

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-539.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ЭПЗ УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
ГИРЛЯНДЫ ИЗОЛЯТОРОВ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-539.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЭП1.СМ	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
АЛЬБОМ 2	ЭП2	ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ
АЛЬБОМ 3	ЭП3	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ГИРЛЯНДЫ ИЗОЛЯТОРОВ
АЛЬБОМ 4	КС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КС1.И	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5	КС2	ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТ.
СЕВЕРО-ЗАПАД.
ИНСТИТУТА, ЭНЕРГ
ДЕЛЕНИЕМ
ЭТЬПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Баранов* Г.Д. ФОМИН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ № 37 от 30.05.90

Е.И. БАРАНОВ

Содержание альбома № 3

Листов 3

№ листа	Наименование и обозначение документов наименование листа	Стр.
	407-03-539.90-ЭПЗ. Установки оборудования Гирлянды изолтаров (ночная)	
1	Установка выключателей ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и ВМТ-10Б-40/2000 УХЛ1 с приводом ПРК на опоре 90-111-1.	4
2	Установка выключателей ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и ВМТ-10Б-40/2000 УХЛ1 с приводом ПРК на опоре 90-110-2.	5
3	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-1,2.	6
4	Установка выключателя ВВБК-110Б-50/3150У1 на опоре 40-110-3. План и вид.	7
5	Установка выключателя ВВБК-110Б-50/3150У1 на опоре 40-110-3. Разрез и узел.	8
6	Установка отделителя ОДЗ-1-110/1100 УХЛ1 с приводом ПРО-141 и ПР-180-У1 на опоре 90-110-4.	9
7	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-6.	10
8	Установка короткозамыкателя КЗ-110 УХЛ1 на опоре 90-110-5.	11
9	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-8.	12
10	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-1,2-110/2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре 90-110-6.	13
11	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-10.	14
12	Установка трехполюсных разъединителей РДЗ-1,2-110/1100 УХЛ1 и РДЗ-1,2-110/2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре 90-110-7.	15
13	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-12.	16
14	Установка разъединителя РДЗ-2-СК-110/1100У1 с приводом ПР-У1 на опоре 90-110-8. План и схема кинематическая.	17
15	Установка разъединителя РДЗ-2-СК-110/1100У1 с приводом ПР-У1 на опоре 90-110-8. Вид, узел и разрез.	18
16	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП-14, 15.	19

Листов 3
Полное и полное взорн. листы

№ листа	Наименование и обозначение документов наименование листа	Стр.
17	Установка трех трансформаторов тока ТФЗМ-110Б на опоре 90-110-9 (h=2,8 м).	20
18	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-17.	21
19	Установка трех трансформаторов тока ТФЗМ-110Б на опоре 90-110-10 (h=5,4 м).	22
20	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-19.	23
21	Установка трансформатора напряжения НКФ-110-83У1 на опоре 90-110-11.	24
22	Установка трех трансформаторов напряжения НКФ-110-83У1 на опоре 90-110-12.	25
23	Установка трех трансформаторов напряжения НКФ-110-83У1 на опоре 90-110-13.	26
24	Установка разрядников РВГТ-110У1 на опоре 90-110-14.	27
25	Установка разрядников РВС-110 м на опоре 90-110-15.	28
26	Установка шинной опоры ШО-110-УХЛ1 на опоре 90-110-16, 17.	29
27	Установка двух шинных опор ШО-110-УХЛ1 на опоре 90-110-18.	30
28	Установка трех шинных опор ШО-110-УХЛ1 на опоре 90-110-19.	31
29	Установка конденсатора связи СМГ-110/√3-6,4У1 с фильтром присоединения ФПМ и шкафом ШОН на опоре 90-110-20.	32
30	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-23.	33
31	Установка конденсатора связи СМГ-110/√3-6,4У1 с фильтром присоединения ФПМ на опоре 90-110-21.	34
32	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-31.	35
33	Установка конденсатора связи СМГ-110/√3-6,4У1 со шкафом ШОН на опоре 90-110-22.	36
34	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-33.	37
35	Установка ВЧ заградителя ВЗ-630-0,5У1, конденсатора связи СМГ-110/√3-6,4У1 с фильтром присоединения ФПМ и шкафом ШОН	

Архив 3

№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-539.90-ЭПЗ Установка оборудования	
	Гирлянды изоляторов (Продолжение)	
	на опоре 40-110-20.	38
36	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-35.	39
37	Установка В4 заградителя ВЗ-630-0.5У1, конденсатора СВЯЗ	
	ЭП-110 (ВЗ-64У1 с фильтром присоединения ФПМ на опоре 40-110-21.	40
38	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-37.	41
39	Установка В4 заградителя ВЗ-1250-0.5У1, двух шинных	
	опор ШО-110-УХЛ1 на опоре 40-110-23.	42
40	Подвеска В4 заградителя ВЗ-630-0.5У1.	43
41	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-40.	44
42	Подвеска В4 заградителя ВЗ-1250-0.5У1.	45
43	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-42.	46
44	Гирлянда изоляторов ПС70-А натяжная одноцепная для одного	
	провода сечением до 240 мм ² .	47
45	Гирлянда изоляторов ПС70-А натяжная одноцепная для одного	
	провода сечением 185 мм ² и более.	48
46	Гирлянда изоляторов ПС70-А натяжная одноцепная для двух	
	проводов сечением до 240 мм ² .	49
47	Гирлянда изоляторов ПС70-А натяжная одноцепная для двух	
	проводов сечением 185 мм ² и более.	50
48	Гирлянда изоляторов ПС70-Д поддерживающая одноцепная	
	для одного провода.	51
49	Гирлянда изоляторов ПС70-Д поддерживающая одноцепная	
	для двух проводов сечением 240 мм ² и более.	52
50	Гирлянда изоляторов ПС70-Д поддерживающая для подвески	
	В4 заградителя.	53
	407-03-539.90-ЭПЗ и. Электротехнические изделия	
1	Контакт переходной КП-1.	54
2	Контакт переходной КП-2.	54
3	Контакт переходной КП-3.	55
4	Скоба С-1.	55

№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
5	Скоба С-2.	56
6	Уголок М-1.	56
7	Уголок М-2.	57
8	Металлическая марка МК-1.	58
9	Металлическая марка МК-2.	59

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи установки оборудования 110 кВ, выпускаемого отечественной промышленностью по действующим на 1990 год номенклатурам.

Оборудование предназначено для районов с I и II СЗА при установке на высоте не выше 1000 м над уровнем моря.

В данный альбом включены также чертежи гирлянд изоляторов на напряжение 110 кВ и электротехнические изделия.

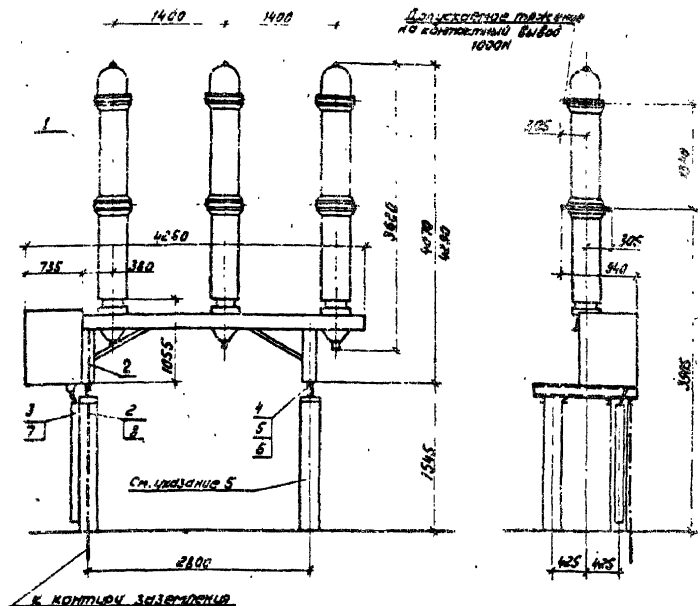
Все чертежи разработаны применительно к типовым компоновкам ОРУ 110 кВ, выполненных на базе унифицированных конструкций по типовым схемам.

Опоры под оборудование приняты по альбому 4.

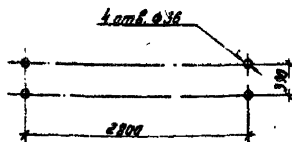
Для защиты от механических повреждений силовых и контрольных кабелей, прокладываемых по конструкциям опор, в проекте, используются металлические кабельные каравы заводского изготовления, разработанные трестом "Электроцентрмонтаж".

Заземление корпусов электрооборудования и металлоконструкций осуществляется стальной полосой сечением 30x4, присоединяемой к общему контуру заземления подстанции. Сечение полосы выбрано из расчета однофазного тока короткого замыкания в сети 110 кВ не более 20 кА при больших токах сечение полосы должно быть увеличено из расчета 6 мм² на каждый килоампер тока короткого замыкания.

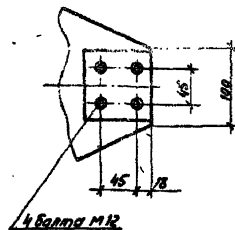
Склад № 1000
Продлевая ул. 100
Введен. 1987 г.



Разметка отверстий для крепления выключателя



Контактный вывод



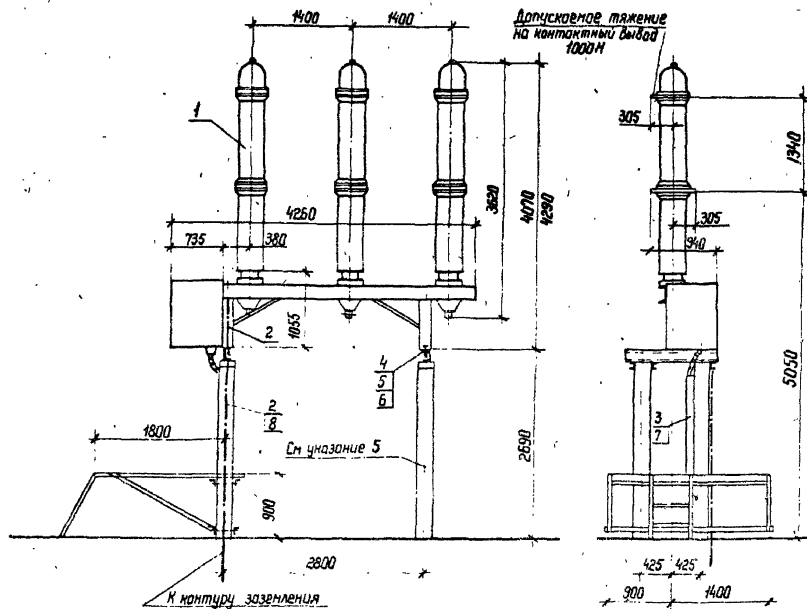
1. См. вместе с листом ЭПЗ-3.
2. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-674.047-87, 1987г, завод, Уралэлектротракторный г Свердловск.
3. В числителе даны параметры выключателя ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1, в знаменателе - выключателя ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1.
4. Болт заземления выключателя соединить стальной полосой (лист 8) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке анкерной (лист 8).
5. Опора УО-110-1 см. альбом КСГ-1.

407-03-539.90-ЭПЗ

Исполн.	Раменский	В.О.У.	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Н.контр.	Ломанова	Л.М.	06.90	Статус	Лист	Листов
Г.спл.	Фомин	Э.В.	06.90	РП	1	50
Г.спл.	Лурье	Л.В.	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Нач. в.р.	Карлов	Р.	06.90			
Исполн.	Зайцев	Э.В.	06.90	Установка выключателей ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 и ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 с приводом ПНОК на опоре УО-110-1.		

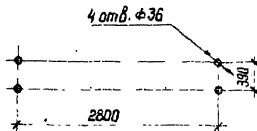
2723-03

Альбом 3

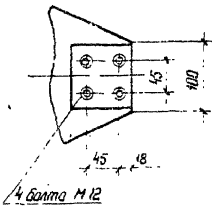


1. См. вместе с листом ЭПЗ-3
2. Чертеж разработан на основании технических условий ту 16-674.047-87, 1987 г. завод "Уралэлектротяжмаш", г. Свердловск.
3. В числителе даны параметры выключателя ВМТ-110Б-25/250УХЛ1, в знаменателе - выключателя ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1.
4. Болт заземления выключателя соединить стальной полосой (поз. 2) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дробляки (поз. 8).
5. Опора УО-110-2 см. альбом КС1-2.

Разметка отверстий для крепления выключателя



Контактный вывод



407-03-539.90-3ПЗ			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Романский	18.05.90	06.90
Н. контр.	Александров	18.05.90	06.90
Г.Н.Р.	Фомин	18.05.90	06.90
Г.А.С.И.Ч.	Рудько	18.05.90	06.90
Нач. з.р.	Кислов	18.05.90	06.90
Инж. и м.т.	Зоицева	18.05.90	06.90

Статья	Лист	Листов
РП	2	

Копир. № 2723-03 формат А3

Ш.В.А. подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Льбов 3

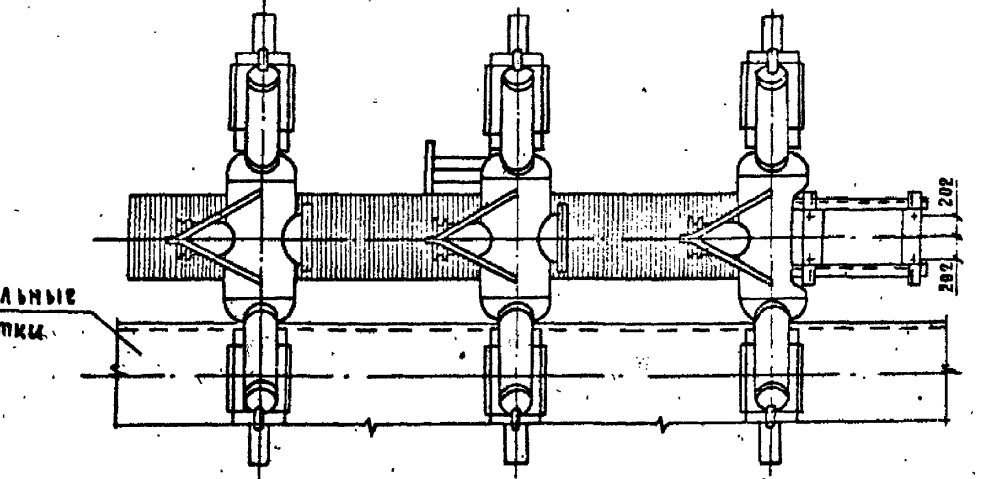
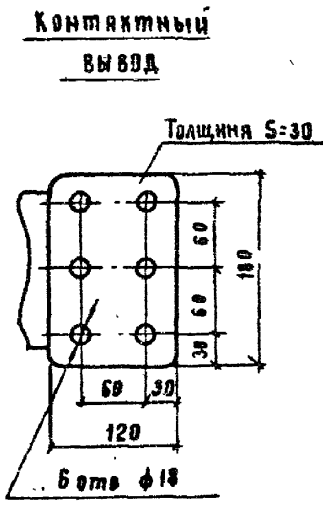
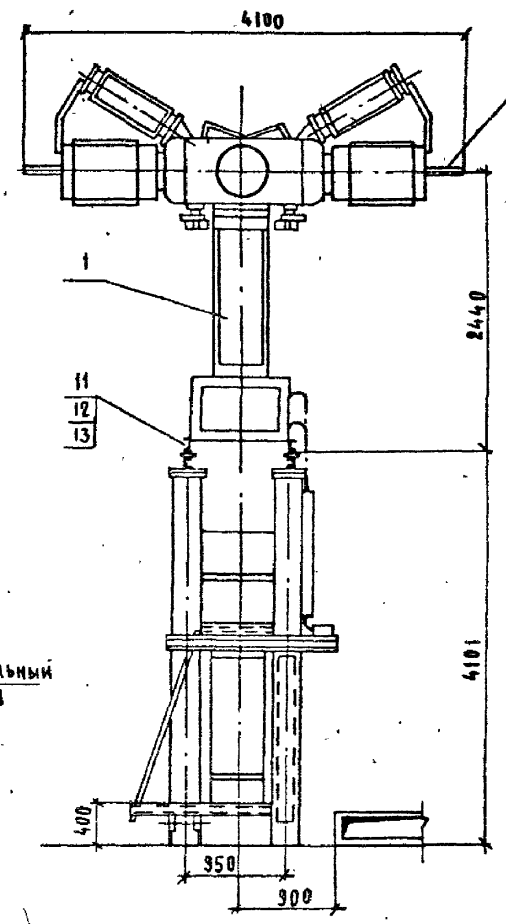
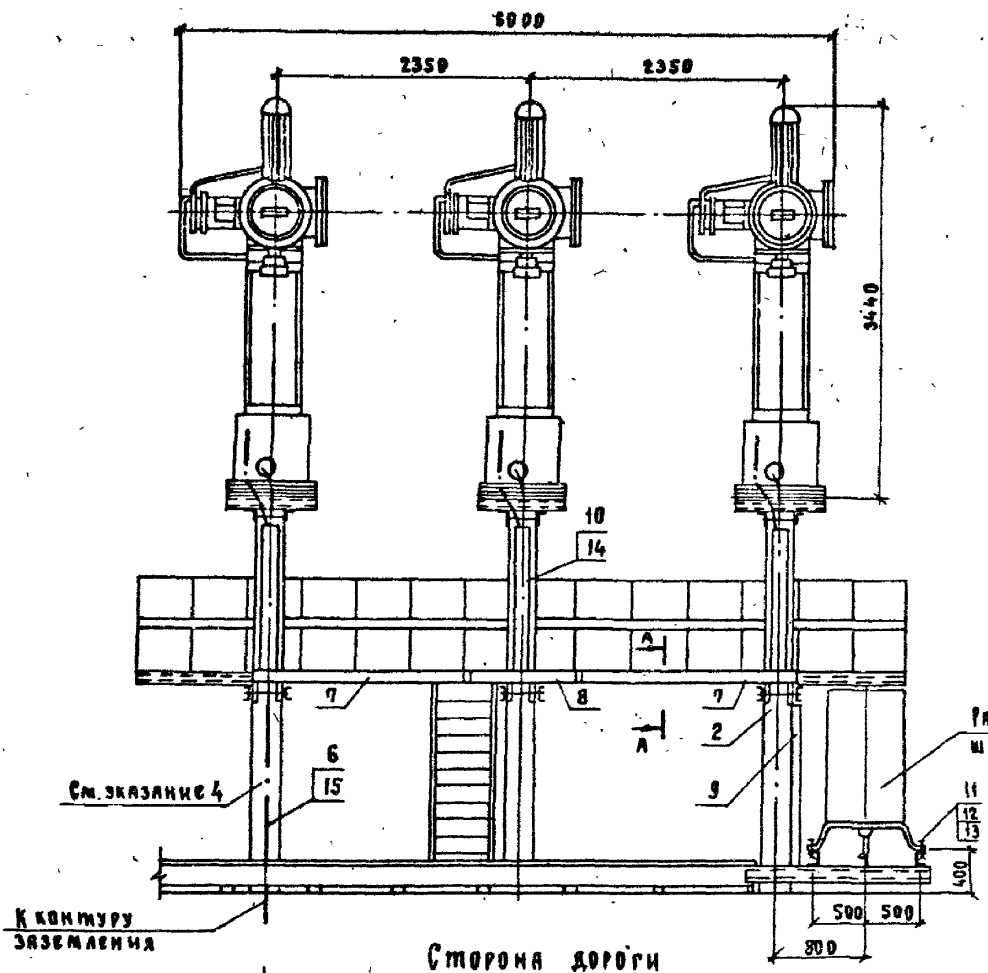
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ 16-Б74.047-87	Выключатель малона- ляный ВМТ-1105-25(2500УМ) с пружинным приводом ППрК-1400	1	1700	в т.ч. масла 250кг
	ТУ 16-Б74.047-87	Выключатель малона- ляный ВМТ-1106-40(2000УМ) с пружинным приводом ППрК-1800	1	1950	в т.ч. масла 340кг
2		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 705-76* Ст3 ГОСТ 535-88	3,5М 4,5	0,94	при h=1,5М при h=2,7М
3	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0,1/02-241 L=1500 КП-0,1/02-241 L=2000	1 1	16,5 22,0	при h=1,5М при h=2,7М
4		Болт М30х70 ГОСТ 7798-70*	4		
5		Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	4		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
6		Шайба 30 ГОСТ 10906-78*	4		
7	ТУ 14-4-1375-86	Гайка - винт ДВ М8х55	2		Для крепления поз.3
8	ТУ 14-4-1231-83	Гайка - шпиль ДГ 4,5х40	2		Для крепления поз.2

Шифр, К. табл. Подпись и дата

407-03-539.90-ЭПЗ					
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отд.	Раменский	18.01	06.90		
Нач. отд.	Лонносова	20.01	06.90		Стандия Лист Листов
ГУП	Фонин	22.01	06.90		РП 3
Гл. спец.	Пуря	23.01	06.90		
Нач. ср.	Карпов	24.01	06.90		
Инж. техн.	Зайцева	24.01	06.90		
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-1,2				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северо-Западное отделение Ленинград	

Альбом 3



1. См. вместе с листом ЭПЗ-5
2. Установка разработана на основании черт. 2ВД.025.036.Г4, 1", 1986г. Ленинградского завода "Защитраппарат"
3. Болты заземления полюсов выключателя и шкафа соединить стальной полосой (поз.6) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую прикрепить к стойке дробелки (поз.15).
4. Опора 90-110-3 - см альбом 4 листы КБ1-4,5.

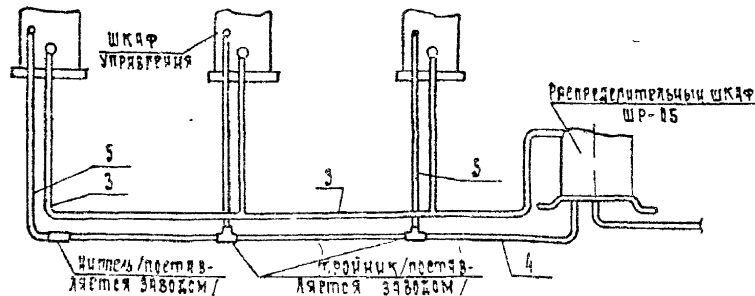
407-03-539.90-ЭПЗ				
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях				
Имя Отд.	Роменский	Тем	06.90	Этадия
Имя Отд.	Асмонова	Лев	06.90	
Имя Отд.	Форми	Лев	06.90	Лист
Имя Отд.	Курье	Лев	06.90	Листов
Имя Отд.	Карпов	Лев	06.90	РР
Имя Отд.	Асмонова	Лев	06.90	4

Установка выключателя 885К-110Б-50/3150У1 на опоре УО-110-3 ПЛАН И ВАД.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сектор Электронное отделение Ленинград

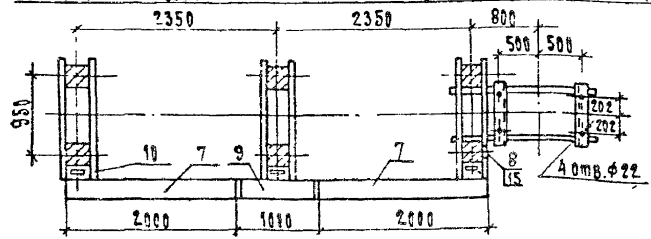
Схема сети воздухопроводов

Между распределительным шкафом ШР-01 и выключателем

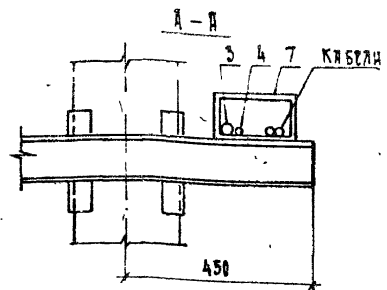
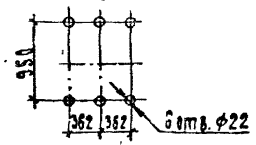


Узел установки электротехнических коробов

и разметка отверстий для крепления распределительного шкафа ШР-01



Разметка отверстий для крепления одного полюса выключателя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, гд, кг	Примечание
1		Выключатель воздушный			Поставля...
		ВВБК-110 Б-50/3150 У1	1	800	масса ком...
2		Шкаф распределительный ШР-01	1	275	Лектито
3		Трубы медные ГОСТ 617-72	10	1.9	м
4		М2 М36x2	10	0.84	м
5		М2 М17x2	7	0.2	м
6		Полоса заземления			
		4х24 ГОСТ 105-76	15м	0.96	смужа 3
		СПЗ ГОСТ 535-88			
	ТУ 34-43-10167-80	Короба электротехнические			
		стальные			
7		КП 0.1/0.2-2У1, P=2000	2	22.0	
8		КП 0.1/0.2-2У1, P=1500	1	16.5	
9		КП 0.1/0.2-2У1, P=1000	1	11.0	
10		КП 0.1/0.1-2У1, P=1300	3	9.75	
11		Болт М20x70			
		ГОСТ 7798-70	22		
12		Гайка М20			
		ГОСТ 5915-70	22		
13		Шайба 20			
		ГОСТ 10906-78	22		
14	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт 1В М8x55	14		
15	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ А.Б.х40	9		

407-03-539.90-ЭПЗ

нач вкл	разрешены	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
и контр	Ломоносова	06.90	
ГМП	Фомин	06.90	
мл спец	Лурье	06.90	
нач гр	Карпов	06.90	Установка выключателя ВВБК-110Б-50/3150У1 на опоре УО-110-3
инж ир	Ломоносова	06.90	

Страница	Лист	Листов
PR	5	

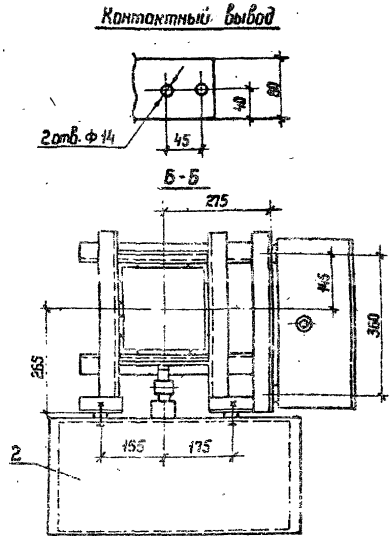
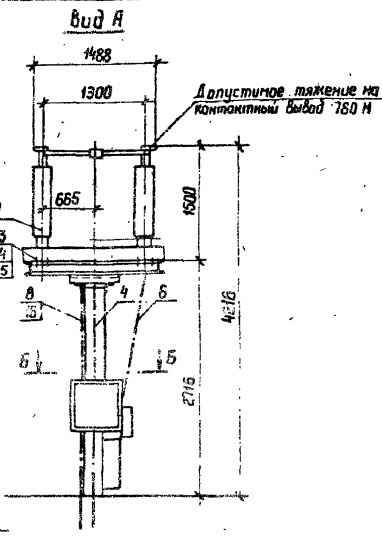
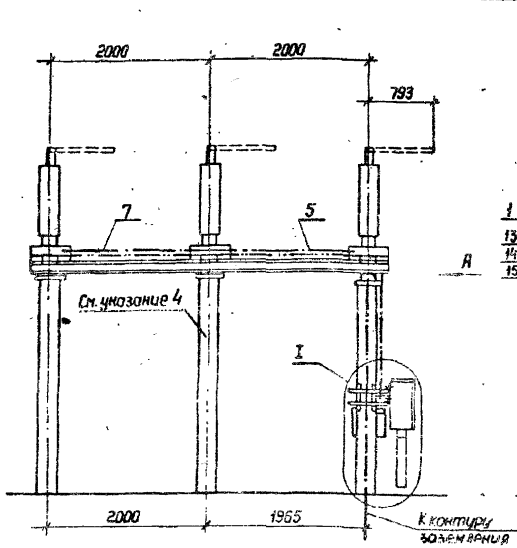
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сервис-Зональное отделение
Ленинград

2723-03

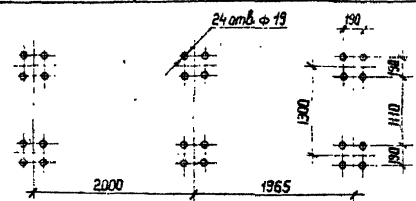
Формат А3

ИНВЕНТАРЬ ПОДПИСИ ЧЛЕНА ВЗЕМ ЦЕЛЕН

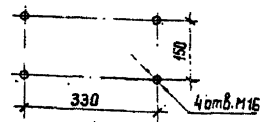
Амбон 3



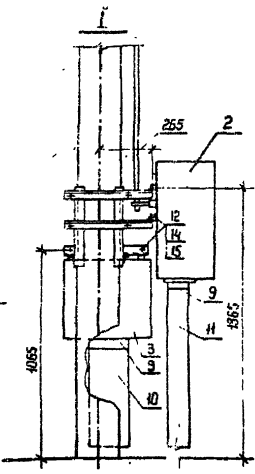
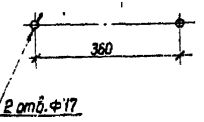
Разметка отверстий для крепления отделителя



Разметка отверстий для крепления привода ПРО-141



Разметка отверстий для крепления привода ПР-180-31



1. См. вместе с листом ЭПЗ-7
2. Чертеж разработан на основании чертежа ВИАЕ 674.232.003 СБ.,7', 1989г. Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
3. Болты заземления полосой отделителя соединить стальной полосой (поз.8) к опорной металлоконструкции. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую прикрепить к стойке дробялами (поз.16)
4. Опора УО-110-4 см. альбом 4, лист КС1-Б,7.

				407-03-539.90-ЭПЗ			
				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд	Рогонский	180.0	06.90	Установка отделителя АДЗ-110/1000 мм с приводами ПРО-141 и ПР-180-31 на опоре УО-110-4	Сталь	Лист	Листов
Н. контр	Ломаносова	д.м.	06.90		РП	Б	
ГМП	Фомин	202	06.90				
Гл. спец	Лурье	К.	06.90				
Нач. зб	Карпов	К.	06.90				
Инж. II Кат	Ломаносова	д.м.	06.90				

Исх. № 2723-03 формат А3

Дир. Л. П. Давыдов и. Д. В. Власов. Инж. П. Р.

Листом 3

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	Масса ед, кг	Приме- чание
1		Отделитель трехфазный 003-1-110/1000 УХЛ1	1	970	Постав- ляется
2		Привод ПРО-1У1	1	80	комплекс- но
3		Привод ПР-180-У1	1	23	
		Трубы 20 ГОСТ 3262-75 *			
4		L = 1400	1	2.3	
5		L = 1800	2	3.8	
6		Труба 32 ГОСТ 3262-75 *			
		L = 1800	1	4.94	
7		Труба 42 ГОСТ 8734-75			
		L = 1800	2	9.58	
8		Полоса заземляющая 30x4 ГОСТ 103-75 * Ст 3 ГОСТ 535-88	35м	3.29	см.кв.з3

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	Масса ед, кг	Приме- чание
9	ТУ 34-43-10*67-80	Секция присоединительная			
		СПр-0.1/0.2-2У1	2	1.1	
		Короба электротехнические			
		стальные			
10		КП 0.1/0.2-2У1 L=500	1	5.5	
11		КП 0.1/0.2-2У1 L=800	1	8.8	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
12		M 16 x 60	6		
13		M 16 x 80	24		
		Гайки M 16 ГОСТ 5915-70*	30		
15		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	30		
16	ТУ 14-4-1231-83	Шпатель-гвоздь ШГ 4.5x40			

ОУИ.А.П.О.И.А. ПОДРОСКИ И ДИТА. П.С.В.И.М.А.И.В.П.

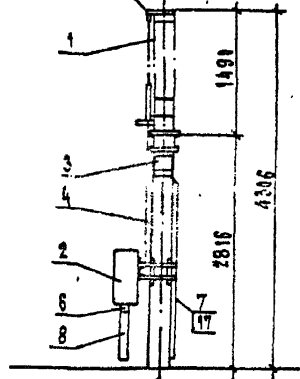
407-03-539.90-ЭПЗ					
нач. отд.	романский	<i>Ван</i>	06.90	ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях	
и.контр.	домошова	<i>дом</i>	06.90	СТАДИЯ Лист / Листов	
Г.И.О.	Фомин	<i>Фом</i>	06.90	РП	7
глав. инж.	Курья	<i>Ку</i>	06.90	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	
нач. гр.	Карпов	<i>Ка</i>	06.90	и материалов к листу ЭПЗ-6	
инж.к.	Домошова	<i>дом</i>	06.90	"ЭНЕРГΟΣΕΤЬ ΠΡΟΕΚΤ" Северо-Западный отделении Ленинград	

2723-03

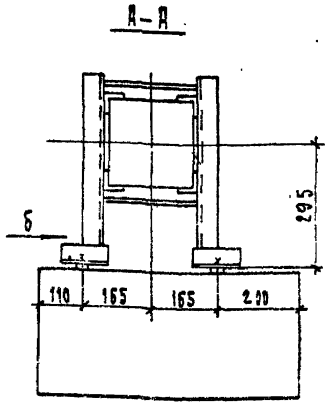
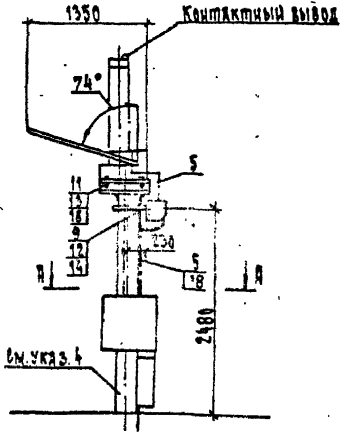
Формат А3

ЛД50МЗ

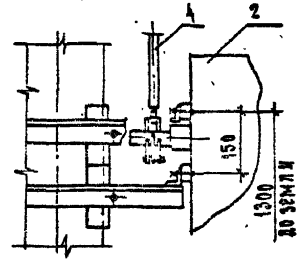
Ковушниковые танкеры на контактный вывод вбок



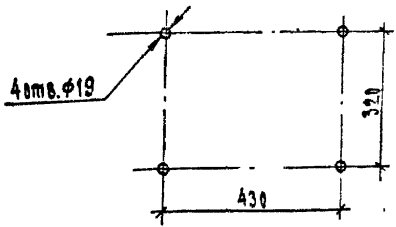
Контур заземления



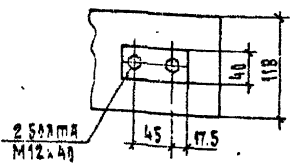
Вид Б повернуто



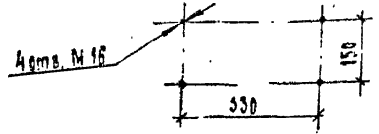
Разметка отверстий для крепления короткозамыкателя



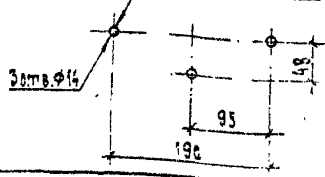
Контактный вывод



Разметка отверстий для крепления привода



Разметка отверстий для крепления трансформатора тока



1. См вместе с листом ЭПЗ-9
2. Чертеж разрабтан на основании чертежа Виле. 674222.001 СБ.1°, 1984 г. Вайколукекого завода высоковольтной аппаратуры /краткозамыкатель и привод/, технического описания и инструкции по эксплуатации ВЭО. 412.181, 1986 г., ЛПО "ЭлектрАппарат"/трансформатор тока/.
3. Заземляющий вывод короткозамыкателя присоединить стальной полосой /пос 5/ к контуру заземления. Полосу заземления приварить к опорной металлоконструкции и пристрелить к стойке дубелями /пос 18/.
4. Опора У0-110-5 см. альбом 4, лист КС1-В,9

407-03-539.90-ЭПЗ

				ВРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
нач. змд	В.И.Сидоров	1/80	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	СТАНЦИЯ	ЛИСТ
н.проект	В.И.Сидоров	1/80	06.90		РП	8
г.проект	В.И.Сидоров	1/80	06.90			
г.исп.пр.	В.И.Сидоров	1/80	06.90			
инж.жк	В.И.Сидоров	1/80	06.90			

2723-03

Формат 13

ЛД50МЗ

АВТОМЭ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Короткозамыкателя однополюсный КЗ-ПДУХ1	1	150	
2		Привод ПРК-1У1	1	80	постав- ляются комплек- тно
3		Преобразователь тока ТША-05	1	10.5	
4		Труба 13 ГОСТ 3272-75* L=1800	1	1.9	
5		Полоза заземляющая 30x4 ГОСТ 103-76* сп 3 ГОСТ 535-86	30м	0.94	связь 3
6		Секция присоединительная СПр-0.1/0.2 У1	1	1.1	
		Короба электротехнические стальные			
7		КП-0.05/0.1-2У1, L=2000	1	12.6	
8		КП-0.1/0.2-2У1, L=800	1	9.0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
9		M 12 x 30	3		
10		M 16 x 40	4		
11		M 16 x 60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
12		M 12	3		
13		M 16	8		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
14		Шайба 12	3		
15		Шайба 16	4		
16		Шайба ГОСТ 10906-78*	4		
17		Дюбель-винт ДВ М8 x 55	2		
18		Дюбель-гвоздь ДГ 4.5 x 40	2		

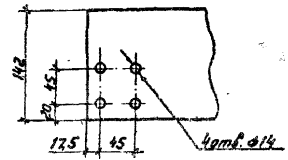
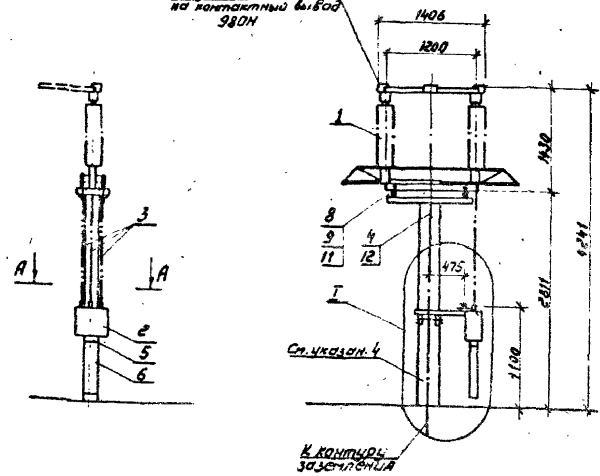
ИВБ И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ОБЪЕМ ЧИЗН

407-03-539.90-ЭПЗ			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
ИВБ ОТД.	ГОМРЕКНИ	Лавин	06.90
ИВБ Контр.	ДОМОНСОВА	Лавин	06.90
ИВБ ГИП	ФОМИН	Лавин	06.90
ИВБ Спец.	ЛУРЬЕ	Лавин	06.90
ИВБ ГР.	КАРЛОВ	Лавин	06.90
ИВБ ИК	ДОМОНСОВА	Лавин	06.90
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-8			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ север-западного отделения Ленинград

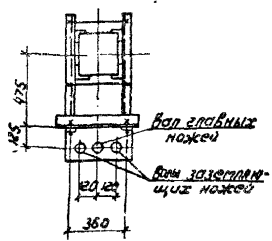
Лист 3

Дополнительное тажевание
на контактный вывод
380В

Контактный вывод
на 2000А



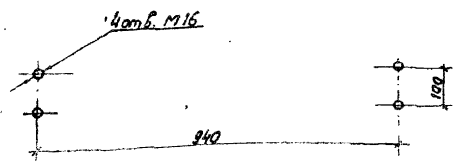
A-A



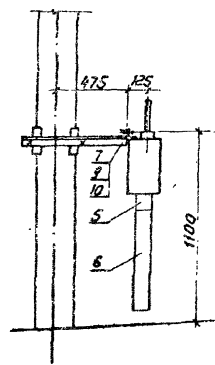
Разметка отверстий
для крепления привода



Разметка отверстий для
крепления разъединителя



I



1. См. вместе с листом ЭПЗ-11.
2. Чертеж разработан на основании чертежа ВИЛЕ 674.214.005, 1988 г., великолукский завод высоковольтной аппаратуры.
3. Болт заземления разъединителя соединить стальной полосой (поз. 4) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке (добавления №32).
4. Опора 40-110-Б см. альбом 4, лист КС1-10.

				407-03-539.90 - ЭПЗ		
Нач. отд.	Романский	1800	06.30	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Ломанская	Велл	06.90			
Г.И.О.	Фотин	20	06.90			
Д. спец.	Пурье	20	06.30			
Науч. ср.	Корнеев	20	06.90			
Инж. отдел	Защипова	20	06.90	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-12-110/2000УА1С приводом ПР-У1 на опоре 30-110-Б.		Стр. 10 Лист 10
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

2723-03

Шифр проекта, даты выпуска и дата составления

АИЭС-М

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	Примечание
1		Разведимитель однополюсный	1	.50	Поставляется комплектом
		РДЗ-1-110/2000 УХЛ1			
		РДЗ-2-110/2000 УХЛ1	1	.42	НО
		РДЗ-2			
2		привод ПР-У1	1	28	НО
3		Труба ГОСТ 3262-75*	2	5,33	РДЗ-1 РДЗ-2
		32x3,2 L=1700			
4		Полоса заземлителя 4x30 ГОСТ 103-76*	3,7	0,94	М
		Ст.3 ГОСТ 535-88			
5	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная	1	1,1	
		СПР-0,1/0,2-2У1			
6	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной	1	6,6	
		КП-0,1/0,2-2У1, L=600			

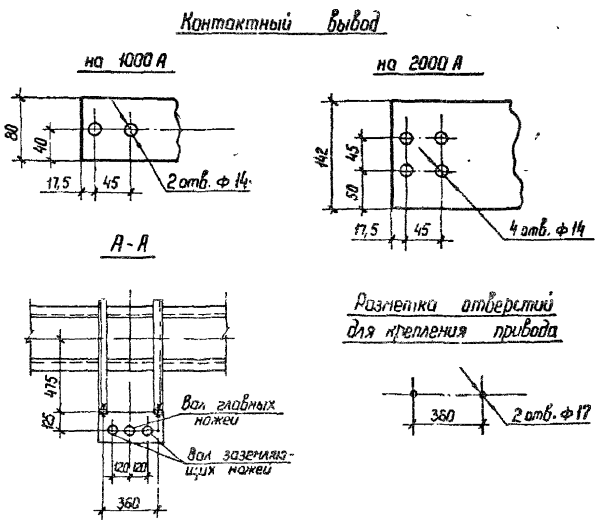
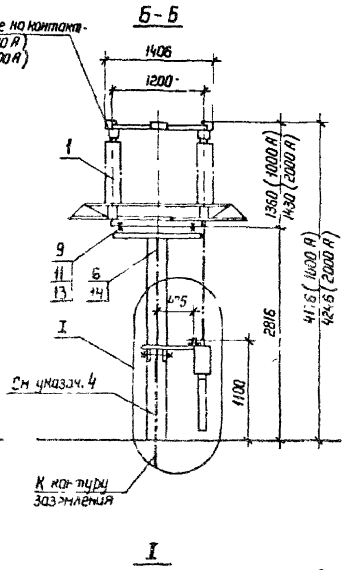
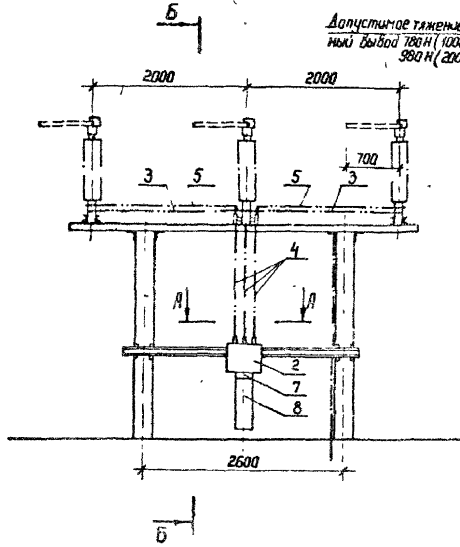
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	Примечание
7		Баллы ГОСТ 7738-70*	2		
		М 16x60			
8		М 16x80	4		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	6		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
		Шайба 16 ГОСТ 10906-76*			
11		Шайба 16 ГОСТ 10906-76*	4		
12	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь	3		Для крепления паз. 4
		ДГ 4,5x40			

ИВ-М. Мейер, Давыдов и другие, Бочка, Шибанов

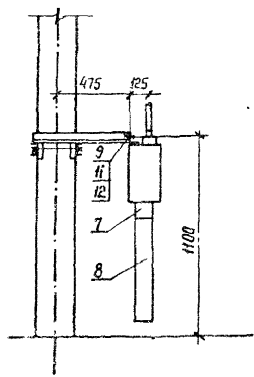
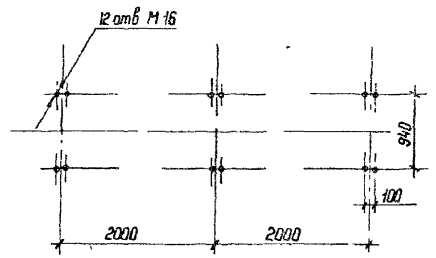
				407-03-539.90-ЭПЗ			
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Раменский	ВСО	06.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-10	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Север-Западное отделение Ленинград	Лист	Листов
Н. контр.	Помансов	Дель	06.90				
ГЛП	Филип	С	06.90				
Гл. спец.	Лурье	С	06.90				
Нач. эк.	Карлов	Р	06.90				
Инж. экстр.	Добцова	Зав	06.90				

2723-03

Альбом 3



Разметка отверстий для крепления разьединителя



1. См вместе с листом ЭПЗ-13
2. Установка разработана на основании чертежа ВИАЕ 674.214.001, 1988 г., Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.
3. Болт заземления разьединителя соединить стальной полосой (поз.4) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дюбелями (поз.4)
4. Опора УО-Н0-7 см. альбом 4, лист КС 1-11.

407-03-539.90-ЭПЗ			
Исполн	Роменский	18.03.90	06.30
И контр	Антонова	18.03.90	06.30
Гип	Фомин	18.03.90	06.30
Гл спец	Лурье	18.03.90	06.30
Нач гр	Карлов	18.03.90	06.30
Инж. проект	Зойцева	18.03.90	06.30
Установка трехфазных разьединителей РДЗ-1,2-Н0/100УХЛ(РАЗ-12-Н0/200)УХЛ с приводом ПР-У1 на опоре УО-Н0-7			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северо-Западное отделение	
Лексинград		Лексинград	

Копир №2 2723-03 формат А3

Исполн. проект. Проверка и дата. Взам. Инв. №

Листом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Разъединитель трехполюсный			
		РДЗ-1-110 1000 УХЛ1	1	410	изготов.
		РДЗ-2-110 1000 УХЛ1	1	458	архився
		РДЗ-1-110 2000 УХЛ1	1	464	комплект
		РДЗ-2-110 2000 УХЛ1	1	512	но
2		привод ПР-У1	1	28	
		Трубы ГОСТ 3262-75 *			
3		25 × 3,2, L = 1800	1/2	4,3	РДЗ-1 РДЗ-2
4		32 × 3,2, L = 1700	2/3	5,33	РДЗ-1 РДЗ-2
5		Труба 45 × 6 ГОСТ 8734-75 * P20 ГОСТ 8733-74 * L = 1800	2/4	10,4	РДЗ-1 РДЗ-2
6		Полоса заземления 4 × 30 ГОСТ 103-76 * 6 × 3 ГОСТ 535-88	3,7м	0,94	сл. указ. 2
7	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,1/0,2-2У1	1	1,1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0,1/0,2-2У1, L=600	1	6,6	
		Болты ГОСТ 7798-70 *			
9		M 16 × 60	2		
10		M 16 × 80	12		
11		Гайка M 16 ГОСТ 5915-70 *	14		
12		Шайба 16 ГОСТ 1371-78 *	2		
13		Шайба 16 ГОСТ 10906-78 *	12		
14	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5 × 40	3		Для крепления поз. 6

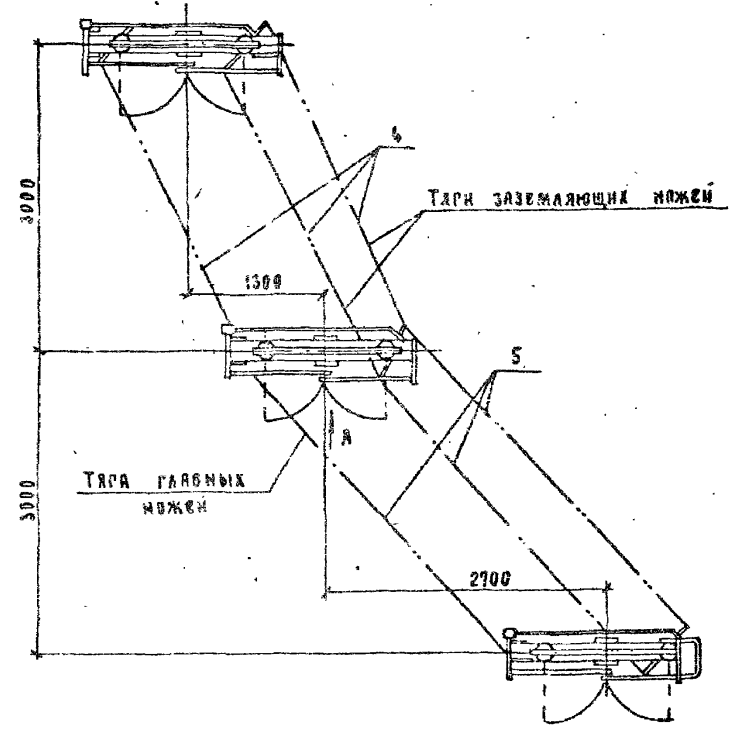
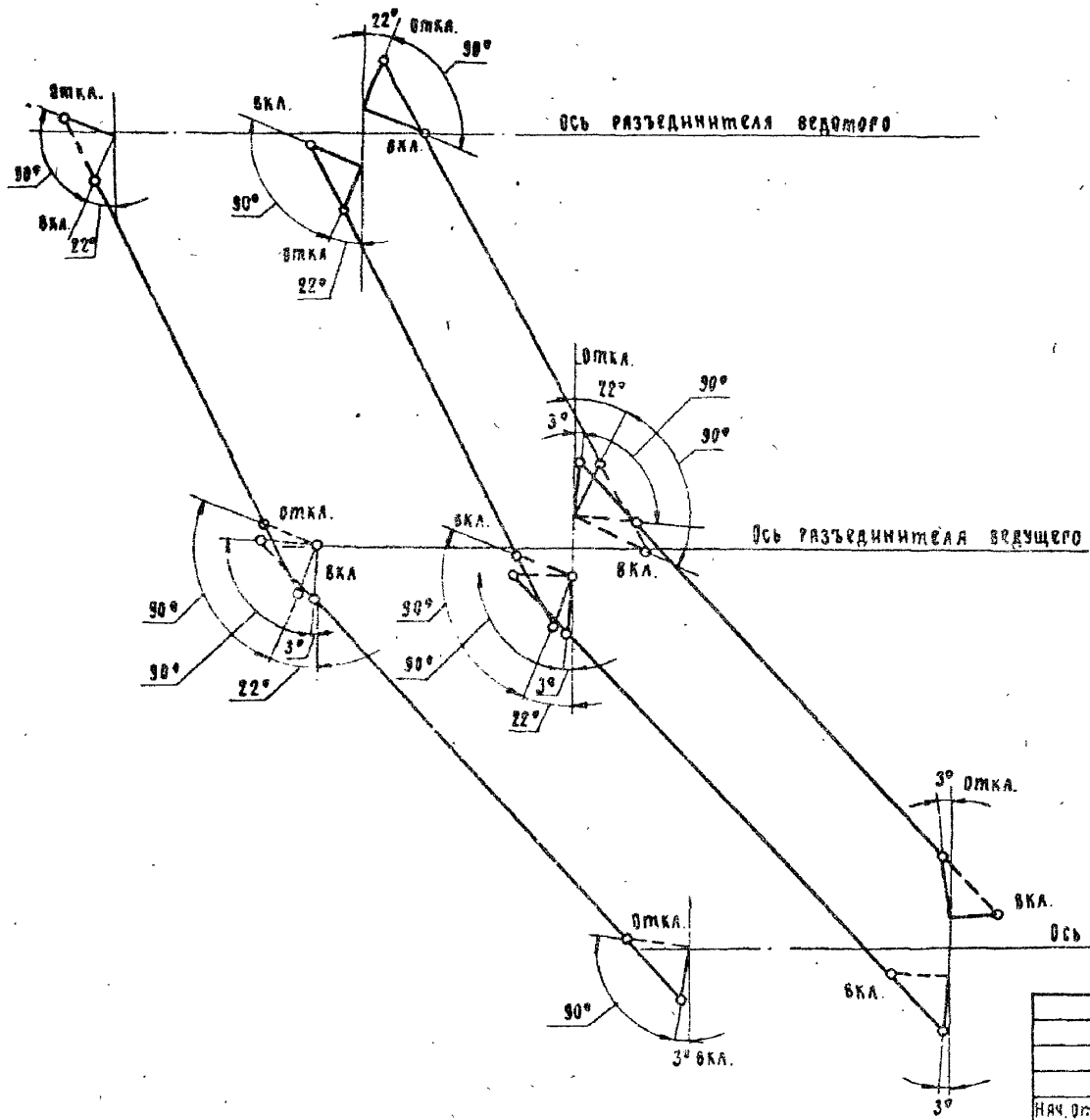
Шифр № по кат. Изделия и дата ввода в строй

407-03-639.90-3ПЗ			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн. отд.	Роменский	ISO.D	06.90
Исполн. отд.	Ломоносов	Вол.	06.90
ГМП	Фомин	Зел.	06.90
Тл. спец.	Лурье	Рос.	06.90
Исполн. отд.	Короб	Вол.	06.90
Исполн. отд.	Зайцева	Зан.	06.90
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-12			ЭНЕРГосетьПРОЕКТ* Центр-Западное отделение, Ленинград

Схема монтажная кинематическая

План

АЛБ60МЗ



№№ листов
по лп и дате
153М ИЮН. 4

см. вместе с листами ЭПЗ-15, 16.

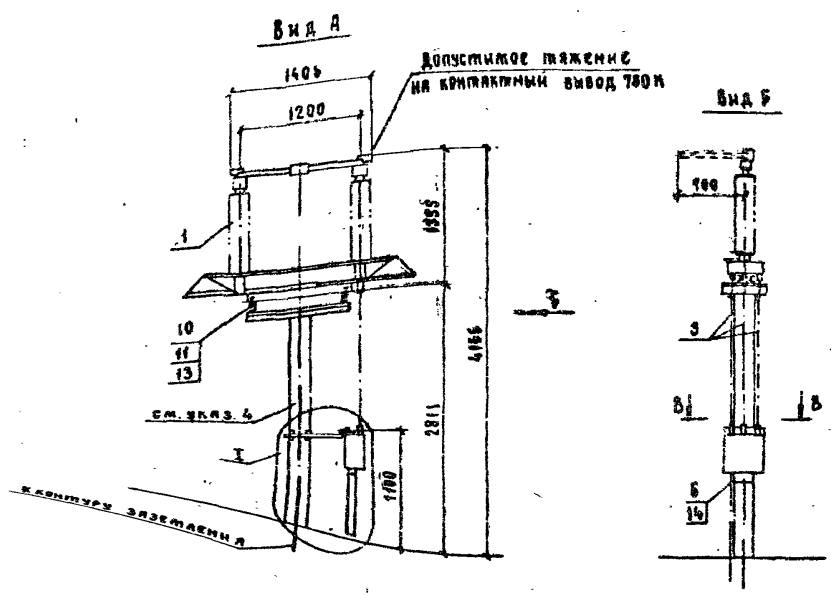
				407-03-539.90-ЭПЗ		
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	Темин	06.90	стадия	лист	листов
Н. контр.	Алмондосова	Алмондосова	06.90			
ГНП	Фомин	Фомин	06.90	РП	14	
Рл спец.	Аурье	Аурье	06.90			
Нач. гр.	Карпов	Григорьев	06.90	Установка разъединителя РДЗ-2-СБ 110/1000УКЛ с приводом ПР-31 на опоре У9-110-В. План и схема кинематическая.		
Нач. экат.	Алмондосова	Алмондосова	06.90			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копирывал

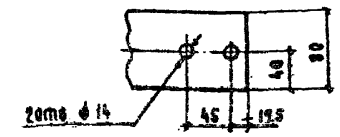
2723-03

Формат А3

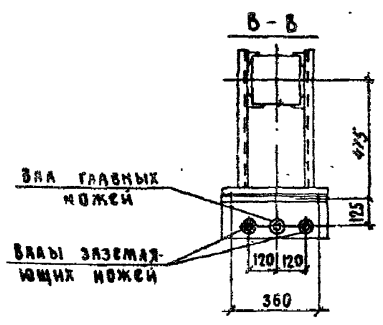
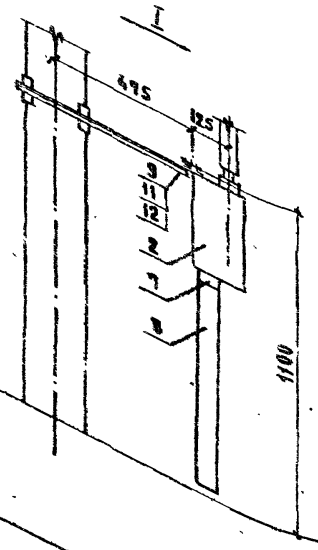
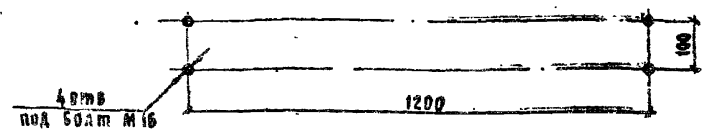
АЛЬБОМ 3



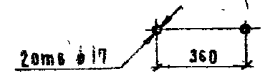
Контактный вывод



Разметка отверстий для крепления разъединителя



Разметка отверстий для крепления привода



1. См. вместе с листами ЭПЗ-14, 15
2. Чертеж разработан на основании чертежа ВИДЕ. 674 214.002, 1988 г., Ленинградским заводом высоковольтной аппаратуры.
3. Болты заземления полюсов разъединителя соединить стальной полосой (поз. 6) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полюсы заземления, которую пристрелить к стойке опоры (поз. 14)
4. Опора 30-110-8 см. альбом 4, лист КС1-12.

407-03-539.90-ЭПЗ					
Иж. отд.	РОМЕНСКИЙ	<i>Вен</i>	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	
И.контр.	АДОМОНСОВА	<i>Аом</i>	06.90	СТАДИА	АНСТ
Г.ИП	ФОРМИН	<i>Форм</i>	06.90	РД	15
Сл. спец.	ЛУРЬЕ	<i>Лур</i>	06.90		
Иж. гр.	КАРПОВ	<i>Кар</i>	06.90	Установка разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000 АА/с приводом ИРЗ1 на опоре 30-110-8	
Иж. инж.	АДОМОНСОВА	<i>Аом</i>	06.90	Виды, зза и разрез.	
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Свердловское отделение Ленинград	

Копирован 2723-03 Формат А3

АВБ50МЗ

МЯРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Разъединитель трехполюсный ступенчатый-кирковой			поставляются
		РДЗ-2-СК-110/1000УХЛ1	1	463	комплекс
2		Привод ПР-У1	1	28	тпо
3		Труба 32 ГОСТ 3262-75 L=1700	3	5.33	
		Труба 40 ГОСТ 3262-75*			
4		L=3500	3	13.4	
5		L=4000	3	15.4	
6		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 105-75* ст 3 ГОСТ 535-88	10.5м	0.94	см. уквз. 3
7	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПР-0.1/0.2-2У1	1	1.1	

МЯРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0.1/0.2-2У1, L=600	1	6.6	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
9		M16 x 60	2		
10		M16 x 80	12		
11		Гайка 16 ГОСТ 5915-70*	14		
12		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
13		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	12		
14	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ-4.5 x 40	2		

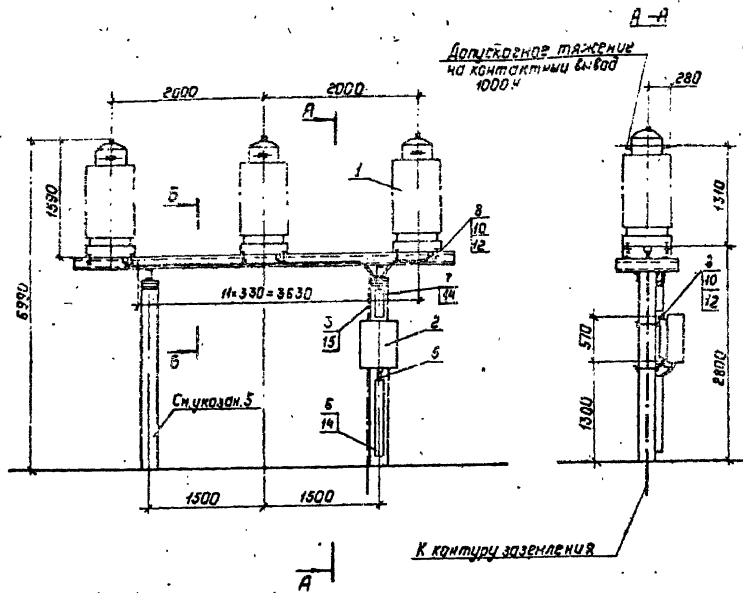
ИВ. 01/87 ПОДПИСЬ И ДАТА ИСЗАНОВИИ

				407-03-539.90-ЭПЗ		
ИЯЧ ОТД.	РОМНЕНКОМ	<i>Р</i>	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
И. КОНТР.	ПАНЧЕНСОВА	<i>П</i>	06.90			
ИИИ	ФУМИН	<i>Ф</i>	06.90			
И. А. СЕРК.	ЛУРЬЕ	<i>Л</i>	06.90			
ИЯЧ ГР.	КАРЛОВ	<i>К</i>	06.90			
ИИИ. Д. К.	ЛЮМОНОВА	<i>Л</i>	06.90	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-14.15		
				Лист	Листов	
				РП	16	
				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" СЕРВТО-ЗАЯВЛЕНИЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД		

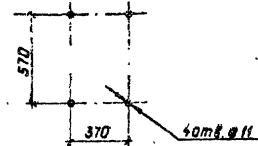
2723-03

Формат А3

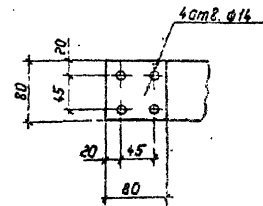
Ль.Ван.5



Разметка отверстий для
крепления ящика зажима

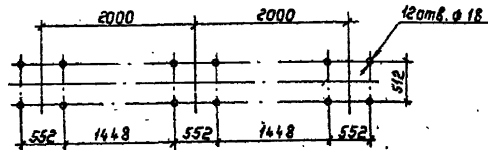


Контактный вывод



1. См. вместе с листом ЭПЗ-18
2. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ16-88 ЧБДШ БН.213.0117У, Запорожский завод высоковольтной аппаратуры (трансформатор тока); чертежа 024.00.00.00.00ПС, 1986г, Московский электротехнический завод (ящик зажима).
3. Ящик зажима устанавливается на стойке, ближайшей к кабельному лотку.
4. Болт заземления трансформатора тока соединить стальной полосой (поз.3) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дюбелями (поз.13).
5. Опора УО-110-9 см. альбом 4, лист КС1-13.

Разметка отверстий для крепления трех трансформаторов тока



407-03-539.90-ЭПЗ				407-03-539.90-ЭПЗ		
Исполн.	Раченский	15.09	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн.	Ломачаева	16.09	06.90			Лист
ГПП	Фомин	17.09	06.90	РП		17
Гл. спец.	Лурье	18.09	06.90			
Нач. гр.	Карлов	22.09	06.90	Установка трех трансформаторов тока ТРЭМ-110Б на опоре УО-110-9 (h=2,8м)		
Инж. техн.	Зайцева	30.09	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Польш

2723-03

Формат: А3

Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ 16-517.646-80	Трансформатор тока			в том
		ТФЭМ-НОБ-ТУ1	3	565	числе
		ТФЭМ-НОБ-ШУ1	3	565	насла
		ТФЭМ-НОБ-ЦУ1	3	585	125кг
2		Ящик зажимов			
		ЯЗ-60М	1	25	
3		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76* Ст 3 сп ГОСТ 535-82	3,3	0,94	см указ 4
4		Уголок			
		630x50x4 ГОСТ 8509-72* Ст 3 сп ГОСТ 535-82 L=80	11	0,13	
5	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий			
		РЗ-Ц-Х	1,0		М
6	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной			
7		КП-0,1 0,1-2У1, L=1000	1	7,5	
		КП-0,1 0,1-2У1, L=400	1	3,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
8		Болты ГОСТ 7798-70*			
		M8x30	4		
		M16x60	12		
10		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		M8	4		
11		M16	12		
12		Шайба 8 ГОСТ 1371-78*	4		
13		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	12		
14	ТУ 14-4-1375-86	Анобель-винт			Для крепления
		AB M8x55	2		поз. 5, 7
15	ТУ 14-4-1231-85	Анобель-гвоздь			Для крепления
		АГ 4,5x40	2		поз. 3

Ш. № подл. Год-мес. и дата Взам инв. №

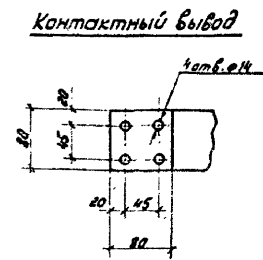
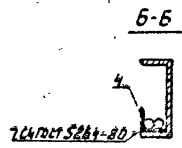
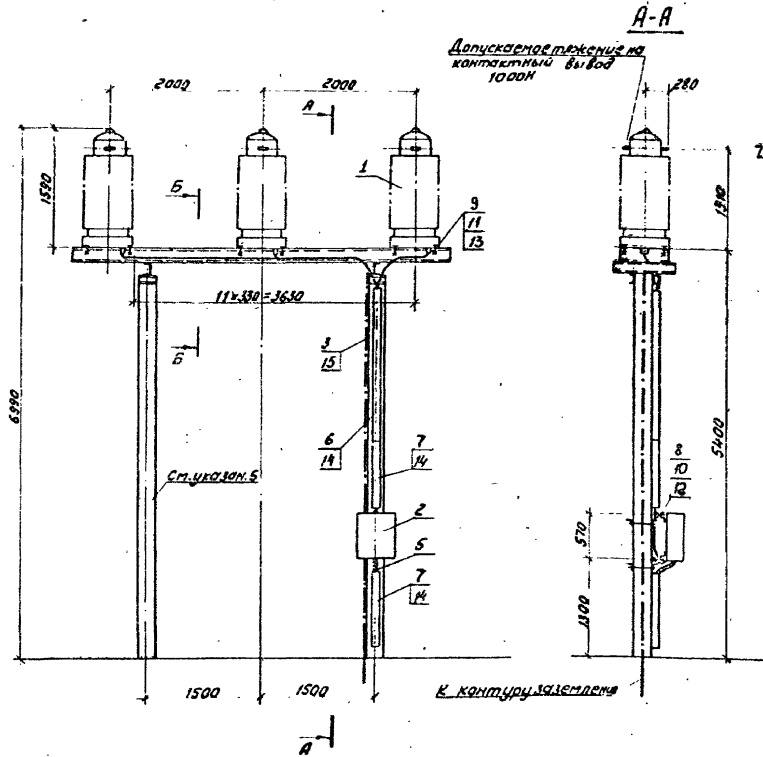
407-03-539.90-ЭПЗ			
ОРУ НОБ на унифицированных конструкциях			
Накладн	Раменюхи	1804	06.90
и карт	Ломоносова	302	06.90
Гип	Фонин	12	06.90
П.степ	Курье	12	06.90
Иуч.гд	Карлов	12	06.90
Ож.Иван	Зайцева	302	06.90
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-17			Энергостройпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Лопес

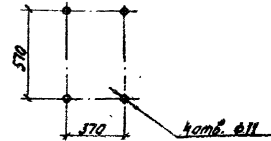
2723-03

Формат: А3

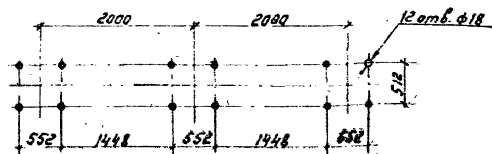
Ар. 6.8.8.3



Разметка отверстий для крепления ящика зажимов



Разметка отверстий для крепления трех трансформаторов тока



1. См. вместе с листом ЭПЗ-20.
2. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-88 УБДШ 671213.011ТУ, Запорожский завод высоковольтной аппаратуры (трансформатор тока); чертёж 024.00.00.00.00 ПС, 1986г., Новосибирский электротехнический завод (ящик зажимов).
3. Ящик зажимов устанавливается на стойке ближайшей к кабельному лотку.
4. Болт заземления трансформатора тока соединить стальной полосой (поз.3) с опорой металлоконструктив. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дюбелями (поз.13).
5. Опора УО-110-10 см. альбом 4, лист КС1-14.

Лист № подл. Подпись и дата Встр. инв. №

				407-03-539.90-ЭПЗ		
				Ору 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн	Роменский	УБДШ	06.90	Стальной лист	Лист	Листов
Н. контр.	Ломаново	Волж	06.90			
Гип	Фомин	ЗН	06.90	РП	13	
Гл. спец.	Лурье	ЗН	06.90	Установка трех трансформаторов тока ТЭМ-110Б на опоре УО-110-10 (h=5,4м)		
Нах. зр.	Карлов	УБДШ	06.90			
Инж. техн.	Зайцева	Волж	06.90			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северозападный институт Ленинград		

2723-03

Итого 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ТУ 16-517.646-80	Трансформатор тока			в тон
		ТФЭМ-110Б-1У1	3	565	числа
		ТФЭМ-110Б-III У1	3	565	масла
		ТФЭМ-110Б-IV У1	3	585	125 кг
2		Ящик зажимов			
		ЯЗ-60М	1	25	
3		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76	5,7	0,94	см указ. 4
		Ст 3 сп ГОСТ 535-88			
4		Уголок			
		Б 30х30х4 ГОСТ 8509-72*	11	0,13	см указ. 4
		Ст 3 сп ГОСТ 535-88			
5	ТУ 22-2173-71	Металлофурка гибкий			
		РЗ-Ц-Х	1,0		м
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной			
6		КП-0,1/0,1-2У1, L=2000	1	15,0	
7		КП-0,1/0,1-2У1, L=1000	2	7,5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
8		М 8х30	4		
9		М 16х60	12		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		М 8	4		
11		М 16	12		
12		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	4		
13		Шайба 16 ГОСТ 10905-78*	12		
14	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт			Для крепления
		ДВ М8х55	6		поз. 6,7
15	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			Для крепления
		ДГ 4,5х40	2		поз. 3

Итого 7 листов, 12 листов и 2 листа 16 листов

407-03-539.90-3ПЗ			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд. и контр.	Волгоград	И.О.Д.	06.90
ГНП	Фомин	Земля	06.90
Гл. спец.	Лурье	С	06.90
Нач. зр.	Карпов	С	06.90
Инж. проект.	Завьялов	Земля	06.90
Спецификация оборудования и материалов к листу 3ПЗ-19		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

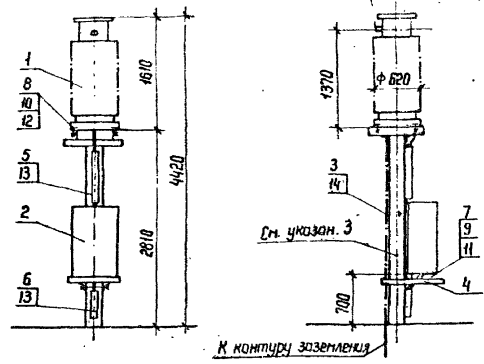
Копир. Найд.

2723-03

формат А3

Альбом 3

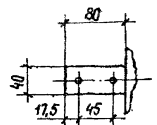
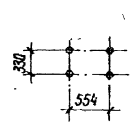
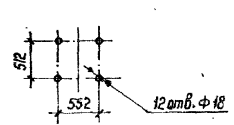
Допустимое тяжение на контактный вывод 980Н



Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения

Разметка отверстий для крепления шкафа зажимов

Контактный вывод



- Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-671.003-83, Золоторжский завод высоковольтной аппаратуры (трансформатор напряжения); чертежи 035.00.00.00.00СБ. 1989г., Новосибирский электроаппаратный завод (шкаф зажимов).
- Болт заземления трансформатора напряжения соединить стальной полосой (поз.3) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дюбелями (поз.14).
- Опора УО-110-Н, см. альбом 4, лист КС1-15.

Спецификация оборудования и материалов

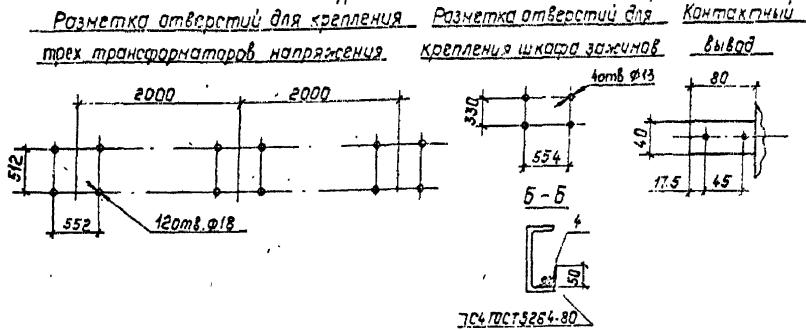
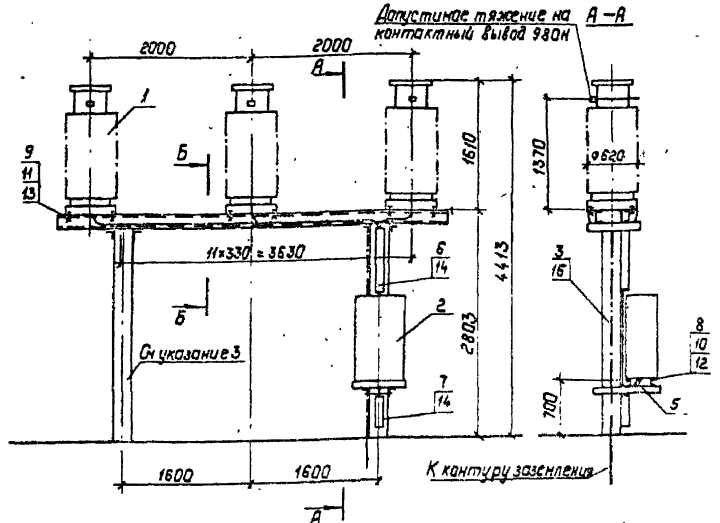
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	1	570	в т.ч. мас. ла 160 кг
2	ТУ 34-11-10664-86	Шкаф зажимов ШЗН 1А-73	1	73	
3		Полоса заземления 4*30 ГОСТ 103-76* СМЗ ГОСТ 335-88	3,3	0,94	см. указ. 2
4	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий РЗ-Ц-Х	1,0		м
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
5		КП-0,1/0,1-2У1 L=800	1	6,0	
6		КП-0,1/0,1-2У1 L=400	1	3,0	
7		Болты ГОСТ 7798-70*	4		
8		М 10*30	4		
9		М 16*60	4		
10		Гайки ГОСТ 5915-70*	4		
11		М 10	4		
12		Шайбы 10 ГОСТ 11371-78*	4		
13		Шайбы 16 ГОСТ 10906-78*	4		
14	ТУ 14-4-1376-86	Дюбель-винт ДВ М8*55	2		для ящика поз. 3
	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5*40	2		для ящика поз. 3

ИЗМ. № подл. Подпись и дата

407-03-539.90-3ПЗ

Исполн.	Роменский	13.04	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Аманжолов	13.04	06.90				
Г.ИП	Фомин	13.04	06.90				
Гл. спец.	Лурье	13.04	06.90				
Нач. гр.	Карпов	13.04	06.90				
Инж. II кат.	Зайцева	13.04	06.90	Установка трансформатора напряжения НКФ-110-83У1 на опоре УО-110-Н.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ-Северное отделение Ленинград		

Альбом 3



Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ16-671.003.83	Трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	3	570	в т.ч. мас. по 100г
2	ТУ34-11-10664-86	Шкаф зажимной ШЗН1А-73	1	73	
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-78 Ст 3 ГОСТ 535-88	3,3м	0,94	см. указ. 2
4		Уголок 50x30x4 ГОСТ 8509-72* Уголок Ст 3 сп ГОСТ 535-88			
5	ТУ22-2173-71	Металлоручка гибкая РЗ-Ц-Э	11	0,13	
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной	1,0		
6		кп-0,1/0,1-2У1 L=800	1	6,0	
7		кп-0,1/0,1-2У1 L=400	1	3,0	
8		Болты ГОСТ 7798-10*			
8		М 10x30	4		
9		М 16x60	12		
10		Гайка ГОСТ 5915-70*			
10		М10	4		
11		М16	12		
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4		
13		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	12		
14	ТУ14-4-1376-86	Дюбель-винт ДВ М8x55	2		для креп. поз. 6, 7
15	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-шпиль ДГ 4,5x40	2		для креп. поз. 3

407-03-539.90-ЭПЗ

Науч. стан. Фаненский	06.90	ГРУ НКВ на унифицированных конструкциях
Науч. центр Ломоносова	06.90	
Гип. Физин	06.90	
Гл. спец. Лурье	06.90	
Науч. гр. Карлов	06.90	
Инж. бюро Забейда	06.90	Установка трех трансформаторов напряжения НКФ-110-83У1 на опоре 40-110-12

Таблица	Лист	Листов
РП	22	

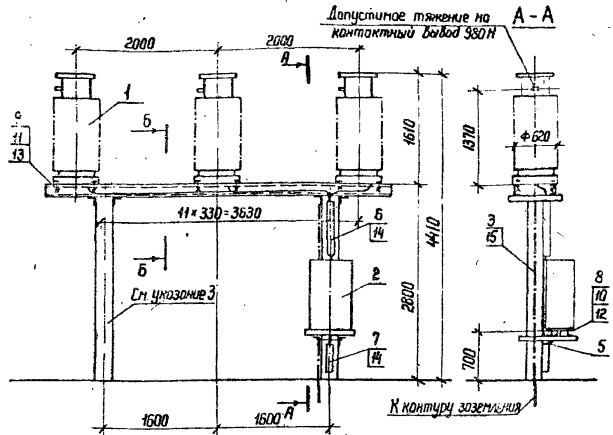
- Чертеж разработан на основании технических условий ТУ16-671.003-83, Запорожский завод высоковольтной аппаратуры (трансформатор напряжения), чертеж 035.00.00.00.06, 1985г, Надзюсовский электротехнический завод (шкаф зажимной).
- Болт заземления трансформатора напряжения соединить стальной полосой (поз. 3) с опорной металлоконструкцией. Металлоконструкцию приварить полосе заземления, которую пристрелить к стойке дюбелями (поз. 15).
- Опора 40-110-12 см. альбом 4, лист КС1-16

Шифр на полях, Подпись и дата, Взаим. отв. №

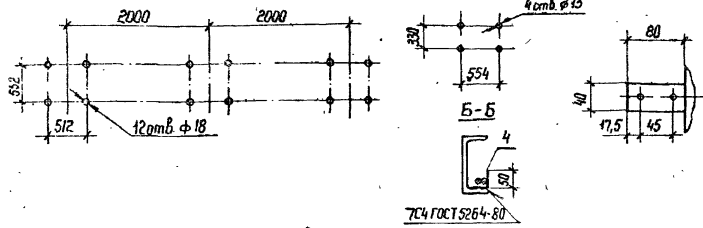
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	3	530	в т.ч. мас. по 100 кг
2	ТУ 34-11-10664-86	Шкаф жонимов ШЗН1А-73	1	73	
3		Полоса заземления 4*30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 535-88	3,3м	0,94	см. упр. 2
4		Уголок 6,30*30*4 ГОСТ 8509-72* ст.3 ст. ГОСТ 535-88	11	0,13	
5	ТУ 22-2173-71	Металлоручка гибкий РЗ-Ц-Х	1,0		М
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
6		КП-0,1/0,1-2У1 L=200	1	6,0	
7		КП-0,1/0,1-2У1 L=400 болты ГОСТ 7798-70*	1	3,0	
8		М 10*30	4		
9		М 16*60	12		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		М 10	4		
11		М 16	12		
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4		
13		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	12		
14	ТУ 14-4-1376-86	Дюбель-винт ДВ М8*55	2		для крепления поз. 6, 7
15	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5*40	2		для крепления поз. 3

Альбом 3



Разметка отверстий для крепления трех трансформаторов напряжения
 Разметка отверстий для крепления шкафа жонимов
 Контактный вывод



- Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-671.003-83, Запорожский завод высоковольтной аппаратуры (трансформатор напряжения); чертежа 035.00.00.00.05Б, 1989 г., Новомосковский электромонтажный завод (шкаф жонимов).
- Этот заземления трансформатора напряжения соединить стальной полосой (поз. 3) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дубелями (поз. 15).
- Опора УО-110-13 см. альбом 4, лист КС-17.

407-03-539.90-3П3

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Романский	18.02	06.90	Установлено трех трансформаторов напряжения НКФ-110-83У1 на опоре УО-110-13	ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ Сибирь-Земельное отделение Ленинград
Н. контр.	Ломоносова	20.02	06.90		
Гл. спец.	Фомин	22.02	06.90		
Гл. спец.	Лурье	23.02	06.90		
Исполн. 2д	Карлов	24.02	06.90		
Исполн. 2д	Зайцева	24.02	06.90		

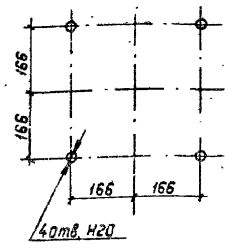
Копия дата 2723-03 формат А3

Коп. в папку. Разбить и сдать в архив. Упр. А

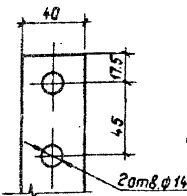
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ 16-674.059-85	Разрядник негитнобетонный РВМГ-110 МЧ1	3	325	
2		Регистратор срабатывания РР-2У1	3	1,8	
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-88	10,5	0,94	см. указ. 2
4		Болты ГОСТ 7798-70*			
5		М 8x30	6		
6		М 20x160	12		
7		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		М 8	6		
9		М 20	12		
10	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-звезда ДГ 4,5x40	6		Для креп. поз. 3

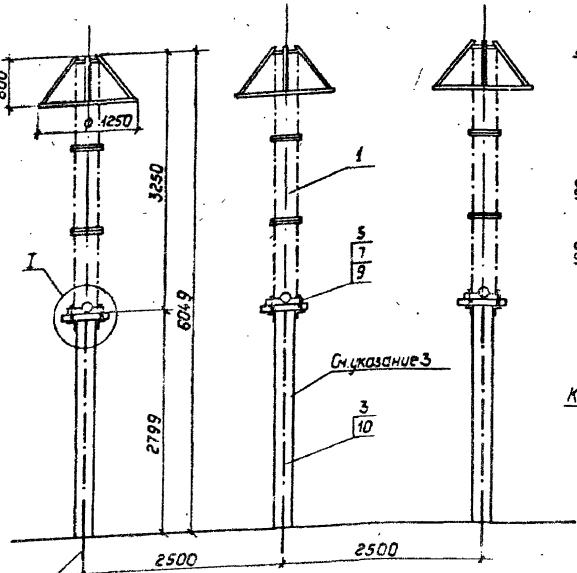
Разметка отверстий для крепления разрядника



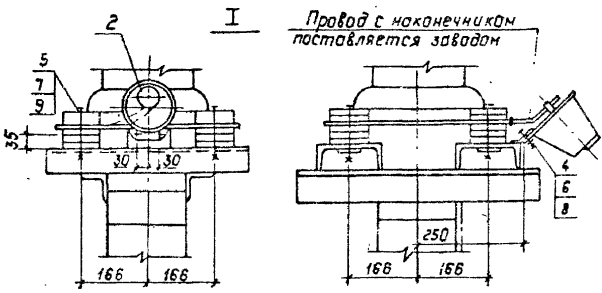
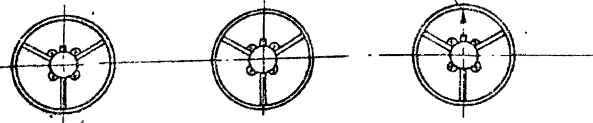
Контактный вывод



Альбом 3



К кантиру заземления. Допустимое тяжение на контактный вывод 500Н



Провод с наконечником поставляется заводом

1. Чертеж разработан на основании чертежа ИЖЮ.674.323.012 СБ, 1990г., Ленинградский завод „Пролетарий“ (разрядник), технического описания и инструкции по эксплуатации КЛО 412.347, 1980г., Великолукский завод высоковольтной аппаратуры (регистратор срабатывания).
2. Болт заземления регистратора соединить стальной полосой (поз. 3) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дюбелями (поз. 10).
3. Опора 40-110-14 см. альбом 4, лист КСГ-18.

407-03-539.90-ЭПЗ

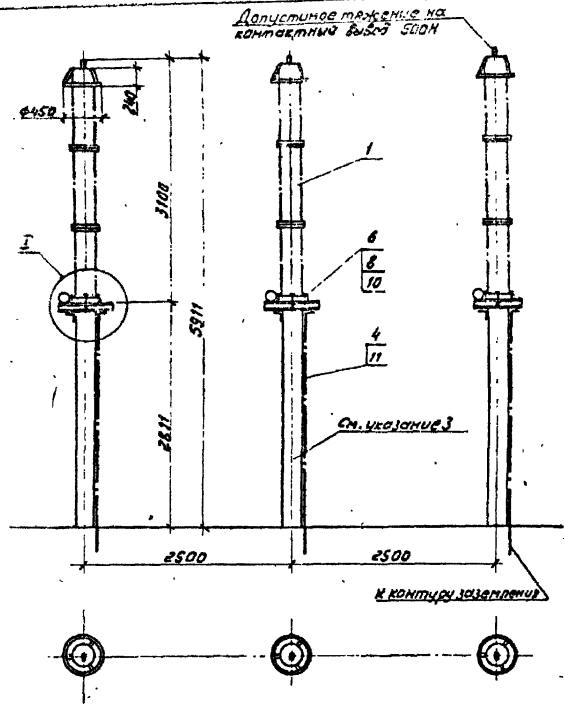
Нач. отд.	Роменский	06.90	ОРУ НОКв на унифицированных конструкциях	Стандия Лист	Листов
Н. контр.	Гоманасова	06.90			
Гл. инж.	Фомин	06.90			
Ин. спец.	Лурье	06.90			
Ин. пр.	Карлов	06.90	Установка разрядников РВМГ-110 МЧ1 на опоре 40-110-14	Энергосетьпроект	Центр-Западное отделение Ленинград
Ин. пр.	Зайцева	06.90			

Калин Пальс 2723-03

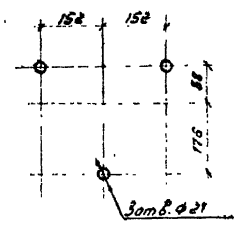
Формат: А3

Шкв № посл. Поисков. и дата Взам. инв. №

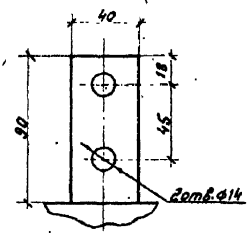
Альбом 3



Разметка отверстий для крепления разрядника



Контактный вывод

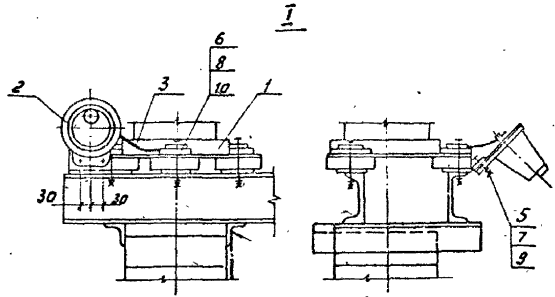


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ 16.521.264-79	Разрядник Вентильный РВС-110М	3	175	
2		Регистратор срабатывания РР-2У1	3	18	
3		Шина плоская стальная 4x30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88	0,3	0,94	м
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88	10,5м	0,94	см. указ. 2
		Болты ГОСТ 7798-70*			
5		M8x30	6		
6		M20x120	9		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
7		M8	6		
8		M20	9		
9		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	6		
10		Шайба 20 ГОСТ 10906-78*	9		
11	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		Для крепления поз. 4

- Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16.521.264-79, 1989г., Великолукский завод высоковольтной аппаратуры (разрядник) технического описания и инструкции, по эксплуатации КЛП 412.317, 1980г., Великолукский завод высоковольтной аппаратуры (регистратор срабатывания).
- Болт заземления регистратора соединить стальной полосой (поз.4) с опорной металлоконструкцией. Металлоконструкцию приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дюбелями (поз.11).
- Опора 40-110-15 см. альбом 4, лист КСТ-19.

Исполн. Инженер-конструктор В.И.Иванов



407-03-53990-ЭПЗ

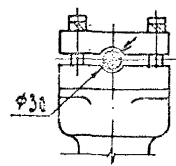
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский	ВСО	06.90
Н.контр.	Литманасова	ВСО	06.90
Гип	Ротин	ВСО	06.90
Проеч.	Лурье	ВСО	06.90
Нач. гр.	Короб	ВСО	06.90
Инж. проект.	Зайцева	ВСО	06.90
Установка разрядников РВС-110М на опоре 40-110-15			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Север-Западное отделение Ленинград

2723-03

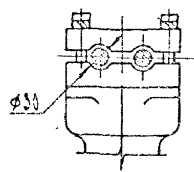
Спецификация оборудования и материалов.

Вид А

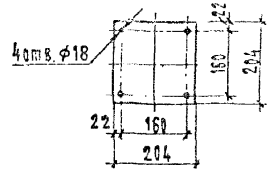
Крепление одного провода



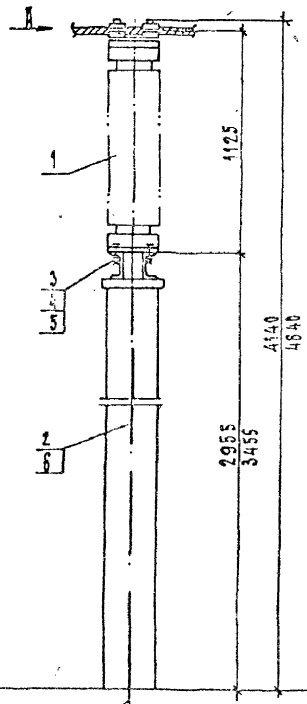
Крепление двух проводов



Разметка отверстий для крепления шинной опоры



К контуру заземления



Марка, поз.	Обозначение	Имяенование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Опора шинная ШО-110-УХЛ1	1	89	
2		Полоса заземляющая 30x4 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-88	4,2м	0,94	См. табл. 2
3		Болт М16 x 35 ГОСТ 7798-70*	4		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		
6	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ4,5x40	2		

- 1 Установка разработана на основании ТУ 16-88, ИВЕ И. 686.241.010 ТУ Великолукского завода электротехнического фарфора.
- 2 Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями /поз.6/.
- 3 Опора УО-110-16 /h=2 955 м/- см альбом 4, лист КС1-20, опора УО-110-17 /h=3 455 м/- лист КС1-21.

407-03-539.90-3ПЗ

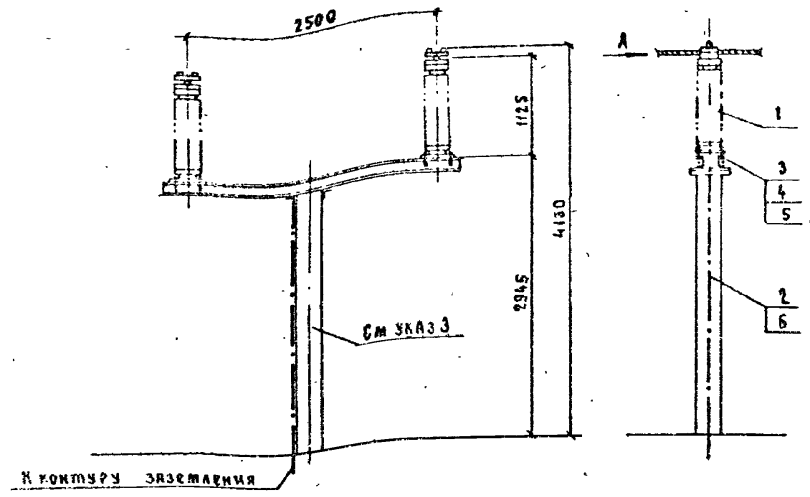
Вид работ	Замечания	Дата	Подпись	Содержание	Лист	Листов
Вид работ	Замечания	Дата	Подпись	Установка шинной опоры ШО-110-УХЛ1 на опорах УО-110-16,17	РП	26
Вид работ	Замечания	Дата	Подпись		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ СЕРВЕР-ЭЛЕКТРООТДЕЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД	

Вид и дата изменения листа

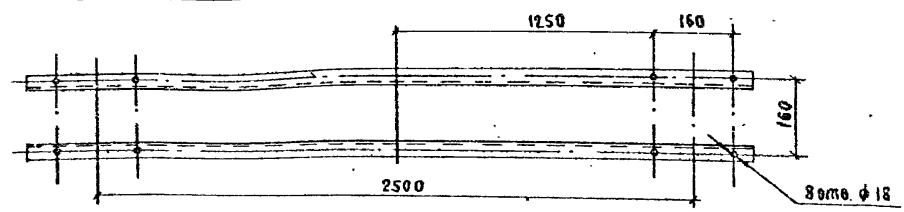
Альбом 3

Спецификация оборудования и материалов

яльбом 3



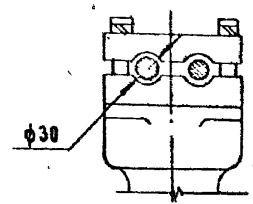
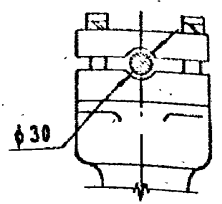
Разметка отверстий для крепления двух шинных опор



Вид А

Крепление одного провода

Крепление двух проводов



Марк, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1		Опора шинная ШО-110-УХЛ1	2	89	
2		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* ст 3 ГОСТ 535-89	35м	0,94	См. указ. 2
3		Болт М16x35 ГОСТ 7798-70*	8		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16		
6	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель - гвоздь ДГ4,5x40	2		

1. Установка разработана на основании ТУ 16-88, ИБЕЖ. 636.241.010 ТЭ Вланкоузского завода электротехнического фарфора.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а в стойке пристрелить дюбелями (поз. 6)
3. Опора ШО-110-18 см. яльбом 4, лист КС1-22.

Исполн. Подп. и дата

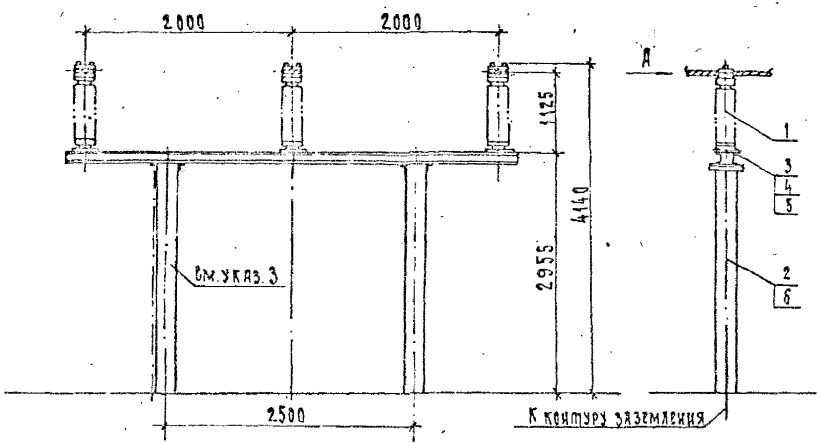
				407-03-539.90-ЭПЗ		
Нач. отд.	Романский	06.90	ОРУ 10 кВ на унифицированных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Ломоносова	06.90		РП	27	
Гл. спец.	Фомин	06.90				
Нач. гр.	Лазько	06.90				
Инж. экат.	Карпов	06.90				
				Установка двух шинных опор ШО-110-УХЛ1 на опоре ШО-110-18		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северо-Западное отделение Ленинград

Контурная

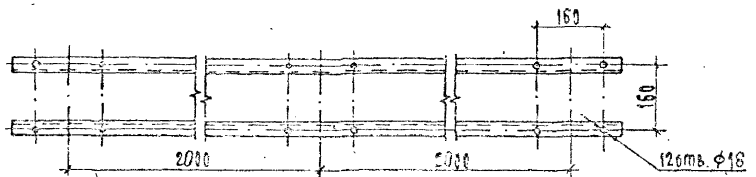
2723-03 Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

АЛБМОНБ

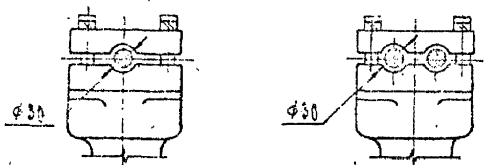


Разметка отверстий для крепления трех шинных опор



Вид А

Крепление одного провода Крепление двух проводов



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МЯСЯ СД, КТ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1		Опора шинная ШО-110-УХЛ1	3	89	
2		Полоса разрамотная 33x4 ГОСТ 103-75* Ст. 3 ГОСТ 535-88	3,5м	0,94	см. указ. 2
3		Балл М16 x 35 ГОСТ 7798-70*	12		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24		
6	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x41	2		

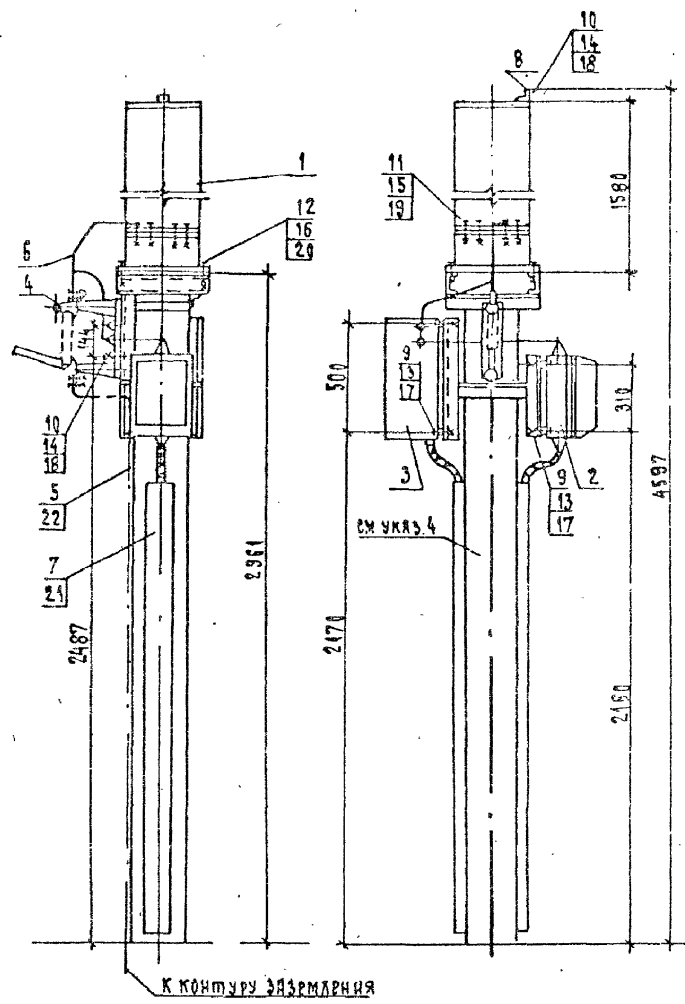
- 1 Установка разрамотная на опоры ТУ 16-88, ив. н. 686.241.010 ТУ Великолукского завода электрического фарфора.
- 2 Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке при-стрелить дюбелями /поз 6/.
- 3 Опора УО-110-19 - см. альбом 4, лист КС1-23.

				407-03-539.90-ЭПЗ		
ИЗДАНИЕ	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСАНИЕ	ДАТА	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
ИЗДАНИЕ	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСАНИЕ	ДАТА	СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИЗДАНИЕ	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСАНИЕ	ДАТА	РП	28	
				Установка трех шинных опор ШО-110-УХЛ1 на опоре УО-110-19		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Земельноотдел Архангельск

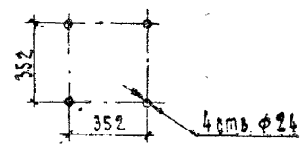
2723-03

Формат А3

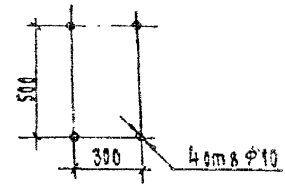
АЛЬБОМ 3



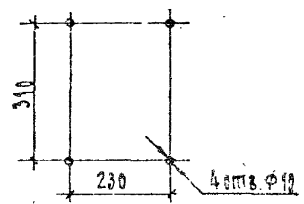
Разметка отверстий для крепления изолирующей подставки



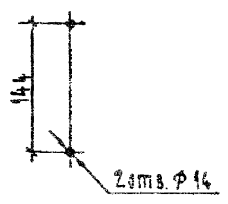
Разметка отверстий для крепления шкафа отбора напряжения



Разметка отверстий для крепления фильтра присоединения ФПМ



Разметка отверстий для крепления разъединителя



1. См. вместе с листом ЭПЗ-30
2. Установка разрядника на основании ГОСТ 15581-80* /конденсатор связи/, технических условий АТГ2.140.053 завода "Ирпун" 1986г /ФПМ/, дата-листа ВНИИЭМ 02.11 02-81 /разъединитель/, паспорта ГИПН 650.323.061 по "Средств.электр.аппарат", 1987г. /Ш.И./.
3. Болт заземления конденсатора соединить стальной полосой /поз.5/ с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дублями /поз.22/.
4. Опорк УО-110-20 см. альбом 4, лист КЕ1-24.

СВ. ПОД. ПОДПИСИ И ПЕЧАТ. КВ. В

407-03-539. 90-ЭПЗ

				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
ИЗ ОТД.	СМЕРСКИЙ	См	06.90	СТАНЦИЯ	Лист	Листов
И КОНТР.	Григорьев	См	06.90			
ГИП	Фомин	См	06.90	РП	29	
М.СПЕЦ.	Лурье	См	06.90			
ИРЧ.ТР.	Кярпов	См	06.90	УСТАНОВКА КОНДЕНСАТОРА СВЯЗИ СМН-110/СЗ-64У1 С ФИЛЬТРОМ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ФИЛ. ШКАФом Ш.И. на опорк УО-110-20		
ИЛИН.ШК.	Григорьев	См	06.90			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел Ленинград

2723-03

Формат А3

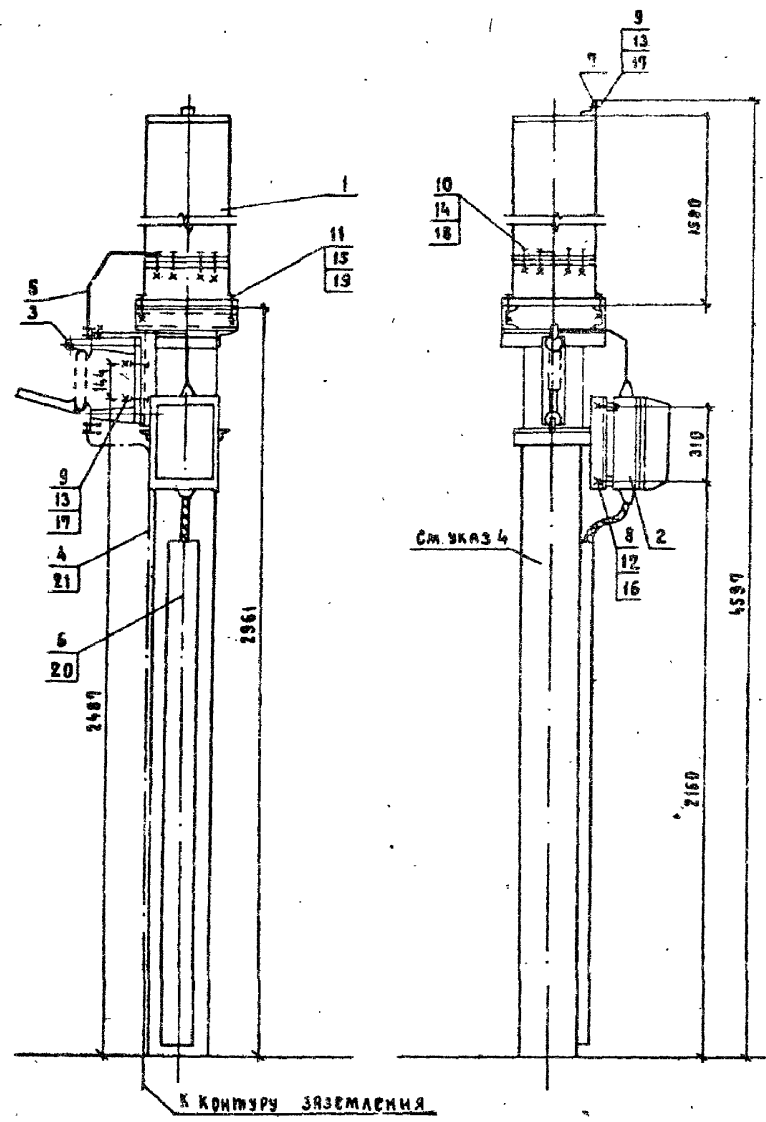
Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гд, кг	Примечание
1		Конденсатор связи СМП-110/СЗ-6.4У1	1	190	
2		Фильтр присоединения ФПМ	1	11	
3		Шкаф отбора напряжений шоч-302	1	25	
4		Разрядник однополюсный РВ0-10/400	1	5.9	
5		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 303-78* 2т.5 ГОСТ 535-88	35м	0.94	см. табл. 3
6		Лента стальная 30x2 БСт 2пс ГОСТ 6809-74*	25м	0.47	контакт-ная часть
7	ТУ 34-43-10167-80	Каркас электротехнический стальной КП-005/01-2У1	2	12	
8	ЭПЗ И.7	Угловой М-2	1	0.52	контакт-ная часть

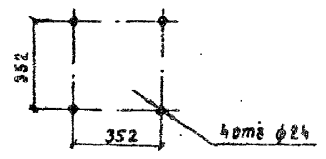
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гд, кг	Примечание
9		Болты ГОСТ 7798-70 ¹ М8 x 30	8		
10		М 12 x 60	2		
11		М 12 x 90.09	8		
12		М 20 x 70	4		
13		Гайки ГОСТ 5915-70* М8	8		
14		М 12	2		
15		М 12.09	8		
16		М 20	4		
17		Шайбы ГОСТ 11371-78* Шайба 8	8		
18		Шайба 12	2		
19		Шайба 12.09	8		
20		Шайба 20 ГОСТ 10906-78*	4		
21	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт 18 М8 x 70	6		
22	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5 x 40	2		

407-03-539.90-ЭПЗ			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	С.И. КОЗЛОВ	06.90	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ КИСУЗ ЭПЗ-29
Контр.	А.В. КОЗЛОВ	06.90	
Инж.	С.И. КОЗЛОВ	06.90	
Инж.тр.	А.В. КОЗЛОВ	06.90	
Инж.к.	А.В. КОЗЛОВ	06.90	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ СЕВЕРНО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АРХИТЕКТА

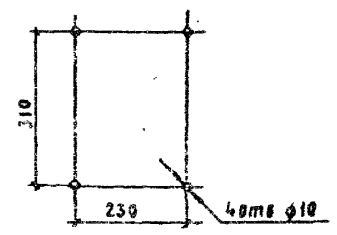
ЛАНДО М 3



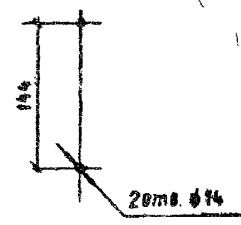
Разметка отверстий для крепления
унифицирующей подставки



Разметка отверстий для крепления
фильтра присоединения ФПМ



Разметка отверстий для крепления
разъединителя



1. См. вместе с листом 303-32.
2. Установка разработана на основании ГОСТ 15581-80* (конденсаторы свлзм), технических условий АТГЗ 140.053 завода "Нептун" 1986г. (СДМ), каталога ВНИИЭМ 02.11.02-81 (разъединитель).
3. Брам заземления конденсатора соединить стальной полосой (ноз.4) с сварной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дубелями (ноз.21)
4. Опора УО-110-21 см. альбом 4, лист КЛ-25.

ИЗВ. ПОДА. ПОДА. И ДАТА. 03.01.80. И.В.С.

				407-03-539.90-ЭПЗ		
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
И.в. отд.	Романский	<i>Ваня</i>	06.90	сталь	лист	листов
И.в. контр.	Ломоносова	<i>Дома</i>	06.90			
Р.И.П.	Формин	<i>Ф</i>	06.90	РП	31	
Г.А. спец.	Лазько	<i>Л</i>	06.90			
И.в. гр.	Карпов	<i>К</i>	06.90	Установка конденсатора свлзм СМ П-110/УЗ-Б.4У1 с фильтром присоединения ФПМ на опоре УО-110-21		
И.в. элект.	Ломоносова	<i>Дома</i>	06.90			

Копировать 2723-03 Формат А3

МАТЕРИАЛ

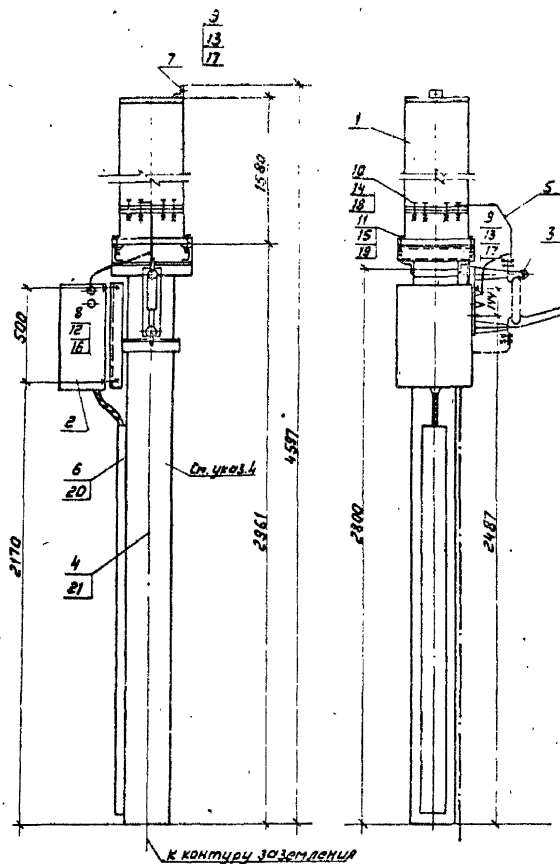
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАСША, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Конденсатор связи СМП-110/УЗ-6.4 У1	1	190	
2		Фильтр присоединения ФПМ	1	11	
3		Разъединитель однополюсный РВО-10/400	1	5.9	
4		Полоса заземляющая 30x4 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-88	35м	0.94	См.каз.3
5		Лента стальная 30x2 Ст 2пс ГОСТ 6009-74*	25м	0.47	Контракт-номер 100000000000 номер 100000000000
6	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КР-0.05/0.1-2У1	1	12	
7	ЭПЗ.И7	Уголок М-2	1	0.52	Контракт-номер 100000000000 номер 100000000000

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАСША, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Болты ГОСТ 7798-70*			
8		М8 x 30	4		
9		М12 x 60	2		
10		М12 x 90.09	8		
11		М20 x 70	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
12		М8	4		
13		М12	2		
14		М12.09	8		
15		М20	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
16		Шайба 8	4		
17		Шайба 12	2		
18		Шайба 12.09	8		
19		Шайба 20 ГОСТ 10906-78*	4		
20	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М6-70	3		
21	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5 x 40	2		

МАТЕРИАЛ ПОСТАВЛЕН И СЧЕТ ОБЪЕМАМИ

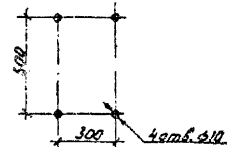
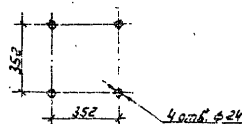
407-03-539.90-ЭПЗ					
НАЧ. ОТД.	РАМЫШКИН	Иван	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	
И.СЧЕТ.	ТОМЯКОВ	Иван	06.90	СТАЛЬНАЯ ЛУСТ / ЛЯСТОВ	
Г.ИП.	ФЕМИН	Иван	06.90	РП	32
П.А.СЧЕТ.	ЛУРЬВ	Иван	06.90		
И.А.С.С.	КАРЛОВ	Иван	06.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-31	
И.И.И.К.	КОМОДОВА	Иван	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ. Северо-Западное отделение Ленинград	

А.И. 033

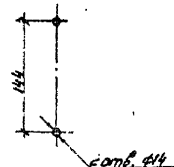


Разметка отверстий для крепления
изолирующей подставки

Разметка отверстий для крепления
шкафа отбора напряжения



Разметка отверстий для
крепления разъединителя



1. См вместе с листом ЭП2-34.
2. Установка разработана на основании технических условий ГОСТ 15581-80* (конденсатор связи), каталога ВНИИЭМ 02.11.02-81 (разъединитель), паспорта ГИЛН 650323.001 по "Средизэлектрааппарат", 1987, (шОН).
3. Болт заземления конденсатора соединить стальной полосой (пос.4) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции привернуть полосу заземления, которую пристрелить к стойке ябелами (поэ2).
4. Опора УО-110-22 см. альбом 4, лист КСТ-26

				407-03-539.90 - ЭП3		
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Романский	За	06.90			
Н.контр.	Ломоносов	За	06.90			
ГЛП	Ромин	За	06.90	Стр. 11	Лист 33	Листов
Сл. спец.	Лурье	За	06.90	Установка конденсатора связи СМП-110/13-6,431 со шкафом ШАН на опоре УО-110-22		
Нач. гр.	Карлов	За	06.90			
Инж.кат.	Матюшков	За	06.90			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Северо-Западное отделение		Ленинград

Копир: Сарычева

2723-03

Формат А3

Шифр, наименование, подписано и дата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1		Конденсатор связи СМП-110/№3-6.4У1	1	190	
2		Шкаф отбора напряжения ШОН-302	1	25	
3		Разводимый однополюсный РВД-10/400	1	5,9	
4		Полоса заземления 30х4 ГОСТ 103-78* Ст.3 ГОСТ 535-88	3,5м	0,94	Служит 3
5		Лента стальная 30х2 Винты ГОСТ 6009-74*	2,5м	0,47	контактная поверхность рубить
6	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-025/01-241	1	12	
7	ЭПЗ.У.7	Уголок М-1	1	0,52	контактная поверхность рубить

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
8		М8х30	4		
9		М12х60	2		
10		М12х90.09	8		
11		М20х70	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
12		М8	4		
13		М12	2		
14		М12.09	8		
15		М20	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
16		Шайба 8	4		
17		Шайба 12	2		
18		Шайба 12.09	8		
19		Шайба 20 ГОСТ 110906-78	4		
20	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8х70	6		
21	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	2		

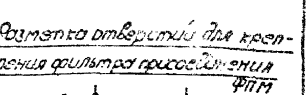
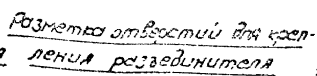
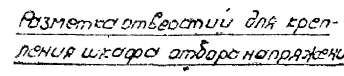
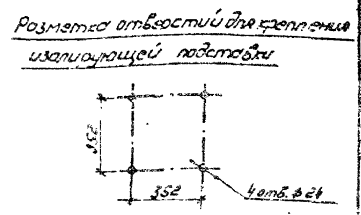
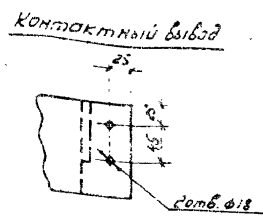
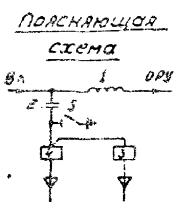
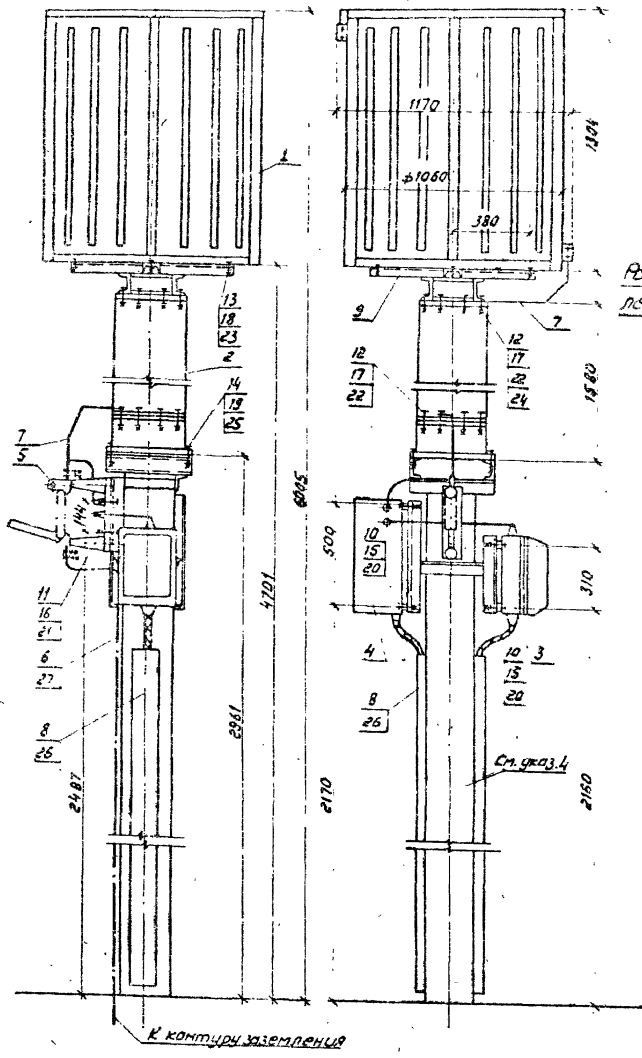
407-03-539.90-ЭПЗ					
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях					
Моч. отв	Романский	Ф	06.90		
контр	Ламаносава	Ф	06.90		
УП	Фомин	Ф	06.90	Стадия	Лист
Сл. спец	Луцке	Ф	06.90	РП	34
Моч. вв	Корлов	Ф	06.90		
Инж. экон	Ламаносава	Ф	06.90		
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-33				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Север-Западный отделение Ленинград	

Копир: Соловьев

2723-03

Формат А3

Выбор 3



1. См. вместе с листом ЭПЗ-36.
2. Чертеж разработан на основании ТУ16-521.279-81 с изм. АКУТ 1965, 1985 и Московского электрозавода им. Кузнецова (заградитель), ГОСТ 15581-80*, конденсатор СВЗи), ТУ ЯТГ2. 140.053 завода, Нептун 1986г. (ФПМ), паспорт ГИИИ 650-323 001 ПО, Средазэлектроаппарат, 1987г. (шам), каталог ВНИИЭМ от 11.02-81 (развешиватель).
3. Болт заземления конденсатора соединить стальной полосой (поз.6) с опорной металлоконструкцией. Металлоконструкцию привернуть полосе заземления, которую пристрелить к стойке диабелями (поз.27).
4. Опора УО-110-20 см. альбом 4, лист КС1-24.

И.В.М.Полд. Подпись и дата
В.В.М.И.В.И. Подпись и дата

407-03-539.90-3ПЗ			
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Романский	В.В.	06.90
Н.контр.	Потомова	В.В.	06.90
Гип.	Фомин	В.В.	06.90
Пр.слес.	Лурье	В.В.	06.90
Нач. гр.	Карлов	В.В.	06.90
Инж.дист.	Заичева	В.В.	06.90
Заставка В4 заградитель 83-68-95У1, конденсатор СВЗи стп-10/13-64У1 с фильтром присоединения ФПМ шка- ф-эм шам на опоре УО-110-20.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Конур: Соловьева

2723-03

Формат А3

Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Примечание
1		Заградитель высоко-частотный		
		ВЗ-630-0,5 У1	1	168
2		Конденсатор связи		
		смп-110/√3-5,4 У1	1	190
3		Фильтр присоединения		
		ФПМ	1	11
4		Щиток отбора напряжения шон-302	1	25
5		Разъединитель однополюсный Р80-10 1430	1	5,9
6		Полоса заземления 30x4 гост 103-76* ст.3 гост 535-88	3,5м	0,94 см указ. 3
7		Лента стальная 30x2		контакты из нержавеющей стали разметить
		Б ст 2 лс гост 6009-74*	2,5м	0,47
8	ТУ 34-43-10157-80	Короб электротехнический стальной КР-01/0,2-2У1	2	22
9	407-03-539.90-ЭПЗ.И.8	Металлическая марка МК-1	1	21,8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Примечание
		Балты ГОСТ 7798-70*		
10		М 8x30	8	
11		М 12x60	2	
12		М 12x90.09	16	
13		М 16x80	4	
14		М 20x70	4	
		Гайки ГОСТ 5915-70*		
15		М 8	8	
16		М 12	2	
17		М 12.09	16	
18		М 16	4	
19		М 20	4	
		Шайбы ГОСТ 11371-78*		
20		Шайба 8	8	
21		Шайба 12	2	
22		Шайба 12.09	16	
23		Шайба 16	4	
		Шайбы ГОСТ 10906-78*		
24		Шайба 12	8	
25		Шайба 20	4	
26	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель-винт Д8 М8x70	3	
27	ТУ 14-4-1231-85	Дюбель-гвоздь Дг 4,5x40	2	

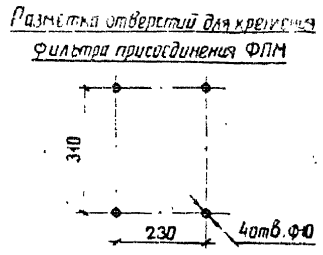
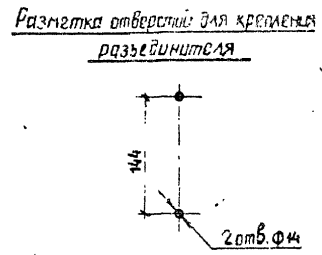
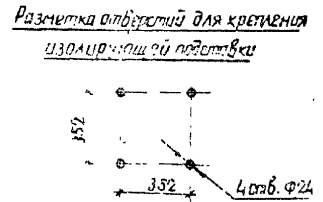
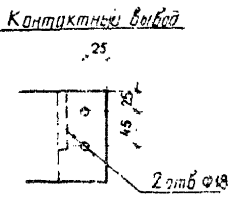
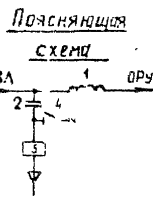
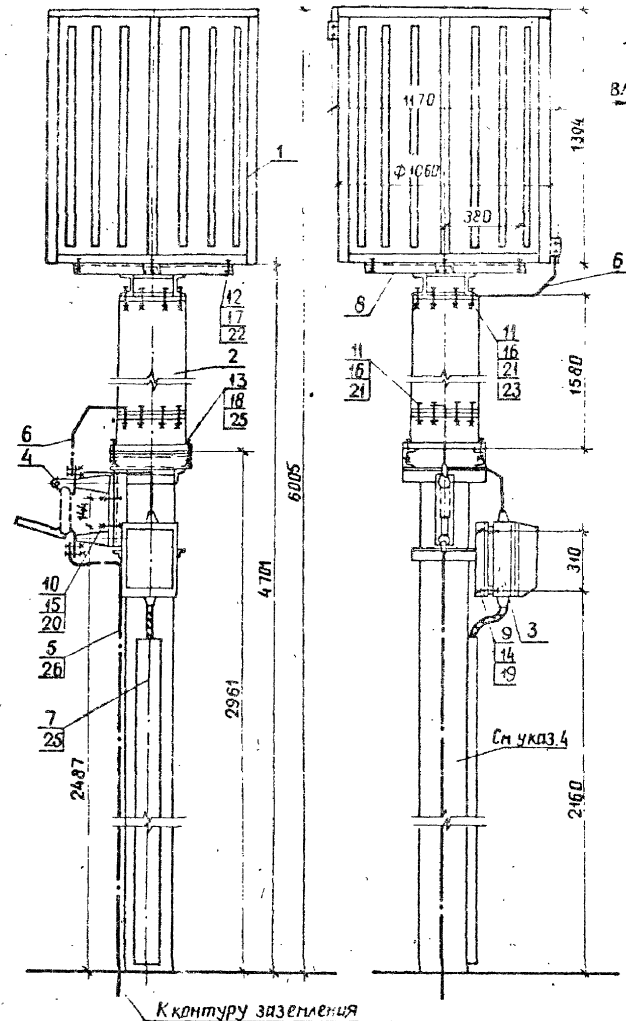
407-03-539.90-ЭПЗ.И.8

407-03-539.90-ЭПЗ.И.8

407-03-539.90-ЭПЗ			
СРУ 10 кВ на унифицированных конструкциях			
Эк. смет.	55,90	Эк. смет.	55,90
М. смет.	55,90	М. смет.	55,90
Итого	55,90	Итого	55,90
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-35		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград	

Коробок: Балта 2723-03 Формат А3

Альбом 3



1. См. вместе с листами ЭПЗ-38
2. Чертеж разработан на основании ТУ 16-521279-81 с изм. АКИТ 1965, 1985г Московского Электростроительного завода им. Куйбышева (заградитель), ГОСТ 15584-80* (конденсатор связи), ТУ АТГ2.140.053 завода «Негун» 1986г (ФПМ), каталога ВНИИЭМ 02.н.02-81 (разъединитель)
3. Болт заземления конденсатора соединить стальной полосой (поз.5) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дубелями (поз.26)
4. Опора 40-110-21 см альбом 4, лист КС1-25

ИВ. № 0001 Подпись и дата: ВЗЛГ. ИВ. №

				407-03-53990-ЭПЗ		
				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	06.90	Стр.	Лист	Листов
Н.контр.	Логаносов	<i>[Signature]</i>	06.90			
ГИП	Фомин	<i>[Signature]</i>	06.90	РП 37		
Гл. спец.	Лурье	<i>[Signature]</i>	06.90			
Нач. з.р.	Карпов	<i>[Signature]</i>	06.90			
Шифр	Логаносов	<i>[Signature]</i>	06.90			
				Установку ВЧ заградителя ВЗ-634-0.534, конденсатор связи см. на листе 6.434 с учетом см. присоединения ФПМ на опоре 40-110-21		

копир. АИИЭ 2723-03 формат А3

Аннотация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
1		Заградитель выско- частотный ВЗ-630-0,5У1	1	168	
2		Конденсатор связи СМП-110/ВЗ-6,4У1	1	190	
3		Фильтр присоедине- ния ФПМ	1	11	
4		Разъединитель одно- полюсный РВД-10/400	1	5,9	
5		Полоса заземления 30х4 ГОСТ 103-76* Ст 3... ГОСТ 335-88	3,5м	0,94	Стучкоз3
6		Лента стальная 30х2 БСт2пс ГОСТ 6009-74*	2,5м	12	
7	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехничес- кий стальной КР-01/0,2-2М	2	22	
8	407-03-539.90 - ЭПЗ.и.8	Металлическая марка МК-1	1	21,8	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
		Болты ГОСТ 1798-70*			
9		М8х30	4		
10		М12х50	2		
11		М12х90.09	16		
12		М16х80	4		
13		М20х70	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
14		М8	4		
15		М12	2		
16		М12.09	16		
17		М16	4		
18		М20	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
19		Шайба 8	4		
20		Шайба 12	2		
21		Шайба 12.09	16		
22		Шайба 16	4		
		Шайбы ГОСТ 10906-78*			
23		Шайба 12	8		
24		Шайба 20	4		
25	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8х70	3		
26	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-звезда ДГ 4,5х40	2		

407-03-539.90 - ЭПЗ			
Контр	Сметчик	Взвешивание	76,90
ГЧД	Материал	Взвешивание	66,90
ГЧД	Материал	Взвешивание	66,90
ГЧД	Материал	Взвешивание	66,90
ГЧД	Материал	Взвешивание	66,90
ГЧД	Материал	Взвешивание	66,90
ГЧД	Материал	Взвешивание	66,90
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-37			
Сталь	Лист	Листов	
рп	38		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Север-Западное отделение			
Ленинград			

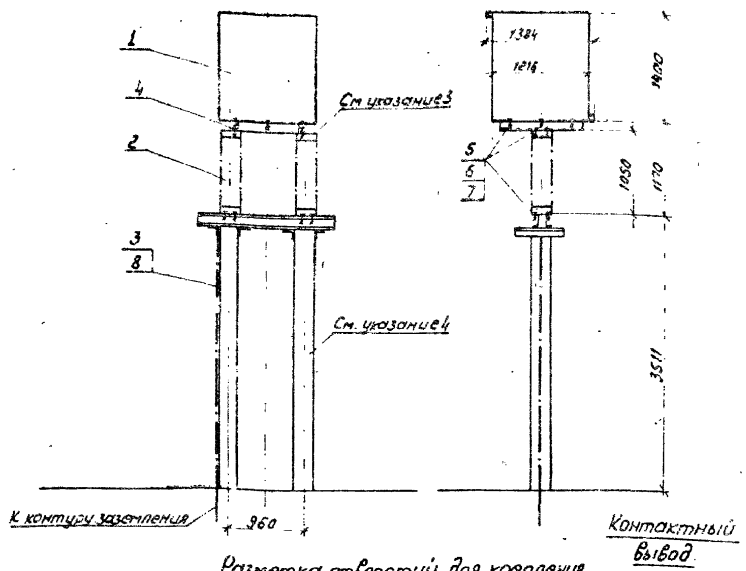
Копия передана

2723-03

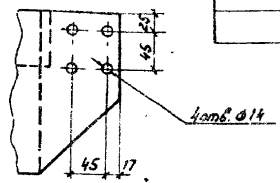
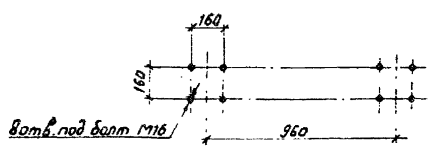
Формат А3

Альбом 3

Допустимое напряжение на контактный вывод ВСОМ



Разметка отверстий для крепления
обух шинных опор



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт, кг	Примечание
1		Заградитель высоконастатный			
		ВЗ-1250-0591	1	393	
2		Опора шинная			
		ШО-110-УХЛ1	2	89	
3		Полоса заземления			
		30x4 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-88	4 шт	0,94	см. указание
4	407-03-539 90 - ЭПЗ.И.9	металлической марка			
		МК-2	1	33,08	
5		Болт ГОСТ 7798-70"			
		М15x35	16		
6		Гайка ГОСТ 5915-70"			
		М16	16		
7		Шайба ГОСТ 11371-78"			
		Шайба 16	16		
8	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-свазда			
		ДГ 45x40	2		

Шифр альбома, таблицы и детали, Визир, инв. л.

- Чертеж разработан на основании ТУ 16-521.279-81 с изм. АКУТ 1965, 1985г, Московского электростроительного завода им. Куйбышева (заградитель), ТУ 16-88, ИВБЖ, 686,241,010ТУ Великолукского завода электротехнического фарфора (шинная опора).
- Болт заземления шинной опоры соединить стальной полосой (поз.3) с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварить полосу заземления, которую пристрелить к стойке дюбелями (поз.8).
- Шиндержатели у шинных опор демонтировать.
- Опора ШО-110-23 см. альбом 4, лист КС1-27.

407-03-539.90-ЭПЗ			
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский	06.90	Страниц
Н.контр.	Помоногова	06.90	
Гл. инж.	Фомин	06.90	Лист
Гл. спец.	Лурье	06.90	39
Нач. гр.	Корпов	06.90	Листов
Инж. элет.	Зайцева	06.90	

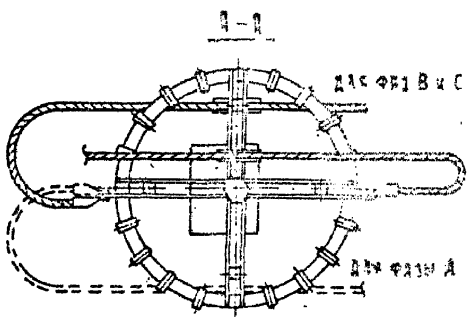
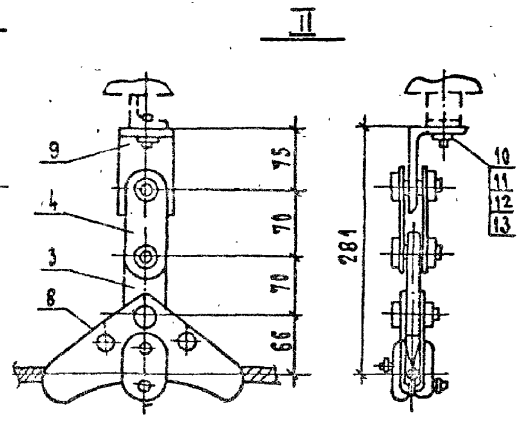
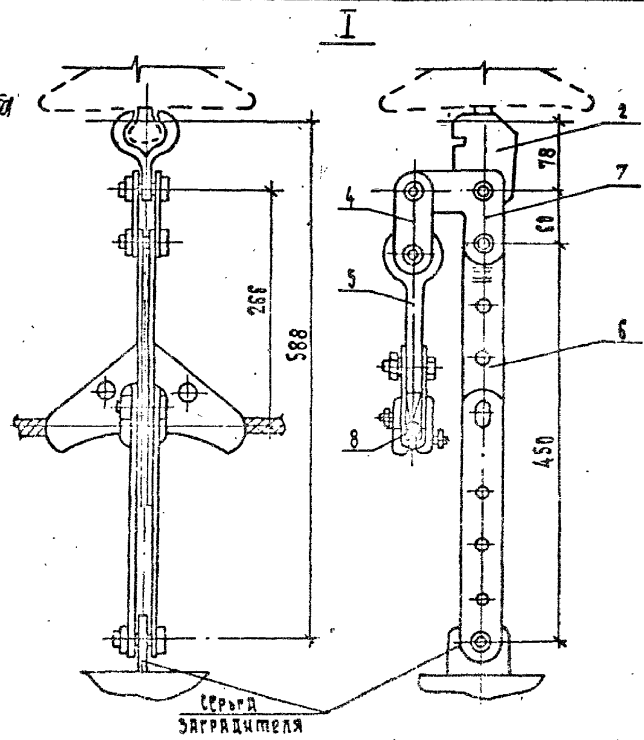
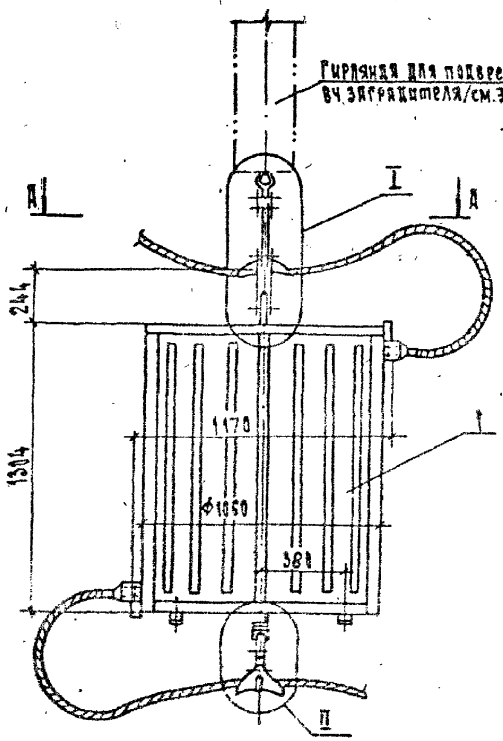
Установки ВУ заградитель ВЗ-1250-0591, обух шинных опор ШО-110-УХЛ1 на опоре ШО-110-23. ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Север-Западно отделение Ленинград

2723-03

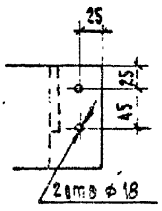
Комп. Соловьева

Формат А3

ЛАЗЫМЗ



Контактный вывод



1. См вместе с листом ЭПЗ-41
2. Чертеж разработан на основании ТУ 16-521-279-81 с изм. АКИТ 1965, 1985 Московского Электрозвода им. Куйбышева.
3. Чертеж разработан применительно к сталеалюминевым проводам сечением до 185 мм² включительно в случае применения проводов большего сечения узел I подвески зарядителя следует брать в соответствии с листом ЭПЗ-42

407-03-539.90-3ПЗ

				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
ЧЕЧ.ОТД	КОМ.ПРОЕКТИ	ИЗМ.	06.90	СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ЧЕЧ.МТР	А.М.РАСКОСОВ	down	06.90			
РИП	Ф.М.МИН	down	06.90	РП	40	
П.РАСПЕЧ	А.У.РАЭ	down	06.90	Подвеска в4 зарядителя 83-630-0,5У1		
ЧЕЧ.РР.	КАРЛОВ	down	06.90			
И.У.И.К.	А.М.КОЗЛОВА	down	06.90			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
северо-западный отделение
Ленинград

2723-03

Фирма ЛЗ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭНЕРГЕАТОР» ЛЕНИНГРАД

Альбом 3

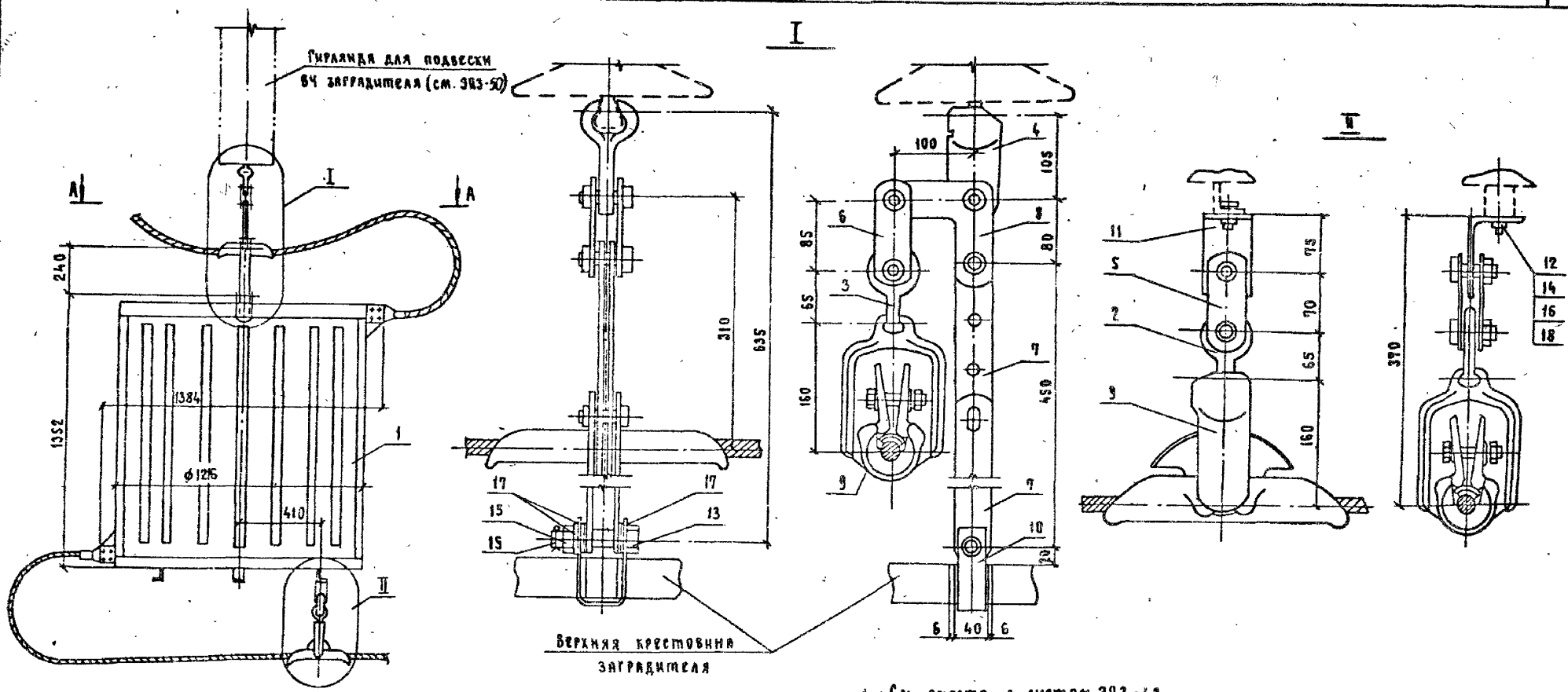
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Заградитель выско-частотный ВЗ-Б30-0.531	1	168	
2	ТУ 34-13-11309-88	Ушка одноплечатое укороченное 41К-7-16	1	0.62	
		Звенья промежуточные			
	ТУ 34-13-11124-88				
3		ПР-7-6	1	0.44	
4		ЭПР-7-1	2	0.39	
5		ПРВ-7-1	1	0.41	
6		ПРР-7-1	1	2.08	
7		ПТМ-7-3	1	0.70	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
8		Зажим подерживающий эл.кой ГОСТ 2135-78* ПГН-3-5	2	1.1	
9	407-03-539 90 - ЭПЗ.И Б	Уголок М-1	1	0.38	
10		Болт М16-25 ГОСТ 7798-70*	1		
11		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	1		
12		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	1		
13		Шпилька 3.2x22 ГОСТ 397-79*	1		

Уч. № табл. Подпись и дата 3.30.81 И.В. М.З.

407-03-539.90-ЭПЗ			
Нач. отд.	Роменский	15.09	24.90
Н.контр.	Ломаносова	15.09	06.90
Г.И.П.	Фомин	15.09	06.90
Гл. спец.	Лурье	15.09	06.90
Нач. зр.	Карпов	15.09	06.90
Инж. вкл.	Ломаносова	15.09	06.90
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			Стандия Лист Листов
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-40			РП 41
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Северо-Западный отделение Ленинград

Альбом 3

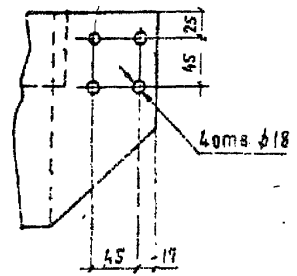
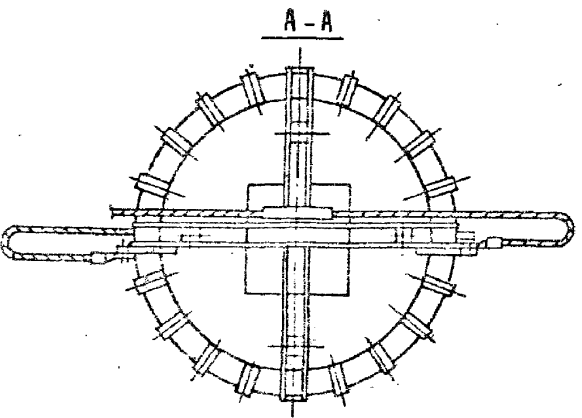


Верхняя крестовина заградителя

Контактный вывод

1. См. вместе с листом ЭПЗ-43.
2. Чертеж разработан на основании ТУ 16-521. 273-81 с изм. АКНТ 1965, 1985г. Московского Электрозавода им. Куньбышева.
3. Чертеж разработан применительно к сталеалюминиевым проводам сечением 240мм² и более. В случае применения проводов сечением до 240мм² и необходимости по условиям работоспособности каналов связи и защиты установки заградителя ВЗ-1250-05У1 узла I подвески заградителя следует брать в соответствии с листом ЭПЗ-40.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И РАДИОТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ



				407-03-539.90-ЭПЗ		
				ВРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях.		
ИЗДАТЕЛЬСТВО	РЕДАКТОР	КОМПЬЮТЕР	ИЗДАТЕЛЬСТВО	СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И РАДИОТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ	В.В.В.	А.А.А.	ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И РАДИОТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ	РП	42	
				Подвеска ВЗ заградителя ВЗ-1250-05У1		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Рис. 3

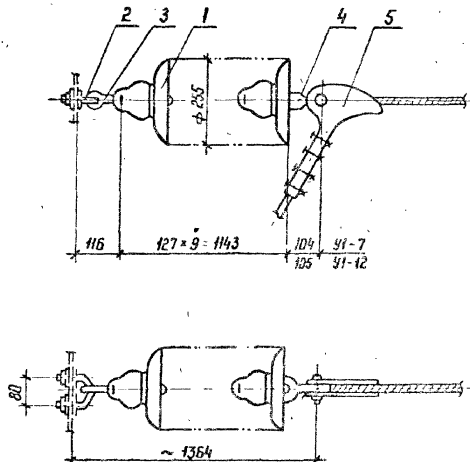
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса шт., кг.	Примечание
1		Заградитель высоко- частотный			
		ВЗ-1250-0,541	1	3,93	
	ТУ 34-13-10272-88	Серьги			
2		СР-7-16	1	0,30	
3		СР-12-16	1	0,41	
	ТУ 34-13-11309-88	Чушко одноплакатное			
		У1-12-16			
			1	1,05	
		Звенья			
	ТУ 34-13-11124-88	промежуточные			
5		ЗПР-7-1	1	0,49	
6		ЗПР-12-1	1	1,25	
7		ПРР-12-1	1	3,69	
8		ПТМ-12-3	1	1,8	
		Зажим поддерживающий			
		ПГН-5-3			
9		ГОСТ 2735-78*	2	5,5	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса шт., кг.	Примечание
10	407-03-539.90-ЭПЗ.Н.5	Скоба С-2	1	0,34	
11	- ЭПЗ.Н.6	Угловая М-1	1	0,38	
		болты ГОСТ 7798-70*			
12		М 16×25	1		
13		М 20×100	1		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
14		М 16	1		
15		М 20	1		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
16		Шайба 16	1		
17		Шайба 20	5		
		Шпильки ГОСТ 397-79*			
18		Шпилька 3,2×22	?		
19		Шпилька 4×28	1		

Шиль, Л. П. Тарасов, Л. И. Мухоморов, В. М. Шляпников, В. М. Шляпников

				407-03-539.90-ЭПЗ		
				ОРУ 10кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Раменский	И.О.П.	06.90		Станция	Лист
Н.контр.	Ломоносова	И.О.П.	06.90		РП	43
Г.И.П.	Фрошкин	И.О.П.	06.90			
Гл. спец.	Лурье	И.О.П.	06.90			
Нач. зр.	Карпов	И.О.П.	06.90	Спецификация оборудования	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"	
Инж. П.конт.	Ломоносова	И.О.П.	06.90	и материалов к листу ЭПЗ-42	Северное отделение Ленинград	

Автом. 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор ПС 70-Д	9	3,4	
2		Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3		Узел крепления гирлянды НГП-7-3	1	0,44	
4		Ушко однопалочное			для зажима
		У1-7-16	1	0,67	НБ-2-БА
		У1-12-16	1	1,05	НБ-3-ББ
5		Зажим натяжной			для пробы
		болтовой НБ-3-ББ	1	4,7	150...240 мм ²
		НБ-2-БА	1	1,11	70...120 мм ²
Масса гирлянды без учета поз. 4,5				31,36	

Чертеж разработан на основании каталога „Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи“, 1930 г.

407-03-539.90-ЭП3

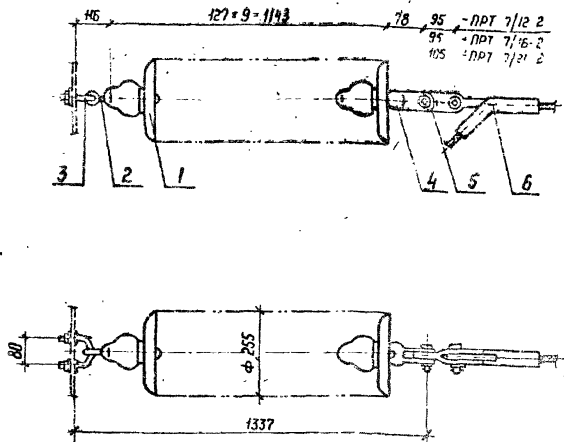
Мож. от	Витенский	20	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	
Н. кот.	Монганска	20	06.90		
Г.П.	Фомин	20	06.90		
Г.А. спец.	Лурье	20	06.90		
Мож. гр.	Карлов	20	06.90		
Мож. в. ж.	Защерева	20	06.90	Гирлянда изоляторов ПС 70-Д напряжения одноцепная для одно- провода сечением до 240 мм ²	
				ЭП03	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, Себева Западное отделение Ленинград

Копир. №

2723-03

формат А3

Альбом 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор ПС 70-Д	3	3,4	
2		Серьга СРС-7-15	1	0,32	
3		Узел крепления гирлянды ИГП-7-3	1	0,44	
4		Ушко двухлапчатое укороченное УЗК-7-15	1	0,75	
5		Звено промежуточное трехлапчатое передовое ПРТ- [] - 2	1	[]	см. таб. лицу
6		Зажим натяжной пресси- мый []	1	[]	
Масса гирлянды (без поз. 5, 6)				32,11	

Таблица выбора арматуры

Марка провода	Марка зажим	Ушко зажим	Марка звена	Масса звена
АС 185/24; АС 240/32	НАС-240-1	2,18		
АС 240/39	НАС-240-2	2,16		
АС 240/56; АС 300/39	НАС-330-1	2,23	ПРТ-7/12-2	0,9
АС 300/48; АС 330/43	НАС-330-2	2,25		
АС 330/30	НАС-400-1	2,66		
АС 400/15; АС 400/22	НАС-300-1	2,69		
АС 300/66; АС 300/67	НАС-450-1	3,18	ПРТ-7/16-2	0,95
АС 400/51; АС 400/64	НАС-500-1	2,85		
АС 500/26; АС 500/27	НАС-600-1	4,72	ПРТ-7/21-2	1,1
АС 500/64; АС 400/93				
АС 550/71; АС 600/72				

Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1990.

407-03-539.90-ЭП3

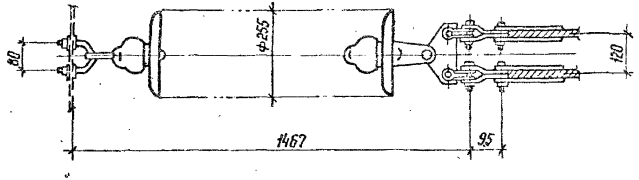
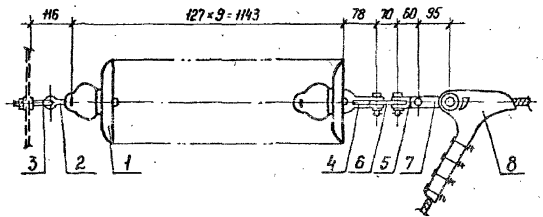
И.контр	Момосова	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	Листов
ГМП	Фомин	06.90		
ГЛ. спец.	Лудьев	06.90		
Нач. зр	Корсаб	06.90		
Инж. II кат.	Зайцева	06.90		

Гирлянда изоляторов ПС 70-Д натяжная одиночная для одного кабеля-звонное отделение ЛВЛВД сечением 185 мм² и более
 ЭНЕРГОСЕТЬ ПРЭКТИКА
 Ленинград
 Копир. № 2723-03 формат А3

Шифр № табл. Подпись и дата. Изд. №

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор ПС 70-Д	9	3,4	
2		Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3		Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	0,44	
4		Ушка отключаемая цимроченная УЗК-7-16	1	0,75	
5		Скоба двойная трехпалчатая СРТ-7-1	2	0,46	
6		Корытца одностороннее К2-7-1С	1	1,5	
7		Узел промежуточное крепление ПРТ-12/7-2	2	0,90	для НБ-3-6Б
8		Зажим натяжной болтовой НБ-2-6А НБ-3-6Б	2 2	1,11 4,7	для ПС-120-150 для ПС-150-240
Масса гирлянды (без поз. 7,8)				34,53	



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

Лист 1 из 1. Подпись и штамп исполнителя, дата, №

407-03-539.90-ЭПЗ

Исполнитель	Иванов И.И.	Дата	06.99
Проверенный	Смирнов С.С.	Дата	06.90
Ген. пр.	Фомин Ф.Ф.	Дата	06.90
Т. спец.	Лурье Л.Л.	Дата	06.90
Испол. 2-й	Королев К.К.	Дата	06.90
Испол. 3-й	Завьялов З.З.	Дата	06.90

ОРУ 110 кВ на унифицированной конструкции
 Гирлянда изоляторов ПС 70-Д
 3-палочная односторонняя для двух
 проводов сечением до 240 мм²
 Лист 1 из 1
 Энергосетьпроект
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-68	Изолятор ПС 70-Д	9	3,4	
2		Верёвка			
		СРС-7-16	1	0,32	
3		Узел крепления гирлянды			
		НГП-7-3	1	0,44	
4		Ушко двуклапчатое укороченное			
		УЗК-7-16	1	0,75	
5		Скоба			
		СК-7-1А	4	0,38	
6		Карныш односторонний			
		К2-7-1С	1	1,5	
7		Звено промежуточное			
		трехлапчатое переходное			см. таб-
		ПРТ- [] - 2	2	[]	лицу
8		Зажим натяжной пресступный []	2	[]	
Масса гирлянды без поз. 7,8				35,13	

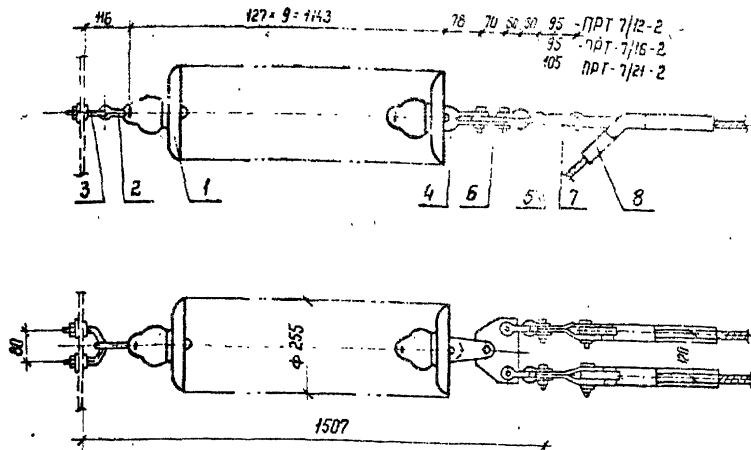


Таблица выбора арматуры

Марка провода	Марка зажима	Масса зажима	Марка звена	Марка звена
АС 185/24; АС 240/32	НАС-240-1	2,18	ПРТ-7/12-2	0,9
АС 240/39	НАС-240-2	2,16		
АС 240/56; АС 300/39	НАС-330-1	2,23		
АС 300/48; АС 330/43	НАС-330-2	2,25		
АС 330/30	НАС-400-1	2,66		
АС 400/18; АС 400/22	НАС-400-1	2,66	ПРТ-7/16-2	0,96
АС 300/66; АС 300/67	НАС-300-1	2,69		
АС 400/51; АС 400/64	НАС-450-1	3,18		
АС 450/56	НАС-500-1	2,85		
АС 500/26; АС 500/27	НАС-500-1	2,85		
АС 500/64; АС 400/93	НАС-600-1	4,72	ПРТ-7/21-2	1,1
АС 550/71; АС 600/72				

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

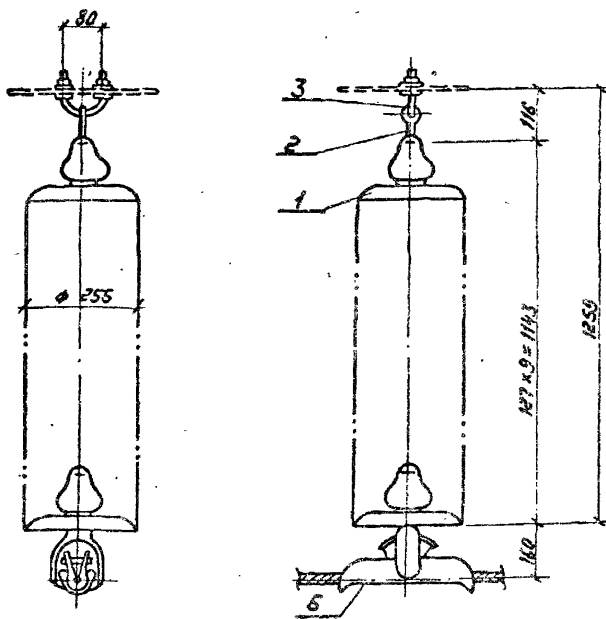
407-03-539.90-ЭПЗ

Нач. отд.		В.м.к.п.		Дата		Содержание	
И.И.И.	В.М.К.	06.90	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
И.И.И.	В.М.К.	06.90	06.90	Этадия Лист Листов			
И.И.И.	В.М.К.	06.90	06.90	РП 47			
И.И.И.	В.М.К.	06.90	06.90	Гирлянда изоляторов ПС 70-Д			
И.И.И.	В.М.К.	06.90	06.90	натяжная одноцепная для двух проводов сечением 185 мм ² и выше			
И.И.И.	В.М.К.	06.90	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Левобережно-Золотое отделение Ленинград			

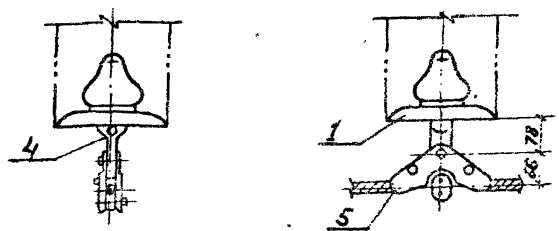
Копир № 2723-03 Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Крепление проводов сечением $\geq 240 \text{ мм}^2$



Крепление проводов сечением $\leq 185 \text{ мм}^2$



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса од. кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор ПС70-Д	9	3,4	
2		Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3		Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	8,44	
4		Шка одноплечетое укрепл. ченное У1К-7-16	1	0,62	Только для ПГН-3-5
5		Зажим поддерживающий ступенчатый ПГ-3-12	1	1,33	Для ПС-120, 150, 185
		ПГН-5-3	1	5,5	Для ПС-240, 300
Масса гирлянды (без поз. 4, 5)				31,36	

Чертеж разработан на основании каталога, Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи 1990г.

407-03-539.90-ЭПЗ

ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отд.	Роменский	С.В.	06.90	Страниц	Лист
Н.контр.	Ломаносов	А.С.	06.90		
Г.ИП	Ромин	В.В.	06.90	Листов	48
Г.спец.	Лучев	В.В.	06.90		
Нач. зр.	Карпов	П.С.	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград	
Инж.пр.	Зайцева	З.И.	06.90		

Комп. Салавиева

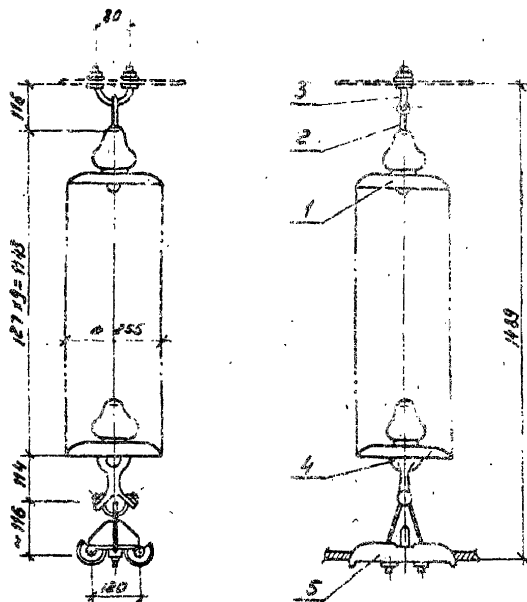
2723-03

Формат А3

Инж. Г.И.П. Ломаносов и др. (подпись)

Лист 3

Рис. 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11341-88	Изолятор ЛСГО-Д	9	3,4	
2		Сервис			
		СРС-7-16	1	4,82	
3		Узел крепления			
		шурляны КРП-7-3	1	0,44	
4		Шко специальное			
		ЧС-7-16	1	1,25	
5		Зажим поддерживающий			
		шпиль гайка ШПН-5-1	1	5,0	
Масса шурляны				31,61	

Чертеж разработан на основании каталога
 «Изоляторы и арматура для воздушных линий
 электропередачи», 1930г.

407-03-539.90-ЭП3

Исполн.	Провер.	Дата	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Ротенский	Феликс	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях	РП	49
Инж. контр. Потемосов	Юлия	06.90			
ГИП Фотин	Вра	06.90			
Эл. спец. Лурье	Вра	06.90			
Инж. з.р. Карлов	ГИ	06.90			
Инж. Лещ	Защевы	Врач.	06.90		

Шурляны изоляторов ЛСГО-Д
 с резьбой, шарнир, одинаковой вкл
 для проводов сечением 210мм² и выше

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Копир: Соловьев

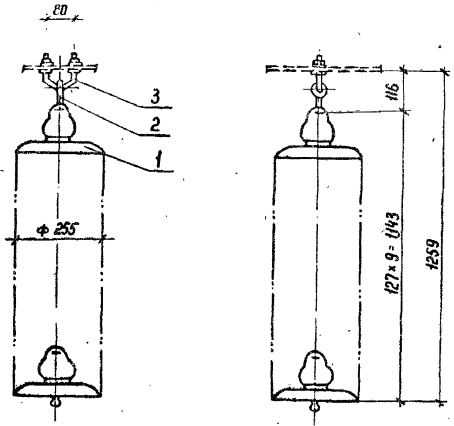
2723-03

Формат А3

Альбом 3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ТУ 34-13-11344-88	Изолятор ПС 70-Д	9	3,4	
2		Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3		Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	0,44	
Масса гирлянды				31,36	

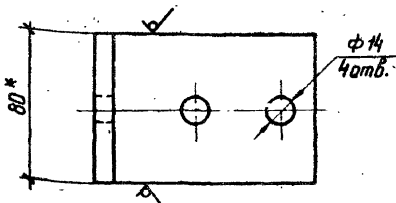
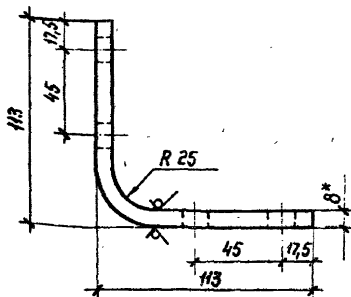


Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1990г.

Иск. И. Поляк. Подпись и дата. Взам. инв. №

				407-03-539.90-ЭПЗ		
Иск. отд.	Рогонекхи	Филипп	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
И.монтаж	Ломоносова	Бел	06.90			
Г.ИП	Фомин	Ри	06.90	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Лурье	Р	06.90	РП	50	
Иск. гр	Карпов	Т.А.	06.90	Гирлянда изоляторов ПС 70-Д, поддерживающая для подвески высоковольтного заградителя		
Иск. И.в.м.	Зайцева	Зайц	06.90			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Лебедь-Затонное отделение Ленинград		

Rz 40 (✓)



- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: $n14, h14, \pm \frac{J14}{2}$

407-03-539.90-ЭПЗ.И1

Нач. отд.	Роменский	И.И.И.	06.90
Н.контр.	Ломаносова	В.В.В.	06.90
Г.ИП	Фонин	Э.Э.Э.	06.90
Гл. спец.	Лурье	Л.Л.Л.	06.90
Нач. зб.	Карпов	К.К.К.	06.90
Инженер	Зайцева	З.З.З.	06.90

Контакт переходный
КП-1

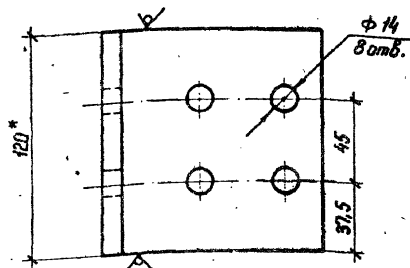
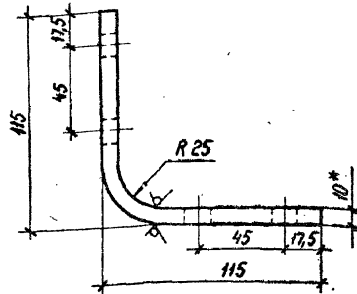
АП-80-842
ТУ 36-931-82

Копир №2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,35	1:2
Лист 1	Листов	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат А4

Rz 40 (✓)



- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: $n14, h14, \pm \frac{J14}{2}$

407-03-539.90-ЭПЗ.И2

Нач. отд.	Роменский	И.И.И.	06.90
Н.контр.	Ломаносова	В.В.В.	06.90
Г.ИП	Фонин	Э.Э.Э.	06.90
Гл. спец.	Лурье	Л.Л.Л.	06.90
Нач. зб.	Карпов	К.К.К.	06.90
Инженер	Зайцева	З.З.З.	06.90

Контакт переходный
КП-2

АП-120×1042
ТУ 36-931-82

Копир №2

2723-03

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,67	1:2
Лист 1	Листов	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

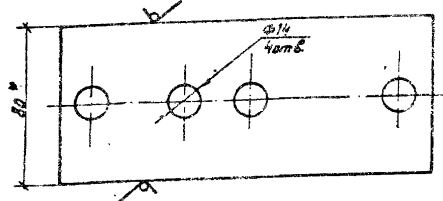
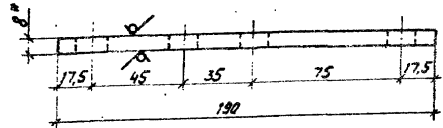
Формат А4

М.Э.Э СССР
ВНИИЭНЕРГОПРОМ
Ленинград

Г.И.И.И.И.

Рис. 3

Рис. 3



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: $M14, h 14, \pm \frac{Jt 14}{2}$

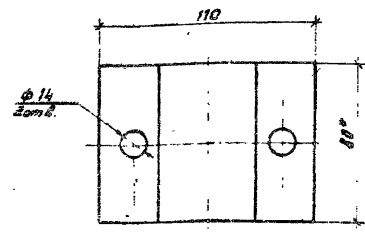
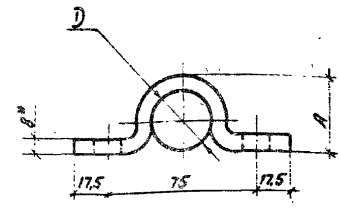
407-03-539.90-ЭПЗИЗ

Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Николай Раменицкий	В.С.Ш	06.90	06.90
И.К.Сидорова	Л.С.Ш	06.90	06.90
С.В.Роман	Л.С.Ш	06.90	06.90
С.В.Роман	Л.С.Ш	06.90	06.90
С.В.Роман	Л.С.Ш	06.90	06.90
С.В.Роман	Л.С.Ш	06.90	06.90

Контакт переходной - КП-3		
Станд.	Масса	Материал
РП	0,28	1-2
Лист 1 Листов 1		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
АП-80 x 842 ТУ 16-705.175-2П		

Рис. 3

Марка провода	АС 120	АС 150	АС 185	АС 240	АС 300	АС 400	АС 500
D, мм	15	16	18	21	24	27	30
A, мм	23	24	26	29	32	35	38



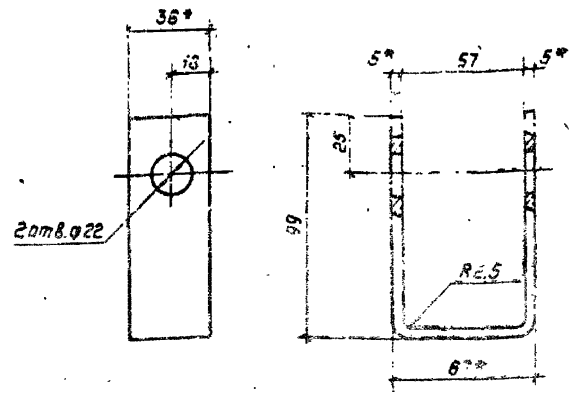
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: $M14, h 14, \pm \frac{Jt 14}{2}$

407-03-539.90-ЭПЗИ4

Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Николай Раменицкий	В.С.Ш	06.90	06.90
И.К.Сидорова	Л.С.Ш	06.90	06.90
С.В.Роман	Л.С.Ш	06.90	06.90
С.В.Роман	Л.С.Ш	06.90	06.90
С.В.Роман	Л.С.Ш	06.90	06.90
С.В.Роман	Л.С.Ш	06.90	06.90

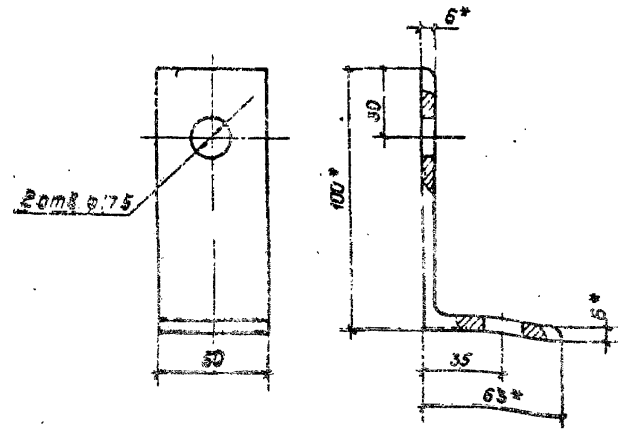
Сетка С-1		
Станд.	Масса	Материал
РП	0,21	1-2
Лист 1 Листов 1		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
АП-80 x 842 ТУ 16-705.175-80		

Альбом 3



- * Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: $H14, h14, \frac{Z14}{2}$
- Обработка - цинк 9.

Альбом 3



- * Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: $H14, h14, \frac{Z14}{2}$
- Обработка - цинк 9.

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

Нач. отд.	Роменский	18.08	06.90
Н.контр.	Ломаносова	Лом	06.90
Г.ИП	Фомин	Фом	06.90
Гл. спец.	Лурье	Лур	06.90
Нач. зд.	Карлов	Кар	06.90
Инж. экат.	Зайцева	Зай	06.90

407-03-539.90-ЭПЗ.И5			
Скоба С-2	Стдия	Масса	Масштаб
	РП	0.34	1:2
	Лист 1	Листов	
Лого	Б-25*36 ГОСТ 103-76 *		
	Ст 3 КЛ. ГОСТ 6422-76		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Копир. Пальс Формат: А 4

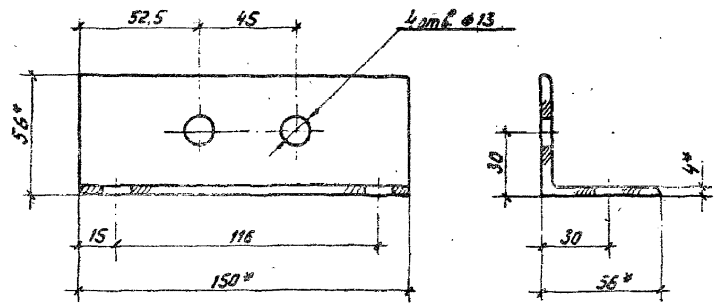
Инв. № табл. Подпись и дата. Взам инв. №

Нач. отд.	Роменский	18.08	06.90
Н.контр.	Ломаносова	Лом	06.90
Г.ИП	Фомин	Фом	06.90
Гл. спец.	Лурье	Лур	06.90
Нач. зд.	Карлов	Кар	06.90
Инж. экат.	Зайцева	Зай	06.90

407-03-539.90-ЭПЗ.И6			
Уголок М-1	Стдия	Масса	Масштаб
	РП	0.38	1:2
	Лист 1	Листов	
Уголок	Б-КЛ*63*6 ГОСТ 510-86		
	Ст 2 СП ГОСТ 533-88		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Копир. Пальс 2723-03 Формат: А 4

Угелок 3



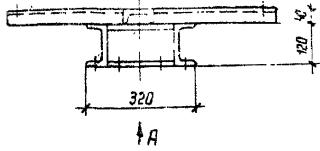
1. * Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: Н14, h 14, $\frac{IT14}{2}$
3. Обработка - цинк 9.

Лист в папке Подпись и дата

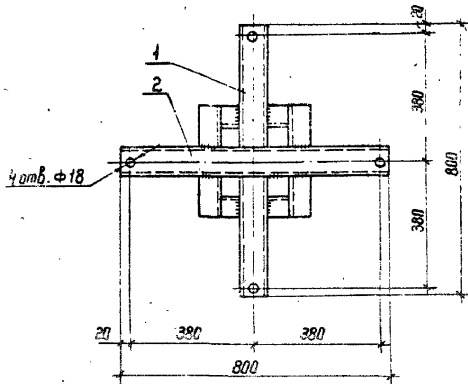
				407-03-53990-ЭПЗ.И7			
Исполн	Провер	Дата	Взам.инж.н.	Угелок М-2	Склад	Масса	Масштаб
Науч.инж	Романский	15.01	06.90		МП	0,516	1:2
Инж.инт	Романосова	15.01	06.90				
Инж.инт	Франк	15.01	06.90				
Инж.инт	Курье	15.01	06.90				
Инж.инт	Карлов	15.01	06.90				
Инж.инт	Карлова	15.01	06.90				
				Угелок 5.56x56x4 ГОСТ 8503-86 Ст.3 ГОСТ 535-88			
				Лист 1 из 1 Листов			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-западное отделение Ленинград			

2723-03

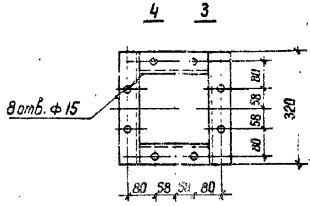
Льдом 3



Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Швеллер ГОСТ 8240-72*		
1	8 L=360 мм, 2,54 кг	2	без чертежа
2	8 L=300 мм, 5,64 кг	1	та же
3	12 L=216 мм, 2,24 кг	2	— ч —
4	12 L=320 мм, 3,32 кг	2	— ч —
Общая масса = 21,84 кг			



Вид А



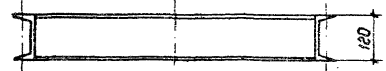
Все сварные швы К_с = 6 мм

Шифр подл. / Подпись и дата / Шифр инж. П.

407-03-539.90-ЭПЗ.И 8				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	Иск. Д.	06.90	РП	21,84	1:10
Инж. П. подл.	Ломоносова	Волж	06.90			
Гип	Фомин	Волж	06.90	Лист 1	Листов	
Гл. спец.	Лурье	Волж	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. зб	Короб	Волж	06.90	Северо-Западное отделение		
Инж. П. подл.	Ломоносова	Волж	06.90	Ленинград		
Марка МК-1				Формат А3		

Копир. № 2723-03

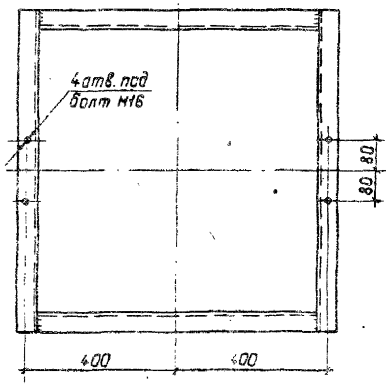
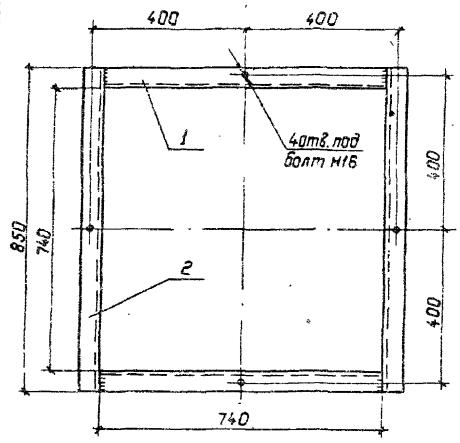
Альбом 3



A



Вид А



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Швеллер ГОСТ 8240-72 ^н		
1	12 l=740мм, 7,7кг	2	без чертежа
2	12 l=850мм, 8,84кг	2	без чертежа
Общая масса = 33,08кг			

Все сварные швы Кф=6мм

Ш.к. № мод. / Подпись и дата / Взам. инв. №

407-03-53990-3ПЗ.И9			
Наим. / Фамилия	И.И.И.	06.90	Статус
И.И.И.	И.И.И.	06.90	Масса
И.И.И.	И.И.И.	06.90	Масштаб
И.И.И.	И.И.И.	06.90	РП 33,08 1:10
И.И.И.	И.И.И.	06.90	Лист 1 / Листов
И.И.И.	И.И.И.	06.90	Энергосеть Проект
И.И.И.	И.И.И.	06.90	Север-Западное отделение
И.И.И.	И.И.И.	06.90	Ленинград

Марка МК-2

Копир. Польша 2723-03 Формат. А3