

# Комплектные трансформаторные подстанции

## для электроснабжения сельскохозяйственных потребителей и небольших объектов

Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) представляют собой однострансформаторные подстанции тупикового типа наружной установки. КТП служат для приема электрической энергии переменного тока напряжением 6 или 10 кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,4 (0,23) кВ для потребителей в районах с умеренным климатом (от минус 45 до плюс 40 °С).

КТП предназначены для электроснабжения и защиты сельскохозяйственных потребителей (в том числе фермерских хозяйств, садово-огороднических участков), отдельных населенных пунктов и небольших объектов, относящихся к III категории по надежности электроснабжения.

- Высоковольтный ввод в КТП – воздушный.
- ТП подключается к ЛЭП посредством разъединителя, который поставляется комплектно с подстанцией (устанавливается на ближайшей опоре).
- ТП обеспечивают учет активной электрической энергии. По требованию заказчика возможна установка счетчика любой модификации (совмещенного и т.д.).
- В КТП имеется фидер уличного освещения, который оснащен устройством ручного и автоматического включения и отключения. Возможно исполнение КТП без фидера уличного освещения (по требованию заказчика).
- В КТП предусматриваются следующие виды защит:
  - от атмосферных перенапряжений;
  - от междофазных коротких замыканий;
  - от перегрузки и коротких замыканий линий 0,4 кВ;
  - от коротких замыканий цепей обогрева и цепей освещения КТП.
- КТП имеют электрические и механические блокировки, обеспечивающие безопасную работу обслуживающего персонала.
- Достоинства КТП:
  - безопасны для окружающей среды;
  - конструкция способствует быстрому монтажу и пуску на месте эксплуатации, а также быстрому демонтажу при изменении места установки;
  - имеют резиновые уплотнения на дверях;
  - имеют привлекательный эстетичный вид;
  - комплектуются современными трансформаторами герметичного исполнения (серии ТМГ) собственного производства.

**Срок службы трансформаторных подстанций данного типа составляет 30 лет.**

# Мачтовые трансформаторные подстанции типа МТП мощностью 160 и 250 кВ·А

Особенности МТП:

- МТП–2014 – отходящие линии 0,4 кВ подстанции имеют воздушные выводы;
- МТП–2015 – отходящие линии 0,4 кВ подстанции имеют кабельные выводы;
- На отходящих линиях 0,4 кВ устанавливаются:
  - МТП–04 – блоки “рубильник – предохранитель”;
  - МТП–2014 и МТП–2015 – автоматические выключатели.
- Установка, монтаж и подключение к сети осуществляется на двух опорах (в соответствии с действующими типовыми проектами).
- Степень защиты оболочки шкафа РУНН–IP34.
- Цепи ВН МТП устойчивы к токам короткого замыкания 10 кА в течение 3 с.

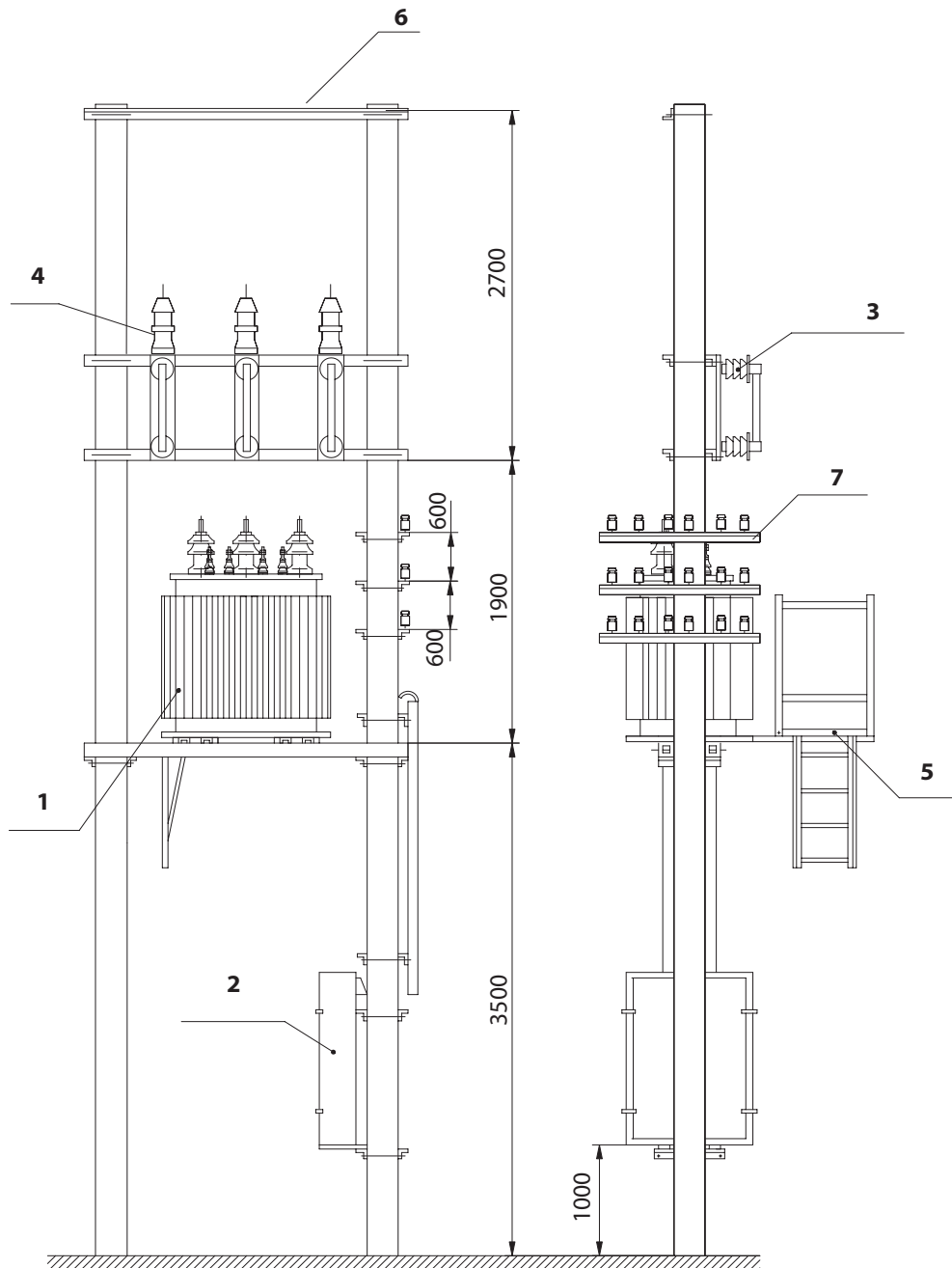
## Основные технические параметры

Показатель		Значение			
Тип трансформатора		ТМГ			
Схема и группа соединения обмоток трансформатора		Y/Yn-0			
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		6 (10)		6 (10)	
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ		0,4			
Тип подстанции		МТП–04		МТП–2010	
Номинальная мощность трансформатора, кВ·А		160	250	160	250
Номинальные токи отходящих линий, А	№ 1	80	80	80	80
	№ 2	160	250	160	160
	№ 3	100	100	100	100
	№ 4	–	–	–	250
	уличное освещение	16 (25*)			

**Примечание** – По требованию заказчика схема и группа обмоток трансформатора, а также токи и количество отходящих линий могут быть изменены.

\* По согласованию с заказчиком.

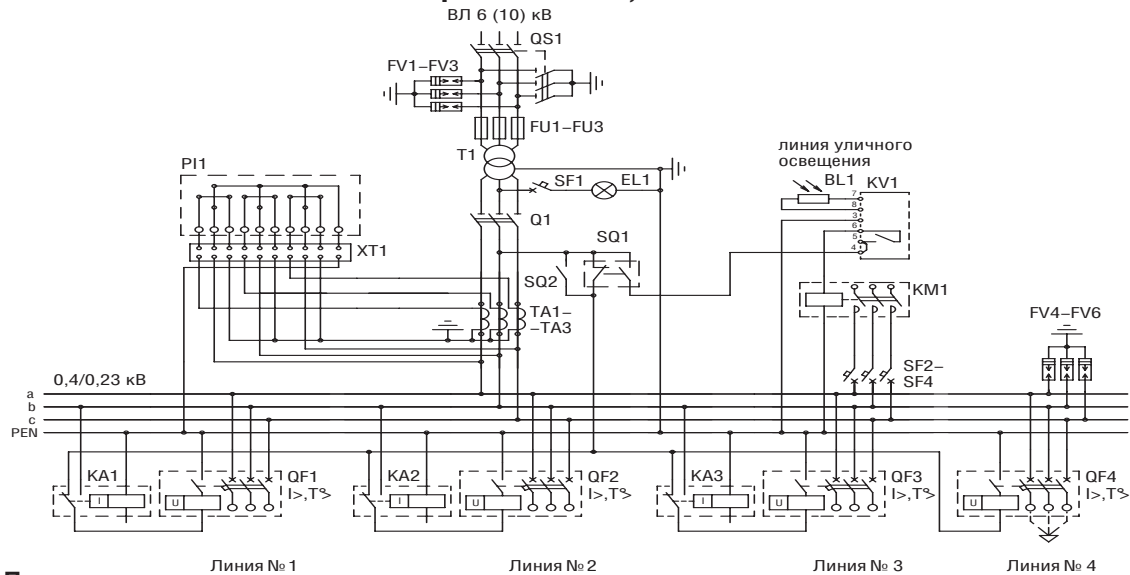
## Габаритные и установочные размеры МТП–2014 (МТП–2015) мощностью 160, 250 кВ·А



### Примечание:

- 1 - трансформатор;
- 2 - устройство РУНН;
- 3 - высоковольтный предохранитель;
- 4 - ограничители перенапряжений;
- 5 - площадка обслуживания;
- 6 - траверса 6(10) кВ;
- 7 - траверса 0,4 кВ.

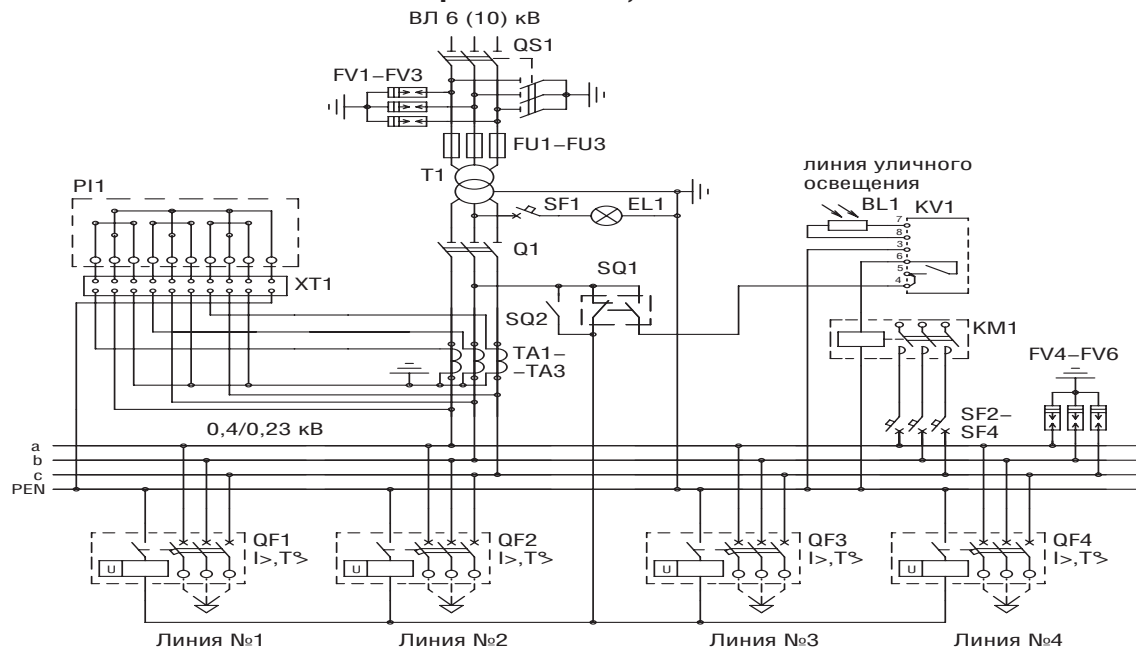
## Схема электрическая принципиальная МТП–2014 мощностью 160, 250 кВ·А



**Примечание:**

1. Разъединитель QS1, высоковольтные ограничители перенапряжений FV1–FV3 поставляются по требованию заказчика.
2. Линия №4 устанавливается только для МТП–2014 мощностью 250 кВ·А и имеет кабельный вывод (до ближайшей опоры ЛЭП).
3. SQ2 устанавливается только для МТП–2014 мощностью 250 кВ·А напряжением 6 кВ.

## Схема электрическая принципиальная МТП–2015 мощностью 160, 250 кВ·А



**Примечание:**

1. Разъединитель QS1, высоковольтные ограничители перенапряжений FV1–FV3 поставляются по требованию заказчика.
2. Линия №4 устанавливается только для МТП–2015 мощностью 250 кВ·А.
3. SQ2 устанавливается только для МТП–2015 мощностью 250 кВ·А напряжением 6 кВ.