

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-556.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500 кВ
ПО СХЕМЕ N 500-7

АЛЬБОМ 3

ЭПЗ УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

999-03

Уралгипроэлект, 620062, г. Свердловск, ул. Чобанова, 4
Зак. 2648 Имя С.Б. ГИЛС 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 УЗЛЫ
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



Е.И. БАРАНОВ

Г.Д. ФОМИН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕННЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 13.08.90 N 46

Содержание альбома 3

№ п/п листа	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 40-500-1 и 40-500-2. Планы.	4
2	Установка воздушного выключателя ВВ-500Б-31,5/2000У1 на опорах 40-500-1 и 40-500-2. Виды А, Б, В.	5
3	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-1, 2	6
4	Установка воздушного выключателя ВВ-500 на опорах 40-500-3 и 40-500-4. Планы.	7
5	Установка воздушного выключателя ВВ-500 на опорах 40-500-3 и 40-500-4. Виды А, Б, В, Г.	8
6	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-4, 5	9
7	Установка однополюсных разъединителей РНДЗ-500Б/3150У1 с приборами ПД-5У1 и ПРН-1 на опоре 40-500-5	10
8	Установка трансформаторов тока ТФРМ-500Б-У1 на опорах 40-500-7 и 40-500-8	11
9	Установка трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-Т У1 на опорах 40-500-9, 40-500-10.	12
10	Установка шести трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-Т У1 на опорах 40-500-9, 40-500-10	13
11	Установка трансформаторов напряжения НКФ-500-78У1 на опорах 40-500-14 и 40-500-15	14

№ п/п листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
12	Установка разрядника РВМГ-500У1 на опоре 40-500-16	15
13	Установка разрядника РВМГ-500П на опоре 40-500-17	16
14	Установка ОПН-500 на опоре 40-500-25	17
15	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-14	18
16	Установка конденсатора связи СМБ-166/√3 + СМ-166/√3 + СМН-166/√3 с ФПМ на опоре 40-500-22	19
17	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-16	20
18	Установка делителя НДЕ (3х СМУЗ-166/√3-14У1 + ОМУЗ-15-107У1) с ФПМ на опоре 40-500-11	21
19	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-18	22
20	Установка электромагнитного устройства на опорах 40-500-12 и 40-500-13	23
21	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-20	24
22	Установка шинной опоры ШО-500М-У1 на опоре 40-500-20	25
23	Установка высококачественного заградителя БЗ-2000-05У1 на опоре 40-500-21	26
24	Установка высококачественного заградителя БЗ-2000-1,0У1 на опоре 40-500-21.	27
25	Установка высококачественного заградителя БЗ-630-05У1 на опоре 40-500-18	28
26	Установка высококачественного заградителя БЗ-1250-05У1 на опоре 40-500-19	29

407-03-556.90

Лист 1 из 1
Всего листов 1

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-556.90-ЭПЗ.Установочные чертежи (оформление)	
27	Установка разрядника РНДЗ-1Б-35/1000 на опоре УО-500-6.	30
28	Установка конденсаторов связи СММ-20/√3-0,035 с фильтром присоединения ФПМ на опоре УО-500-23	31
29	Гирлянда изоляторов 2×31 (33)×ПСТО-Д натяжная одно- цепная для трех проводов АС-500/27	32
30	Гирлянда изоляторов 2×31 (33)×ПСТО-Д натяжная двух- цепная для трех проводов АС-500/27	33
31	Гирлянда изоляторов 2×31 (33)×ПСТО-Д натяжная одно- цепная для трех проводов АС-500/64	34
32	Гирлянда изоляторов 2×31 (33)×ПСТО-Д натяжная двух- цепная для трех проводов АС-500/64	35

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
33	Гирлянда изоляторов 2×31 (33)×ПСТО-Д натяжная одно- цепная для трех проводов ЛА-500	36
34	Гирлянда изоляторов 2×31 (33)×ПСТО-Д натяжная двух- цепная для трех проводов ЛА-500	37
35	Гирлянда изоляторов 31 (33)×ПСТО-Д натяжная одно- цепная для двух проводов ЛА-640	38
36	Гирлянда изоляторов 31 (33)×ПСТО-Д натяжная двух- цепная для двух проводов ЛА-640.	39
37	Гирлянда изоляторов 31 (33)×ПСТО-Д поддерживающая однацепная для трех проводов АС-500	40
38	Гирлянда изоляторов 31 (33)×ПСТО-Д поддерживающая однацепная для трех проводов ЛА-500	41
39	Гирлянда изоляторов 31 (33)×ПСТО-Д поддерживающая однацепная для трех проводов ЛА-640	42

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи установки оборудования 500 кВ, изготовляемого отечественной промышленностью на соответствие с номенклатурой заводов-изготовителей (по состоянию на 01.03.90) для районов со слабоотраженной атмосферой; расположенных на высоте не более 1000 м над уровнем моря.

Все чертежи разработаны применительно к компоновкам ОРУ 500 кВ, выполненным по типовым схемам.

Гирлянды стеклянных изоляторов и цепная арматура выбраны по отраслевому каталогу на серийно выпускаемое оборудование и изделия. Арматура для воздушных линий электропередачи *1990г.

Для защиты от солнечной радиации и механических воздействий силовых и контрольных кабелей, прокладываемых по конструкциям опор, проектом предусмотрено использование стальных электро-технических коробов заводского изготовления, разработанных трестом, электроцентромонтаж.

Заземление корпусов электрооборудования и металлоконструкций осуществляется стальной полосой сечением 30×4 мм, присоединяемой к общему контуру заземления подстанции. Сечение полосы выбрано из расчета однофазного тока короткого замыкания в сети 500 кВ ≤ 20 кА. При больших токах сечение полосы должно быть увеличено из расчета 6 мм² на каждый килоампер тока короткого замыкания.

407-03-556.90

Шифр
Наименование и объем документации

Компоновка с продольным расположением оборудования
в один ряд

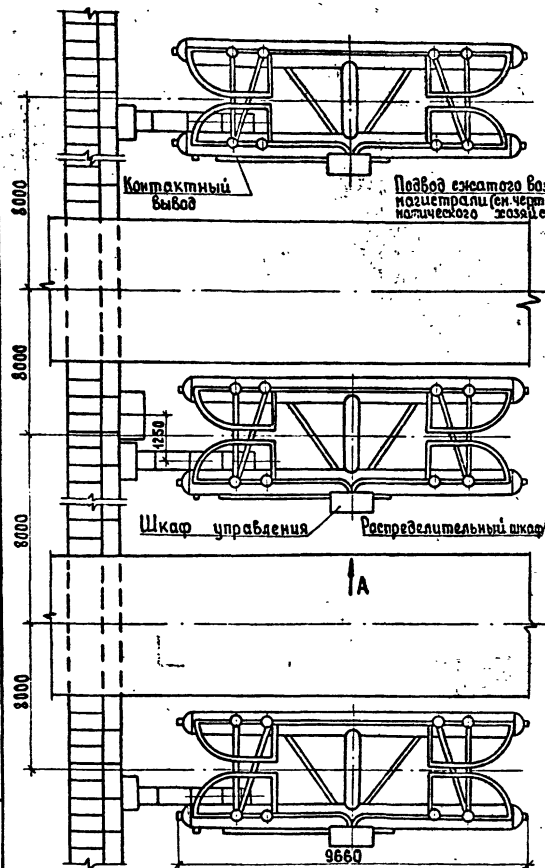
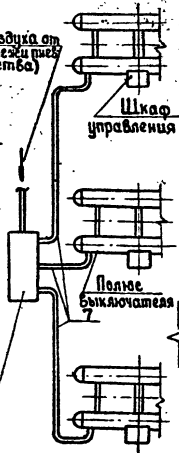


Схема
сети воздухопровода
между выключателем
и распределительным
шкафом



См. вместе с листами
ЭПЗ-2,3

Компоновка с продольным расположением оборудования в два
и три ряда и трехрядная
Страна дороги

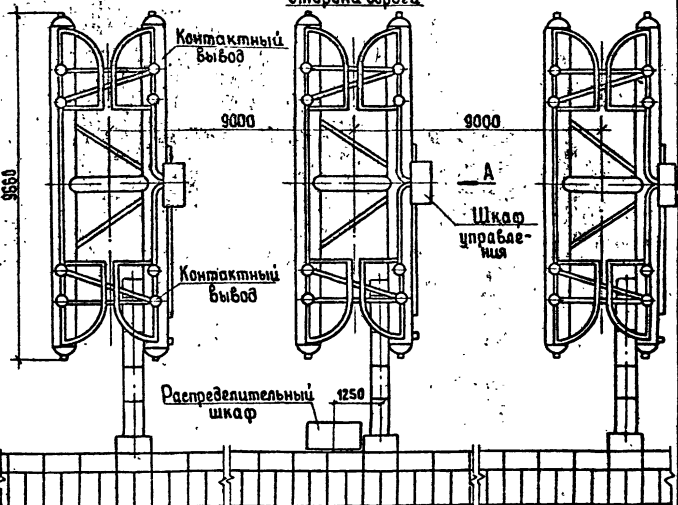
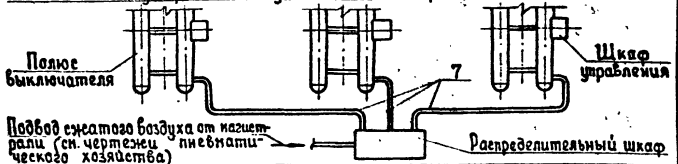


Схема сети воздухопровода между выключателем и распределительным шкафом



Подвод сжатого воздуха от магистрали (см. чертежи пневматического хозяйства)

407-03-556.90-ЭПЗ				Стадия			Лист	Листов
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7				РП			1	39
Нач. авто	Романский	Коп	08.90	Установка воздушного выключателя № 500Б-34.5/2000У4 на опорах 90-500-140-500-2 Планы				
Н. контр	Ломанова	Коп	08.90					
ГИП	Фонин	Коп	08.90					
Нач. гр.	Карпов	Коп	08.90					
Инж.	Иван Семячкина	Коп	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный отдел Ленинград				

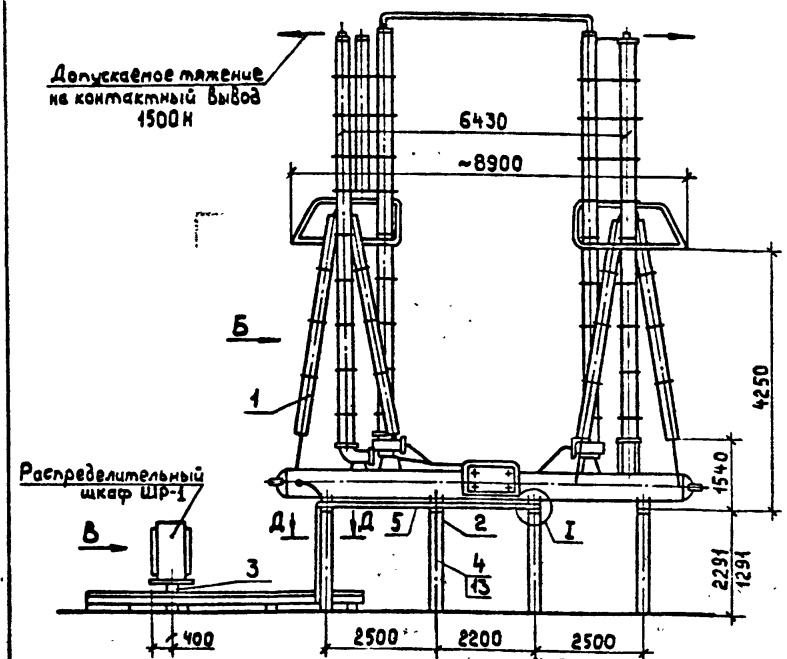
Копировал:

Формат А3

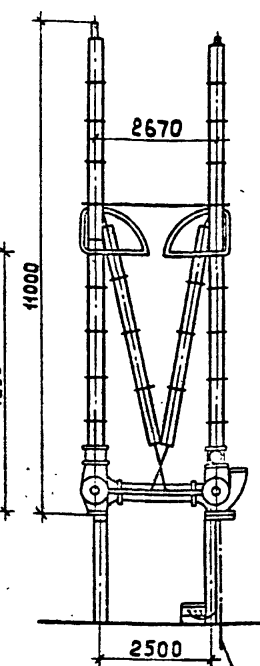
299-03

Вид А

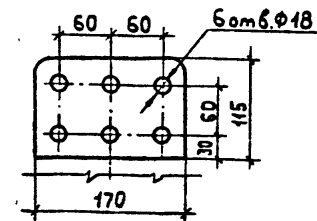
Допускаемое тяжение
на контактный вывод
1500 Н



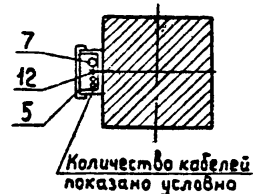
Вид Б



Контактный вывод

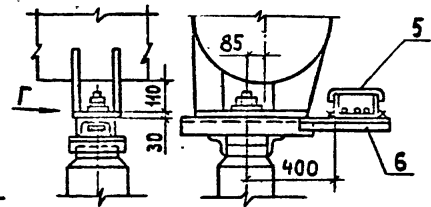


Д-Д

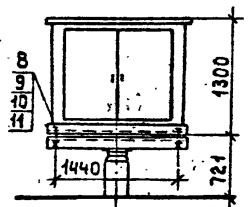


Г

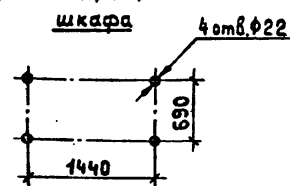
Вид Г



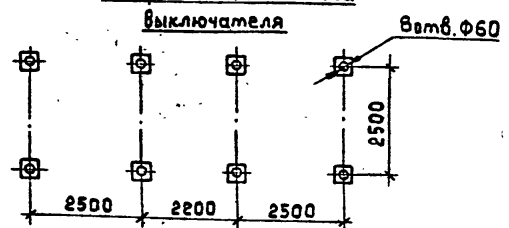
Вид В



**Разметка отверстий
для крепления распределительного
шкафа**



**Разметка крепежных
отверстий одного полюса
выключателя**



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

407-03-556.90-ЭПЗ				ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7.		
Нач. отд.	Роменский	08.90	Установка воздушного выключателя ВВ-500Б-31.5/2000 у1 на опорах УО-500-1 и УО-500-2. Виды А, Б, В.	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ломоносова	08.90		РП	2	
Гип	Фотин	08.90		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Север-Западное отделение Ленинград)		
Нач. зр.	Карпов	08.90				
Инж. I кат.	Семьякина	08.90				

Копировал: *Л*

Формат А3

Шифр, № подл., Подпись и дата, Виза, инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед, кг	Приме- чание
1		Выключатель воздушный ВВ-500 Б-31.5/2000У1 с распределительным шкафом	1	42350	3 ^я фазн. компл.
2		Опора под выключатель			
	407-03-556.90-кв-1	УО-500-1	3		
	407-03-556.90-кв-2	УО-500-2	3		
3	407-03-556.90-кв-24	Опора под распределитель- ный шкаф УО-500-24	1		
4		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* ГОСТ 3017-83	10	0,94	м
5	ТУ 34-43-10157-80	Короб электротехнический стальной КП-0,05/0,1-2У1	12	12,0	
6		Уголок монтажный У10-3-1 УХЛ1 (каталог ГЭМ Минэнерго СССР, 1989г.)	9	1,5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед, кг	Приме- чание
7		Труба воздухопроводная ГОСТ 617-72 м 36x3	50	4,25	
8		Шпилька ГОСТ 22034-76* М16x85	4		
9		Гайка ГОСТ 5915-70* М16	8		постав- ляется заказом
10		Шайба ГОСТ 11571-78* Шайба 16	8		
11		Шайба ГОСТ 6402-70* Шайба 16	8		
12	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-Битт ДВ М8x70	6		
13	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		

407-03-556.90-ЭП3

407-03-556.90-ЭП3			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7			
Нач. отд. Н. кон. пр. ГНП Нач. гр. Инж. Внат.	Ротенский Лопатинский Фетин Короб Семдякина	08.90 08.90 08.90 08.90 08.90	Стация РП 3
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП3-1,2			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград Фирмст ЯЗ
Копировал: Бглова			

Компоновка с продольным расположением оборудования
в один ряд

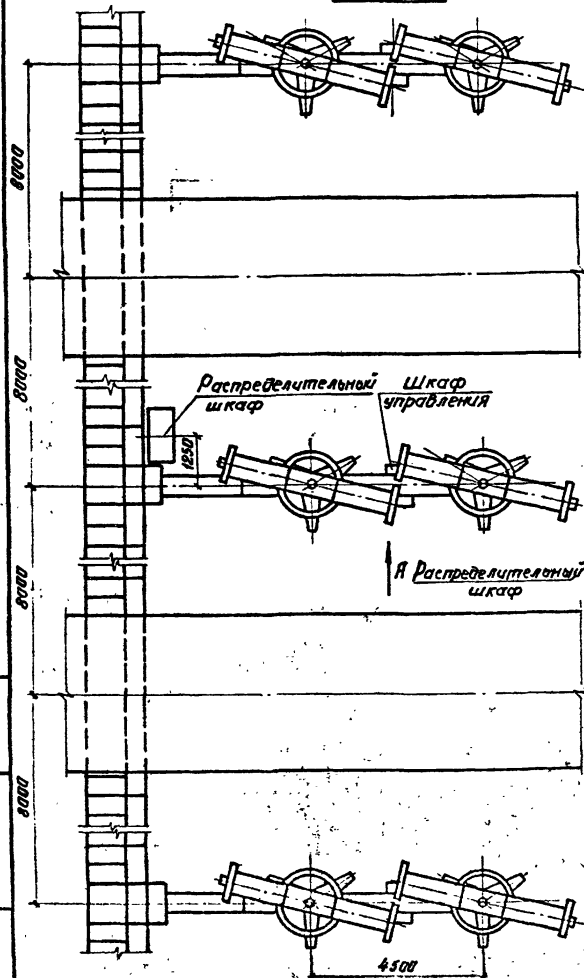
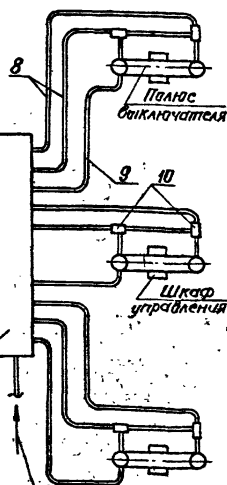


Схема
сети воздухопровода
между выключателем
и распределительным
шкафом



Подвод сжатого воздуха
от магистрали (см. чер-
тежи проекционного
хозяйства)

См. вместе с листа-
ми 3ПЗ-5, 6.

Компоновка с продольным расположением оборудования
в два и три ряда и трехрядная
Страна дороги

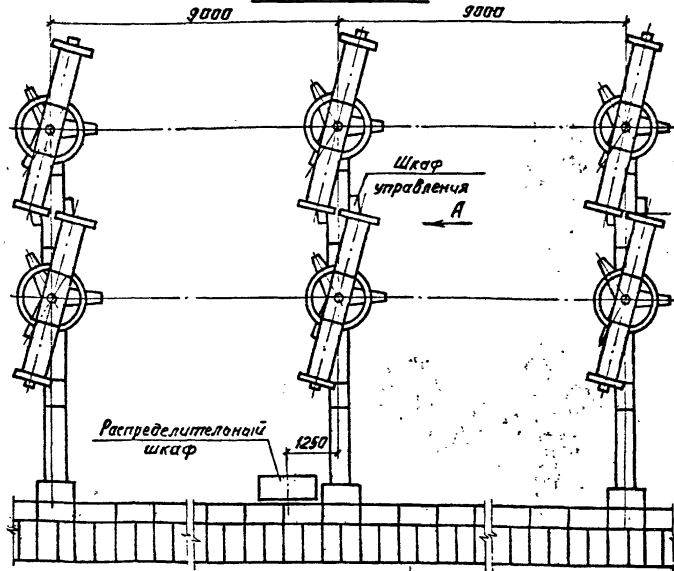
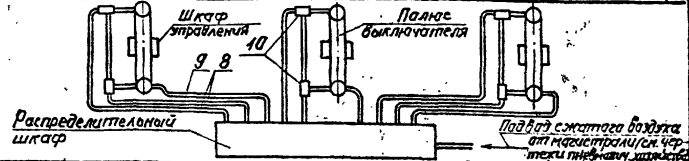


Схема сети воздухопровода между выключателем и распределительным шкафом

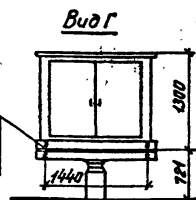
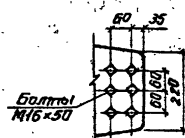


Подвод сжатого воздуха
от магистрали (см. чер-
тежи проекционного
хозяйства)

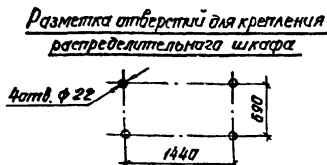
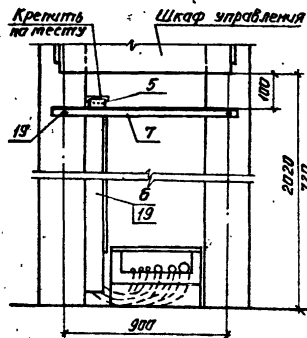
407-03-556.90-3ПЗ				Лист 4		
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7				РП 4		
Исполн.	Романский	808.90	Установка воздушного выключа- теля ВМЗ-500 на аппаратах 30-500-3 и 30-500-4. Планов.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западный отдел Ленинград		
Н. контр.	Ломоносова	808.90				
Гип	Фомин	808.90				
Нач. гр.	Климов	808.90				
Нач. экзп.	Семичкина	808.90				

Копировал: ив.

Формат А3



1. См. вместе с листами ЭПЗ-4,6.
2. Установка разработана на основании ТУ16 520.222-79 и чертежа э.с. 027.05914, 1989г, Свердловского ПО "Уралэлектротяжмаш".
3. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, к стойке прикрепить дюбелями (по 20) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
4. Размеры в значительные относятся к установке выключателя в ДРУ на компоновке в один ряд, а также в ячейках реакторов во всем компоновкам.



					407-03-556.90-ЗПЗ
					ОРУ 500кВ по схеме №500-7
Иач отд.	Ротенский	Лис	08.90	Страница	Лист
Н. контрп	Якимосова	Домы	08.90	РП	5
ГПП	Ромин	Трун	08.90		
Иач зр	Карпов	Колл	08.90		
Мини Шкап	Семьякина	Куш	08.90		
				Установка воздушного выключателя ВВБ-500 на опорах УО-500-Э и УО-500-4. Будды А.Б., Бг	«ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ» Северо - Западная область. Ленинград

Катировал. ив.

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель воздушный			3-фазн.
		с распределительным шкафом			катпл.
		ВНБ-500Б-40/3150 У1	1	33500	
		ВНБ-500Б-40/4000 У1	1	33500	
		ВНБ-500Б-63/3150 У1	1	33500	
		ВНБ-500Б-63/4000 У1	1	33500	
2		Опора под выключатель			
	407-03-556.90-кв-3	УО-500-3	3		
	407-03-556.90-кв-4	УО-500-4	3		
3	407-03-556.90-кв-24	Опора под распределительный шкаф УО-500-24	1		
4		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* вст. 3 КПП ГОСТ 535-86	15	0,94	м
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
5		КП-0,05/0,1-2У1	3	12,0	
6		КП-0,1/0,2-2У1	3	22,0	
7		Узелок монтажный УО-3Т3х1 (каталог ГЭП Минэнерго СССР, 1989г.)	3	1,6	
		Труба воздухопроводная ГОСТ 617-72			
8		т 12x1	105	0,16	м
9		т 36x2	55	1,25	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
10		Трауник	6		
11		Шпилька ГОСТ 22034-76*			
	м 15x85		4		
12		м 36 x 260	12		
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
13		м 16	8		постав.
14		м 36	24		постав.
		Шайба ГОСТ 11371-78*			забавот
15		Шайба 16	8		
16		Шайба 36	24		
		Шайба ГОСТ 6402-70*			
17		Шайба 16	8		
18		Шайба 36	24		
19	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-бимт Д8 м8x70	12		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		

407-03-556.90-ЭПЗ					
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7					
Исх. зад.	Раковенский	В.А.	08.90	Стадия	Лист
Н. контр.	Литвинов	В.А.	01.90	РП	6
Н. пр.	Шанин	В.А.	01.90	ЗНЕРОСЕТЪ ПРОЕКТ	
Н. пр.	Карпов	В.А.	01.90		
Инж. Ткач	Семичкина	В.А.	01.90	Сейсмо-Защитное отделение Ленинград	

Копировал: Белова

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Разъединитель однополюсный с приводом ПД-5У1 для главных нажатий и ПРН-1 для заземляющих нажатий РМДЗ-500/3200У1	1	4160	
2	407-03-556.90-КС-5	Полоса заземления 20x8 ГОСТ 103-76 В соответствии с ГОСТ 535-88	1		
3	ТУ34-43-10167-80	Каркас электротехнический стальной КР-0.05/0.1-2У1	3,5	0,94	м
4		Короб электротехнический стальной КР-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	1,6	
7		Металлоушко гибкое РЗ-Ц-Т	2		м
8		Труба ГОСТ 3262-75 $\Phi 32 \times 2,8$	10	3,09	м
9		Болты ГОСТ 7798-70*	4		
10		М8x40	8		
11		М20x80	4		
12		Гайки ГОСТ 5915-70*	8		
13		М8	4		
14		М20	8		
15	ТУ14-4-1375-86	Шайбы ГОСТ 11371-78*	8		
16	ТУ14-4-1231-83	Шайбы ГОСТ 11371-78* Шайба 20	16		
17		Дюбель-винт М8x70	2		
18		Дюбель-гвоздь 4,5x40	2		

1. Установка разработана на основании технического описания ВЛЭ. 674216. 001/70, 033А
2. Полосу заземления к металлокаптрификации приварить, к стойке пристрелить дюбелями $\Phi 32 \times 16$ при помощи электропневматического пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов

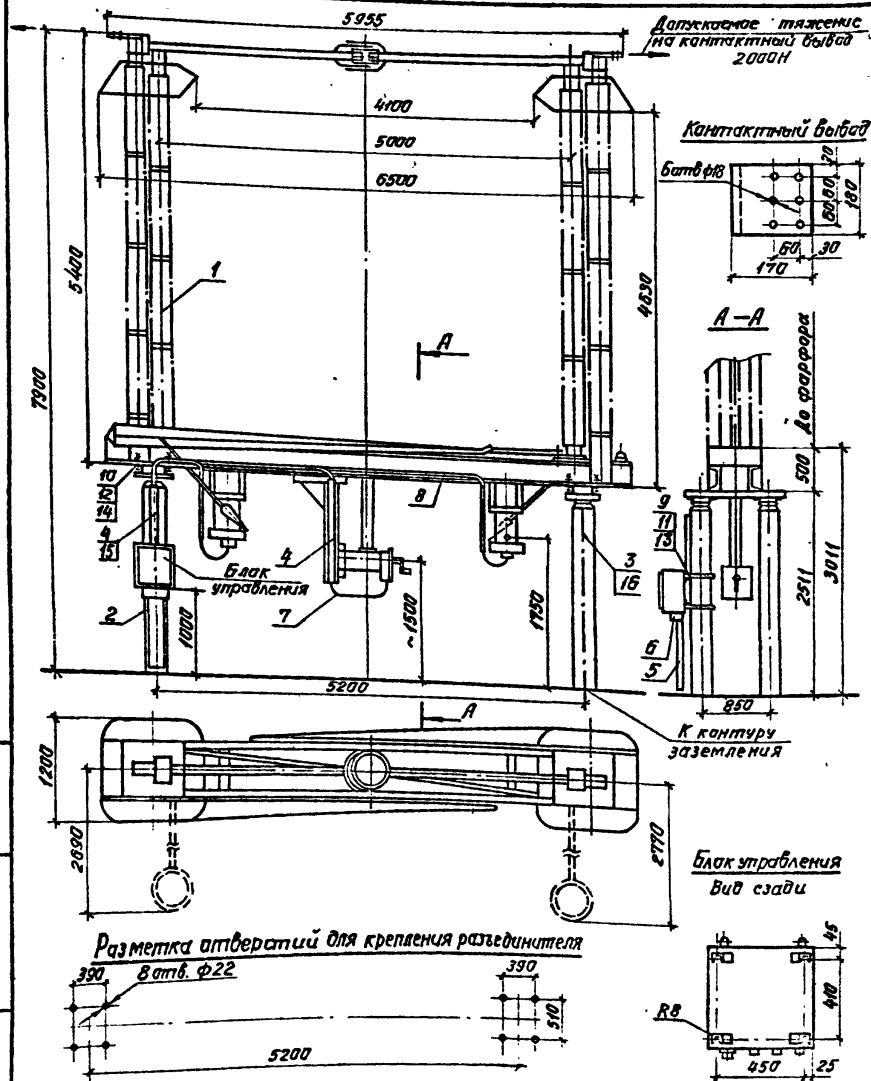
					407-03-556.90-ЭПЗ		
					ОРУ 500кВ по схеме №500-7		
Нач. отд.	Романский	Р	03.90	Установка однополюсного разъединителя РМДЗ-500/3200У1 с приводом ПД-5У1 и ПРН-1 на опоре 500-500-5	Страница	Листы	
Н.контр.	Полосов	П	03.90		РП	7	
Г.И.П.	Филипп	Ф	03.90				
Нач. ед.	Карпов	К	03.90				
Нач. инст.	Белякина	Б	03.90		*ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северо-Западное отделение Ленинград		

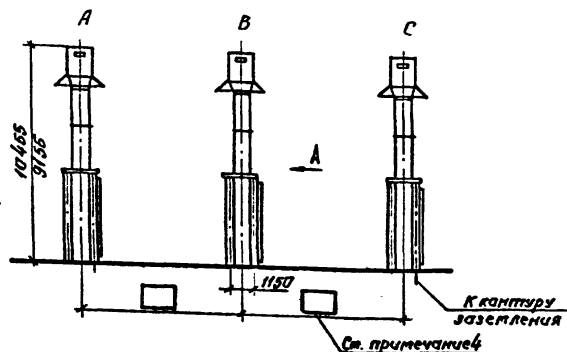
Копировать: 10

Формат А3

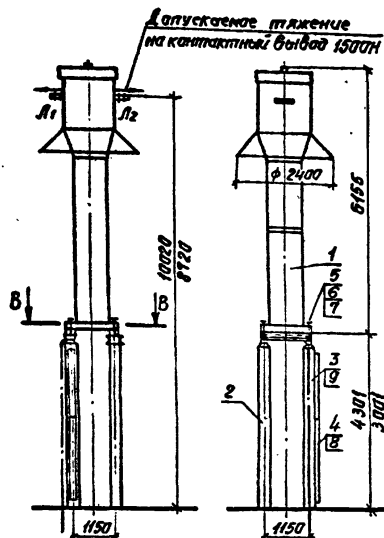
9.89-03

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

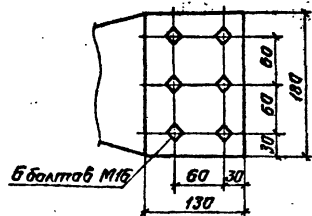




Вид А

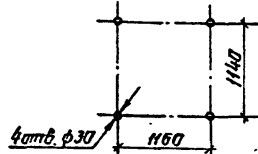


Вид Б



В-В

Разметка отверстий для крепления трансформатора тока



Спецификация оборудования и материалов

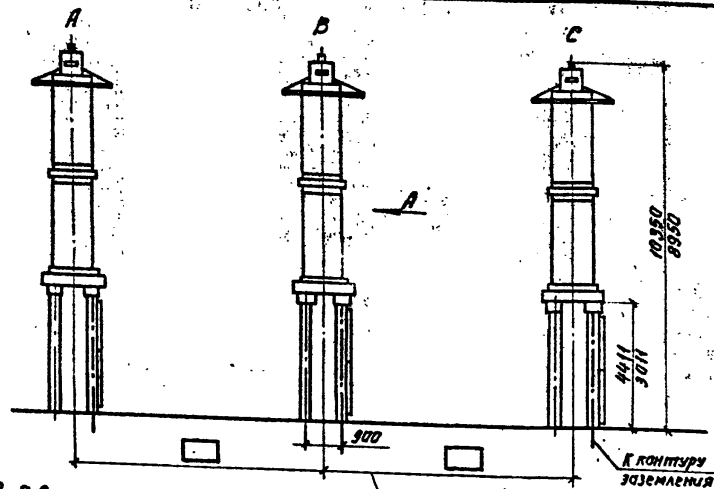
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор тока			
		ТФРМ-500Б-У1	3	5350	
2		Опора			
	407-03-556.90-КС-7	УО-500-7	3		
	407-03-556.90-КС-8	УО-500-8	3		
3		Полоса заземления			
	30x4 ГОСТ 103-76*		16	0,94	м
4	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной КП-0,05/0,1-2У1	6	12	
5		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М24x240	12		
6		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М24	12		
7		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 24	24		
8	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт М8x70	12		
9	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-шпилька 4,5x40	6		

1. Установка разработана на основании ТУ16-671.114-85 и чертежа ИБДШ. 6712/4.015СБ, 1988г. 338А
2. Полоса заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.9) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Параметры, указанные в числителе, 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.

				407-03-556.90-ЭПЗ		
				ОРУ 500кВ по схеме № 500-7		
Нач. отд.	Роменский	08.90		Статус	Лист	Листов
Н.контр.	Ламаносова	08.90		РП	8	
ГИП	Фатин	08.90		Установка трансформаторов тока ТФРМ-500Б-У1 на опорах УО-500-7 и УО-500-8		
Нач. гр.	Карпов	08.90				
Инж. тех.	Семьякина	08.90				
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Север-Западное отделение Ленинград		

Копирбал: УБ.

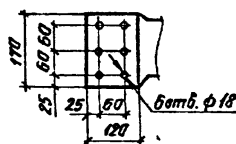
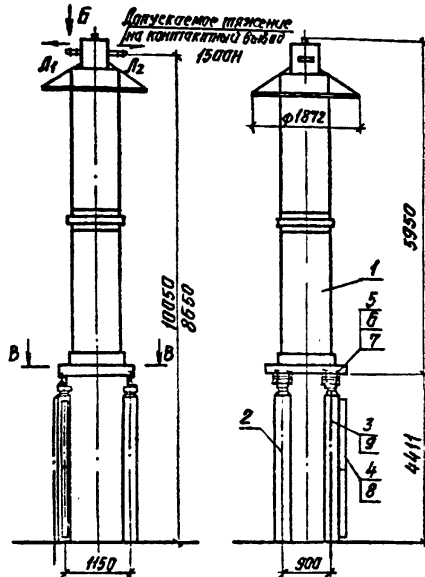
Формат А3



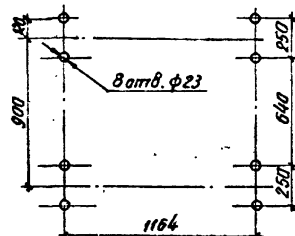
Вид А

см. указание 4

Вид Б



В-В

Разметка отверстий для крепления
трансформатора тока

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор тока			
		ТФЗМ-500Б-І УН	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*		16	0,94	м
	к ст 3 КП ГОСТ 535-98				
4	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной КП-0,05/0,1-2УН	6	12	
5		Болт ГОСТ 7798-70*	24		
		М20x240			
6		Гайка ГОСТ 5915-70*	24		
		М20			
7		Шайба ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 20			
8	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт М8x70	12		
9	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь 4,5x40	6		

1. Установка разработана на основании чертежа ИБДШ 6712/4.013.СБ, 1986г., 33ВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.9) при помощи строительного монтажного пистолета и закрутить болтами заземления всех аппаратов.
3. Параметры, указанные в числителе, относятся к установке на опорах УО-500-9; в знаменателе - на опорах УО-500-10.
4. Расстояние б осей между трансформаторами тока трехфазного комплекта принимается по плану ОРУ.

407-03-556.90-3ПЗ				ОРУ 500кВ по схеме № 500-7		
Нач. отд.	Ратенский	С.В.	СВ 90	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ломанасова	В.В.	СВ 90	РП	9	
ГИП	Фамин	В.В.	СВ 90	«ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ» Север-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Карпов	В.В.	СВ 90			
Инж. Д.К.	Семьякина	В.В.	СВ 90			

Копировал из

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

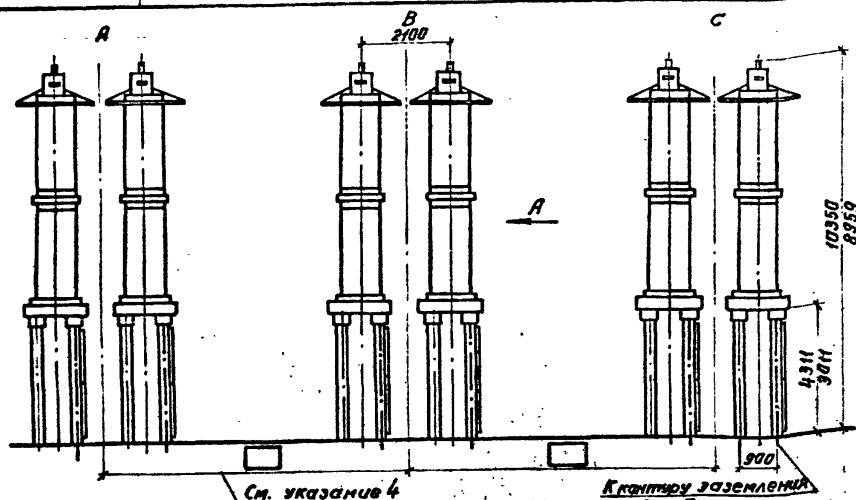
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор тока			
		ТФЗМ-500Б-1У1	6	4920	
2		Опора			
	40Т-03-556.90-КС-9	УО-500-9	3		
	40Т-03-556.90-КС-10	УО-500-10	3		
3		Полоса заземления			
	30x4 ГОСТ 103-76*		32	0,94	м
	60x3 ГОСТ 535-88				
4	ТУ34-43-10167-80	Кароб электротехни-			
		ческий стальной КП-805/1-291	12		
5		Болты ГОСТ 7798-70*			
		M20x240	48		
6		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		M20	48		
7		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
		Шайбы 20	96		
8	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винты М8x70	24		
9	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь 4,5x40	12		

1. Установка разработана на основании чертежа МБДШ.671214.013.СБ.1986г. 33ВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 8) при помощи электроинструмента и соединить с болтами заземления беек аппаратов.
3. Параметры, указанные в числителе, относятся к установке на опорах УО-500-9, в знаменателе - на опорах УО-500-10.
4. Расстояние в осях между трансформаторами тока трехфазного комплекта принимается по плану ОРУ.

				407-03-556.90-3ПЗ		
				ОРУ 500кВ по схеме № 500-7		
Исполн.	Романенкий	08.90	Установка шести трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-1У1 на опорах УО-500-9, УО-500-10	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	08.90		РП	10	
ГИП	Рамин	08.90				
Исполн.	Карпов	08.90				
Исполн.	Семьякина	08.90				
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

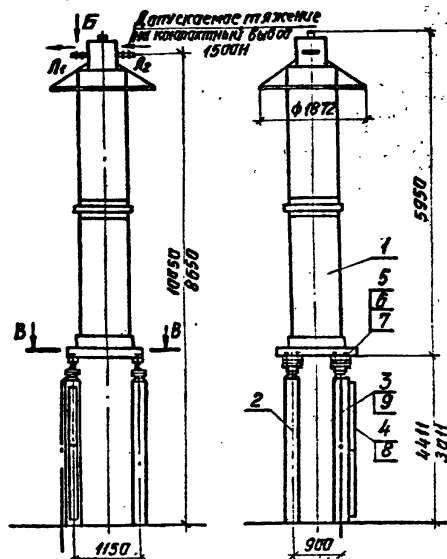
Карпова: ив.

Формат А3

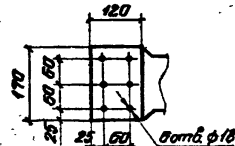


Вид А

Катанное тягаче
на контактный бусс
1500Н



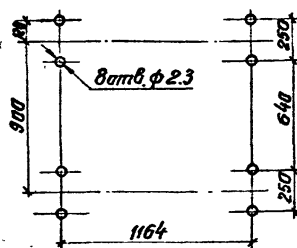
Вид Б

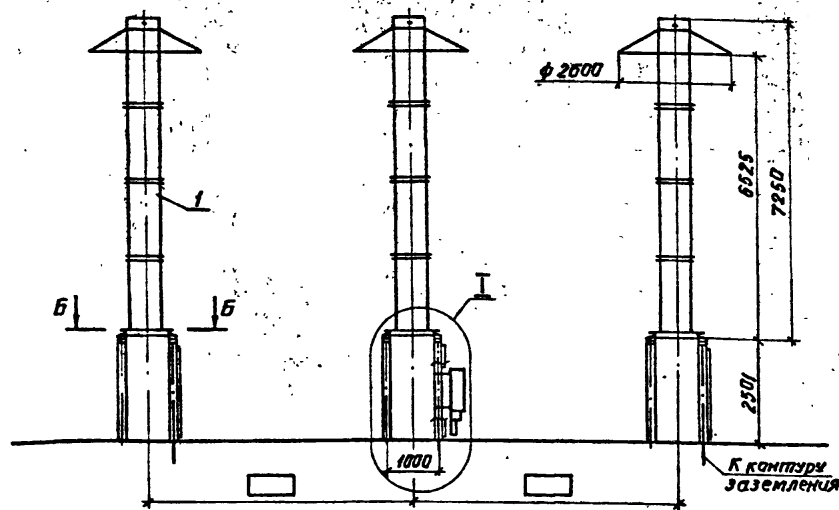


В-В

Разметка отверстий для крепления

трансформатора тока





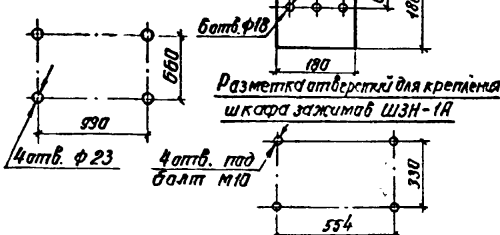
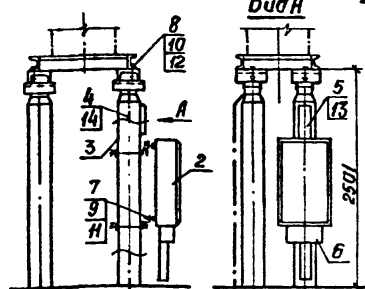
I

Б-Б

Контактный вывод

Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения

Вид А



1. Установка разработана на основании ТУ16-671.003-83 и чертежа 1БТ.751.006-02СБ, 1988 г., 33ВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибавить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи стропильно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления биекспрото.
3. Шкаф зажимов может быть установлен на стойке любой фазы.
4. Расстояние Б-Б между трансформаторами напряжения трехфазного комплекта принимается по плану ОРУ.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения НКФ-500-78У1	3	4670	
2		Шкаф зажимов ШЗН-1А-73 (каталог ГЭМ Минэнерго, 1989)	1	66	
3	407-03-556.90-КС-14	Опара 50-500-14	2		
	407-03-556.90-КС-15	50-500-15	1		
4		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-78* в ст 34п ГОСТ 535-88	10	0,94 м	
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			
5		Клип стальная КП-01/01-2У1	4	13,0	
6		МП-015/04-2У1	1	38,0	
7		Болты ГОСТ 7798-70*			
7		М8x30	4		
8		М20x120	12		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		М8	4		
10		М20	12		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
11		Шайба 8	8		
12		Шайба 20	24		
13	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8x70	8		
14	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		

407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач. отд.	Романский	08.98	Студия	Лист	Листов
И. контр.	Ломаносова	08.90	РП	11	
ГИП	Фомин	08.90			
Нач. зр.	Карпов	08.90			
И.м. П.к.т.	Григоркина	08.90			

Установка трансформаторов напряжения НКФ-500-78У1 на опорах 50-500-14 и 50-500-15

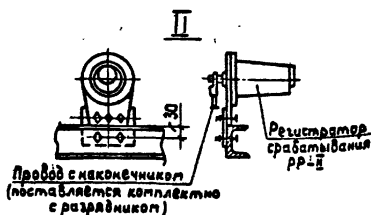
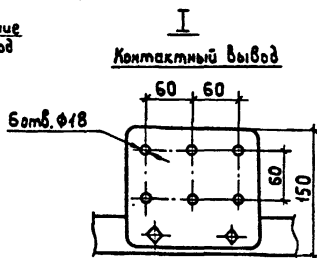
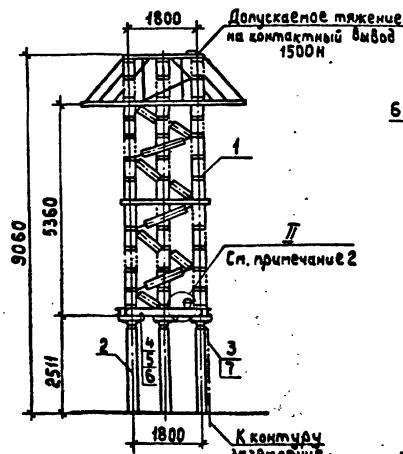
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: У.В.

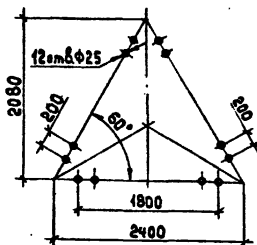
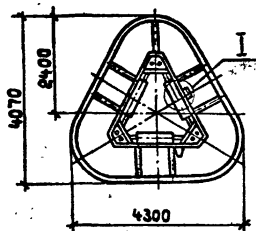
Формат А3

229-23

Лист 3



Разметка отверстий
для крепления разрядника



Спецификация оборудования и материалов

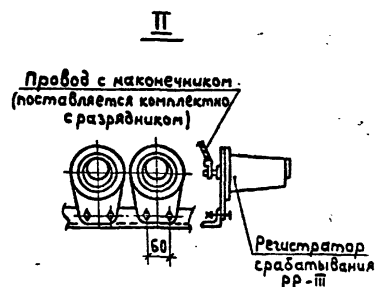
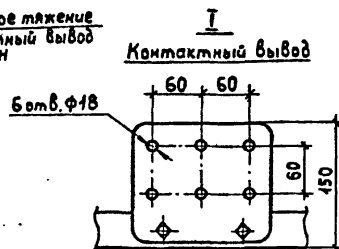
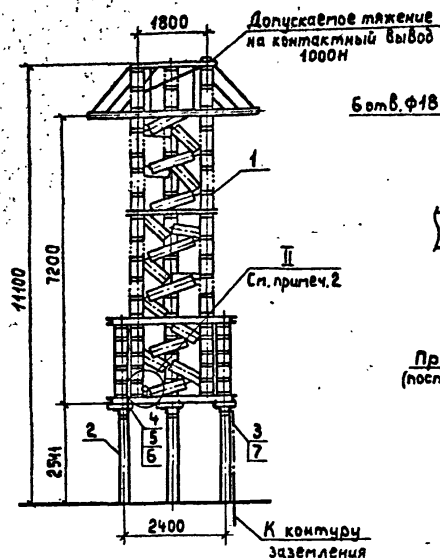
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Разрядник с ретростатором срабатывания РР-И			
		РВМГ-500 У1	1	3250	
2	407-03-556.90-КС-16	Опора под разрядник УО-500-16	1		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* в ст. ГОСТ 535-88	3,5		
4		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М20x70	12		
5		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М20	12		
6		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 20	24		
7	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

1. Установка разработана на основании чертежа ИИШЮ.674.326.004 СБ, 1987г., Ленинградского завода «Пролетарий».
2. Ретростатор срабатывания РР-И и имитатор устанавливаются на нижней раме разрядника.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.7) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
4. Взаимное расположение разрядников в трехфазном комплекте показано на компоновочных чертежах.

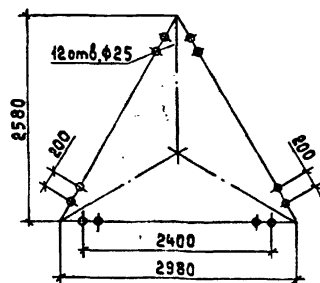
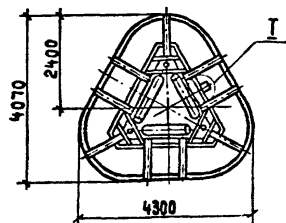
407-03-556.90-ЭП3			
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7			
Нач. отд.	Роменский	08.90	Статус
Н. контр.	Ломоносова	08.90	Лист
ГИП	Ромин	08.90	Лист
Нач. зр.	Карлов	08.90	
Инж. з.ком	Селячкина	08.90	
Установка разрядника РВМГ-500 У1 на опоре УО-500-16			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Лос

Формат А3



Разметка отверстий
для крепления разрядника



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кт.	Примечание
1		Разрядник с двумя регистра- торами срабатывания РР-III			
		РВМК-500П	1	6590	
2	407-03-556.90-КС-17	Опора 40-500-17	1		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 10317-76* В ст. ГОСТ 535-88	3,5	0,94	м
4		Болт ГОСТ 7798-70*	12		
5		Гайка ГОСТ 5945-70*	12		
6		Шайба ГОСТ 11371-78*	24		
7	ТУ 44-4-1234-83	Дюбель-шпиль 4,5x40	2		

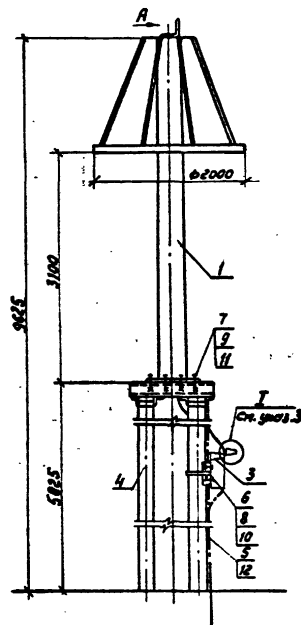
1. Установка разрядника на основании ТУ 46-674.060-85 и чертежа ИШЮ.674.326.005 СБ, 1987г., Ленинградского завода «Пролетарий».
2. Регистратор срабатывания РР-III и имитатор устанавливаются на нижней раме разрядника.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелять дюбелями (поз.7) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
4. Взаимное расположение разрядников в трехфазном комплекте показано на компоновочных чертежах.

407-03-556.90-3ПЗ				ОРУ 500кВ по схеме N500-7		
Нач. отд.	Романский	08.90	Установка разрядника РВМК-500П на опоре 40-500-17		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Н. контр.	Ломоносова	08.90			Северо-Западное отделение	
ГЛП	Фомин	08.90			Ленинград	
Нач. зр.	Карлов	08.90				
Шиф. Т.хат.	Селяжкина	08.90				
				Стация	Лист	Листов
				РП	13	

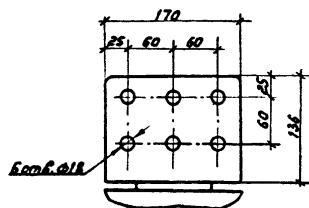
Копировал:

Формат А3

322-03

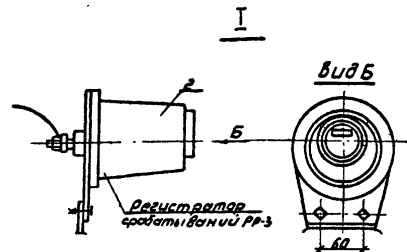
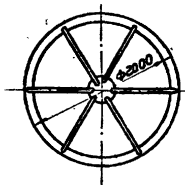
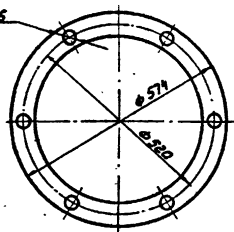


Вид А
Контактный вывод

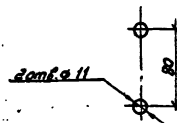


Разметка отверстий
для крепления ОПН-500

6 отв. $\phi 26$



Разметка отверстий для крепления приспособления
для измерения тока проводимости



1. См. вместе с листом ЭПЗ-15.
2. Установка разработана на основании технического описания инструкции по эксплуатации ОИР.140.705.ТО.1388г. Ленинградского завода „Пролетарий“.
3. Регистратор срабатывания РР-3 крепится к приспособлению для измерения тока проводимости.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к опойке пристрелить дюбелями (поз.10) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-556.90-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач. отд. Романский М.А. 08.90
Н.контр. Лотанова В.В. 08.90
Г.ИП. Фотин В.В. 08.90
Нач. з.р. Карпов В.В. 08.90
Инж. Злат. Семилетко В.В. 08.90

Установка ограничителя
перенапряжения ОПН-500 У1
на опоре 40-500-25

Этап Лист Листов
РП 14

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1		Ограничитель перенапряжений ОПН-500	1	1700	
2		Регистратор срабатываний РР-3	1		поставляются комплектно с ограничителем перенапряжения
3		Приспособление для измерения тока проводимости	1		
4	407-03-556.90-КГ-25	Опора УО-500-25	1		
5		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* Вст. 3 кт ГОСТ 535-88	5,5	0,94	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Болты ГОСТ 1198-70*			
6		М10-60	2		
7		М24x70	6		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		М10	2		
9		М24	6		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
10		Шайба 10	4		
11		Шайба 24	12		
12	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь АГ4,5x40	2		

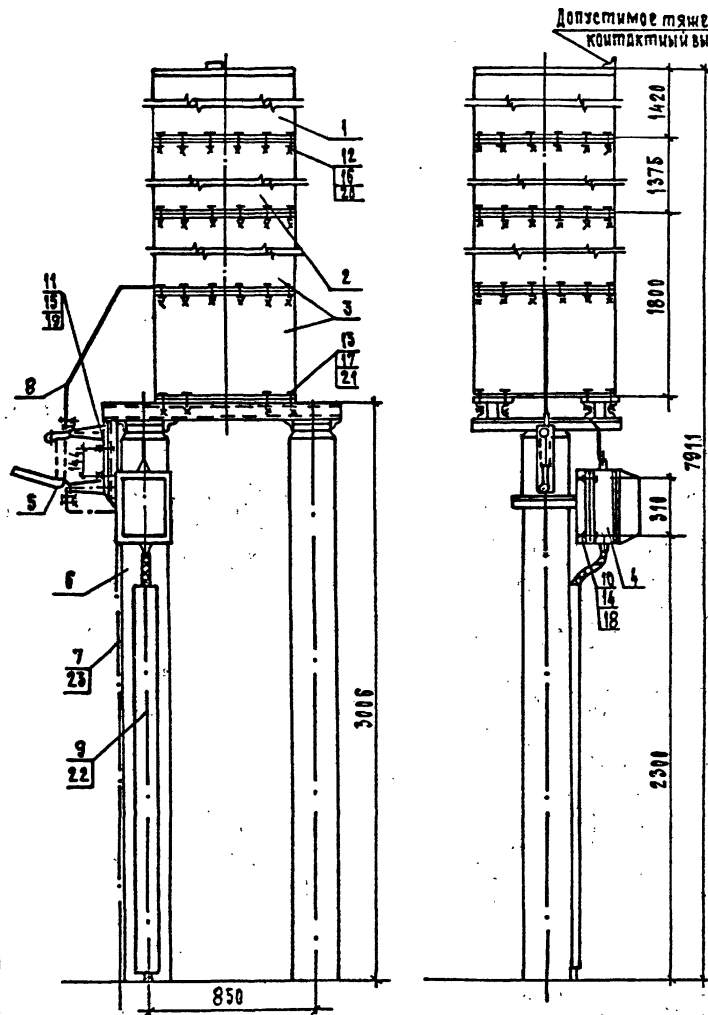
Изд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №2

407-03-556.90-ЭПЗ					
ОРУ 500 кВ по схеме N500-7					
Нач. отд.	Романский	М.А.	08.90	Страница Лист	
Н. контр.	Ломаносова	А.С.	08.90	Листов	
Гип	Фомин	В.В.	08.90	РП	15
Нач. зр.	Карлов	В.С.	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Инж. вст.	Семякина	В.В.	08.90		
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-14				Север. Западное отделение Ленинград	

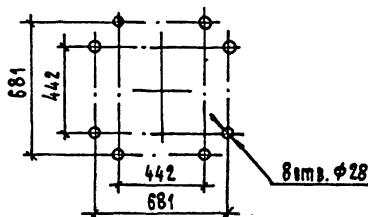
Копировал: Павел

Формат: А2

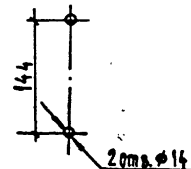
999-03



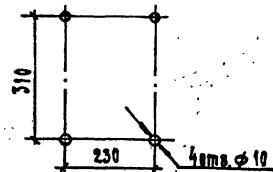
Разметка отверстий для крепления
изолирующей подставки



Разметка отверстий для крепления
разъединителя



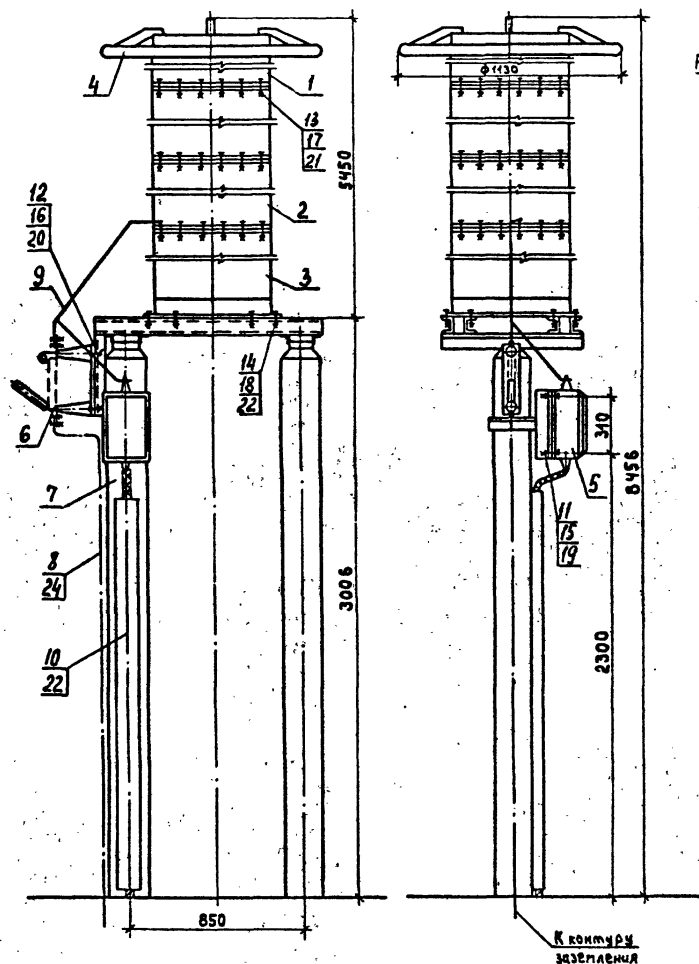
Разметка отверстий для крепления
фильтра присоединения ФПМ



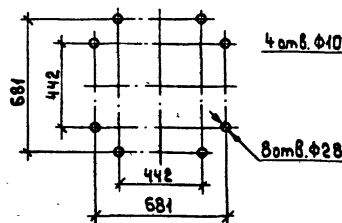
1. См. вместе с листом ЭЛ 3-17.
2. Установка разработана на основании технических условий ГОСТ 15581-80* /конденсатор связи/, технических условий АТГ 2.140.053 завода "Нептун" 1986г. (ФПМ, каталога ВНИИЭМ 02.11.02-81/разъединитель/
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями /поз 23/ при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-556.90-ЭПЗ				ЭТАЖА		
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7				Лист		
ИЗД. ВД.	РАМРСКИЙ	08.90		РП	16	
И. КОМП.	ЛЫНЦЕВА	08.90				
РИП	ФРИМ	08.90				
НАЧ. ГР.	КАРЛОВ	08.90	Установка конденсатора связи емк-	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
ТЕХ. ЛКП	КАРЛОВ	08.90	-166/43 + см-166/43 + см-166/43 с ФПМ на опоре УВ-500-22			

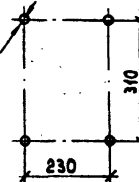
Формат А3



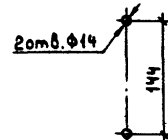
Разметка отверстий для крепления
изолирующей подставки



Разметка отверстий для крепления
фильтра присоединения ФПМ



Разметка отверстий
для крепления разъединителя



1. Ст. вместе с листом ЭПЗ-19.
2. Установка разработана на основании технических условий ТУ16-БН.057-84 (конденсаторы связи), технических условий АТГ2.140.053 завода "Нетун", 1986. (ФПМ), каталога ВНИИЭМ.11.02-81 (разъединитель).
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить; к стойке приставить дюбелями (поз.24) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Изм. № 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

				407-03-556.90-ЭПЗ			
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7			
Нач. отд.	Роменский	Дан	08.90	Страница		Лист	Листов
Н.контр.	Лопаткоба	Ваш	08.90	РП		18	
Гип	Фотин	Ваш	08.90	Установка делителя НАЕ 3хСМЦЗ-166/3-1491-01ЦЗ-15-107У) с ФПМ на опоре УО-500-11			
Нач. тр.	Карлов	Ваш	08.90				
Инж. в экз.	Семичкина	Ваш	08.90				
				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград			

Копировал: Гус

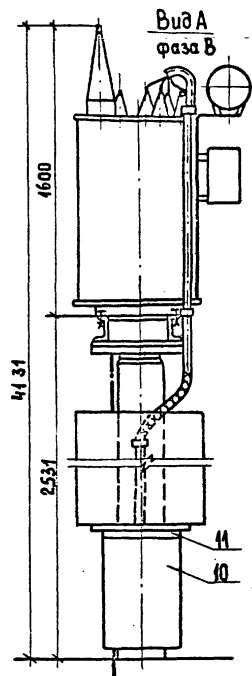
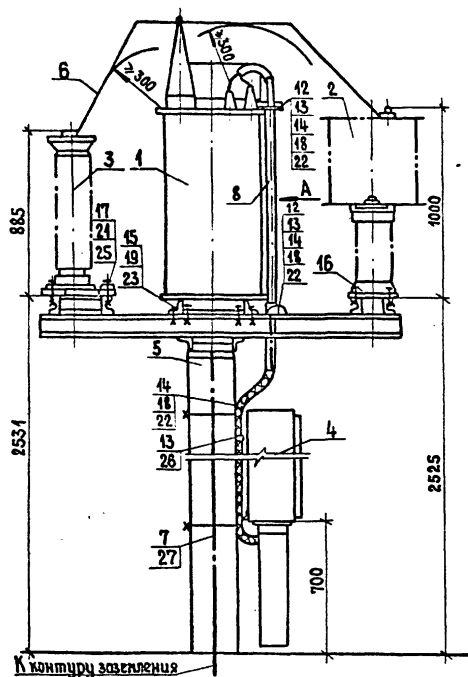
Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Конденсатор связи			
		СМЗ-16Б/13-14У1	3	841	
2		Конденсатор отбора			
		мощности ОМЗ-15-107У1	1	379	Аели-таль
3		Изолирующая подставка			НАЕ
		ПИ-3У1	1	232	
4		Экран	1	37	
5		Фильтр присоединения			
		ФПМ	1	11	
6		Разъединитель однополо- ный РВО-10/400	1	5,9	
7	407-03-556.90-КС-11	Опора 40-500-11	1		
8		Полоса экранирования			
		Зок 4 ГОСТ 103-76*	4	0,94	м
		Ст. 3 ГОСТ 535-88			
9		Лента стальная			конструкция по- качеством
		3-206 Ст. 2 по ГОСТ 6009-74*	2,5	0,47	Лента

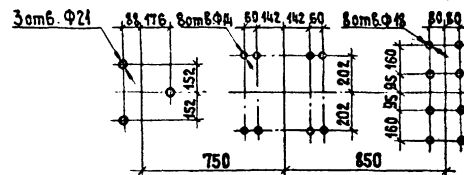
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
10	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной КП-0,05/0,1-2У1	1	12,0	
11		Болты ГОСТ 7798-70*			
		М 8х30	4		
12		М 12х60	2		
13		М 12х90,09	48		
14		М 24х70	8		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
15		М 8	4		
16		М 12	2		
17		М 12,09	48		
18		М 24	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	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8х70	3		
24	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	2		

Имеются подл. Изданы и вост. 15.01.88

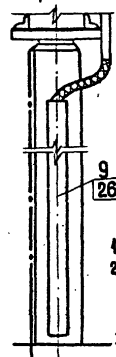
407-03-556.90-ЭПЗ			
ОРУ 500кВ по схеме № 500-7			
Исполн.	Ротенский	08.90	Стадия
Н.контр.	Лотанов	08.90	
Гип	Фотин	08.90	Лист
Нач.вр.	Карлов	08.90	РП 19
Исполн.	Светличкина	08.90	Лист
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-18			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Копировать в бумажку			Формат А3



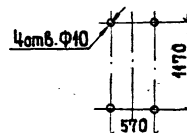
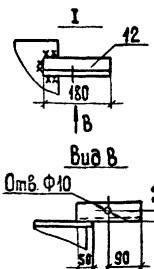
Разметка отверстий для крепления поз. 1, 2, 3.



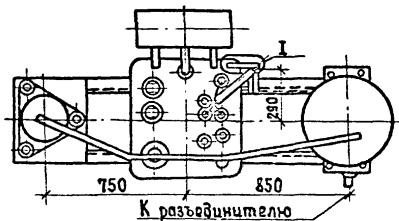
Вид А фаза А и С



Разметка отверстий для крепления ящика заземной



1. См. вместе с листом ЭПЗ-21.
2. Установка разработана на основании ТУ 16.671.057-84 Московского ПО "Электроставд" им. Кузбывева (НДБ-500), ТУ 16-521.264-79 ВЗБЯ (разрядник).
3. Полосу заземления к металлоконструкции приборной стойке пристрелить дюбелями (поз. 27) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить болтами заземления всех аппаратов.



				407-03-556.90-ЭПЗ		
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7		
Нач. отд.	Роминский	<i>Ran</i>	08.90	Стадия		
Н.контр.	Монодубова	<i>Mon</i>	08.90	РП		
ГИП	Фомин	<i>Fom</i>	08.90	Лист		
Нач. зр.	Карпов	<i>Kar</i>	08.90	20		
Инж. В.И.	Семачкина	<i>Sem</i>	08.90	Установка электромагнитного устройства на опорах 90-500-42 и 90-500-43		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал:

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Электромагнитное устройство	3	492	
2		Заградитель высокочастотный	3	152	
3		Разрядник вентильный	3	58	
4		Щиток зажимов ШЗНУ-73	1	61,2	для фазы "Б"
5		Опоры			
	407-03-556.90-КС-12	УО-500-12	2		
	407-03-556.90-КС-13	УО-500-13	1		для фазы "Б"
6		Шина плоская стальная 30x4 ГОСТ 103-78* Витая ГОСТ 535-88	75	0,94	м
7		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-78* Лист 3 ГОСТ 535-88	11	0,94	м
8		Труба для прокладки кабеля			
		Труба 32 ГОСТ 3262-75	5	5,2	м
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-005/01-2У1	2	12	для фаз "В" и "С"
9		КП-015/04-2У1	1	38	
10		Безопасная присоединительная			
11		СПР-015/0441	1	1,9	
12		Кронштейн			
		Л50x5 Л120 ГОСТ 8509-72	6	0,68	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
13		Скоба			
		СО-20130У3	7	0,0035	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
14		М8x30	10		
15		М12x40	24		
16		М16x50	24		
17		М20x100	9		
		Гайки ГОСТ 5815-70*			
18		М8	10		
19		М12	24		
20		М16	24		
21		М20	9		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
22		Шайба 8	20		
23		Шайба 12	48		
24		Шайба 16	48		
25		Шайба 20	18		
26	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВМ8x70	6		
27	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ45x40	6		

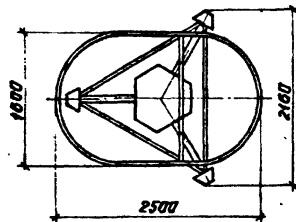
Шифр и код. Подпись и дата. Взам инв. №

				407-03-556.90-ЭПЗ			
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7			
Нач. отд.	Романский	Д.В.И.	08.30				
Н. контр.	Полыновский	В.В.	01.30				
ГИП	Фролов	В.В.	01.30				
Нач. зр.	Харлов	В.В.	01.30				
Инж. Бат.	Семязкина	В.В.	01.30				
				Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-20		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северо-западного отделения Ленинград	

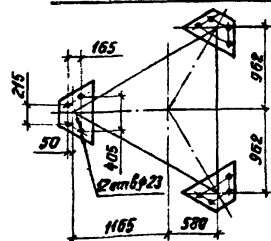
Копировал:

Формат: А3

22.9-02



А-А
Разметка отверстий
для крепления шкивной опоры



Марка правдоа	d, мм
АС-500	31
ПА-500	45
ПА-640	60

Марка, паэ	Абзначэнне	Наіменаванне	Кол.	Маса, ед, кг	Примечание
1		Опора шинная ШО-500м-У1	1	1110	
2	407-03-556.90-КС-20	Опора тал ШО-500м-У1 УО-500-20	1		
3		Полоса заземления 20x4 ГОСТ 103-76* в ст. к. ГОСТ 533-88	3,5	0,94	м
4		Болт ГОСТ 7798-70* М20x60	12		
5		Гайка ГОСТ 5915-70* М20	12		
6		Шайба ГОСТ 11371-78* Шайба 20	24		
7	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

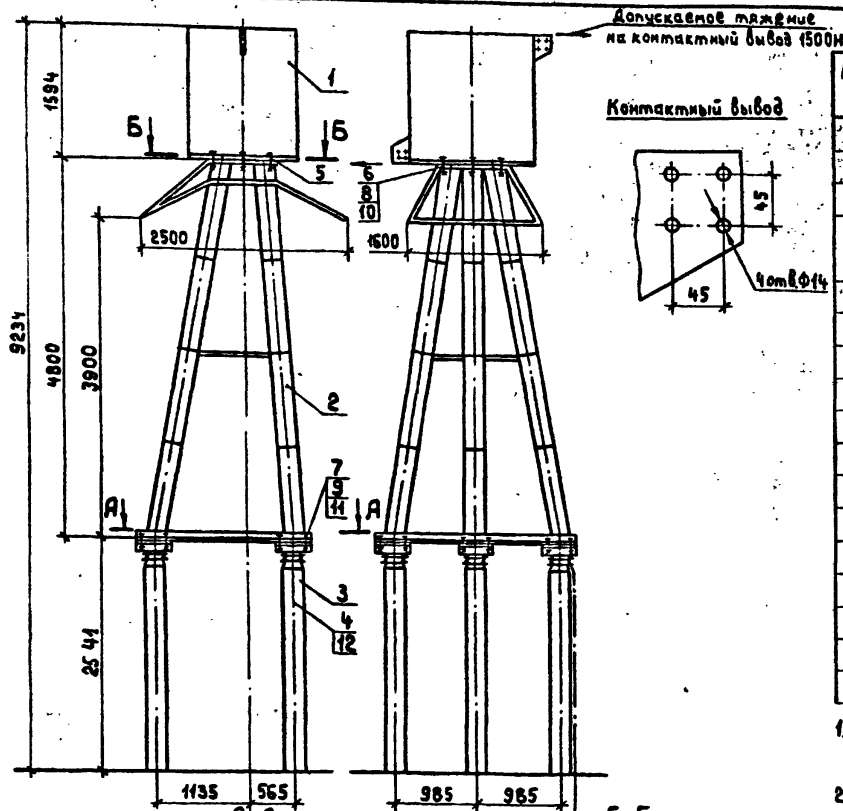
1. Установка разработана на основании технических условий
ИВЕЖ.686 244.001 ТУ, 1987 г., ВЗВА.

2. Подосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить анкерами (поз.7) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить болтами заземления всех аппаратов.

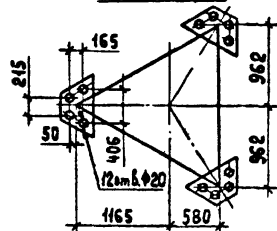
[illegible]

Копировал: UB.

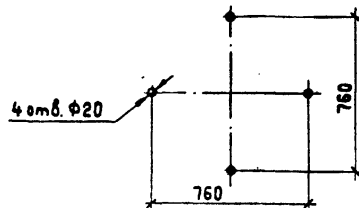
Формат А3



А-А
Разметка отверстий для крепления
шинной опоры



Б-Б
Разметка отверстий для крепления
высокочастотного заградителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Высокочастотный заградитель ВЗ-2000-0,5 У1	1	645	
2		Опора шинная ШО-500п-У1	1	1118	
3		Опора под ШО-500п-У1			
	407-03-556.90-КС-21	ШО-500-21	1		
4		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76 + 8 ГОСТ 17 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	м
5	407-03-556.90-КС.И-5	Марка МЭ-270	1	49	
6		Болты ГОСТ 7798-70*	4		
7		М16x60	12		
8		Гайки ГОСТ 5915-70*	4		
9		М16	12		
10		Шайбы ГОСТ 11371-78*	8		
11		Шайба 16	24		
12	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

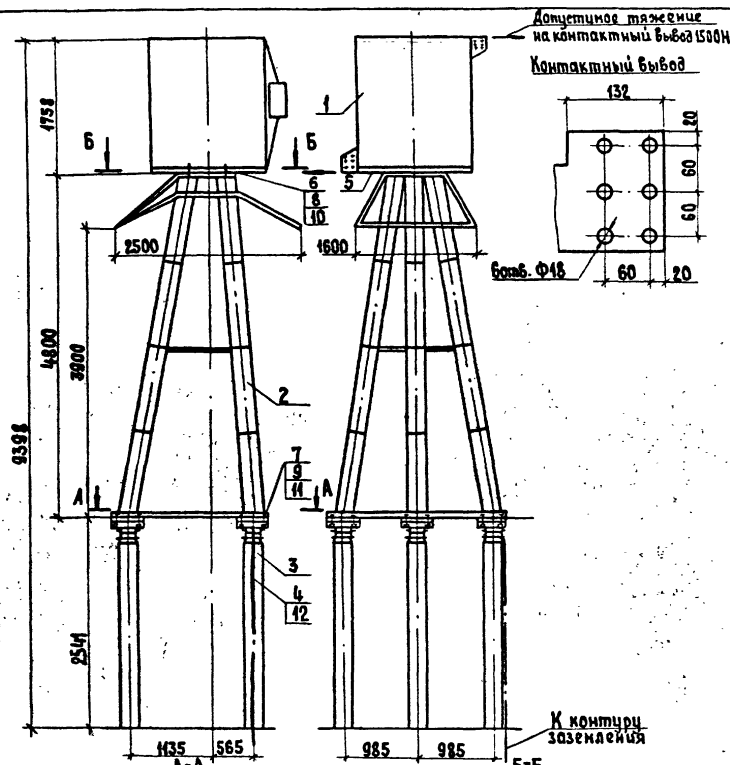
1. Установка разработана на основании ТУ 16-521279-81 (ВЗ-2000-0,5 У1) и технических условий ИВЕЖ.686.244.001 ТУ, 1987г., ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительного монтажного пистолета.

407-03-556.90-ЭПЗ			
ОРУ 500 кВ по схеме №500-7			
Нач. отд. Ротенский	08.90	Стандарт	Лист
И. контр. Ломоносова	08.90	РП	23
Г.И.П. Фомин	08.90	Листов	
Нач. зр. Карлов	08.90	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж. Бат. Селякина	08.90		

Копировал: Км

Формат: А3

989-03



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса, кг	Примечание
1		Высоковольтный заградитель ВЗ-2000-1,0У1	1	1000	
2		Опора шинная ШО-500м-У1	1	1118	
3	407-03-556.90-КС-21	Опора под ШО-500м-У1 40-500-21	1		
4		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* в с. 3 кн ГОСТ 535-88	3,5	0,94	м
5	407-03-556.90-КС.И-4	Марка МЗ-268	1	40,2	
6		Болты ГОСТ 7798-70*	3		
7		М16x60	12		
8		М20x60	12		
9		Гайки ГОСТ 5945-70*	3		
10		М16	12		
11		М20	6		
12		Шайбы ГОСТ 1371-78*	24		
13		Шайба 16	2		
14		Шайба 20			
15		Дюбель-гвоздь ДГ4,5x40			

1. Установка разработана на основании ТУ16-521.2 9-81(ВЗ-2000-1,0У1) и технических условий ИВЕЖ.686.244.001ТУ, 1987г., ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительного монтажного пистолета.

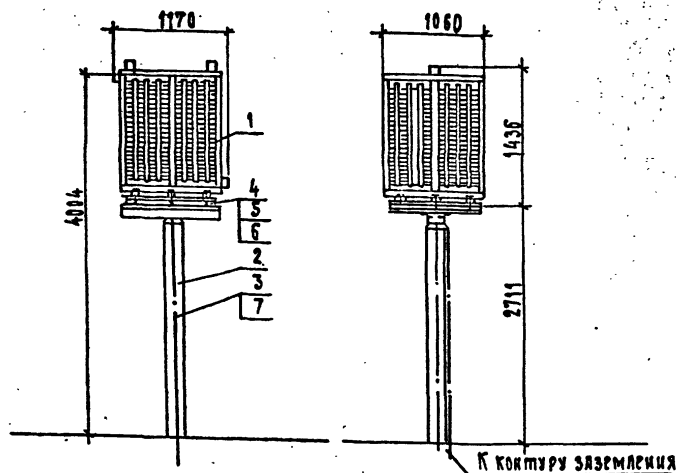
407-03-556.90-ЭПЗ			
ОРУ 500 кВ по схеме Н-500-7			
Нач. отд. Ромецкий	08.90	Станд. лист	Листов
Н. контр. Пенососов	08.90	РП	24
Г.И.П. Фомин	08.90	Установка высоковольтного заградителя ВЗ-2000-1,0У1 на опоре УО-500-21	
Нач. гр. Карпов	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж. Икат. Семякина	08.90		

Копировал

Формат А3

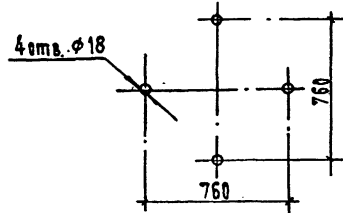
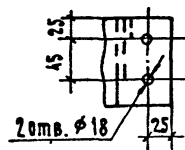
Спецификация оборудования и материалов

МАРКА, ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Заградитель высоко- частотный			
		ВЗ-630-0.5У1	1	168	
2	407-03-556.90-КС-18	Опора под заградитель			
		УО-500-18	1		
3		Полоса заземления			
		30x4 ГОСТ 105-76*	35	0.94	м
		Болт М16x25 ГОСТ 7798-70*	4		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		
6		Дюбель-гвоздь ДГ 4.5x40	2		
7	ТУ 14-4-1231-83				

Разметка отверстий
для крепления

высококачественного заградителя

Контактный вывод



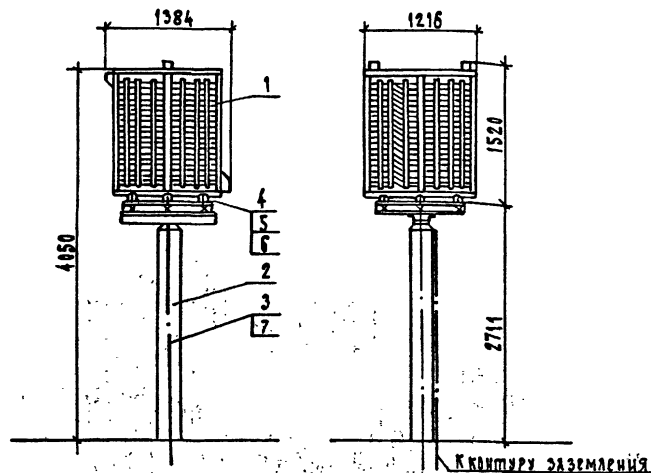
1. Установка разрабатываемой на основании ТУ 16-521.279-81 и шлей-
ского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке
пристрелить дюбелями (поз.7) при помощи строительного
монтажного пистолета.

				407-03-556.90-3пз		
				ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7		
ИЗЧ.ИД.	Рамежский	Два	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ СЕРВИС-Западное отделение Ленинград		
И.КОНТ.	Домногова	Два	08.90			
ФИП	Фомин	Два	08.90			
ИЗЧ.ГР.	Керпов	Два	08.90			
ТРЕК.ИД.	Костюк	Два	08.90	Установка высококачественного заградителя ВЗ-630-0.5У1 на ОПР УО-500-18		

Формат В3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Заградитель высоко- частотный			
		ВЗ-1250-0.5У1	1	393	
2	407-03-556.90-КБ-19	Опора под заградитель			
		УО-500-19	1		
3		Полоса заземления			
		30x4 ГОСТ 103-76* КС.5кпГСТ 555-88	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	Дюбель-гвоздь ДТ45x40	2		

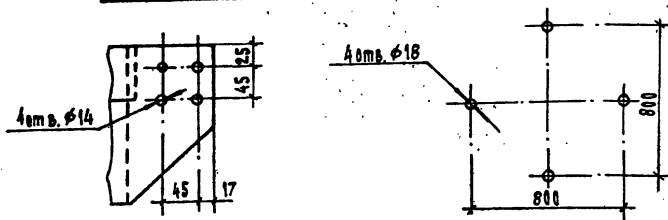


Разметка отверстий

для крепления

высокочастотного заградителя

Контактный вывод



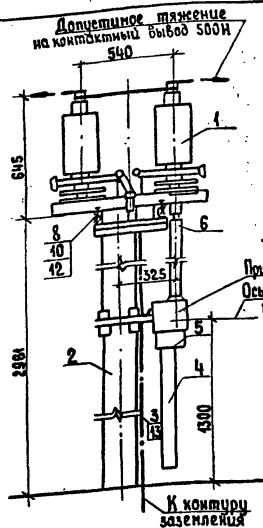
1. Установка разработана на основании ТУ 16-521.279-81 Ишлейского завода высокочастотной аппаратуры.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.7) при помощи строительного монтажного листоледа

				407-03-556.90-3ПЗ		
				ОРУ 500 кВ по схеме №500-7		
Исполн.	Умрицкий	Д.И.	08.90	Стация		
И. контр.	Лавинская	Е.В.	08.90	Лист		
Рис.	Филин	В.В.	08.90	Листов		
И. пр.	Казарь	В.В.	08.90	РП	26	
Тех. экз.	Костко	В.В.	08.90	Установка высокочастотного заградителя ВЗ-1250-0.5У1 на опоре УО-500-19		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ-Северно-Западное отделение Ленинград		

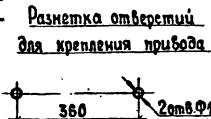
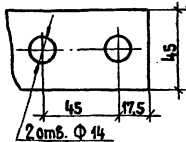
Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Вид А

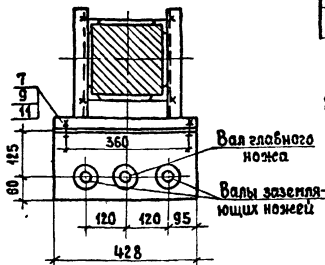
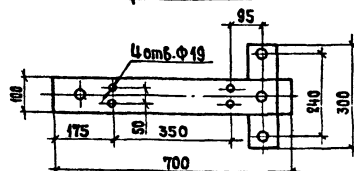


Контактный вывод



Б-Б

Разметка отверстий для крепления разъединителя



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Разъединитель РНДЗ-35/1000 с прибором ПР-У1	1	402	
2	407-03-556.90-КБ-6	Опора У0-500-6	1		
3		Полоса заземления 304ч. ГОСТ 103-78 в С-73 кл. ГОСТ 535-88	4,5	0,94	м
4	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0.05/0.1-2У1	1	42	Резать по месту
5	ТУ34-43-10167-80	Секция присоединительная СПР-0.05/0.1У1	1	0.6	
6		Труба 32 ГОСТ 3262-75 Болты ГОСТ 7798-70*	25	5,2	м
7		М 16×40	2		
8		М 18×90	4		
9		Гайки ГОСТ 5945-70*			
10		М18	2		
11		М18	4		
12		Шайба 18 ГОСТ 11371-78*	4		
13		Шайба 18 ГОСТ 11371-78*	8		
13	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГЧ-5×40	2		

1. Установка разработана на основании чертежа КЛО 336.560.19.83г., Велико-луцкого завода высоковольтной аппаратуры
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке прикрепить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.

407-03-556.90-9ПЗ

ОРУ 500кВ по схеме М500-7

Нач. отд.	Воскресенский	08.90	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Ломаногова	08.90	РП	27	
ГИП	Фомин	08.90			
Нач. зр.	Кернов	08.90	Установка разъединителя РНДЗ-16-35/1000 на опоре У0-500-6		
Инж. Иск.	Снегирева	08.90			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировать:

Формат А3

289-03

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Конденсатор связи			
		СММ-20/УЗ-0.035	2	13	
2		Разрядник РВ0-10	1	42	
3		Изолятор опорный СЧ-195-13ХЛ	1	16	
4	407-03-556.90-КС-23	Опоры ш-500-23	1		
5		Фильтр присоединения ФПМ	1	11.0	
6		Разъединитель РВ0-10/400	1	59	
7		Полоса стальная			
		30х4 ГОСТ 103-76*	45	094	М
8		Полоса заземления			
		30х4 ГОСТ 103-76*	45	094	М
		вст. электрост. 335-88			
9		Болт ГОСТ 1798-70*			
		М8х50	8		
10		М12х60	10		
11		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М8	8		
12		М12	10		
13		Шайба 8 ГОСТ 11371-76*	16		
14		Шайба 12 ГОСТ 11371-76*	20		
15	407-03-556.90-КСМ-3	Марка МЭ-268	1	47.5	
16	ТУ14-4-1231-83	Людель-збрздь ЛГ4.5х40	3		

1. Установка разработана на основании директивного указания М8, 1971, черт. 3. Усть-Каменогорского завода (конденсатор связи), технического описания ОЕР.466.00210.1988, Б38.1 (разрядник), ИЛАН.686.13.00356 Пермского завода высоковольтных электроизоляторов (СЧ-195-13ХЛ), технических условий ТУТ.140.053.1988, завода Нептун (ФПМ).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбели (поз. 16) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

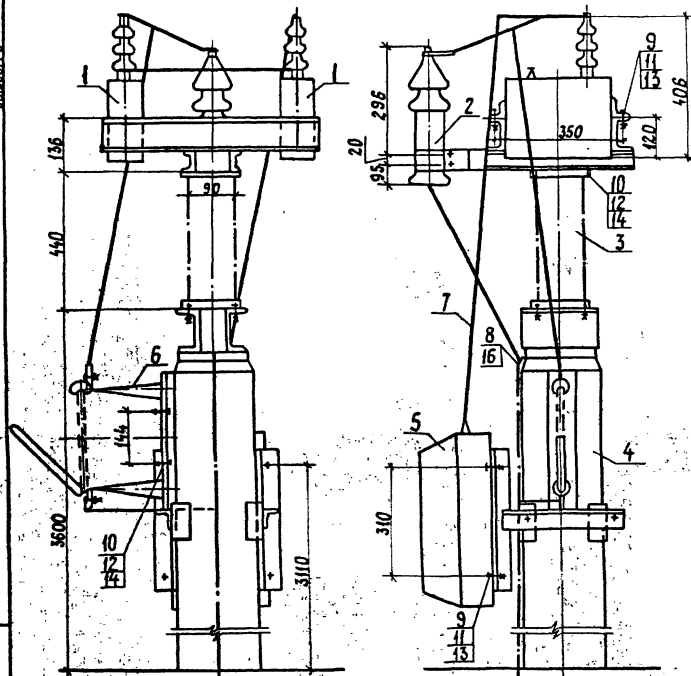
407-03-556.90-3П3					
ОРУ 500кВ по схеме Л500-7					
Нач. отд.	Романский	08.90	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Конисов	08.90	РП	28	7
СНП	Фомин	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Карпов	08.90			
Инж. вст.	Белячкина	08.90			
Детальная конденсаторов связи 2xСММ-2043-0035 с шильдом присоединения ППМ на опоре Л-202					

Установка конденсаторов связи
2хСММ-20/УЗ-0.035 с фильтром
присоединения ФПМ на опоре 3-5023

Копировал:

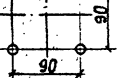
Формат: А3

202-03

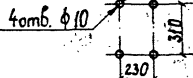


Разметка отверстий
для крепления изолятора
СЧ-195-13ХЛ

40мм. ф13



Разметка отверстий
для крепления ФПМ



Шифр подл. Подл. и дата

Взам. шифр



Масса гирлянды

- Керча, Гальс

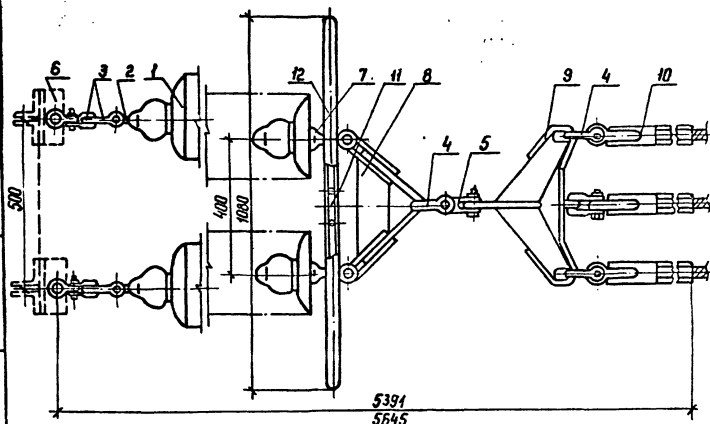
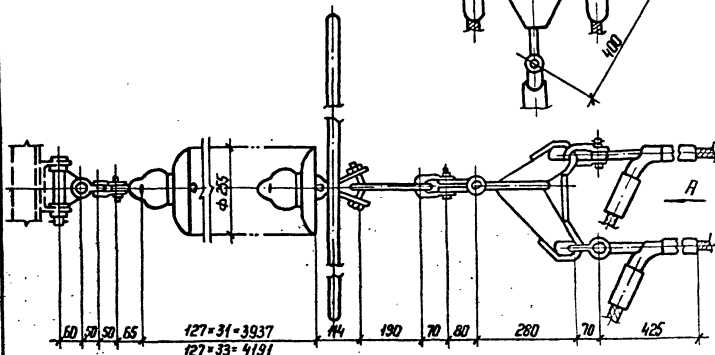
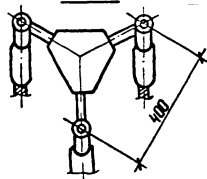
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-82	Изолятор стеклянный			
		ПС 70-Д	63 66	3,4	см. указ. 2
2		Серьга СР-7-16	2	0,3	
3		Скоба СК-7-1А	4	0,38	
4		Скоба СК-16-1А	4	1,22	
5		Скоба трехлучевая			
		СКТ-16-1	1	1,52	
6		Узел крепления гирлянды			
		КГН-7-5	2	3,07	
7		Ушко специальное			
		УС-7-16	2	1,25	
8		Коромысло универсальное			
		ЗКУ-12-1	1	4,8	
9		Коромысло трехлучевое			
		универсальное ЗКУ-16-1	1	9,0	
10		Зажим натяжной прес-			
		суемый НАС-500-1	3	2,85	
11		Узел крепления экрана			
		УКЭ-66	1	1,3	
12		Экран защитный ЗЭ-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				255,00 278,50	см. указ. 2

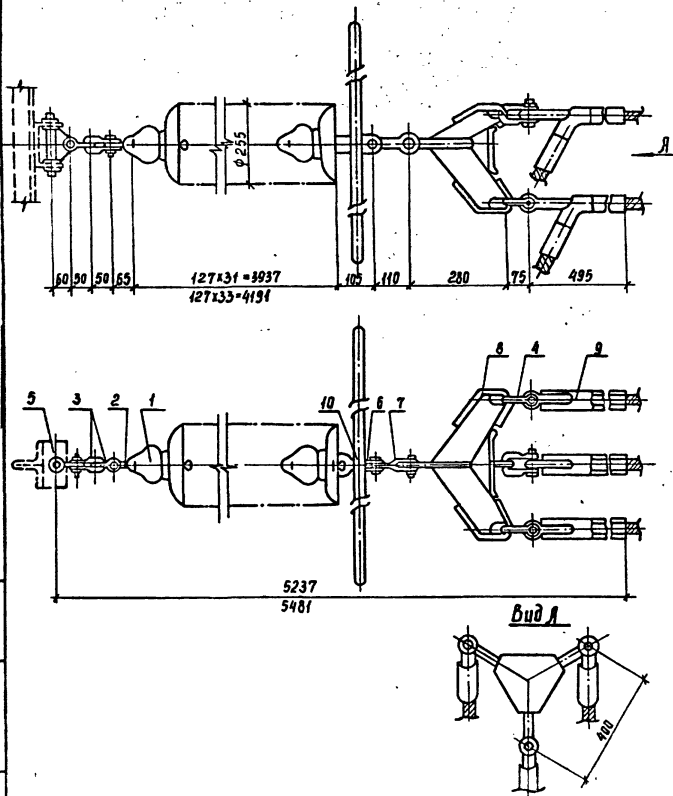
1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1980 г.
2. Количество и параметры, указанные в числителе, относятся к гирлянде для районов со степенью загрязненности атмосферы I, а в знаменателе - II.

				407-03-556.90-ЭПЗ		
				ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7		
Нач. отд.	Роменский	1	08.90	Старший	Лист	Листов
Н. контр.	Лютеносов	до	08.90			
Г.П.	Фомин	2	08.90	РП	30	
Нач. зр.	Карлов	1	08.90	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград		
Тех. инст.	Костко	2	08.90			
Гирлянда изоляторов 2-31(30) ПС 70-Д натяжная опускная для трех проводов ЯС-500/127.						
Напир. Наа						
фартат ЯЗ						

Вид А



Шкала подлинника и фото. Запрещено копировать



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Щалятор стеклянный ПС 70-Д	31 31	3,4	ст. указ. 2
2		Серьга СР-7-16	1	0,3	
3		Скоба СК-7-1А	2	0,58	
4		Скоба СК-21-1А	3	1,82	
5		Узел крепления гирлянды КГН-7-5	1	3,07	
6		Ушко двухлапчатое У2-12-16	1	1,52	
7		Звено протечучное трехлапчатое ПРТ-12/16-2	1	1,6	
8		Коротысло трехлучевое универсальное ЗКУ-16-1	1	9,0	
9		Зажим натяжной прес- суемый НЯС-600-1	3	4,72	
10		Экран защитный ЭЗ-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				144,65 161,78	ст. указ. 2

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. 90-373

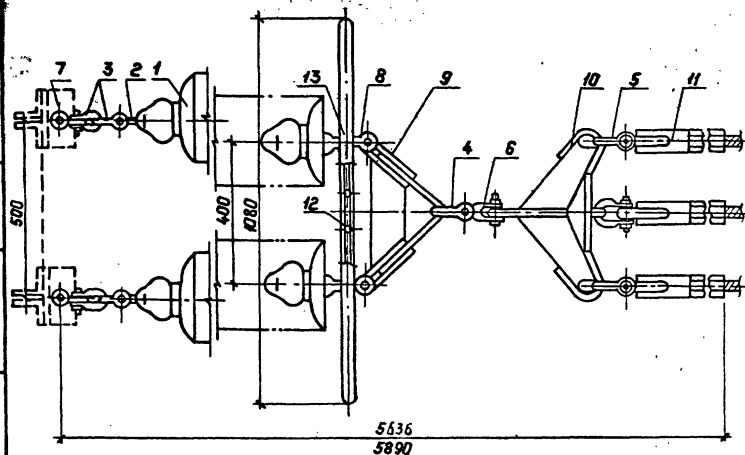
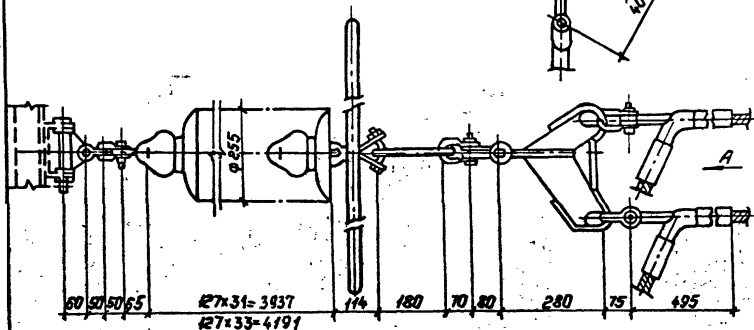
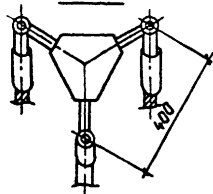
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

нач отп	Помещенский	08.95	Июль	Август
4 контр	Доманосова	06.90	РП	31
ГШ	Воткин	08.90		
нач 2Р	Карапов	08.95	Июль Август	
техн. инж	Костин	08.95	Июль Август	

Konur Corlu

Формат АЗ · 229-03

Вид А



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПСТО-А	52 66	3,4	См. табл. 2
2		Серьга СР-7-16	2	0,3	
3		Скоба СК-7-1А	4	0,38	
4		Скоба СК-16-1А	1	1,22	
5		Скоба СК-21-1А	3	1,82	
6		Скоба трехлапчатая СКТ-16-1	1	1,52	
7		Узел крепления гирлянды КГН-7-5	2	3,07	
8		Ушка специальное УС-7-16	2	1,25	
9		Корнысла универсальное ЗКУ-12-1	1	4,8	
10		Корнысла трехлучевое универсальное ЗКУ-16-1	1	9,0	
11		Зажим натяжной прессуемый НАС-600-1	3	4,72	
12		Узел крепления гирлянды ЧК9-66	1	1,3	
13		Экран защитный ЭЗ-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				272,61 286,01	См. табл. 2

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-ЭПЗ

ОРУ 500кВ по схеме N500-7

Нач. отд.	Роменский	08.90	Исход.	Лист	Листов
Н. контр.	Ломосов	08.90	РП	32	
ГИП	Фанин	08.90	Гирлянда изоляторов 2х3 (133) ПСТО-Д, ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ, Натяжная обслуживающая для трех проводков АС-500/164 Север-Западного отделения Ленинград		
Нач. зр.	Карлов	08.90			
Тех. контр.	Костюк	03.90			

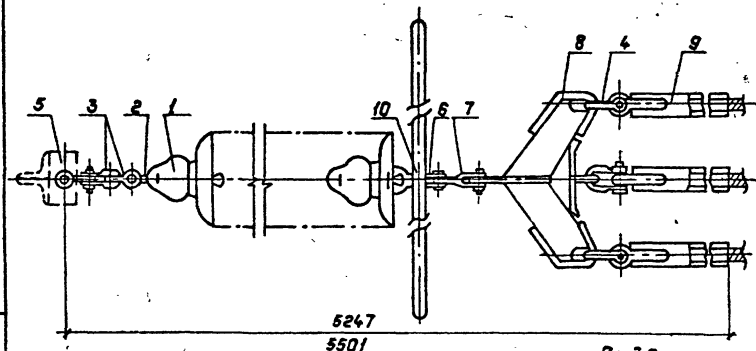
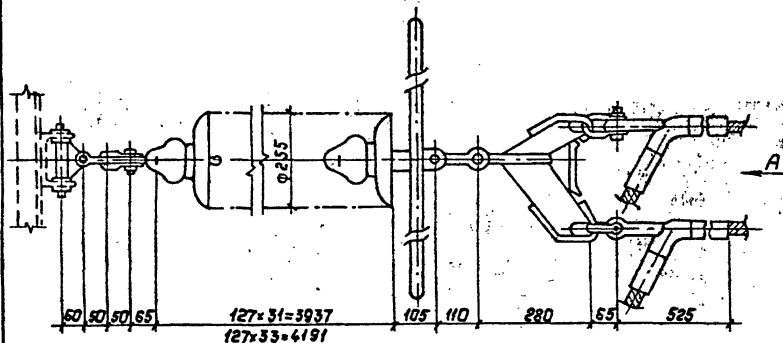
Копир. Пилис

Формат: А3

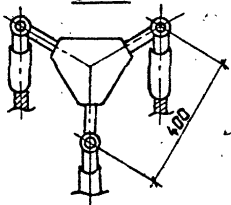
022-02

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный			
		ПС 70-Д	31	3.4	см. указ 2
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		Ушка двухлапчатое			
		У2-12-16	1	1.52	
7		Звено промежуточное			
		трехлапчатое ПР-12/16-2	1	1.6	
8		Корытца трехлучевые			
		универсальные ЗКУ-16-1	1	9.0	
9		Зажим натяжной прес-			
		сурный НЯП-500-3	3	7.62	
10		Экран защитный			
		Э3-500-4	1	11.54	
Масса гирлянды				158.58 163.58	см. указ 2



Вид А



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, а в знаменателе - II.

407-03-556.90-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7

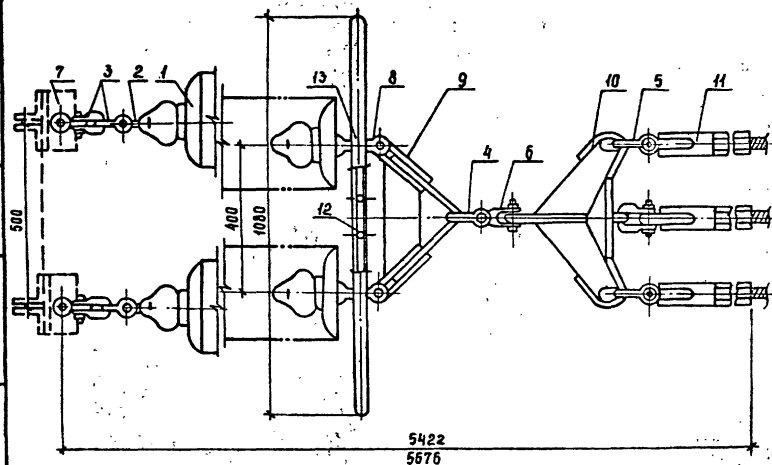
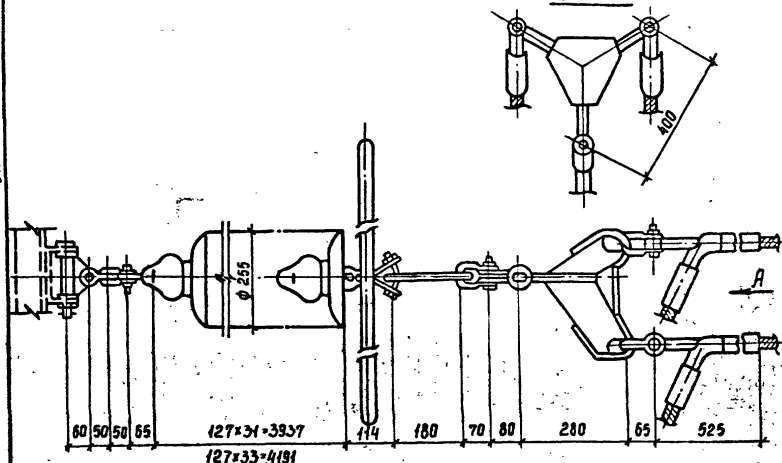
Нач. отд.	Раменский	Влас	08.90	Старший	Лист	Листов
И. контр.	Леонова	Скв	08.90	РП	33	
ГИП	Фонин	Мен	08.90			
Нач. гр.	Карлов	Кут	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Техн. контр.	Костко	Кол	03.90			

Копировал: Полюс

Формат: А3

289-03

Вид А



Спецификация оборудования и материалов

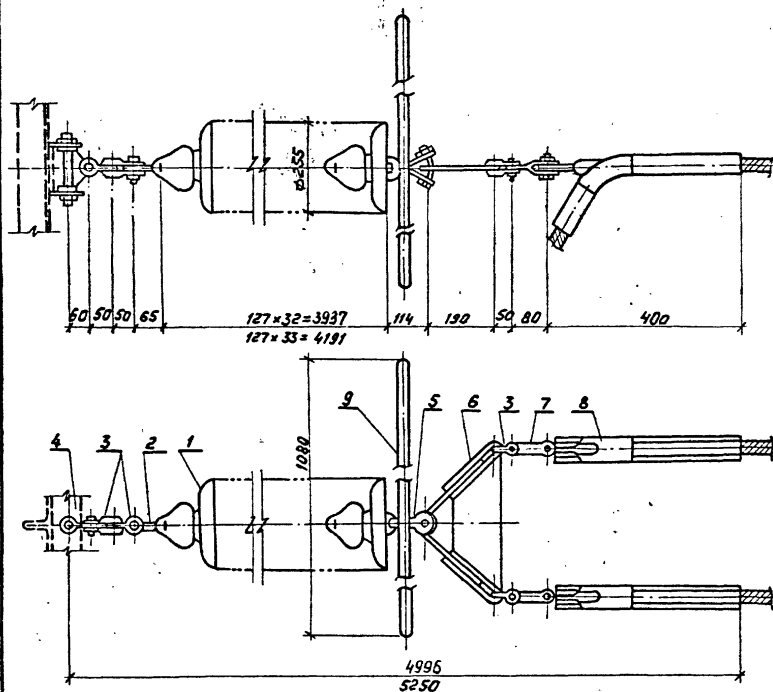
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-83	Изолятор стеклянный ПС 70-Д	52	3,4	Ст. указ 2
2		Серьга СР-7-16	2	0,3	
3		Скоба СК-7-1А	4	0,38	
4		Скоба СК-16-1А	1	1,22	
5		Скоба СК-12-1А	3	0,91	
6		Скоба трехламчатая СКТ-16-1	1	1,52	
7		Узел крепления гирлянды КГН-7-5	2	3,07	
8		Ушко специальное УС-7-16	2	1,25	
9		Коромысло универсальное ЗКУ-12-1	1	4,8	
10		Коромысло трехлучевое универсальное ЗКУ-16-1	1	9,0	
11		Зажим натяжной прессирующий НЯП-500-3	3	7,62	
12		Узел крепления гирлянды УКЭ-66	1	1,3	
13		Экран защитный-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				278,38 291,98	Ст. указ 2

1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1990 г.
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-ЭПЗ		
				ОРУ 500 кВ по схеме N500-7		
Нач. отд.	Ротенский	5.04.88	2832	Стандия Лист Листов РП 34		
Н. инженер	Ломоносова	26.04.88	2832			
Гип	Чотин	26.04.88	2832	Гирлянда изоляторов 2x1(3) ПС 70-Д напряжения 500 кВ для трех преобразователей ПЛ-500		
Нач. эк.	Кисляков	26.04.88	2832			
Тех. эк.	Косинко	26.04.88	2832			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУЗ4-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПС70-Д	31/53	3,4	Стукать
2		Серьга СР-7-16	1	0,3	
3		Скоба СК-7-1А	4	0,38	
4		Узел крепления гирлянды КГН-7-5	1	3,07	
5		Ушко специальное УС-7-16	1	1,25	
6		Коротыш универсальный 2КУ-12-1	1	4,8	
7		Звено промежуточное трехплеччатое ПРТ-7-1	2	0,462	
8		Зажим натяжной НАП-Б40-1	2	37	
9		Экран защитный ЭЗ-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				146,72 153,57	Ст. 401,2



1. Чертеж разработан на основании каталога «Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи 1992».
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-ЭПЗ				Студия Проект Листов		
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7				РП 35		
Начальник	Роменский	Чел	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Н.контр.	Поманов	д.инж.	08.90			
ГИП	Фотин	д.инж.	08.90			
Нач. гр.	Карлов	д.инж.	08.90			
Тех. инж.	Кастко	д.инж.	08.90	гирлянда изоляторов 31(33) КС70-Д натяжная одноцепная для двух проводов ПН-Б40.		

копир: Саловед

Формат А3

299-03

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	ТУЗ-13-НЗ41-88	Изолятор стеклянный	62,58	3,4
2		ПС-70-Д	2	0,3
3		Серьга СР-7-16	4	0,38
4		Скоба СК-7-1А	2	0,46
5		Узел крепления гирлянды	2	3,07
6		Ушко двухлапчатое	2	0,98
7		Звено промежуточное	2	0,462
8		Трехлапчатое ПРТ-7-1	2	3,7
9		Узел крепления экрана	1	1,3
10		Экран защитный	1	13,39
		ЗЗ-500-1		

Масса гирлянды,

213,24
216,87

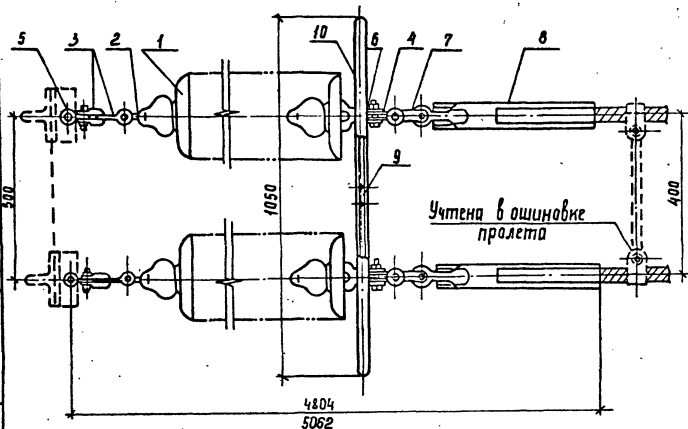
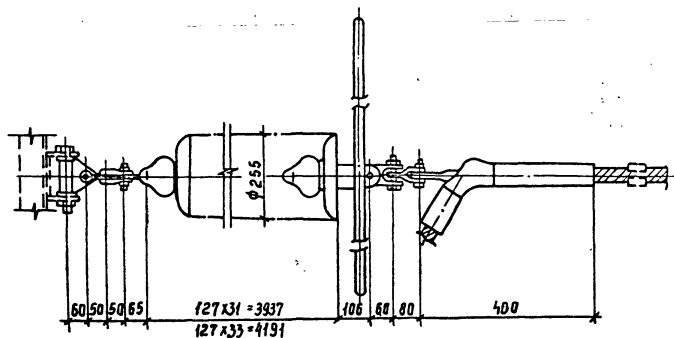
Стукис 2

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

407-03-556.90-ЭПЗ			
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7			
Нач. отд.	Роменский	08.90	Стандарт
Н. монта.	Лопаносова	08.90	Лист
Гип.	Фотин	08.90	Лист
Нач. гр.	Коробов	08.90	Лист
Техн. инст.	Костик	08.90	Лист
Гирлянда изоляторов (3х) для воздушных линий электропередачи для двух проводов ПЛ - 640.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирское отделение ЛЕНИНГРАД

Конур. Сакл

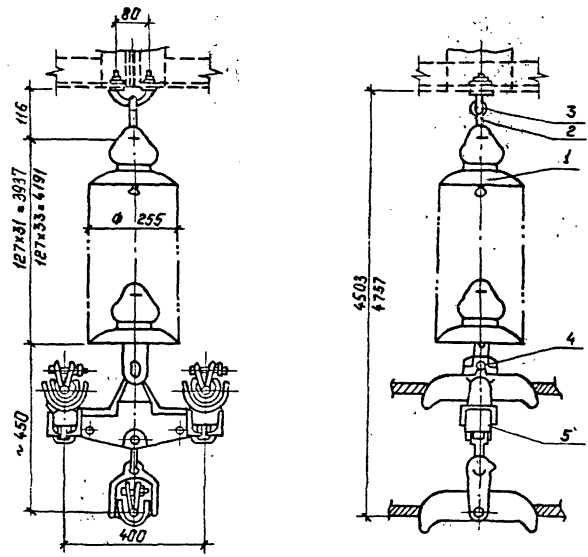
Формат А3
589-03



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	ТУЗ4-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПС70-А	31/33	3.4
2		Серьга СРС-7-16	1	0.32
3		Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	0.44
4		Ушко специальное укороченное УСК-7-16	1	1.2
5		Зажим поддерживающий глухой ЗПГН-5-7	1	25
Масса гирлянды			132.16/139.16	См. табл. 2

1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и аппаратура 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.



Шкаф, в котором хранятся и дата осмотра

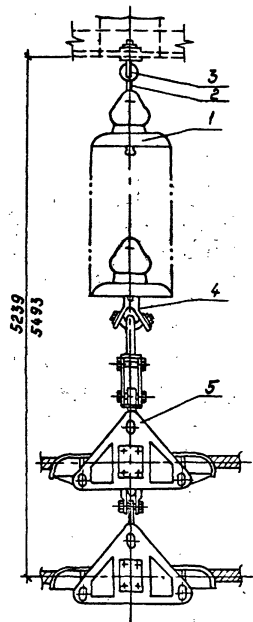
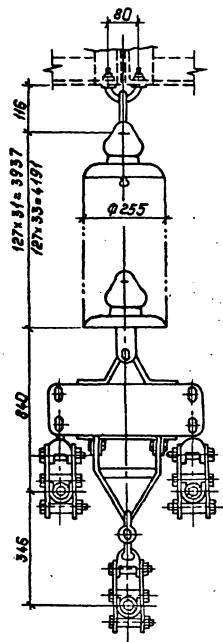
407-03-556.90-3П3			
ОРУ 500кВ по схеме N500-7			
Начальник	Романский	08.90	Степень очистки
Инженер	Ломаносов	08.90	
Гип	Фонин	08.90	
Инженер	Карпов	08.90	
Тех. Инж.	Костюко	08.90	Гирлянда изоляторов 31/33 ПС70-А, 94СР-20СР-70-2 КГП, поддерживающая одиночная для трех проводов АС-500.

Копия. Полюс

Формат: А3

992-12

ИУВ, № подл.	Подписи и дата	Взв. инв. №
--------------	----------------	-------------



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ34-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПСТО-Д	37 33	3.4	См. табл. 2
2		Серьга СРС-7-16	1	0.32	
3		Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	0.44	
4		Ушко специальная укороченное УСК-7-16	1	1.2	
5		Зажим поддерживающий глухой ЗПНГ-8-1	1	33.96	
Масса гирлянды				141.32 140.12	См. табл. 2

1. Чертеж разработан на основании каталога, "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи" 1992.
2. Количество и параметры, указанные в числителе, относятся к варианту для районов со степенью загрязненности атмосферы-I, а в знаменателе-II.

		407-03-556.90-ЭПЗ	
		ОРУ 500кВ по схеме N500-7	
Исполн	Романенский	08.90	
Исполн	Людмила	08.90	Исполн
Исполн	Роман	08.90	Исполн
Исполн	Корота	08.90	Исполн
Исполн	Костя	08.90	Исполн

Копировал: Польс

Формат: А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУЗ-13-11341-88	Узлыатор стеклянный	1	3,4	см. указ. 2
2		ПСГО-д	1	0,32	
3		Серьга СРС-7-16	1	0,44	
4		Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	0,44	
5		Ушко специальное УС-7-16	1	1,25	
6		Зажим поддерживающий гирлянду ЗПГН 2-8-1	1	12,96	
6		ПГН-6-9	2	7,3	
Масса гирлянды				14,97	см. указ. 2

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

407-03-556.90-3ПЗ

ОРУ 500кВ по схеме N 500-7

Науч. атт.	Романский	В.А.	18.70	Старш. инж. Листов
Инж. атт.	Ломоносов	А.В.	23.90	РП 39
Инж.	Фомин	В.В.	09.90	
Науч. атт.	Кирпач	В.Т.	02.90	Гирлянда узлыатор 31/33/ПГО-2
Инж. атт.	Костюк	А.С.	21.90	поддержка и установка оборудования для