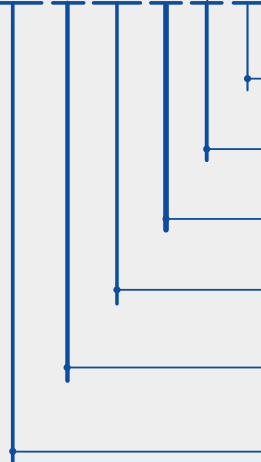


**ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ  
ПОДСТАНЦИИ  
КИОСКОВОГО ТИПА**
**КПТК-АТ-  
100...1000/6  
(10)/0,4-У1**

**■ СТРУКТУРА УСЛОВНОГО  
ОБОЗНАЧЕНИЯ**
**КПТК-АТ-XXX/XX/0,4-У1**


Климатическое исполнение и категория размещения

Номинальное напряжение на стороне НН, кВ

Класс напряжения трансформатора, кВ

Мощность силового трансформатора, кВА

Отличительный индекс изделий ПКФ "Автоматика" г. Тула

Буквенное обозначение изделия – комплектная трансформаторная подстанция (киосковая)

**■ ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ**

Подстанция трансформаторная комплектная (киосковая КПТК-АТ-100...1000/6(10)/0,4-У1 предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

**■ ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КПТК-АТ**

Тип КПТК-АТ	Мощность трансформаторов, кВА	УВН		РУНН. Номинальный ток, А					Освещение
		Номинальное напряжение, кВ	Номинальный ток предохранителей, А	№ отходящей линии *					
				1	2	3	4	5	
КПТК-АТ-100/6/0,4-У1	100	6	20	100	100	80			16
КПТК-АТ-100/6/0,4-У1	100	10	16						
КПТК-АТ-160/6/0,4-У1	160	6	31,5	100	100	80	80		
КПТК-АТ-160/6/0,4-У1	160	10	20						
КПТК-АТ-250/6/0,4-У1	250	6	40	250	100	80	80		
КПТК-АТ-250/10/0,4-У1	250	10	31,5						
КПТК-АТ-400/6/0,4-У1	400	6	80	250	125	125	100	100	
КПТК-АТ-400/10/0,4-У1	400	10	50						
КПТК-АТ-630/6/0,4-У1	630	6	100	250	250	250	250	100	
КПТК-АТ-630/10/0,4-У1	630	10	80						
КПТК-АТ-1000/6/0,4-У1	1000	6	125	400	400	250	250	100	
КПТК-АТ-1000/10/0,4-У1	1000	10	100						

\* — при использовании автоматических выключателей возможно подключение восьми отходящих линий, при использовании рубильника с предохранителем возможно подключение пяти отходящих линий.

## ■ КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА И ТИПЫ УСТАНОВЛИВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Конструктивно КТПК-АТ выполнена в виде модуля киоскового типа и имеет сборно-сварную конструкцию.

Подстанция состоит из :

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

УВН, РУНН и силовой трансформатор расположены на общей станине, имеющей монтажное основание для установки подстанции.

Трансформаторный отсек имеет распашные двери с двух сторон, через которые осуществляется доступ в отсек и возможна установка и демонтаж трансформатора. Подключение трансформатора со стороны ВН и НН осуществляется шинами

В КТПК-АТ предусмотрены:

- 1) блокировки, которые запрещают:
  - включение заземляющих ножей разъединителя при включенных главных ножах,
  - включение главных ножей разъединителя при включенных заземляющих ножах,

2) учет электроэнергии

Распределительное устройство со стороны высокого напряжения реализовано на выключателе нагрузки типа ВНА, разъединителе типа РВЗ и предохранителях типа ПКТ.

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

В РУНН устанавливаются автоматические выключатели (рубильники с предохранителями) для защиты отходящих линий (при использовании автоматических выключателей возможно подключение восьми отходящих линий, при использовании рубильника с предохранителем возможно подключение пяти отходящих линий).

В комплект поставки входят:

- модуль КТПК (подстанция поставляется в сборе в максимальной готовности для ввода в эксплуатацию;
- элементы металлоконструкции и метизы (согласно комплектационной ведомости);
- измерительные приборы (согласно комплектационной ведомости);
- счётчики учёта электроэнергии (согласно заказу);
- эксплуатационная документация (согласно комплектационной ведомости).

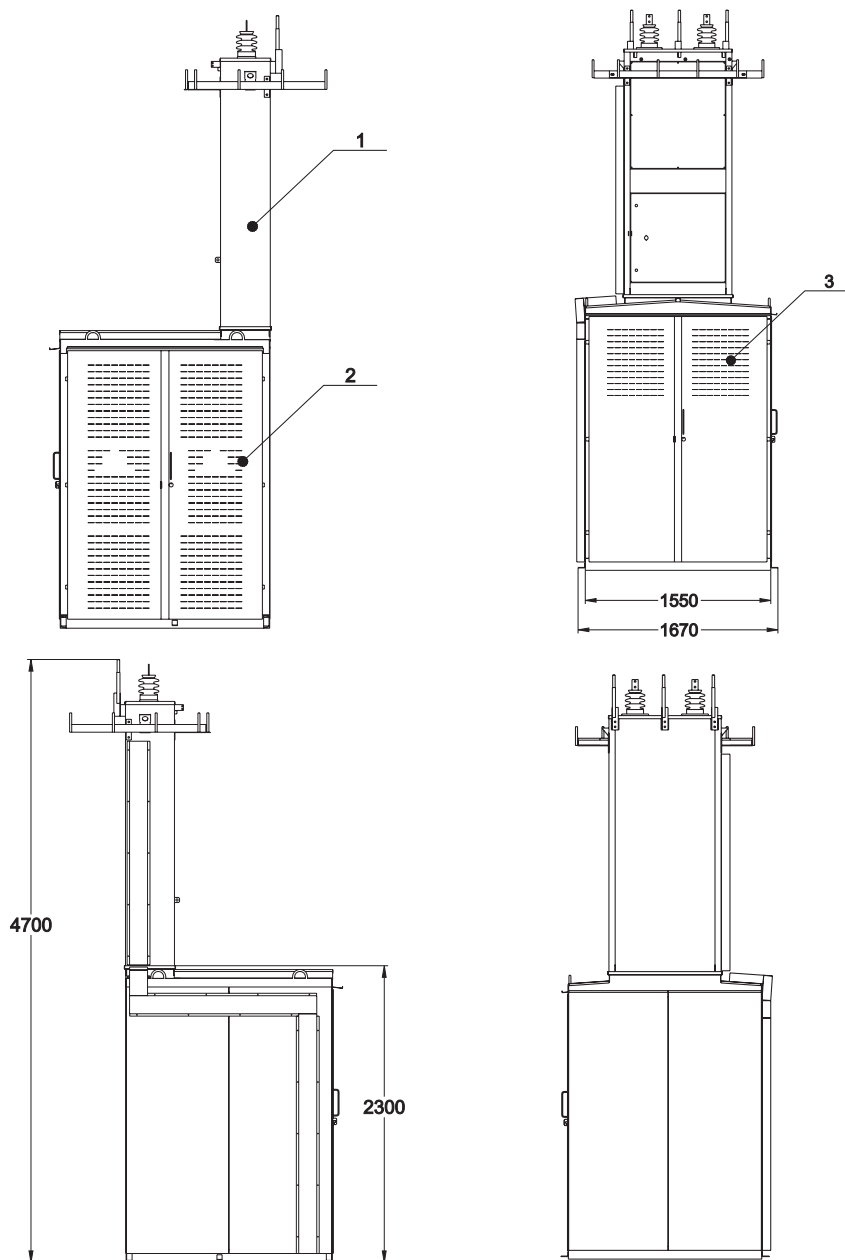
В комплект поставки подстанции не входят:

- средства защиты;
- огнетушители;
- переносные светильники.

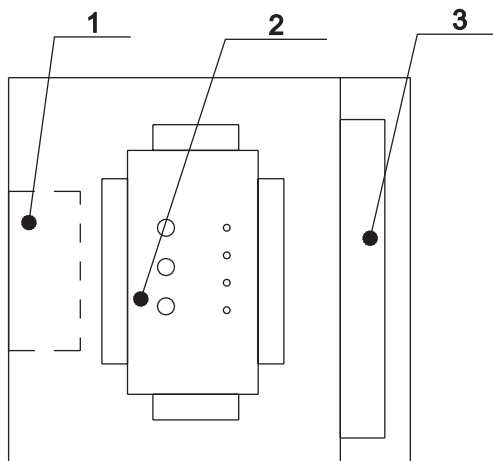
Их поставка осуществляется по требованию заказчика.

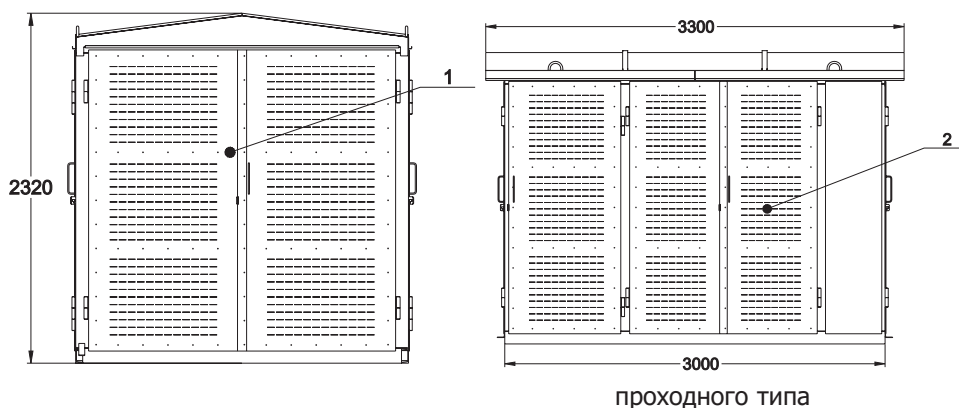
Внешний вид, габаритные размеры КТПК-АТ приведены на рисунке 1. Схема главных цепей подстанций представлены на рисунках 2, 3, 4, 5. Опросной лист представлен в таблице 2. План основания КТПК-АТ приведена на рисунке 7. Схема заземления КТПК-АТ приведена на рисунке 8.

Рис. 1.  
Компоновка и габаритные размеры КТПК-АТ-100...250 кВА тупикового типа исполнения В-В (РЛНД расположен на столбе ВЛ - в комплект КТП не входит) (в РУНН отходящих линий - до 3 с РПС; до 6 с ВА)

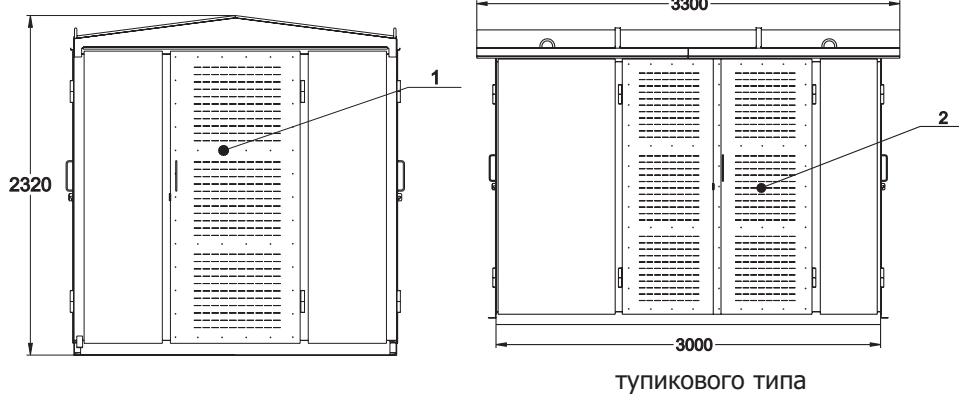


1. Мачта высоковольтного воздушного ввода и низковольтного воздушного вывода.
2. Отсек силового тр-ра.
3. Отсек РУНН.

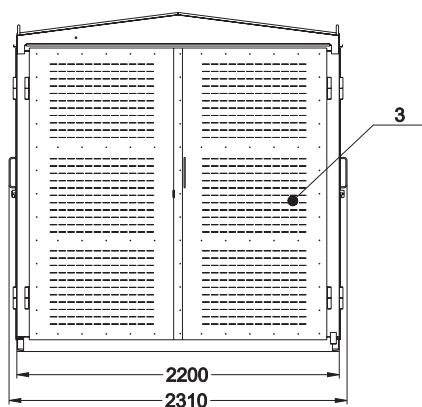




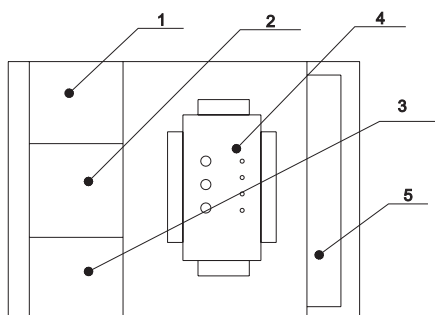
проходного типа



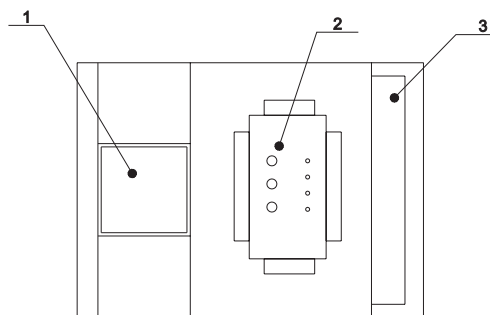
тупикового типа



- 1. Отсек УВН.
- 2. Отсек силового тр-ра.
- 3. Отсек РУНН.



проходного типа



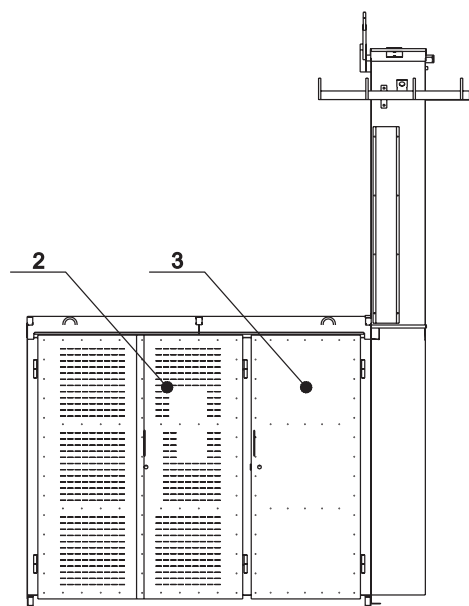
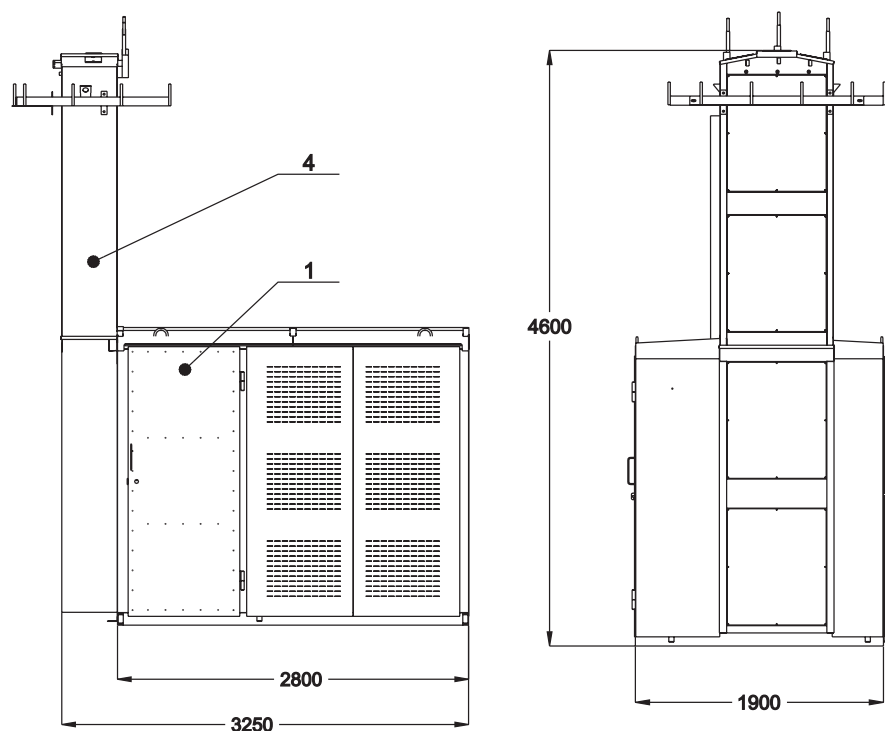
тупикового типа

- 1 - Ввод УВН
- 2 - Линия к тр-ру УВН
- 3 - Отходящая линия УВН
- 4 - Силовой тр-р
- 5 - РУНН

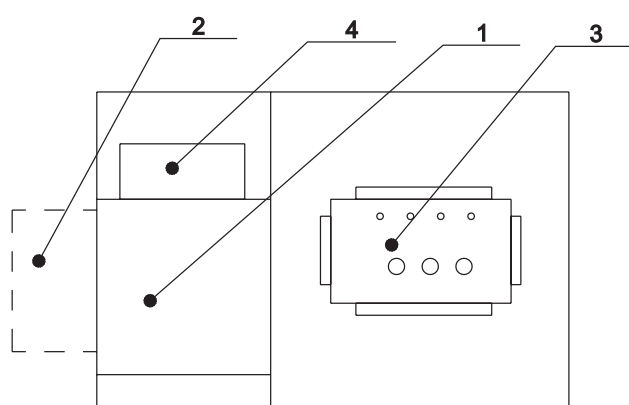
- 1 - Ввод и линия к тр-ру УВН
- 2 - Силовой тр-р
- 3 - РУНН

Рис. 2.  
Компоновка и габаритные размеры КТПК-АТ-100...400 кВА исполнения К-К (в РУНН отходящих линий - до 4 с РПС; до 8 с ВА) проходного типа

Рис. 3.  
Компоновка и габаритные размеры КТПК-АТ-100...400 кВА исполнения В-В (в РУНН отходящих линий - до 2 с РПС, до 4 с ВА )

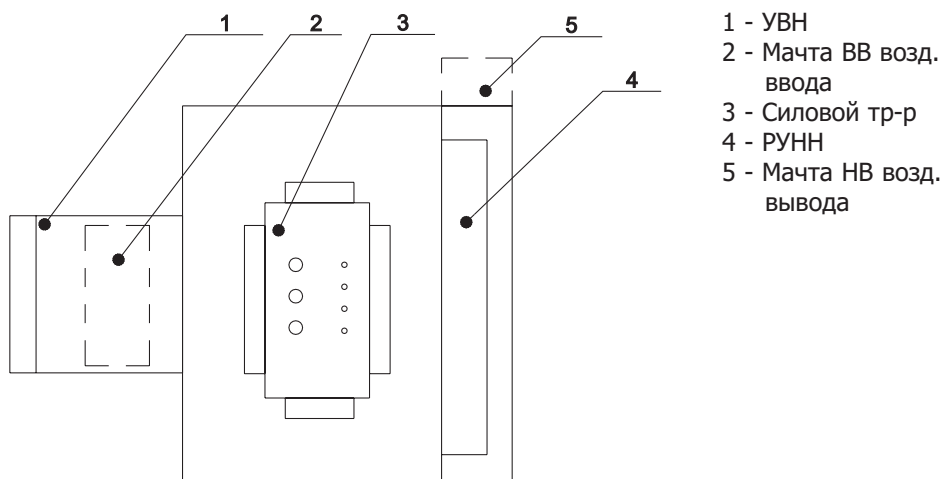
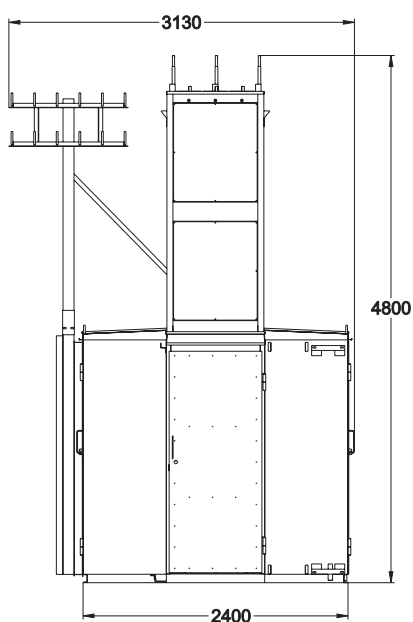
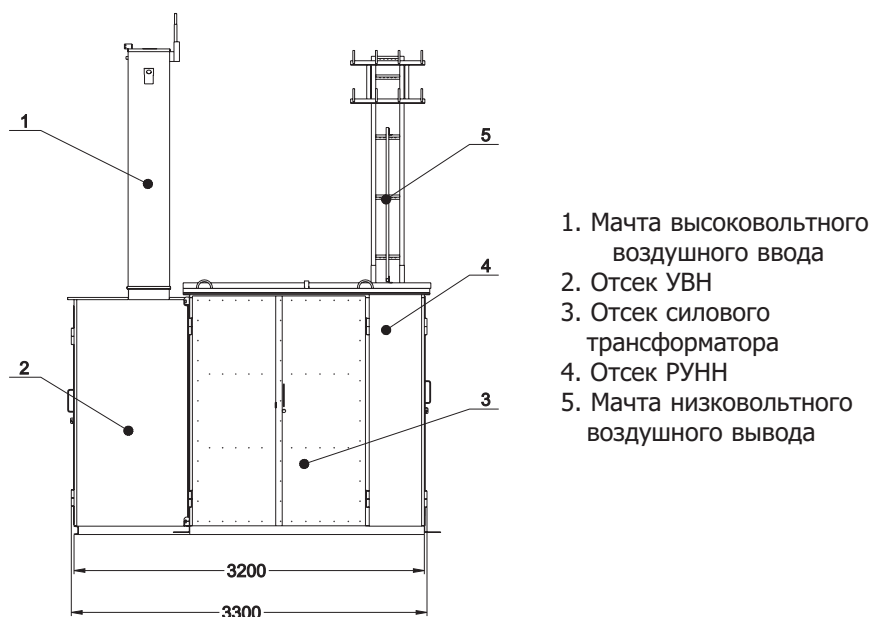


1. Отсек УВН
2. Отсек силового тр-ра
3. Отсек РУНН
4. Мачта высоковольтного воздушного ввода и низковольтного воздушного вывода



- 1 - УВН
- 2 - Мачта ВВ возд. ввода и НВ возд. вывода
- 3 - Силовой тр-р
- 4 - РУНН

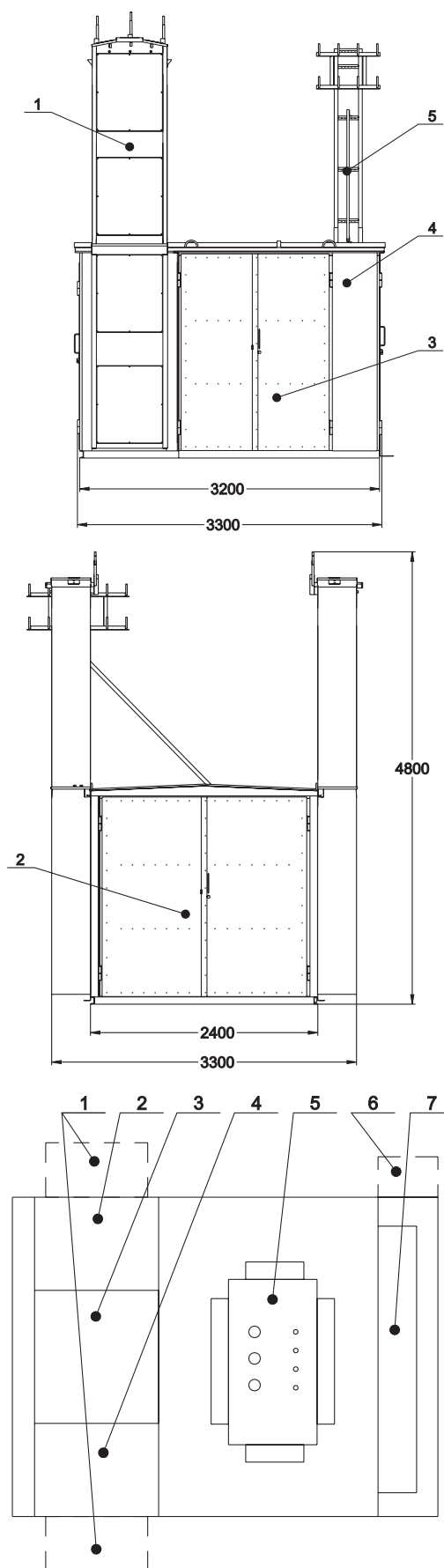
\* -возможны исполнения В-К, К-В, К-К



\* -возможны исполнения К-К, К-В, В-К

Рис. 4.  
 Компоновка и габаритные размеры КТПК-АТ-250...1000 кВА тупикового типа исполнения В-В (в РУНН отходящих линий - до 5 с РПС; до 8 с ВА)

Рис. 5.  
Компоновка и габаритные размеры КТПК-АТ-250...1000 кВА исполнения В-В проходного типа (в РУНН отходящих линий - до 5 с РПС; до 8 с ВА)



1. Мачта высоковольтного воздушного ввода
2. Отсек УВН
3. Отсек силового трансформатора
4. Отсек РУНН
5. Мачта низковольтного воздушного вывода

- 1 - Мачта ВВ возд. ввода
- 2 - Ввод УВН
- 3 - Линия к тр-ру УВН
- 4 - Отходящая линия УВН
- 5 - Силовой тр-р
- 6 - Мачта НВ возд. вывода
- 7 - РУНН

\* -возможны исполнения К-К, К-В, В-К

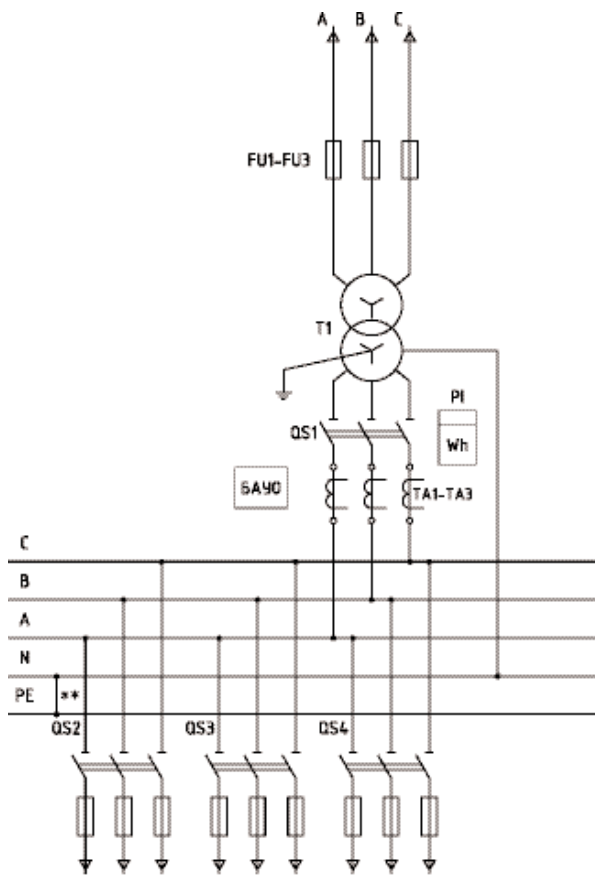


Рис. 6.

Схема главных цепей КТПК-100...250 кВА тупикового типа (РЛНД расположен на столбе ВЛ - в комплект КТП не входит). Отходящие линии РУНН - на рубильниках и предохранителях.

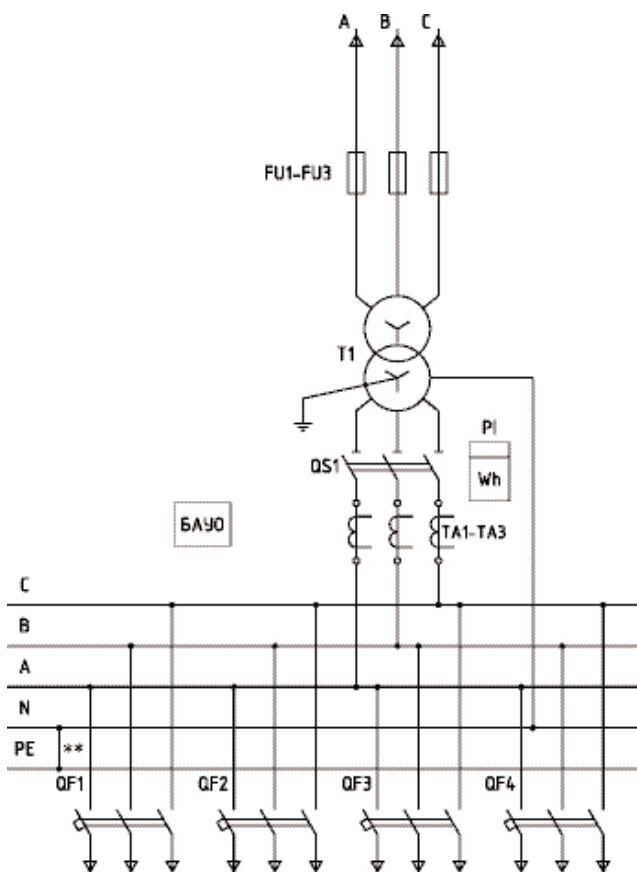


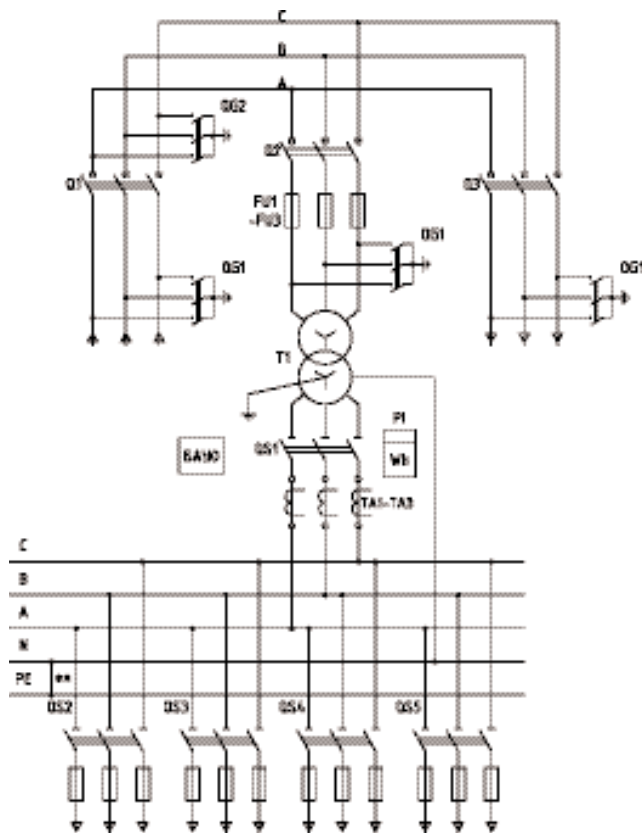
Рис. 7.

Схема главных цепей КТПК-100...250 кВА тупикового типа (РЛНД расположен на столбе ВЛ - в комплект КТП не входит). Отходящие линии РУНН - на автоматических выключателях

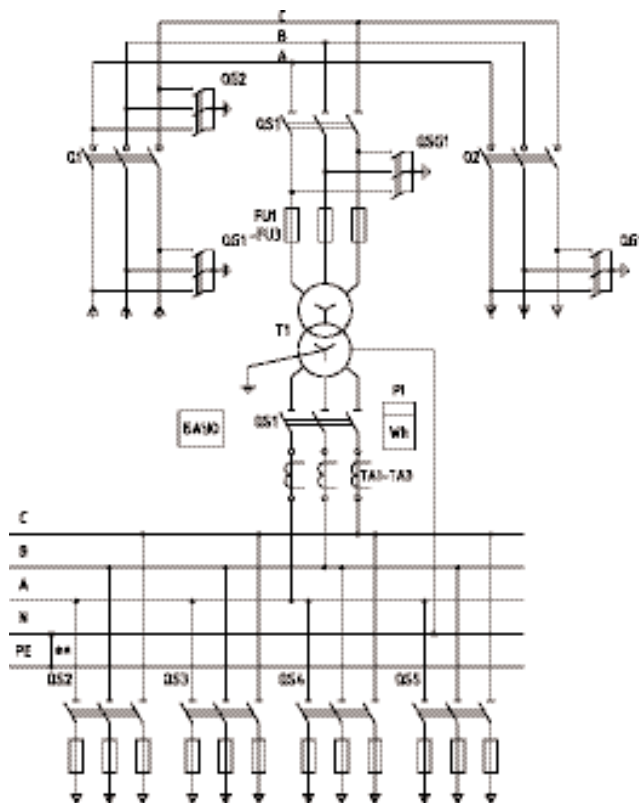


Рис. 8.  
Схема главных цепей  
КТПК-100...400 кВА  
проходного типа.  
Отходящие линии РУНН -  
на рубильниках и  
предохранителях.

- 1 - УВН
- 2 - Мачта ВВ возд.  
ввода
- 3 - Силовой тр-р
- 4 - РУНН
- 5 - Мачта НВ возд.  
вывода



\* -возможны исполнения К-К, К-В, В-К



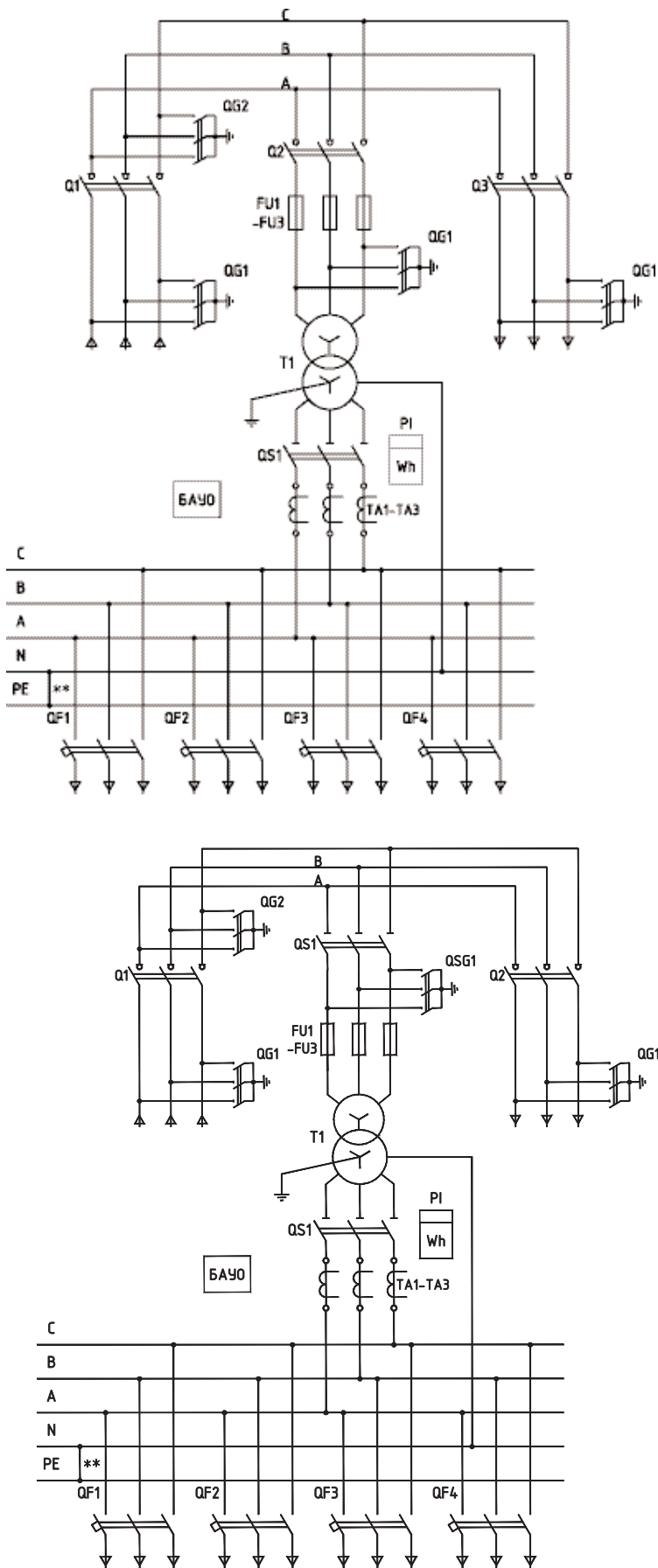
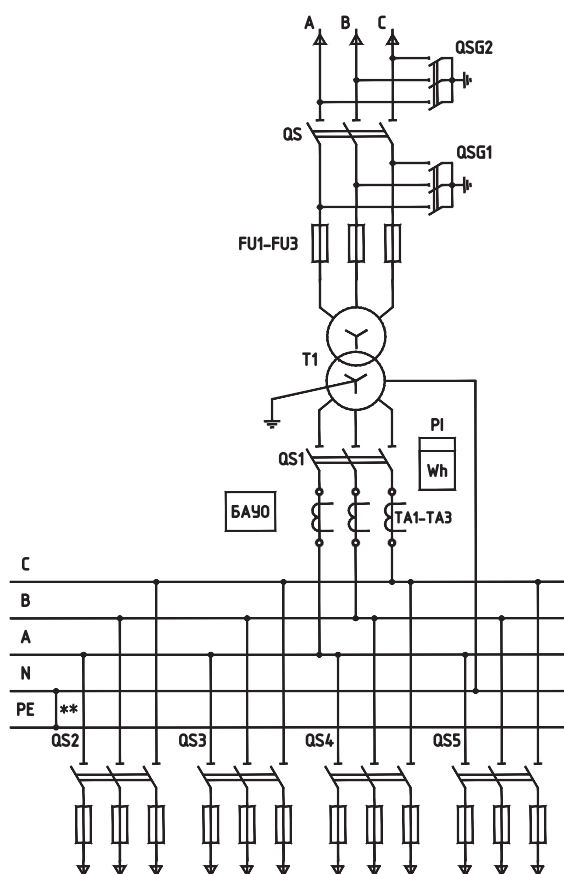
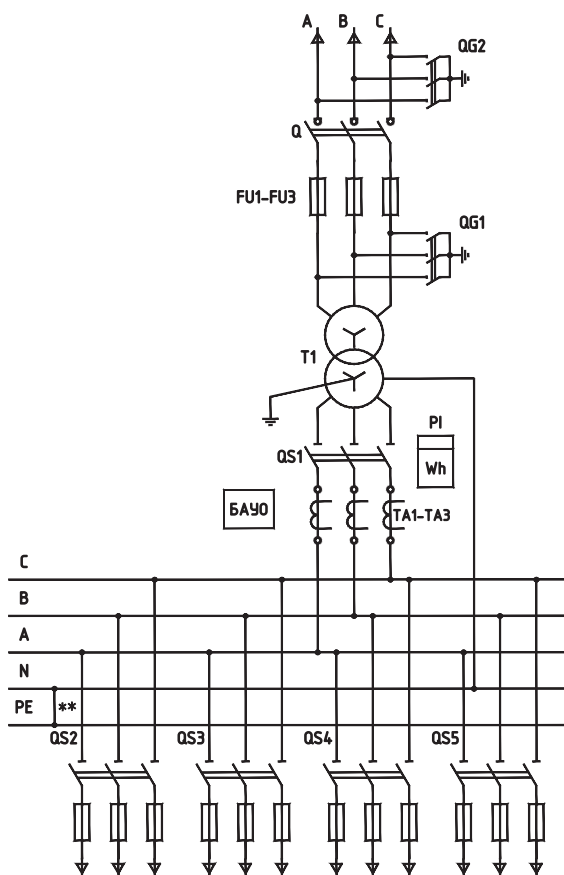


Рис. 9.  
Схема главных цепей  
КТПК-100...400 кВА  
проходного типа.  
Отходящие линии РУНН -  
на автоматических  
выключателях

Рис. 10.  
 Схема главных цепей  
 КТПК-100...1000 кВА  
 тупикового типа.  
 Отходящие линии РУНН -  
 на рубильниках и  
 предохранителях



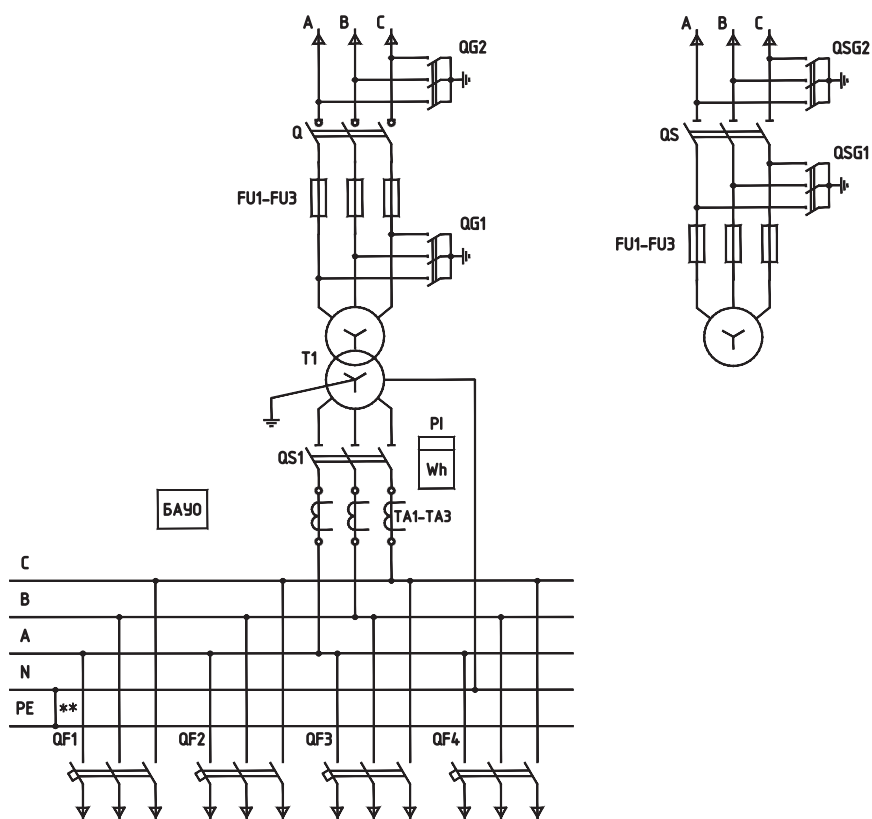


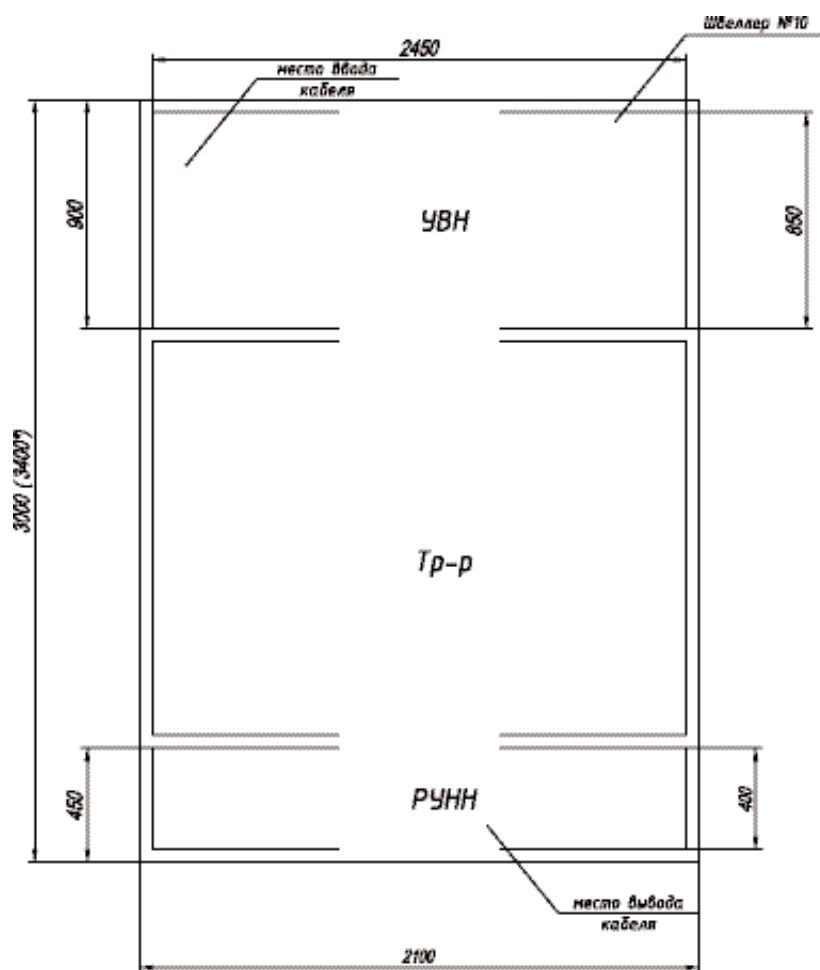
Рис. 11.  
Схема главных цепей  
КТПК-100...1000 кВА  
тупикового типа.  
Отходящие линии РУНН -  
на автоматических  
выключателях

Наименование параметра	Ответы заказчика
1. Номинальное напряжение высокой стороны, кВ	
2. Мощность силового трансформатора, кВА	
3. Тип подстанции	тупиковая проходная
4. Номинальные токи отходящих линий 0,4 кВ, А:	
линия № 1	
линия № 2	
линия № 3	
линия № 4	
линия № 5	
линия № 6	
линия № 7	
линия № 8	
5. Выполнение ввода (вывода): — на стороне ВН — на стороне НН	кабельный кабельный
6. Учет электроэнергии	
7. Блок управления уличным освещением	

\* — при использовании автоматических выключателей возможно подключение восьми отходящих линий, при использовании рубильника с предохранителем возможно подключение пяти отходящих линий.

Таблица 1.  
Опросный лист  
на комплектную киосковую  
трансформаторную  
подстанцию

Рис. 12.  
План основания  
КТПК-АТ-100...630



\* - размер для КТПК на 630 кВА

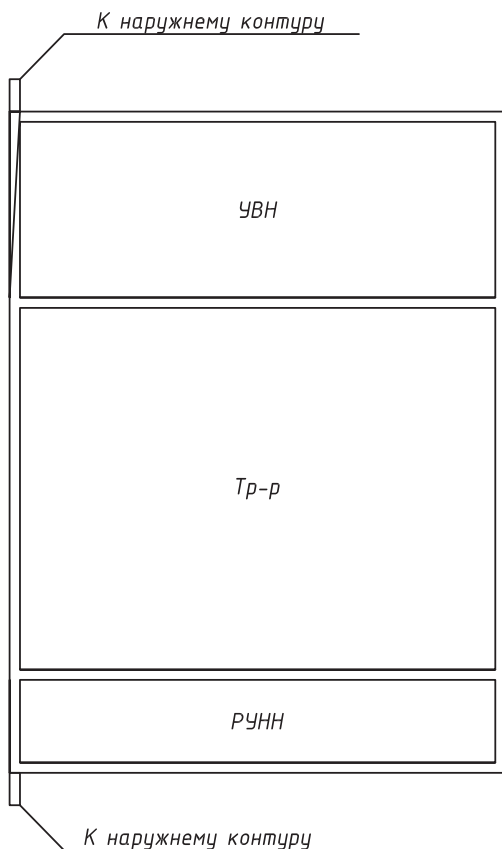
#### ■ ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

Подстанции транспортируются в полной заводской готовности (приборы и счётчик электроэнергии поставляются отдельно) в открытых транспортных средствах: железнодорожных вагонах, автомобилях и т.д.

Установка КТПК выполняется на ровном фундаменте. Для прокладки и подключения кабелей в фундаменте должны быть предусмотрены соответствующие кабельные каналы. Место установки должно соответствовать действующим правилам и нормам устройства электроустановок и правил пожарной безопасности.

Подключение силовых трансформаторов по сторонам высшего и низшего напряжений выполняется шинами.

Отсеки УВН, РУНН и трансформатора имеют места соединения внутреннего контура заземления с внешним.



В качестве магистралей заземления используются все опорные металлоконструкции оборудования (уголки, полосы и др.).

Расчет заземляющего устройства выполнить при привязке проекта с учетом требований ПУЭ.

Рис. 13.  
Схема заземления  
КПК-АТ-100...630

#### ■ ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Полный установленный срок службы подстанции не менее 25 лет (при условии проведения технического обслуживания и замены аппаратов, выработавших свой ресурс).

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав подстанции, определяется эксплуатационной документацией на эти изделия.

Изготовитель гарантирует соответствие КТП требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации КТП по ГОСТ К695-80 — три года со дня ввода в эксплуатацию, но не более трех лет и шести месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Гарантийный срок хранения — один год со дня отгрузки с предприятия изготовителя.