ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.501-2

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ (КТП) К ЛИНИЯМ ПРОДОЛЬНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 25 кВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ВЫПУСК 1

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.501-2

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ (КТП) К ЛИНИЯМ ПРОДОЛЬНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 25 кВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ВЫПУСК 1

Установочные чертежи
Схемы электрические принципиальные

Разработаны Трансэлектропроектом

Главный инженер института Аполян
Главный инженер проекта Писуков

УТВЕРЖДЕНЫ И
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
Министерством путей сообщения
ПРИКАЗ № А-26816 ОТ 26.08.85г.

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома вып.1	2
7.501-2-1-100.00	Установка КТПО-2/25У1, КТПО-4/25У1	3
7.501-2-1-200.00	Установка подъемно-опускных	
	КТП-П-2/25У1, КТП-П-А-2/25У1	
	для резервного питания	
	сигнальных точек СЦБ	4
7.501-2-1-300.00	Установка КТПО-10/25, У1	5
7.501-2-1-400.00	Установка КТП-25/25У1	6
7.501-2-1-500.00	Установка КТП-100/25У,	
	КТП-250/25У1, КТП-400/25У1	7
7.501-2-1-600.00	Низковольтные кабельные	
	вывады от КТПО-2/25У1,	
	КТПО-4/25У1, КТП-П-2/25У1,	
	КТПО-4/25У1	8
7.501-2-1-700.00	Низковольтные кабельные вывады	
	от КТПО-10/25У1, КТП-25/25У1,	
	КТП-400/25У1.	9
7.501-2-1-800.00	Присоединение выравнивающего	
	контура КТП к дроссель-	
	-трансформатору (Узел6)	10
7.501-2-1-900.00	Установка механического	
	блок-замка на калитке	
	ограждения КТП	11
7.501-2-1-10.00.00	Заземляющее устройства	
	КТПО-2/25У1, 4/25У1, 10/25У1	
	и КТП-25/25У1	12
7.501-2-1-11 00.00	Заземляющее устройства нейтрали	
	трансформатора КТП 100/25У1,	
	КТП 250/25У1, КТП 400/25У1	13

Обозначение	Наименование	Стр.
7.501-2-1-1200.00	Выравнивающий контур КТП и	
	присоединение к рельсу для КТП 100/25У1,	
	КТП 250/25У1, КТП 400/25У1	14
7.501-2-1-13.00.00	Схемы электрические принципиаль-	
	ные КТП-П-2/25У1, КТП-П-4-2/25У1,	
	КТП-2/25У1, КТП-4/25У1	15
7.501-2-1-14000.00	Схемы электрические принципи-	
	альные КТП-10/25У1, КТП-25/25У1	16
7.501-2-1-1500.00	Схема электрическая принципиаль-	
	ная КТП-100/25У1	17
7.501-2-1-1600.00	Схема электрическая принципиальная	
	КТП-250/25У, КТП-400/25У1	18
7.501-2-1-1700.00	Установка однополюсного разъедини-	
	теля, предохранителя и разрядника	
	на опоре линии автоблокировки	19
7.501-2-1-1800.00	Установка двухполюсного разъе-	
	динителя предохранителей и	
	разрядников на опоре линии	
	автоблокировки	20
7.501-2-1-1900.00	Установка двухполюсного разъе-	
	динителя на опоре контактной сети	21
7.501-2-1-2000.00	Установка КТП 10/25У1 и 25/25У1	22
7.501-2-1-2100.00	Установка КТП 100/25У1... 400/25У1	
	Схема расположения элементов	23

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Серия 7.501-2 Вып.1

Рис. 1
Установка КТПО-4/25У1

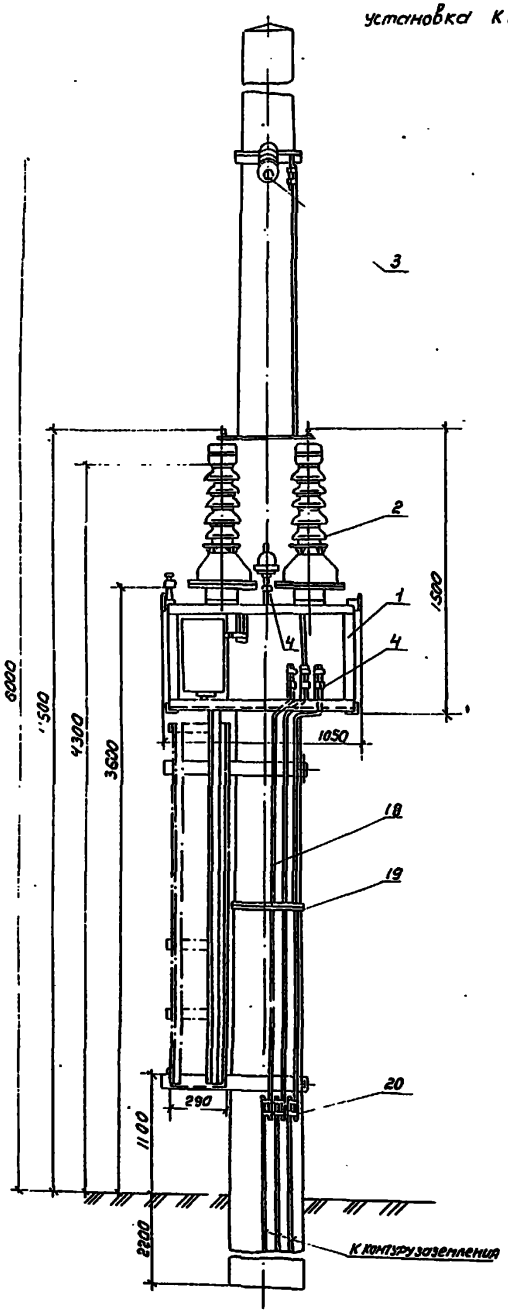
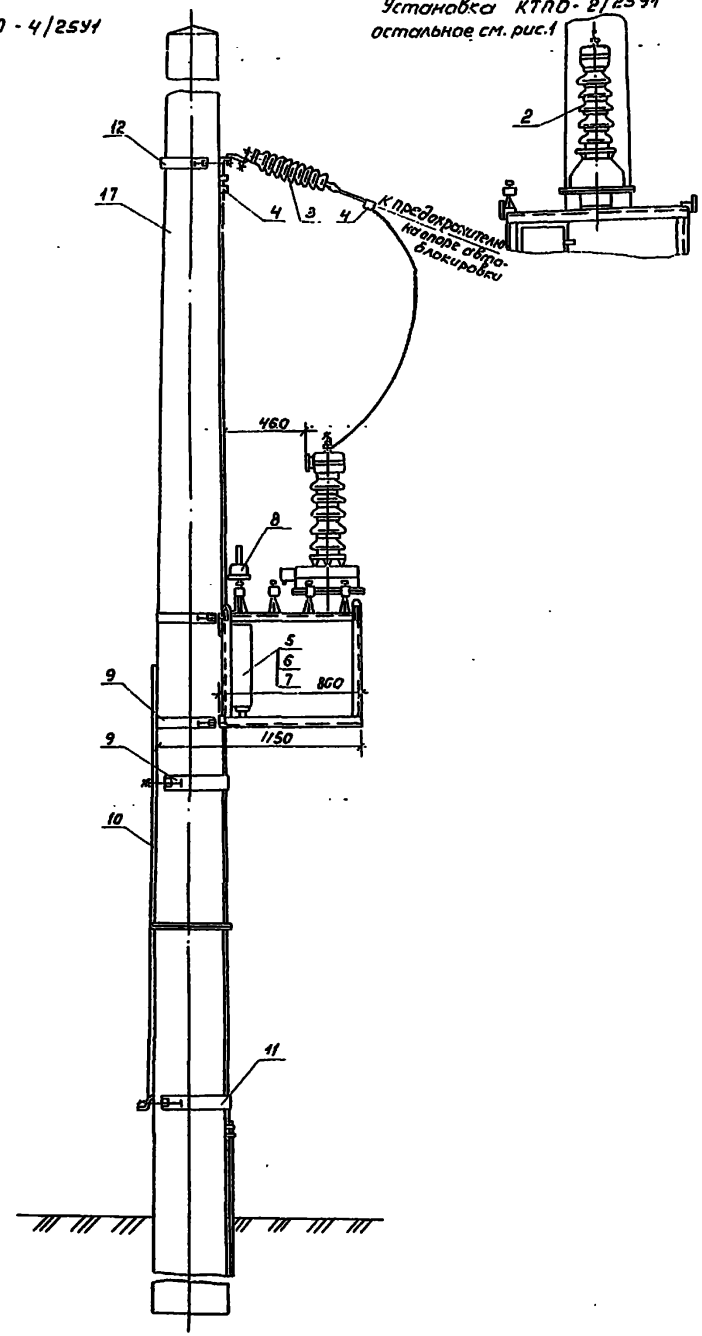


Рис 2
Установка КТПО-2/25У1
остальное см. рис.1



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	Пс 089.00.100	Рама	1	Симфер. ЭТЗ ЦЭ
2	ТУ16-517.128-78	Трансформатор напряжения		МПС
		ЗНОМ-35-65У1; 2кВА, 27,5кВ	1	рис 1 4кВА
3	ГОСТ 12670-77	Изолятор ССФ-70	1	
4	Пс 027.00.100	Клемма для заземления	10	
5		Шкаф низковольтный, 220В	1	
6		Выключатель пакетный ПВ2-25У3	1	
7		Выключатель пакетный ПВ2-10У3, I исп.	2	
8	ТУ32ЦЭ-151-75	Искровой промежуток ИМП-62-2У1; 400...800	1	
9	Пс 089.00.050-02	Хомут	2	
10	Пс 089.00.400	Лестница	1	
11	Пс 089.00.050-03	Хомут	1	
12	Пс 089.00.050-01	Хомут	1	
13		Блокировочная аппаратура МБГ, 31-0	2	Симфер. ЭТЗ ЦЭПС
14	ГОСТ 689-83	Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000		Постав.
		с приводом ПР-90П-У1	1	комп-
15	ТУ16-521.143-75	Разрядник РТФ-35/1-5УХЛ1	1	лектно
16	ТУ16-521.194-81	Предохранитель ПКН001-35У1	1	с КТПО
17	СКИ-4.5/10.8	Коническая ж.б. стойка опор к/сети	1	
18		Круг В-12 ГОСТ 2590-71		контур
		В ст.3КП ГОСТ 535-79		заземлен.
		L=15000	13,2	кг
19		Проволока оцинкованная ф2		
		ГОСТ 15892 L=10000	0,25	кг
20	И-1081-01	Зажим плашечный для заземляющ. провода	6	Гоплиск. ЭМЗ

Разъединитель, предохранитель и разрядник установить на опоре автоблокировки по черт. 7.501-2-1-1700.00

ГИП	Пискунов		
Н.контр.	Грибкова		
Гл.спец.	Шульман		
Рук.гр.	Николаева		
Вед.инж.	Забавин		
Инж.	Ликовская		

7.501-2-1-1 00.00

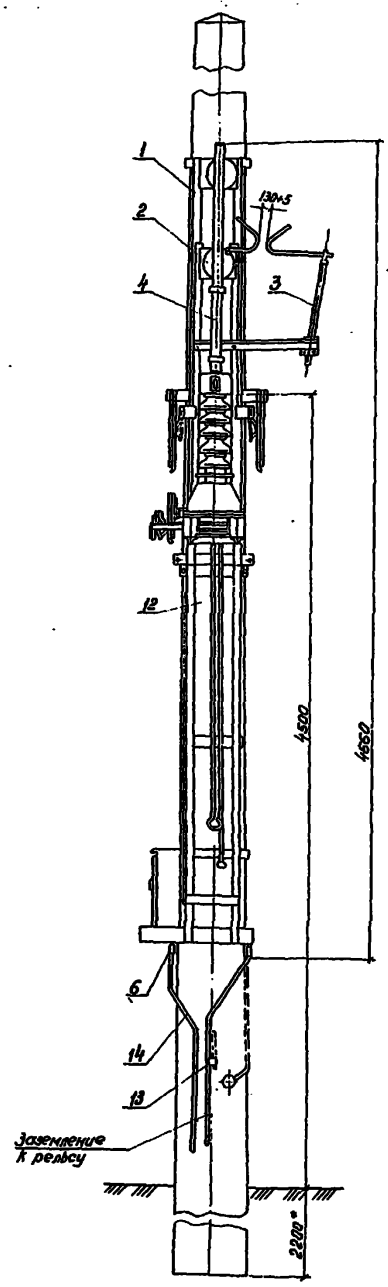
Установка КТПО-2/25У1
КТПО-4/25У1

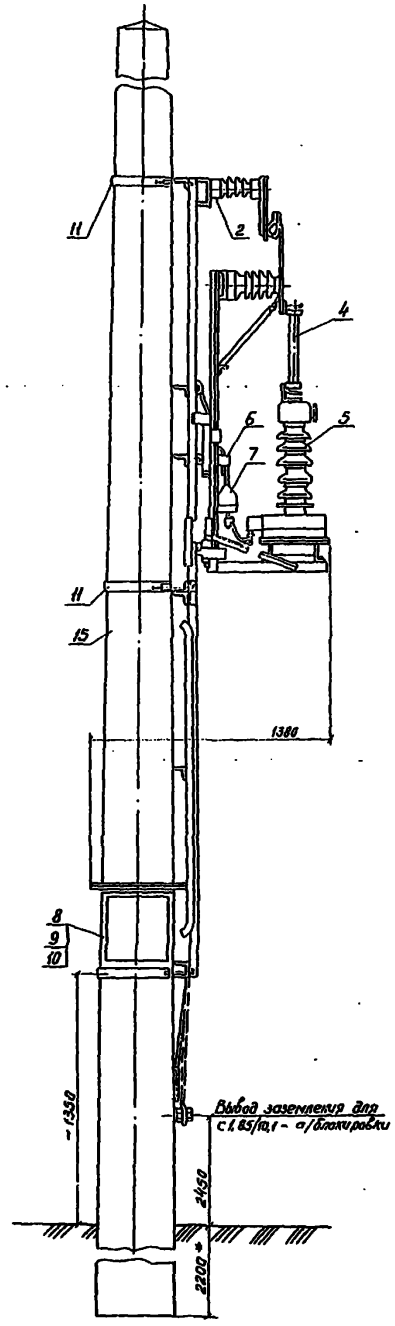
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Серия 7.501-2 6вып.1





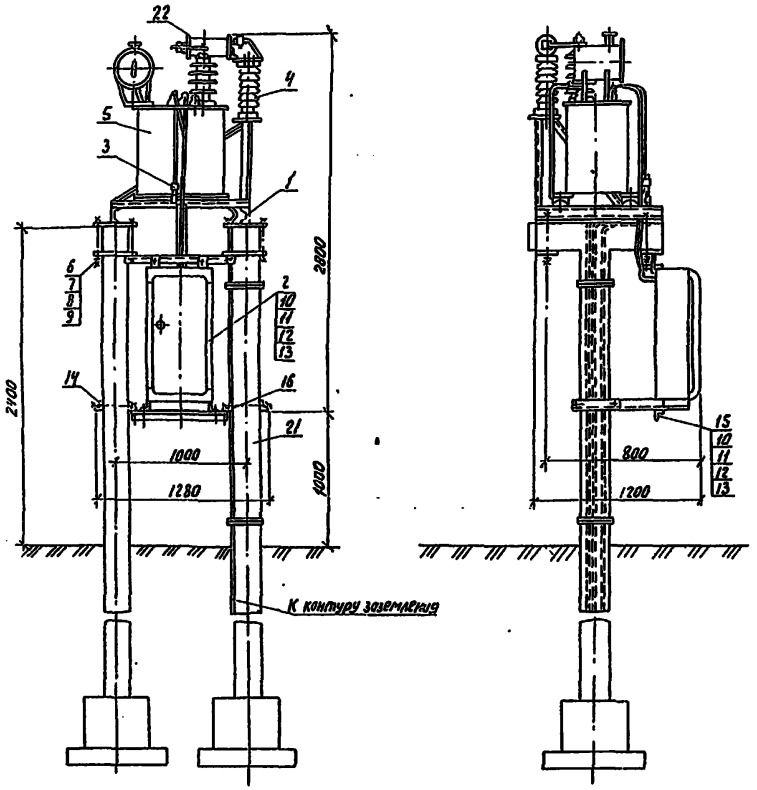
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	Пс 101.01.000	Рама	1	Сэзцэ 1:ПС
2	ГОСТ 9984-79	Изолятор опорный ИОС-35-500	2	
3	ТУ16.521.194-81	Разрядник РТФ35/1-5 УХЛ1	1	
4	ТУ16.521.194-81	Предохранитель ПКН 001-35У1	1	
5	ТУ32 ЦЭ 522-84	Трансформатор напряжения		
		ЗНОМ-35-65У1 ; 27,5 кВ	1	
6	Пс 127.00.100	Клемма для заземления	6	
7	ТУ32-ЦЭ-151-75	Промежуток искровой ИМП-62-2У1	1	Изд. №2
8		Шкаф низковольтный, 220В	1	
9		Выключатель пакетный ПВ2-10У3 I исп.	1	
10	ТУ 16-522.091-72	Предохранитель ПР-2У4, 15А, 220В		
		переднего присоединения, с плав. вст. 6А	4	
11		Хомут	2	
12	СКЦ-4.5/10,8	Коническая ж.б. стойка опор к/сети	1	КТП-П 2/25У1
13	У-1081-01	Зажим плашечный для заземляющ. провода	2	Пилисск. эм-д
14		Круг В12 ГОСТ 2590-71 / В ст.3 кп ГОСТ 535-79 L = 12000	10,6	кг
15	3.501.1-132, Вып.3	Коническая ж.б. стойка С 1,65/10,1	1	

*Заглубление конических ж.б. стоек указаны для варианта установки КТП-П на отдельностоящей опоре. При установке на несущей опоре контактной сети заглубление последней определяется в разделе контактной сети участка.

ГИП	Лискунов		7.501-2-1- 200.00
Н.контр.	Грибкова		
Гл.спец.	Шульман		Установка подвесно-спускных КТП-П-2/25 У1, КТП-П-А-2/25У1 для резервного питания сигнальных точек СЦБ
Рук.гр.	Николаева		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Вед.инж.	Забабин		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Литовская		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Серия 7.501-2 Вып.1



1. Разъединитель предохранитель и разрядник установить на опоре автоблокировки по черт. 7.501-2-1-17 00.00

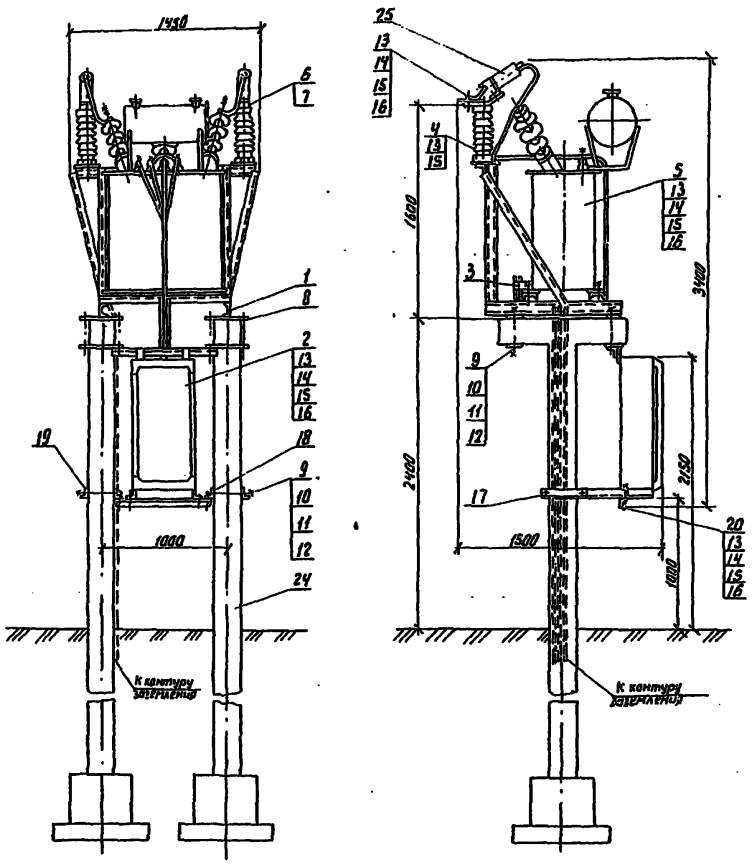
2. Контур согласующий СК-6 устанавливать на КТП только при использовании проводов линии ДПР-25кВ в качестве волноводных для погодной радиосвязи.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Пс 126.01.000	Рама	1	Сборочный чертеж
2	Пс 126.02.000	Шкаф низковольтный	1	
3	Пс 127.00.100	Клемма	1	
4	ГОСТ 9984-79	Изолятор ИОС-35-500 У1	1	
5	ТУ16-517.459-75	Трансформатор ОМЭ 10/27,5-63 У1	1	
6	Пс 007.00.06	Пластина	4	Сб. чертеж
7		Шпилька М16-6g х 260.36.09 ГОСТ 22042-76	8	
8		Гайка М16-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	24	
9		Шайба 16.65Г.06 ГОСТ 6402-70	24	
10		Шайба 16.02.019 ГОСТ 11371-78	24	
11		Болт М8-3g х 30.36.019 ГОСТ 7798-70	18	
12		Гайка М8-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	18	
13		Шайба 8.65Г.06 ГОСТ 6402-70	18	
14	Пс 124.00.002-03	Уголок	1	Сб. чертеж
15	Пс 124.00.003-01	Уголок	1	
16	Пс 124.00.002-02	Уголок	1	
17	ТУ16-520.102-79	Разъединитель РНДЗ-1[0]-35/1000 У1		Поставл.
		однополюсный с приводом ПР-90а-У1	1	Компл.
18		Разрядник РТФ 35/1-5 УХЛ1	1	с
19		Предохранитель ПКН 001-35 У1	1	КТП
20	ТУ34.28.00-02-3806-75	Блокировка 3ПУ1, КУ1	1	Сб. чертеж
21	7.501-2-1-2000.00	Фундамент и ограждение	1	
22	ТУ32 ЦШ 700-76	Контур согласующий СК-6	1	Черт. 2

ГИП	Пискунов		7.501-2-1- 3 00.00	
Н.контр.	Грибкова			
Гл.спец.	Шульман		Установка КТПО-10/25 У1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук.гр.	Николаева			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед.инж.	Забавин			
Инж.	Сошка			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Формат А2



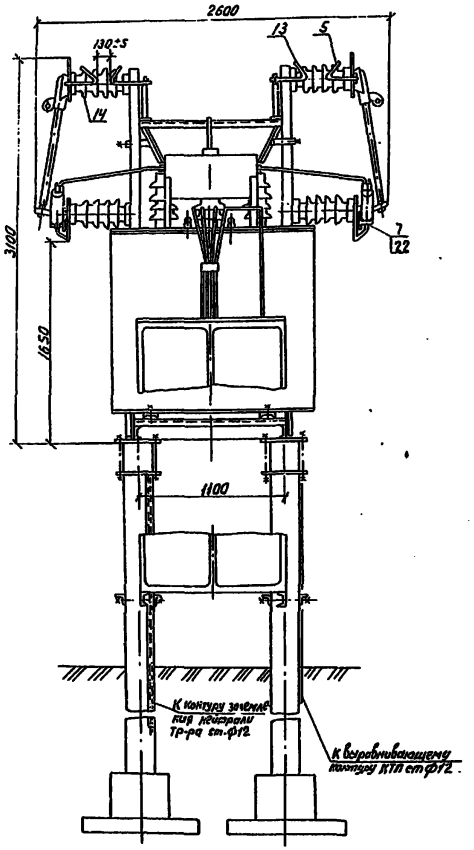
1. Разъединитель, предохранители и разрядники установить на опоре автоблокировки по чертежу 7.501-2-1-18 00.00
2. Контуры согласующие установить на КТП только при использовании проводов линии ДПР-25кВ в качестве волноводных для поездной радиосвязи.

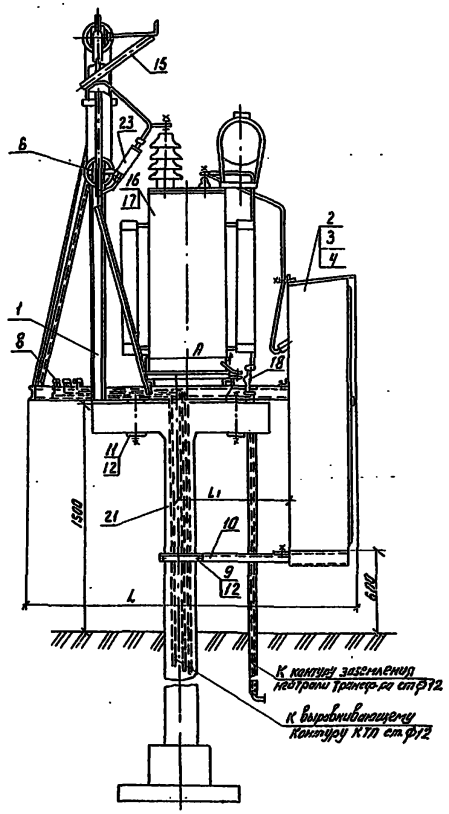
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Пс 125.01.000	Рама	1	Синхр. ЭТЗ ЦЭ
2	Пс 125.02.000	Шкаф низковольтный	1	МПС
3	Пс 027.00.100	Клемма	6	
4	ГОСТ 9984-79Е	Изолятор ИОС-35-500У1	2	
5	ТУ16-517.459-75	Трансформатор ТМЖ 25/27,5-63У1	1	
6	Пс 125.00.001	Кронштейн	2	
7	Пс 125.00.002	Уголок	1	
8	Пс 087.00.006	Пластина	4	
9		Шпилька М16-6д х 260 ГОСТ 22042-76	8	
10		Гайка М16-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	24	
11		Шайба 16 65Г06 ГОСТ 6402-70	24	
12		Шайба 16.02.019 ГОСТ 11371-78	24	
13		Болт М8-8д х 30.36.019 ГОСТ 7798-70	18	
14		Гайка М8-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	18	
15		Шайба 8.65г.06 ГОСТ 6402-70	18	
16		Шайба 8.02.019 ГОСТ 11371-78	18	
17	Пс124.00.001	Уголок	2	
18	Пс124.00.002-02	Уголок	1	
19	Пс124.00.002-03	Уголок	1	
20	Пс124.00.003-01	Уголок	1	
21	ТУ16-520.102-79	Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000У1		Указ. 1 по постав.
		двухполюсный с приводом ПР-90п-У1	1	контр.
22		Разрядник РТФ-35/1-5 УХЛ	2	с КТП
23		Предохранитель ПКН 001-35У1	2	СЭЗ ЦЭ
24	7.5012-1-20 00.00	Фундамент и ограждение	1	
25	ТУ32 ЦШ 700-76	Контур согласующий СК-6	2	Указ. 2

ГИП	Лискунов		7.501-2-1- 400.00	
Н.контр.	Грибкова			
Гл. спец.	Шульман		Установка КТП-25/25У1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук. гр.	Николаева			
Вед. инж.	Забавин			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Соина			

Серия 7.501-2 Вып. 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





Тип КТП	Размер, мм			Масса, кг
	L	L1	A	
КТП 100/25 УХЛ	2630	850	550	1810
КТП 250/25 УХЛ	2800	900	660	2645
КТП 400/25 УХЛ	2800	900	820	3368

1. Разъединитель и привод установить на опоре контактной сети по чертежу 7.501-2-1-79 00.00

2. Контуры согласующие устанавливать на КТП только при использовании проводов линии ЗПР-25кВ в качестве волноводных для поездной радиосвязи.

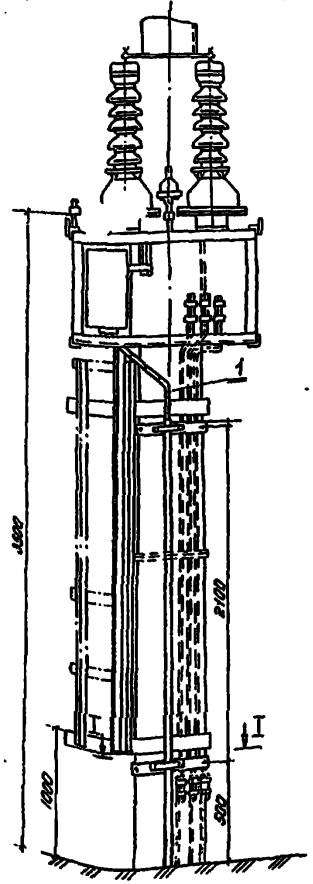
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	Пс 124.01.000	Рама	1	Сборочный чертеж
2	Пс 124.02.000	Шкаф низковольтный КТП 400/25 УХЛ	1	
3	-01	Шкаф низковольтный КТП 250/25 УХЛ	1	
4	Пс 124.03.00	Шкаф низковольтный КТП 100/25 УХЛ	1	
5	-01	Электрод	1	
6	Пс 124.00.040	Кронштейн	1	
7	-01	Кронштейн	1	
8	Пс 122.00.100	Клемма	6	
9	Пс 124.00.001	Уголок	2	
10	Пс 124.00.002-01	Уголок	1	
11	Пс 087.00.006	Пластина	4	
12		Шпилька М16-6g х 260.36.019 ГОСТ 22042-76	12	
13	Пс 101.00.031	Электрод	2	
14	ГОСТ 2213-79Е	Предохранитель ПС-35 УХЛ1 с плав. вст. 10А	2	Спецификация по ст. 89
15		Разрядник РТФ-35/1-5 УХЛ1	2	
16	ГОСТ 19665-74	Трансформатор ТМЗС-1600/25 УХЛ1 или ТМЗС-250/25 УХЛ1	1/1	
17	ТУ16-517.927-74	Трансформатор ТМЗС-100/25 УХЛ1	1	
18	ТУ32ЦЭ15/1-75	Грозосуток искровой ИПМ 6Г-2 УХЛ1	1	
19	ТУ16-520.102-79	Разъединитель РДЗ-1б-35/1000 УХЛ1		Указ. 6 ПОС 1980-1981гг.
		двухполюсный с приводом		
		ПР-90П-УХЛ1	1	Комплект с КТП ЦЭ4 ЦЭ ПЭС
20	ТУ34.28.00023806-75	Блокировка 31 УХЛ1, КУХЛ1	1	
21	7.501-2-1 21.00.00	Фундамент и ограждение	1	
22	ТУ32 Цш 100-76	Контур согласующий СК-6	2	Указ. 2

ГИП	Пискунов		7.501-2-1- 500.00
Н.контр.	Грибкова		
Гл.спец.	Шульман		Установка КТП-100/25 УХЛ1, КТП-250/25 УХЛ1, КТП-400/25 УХЛ1
Рук.гр.	Николаева		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Вед.инж.	Забавин		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Саина		

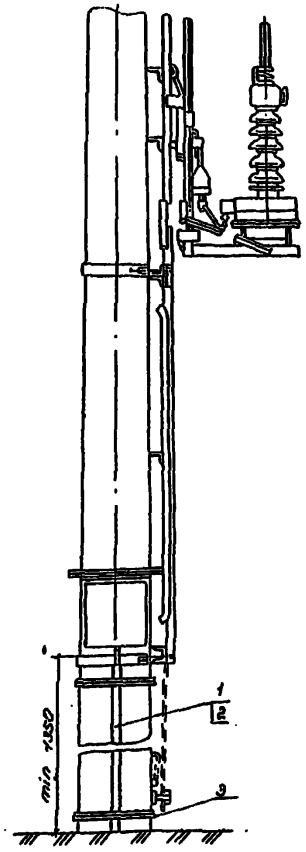
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Серия 7.501-2 Вып. 1

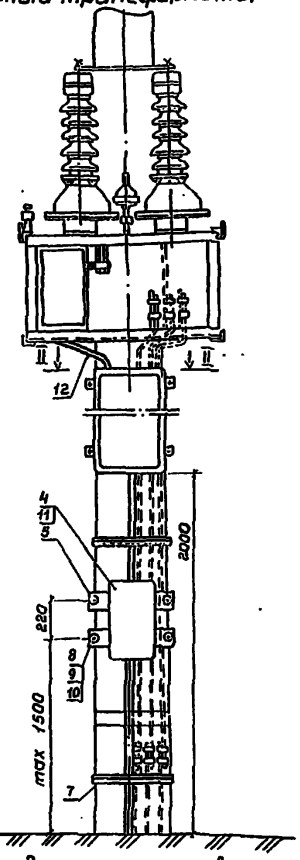
Вариант питания нагрузок освещения от КТПО-2/25У1, КТПО-4/25У1



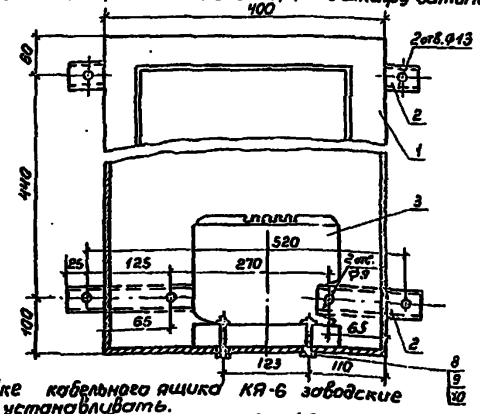
Вариант питания нагрузок СЦБ от КТП-П-2/25У1



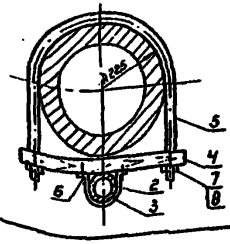
Вариант питания нагрузок СЦБ от КТПО-4/25У1, питающих осветительную нагрузку (через разделительный трансформатор



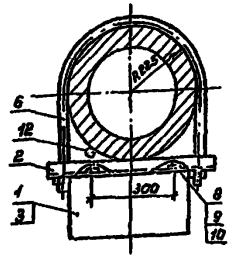
Установка разделительного тр-ра в шкафу-зажимов



I-I



II-II



1. При установке кабельного ящика КЯ-6 заводские хомуты не устанавливать.
2. Крепежные размеры под трансформатор ОСМ-1.0У3 – 123×128 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Вариант питания нагрузок освещения		
1	ГОСТ 433-73	Кабель до 1кВ с пластмассовой и резин. изоляцией марки АВРБ сеч.	—	Длин. по проекту
2	ВТ-6	Труба асбестоцементная Ф100, L=3м ГОСТ 539-80	1	[illegible]
3		Скоба для крепления трубы 40×4; Lр=305 ГОСТ 103-76	2	1/0,[illegible]
4	3.501-97 л.10	Клица деревянная 100×80 L=550 ГОСТ 8486-66	2	1/0,00[illegible]
5	3.501-97 л.8	Полухомут М12 тип IV	2	1/1,5 кг
6		Шуруп 6×40 ГОСТ 1144-80	4	1/0,008 кг
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	1/0,017 кг
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	6	1/0,00[illegible]
		Вариант питания нагрузок СЦБ от КТП-П-2/25У1		
1	ГОСТ 433-73	Кабель до 1кВ с пластмассовой и резиновой изоляцией марки АВРБ сеч.	—	Длин. по проекту
2	ВТ-6	Труба асбестоцементная Ф100; L=1,5м ГОСТ 539-80	1	
3		Проволока оцинкованная Ф2 ГОСТ 15892-70	10	1/0,0025 кг
		Вариант питания нагрузок СЦБ от КТПО-4/25У1, питающих осветительную нагрузку (через разделительный трансформатор)		
1	Л33.03.3.024	Шкаф зажимов (600×400×250)	1	[illegible]
2		Швеллер 5 L=570 ГОСТ 8240-72	2	1/2,95 кг
3	ГОСТ 16710-76	Трансформатор ОСМ-1.0У3; 220/5-220В	1	[illegible]
4	Черт. N 39750	Кабельный ящик КЯ-6	1	[illegible]
5	3.501-97 л.10	Клица деревянная 100×80, L=550	4	1/0,003 м³
6	3.501-97 л.8	Полухомут М12 тип IV	4	1/1,5 кг
7		Проволока оцинкованная Ф2 ГОСТ 15892-70	10	1/0,0025 кг
8		Болт М6×30 ГОСТ 7798-70	8	1/0,003 кг
9		Гайка М6 ГОСТ 5915-70	32	1/0,003 кг
10		Шайба 6 ГОСТ 11371-78	16	1/0,005 кг
11		Провод марки АПРТО сечен. 2,5 мм²	1,5	
12		Кабель марки АПВГ-2×4 ГОСТ 16442-80	1,5	
13	ВТ-6	Труба асбестоцементная Ф100, L=3м	—	

ГИП	Пискунов	
Н. контр.	Грибкова	
Гл. спец.	Шульман	
Рук. гр.	Николаева	
Вед. инж.	Забавин	
Инж.	Пиковская	

7.501-2-1-6 00.00

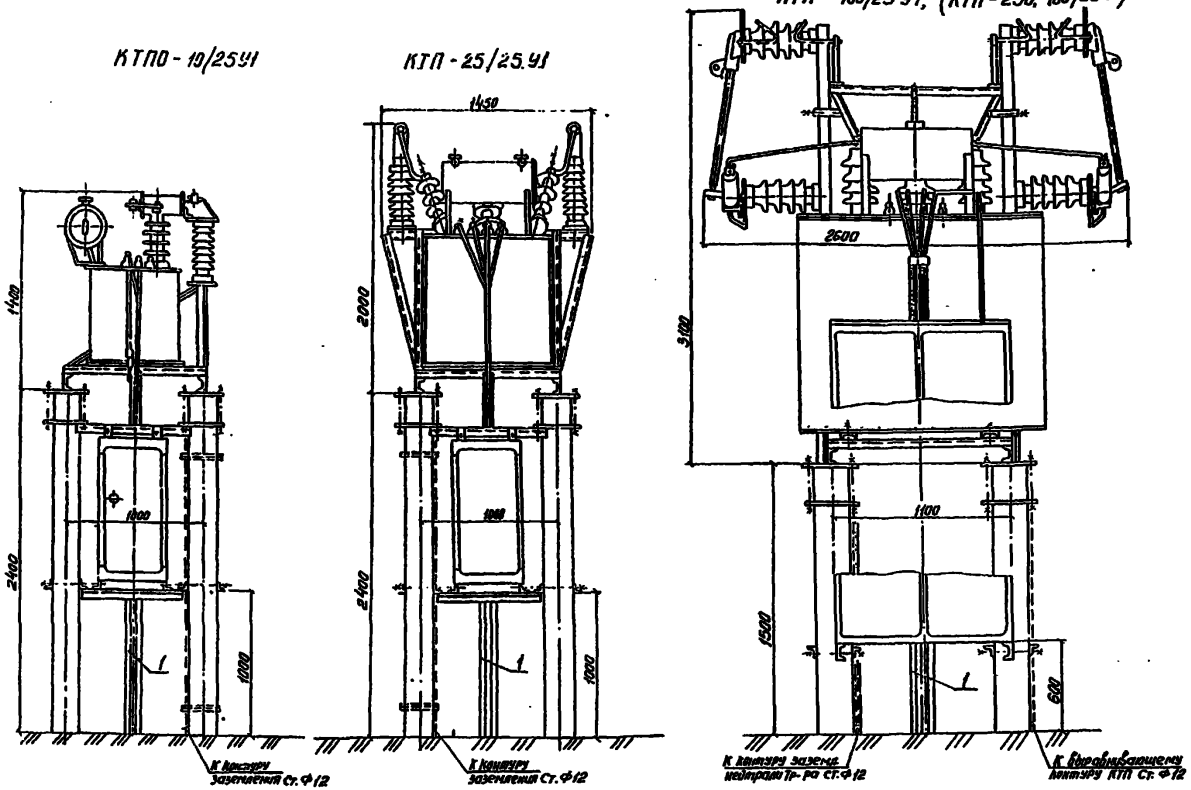
Низковольтные кабельные выводы от КТПО-2/25У1, КТПО-4/25У1 КТП-П-2/25У1; КТПО-4/25У1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КТПО-10/25У1 КТП-25/25.У1 КТП-400/25 У1, (КТП-250, 100/25У1)



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Низковольтные кабельные выводы		
		от КТПО-10/25У1, КТП-25/25У1;		
		от КТП-400/25У1, (КТП-250, 100/25У1)		
1	ВТ-6	Труба асбестоцементная		
		ф 100; L=3м ГОСТ 539-80	2	Указ. 4

1. Установка комплектной трансформаторной подстанции КТПО-10/25У1 по чертежу 7.501-2-1-500.00

2. Установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-25/25У1 по чертежу 7.501-2-1-400.00

3. Установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-400/25У1, КТП-250/25 У1, КТП-100/25У1 по черт. 7.501-2-1-500.00

4. При необходимости выводов двух-трёх кабелей из шкафов КТП-10/25 У1 и КТП-25/25У1; трех-четырех кабелей из шкафов КТП-100/25У1, КТП-250/25У1 и КТП-400/25 У1 нужно установить асбестоцементные трубы длиной по 1,5м или по 1,0м

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

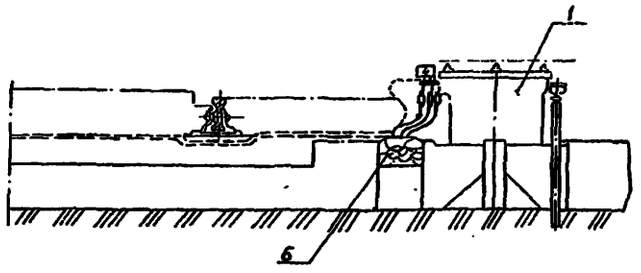
ГИП	Пискунов		
Н. контр.	Гривнова		
Гл. спец.	Шульман		
Рук. гр.	Николаева		
Вед. инж.	Забавин		
Инж.	Питовский		

7.501-2-1- 700.00

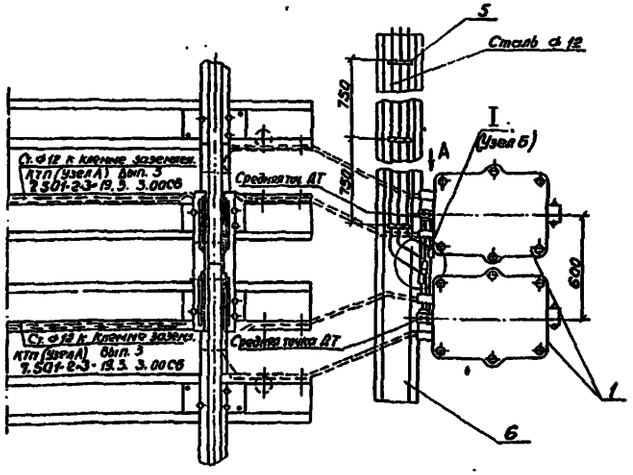
Низковольтные кабельные выводы от КТПО-10/25У1, КТП-25/25У1, КТП-400/25У1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

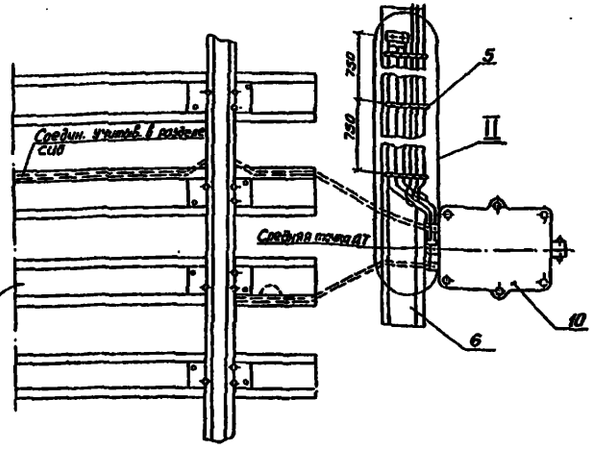
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

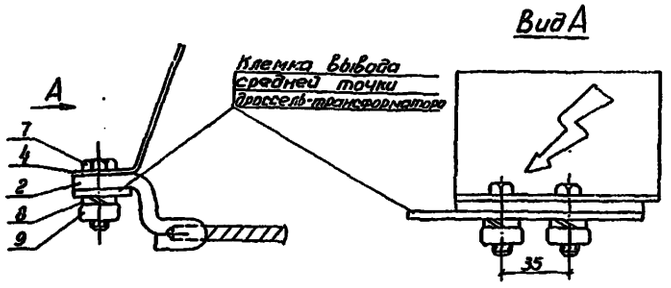


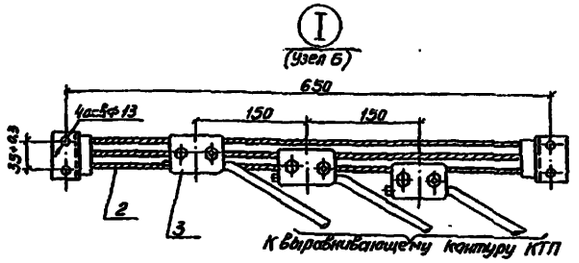
При расположении КТП вблизи изолированного стыка

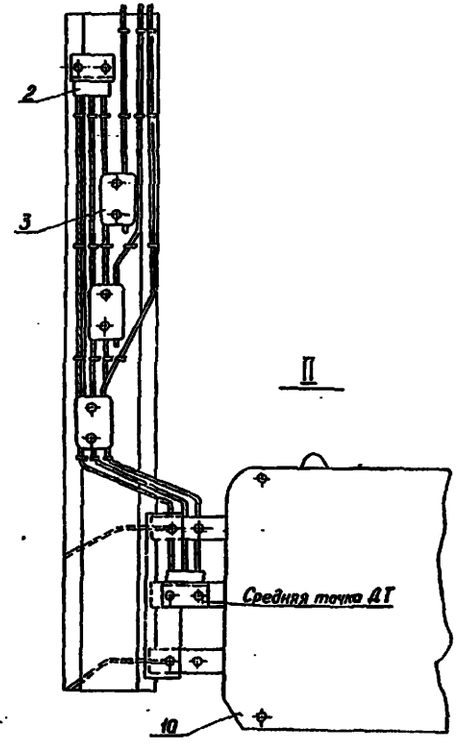


При расположении КТП на участке без изолированного стыка









Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	20816М.00.00	Дроссель-трансформатор АТ-1-130, Iн = 150 А	1	123 кг сталь 3
2	20816-14-00	Перемычка междудроссельная 3-х провод. гиб.	1	В разделе СЦБ
3		Зажим соединительный КС-054-76	3	Сэз ЦЗ МПС
4	Вып. 3; 19.3. 301	Знак опасности	1	
5	Вып. 3; 8.3, 303	Скоба, Lр = 62	9	0.02 кг
6	ГОСТ 78-65	Шпала (старогодная) деревянная	1	
7		Болт М10 х 40 ГОСТ 7798-70	2	0.07 кг
8		Шайба пружинная 10 Н ГОСТ 6402-70	2	0.004 кг
9	Вып. 3; 19.5. 302	Гайка круглая М10	2	0.06 кг
10	20810С-00.00	Дроссель-трансформатор АТ-0.6-500С, Iн = 300 А	1	424 кг

1. Соединения, показанные пунктиром, учитываются в проекте СЦБ.

2. При расположении КТП на участке без изолированного стыка установка дроссель-трансформатора должна предусматриваться в разделе СЦБ по отдельному заданию

3. Между заземляющими проводниками и проводами дроссель-трансформатора должен быть зазор не менее 50 мм.

4. Дополнительное отверстие Ф10,5 мм для крепления знака опасности на клемме вывода средней точки дроссель-трансформатора выполнить по месту. Заводские крепежные детали на этой клемме заменить на детали поз. 7, 8, 9.

ГИП	Писаунов		
Н. контр.	Грибкова		
Гл. спец.	Шуйман		
Рук. гр.	Николаева		
Вед. инж.	Забавин		
Инж.	Егорова		

7.501-2 -1- 8 00.00

Присоединение выравнивающего контура КТП к дроссель-трансформатору (Узел б)

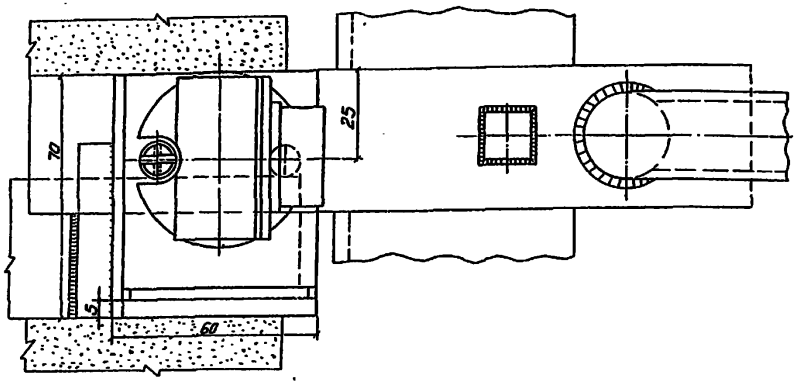
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

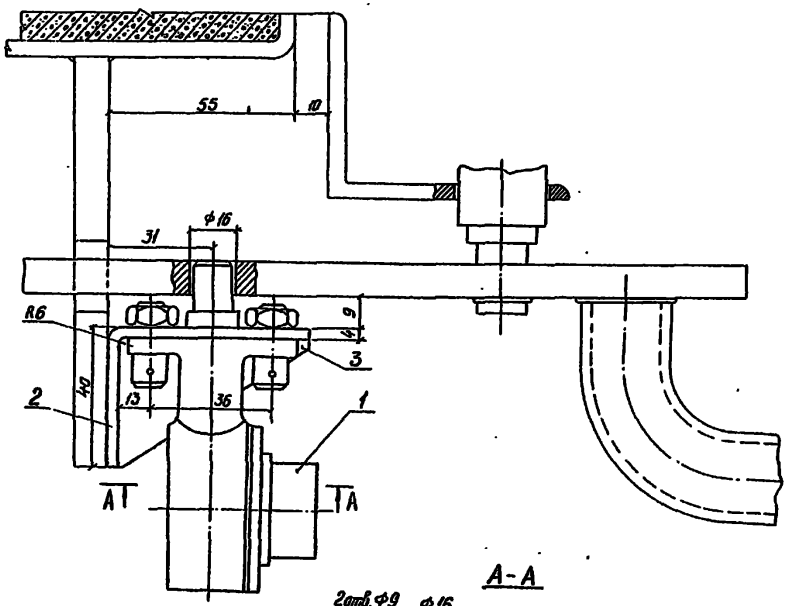
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

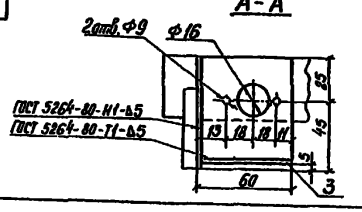
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Серия 7.501-2 Вып. 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	ТУ34.28.00.02-3806-75	Механический одно-ключевой блокировочный замок 31-0	1	0,37 кг
2		Лист $\frac{Б-ПН-3\ ГОСТ\ 19903-74}{IV-В\ ст.3\ кп\ 4\ ГОСТ\ 16523-70}$ $L=100$	1	Н=70мм
3		$L=57$	1	Н=57мм







1. Винты блок-замка запломбировать проволокой
2. Для установки блок-замка ручку калитки выполнять по настоящему чертежу.
3. Отверстие ф 16 центровать с отверстием в в листе поз. 2.

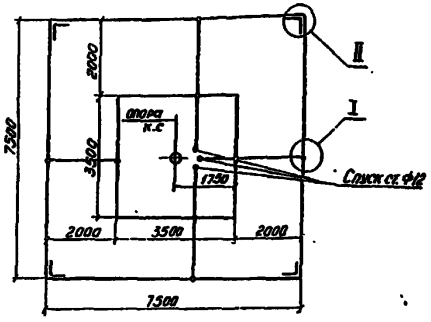
ГИП	Лискунов		7.501-2-1-9 00.00	
Н. контр.	Грибкова			
Гл. спец.	Шульман		Установка механического блок-замка на калитке ограждения КТП.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук. гр.	Никаноева			
Вед. инж.	Забавин			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Пиковская			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

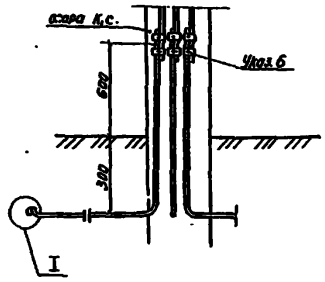
Серия 7.501-2 Вып. 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Контур заземления $R_з \leq 5$ Ом		
		$\rho = 1 \cdot 10^4$ Ом·см		
1		Сталь угловая 50×50×5, L=3м ГОСТ 8509-72	4	11,5 кг
2		Сталь полосовая 40×4 ГОСТ 103-76	44	1,25 кг
3		Сталь круглая Ф12 ГОСТ 2590-71	29	КТПО 2; 4/25 0,89 кг
4		Сталь круглая Ф12 ГОСТ 2590-71	25	КТПО 10/25 КТПО 25/25
5		Проволока оцинкованная Ф2 ГОСТ 15892-70	6	0,026 кг

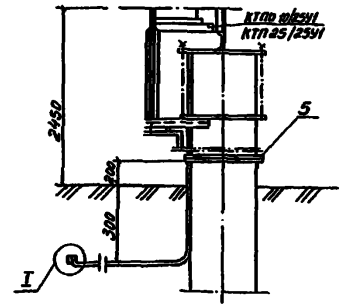
Контур заземления $R_з \leq 5$ Ом
$\rho = 1 \cdot 10^4$ Ом·см
КТПО 2/25; 4/25У1



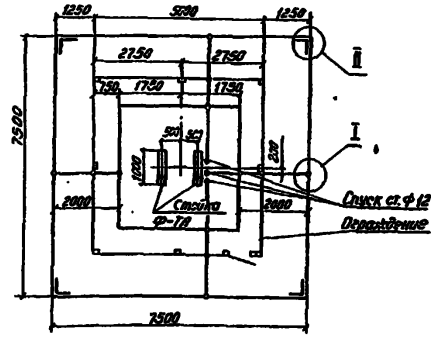
Присоединение заземляющего спуска КТПО 2/25У1; КТПО 4/25У1 к контуру заземления



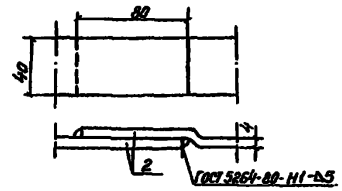
Присоединение заземляющего спуска КТПО 10/25У1; КТП 25/25У1 к контуру заземления



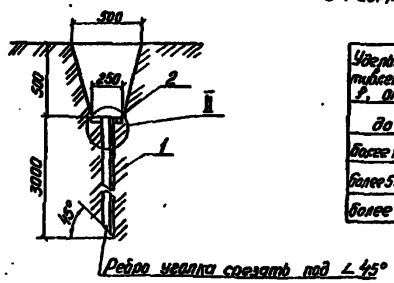
Контур заземления $R_з \leq 5$ Ом $\rho = 1 \cdot 10^4$ Ом·см
КТПО 10/25У1; КТП 25/25У1

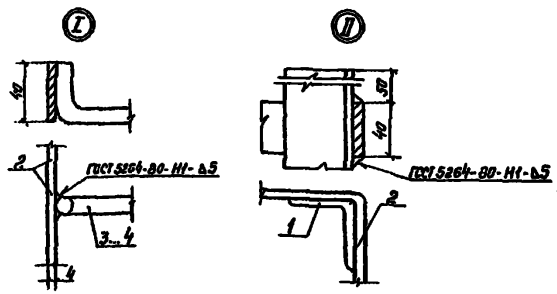


Продольное соединение шин



Вертикальный заземлитель





Сопротивление заземляющего устройства отдельностоящих опор с разъединителями, предохранителями и разрядниками

Таблица 1

Удельное сопротивление грунта ρ, Ом·см	Сопротивление заземляющего устройства R, Ом
до 10^4	до 10
более 10^4 до $5 \cdot 10^4$	до 15
более $5 \cdot 10^4$ до $10 \cdot 10^4$	до 20
более $10 \cdot 10^4$	до 30

1. Соединения заземляющих проводников между собой и заземлителями следует выполнить сваркой. При этом длина нахлестки должна быть равной двойной ширине проводника при прямоугольном сечении и шести диаметрам при круглом сечении; сварку необходимо выполнить по всему периметру нахлестки. Сварные швы, расположенные в земле, необходимо покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

2. Траншеи, в уложенных в них заземлителями, следует засыпать грунтом не содержащим камней и строительного мусора, засыпку произвести с утрамбовкой грунта.

3. Самостоятельные опоры с разъединителями, предохранителями и разрядниками заземлить на собственный контур с сопротивлением заземления в соответствии с таблицей 1 в зависимости от удельного сопротивления грунта.

4. Сопротивление заземляющего устройства, замеренное после укладки заземлителя, не должно превышать нормируемых величин с учетом коэффициентов промерзания и высыхания грунта. В случае превышения нормируемых величин сопротивления, необходимо забить дополнительные заземлители.

5. При наличии у строителей оборудования для погружения электродов из круглой стали следует взамен угловой стали применять сталь круглую Ф12 длиной до 6м.

6. Зажимы И-1081-01 (КС-066-76) для соединения спусков с заземляющим устройством учтены в установочных чертежах КТПО

ГИП	Пискунов		
Н. контр.	Грибкова		
Гл. спец.	Шульман		
Рук. гр.	Николаева		
Вед. инж.	Забавин		
Инж.	Егорова		

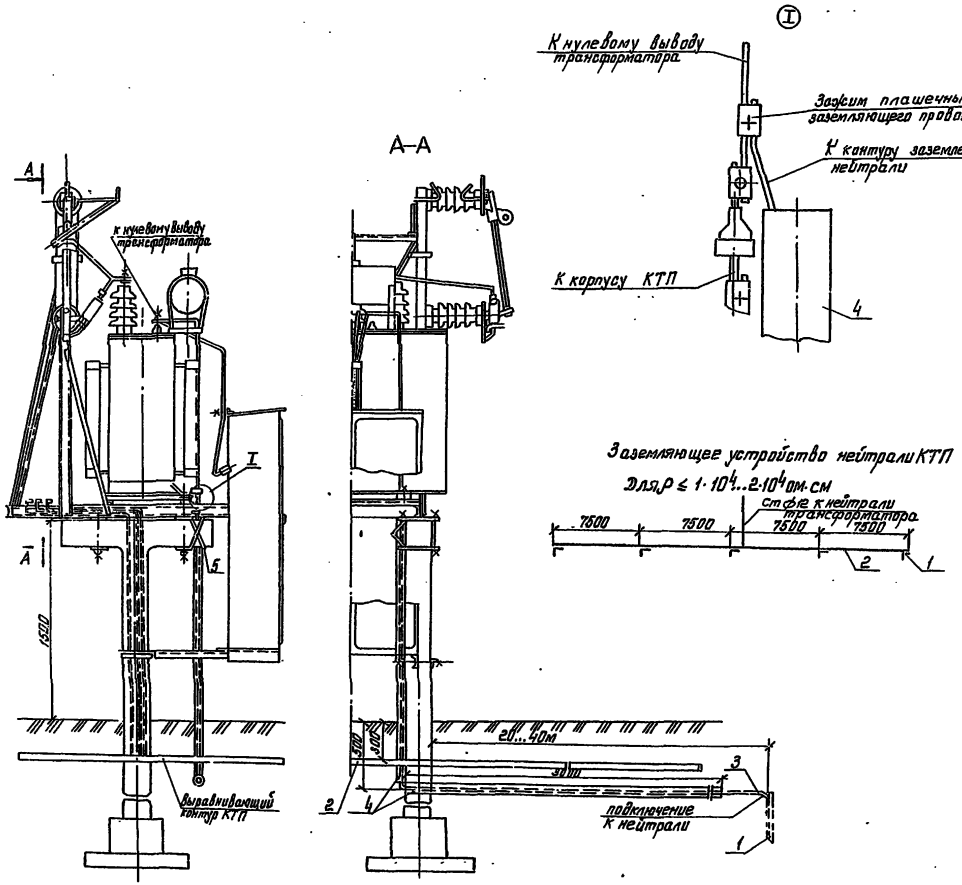
7.501-2-1 10 00.00

Заземляющее устройство КТПО 2/25У1, 4/25У1, 10/25У1 и КТП 25/25У1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Заземляющее устройство КТП		
		для ρ ≤ 1·10⁴... 2·10⁴ ом·см		
1		Сталь угловая 50×50×5, L=2,5м ГОСТ 8509-72	5	9,4кг
2		Сталь полосовая 40×4 ГОСТ 103-76	30	1,26кг
3		Сталь круглая ф12 ГОСТ 2590-71	45	0,86кг
4	ВТ-6	Труба асбестоцементная ф100 L=3 ГОСТ 539-80	2	Зазем. уст.
5		Проволока оцинкованная ф2 ГОСТ 15832-70	5	0,026кг

1. Рекомендации по выполнению заземляющего устройства нейтрали трансформатора см. вып. 0 „Материал для проектирования."

ГИП	Пискунов		
Н.контр.	Гридкова		
Гл.спец.	Шульман		
Рук.гр.	Николаева		
Вед.инж.	Забавин		
Инж.	Пиковская		

7.501-2-1- 11 00.00

Заземляющее устройство нейтрали трансформатора КТП 100/25 У1, КТП 250/25 У1, КТП 400/25 У1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

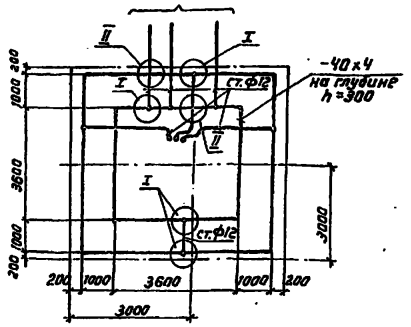
Серия 7.501-2 Вып. 1

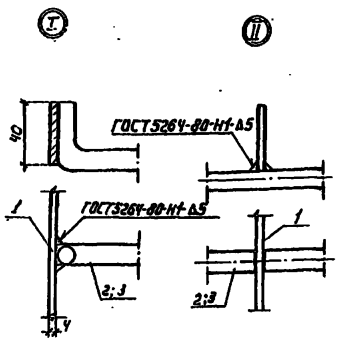
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

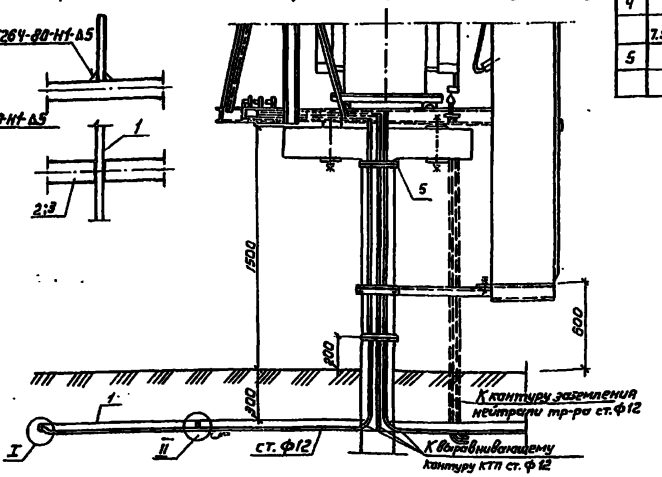
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Сталь полосовая 40×4 ГОСТ103-76	40	1,26 кг.
2		Сталь круглая ф12 ГОСТ2590-71	16	0,89 кг КТП-выр. тип
3		Сталь круглая ф12 ГОСТ2590-71		Выравнив. контур-рельс
4		Узел присоединения к рельсам		
	7.501-2-1-8 00.00 7.501-2-3-19.3. 3 00СБ	(узлы Б и А)		
5		Проволока перевязочная		
		Оцинкованная ф2мм ГОСТ15892-70	6	0,026 кг

Выравнивающий контур КТП к рельсам





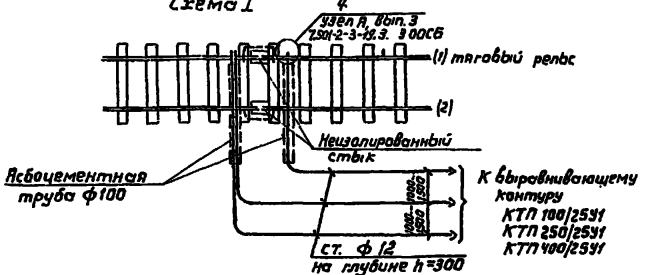
Подключение рабочего и защитного заземлений КТП100/25У1, КТП250/25У1, КТП400/25У1 к выравнивающему контуру



Присоединение заземляющих проводников к рельсам

I. при однониточных рельсовых цепях

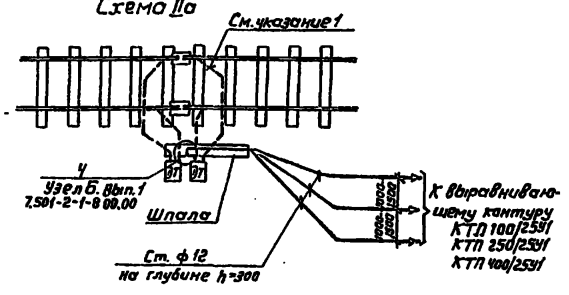
Схема I



II. При двухниточных рельсовых цепях

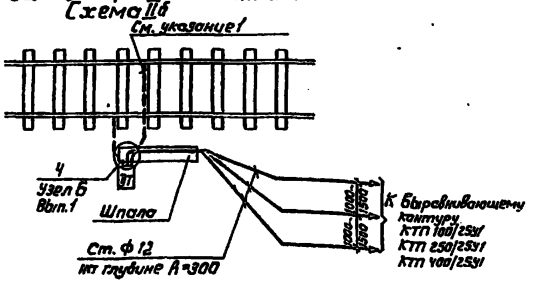
а) При расположении подстанции вблизи изолированного стыка

Схема IIа



б) При расположении подстанции на участке без изолированного стыка

Схема IIб



1. Соединения, показание пунктиром, учитываются в проекте СЦБ.

2. На схеме I показано подключение заземлителей к дальнему тяговому рельсу (1), в случае, если тяговым рельсам является передний рельс (2), заземлители подключать к нему; асбестоцементные трубы в этом случае не предусматривать.

ГИП	Пискунов		7.501-2-1- 12 00.00	
Н. контр.	Дрибкова		Выравнивающий контур КТП и присоединение к рельсу для КТП100/25У1, КТП250/25У1, КТП400/25У1.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл. спец.	Шульман			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук. гр.	Николаева			
Вед. инж.	Забавин			
Инж.	Егорова			

Серия 7.501-2 Вып.1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема электрическая принципиальная подъёмно-опускной КТП-П-2/25У1, КТП-П-А-2/25У1

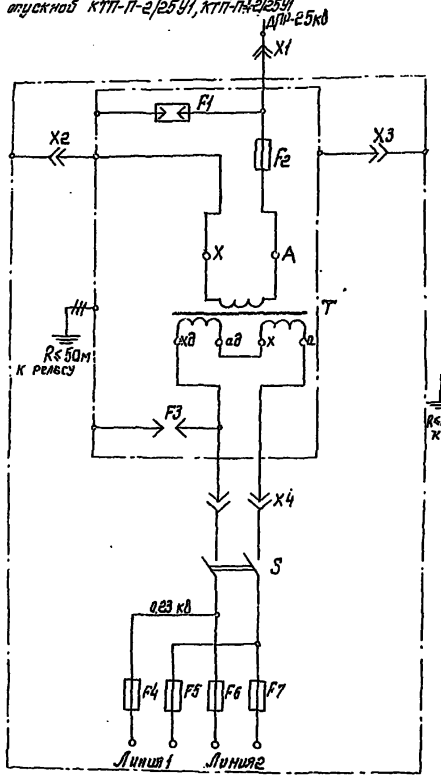


Схема электрическая принципиальная КТП-4/25У1 (Рис.1)

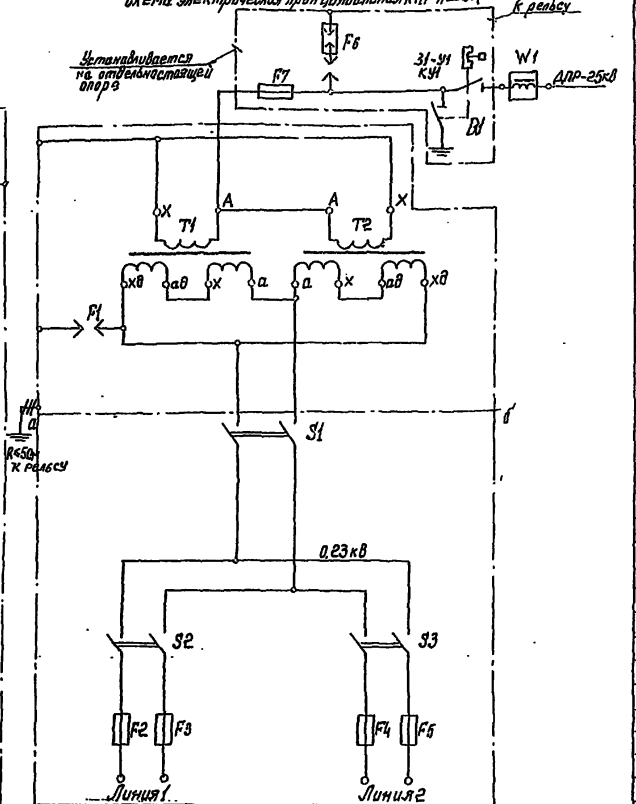
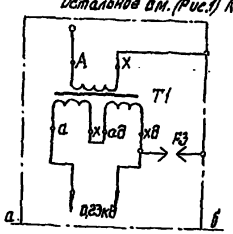


Схема электрическая принципиальная КТП-2/25У1 (Рис.2)
Остальное см. (Рис.1) КТП-4/25У1



Тип КТП, КТП-П	F2, F7	S; S1, S2, S3	F4÷F7 F2...F5	T; T1; T2	Масса, кг
КТП-П-2/25У1 КТП-ПА-2/25У1	ПКН 001-35У1	ПВ2-10У3 I исп	ПР-2У4; 15А пл. Вст. 6А	3НОМ-27,5-65У1 ~1шт	250
КТП-4/25-У1	ПКН001-35У1	ПВ2-25У3 ПВ2-10У3 I исп.	ПР-2 У4; 15А пл. Вст 10А	3НОМ27,5-65У1 ~2шт	240
КТП-2/25У1	ПКН001-35У1	ПВ2-10У3 I исп.	ПР-2 У4; 15А пл. Вст. 6А	3НОМ27,5-65У1 ~1шт	160

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Подъёмно-опускные КТП-П-2/25У1 КТП-П-А-2/25У1		
F1	Разрядник РТФ-35/1-5 УХЛ1 ТУ16-521.143-75	1	
F2	Предохранитель ПКН001-35У1 ТУ16-521.194-81	1	
F3	Промежуток искровой ИМП-62-2У1 ТУ32-ЦЭ-151-75	1	
F4...F7	Предохранитель типа ПР-2У4 на 15А, 220В с плав. Вст. на 6А ТУ16-522.091-72	4	
T	Трансформатор напряжения 3НОМ-27,5-65У1 ТУ16-517.128-78	1	
S	Выключатель пакетный ПВ2-10У3 I исполн.	1	
K1...K4	Контакт	4	
	КТП-4/25У1 (Рис.1), КТП-2/25У1 (Рис.2)		
F1	Искровой промежуток ИМП-62-2У1 ТУ32-ЦЭ-151-75	1	
F2...F5	Предохранитель ПР2У4 на 15А, 220В с плав. Вст. на 10А ТУ16-522.091-72	4	Для КТП-4/25У1
F2...F5	Предохранитель ПР-2У4 на 15А, 220В с плав. Вст. на 6А ТУ16-522.091-72	4	Для КТП-2/25У1
T2	Трансформатор напряжения 3НОМ-27,5-65У1 ТУ16-517.128-78	1	Для КТП-4/25У1
T1	Трансформатор напряжения 3НОМ27,5-65У1 ТУ16-517.128-78	1	Для КТП-2/25У1
S1	Выключатель пакетный ПВ2-25У3 I испол.	1	Для КТП-4/25У1
S2, S3	Выключатель пакетный ПВ2-10У3 I испол.	2	Для КТП-4/25У1 Для КТП-2/25У1
W1	Контур согласующий СК-6 ТУ32-ЦШ-700-76	1	заводом-с-ЗУ1 МПС не поставляется
F6	Разрядник РТФ-35/1-5УХЛ1 ТУ16-521.143-75	1	Поставляются
F7	Предохранитель ПКН 001-35У1 ТУ16-521.194-81	1	комплектно
D1	Разъединитель РНД3-16-35/1000У1 однополюсный с приводом ПР-90П-У1 ТУ16-520.125-73	1	с КТП-2/25У1 КТП-4/25У1

ГИП	Пискунов			7.501-2-1- 13 00.00
Н. контр.	Грибкова			Схемы электрические принципиальные КТП-П-2/25У1, КТП-П-А-2/25У1, КТП-2/25У1, КТП-4/25У1
Гл. спец.	Шульман			Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук. гр.	Николаевс			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед. инж.	Забавин			
Инж.	Пиковская			

Корпусовал Ликушова Формат 32

Серия 7.501-2 вып.1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема электрическая принципиальная КТПО-10/25У1

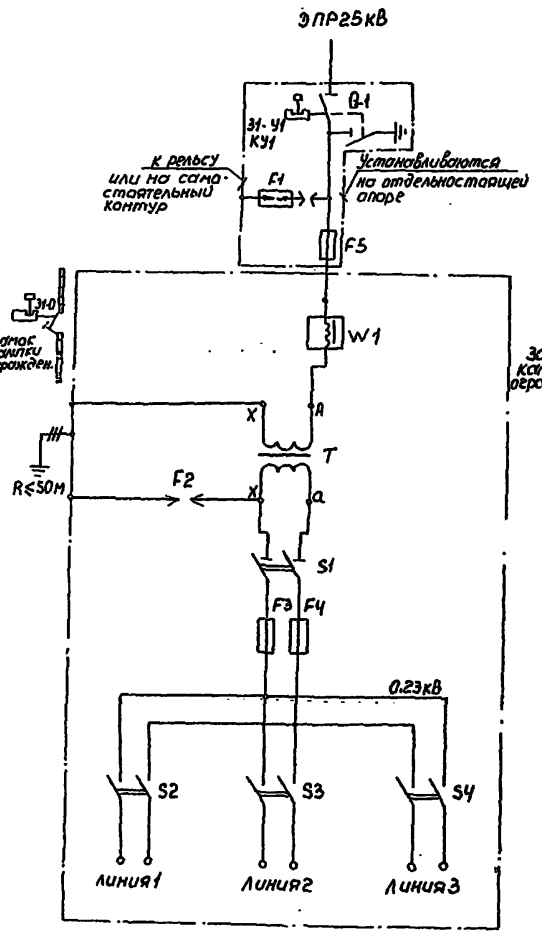
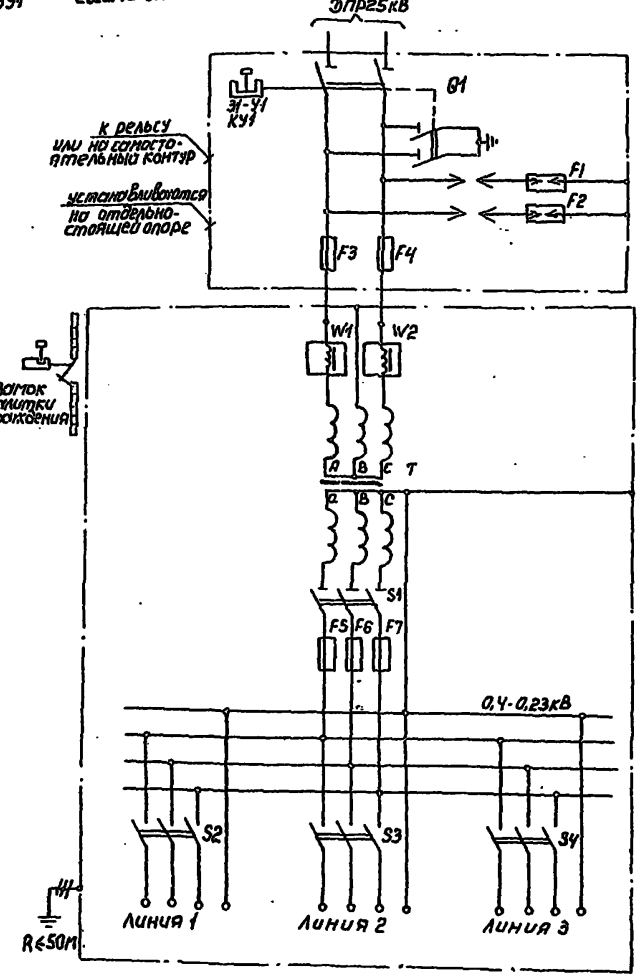


Схема электрическая принципиальная КТП-25/25У1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КТПО-10/25 У1		
Q1	Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000У1 однополюсный с приводом ПР-90П-У1 ТУ16-520.125-73	1	поставляются комплектно с КТП
F1	Разрядник РТФ35/1-5УКЛ; ТУ16-524.143-75	1	
W1	Контур согласующий СК-6 ТУ 32-ЦШ-700-76	1	заводом СЭЗ ЦЭМПС не поставляется
T	Трансформатор ОМЖ-10/27,5-63У1 ТУ16-517;459-75	1	
F2	Промежуток искровой ИПМ-62-2У1 ТУ 32 ЦЭ151-75	1	
F3, F4	Предохранитель ПН2-100-11 У3, на 50А ТУ16-522,113-75	2	
S1	Рубильник Р31 У3, 100А переднего присоединения, на панели ТУ16-525.014-75	1	
S2, S3, S4	Выключатель АЕ2026 У3; Iн расц.=16А, 380В 50гц ТУ16-522064-82	3	
F5	Предохранитель ПКН001-35У1; ТУ16-52/194-81	1	
31У1, КУ1	Блокировка ТУ3428.00.02-3806-75	1	
	КТП-25/25У1		
Q1	Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000У1 2-х полюсный с приводом ПР-90П-У1; ТУ16-520,125-73	1	поставляются комплектно с КТП
F1, F2	Разрядник РТФ35/1-5УКЛ; ТУ16-524.143-75	2	
F3, F4	Предохранитель ПКН001-35У1; ТУ16-521.194-81	2	
W1, W2	Контур согласующий СК-6; ТУ32-ЦШ-700-76	2	заводом СЭЗ ЦЭМПС не поставляется
T	Трансформатор ТМЖ25/27,5-63У1; ТУ16-517.459-75	1	
F5, F6, F7	Предохранитель ПН2-100-11У3, на 40А; ТУ16-522,113-75	3	
S1	Рубильник Р31 У3, 100А, перед. присоед. ТУ16-525.014-75	1	
S2, S3, S4	Выключатель АЕ2026У3, Iн.расц.=16А ТУ16-522.064-82	3	380В, 50гц
31У1, КУ1	Блокировка ТУ3428.00.02-3806-75	1	

Тип КТП	Тип трансф.	Нол. мощн. кВА	Напряжен. кВ ВН	Напряжен. кВ НН	Трансф. тока ТК-20	Ток п.п. вст. Ин.А	Номинальный ток расцеп. автом. линии, А 1	2	3	Масса КТП кг
КТП-10/25У1	ОМЖ-10/27.5-63У1	10	27.5	0.23	—	16	16	16	16	485
КТП-25/25У1	ТМЖ-25/27.5-63У1	25	27.5	0.4	—	16	16	16	16	1090

ГИП	Пискунов		
Н.контр	Грибкова		
Гл.спец	Шульман		
Рук.гр.	Николаева		
Вед.инж.	Забавин		
Инж.	Егорова		

7.501-2-1- 14 00.00

Схемы электрические принципиальные КТП-10/25У1 КТП-25/25У1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

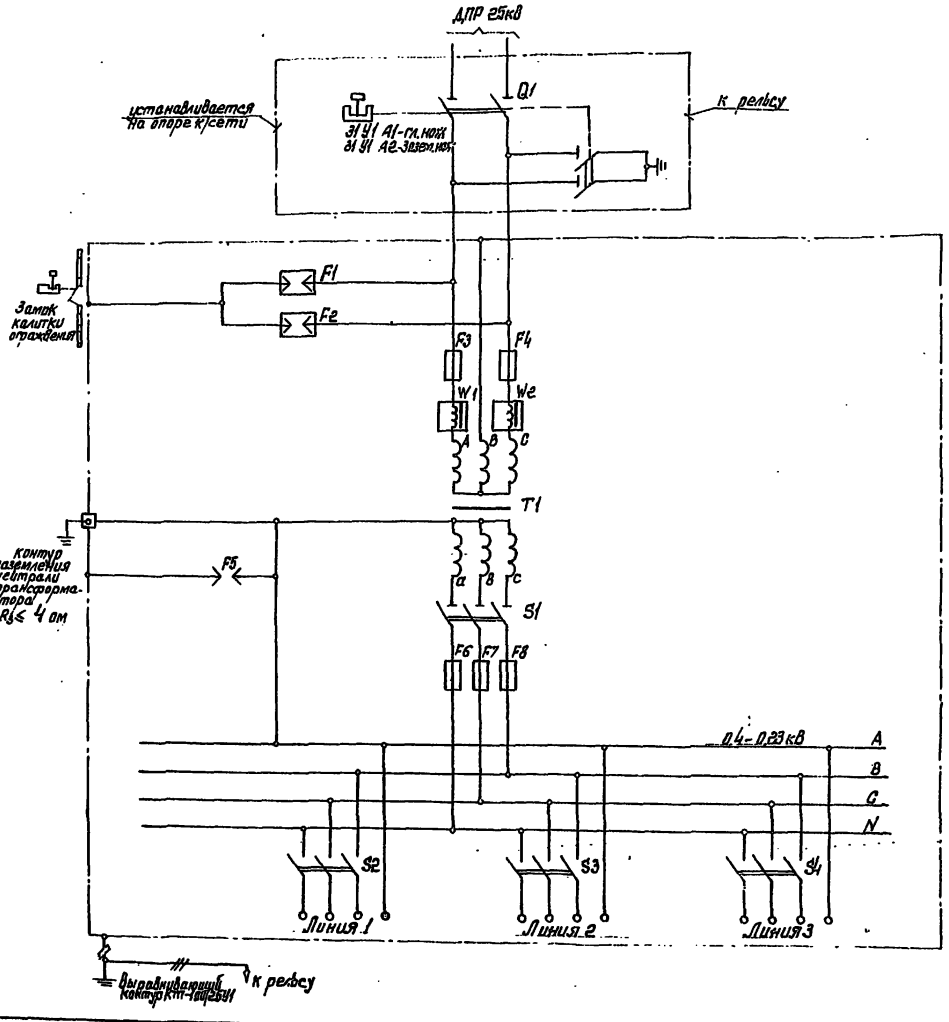
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Серия 7501-2 Вып.1

Подпись и дата взаимн.

Серия 7.501-2 Вып.1

Схема электрическая принципиальная КТП-100/25 У1



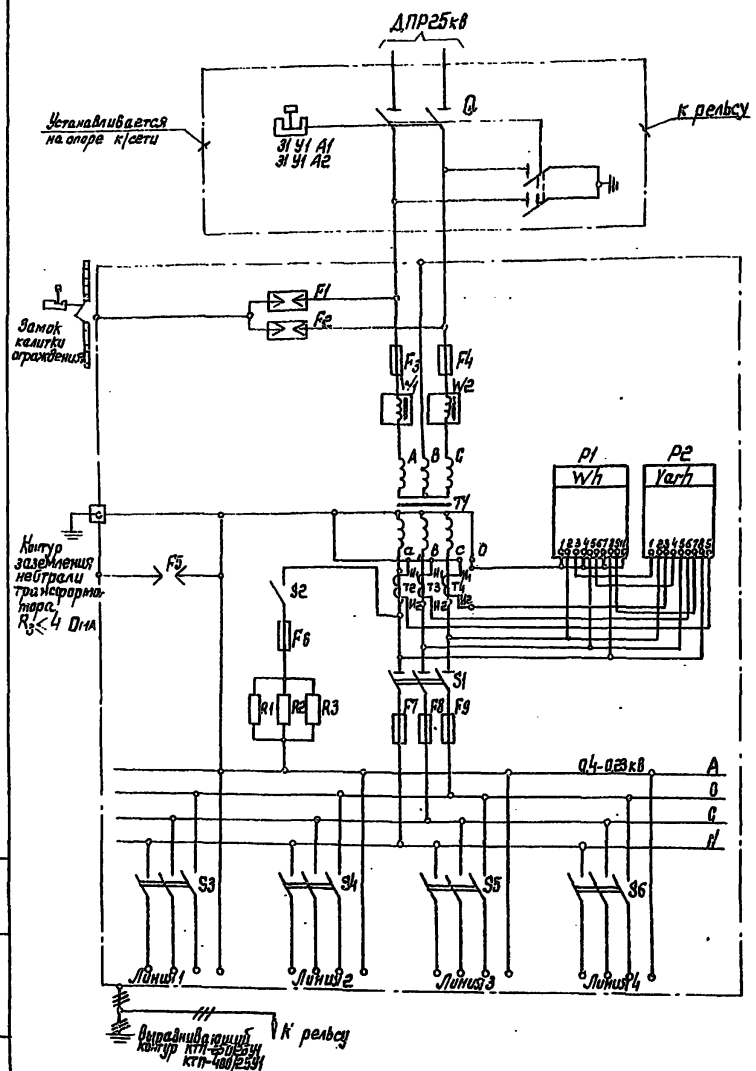
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000У1		Поставляются
	2-х полюсный с приводом ПР-90П-У1		комплектно с КТП
	ТУ16-520.125-73	1	
F1, F2	Разрядник РТФ35/1-5 УХЛ; ТУ16-521.113-75	2	
F3, F4	Предохранитель ПС-35МУ1 с плав. встав.		
	на 8А ГОСТ 2213-70	2	
F5	Промежуток искровой ИПМ-62-2У1		
	ТУ 32 ЦЭ 151-75	1	
F6, F7, F8	Предохранитель ПН2-250-11У3 на 160А		
	ТУ16-522.113-75	3	
W1, W2	Контур согласующий СК-6		заводом СЭЗ ЦЭМПС
	ТУ32-ЦШ-700-76	2	не поставляется
S1	Рубильник Р32У3; 200А, переднего присоединения на панели ТУ16-525.014-75	1	
S2	Выключатель АЕ2056У3, I н.расц.=100А		
	380В, 50 гц ТУ16-522-064-82	1	
S3, S4	Выключатель АЕ2046У3, I н.расц.= 63А		
	380В, 50 гц ТУ16-522-064-82	2	
T1	Трансформатор ТМЖ-100/27,5-81У 1Р54		
	ТУ16-517.927-74	1	
З1 У1 А1 З1 У1 А2	Блокировка разъединителя	1	

Тип КТП	Тип трансф.	Нач. мощн. кВА	Напряжение, кВ ВН	Напряжение, кВ НН	Трансф. тока ТК-20	Ток п.п. вст. вн. А	Номин. токи расцеп. автоматов линии А 1	2	3	Масса КТП, кг
КТП-100/25У1	ТМЖ-100/27,5	100	27,5	0,4	—	8	100	63	63	1810

ГИП	Пискунов		7.501-2-1- 15 00.00
Н.контр.	Грибкова		Схема электрическая принципиальная КТП-100/25У1
Гл.спец.	Вульман		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук.гр.	Николаева		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед.инж.	Зававин		
Инж.	Пиковская		

Копировал Ликашова Формат А2

Схема электрическая принципиальная КТП-250/25У1, КТП-400/25У1.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Q	Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000У1 2-х полюсный с приводом ПР-90П-У1 ТУ16-520.125-73	1	Поставляются комплектно с КТП-250,400/25У1
F1, F2	Разрядник РТФ35/1-5 УХП; ТУ16-524.143-75	2	
F3, F4	Предохранитель ПС-35М У1 с плавкой вставкой 10А; ГОСТ 2213-70; (см. таблицу)	2	КТП-250; 400/25У1
W1, W2	Контур сглаживающий СК-6 ТУ32-ЦШ-700-76	2	Заводом СЭЗ ЭМПС не поставляется
T1	Трансформатор ТМЖ-250/27,5У1/ТМЖ-400/27,5У1	1/1	ГОСТ 19665-74
F5	Промежуток искровой ИПМ-62-2У1 ТУ32 ЦЭ161-75	1	
T2, T3, T4	Трансформатор тока ТК-20-0,5-600/5 ТУ16-517.442-80	3	КТП-250/25У1 КТП-400/25У1
F6	Предохранитель Е27 ПФ-2-25/380У3 ГОСТ 1138-73	1	
F7, F8, F9	Предохранитель ПН2-600-11У3/ПН2-400-11У3 (см. табл.)	3/3	КТП-400/25У1/КТП-250/25У1
P1	Счетчик электрический САЧУ-И672М 380В, 5А ГОСТ 6570-75	1	
P2	Счетчик электрический СРЧУ-И673М, 380В, 5А ГОСТ 6670-75	1	
R1, R2, R3	Резистор ПЭ-50-1,2 кОм ±10% ГОСТ 6513-75	3	
S1	Рубильник Р36У3, 400А, перевн. присоединения на панели ТУ16-525.014-75	1	КТП-250/25У1 КТП-400/25У1
S2	Выключатель 0-1-02-6/220 УХЛ4 ТУ16-526.472-80	1	
S3	Выключатель стационарный (см. таблицу)	1	
S4	Выключатель стационарный (см. таблицу)	1	
S5; S6	Выключатель стационарный (см. таблицу)	2	
31 У1 К У1	Блокировка ТУ34.28.00.02-3806-75	1	

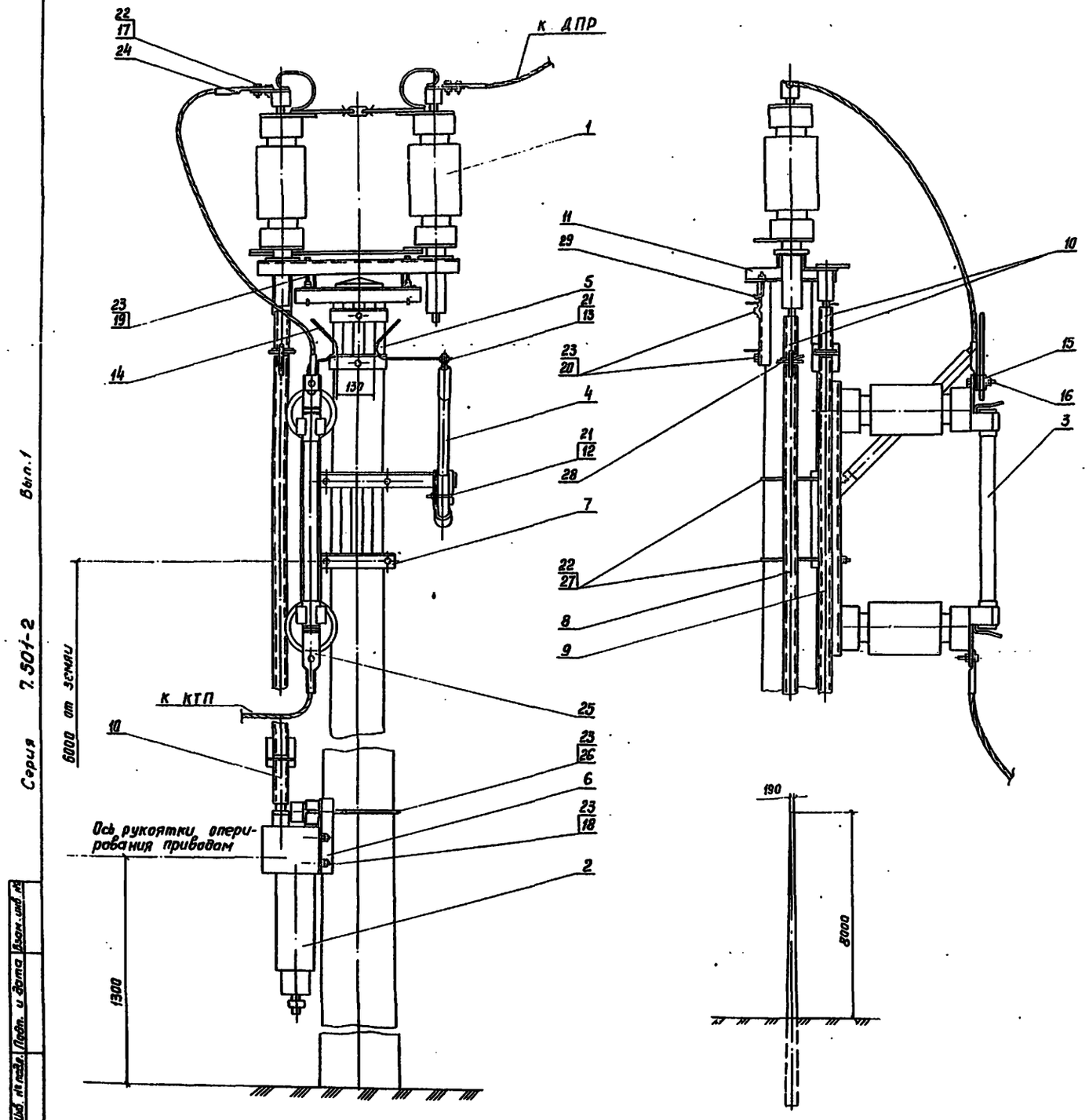
Обозначение	T1, кВА	F3; F4	F7; F8; F9	S3	S4	S5; S6
Пс 124.000000	ТМЖ-400/27,5-59 400	ПС-35 МУ1 пл. Вст. 10А	ПН2-600-11 У3 600А	А3736 ф У3 ток уст. 630А ток расц. 400А	А3726 ф У3 ток уст. 250А ток расц. 250А	А3716 ф У3 ток уст. 160А ток расц. 100А
Пс 124000000	ТМЖ-250/27,5-59 250	ПС-35МУ1 пл. Вст. 10А	ПН2-400-11-У3 400А	А3726 ф У3 ток уст. 250А ток расц. 250А	А3716 ф У3 ток уст. 160А ток расц. 100А	А3716 ф У3 ток уст. 160А ток расц. 100А

ГИП	Пискунов		7.501-2-1- 16 00.00
Н. контр.	Грибкова		Схема электрическая принципиальная КТП-250/25У1, КТП-400/25У1
Гл. спец.	Шульман		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук. гр.	Николаева		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед. инж.	Забавин		
Инж.	Егорова		

Копировал Лукашова Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Серия 7.501-2 Вып. 1



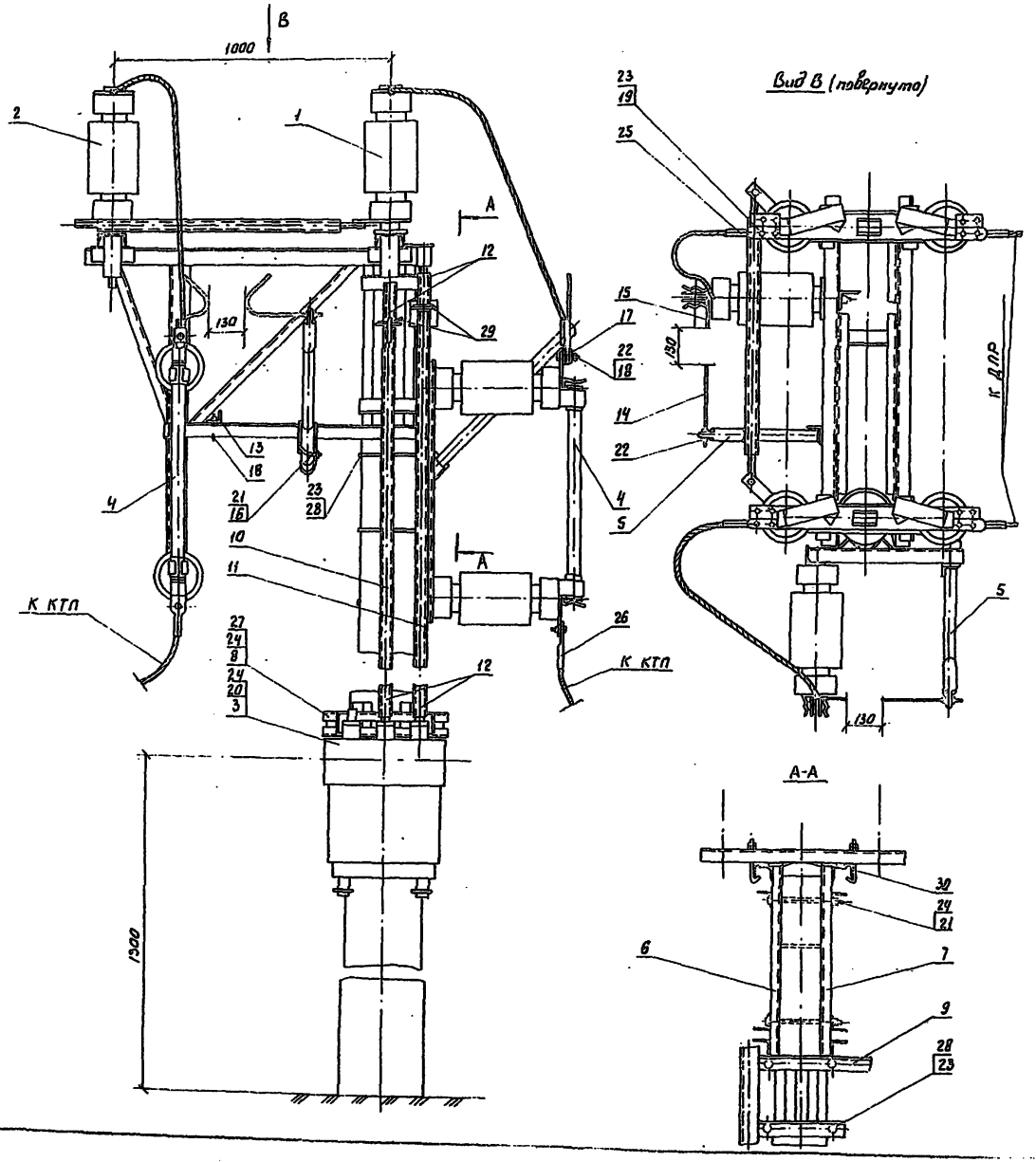
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2кл. 055.110.3	Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000 однополюсный	1	
2	2кл. 076.062-04	Привод ПР-90П	1	
3	ТУ16521. 194-81	Предохранитель ПКН 001-35	1	
4	ТУ16-524. 143-75	Разрядник РТФ 35/1-5	1	
5	7.501-2-3-17.11 00	Кронштейн однополюсного разъединителя	2	
6	7.501-2-3-17.12 00	Кронштейн привода разъединителя	1	
7	7.501-2-3-17.13 00	Кронштейн предохранителя	1	
8	7.501-2-3-17.1.4 00-04	Вал, тип V	1	
9	7.501-2-3-17.1.4 00-05	Вал, тип VI	1	
10	7.501-2-3-17.1.5 00	Муфта	4	
11	7.501-2-3-17.1.0 01	Подкладка	2	
12	7.501-2-3-17.1.0 03	Скоба	1	
13	7.501-2-3-17.1.0 04	Рог разрядника	1	
14	7.501-2-3-17.1.0 05	Рог предохранителя	1	
15	1081	Зажим плашечный	1	Тбилисский ЭТЗ
16		Болт М10×50. 46 ГОСТ 7798-70	1	
17		Болт М12×40. 46 ГОСТ 7798-70	4	
18		Болт М16×50. 46 ГОСТ 7798-70	4	
19		Болт М16×110. 46 ГОСТ 7798-70	4	
20		Болт М16×260. 46 ГОСТ 7798-70	2	
21		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70	4	
22		Гайка М12.4 ГОСТ 5915-70	16	
23		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70	16	
24		Зажим А2А-35-2	2	
25		Зажим А1А-35-5	2	
26	7.501-2-3-17.1.0 02-01	Хомут, тип II	1	
27	7.501-2-3-17.1.0 02	Хомут, тип I	2	
28	7.501-2-3-17.1.0 06	Шплинт специальный	2	
29	ЛЭЭ.41.0214	Болт крюковой КБ 16/120	4	Любгр. ЭМЗ

Гл. констр.	Брод		7.501-2-1-17.0.0 00	
Н. контр.	Перова		Установка однополюсного разъединителя, предохранителя и разрядника на опоре линии автоблокировки	Литера: Р; Лист; Листов: 1
Нач. отд.	Гамаюков			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Гл. спец.	Новорудский			
Рук. гр.	Пойченко			

Серия 7.501-2 Вып.1

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

Формат А2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2 КЛ. 055. 110.5	Разъединитель РНДЗ-1б 35/1000, ведущий	1	
2	2 КЛ. 055. 110.4	Разъединитель РНДЗ-1б 35/1000, ведомый	1	
3	2 КЛ. 076. 062-04	Привод ПР-90П	1	
4	ТУ16-521. 194-81	Предохранитель ПКН 001-35	2	
5	ТУ16-524. 143-75	Разрядник РТФ 35/1-5	2	
6	7.501-2-3-18.2.100	Кронштейн разъединителя левый	1	
7	7.501-2-3-18.2.2 00	Кронштейн разъединителя правый	1	
8	7.501-2-3-17.1.2 00	Кронштейн привода разъединителя	1	
9	7.501-2-3-17.1.3 00	Кронштейн предохранителя	1	
10	7.501-2-3-17.1.400-04	Вал, тип V	1	
11	7.501-2-3-17.1.400-05	Вал, тип VI	1	
12	7.501-2-3-17.1.5 00	Муфта	4	
13	7.501-2-3-18.2.0 01	Распорка	1	
14	7.501-2-3-17.1.0 04	Рог разрядника	2	
15	7.501-2-3-17.1.0 05	Рог предохранителя	2	
16	7.501-2-3-17.1.003	Скоба	2	
17	1081	Зажим плашечный	2	Тбилисский ЭТЗ
18		Болт М 10 х 50.46 ГОСТ 7798-70	2	
19		Болт М 12 х 40.46 ГОСТ 7798-70	8	
20		Болт М 16 х 50.46 ГОСТ 7798-70	4	
21		Болт М 16 х 260.46 ГОСТ 7798-70	2	
22		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70	8	
23		Гайка М12.4 ГОСТ 5915-70	24	
24		Гайка М 16.4 ГОСТ 5915-70	16	
25		Зажим А2А-35-2	4	
26		Зажим А1А-35-5	4	
27	7.501-2-3-17.1.002-01	Хомут, тип II	1	
28	7.501-2-3-17.1.002	Хомут, тип I	2	
29	7.501-2-3-17.1.006	Шплинт специальный	2	
30		Болт крюковой КБ 16/120	10	Новорецк. ЭМЗ

Гл.констр.	Брод		
Н.контр.	Перова		
Нач.отд.	Гамаюнов		
Гл.спец.	Новогрудский		
Рук.гр.	Пойченко		

7.501-2-1-18.0.0 00

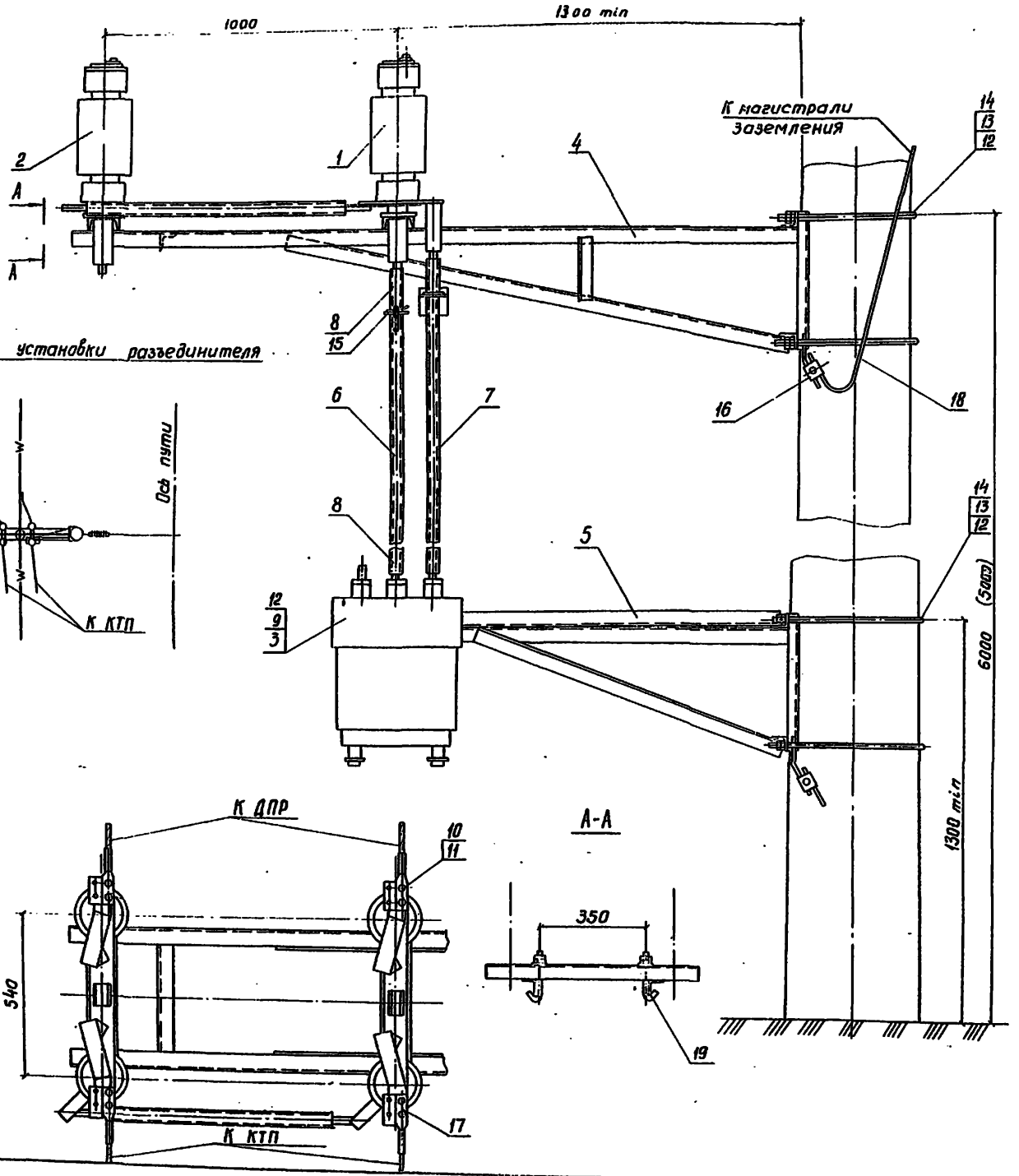
Установка двухполюсного разъединителя, предохранителей и разрядников на опоре линии автоблокировки

Литера	Лист	Листов
Р		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Серия 7.501-2 Вып. 1

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2кл. 055. 110.3	Разъединитель РНДЗ-16 $^{35}/_{1000}$, ведущий	1	
2	2кл. 055. 110. 4	Разъединитель РНДЗ-16 $^{35}/_{1000}$, ведомый	1	
3	2кл. 076. 062-4	Привод ПР-90П	1	
4	7.501-23-19.3. 100	Кронштейн двухполюсного разъединителя	1	см. ук.3
5	7.501-23-19.3. 200	Кронштейн привода разъединителя	1	см. ук.3
6	7.501-23-17.1. 400-02	Вал, тип III	1	см. ук.2
7	7.501-23-17.1. 400-03	Вал, тип IV	1	см. ук.2
8	7.501-23-17.1. 500	Муфта	4	
9		Болт М16 х 50. 46 ГОСТ 7798-70	4	
10		Болт М12 х 40. 46 ГОСТ 7798-70	8	
11		Гайка М12.4 ГОСТ 5915-70	16	
12		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70	24	
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	8	
14	7.501-23-19.3. 001	Хомут, тип I	4	см. ук.3
15	7.501-23-17.1. 006	Шплинт специальный	2	
16	1081	Зажим плашечный	3	
17		Зажим А2А-35-2	4	
18		Круг В-10 ГОСТ 2590-71 В Ст3 кп 2 ГОСТ 535-79	2	
19	ЛЭЗ. 41. 0214	Болт крюковой КБ 16/120	8	Любер. ЭМЗ

1. Размер в скобках относится к установке разъединителя на опорах с изолированными консолями
2. При установке разъединителя на высоте 5 метров необходимо принимать типы валов детали поз.6 и 7, соответственно, I и II (черт. Выпуск 3 17.1.4 00 и 17.1.4 00-01).
3. При установке разъединителя на опоре высотой 13.6м в стаканном фундаменте необходимо принимать вместо деталей черт. Выпуск 3 19.3.100, 19.3.200 и 19.3.001 детали, соответственно, черт. Выпуск 19.3.100-01, 19.3.200-01 и 19.3.001-01.

Серия 7.501-2 Вып. 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

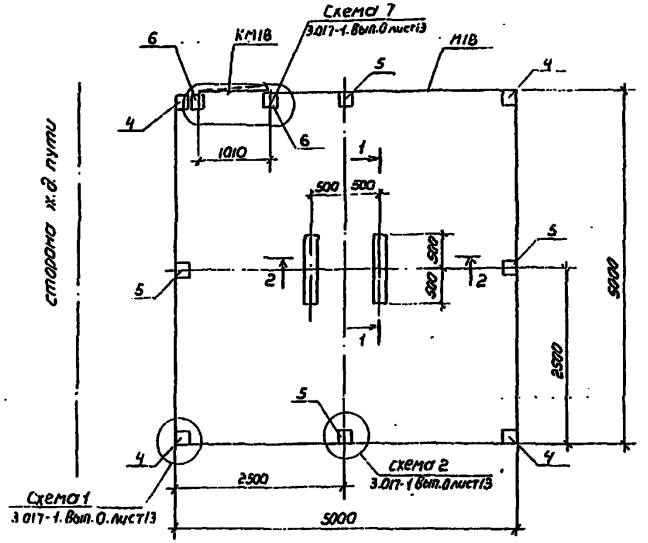
Гл. констр.	Брод		
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Гамалинов		
Гл. спец.	Новогрудский		
Рук. гр.	Пайченко		

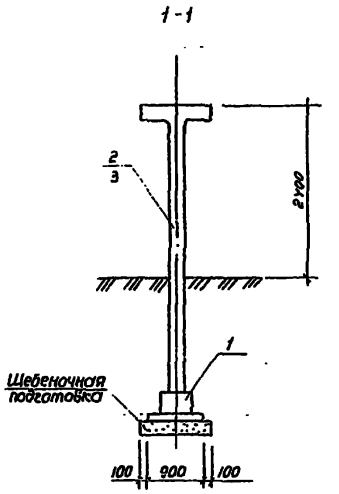
7.501-2-1-19.0.0 00

Установка двухполюсного разъединителя на опоре контактной сети

Стадия	Лист	Листов
Р		1

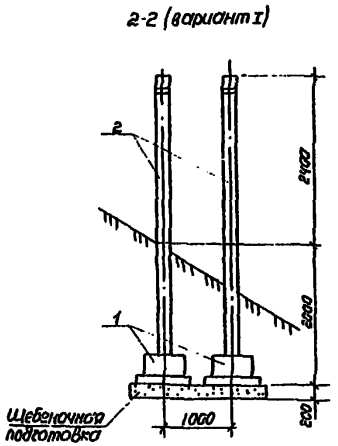
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

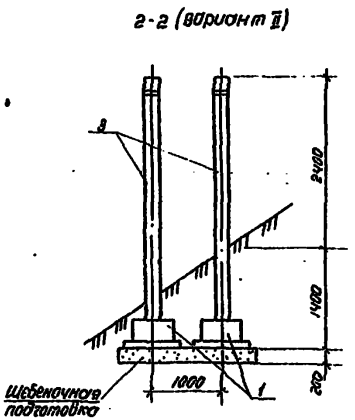


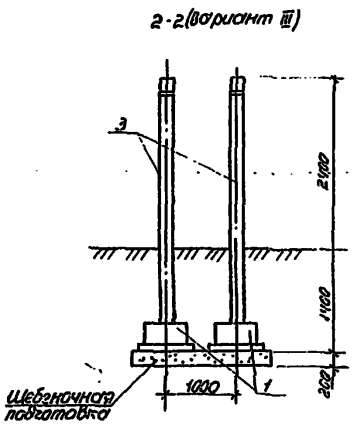


Спецификация к схеме расположения фундаментов КТП 10/25 и 25/25

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	II	III	Масса ед., кг	Примечание
		Фундамент					
1	7.501-2-4-300	АФ 1-25	2	2	2	525.0	
		Стойки					
2	7.501-2-4-100	АС-1-25	2	—	—	504.0	
3	7.501-2-4-100-01	АС1-1-25	—	2	2	432.0	
		Столбы ограды					
4	3.017-1. Вып.1	С38е	4	4	4	140.0	
5	3.017-1. Вып.1	С38а	4	4	4	140.0	
6	3.017-1. Вып.1	С38ж	2	2	2	140.0	
		Стальные элементы					
	3.017-1. Вып.5	Калитка КМ18	1	1	1	30.9	
	3.017-1. Вып.0 лист 13	Ограда М18 Р=19.0м	—	—	—	91.5	
	3.017-1. Вып.2	Элемент МС4	8	8	8	0.53	
	3.017-1. Вып.2	Элемент МС5 Р=38.0м	—	—	—	23.6	







1. Рабочие чертежи разработаны для следующих условий строительства:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°С, скоростной напор ветра - для I географического района, вес снегового покрова - для III географического района; рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: нормативный угол внутреннего трения $\varphi^{н}$= 0,49 рад или 28°; нормативное удельное сцепление $C^{н}$= 2 кПа (0,02 кг/см²); модуль деформации нескольких грунтов E=14.7 мПа (150 кгс/см²); плотность грунта γ = 1,8 т/м³; коэффициент безопасности по грунту Кг=1. Данные характеристики грунтов соответствуют II и III вариантам установки КТП. Для I варианта - грунты насыпные.

2. За условную отметку 0.000 принята отметка планировочной поверхности земли.

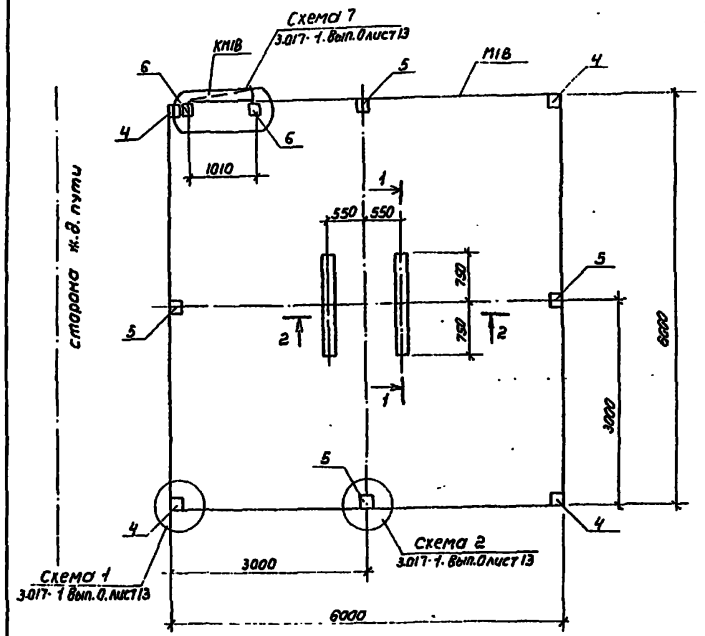
3. Фундаменты под стойки устанавливать на тщательно уплотненное и выравненное щебеночное основание с дальнейшей нивелировкой верха фундамента.

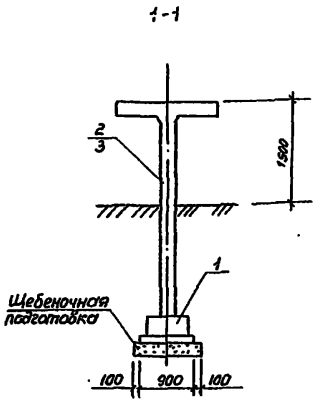
4. Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячей битумной мастикой по слою холодной мастики. Все металлические конструкции очистить от ржавчины, огрунтовать и окрасить масляной краской за два раза.

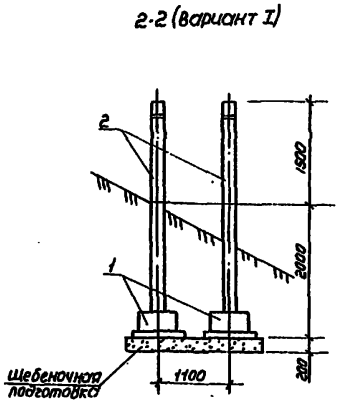
ГИП	Пискунов		7.501-2-1- 20 00.00
Н.контр.	Пригорева		Установка КТП 10/25 и 25/25 Схема расположения элементов
Нач.отд.	Нуриджанов		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл.спец	Степанов		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук.гр.	Шур		
Инженер	Туманова		

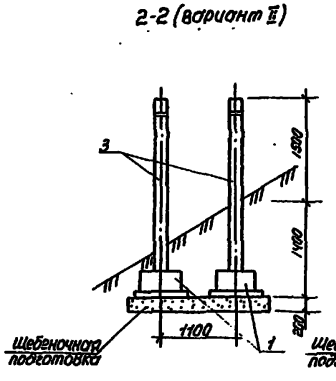
Серия 7.501-2 Вып.1

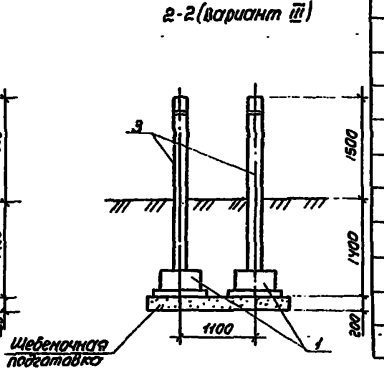
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№











Спецификация к схеме расположения элементов КТП100/25...400/25

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол на вариант I	II	III	Массо ед, кг	Примечание
		Фундамент					
1	7.501-2-4-300	АФ-1-25	2	2	2	525.0	
		Стойки					
2	7.501-2-4-200	АС2-25	2	—	—	456.0	
3	7.501-2-4-200-01	АС2-1-25	—	2	2	408.0	
		Столбы ограды					
4	3.017-1, вып.1	С3ВС	4	4	4	140.0	
5	3.017-1, вып.1	С3В2	4	4	4	140.0	
6	3.017-1, вып.1	С3ВЖ	2	2	2	140.0	
		Стальные элементы					
	3.017-1. вып.5	Калитка КМ1В	1	1	1	30.9	
	3.017-1. вып.0 лист 13	Ограда М1В ℓ=23.0м	—	—	—	111.2	
	3.017-1. вып.2	элемент МС4	8	8	8	0.53	
	3.017-1. вып.2	элемент МС5 ℓ=46.0м	—	—	—	28.6	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам

Наименование групп элементов конструкций	Код	Кол. м³ на вариант I	II	III	Примечание
		Установка КТП 10/25 и 25/25			
Фундаменты стаканного типа	581200	0,42	0,42	0,42	М200
Стойки	—	0,42	0,36	0,36	М300
Элементы оград	589920	0.60	0,60	0,60	М200
Всего бетона и железобетона		1,44	1,38	1,38	
		Установка КТП 100/25...250/25...400/25			
Фундаменты стаканного типа	581200	0,42	0,42	0,42	М200
Стойки	—	0,38	0,34	0,34	М300
Элементы оград	589920	0,60	0,60	0,60	М200
Всего бетона и железобетона		1,40	1,36	1,36	

Серия 7.501-2 Вып.1

ГИП	Лискунов	
Н.контр.	Пригорева	
Нач.отд.	Нуриджанов	
Гл.спец.	Степанов	
Рук.гр.	Шур	
Инженер	Туманова	

7.501-2-1-21 00.00

Установка КТП 100/25...400/25
Схема расположения элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

gost.e-ecolog.ru