

50655

9.3

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-497.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 150 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ЭПЗ Установка оборудования. Гирлянды изоляторов.

СБ ИИЭИ 620062, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4

Зак. 5230 инв. 2498-03 тираж 150

Сдано в печать 8.06. 1989 Цена 3-64

2498/3

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
40.7-03-497.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 150 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ
АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка.
	ЭП.СМ	Справочные материалы.
АЛЬБОМ 2	ЭП2	Планы ОРУ ячейки и узлы.
АЛЬБОМ 3	ЭП3	Установка оборудования.
		Гирлянды изоляторов.
АЛЬБОМ 4	КС1	Строительные конструкции.
	КСМ	Конструкции металлические.
АЛЬБОМ 5	КС2	Планы строительных конструкций.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

2498/3

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988.

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА  В.А.ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  Н.А.ЛИВОВАРОВА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛОМ ОТ 26.05.88. №4

Содержание альбума №3.

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-497.88-ЭПЗ. Установка оборудования	
	Гирлянд изолаторов (Начало).	
1	Установка выключателя ВМТ-220Б с приводом ТРК на опоре ОТ-150-1. План.	4
2	Установка выключателя ВМТ-220Б с приводом ПРК на опоре ОТ-150-1. Вид.	5
3	Установка выключателя ВВД-220Б-40/2000У241 на опоре ОТ-150-2. План.	6
4	Установка выключателя ВВД-220Б-40/2000У411 на опоре ОТ-150-2. Вид.	7
5	Установка отделителя ОД-150/1000У1 с приводом ПР-1У1 на опоре ОТ-150-3.	8
6	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-5.	9
7	Установка короткозамыкателя КЗ-150У1 с приводом ПРК-1У1 и трансформатором тока ТШП-0,5 на опоре ОТ-150-4.	10
8	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-7.	11
9	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-150/1000У1, РДЗ-150/2000У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-150-5.	12
10	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-9.	13
11	Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-150/1000У1, РДЗ-150/2000У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-150-6.	14
12	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-11.	15
13	Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-150/1000У1, РДЗ-150/2000У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-150-7.	16
14	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-13.	17
15	Установка трех трансформаторов тока ТФЗМ 150 с выключателем РЗ-60 на опоре ОТ-150-8 (1/3-0-1).	18
16	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-15.	19

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
17	Установка трех трансформаторов тока ТФЗМ 150 с выключателем РЗ-60 на опоре ОТ-150-9 (1/3-5-1).	20
18	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-17.	21
19	Установка шести трансформаторов тока ТФЗМ 150 с выключателем РЗ-60 на опоре ОТ-150-10.	22
20	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-19.	23
21	Установка трансформатора напряжения НКФ-220-58У1 и силового выключателя ВЗН1А-15 на опоре ОТ-150-11.	24
22	Установка магнитного вентилятора разрядника РВМГ-150 М.У1 с регулятором срабатывания РР-2У1 на опоре ОТ-150-12.	25
23	Установка вентилятора разрядника РВС-150 М с регулятором срабатывания РР-У1 на опоре ОТ-150-13.	26
24	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-23.	27
25	Установка шинной опоры ШО-150-У1 на опоре ОТ-150-14.	28
26	Установка конденсаторов связи СМТ-10/15-64У1, СМВ-10/15-64У1 с фильтром присоединения ФПН и шкафом отбора на -	
	пряжения ШОН на опоре ОТ-150-15.	29
27	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-26.	30
28	Установка конденсаторов связи СМТ-10/15-64У1, СМВ-10/15-64У1 с фильтром присоединения ФПН на опоре ОТ-150-16.	31
29	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-28.	32
30	Установка конденсаторов связи СМТ-10/15-64У1, СМВ-10/15-64У1 со шкафом отбора напряжения ШОН на опоре ОТ-150-17.	33
31	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-30.	34
32	Подвеска высококачественного заградителя БЗ-630-0,5У1.	35
33	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-32.	36
34	Подвеска высококачественного заградителя БЗ-1250-0,5У1.	37
35	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-34.	38

№ п/п	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-497.88-ЭПЗ. Установка оборудования Гирлянды изоляторов (Продолжение)	
36	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная для одного провода сечением до 240 мм ² включительно.	39
37	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная для одного провода сечением 240 мм ² и 300 мм ² .	40
38	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная для двух проводов сечением 300 мм ² .	41
39	Гирлянда изоляторов поддерживающая одноцепная для одного провода.	42
40	Гирлянда изоляторов поддерживающая одноцепная для двух проводов сечением 300 мм ² .	43
41	Гирлянда изоляторов поддерживающая для подвески высоко- частотного заградителя.	44
	407-03-497.88-ЭПЗ.4. Электротехнические изделия	
1	Контакт переходный КЛ-1.	45
2	Контакты переходный КЛ-2.	45
3	Контакт переходный КЛ-3.	46
4	Контакт переходный КЛ-4.	46
5	Скаба Н-1.	47
6	Уголок Н-2.	47

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи установки оборудования 150 кВ, выпускаемого отечественной промышленностью по действующим на 1988 год нормативам.

Оборудование предназначено для районов с I... III СЭЗ при установке на высоте не выше 1000 м над уровнем моря.

В данный альбом включены также чертежи гирлянд изоляторов на напряжение 150 кВ и электротехнические изделия.

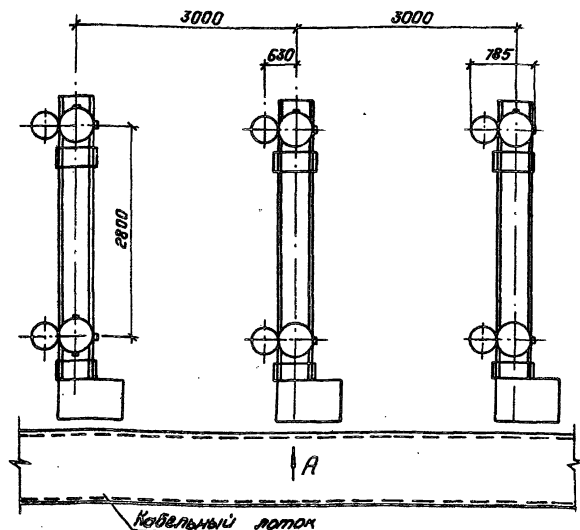
Все чертежи разработаны применительно к типовым компоновкам открытых распределительных устройств 150 кВ, выполненных на базе унифицированных конструкций по типовым схемам.

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 короба заводского изготовления, разработанные трестом "Электроцентронтнаж".

Заземление корпусов электрооборудования и металлоконструкций осуществляется стальной полосой сечением 30×4, присоединяемой к общей контуре заземления подстанции. Сечение полосы выбрано из расчета одинакового тока короткого замыкания в сети 150 кВ не более 20 кА; при больших токах сечение полосы должно быть увеличено из расчета 6 мм² на каждый килоампер тока короткого замыкания.

Страна дороги



Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 16-674.047-85	Выключатель однополюсный малогабаритный ВМТ-220Б-25/250УХЛ1 с пружинным приводом ППРК-1400 УХЛ1	3	~2177	в т.ч. масса
	ТУ 16-674.047-85	Выключатель однополюсный малогабаритный ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1 с пружинным приводом ППРК-1800 УХЛ1	3	~2317	в т.ч. масса
2		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-78*	10м	0.94	
3		Короб электротехнический стальной КТ-01/0,2-2У1 L=1200	3	132	
4		Болт М30х70 ГОСТ 7798-70*	12		
5		Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	12		
6		Шайба 30 ГОСТ 10906-78*	12		
7	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8х55	6		
8	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-свободы ДГ 4,5х40	6		

- Чертеж разработан на основании технического описания и инструкции по эксплуатации УБЖЖ. 674.143.001.70, 1987г, завод "Уралэлектротяжмаш".
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.8) при помощи строительного пистолета, к металлоконструкции приварить и присоединить к болтам заземления аппаратов.
- Размеры, указанные в скобках, относятся к выключателям ВМТ-220Б-40/2000УХЛ1.
- Опора ОТ-150-1 - см. альбом 4, лист КС1-1.
- См. вместе с листом ЭП3-2.

407-03-497.88-ЭП3

ОРУ 150кВ на унифицированные конструкции

Исполн.	Проверенный	Утвержденный	Дата	Страница	Лист	Листов
Н.Копт	Копт	Копт	05.88	РП	1	41
П.П.	Лившикова	Лившикова	05.88	Установка выключателя ВМТ-220Б с приводом ППРК на опоре ОТ-150-1		
Р.К.В.	Лившикова	Лившикова	05.88			
Инженер	Копт	Копт	05.88			

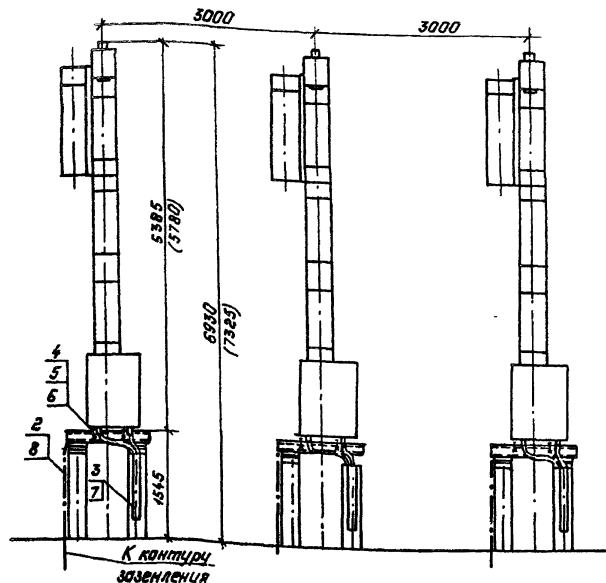
Копировать: Полев

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Федеральное отделение
Ленинград

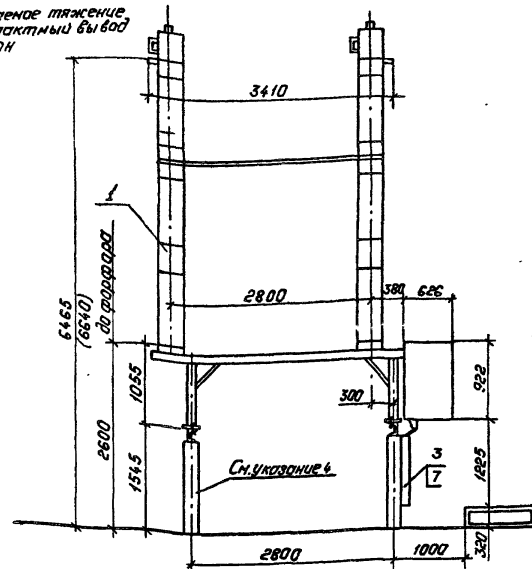
Формат: А3

2498/3

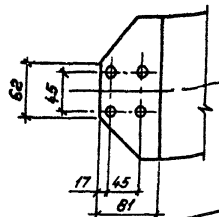
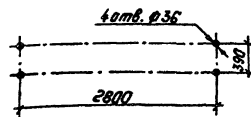
Вид А



Допускаемое тяжение
на контактный вывод
980Н

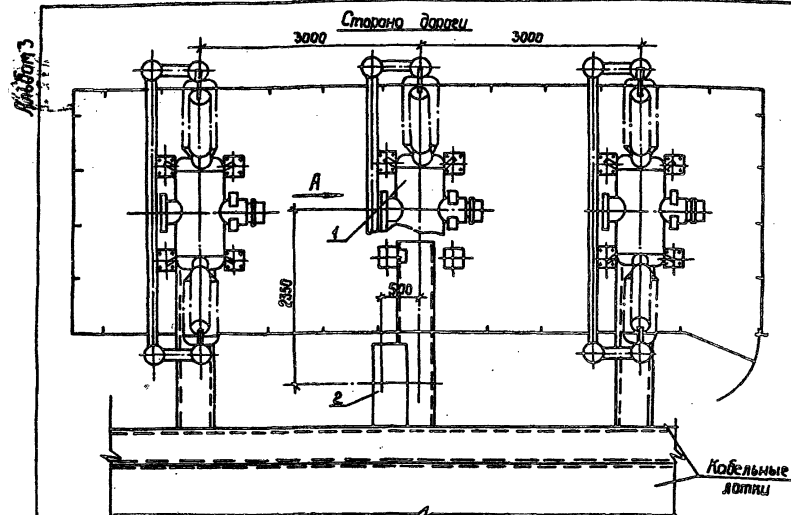


Контактный вывод

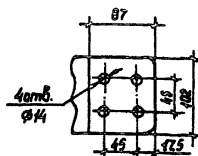
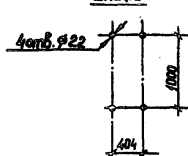
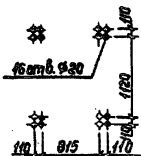
Разметка отверстий для крепления
полоса выключателя

См. вместе с листом ЭП2-1.

407-03-497.88-ЭП3				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн.	Романский	Дата	05.88	Статус		
Н. контр.	Карлова	Дата	05.88	РП 2		
Г.И.П.	Лавочкин	Дата	05.88	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ		
Рук. гр.	Лурье	Дата	05.88	С.бери-Заводское отделение		
Инженер	Карлова	Дата	05.88	Ленинград		
Установка выключателя ВМТ-2205 с приводом ППРК на опоре ОТ-150-1 В.В.В.				Формат: А3		
Копировать. Пальс						



Расчетно отберсти для препления паласа выключателна	Расчетно отберсти для препления распределительного микроа	Контрастный вывод
--	---	-------------------



1. Чертеж разработан на основании чертежа ИБДП.674414.007Г4, 1986 г., Ленинградское НПО „Электроаппарат“ (выключатель) и чертежа ВДО.412.176, 1987 г. Ленинградское НПО „Электроаппарат“ (шкаф распределительный).
2. Полосу заземления к стойке прикрепить двоблаем (поз.15) при помощи строительного-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Олва OT-150-2 - см. альбом 4 листы КС-2,3.
4. См. вместе с листом 9П3-4.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Явл.	Масса, ед.вз.	Примечание
1	ТУ 16-520.134-79	Выключатель воздушный			
		ВВД-220В-40/2000 УХЛ1	1	15470	3 ^{го} партия
2		Шкаф распределительный ШР	1	340	
		Труба из меди ГОСТ 617-72 ¹²			
3		М2 М36х2	22м	13	
4		М2 М17х2	2м	0,84	
5		М2 М8х1	22м	0,19	
6		Полоса заземления 30х4 ГОСТ 103-76 ² Ст3 ГОСТ 535-78 ²	8м	0,94	
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-01/02-2У1 L=1000	3	140	
		Болты ГОСТ 7798-70 ²			
8		М16 х70	48		
9		М20 х60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70 ²			
10		М16	48		
11		М20	4		
		Шайбы ГОСТ 10906-78 ²			
12		Шайба 16	48		
13		Шайба 20	4		
14	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт Д8 М8 х55	6		для крепления поз. 7
15	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ45 х40	8		для крепления поз. 6

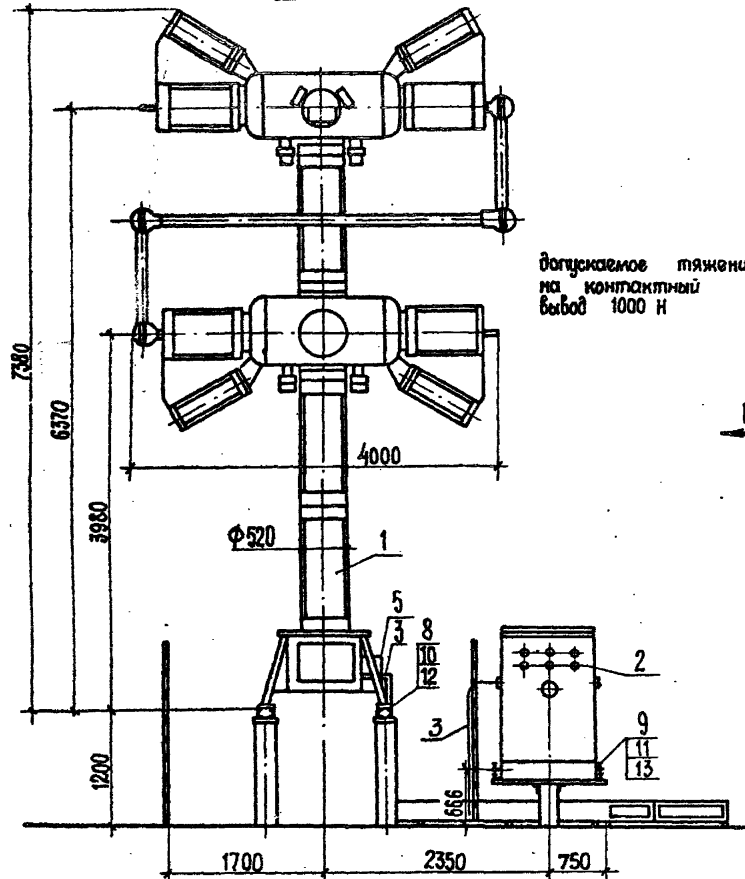
407-03-497.88-303

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Имя.отч.	Аленинский	15.86	Установлено вышестоящим ВВД-2206-44/2009 УХЛ1 на основе 07-150-2. ПЛОН	Особия	Лист	Листов
И.И.И.	Карлоба	05.86		АП	3	
УИП	Удодорова	04.86				
Руч.вр.	Лурье	05.86				
Инициал	Карлоба	05.86				

Алюмин.

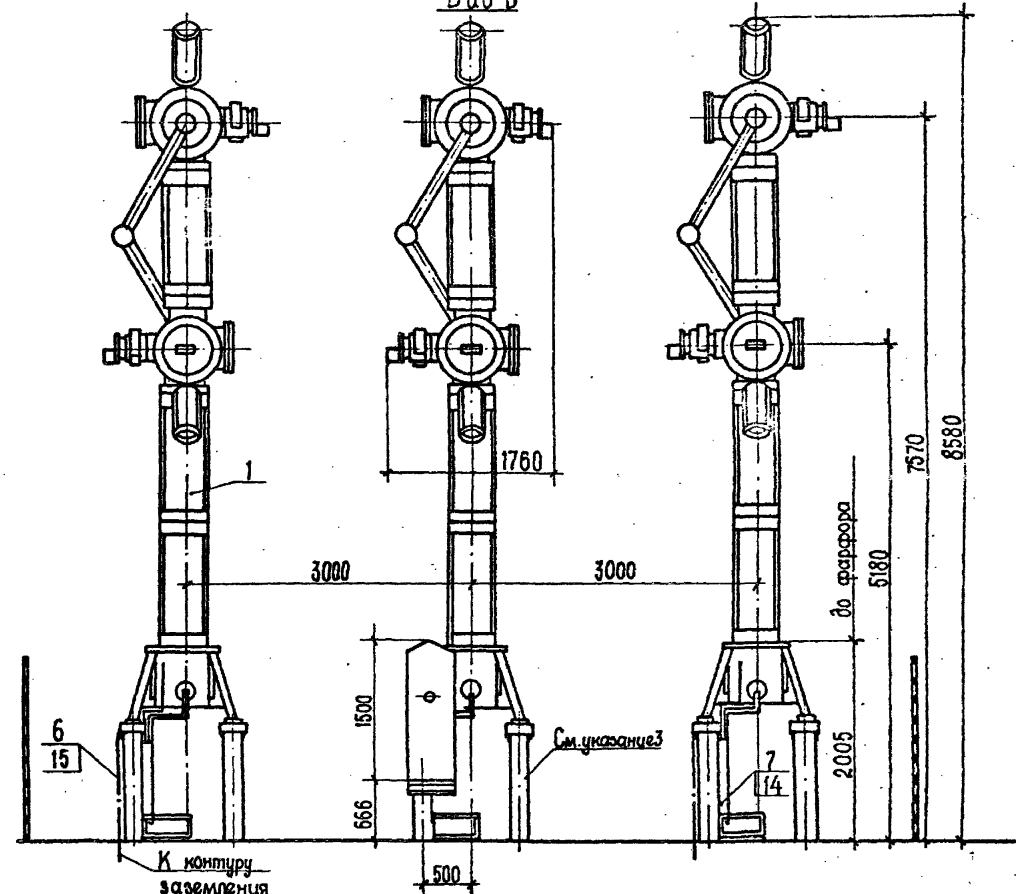
Вид А



допускаемое тяжение на контактный вывод 1000 Н

Б

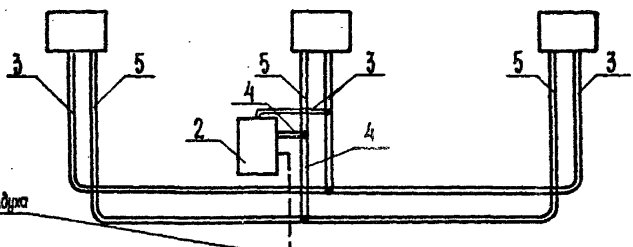
Вид Б



К контуру заземления

См. указание 3

Схема сети воздушных проводов между распределительным шкафом и выключателем



Подвод с сего воздуха от магистрали

См. вместе с листом ЭПЗ - 3.

407-03-497.88-ЭПЗ

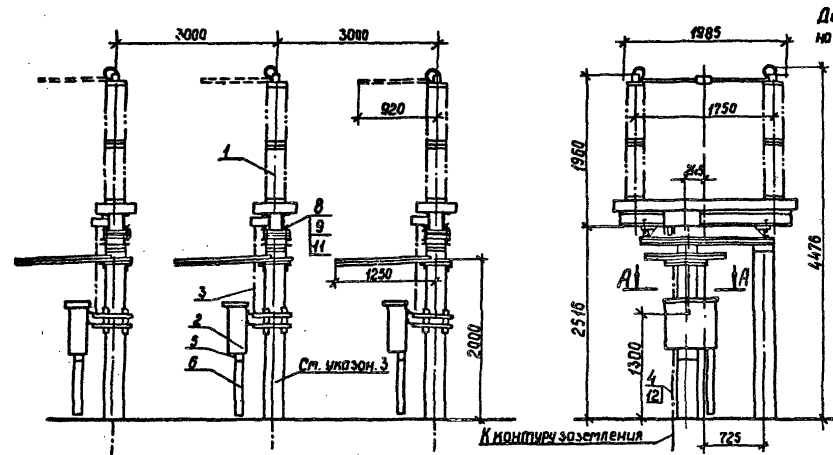
407-03-497.88-ЭПЗ			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Раманский	05.88	Стадия
Н. контр.	Карпова	05.88	Лист
Гип.	Либоварова	05.88	Листов
Рис. эр.	Лурсе	05.88	РП
Инженер	Карпова	05.88	4
Установка выключателя ВВД-2205-40/2000 кВ на опоре ОП-150-2. Вид.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Себеро-Западное отделение
			Ленинград

Копир. ММ

2498/3

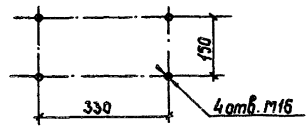
Формат А3

Алюминий 3

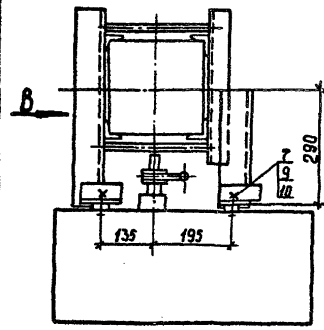


Допускаемое тяжение
на контактный вывод
800 Н

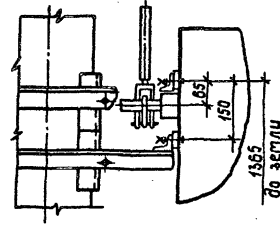
Разметка отверстий
для крепления прибора



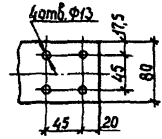
А-А



Вид В
(повернуто)

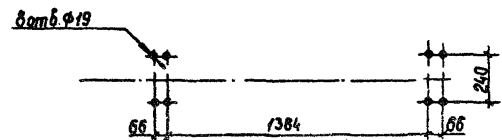


Контактный
вывод



1. Чертеж разработан на основании технического описания и инструкции по эксплуатации КЛО. 412. 279, 1987г (отделитель), КЛО. 412. 222, 1981г (прибор), Великолукский завод высококачественной аппаратуры.
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции приборить.
3. Опора ОТ-150-3 - см. альбом 4 листы КС1-4,5.
4. Спецификация см. лист ЭПЗ-б.
5. Отверстия в козырьке для трубы (поз.3) выпилить по месту.

Разметка отверстий для крепления пальца отделителя



407-03-497.88-ЭПЗ

ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях

				Стодия/Лист/Листов		
				АП	5	
Нач. отд.	Ротенский	Лен	05.88	Установка отделителя ОД-150/1000 У1 с прибором ПРО-1У1 на опоре ОТ-150-3.		
Н. конт.	Карпова	Лен	05.88			
ГЛП	Либодарова	Лен	05.88			
Вик. зр.	Лурье	Лен	05.88			
Инженер	Карпова	Лен	05.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Аннотация

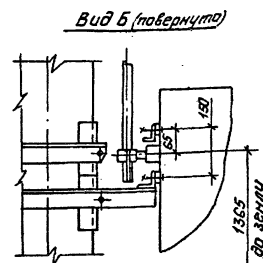
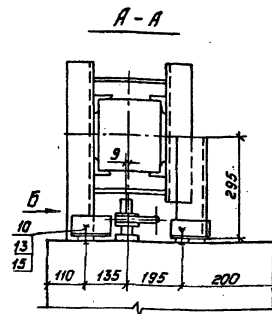
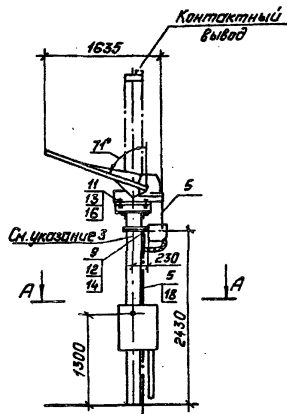
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 16-521.202-75	Отделитель однополюсный			
		ОД-150/1000У1	3	506	
2	ТУ 16-303.018-85	Привод ПРО-191	3	80	
3		Труба 20 ГОСТ 3262-75*			
		4=1100	3	1,8	
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-79*	9,0м	0,94	
5	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,11/0,2-У1	3	1,1	
6	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0,1/0,2-2У1 4=700	3	7,7	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
7		М16x40	12		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
8		Болт М16x60	24		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	36		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	12		
11		Шайба 16 10906-78*	24		
12	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			для крепления
		ДГ 4,5x40	6		поз. 4

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

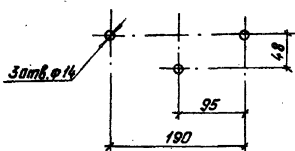
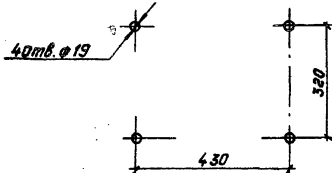
407-03-497.88-ЭПЗ				
ОРУ 150кВ на унифицированные конструкции				
Наим. и. инт.	Роменский	Ром	05.88	
Гип	Карпова	Кар	05.88	
Рук. зр.	Львовская	Льв	05.88	
Инженер	Буря	Бур	05.88	
	Карлова	Кар	05.88	
Спецификация оборудования и материалов к листу 3173-5			Страница	Лист
			РП	6
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Объема-задания отделяется	
Ленинград			Формат: А3	

Копирован: Полюс

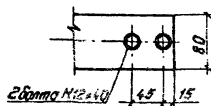
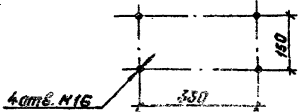


Вид Б (повернуто)

Разметка отверстий для крепления
трансформатора тока



Контактный вывод



1. Чертеж разработан на основании чертежа КЛП.336.105, 1987г., Великолукский завод высоковольтной аппаратуры (короткозамыкатель и привод); технического описания и инструкции по эксплуатации ВДП.412.181, 1988г., ЛПО, "Электроснаппарт" (трансформатор тока).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.18) при помощи строительного-монтажного пистолета, к металлоконструкциям приварить.
3. Опора ОТ-150-4 - см. альбом 4, лист КЭ-6,7.
4. Спецификацию см. лист ЭПЗ-8.

[illegible]

Лист 3

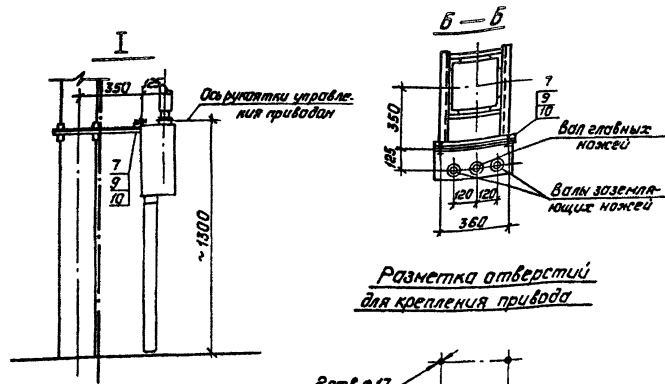
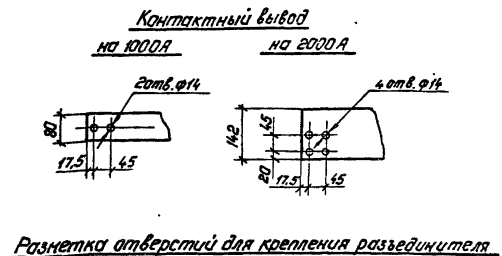
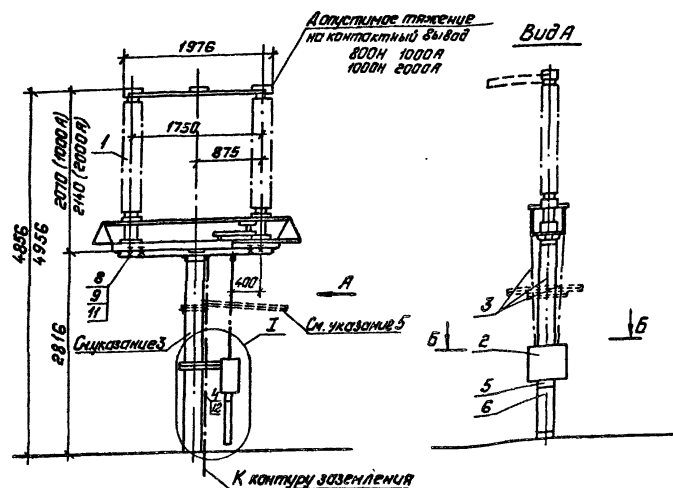
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 16-674.073-86	Короткозамыкатель однополосный КЗ-150У1	1	210	
2	ТУ 16-303.018-85	Привод ПРК-1У1	1	80	
3	ТУ 16-517.753-80	Трансформатор тока ТШЛ-0,5	1	10,5	
4		Труба 15 ГОСТ 3262-75* L=1800	1	1,9	
5		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	30м	0,94	
6	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,1/0,2 У1	1	1,1	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехниче- ский стальной			
7		КП-0,1/0,2-2У1 L=800	1	9,0	
8		КП-0,05/0,1-2У1 L=2000	1	12,00	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
9		M12x30	3		
10		M16x40	4		
11		M16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
12		M12	3		
13		M16	8		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
14		Шайба 12	3		
15		Шайба 16	4		
16		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
17	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8x55	2		Для крепления поз. 7, 8
18	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-шпилька ДШ 4,5x40	2		Для крепления поз. 5

Ш.В.Н. Подп. Подпись и дата Взам. инв. №

407-03-497.88-3/13			
ОПУ 150кВ на унифицированные конструкции			
Исполн.	Рименский	05.88	Спецификация оборудования и материалов к листу 3/13-7 Ленинград Формат А3
Н. контро.	Карпова	05.88	
Гип	Либоварова	05.88	
Рук. гр.	Мурье	05.88	
Инженер	Карпова	05.88	
Станд.	Лист	Листов	
	РП	8	

Альбом 3



1. Чертеж разработан на основании чертежа ВУЛЕ 674215.003С5, 1985г, Великалуцкий завод высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Опора ОТ-150-5 - см. альбом 4, лист КСЧ-8.
4. Спецификация см. лист ЭПЗ-10.
5. Казырек (марки МЭ-92 и МЭ-184) см. 3.407.9-153.7-КСЧ-018-07.-08/ не устанавливается над приводом разъединителя в одной цепи с отделителем. Отверстия для трубы (поз.3) вырезать по месту

407-03-497.88-ЭПЗ			
ОРУ 150кВ на унифицированные конструкции			
Нач. отд.	Романский	0588	Станд. лист
М. констр.	Карпова	0588	РП 9
Гип.	Ливанова	0588	Листов
Рис. эк.	Ливанова	0588	Установка однополосного разъединителя РАЗ-150/1000У1, РАЗ-150/1000У1 с приводом пр-31 на опоре ОТ-150-5
Инженер	Карпова	0588	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение г. Санкт-Петербург
Копирован: 1985			
Формат: А3			

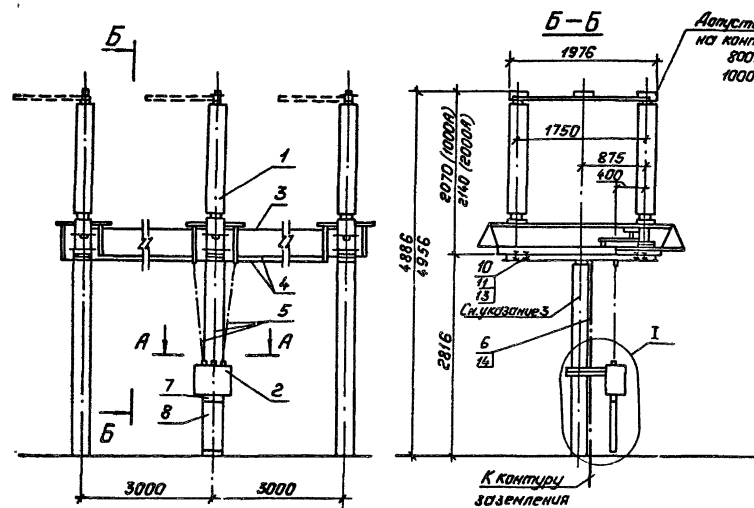
Январь 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ТУ 16.520.240-82	Разъединитель однополюсный			
		РДЗ-1-150/1000 У1	1	370	
		РДЗ-2-150/1000 У1	1	384	
		РДЗ-1-150/2000 У1	1	410	
		РДЗ-2-150/2000 У1	1	440	
2	ТУ 16.303.012-84	Привод ПР-У1	1	28	
3		Труба 48x6 ГОСТ 8734-75*			
		Е=1500	2	93	РДЗ-1 РДЗ-2
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-79*	30м	0,94	
5	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПР-01/02-2У1	1	1,1	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
6		КП-01/02-2У1 L=800	1	8,8	

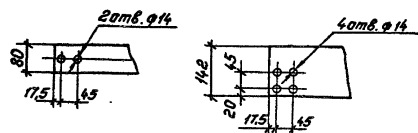
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		болты ГОСТ 7798-70*			
		М 16x60	2		
		М 16x80	8		
9		гайки М16 ГОСТ 5915-70*	10		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
11		Шайба 16 ГОСТ 10908-78*	8		
12	ТУ 14-4-1231-83	Лябелъ - дваздъ			для крепления
		ДГ 4,5x40	2		поз. 4

Ш.А.Ветина, Подпись и дата 8.01.88, №2

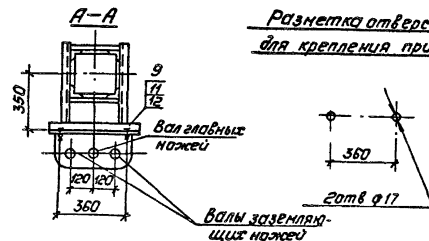
					407-03-497.88-ЭПЗ
					ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях
Имя от.	Кореньский	В.С.	05.88	Студия	Лист
И.контр.	Коробова	201	05.88	РП	10
ГЛП	Либерадова	201	05.88		
Рук. гр.	Литые	201	05.88		
Инженер	Коробова	201	05.88		
				Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-9	Энергосеть предприятия Север-Западные отделений Ленинград



Контактный вывод
на 1000В на 2000В

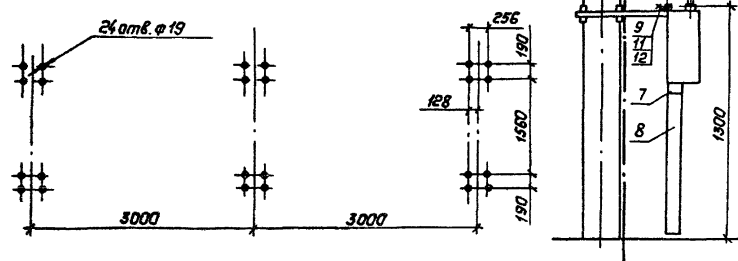


Разметка отверстий
для крепления привода



1. Чертеж разработан на основании чертежа ВИЛЕ 674215.00705 1986г, великолуцкий завод высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи строительного-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Опора ОТ-150-6 - см. альбом 4, лист КС-9.
4. Спецификацию см. лист ЭП3-12.

Разметка отверстий для крепления разъемника



407-03-497.88-ЭП3			
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Романский	Лиса	05.88
Н. контр.	Карпова	В.С.	05.88
Г.И.П.	Лыбарева	В.С.	05.88
Р.И.С.	Лыбарева	В.С.	05.88
Инженер	Карпова	В.С.	05.88

Установки трехполюсного разъединителя РДЗ-150/1000В, РДЗ-150/2000В с приводом ПР-УТ на опоре ОТ-150-6

ЭНЕРГОПРОЕКТИ
Одобрено
Заводское отделение
С.М.И.С.С.С.С.
Формат А3

Алюбом 3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 16 - 520 240 - 82	Разводнителю трехфазный			
		РДЗ - 1 - 150 / 1000 ч/1	1	1110	
		РДЗ - 1 - 150 / 1000 ч/1	1	1152	
		РДЗ - 1 - 150 / 2000 ч/1	1	1230	
		РДЗ - 2 - 150 / 2000 ч/1	1	1320	
2	ТУ 16. 303. 012 - 84	Привод ПР - ч/1	1	28	
		Трубы ГОСТ 3262 - 75*			
3		32 * 3,2 L = 2800	2	7,4	
4		50 * 3,5 L = 2800	2	11,6	РДЗ - 1
			4		РДЗ - 2
6		Труба 48*6 ГОСТ 8734 - 75* Г20 ГОСТ 8733 - 74*	2		РДЗ - 1
		L = 1500	3	9,3	РДЗ - 2
6		Полоса заземления 4 * 30 ГОСТ 103 - 76* Ст.3 ГОСТ 535 - 79*	20 м	0,94	
7	ТУ 34 - 43 - 10167 - 80	Секция присоединительная			
		СПР - 0,1/0,2 - 241	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 - 241, L = 800	1	8,8	
		Болты ГОСТ 7798 - 70*			
9		M 16 * 60	2		
10		M 16 * 80	24		
11		Гайка M16 ГОСТ 5915 - 70 *	26		
12		Шайба 16 ГОСТ 11371 - 78*	2		
13		Шайба 16 ГОСТ 10906 - 78*	24		
14	ТУ 14 - 4 - 1231 - 83	Дробель - заводь			Для креп.
		ДГ 45 * 40	6		пос. 6

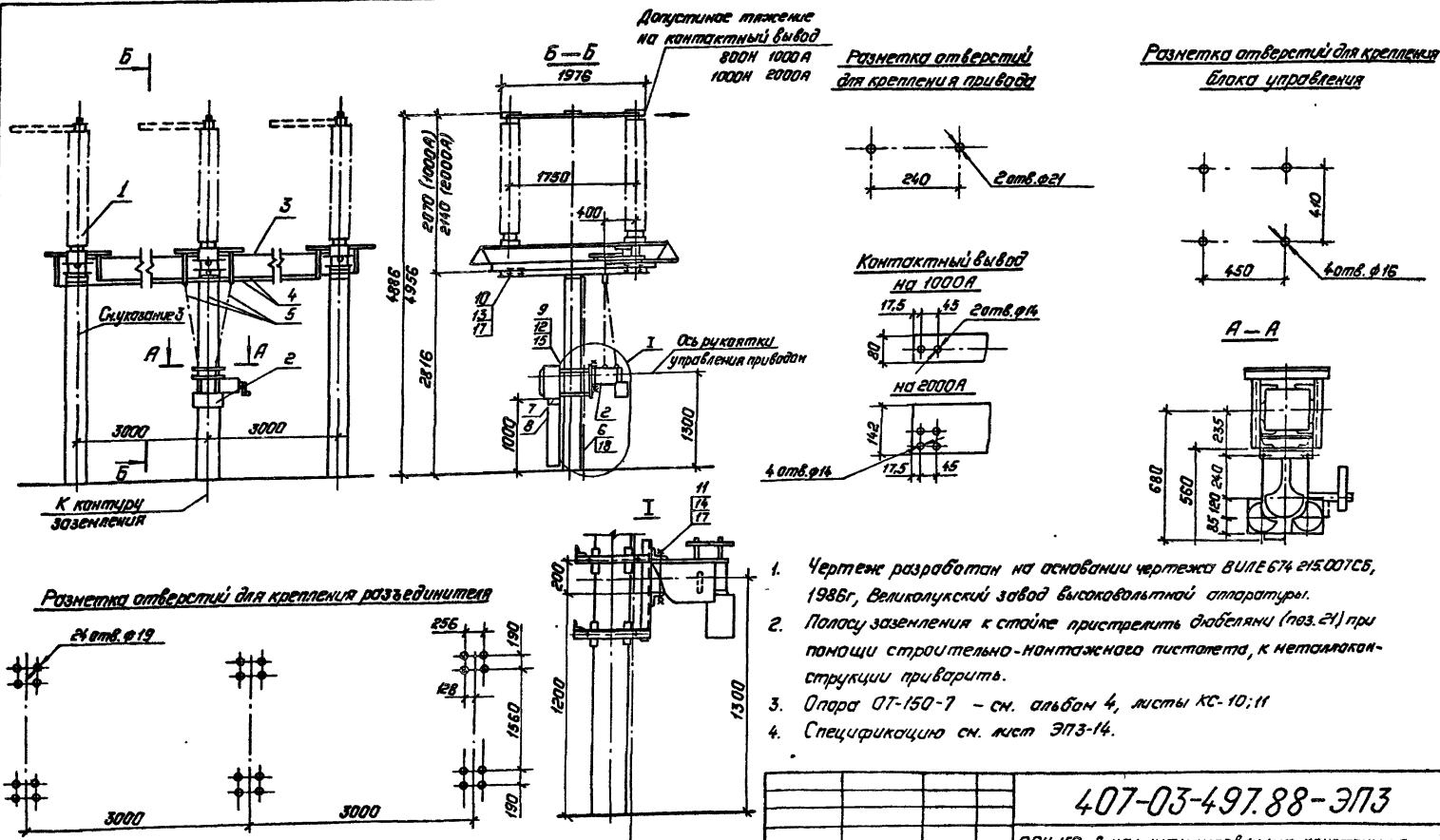
Шифр, № инв., дата, подпись и дата, Шифр, № инв.

407 - 03 - 497. 88 - 3П3					
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отд.	Романский	25.08	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Карлова	25.08	РП	12	
Г. и П.	Пидварова	25.08	Спецификация оборудования и материалов к листу 303 - 11		
Рук. пр.	Лурье	25.08			
Инженер	Карлова	25.08			
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север - западное отделение Ленинград		

Копир М

2498/3

Формат А3



1. Чертеж разработан на основании чертежа ВУЛБ 674 215.007СБ, 1986г, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.21) при помощи строительно-монтажного пистолета, к монтажному-стружки приварить.
3. Опора ОУ-150-7 - см. альбом 4, листы КС-10;11
4. Спецификацию см. лист ЭПЗ-14.

					407-03-497.88-ЭПЗ
					ОРУ 150 кВ на унифицированные конструкции
Нач. отд.	Романский	<i>[подпись]</i>	05.68		Итого листов Листов
и контр.	Карпова	<i>[подпись]</i>	05.68	АП	13
ГЛП	Любоварову	<i>[подпись]</i>	05.68	Энергосетьпроект Северо - Западное отделение Делингербзд	
рук. бд	Мурье	<i>[подпись]</i>	05.68		
инженер	Карпова	<i>[подпись]</i>	05.68	Копировать только	
				Формат: А3	

Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ТУ 16-520. 240 - 82	Разъединитель трехполюсный			
		РДЗ-1-150/1000 У1	1	1110	
		РДЗ-2-150/1000 У1	1	1152	
		РДЗ-1-150/2000 У1	1	1230	
		РДЗ-2-150/2000 У1	1	1320	
2	ТУ 16-520. 241 - 82	Прибор с блоком управления			
		ПД - 01 - 5У1	1	185	
		ПД - 05 - 5У1	1	175	
		Трубы ГОСТ 3262 - 75*			
		32 × 3,2 L = 2800	2	7,4	
3			2		РДЗ-1
4		50 × 3,5 L = 2800	4	11,6	РДЗ-2
5		Труба 48 × 6 ГОСТ 8734 - 75* Г 20 ГОСТ 8733 - 74*	2		РДЗ-1
		L = 1500	3	9,3	РДЗ-2
6		Полоса заземления 4 × 50 ГОСТ 103 - 76* Ст. 3 ГОСТ 535 - 79*	90 м	0,94	
7	ТУ 34 - 43 - 10167 - 80	Секция присоединительная			
		СПР - 0,1/0,2 - 2У1	1	1,1	
8	ТУ 34 - 43 - 10167 - 80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0,1/0,2 - 2У1 L = 800	1	8,8	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Болты ГОСТ 7798 - 70*			
9		M 12 × 40	4		
10		M 16 × 80	24		
11		Шпилька ГОСТ 22034 - 76*			
		M 20 × 280	2		
12		Гайка ГОСТ 5915 - 70*			
12		M 12	4		
13		M 16	24		
14		M 20	4		
		Шайбы ГОСТ 11371 - 78*			
15		Шайба 12	4		
16		Шайба 16	24		
17		Шайба 20 ГОСТ 10906 - 78*	4		
18	ТУ 14 - 4 - 1231 - 83	Любел - гвоздь			Для крепления
		ДГ 4,5 × 40	6		поз. 6

Взам. инв. № 2

Лист 3

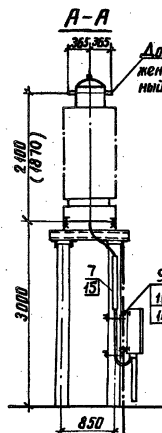
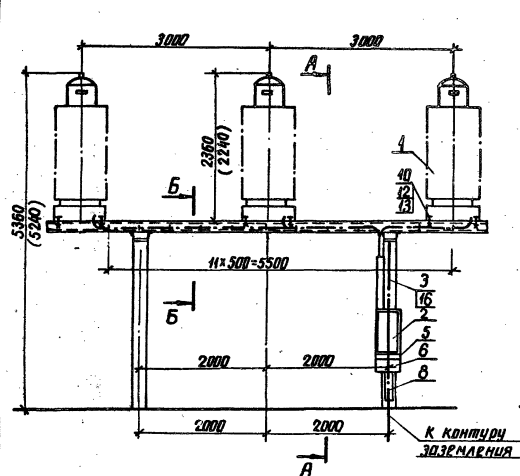
Лист 3

				407-03-497.88-ЭПЗ	
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский	05.88			Стация
Н. контр.	Карпова	05.88			Лист
Г. И. П.	Львовская	05.88			Листов
Руч. гр.	Лурье	05.88			РП
Инженер	Карпова	05.88			14
				Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ - 13	
					"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Север - Западное отделение Ленинград

Копир. №

2498/3

Формат А3

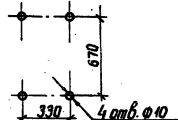


Допустимое напряжение на контактный вывод 1000В

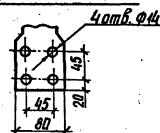
Б-Б



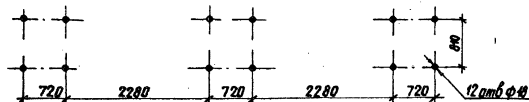
Разметка отверстий для крепления ящика зажимов



Контактный вывод



Разметка отверстий для крепления трех трансформаторов тока



- Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-37. 648-80, 1980г. с изм. 1 1983г. Запаровский завод высоковольтный аппаратуры (трансформатор тока); технических условий ТУ 34-43-1328-77 Новомосковский электротехнический завод (ящик зажимов).
- Ящик зажимов устанавливается на стойке длиной 1м кабельной трассе.
- Полосу заземления к стойке прикрепить дюбелями (поз. 16) при помощи строительного пистолета, к металлоконструкции приварить.
- Размеры указанные в скобках, относятся к ТФЭМ 150В-II чл.
- Опора ОТ-150-В см. альбом 4, лист КСН2.
- Спецификация см. лист ЭП3-1.

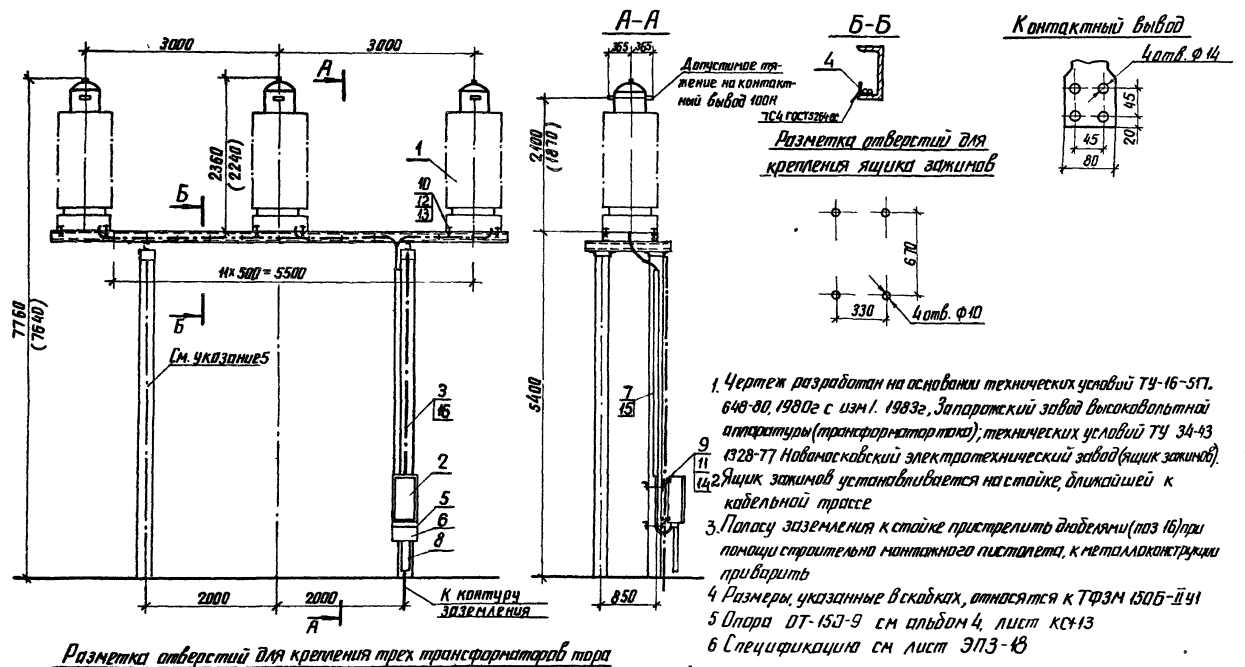
				407-03-497.88-ЭП3		
				ПРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
				Услов. Лист Листов		
				РП 15		
Нач. авто. И. контр.	И. контр.	Карпова	05.88	Установка трех трансформаторов тока ТФЭМ 150 кВ с ящиками зажимов 13-Б0 на опоре ОТ-150-В		
ГМП	ГМП	Ильдарова	05.88			
Руч. ср.	Руч. ср.	Ильдарова	05.88			
Инженер	Инженер	Карпова	05.88			

Лист 3

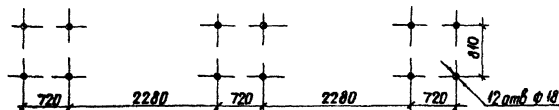
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ16-517.646-80 сшм.1	Трансформатор тока			
		ТФЗМ 150А-ТУ1	3	1390	в том
		ТФЗМ 150Б-ТУ1	3	1390	числе мар
		ТФЗМ 150Б-ДТУ1	3	1495	мг 330кг
2	ТУ34-43-1328-77	Ящик эаэжмоб			
		ЯЗ-60	1	22	
3		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76*	30м	0,94	
		Ст.3 ГОСТ 535-79*			
4		Уголок ст.3 ГОСТ 535-79*			
		60x60 ГОСТ 8509-76*			
		Л=80	11	0,13	
5	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПР-0,15/0,4-2У1	1	1,9	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной			
6		КП-0,15/0,4-2У1	1	4,8	
7		КП-0,1/0,1-2У1	1	22,0	
8		КП-0,05/0,1-2У1	1	3,6	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
9		М8x30	4		
10		М16x60	12		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
11		М8	4		
12		М16	12		
13		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	4		
14		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	12		
15	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт	2		для крепления
		ДВ М8x55			поз.7
16	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь	2		для крепления
		ДГ 4,5x40			поз.3

Уд. инв. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949



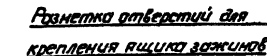
Разметка отверстий для крепления трех трансформаторов тора



407-03-497.88-ЭПЗ			
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд. Роменский	1	05.88	Стр. Лист
Н. кн. Карпова	1	05.88	РП 17
ГИП Пискарев	1	05.88	Установка трех трансформаторов
РКБ Лурье	1	05.88	на опоре ЯЗ-60 с шиной заземления
Инженер Карпова	1	05.88	на опоре ЯЗ-60 на опоре ОТ-150-9

УМБ. № 2004/1	Подпись и дата	ВЗМ. УМБ. № 2
---------------	----------------	---------------

		407-03-497.88-ЭПЗ	
		ОРУ 150кВ на унифицированные конструкции	
Исполн.	Романский	Лист	Листов
Н. контр.	Карпова	РП	18
Гип	Лидварова	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭНЕРГЕОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Руч. эк.	Лурье		
Штукатур	Карпова		
Копировать: Полев		Формат: А3	



1. Установка разработана на основании технических условий ТУ16-517.648-80, 1980г. и изм.1, 1983г., Запорожский завод высоковольтной аппаратуры (трансформатор тока); технические условия ТУ34-43-1328-77 Новошахтинский электротехнический завод (ящик зажимов).
2. Ящик зажимов устанавливается на стойке, ближайшей к кабельному потоку.
3. Полосу заземления к стойке пристрелить шоветини (поз.16) при помощи строительного-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
4. Размеры, указанные в скобках относятся ТрЗН 150-Б41.
5. Опора ОТ-150-10 - см. альбом 4 КС-14.
6. Спецификация см. лист 3113-20.

[illegible]

Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 16-517.646-80 с изм. 1	Трансформатор тока			
		ТФЗМ 150 А-ТУ1	6	1390	в том
		ТФЗМ 150Б-ТУ1	6	1390	числомас
		ТФЗМ 150Б-ТУ1	6	1495	на 330 кг
2	ТУ 34-43-1328-77	Ящик зажимов			
		ЯЗ-60	1	22	
3		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76*	5,7 м	0,94	
		Ст. 3 ГОСТ 535-79*			
4		Блок 6 30x30x4 ГОСТ 8509-72*			
		Удалок Ст. 3сп ГОСТ 535-79*	23	0,13	
		Л=80			
5	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПР-0,15/0,4-У1	1	1,9	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной			
6		КП-0,15/0,4-2У1 Л=250	1	4,8	
7		КП-0,1/0,1-2У1 Л=1600	2	15,6	
8		КП-0,05/0,1-2У1 Л=600	1	3,6	

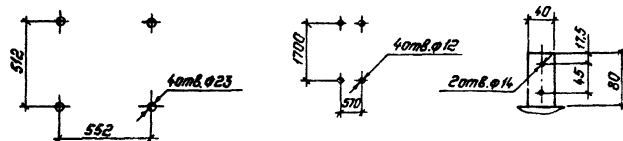
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
9		М8x30	4		
10		М16x60	24		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
11		М8	4		
12		М16	24		
13		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	24		
14		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	4		
15	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт			для крепления
		ДВ-М8x55	4		поз. 7
16	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			для крепления
		ДГ 4,5x40	3		поз. 3

Исполн. и дата

407-03-497.88-ЭПЗ			
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
Наим. отд.	Ремесленник	Иванов	05.88
И. контр.	Карпова	24.1	05.88
Гип.	Львоварова	25	05.88
Рук. зр.	Лурье	25	05.88
Инженер	Карпова	24.1	05.88
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-19.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТА Гидро-Земельное хозяйство Ленинград	
Копировать: Лавров		черт. №: АЗ	



Контактный
вывод



1. Чертеж разработан на основании ТУ 16-671.003-83, Запорожский завод высоковольтной аппаратуры (трансформатор напряжения), чертежи ЦОЗС 00.00.00СБ, 1981г, Новонаковский электромашиностроительный завод (звук с лавой).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз 14) при потяжке стропильно-монтажного листоопуска, металлоконструкции приварить
3. Опора СТ-150-II - см. альбом 4, лист КС1-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Нормы ст., кг	Приме- чание
1	ТУ 16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКА-220-5241	1	1680	Б.м.ч. мар. до 3500
2	ТУ 34-43-10309-81	Ящик силовой ЯЗН 1А-73	1	660	
3		Полоса заземления 4x80 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	28м	0,94	
4	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,15/0,4 У1	1	1,9	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехниче- ский стальной			
5		КП-0,15/0,4 2У1 L=200	1	3,8	
6		КП-0,1/0,1 2У1 L=400	2	44	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
7		M10x30	4		
8		M20x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		M10	4		
10		M20	4		
11		Шайбы 10 ГОСТ 11371-78*	4		
12		Шайбы 20 ГОСТ 10906-78*	4		
13	ТУ 14-4-1376-86	Дюбель-винт ДВН 8x55	2		Для крепе жа 6
14	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-винты ДВ 4,5x40	2		Для крепе жа поз.3

407-03-497.88-373

ОРУ 150 кВ на унифицированную конструкцию

[illegible]

2498/3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ТУ 16-674.059-85	Разрядник магнитно-вентильный РВНГ-150Н У1	1	417	
2		Регистратор срабатывания РР-2У1	1	1,8	
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-79*	30м	0,94	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
4		М8x30	2		
5		М20x160	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
6		М8	2		
7		М20	4		
		Шайба ГОСТ 11371-78*			
8		Шайба 8	2		
9		Шайба 20	4		
10	ТУ 14-4-1251-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		Для крепления поз. 3

- Чертеж разработан на основании чертежа ИШЮ. 674.324.010.СБ, 1987г, Ленинградский завод, Пролетарий (разрядник), технического описания и инструкции по эксплуатации КЛО.412.317, 1980г, Велюколуцкий завод высоковольтной аппаратуры (регистратор срабатывания)
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.10) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлической конструкции приварить.
- Опора ОТ-150-12 - см. альбом 4, лист КС-15.

407-03-497.88.ЭПЗ

ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Провер.	Дата	Стр.	Лист	Листов
Начальн. Рогачевский	Роговский	05.88	РП	22	
Н. контр. Карпова	Карпова	05.88			
Г.И.П. Любаварова	Любаварова	05.88			
Р.В.З.Д. Курье	Курье	05.88			
Инженер Карпова	Карпова	05.88			

Установка магнитно-вентильного разрядника РВНГ-150Н У1 с регистратором срабатывания РР-2У1 на опоре ОТ-150-12.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северо-Западное отделение Ленинград

Копирован: Полюс

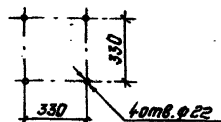
Формат: А3

2498/3

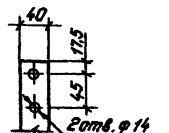
Вид А



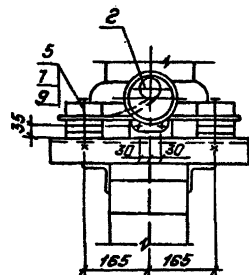
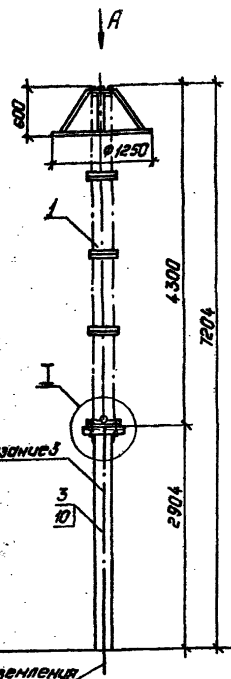
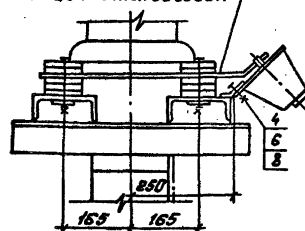
Разметка отверстий для крепления разрядника



Контактный вывод

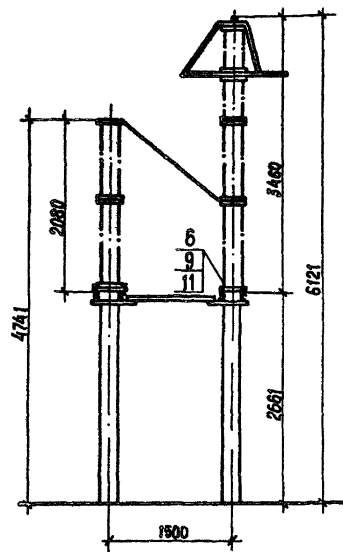


Провод с наконечником поставляется заводом

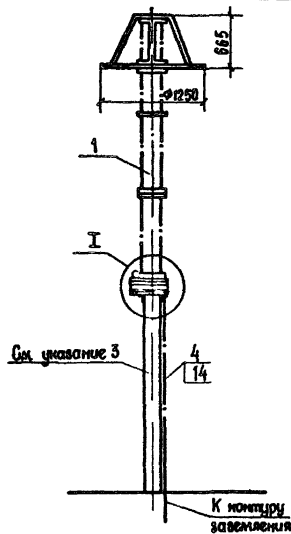


I

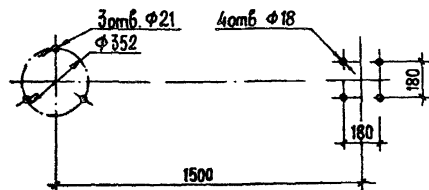
Исполн. Рогачевский
Провер. Карпова
Г.И.П. Любаварова
Р.В.З.Д. Курье
Инженер Карпова



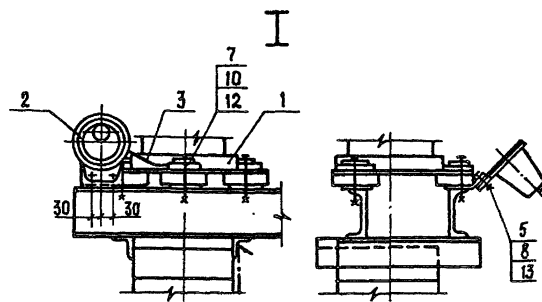
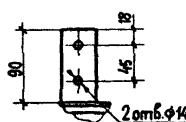
Допустимое
тяжение
на монтажный вынос
500Н



Разметка отверстий для крепления разрядника



Контактный
вывод



1. Чертеж разработан на основании технического описания и инструкции по эксплуатации КЛО. 412. 106, 1975 г. Великолукский завод высоковольтной аппаратуры (разрядник); КЛО. 412. 317, 1980 г. Великолукский завод высоковольтной аппаратуры (регистратор срабатывания).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (пов 14) при помощи строительного монтажного листоласта, к металлоконструкции приварить.
3. Опора ОТ-150-13 см. альбом 4, лист КС1-17.
4. Спецификация см. лист ЗПЗ-24.

407-03-497.88 - ЗПЗ			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский	Результат	05.88
Н. контр.	Карпова	Результат	05.88
Г. И. П.	Лыбаварска	Результат	05.88
Рук. гр.	Лыров	Результат	05.88
Инженер	Карпова	Результат	05.88
Установлена вентильная разрядника		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
РБ-150 М с регистратором срабатывания		Север-Западное отделение	
или РР-У1 на опоре ОТ-150-13		Ленинград	

Копир

2498/3

Формат А3

Лист 3

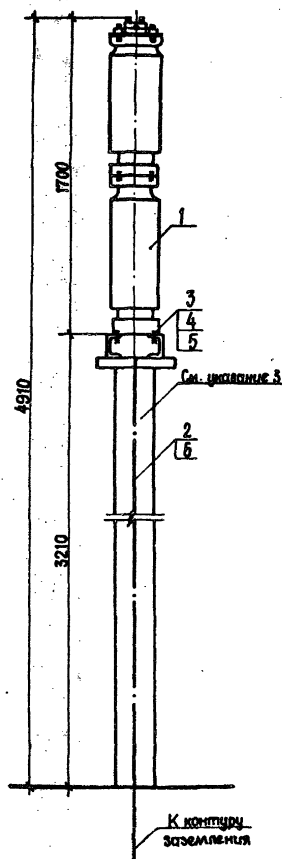
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
1	ТУ 16-521.264-79	Разрядник вентильный РВС-150М	1	338	
2		Регистратор сработки вония РР-У1	1	1,8	
3		Шина плоская стальная 4x30 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-79*	0,3м	0,94	
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-79*	27м	0,94	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
5		М8x30	2		
6		М16x60	4		
7		М20x120	3		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		М8	2		
9		М16	4		
10		М20	3		
		Шайба ГОСТ 10906-78*			
11		Шайба 16	4		
12		Шайба 20	3		
13		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	2		
14	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь АГ 4,5x40	2		Для крепления к ст. 3

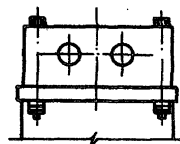
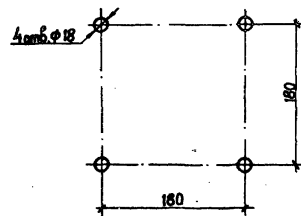
Инв. № подл. Подпись и дата

Взнос инв. №

						407-03-497.88-ЭПЗ		
						ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн.	Ракенский	Исполн.	05.88			Студия	Лист	Листов
Исполн.	Карпова	Исполн.	05.88			РП	24	
Гл.пр.	Пивоварова	Исполн.	05.88			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.пр.	Луры	Исполн.	05.88					
Инженер	Карпова	Исполн.	05.88					
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-23								
Копировать: ПОЛНОЕ						Формат: А3		



При двух проводах

Разметка крепёжных отверстий
шинной опоры

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. изм.	Примечание
1	ТУ 16-528.075-76	Шинная опора			
		ШО - 150 I - У1	1	128	
		Ш - 150 II - У1	1	128	
2		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76*	32м	0.94	
		Ст 3 ГОСТ 535-78*			
3		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	4		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
5		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
6	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			для крепления
		ДГ 4,5 x 40	2		поз. 2

- Чертеж разработан на основании чертежа 2КЛ.199.031-032.01-02, 1986 г. Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.6) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
- Опора Т0-150-14 - см. альбом 4, лист КС1-18.

407-03-497.88 - ЭПЗ

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд.	Романский	05.88
Н. контр.	Карпова	05.88
Г.И.П.	Лубокрава	05.88
Руч. гр.	Лурое	05.88
Инженер	Карпова	05.88

Установка шинной опоры
ШО - 150 - У1
на опоре Т0-150-14

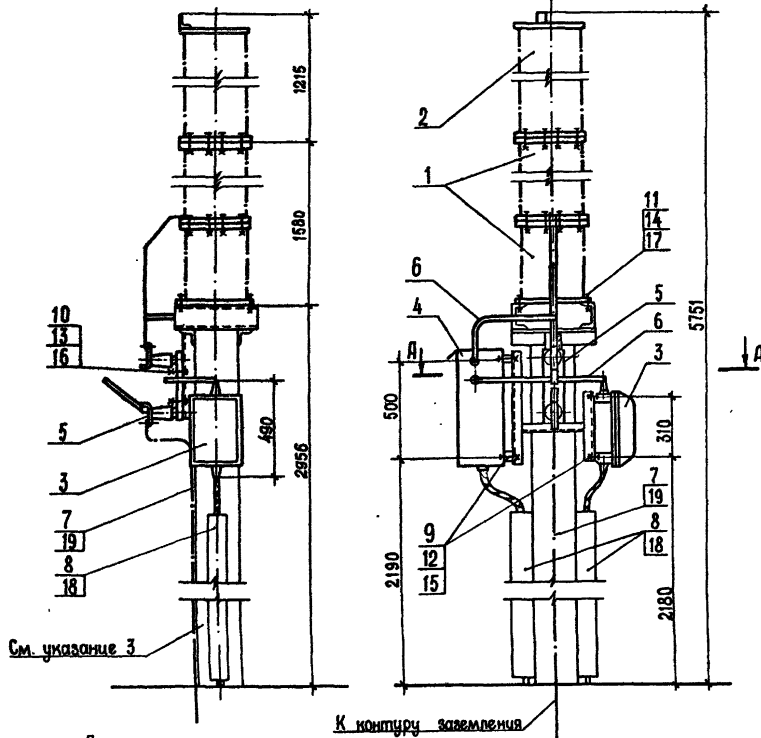
Страниц	Лист	Листов
РП	25	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север - Западное отделение
Великий Новгород

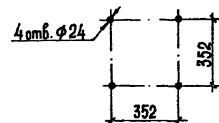
Копир. Ш.

2450/3

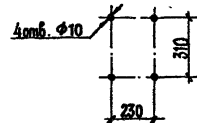
Формат А3



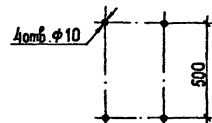
Разметка отверстий для крепления изолирующей подставки



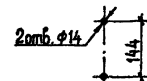
Разметка отверстий для крепления фильтра присоединения



Разметка отверстий для крепления шкафа отбора напряжения

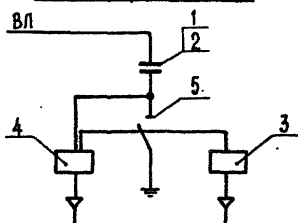


Разметка отверстий для крепления разъединителя

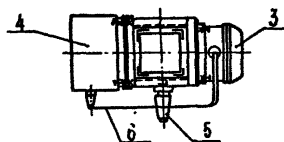


- Чертеж разработан на основании:
 - ГОСТ 15381-80* (конденсаторы связи);
 - АТГЗ. 140.053 ТУ, 1986г, завод "Нелтун" (ФПМ);
 - каталог ВНИИЭМ 02.11.02-81 (разъединитель);
 - ТУ 16-536.222-75, по "Среднеелектроаппарат" (ШОН).
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 19) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
- Опора ОТ - 150-15 - см. альбом 4 лист КС-19.
- Спецификацию см. лист ЭПЗ-27.

Пояснительная схема



А - А



407 - 03 - 497.88 - ЭПЗ

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд.	Романский	Дата	05.88	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Карлова	Дата	05.88	РП	26	
ГИП	Пырарова	Дата	05.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рис. ср.	Лысье	Дата	05.88			
Инженер	Нейкова	Дата	05.88			

Копир

2498/3

Формат А3

Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г/кг	Примечание
1		Конденсатор связи с изолирующей подставкой СМП-ИИ/НЗ-6441	1	190	
2		Конденсатор связи СМВ-ИИ/НЗ-6441	1	140	
3	АТГ2.440.053 ТУ	Фильтр присоединения ФПМ	1	11	
4	ТУ 16-536.222-75	Шкаф отбора напряжения ШОН-301	1	50	
5		Разъединитель г/дн. паласный РВО-40/40	1	5,9	
6		Лента стальная 3х20БСт2пс ГОСТ6897	2,5м	0,47	
7		Полоса заземления 4х30 ГОСТ403-76* Ст.3 ГОСТ535-79*	3,0м	0,94	
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротех. нулевой отальной КЛ-0,4/0,1-241 L-2000	2	45,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г/кг	Примечание
		Балты ГОСТ 7799-70*			
9		М8х30	8		
10		М12х60	2		
11		М20х70	4		
		Гайки ГОСТ5915-70*			
12		М8	8		
13		М12	2		
14		М20	4		
		Шайбы ГОСТ41371-78			
15		Шайба 8	8		
16		Шайба 12	2		
17		Шайба 20 ГОСТ10906-78	4		
18	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М8х55	4		для крепления поз. 9
19	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	2		для крепления поз. 7

407-03-497.88-ЭПЗ

ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Инженер	Лист	25/28
Н. контр.	Карпова	25/28	25/28
ГИП	Лыбарева	25/28	25/28
рук. эр.	Лурье	25/28	25/28
инженер	Ненцова	25/28	25/28

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-28
 Энергосетьпроект
 Северо-Западного
 Ленинград

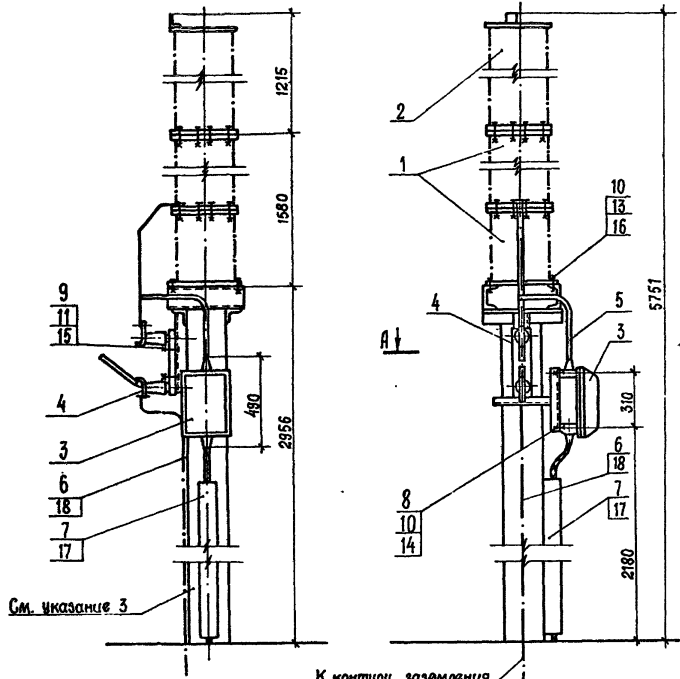
копир Акт

2498/3

форм. 3

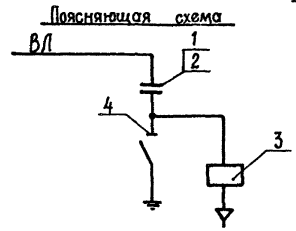
Исполн. проект. Подписан и датирован инженером

Альбом 3

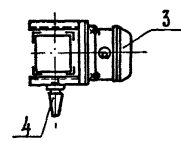


См. указание 3

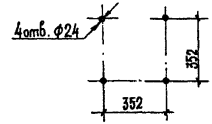
К контуру заземления



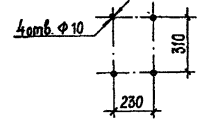
А - А



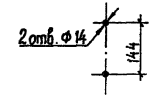
Разметка отверстий для крепления изолирующей подставки



Разметка отверстий для крепления фильтра присоединения



Разметка отверстий для крепления разъединителя



- Чертеж разработан на основании:
а) ГОСТ 15581-80* (конденсаторы связи);
б) АТТ2. 140.053 ТУ, 1986 г, завод „Нептун“ (ФПМ);
в) каталог ВНИИЭМ 02.11.02-81 (разъединитель).
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 19) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
- Опора ОТ-150-16 - см. альбом 4 лист КС1-20.
- Спецификацию см. лист ЗПЗ-29.

407-03-497.88-ЭПЗ					
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отд.	Роменский	15.08	Стация Лист Листов		
Н. контр.	Карпова	05.08	РП 28		
Г.И.П.	Лубоварова	05.08	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Рук. зр.	Мурье	05.08			
Инженер	Немкова	05.08			

Копир-Мш

2498/3

Формат А3

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Конденсатор связи с изолирующей подставкой СМВ-НО/УЗ-64У1	1	190	
2		Конденсатор связи СМВ-НО/УЗ-64У1	1	140	
3	АТГ 2.140.053 ТУ	Фильтр присоединения ФПМ	1	И	
4		Разъединитель однополюсный РВО-НО/400	1	5,9	
5		Лента стальная 3*20 БСт 2 ПС ГОСТ 6009-74	10м	0,47	
6		Полоса заземления 4*30 ГОСТ 103-76 * Ст. 3 ГОСТ 535-79 *	30м	0,94	
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КК-О/О,1-2У1 L=2000	1	15,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
8		Болты ГОСТ 7798-70 * М 8*30	4		
9		М 12*60	2		
10		М 20*70	4		
11		Гайки ГОСТ 5915-70 * М 8	4		
12		М 12	2		
13		М 20	4		
14		Шайбы ГОСТ 1371-78 * Шайба 8	4		
15		Шайба 12	2		
16		Шайба 20 ГОСТ 10906-78 *	4		
17	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М 8*55	2		Для крепления поз. 7.
18	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5*40	2		Для крепления поз. 6.

407-03-497.88-ЭП3	
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд. Н.монтаж Г.И.П. Рук. гр. Инженер	Романенко Карлова Людоев Немкова
05.88 05.88 05.88 05.88 05.88	05.88 05.88 05.88 05.88 05.88
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП 3-28	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генер.-Западное отделение Ленинград	

Формат А3

Лист 3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Конденсатор связи с изолирующей подставкой СМП - 110 / $\sqrt{3}$ - 6,4У1	1	190	
2		Конденсатор связи СМВ 110/ $\sqrt{3}$ - 6,4У1	1	140	
3	ТУ 16 - 536.222 - 75	Шкаф отбора напряжения ШОН - 301	1	50	
4		Разъединитель одно - полюсный РВО - 10/400	1	59	
5		Лента стальная 3x20 БСт 2 ПС ГОСТ 6009 - 74*	15м	0.47	
6		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103 - 76* Ст. 3 ГОСТ 535 - 79*	3.0м	0.94	
7	ТУ 34 - 43 - 10167 - 80	Короб электротехнический стальной КР - 01/0,1 - 2У1 L=2000	1	150	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Болты ГОСТ 7798 - 70*			
8		М 8 x 30	4		
9		М 12 x 60	2		
10		М 20 x 70	4		
		Гайки ГОСТ 5915 - 70*			
11		М 8	4		
12		М 12	2		
13		М 20	4		
		Шайбы ГОСТ 11371 - 78*			
14		Шайба 8	4		
15		Шайба 12	2		
16		Шайба 20 ГОСТ 10906 - 78*	4		
17	ТУ 14 - 4 - 1375 - 86	Дюбель - бинт ДБ М 8 x 55	2		для крепл. поз. 7
18	ТУ 14 - 4 - 1231 - 83	Дюбель - гвоздь ДГ 45 x 40	2		для крепл. поз. 6

407-03 - 497.88 - 3П3

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд. Роменский 05.88
 Н. контр. Карлова 05.88
 Г. И. П. Пивоварова 05.88
 Рук. зр. Лурье 05.88
 Инженер Немцова 05.88

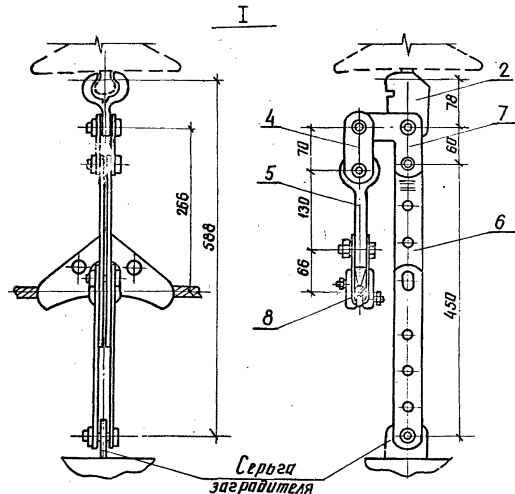
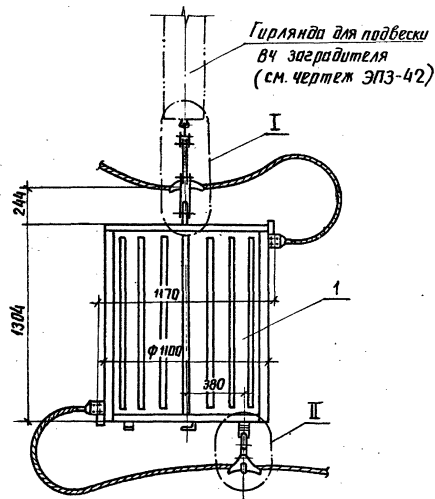
Спецификация оборудования
 и материалов к листу 3П3 - 30

Страница 31
 Листов 31
 "ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ"
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

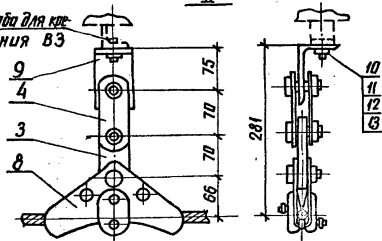
Копир. ММ

2498/3

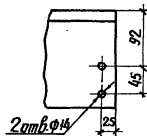
Формат А3



Скоба для крепления
плени ВЗ



Контактный вывод



Указания и спецификацию см. лист ЭПЗ-33

407-03-497.88-ЭПЗ			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд. Раченский		05.68	Стр. 32
Н. контр. Карпова		05.68	Лист 32
ГИП Ливадаров		05.68	РП
рук. гр. Лурье		05.68	32
инженер Немкова		05.68	
Подвеска высоко частотного заградителя 83-630-0.541			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Север-Западное отделение
			Ленинград

копир. Лис

2498 / 3

формат 3

Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1965, 84г.	Защититель высоко- частотный			
		ВЗ-630-0.541	1	168	
2		Ушка одноплатное укороченное			
		У1К-7-16 ГОСТ 2727-77*	1	0.62	
		Звенья промежуточные ГОСТ 2728-12*			
3		ПР-7-6	1	0.44	
4		2ПР-7-1	2	0.52	
5		ПРВ-7-1	1	0.41	
6		ПРР-7-1	1	1.97	
7	ТУ 34-13-11124-87	ПТМ-7-3	1	0.81	
8		Зажим поддерживающий лучевой			
		ПГМ-3-5, ГОСТ 2735-78*	2	1.1	
9	ЭПЗ.И.6	Угелок М-2	1	0.38	
10		Болт М16х25 ГОСТ 7798-70*	1		
11		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
12		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	1		
13		Шплинт 3,2х22 ГОСТ 397-79*	1		

- Чертеж разработан на основании ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1965, 1984г. Московский Электрозавод им. Куйбышева.
- Чертеж разработан применительно к стали - алюминиевым проводом сечением до 185 мм² включительно. В случае применения проводов большего сечения узел I подвески заградителя следует брать в соответствии с листом ЭПЗ-34.

407-03-497.88-ЭПЗ			
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Ромченко	2	05.88
Н.контр.	Карпова	2	05.88
Тип	Подобран	2	05.88
Рук. гр.	Лучин	2	05.88
Инженер	Немкова	2	05.88
Спецификация оборудования		ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТИ	
материалов к листу ЭПЗ-32		Северодонецкий	
		Ленинград	

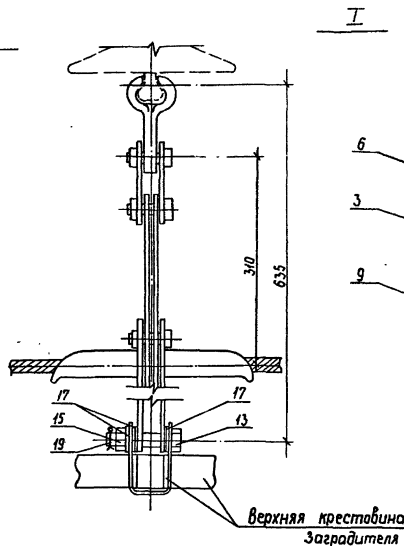
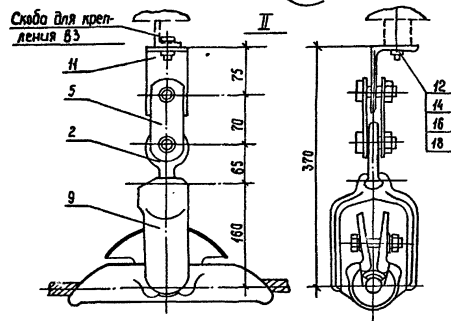
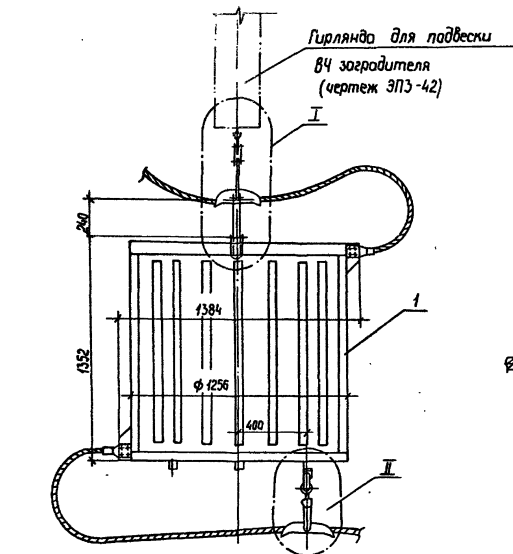
копир Ажл

формат А3

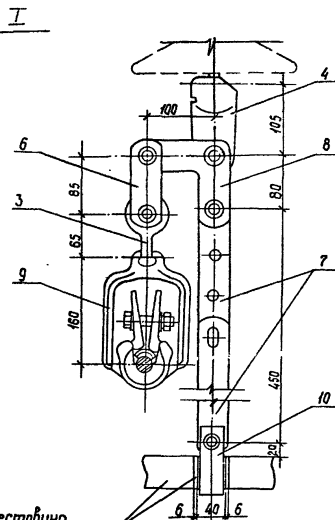
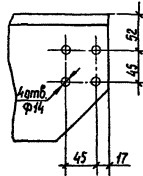
2498/3

17.08.88

Узнав, что проект, подготовлен и вложен в пакет, не имеет



Контактный вывод



Указания и спецификация ст. лист ЭПЗ-35

407-03-497.88-ЭПЗ					
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях					
			Страница	Лист	Листов
Нач. отд.	Ротенский	Стрелка	05.88	АП	34
Н. контр.	Карпова	Брат	05.88		
Гип.	Лыдов	Брат	05.88		
Рис. эр.	Лыдов	Брат	05.88		
Инженер	Немцова	Брат	05.88		
Подвеска высокочастотного заградителя 83-1250-0541				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1965, 84г	Заградитель выско- кочастотный ВЗ-1250-0541	1	393	
		Серьези, ГОСТ 2725-78*			
2		СР-7-16	1	0,30	
3		СР-12-16	1	0,41	
4		Ушка одинарная			
		У1-12-16, ГОСТ 2727-77*	1	1,04	
		Звенья промежуточные ГОСТ 2728-82*			
5		ЭПР-7-1	1	0,52	
6		ЭПР-12-1	1	1,25	
7		ПРР-12-1	1	4,05	
8	ТУ 34-13-11124-87	ПТМ-12-3	1	1,8	
9		Защитный держи- вающий элемент ПТН-5-3, ГОСТ 2735-78*	2	6,0	
10	ЭПЗ.И.5	Скоба М-1	1	0,34	
11	ЭПЗ.И.6	Уголок М-2	1	0,38	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
12		М16х25	1		
13		М20х100	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
14		М16	1		
15		М20	1		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
16		Шайба 16	1		
17		Шайба 20	5		
		Шпильки ГОСТ 397-79*			
18		Шпилька 3,2х22	1		
19		Шпилька 4х28	1		

1. Чертеж разработан на основании ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1965, 1984г. Московский Электроразвод им. Кузнецова.
2. Чертеж разработан применительно к сталеалюминиевым проводам сечением 240 мм² и более. В случае применения проводов сечением до 240 мм² и необходимости по условиям работоспособности каналов связи и защиты установки заградителя ВЗ-1250-У. Узел I подвески заградителя следует брать в соответствии с листом ЭПЗ-32.

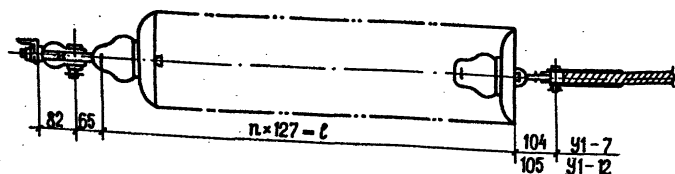
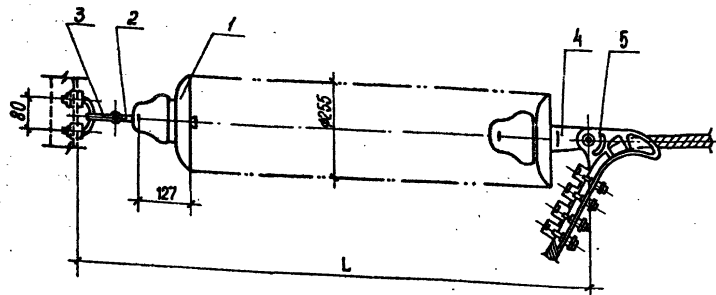
407-03-497.88-ЭПЗ					
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях					
Исполн.	Романский	Дан	05.88	Статус	Лист
Исполн.	Карпова	Дан	05.88	РП	35
Исполн.	Павлова	Дан	05.88	Энергосетьпроект	
Исполн.	Пирье	Дан	05.88		
Исполн.	Менкова	Дан	05.88	Защита-Защитное отделение	

Копировать: Полюс

Формат: А3

2498/3

Я. Лобов 3



	ИСЗЯ	ИСЗЯ	ИСЗЯ
С	1270	1524	1778
Л	~1522	~1776	~2030
п	10	12	14

Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", Москва, 1986 год.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	ТУ 34-27-10874-84	Изолятор ПС 70-д		3,47	
		Серова			
		СР-7-16 ГОСТ 2725-78*	1	0,30	
3	ТУ 34-13-11129-87	Узел крепления гирлянды			
		КГП-7-3 ГОСТ 14122-82*	1	0,44	
4		Ушко однолапчатое			
		У1-7-16 ГОСТ 2727-77*	1	0,67	для НБ-2-6А
		У1-12-16 ГОСТ 2727-77*	1	1,04	для НБ-3-6
5		Зажим натяжной болтовой			
	ТУ 34-27-10574-83	НБ-2-6А	1	1,15	для РС 120
		НБ-3-6 ГОСТ 2731-82*	1	5,62	для РС150-РС250
Масса гирлянды (с зажимом НБ-2-6А)				37,26	I СЗЯ
				44,20	II СЗЯ
				51,14	III СЗЯ
Масса гирлянды (с зажимом НБ-3-6)				42,10	I СЗЯ
				49,04	II СЗЯ
				55,98	III СЗЯ

407-03-497.88-ЭПЗ

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

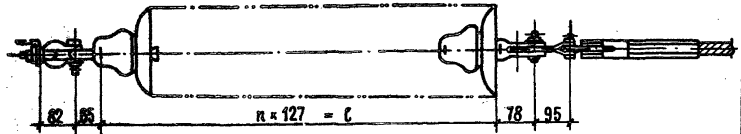
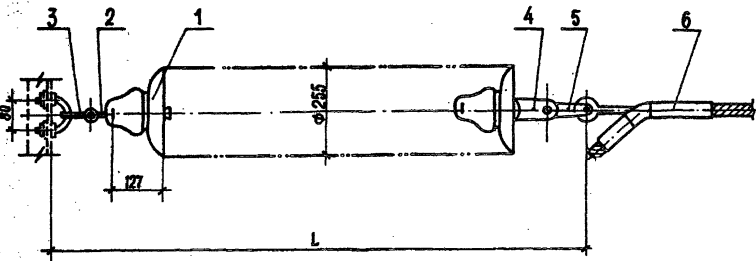
Нач. отд.	Роменский	05.88	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карлова	05.88	РП	36	
Г.И.П.	Лобоварова	05.88	Гирлянда изоляторов натяжная однопроводная для одного провода сечением до 240 мм ² включительно		
Рук. ср.	Пурее	05.88			
Инженер	Никитова	05.88			
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. МЛ

2498/3

Формат А3

любом 3



	И СЗЯ	И СЗЯ	И СЗЯ
С	1270	1524	1778
Л	1580	1844	2098
Н	10	12	14

Чертеж, разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи" Москва, 1986 год.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34 - 27-10874 - 84	Изолятор ПС70-Д		3.47	
2		Серва			
		СР - 7-16, ГОСТ 2725 - 78*	1	0.30	
3	ТУ 34-13-11129-87	Узел крепления гирлянды			
		КТП-7-3, ГОСТ 1422-82*	1	0.44	
4		Ушко обжимное			
		укороченное			
		УЗК - 7-16, ГОСТ 2727 - 77*	1	0.75	
5		Звено промежуточное			
		прехлупчатое			
		ПРТ - 7/12-2, ГОСТ 2728-82*	1	0.90	
6		Зажим натяжной прес-соемой			
		НАС - 240-1, ГОСТ 2732 - 81*	1	2.18	для АС 240/32
		НАС - 330-1, ГОСТ 2732 - 81*	1	2.23	для АС 300/39

Масса гирлянды (без зажима)

37.09	И СЗЯ
44.02	И СЗЯ
50.97	И СЗЯ

407-03-497.88 - 3П3

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

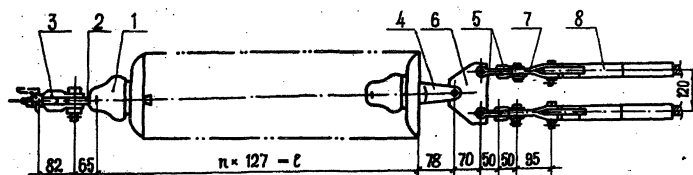
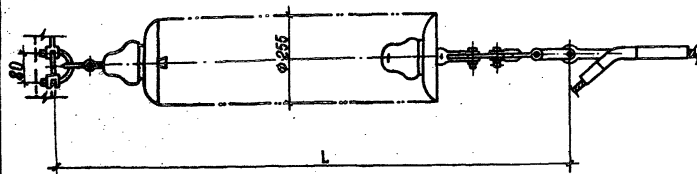
Нач. отд.	И. контр.	Г. и. п.	Р. и. к. в.	И. инженер	Статус	Лист	Листов
Роменский	Карпова	Лыбаварова	Бурья	Немцова	РП	37	
15.88	03.88	05.88	05.88	05.88			
Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная для одного провода сечением 240 мм² и 300 мм²					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир

2498/3

Формат А3

Лист 3



	ГСА	ГСА	ГСА
С	1270	1524	1778
Л	1760	2014	2268
п	10	12	14

Чертеж разработан на основании каталога, Шпильки
и арматура для воздушных линий электропередачи,
Москва, 1986 год.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10874-84	Шпилька ПС70-Д	□	3.47	
2		Сервис			
		СР-7-16 ГОСТ 2725-78*	1	0.30	
3	ТУ 34-13-11129-87	Узел крепления шпильки			
		КП-7-3, ГОСТ 14122-82*	1	0.44	
4		Узел крепления шпильки			
		КП-7-16, ГОСТ 2727-77*	1	0.75	
5		Скоба			
		СК-7-1А, ГОСТ 2724-78*	4	0.38	
6		Коромысло одностороннее			
		К2-7-16, ГОСТ 2728-81*	1	1.53	
7		Звено промежуточное прокатанное			
		ПРТ-7/12-2 ГОСТ 2728-82*	2	0.90	
8		Звено натяжной прокатанное			
		НАС-330-1, ГОСТ 2732-81*	2	2.23	

Масса шпильки (с замком)

45.50	ГСА
52.44	ГСА
59.38	ГСА

407-03-497.88-ЗПЗ

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Наименование	Кол.	Масса	Лист	Листов
Нач. зап.	Ремонтный	05.88		
Н.м.м.	Коробка	05.88		
Г.И.П.	Половина	05.88		
Рем. п.	Линия	05.88		
Кинемат.	Половина	05.88		
Шпилька изоляторов натяжная односторонняя для 3-х проводов 500 мм ²			РП	38
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный филиал Калининград	

Копия

Формат А3

Technical drawing of a hanging lamp. The drawing includes two views: a side elevation and a top view. The side elevation shows a cylindrical lamp body with a diameter of $\phi 255$ and a height of $h \times 127 = L$. The lamp has a decorative base and a mounting bracket at the top. The top view shows the lamp's footprint, which is a circle with a diameter of $\phi 255$. The mounting bracket is labeled with the number 1. The lamp body is labeled with the number 2. The base is labeled with the number 3. The mounting bracket is also labeled with the number 4. The base is also labeled with the number 5. The drawing includes dimensions for the lamp's height and diameter.

	I C3A	II C3A	III C3A
ℓ	1270	1524	1778
L	1417	1671	1925
n	10	12	14

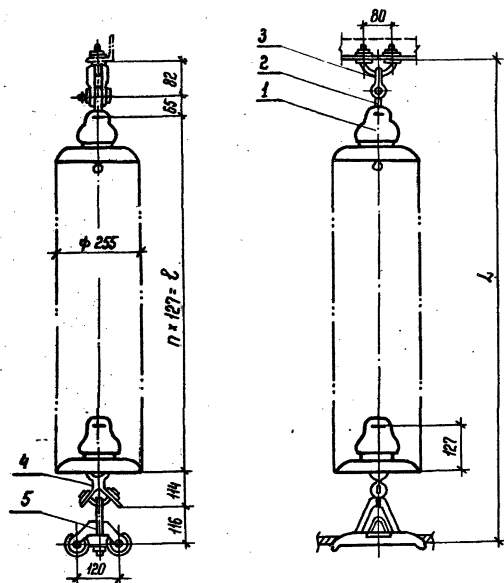
Чертеж разработан на основании
каталога "Устройства и аппаратура для воздуш-
ных линий электропередачи"
Москва 1986 год.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса ед.кг	Приме- чание
1	ТУ 34-27-10874-84	Изолятор ПС 70-Д	<input type="checkbox"/>	3,47	
2		Серьга СР-7-16, ГОСТ 2725-78*	1	0,30	
3	ТУ 34-13-1129-87	Защ. крепления гурлянды ПГН-7-3 ГОСТ 14122-82*	1	0,44	
4		Шина однополюсное упрочнение УИП-7-16, ГОСТ 2127-77*	1	0,62	только для ПГН-3-5
5		Зажим поддерживающий глухой, ГОСТ 2735-78*			
		ПГН-3-5	1	1,1	для ПС 20, 150, 205
		ПГН-5-3	1	6,00	для ПС 240, 300
Масса гурлянды (с зажимом ПГН-3-5)				37,16	1 ПС 3А
				44,10	II ПС 3А
				51,04	III ПС 3А
Масса гурлянды (с зажимом ПГН-5-3)				42,06	1 ПС 3А
				49,00	II ПС 3А
				55,94	III ПС 3А

[illegible]

Konur. Kaya

Альбом 3



	ТСА	ТСА	ТСА
Л	1270	1524	1778
Л	1647	1901	2155
п	10	12	14

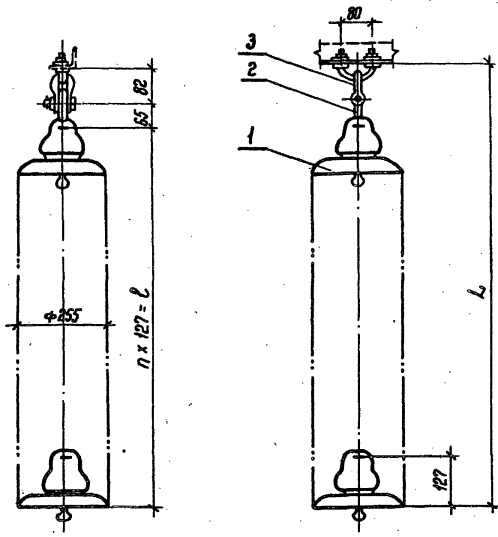
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10874-84	Изолятор ПС 70-Д	<input type="checkbox"/>	3,47	
2		Серьга			
		СР-7-16, ГОСТ 2725-78*	1	0,30	
3	ТУ 34-13-11129-87	Узел крепления гирлянды			
		НГП-7-3, ГОСТ 14122-82*	1	0,44	
4		Ушко специальное			
		УС-7-16, ГОСТ 2727-77*	1	1,52	
5		Зажим поддерживающий глухой			
		ЗПГН-5-1 ГОСТ 20409-75*	1	5,00	
Масса гирлянды (с зажимом)				41,96	ТСА
				48,30	ТСА
				55,84	ТСА

Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи" Москва, 1986 год.

407-03-497.88-ЭПЗ			
ДРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Изм. от	Променский	10.88	Лист
И.м.м.т.	Коробов	10.88	Лист
ГНП	Павлов	10.88	Лист
Рул. зр.	Лурье	10.88	Лист
И.м.м.т.	Немкова	10.88	Лист
Гирлянда изоляторов поддерживающая одиночная для двух проводов сечением 300 мм			ЭНЕРГДЕСЕТЬПРОЕКТ
Копир. Л.т.			Сектор-дополнительное отделение Ленинград
Формат А3			Формат А3

Альбом 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10874-84	Изолятор ПС 70-Д	<input type="checkbox"/>	3,47	
2		Серьга			
		СР-7-16 ГОСТ 2725-78*	1	0,3	
3	ТУ 34-13-11129-87	Узел крепления гирлянды			
		КГП-7-3 ГОСТ 14122-82*	1	0,44	
Масса гирлянды				35,44	I СЗР
				42,38	II СЗР
				49,32	III СЗР

Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи" Москва, 1986 год.

	I СЗР	II СЗР	III СЗР
L	1270	1524	1778
L	1417	1671	1925
n	10	12	14

407-03-497.88-ЭП3

					407-03-497.88-ЭП3		
					ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
						Лист	Листов
Нач. отд.	Рябенский	Дет.	05.88		РП	41	
Н.контр.	Карпова	8-11	05.88				
ГНП	Львоварова	16	05.88	Гирлянда изоляторов			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Рук. эр.	Лурье	10	05.88	поддерживающая для подвески			Генеро-Эксплуатационное отделение
Инженер	Ненцова	16	05.88	высоковольтного изолятора			Ленинград

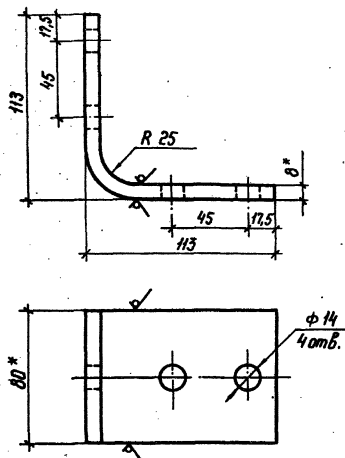
Копир. № 2.

формат А3

2498/3

Унв. № 10-100. Подпись и дата. Виза. Инв. № 10-100.

Rz 40/ (✓)



- * Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: $H 14, h 14, \pm \frac{76 \mu}{2}$

407-03-497.88-ЭПЗ.И.1

Контакт переходный
КП-1

АП-80-892
ТУ 36-931-82

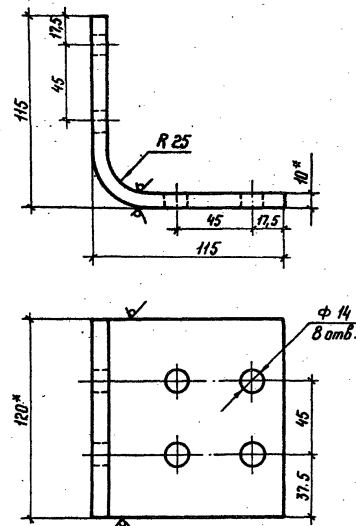
Копир №2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,35	1:2
Лист	Листов	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Формат А4

Rz 40/ (✓)



- * Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: $H 14, h 14, \pm \frac{76 \mu}{2}$

407-03-497.88-ЭПЗ.И.2

Контакт переходный
КП-2

АП-120x1092
ТУ 36-931-82

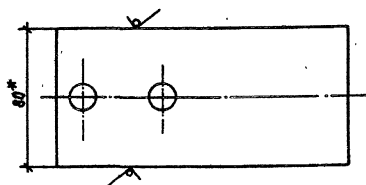
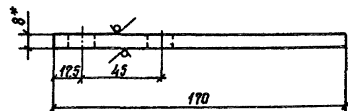
Копир №2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,67	1:2
Лист	Листов	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Формат А4

Rz40 (✓)



1. * Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров: Н14, R14, $\pm \frac{75}{2}$

407-03-497.88 - ЭПЗ. ИЗ

Контакт переходный
КП-3

АП-80x8Y2
ТУ 16-705.176-80

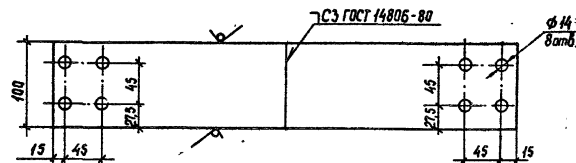
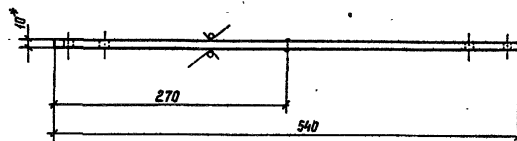
Стандия	Масса	Масштаб
РП	0,25	1:2

Лист	Листов
1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Нач. отд.	Ротенский	РП
Н. контр.	Коробова	05.88
Гип.	Людвигорова	05.88
Рук. зр.	Лукьян	05.88
Инженер	Непкоба	05.88

Rz40 (✓)



1. * Размеры для справок

2. Предельные отклонения размеров: Н14, R14, $\pm \frac{75}{2}$

407-03-497.88 - ЭПЗ. И4

Контакт переходный
КП-4

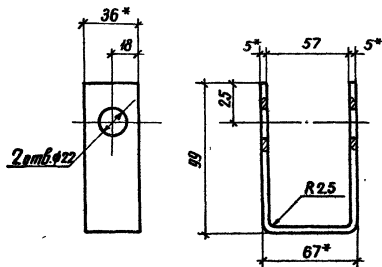
АП-100x10Y2
ТУ 16-705.176-80

Стандия	Масса	Масштаб
РП	1,46	1:4

Лист	Листов
1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Нач. отд.	Ротенский	РП
Н. контр.	Коробова	05.88
Гип.	Людвигорова	05.88
Рук. зр.	Лукьян	05.88
Инженер	Непкоба	05.88



- 1 * Размеры для справок
- 2 Предельные отклонения размеров: $Н14, н14 \pm \frac{76.49}{2}$
- 3 Обработка - цинк 9.

407-03-497.88-ЭПЗ.И5

Скоба М-1

Стандарт Масса Масса

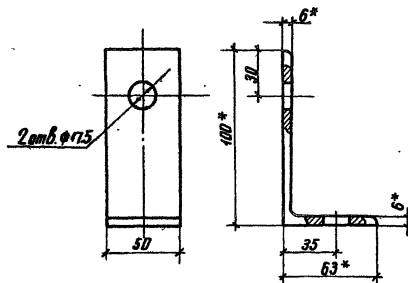
РП 0.34 1:2

Лист Листов

Б-2 5x36 ГОСТ 103-76* ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Ст 3 кл ГОСТ 6422-76 Северо-Западное отделение
Пензенерод

копир. Лист

формат А4



- 1 * Размеры для справок
- 2 Предельные отклонения размеров: $Н14, н14 \pm \frac{76.49}{2}$
- 3 Обработка - цинк 9

407-03-497.88-ЭПЗ.И6

Уголок М-2

Стандарт Масса Масса

РП 0.38 1:2

Лист Листов

Б-100x63x6 ГОСТ 810-86 ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Ст 2 кл ГОСТ 535-88 Северо-Западное отделение
Пензенерод

копир. Лист

формат А4

2498/3