

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

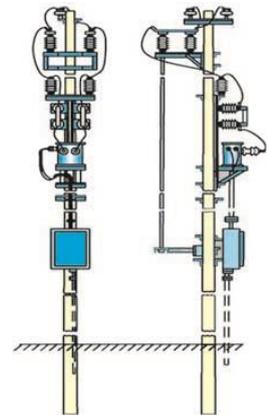
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: mzt@nt-rt.ru || www.metz.nt-rt.ru



КТП НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ



Комплектные трансформаторные подстанции для нужд железных дорог

Данные трансформаторные подстанции (ТП) представляют собой однострансформаторные подстанции наружной установки и служат для приема электрической энергии переменного тока напряжением 6 (10) или 27,5 кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,4 (0,23) кВ, а также электроснабжения и защиты электроприемников железнодорожных объектов (разъезды, устройства сигнализации, автоблокировки и т.д.) в районах с умеренным климатом (от минус 45 °С до плюс 40 °С).

ТП для потребителей железной дороги выполняются в следующих конструктивных исполнениях:

1. **Мачтового типа.** Такие подстанции выпускаются мощностью 1,25...10 кВ·А на напряжение 6 (10) и 27,5 кВ и применяются для электроснабжения устройств сигнализации, централизации, автоблокировки, освещения и других маломощных потребителей железной дороги. Так как все оборудование располагается на опоре, доступ лиц (не имеющих отношения к обслуживанию) сведен до минимума.
2. **С установкой на Т-образных железобетонных стойках.** Такие подстанции выпускаются мощностью 25...400 кВ·А и предназначены для электроснабжения разъездов, остановочных пунктов, переездов, линейнопутевых зданий, т.е. потребителей с большим потреблением электроэнергии. Установка на стойках позволяет отказаться от сооружения специальных площадок и бетонных фундаментов.

Высоковольтный ввод в подстанцию - воздушный; выводы отходящих линий - кабельные.

ТП подключается к ЛЭП посредством разъединителя (поставляется комплектно с подстанцией) и устанавливается на ближайшей опоре.

Подстанции всех конструктивных исполнений имеют ряд преимуществ по сравнению с аналогичными подстанциями других заводов-изготовителей:

3. наличие электрических и механических блокировок (полный комплект), обеспечивающих безопасную работу обслуживающего персонала;
4. установка на отходящих линиях автоматических выключателей вместо рубильников с предохранителями;
5. обеспечение учета электрической энергии.
6. наличие защит от атмосферных перенапряжений, перегрузок и коротких замыканий;
7. безопасность для окружающей среды;
8. конструкция, способствующая быстрому монтажу и пуску на месте эксплуатации, а также быстрому демонтажу при изменении места установки;
9. привлекательный эстетичный вид;
10. комплектация подстанций современными трансформаторами герметичного исполнения (серии ТМГ) собственного производства.

КТПЖ

мощностью 25...400 кВ·А, напряжением 27,5 кВ

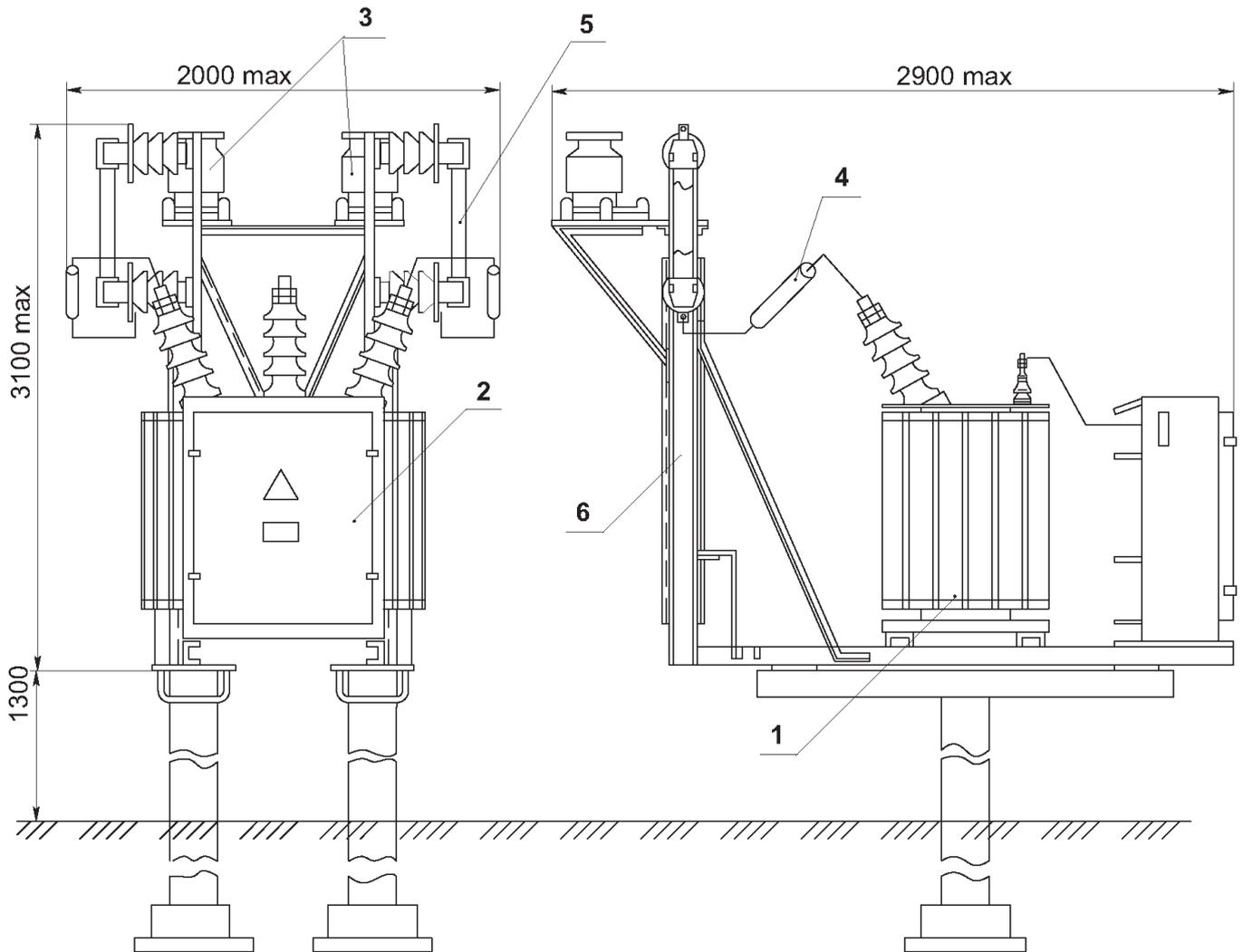
Особенности КТПЖ:

11. подстанции мощностью 100...400 кВ·А обеспечивают учет активной и реактивной электрической энергии, подстанции мощностью 25 кВ·А - учет только активной электроэнергии;
12. на отходящих линиях установлены стационарные автоматы;
13. представляют собой трехфазные подстанции напряжением 27,5/0,4 кВ, питаемые по системе ДПР (два провода - рельс).

Основные технические параметры

Показатель		Значение			
Тип трансформатора		ТМГ			
Номинальная мощность трансформатора, кВ·А		25	100	250	400
Схема и группа соединения обмоток трансформатора		Y/Yн-0			
Номинальные токи отходящих линий, А	№ 1	16	63	100	100
	№ 2	16	63	100	100
	№ 3	16	100	100	250
	№ 4	-	-	250	400
Масса КТПЖ, кг		1300	1650	2060	2670
Масса трансформатора и РУНН, кг		1000	1350	1760	2370

Габаритные, установочные размеры и масса КТПЖ



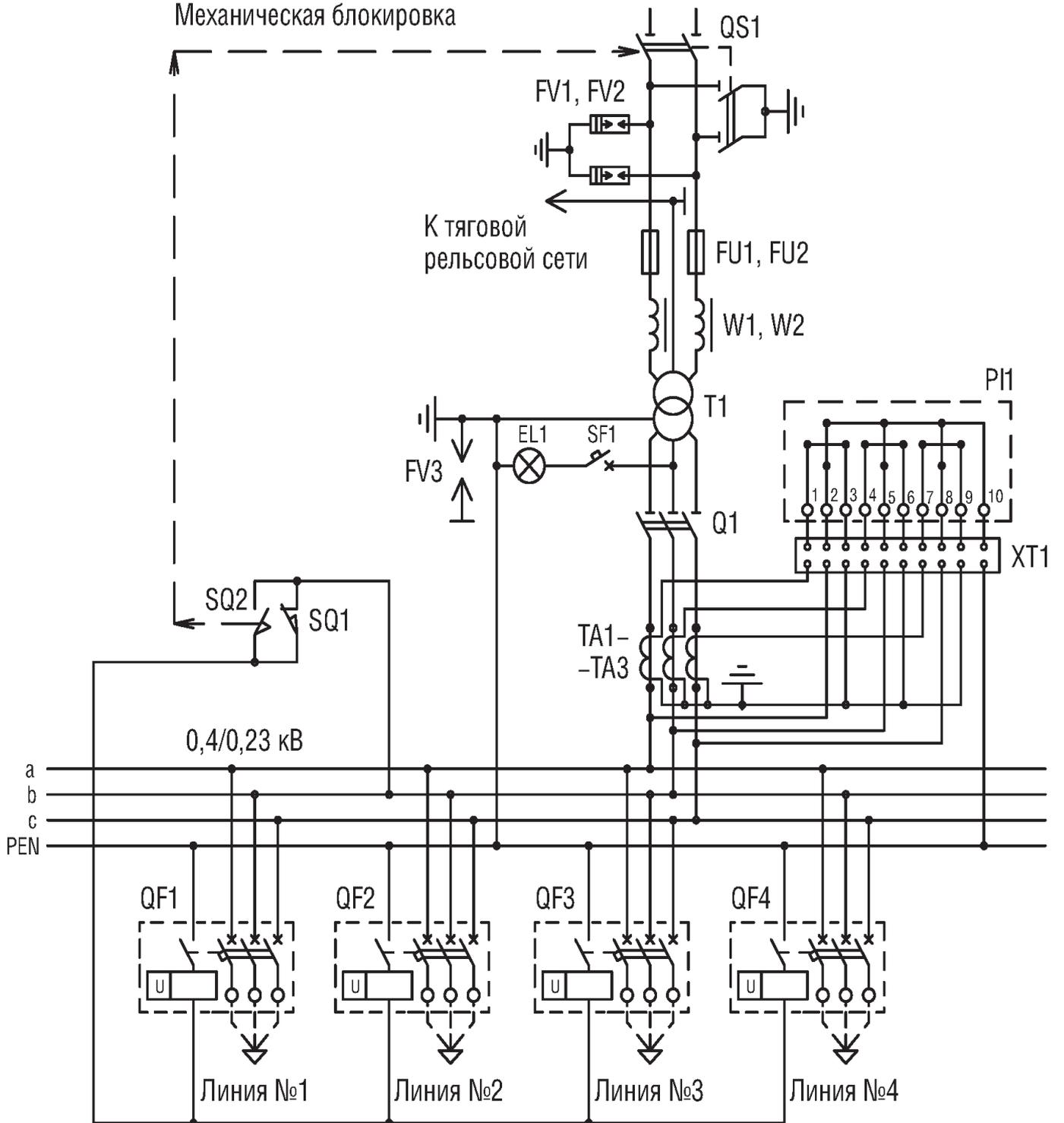
Примечание:

1. трансформатор силовой;
2. шкаф РУНН;
3. ограничители перенапряжений;
4. согласующий контур;
5. предохранитель 35 кВ;
6. металлоконструкция для крепления высоковольтной аппаратуры.

Схема электрическая принципиальная КТПЖ

ВЛ 27,5 кВ

Механическая блокировка



Примечание:

Линия №4 устанавливается только для КТПЖ мощностью 250 и 400 кВ·А.

Мачтовая трансформаторная подстанция типа МТПЖ мощностью 10 кВ·А, напряжением 27,5 кВ

МТПЖ представляет собой однофазную однотрансформаторную подстанцию наружного исполнения, питаемую по схеме провод - рельс. Служит для приема электрической энергии напряжением 27,5 кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,23 кВ, распределения, защиты и снабжения ею однофазных электроприемников железнодорожных объектов в районах с умеренным климатом.

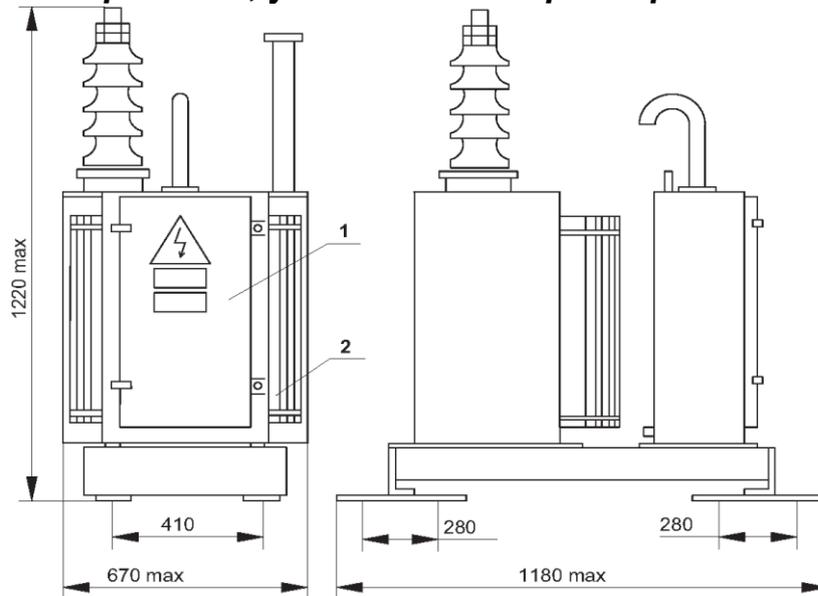
Особенности МТПЖ:

- Представляют собой однофазную подстанцию.
- Конструкция МТПЖ предусматривает ее установку на железобетонных стойках в соответствии с действующим типовым проектом.

Основные технические параметры

Показатель		Значение
Номинальная мощность трансформатора, кВ·А		10
Схема и группа соединения обмоток трансформатора		1/1-0
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		27,5
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ		0,23
Номинальные токи отходящих линий, А	№ 1	25
	№ 2	25
	№ 3	25

Габаритные, установочные размеры МТПЖ

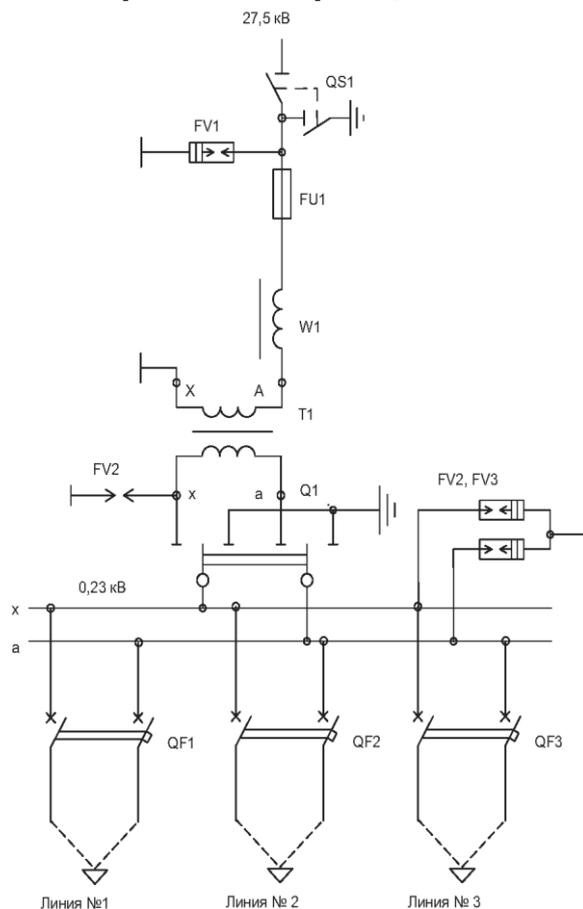


Примечание:

1. шкаф РУНН;
2. трансформатор силовой.

Высоковольтная аппаратура поставляется комплектно.

Схема электрическая принципиальная МТПЖ



Примечания:

1. Согласующий контур W1 устанавливается на МТПЖ только при использовании проводов питающей линии в качестве волновых для поездной радиосвязи.

Мачтовая трансформаторная подстанция типа МТПЖ мощностью 1,25...10 кВ·А, напряжением до 27,5 кВ

МТПЖ мощностью 1,25; 2,5; 4; 10 кВ·А служат для приема электрической энергии напряжением 6 (10) кВ, преобразования в электроэнергию напряжением 0,23 кВ и снабжения ею однофазных электроприемников железнодорожных объектов в районах с умеренным климатом (от минус 45 °С до плюс 40 °С).

Комплектно с МТПЖ поставляется металлоконструкция для крепления оборудования на опоре.

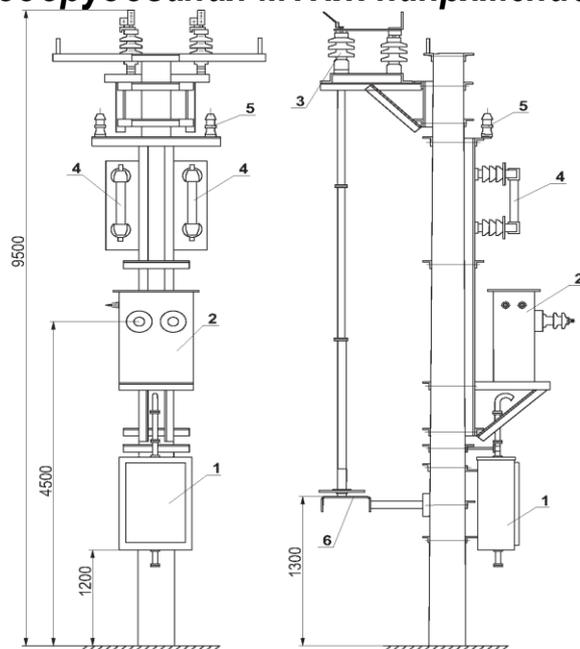
Особенности МТПЖ:

14. представляют собой однофазные подстанции;
15. расположение оборудования:
 - 1 вариант: вся аппаратура на одной опоре ВЛ;
 - 2 вариант: вся аппаратура (кроме разъединителя) на одной опоре, разъединитель - на ближайшей опоре ВЛ (отдельно).

Основные технические параметры

Показатель		Значение				
Номинальная мощность трансформатора, кВ·А		1,25	2,5	4,0	10,0	
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		6 или 10	6,10 или 27,5		6 или 10	
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ		0,23				
Схема и группа соединения обмоток трансформатора		1/1-0				
Номинальные токи отходящих линий, А	№ 1	6	4	6	16	25
	№ 2	-	4	6	16	25

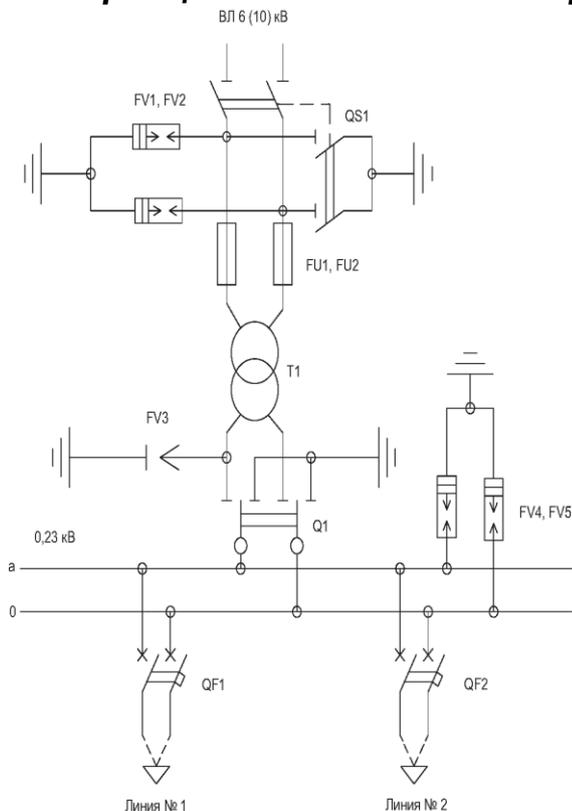
Схема размещения оборудования МТПЖ напряжением 6 (10) кВ на опоре



Примечание:

1. шкаф РУНН;
2. трансформатор силовой;
3. разъединитель;
4. предохранитель высоковольтный;
5. ограничители перенапряжений;
6. привод.

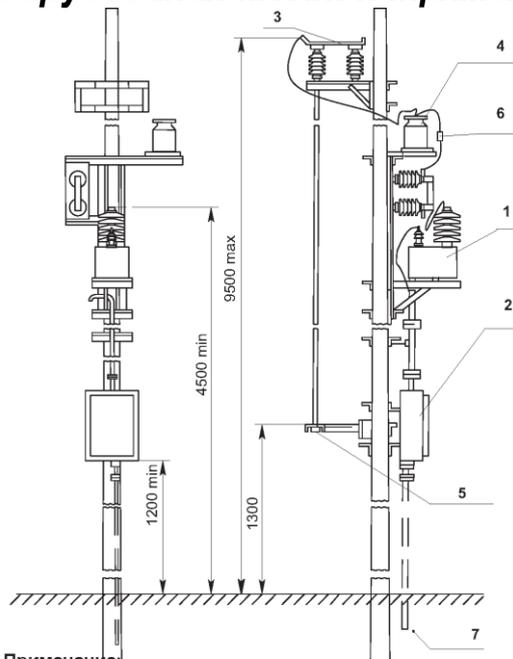
Схема электрическая принципиальная МТПЖ напряжением 6 (10) кВ



Примечания:

1. В зависимости от заказа МТПЖ мощностью 1,25 кВ-А поставляется с одной или двумя отходящими линиями.

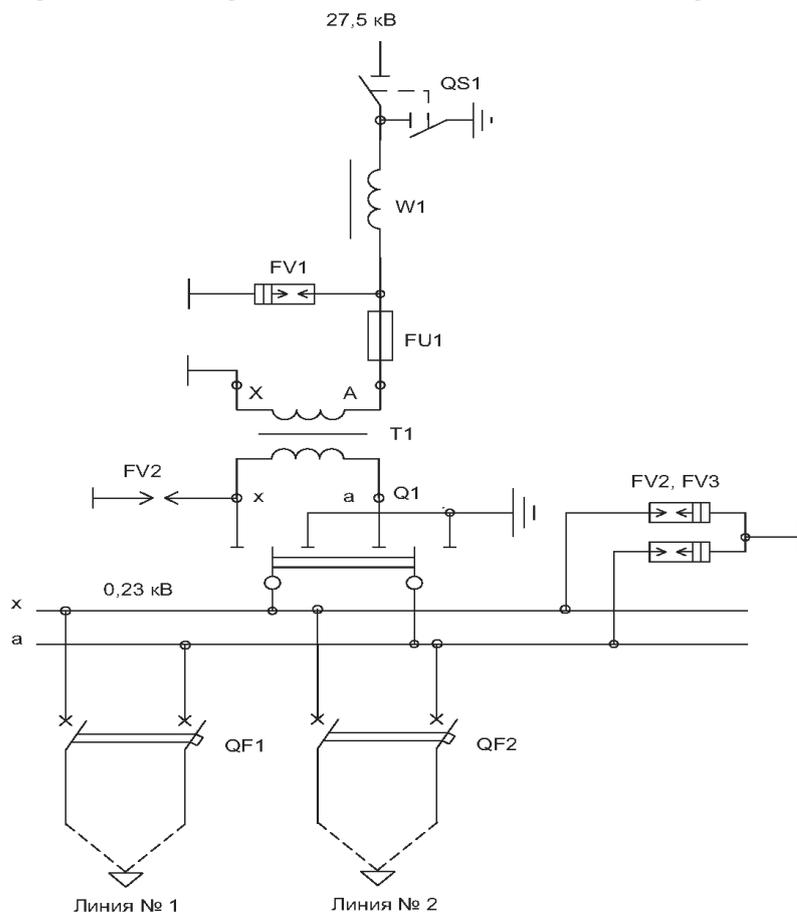
Схема размещения оборудования МТПЖ напряжением 27,5 кВ на опоре



Примечание:

- 1 – трансформатор силовой;
- 2 – шкаф РУНН;
- 3 – разъединитель;
- 4 – ограничитель перенапряжений;
- 5 – привод;
- 6 – согласующий контур;
- 7 – выводы 0,23 кВ.

Схема электрическая принципиальная МТПЖ напряжением 27,5 кВ



Примечания:

1. Согласующий контур W1 устанавливается на МТПЖ только при использовании проводов питающей линии в качестве волновых для поездной радиосвязи.

КТПОС

мощностью 25...63 кВ·А, напряжением 6 (10) кВ

Комплектные трансформаторные подстанции служат для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 6 или 10 кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,23 кВ и снабжения ею потребителей в сетях с изолированной нейтралью. Подстанции предназначены для питания цепей электрообогрева железнодорожных стрелочных переводов в районах с умеренным климатом (от минус 45 °С до плюс 40 °С). Подстанции обеспечивают учет активной электрической энергии.

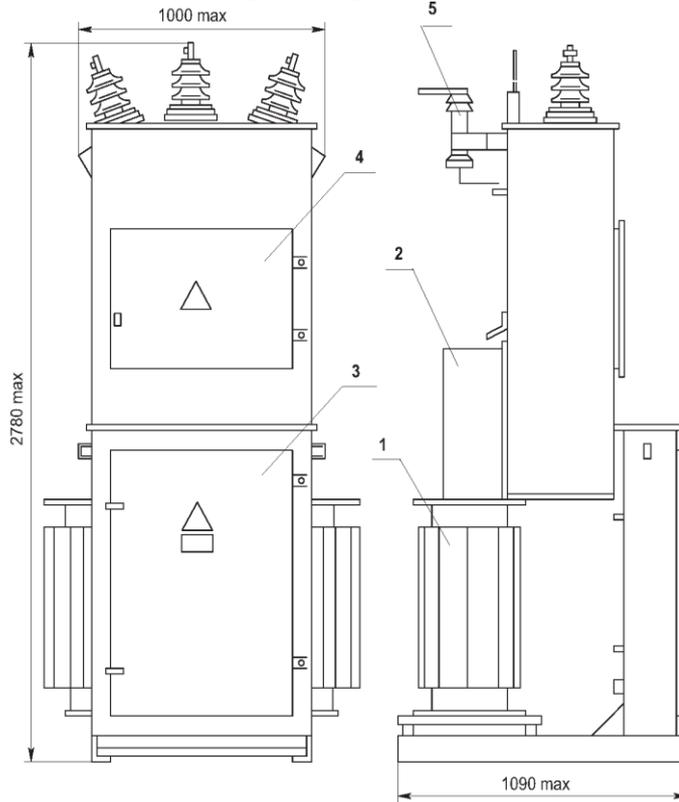
Особенности КТПОС:

- КТПОС выполняется с воздушным высоковольтным вводом и кабельными линиями 0,23 кВ;
- представляют собой однострансформаторные подстанции наружной установки;
- КТПОС подключается к ЛЭП 6 (10) кВ посредством разъединителя, который поставляется комплектно с подстанцией и устанавливается на ближайшей опоре;
- в КТПОС на отходящих линиях установлены стационарные автоматы;
- патроны высоковольтных предохранителей установлены внутри шкафа УВН;
- в КТПОС имеются электрические и механические блокировки, обеспечивающие безопасную работу обслуживающего персонала.

Основные технические характеристики

Показатель		Значение						
Мощность трансформатора, кВ·А		25		40		63		
На стороне ВН	Номинальное напряжение, кВ	6	10	6	10	6	10	
	Номинальный ток, А	трансформатора	2,40	1,44	3,85	2,31	6,06	3,64
		плавкой вставки предохранителя	8	5	10	8	16	10
На стороне НН	Номинальный ток, А	трансформатора	62,8		100,5		158,3	
		линии № 1	80		125		80	
		линии № 2	40		63		160	
	Номинальное напряжение, кВ	0,23						

Габаритные размеры и масса КТПОС

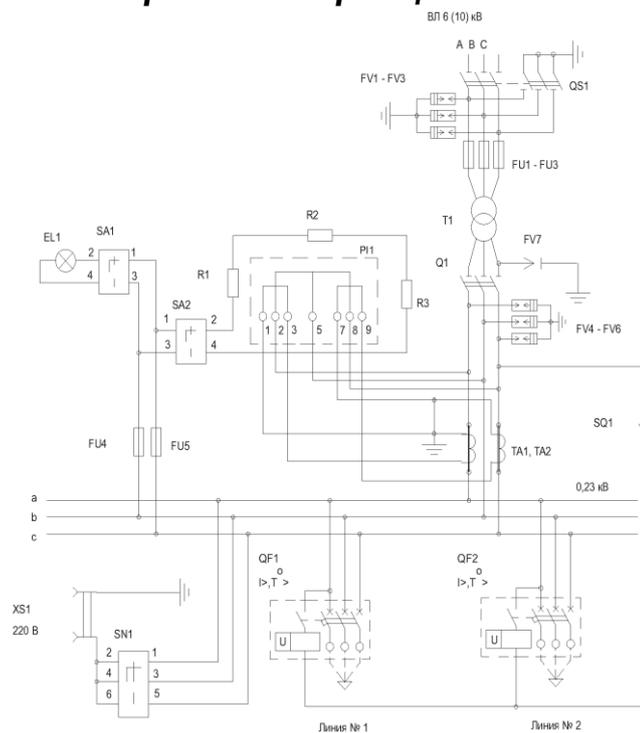


Примечание:

Масса (без трансформатора) 300 кг.

1. трансформатор;
2. кожух трансформатора;
3. шкаф РУНН;
4. шкаф УВН;
5. ограничители перенапряжений.

Схема электрическая принципиальная КТПОС



Комплектные трансформаторные подстанции для нужд железных дорог

Данные трансформаторные подстанции (ТП) представляют собой однострансформаторные подстанции наружной установки и служат для приема электрической энергии переменного тока напряжением 6 (10) или 27,5 кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,4 (0,23) кВ, а также электроснабжения и защиты электроприемников железнодорожных объектов (разъезды, устройства сигнализации, автоблокировки и т.д.) в районах с умеренным климатом (от минус 45 °С до плюс 40 °С).

ТП для потребителей железной дороги выполняются в следующих конструктивных исполнениях:

- **Мачтового типа.** Такие подстанции выпускаются мощностью 1,25...10 кВ·А на напряжение 6 (10) и 27,5 кВ и применяются для электроснабжения устройств сигнализации, централизации, автоблокировки, освещения и других маломощных потребителей железной дороги. Так как все оборудование располагается на опоре, доступ лиц (не имеющих отношения к обслуживанию) сведен до минимума.
- **С установкой на Т-образных железобетонных стойках.** Такие подстанции выпускаются мощностью 25...400 кВ·А и предназначены для электроснабжения разъездов, остановочных пунктов, переездов, линейнопутевых зданий, т.е. потребителей с большим потреблением электроэнергии. Установка на стойках позволяет отказаться от сооружения специальных площадок и бетонных фундаментов.

Высоковольтный ввод в подстанцию - воздушный; выводы отходящих линий - кабельные.

ТП подключается к ЛЭП посредством разъединителя (поставляется комплектно с подстанцией) и устанавливается на ближайшей опоре.

Подстанции всех конструктивных исполнений имеют ряд преимуществ по сравнению с аналогичными подстанциями других заводов-изготовителей:

- наличие электрических и механических блокировок (полный комплект), обеспечивающих безопасную работу обслуживающего персонала;
- установка на отходящих линиях автоматических выключателей вместо рубильников с предохранителями;
- обеспечение учета электрической энергии.
- наличие защит от атмосферных перенапряжений, перегрузок и коротких замыканий;
- безопасность для окружающей среды;
- конструкция, способствующая быстрому монтажу и пуску на месте эксплуатации, а также быстрому демонтажу при изменении места установки;
- привлекательный эстетичный вид;
- комплектация подстанций современными трансформаторами герметичного исполнения (серии ТМГ) собственного производства.

КТПЖ

мощностью 25...400 кВ·А, напряжением 27,5 кВ

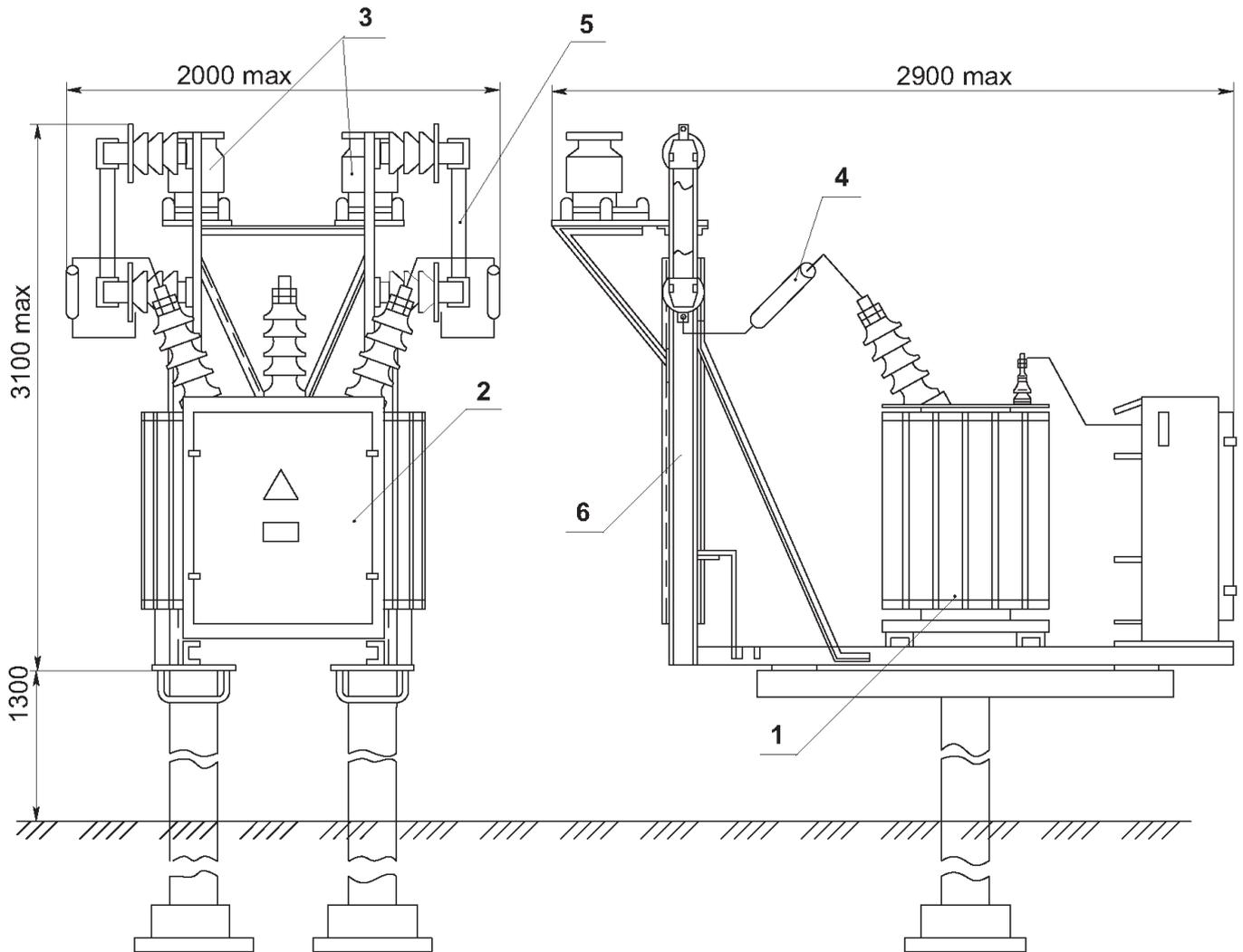
Особенности КТПЖ:

- подстанции мощностью 100...400 кВ·А обеспечивают учет активной и реактивной электрической энергии, подстанции мощностью 25 кВ·А - учет только активной электроэнергии;
- на отходящих линиях установлены стационарные автоматы;
- представляют собой трехфазные подстанции напряжением 27,5/0,4 кВ, питаемые по системе ДПР (два провода - рельс).

Основные технические параметры

Показатель		Значение			
Тип трансформатора		ТМГ			
Номинальная мощность трансформатора, кВ·А		25	100	250	400
Схема и группа соединения обмоток трансформатора		Y/Yн-0			
Номинальные токи отходящих линий, А	№ 1	16	63	100	100
	№ 2	16	63	100	100
	№ 3	16	100	100	250
	№ 4	-	-	250	400
Масса КТПЖ, кг		1300	1650	2060	2670
Масса трансформатора и РУНН, кг		1000	1350	1760	2370

Габаритные, установочные размеры и масса КТПЖ



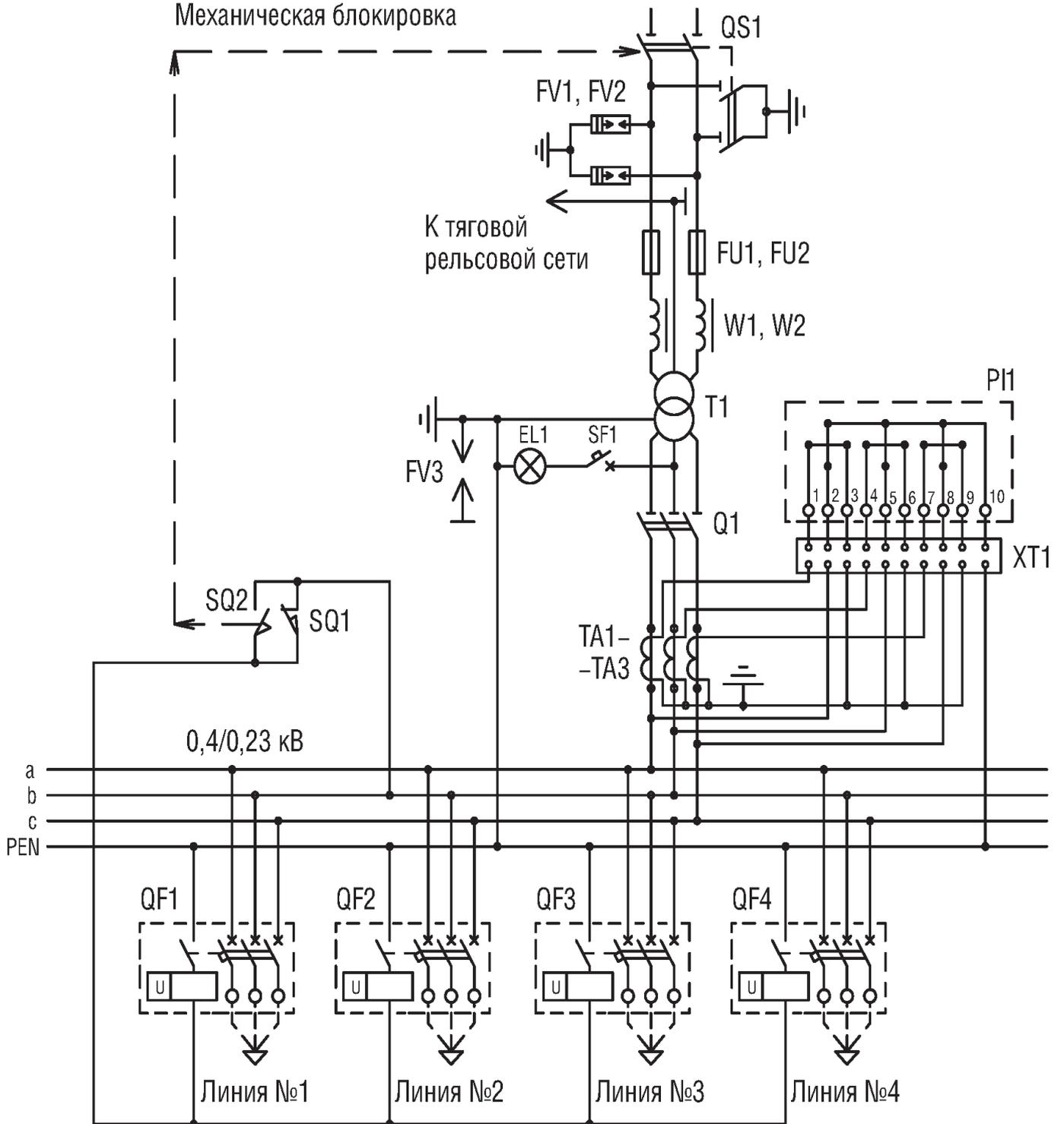
Примечание:

1. трансформатор силовой;
2. шкаф РУНН;
3. ограничители перенапряжений;
4. согласующий контур;
5. предохранитель 35 кВ;
6. металлоконструкция для крепления высоковольтной аппаратуры.

Схема электрическая принципиальная КТПЖ

ВЛ 27,5 кВ

Механическая блокировка



Примечание:

Линия №4 устанавливается только для КТПЖ мощностью 250 и 400 кВ·А.

Мачтовая трансформаторная подстанция типа МТПЖ мощностью 10 кВ·А, напряжением 27,5 кВ

МТПЖ представляет собой однофазную однотрансформаторную подстанцию наружного исполнения, питаемую по схеме провод - рельс. Служит для приема электрической энергии напряжением 27,5 кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,23 кВ, распределения, защиты и снабжения ею однофазных электроприемников железнодорожных объектов в районах с умеренным климатом.

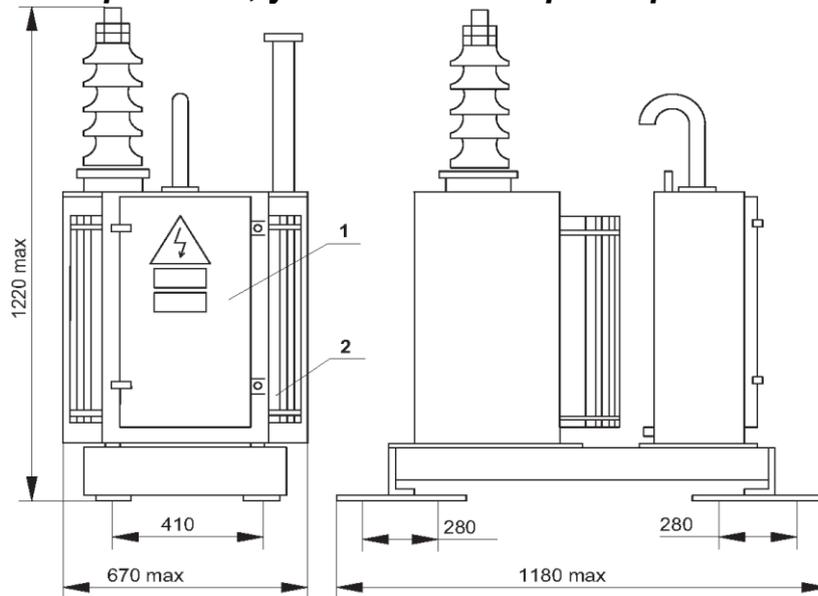
Особенности МТПЖ:

- Представляют собой однофазную подстанцию.
- Конструкция МТПЖ предусматривает ее установку на железобетонных стойках в соответствии с действующим типовым проектом.

Основные технические параметры

Показатель		Значение
Номинальная мощность трансформатора, кВ·А		10
Схема и группа соединения обмоток трансформатора		1/1-0
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		27,5
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ		0,23
Номинальные токи отходящих линий, А	№ 1	25
	№ 2	25
	№ 3	25

Габаритные, установочные размеры МТПЖ

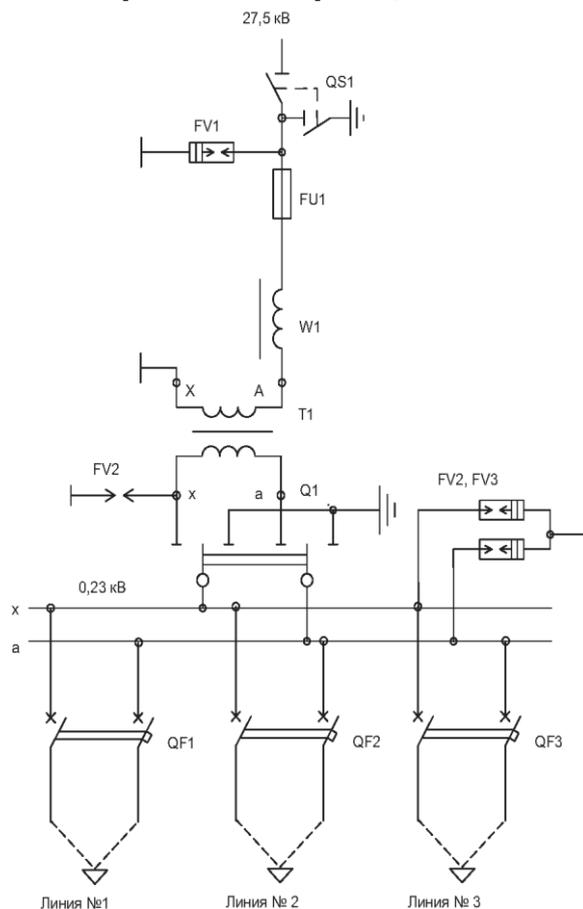


Примечание:

1. шкаф РУНН;
2. трансформатор силовой.

Высоковольтная аппаратура поставляется комплектно.

Схема электрическая принципиальная МТПЖ



Примечания:

1. Согласующий контур W1 устанавливается на МТПЖ только при использовании проводов питающей линии в качестве волновых для поездной радиосвязи.

Мачтовая трансформаторная подстанция типа МТПЖ мощностью 1,25...10 кВ·А, напряжением до 27,5 кВ

МТПЖ мощностью 1,25; 2,5; 4; 10 кВ·А служат для приема электрической энергии напряжением 6 (10) кВ, преобразования в электроэнергию напряжением 0,23 кВ и снабжения ею однофазных электроприемников железнодорожных объектов в районах с умеренным климатом (от минус 45 до плюс 40 °С).

Комплектно с МТПЖ поставляется металлоконструкция для крепления оборудования на опоре.

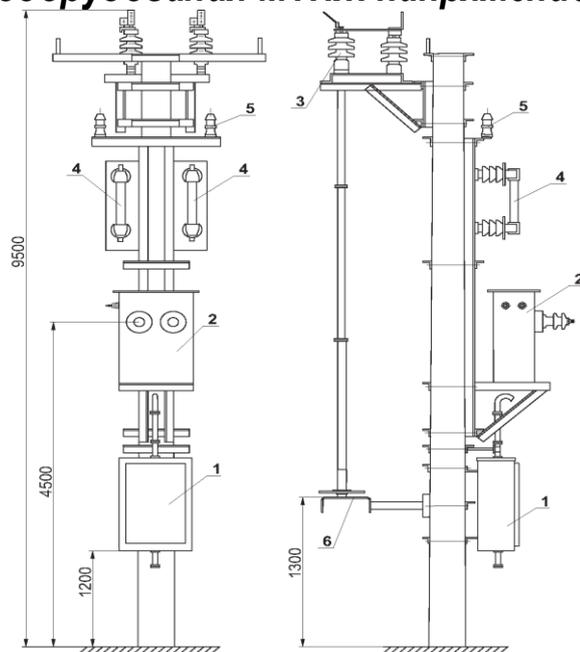
Особенности МТПЖ:

- представляют собой однофазные подстанции;
- расположение оборудования:
1 вариант: вся аппаратура на одной опоре ВЛ;
2 вариант: вся аппаратура (кроме разъединителя) на одной опоре, разъединитель - на ближайшей опоре ВЛ (отдельно).

Основные технические параметры

Показатель		Значение				
Номинальная мощность трансформатора, кВ·А		1,25	2,5	4,0	10,0	
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		6 или 10	6,10 или 27,5		6 или 10	
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ		0,23				
Схема и группа соединения обмоток трансформатора		1/1-0				
Номинальные токи отходящих линий, А	№ 1	6	4	6	16	25
	№ 2	-	4	6	16	25

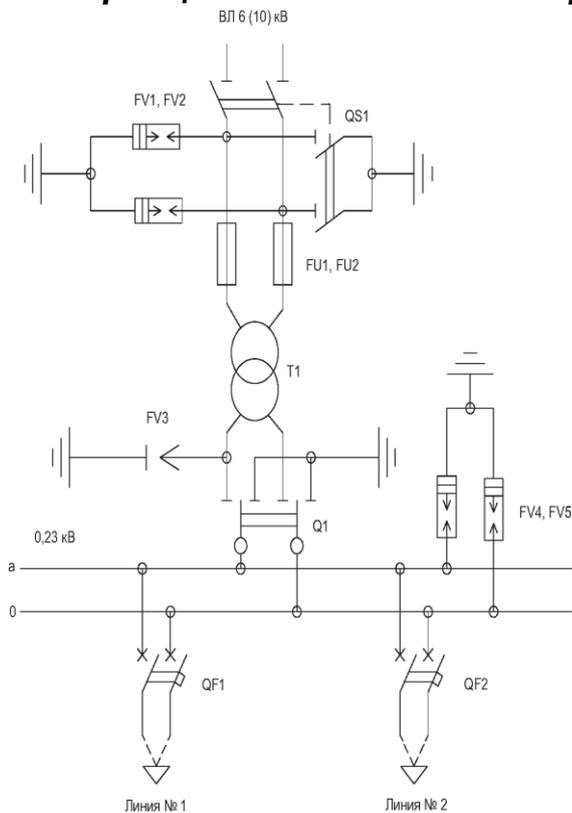
Схема размещения оборудования МТПЖ напряжением 6 (10) кВ на опоре



Примечание:

1. шкаф РУНН;
2. трансформатор силовой;
3. разъединитель;
4. предохранитель высоковольтный;
5. ограничители перенапряжений;
6. привод.

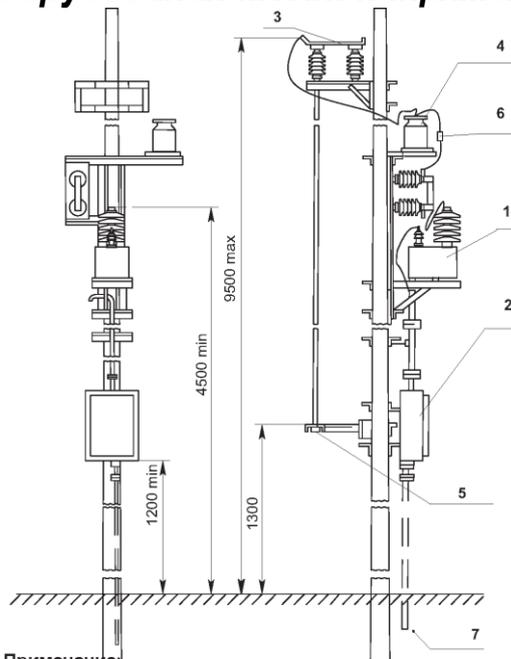
Схема электрическая принципиальная МТПЖ напряжением 6 (10) кВ



Примечания:

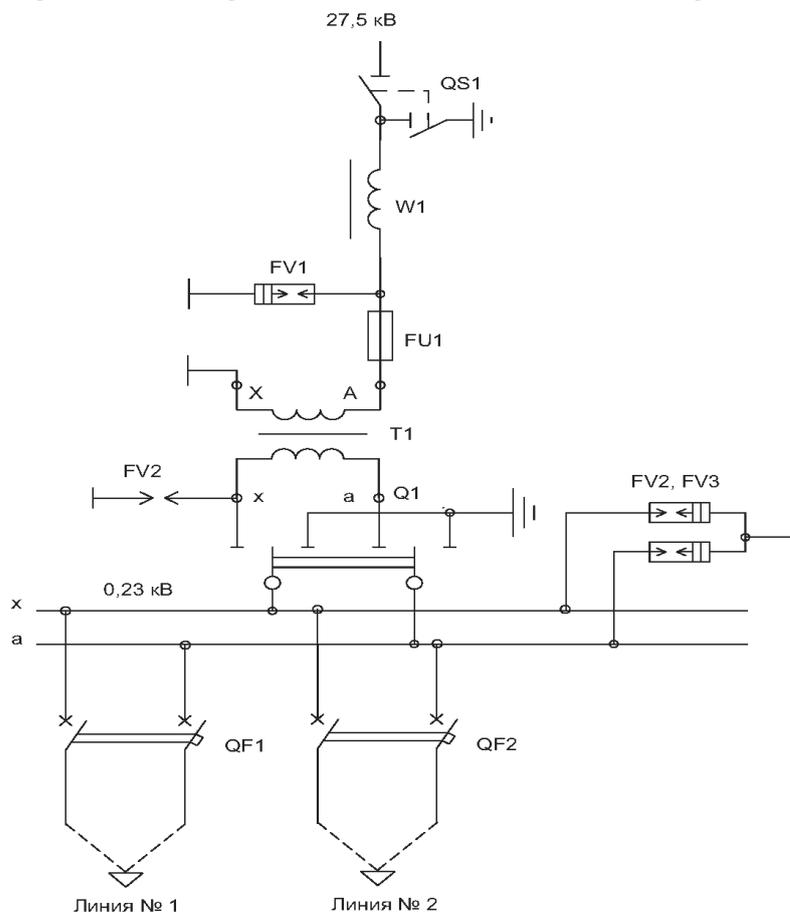
1. В зависимости от заказа МТПЖ мощностью 1,25 кВ-А поставляется с одной или двумя отходящими линиями.

Схема размещения оборудования МТПЖ напряжением 27,5 кВ на опоре



- Примечание:**
- 1 – трансформатор силовой;
 - 2 – шкаф РУНН;
 - 3 – разъединитель;
 - 4 – ограничитель перенапряжений;
 - 5 – привод;
 - 6 – согласующий контур;
 - 7 – выводы 0,23 кВ.

Схема электрическая принципиальная МТПЖ напряжением 27,5 кВ



Примечания:

1. Согласующий контур W1 устанавливается на МТПЖ только при использовании проводов питающей линии в качестве волновых для поездной радиосвязи.

КТПОС

мощностью 25...63 кВ·А, напряжением 6 (10) кВ

Комплектные трансформаторные подстанции служат для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 6 или 10 кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,23 кВ и снабжения ею потребителей в сетях с изолированной нейтралью. Подстанции предназначены для питания цепей электрообогрева железнодорожных стрелочных переводов в районах с умеренным климатом (от минус 45 °С до плюс 40 °С). Подстанции обеспечивают учет активной электрической энергии.

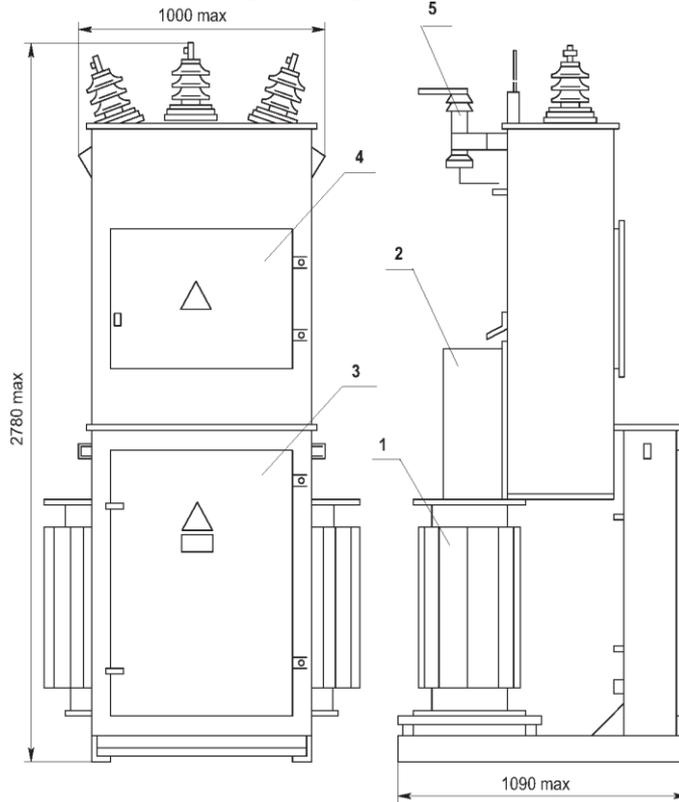
Особенности КТПОС:

- КТПОС выполняется с воздушным высоковольтным вводом и кабельными линиями 0,23 кВ;
- представляют собой однострансформаторные подстанции наружной установки;
- КТПОС подключается к ЛЭП 6 (10) кВ посредством разъединителя, который поставляется комплектно с подстанцией и устанавливается на ближайшей опоре;
- в КТПОС на отходящих линиях установлены стационарные автоматы;
- патроны высоковольтных предохранителей установлены внутри шкафа УВН;
- в КТПОС имеются электрические и механические блокировки, обеспечивающие безопасную работу обслуживающего персонала.

Основные технические характеристики

Показатель		Значение						
Мощность трансформатора, кВ·А		25		40		63		
На стороне ВН	Номинальное напряжение, кВ	6	10	6	10	6	10	
	Номинальный ток, А	трансформатора	2,40	1,44	3,85	2,31	6,06	3,64
		плавкой вставки предохранителя	8	5	10	8	16	10
На стороне НН	Номинальный ток, А	трансформатора	62,8		100,5		158,3	
		линии № 1	80		125		80	
		линии № 2	40		63		160	
	Номинальное напряжение, кВ	0,23						

Габаритные размеры и масса КТПОС

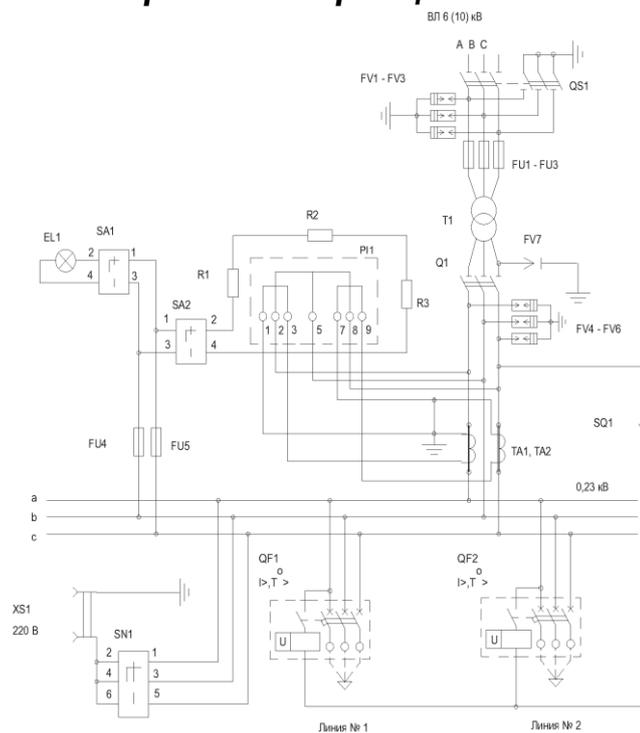


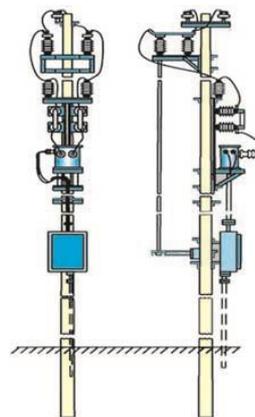
Примечание:

Масса (без трансформатора) 300 кг.

1. трансформатор;
2. кожух трансформатора;
3. шкаф РУНН;
4. шкаф УВН;
5. ограничители перенапряжений.

Схема электрическая принципиальная КТПОС





ЭНЕРГИЯ УСПЕХА

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: mzt@nt-rt.ru || www.metz.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93