

ООО Завод электротехнических изделий "Ставропольский"

*Комплектная трансформаторная подстанция
киоскового типа проходная с воздушным вводом
КТП-ПВ-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 КТП-ПВ-100-1000-10(6)/0,4, таблица изменений габаритных размеров КТП	3
2	Внешний вид и таблица изменений размеров фундамента для КТП-ПВ-100-1000-10(6)/0,4	4
3	Схема электрическая принципиальная КТП-ПВ-100-10(6)/0,4 с воздушным вводом	5
4	Схема электрическая принципиальная КТП-ПВ-160-10(6)/0,4 с воздушным вводом	6
5	Схема электрическая принципиальная КТП-ПВ-250-10(6)/0,4 с воздушным вводом	7
6	Схема электрическая принципиальная КТП-ПВ-400-10(6)/0,4 с воздушным вводом	8
7	Схема электрическая принципиальная КТП-ПВ-630-10(6)/0,4 с воздушным вводом	9
8	Схема электрическая принципиальная КТП-ПВ-1000-10(6)/0,4 с воздушным вводом	10
9	Схема электрическая принципиальная ВВ/TEL для КТП-ПВ-1000-6/0,4	11

Согласовано

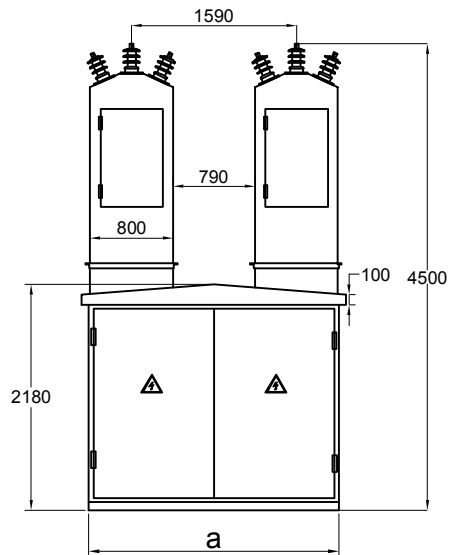
Инв. № подл.

Погр. и дата

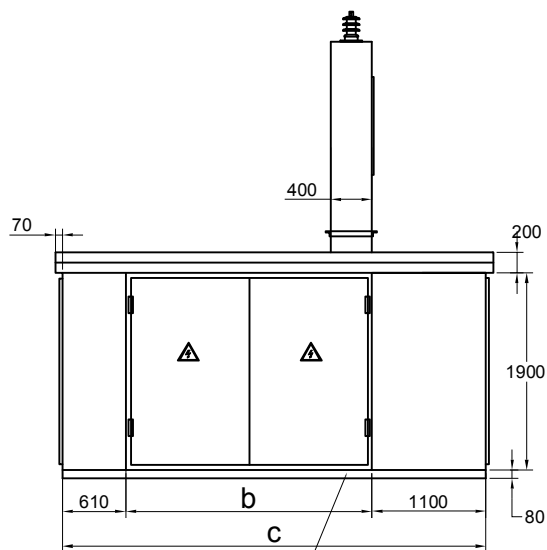
Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата				
						Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом КТП-ПВ-100-1000-10(6)/0,4			
						КТП-ПВ-100-1000-10(6)/0,4	Стадия	Лист	Листов
								2	11
						Содержание	 ЗЭИ "Ставропольский"		

Вид А



Вид Б



основание КТП
(выполнено из швеллера)

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

мощность трансформатора (кВА)	Габаритные размеры, (мм)		
	a	b	c
100	2410	2170	3880
160	2410	2255	3965
250	2410	2375	4085
400	2410	2585	4295
630	2410	2780	4490
1000	2410	3455	5165

Примечание:

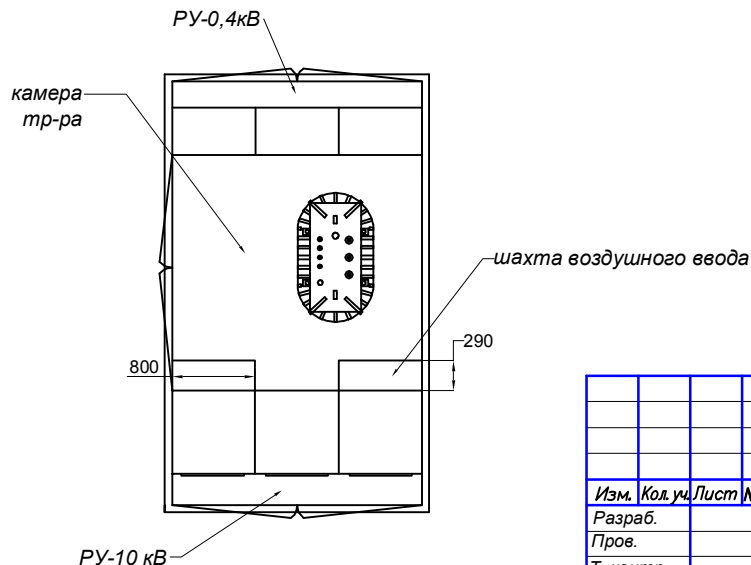
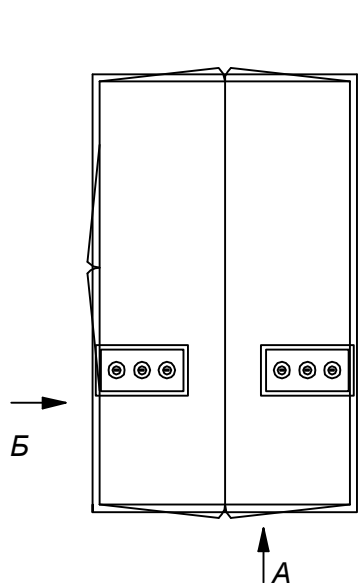
1. Оборудование, компоновка, габариты КТП и фундамента а так же расположение дверей могут корректироваться в зависимости от технического задания заказчика.
2. КТП может оборудоваться силовым трансформатором 6/0,4 кВ и соответствующим оборудованием без изменений габаритных размеров.
3. При установке силового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

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.									
КТП-ПВ-100-1000-10(6)/0,4							Лист 3	Листов 11	
							ЗЭИ "Ставропольский"		

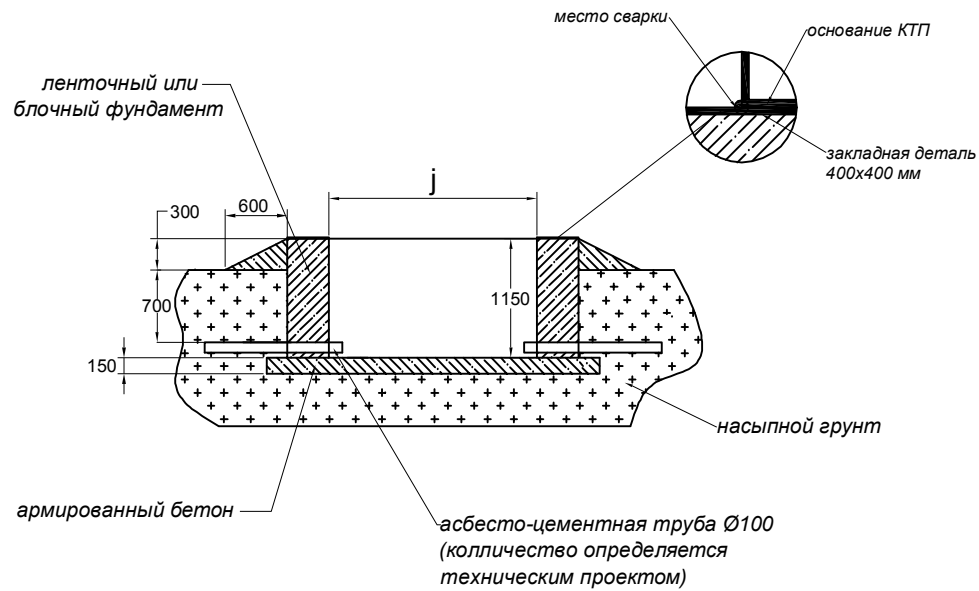
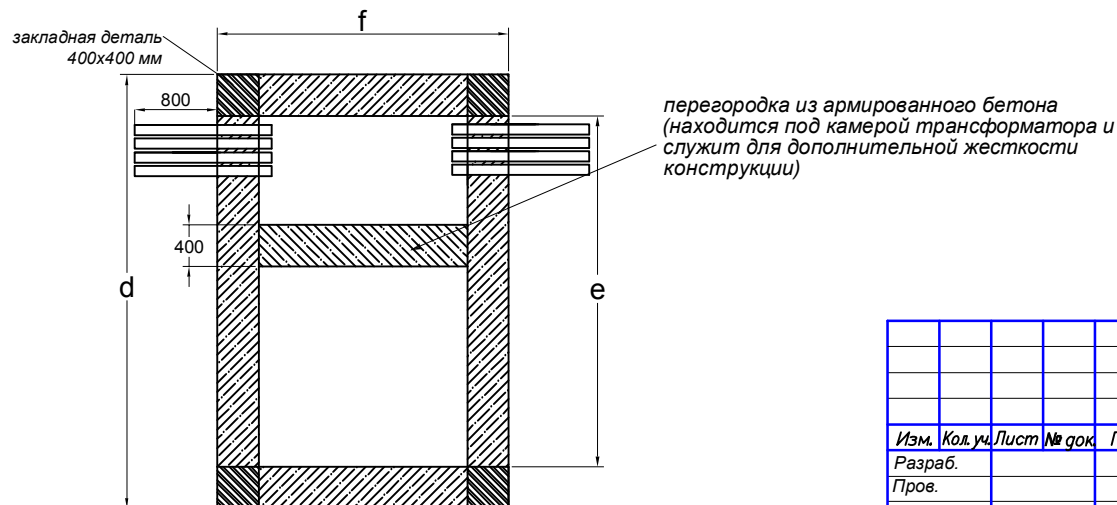


Таблица изменений размеров фундамента, в зависимости от мощности установленного силового трансформатора

мощность трансформатора (кВА)	Габаритные размеры, (мм)			
	d	e	f	j
100	4280	3480	2810	2010
160	4365	3565	2810	2010
250	4485	3685	2810	2010
400	4695	3895	2810	2010
630	4890	4090	2810	2010
1000	5565	4765	2810	2010

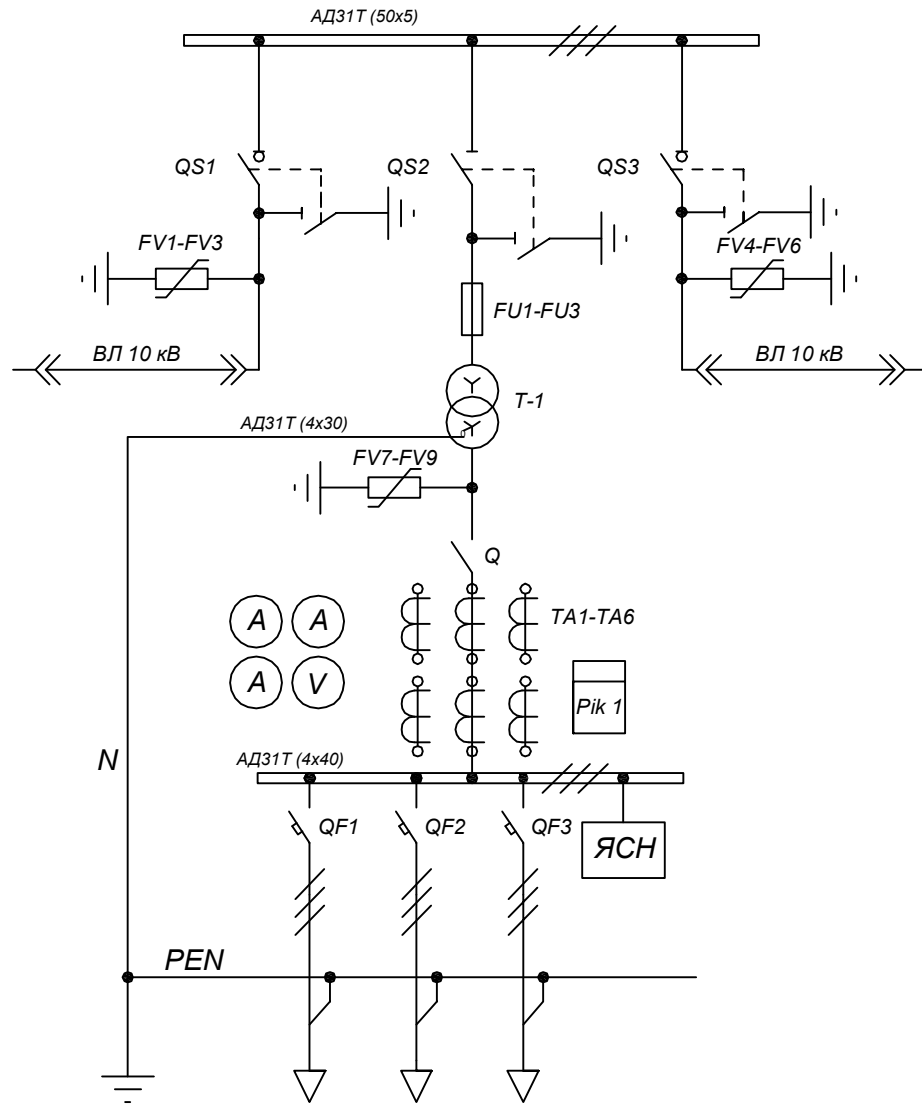


Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							P		
Пров.									
Т. контр.								Лист 4	Листов 11
Н. контр.									
Уте.						КТП-ПВ-100-1000-10(6)/0,4	ЗЭИ "Ставропольский"		

Схема электрическая принципиальная



Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	2	630 А
2	QS2	разъединитель 10 кВ 400А	РВЗ 10/400 (2) УХЛ 2	1	400 А
3	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-РТ/ТЕЛ-10/11.5	6	
4	FU1-FU3	предохранитель	ПТ1.1-10-10-20УХЛ3	3	10 А
5	T-1	силовой трансформатор	ТМГ 100	1	100кВА
6	FV7-FV9	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	3	
7	Q	выключатель-разъединитель	ВР-32-35	1	250 А
8	ТА1-ТА6	трансформатор тока	Т-0,66	6	150/5
9	A	амперметр	Э 8030-М1	3	150/5
10	V	вольтметр	Э 8030-М1	1	0-500 В
11	Pik 1	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	1	5 А
12	QF1	автоматический выключатель	АЕ 2056М-100	1	100А
13	QF2	автоматический выключатель	АЕ 2046-100	1	63А
14	QF3	автоматический выключатель	АЕ 2046-100	1	32А
15	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
16	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	4x40
17	АДЗ1Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	4x30
18	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

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

Согласовано

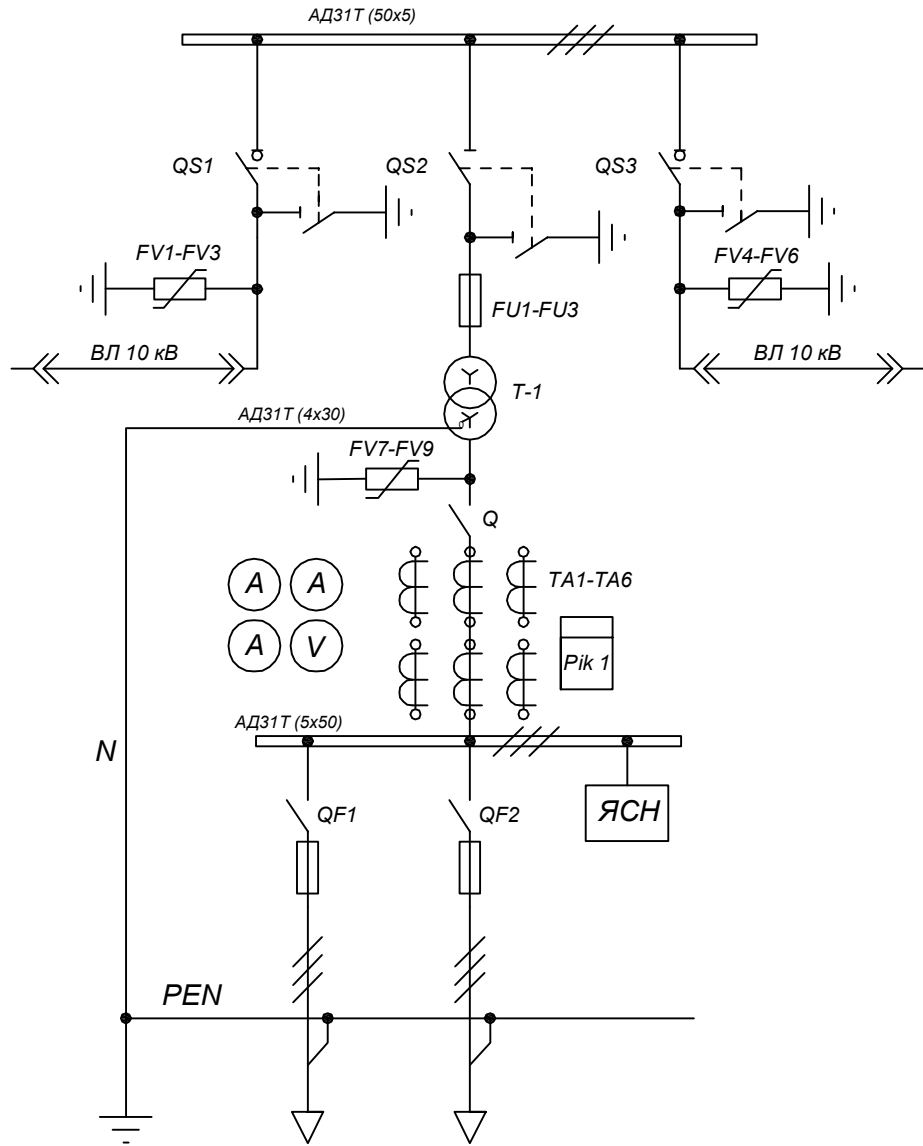
Инв. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.							Р			
Пров.										
Т. контр.										
Н. контр.						КТП-ПВ-100-10(6)/0,4	Лист 5		Листов 11	
Уте.							Лист 5		Листов 11	

ЗЭИ "Ставропольский"

ФОРМАТ А3

Схема электрическая принципиальная



Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	2	630 А
2	QS2	разъединитель 10 кВ 400А	РВЗ 10/400 (2) УХЛ 2	1	400 А
3	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-РТ/ТЕЛ-10/11,5	6	
4	FU1-FU3	предохранитель	ПТ1.1-10-16-20УХЛ3	3	16 А
5	T-1	силовой трансформатор	ТМГ 160	1	160кВА
6	FV7-FV9	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	3	
7	Q	рубильник	РБ-4	1	400 А
8	ТА1-ТА6	трансформатор тока	Т-0,66	6	250/5
9	A	амперметр	Э 8030-М1	3	250/5
10	V	вольтметр	Э 8030-М1	1	0-500 В
11	Рик 1	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	1	5 А
12	QF1	рубильник	РПС-1	1	100А
13	QF2	рубильник	РПС-2	1	250А
14	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
15	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
16	АДЗ1Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	4x30
17	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

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

Согласовано

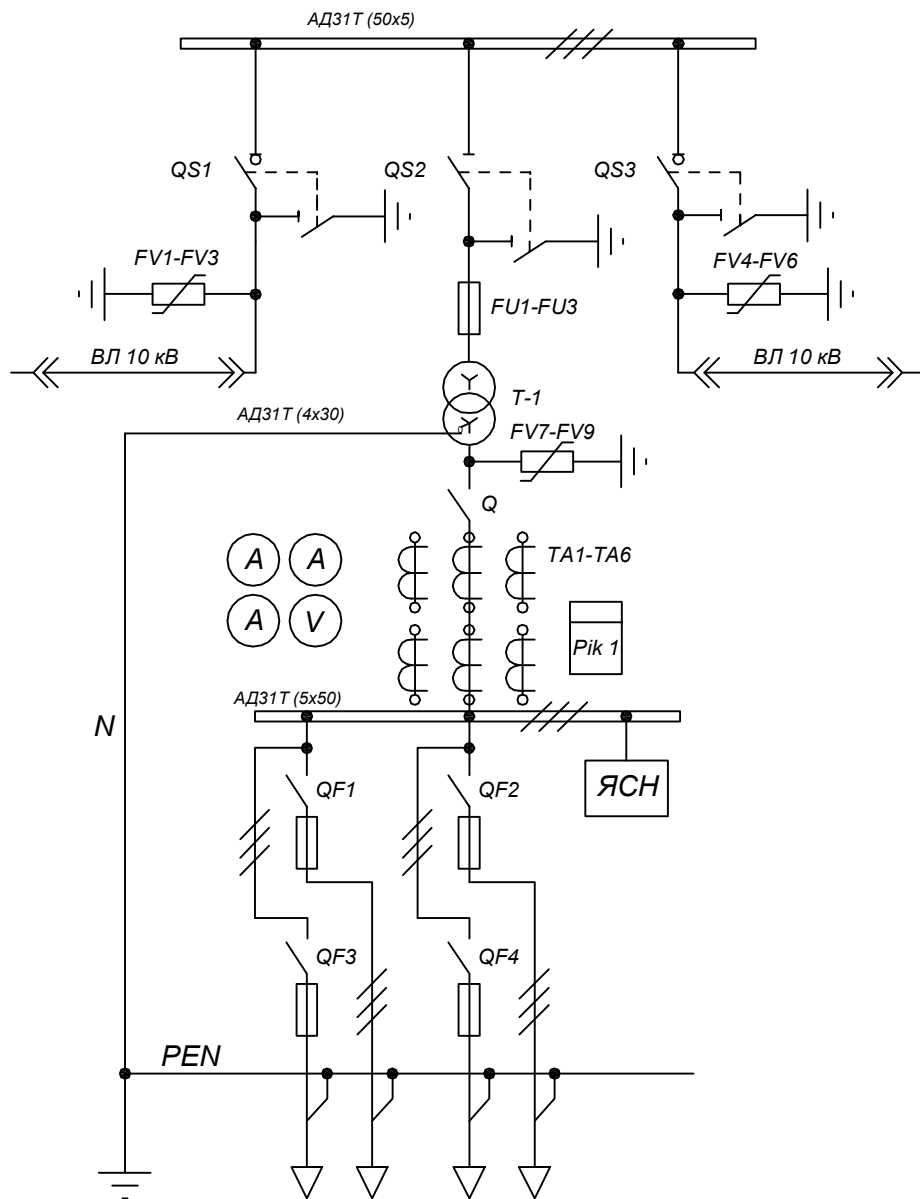
Инв. № подл. Подп. и дата Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.							Лист 6	Листов 11	
Н. контр.						КТП-ПВ-160-10(6)/0,4			
Уте.									

ЗЭИ "Ставропольский"

ФОРМАТ А3

Схема электрическая принципиальная



Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	2	630 А
2	QS2	разъединитель 10 кВ 400А	РВЗ 10/400 (2) УХЛ 2	1	400 А
3	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-РТ/ТЕЛ-10/11.5	6	
4	FU1-FU3	предохранитель	ПТ1.1-10-20-20УХЛ3	3	20 А
5	T-1	силовой трансформатор	ТМГ 250	1	250кВА
6	FV7-FV9	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	3	
7	Q	рубильник	РС-6	1	630 А
8	TA1-TA6	трансформатор тока	T-0,66	6	400/5
9	A	амперметр	Э 8030-М1	3	400/5
10	V	вольтметр	Э 8030-М1	1	0-500 В
11	Pik 1	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	1	5 А
12	QF1, QF2	рубильник	РПС-1	2	100А
13	QF3, QF4	рубильник	РПС-2	2	250А
14	АДЗ31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
15	АДЗ31Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
16	АДЗ31Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	4x30
17	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

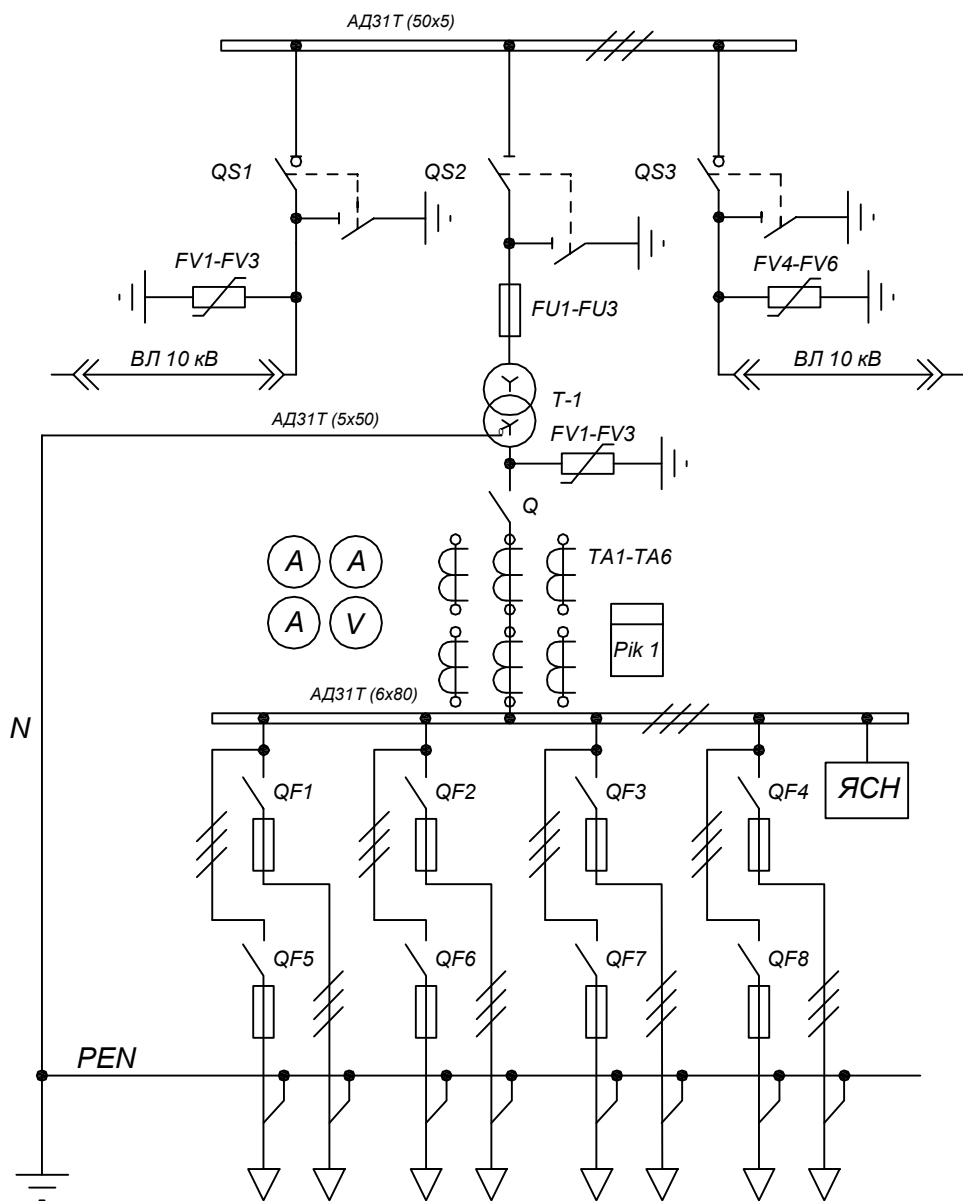
Примечание: 1. В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться автоматическими выключателями.

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.							Лист 7	Листов 11	
Н. контр.						КТП-ПВ-250-10(6)/0,4			
Уте.									ЗЭИ "Ставропольский"

Схема электрическая принципиальная



Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	2	630 А
2	QS2	разъединитель 10 кВ 400А	РВЗ 10/400 (2) УХЛ 2	1	400 А
3	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-РТ/TEL-10/11.5	6	
4	FU1-FU3	предохранитель	ПТ1.2-10-40-20УХЛЗ	3	40 А
5	T-1	силовой трансформатор	ТМГ 400	1	400кВА
6	FV7-FV9	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	3	
7	Q	разъединитель	РЕ 19-41	1	1000А
8	TA1-TA6	трансформатор тока	T-0,66	6	600/5
9	A	амперметр	Э 8030-М1	3	600/5
10	V	вольтметр	Э 8030-М1	1	0-500В
11	Pik 1	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	1	5 А
12	QF1-QF4	рубильник	РПС-1	4	100А
13	QF5-QF8	рубильник	РПС-2	4	250А
14	AD31T	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
15	AD31T	шина алюминиевая фазная		комплект	8x60
16	AD31T	шина алюминиевая нулевая		комплект	5x50
17	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

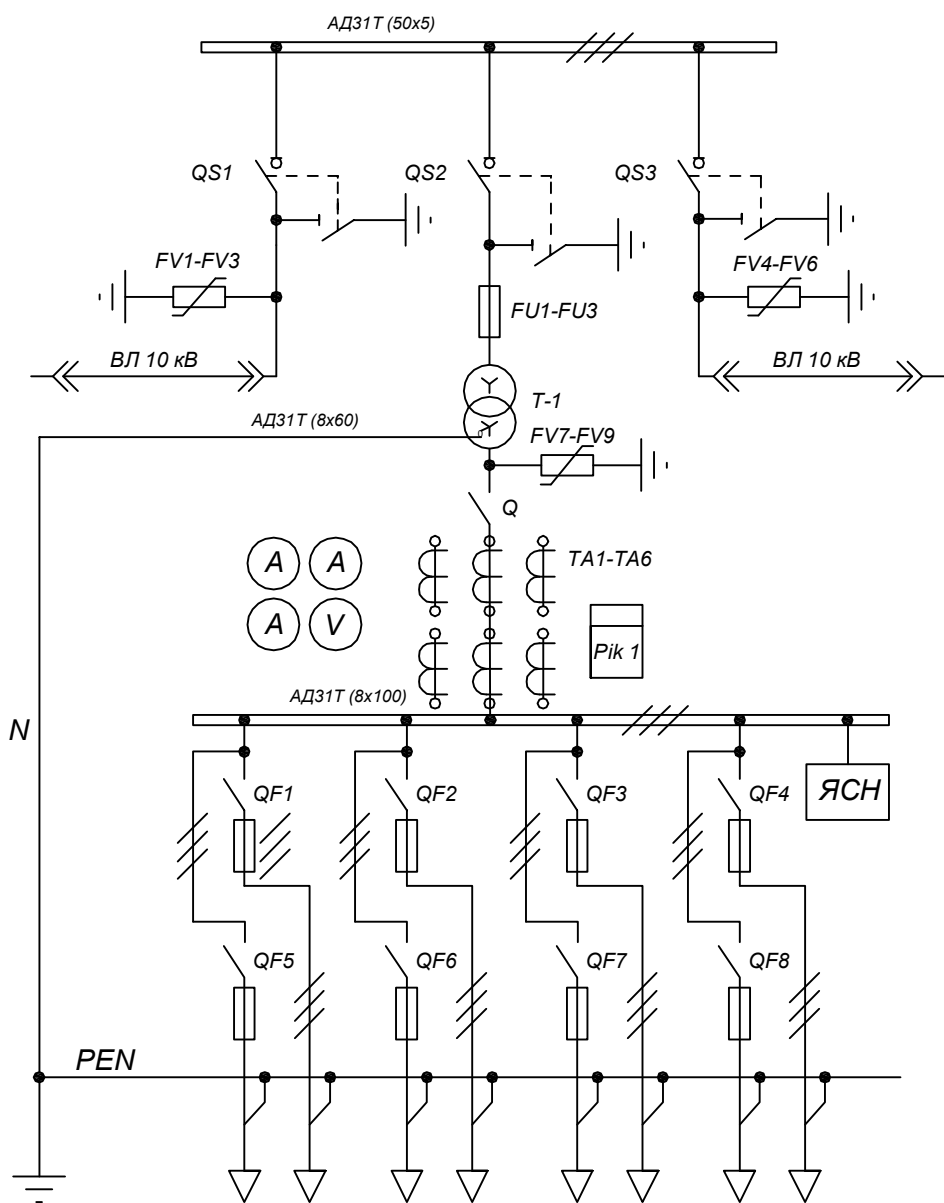
Примечание: 1. В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться автоматическими выключателями.

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.						КТП-ПВ-400-10(6)/0,4	Лист 8	Листов 11	ЗЭИ "Ставропольский"

Схема электрическая принципиальная



Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	2	630 А
2	QS2	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНАп 10/630	1	630 А
3	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-РТ/TEL-10/11.5	6	
4	FU1-FU3	предохранитель	ПТ1.3-10-80-20УХЛ3	3	80 А
5	T-1	силовой трансформатор	ТМГ 630	1	630кВА
6	FV7-FV9	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	3	
7	Q	разъединитель	РЕ 19-43	1	1600А
8	ТА1-ТА6	трансформатор тока	Т-0,66	6	1000/5
9	A	амперметр	Э 8030-М1	3	1000/5
10	V	вольтметр	Э 8030-М1	1	0-500 В
11	Pik 1	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	1	5 А
12	QF1, QF2	рубильник	РПС-1	2	100А
13	QF3-QF6	рубильник	РПС-2	4	250А
14	QF7, QF8	рубильник	РПС-4	2	400А
15	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
16	АДЗ1Т	шина алюминиевая фазная		комплект	8x100
17	АДЗ1Т	шина алюминиевая нулевая		комплект	8x60
18	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

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

Согласовано

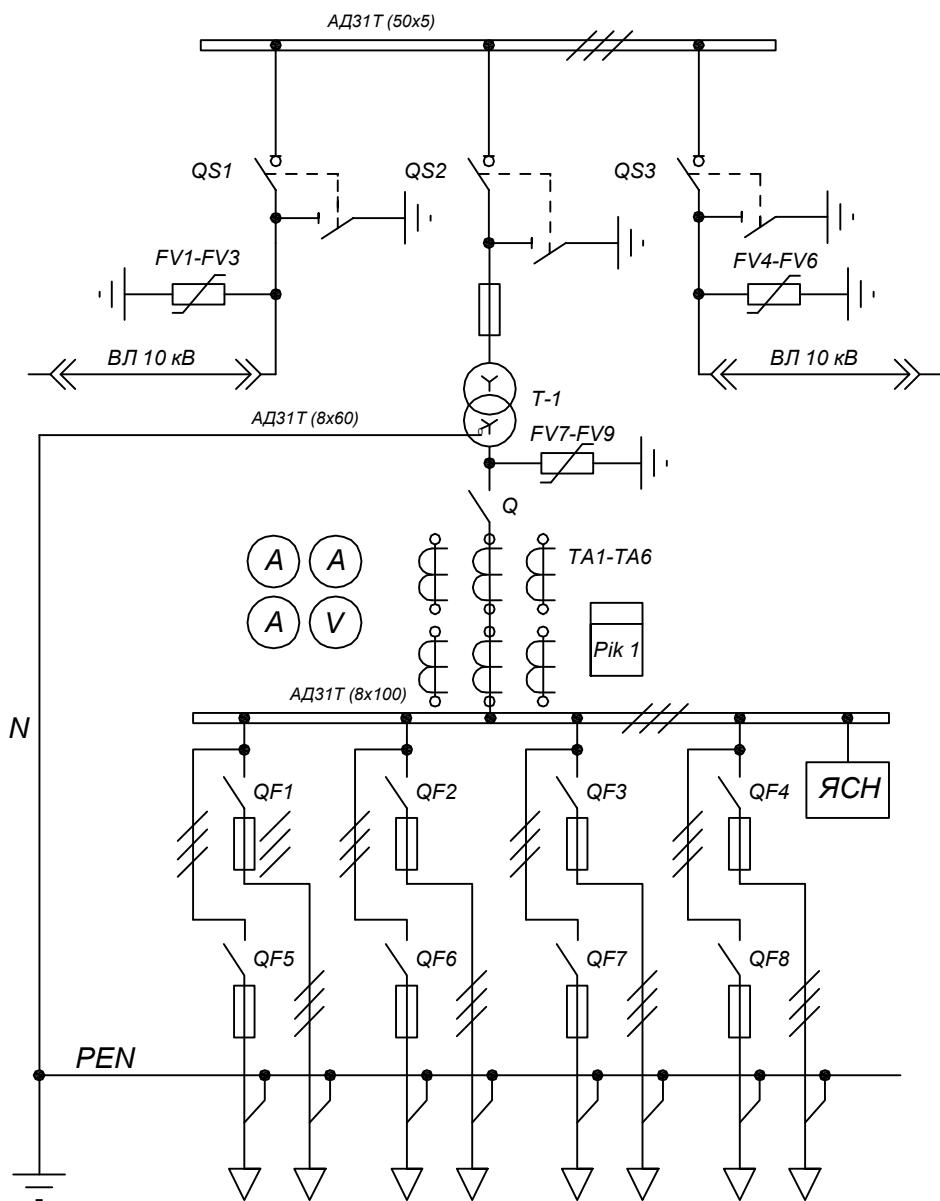
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							Р		
Пров.									
Т. контр.							Лист 9		Листов 11
Н. контр.						КТП-ПВ-630-10(6)/0,4			
Уте.									

ЗЭИ "Ставропольский"

ФОРМАТ А3

Схема электрическая принципиальная



Спецификация оборудования

№ п/п	обозначение на схеме	наименование, техническая характеристика	тип, марка	количество	примечание
1	QS1, QS3	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНА 10/630	2	630 А
2	QS2	выключатель нагрузки 10 кВ 630А	ВНАп 10/630	1	630 А
3	FV1-FV6	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-РТ/TEL-10/11.5	6	
4	FU1-FU3	предохранитель	ПТ1.3-10-100-12,5УХЛ3	3	100 А
5	T-1	силовой трансформатор	ТМГ 1000	1	1000 кВА
6	FV7-FV9	ограничитель перенапряжения ОПН	ОПН-НО-0,38/0,4-5УХЛ2.1	3	
7	Q	разъединитель	РЕ 19-45	1	2500А
8	TA1-TA6	трансформатор тока	T-0,66	6	1500/5
9	A	амперметр	Э 8030-М1	3	1500/5
10	V	вольтметр	Э 8030-М1	1	0-500В
11	Pik 1	счетчик электроэнергии	ЦЭ 6803В	1	5 А
12	QF1-QF4	рубильник	РПС-2	4	250А
13	QF5-QF8	рубильник	РПС-2	4	400А
14	AD31T	шина алюминиевая фазная		комплект	5x50
15	AD31T	шина алюминиевая фазная		комплект	8x120
16	AD31T	шина алюминиевая нулевая		комплект	8x80
17	ЯСН	ящик собственных нужд			0,25кВА, 24В

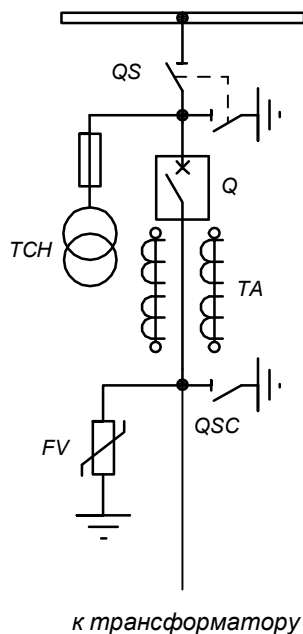
Примечание: В зависимости от технического задания заказчика КТП может комплектоваться автоматическими выключателями.

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.							P			
Пров.										
Т. контр.										
Н. контр.						КТП-ПВ-1000-10(6)/0,4	Лист 10		Листов 11	
Уте.							ЗЭИ "Ставропольский"			


Схема электрическая принципиальная ВВ/ТЕL



- 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-TEL -6/6.6

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

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

Подстанция трансформаторная комплектная киоскового типа проходная с воздушным вводом КТП-ПВ-100-1000-10(6)/0,4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата
ВВ/ТЕL ISM 15 LD(48)			Стадия	Лист	Листов
схема электрическая принципиальная				11	11
			 ЗЭИ "Ставропольский"		