

## ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-556.90

# ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500 кВ ПО СХЕМЕ № 500-7

АЛЬБОМ 3

### ЭП З УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

*999-03*

Уралтиппроект, 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4  
Зак. 2698 Исп. СЧ 444904 Тираж 250  
Сдано в печать 19. 06. 1991 г. Цена 3-26

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-556.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500 кВ  
ПО СХЕМЕ N 500-7

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЗП1	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
АЛЬБОМ 2	ЗП2	ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ И ЧЗЛЫ
АЛЬБОМ 3	ЗП3	УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 4	КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КСИ	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

999-03

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С.И. БАРАНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛОМ ОТ 13.08.90 №46

Г.Д. ФОМИН

Содержание альбома 3

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-556.90-ЭПЗ Установочные чертежи (начало)	
1	Установка воздушного выключателя ВВ-500Б-31,5/2000У1 на опорах УО-500-1 и УО-500-2. Планы.	4
2	Установка воздушного выключателя ВВ-500Б-31,5/2000У1 на опорах УО-500-1 и УО-500-2. Виды А,Б,В	5
3	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-1,2	6
4	Установка воздушного выключателя ВНВ-500 на опорах УО-500-3 и УО-500-4. Планы.	7
5	Установка воздушного выключателя ВНВ-500 на опорах УО-500-3 и УО-500-4. Виды А,Б,В.	8
6	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-4,5	9
7	Установка однополюсных разъединителей РНД3-500Б/310У1 с приборами ПД-541 и ПРН-1 на опоре УО-500-5	10
8	Установка трансформаторов тока ТФРМ-500Б-У1 на опорах УО-500-7 и УО-500-8	11
9	Установка трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-ТУ1 на опорах УО-500-9, УО-500-10.	12
10	Установка шеститрансформаторов тока ТФЗМ-500Б-ТУ1 на опорах УО-500-9, УО-500-10	13
11	Установка трансформаторов напряжения НКФ-500-78У1 на опорах УО-500-14 и УО-500-15	14

407-03-556.90

Изм. № 1. Документы и бланки входят в комплект

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
12	Установка разрядника РВМГ-500У1 на опоре УО-500-16	15
13	Установка разрядника РВМК-500П на опоре УО-500-17	16
14	Установка ОПН-500 на опоре УО-500-25	17
15	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-14	18
16	Установка конденсатора связи СМВ-166/У3 + СМ-166/У3+ СМ-166/У3 с фитингом на опоре УО-500-22	19
17	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-15	20
18	Установка делителя НДЕ (3х СМВ-166/У3-ЧУ1+ ОМЧ3-15-107У1) с фитингом на опоре УО-500-11	21
19	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-18	22
20	Установка электромагнитного устройства на опоре УО-500-12 и УО-500-13	23
21	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-20	24
22	Установка шинной опоры ШО-500М-Ч1 на опоре УО-500-20	25
23	Установка высокочастотного заградителя ВЗ-2000-05У1 на опоре УО-500-21	26
24	Установка высокочастотного заградителя ВЗ-2000-1,0У1 на опоре УО-500-21	27
25	Установка высокочастотного заградителя ВЗ-630-05У1 на опоре УО-500-18	28
26	Установка высокочастотного заградителя ВЗ-1250-05У1 на опоре УО-500-19	29

407-03-556.90

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-556.90-313.Чтеноночные чертежи (окончание)	
27	Чтеноночное разведение опоры РНДЗ-15-35/1000 на опоре 40-500-6.	30
28	Чтеноночные конденсаторы вводы СММ-20/13-0,035 с фильтром присоединения ФПМ на опоре 40-500-23	31
29	Гирланда изолаторов 2×31 (33)×ПС70-д напряжения одно- цепная для трех проводов АС-500/27	32
30	Гирланда изолаторов 2×31 (33)×ПС70-д напряжения дву- цепная для трех проводов АС-500/27	33
31	Гирланда изолаторов 2×31 (33)×ПС70-д напряжения одно- цепная для трех проводов АС-500/64	34
32	Гирланда изолаторов 2×31 (33)×ПС70-д напряжения дву- цепная для трех проводов АС-500/64	35

### Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи установки обогрева  
нила 500кВ, изготовленного отечественной промышленностью в соот-  
ветствии с концептурами заводов-изготовителей (по состоянию  
на 01.08.90) для работы со слабозагрязненной атмосферой, расположе-  
нными на высоте не более 100м над уровнем моря.

Все чертежи разработаны применительно к компоновкам  
ору 500кВ, выпущенным по типовым схемам.

Гирланды стеклянных изолаторов и сцепная арматура выб-  
раны по отраслевому каталогу на серийно выпускаемое об-  
огревование и изделия "Арматура для воздушных линий элек-  
троприводчи" 1990г.

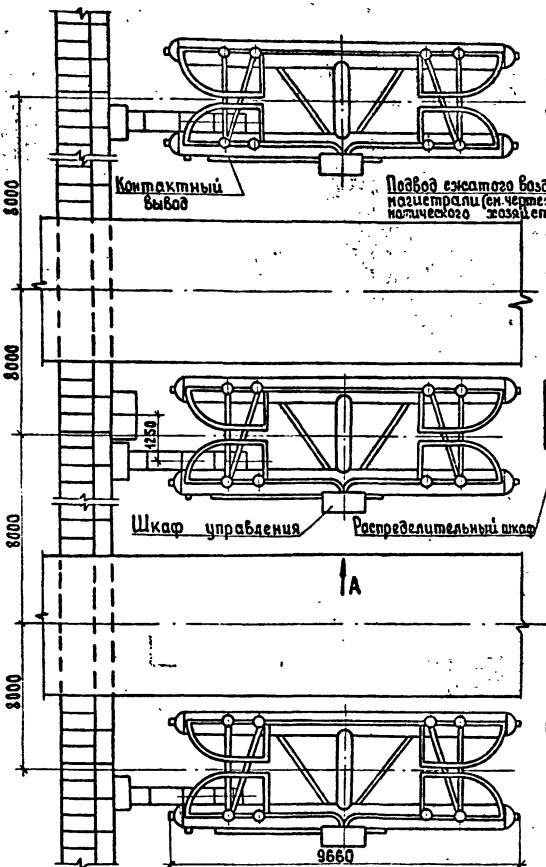
№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
33	Гирланда изолаторов 2×31 (33)×ПС70-д напряжения одно- цепная для трех проводов ПА-500	36
34	Гирланда изолаторов 2×31 (33)×ПС70-д напряжения дву- цепная для трех проводов ПА-500	37
35	Гирланда изолаторов 31 (33)×ПС70-д напряжения одно- цепная для двух проводов ПА-640	38
36	Гирланда изолаторов 31 (33)×ПС70-д напряжения дву- цепная для трех проводов ПА-640	39
37	Гирланда изолаторов 31 (33)×ПС70-д поддержки болтающей одноцепной для трех проводов АС-500	40
38	Гирланда изолаторов 31 (33)×ПС70-д поддержки болтающей одноцепной для трех проводов ПА-500	41
39	Гирланда изолаторов 31 (33)×ПС70-д поддержки болтающей одноцепной для трех проводов ПА-640	42

Для защиты от солнечной радиации и механических воздействий  
использованы контрольные кабели, прокладываемые по конструкции  
опор, проектом предусмотрено исполнение стальных электро-  
технических коробов заводского изготовления, разработан-  
ных трестом, электротехническим.

Заземление корпусов электротехнического и металлоконструкций осу-  
ществляется стальной полосой сечением 30×4мм<sup>2</sup>, присоединяемой к об-  
щему контуру заземления подстанции. Сечение полосы выбрано из расчета  
однофазного тока короткого замыкания величины 500кВ≤20кА. При больших  
токах сечение полосы должно быть увеличено из расчета ближайшего  
каскада в километре тока короткого замыкания.

**Компоновка с продольным расположением оборудования**

**В один ряд**



См. вместе с листами  
ЭПЗ-2,3

Схема  
сети воздухопровода  
между выключателем  
и распределительным  
шкафом

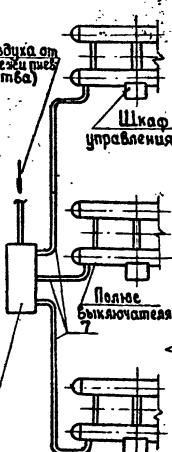
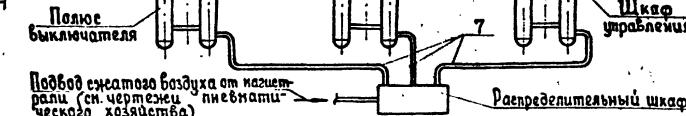


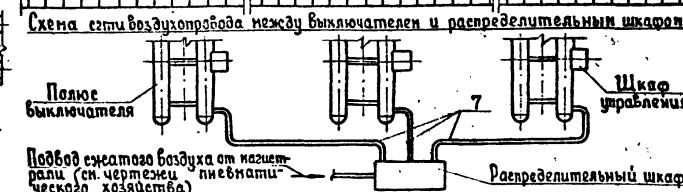
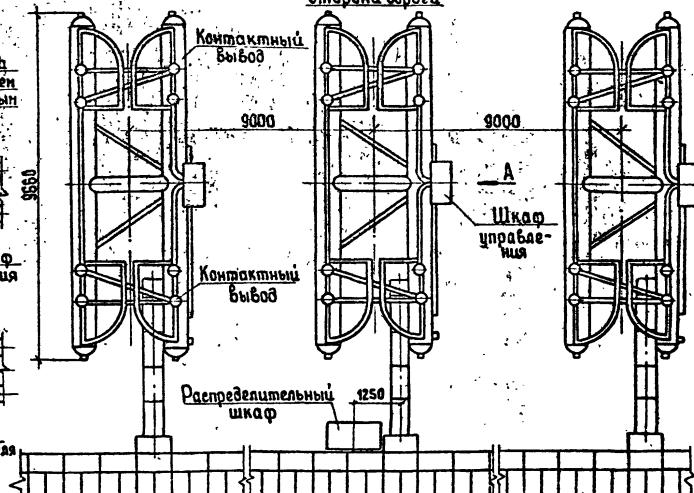
Схема сети воздухопровода между выключателем и распределительным шкафом



Провод сжатого воздуха от насос-  
ралли (см. чертежи пневмати-  
ческого хозяйства)

Распределительный шкаф

**Компоновка с продольным расположением оборудования № 503**  
**и три ряда и трехрядная**  
**сторона дороги.**



Провод сжатого воздуха от насос-  
ралли (см. чертежи пневмати-  
ческого хозяйства)

Распределительный шкаф

407-03-556.90-ЭП3

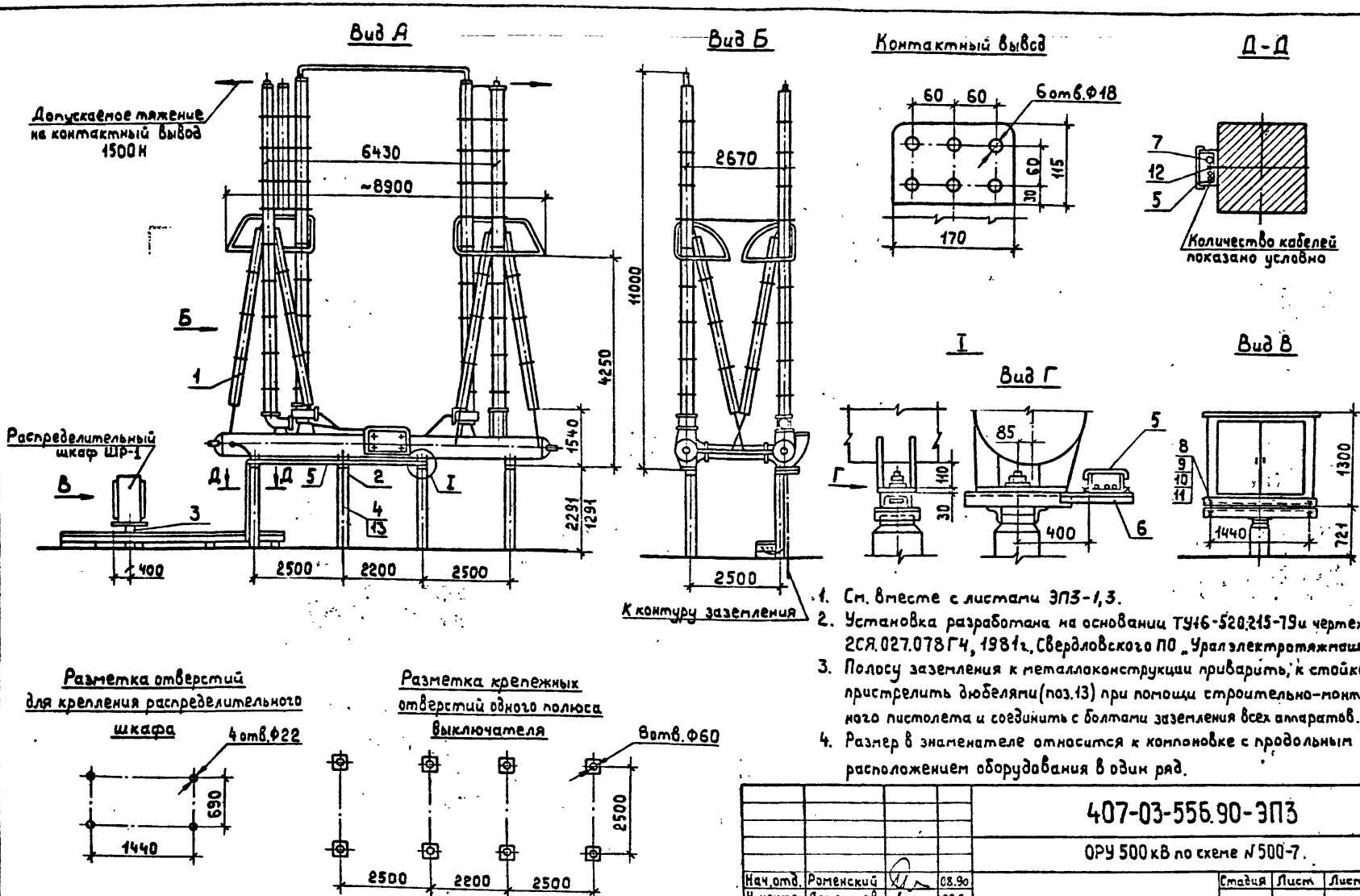
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач.отп	Роменский	08.90	Стадия	Листов
И.контр	Лемоновская	08.90		
ГИП	Фомин	08.90		
Нау.гр.	Карлов	08.90	Чертановка воздушного выключа- теля ВВ-500Б-31,5/2000 У1 на опорах 90-500Ч40-50-2Планы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Чинж.рук	Семочкина	08.90		Северо-Западное отделение г.Ленинград

Копиробал.

Формат А3

309-03



- См. вместе с листами ЭПЗ-1, 3.
- Установка разработана на основании ТУ46-520.215-79 и чертежа 2СЯ.027.078Г4, 1981г. Свердловского ПО "Уралэлектромаш".
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями(поз.13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Размер в знаменателе относится к компоновке с продольным расположением оборудования в один ряд.

407-03-555.90-ЭПЗ

ОРУ 500кВ по схеме №500-7.

Нач.отд	Роменский	03.90	Статия	Лист	Листов
И.контр	Ломоносова	03.90			
ГИП	Фомин	03.90			
Нач.зр.	Карлов	03.90			
Инж.шкп	Семёничкина	03.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Газеро-Западное отделение		
			Ленинград		

Копировано:

Формат А3

909-03

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Выключатель воздушный 88-500 Б-31.5/2000У с распределительным шкафом	1	42350	3 <sup>2</sup> фазы компл.
2		Опора под выключатель			
	407-03-556.90-КЕ-1	УД-500-1	3		
	407-03-556.90-КЕ-2	УД-500-2	3		
3	407-03-556.90-КЕ-24	Опора под распределительный шкаф УД-500-24	1		
4		Полоса заземления - 30х4 ГОСТ 103-76* Бум. ЗКГ ГОСТ 535-88	10	0,94	м
5	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальний КП-0,05/Д1-241	12	12,0	
6		Уголок монтажный У10-3-1 ухл1 (каталог ГЭМ Минэнерго СССР, 1989г.)	9	1,5	

Изменение подано в Правила и нормы

документов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
7		Труба воздушпроводная ГОСТ 617-72			
		т 36х3	50	4,25	
8		Шпилька ГОСТ 22034-76*			
		М 16х85	4		
9		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М 16	8		постав- ляется забород-
10		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 16	8		
11		Шайба ГОСТ 6402-70*			
		Шайба 16	8		
12		Дюбель-бинт ДВ М8x70	6		
13		Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		

407-03-556.90-ЭПЗ  
ору 500кВ по схеме № 500-7

Нач.запл. Роменский	91,1	08.90	Стандарт	Листов
Н.ксп.птр. Лютченко	Даша	05.90		
ГИП Фомин	София	08.90	RП	3
Нач.зр. Колобж	Миша	08.90		
Инж.дипл. Семёновкина	Феликс	08.90		

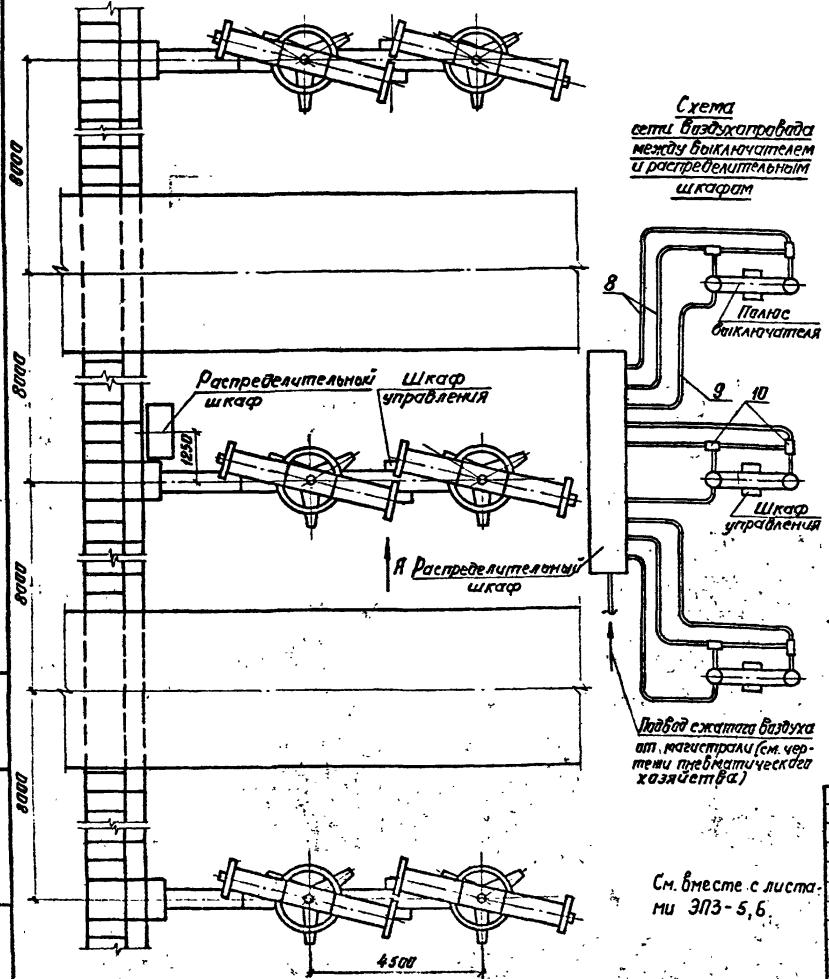
Спецификация оборудования ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ  
и матерц.п.лобр к листам ЭПЗ-1,2  
северо-западные отрасли  
Ленинграда

Копировали: Егорова

Формат А3

Компоновка с продольным расположением оборудования

в один ряд



Компоновка с продольным расположением оборудования

в два и три ряда и трехрядная

Страна дороги

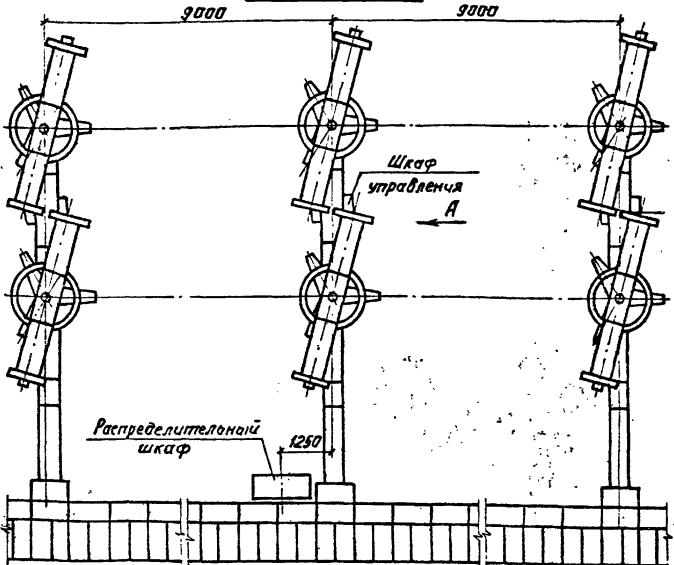
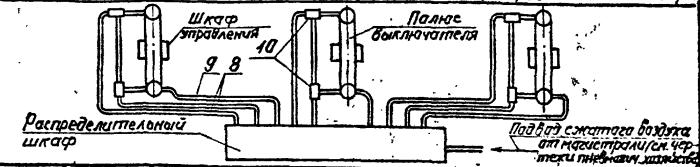


Схема сети воздухопровода между выключателем и распределительным шкафом



407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач.пункт	Рыбинский	Лин.	08.90	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ламоновская	Лин.	08.90			
ГИП	Фрмин	Лин.	08.90			
Нач.пункт	Каргров	Лин.	08.90			
Нач.пункт	Семиреченка	Лин.	08.90			

Установка воздушного выключателя ВНВ-500 на опорах УО-500-ЗиЧУО-500-4. Планы.

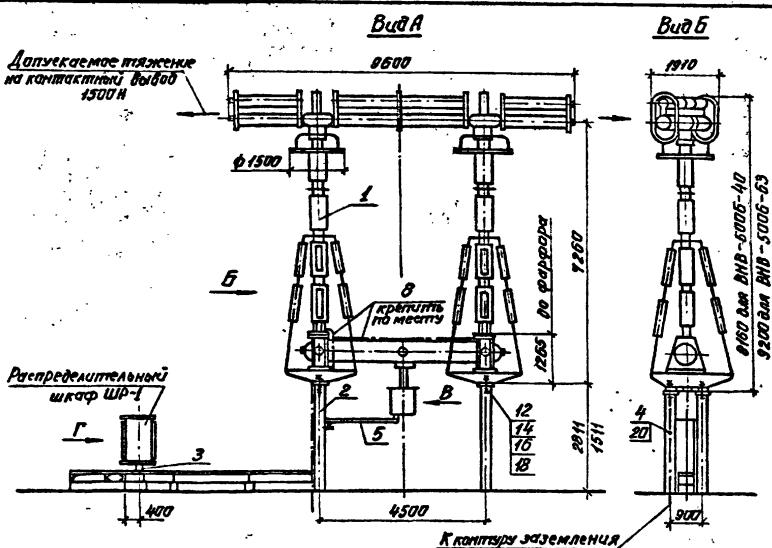
Энергосетьпроект  
Северо-Западное отделение  
Москворецко

Копировка: ИБ.

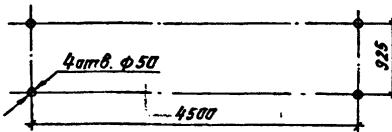
Формат А3

999-03

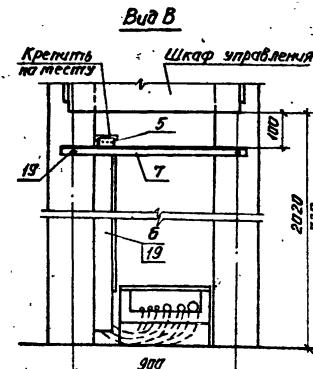
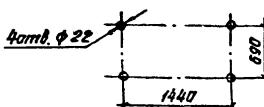
Чертёжный лист и даты выполнения №



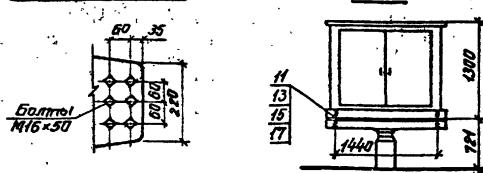
Разметка отверстий для крепления  
одного панноса выключателя



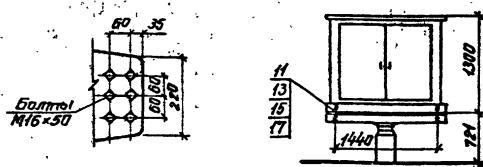
Разметка отверстий для крепления  
распределительного шкафа



### Компактный вывод



### Вид Г



1. Сн. вместе с листами ЭП3-4, 6.
2. Установка разработана на основании ТУ6 520.222-79 и чертежа 2СЯ. 027.05914, 1989г. Свердловского ПО "Уралэлектротяжмаш".
3. Полосу заземления к монтажной конструкции приварить, к стойке пристрелить люльками (поз. 20) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
4. Размеры в заземлении относятся к установке выключателя в ОРУ по компоновке в один ряд, а также в бачках реакторов по всем компоновкам.

407-03-556.90-ЭП3			
ОРУ 500кВ по схеме №500-7			
Строка	Лист	Листов	РП
Изч отп	Роменский	08.90	
Н. контр	Гомонова	08.90	
ГИП	Фомин	08.90	
Нач. гр	Корлов	08.90	
Инженер	Семёничкин	08.90	
Установка базисного выключателя ВНВ-500 на опорах УО-500-3 и УО-500-4. Виды А, Б, Г			
ЭнергосбыТПОject Северо-Западное отделение г. Санкт-Петербург			

Капитонов А.И.

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Выключатель воздушный с распределительным шкафом			3 фазн. компл.
		ВНВ-500Б-40/3150 У1	1	33500	
		ВНВ-500Б-40/4000 У1	1	33500	
		ВНВ-500Б-63/3150 У1	1	39500	
		ВНВ-500Б-63/4000 У1	1	39500	
2		Опора под выключатель			
	407-03-556.90-КС-3	УД-500-3	3		
	407-03-556.90-КС-4	УД-500-4	3		
3	407-03-556.90-КС-24	Опора под распределительный шкаф УД-500-24	1		
4		Полоса заземления ЗАК4 ГОСТ 103-76* Всм. ЗКП ГОСТ 535-88	15	0,94	м
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальнов			
5		КП-0,05/0,1-241	3	12,0	
6		КП-0,1/0,2-241	3	22,0	
7		Уголок контактный УД-53 УХЛ (каталог ГЭМ Минэнерго СССР, 1989 г.)	3	1,6	
		Труба воздушнотройниковая ГОСТ 15197-72			
8		т 12x1	105	0,16	м
9		т 35x2	55	1,25	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
10		Трайник	6		
11		Шпилька ГОСТ 22034-76*			
12		т 15x85	4		
		т 35x260	12		
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
13		т 15	8		Пастраб.
14		т 35	24		увлекается забадом
		Шайба ГОСТ 11371-78*			
15		Шайба 15	8		
16		Шайба 35	24		
		Шайба ГОСТ 6402-70*			
17		Шайба 15	8		
18		Шайба 35	24		
19	ТУ 14-4-1375-86	Диабель-бимет д8 т8х70	12		
20	ТУ 14-4-1231-83	Диабель-гвоздь дг4,5x40	5		

407-03-556.90-ЭП3  
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач. отд. И. констр. ГИП	Рогачевский Потокосовка Фомин	1.1 бр. 1 08.90 05.95 08.90	Справа	Лист	Листов
Нач. зд. Шилдик	Карпов Семёнов	1.1 бр. 1 08.90 08.90	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП-4.3	РП	6

Копиробан: беларус

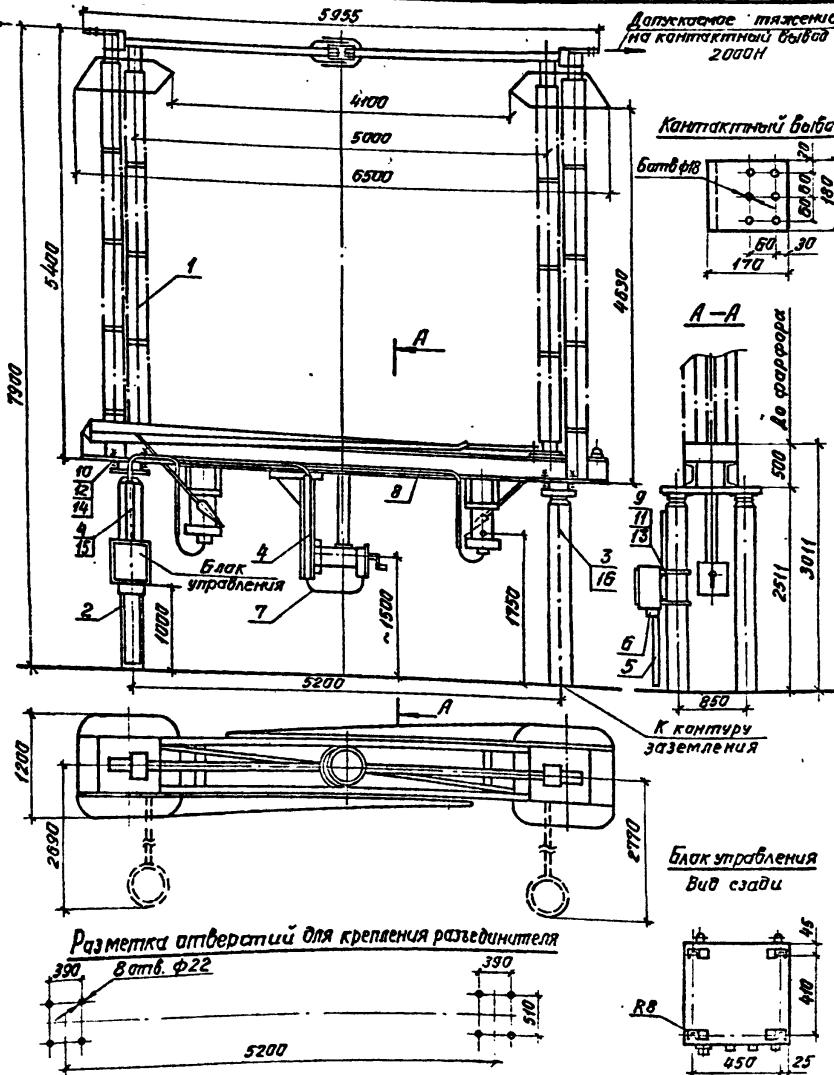
Формат А3

### **Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1		Разводникатель одноголовочный стрибодом ПД-5Ч для глубинных ложей и ПРН-1 для заземляющих ложей РНДЗ-500/3200У1	1	4160	
2	4У7-03-556.90-КС-5	Шпора УД-500-5	1		
3		Парсса заземления 30*4 ГОСТ 103-76 ВСТЗ ГОСТ 535-88	3,5	0,94	м
	ТУ34-43-10167-80	Кароб электротехнический			
4		стальной КП-0,05/0,1-2У1	1	12,0	
5		КП-0,1/0,2-2У1	1	22,0	
6		Секция присоединительная СПр-0,15/0,3-У1	1	1,5	
7		Металлическая гайка			
		Р3-Ц-Х	2		м
8		Труба ГОСТ 3262-75 ф32х2,8	10	3,09	м
		банды ГОСТ 7798-70*			
9		M8x40	4		
10		M20x80	8		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
11		M8	4		
12		M20	8		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
13		Шайба 8	8		
14		Шайба 20	16		
15	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт M8x70	2		
16	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь 4,5x40	2		

1. Четырнадцатая разработка на основании технического описания № 674216, об. № 10, 9389

2. Після заземлення в металоконструкції прибрати, к стоякі пристрілити щобелами, що від 15 гри по міць, спротивно-помітного письмом і соединити з блоками заземлення всіх апаратів



## БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

407-03-556.90-373

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

ОРУ 500 кВ по схеме №500-7			
Нач отп	Роменский	Н.контр.	Локтевская
ГИП	Ромин	башн	08.90
Нач отп	Карпово	башн	08.90
Конц.отп	Семёновка	башн	08.90
			Установка одностороннего разъединителя РИ.13-500Б/35000 приборов 40-500-5

Копирайт © · Ч8

Формат А3

## **Спецификация оборудования и материалов**

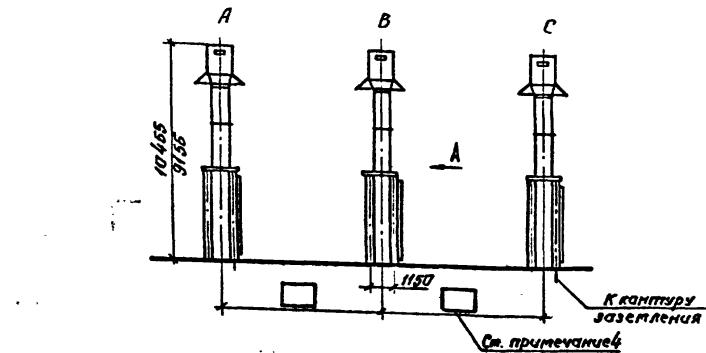
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Трансформатор тока ТФРМ-500Б-У1	3	5350	
2		Опора 407-03-556.90-КС-7 407-03-556.90-КС-8	3		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* 8x3,5 ГОСТ 535-88	16	0,94	м
4	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0,05/0,1-241	5	12	
5		Балт ГОСТ 7798-70*			
		M24x240		12	
6		Пайка ГОСТ 5915-70*			
		M24		12	
7		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 24		24	
8	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт М8x70	12		
9	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь 4,5x40	6		

1. Установка разработана на основании ТУ 16-671.114-85 чертежа ИБЛШ.671214.015СБ.1988г. ЗЗ89

2. Помогу заселені в петамонії конструкції привороти, к стіжке пристріпіть дівочими (поз. 9), при помочі спрямітельно-тактичного постолета і соединить с болтами зажимами  
всех апаратов.

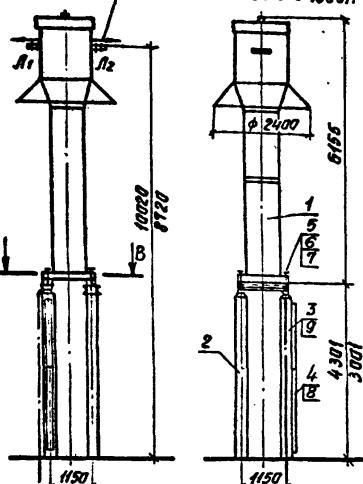
**3. Параметры, указанные в числительце, относятся к установке на опоре УО-500-7, в знаменателе - на опорах УО-500-8.**

4. Расстояние в осях между трансформаторами тока трехфазного комплекта принимается по плану ОРУ.

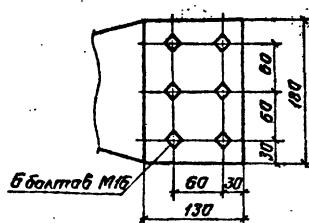


## Bud A

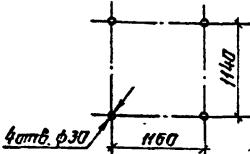
## Допускаемое падение на контактной выработке



## Bud 6

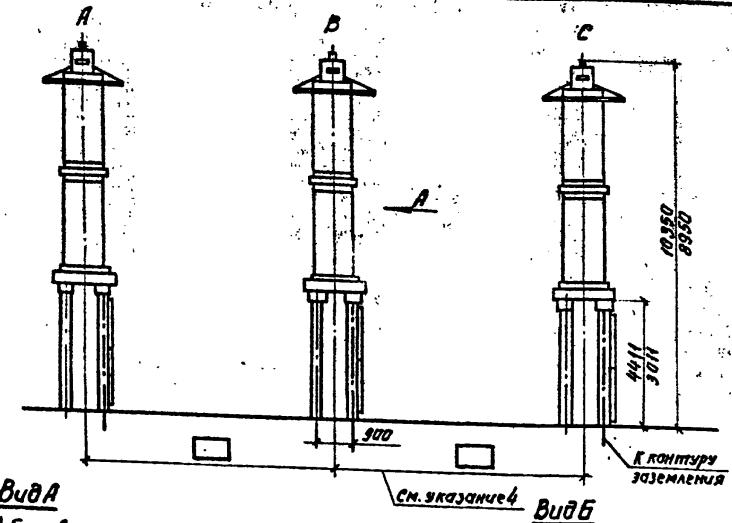


## Разметка отверстий для крепления трансформатора тока



Копия обсл.: 1/6

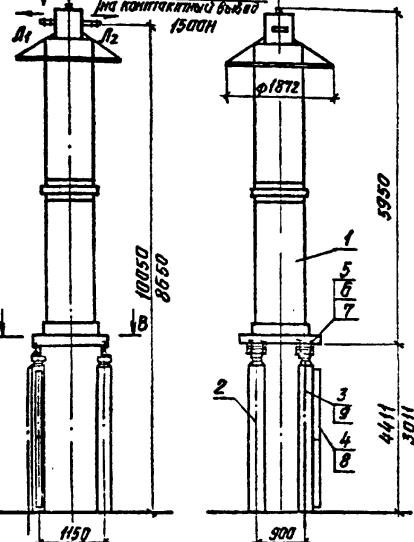
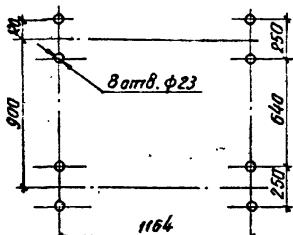
Формат А3



Вид А

См. указание

Вид Б

В-В  
Разметка отверстий для крепления  
трансформатора тока

Изобр. № 102. Установка и схема включения трансформатора тока

## Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Образование	Наименование	Код	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор тока			
		ТФЗМ-500Б-ІУ1	3	4920	
2		Опора			
	407-03-556.90-КС-9	УО-500-9	3		
	407-03-556.90-КС-10	УО-500-10	3		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* БСМКП ГОСТ 535-98	16	0,94	м
4	7У34-43-10167-80	Короб электротехнический сталь/пластик КП-0,05/0,1-294	6	12	
5		Болт ГОСТ 7798-70*	24		
		M20x240			
6		Гайка ГОСТ 5915-70*	24		
		M20			
7		Шайба ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 20			
8	7У14-4-1375-86	Дюбель-винт M8x70	12		
9	7У14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь 4,5x40	6		

- Установка разработана на основании чертежа ИБДШ 6712/14.013.СБ, 1986г, 33ВА.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристроить анкерные (поз. 9) при помощи сплошнокомпактного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Параметры, указанные в чистке, относятся к установке на аппаратах УО-500-9; в энкапсульте - на опорах УО-500-10.
- Расстояние б осах между трансформаторами тока трехфазного комплекта принимается по плану ОРУ.

407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500кВ по схеме № 500-7

		Столб	Лист	Листов
Нач. отп.	Раменский	С3.90		
Н.кантр.	Ломоносова	С3.90		
ГМП	Фомич	С3.90		
Нач. гр.	Карпов	С3.90		
Инв. Цент.	Семчукова	С3.90		

Установка трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-ІУ1  
на опорах УО-500-9, УО-500-10.  
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»  
(Северо-Западное отделение  
Ленинграда)

Капризный из.

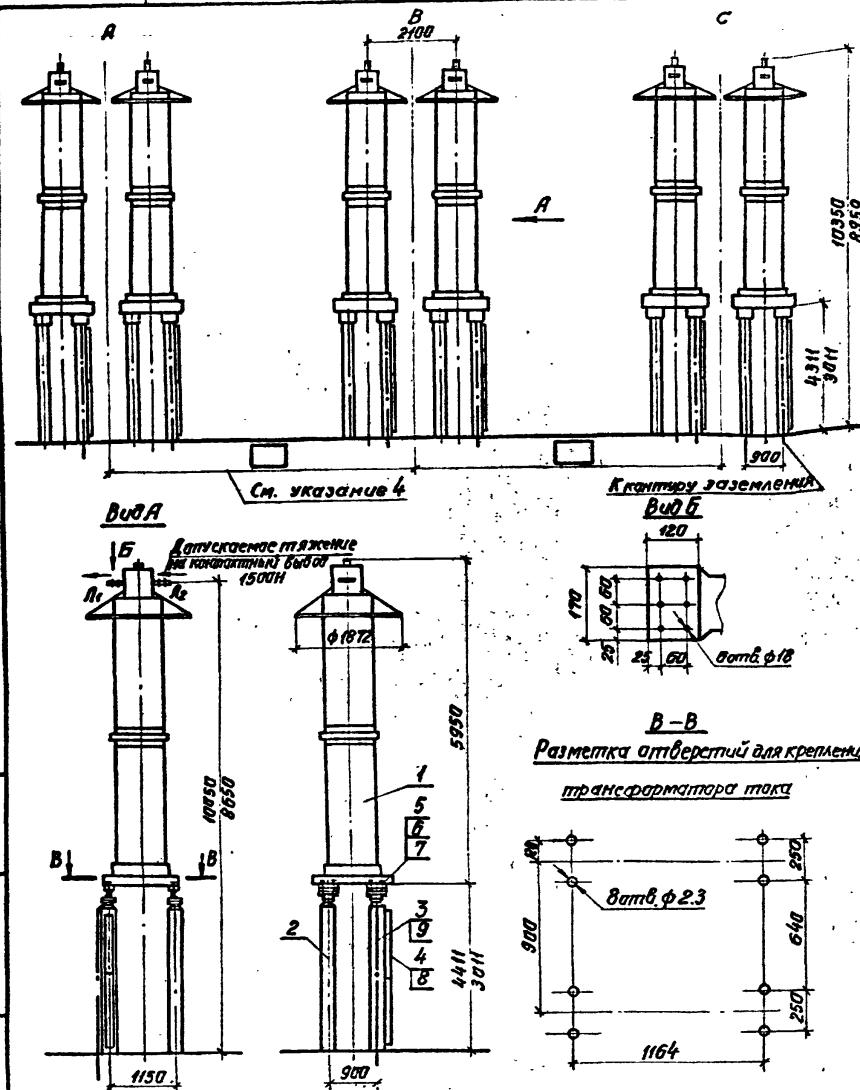
Формат А3

339-03

## *Спецификация оборудования и материалов*

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор тока			
		ГРЭМ-500Б-1У1	б	4920	
2		Опора			
	407-03-556.90-КС-9	УО-500-9	3		
	407-03-556.90-КС-10	УО-500-10	3		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* сталь/сталь 535-88	32	0,94	м
4	ТУ34-43-10167-80	Кароб электротехнический стальной АП-005Ф1-291	12		
5		Балт ГОСТ 7798-70*			
		M20x240	48		
6		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		M20	48		
7		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 20	96		
8	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт M8x70	24		
9	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь 4,5x40	12		

- Установка разработана на основанных чертежа №БДШ51214.013.03, 1985г., ЗЗВА.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить двойные (поз. 9) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех опорофтов.
- Параметры, указанные в чертеже, отнести к установке на опорах УО-380-3, в звеноопоре - на опорах УО-500-10.
- Расстояние в ось между трансформаторами тока трехфазного комплекта принимается по плану ОРУ.



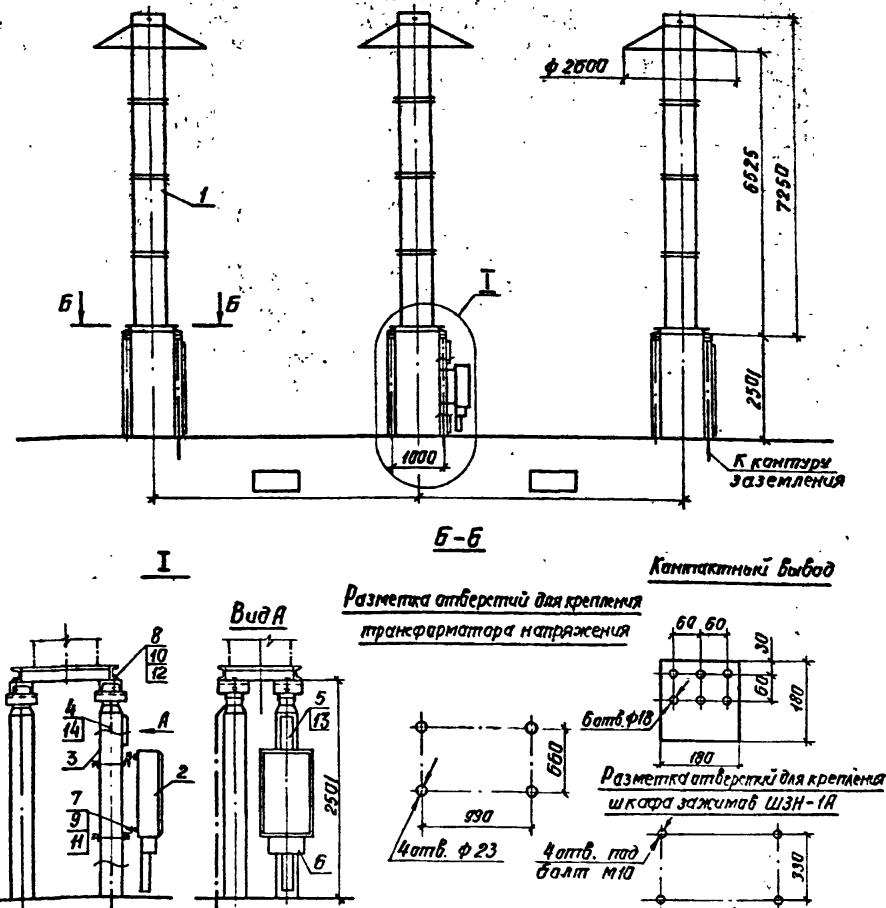
## Разметка отверстий для крепления

Конурбация: ЧЧ

Формат А3

## Спецификация обогащения и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения НКФ-500-7891	3	4670	
2		Шкаф зажимов ШЗН-14-73 (каталог ГЭМ Минэнерго, 1989)	1	66	
3	407-03-556.90-КС-14	Опора УО-500-14	2		
	407-03-556.90-КС-15	УО-500-15	1		
4		Полоса заземления 30х4 ГОСТ 103-78* 8 Ст3 КП ГОСТ 535-88	10	0,94	м
	7У34-43-10167-80	Каркас электротехничес-			
5		кий стальной КП-01/01-241	4	13,0	
6		КП-015/04-241	1	38,0	
		Бандаж ГОСТ 7798-70*			
7		M8x30	4		
8		M20x120	12		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		M8	4		
10		M20	12		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
11		Шайба 8	8		
12		Шайба 20	24		
13	ГУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8x70	8		
14	ГУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		



- Установка разработана на основании ТУ16-671.003-83 и чертежа 1Б.751.006-02СБ, 1988 г., 33ВА.
  - После заземления в металлоконструкции приборить, к стойке пристрелить пробелями (поз. 14) для помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления бесконтактно.
  - Шкаф зажимов может быть установлен на стойке любой фазы.
  - Расстояние в осах между трансформаторами напряжения трехфазного комплекта принимается по плану ОРУ.

407-03-556.90 -ЭП3

опыт 500 кВ по схеме № 500-7

కుమారోదా: 88.

Формат А3

999-03

**Спецификация оборудования и материалов**

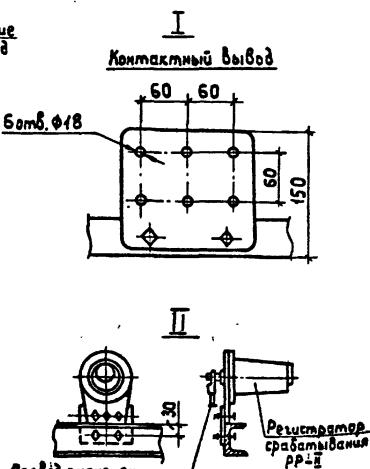
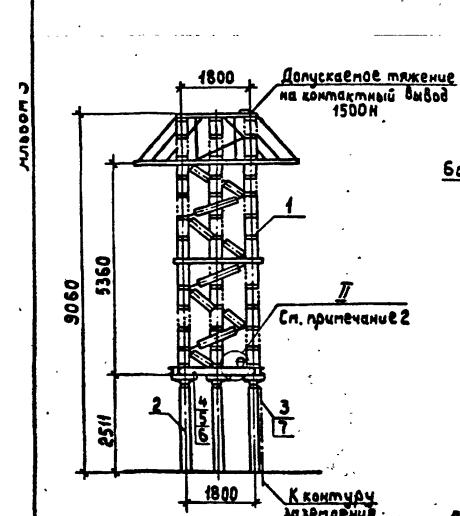
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Разрядник с резистором срабатывания РР-II РВМГ-500 У1	1	3250	
2	407-03-556.90-КС-16	Опора под разрядник УО-500-16	1		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 403-76* в сдвоих ГОСТ 535-88	3,5		
4		Болт ГОСТ 7798-70*	12		
5		Гайка ГОСТ 5915-70*	12		
6		Шайба ГОСТ 11371-78*			
7		Шайба 20	24		
		Дюбель-гвоздь дг 4,5x40	2		

- Установка разработана на основании чертежа ИНШЮ.674.326.004 СБ, 1987г., Ленинградского завода „Прогресс“.
- Резистор срабатывания РР-II и имитатор устанавливаются на нижней раме разрядника.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрепить дюбелями (поз.7) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Взятое расположение разрядников в трехфазном комплекте показано на компоновочных чертежах.

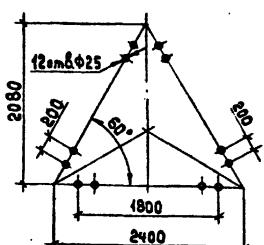
407-03-556.90-ЭП3		
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7		
Инженер Роменский	08.90	Стадия Лист
И.контр. Митонесова	08.90	Лист
ГИП Фролов	08.90	
Инж.р. Карлов	08.90	РП 12
Инж.Иванова	08.90	
Установка разрядника РВМГ-500 У1 на опоре УО-500-16		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировано: Гос

Формат А3

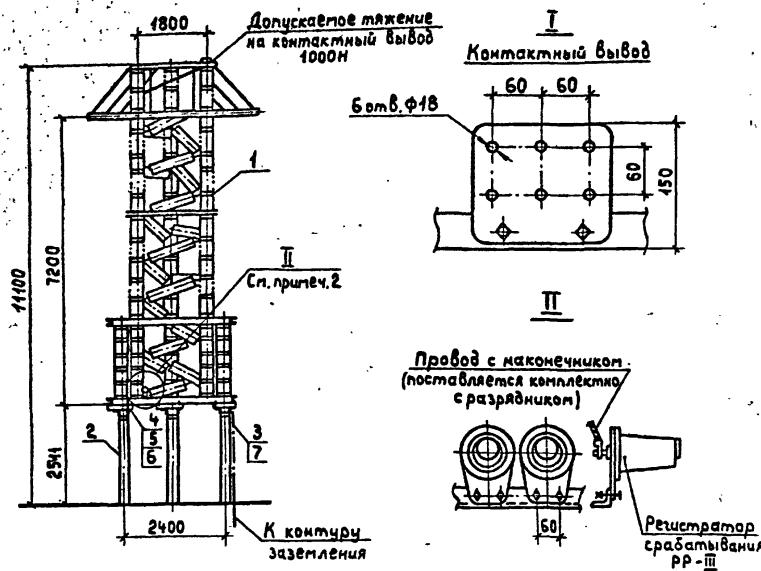


**Разметка отверстий  
для крепления разрядника**

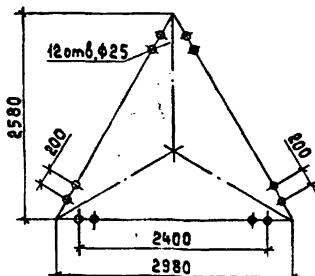


**Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Разрядник с двумя регистраторами срабатывания РР-III			
2	407-03-556.90-КС-17	Опора УО-500-17	1	6590	
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* В см. по ГОСТ 535-88	3,5	0,94	м
4		Болт ГОСТ 7798-70*			
5		M20×70	12		
6		Гайка ГОСТ 5945-70*			
7	ТУ 14-4-1234-83	Шайба ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 20	24		
		Дюбель-изоди 4,5×40	2		



Разметка отверстий для крепления разрядника



Лист 1 из 2. Порядок подачи и заполнения таблицы №1

- Установка разработана на основании ТУ 16-674.060-85 и чертежа ИНШО.674.326.005 СБ, 1987г., Ленинградского завода "Пролетарий".
- Регистратор срабатывания РР-III и имитатор установки вливаются на нижней раме разрядника.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить к стойке пристрелить дюбелями (поз.7) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Взаимное расположение разрядников в трехфазном комплекте показано на компоновочных чертежах.

**407-03-556.90-ЭП3**

**ОРУ 500кВ по схеме №500-7**

Нач.отд	Роменский	08.90	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломоносова	08.90			
ГИП	Ротин	08.90			
Нач.гр.	Карлов	08.90			
ЦНИИ	Еремичкина	08.90			

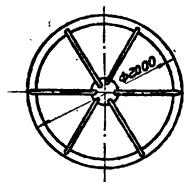
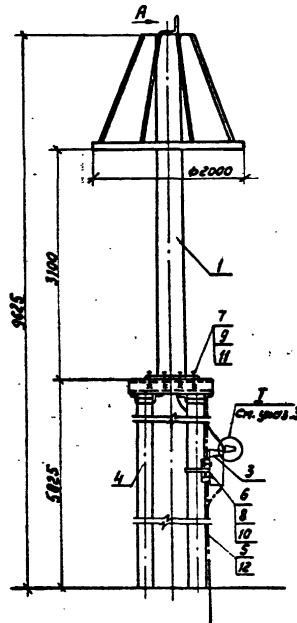
Установка разрядника РВМК-500П на опоре УО-500-17

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

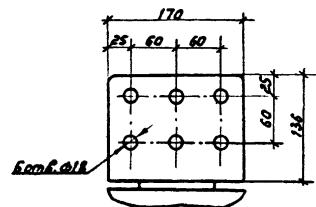
Копировал:

Формат А3

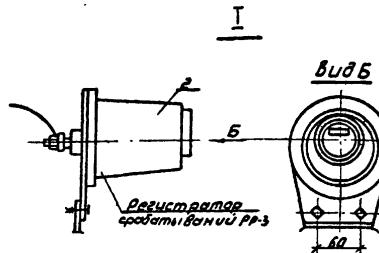
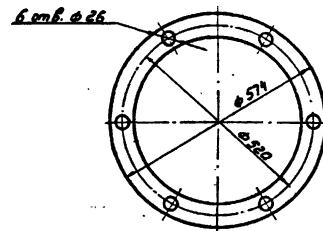
999-08



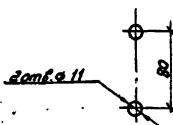
Вид А  
Контактный вывод



Разметка отверстий для крепления опоры ОПН-500



Разметка отверстий для крепления приспособления для измерения тока проводимости



- См. вместе с листом ЭПЗ-15.
- Установка разработана на основании технического описания инструкции по эксплуатации ОИР.140.70.70.1982г. Ленинградского завода „Пролетарий“.
- Регистратор срабатывания РР-3 крепится к приспособлению для измерения тока проводимости.
- Полосу заземления к металлоконструкции прибора и к стойке пристрепите фиксаторами (поз.10) при помощи строительно-монтажного пистолета и соедините с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-556.90-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Изм. отд. Рогачевский	№ 1	08.95	Стадия	Лист	Путевое
Изм. отд. Ломоносова	№ 2	08.95			
тип	Фотопл	08.95	RП	14	
Изм. отд. Корлова	РД-08.95				
Изм. отд. Семёнова	Зап.-08.95		Установка ограничителя перенапряжений ОПН-500У на опоре УО-500-25		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
1		Ограничитель перенапряжений			
		ОПН-500	1	1700	
2		Регистратор срабатываний РР-3	1		постовляемый в комплекте
3		Приспособление для измерения тока проводимости	1		с ограничителем перенапряжения
4	407-03-556.90-КС-25	Опора УО-500-25	1		
5		Полоса заземления 30x6 ГОСТ 103-76* БСМ-3 км ГОСТ 535-88	5,5	0,94	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
6		Болты ГОСТ 7198-70*			
7		М10-60	2		
		М24x70	6		
8		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		М10	2		
		М24	6		
10		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
11		Шайба 10	4		
		Шайба 24	12		
12		ТУ14-4-1231-83			
		Дюбель-гвоздь АГ4,5x60	2		

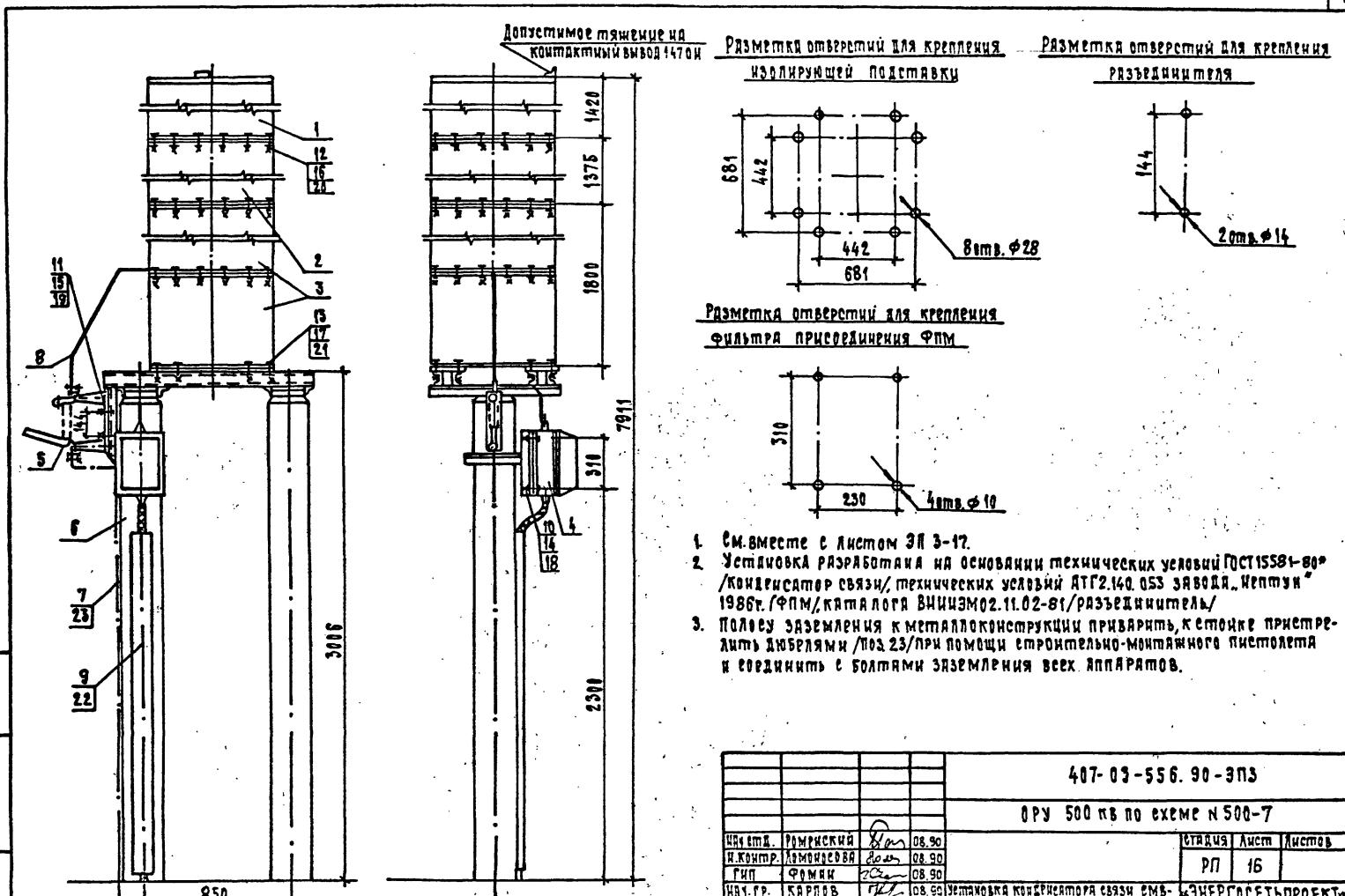
Черт. № подр., подпись и дата: 8.05.2000 №

Нач. отд. Роженский	1/2.1-08.90	Страница лист	Листов
И. контр. Ломакинова	до 1 - 08.90		
ГИБ Фомин	2/2.1-08.90		
Нач. хр. Карпов	2.2-08.90		
Инженер Семёничкина	2/2.2-08.90		
	и материалов к листу		
	ЭПЗ-14		
	Спецификация оборудования		"Энергосетьпроект"
			Санкт-Петербургское отделение
			г. Санкт-Петербург

Копировано: Польс

Формат: А3

999-03



ЧАСТЬ ПОДЛ. ПОЛНОСТЬЮ ДАТА ВЗАИМНОЙ

Формат А3

000-02

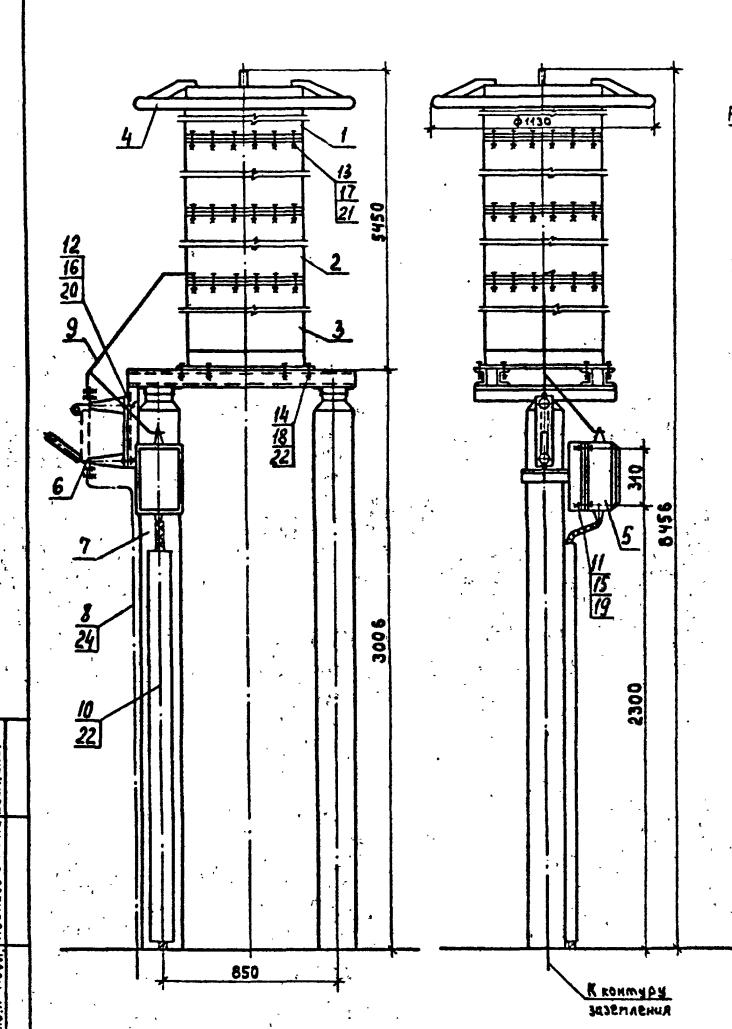
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Конденсатор связи			
	ЕМВ-166/Г3-14У1		1	765	
2		ЕМ - 166/Г3-14У1	1	765	
3		Конденсатор связи с изолирующей подставкой			
	СМП-166/Г3-14У1		1	975	
4		Фильтр присоединения			
	ФПМ		1	11	
5		Разъединитель однополюсный РВО-10/400	1	5,9	
6	407-03-556.90-КБ-22	Опора под конденсатор связи, ФПМ ЧО-500-22	1		
7		Полися заземления 30x4 ГОСТ 103-78* бтм. ЗКП ГОСТ 535-88	4	0,94	М
8		Лента стальная 3x206 Ст 2 по ГОСТ 6009-74*	2м	0,47	контактно по берегамсты лужить

ЧИСЛЕННОСТЬ И АДАПТИВНОСТЬ

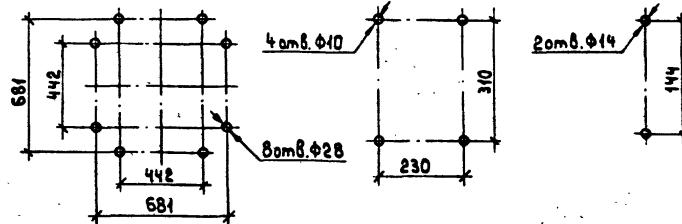
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0.05/0.1-231	1	12	
10		Болты ГОСТ 7798-70*			
11		M8x30	4		
12		M12x60	2		
13		M 12x90.09	36		
		M 24x70	8		
14		Гайки ГОСТ 5915-70*			
15		M8	4		
16		M12	2		
17		M 12. 09	36		
		M 24	8		
18		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
19		Шайба 8	4		
20		Шайба 12	2		
21		Шайба 12. 09	36		
22	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт М8x70	3		
23	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5x40	2		

407-03-556.90-ЭПЗ			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7			
Нач.подп.	Роменский	08.90	стадия Амет Листов
Адм.напр.	Амонасова	08.90	РП 17
тип	Рамка	08.90	
нач.гр.	Карпов	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
тех.нагл.	Кошев	08.90	СЗЭРБ-Западные гидроэнергетические
			Ленинград
			Формат А3

спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-16



Разметка отверстий для крепления изолирующей подставки    Разметка отверстий для крепления фильтра присоединения ФПМ    Разметка отверстий для крепления разъединителя



- Сп. Вместе с листом ЭПЗ-18.
- Установка разработана на основании технических условий ТУ15-Б74.057-84 (конденсаторы связи), технических условий АТГ2.140.053 завода "Нептун", 1986. (ФПМ), каталога ВНИИЭМ. 41.02-81(разъединитель).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить; к стойке пристрелить, добойками (поз.24) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-556.90-ЭПЗ					
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7					
Нач. отв.	Фоменский	Дар	08.90	Стадия	Лист/Листов
И.контр.	Лопонесова	Даш	08.90		
ГИП	Фомин		08.90		
Нач.пр.	Карлов		08.90		
Инж.эксп.	Семёновка		08.90/3+СМЧ3-156/3-14У+ОПЧ3-15-107У)	Установка делителя НДЕ е ФПМ на опоре УО-500-11	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение г. Санкт-Петербург

Копировано:

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Нол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
1		Конденсатор связи СМНЗ-165/13-14У1	3	841	
2		Конденсатор отбора мощности ОМНЗ-15-107У1	1	379	Аели- тель
3		Изолирующая подставка ПИ-391	1	282	ИДЕ
4		Экран	1	37	
5		Фильтр присоединения ФПМ	1	11	
6		Разрядник анонапас- ный РВО-10/400	1	5,9	
7	407-03-556.90-КС-11	Опора УО-500-11	1		
8		Полоса заземления зок4 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 535-88	4	0,94	т
9		Лента стальновая 4х206 Ст.2 ве ГОСТ 6009-74*	2,5	0,47	помощни- ку по- вернутость ленты

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
10	тү 34-43- 10167- 80	Кароб электротехнический стальний КП-0,05/0,1- 291	1	12,0	
		Балты ГОСТ 7798- 70*			
11		м 8x30	4		
12		м 12x50	2		
13		м 12x90,09	48		
14		м 24x70	8		
		Гайки ГОСТ 5915- 70*			
15		м 8	4		
16		м 12	2		
17		м 12,09	48		
18		М24	8		
		Шайбы ГОСТ 11371- 78*			
19		Шайба 8	8		
20		Шайба 12	2		
21		Шайба 12,09	48		
22		Шайба 24 ГОСТ 10906-78*	8		
23	тү 14- 4- 1375- 86	Диабель-винт д8 м8x70	3		
24	тү 14- 4- 1231- 85	Диабель-гвоздь д4,5x 40	2		

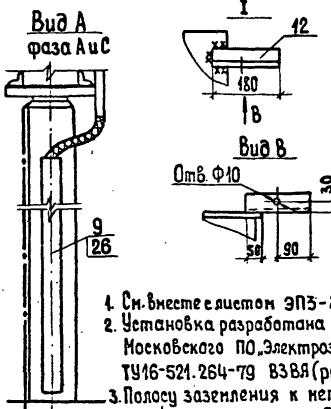
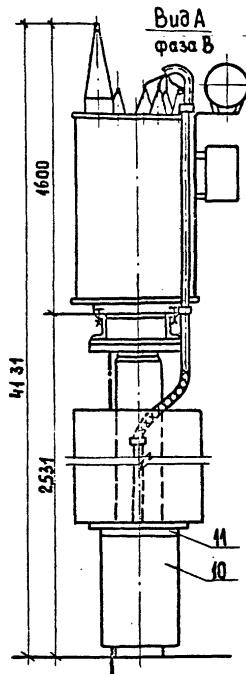
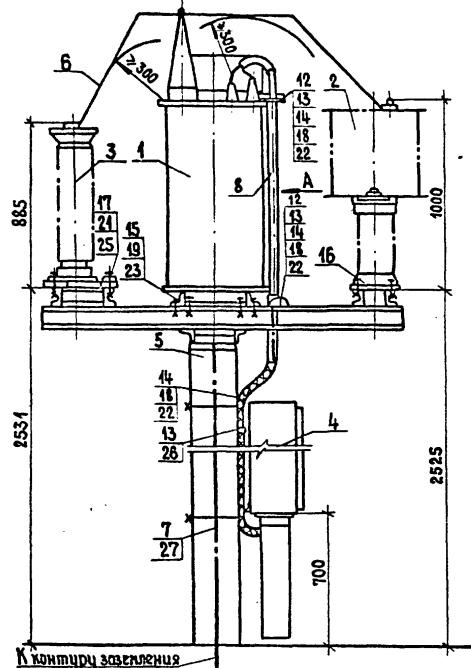
407- 03- 556.90-ЭП3

ору 500кВ по схеме №500-7

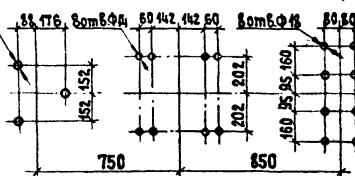
Нач.под.	Ротенберг	С8.90		стадия	Лист	Ластов
И.контр.	Логиновская	С8.90				
ГИП	Фомин	С8.90		RП	19	
Нач.пр.	Карлов	С8.90	Спецификация оборудования	ЗНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Шкв.докт.	Семёнович	С8.90		северо-западные отделения		

БИБЛІОГРАФІЯ

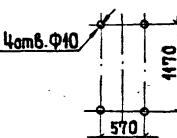
• 114



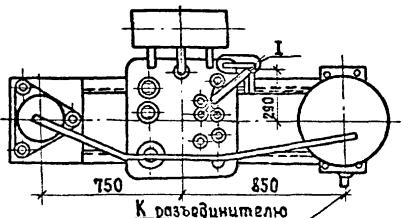
### Разметка отверстий для крепления поз. 1,2,3.



## Разметка отверстий



- См. вмести с ясностю ЭПЗ-21.
  - Установка разработана на основании ТУ 16.671.057-84  
Московского ПО "Электрозварёб" им. Куйбышева (ИДЕ-500),  
ТУ 16-521.264-79 ВЗВЯ (разработчик).
  - Полосу заземления к металлоконструкции приборов, к  
стойке пристреливать дюбелеми (поз. 27) при помощи  
строительного-монтажного пистолета и еединить  
в болтами заземления всех аппаратов.



			407-03-556.90-3п3
		ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7	
Нач. отп.	Роминский	08.90	Стадион Листов
Н.холмпр	Лопонесова	08.90	
ГИП	Фомин	08.90	RП 20
Нач. гр.	Ларинов	08.90	
Инж. школы	Семячкина	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Конурбация

Формат А3

Номер документа

Дата и время

Бланк №

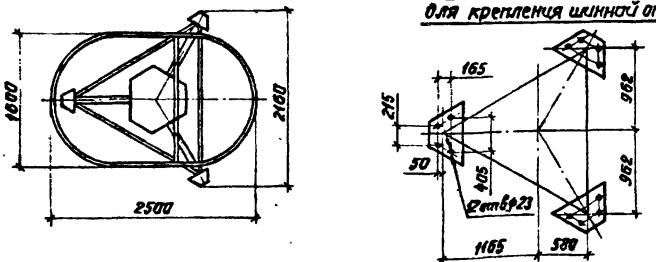
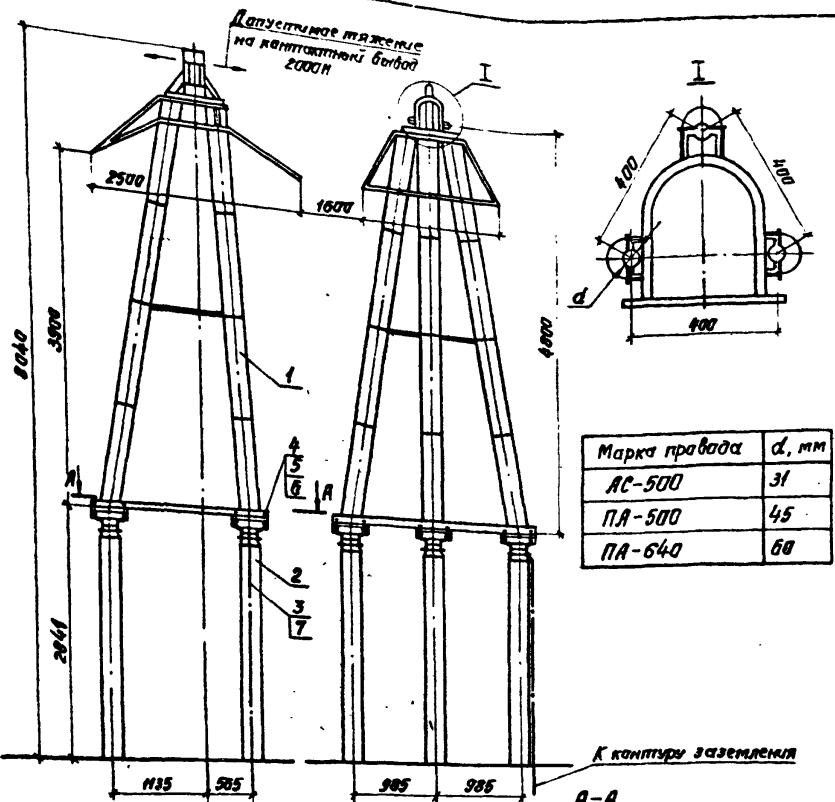
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Электромагнитное устройство	3	492	
2		Заградитель высокочастотный	3	152	
3		Разрядник вентильный	3	58	
4		Щит зажимов щиты-73	1	64,2	для фазы
5		Опоры			
	407-03-556.90-КС-12	УОР-500-12	2		
	407-03-556.90-КС-13	УОР-500-13	1		для фазы
6		Шина плоская стальная 30×4 ГОСТ 1035-76* вспомог. ГОСТ 535-88	7,5	0,94	м
7		Полоса заземления 30×4 ГОСТ 1035-76* т.н. 3 ГОСТ 535-88	11	0,94	м
8		Труба для прокладки кабеля			
		Труба 32 ГОСТ 3262-75	5	52	м
	TУ34-43-10167-80	Хорд электротехнический стальной			
9		КП-005/01-2У1	2	12	для фаз
10		КП-015/04-2У1	1	38	
11		Секция присоединительная			
		СПр-015/0441	1	1,9	
12		Кронштейн			
		L50×5 L120 ГОСТ 8509-72	6	0,68	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
13		Скоба			
		СД-20/130У3	7	0,0035	
		Балты ГОСТ 7798-70*			
14		M8×30	10		
15		M12×40	24		
16		M16×50	24		
17		M20×100	9		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
18		M8	10		
19		M12	24		
20		M16	24		
21		M20	9		
		Шайбы ГОСТ 11371-70*			
22		Шайба 8	20		
23		Шайба 12	48		
24		Шайба 16	48		
25		Шайба 20	18		
26	ГУ14-4-1375-86	Лютель-винт ДВМ8×70	6		
27	ГУ14-4-1231-83	Лютель-звезды М45×40	6		

407-03-556.90-ЭП3					
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7					
Нач. отп.	Роменский ПОМОНОСОВА	Высота до низа	08.90	Стадия	Лист
Н. концерт			08.90	Лист	Листов
ГИП	Фролов	08.90	08.90	РП	21
Нач. отп.	Карпов	08.90	08.90	Спецификация оборудования	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Нач. отп.	Семакин	08.90	08.90	и материалов к листу ЭП3-20	Северо-западное отделение генинграб

Копировано:

Формат: А3  
999-03



### Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Опора шинная ШО-500т-У1	1	1118	
2	407-03-556.90-КС-20	Опора шинная ШО-500т-У1 УО-500-20	1		
3		Полоса заземления			
4		ЗАБЧ ГОСТ 103-76* В СИЛКАРД ГОСТ 535-88	3,5	0,94	м
5		Болт ГОСТ 7798-70*			
6		M20x60	12		
7	TУ 14-4-1231-83	Гайка ГОСТ 5915-70*	12		
		M20	12		
		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 20	24		
		Диабель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

1. Установка разработана на основании технических условий ИВЕЖ.686 244.001 ТУ, 1987 г., в3.ВА.

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить болелями (поз.7) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех опоратов.

407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500кВ по схеме №500-7

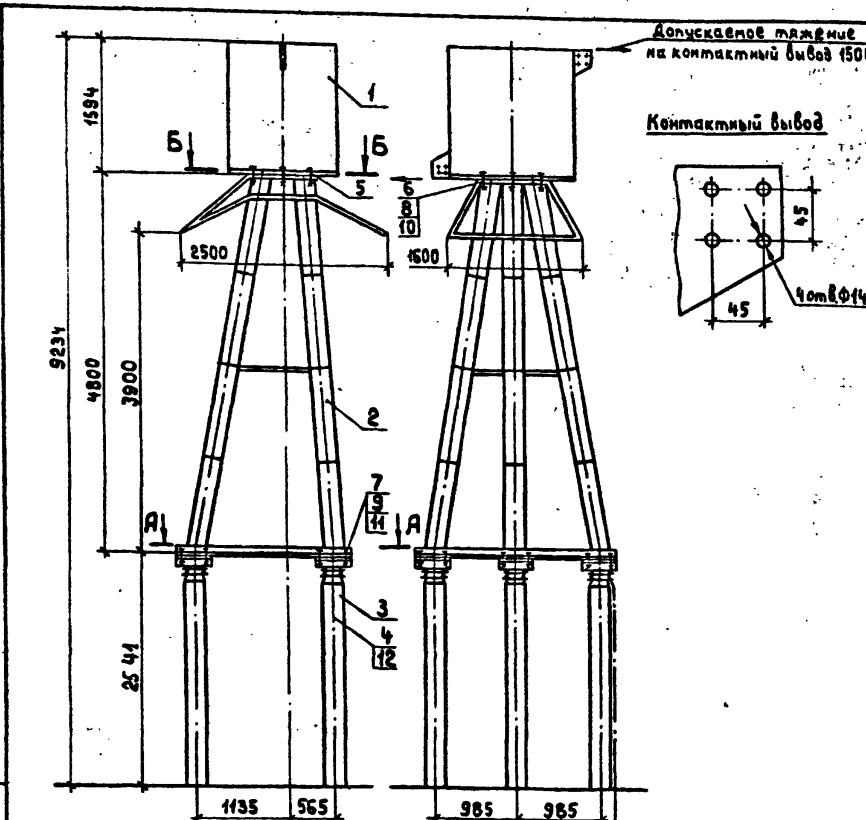
Нач. отд.	Романовский	08.90	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломакиновед	08.90			
ГМП	Фомин	08.90			
Нач. гр.	Карлов	08.90			
Инж.шкот.	Семёчкина	08.90			

Установка шинной опоры  
ШО-500т-У1  
на опоре УО-500-20

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»  
Северо-западное отделение  
г.Ленинград

Авторгал-ИВ.

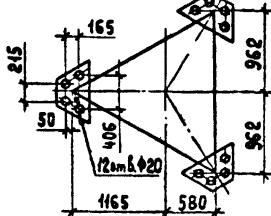
Формат А3



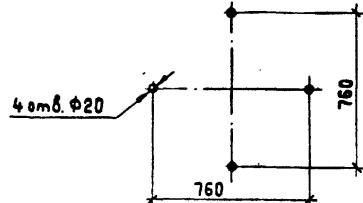
Дополнительное крепление  
на компактный вывод 1500Н

Компактный вывод

Разметка отверстий для крепления  
шинной опоры



Разметка отверстий для крепления  
высокочастотного заградителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
1		Высокочастотный загра- дитель ВЗ-2000-0,5У4	1	545	
2		Опора щинная ШО-500н-У4	1	118	
3		Опора под ШО-500н-У4			
	407-03-556.90-КС-21	40-500-21	1		
4		Полоса заземления 30×4 ГОСТ 103-76 *8573 КП ГОСТ 535-88	3,5	0,94	п
5	407-03-556.90-КС.И-5	Марка МЭ-270	1	49	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
6		M16×60	4		
7		M20×60	12		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		M16	4		
9		M20	12		
		Шайбы ГОСТ 41371-78*			
10		Шайба 16	8		
11		Шайба 20	24		
12	ТУ 14-4-1234-83	Дюбель-изодиа ДГ4,5×40	2		

1. Установка разработана на основании ТУ16-521279-81 (ВЗ-2000-0,5У4) и технических условий ИВЕЖ.686.244.001 ТУ, 1987г., 83ВА.

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета.

407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500 кВ по схеме №500-7

Нач.отд	Роменский	08.90	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Попонесова	08.90			
ГЦП	Фомин	08.90			
Нач.гр	Карпов	103.90			
Инж.бум	Семячкина	08.90			

Башня высокочастотного заградителя ВЗ-2000-0,5 У4  
на опоре 40-500-21  
Северо-западное отделение  
Ленинград

Копировали:

Формат: А3

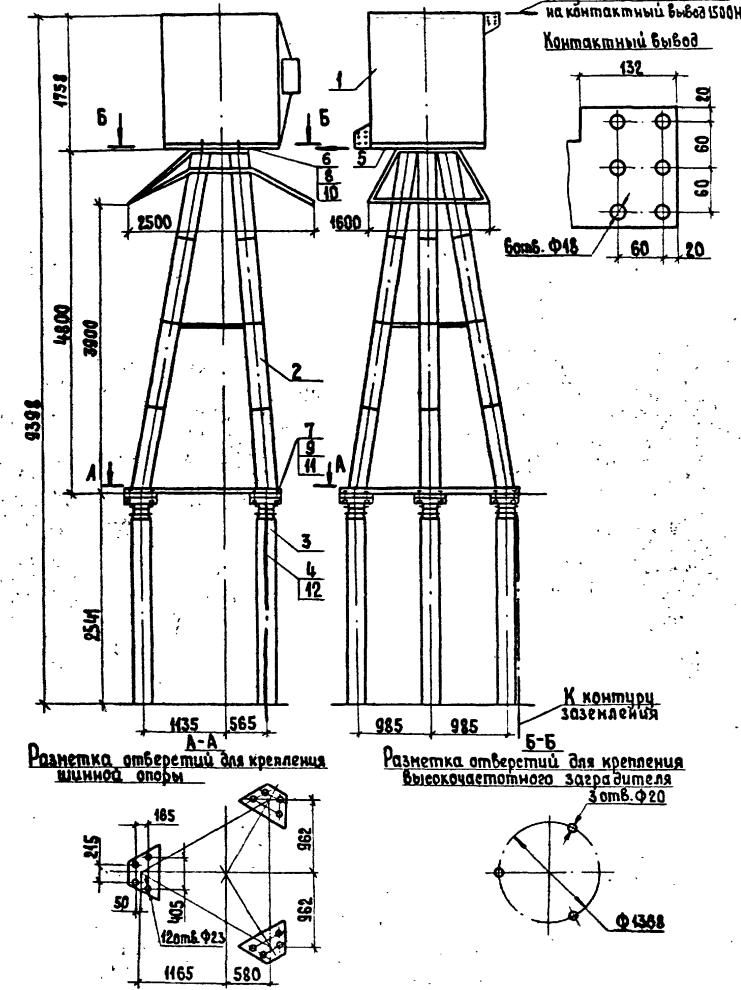
999-03

## **Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
4		Высокочастотный загра-			
		змитель ВЗ-2000-1,0У4	1	1000	
2		Опора шинная ШО-500нЧ	1	1118	
3	407-03-556.90-КС-21	Опора под ШО-500нЧ УО-500-21	1		
4		Полоса заземления 50х4 ГОСТ 103-76* в 3-х сл ГОСТ 935-68	3,5	0,94	м
5	407-03-556.90-КС.И-4	Марка МЭ-269	1	40,2	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
6		M16x60	3		
7		M20x60	12		
		Гайки ГОСТ 5945-70*			
8		M16	3		
9		M20	12		
		Шайбы ГОСТ 11374-78*			
10		Шайба 16	6		
11		Шайба 20	24		
12		Дюбель-гвоздь ДГ4,5x40	2		

4. Установка разработана на основании ТУ16-52.2.9-84(83-2000-4.04) и технических условий ИВЕЖ.686.244.001ТУ, 1987г., ВЗВЯ.

2. Полюс заземления к металлоконструкции приварить к стойке пристрепить дюбелями (поз. 42) при помощи строительно-монтажного пистолета.

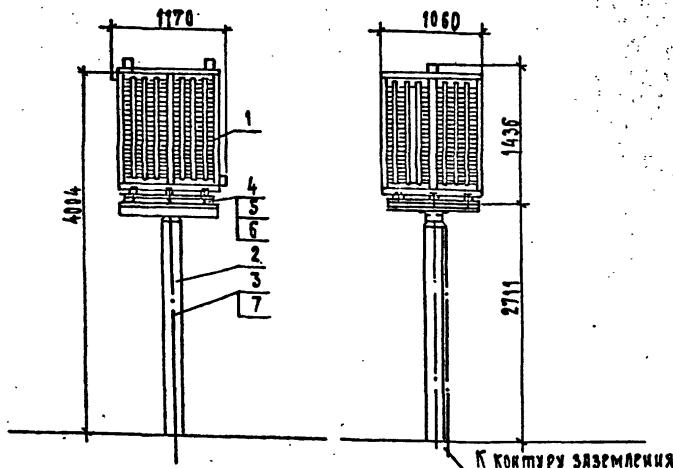


407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

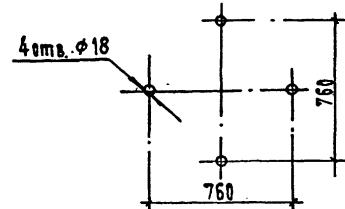
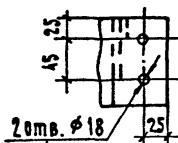
**Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		ЗАГРАДИТЕЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ			
		ВЗ-630-0.5 У1	1	168	
2	407-03-556.90-КС-18	ОПОРА ПОД ЗАГРАДИТЕЛЬ			
		УО-500-18	1		
3		ПОЛОСА ЗАЗЕМЛЕНИЯ 20x4 ГОСТ 105-76 <sup>a</sup> БЕЗЗАЩИЩЕННАЯ 535-88	3.5	1.94	М
4		БОЛТ М16×25 ГОСТ 7798-70 <sup>a</sup>	4		
5		ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70 <sup>a</sup>	4		
6		ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-78 <sup>a</sup>	8		
7	ТУ 14-4-1231-83	ДЮБЕЛЬ-ГВОДЬ ДГ 4.5×40	2		



Разметка отверстий  
для крепления  
высокочастотного заградителя

Контактный вывод



407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

ИЧЧ.ИПД	Роменский	Дмитрий	08.90	Стадия	Лист	Листов
И.Конструктор	Ломиновский	Дмитрий	08.90			
ГИП	Фомич	26.02	08.90			
ИЧЧ.ГР.	Кирлов	Петр	08.90			
Техник	Кесяков	26.02	08.90			

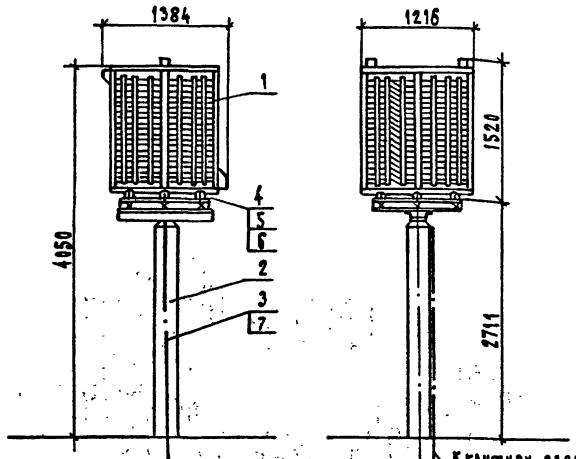
Установка высокочастотного заградителя ВЗ-630-0.5 У1 на ОПОРУ УО-500-18

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Г.  
СЕВЕРНО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ПЕТЕРБУРГА

Формат А3

### Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		ЗАГРАДИТЕЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ВЗ-1250-0.5У1	1	393	
2	407-03-556.90-Кс-19	ОПОРА ПОД ЗАГРАДИТЕЛЬ УО-500-19	1		
3		ПОЛОСА ЗАЗЕМЛЕНИЯ 30x4 ГОСТ 103-76* АСБЭСПОСТ 535-88	3,5	0,94 м	
4		БОЛТ М16x25 ГОСТ 7798-70*	4		
5		ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70*	4		
6		ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-78*	8		
7	ТУ 14-4-1231-83	ДИБЕЛЬ-ГВОДЬ ДГ45x40	2		



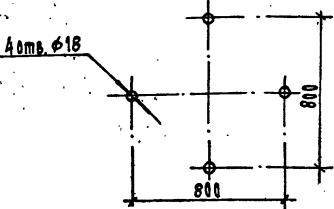
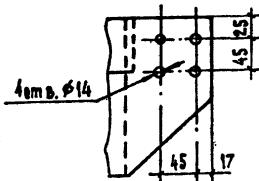
Контур заземления

#### Разметка отверстий

для крепления

высокочастотного заградителя

#### Компактный щиток



- Установка разработана на основании ТУ 16-521.278-81 Ишлейского завода высоковольтной аппаратуры.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.7) при помощи строительного монтажного пистолета

407-03-556.90-ЭП3

ОПУ 500 кВ по схеме № 500-7

Изч.отл. Романский	1	стадия	1	исп.мат.
И.контр. Поминкович	2	стадия	1	исп.мат.
ГИП Томин	2	стадия	1	исп.мат.
Инж. Т. Карпов	2	стадия	1	исп.мат.
Гранитная Костико	2	стадия	1	исп.мат.
		Установка высокочастотного заградителя ВЗ-1250-0.5У1 на опоре УО-500-19		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Архитектура
				Формат А3

## Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-	Масса- еф, кг	Приме- чание
1		Разъединитель РНД3-35/1000 с прибором ПР-У1	1	402	
2	ЧОТ-03-556.90-КС-6	Опора ЧО-500-6	1		
3		Полоса заземления 30x3 ГОСТ 103-78* В.С.3 КП ГОСТ 535-88	4,5	0,94	м
4	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0,05/0,1-294	1	42	размеры по чертежу
5	ТУ34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,05/0,1У1	1	0,6	
6		Труба 32 ГОСТ 3262-75	2,5	5,2	м
		Болты ГОСТ 17798-70*			
7		M 16x40	2		
8		M 18x90	4		
		Гайки ГОСТ 5945-70*			
9		M16	2		
10		M18	4		
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4		
12		Шайба 18 ГОСТ 11371-78*	8		
13	ТУ44-4-1231-83	Любель-гвоздь ДГЧ-5x40	2		

- Четырехстоечная разработка на основании чертежа КДО-336.560.1983г., Великолукского завода высоковольтной аппаратуры
- Половина заземления к металлоконструкции прибирается, а к стойке пристреплять дюбелем при помощи строительного инструмента и пистолета.

407-03-556.90-373

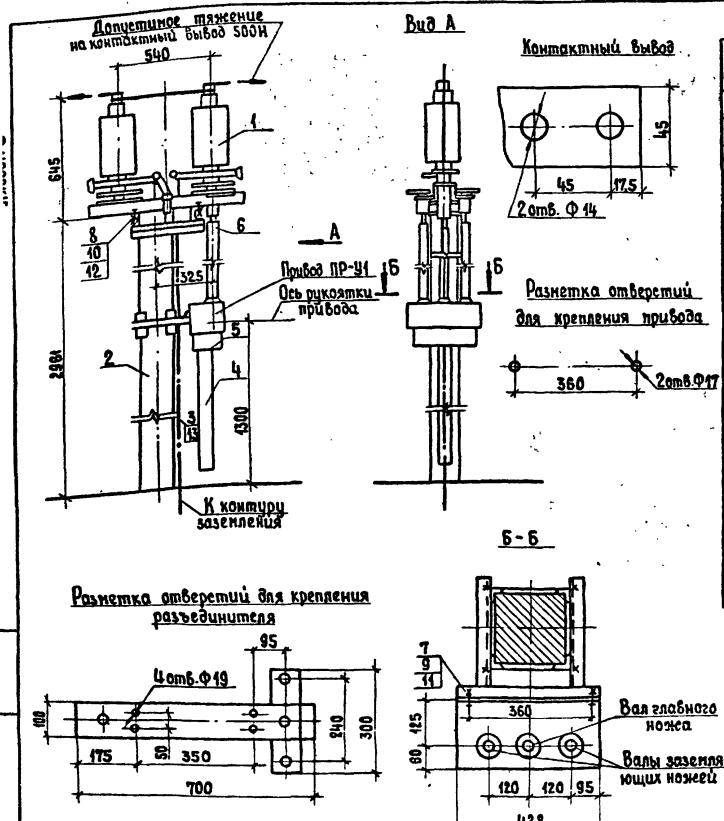
ОРУ 500кВ по схеме №500-7

ОРУ 500кв по схеме №500-7			
Начало	Роменский	08.90	Стадия
Н-кошт	Ломоносова	08.90	лист
ГИП	Фрунзе	08.90	РП
Нач гр	Карпово	08.90	Четырехж/б разъединителя
Шин. Глст	Сенчакина	08.90	РНД 3-15-35/1000 на опоре
			"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение г. Брянск-город

### Конурбация:

Формат А3

989-73

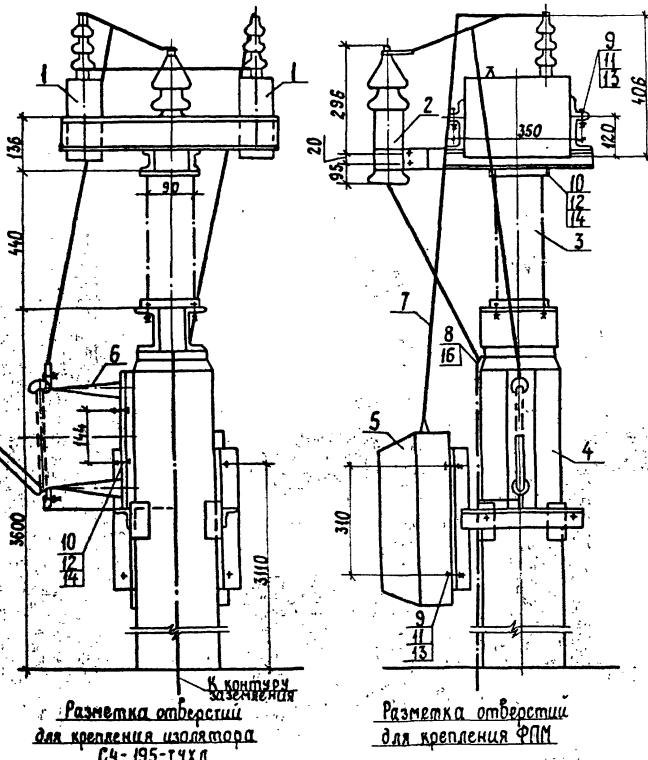


## **Спецификация оборудования и материалов**

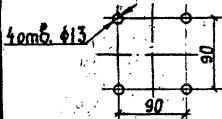
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1		Конденсатор связи СММ-20/У3-0.035	2	13	
2		Разрядник РВО-10	1	42	
3		Цоколевочный опорный Ст-1951УМ	1	16	
4	407-03-556 90-КС-23	Опоры ю-500-23	1		
5		Фильтр присоединения ФПМ	1	11.0	
6		Разъемничатель РВО-1400	1	5.9	
7		Полоска стальная ЮЧ ГОСТ 109-76*	45	0.94	м
8		Полоска заземления ЮЧ ГОСТ 109-76** всп. ЗИКДСТ 555-88	45	0.94	м
9		Болт ГОСТ 1798-70*			
10		M8×50	8		
11		M12×60	10		
12		Гайка ГОСТ 5915-70*			
13		M8	8		
14		M12	10		
15	407-03-556 90-КС-3	Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	16		
16	ТЧ14-4-12 ЗЛ-83	Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	20		
17		Марка М 3-268	1	17.5	
18		Проволока стальная АГ4 5×40	3		

1. Установка разработана на основании директивного указания №18, 1971г., черт.3 Усть-Каменогорского завода конденсаторов (конденсатор связи), технического описания №ДР.466.00270 (1988 г.) в ЗВЗА (разработчик), ИЛАН 685 (№30278), Пермского завода высокочастотных приборов (изготовитель), ГОСТ 14778-80, Технические условия ГОСТ 21475-85, з/з №100, Ноябрь 1988 г.

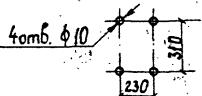
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить к стойке пристрелить доводчиком (поз. №6) при помощи профлистового монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.



Разметка отверстий  
для крепления изолятора



Разметка отверстий  
для крепления ФПМ



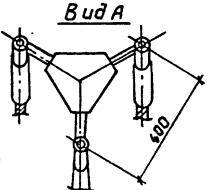
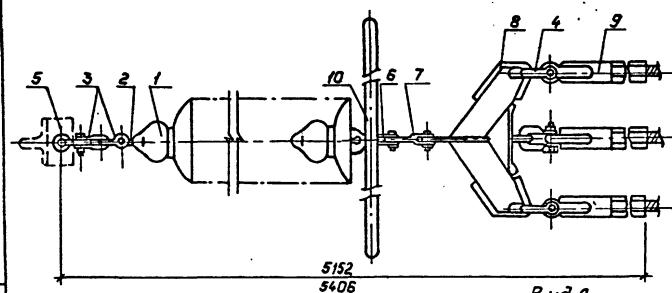
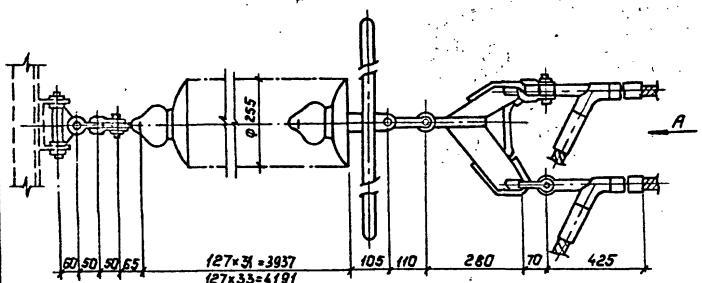
407-03-556.90-ЭП3

OPЧ 500 кВ по схеме № 500-7

				407-03-556.90-ЭП3		
				ОРУ 500 кВ по схеме №500-7		
Нач. отд.	Роменский	Ген	08.90	Стадия	Гарсм	Листов
н. конн.	Луганский	дом	08.90			
(СИЛ)	Фрим		08.90			
Нач. гр.	Карлов	Гид	08.90	стандартка конденсаторов связи	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Шкафы	Белячихина	Лис	08.90	2×СММ-20/3-0035 с фильтром	Северо-Западное подразделение г. Ленинград	
				при соединении ТП на опоре №5023		
				Копировал:	Формат: А3	

Спецификация оборудования и материалов

Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-11341-88	Изолятор стеклянный	31	3.4	Бл.указ.1
2		ПС 10-А	35		
3		Серьга СР-7-16	1	0.3	
4		Скоба СК-7-1A	2	0.38	
5		Скоба СК-16-1A	3	1.22	
6		Узел крепления гирлянды			
7		КГН-7-5	1	3.07	
8		Число обдувательное			
9		Ч-42-16	1	1.52	
10		Звено промежуточное			
		трехплитное ПРТ-2/16-2	1	1.6	
		Коромысло трехлучевое			
		универсальное ЗКУ-16-1	1	9.0	
		Зажим напряжной прес-			
		сеченный НАС-500-1	3	2.85	
		Экран защитный ЭЗ-500-1	1	13.39	
				147.25	
				154.05	Бл.указ.2
		Масса гирлянды			



1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и фарфор для воздушных линий электропередачи", 1990г

2. Количество и параметры, указанные в числительце, относятся к гирлянде для районов со степенью загрязненности атмосферы I, в знаменателе - II

407-03-556.90-Э73

ОРУ 500 кВ по схеме №500-7

Наим. отд.	Родченский	Л. А.	08.30	Кодная/пист	листов
Н. концерн	Ленинградская	демп.	08.90		
ГИП	Фонвизин	все	08.90		
Нау. гр.	Карпов	Ч-42-16	08.90	Гирлянда изоляторов 31/33 кг/пет	"ЭНЕРГОСЕСТЬПРОЕКТ"
Техн. иссл.	Гостко	пластик	08.90	Д напряжения однополая для	Северо-Западное отделение
				троса проводов АС-500-27.	Ленинград

Копир Голос

формат А3

59.9-03

*Справочник по оценке земель и недр*

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-83	Изолятор стеклянный			
		ПС 70-Д	62	3,4	Он.чтоз.2
2		Серьга СР-7-16	2	0,3	
3		Скоба СК-7-1A	4	0,38	
4		Скоба СК-16-1A	4	1,22	
5		Скоба трехлучевая			
		СКТ-16-1	1	1,52	
6		Узел крепления гирлянды			
		КГН-7-5	2	3,07	
7		Чушко специальное			
		УС-7-16	2	1,25	
8		Коромысло универсальное			
		2КУ-12-1	1	4,8	
9		Коромысло трехлучевое			
		универсальное ЭКУ-16-1	1	9,0	
10		Зажим напряжной прес-			
		суемый НАС-500-1	3	2,85	
11		Узел крепления экрана			
		УКЭ-6Б	1	1,3	
12		Экран защитный ЗЗ-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				265,20	
				228,50	Он.чтоз.2

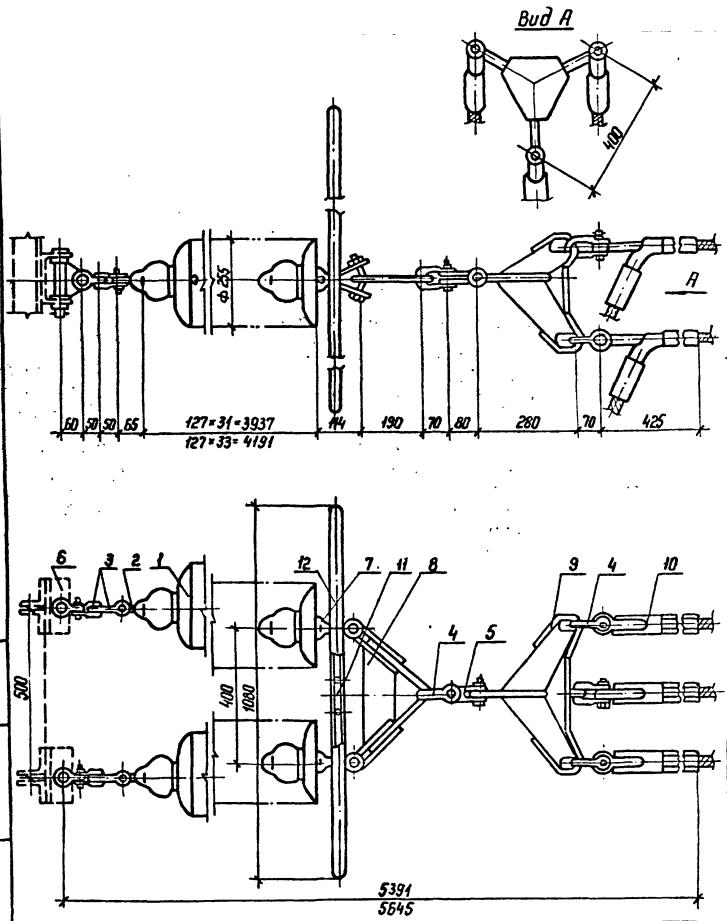
- Чертеж разработан на основании каталога „Изоляторы и фарматура для воздушных линий электропередачи”, 1989 г.
- Количество и параметры, указанные в числителе, относятся к горячим для районам со степенью загрязненности атмосферы I, в знаменателе - II.

407-03-556.90-373

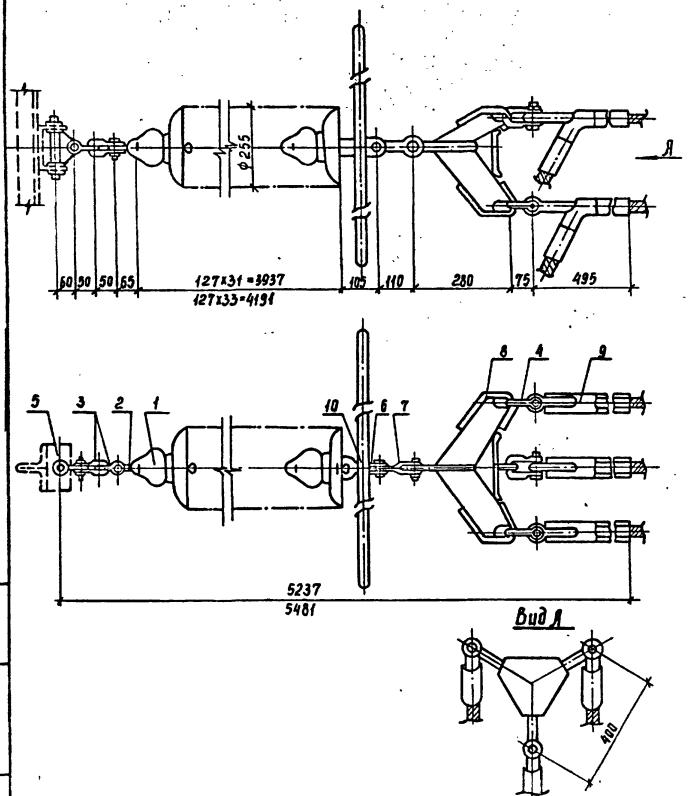
ПРЧ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач. отн	Роменский	1-я	08.90	Статус	Лист	Листот
Н.контр. Доминанса	Доминанса	2-я	08.90	P7	30	
ГИИ	Фонтик	3-я	08.90			
Нач. отн	Карлсон	ПЧ	08.90	Приемно-испытательная 2-31(33) с/с 70-А		
Нач. отн	Носков	Союз	08.90	помощник докторской для трех		
				ЗНЕРОГСТЬ ПРОЕКТ		
				Фабрика запасных отвратим		

Формат А4



## Спецификация оборудования и материалов



1. Чертеж разработан на основании комплекта "Цзоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи." 1990г.
2. Количество и параметры, указанные в числителе, относятся к гирлянде для районов со степенью загрязненности атмосферы I, а в знаменателе - II

				407-03-556. 90-ЭП3
		ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7		
Нач отп	Роменский	08.30	Ставка	Лист
Н контр	Двигателеское	08.30	РП	Числов
ГПЛ	Дороги	08.30		
Нач эд	Козлово	08.30		
Рек эд	Козлово	08.30		

Königl. Gesell.

Февраль 1999-2000

*Спецификация оборудования и материалов*

Наряд. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг.	Приме- чание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПСУО-Д	62 65	3,4	См.указ
2		Серьга СР-7-16	2	0,3	
3		Скоба СК-7-1А	4	0,38	
4		Скоба СК-1Б-1А	1	1,22	
5		Скоба СК-21-1А	3	1,82	
6		Скоба трехглазчатая СКТ-16-1		1 1,52	
7		Узел крепления гирлянды КГН-7-5	2	3,07	
8		Чушка специальное ЧС-7-1Б	2	1,25	
9		Коронисто универсальное ЗКУ-12-1	1	4,8	
10		Коронисто трехлучевое универсальное ЗКУ-16-1	1	9,0	
11		Зажим напряжения прессуе- мый НАС-600-1	3	4,72	
12		Узел крепления гирлянды ЧК9-6Б	1	1,3	
13		Экран защитный ЗЗ-500-1	1	13,39	
				272,61 236,01	См.указ

1. Чертеж разработан на основании котаплага "Изоляторы и орнаметра для воздушных линий электропередачи", 1990г.

2. Количество и параметры, указанные в исполните, относятся к гирлянде для районов со степенью загрязненности атмосферы I, в знаненателе II.

**407-03-556.90-ЭП3**

**ОРУ 500кВ по схеме № 500-7**

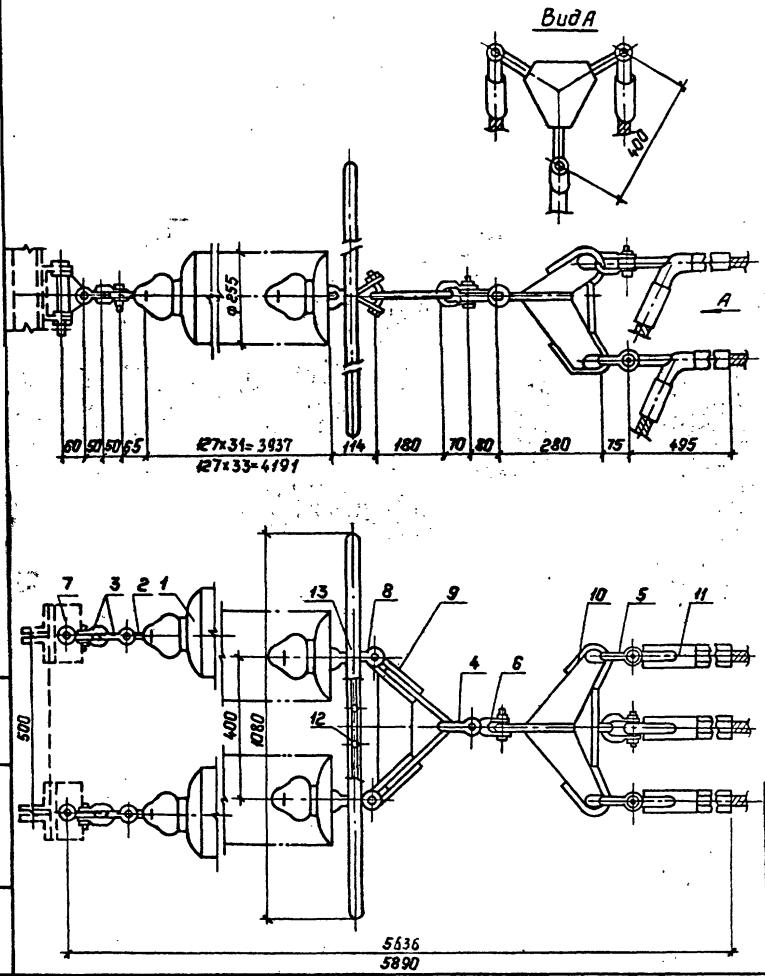
Нач.под.	Рыбинский	08.90	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Ломоносов	08.90			
ГПИ	Фанин	08.90			
Нач.гр.	Коряков	08.90			
Тех.докт.	Костко	08.90			

Гирлянда изоляторов 2х31/13xПСУО-Д  
Напряженная обвязочная для трехглазчатой  
прокладки НС-500/64  
Северо-Западное отделение  
Ленинград  
Формат: А3

Копир. Польс

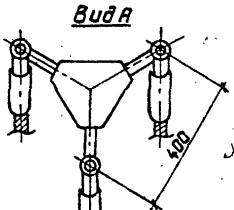
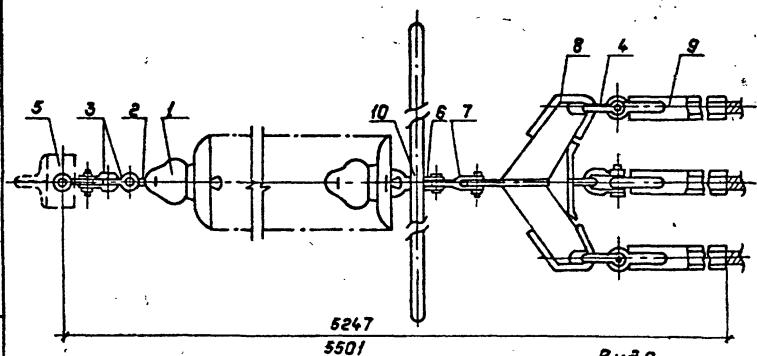
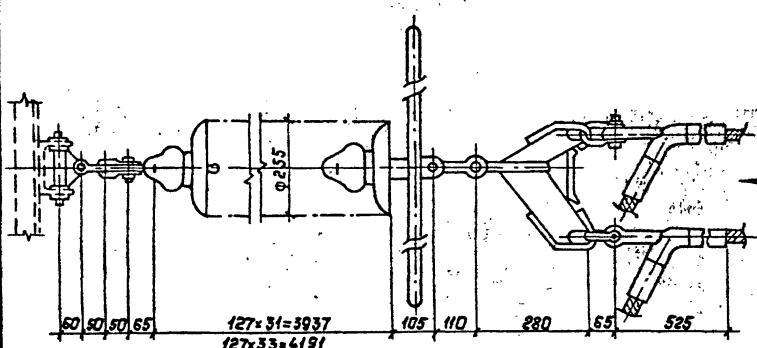
099-08

А4/400х35



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Насса, ед., кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПС 70-Д	31/33	3.4	стекло
2		Серьга СР-7-16	1	0.3	
3		Скоба СК-7-1А	2	0.38	
4		Скоба СК-12-1А	3	0.91	
5		Узел крепления гирлянды			
		КГН-7-5	1	3.07	
6		Чушка двойчатое			
		У2-12-16	1	1.52	
7		Звено промежуточное трехплитное ПРТ-12/16-2	1	1.6	
8		Кармысло преглучевое универсальное ЗКУ-16-1	1	9.0	
9		Зажим напряжной прес- сувный НАП-500-3	3	7.62	
10		Экран защитный ЗЗ-500-4	1	11.54	
		Насса гирлянды		158.58 165.58	стекло



- Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и фиксаторы для воздушных линий электропередачи", 1990г.
- Количество и параметры, указанные в числителе, относятся к гирлянде для районов со степенью загрязненности атмосферы, а в знаменателе - II.

407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач. отп.	Родительский	Номер	08.90	Страница	Листов
Н.контр.	Лаконасада	08.90	08.90		
ГИП	Фомин	08.90			
Нач.ер	Карлов	08.90	Гирлянда изоляторов 31/33-поста, ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Тех.зам.	Костюко	08.90	напряженная обечайка для трех проводов ПА-500.	РП	33

Копирование: Покс

Формат: А3

999-03

### Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кал	Масса ед.кг	Примечание
1	ГУ 34 - 13 - 11341 - 88	Цзолятор стеклянный ПС 70 - Д	52 68	3.4	Стекло 2
2		Серьга СР - 7 - 16	2	0.3	
3		Скоба СК - 7 - 1A	4	0.38	
4		Скоба СК - 16 - 1A	1	1.22	
5		Скоба СК - 12 - 1A	3	0.91	
6		Скоба трехланцовая			
7		СКТ - 16 - 1	1	1.52	
8		Узел крепления гирлянды			
9		ИГН - 7 - 5	2	3.07	
10		Чико специальная			
11		УС - 7 - 16	2	1.25	
12		Коромысло универсальное			
13		2КУ - 12 - 1	1	4.8	
		Коромысло трехлучевоеуни			
		Версальное ЗКУ - 16 - 1	1	9.0	
		Эжакт натяжной прессуе			
		мый НАП - 500 - 3	3	7.62	
		УКЭ - 6Б	1	1.3	
		Экран защитный - 500 - 1	1	13.39	
		Масса гирлянды		278.36	Стекло 2
				291.98	

1. Чертеж разработан на основании каталога "Цзоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1990 г.

2. Количество и параметры, указанные в числителе, относятся к гирлянде для районов со степенью загрязненности антисфера I, а в знаменателе II

407 - 03 - 556.90 - ЭПЗ

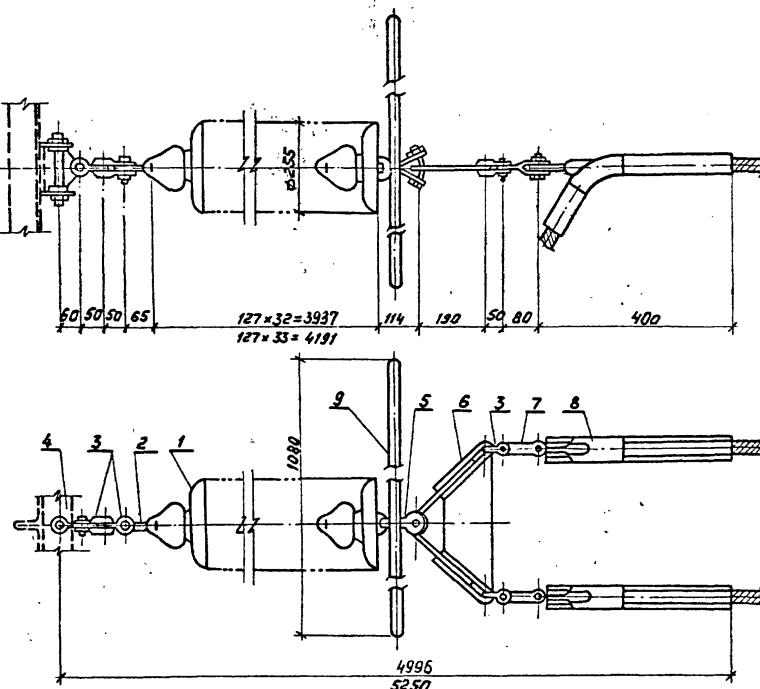
ОРУ 500 кВ по схеме N500 - 7

Нач. отп.	Ротенеский	Год	Сводка	Лист	Листов
Н. коннр.	Логонесский	1989			
Н. коннр.	Логонесский	1989			
НПП	Фрунзенский	1989			
Нач. эр.	Краснодар	1989	Гирлянда изоляторов 2КУ-12-1-ПС-70-Д настенная облицовочная для трех пробоходов ПЛ-500	РП	34
Тех. исчн.	Краснодар	1989			

Гирлянда изоляторов 2КУ-12-1-ПС-70-Д  
настенная облицовочная для трех  
пробоходов ПЛ-500  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Санкт-Петербург  
Ленинград

*Спецификация оборудования и материалов*

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кв.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ34-13-11341-88	Изолятор стеклянный	31		
		ПС70-Д	33	3,4	Случай
2		Серьга СР-7-16	1	0,3	
3		Скоба СК-7-1А	4	0,38	
4		Узел крепления гирлянд			
		КГН-7-5	1	3,07	
5		Ушко специальное			
		УС-7-16	1	1,25	
6		Коромыслочное универсальное			
		ЗКУ-12-1	1	4,8	
7		Звено промежуточное трехсплошное ПР-7-1	2	0,462	
8		Зажим натяжной			
		НАП-Б40-1	2	97	
9		Экрон защитный 93-500-1	1	13,39	
				116,72	
				153,57	Случай
		Масса гирлянды			



1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи" 1990г.  
2. Количество и параметры, указанные в числителе относятся к гирлянде для районов со степенью загрязненности атмосферы I, а в знаменателе - II.

				407-03-556.90- Э73
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7				
Ночь отп.	Роменский	Крас.	08.90	
Н.контр.	Лопатинский	Бел.	08.90	
ГУП	Фотин	2047	08.90	
Ночь гр.	Корюков	737	08.90	Схема изоляторов 31(33)/ПС70-Д
Техн. отд.	Костюк	Киселев	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ натяжная однолопастная для обр. Северо-Западного отделения пр.водосн. ПЛ-Б40.
				г.Ленинград

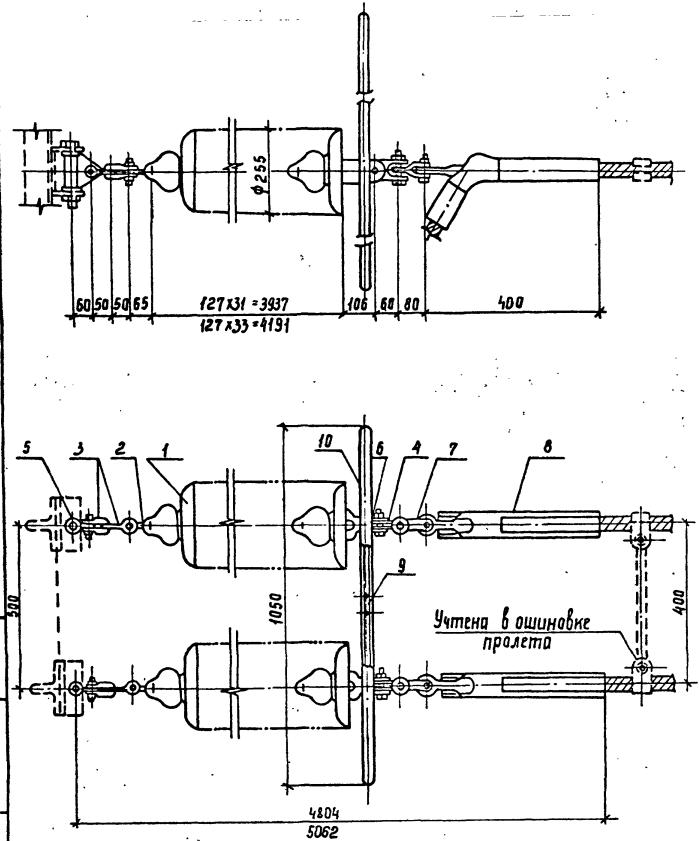
копир: Саповский

Формат А3

*Спецификация оборудования и материалов*

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	ТУ34-13-11341-88	Изолятор стеклянный		
	ПС70-Д		42 65	3.4 Стуков 2
2	Серьга СР-7-1б		2	0.3
3	Скоба СК-7-1Л		4	0.38
4	Скоба трехлапчатая			
5	СКТ-7-1		2	0.46
	Узел крепления гирлянды			
6	КГН-7-5		2	3.07
7	Ушко двухлапчатое			
	У2-7-1б		2	0.98
8	Звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7-1		2	0.462
9	Зажим натяжной прессуемый НАП-640-1		2	.97
10	Узел крепления экрана			
	УКЭ-6Б		1	1.3
	Экран защитный			
	33-500-1		1	13.39
	Масса гирлянды,			233.27 236.87 Стуков 2

Изображение и описание идентичны в документе № 407-03-556.90-ЭП3



- Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1990г.
- Количество и параметры, указанные в чертеже, относятся к гирлянде для районов с степенью загрязненности атмосферы I, II в зонаменителе-II

407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

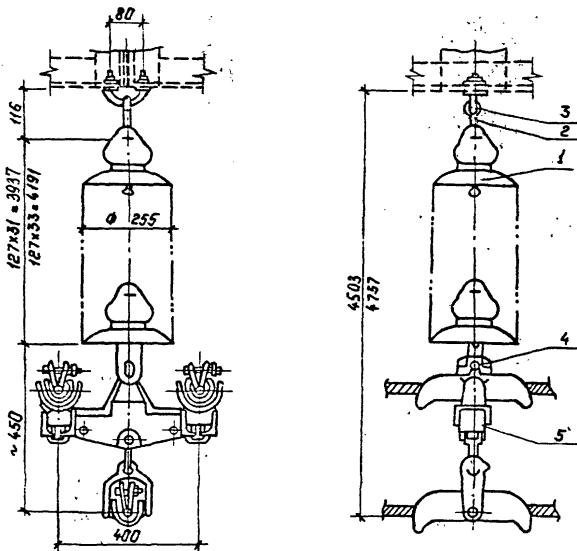
Нач. отп.	Рогачевский	55	89.90	Стандарт/Лист	Масса
Н. контакта	Фиксатор	Фикс	84.50		
Гип	Фотин	Фотин	88.90		
Нач. гр.	Каскад	Каскад	88.90	Энергосетьпроект	
тех. инст.	Каскад	Каскад	88.90	Свердо-западное отделение генингера	

Копир. Саг

Формат А3  
999-03

Спецификация оборудования и материалов

Нарядка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гр. ед., кг	Примечание
1	ТУ34-13-11341-88	Изолятор стеклянный	31		
	ПСТО-Д		33	3.4	Стекло
2	Серьга ГРС-7-16		1	0.32	
3	Узел крепления гирлянды			*	
	КГП-7-3		1	0.44	
4	Чулко специальная юбка членник ЧСК-7-16		1	1.2	
5	Зажим поддерживющий глухой ЗПГН-5-7		1	25	
Масса гирлянды				122.36	
				139.16	Стекло

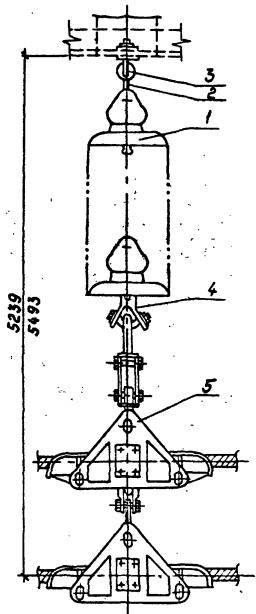
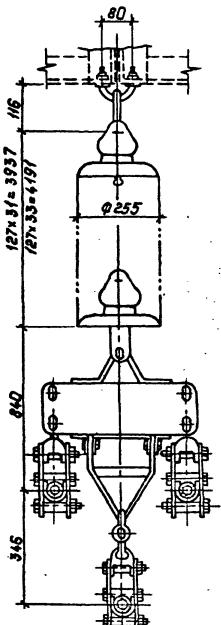


1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и аппаратура для воздушных линий электропередачи," 1990г.  
2. Количество и параметры, указанные в схематиче, относят-  
ся к гирлянде для районов со степенью загрязненности  
атмосферы I - о в знаменателе II.

					407-03-556.90-3173
					ОРУ 500кВ по схеме №500-7
Нач.подп. Роменский	5.1	08.90	Стадия	Лист	Листов
Икондр. Покровского	доп.	08.90			
ГУП Феникс	2.09	08.90	P1	37	
Нач.подп. Карпов	7.1	08.90			
Тех.инсп. Гасенко	2.09	08.90			
Изоляторы изоляторов 51/35/ПСТО-Д, эмульсия ГРС-7-16, зажим поддерживющий глухой ЗПГН-5-7 для трех полюсов АС-500.					
Котир.полке					
Формат: А5					

## *Спецификация оборудования и материалов*

Нарка, поз.	Обозначение	Наименование	Кат.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный			
	ПС70-Д		31		
			32	3.4	См. черт. 2
2	Серьга СРС-7-15		1	0.32	
3	Узел крепления гирлянды				
	КГП-7-3		1	0.44	
4	Чипо специального уса- рооченного УСК-7-16		1	1.2	
5	Зажим поддерживющий				
	глухой ЗПГН-8-1		1	33.95	
Масса гирлянды				144.32	
				148.12	См. черт. 2



1. Чертеж разработан на основании каталога „Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи“ 1990г.

2. Количество и параметры, указанные в числите, относятся к европейской для районов со степенью загрязненности атмосферы I, а в знаменателе - II.

407-03-556.90-373

ПРУ-500 кВ по схеме N500-7

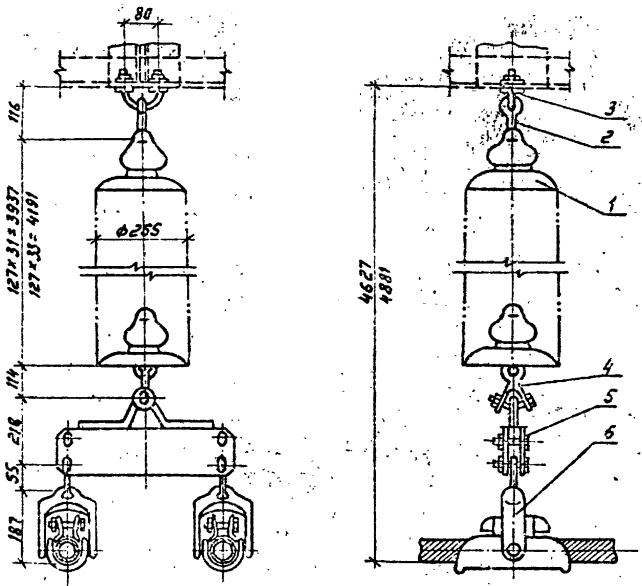
Начата	Роменский	Бар	08.90	Стадион Лист	Листов
И.контр	Любомирский	Бар	08.90	RП	38
GIP	Фомич	Бар	08.90		
Нач.чд.	Коробко	Бар	08.95	Гурянская изолятторф 3/153)-ПСПО	Энергостройпроект
Тех.техн.	Костюко	Бар	08.90	г-поддерживанием однотечной свя. торт. подвалов бар-550	Северо-Западное отделение Ленстроя

Копировал: Польс

Формат: А3

*Спецификация оборудования и материалов*

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса припо- ев, кг	Приме- чание
1	ТУЗИ - 13 - 11341 - 88	Изолятор стеклянный ПС70-4	15	3,4	стекло
2		Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3		Узел крепления гирлян- ды КГП-7-3	1	0,44	
4		Чулко специальное ЧС-7-16	1	1,25	
5		Зажим поддеревенско- щий глухой	1	12,96	
6		ЗЛГН 2-8-1	2	7,3	
		ЛГН-6-9			
		Масса гирлянды		144,47	
				141,77	от упаковки



1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи" 1990г.
2. Количество и параметры, указанные в числителе, относятся к гирлянде для районов со степенью загрязненности атмосферы I, а в знаменателе - II.

				407-03-556.90-ЭП3
				орг. 500кВ по схеме N 500-?
Изготл	Рыбинский Завод	Бал. 118,40		Кладбище Светлый
Исполнительное документ	документ	33,90		РП 39
ГУП	Фоток	Завод		
Нау. гр	Киселев	18,1	19,90	
Регион Краснояр	ск. 1	31,10	19,90	Энергосети проект изделия изолятров поддеревенские однозначные для промснаб НКА-640 изолятров