

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-556.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500 кВ
ПО СХЕМЕ N 500-7

АЛЬБОМ 3

ЭП 3 УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

999-03

Уральский проект, 620062, г. Свердловск, ул. Чобанова, 4
Зак. 2648 Имя С.В. ГИРЯ Стр. 250
Сделано в печать 19.06.1991 г. Цена 3-25

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-556.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500 кВ
ПО СХЕМЕ № 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 ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 13.08.90 №46

Содержание альбома 3

№ лист	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 У0-500-1 и У0-500-2. Планы.	4
2	Установка воздушного выключателя ВВ-500Б-31,5/2000У1 на опорах У0-500-1 и У0-500-2. Виды А, Б, В.	5
3	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-1, 2	6
4	Установка воздушного выключателя ВВ-500 на опорах У0-500-3 и У0-500-4. Планы.	7
5	Установка воздушного выключателя ВВ-500 на опорах У0-500-3 и У0-500-4. Виды А, Б, В, Г.	8
6	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-4, 5	9
7	Установка однополюсных разветвителей РНД3-500Б/3150У1 с приводами ПД-5У1 и ПРН-1 на опоре У0-500-5	10
8	Установка трансформаторов тока ТФРМ-500Б-У1 на опорах У0-500-7 и У0-500-8	11
9	Установка трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-Т У1 на опорах У0-500-9, У0-500-10.	12
10	Установка шести трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-Т У1 на опорах У0-500-9, У0-500-10	13
11	Установка трансформаторов напряжения НКФ-500-78У1 на опорах У0-500-14 и У0-500-15	14

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
12	Установка разрядника РВМГ-500У1 на опоре У0-500-16	15
13	Установка разрядника РВМК-500П на опоре У0-500-17	16
14	Установка ОПН-500 на опоре У0-500-25	17
15	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-14	18
16	Установка конденсатора связи СВБ-166/У3 + СВ-166/У8 + СМЛ-166/У3 с ФПМ на опоре У0-500-22	19
17	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-16	20
18	Установка делителя МДЕ (3х СМЗ-166/У3-14У1 + ОМЗ-15-10ТУ1) с ФПМ на опоре У0-500-11	21
19	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-18	22
20	Установка электромагнитного устройства на опорах У0-500-12 и У0-500-13	23
21	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-20	24
22	Установка шинной опоры ШО-500М-У1 на опоре У0-500-20	25
23	Установка высококачественного заградителя ВЗ-2000-05У1 на опоре У0-500-21	26
24	Установка высококачественного заградителя ВЗ-2000-1,0У1 на опоре У0-500-21.	27
25	Установка высококачественного заградителя ВЗ-630-05У1 на опоре У0-500-18	28
26	Установка высококачественного заградителя ВЗ-1250-05У1 на опоре У0-500-19	29

407-03-556.90

Табл. 1. Итого листов 29

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-556.90-ЭПЗ.Установочные чертежи (акомплине)	
27	Установка разрядника РНДЗ-1Б-35/1000 на опоре У-500-6.	30
28	Установка конденсаторов связи СММ-20/√3-0,035 с фильтром присоединения ФПМ на опоре У-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 ПЯ-500	36
34	Гирлянда изоляторов 2×31 (33)× ПСТО-Д натяжная двух- цепная для трех проводов ПЯ-500	37
35	Гирлянда изоляторов 31 (33)× ПСТО-Д натяжная одно- цепная для двух проводов ПЯ-640	38
36	Гирлянда изоляторов 31 (33)× ПСТО-Д натяжная двух- цепная для двух проводов ПЯ-640.	39
37	Гирлянда изоляторов 31 (33)× ПСТО-Д поддерживающая одноцепная для трех проводов АС-500	40
38	Гирлянда изоляторов 31 (33)× ПСТО-Д поддерживающая одноцепная для трех проводов ПЯ-500	41
39	Гирлянда изоляторов 31 (33)× ПСТО-Д поддерживающая одноцепная для трех проводов ПЯ-640	42

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи установки оборудования 500кВ, изготовляемого отечественной промышленностью в соответствии с наименованиями заводов-изготовителей (по состоянию на 01.08.90) для районов со слабовоздушной атмосферой, расположенных на высоте не более 100м над уровнем моря.

Все чертежи разработаны применительно к компоновкам ОРУ 500кВ, 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 электротехнических коробов заводского изготовления, разработанных трестом „Электроцентронтаж“.

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

407-03-556.90

Имя Штандл
Полное и полное
Варианты И.И.

Компоновка с продольным расположением оборудования в один ряд

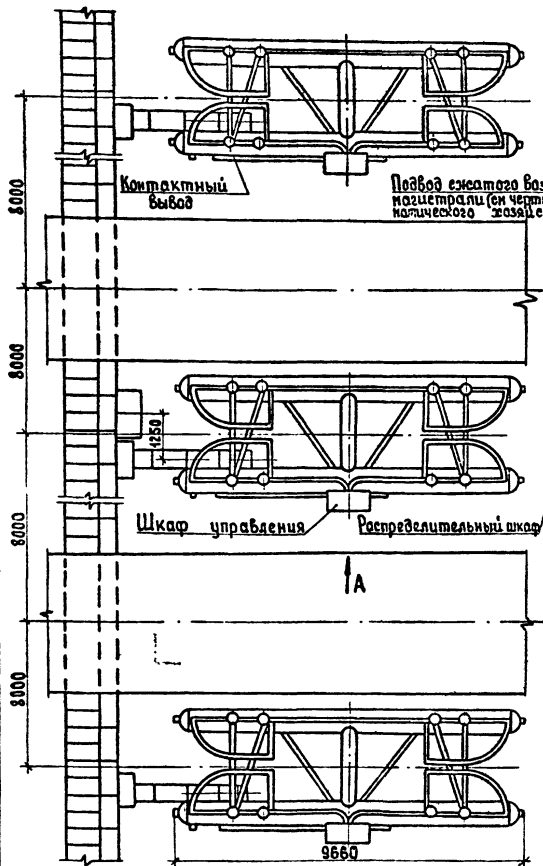
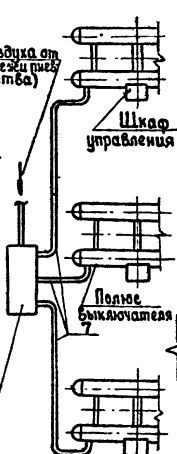


Схема сети воздухопровода между выключателем и распределительным шкафом



См. вместе с листами ЭПЗ-2,3

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

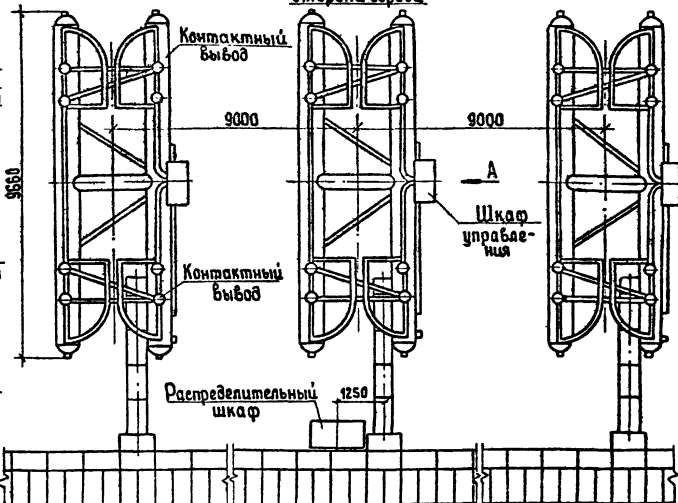
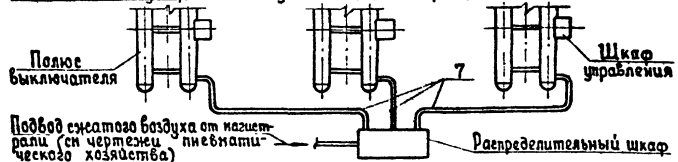


Схема сети воздухопровода между выключателем и распределительным шкафом



Подвод сжатого воздуха от магистрали (см чертёж пневматического хозяйства)

407-03-556.90-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач. отд.	Романский	08.90	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Лопаносова	08.90	РП	1	39
ГИП	Фомин	08.90			
Нач. зр.	Карпов	08.90	Установка воздушного выключателя ЗВ-500Б-315/2000У4		
Инж. проект.	Семячнина	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный филиал Ленинград		

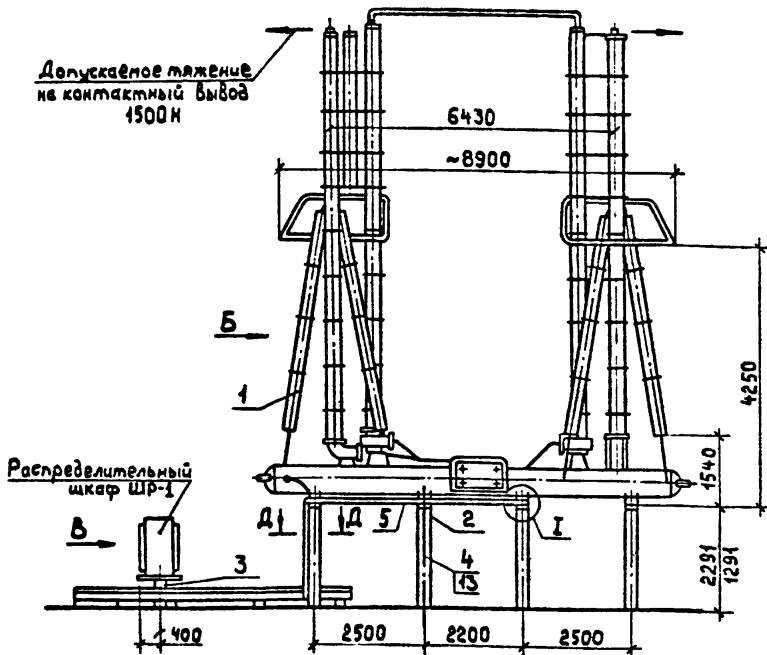
Копировал:

Формат А3

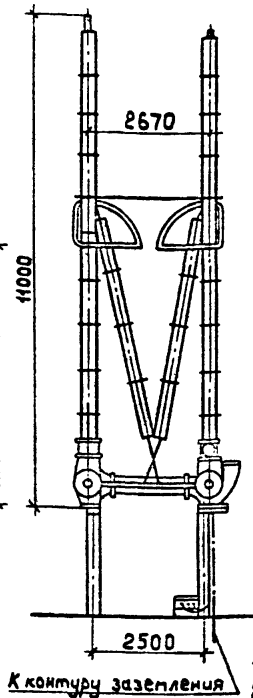
Шиб. № 10201
Полное и полное
ЭПЗ, лист № 2

Вид А

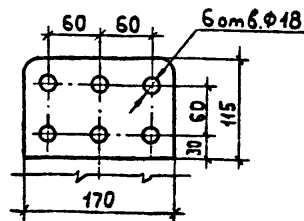
Допускаемое тяжение
на контактный вывод
1500 Н



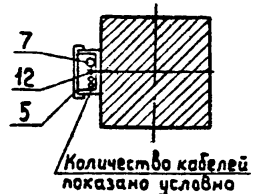
Вид Б



Контактный вывод

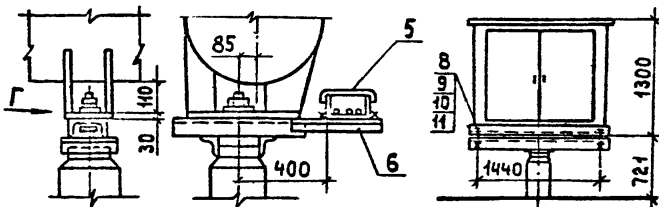


Д-Д



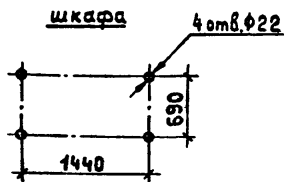
Г

Вид Г

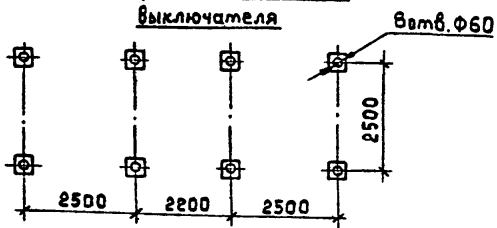


Вид В

**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 ЗСЯ.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				
Нач. зр.	Карлов	08.90				
Инж. I кат.	Семячкина	08.90				

Копировал: *К*

Формат А3

Шд. №-подл. | Подпись и дата | Виз. инв. №

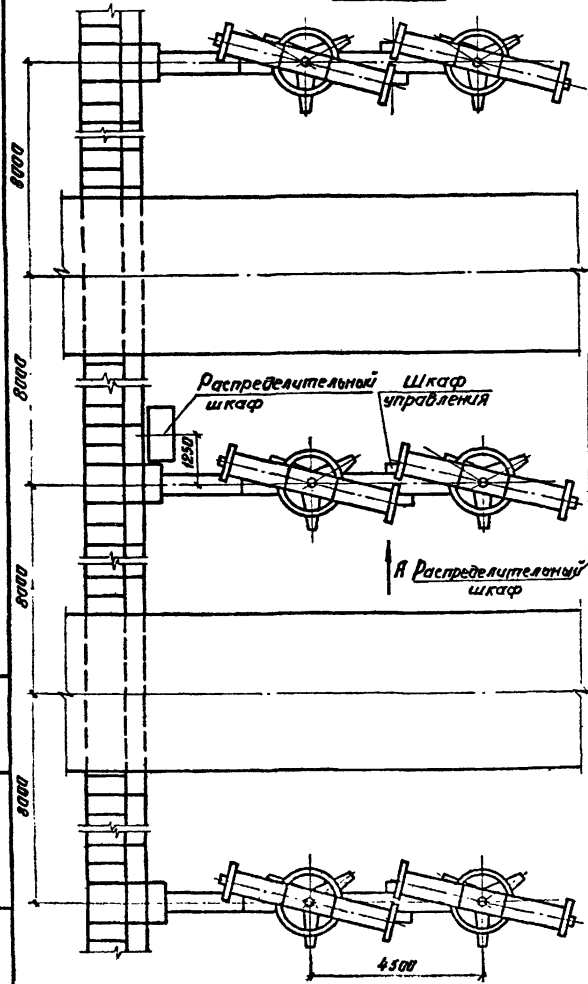
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1		Выключатель воздушный ВВ-500 Б-31.5/2000У1 с распределительным шкафом	1	42350	3 ^я фазн. компл.
2		Опора под выключатель			
	407-03-556.90-кв-1	УО-500-1	3		
	407-03-556.90-кв-2	УО-500-2	3		
3	407-03-556.90-кв-24	Опора под распределительный шкаф УО-500-24	1		
4		Полоса заземления 30х4 ГОСТ 103-76* Ст.3/11 ГОСТ 535-88	10	0,94	м
5	ТУ 34-43-10187-80	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	Примечание
7		Труба воздухопроводная ГОСТ 617-72 м 36х3		50	4,25
8		Шпилька ГОСТ 22034-76* М16х85		4	
9		Гайка ГОСТ 5915-70* М16		8	
10		Шайба ГОСТ 11371-78* Шайба 16		8	
11		Шайба ГОСТ 6402-70* Шайба 16		8	
12	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8х70		6	
13	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40		6	

Шифр по плану, подписи и дата

407-03-556.90-ЭПЗ			
ОРУ 500кВ по схеме № 500-7			
Нач. отд.	Раменский	08 90	Стадия
Н.контр.	Литвинова	08 90	
Г.И.П.	Фотин	08 90	Лист
Нач. зр.	Ковалев	08 90	РП
Инж. вст.	Семьякина	08 90	3
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-1,2			Листов
Копировал: Блюва			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Север-Западные филиалы Ленинград Фирма ЯЗ

Компоновка с продольным расположением оборудования в один ряд



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

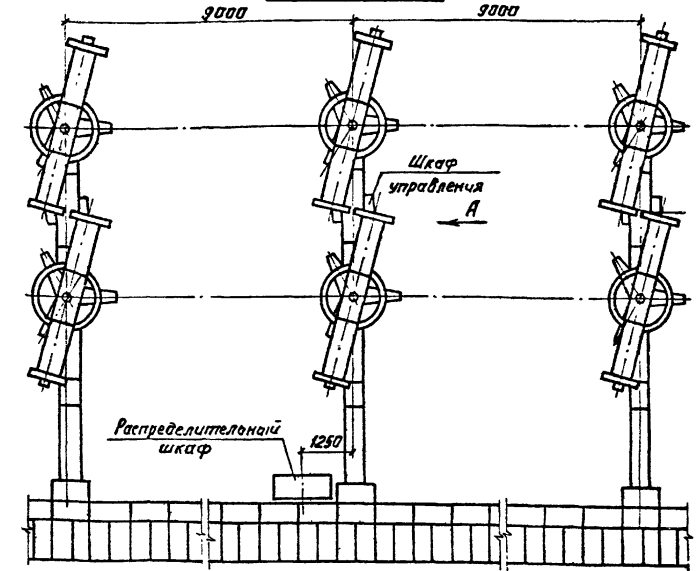
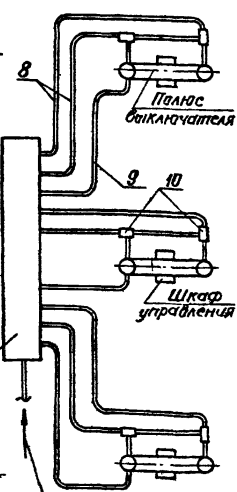
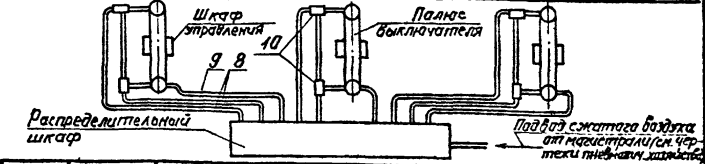


Схема сети воздухопровода между выключателем и распределительным шкафом



Подвод сжатого воздуха от магистрали (см. чертени прекапитального хозяйства)

Схема сети воздухопровода между выключателем и распределительным шкафом



См. вместе с листами ЭПЗ-5, 6.

407-03-556.90-ЭПЗ

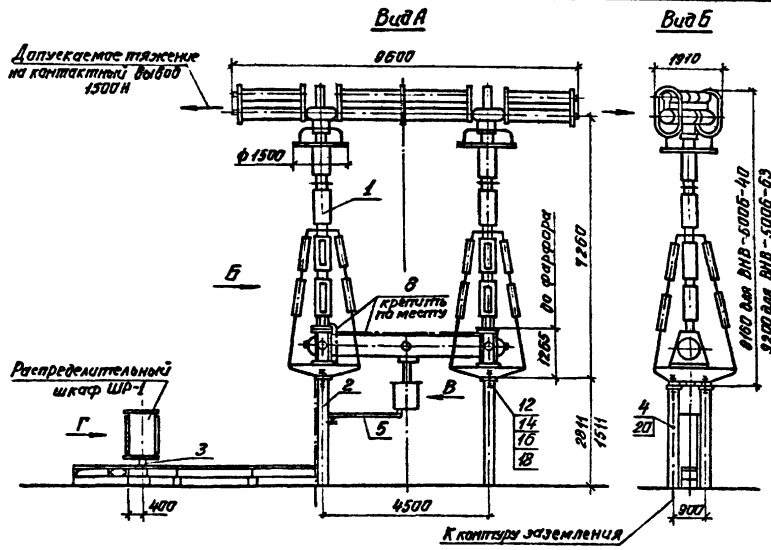
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нац. акт	Временский	08.90	Установка воздухопровода выключателя ВМЗ-500 на аппаратах 500-500-3 и 500-500-4. П.В.М.	Страница	Лист	Листов
Н. кантр.	Ломоносово	08.90		РП	4	
ГПП	Формин	08.90		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»		
Нач. ср.	Коргань	08.90		Северо-Западный отдел		
Нач. клас.	Семьячкина	08.90		Инженер		

Копирован: ил.

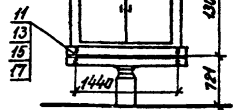
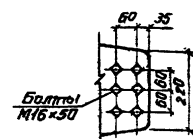
Формат А3

2-5/50001-3



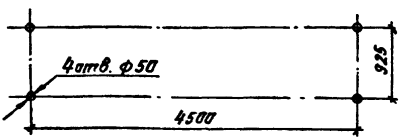
Контактный вывод

Вид Г

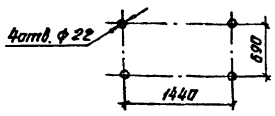


1. См. вместе с листами ЭПЗ-4, 6.
2. Установка разработана на основании ТУ16 520.222-79 и чертежа э.с.я. 027.05914, 1989г., Свердловского ПО «Уралэлектротяжмаш».
3. Полосу заземления к металлокаструктуре приварить, к стойке прикрепить дюбелями (поз. 20) при помощи строительно-монтажного пистолетика и соединить с балтами заземления всех аппаратов.
4. Размеры в знаменателе относятся к установке выключателя в ОРУ по компоновке в один ряд, а также в ячейках реакторов по всем компоновкам.

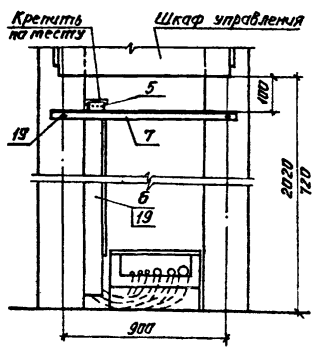
Разметка отверстий для крепления одного панеля выключателя



Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа



Вид В



Вид А, Б, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

				407-03-556.90-ЭПЗ			
				ОРУ 500кВ по схеме Л500-7			
Нач. отд.	Роменский	Л.С.	08.90	Стандия	Лист	Листов	
Н. контр.	Ломоносова	С.В.	08.90	РП	5		
ГМП	Фомин	Т.В.	08.90				
Инд. гр.	Караваев	Т.А.	08.90	Установка воздушного выключателя ВВВ-500 на аппаратах УО-500-3 и УО-500-4. Видов А, Б, Г			
Инж. Проект	Семьячкина	В.В.	08.90	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград			

Котировка и в.

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1		Выключатель воздушный с распределительным шкафом			3 ^я фазн. катпл.
		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-ка-3	УО-500-3	3		
	407-03-556.90-ка-4	УО-500-4	3		
3	407-03-556.90-ка-24	Опора под распределительный шкаф УО-500-24	1		
4		Полоса заземления 30х4 ГОСТ 103-76* вст. 3 КП 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-3Т УМ1 (каталог ГЭМ Минэнерго СССР, 1989г.)	3	1,6	
		Трещки воздухопровода ГЭС 1617-72			
8		т 12х1	105	0,16	т
9		т 36х2	55	1,25	т

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
10		Трауник	6		
		Шпилька ГОСТ 22034-76*			
11		т 15х85	4		
12		т 36 х 280	12		
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
13		т 16	8		Постав-
14		т 36	24		ляется
		Шайба ГОСТ 11371-73*			забывает
15		Шайба 15	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 м8х70	12		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	6		

Диск № 1.6307. Подпись и дата. Вста. код № 2

<h2>407-03-556.90-ЭП3</h2> <p>ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7</p>			
Нач. отд. Н. контр Гип Нач. зр. Инж. техн.	Раменский Литвинова Шанин Карпов Семичкина	Л.И. (Л.И.) И. И. И. И.	08.90 01.90 01.90 01.90 01.90
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП3-4,5			Стадия Лист Листов РП 6
Копировал: Бельва			ЗНЕРГ ОСЕТ БПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград Фиртат ЯЗ

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Разъединитель однополюсный с прибором ПД-5У1 для главных щитов и ПРН-1 для заземляющих щитов РМДЗ-500/3200У1	1	4160	
2	407-03-556.90-КС-5	Щиток 90-500-5	1		
3		Полоса заземления 20x4 ГОСТ 103-75 ВСТАВКА ГОСТ 555-88	3,5	0,94 м	
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			
4		стальной КП-0,05/0,1-2У1	1	120	
5		КП-0,1/0,2-2У1	1	220	
6		секция присоединительная СПр-0,15/0,3-У1	1	1,6	
7		Металлорукав гибкий РЗ-Ц-Х	2		м
8		Труба ГОСТ 3262-75 Ф32х2,8	10	3,09 м	
9		болты ГОСТ 7798-70*	4		
10		М20х80	8		
11		Гайки ГОСТ 5915-70*	4		
12		М20	8		
13		Шайбы ГОСТ 11371-78*	8		
14		Шайбы 20	16		
15	ТУ14-4-1375-86	Диобель-винт М8х70	2		
16	ТУ14-4-1231-83	Диобель-шпилька 4,5х40	2		

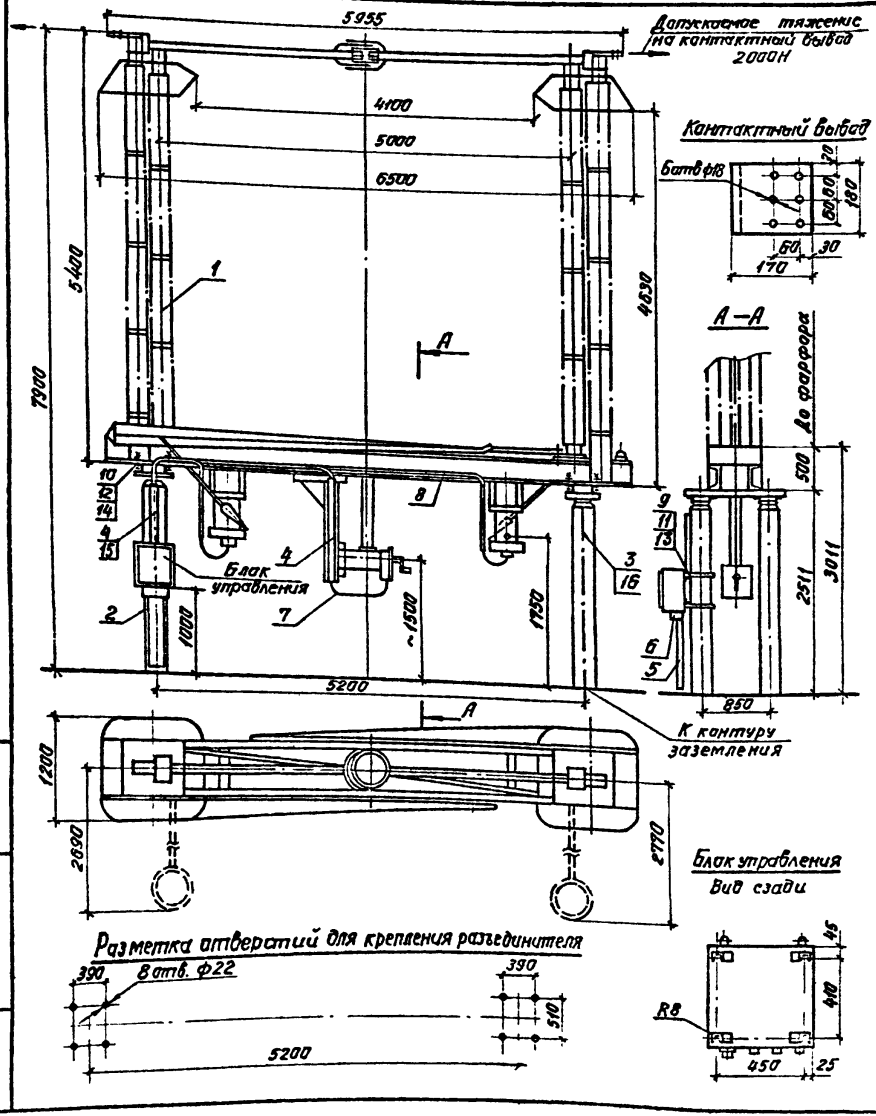
1. Установка разработана на основании технического описания ВШЛ.674216.08170, 83ВА
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибора, к стойке прикрепить диобельми (поз 16) при помощи струбцины-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов

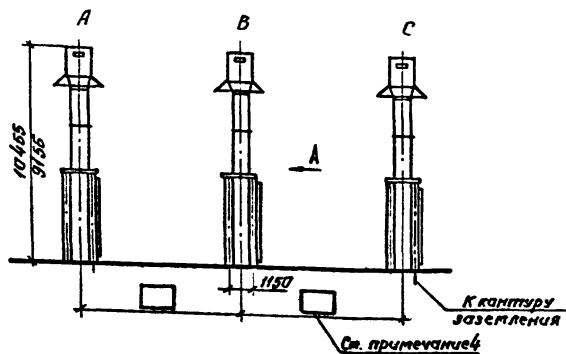
				407-03-556.90-ЭПЗ	
				ОРУ 500кВ по схеме №500-7	
Нач. отд.	Раменский	В.м.	08.90	Статья	Лист
Н.контр.	Полыновский	В.м.	08.90	Лист	Листов
ГИП	Фоткин	В.м.	08.90	РП	7
Нач. впр.	Карпов	В.м.	08.90	*ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач. инж.кат.	Сымакина	В.м.	08.90		

Копирован 18

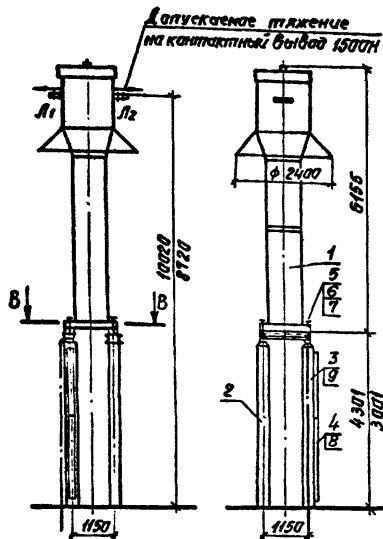
Формат А3

Инд. № 104. Подпись и дата. Вкладчик № 2

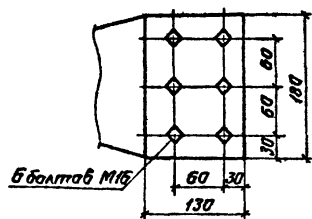




Вид А

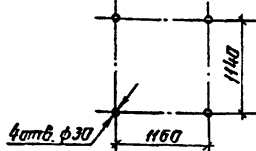


Вид Б



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
		в ст.м ГОСТ 535-88			
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 ступке 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

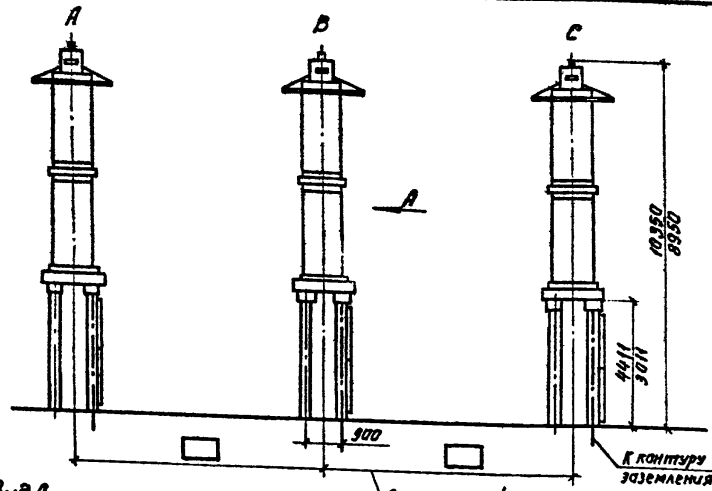
Исполн.	Провер.	Дата	Статус	Лист	Листов
Исполн. Роменский	Провер. Ламаносова	08.96	РП	8	
Исполн. ГИП	Провер. Фатин	08.96			
Исполн. Инж. Писан	Провер. Семичкина	08.96			

Установка трансформаторов тока ТФРМ-500Б-У1 на опорах УО-500-7 и УО-500-8

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Север-Западное отделение
Ленинград

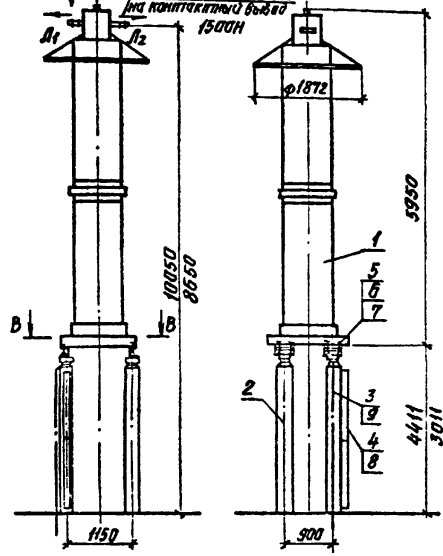
Копиробал: У6.

Формат А3



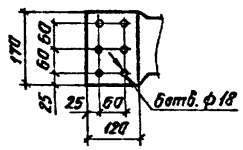
Вид А

Допускается также использование вальцов



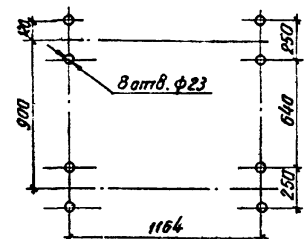
см. указание 4

Вид Б



В-В

Разметка отверстий для крепления трансформатора тока



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор тока			
		ТФЭМ-500Б-ГУИ	3	4920	
2		Опора			
		407-03-556.90-КС-9	3		
		407-03-556.90-КС-10	3		
3		Полоса заземления			
		30x4 ГОСТ 103-76* ЛСТЭК ГОСТ 535-98	16	0,94 м	
4		Короб электротехнический			
		стальной КП-0,05/0,1-2У1	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		Гайка-винт М8x70	12		
9		Гайка-винт М8x70	6		

1. Установка разработана на основании чертежа ИБДШ 6712/4.013.СБ, 1986г., 33 вл.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить шайбами (поз. 9) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить ее 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-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач. отд.	Раменский	С.У.	СВ 90	Станция	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	С.У.	СВ 90			
ГИП	Фомин	С.У.	СВ 90	РП	9	
Нач. гр.	Карпов	С.У.	СВ 90	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. Д.контр.	Семьякина	С.У.	СВ 90			

Установка трансформаторов тока ТФЭМ-500Б-ГУИ на опорах УО-500-9, УО-500-10.

Катрировал ИВ

Формат А3

Инд. № подл. Издатель и дата. Взам. инв. №

Спецификация оборудования и материалов

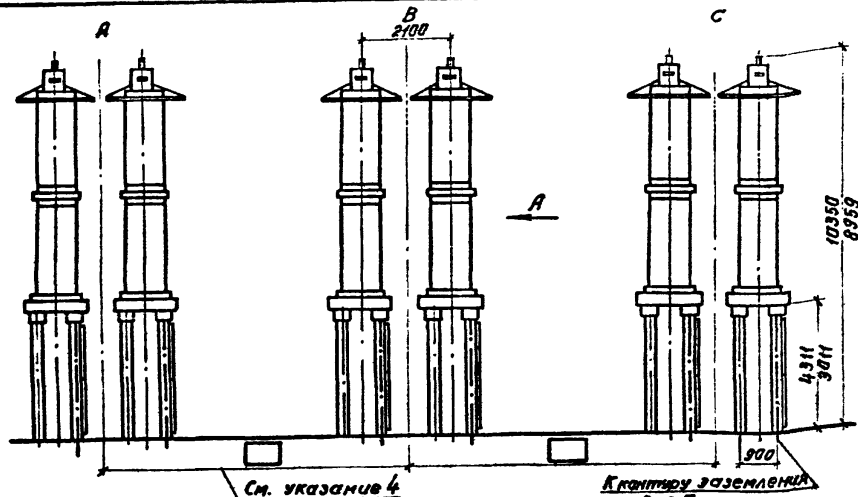
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор тока ТФЭМ-500Б-1У1	6	4920	
2		Опора 407-03-556.90-КС-9	3		
		407-03-556.90-КС-10	3		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* 60x3 МГОСТ 535-88	32	0,94 м	
4		ТУ34-43-10167-80 Короб электротехни- ческий стальной КП-405/4-291	12		
5		Болт ГОСТ 7798-70* М20x240	48		
6		Гайка ГОСТ 5915-70* М20	48		
7		Шайба ГОСТ 11371-78* Шайба 20	96		
8		ТУ14-4-1375-86 Дюбель-винт М8x70	24		
9		ТУ14-4-1231-83 Дюбель-гвоздь 4,5x40	12		

1. Установка разработана на основании чертежа №6/Ш 6712/4.019.СБ, 1986г., 33ВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а шайке прикрепить дюбель-винт (поз.9) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления беек аппаратов.
3. Параметры, указанные в числителе, относятся к установке на опорах 407-03-556.90-КС-9, в знаменателе - на опорах 407-03-556.90-КС-10.
4. Расстояние в осях между трансформаторами тока трехфазного комплекта принимается по плану ОРУ.

				407-03-556.90-3П3		
				ОРУ 500кВ по схеме № 500-7		
Исполн.	Работенский	М.А.	08.90	Статус	Лист	Листов
Н.контр.	Ломанасова	Ю.В.	08.90	РП	10	
ГМП	Фамин	И.В.	08.90	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Испол. зр	Карпов	И.В.	08.90			
Инж. Испол.	Семакина	В.С.	08.90	Установка шести трансформаторов тока ТФЭМ-500Б-1У1 на опорах 407-03-556.90-КС-9, 407-03-556.90-КС-10		

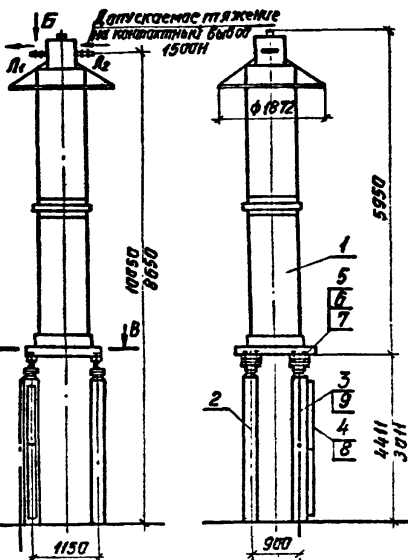
Контроль: ив.

Формат А3

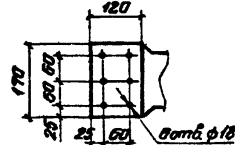


Вид А

Катаное тягаче
на контактный вид
1500Н



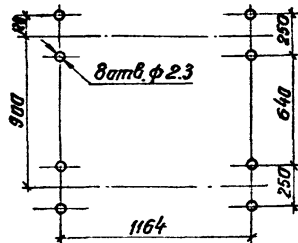
Вид Б



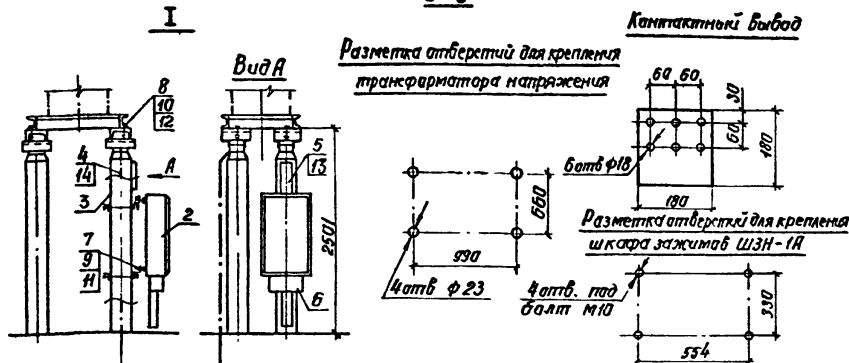
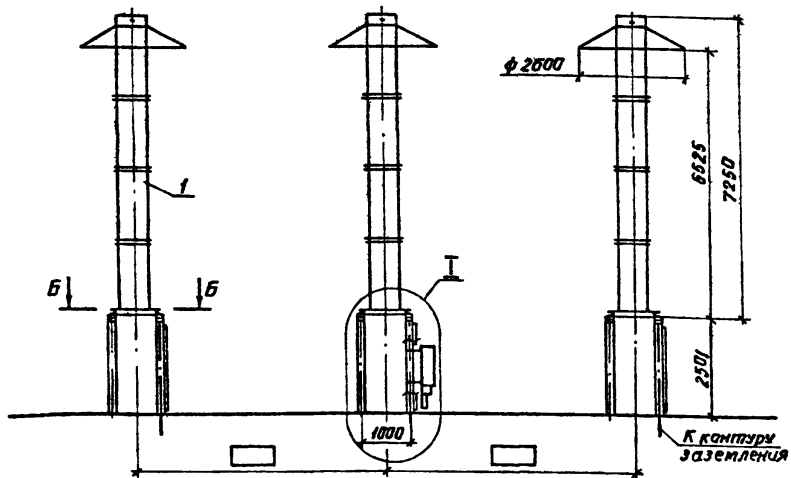
В-В

Разметка отверстий для крепления

трансформатора тока



№6-Н-подл. Поставить и выдать в комплекте с чертежом



1. Установка разработана на основании ТУ16-671 003-83 и чертежа 1БТ 751 006-02СБ, 1988 г., 33ВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления трехфазного
3. Шкаф зажимов может быть установлен на стойке любой фазы.
4. Расстояние в осях 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	Опора УО-500-14	2		
	407-03-556.90-КС-15	УО-500-15	1		
4		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-78* в ст 3 мм ГОСТ 535-88	10	0,94 м	
	Т934-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-01/01-2У1	4	15,0	
5		КП-01/04-2У1	1	38,0	
6		Болты ГОСТ 7798-70*			
7		М8x30	4		
8		М20x120	12		
9		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		М20	12		
11		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
12		Шайбы 8	8		
13		Шайбы 20	24		
14	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8x70	8		
14	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		

407-03-556.90-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7

Нач. отд.	И.контр.	ГПП	Нач. зр.	И.м. Д.м.	С.м.	С.д.	С.в.	С.п.	С.л.	С.л.ст.
Роменский	Ломаносова	Фатим	Картав	Семичкина	08.90	08.90	08.90	08.90	08.90	08.90

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

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал И.В.

Формат А3

229-03

И.В. - 1/2 листа | Подпись и дата выдачи

Спецификация оборудования и материалов

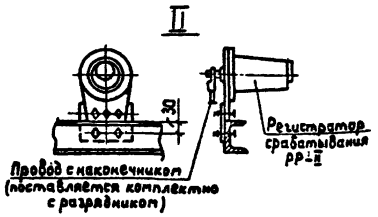
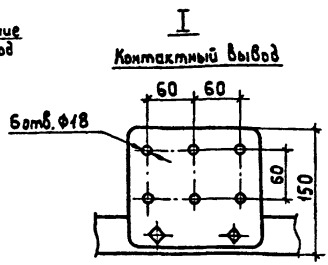
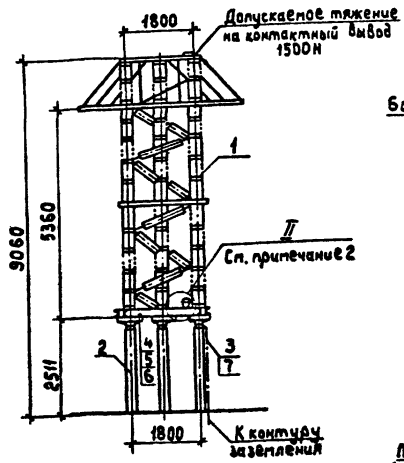
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Разрядник с решетчатой срабатывания РР-III			
		РВМГ-500 У1	1	3250	
2	407-03-566.90-КС-16	Опора под разрядник УО-500-16	1		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 403-76* в ст. ГОСТ 533-88	3,5		
4		Болт ГОСТ 7798-70*	12		
5		Гайка ГОСТ 5915-70*	12		
6		Шайба ГОСТ 11371-78*	24		
7	ГУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

1. Установка разработана на основании чертежа И.Н.Ш.О.674.326.004 СБ, 1967г., Ленинградского завода „Пролетарий“.
2. Регистратор срабатывания РР-III 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.

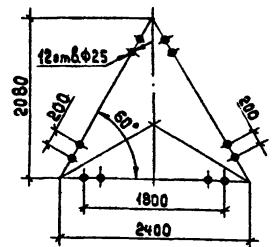
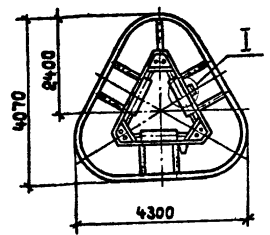
407-03-566.90-ЭП3			
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7			
Исполн.	Роменский	08.90	Стандия
Н.контр.	Ломоносова	08.90	
Гип	Фотин	08.90	Лист
Нач.вр.	Карлов	08.90	
Инж.эксп.	Селячкина	08.90	Лист
Установка разрядника РВМГ-500 У1 на опоре УО-500-16			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Ленинград

Копировал: Кос Формат А3

Листов 3



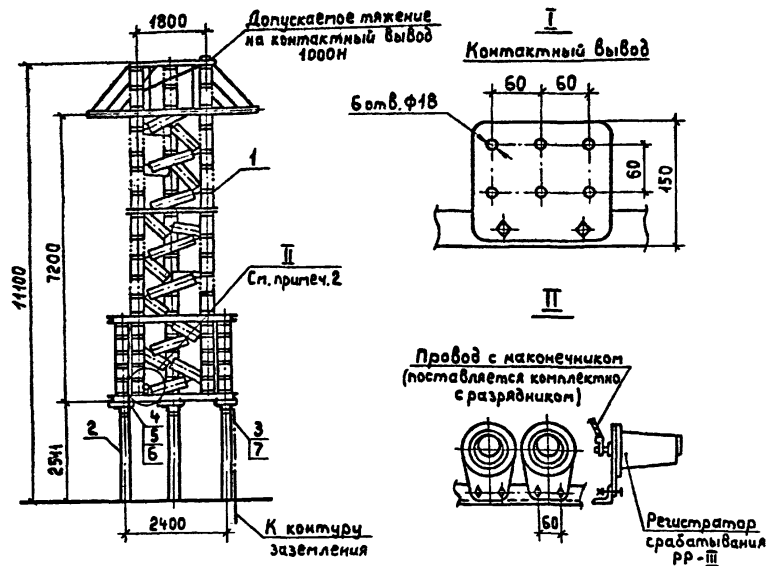
Разметка отверстий для крепления разрядника



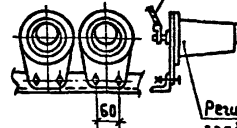
Шифр подл. Подпись и дата, выд. чл.в. 1/2

Спецификация оборудования и материалов

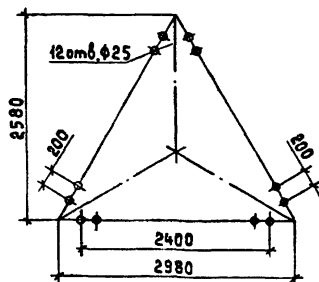
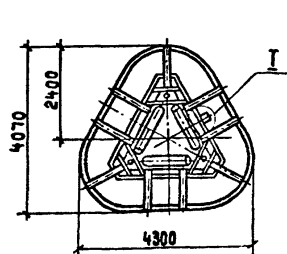
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кт.	Примечание
1		Разрядник с двумя регистра- торами срабатывания РР-III			
2	407-03-556.90-КС-17	Опора 40-500-17	1	6590	
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* в ст. кт. ГОСТ 535-88	3,5	0,94 м	
4		Болт ГОСТ 7798-70* M20x70	12		
5		Гайка ГОСТ 5945-70* M20	12		
6		Шайба ГОСТ 11371-78* Шайба 20	24		
7	ТУ 44-4-1231-83	Дюбель-шпиль 4,5x40	2		



Провод с маконечником
(поставляется комплектом
с разрядником)



Разметка отверстий
для крепления разрядника



1. Установка разработана на основании ТУ 46-674.060-85 и чертежа ИИШЮ.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 пристрелить дюбелями (поз 7) при помощи строительного монтажного листолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
4. Взаимное расположение разрядников в трехфазном комплекте показано на компоновочных чертежах

407-03-556.90-ЭП3

ОРУ 500кВ по схеме N500-7

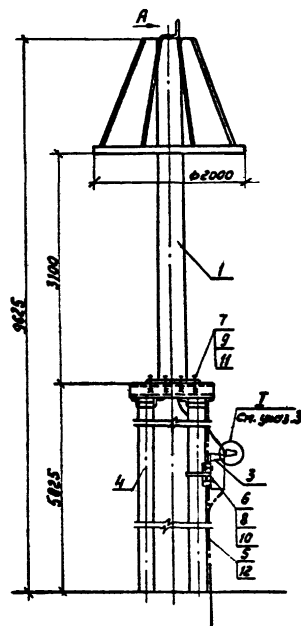
Нач. отд.	Роменский	08.90	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ломоносова	08.90	РП	13	
ГИП	Фомин	08.90			
Нач. зр.	Карлов	08.90			
Инж. Эксп.	Семьякина	08.90			

Установка разрядника РВМК-500П на опоре 40-500-17

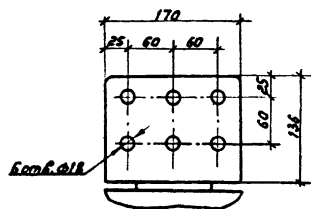
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал:

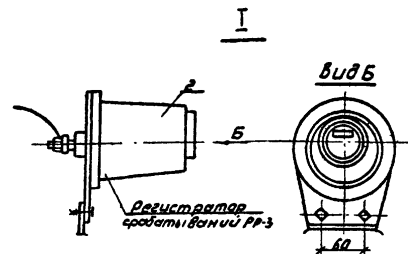
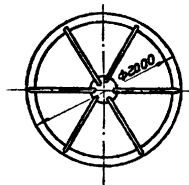
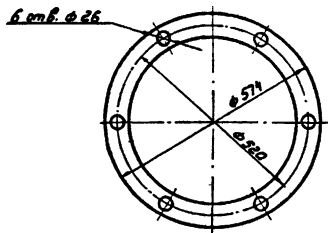
Формат А3



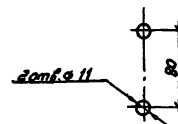
Вид А
Контактный вывад



Разметка отверстий
для крепления ОПН-500



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 ДИР.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 N 500-7

Науч. отд.	Романский	И.А.	08.90	Этап установки ограничителя перенапряжения ОПН-500У1 на опоре УО-500-25	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Потомова	С.В.	08.90		
ГЧП	Фролин	В.В.	08.90		
Науч. з.р.	Карпов	Т.И.	08.90		
Инженер	Семачкина	В.В.	08.90		
Студия	РР	Лист	14	Листов	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Ограничитель перенапряжений ОПН-500	1	1700	
2		Регистратор срабатываний РР-3	1		поставляются комплектами
3		Приспособление для измерения тока проводимости	1		с ограничителем перенапряжения
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. ед., кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7198-70*		
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	

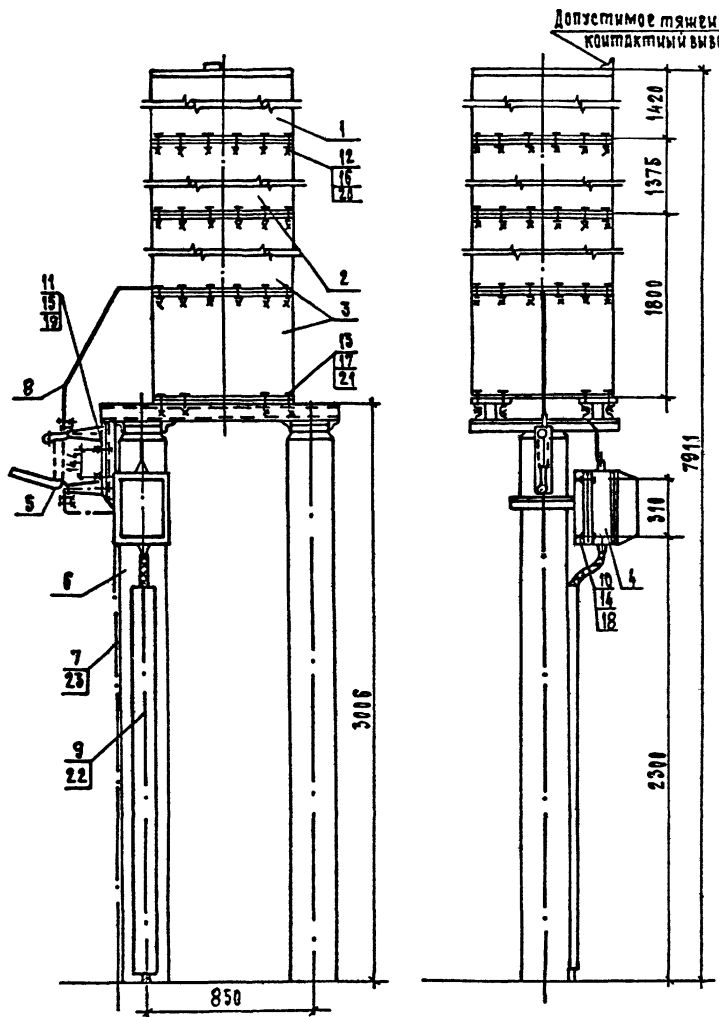
Инв. № подл. Подпись и дата. Визы, инв. №

407-03-556.90-ЭП3			
ОРУ 500кВ по схеме N500-7			
Нач. отд.	Григорьевич	М.А.	08.90
Н. контрол.	Ломаносова	Ю.С.	08.90
Гип	Фомин	В.В.	08.90
Нач. зр.	Карлов	В.С.	08.90
Инж. вст.	Семачкина	В.В.	08.90
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП3-14		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

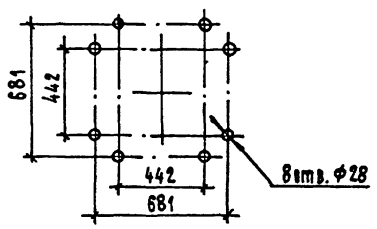
Копировал: Пальс

Формат: А3

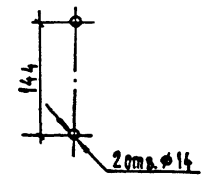
999-03



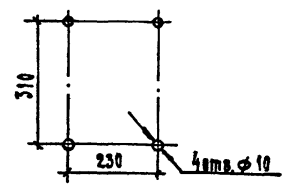
Разметка отверстий для крепления изолирующей подставки



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 ГОСТ15581-80* /конденсатор связи/, технических условий АТГ2.140.053 завода "Иркутск" 1986г. (ФПМ, каталога ВНИИЭМО2.11.02-81/разъединитель/
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями /под 23/при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

ШВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ИСХОДНИКА

				407-03-556.90-ЭПЗ		
				ОРУ 500 кВ по схеме №500-7		
ИЗД. ЕД.	РАМРСКИЙ	<i>Don</i>	08.90	СТАЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОМП.	ЛЫМОНОВА	<i>Don</i>	08.90	РП	16	
РИП	ФОНЯК	<i>Don</i>	08.90			
И. А. ГР.	КАРЛОВ	<i>Don</i>	08.90	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
ТЕХ. ЛК. АТ.	КРЕТКА	<i>Don</i>	08.90	Установка конденсатора связи емк-166/43 + см-166/43 + см п-166/43 с ФПМ на опоре УВ-500-22		

Формат А3

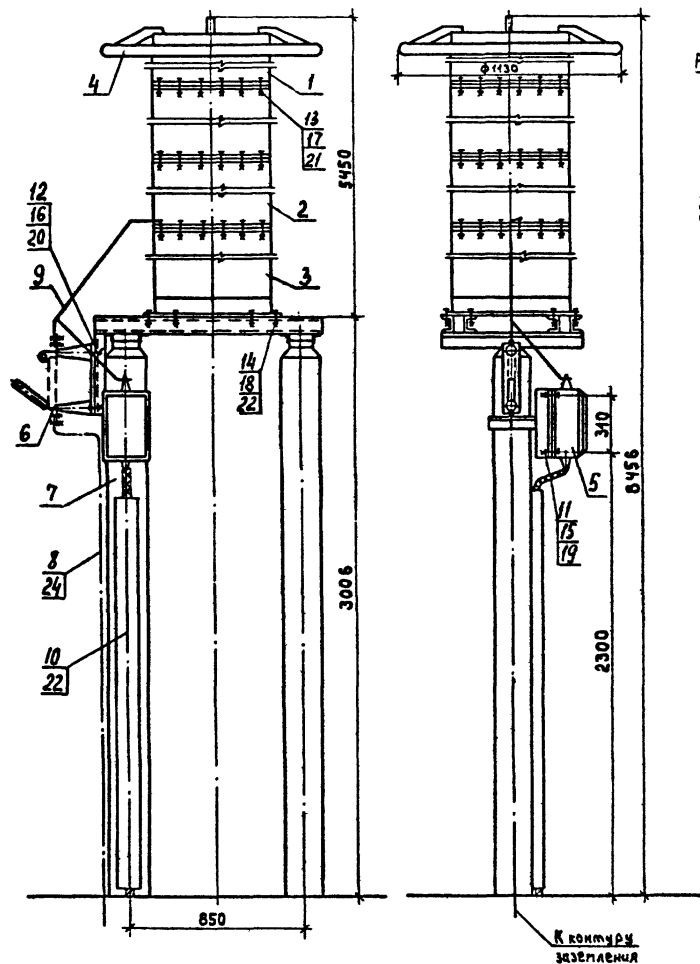
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	Масса, гд, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
		Конденсатор связи			
1		СМВ-166/√3-14У1	1	765	
2		РМ-166/√3-14У1	1	765	
		Конденсатор связи			
3		с изолирующей подставкой			
		СМП-166/√3-14У1	1	975	
		Фильтр присоединения			
4		ФПМ	1	11	
		Разъединитель однополюсный РВО-10/400			
5			1	5,9	
	407-03-556 90-кв-22	Опора под конденсатор связи, ФПМ 40-500-22.	1		
		Полоса заземления			
7		30х4 ГОСТ 103-78* в ст. 3 кп ГОСТ 535-89	4	0,94	М
		Лента стальная			
8		3х206 Ст 2 по ГОСТ 6009-74*	2м	0,47	контакт- ное по- верхность удалить

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	Масса, гд, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной КП-0.05/0.1-231	1	12	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
10		М8х30	4		
11		М12х60	2		
12		М12х90.09	36		
13		М24х70	8		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
14		М8	4		
15		М12	2		
16		М12.09	36		
17		М24	8		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
18		Шайба 8	4		
19		Шайба 12	2		
20		Шайба 12.09	36		
21		Шайба 24 ГОСТ 10906-78*	8		
22	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8х70	3		
23	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	2		

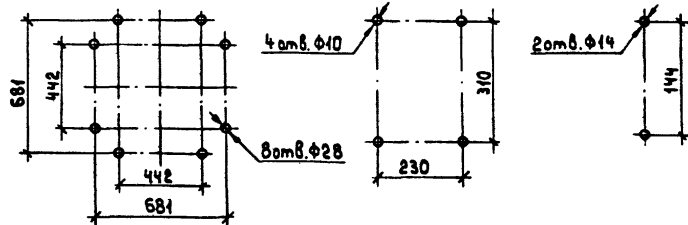
ЦЕНА И ПЛАН ПРОЦЕССА И ДАТА ИЗОБРАЖЕНИЯ

				407-03-556.90-ЭПЗ		
				ОРУ 500 кв по схеме N500-7		
				Станд. Лист Листов		
				РП 17		
Имя от	Роменский	С.И.	08.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-16		
И.Контр.	Аммосова	А.И.	08.90			
УИП	Фромя	И.И.	08.90			
ИИЧ РР	Кяров	И.И.	08.90			
Тех.Указ	Костко	И.И.	08.90			

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 ТУ16-671.057-84 (конденсаторы связи), технических условий АТГ2.140.053 завода «Нетун», 1986. (ФПМ), каталога ВНИИЭМ.41.02-В1(разъединитель).
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.24) при помощи строительного монтажного листолиста и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Имя, И.Ф. Подпись и дата Взам. инв. №

				407-03-556.90-ЭПЗ				
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-7				
Нач. отд.	Роменский	<i>Лав</i>	08.90			Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Лоповосова	<i>Волж</i>	08.90			РП	18	
ГЦП	Фотин	<i>Сав</i>	08.90					
Нач. гр.	Карлов	<i>Сав</i>	08.90	Установка делителя НЧЕ		"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Имя, И.Ф.	Семьякина	<i>Сав</i>	08.90	3хСМШЗ-166/3-1491-0713-15-107У) с ФПМ на опоре УО-500-11				

Копировал: *Лав*

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Конденсатор связи емк3-16Б/13-14У1	3	341	
2		Конденсатор отбора мощности Омк3-15-107У1	1	379	Асб ткань
3		Изолирующая подставка ПИ-3У1	1	232	НАЕ
4		Экран	1	37	
5		Фильтр присоединения ФПМ	1	11	
6		Разъединитель однонаправ- ный РВО-10/400	1	5,9	
7	407-03-556.90-КС-11	Опора 40-500-11	1		
8		Полоса заземления 30х4 ГОСТ 103-76* ст. 3 ГОСТ 535-83	4	0,94	м
9		Лента стальная 3*206 Ст. 2 по ГОСТ 6009-74*	2,5	0,47	контроль и по- срочность судить

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
10	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0,05/0,1-2У1	1	12,0	
11		Балты ГОСТ 7793-70* м 8х30	4		
12		м 12х60	2		
13		м 12х90,09	48		
14		м 24х70	8		
15		Гайки ГОСТ 5915-70* м 8	4		
16		м 12	2		
17		м 12,09	48		
18		М 24	8		
19		Шайбы ГОСТ 11371-78* 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 м 8х70	3		
24	ТУ 14-4-1231-85	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х 40	2		

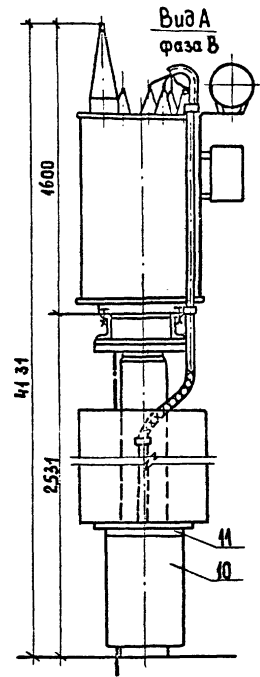
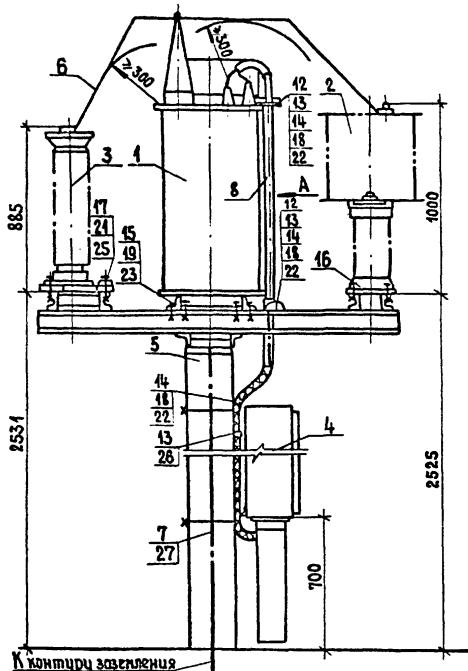
Имеются в наличии в количестве 1 шт.

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

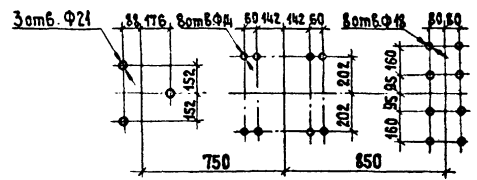
Исполн.	Датенский	08.90	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Лотаносабо	08.90			
Гип	Филин	08.90	РП	19	
Нач. впр.	Карлов	08.90	Электрификация оборудования и материалов к листу ЭП3-18		
Инж. дат.	Светличкина	08.90			

ЗЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград
формат А3

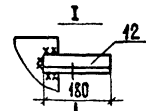
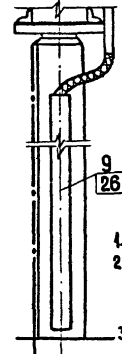
Кашарба Белова



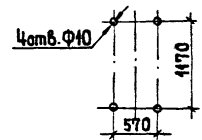
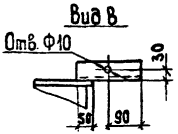
Разметка отверстий для крепления поз. 1,2,3.



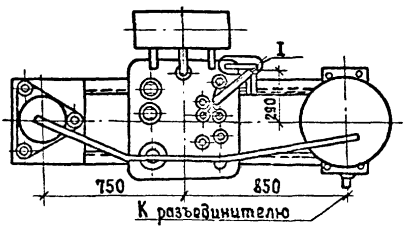
Вид А фаза А и С



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 "Электроразвод" им. Кузбывшева (ИДЕ-500), ТУ 16-521.264-79 ВЗБЯ (разрядник).
3. Полосу заземления к металлоконструкции прибора, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 27) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить болтами заземления всех аппаратов.



Шиф. А. - разд., Подпись и дата, Шифр. инв. А. -

				407-03-556.90-ЭПЗ	
				ОРУ 500 кВ по схеме №500-7	
Нач. отд.	Роминский	<i>Rom</i>	08.90	Стандарт	Лист
Н.контр.	Лонина	<i>Lon</i>	08.90	РП	20
ГИП	Фонин	<i>Fon</i>	08.90		
Нач. зр.	Карпов	<i>Karp</i>	08.90	Установка электромагнитного устройства на опорах УО-500-42 и УО-500-43	
Инж. В.К.	Семьякина	<i>Sem</i>	08.90	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северо-Западное отделение Делингград	

Копировал:

Формат А3

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Электромагнитное устройство	3	492	
2		Заградитель выключательный	3	152	
3		Разрядник вентильный	3	58	
4		Щиток зажимов ШЗНЛ-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 103-76* Витая ГОСТ 535-88	75	094	М
7		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-88	11	094	М
8		Труба для прокладки кабеля			
		Труба 32 ГОСТ 3262-75	5	5,2	М
	ТУЗ4-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-005/01-2У1	2	12	для фаз "В" и "С"
9		КП-015/04-2У1	1	38	
10		Бекция присоединительная СЛР-015/0441	1	1,9	
11		Кронштейн			
12		LSO-5 L120 ГОСТ 8509-72	6	0,68	

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
13		Скоба СО-20130У3	7	00035	
14		Балты ГОСТ 7798-70* М8x30	10		
15		М12x40	24		
16		М16x50	24		
17		М20x100	9		
		Гайки ГОСТ 5915-70* М8	10		
18		М8	10		
19		М12	24		
20		М16	24		
21		М20	9		
		Шайбы ГОСТ 11371-78* Шайба 8	20		
22		Шайба 8	20		
23		Шайба 12	48		
24		Шайба 16	48		
25		Шайба 20	18		
26	ТУ4-4-1375-86	Дюбель-винт ДВМ8x70	6		
27	ТУ4-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ45x40	6		

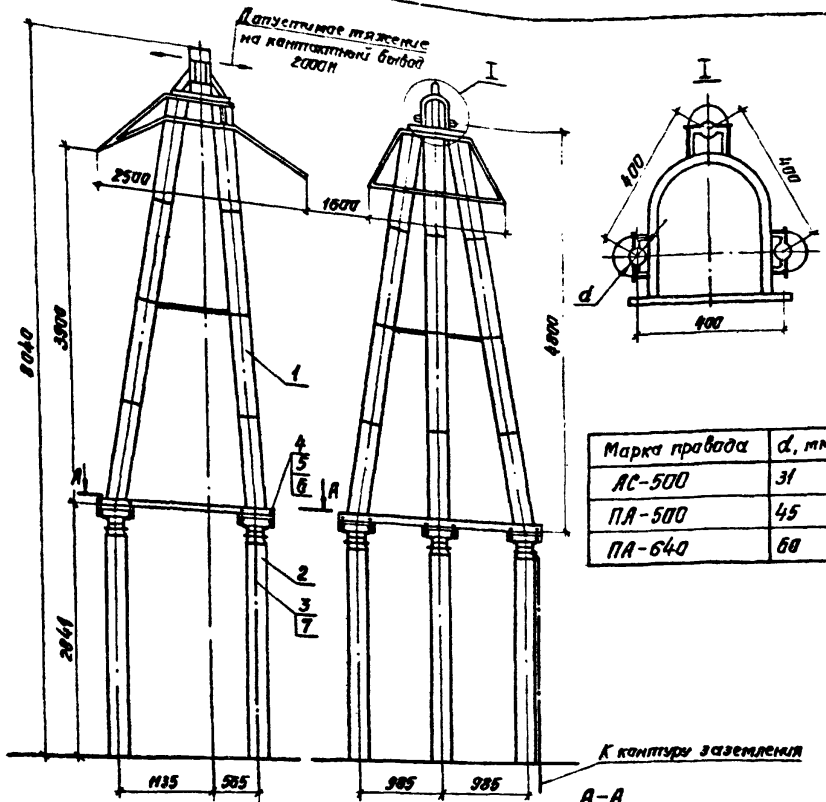
Шифр и поз. Итого и дата. Всего листов

				407-03-556.90-ЭП3	
				ОРУ 500кВ по схеме №500-7	
Иач. отд.	Романский	1987	08.30	Листы	Листов
И. контр.	Воронцов	1987	01.30		
ИИП	Фролов	1987	01.99	РП	21
Иач. зр.	Харлов	1987	08.30	Энергосеть-проект* Северо-западное отделение Ленинград	
Иач. вкат.	Семьякина	1987	01.99		

копировал. *[подпись]* Формат А3
229-02

Спецификация оборудования и материалов

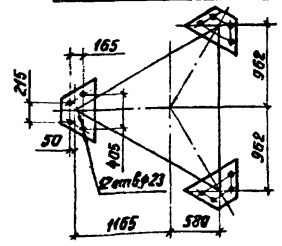
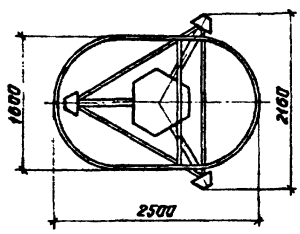
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Опора шинная ШО-500м-У1	1	1118	
2	407-03-556.90-КС-20	Опора под ШО-500м-У1 У0-500-20	1		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* в ст. кн ГОСТ 533-88	3,5	0,94 м	
4		Болт ГОСТ 7798-70* М20x60	12		
5		Гайка ГОСТ 5915-70* М20	12		
6		Шайба ГОСТ 1371-78* Шайба 20	24		
7	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		



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

- Установка разработана на основании технических условий ИВЕЖ.686 244.001 ТУ, 1987 г., ВЗВА.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.7) при помощи стравительного-монтажного пистолета и соединить болтами заземления всех откатов.

А-А
Разметка отверстий для крепления шинной опоры



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

				407-03-556.90-ЭПЗ			
				ОРУ 500кВ по схеме №500-7			
Итч. отд.	Роменский	4/0	08.90	Установка шинной опоры ШО-500м-У1 на опоре У0-500-20	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Ломанова	дом	08.90		РП	22	
ГИП	Фоткин	1/2	08.90		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград		
Итч. зр.	Карлов	1/2	08.90				
Итч. вконт.	Семячкина	1/2	08.90				

Катировал: ИВ.

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Код	Масса, кг	Примечание
1		Высокочастотный заградитель ВЗ-2000-1,0У1	1	1000	
2		Опора шинная ШО-500мУ1	1	1118	
3	407-03-556.90-КС-21	Опора под ШО-500мУ1 90-500-21	1		
4		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* в ст. 3 кн ГОСТ 535-68	3,5	0,94	м
5	407-03-556.90-КС.И-4	Марка МЭ-269	1	40,2	
6		Болты ГОСТ 7798-70*			
7		М16x60	3		
8		М20x60	12		
9		Гайки ГОСТ 5945-70*			
10		М16	3		
11		М20	12		
12		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
13		Шайба 16	6		
14		Шайба 20	24		
15		Дюбель-гвоздь ДГ4,5x40	2		

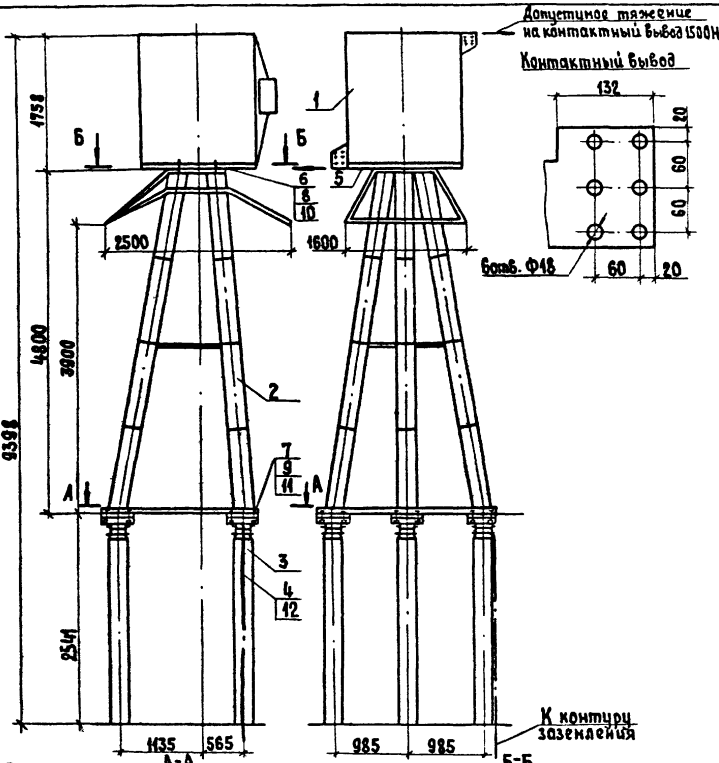
1. Установка разработана на основании ТУ16-521.2 9-81(ВЗ-2000-1,0У1) и технических условий ИВЕЖ.686.244.001ТУ, 1987г., ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительного монтажного пистолета.

407-03-556.90-ЭПЗ		ОРУ 500 кВ по схеме Н-500-7	
Нач. отд. Ромецкий	08.90	Установка высокочастотного заградителя ВЗ-2000-1,0У1 на опоре 90-500-21	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северо-Западное отделение Ленинград
Н.контр. Плениосова	08.90		
Г.И.П. Фомин	08.90	РП	24
Нач. зр. Карпов	08.90		
Инж. Икат. Селячкина	08.90		

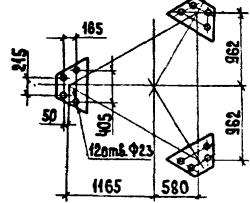
Копировал

Формат А3

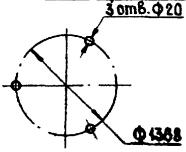
Шифр по плану, Платн. и дата



Разметка отверстий для крепления шинной опоры

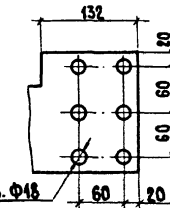


Разметка отверстий для крепления высокочастотного заградителя



Допустимое таяжение на контактный вывод 1:5000

Контактный вывод



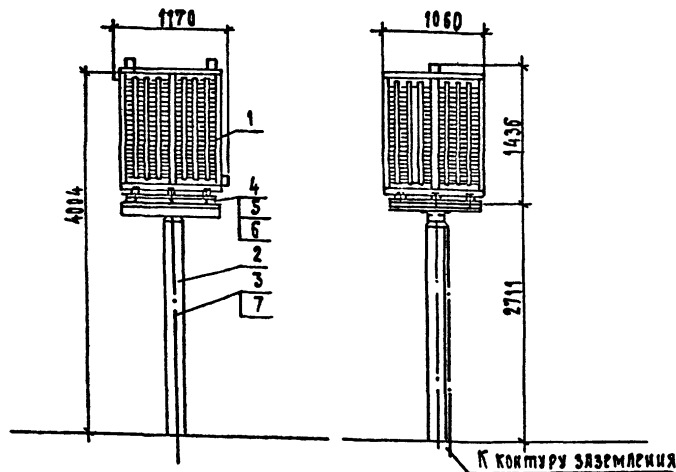
К контуру заземления

30мм. Ф20

Ф130

Спецификация оборудования и материалов

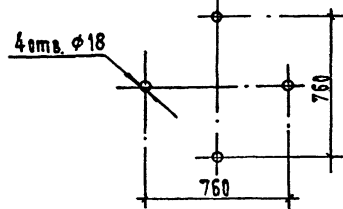
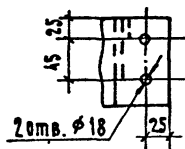
МАРКА ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Заградитель высоко- частотный			
		ВЗ-630-0.5У1	1	168	
2	407-03-556.90-КС-18	Опора под заградитель			
		УО-500-18	1		
3		Полоса заземления			
		30x4 ГОСТ 105-76* вместе с ПРБТ 555-88	3,5	0.94 м	
4		Болт М16x25 ГОСТ 7798-70*	4		
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		
7	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГА.5x40	2		



Разметка отверстий для крепления

высокочастотного заградителя

Контактный вывод



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

407-03-556.90-3пз

ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7

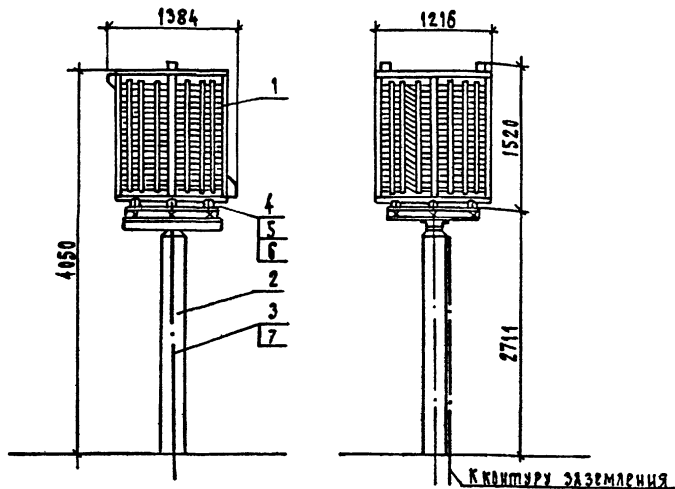
ИЯЧ ИД	Раменский	<i>Два</i>	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Г. Северное отделение Ленинград
И.контр	Домоногова	<i>Два</i>	08.90	
ФИП	Фомин	<i>два</i>	08.90	Лист 25
ИЯЧ ГР.	КРПОВ	<i>два</i>	08.90	
ТРЕКЛЮК	Костюко	<i>два</i>	08.90	Формат А3

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

Формат А3

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-Кс-19	Опора под заградитель У0-500-19	1		
3		Полоса алюминия 30х4 ГОСТ 103-76* вст. экв ГОСТ 535-88	3,5	0,94 м	
4		Болт М16х25 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 ДТ45х40	2		

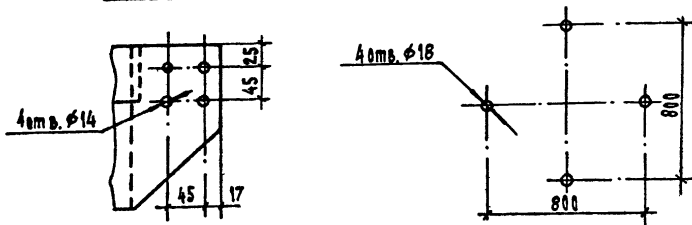


Разметка отверстий

для крепления

высокочастотного заградителя

Контактный вывод



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

407-03-556.90-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме №500-7

ВУЧ. ОТД.	РОМНСКИЙ	08.90	Стяжка	Лист	Листов
И. КЕНТР.	ЛОМОНОСОВ	08.90	РП	26	
ГИП	РОМНИ	08.90			
НАЧ. ГР.	КАРДЬ	08.90			
Техн. Конт.	Костко	08.90			

Установка высококачественного
заградителя ВЗ-1250-0.5У1 на
опоре У0-500-19

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северно-западное отделение
Ленинград

Фирма 13

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Разъединитель РНДЗ-35/1000 с прибором ПР-У1	1	402	
2	407-03-556.90-Кс-6	Опора 90-500-6	1		
3		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-78 в С-73 кл ГОСТ 535-88	4,5	0,94	м
4	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0.05/01-2У1	1	42	Разметь по месту
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 7798-70*			
7		М 16x40	2		
8		М 18x90	4		
9		Гайки ГОСТ 5945-70*			
40		М18	4		
41		Шайба 48 ГОСТ 11371-78*	4		
42		Шайба 48 ГОСТ 11371-78*	8		
13	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГЧ-5x40	2		

1. Установка разработана на основании чертежей КЛО.336.560.4983.2, Великолукского завода высоковольтной аппаратуры
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке прикрепить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.

407-03-556.90-9ПЗ

ОРУ 500кВ по схеме №500-7

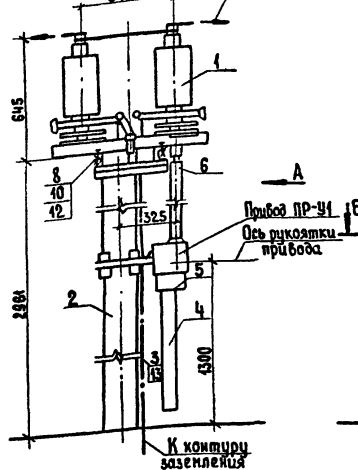
Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Мач.отд. Роненский	В.С.	08.90	Стандарт	27
Н.контр. Ломанова	Л.С.	08.90	РП	27
Г.И.П. Фомин	В.С.	08.90		
Мач.зр. Керлов	В.С.	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Север-Западное отделение Ленинград	
Швей.цех. Селячкина	В.С.	08.90	Установка разъединителя РНДЗ-16-35/1000 на опоре 90-500-6	

Копировала:

Формат А3

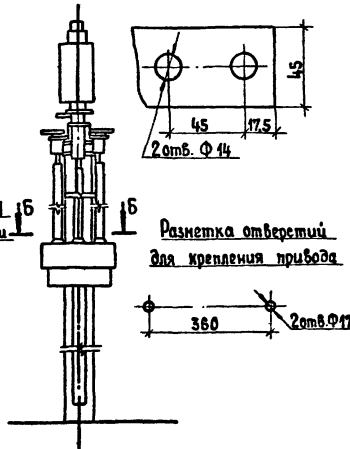
289-03

Дополнительно тяжёлые на контактный выход 500В



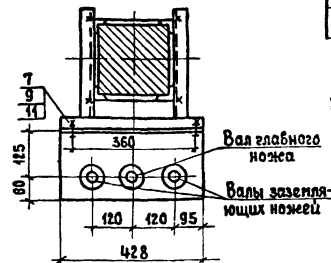
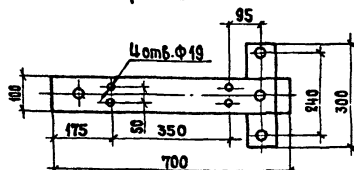
Вид А

Контактный выход



Б-Б

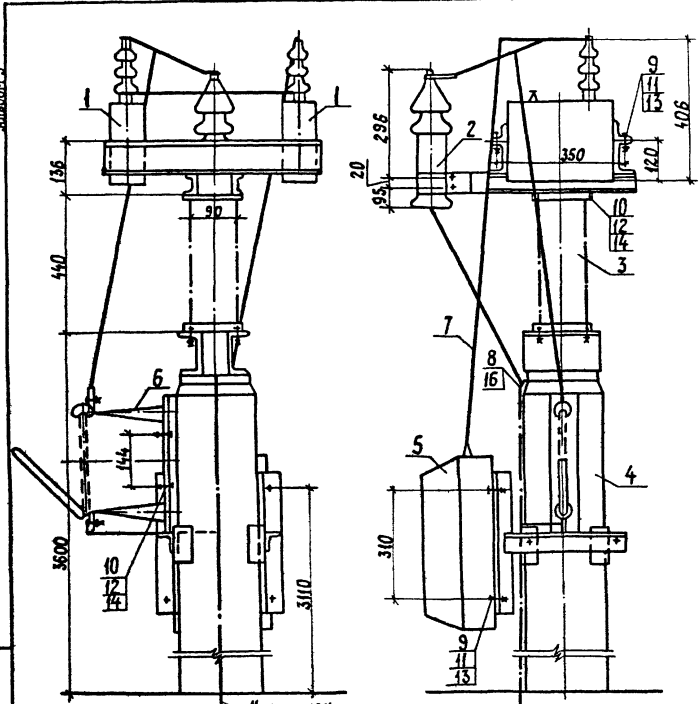
Разметка отверстий для крепления разъединителя



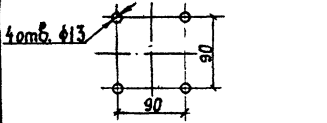
Спецификация оборудования и материалов

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-195ТХЛ	1	16	
4	407-03-556.90-КС-23	Опоры шп-500-23	1		
5		Фильтр присоединения ФПМ	1	11.0	
6		Разъединитель РВ0-10/400	1	59	
7		Полоса стальная			
		30x4 ГОСТ 103-76*	4.5	0.94	М
		30x3 ГОСТ 103-76*			
8		Полоса заземления			
		30x4 ГОСТ 103-76*	4.5	0.94	М
		вст. электрост. 335-8а			
		Болт ГОСТ 1798-70*			
9		М8x50	8		
10		М12x60	10		
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
11		М8	8		
12		М12	10		
13		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	16		
14		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	20		
15	407-03-556.90-КСМ-3	Марка МЭ-268	1	17.5	
16	ТЭ14-4-1231-83	Шпатель-сборд ДГ4.5x40	3		

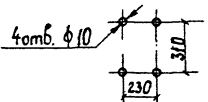
1. Установка разработана на основании директивного указания МВ. 1971г, черт.3. Усть-Каменогорского завода. Конденсатор (конденсатор связи), технического задания № ДЕР.466.00210.1988г. БЗ81(разрядник), ИЛАН.686.13.00568. Пермского завода высоковольтных электроаппаратов (СЧ-195ТХЛ), технического условия ЛТТ2.140.053.1986г. завода. Нетун (ФПМ).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 16) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.



Разметка отверстий для крепления изолятора СЧ-195-ТХЛ



Разметка отверстий для крепления ФПМ

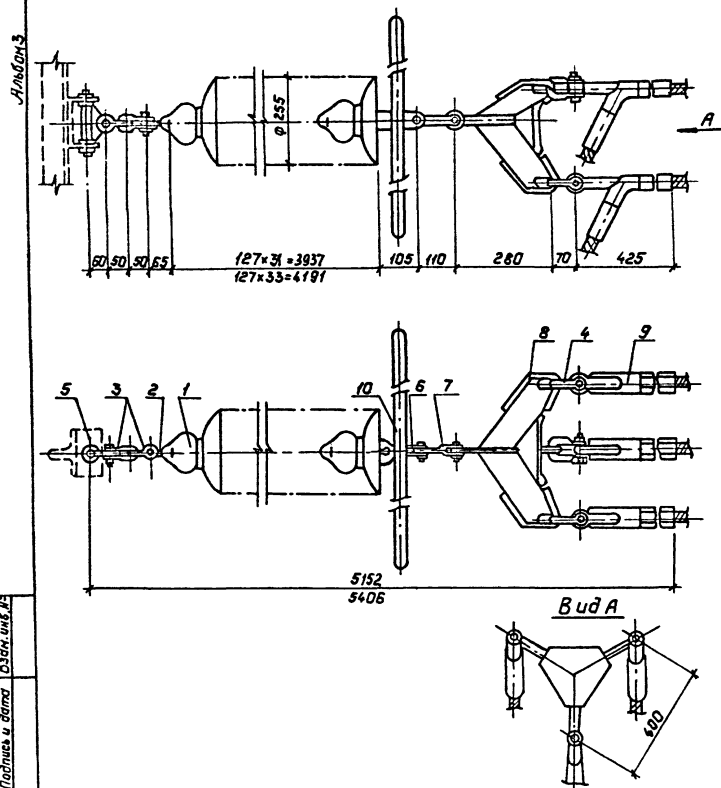


Шифр по л. Пост. в дата. Взам. штамп

		407-03-556.90-ЭП3	
		ОРУ 500кВ по схеме №500-7	
Нач. отд.	Волжский	08.90	Старший лист
Н.контр.	Конжасова	08.90	
С.И.П.	Фарин	08.90	Листов
Нач. зр.	Карпов	08.90	
Инж. в.контр.	Сечукина	08.90	РП 28
		Установка конденсаторов связи 2xСММ-20/УЗ-0.035 с фильтром присоединения ФПМ на опоре ЭП-303	

Копировал: *W* Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград Формат: А3 202-03

Спецификация оборудования и материалов



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПСГО-Д	3/3	3.4	См. указ. 2
2		Серьга СР-7-16	1	0.3	
3		Скоба СК-7-1А	2	0.38	
4		Скоба СК-16-1А	3	1.22	
5		Узел крепления гирлянды КГН-7-5	1	3.07	
6		Чушка двуязычная 42-42-16	1	1.52	
7		Звено промежуточное трехплечное ПРТ-12/16-2	1	1.6	
8		Коромысло трехплечное универсальное ЗКУ-16-1	1	9.0	
9		Зажим натяжной прес-съемный НАС-500-1	3	2.85	
10		Экран защитный ЭЭ-500-1	1	13.39	
Масса гирлянды				167.25	См. указ. 2
				184.05	

- 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-ЭП3

ОРУ 500кВ по схеме Н500-7

Нач. отд.	Роменский	08.90	Стадия	Лист	Листов
Н.кактр	Леоновсва	08.90			
Гип	Фонин	08.90	РП	29	
Нач. гр.	Кардаш	08.90	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северное отделение Ленинград		
Тех.над.	Костяко	08.90			

Гирлянда изоляторов 31/33ПСГО-Д натяжная одноцепная для трех проводов АС-500/127.

Копир, Галис

Формат А3

589-27

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-82	Изолятор стеклянный			
		ПС 70-Д	6 ³ 6 ⁶	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			
		2КУ-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-6Б	1	1,3	
12		Экран защитный ЗЭ-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				$\frac{255,00}{276,60}$	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.

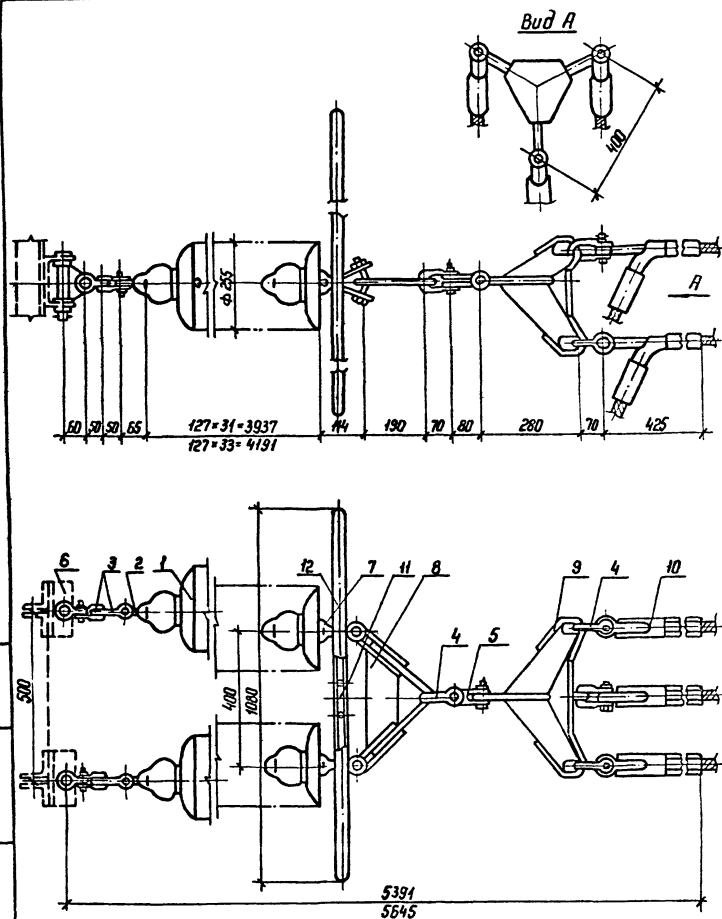
		407-03-556.90-ЭПЗ			
		ОРУ 500 кВ по схеме N 500-7			
Нач. отд	Романский	1	08.90	Стадия	Лист
Н. контр.	Логаносов	до	08.90	ДП	30
Г.П.	Фомин	2	08.90		
Нач. зр	Карлов	1	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Тех. инст	Костко	1	08.90	Север-Западное отделение Ленинград	

Копир №2

фартат ЯЗ

ИЗМ. 1

Шкала подл. Листов и всего листов



Спецификация оборудования и материалов

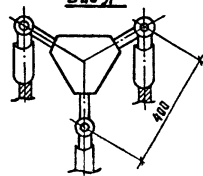
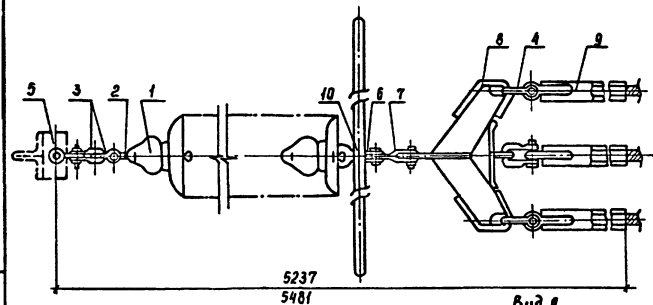
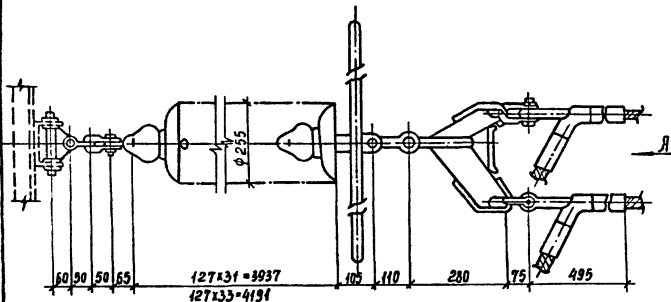
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный			
		ПС 70-Д	31	3,4	ст. указ. 2
2		Серьга СР-7-16	1	0,3	
3		Скоба СК-7-1А	2	0,58	
4		Скоба СК-21-1А	3	1,82	
5		Узел крепления гирлянды			
		КГН-7-5	1	3,07	
6		Ушко вдухлпчатое			
		У2-12-16	1	1,52	
7		Звено промежуточное			
		трехлапчатое ПРТ-12/16-2	1	1,6	
8		Коротышло трехлучевое			
		универсальные ЗКУ-16-1	1	3,0	
9		Зажим натяжной прес-съемный НАС-600-1	3	4,72	
10		Экран защитный			
		ЭЭ-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				174,65 181,78	ст. указ. 2

- Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи" 1980 г.
- 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 № 500-7					
Изд. отд.	Мотенский	А.А.	08.90	Страница/Лист/Листов	
И контр.	Доманосова	В.В.	08.90	РП	31
ГШ	Шатун	С.В.	08.90		
Изд. гр.	Караев	В.В.	08.90	Энергосеть/Проект	
Техн. Эксп.	Костин	В.В.	08.90	Кабель-Экранное отделение Ленинград	
Гирлянда изоляторов 3103кВ-Д для трех одноцепных проводов ЛС-500/64					

Копир Сова

Формат А3 220-23



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПСТО-А	$\frac{52}{85}$	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	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 ЧК9-6Б	1	1.3	
13		Экран защитный ЭЗ-500-1	1	13.39	
Масса гирлянды				$\frac{272.61}{236.01}$	См. указ. 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-ЭП3

ОРУ 500кВ по схеме N500-7

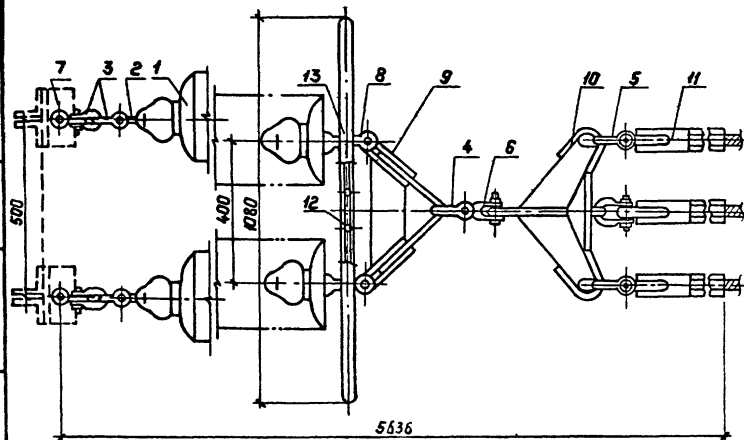
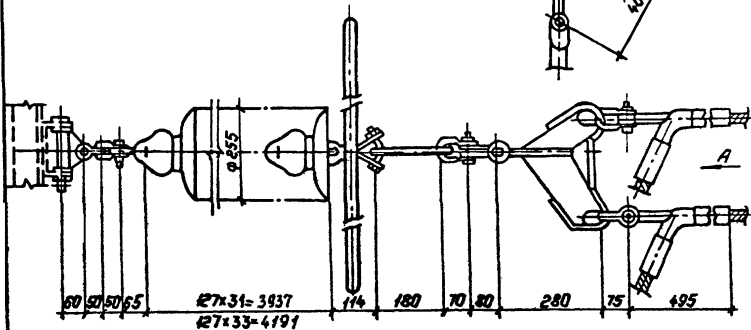
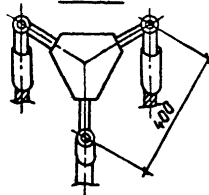
Нач. отд.	Ремесленный	08.90	Итого	Лист	Итого
Н.контр.	Ломоносов	08.90	РЛ	32	
ГУП	Санин	08.90			
Нач. зр.	Карлов	08.90	Гирлянда изоляторов 2х3 (3х3)хЛ70-Д, ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ		
Тех.Конт.	Кистяк	03.90	Натяжная обуховальная для трех проводной АС-500/64 Сибирь-Западное отделение Ленэнерго		

Контр. Палис

Формат: А3

022-02

Вид А

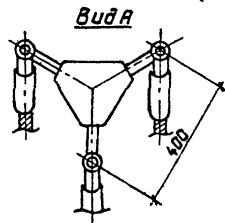
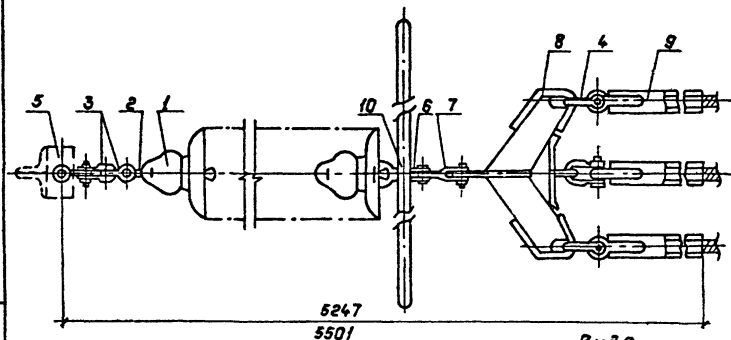
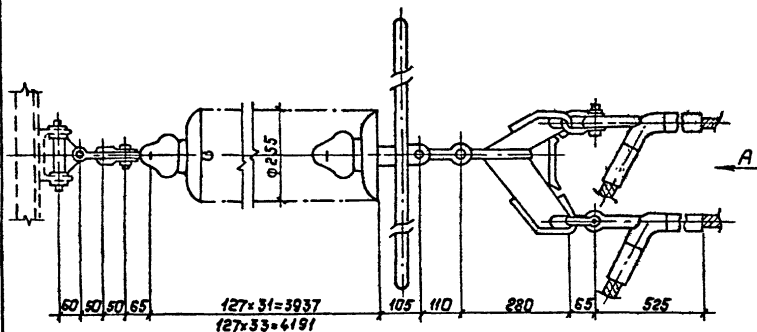


Л.А.В.О.И.Н.3

Шифр № протоц. Подпись и дата Взаим. шифр

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор стеклянный ПС 70-д	$\frac{31}{33}$	34	см. указ. 2
2		Серьга СР-7-1Б	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 двушляпчатая У2-12-1Б	1	1,52	
7		Звено промежуточное трехшляпчатое ПРТ-12/16-2	1	1,6	
8		Карман скользящий универсальный ЗКУ-1Б-1	1	9,0	
9		Зажим натяжной пружинный ННП-500-3	3	7,62	
10		Экран защитный ЭЗ-500-4	1	11,56	
Масса гирлянды				$\frac{158,58}{163,38}$	см. указ. 2



- Чертеж разработан на основании каталога, "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1990 г.
- 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 Н 500-7

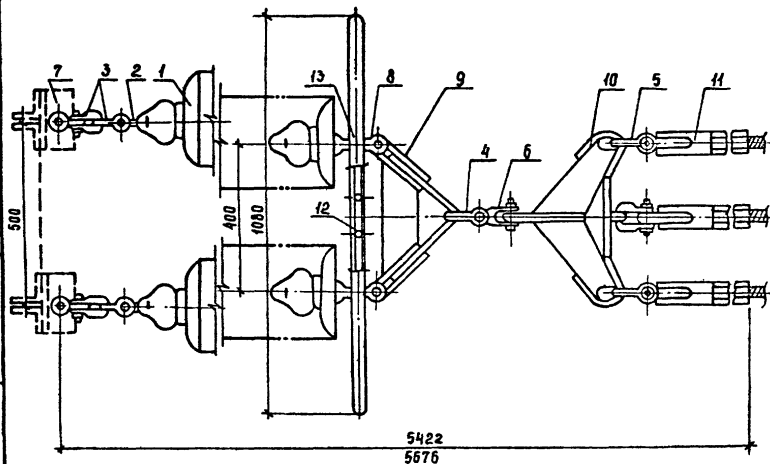
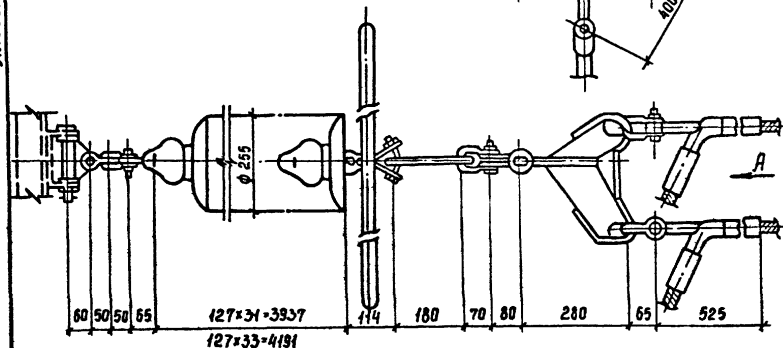
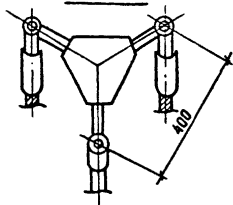
Нач. отд.	Роменский	В.А.	08.90	Этадия	Лист	Листов
Н. контрол.	Ломаносова	Л.В.	08.90	РП	33	
ГИП	Фомин	В.В.	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Север-Западное отделение Ломоносов		
Нач. гр.	Карлов	Н.С.	08.90	Гирлянда изоляторов 31/33 шп.ст.д. натяжная опвощенная для трез. проводов в ПН-500		
Техн. зам.	Костко	В.В.	03.90	Контроль: Пахис		

Контроль: Пахис

Формат А3

889-03

Вид А

5422
5576

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-83	Изолятор стеклянный ПС 70-Д	62 68	3,4	Стук 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 пружинный НЯП-500-3	3	7,62	
12		Узел крепления гирлянды ЧКЭ-6Б	1	1,3	
13		Экран защитный-500-1	1	13,39	
Масса гирлянды				278,38 291,98	Стук 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

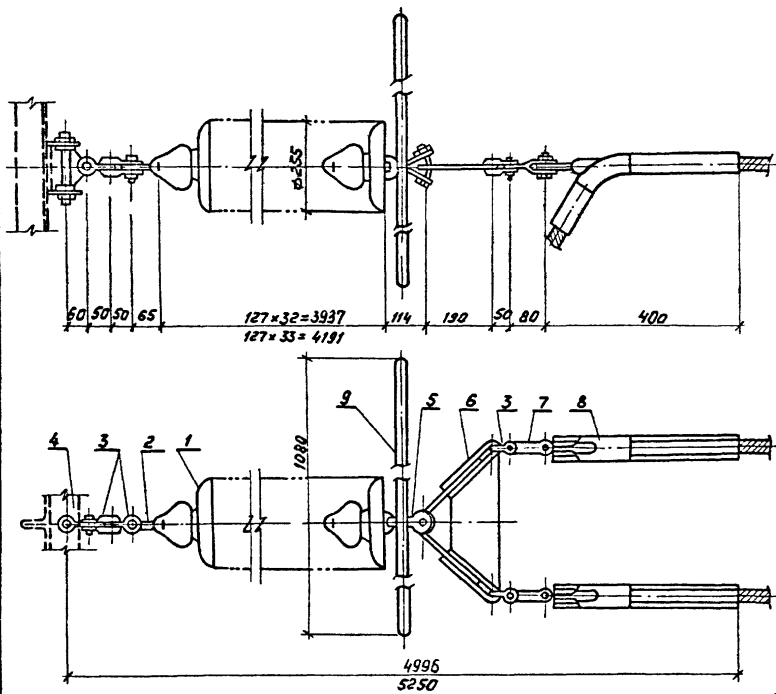
ОРУ 500 кВ по схеме N500-7

Нач. отд.	Ротенский	5.04.82	2822	Стандия	Лист	Листов
Н. инж.	Ломоносова	26.04.82	2822	РП	34	
тип	Воткин	27.04.82	2822			
Нач. гр.	Кислюк	27.04.82	2822	Гирлянда изоляторов 2x(3)ПС70-Д		
Тех. лист	Косишко	27.04.82	2822	напряжения 500кВ для трех проводов ПЛ-500		

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-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	Ст.участ
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		Коротысль универсальная 2КУ-12-1	1	4,8	
7		Звено промежуточное трехплечатое ПРГ-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.участ



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.

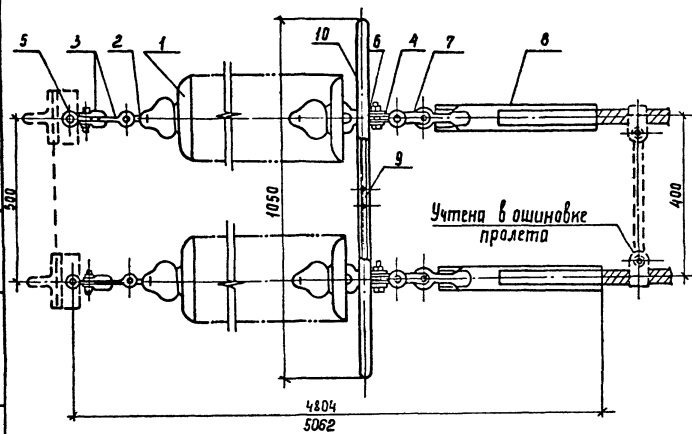
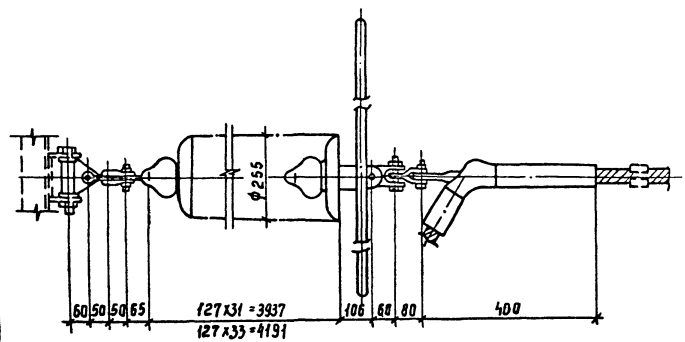
Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Дата: [Blank]

407-03-556.90-ЭПЗ				Студия		Лист		Листов	
ОРУ 500кВ по схеме №500-7				РП		35			
Нач. отд.	Роменский	Чу	08.90						
Н.контр.	Поманосов	Сели	08.90						
ГИП	Фотин	Роз	08.90						
Нач. зр.	Карпов	ВСТ	08.90						
Техн. тест.	Кастюко	Кисел	08.90						
				Гирлянда изоляторов 31(33)К70-Д		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
				натяжная одноплечая для объектов		Север-Западное отделение			
				проездов ПН-Б40		Ленинград			

копир: Соловьева

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1	ТУЗ4-13-Н341-88	Изолятор стеклянный	62	3.4	Случай 2
		ПС70-Д	2		
2		Серьга СР-7-16	2	0.3	
3		Скоба СК-7-1А	4	0.38	
4		Скоба трехлапчатая			
		СКТ-7-1	2	0.46	
5		Узел крепления гирлянды			
		КГН-7-5	2	3.07	
6		Ушко двухлапчатое			
		У2-7-16	2	0.98	
7		Звено промежуточное			
		трехлапчатое ПРТ-7-1	2	0.462	
8		Зажим натяжной прессуемый НАП-640-1	2	37	
9		Узел крепления экрана			
		УКЭ-6Б	1	1.3	
10		Экран защитный			
		ЭЗ-500-1	1	13.39	

Масса гирлянды, $\frac{233.24}{266.87}$ Случай 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.	Ратенский	<i>И.И.</i>	03.90	Стадия	Лист
Н. монта.	Леганосова	<i>В.М.</i>	03.90	РП	36
ГПП	Фомин	<i>В.В.</i>	03.90		
Нач. гр.	Костов	<i>В.В.</i>	08.92	Гирлянда изоляторов (3х) для воздушных линий электропередачи для двух проводов ПЛ - 640.	
Техн. инст.	Костов	<i>В.В.</i>	08.92		

Конур. Сакл

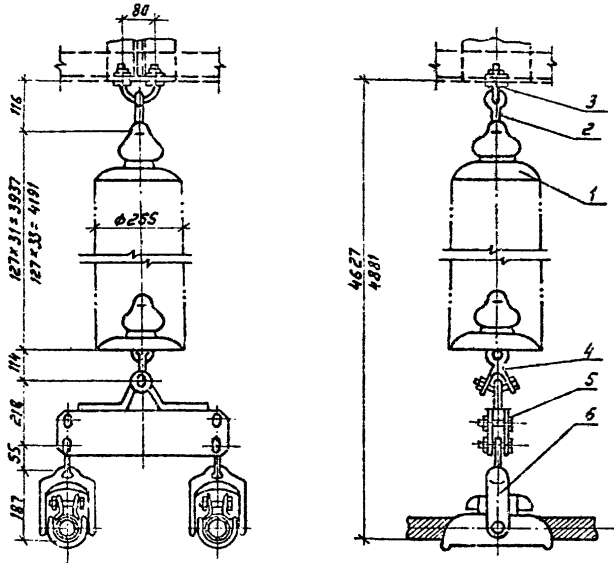
Формат А3 289-03

ИЗДАНИЕ ПОДЛИННИК И КОПИЯ

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примечание
1	ТУЗ4 - 13 - 11341 - 88	Щалятор стеклянный			
		ПС70-Д	31	3,4	штукос.2
2		Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3		Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	0,44	
4		Ушко специальное			
		УС-7-16	1	1,25	
		Зажим поддержки вращающийся глицей			
5		ЗПН 2-8-1	1	12,96	
6		ПН-6-9	2	7,3	
Масса гирлянды				13,97	штукос.2
				24,97	

1. Чертеж разработан на основании каталога, Щаляторы 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.



С.И. Шевченко, инженер и мастер электротехники

407-03-556.90-3П3			
ОРУ 500кВ по схеме 500-7			
Исполн. Романский В.И.	1989	Старший инженер	Литвиненко
И.Кашаев Л.М.	1990	РП	39
И.И. Зар. Кирилов	1991	Гирлянда щаляторов 31(33)хПС70-Д	
Тех.инж. Костяев	1990	поддержка вращающийся одноэлементный для Север-Золотые острова	
объем проводов ПР-640			