным вводом
шинами или кабельным вводомМодуль КСО-300 с воздушным
вводом шинами или кабелем,
секционирование по воздуху,
шинами или кабелем

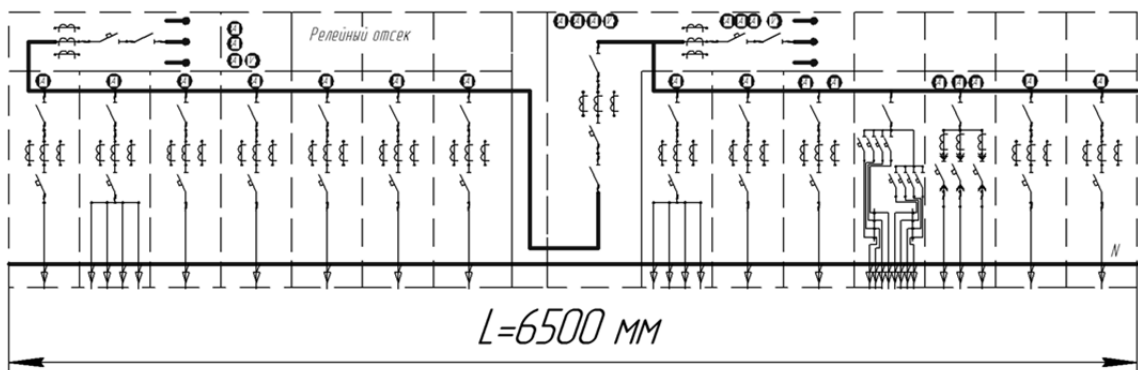
КТПНУ-1000 кВА третий вариант



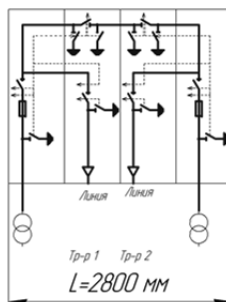
2 КТПНУ-630 кВА, вариант компоновки с раздельным размещением 6(10) кВ. и 0,4 кВ. Такой вариант позволяет реализовать секционирование по стороне 6(10) кВ. и по стороне 0,4 кВ. при достаточно большом количестве фидеров. **2 КТПНУ-400 кВА** в таких же габаритных размерах.



РУНН-0,4 кВ. – два ввода, секционирование и по семь фидерных отсеков в каждой секции

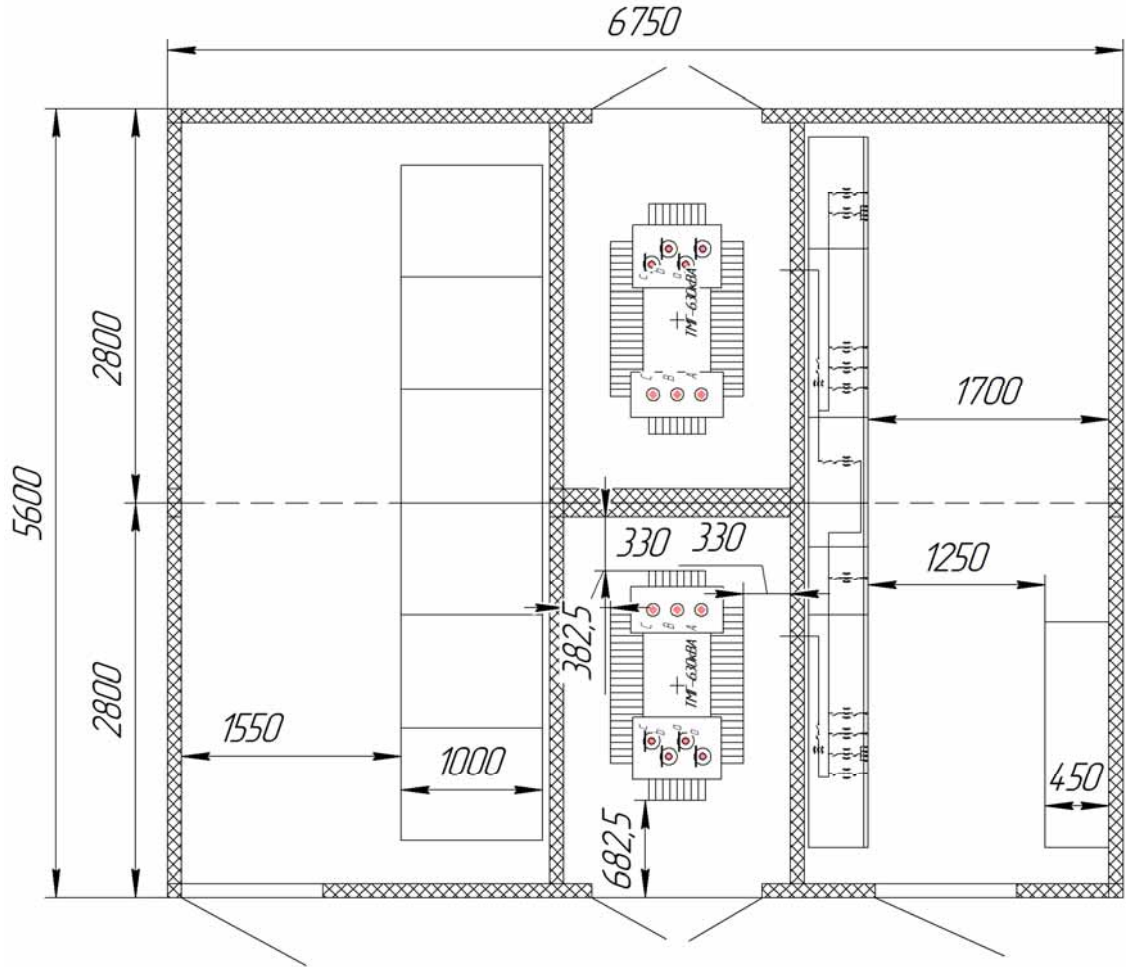


Модуль **КСО-300** ввод только кабелем

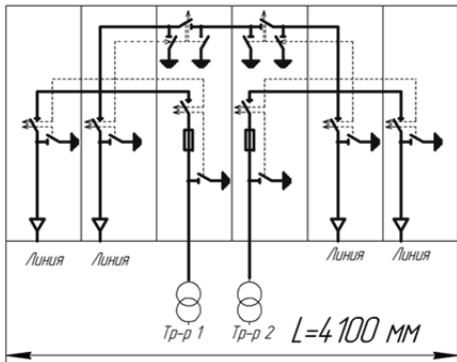


2 КТПНУ-630 кВА, вариант компоновки с отдельным размещением 6(10) кВ. и 0,4 кВ. Такой вариант позволяет реализовать на стороне 6(10) кВ. на базе КСО-300 схему с четырьмя входящими линиями, также на базе КСО-200. По стороне 0,4 кВ. позволяет разместить дополнительные шкафы.

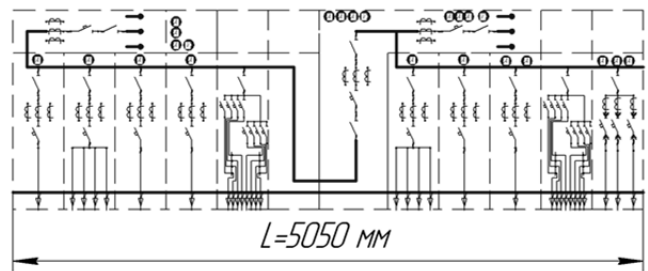
2 КТПНУ-400 кВА в таких же габаритных размерах.



Модуль КСО-300 четыре линии



РУНН-0,4 кВ - два ввода, секционирование и по пять фидерных отсеков в каждой секции

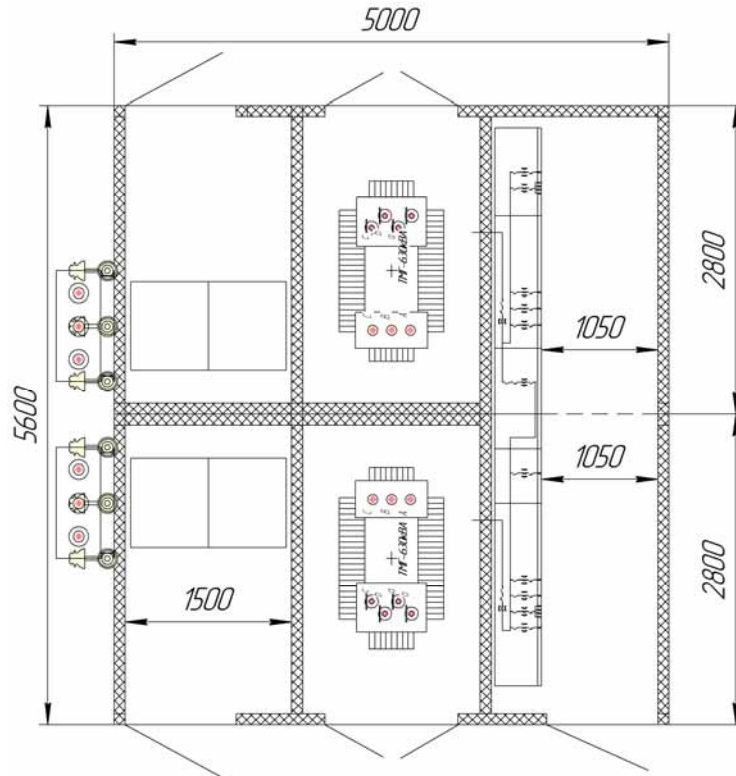


КСО 200-й серии можно установить не более шести ячеек

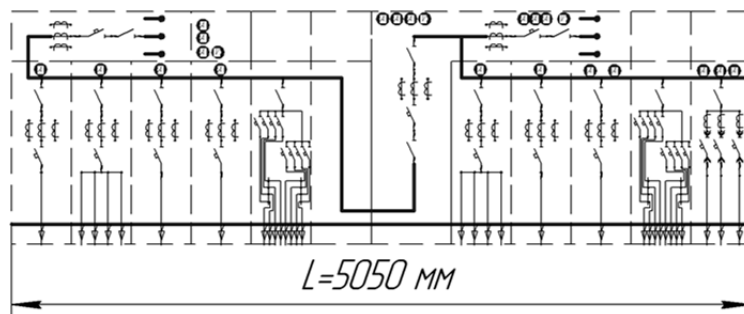


Handwritten signature or mark.

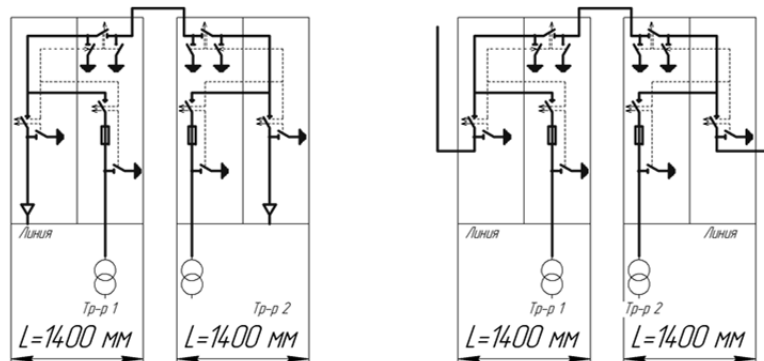
2 КТПНУ-630 кВА, вариант компоновки с отдельным размещением 6(10) кВ. и 0,4 кВ. Секционирование по стороне 6(10) кВ. и по стороне 0,4 кВ. **Наиболее компактное размещение из возможных для 2 КТПНУ-630, согласно требованиям ПУЭ. 2 КТПНУ-400 кВА** в таких же габаритных размерах.



РУНН-0,4 кВ – два ввода, секционирование и по пять фидерных отсеков в каждой секции

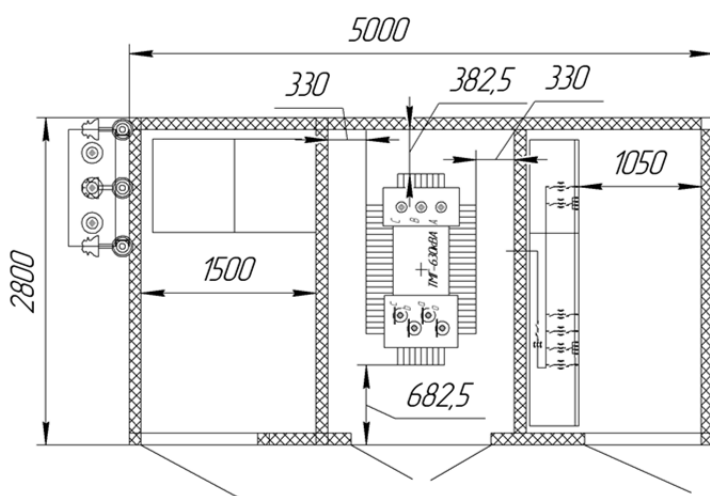
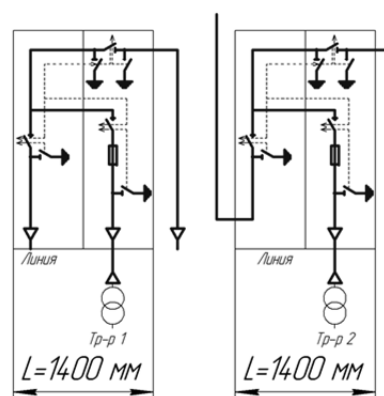


Два модуля **КСО-300** воздушный ввод шинами или кабелем, секционирование шинами или кабелем

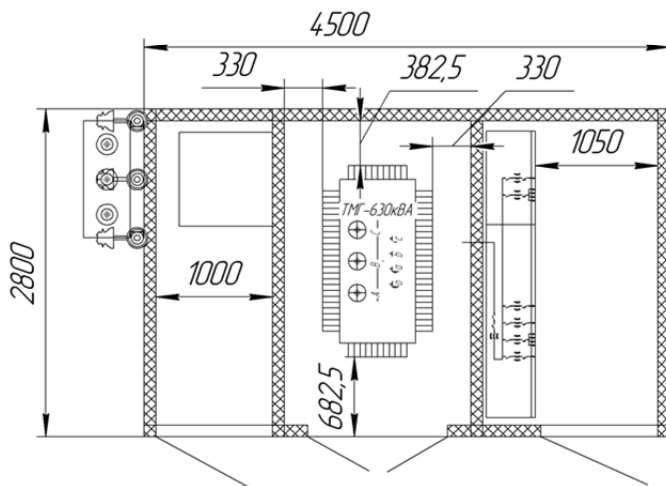
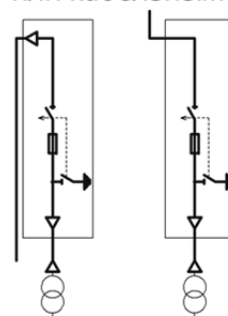
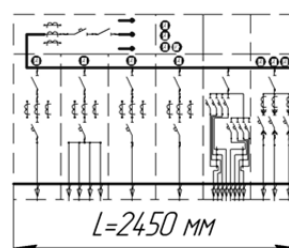


КТПНУ-630 кВА, два варианта компоновки с раздельным размещением 6(10) кВ и 0,4 кВ. Первый вариант позволяет реализовать секционирование по стороне 6(10) кВ. Второй вариант – наиболее компактное размещение КТПНУ-630 кВА из возможных, согласно **Правилам Устройства Электроустановок. 2 КТПНУ-400 кВА** в таких же габаритных размерах.

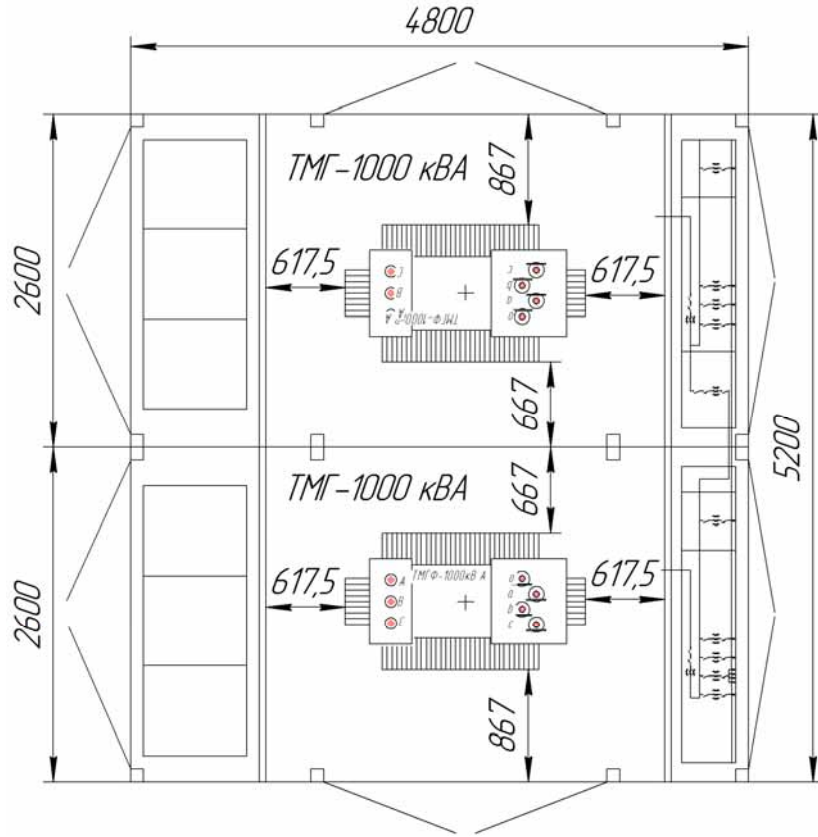
КТПНУ-630 кВА первый вариант

Модуль КСО-300 воздушный ввод
шинами или кабелем, секционирование
по воздуху шинами или кабелем

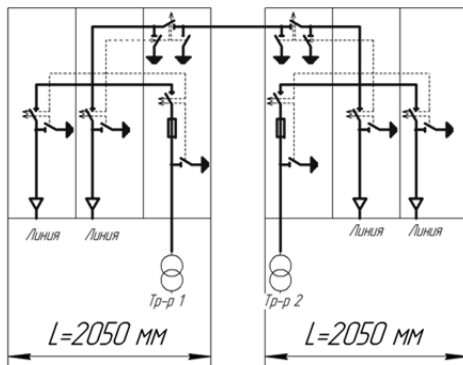
КТПНУ-630 кВА второй вариант

КСО-300 с воздушным вводом шинами
или кабельным вводомРУНН-0,4 кВ - ввод
и шесть фидерных отсеков

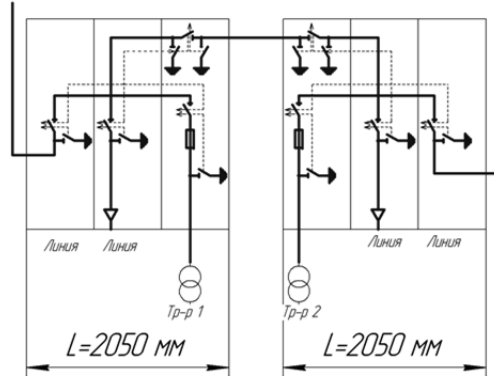
2 КТП-1000 кВА без коридора обслуживания, не утепленный вариант



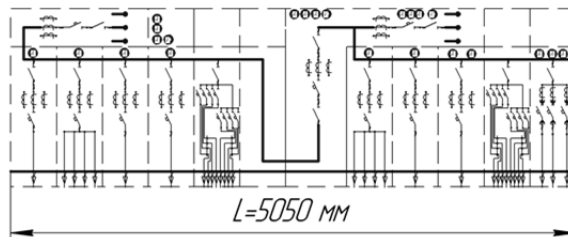
Два модуля КСО-300 по две линии



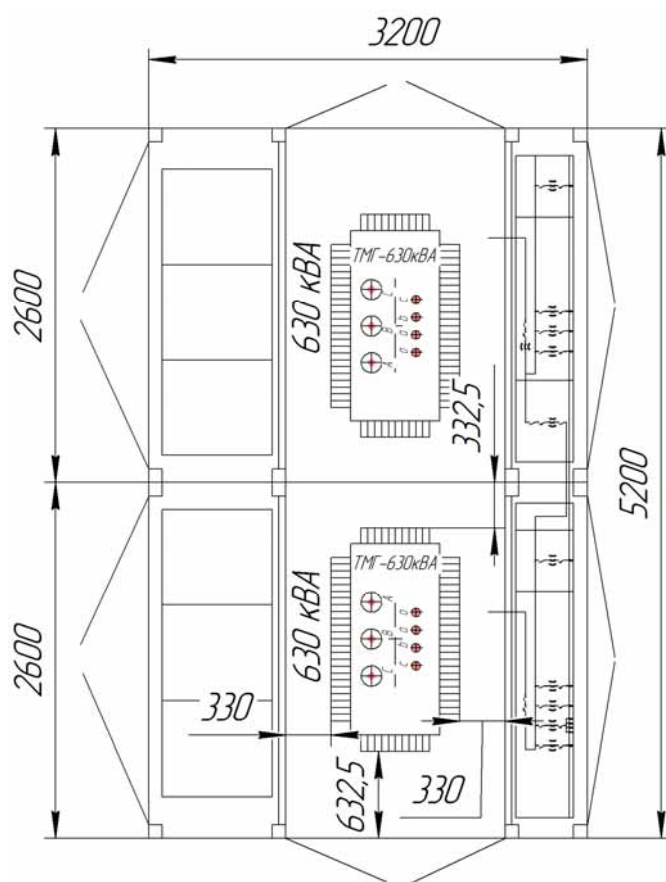
Два модуля КСО-300 по две линии
Два воздушных ввода кабелем



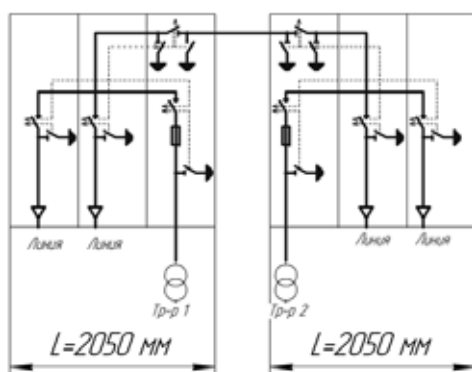
РУНН-0,4 кВ - два ввода, секционирование и по пять фидерных отсеков в каждой секции



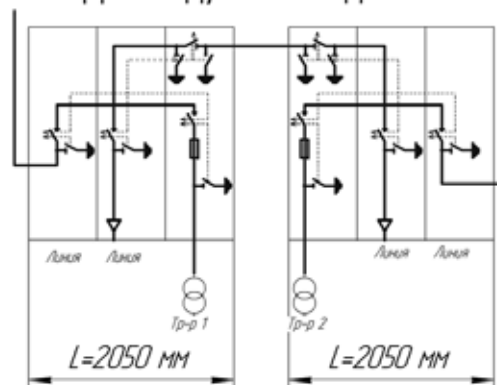
2 КТП-630 кВА без коридора обслуживания, не утепленный вариант
2 КТПНУ-400 кВА в таких же габаритных размерах



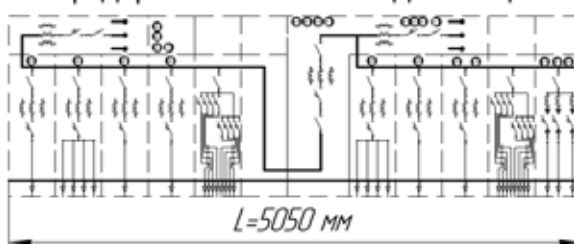
Два модуля КСО-300 по две линии



Два модуля КСО-300 по две линии
 Два воздушных ввода кабелем



РУНН-0,4 кВ - два ввода, секционирование и по пять фидерных отсеков в каждой секции



Контактная информация

Производственно-инжиниринговая компания СТИЛКОН:

- *ПРЕДЛАГАЕТ комплексные решения по проектированию, изготовлению, монтажу и наладке КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 220, 110, 35, 10(6), 0,4 кВ.*
- *ОСУЩЕСТВЛЯЕТ техническую поддержку проектных организаций в вопросах проектирования ПОДСТАНЦИЙ.*
- *ПРИМЕНЯЕТ оборудование, соответствующее высоким требованиям эксплуатации.*
- *ВЫПОЛНЯЕТ, шеф-инженерные работы.*
- *ГАРАНТИРУЕТ высокое качество, долговечность, антикоррозийную стойкость и надежность в эксплуатации.*

Комплексные решения по строительству подстанций позволяет значительно уменьшить сроки проектирования, изготовления, монтажа, наладки и тем самым снизить стоимость при вводе объекта в эксплуатацию.

Предложения СТИЛКОН:

- *открытые распределительные устройства ОРУ-220, 110, 35 кВ.,*
- *закрытые распределительные устройства ЗРУ-35 кВ.,*
- *комплектные трансформаторные подстанции КТПНУ-6(10)/0,4 кВ.,*
- *распределительные устройства РУНН-0,4 кВ.,*
- *распределительные устройства РУСН-6(10) кВ.,*
- *блочно-модульные здания для ОПУ, ЗРУ, компрессоров, частотников и т.д.*

443001, г. Самара, ул. Хасановская, 45, стр. 2 ,производство

8(846) 231-05-30 (производство)

8(846) 277-16-34 (инжиниринг)

8(812) 920-67-25 (инжиниринг)

www.stilkon.ru

ru-stilkon@yandex.ru

stilkonsamara@mail.ru

