

ООО Завод электротехнических изделий "Ставропольский"

*Двух трансформаторная подстанция комплектная  
киоскового типа проходная с кабельным вводом  
2КТП-ПК-100-1000-10(6)/0,4 кВ*

*Электротехнические решения*

*г. Ставрополь  
2012г.*


*Россия 355035, г. Ставрополь, проезд Трудовой 7,  
тел/факс (8652) 56-01-23, 56-02-60.  
www.zs26.ru  
e-mail: zs@zs26.ru*

# СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование и обозначение документов	Стр.
1	Внешний вид 2КТП-ПК-100-1000-10(6)/0,4, таблица габаритных размеров КТП	3
2	Рекомендации по монтажу фундамента, таблица размеров фундамента	4
3	Схема электрическая принципиальная 2КТП-ПК-100-10(6)/0,4 с кабельным вводом	5
4	Спецификация оборудования 2КТП-ПК-100-10(6)/0,4 с кабельным вводом	6
5	Схема электрическая принципиальная 2КТП-ПК-160-10(6)/0,4 с кабельным вводом	7
6	Спецификация оборудования 2КТП-ПК-160-10(6)/0,4 с кабельным вводом	8
7	Схема электрическая принципиальная 2КТП-ПК-250-10(6)/0,4 с кабельным вводом	9
8	Спецификация оборудования 2КТП-ПК-250-10(6)/0,4 с кабельным вводом	10
9	Схема электрическая принципиальная 2КТП-ПК-400-10(6)/0,4 с кабельным вводом	11
10	Спецификация оборудования 2КТП-ПК-400-10(6)/0,4 с кабельным вводом	12
11	Схема электрическая принципиальная 2КТП-ПК-630-10(6)/0,4 с кабельным вводом	13
12	Спецификация оборудования 2КТП-ПК-630-10(6)/0,4 с кабельным вводом	14
13	Схема электрическая принципиальная 2КТП-ПК-1000-10(6)/0,4 с кабельным вводом	15
14	Спецификация оборудования 2КТП-ПК-1000-10(6)/0,4 с кабельным вводом	16

Согласовано

Инв. № подл.	Погр. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						<b>Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом</b>			
						2КТП-ПК-100-1000-10(6)/0,4		2	16
<b>Содержание</b>							 <b>ЗЭИ "Ставропольский"</b>		

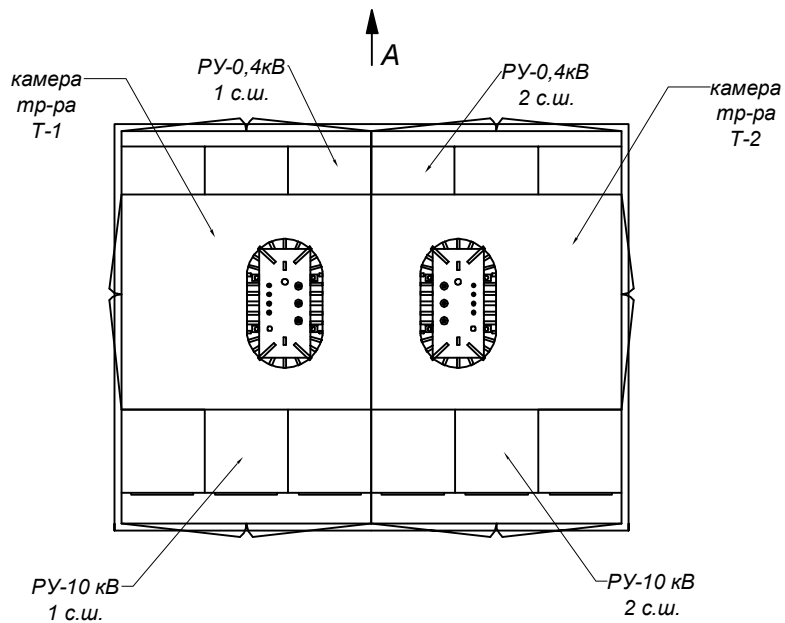
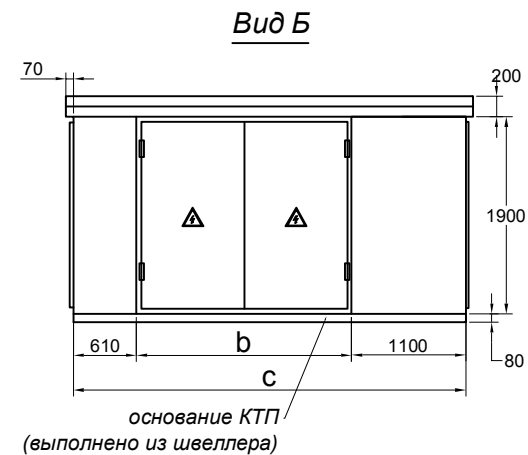
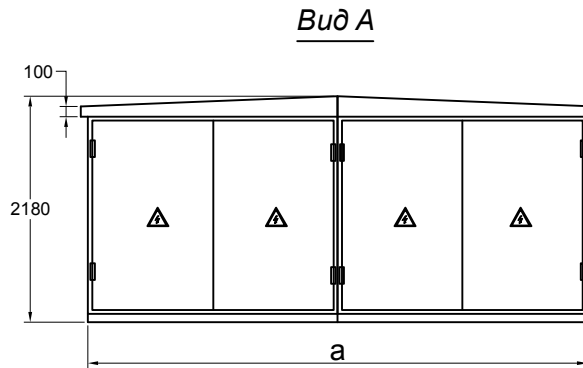
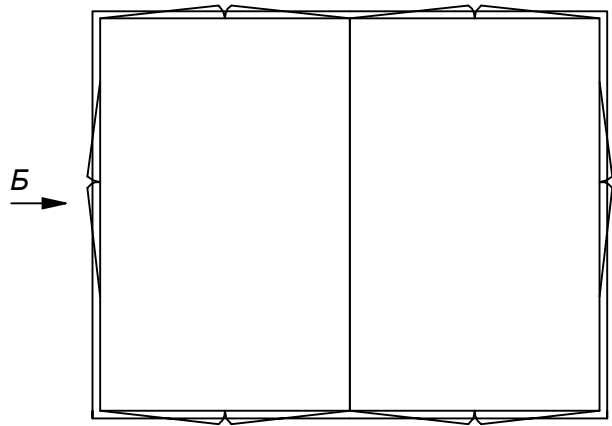


Таблица изменений габаритных размеров 2КТП, в зависимости от мощности установленного силового трансформатора

мощность трансформатора (кВА)	Габаритные размеры, (мм)		
	a	b	c
100	4820	1870	3580
160	4820	1955	3665
250	4820	2075	3785
400	4820	2285	3995
630	4820	2480	4190
1000	4820	3155	4865

**Примечание:**


- Оборудование, компоновка, габариты КТП и фундамента а так же расположение дверей могут корректироваться в зависимости от технического задания заказчика.
- КТП может оборудоваться силовым трансформатором 6/0,4 кВ и соответствующим оборудованием без изменений габаритных размеров.
- При установке силового трансформатора 6/0,4 мощностью 1000кВА рекомендуется комплектовать КТП вместо ВНАв вакуумным выключателем ВВ/TEL.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.						2КТП-ПК-100-1000-10(6)/0,4	Лист 3   Листов 16		
Уте.							 ЗЭИ "Ставропольский"		

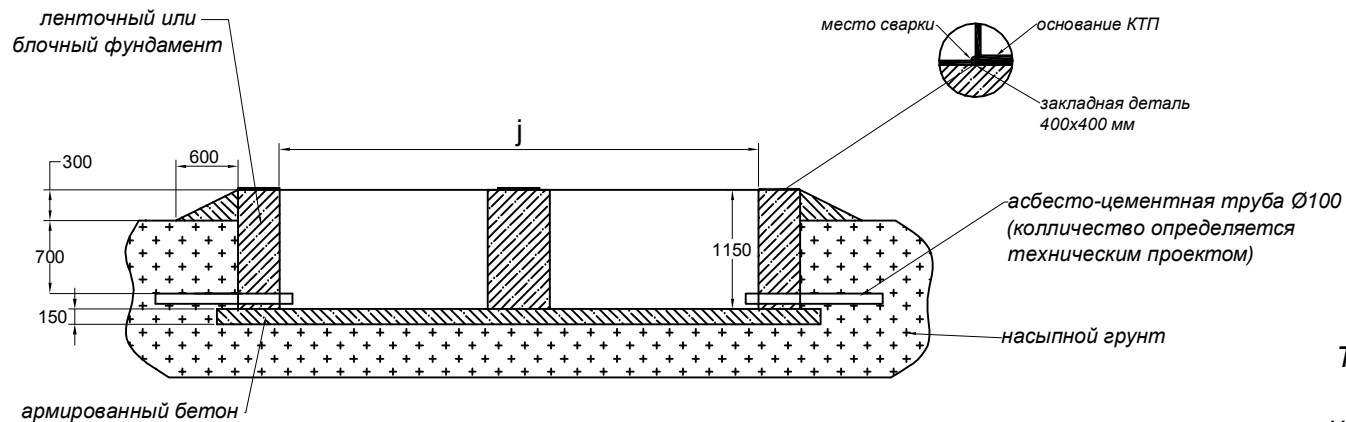
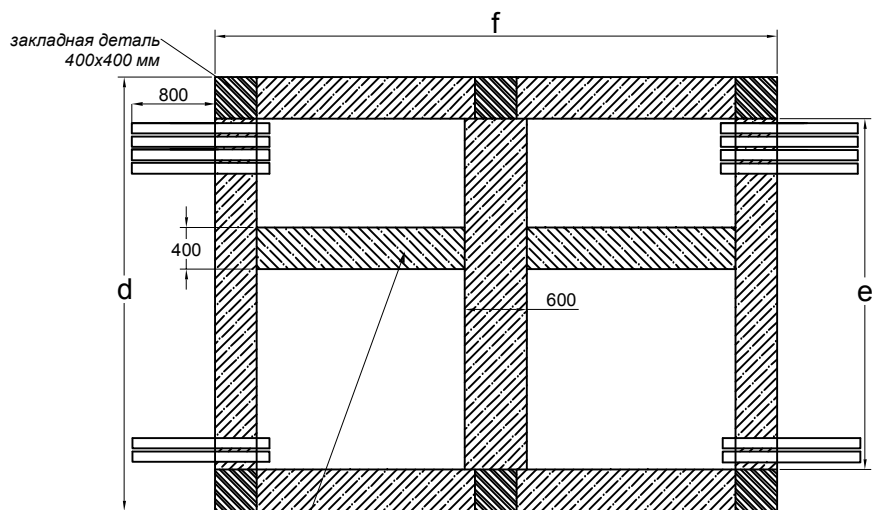


Таблица изменений размеров фундамента 2КТП, в зависимости от мощности установленного силового трансформатора

мощность трансформатора (кВА)	Габаритные размеры, (мм)			
	d	e	f	j
100	3980	3180	5420	4620
160	4065	3265	5420	4620
250	4185	3385	5420	4620
400	4395	3595	5420	4620
630	4590	3790	5420	4620
1000	5265	4465	5420	4620



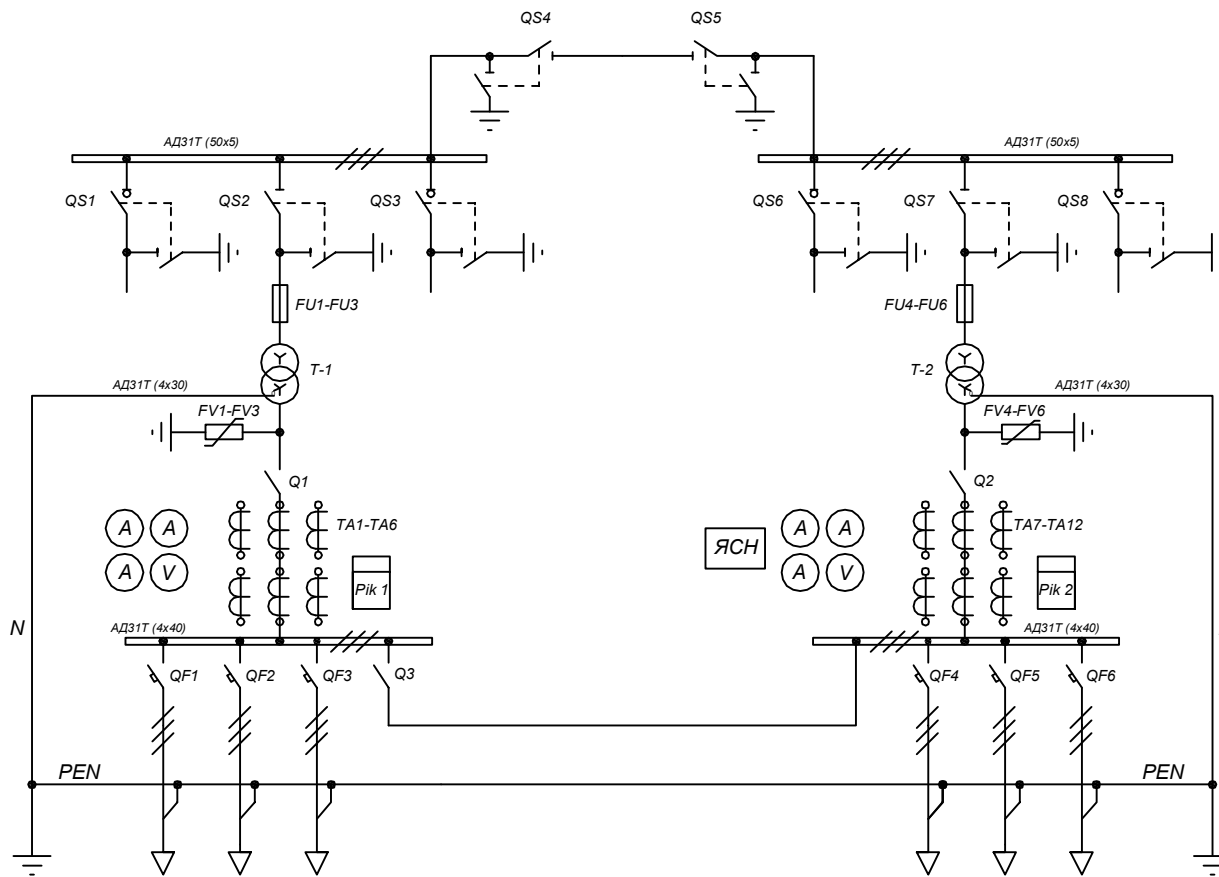
перегородка из армированного бетона (находится под камерой трансформатора и служит для дополнительной жесткости конструкции)

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							P		
Пров.									
Т. контр.								Лист 4	Листов 16
Н. контр.									
Уте.						2КТП-ПК-100-1000-10(6)/0,4	ЗЭИ "Ставропольский"		

# Схема электрическая принципиальная



Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом

Лит.	Масса	Масштаб
Р		
Лист 5	Листов 16	


2КТП-ПК-100-10(6)/0,4

ЗЭИ "Ставропольский"

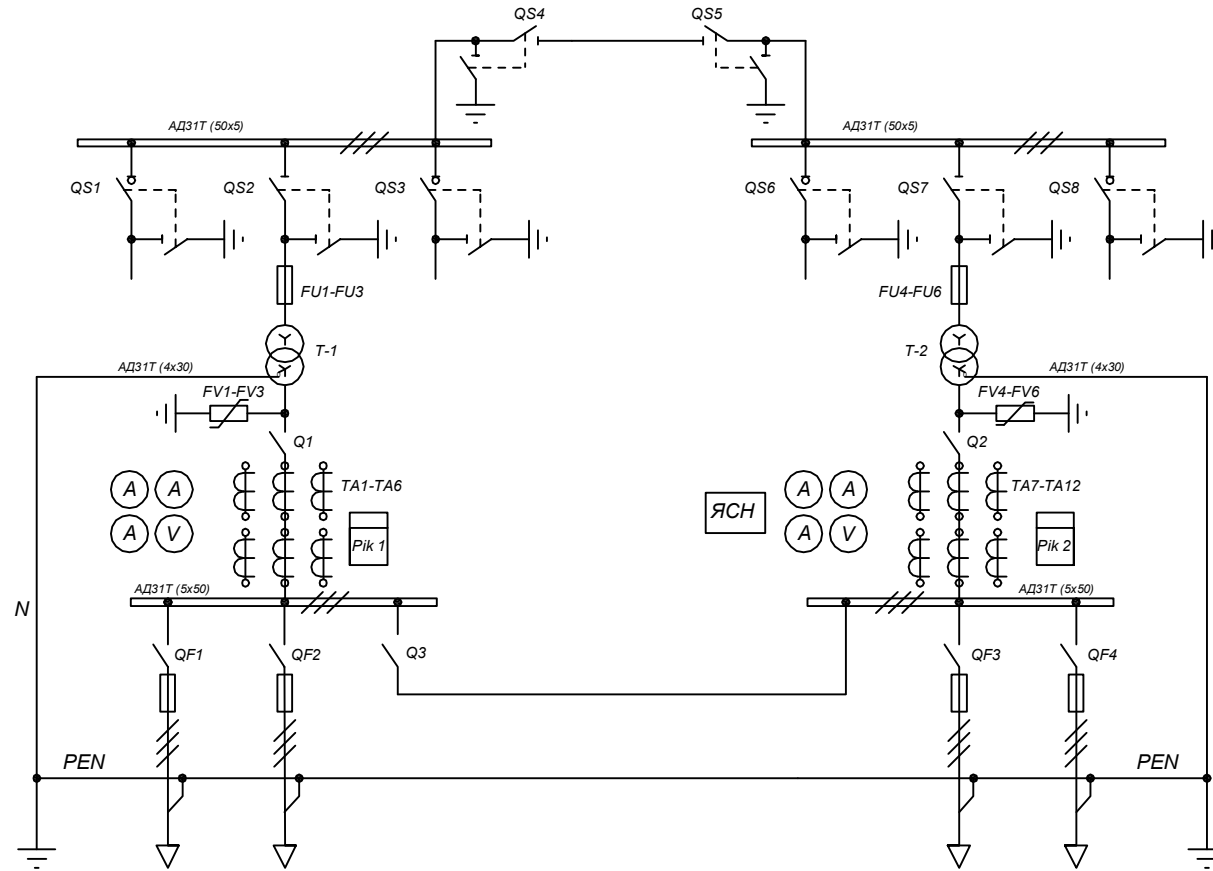
## Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3, QS6, QS8	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	4	630 А
2	QS2, QS7	разъединитель 10 кВ 400А	РВЗ 10/400 (2) УХЛ 2	2	400 А
3	QS4, QS5	разъединитель 10 кВ 630А	РВФЗ 10/630 (2) УХЛ 2	2	630 А
4	FU1-FU6	предохранитель	ПТ1.1-10-10-20УХЛЗ	6	10 А
5	T-1, T-2	силовой трансформатор	ТМГ 100	2	100кВА
6	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	6	
7	Q1, Q2	выключатель-разъединитель	ВР-32-35	2	250 А
8	Q3	выключатель-разъединитель	ВР-32-31	1	100 А
9	ТА1-ТА12	трансформатор тока	Т-0,66	12	150/5
10	А	амперметр	Э 8030-М1	6	150/5
11	В	вольтметр	Э 8030-М1	2	0-500В
12	Рiк 1, Рiк2	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	2	5 А
13	QF1, QF4	автоматический выключатель	АЕ 2056М-100	2	100А
14	QF2, QF5	автоматический выключатель	АЕ 2046-100	1	63А
15	QF3, QF6	автоматический выключатель	АЕ 2046-100	1	32А
16	АД31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
17	АД31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	4x40
18	АД31Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	4x30
19	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

Примечание: 1. В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться рубильниками РПС 1 (100А) вместо автоматических выключателей.


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.						2КТП-ПК-100-10(6)/0,4	Лист 6	Листов 16	
							 3ЭИ "Ставропольский"		

# Схема электрическая принципиальная



Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.						2КТП-ПК-160-10(6)/0,4	Лист 7   Листов 16		
Утв.							 ЗЭИ "Ставропольский"		

### Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3, QS6, QS8	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	4	630 А
2	QS2, QS7	разъединитель 10 кВ 400А	РВЗ 10/400 (2) УХЛ 2	2	400 А
3	QS4, QS5	разъединитель 10 кВ 630А	РВФЗ 10/630 (2) УХЛ 2	2	630 А
4	FU1-FU6	предохранитель	ПТ1.1-10-16-20УХЛ3	6	16 А
5	T-1, T-2	силовой трансформатор	ТМГ 160	2	160кВА
6	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	6	
7	Q1, Q2	рубильник	РБ-4	2	400 А
8	Q3	рубильник	РБ-2	1	250 А
9	ТА1-ТА12	трансформатор тока	Т-0,66	12	250/5
10	А	амперметр	Э 8030-М1	6	250/5
11	В	вольтметр	Э 8030-М1	2	0-500В
12	Рiк 1, Рiк2	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	2	5 А
13	QF1, QF3	рубильник	РПС-1	2	100А
14	QF2, QF4	рубильник	РПС-2	2	250А
15	АД31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
16	АД31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
17	АД31Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	4x30
18	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В


Примечание: 1. В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться автоматическими выключателями.

Согласовано

Взаим. инв. №

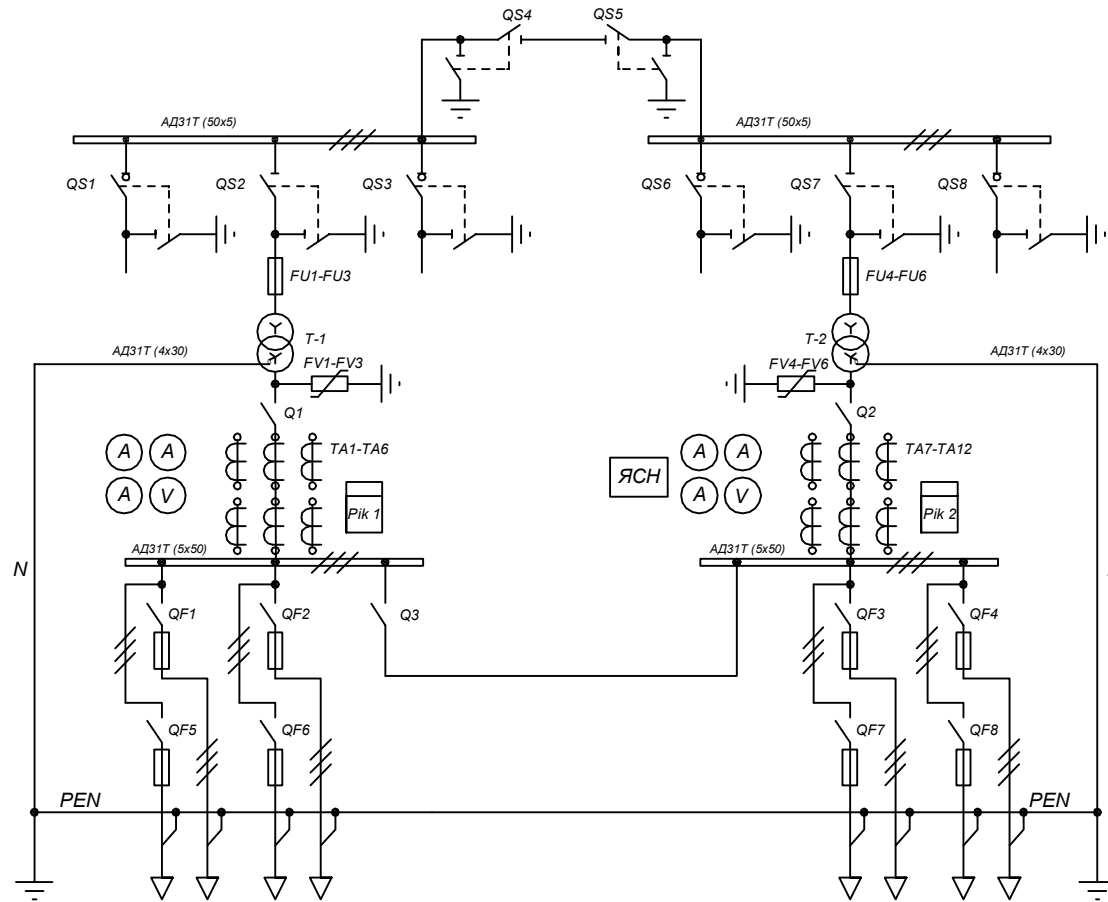
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.									Р		
Пров.											
Т. контр.											
						2КТП-ПК-160-10(6)/0,4			Лист 8   Листов 16		
Н. контр.						3ЭИ "Ставропольский"					
Утв.											



## Схема электрическая принципиальная



Согласовано

Инв. № подл.	Взаим. инв. №
Погр. и дата	

		Лит.	Масса	Масштаб					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом  <b>2КТП-ПК-250-10(6)/0,4</b>	Р		
Разраб.									
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.									
							Лист 9	Листов 16	
							ЗЭИ "Ставропольский"		

## Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3, QS6, QS8	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	4	630 А
2	QS2, QS7	разъединитель 10 кВ 400А	РВЗ 10/400 (2) УХЛ 2	2	400 А
3	QS4, QS5	разъединитель 10 кВ 630А	РВФЗ 10/630 (2) УХЛ 2	2	630 А
4	FU1-FU6	предохранитель	ПТ1.1-10-20-20УХЛ3	6	20 А
5	T-1, T-2	силовой трансформатор	ТМГ 250	2	250кВА
6	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	6	
7	Q1, Q2	рубильник	РС-6	2	630 А
8	Q3	рубильник	РБ-4	1	400 А
9	ТА1-ТА12	трансформатор тока	T-0,66	12	400/5
10	A	амперметр	Э 8030-М1	6	400/5
11	V	вольтметр	Э 8030-М1	2	0-500 В
12	Рiк 1, Рiк 2	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	2	5 А
13	QF1-QF4	рубильник	РПС-1	4	100А
14	QF5-QF8	рубильник	РПС-2	4	250А
15	АД31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
16	АД31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
17	АД31Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	4x30
18	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В


Примечание: 1. В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться автоматическими выключателями.

Согласовано

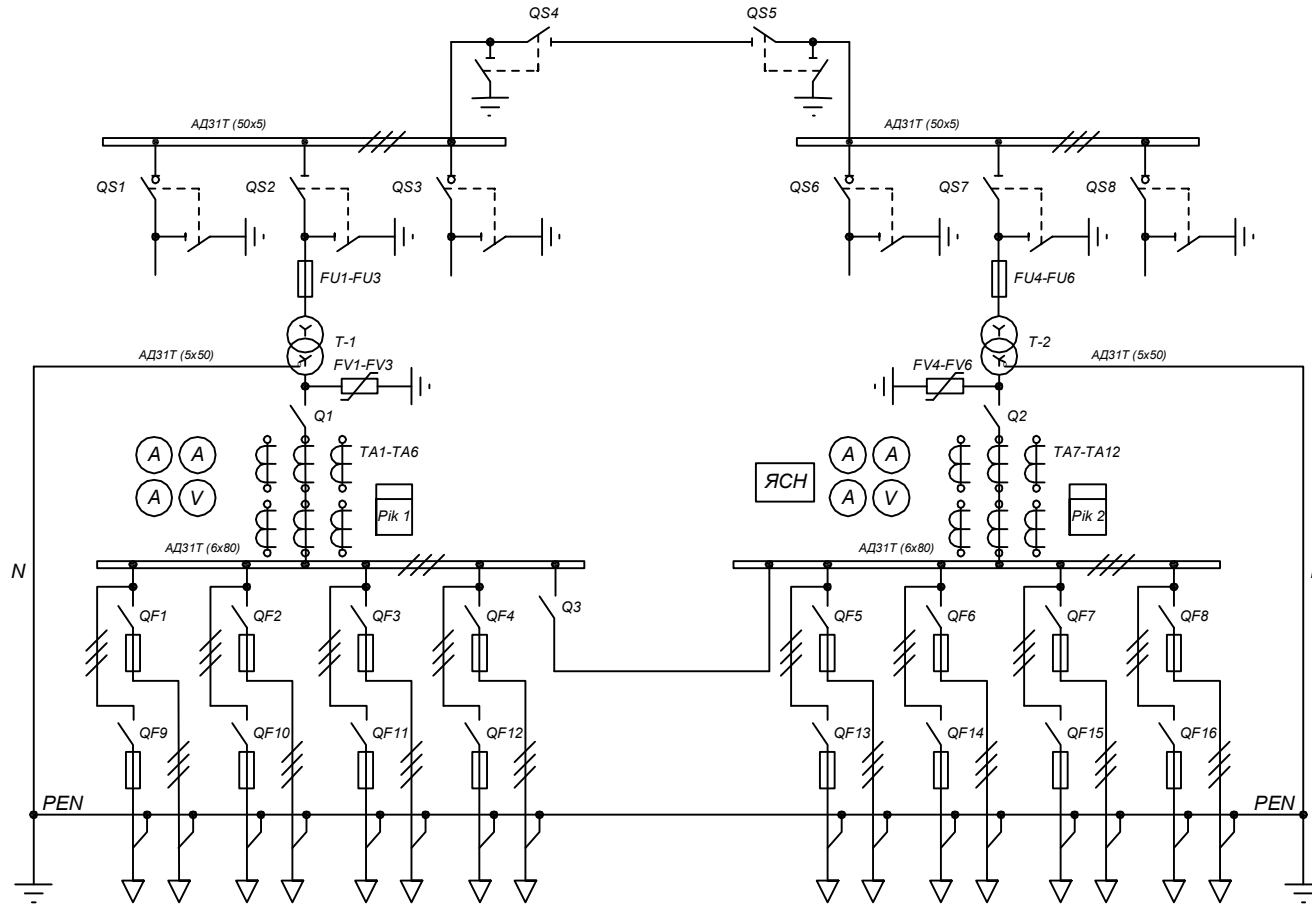
Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.									
							Лист 10	Листов 16	
Н. контр.						2КТП-ПК-250-10(6)/0,4	 ЗЭИ "Ставропольский"		
Уте.									

### Схема электрическая принципиальная



Согласовано


Инв. № подл. | Подп. и дата | Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							P		
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.						2КТП-ПК-400-10(6)/0,4	Лист 11	Листов 16	
Утв.							 ЗЭИ "Ставропольский"		

## Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3, QS6, QS8	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	4	630 А
2	QS2, QS7	разъединитель 10 кВ 400А	РВЗ 10/400 (2) УХЛ 2	2	400 А
3	QS4, QS5	разъединитель 10 кВ 630А	РВФЗ 10/630 (2) УХЛ 2	2	630 А
4	FU1-FU6	предохранитель	ПТ1.2-10-40-20УХЛ3	6	40 А
5	T-1, T-2	силовой трансформатор	ТМГ 400	2	400кВА
6	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	6	
7	Q1, Q2	разъединитель	РЕ 19-41	2	1000А
8	Q3	разъединитель	РЕ 19-39	1	630А
9	ТА1-ТА12	трансформатор тока	Т-0,66	12	600/5
10	A	амперметр	Э 8030-М1	6	600/5
11	V	вольтметр	Э 8030-М1	2	0-500 В
12	Рик 1, Рик 2	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	2	5 А
13	QF1-QF8	рубильник	РПС-1	8	100А
14	QF9-QF16	рубильник	РПС-2	8	250А
15	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
16	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	8x60
17	АДЗ1Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	5x50
18	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

Примечание: 1. В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться автоматическими выключателями.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.						2КТП-ПК-400-10(6)/0,4	Лист 12	Листов 16	 ЗЭИ "Ставропольский"

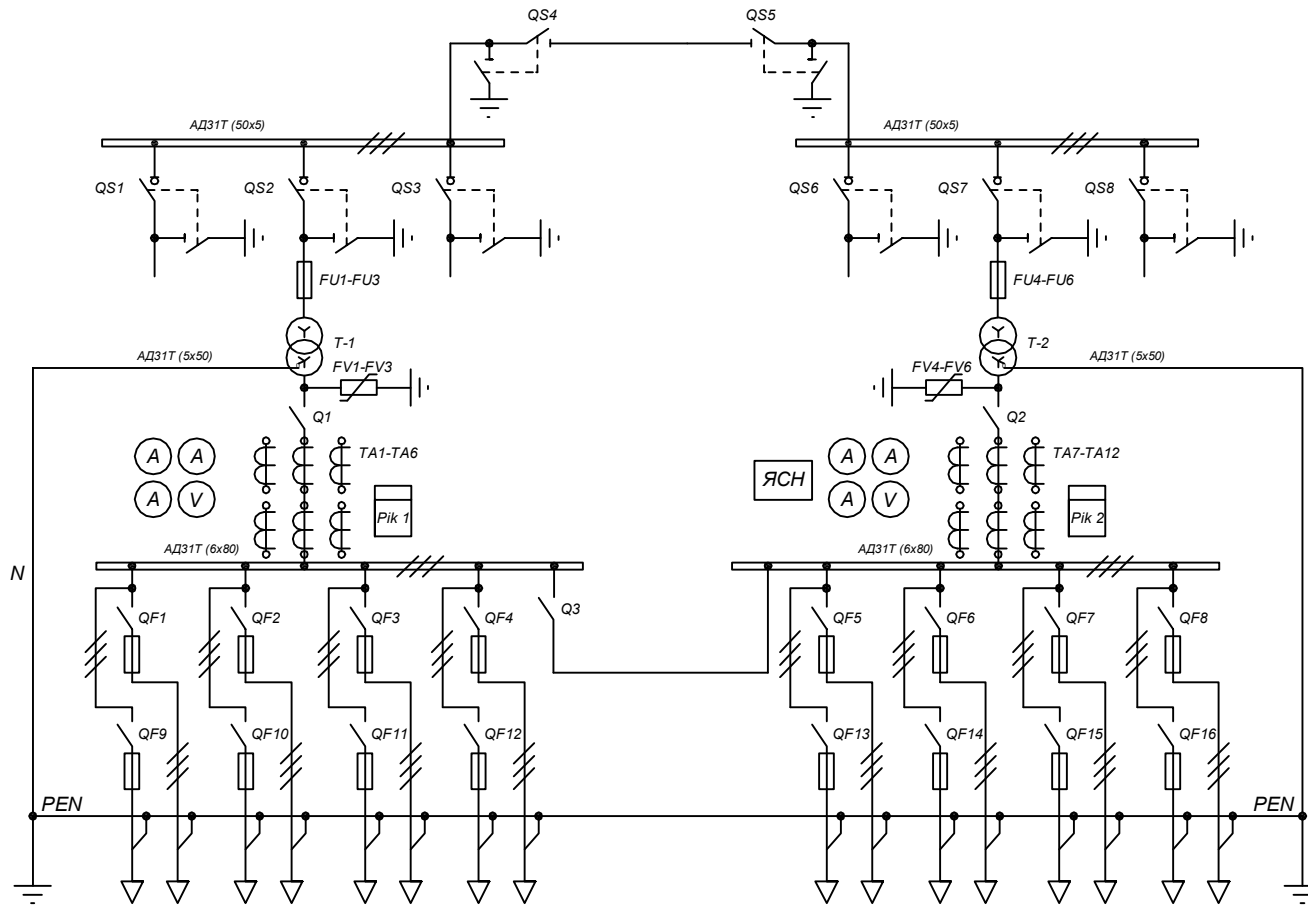
Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### Схема электрическая принципиальная



Согласовано


Инв. № подл. Погр. и дата Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.						2КТП-ПК-630-10(6)/0,4	Лист 13   Листов 16		
Уте.							ЗЭИ "Ставропольский"		

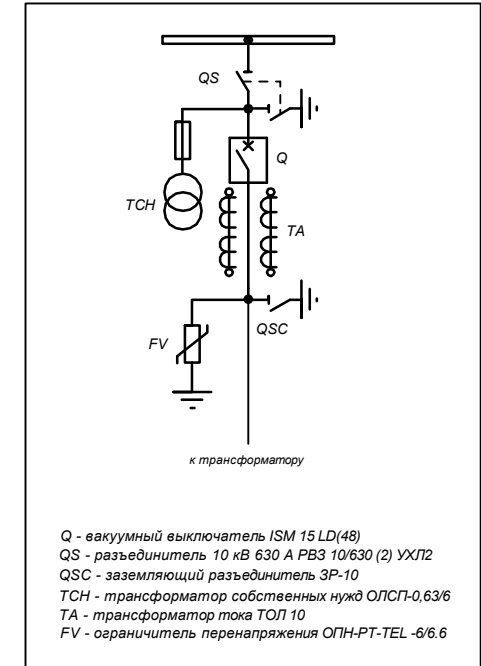
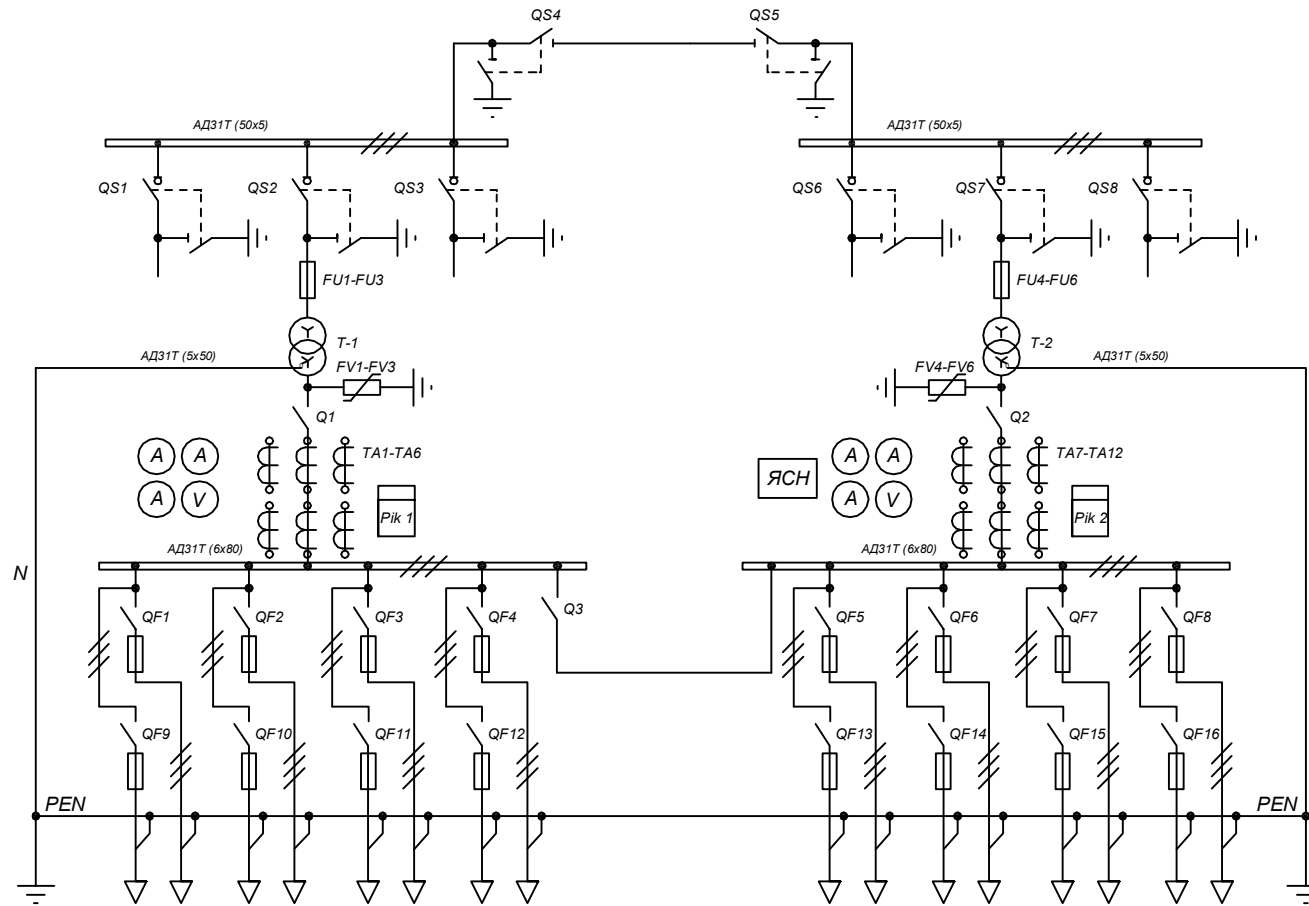
## Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3, QS6, QS8	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	4	630 А
2	QS2, QS7	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНАп 10/630	2	630 А
3	QS4, QS5	разъединитель 10 кВ 630А	РВФЗ 10/630 (2) УХЛ 2	2	630 А
4	FU1-FU6	предохранитель	ПТ1.3-10-80-20УХЛЗ	6	80 А
5	T-1, T-2	силовой трансформатор	ТМГ 630	2	630кВА
6	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	6	
7	Q1, Q2	разъединитель	РЕ 19-43	2	1600А
8	Q3	разъединитель	РЕ 19-41	1	1000А
9	ТА1-ТА12	трансформатор тока	Т-0,66	12	1000/5
10	A	амперметр	Э 8030-М1	6	1000/5
11	V	вольтметр	Э 8030-М1	2	0-500В
12	Рик 1, Рик 2	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	2	5 А
13	QF1, 2, 5, 6	рубильник	РПС-1	4	100А
14	QF3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14	рубильник	РПС-2	8	250А
15	QF11, 12, 15, 16	рубильник	РПС-4	4	400А
16	АД31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
17	АД31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	8x100
18	АД31Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	8x60
19	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

Примечание: 1. В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться автоматическими выключателями.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.							Р			
Пров.										
Т. контр.										
Н. контр.						2КТП-ПК-630-10(6)/0,4	Лист 14   Листов 16			
Утв.							 ЗЭИ "Ставропольский"			

## Схема электрическая принципиальная



Q - вакуумный выключатель ISM 15 LD(48)  
 QS - разъединитель 10 кВ 630 А РВЗ 10/630 (2) УХЛ2  
 QSC - заземляющий разъединитель ЗР-10  
 TCH - трансформатор собственных нужд ОЛСП-0,63/6  
 TA - трансформатор тока ТОЛ 10  
 FV - ограничитель перенапряжения ОПН-РТ-ТЕЛ -6/6,6

Примечание: При установке силового трансформатора 6/0,4 кВ мощностью 1000кВА рекомендуется комплектовать КТП вместо ВНАп вакуумным выключателем ВВ/ТЕЛ (схема приведена выше).


Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

Двух трансформаторная подстанция  
 комплектная киоскового типа  
 проходная с кабельным вводом

2КТП-ПК-1000-10(6)/0,4


Лит.	Масса	Масштаб
Р		
Лист 15	Листов 16	
		ЗЭИ "Ставропольский"

## Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3, QS6, QS8	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	4	630 А
2	QS2, QS7	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНАп 10/630	2	630 А
3	QS4, QS5	разъединитель 10 кВ 630А	РВФЗ 10/630 (2) УХЛ 2	2	630 А
4	FU1-FU6	предохранитель	ПТ1.3-10-100-12,5УХЛЗ	6	100А
5	T-1, T-2	силовой трансформатор	ТМГ 1000	2	1000 кВА
6	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	6	
7	Q1, Q2	разъединитель	РЕ 19-44	2	2000А
8	Q3	разъединитель	РЕ 19-43	1	1600А
9	ТА1-ТА12	трансформатор тока	Т-0,66	12	1500/5
10	A	амперметр	Э 8030-М1	6	1500/5
11	V	вольтметр	Э 8030-М1	2	0-500 В
12	Pik 1, Pik 2	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	2	5 А
13	QF1-QF8	рубильник	РПС-2	8	250А
14	QF9-QF16	рубильник	РПС-4	8	400А
15	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
16	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	8x120
17	АДЗ1Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	8x80
18	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

Примечание: В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться автоматическими выключателями.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двух трансформаторная подстанция комплектная киоскового типа проходная с кабельным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.							Лист 16	Листов 16	
Н.						2КТП-ПК-1000-10(6)/0,4			
УТВ. пр.									


 ЗЭИ  
 "Ставропольский"