

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220 кВ  
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ЭПЗ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ

# ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

## ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

### АЛЬБОМ 3

### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ	Пояснительная записка.
ЭП1	Электротехнические чертежи.
АЛЬБОМ 2 ЭП2	Электротехнические чертежи планов ОРУ, ячеек и узлов.
АЛЬБОМ 3 ЭП3	Электротехнические чертежи установки оборудования.
АЛЬБОМ 4 КС1	Планы строительных конструкций.
АЛЬБОМ 5 КС2	Строительные чертежи железобетонных порталов ошиновки.
АЛЬБОМ 6 КС3	Строительные чертежи стальных порталов ошиновки. Опоры.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ  
ПРОТОКОЛ № 29 ОТ 11.04.88г.

ЗАМ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.А. ОДИНЦОВ*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Л.М. ТЬКАЛУГИНА*

Содержание альбома № 3

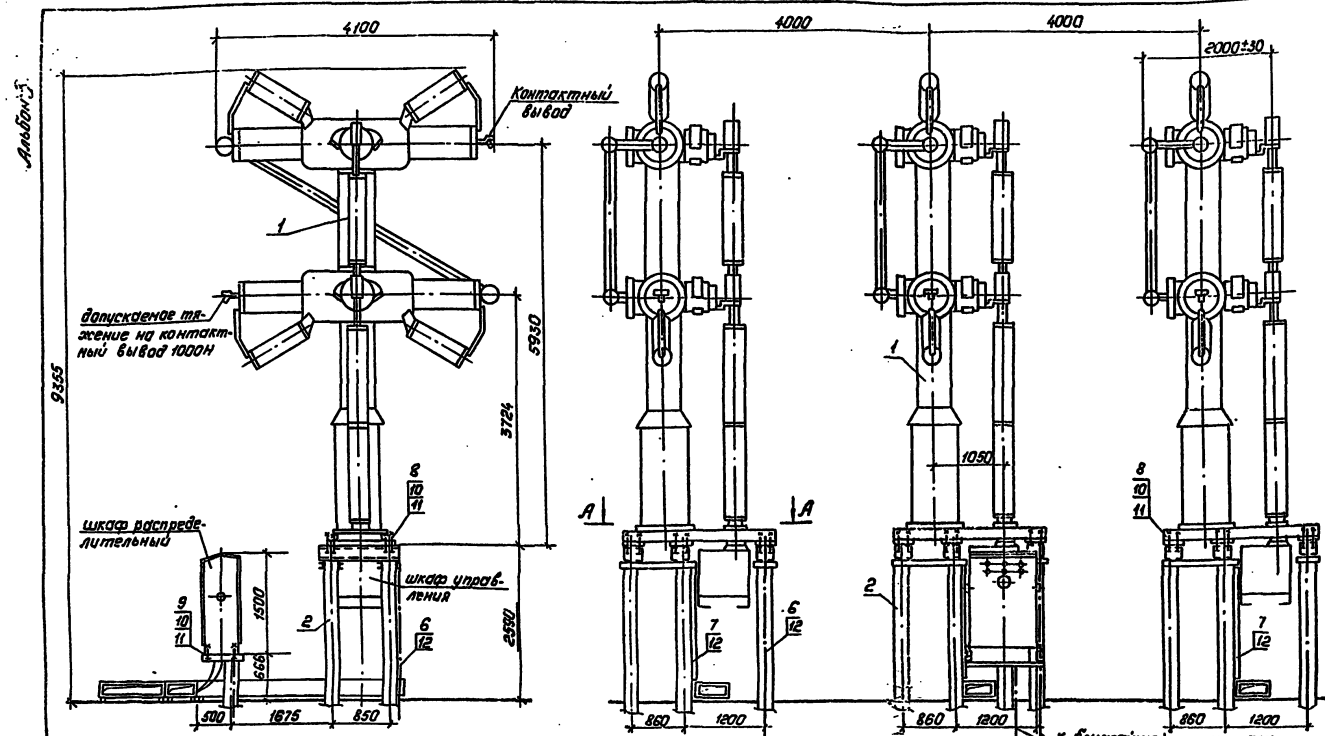
Лист № 3

№ листка	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
	407-03-498.88. ЭПЗ Эксплуатационные чертежи установки одорудования.	
1.	Установка воздушного выключателя ВВК-220Б-50/3150У1 на опоре от-220-2. Общий вид. Спецификация.	3
2.	Установка воздушного выключателя ВВБ-220Б-40/2000 УХЛ1 на опоре от-220-1. Общий вид. Спецификация.	4
3.	Установка элегазового выключателя ВК-220Б-40/2000У1 на опоре от-220-5. Общий вид. Спецификация.	5
4.	Установка выключателя ВМТ-220Б-25/1250УХЛ1 с приводом ПРК-1000 УХЛ1 на опоре от-220-6. Общий вид. Спецификация.	6
5.	Установка отделителя ОД-220/1000У1 с приводом ПР-141 на опоре от-220-6. Общий вид. Узлы. Спецификация.	7
6.	Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с приводом ПРК-141 с трансформатором тока ТШЛ-0,5 на опоре от-220-7. Общий вид. Разрезы. Спецификация.	8
7.	Установка разъединителя типа РАЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПД-5У1(УХЛ1) на опорах от-220-9,12. Общий вид. Спецификация.	9
8.	Установка разъединителя типа РАЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У1(УХЛ1) на опорах от-220-10,13. Общий вид. Разрезы. Спецификация.	10
9.	Установка разъединителя типа РАЗ-220В/2000-3150 УХЛ1 с приводом ПД-5У1(УХЛ1) на опорах от-220-9,12. Общий вид. Спецификация.	11
10.	Установка разъединителя типа РАЗ-220Б/2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У1(УХЛ1) на опорах от-220-10,13.	12
11.	Установка однополосного разъединителя типа РИД(З)-220В/2000У1 на опоре от-220-11. Общий вид. Спецификация.	13
12.	Установка трехполосного разъединителя типа РИД(З)-220В/2000У1 на опоре от-220-14. Общий вид. Спецификация.	14

№ листка	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
13.	Установка трансформатора тока Трэм-220Б-ШУ1, Трэм-220Б-ШУ1 на опорах от-220-15,16. Общий вид. Разрезы. Спецификация.	15
14.	Установка шести трансформаторов тока Трэм-220Б-ШУ1, Трэм-220Б-ШУ1 на опоре от-220-32. Общий вид. Разрезы. Спецификация.	16
15.	Установка трансформатора напряжения типа НКВ-220-50У1 на опорах от-220-17,18. Общий вид. Разрезы. Спецификация.	17
16.	Установка разрядников РВМГ-220-40/70 УХЛ1 на опоре от-220-21. Общий вид. Узлы. Спецификация.	18
17.	Установка разрядников РВМГ-220-40/70 УХЛ1 на опоре от-220-24 (вариант низкой установки с ограждением). Общий вид. Узлы. Спецификация.	18
18.	Установка разрядников РВМГ-220У1 на опоре от-220-20. Общий вид. Узлы. Спецификация.	19
19.	Установка разрядников РВМГ-220У1 на опоре от-220-23 (вариант низкой установки с ограждением). Общий вид. Узлы. Спецификация.	20
20.	Установка разрядников РВС-220М на опоре от-220-22 (вариант низкой установки с ограждением). Общий вид. Узлы. Спецификация.	21
21.	Установка разрядников РВ-220М на опоре от-220-19. Общий вид. Узлы. Спецификация.	22
22.	Установка шинной опоры ШО-220У1 на опоре от-220-25. Общий вид. Узлы. Спецификация.	22
23.	Установка конденсаторов связи СМГ-110/У3+СМВ-110/У3 с фильтром присоединения ФПМ на опоре от-220-28. Общий вид. Узлы. Спецификация.	23
24.	Установка конденсаторов связи СМГ-110/У3+СМВ-110/У3 со шкафом отбора напряжения ШОН-301 на опоре от-220-29. Общий вид. Узлы. Спецификация.	24
25.	Установка конденсаторов связи СМГ-110/У3+СМВ-110/У3 с фильтром присоединения ФПМ и шкафом отбора напряжения	25

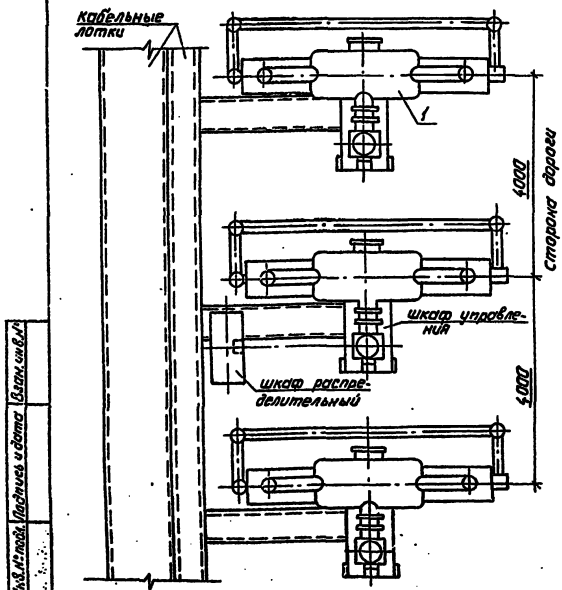
№ листка	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
	ШОН-301 на опоре от-220-27. Общий вид. Узлы. Спецификация.	
26.	Подвеска высоковольтного заградителя 83-630-0,5У1. Общий вид. Узлы. Спецификация.	26
27.	Подвеска высоковольтного заградителя 83-1250-0,5У1. Общий вид. Узлы. Спецификация.	27
28.	Горлянда изоляторов 16х ПС70-А, 17х ПС70-А, подтверждающая одиночная для двух проводов. Общий вид.	28
29.	Горлянда изоляторов 16х ПС70-А, 17х ПС70-А, подтверждающая одиночная для одного провода. Общий вид.	28
30.	Горлянда изоляторов 16х ПС70-А, 17х ПС70-А, натяжная одиночная для двух проводов сечением 240 мм <sup>2</sup> и более.	29
31.	Горлянда изоляторов 16х ПС70-А, 17х ПС70-А, натяжная одиночная для одного провода сечением 240 мм <sup>2</sup> и более.	29
32.	Горлянда изоляторов 16х ПС70-А, 17х ПС70-А, подтверждающая для подвески высоковольтного заградителя.	30
33.	Установка трех ящиков обогрева-ЯОВ, питания электромагнитного привода-ЯПВ и зажимов-ЯЗВ на опоре от-220-31.	30
34.	Установка четырех ящиков обогрева-ЯОВ, ШП-4, питания электромагнитного привода-ЯПВ и зажимов ЯЗВ на опоре от-220-31.	31
35.	Марки М1, М2. Общий вид. Спецификация.	31

Эксплуатационные чертежи и спецификации

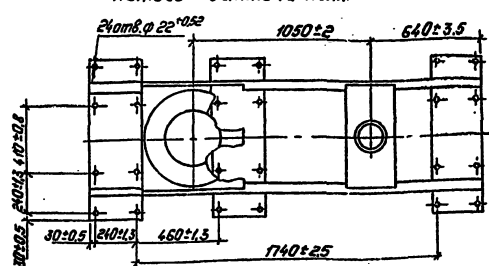


**Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Выключатель воздушный типа ВВБК-220Б-56/В150У			В т.ч. 5 шт. шкафов
2	3.407.9-153.4-К.02	Плита ОТ-220-2	1	18000	3 шт. шкафов
3		Труба из меди МЭМ36х2 ГОСТ 617-72	28	1,3	н
4		Труба из меди МЭМ17х2 ГОСТ 617-72	15	0,84	н
5		Труба из меди МЭМ8х1 ГОСТ 617-72	20	0,19	н
6		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	8,0	0,94	н
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной пр. яной МП-01(Б2-2У)	3	22	
8		Болт М20х70 ГОСТ 1798-70*	72		
9		Болт М20х90 ГОСТ 1798-70*	4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	76		
11		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	152		
12	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь АГ 4,5х40	34		Для крепления поз. 6, 7



**А-А**  
Разметка отверстий для крепления полосы выключателя



Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа ШР

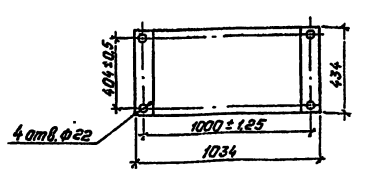
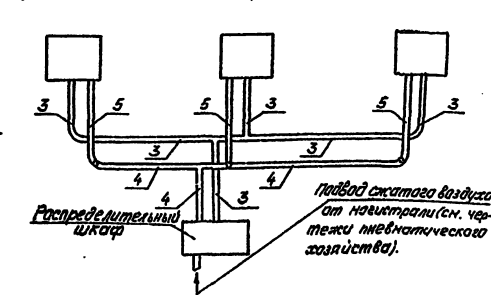
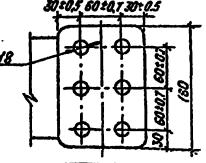


Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем.



Контактный вывод

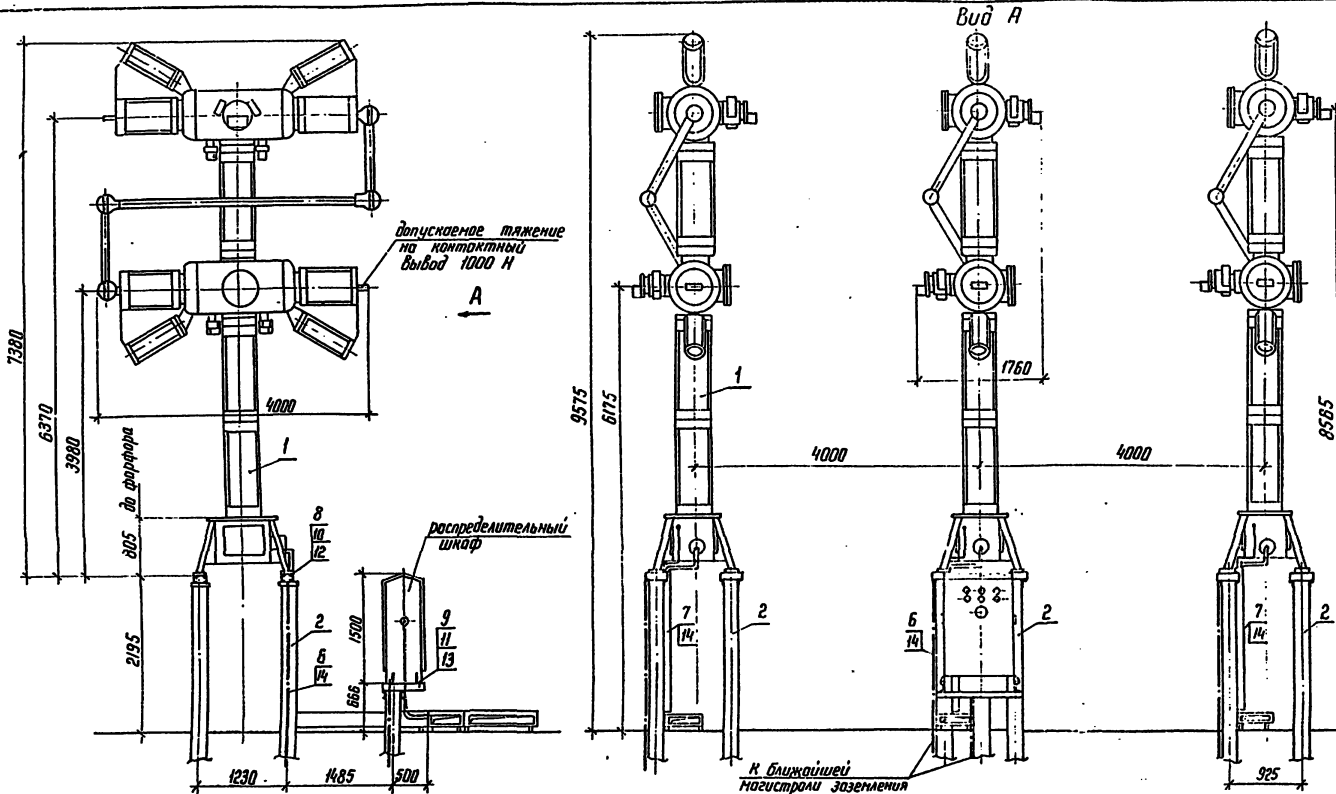


1. Установка разработана на основании чертежа ИБ/П 674.И4.008 ГЧ изн. 1, 1987г. НПО, "Электраапарат", г. Ленинград.
2. Полосу заземления (поз. 6) к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительномонтажного пистолета и соединить с батареей заземления всех аппаратов.

407-03-498.88 ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях.		Стандия	Лист	Листов
Исполн. Раченский И.И.	Исполн. Архангельский С.С.	01.88	РП	1
Исполн. Казулина Т.А.	Исполн. Мухоморов И.И.	01.88	ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ	
Исполн. Водкина И.И.	Исполн. Сидорова Л.И.	01.88	Стекло-Литовские изделия Ленинград	
Исполн. Водкина И.И.	Исполн. Сидорова Л.И.	01.88	Формат: А2	

Копирован: Пале



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1		Выключатель воздушный типа ВВД-220Б-40/2000УХЛ1 с распределительным шкафом типа ШР	1	15470	В т.ч. масса шкафа 3 ф. нормы
2	3.407.9-153.4-КС.01	Опора ОТ-220-1	1		компл.
3		Труба из меди М2М 36×2 ГОСТ 617-72	28	1,3	М
4		Труба из меди М2М 17×2 ГОСТ 617-72	15	0,84	М
5		Труба из меди М 2 М 8×1 ГОСТ 617-72	20	0,19	М
6		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-73	8,0	0,94	М
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический предохранительный КР-0,1/0,2-2У1	3	22	обязать по месту
8		Болт М 16×70 ГОСТ 7798-70*	48		
9		Болт М 20×60 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Гайка М 16 ГОСТ 5915-70*	48		
11		Гайка М 20 ГОСТ 5915-70*	4		
12		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
13		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
14	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5×40	18		для крепления поз. 6,7

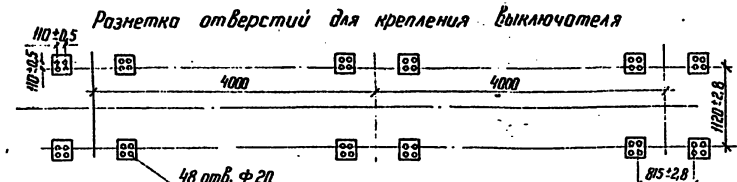
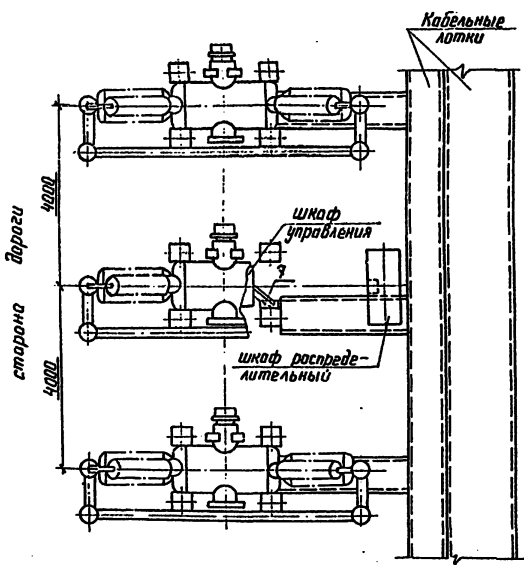
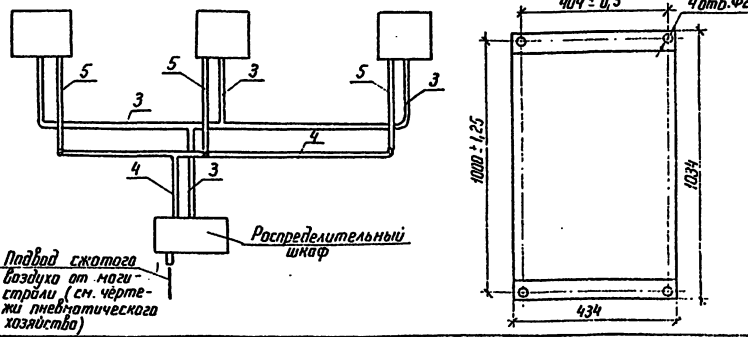
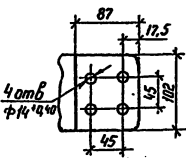


Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем.

Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа.



Контактный вывод

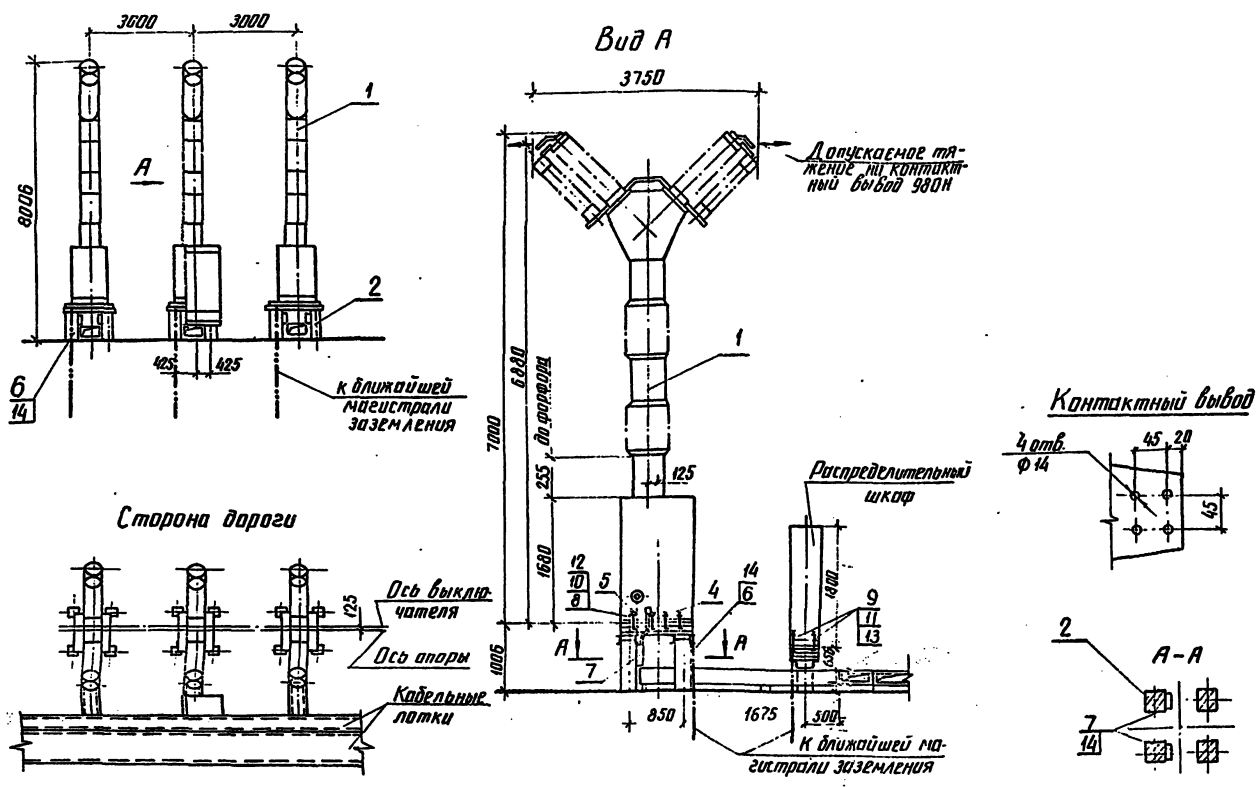


1. Установка разработана на основании чертежа ИБДП. 674114. 007 Г4. 1986 г НПО "Электроаппарат", г. Ленинград.
2. Полосу заземления (поз. 6) к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

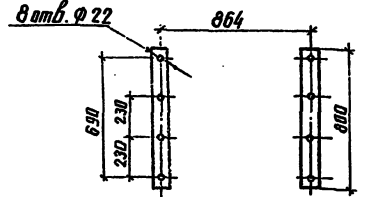
407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Проверенный	Дата	№ документа
М.С.Иванов	М.С.Иванов	07.08.83	07.08.83
Гл. спец.	Коллеagues	Дата	№ документа
М.С.Иванов	М.С.Иванов	07.08.83	07.08.83
Рис. эр.	Прочитано	Дата	№ документа
М.С.Иванов	М.С.Иванов	07.08.83	07.08.83
Сей. инж.	Левченко	Дата	№ документа
		07.08.83	07.08.83
Установка воздушного выключателя ВВД-220Б-40/2000 УХЛ1 на опоре ОТ-220-1		Станд. Лист	Листов
Общий вид. Спецификация		Р/П	2
		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ	
		Север-Западное отделение Ленинград	

Исполн. Иванов М.С. Проверенный Иванов М.С. Дата 07.08.83 № документа 07.08.83

Альбом 3



Разметка отверстий для крепления полюса выключателя



Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа

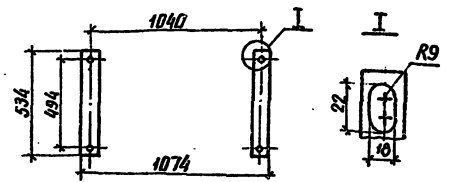
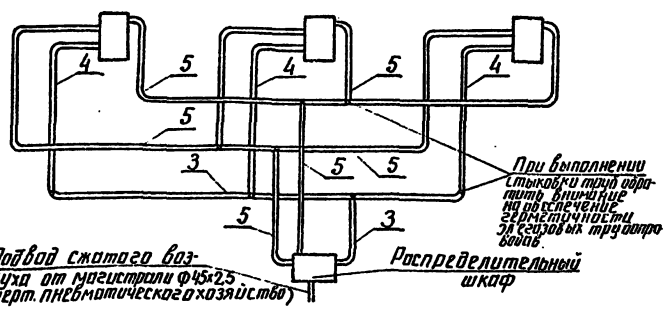


Схема сети трубопроводов между распределительным шкафом и выключателем



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель элегазовый с распределительным шкафом ШРЭ-1		в том числе по мере необходимости
2	3.407.9-1534-Кс.05	Опора под выключатель типа ОТ-220-5	1	7800 Зф.компл
3		Труба из меди М2М36x2 ГОСТ 617-72	8	1.3 м
4		Труба из меди М2М28x1.5 ГОСТ 617-72	20	1.1 м
5		Труба из меди М2М8x1 ГОСТ 617-72	56	0.19 м
6		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 ст 3 ГОСТ 335-79	5	0.94 м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КР-0.1/0.2-2У1	1	22
8		Болт М20x80 ГОСТ 779-70	24	
9		Болт М16x60 ГОСТ 779-70	4	
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	24	
11		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	
12		Шайба 20 ГОСТ 1371-78	48	
13		Шайба 16 ГОСТ 1371-78	8	
14	ТУ 14-4-1231-83	Диодель-эвольв ДГ4,5x40	12	

1. Установка разработана на основании предварит. чертежа ИБД П. 674123.001Г4, 1985г. П., "Электрааппарат".
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить диодельми (поз. 14) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с балтами заземления.

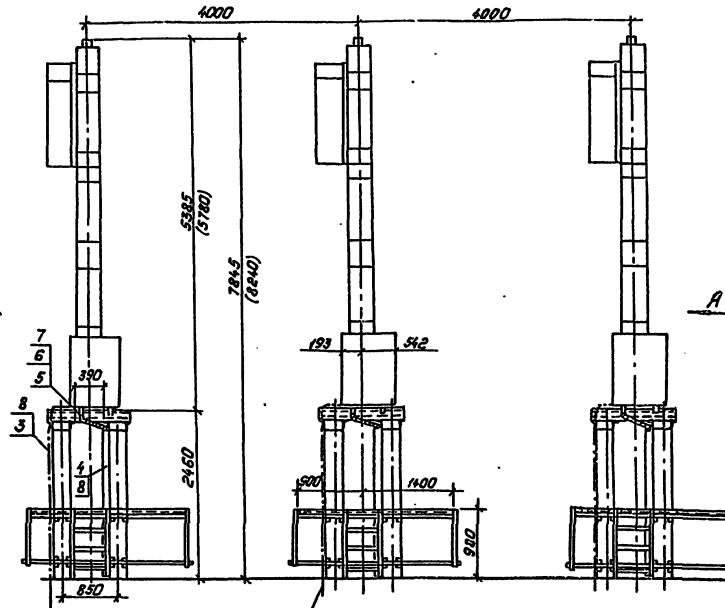
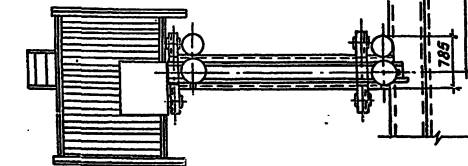
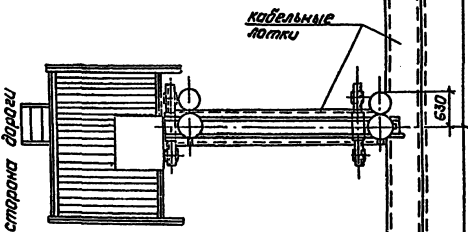
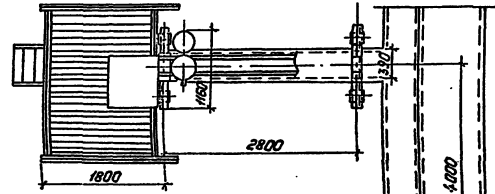
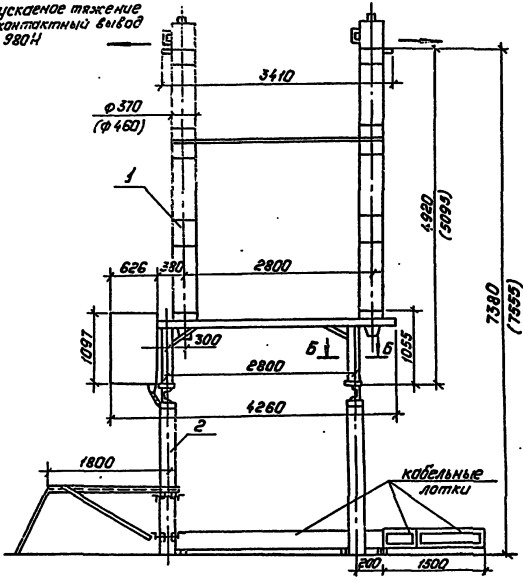
407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Установка элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000У1 на опоре ОТ-220-5		Состав	Лист
		РП	3
Общий вид. Спецификация.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Гебер-Зарядный отделчик Ленинград	

Число, №, дата, подпись и печать исполнителя

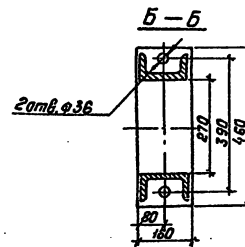
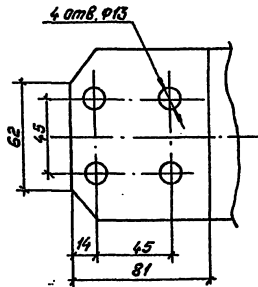
Альбом 3

Допускаемое тяжение  
на контактный вывод  
980Н

Вид А



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель однополюсный на номинальный ток ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1 с пружинным приводом ППРК-1800 УХЛ1	3	~2377	в т.ч. масса со монтажом 310 кг комп.
		Выключатель однополюсный на номинальный ток ВМТ-220Б-25/1500 УХЛ1 с пружинным приводом ППРК-1400 УХЛ1	3	~2177	в т.ч. масса со монтажом 265 кг комп.
2	3.407.9-153.4-КС.04	Опора ОТ-220-4	3		см. указ. 9
3		Полоса заземления 4*30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 535-79*	12	0.94	н
4	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КТ-0102-291	3	22	собрать на месте
5		Болты М30*70 ГОСТ 7798-70*	12		
6		Гайки М30 ГОСТ 5915-70*	12		
7		Шайбы 30 ГОСТ 11371-78*	24		
8	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5*40	18		

1. Установка разработана на основании технического описания № ИБК.Ж. 674.143.00170 завода "Урал-электротяжмаш", 1987 г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 9) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления.
3. Размеры в скобках относятся к выключателю типа ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1.
4. Расчет опор от вертикальных усилий возникающих при срабатывании выключателя выполнен по предварительным заводским данным и уточняется при конкретном проектировании.

		407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Исполн.	Ремесник	С	Установил выключатели ВМТ-220Б-25/1500 УХЛ1 с приводом ППРК-1400 УХЛ1, ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1 с приводом ППРК-1800 УХЛ1 на опоре ОТ-220-4	Стандарт	Лист
Исполн.	Электромонтажник	С	Делал общий вид.	РП	4
Исполн.	Инженер	С	Спецификация.	ЭНЕРГОДЕТАПРОЕКТ	
Исполн.	Инженер	С		Сфера - Западное отделение	
Исполн.	Инженер	С		Личный код	
Исполн.	Инженер	С		Сфера - Западное отделение	
Исполн.	Инженер	С		Личный код	

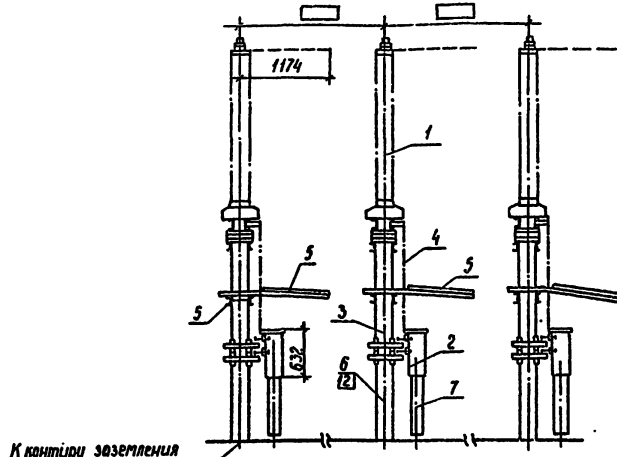
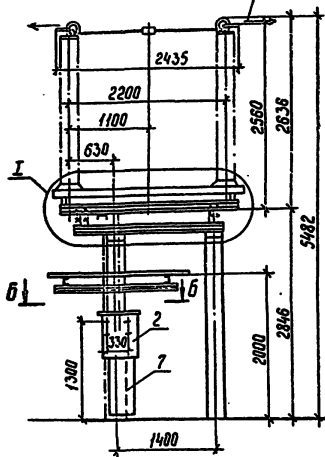
Коробов Илья

сф.проект.12

И.И.И. № 12345. Подпись и дата. 15.08.2024

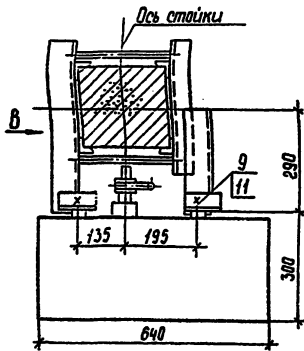
Львов В

допускаемое тяжение по  
контактный вывод 980 Н

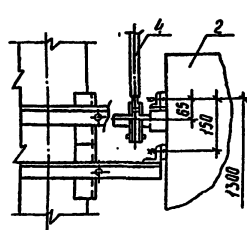


К контуру заземления

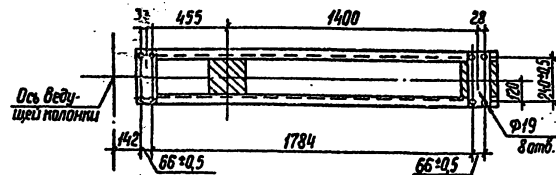
Б-Б



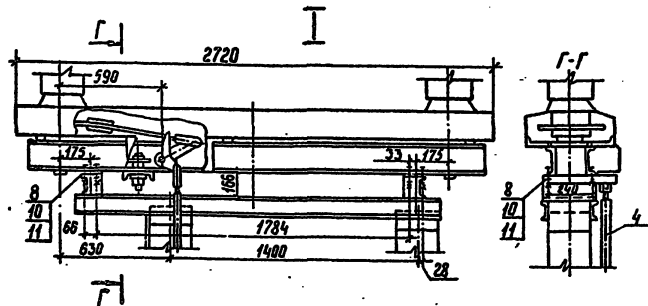
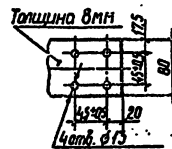
Вид В



Разметка отверстий для крепления  
полосы отделителя



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Отделитель однопольный типа			
		ОД-220/1000У1	3	643	
2		Привод типа ПР0-191	3	80	
3	3.407.9-153.4-КС.06	Опор0 ОТ-220-6	3		
4		Труба 20 r=1600			
		ГОСТ 3262-75	3	2,65	с учетом приварки по месту
5	3.407.9-150.7-КСИ-019	Морка МЭ-97	3	41	
	3.407.9-150.7-КСИ-045	Морка МЭ-137	3	53	
6		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76*	12	0,94	см. указ. 2
		Ст. 3. ГОСТ 535-79*			
7	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0,15/0,4-291	2	33	см. указ. 3
8		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	24		
9		Болт М16x40 ГОСТ 7798-70*	12		
10		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24		
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	60		
12	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	9		см. указ. 2

1. Установка разработана на основании чертежа ВЗВА КЛ0.412.279.1987г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Короб (поз.7) при необходимости обрезать по месту.

407-03-498.88

ЭПЗ

ОРУ220кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Проверенный	Дата	Стр.	Лист	Листов
Исполн. Дроздович	Проверенный Сид	07.30	5	5	5
Исполн. Колесникова	Проверенный Сид	07.30			
Исполн. Колесникова	Проверенный Сид	07.30			
Исполн. Колесникова	Проверенный Сид	07.30			
Исполн. Колесникова	Проверенный Сид	07.30			

Установлено отделителя ОД 220/1000У1 с приводом ПР0-191 на опоре ОТ-220-6

Общий вид. Узлы. Спецификация.

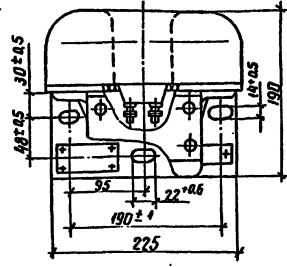
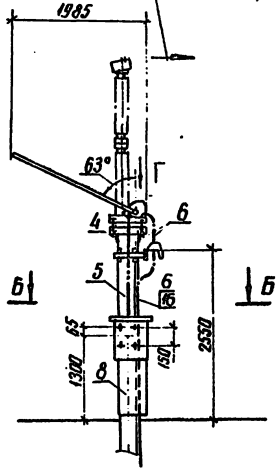
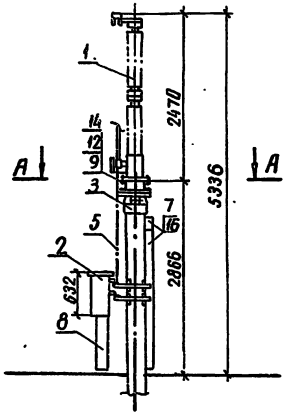
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Имя, фамилия, должность и дата выдачи



допускаемое тяжение  
на контактный  
вывод 380Н

Разметка отверстий для крепления  
трансформатора тока (поз. 3).

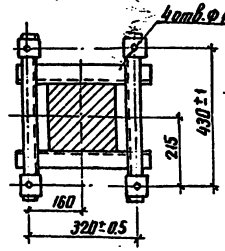
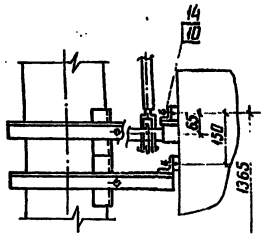
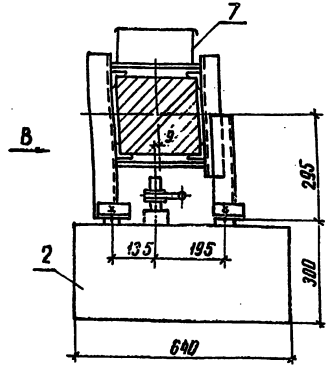


Б-Б

Вид В

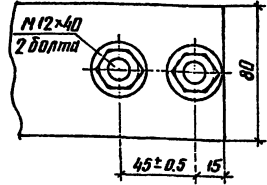
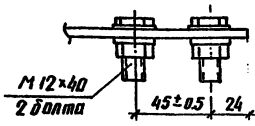
А-А

Разметка отверстий для  
крепления короткозамыкателя



Вид Г  
Место присоединения  
заземляющей шины

Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

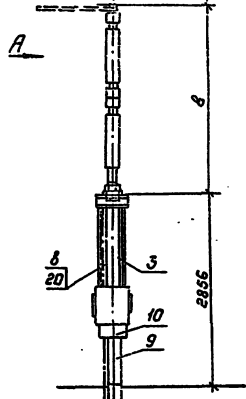
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Короткозамыкатель типа КЗ-220 У1	1	250	
2		Прибор ПРК-191	1	80	
3	ТУ 16-517.753-73	Трансформатор тока типа ТШЛ 0,5-Р-500/7,5 У1	1	10,5	
4	3.407.9-153.4-КС.07	Опора от-220-7	1		
5		Труба 15×2,8 Р-1800 ГОСТ 3262-75	1	2,3	Или иной маркировки
6		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	6	0,94	м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0,1/0,2-2У1	2	22	обрезать по месту
8		КП-0,15/0,4-2У1	1	33	обрезать по месту
9		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70	4		
10		Болт М16×40 ГОСТ 7798-70	4		
11		Болт М14×25 ГОСТ 7798-70	3		
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4		
13		Гайка М14 ГОСТ 5915-70	3		
14		Шайба 16 ГОСТ 1371-78	12		
15		Шайба 14 ГОСТ 1371-78	6		
16	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5×40	12		

1 Установка разработана на основании чертежей кля. 336.405 с изм. 5 Виле 131-84, ВЗВА (короткозамыкатель) кля. 412.222, 1977г. ВЗВА (прибор) и В.Д.О. 412.181, 1985г. завода "Электрааппарат" г. Ленинград (трансформатор тока).

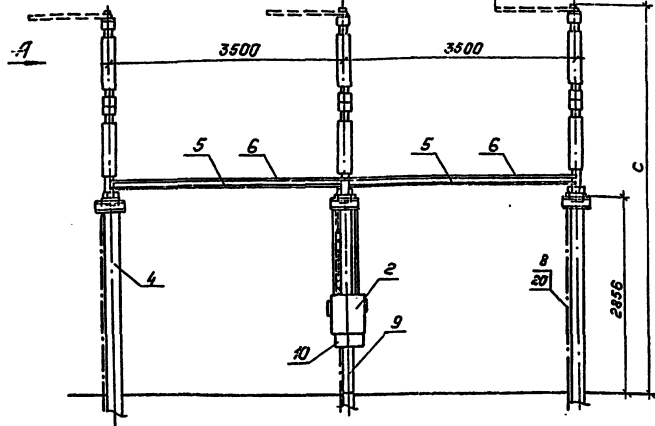
2 Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 16) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов

407-03-498.88		ЭПЗ
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Исполнитель	Ленинградский завод	Лист 6
Проверенный	С.С.С.	Листов
Утвержденный	С.С.С.	
Исполнитель	С.С.С.	
Проверенный	С.С.С.	
Утвержденный	С.С.С.	
Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с прибором ПРК-191 с трансформатором тока ТШЛ-0,5 на опоре от-220-7		
Общий вид. Изг. в г. Севера		
Спецификация.		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ		
Северо-Западное отделение Ленинград		

Однополюсный разьединитель



Трёхполюсный разьединитель

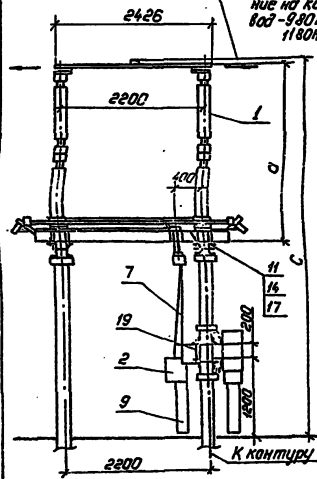
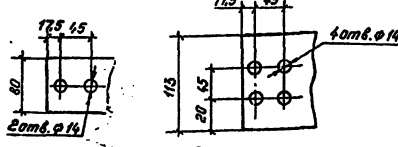
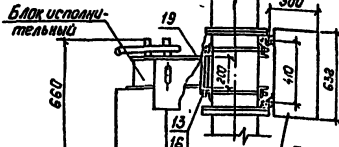


Вид А

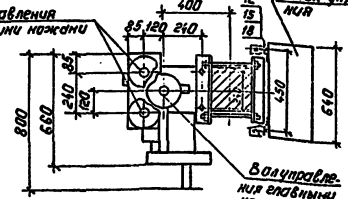
Допусковые тяжёлые на контактный вывод - 9,80Н - 1000А 1180Н - 2000А 3150А

Крепление привода ПД-5У1(УМ)

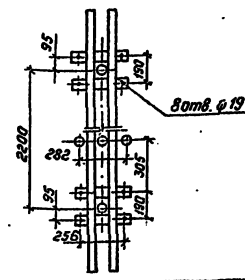
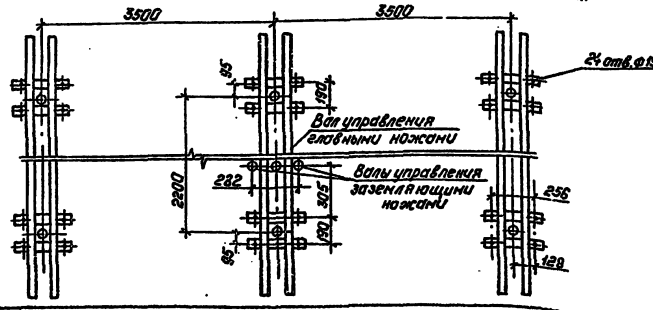
Контактные выводы главного контура Для разьединителя РДЗ-220/1000 УХЛ1 Для разьединителя РДЗ-220/2000 УХЛ1



Разметка отверстий для крепления трёхполюсного разьединителя



Разметка отверстий для крепления однополюсного разьединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса, кг.	Примечание
			РДЗ-1	РДЗ-2	РДЗ-3	РДЗ-2		
1		Разьединитель типа РДЗ-220/1000-2000-3150УМ1	1	1	1	1		см. табл. канпл.
2		Привод типа ПД-01-5У1(УМ)	1		1	1	185	канпл.
		Привод типа ПД-03-5У1(УМ)	1		1	1	175	канпл.
3	3.407.9-153.4-КС.08	Опора ОТ-220-9	1	1				
4	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ220-12			1	1		
5		Труба 32x3,2 С=3300 ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2	10,2	Данную уточнить по месту
6		Труба 50x3,5 С=3500 ГОСТ 3262-75*	2	4	2	4	17,08	Данную уточнить по месту
7		Труба 48x30 ГОСТ 8734-78 С=1500 ст.3 ГОСТ 8733-74	2	3	2	3	9,32	Данную уточнить по месту
8		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 535-79*	3,5	3,5	11	11	0,94	н
9	ТУ34-43-10167-80	Короб электромеханический прямой КП-0,1/0,2-2У1	1	1	1	1	22	срезается по месту
		КП-0,15/0,4-2У1	1	1	1	1	38	обрезается по месту
10		Болт М16x100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
12		Болт М12x35 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
14		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	24	24		
15		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
16		Шайба 20 ГОСТ 11511-78*	4	4	4	4		
17		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16	16	48	48		
18		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8	8	8	8		
19		Шильда М 20-89, кат. 088 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
20	ТУ44-4-1231-81	Дуговыгреб ДГ 4,5x40	2	2	6	6		см. вкл. 2

Тип разьединителя	σ	ϕ	с	Масса, кг.	
				однополюсный	трёхполюсный
РДЗ-2-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5386	383	732
РДЗ-1-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5386	372	698
РДЗ-2-220/2000 УХЛ1	2560	2600	5456	401	768
РДЗ-1-220/2000 УХЛ1	2560	2600	5456	348	678
РДЗ-2-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	423	814
РДЗ-1-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	365	717

1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ.574215.006 С6 (МЛО.336593) с изм. 12-ВИЛЕ.312.87 ВЗВА
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке прикрепить двоблачными (поз. 20) при помощи строительного монтажного пистолета и свидетельства с болтами заземления всех аппаратов.
3. Чертеж выполнен для разьединителей с изоляторами СВ-950 ТУХЛ1.

4. Аппаратура, подключаемая к контактному выводу на ток 3150А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловопалладием не менее 6мкм.

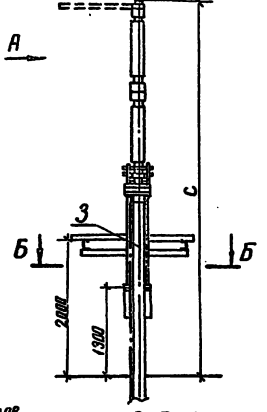
407-03-498.88 ЭП3

Организовано на унифицированных конструкциях					
Установка разьединителя типа РДЗ-220/1000-2000-3150УМ1 с приводом ПД 5У1(УМ) на опорах ОТ-220-9-6					
Наименование	Рисунки	№ документа	Дата	Лист	Листов
Исполнитель	Л.С.С.	104.80	10.80	7	
Проверенный	В.И.С.	104.80	10.80		
Утвержденный	В.И.С.	104.80	10.80		
Разработчик	Л.С.С.	104.80	10.80		
Ведущий инженер	Л.С.С.	104.80	10.80		

Альбом 3

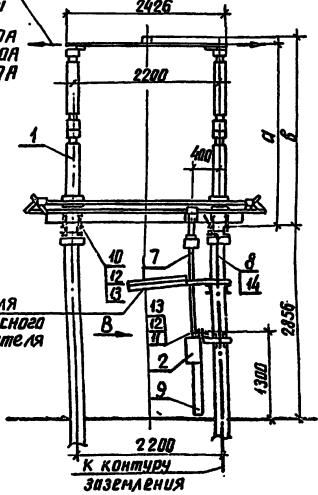
Альбом 3

**Однополюсный разъединитель**



Вид А

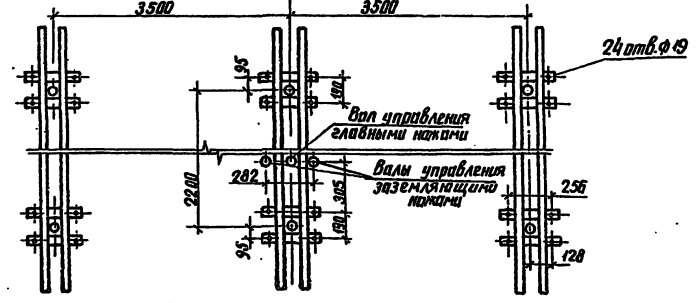
Допускается  
таже на  
контактный  
выход  
900 А - 1000 А  
180 А - 2000 А  
3150 А



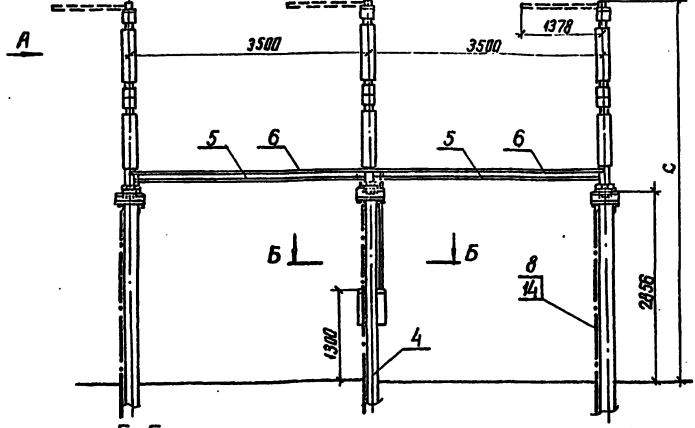
Только для  
однополюсного  
разъединителя

К контактам  
заземления

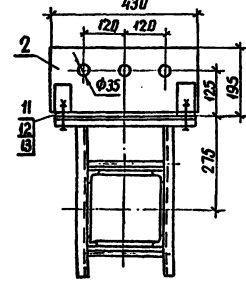
**Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя**



**Трехполюсный разъединитель**

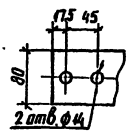


Вид А

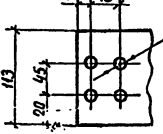


Вид В

Контактные выходы  
главного контура  
для разъединителя  
РАЗ-220/1000 УХЛ1

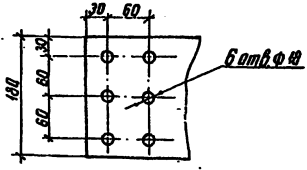


2 отв. φ44



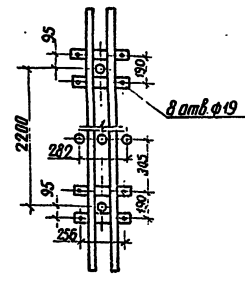
4 отв. φ44

**Для разъединителя  
РАЗ-220/3150 УХЛ1**



6 отв. φ60

**Разметка отверстий для крепления  
однополюсного разъединителя**



8 отв. φ19

**Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса, кг	Примечание
			шт	м	м		
1		Разъединитель типа					см табл
		РАЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1	1	1	1	1	компл
2		Привод типа ПР-150/100-М-УХЛ(а)	1			1	20
		Привод типа ПР-150/100-П-УХЛ(а)	1			1	22
3	3.4079-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-10	1			1	
4	3.4079-153.4-КС.12	Опора ОТ-220-13				1	1
5		Труба 32х3,2 L=3300					
		ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2	10.2
6		Труба 50х3,5 L=3500					
		ГОСТ 3262-75*	2	4	2	4	17.08
7		Труба 40х6 ГОСТ 8734-75 L=1500	2	3	2	3	9.32
8		Полоса заземления 40х3 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	3,5	3,5	11	11	0.94
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой кп.а.10.2-294	1	1	1	1	22
10		болт М15х100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24	
11		болт М16х40 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2	
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	10	10	26	26	
13		Шайба 16 ГОСТ 1371-87*	20	20	52	52	
14	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4,5х10	2	2	6	6	см.участ 2
15	3.4079-150.7-КСИ-019	Марка МЭ-97	1	1		1	41
	3.4079-150.7-КСИ-045	Марка МЭ-137	1	1		1	53

Тип разъединителя	а	б	с	Масса, кг	
				оптимальная	максимальная
РАЗ-2-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5386	383	732
РАЗ-1-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5386	372	698
РАЗ-2-220/2000 УХЛ1	2560	2600	5456	401	768
РАЗ-1-220/2000 УХЛ1	2560	2600	5456	348	678
РАЗ-2-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	423	814
РАЗ-1-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	365	717

1. Установка разработана на основании чертежа ВЛЕ 674.215.006 СБ (КЛ, 336, 593) с изм. 12- ВЛЕ. 312.87 ВЗ ВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Чертеж выполнен для разъединителей с изоляторами С6-9501 УХЛ1.
4. Анатюра, присоединяемая к контактному выводу на ток 3150А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной 6 мкм.
5. Козырек над приводом устанавливается в случае использования разъединителя для включения ненагруженных трансформаторов.

407-03-498.88 ЭПЗ

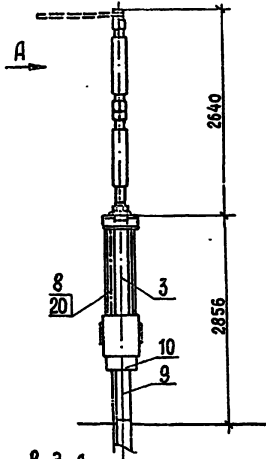
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Установка разъединителя		Страниц	Листов
для типа РАЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с при- водом типа ПР-150/100-М-УХЛ(а) и ПР-150/100-П-УХЛ(а) на опорах ОТ-220-10.0		РП	8
Изд. 01.85	Рыбинск	И.С.С.С.	01.85
Изд. 01.85	Рыбинск	И.С.С.С.	01.85
Изд. 01.85	Рыбинск	И.С.С.С.	01.85
Изд. 01.85	Рыбинск	И.С.С.С.	01.85

Изм. №, дата, подпись и штамп исполнителя

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ  
Сибирь-Западное отделение  
Ленинград

Альбом 3

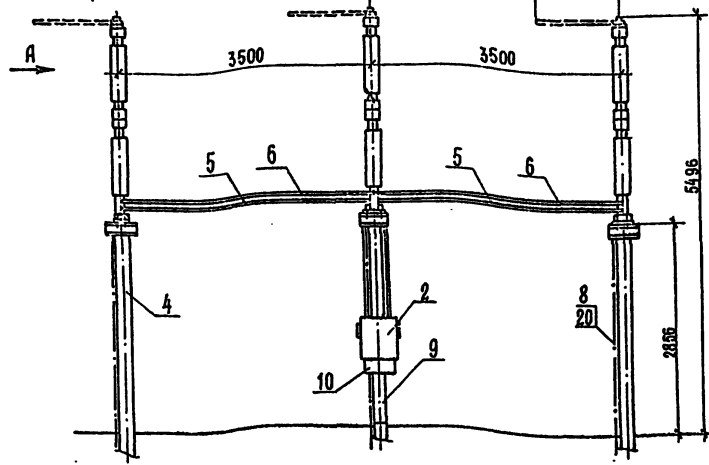
Однополюсный разъединитель



Вид А

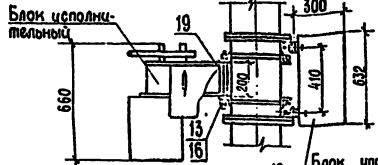
Допускаемое тяжение на контактный вывод - 1180 Н

Трёхполюсный разъединитель

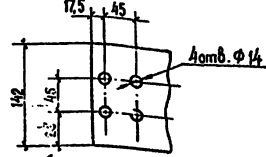


Контактные выходы главного контура

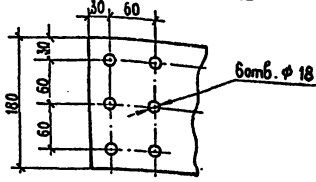
Крепление привода ПД-5 У1 (ХЛ1)



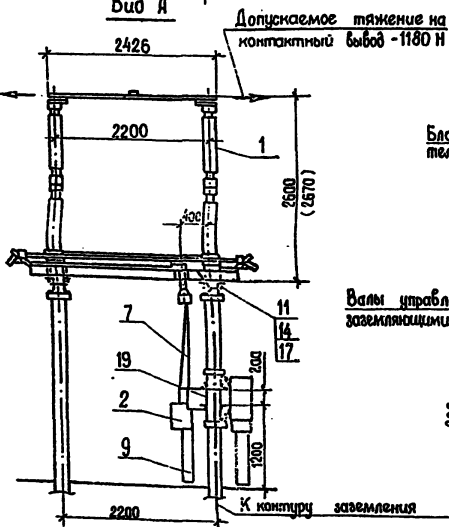
Для разъединителя РДЗ-220Б/2000 УХЛ1



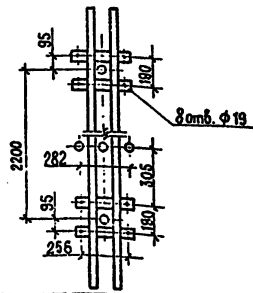
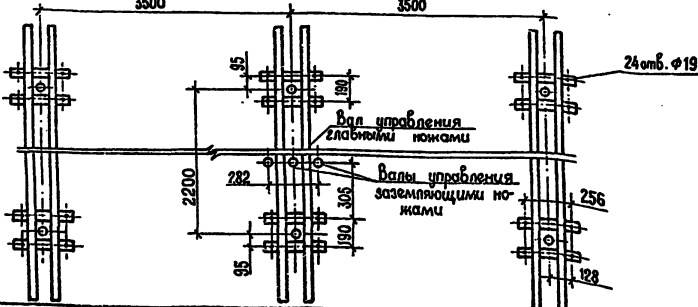
Для разъединителя РДЗ-220Б/3150 УХЛ1



Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя



Разметка отверстий для крепления трёхполюсного разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед. кг	Примечание
			РДЗ-1	РДЗ-2	РДЗ-3	РДЗ-4		
1		Разъединитель типа РДЗ-220Б/2000-3150 УХЛ1	1	1	1	1		см. табл. компл.
2		Прибор типа ПД-01-5У1(ХЛ1)	1			1	185	компл.
		Прибор типа ПД-03-5У1(ХЛ1)	1	1			175	компл.
3	3.407.9-153.4-КС.08	Опора ОТ-220-9	1	1				
4	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12			1	1		
5		Труба 32x3.2 L=3300						
		ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2	10,2	для цоколя
6		Труба 50x3.5 L=3500						
		ГОСТ 3262-75*	2	4	2	4	17,08	для цоколя
7		Труба 76 ГОСТ 6333-74 L=1500	2	3	2	3	9,32	для цоколя
8		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-79*	3,5	3,5	11	11	0,94	м
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехническ. прямой КР-01/02-2У1	1	1	1	1	22	обрезать по месту
		КР-015/04-2У1	1	1	1	1	38	обрезать по месту
11		Болт М16x100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
12		Болт М12x35 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
14		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	24	24		
15		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
16		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	4		
17		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16	16	48	48		
18		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8	8	8	8		
19		Шпилька М20-вд.280.58 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
20	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2	2	6	6		см. указ. 2

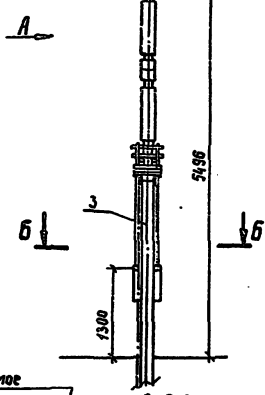
Тип разъединителя	Масса, кг	
	однополюсный	трёхполюсный
РДЗ-2-220Б/2000 УХЛ1	507	1457
РДЗ-1-220Б/2000 УХЛ1	466	1366
РДЗ-2-220Б/3150 УХЛ1	538	1488
РДЗ-1-220Б/3150 УХЛ1	489	1389

- Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674215.006 СБ (КЛО.336 593) с изм. 12-ВИЛЕ 312-87г. 1987 г. 83ВА.
- Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке приставить дюбелями (поз. 20) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Размер в скобках указан для разъединителя типа РДЗ-220Б/3150 УХЛ1.

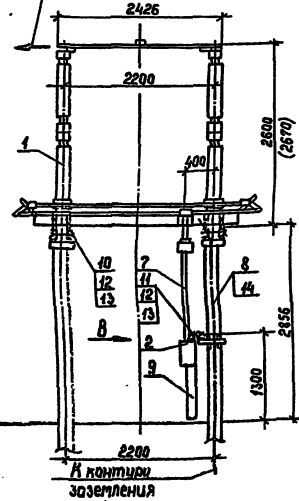
4. Арматура, подсоединяемая к контактному выводу разъединителя на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.

		407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях					
Установка разъединителя типа РДЗ-220Б/2000-3150 УХЛ1 с прибором ПД-5У1(ХЛ1) на опорах ОТ-220-9/12		Сталь	Лист	Листов	
		КП	9		
Изм. №	Исполнитель	Дата	Время	Содержание	Подпись
				Установлен в проекте	
				Проверен	
				Согласован	
				Утвержден	

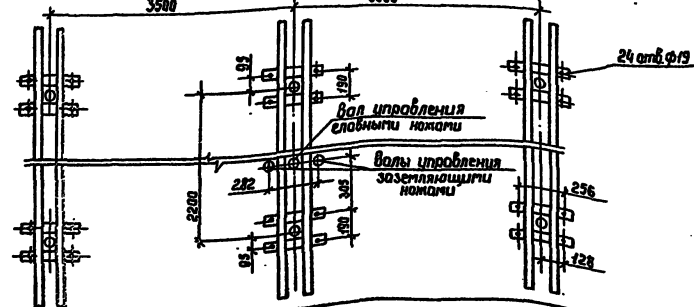
Однополюсный разъединитель



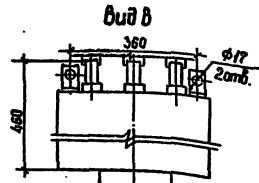
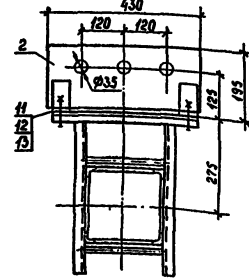
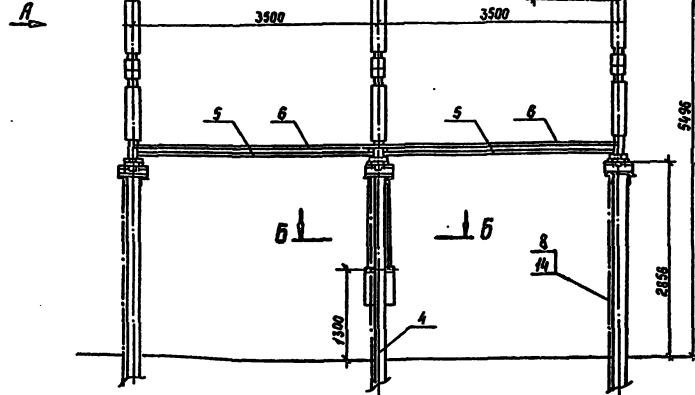
Допускаемое тяжение на контактный вываз 1180 Н



Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя

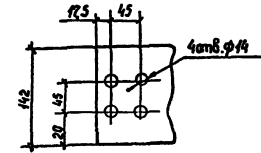


Трехполюсный разъединитель

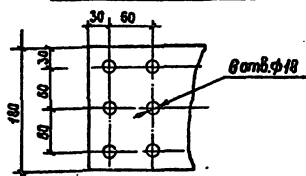


Контактные вывазы главного контура

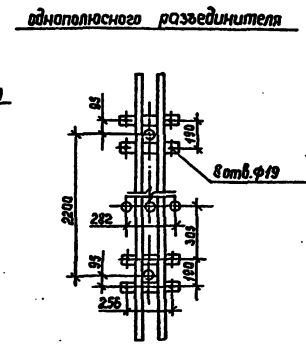
Для разъединителя РДЗ-220Б/2000 УХЛ1



Для разъединителя РДЗ-220Б/3150 УХЛ1



Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса в кг	Примечание
			РДЗ-1	РДЗ-2	РДЗ-1	РДЗ-2		
1		Разъединитель типа РДЗ-220Б/2000-3150 УХЛ1	1	1	1	1	ст. табл.	
2		Прибор типа ПР-180/180-П-У(Б.Л)		1		1	погил.	
3	3.407.9-153.4-ИС.09	Опора ОТ-220-10	1	1			22	
4	3.407.9-153.4-ИС.12	Опора ОТ-220-13			1	1		
5		Труба 32x3,2, L=3300						
6		ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2	10,2	
		Труба 50x3,5, L=3500						
		ГОСТ 3262-75*	2	4	2	4	17,08	
7		Труба 4x16 ГОСТ 8734-75, L=1500	2	3	2	3	9,32	
8		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ст. 3 ГОСТ 535-79*	3,5	3,5	11	11	0,94	
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0/02-291	1	1	1	1	22	
10		Балл М16x100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
11		Балл М16x40 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2		
12		Шайба М16 ГОСТ 5915-70*	10	10	26	26		
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-87*	20	20	52	52		
14		Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2	2	6	6	ст. указ. 2	

Тип разъединителя	Масса, кг	
	однополюсный	трехполюсный
РДЗ-2-220Б/2000 УХЛ1	507	1457
РДЗ-1-220Б/2000 УХЛ1	466	1366
РДЗ-2-220Б/3150 УХЛ1	538	1488
РДЗ-1-220Б/3150 УХЛ1	489	1389

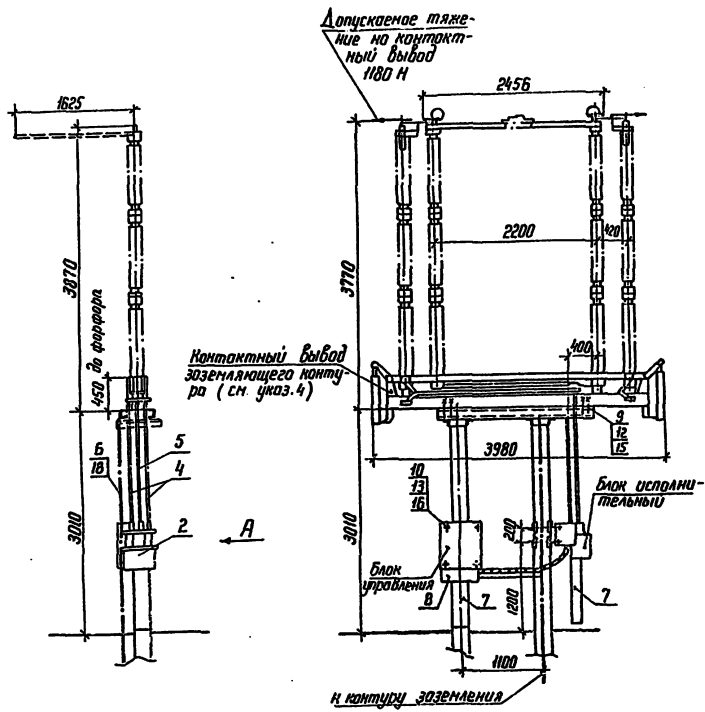
- Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674215.006 С6 (КЛД. 336. 593) с изм. 12-ВИЛЕ 312-87е. В38А.
- Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи стрелительно-мониторного листоэта и соединить с балочкой заземления всех опоратов.
- Арматура, подсоединяемая к контактному вываду разъединителя на так 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.
- Размер в скобках указан для разъединителя типа РДЗ-220Б/3150 УХЛ1.

		407-03-498.88		ЭПЗ	
РЧУ 220 кВ на унифицированных конструкциях					
Установка разъединителя РДЗ-220Б/2000-3150 УХЛ1 с прибором ПР-У(Б.Л) на опорах ОТ-220-10, 13			Стандарт Лист		
Исполн.	Ритенский	С.И.	04.88	РП	10
Контр.	Солтыгина	С.И.	01.88		
Д. спец.	Получено	С.И.	07.88		
Рис. эр.	Григорьев	С.И.	04.88	Энергосетьпроект	
Вед. инж.	Левченко	С.И.	04.88	Северное отделение Ленинград	

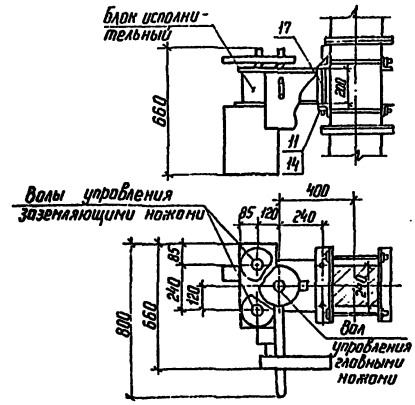
Алюбом 3

Спецификация оборудования и материалов

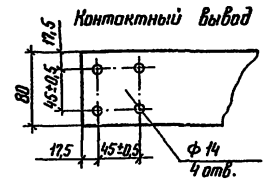
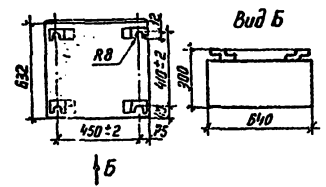
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса, ед. кг	Примечание
			РД	РД	РД	РД		
1		Разъединитель типа						
		РДЗ-220Б/2000У1	1				1077	однополюсная клемма
		РДЗ-1а-220Б/2000У1	1				1435	однополюсная клемма
		РДЗ-1б-220Б/2000У1	1				1434	однополюсная клемма
2		Прибор типа						
		ПД-01-5У1	1				185	компл.
		ПД-03-5У1	1				175	компл.
		ПД-05-5У1	1				175	компл.
3	3.407.9-153.4-НС.10	Двигатель ДТ-220-11	1	1	1	1		
		Труба 48-6 ГОСТ 8734-75, В-700	1	1	2		10,56	длина указана по месту
		Труба 53-6,5 ГОСТ 8734-75, В-1400	1	1	1	1	10,43	длина указана по месту
		Полоса заземления 30*4 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 335-79*	5,5	5,5	5,5	5,5	0,94	м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический						
		прямой КР-0,1/0,2-2У1	1	1	1	1	22	обрезать по месту
8		КР-0,15/0,4-2У1	1	1	1	1	38	обрезать по месту
9		Болт М16-80 ГОСТ 7798-70*	8	8	8	8		
10		Болт М12*35 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4		
11		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	8	8		
13		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
14		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	4		
15		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16	16	16	16		
16		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8	8	8	8		
17		Шпилька М20-8х280 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
18	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5*40	2	2	2	2		см. указ. 2



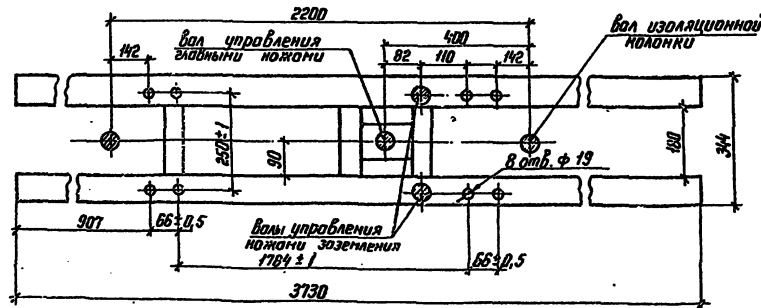
Вид А Крепление прибора ПД-5У1



Крепление блока управления прибора ПД-5У1



Расположение отверстий в цоколе для крепления разъединителя

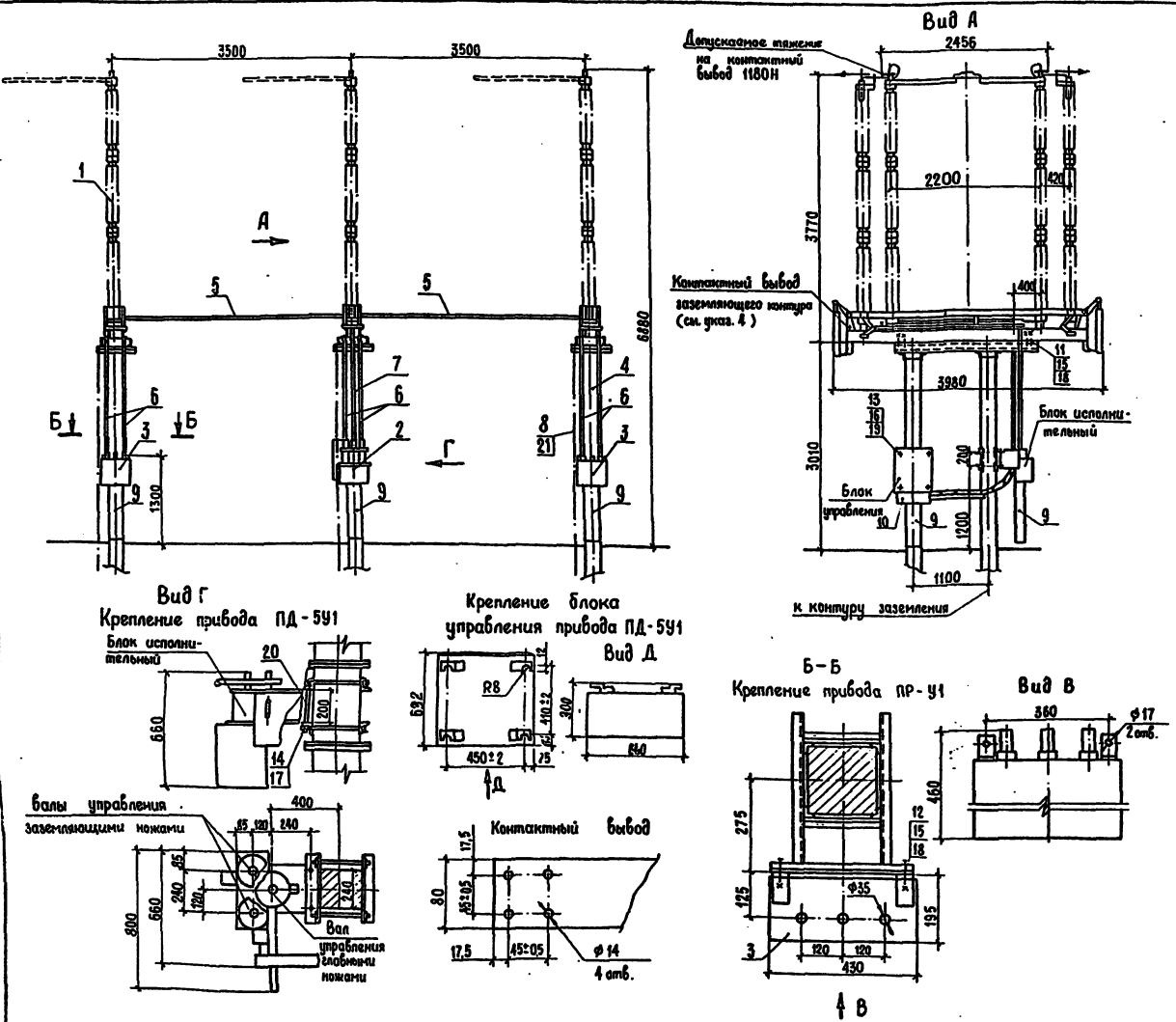


1. Установка разработана на основании чертежа КЛО.ЗЗБ.492 с изм. 8 ВНИЕ 478-86, ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 18) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. На чертеже показана установка разъединителя типа РДЗ-2-220Б/2000У1.
4. Контактный вывод заземляющего контура присоединить к общему контуру заземления.

407-03-498.88			ЭПЗ
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Установка однополюсного разъединителя типа РДЗ(З)-220Б/2000У1 на опоре ДТ-220-11		Стадия	Лист
Общий вид		РП	11
Спецификация		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Исполн. Лыбченко		Сектор - Зональное управление Ленинград	
Испр. 162		Формат А2	

Шифр \* - код (станция и дата выдачи чертежа)

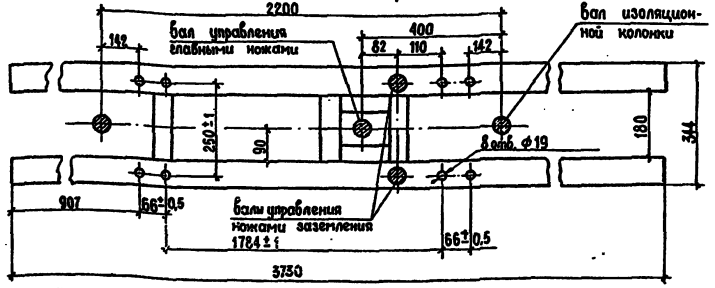
Алюмин. 3



Спецификация оборудования и материалов

Марк. поз.	Обозначения	Наименование	Количество				Масса ед. кг	Примечания
			РНД	РНД1	РНД2	РНД3		
1		Разъединитель типа РНД-220Б / 2000 У1	1			3207	3 <sup>я</sup> полоска колпачка	
		РНД3-1 <sup>а</sup> - 220Б / 2000 У1	1			4407	3 <sup>я</sup> полоска колпачка	
		РНД3-1 <sup>б</sup> - 220Б / 2000 У1		1		4400	3 <sup>я</sup> полоска колпачка	
		РНД3-2 - 220Б / 2000 У1			1	4705	3 <sup>я</sup> полоска колпачка	
2		Привод типа ПД-01 - 5У1				185	компл.	
		ПД-03 - 5У1		1		175	компл.	
		ПД-05 - 5У1		1		175	компл.	
		ПД-06 - 5У1		1		135	компл.	
3		Привод типа ПР-180/180ЛП-У1				28		
		ПР-180 / 180 Л - У1		2		22		
		ПР-180 / 180 - П - У1		2		22		
4	3.407.9 - 153.4 - КС.13	Опора ОТ-220 - 14	1	1	1	1		
5		Труба 40×3,5 ГОСТ 3262-75, с=3500	2	2	2	13,44	Возм. заменить на 40×3,5	
6		Труба 48×6 ГОСТ 8734-75, с=1700	3	3	6	10,56	Возм. заменить на 48×6	
7		Труба 53×6,5 ГОСТ 8734-75, с=1400	1	1	1	10,43	Возм. заменить на 53×6,5	
8		Полоса заземления 30×4 ГОСТ 103 - 75 * Ст.3 ГОСТ 535 - 78 *	16,5	16,5	16,5	16,5	0,94 м	
9		Короб электротехнический ТУ 34 - 43 - 10167 - 80	2	2	2	2	22	образцы на паспорт
10		КП - 0,15/0,4 - 2У1	1	1	1	1	38	образцы на паспорт
11		Болт М16×80 ГОСТ 7798 - 70*	24	24	24	24		
12		Болт М16×40 ГОСТ 7798 - 70*	4	4	4	4		
13		Болт М12×35 ГОСТ 7798 - 70*	4	4	4	4		
14		Гайка М20 ГОСТ 5915 - 70*	4	4	4	4		
15		Гайка М16 ГОСТ 5915 - 70*	24	28	28	28		
16		Гайка М12 ГОСТ 5915 - 70*	4	4	4	4		
17		Шайба 20 ГОСТ 11371 - 78*	4	4	4	4		
18		Шайба 16 ГОСТ 11371 - 78*	48	56	56	56		
19		Шайба 12 ГОСТ 11371 - 78*	8	8	8	8		
20		Штырь М20-3в×280 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
21	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5×40	6	6	6	6	см. упр. 2	

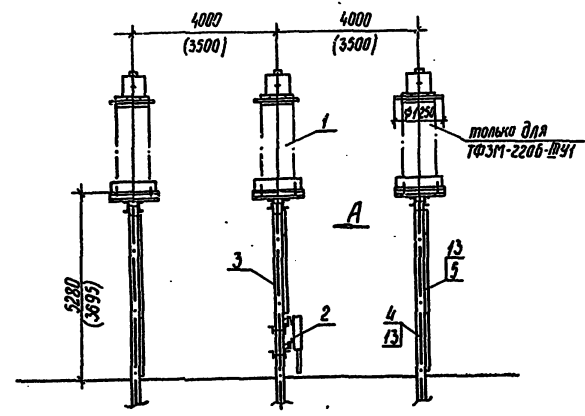
Расположение отверстий в щитке для крепления разъединителя



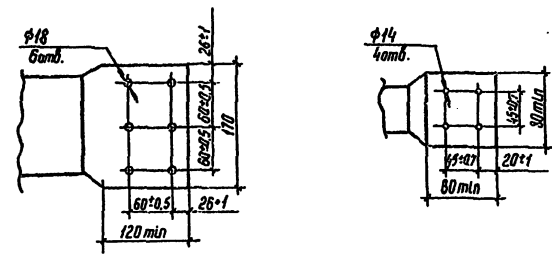
1. Установка разработана на основании чертежа КЛО.336.492 с изм. 8 ВПЕ 478-86, 838 А.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям прибить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.21) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. На чертеже показана установка разъединителя типа РНД 3-2 - 220 Б / 2000 У1.
4. Контактный вывод заземляющего контура присоединить к общему контуру заземления.

		407-03-498.88		ЭП 3	
		ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Романский	04.88	Сметчик	Лист	Листов
И.контр.	Скрябин	04.88	Проектировщик	РП	12
Гл. спец.	Коваленко	07.88	Инженер	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Рис. пр.	Проектировщик	07.88	Инженер	Север - Западные отделы	
Рис. кон.	Коваленко	07.88	Инженер	Летисград	

Габариты



Контактные выводы  
для ТФЗМ-2206-ШЧ1      для ТФЗМ-2206-ШЧ1



допускается тяжёлое на контактный вывод 1000Н

Вид А

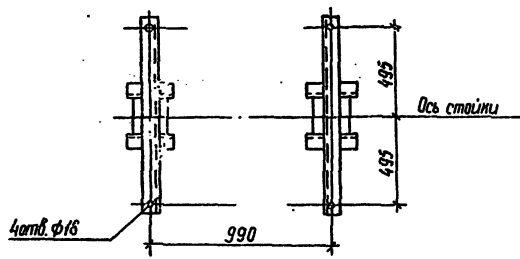
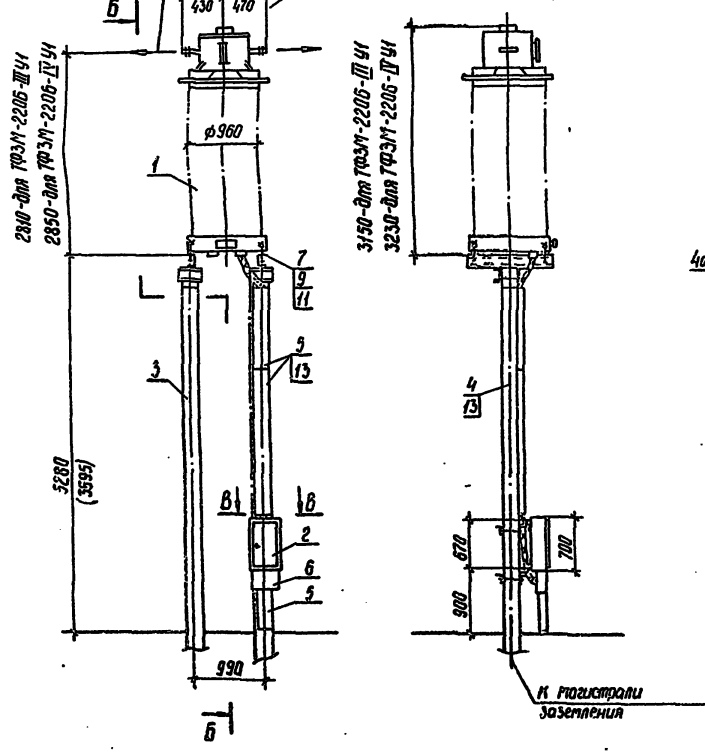
Б-Б

Разметка отверстий для крепления трансформатора тока.

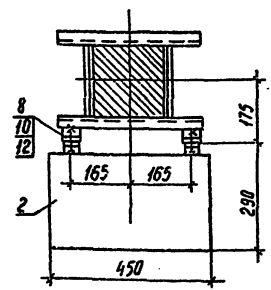
2810-для ТФЗМ-2206-ШЧ1  
2850-для ТФЗМ-2206-ШЧ1

560 595  
430 470  
для ТФЗМ-2206-ШЧ1  
для ТФЗМ-2206-ШЧ1

3150-для ТФЗМ-2206-ШЧ1  
3250-для ТФЗМ-2206-ШЧ1



Б-Б



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса шт.	Примечание
1		Трансформатор тока типа ТФЗМ-2206-ШЧ1	3	3	в т.ч. масса 2260 850 кг
		Трансформатор тока типа ТФЗМ-2206-ШЧ1	3	3	2380 -"-
2	ТУ34-43-1328-77	Ящик зажимов ЯЗ-60	1	1	22
3	3.407.9-153.4-КС.14	Опора ОТ-220-15	1	1	h=3500
	3.407.9-153.4-КС.15	Опора ОТ-220-16	1	1	h=5000
4		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст.3. ГОСТ 535-79*	14,5	19	0,94 м. -
5	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой типа КП-0,1/0,2-2У1	5	7	22 ст. указ.3
6		КП-0,15/0,4-2У1	1	1	38 ст. указ.3
7		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	12	12	
8		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70*	4	4	
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12	12	
10		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4	4	
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24	24	
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8	8	
13	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4,5х40	18	30	для крепления поз. 4, 5

1. Установка разработана на основании ТУ-517.647-80 с изм. АКИТ 4091-83 предприятия п/я М-5111 и каталога ГЭМ, 1984 г. (ящик зажимов).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приборить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Короба поз.5,6 при необходимости обрезать на месте.
4. Размеры в скобках указаны для трансформатора тока на опоре ОТ-220-15 (h=3,5м).

		407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях					
Установка трансформатора типа ТФЗМ-2206-ШЧ1, ТФЗМ-2206-ШЧ1 на опорах ОТ-220-15,16					
Исполн.	Раменский	Колосов	01.88	Студия/Лист	Листов
Н.контр.	Башкичева	Сидорова	01.88	017	13
Пр. спец.	Колосова	Сидорова	01.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Рук. гр.	Григорьев	Сидорова	01.88	Северо-Западное отделение Ленинград	
Ред. инж.	Левченко	Сидорова	01.88	Спецификация.	



Альбом 3

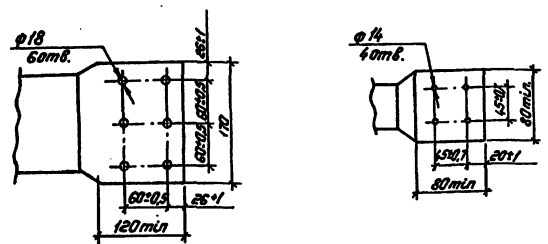
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примечание
1		Трансформатор тока типа ТФЗН-220Б-III-У1	6	2260	вкл. масла 850 кг
		Трансформатор тока типа ТФЗН-220Б-II-У1	6	2380	---
2	ТУ 34-43-1328-77	Щиток зажимов ЯЗ-60	1	22	
3	3.407.9-153.4-КС.31	Опора ОУ-220-32	1		
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 535-79*	24	0,94	М
5	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой типа КЛ-0,1/0,2-2У1	7	22	см. указ. 3
6		КЛ-0,15/0,4-2У1	1	38	см. указ. 3
7		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	24		
8		Болт М10x30 ГОСТ 7798-70*	4		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24		
10		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4		
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48		
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8		
13	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-шпилька ДГ 45x40	30		для крепления поз. 4, 5

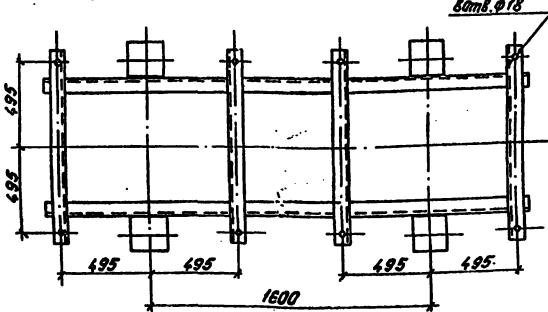
1. Установка разработана на основании ТУ-517.647-80 с изм. АКУТ 4091-83 предприятия п/я М-5111 и отраслевого каталога ГЭИ, 1984г. (щиток зажимов).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Короба поз. 5, 6 при необходимости обрезать по месту.

407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Проверенный	Сметчик	Лист
Н.Контр.	В.Контр.	С.Контр.	Листов
Ин. спец.	Коллежия	Ин. спец.	РП 14
Рук. пр.	Головченко	Ин. спец.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Вед. инж.	Льбченко	Ин. спец.	Деверт-Земское отделение
			Генпроект
Копирован: Галис			Формат: А2

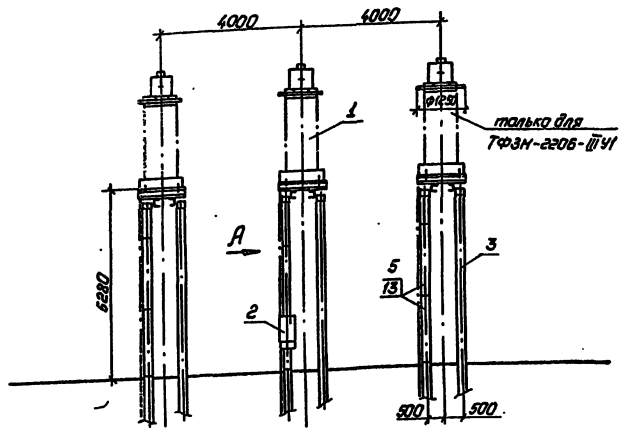
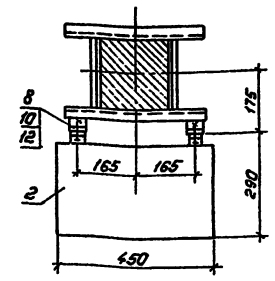
Контактные выводы  
для ТФЗН-220Б-II-У1      для ТФЗН-220Б-III-У1



Разметка отверстий для крепления двух трансформаторов тока



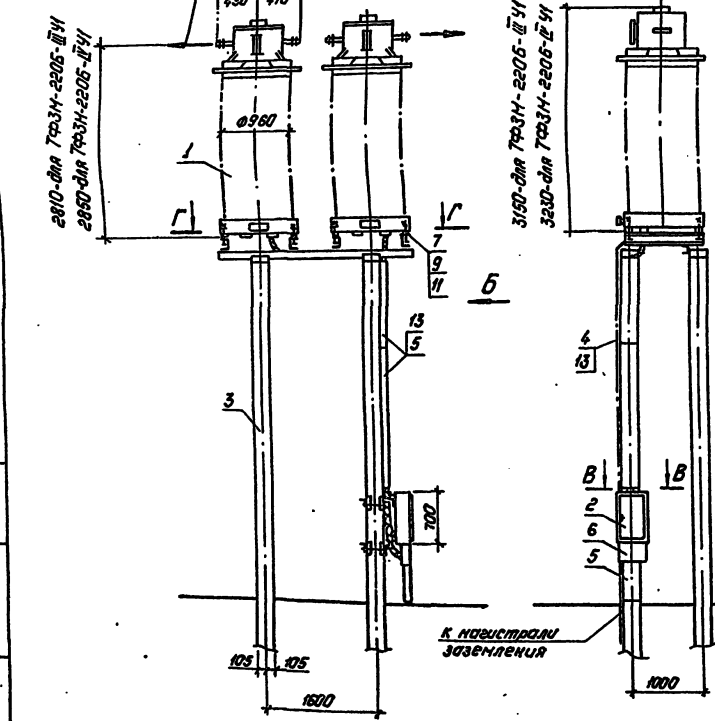
В-В



Вид А

Вид Б

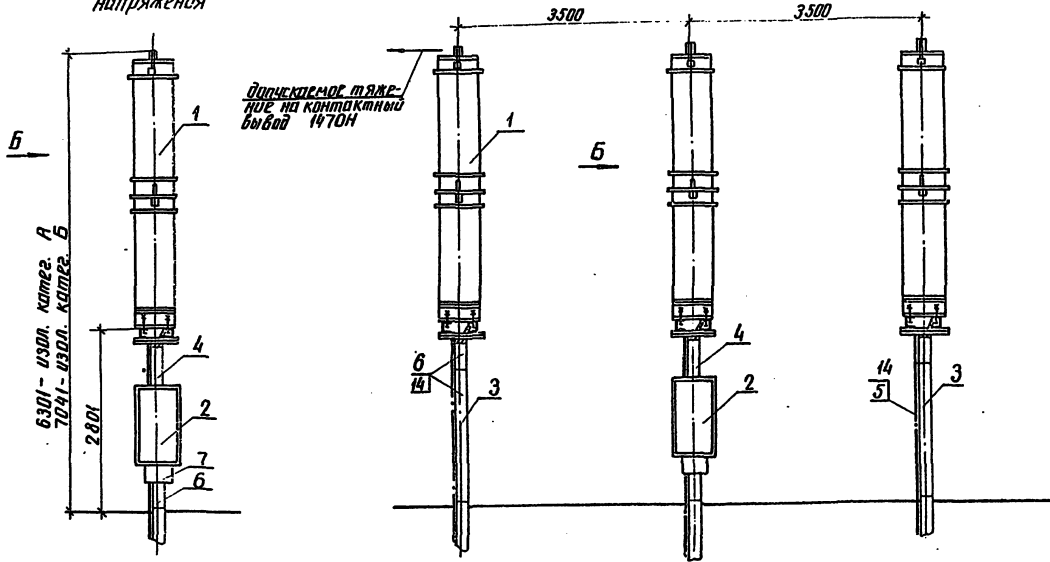
допускаемое тяжение на контактный вывод 1000Н



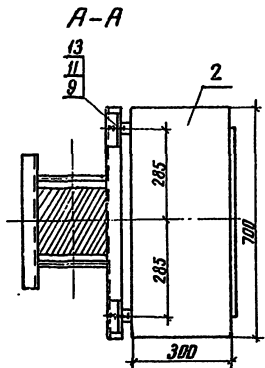
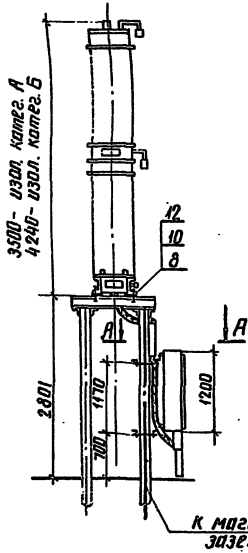
Инж. Козлов, Подпись и дата, Конт. инж. К.

однопольный трансформатор напряжения

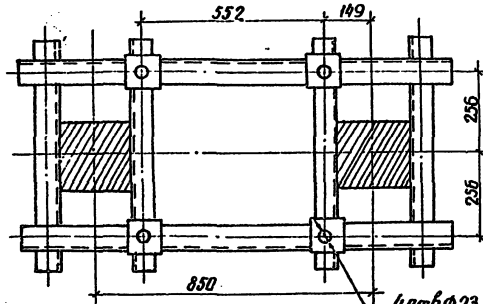
трехпольный трансформатор напряжения



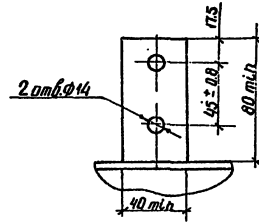
Вид Б



Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание	
1		Трансформатор на - пряжения типа НКФ-220-58У1	1	3	1295 1595	изол. катушки А изол. катушки Б
2	ТУ 34-43-10309-81	Ящик зажимной	1	1		
3	З. 407.9-153.4-КС16	Опора ОТ-220-17		2		
4	З. 407.9-153.4-КС17	Опора ОТ-220-18		1	1	
5		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 335-79*	3,3	10	0,94	М
6	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехни- ческий прямой типа КП-01/02-2У1	1	3	22	см. чкв.3
7		КП-01/04-2У1	1	1	38	см. чкв.3
8		Болт М20х60 ГОСТ 7798-70	4	12		
9		Болт М8х30 ГОСТ 7798-70	4	4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	4	12		
11		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	4	4		
12		Шпилька 20 ГОСТ 11371-70	8	24		
13		Шпилька 8 ГОСТ 11371-70	8	8		
14	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4,5х40	4	18		для крепления поз. 5.Б

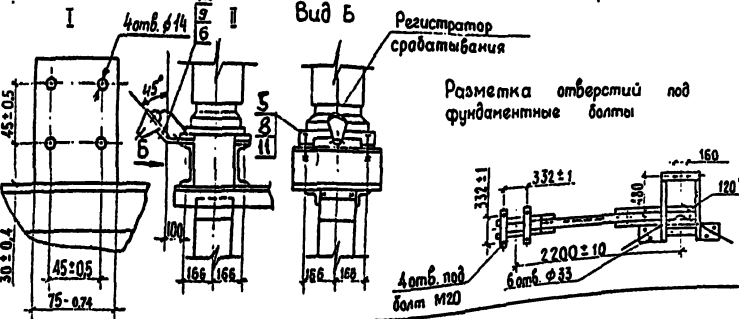
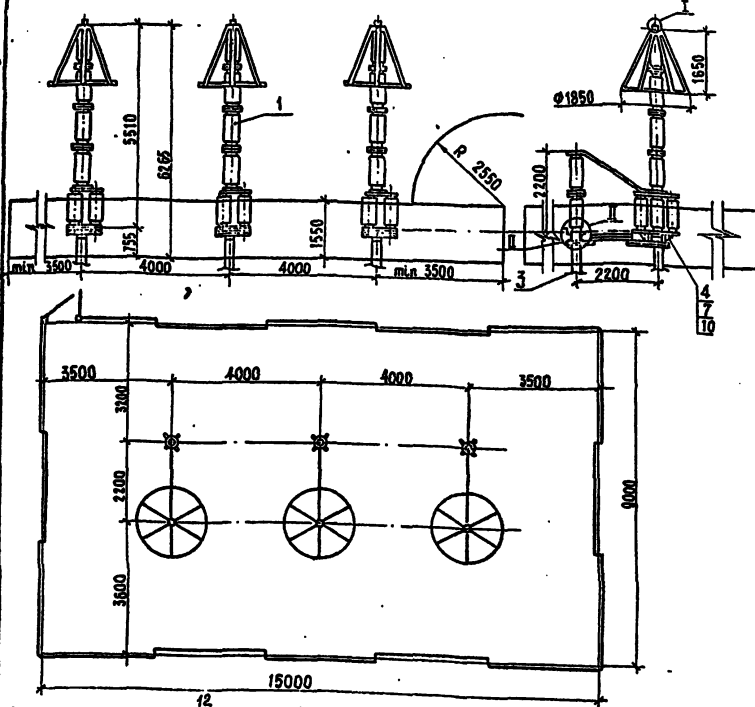
1. Установка разработана на основании чертежа ИТЛУ 671244 002ТУ с изм. АКУТ 1021-85г. 33 ВА (трансформатор напряжения) и отраслевого каталога ГЭМ, 1984г. (ящик зажимной)
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с датчиком заземления всех аппаратов
3. Короба (поз. 6.7) при необходимости обрезать по месту.

407-03-498.88		ЭПЗ
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Размещенный	04.88
Н.контр.	Составитель	04.88
Ин.спец.	Корректор	04.88
Инж.эпр.	Протипаж.	04.88
Инж.эпр.	Лектор	04.88
Инж.эпр.	Нач.маш.	04.88
Установка трансформатора напряжения типа НКФ-220-58У1 на опорах ОТ-220-17,18		Стандия Лист Листов
Общий вид. Разрезы. Спецификация		РП 15
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Стефанович

Альбом 3

Имя, фамилия, должность и дата (вместе с инициалами)

Листом 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Разрядник магнито-вентильный типа РВМГ-220-40/70 ХЛ 1 с регистратором срабатывания РР-2У1	3	951,8	в т.ч. масса регистра
2	407-03-498.88 ал.БКЭС л.29	Опора ОТ-220-24	1		торца срабатывания 1 шт компл.
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-78* Ст.3 ГОСТ 535-79*	5	0,94	м
4		Болт М30x150 ГОСТ 7798-70*	18		
5		Болт М20x150 ГОСТ 7798-70*	12		
6		Болт М10x25 ГОСТ 7798-70*	6		
7		Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	18		
8		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	12		
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	6		
10		Шайба 30 ГОСТ 11371-78*	36		
11		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	12		

- Установка разработана на основании чертежа ОИР.140.016 ТО завода "Пролетарий" г. Ленинград (разрядник) и КЛО.412.317 В3ВА (регистратор срабатывания РР-2У1).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88

ЭП-3

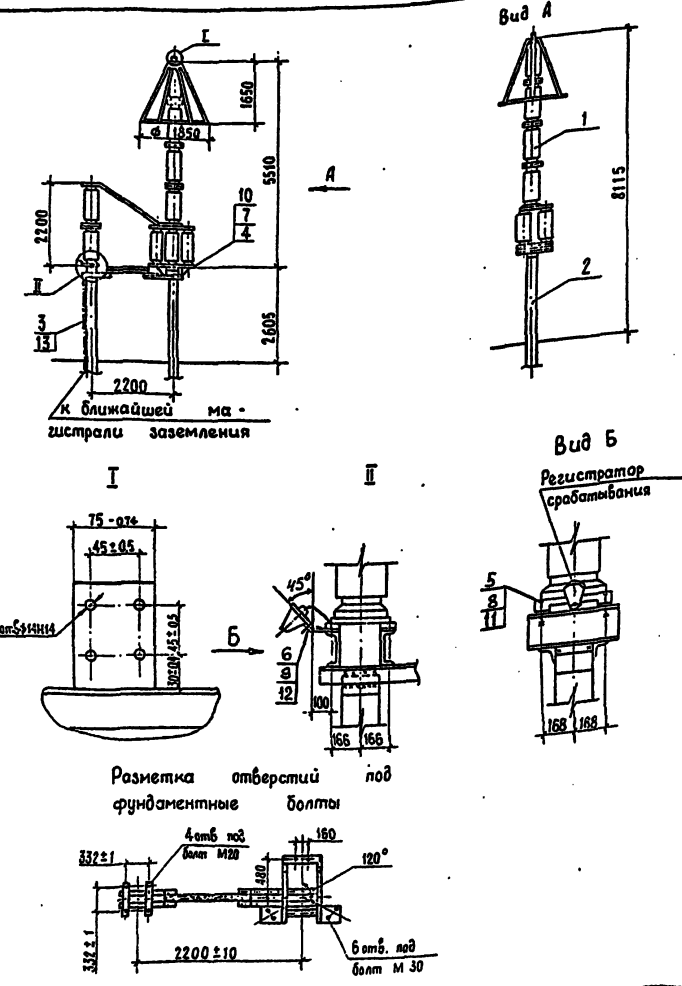
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Нач. отд. Ротенский	Скрябин	04.88	17	
Н.монтаж. Скрябин	Калущина	04.88		
Гл. спец. Калущина	Григорьев	04.88		
Рис. эр. Григорьев	Николаева	04.88		
Инженер Николаева				

Копир. ММ

Формат А3

Листом 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Разрядник магнито-вентильный типа РВМГ-220-40/70 ХЛ 1 с регистратором срабатывания РР-2У1	1	951,8	в т.ч. масса регистра
2	407-03-498.88 ал.БКЭС л.22	Опора ОТ-220-21	1		торца срабатывания 1 шт компл.
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-78* Ст.3 ГОСТ 535-79*	3,5	0,94	м
4		Болт М30x150 ГОСТ 7798-70*	6		
5		Болт М20x150 ГОСТ 7798-70*	4		
6		Болт М10x25 ГОСТ 7798-70*	2		
7		Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	6		
8		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	2		
10		Шайба 30 ГОСТ 11371-78*	12		
11		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4		
13	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель гвоздь ДТ 45x40	3		см. указ. 2

- Установка разработана на основании чертежа ОИР.140.015 ТО завода "Пролетарий" г. Ленинград и КЛО.412.317 В3ВА (регистратор срабатывания РР-2У1).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к ступе пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88

ЭП 3

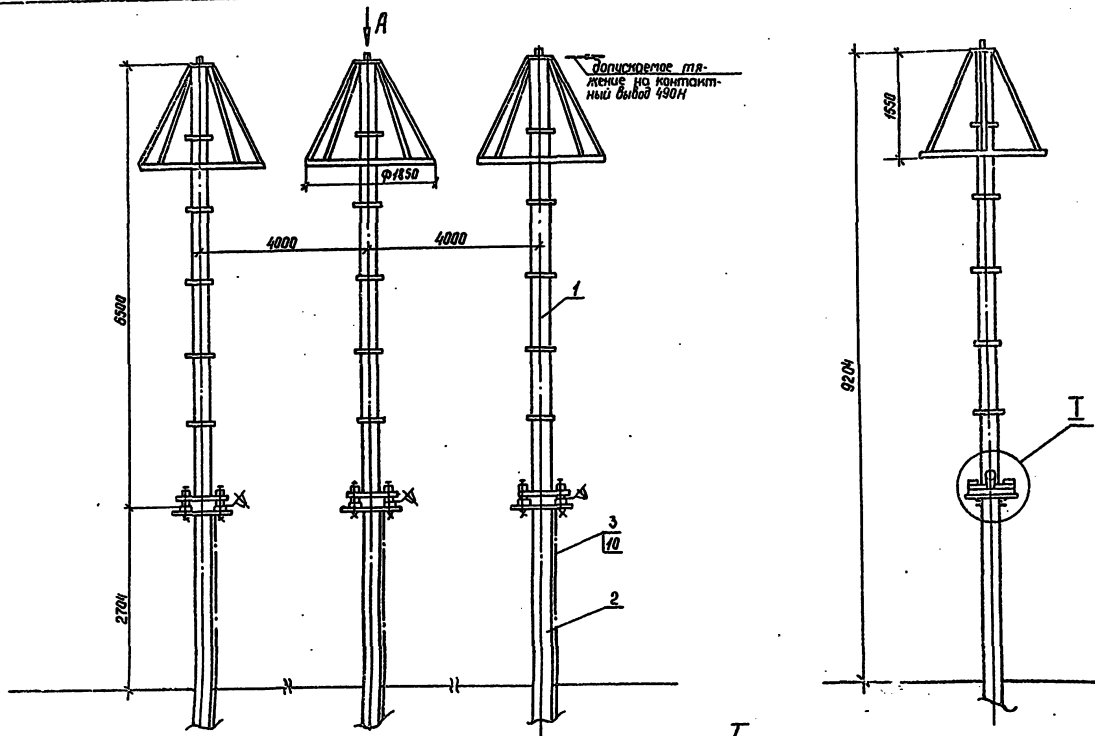
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Нач. отд. Ротенский	Скрябин	04.88	16	
Н.монтаж. Скрябин	Калущина	04.88		
Гл. спец. Калущина	Григорьев	04.88		
Рис. эр. Григорьев	Николаева	04.88		
Инженер Николаева				

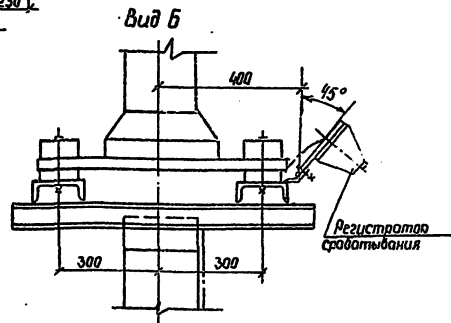
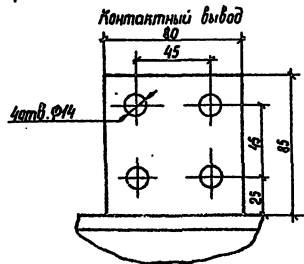
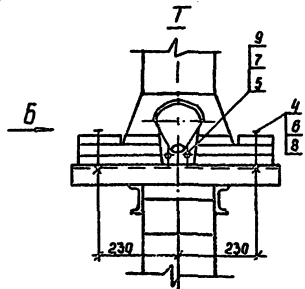
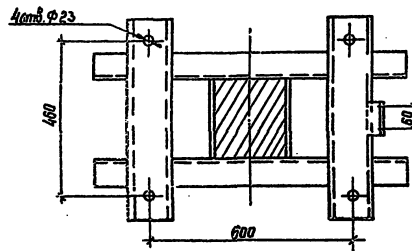
Копир. ММ

Формат А3

Альбом



Разметка отверстий для крепления разрядника



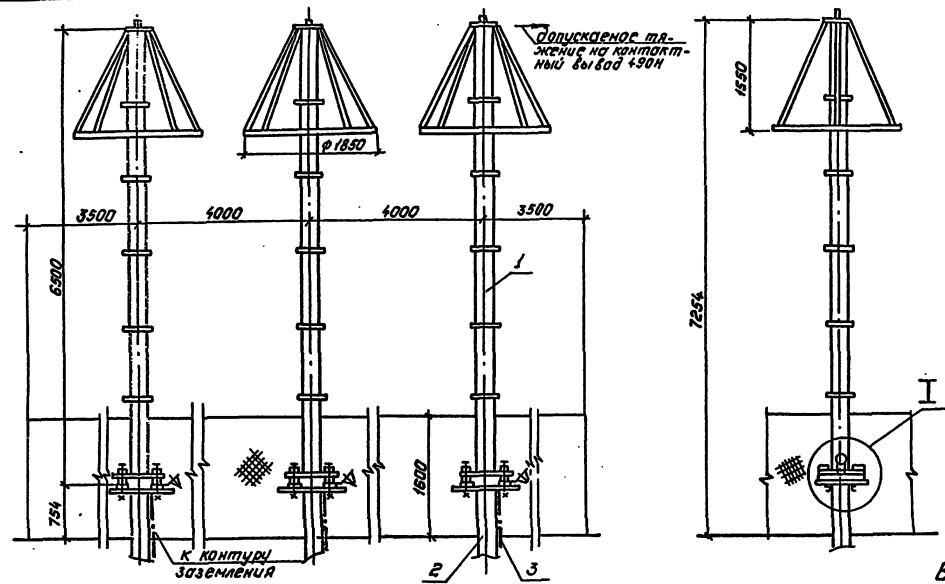
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса от. кг.	Примечание
1		Разрядник магнитно-вентильный типа РВМГ-220МЧ1 с регистратором срабатывания РР-241	3	661,8	в т.ч. масса регистра-тора срабаты-вания 1,2 кг начпл.
2	407-03-498.88 ал.Б КСЗ л.21	Опора ОТ-220-20	3		
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 105-16* Ст.3. ГОСТ 535-79 ч	10,5	0,94	М
4		болт М20x150 ГОСТ 7798-70*	12		
5		болт М10x25 ГОСТ 7798-70*	6		
6		гайка М20 ГОСТ 5915-70*	12		
7		гайка М10 ГОСТ 5915-70*	6		
8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	12		
10	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		

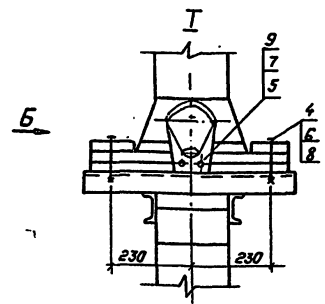
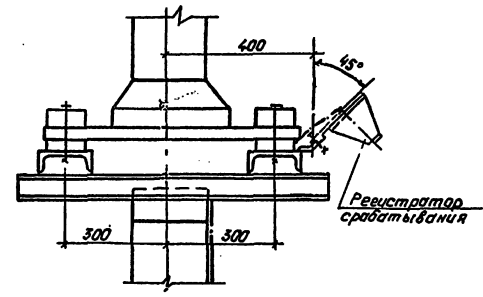
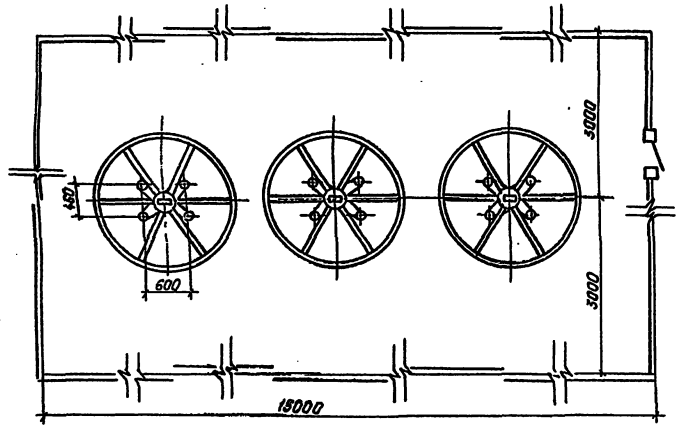
1. Установка разработана на основании чертёжей ИЖиО 674 324.011 с изм. БМШП 072-86. 1987г. завода «Пролетарий» г. Ленинград (разрядник) и КЛО.412.317 ВЗВА (регистратор срабатывания)  
 2. Полосу заземления к металлоконструкции прибить, к стойке пристрелить дюбелями при помощи строительного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

		407-03-498.88		ЭПЗ	
		ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
		Установка разрядников РВМГ-220МЧ1 на опоре ОТ-220-20			
Изм. отд.	Амурского	Изм. №89	Установка разрядников РВМГ-220МЧ1 на опоре ОТ-220-20	Страниц	Листов
И.контр.	Охоткин	Св. №1/89		РП	18
Гл. спец.	Колосов	Изм. №89			
Рис. экз.	Грантов	№89			
Вед. инж.	Лобченко	№89			
Техник	Ноздрова	№89			
			Общий вид. Узлы Спецификация		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Удобр. - Задающее отделение Ленинград		

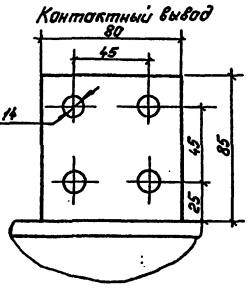
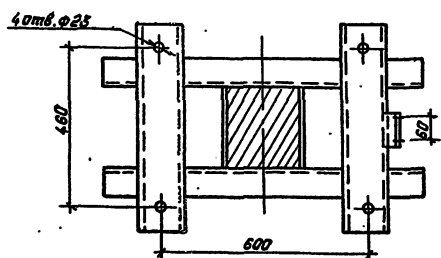
Лист 3



Вид Б



Разметка отверстий для крепления разрядника



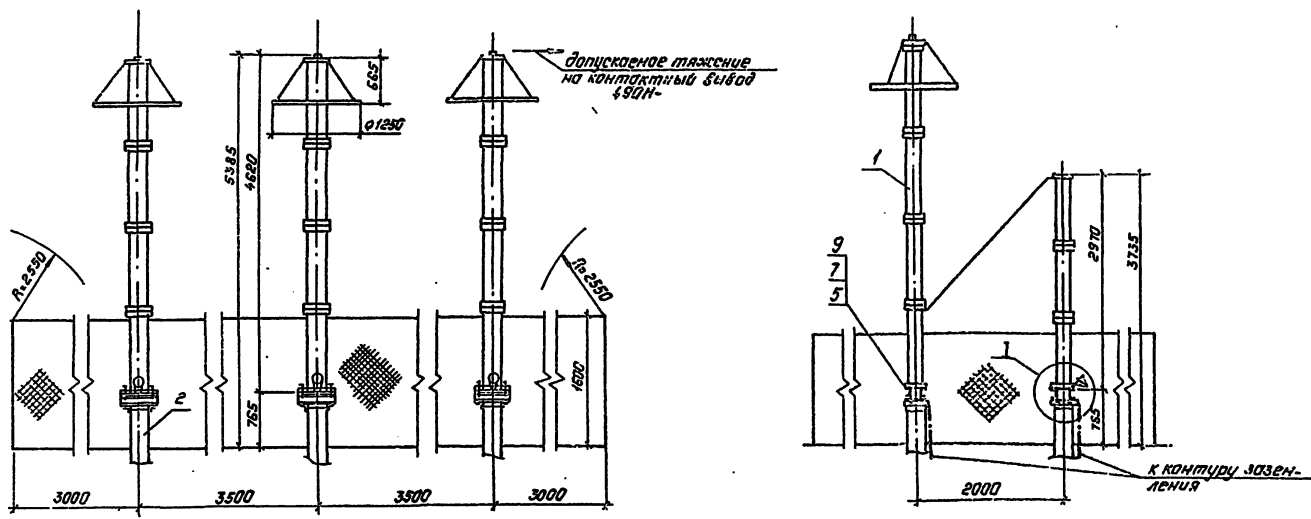
Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Примечание
1		Разрядник магнитно-вентильный типа РВНГ-220 НУИ с регистратором срабатывания РР-2УИ	3	661,8	8т и масса регистратора для срабатывания 1,8кг масса
2	407-03-498.88 к.б КСЗЛ.26	Опора ОТ-220-23	1		
3		Полоса заземления 4*30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 435-79*	5	0,94	н
4		Болт М20х50 ГОСТ 7798-70*	12		
5		Болт М10х25 ГОСТ 7798-70*	6		
6		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	12		
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	6		
8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	12		

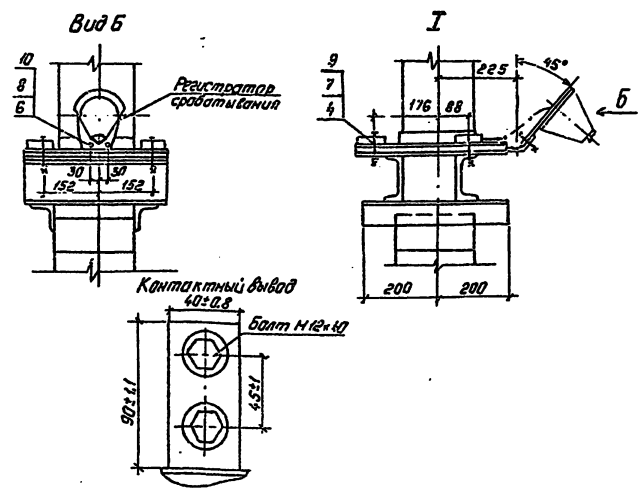
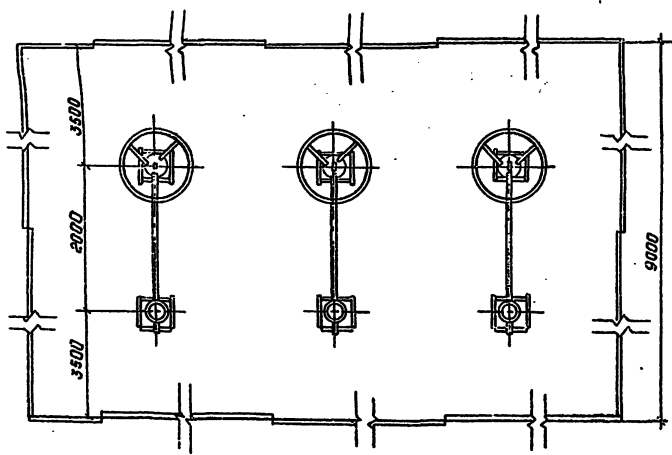
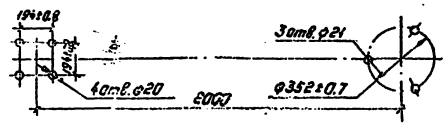
1. Установка разработана на основании чертежей ИНИО 674324.011 с изм. БИИП 012-86.1987г. завода "Пролетарий" г. Ленинград (разрядник) и КЛ0.412.317 ВЗВА (регистратор срабатывания).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

		407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ220кВ на унифицированных конструкциях					
Исполн	Раменский	04.88	Установка разрядников РВНГ-220НУИ на опоре ОТ-220-23 (вариант нижеустановки с обрамлением)	Стр.19	Листов
Н.контр	Сорокин	04.88		РП	19
Гл. спец.	Калущина	04.88			
Рис. экз.	Тюкатов	04.88			
Вед. инж.	Легушко	04.88			
Утвержд	Наумов	04.88			
Энергосеть Проект				Ленинград	
Копировать в 10 экз.				Формат А2	

Лист 3



Разметка отверстий для крепления разрядника

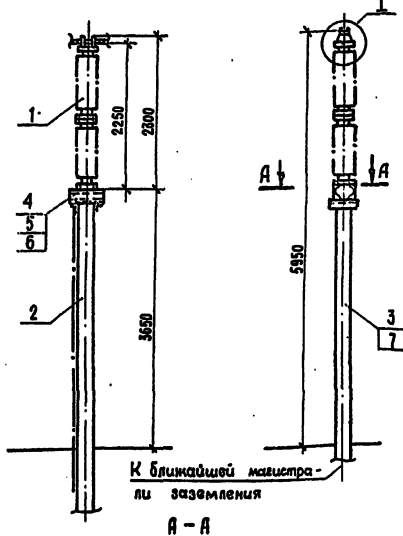


Спецификация оборудования и материалов

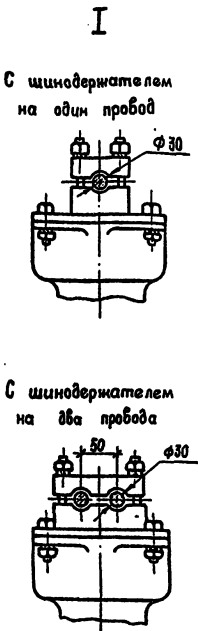
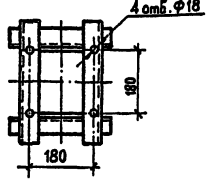
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Разрядник вентиляный типа РВС-220Н с регистратором срабатывания РР-191	3	498.8	
2	407-03-498.88.л.6К3.23	Опора ОТ-220-22	1		
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 535-79*	2	0.94	н
4		Болт М18х120 ГОСТ 7798-70*	9		
5		Болт М18х60 ГОСТ 7798-70*	12		
6		Болт М10х25 ГОСТ 7798-70*	6		
7		Гайка М18 ГОСТ 5915-70*	21		
8		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	6		
9		Шайба 18 ГОСТ 11371-78*	42		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	12		

- Установка разработана на основании чертежей 2кв. 122000 с изм. КЛ.В-80 1980г. ВЗВЛ (разрядник) и КЛ.В.42.317, ВЗВЛ (регистратор срабатывания).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

		407-03-498.88 ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Наклад.	Ратенский	Лист	2/58
Н.контр.	Соловьев	Сталь	Лист
Гл.инж.	Калугина	РП	20
Рис.инж.	Григорьев	Установка разрядника РВС-220Н на опоре ОТ-220-22 (взрывозащитной)	
Вед.инж.	Савенко	Общий вид. Узлы.	
Тех.инж.	Наумова	Спецификация.	
		Энергоиспытательный центр - заводские отделы Ленинград	
		Корректор: Полев	
		Формат: А2	



Разметка отверстий для крепления шинной опоры



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Опора шинная			
		типа ШО - 220-У1	1	169	
2	3 407.9 - 153.4 - КС 24	Опора ОТ - 220 - 25	1		
3		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76*	4.2	0.94	м.
		Ст. 3 ГОСТ 535-79*			
4		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	4		
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		
7	ТУ 14 4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4.5x40	3		см.чл. 2

1. Установка разработана на основании чертежа ТУ 16 528.075-76 с изм. АКИТ 5342 84 г. ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 7) при помощи строительного монтажного пистолета.

407-03-498.88

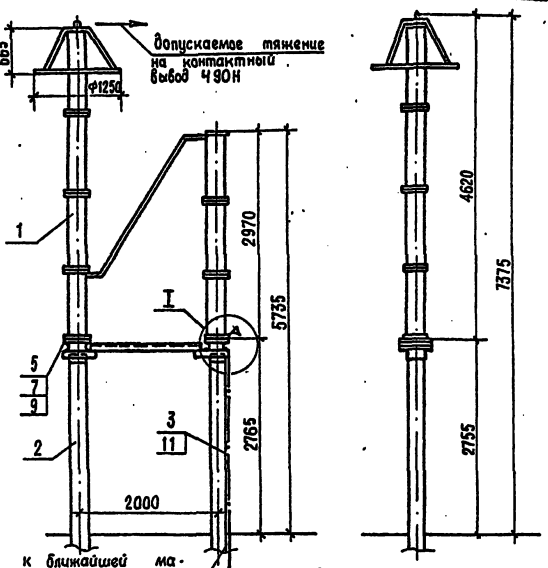
ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

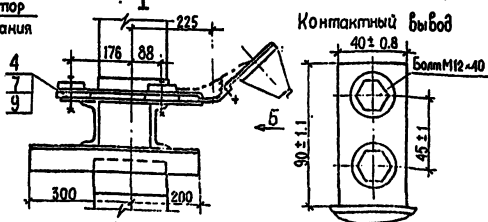
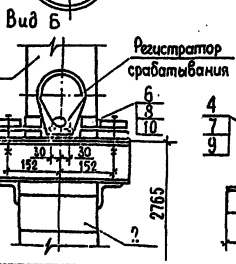
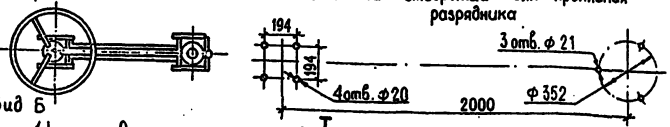
Изм. №	Разработчик	Дата	Установка шинной опоры ШО 220У1 на опоре ОТ 220 25 (h 3500 мм)	Страницы	Лист	Листов
1	Сев. 04.83	04.83		РП	22	
И.справ.	М.И.Савин	04.83	Общий вид. Узлы.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Руч. зр.	С.И.Савин	04.83	Спецификация.	Северо-Западное отделение		
Вед. инж.	Л.В.Левченко	04.83		В.И.Климов		

Копиров ММ

Формат А3



Разметка отверстий для крепления разрядника



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Разрядник вентильный			
		типа РВС - 220 м			
		с регистратором			
		срабатывания РР-1У1	1	497	компл.
2	407-03-498.88 ал. БКБЗ л. 20	Опора ОТ - 220 - 19	1		
3		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76*	3.5	0.94	м.
		Ст. 3 ГОСТ 535-79*			
4		Болт М18x120 ГОСТ 7798-70*	3		
5		Болт М18x60 ГОСТ 7798-70*	4		
6		Болт М10x25 ГОСТ 7798-70*	2		
7		Гайка М18 ГОСТ 5915-70*	7		
8		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	2		
9		Шайба 18 ГОСТ 11371-87*	14		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4		
11	ТУ 14 4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4.5x40	3		см.чл. 2

1. Установка разработана на основании чертежей 2кл. 122000 с изм. КЛ. 8-80 1980 г. ВЗВА (разрядник) и КПО. 412. 317. ВЗВА (регистратор срабатывания).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88

ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Изм. №	Разработчик	Дата	Установка разрядника РВС - 220 м на опоре ОТ - 220 - 19	Страницы	Лист	Листов
1	Сев. 04.83	04.83		РП	21	
И.справ.	М.И.Савин	04.83	Общий вид. Узлы.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Руч. зр.	С.И.Савин	04.83	Спецификация.	Северо-Западное отделение		
Вед. инж.	Л.В.Левченко	04.83		В.И.Климов		

Копировал ММ

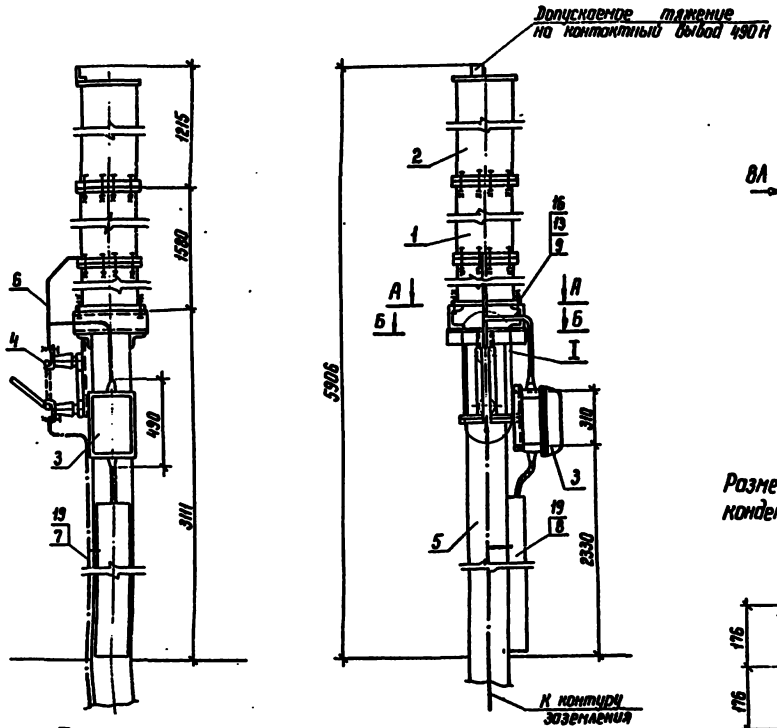
Формат А3

Альбом 3

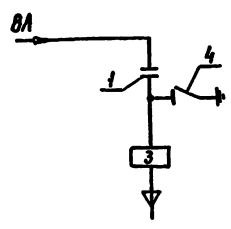
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Конденсатор связи типа СМН-110/У3-Б,4У1	1	130	
2		Конденсатор связи типа СМВ-110/У3-Б,4У1	1	140	
3		Фильтр присоединения типа ФПМ	1	11	
4		Разъединитель однолинейный типа Р00-10/400	1	5,9	
5	3.407.9-153.4-КС.27	Опора ОТ-220-28	1		
6		Лента стальная 3x20 БСт 2 по ГОСТ 6809-74	2	0,47	Ст. умоз. 2
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	4	0,94	Ст. умоз. 3
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КР-0,1/0,2-2У1	1	22	по месту обрезать
9		болт М20x70 ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>	4		
10		болт М12x60 ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>	2		
11		болт М12x30 ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>	2		
12		болт М 8x30 ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70 <sup>а</sup>	4		
14		Гайка М12 ГОСТ 5915-70 <sup>а</sup>	4		
15		Гайка М8 ГОСТ 5915-70 <sup>а</sup>	4		
16		Шайба 20 ГОСТ 11371-76 <sup>а</sup>	8		
17		Шайба 12 ГОСТ 11371-76 <sup>а</sup>	8		
18		Шайба 8 ГОСТ 11371-76 <sup>а</sup>	8		
19	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	10		для крепления поз. 7, 8

1. Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80<sup>а</sup> (конденсаторы), ТУ 16-520-095-76 с изм. АНТ-925-86 (разъединитель), АТГ 2.140.053ТУ (фильтр присоединения).
2. Контактные поверхности лудить.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

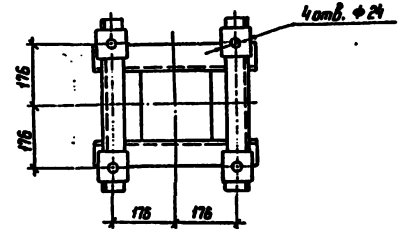


Поясняющая схема

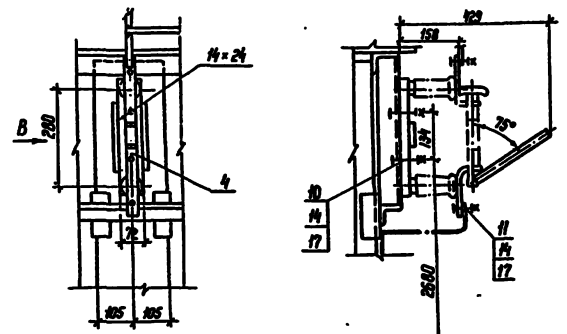
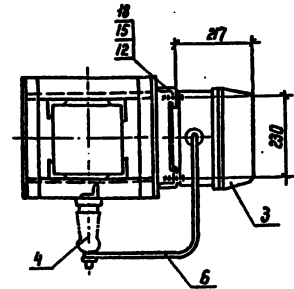


А-А

Разметка отверстий для крепления конденсатора связи СМН-110/У3-Б,4У1



Б-Б

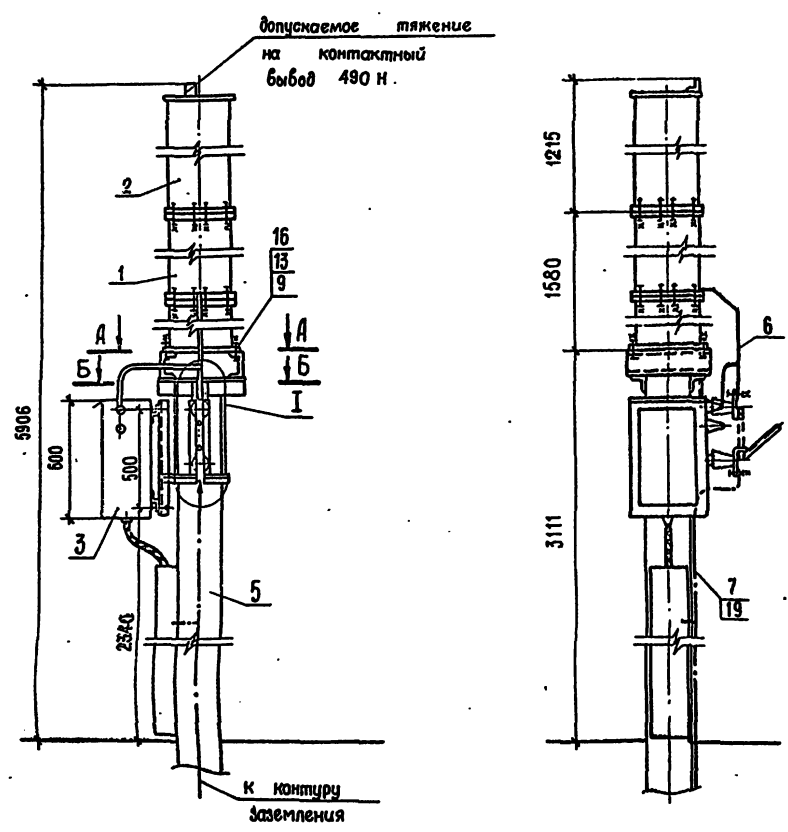


		407-03-498.88		ЭПЗ
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях				
Исполнитель	Проверено	Дата	Утверждено	Листы
М.И.Иванов	В.И.Иванов	04.08.88	04.08.88	23
И.И.Иванов	И.И.Иванов	04.08.88	04.08.88	
Вед. инж.	Инженер	04.08.88	04.08.88	
Общий вид. Разрез. Спецификация			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
			Ленинград	
			Формат А2	

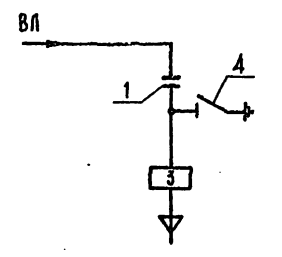
Инв. л. №... (Листы и штампы)



Дробом ?

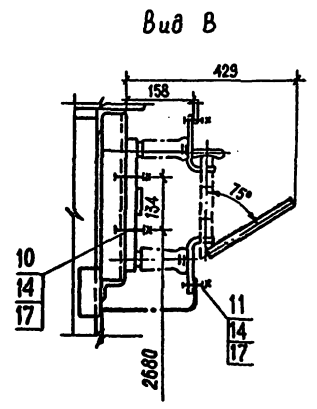
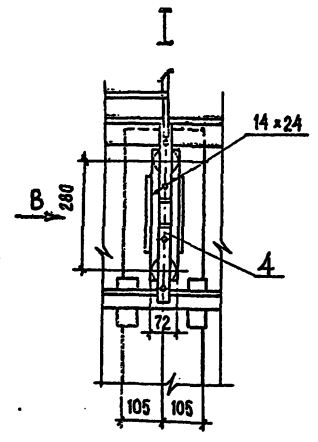
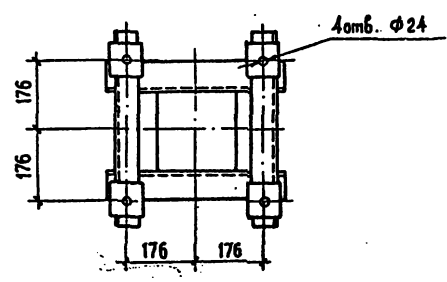


Поясняющая схема

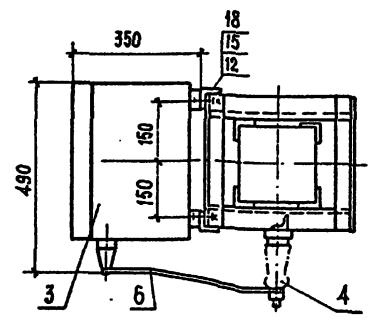


А - А

Разметка отверстий для крепления конденсатора связи СМП-110/√3-6,4У1



Б - Б



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1		Конденсатор связи типа СМП-110/√3-6.4У1	1	190	
2		Конденсатор связи типа СМВ-110/√3-6.4У1	1	140	
3		Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301	1	50	
4		Разъединитель однополюсный типа РВ0-10/400	1	5,9	
5	3.407.9-153.4-КС.28	Опора ОТ-220-29	1		
6		Лента стальная 3x20 БСт 2 по ГОСТ 6009-74	2	0,47	см. указ. 2
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76	4	0,94	см. указ. 3
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-01/0,2-2У1	1	22	обрезать по месту
9		Болт М20x70 ГОСТ 7793-70*	4		
10		Болт М12x50 ГОСТ 7793-70*	2		
11		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
14		Гайка М12 ГОСТ 5315-70*	4		
15		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4		
16		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
17		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
18		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	8		
19	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	10		для монтажа паз. 7,3

1. Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80\* (конденсаторы), ТУ 16 520.095-76 с изм. АКИТ-925-86(разъединитель), ТУ 16-536.222-75 (шкаф отбора напряжения)
2. Контактные поверхности лудить
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

		407-03-498.88		ЭПЗ	
		ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Раманский	27.05	Установка конденсаторов связи СМП-110/√3-6.4У1 СМВ-110/√3-6.4У1 со шкафом отбора напряжения типа ШОН-301 на опоре ОТ-220-29	Стадия	Лист
Н.контр.	Скрябинченко	08.06		РП	24
Ин.спец.	Капуцина	27.08		ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ	
Рис.гр.	Григорьев	27.08		Соборное отделение	
Вед.инж.	Лобченко	27.08		Ленинград	

А.Левин 3

Спецификация оборудования и материалов

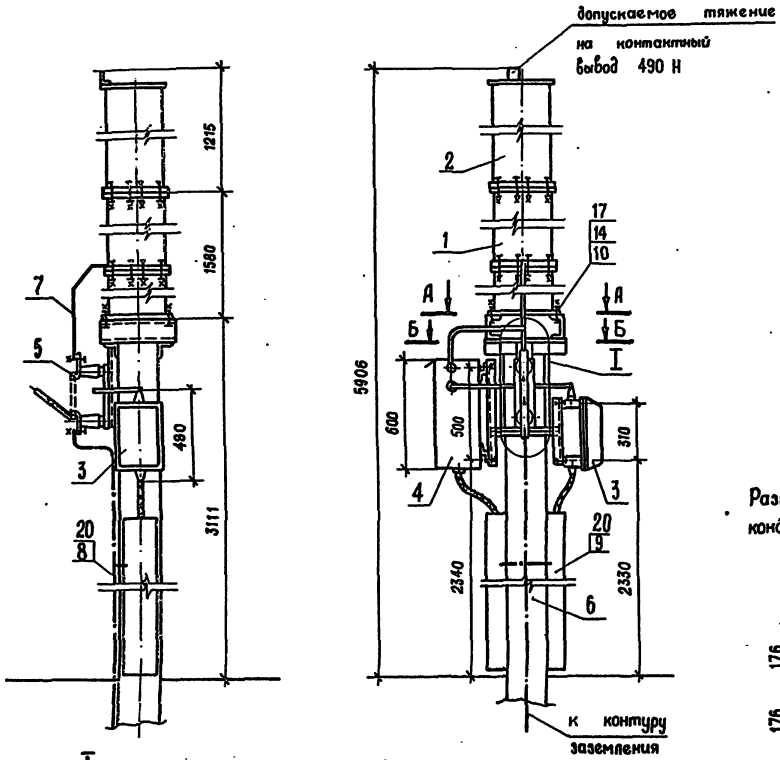
Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Конденсатор связи типа СМП-110/√3-6.4 У1	1	190	
2		Конденсатор связи типа СМВ-110/√3-6.4 У1	1	140	
3		Фильтр присоединения типа ФПМ	1	11	
4		Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301	1	50	
5		Разъединитель однополюсный типа РВО-10/400	1	5.9	
6	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	1		
7		Лента стальная 3*20 БСт 2 по ГОСТ 6009-74	3	0.47	см. указ. 2
8		Полоса заземления 4*30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 335-75	4	0.94	см. указ. 3
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0.1/0.2-2У1	2	22	по месту
10		Болт М20*70 ГОСТ 7798-70*	4		
11		Болт М12*60 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М12*30 ГОСТ 7798-70*	2		
13		Болт М8*30 ГОСТ 7798-70*	8		
14		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
15		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
16		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	8		
17		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
18		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
19		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	16		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5*40	10		для крепления поз. 6, 9

- Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80\* (конденсаторы), ТУ 16-520.095-76 с изм. АКИТ-925-86 (разъединитель), ТУ 16-536.222-75 (шкаф отбора напряжения), АТГ 2.140.053 ТУ (фильтр присоединения).
- Контактные поверхности лудить.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

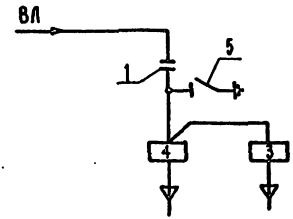
407-03-498.88			ЭПЗ
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Романенко	04.88	Установка конденсаторов связи СМП-110/√3-6.4 У1 с фильтром присоединения ФПМ и шкафом отбора напряжения ШОН-301 на опоре ОТ-220-27  Общий бид. Разрезы. Спецификация.
И. контр.	Сорокин	04.88	
Гл. спец.	Колтушка	04.88	
Руч. пр.	Григорьев	04.88	
Бид. тех.	Левченко	04.88	
Страница	1	из 1	Стадия Лист Листов РП 25 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный филиал Ленинград

Копировал

Формат А2

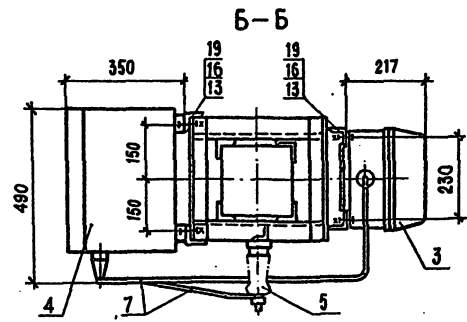
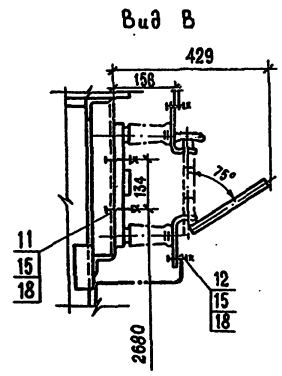
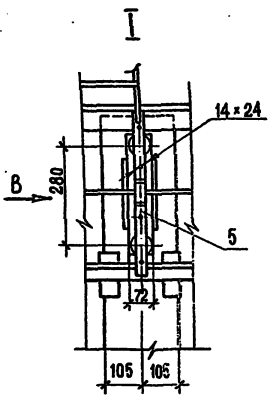
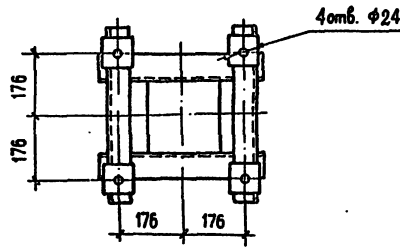


Поясняющая схема



А - А

Разметка отверстий для крепления конденсатора связи СМП-110/√3-6.4 У1

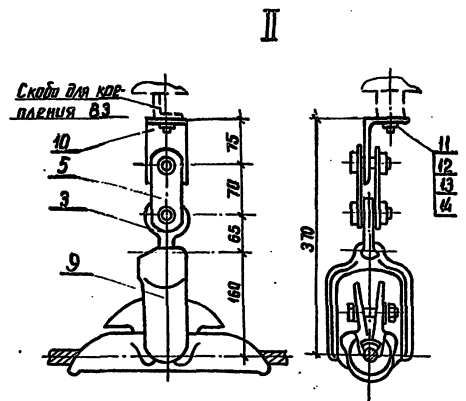
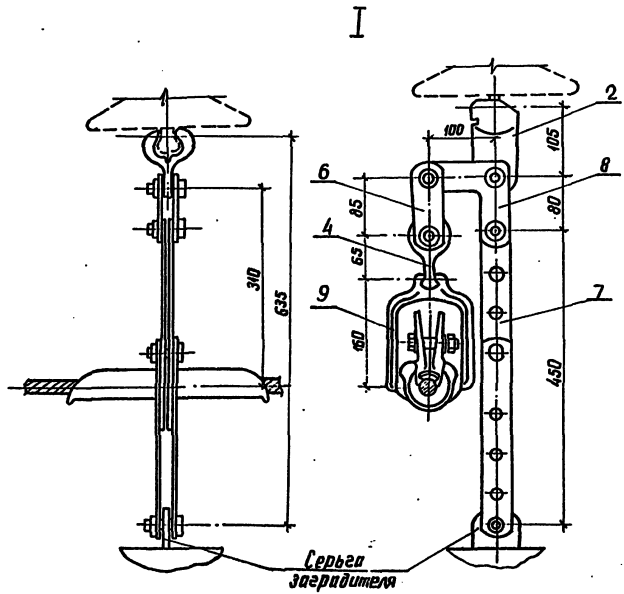
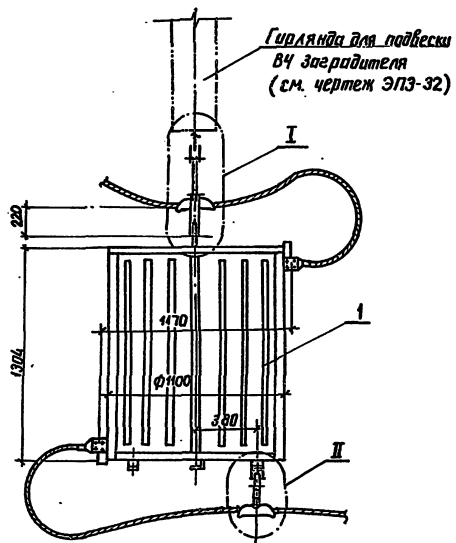


Инв. № 108/88. Подпись и дата. Взамен № 1

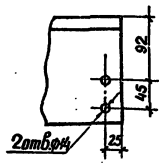
Альбом 3.

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1985 84г	Заградитель высокочастотный ВЗ-630-0,5У1	1	168	
2		Ушко одноплечатое 41-12-16 ГОСТ 2727-77*	1	1,52	
3		Серьга СР-7-16	1	0,30	
4		СР-12-16	1	0,41	
		Звенья промежуточные ГОСТ 2729-82*			
5		2ПР-7-1	1	0,52	
6		2ПР-12-1	1	1,25	
7		ПРР-12-1	1	4,05	
8		ПТМ-12-2	1	2,1	
9		Зажим поддерживающий 2ЛУХ01 ПГН-5-3. ГОСТ 2735-78*	2	6,0	
10	ЭПЗ-35	Марка М2	1		
11		Болт М16×25 ГОСТ 7798-70*	1		
12		Гайка М16 ГОСТ 5945-70*	1		
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	1		
14		Шпатель 3,2×2,2 ГОСТ 397-79*	1		



Контактный вывод



1. Чертеж разработан на основании ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1965. 1984г. Московский Электрoзавод им. Куйбышева.

Изм. № 001. Подпись и дата. Взам. инв. №

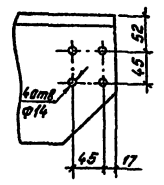
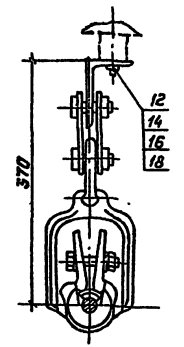
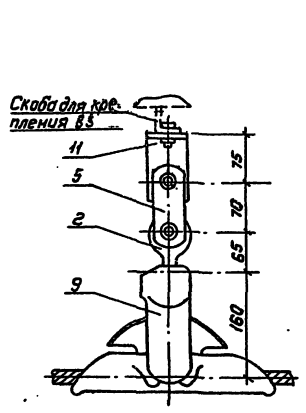
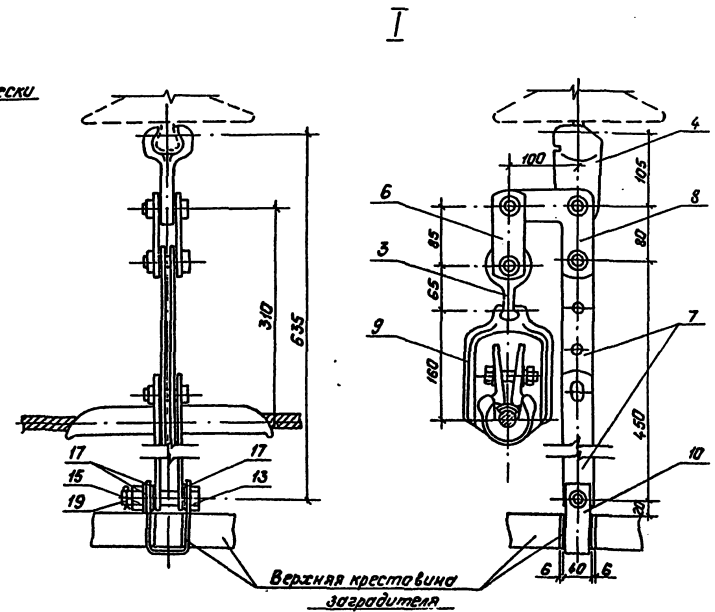
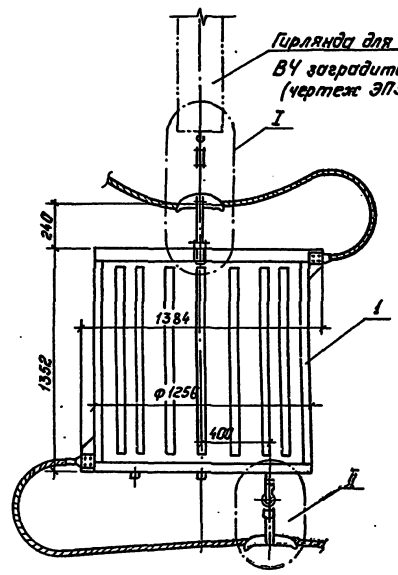
407-03-498.88		ЭПЗ
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн. Р.И.Иванов	Проверен. Л.С.Смирнов	21.88
Н.Камин	С.Колесников	01.88
Г.Специ. Калужина	С.С.Смирнов	01.88
Р.И.Иванов	Т.И.Иванов	01.88
В.И.Иванов	Л.С.Смирнов	01.88

Подвеска высокочастотного заградителя ВЗ-630-0,5У1	Сталь	Лист	Листов
Общий вид. Узлы. Спецификация	РП	26	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение Ленинград	

Лист 3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ТУ 16-521.279-81	Заградитель высококачественный ВЗ-1250-0541	1	393	
2		Серьги, ГОСТ 2125-78*	1	0,30	
3		СР-7-16	1	0,41	
4		Ушка одноранчатая ЧУ-12-16 ГОСТ 2121-77*	1	1,52	
		Звенья промежуточные ГОСТ 2728-82*			
5		2ПР-7-1	1	0,52	
6		2ПР-12-1	1	1,25	
7		ПРР-12-1	1	4,07	
8		ПТН-12-2	1	2,10	
9		Зажим поддержки-вращающий глыбой ПГН-5-3 ГОСТ 2735-78*	2	6,0	
10	ЭПЗ-35	Марка М1	1		
11	ЭПЗ-35	Марка М2	1		
		Болты ГОСТ 7798-70*			
12		М16x25	1		
13		М20x100	1		
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
14		М16	1		
15		М20	1		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
16		Шайба 16	1		
17		Шайба 20	5		
		Шпильки ГОСТ 597-79*			
18		Шпилька 3,2x22	1		
19		Шпилька 4x28	1		

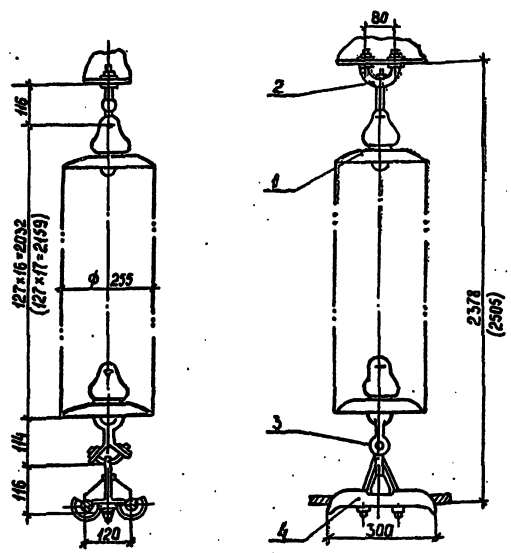


1. Чертеж разработан на основании ТУ 16-521.279-81 с изм. АКНТ1965 1984г. Московский Электростроительный завод им.Куйбышева

407-03-498.88 ЭПЗ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОДЭК	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		Лист 27	
Исполн. Романский	04.88	Повеска высококачественного заградителя ВЗ-1250-0541	РП 27
Н.контр. Сергункина	04.88		
Гл.инж. Кокурина	04.88	Общий вид. Узлы.	Завод-изготовитель отпечатки
Инж.пр. Голубятник	04.88	Спецификация	Ленинград
Инж.инж. Левченко	04.88		

Ш.В.И.Лопат. Подпись и дата. Взам. инв. №

Копирован: Лопат. Формат: А2



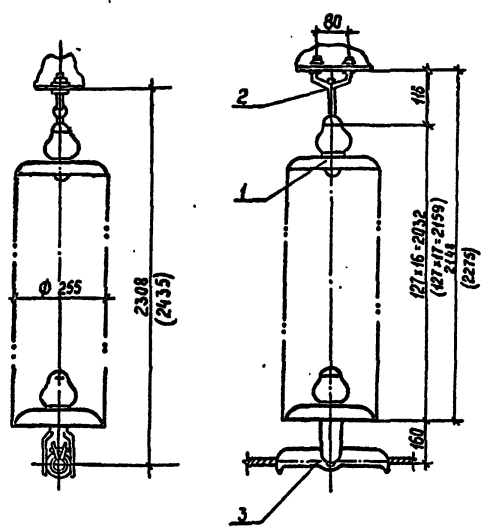
1. Чертеж разработан на основании каталога  
"Артатура воздушных линий электропередачи" 1986г.  
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ПСЭА.

Спецификация оборудования и материалов

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во для ПСЭА	Кол-во для ИСЭА	Масса ед.изм.	Примечание
1.	ТУ-34-27-10874-84	Изолятор стеклянный типа ПС70-Д	16	17	3,47	
2.		Узел крепления гирлянды типа КГП-7-26 гост 14122-82	1	1	1,12	
3.		Ушко специальное типа УС-7-16 гост 2121-77	1	1	1,52	
4.		Зажим подвешивающий глихой типа 2ПГН-5 гост 20409-78	1	1	5,0	
Общая масса гирлянды для ИСЭА					63,16	
Общая масса гирлянды для ПСЭА					66,63	

Шифр строки, таблицы и дата

		407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Исполн.	Проверенный	Дизайнер	Инженер	Лист	Листов
Н.Копыт.	С.Смирнов	С.С.	В.Л.И.	РП	28
Гл. спец.	Колыгина	Т.И.	В.Л.И.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж. зв.	Гамиталь	И.И.	В.Л.И.	Общий вид	
Вед. инж.	Лебченко	И.И.	В.Л.И.	Копир. Сед.	
Техник	Николаев	В.И.	В.Л.И.	Формат А3	



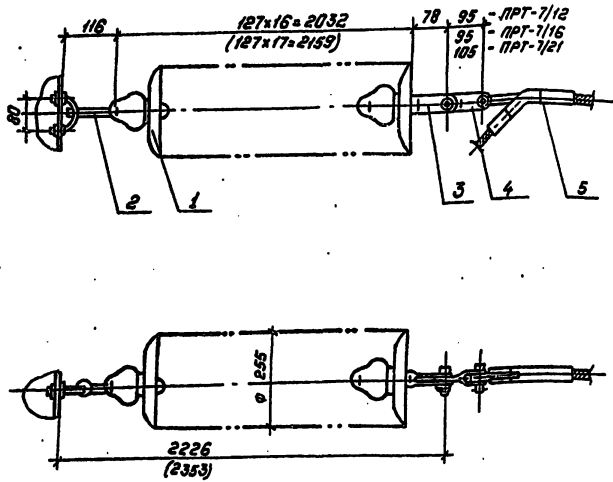
1. Чертеж разработан на основании каталога  
"Артатура воздушных линий электропередачи" 1986г.  
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ПСЭА.

Спецификация оборудования и материалов

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во для ПСЭА	Кол-во для ИСЭА	Масса ед.изм.	Примечание
1.	ТУ-34-27-10874-84	Изолятор стеклянный типа ПС70-Д	16	17	3,47	
2.		Узел крепления гирлянды типа КГП-7-26 гост 14122-82	1	1	1,12	
3.		Зажим подвешивающий глихой типа ППН-5-3 гост 2735-78	1	1	6,0	
4.		Прокладка натер	1	1		для поз.3
Общая масса гирлянды для ИСЭА					62,64	
Общая масса гирлянды для ПСЭА					66,11	

Шифр строки, таблицы и дата

		407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Исполн.	Проверенный	Дизайнер	Инженер	Лист	Листов
Н.Копыт.	С.Смирнов	С.С.	В.Л.И.	РП	29
Гл. спец.	Колыгина	Т.И.	В.Л.И.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж. зв.	Гамиталь	И.И.	В.Л.И.	Общий вид	
Вед. инж.	Лебченко	И.И.	В.Л.И.	Копир. Сед.	
Техник	Николаев	В.И.	В.Л.И.	Формат А3	



1. Чертеж разработан на основании каталога „Арматура воздушных линий электропередачи“ 1986г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ЛЭСА.

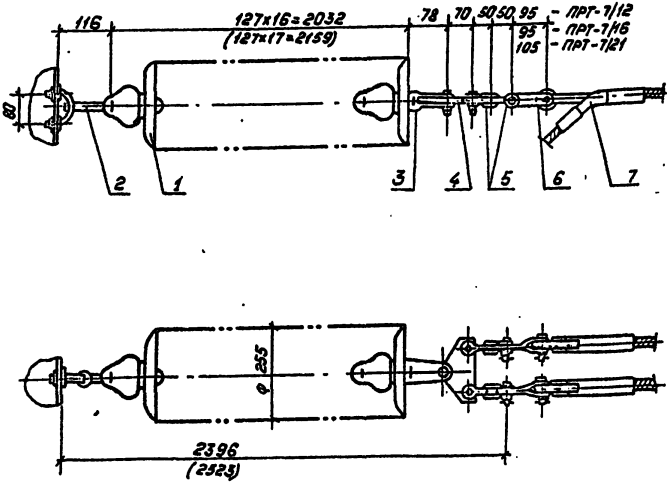
**Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса, кг.	Примечание
			ЛЭСА	ЛЭСА		
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятор стеклянный типа ПСГО-Д	16	17	3,47	
2		Узел крепления гирлянды КГП-7-26 ГОСТ 14122-82	1	1	1,12	
3		Ушко двухплечатое укороченное ЧЭК-7 ГОСТ 2727-77	1	1	0,775	
4		Звено промежуточное трехплечатое типа ПРТ-7/12, ГОСТ 2728-82 ПРТ-7/16, ГОСТ 2728-82 ПРТ-7/21, ГОСТ 2728-82	1	1	0,90 0,96 1,10	для НАС-330-1 для НАС-450-1 для НАС-600-1
5		Зажим натяжной прессуемый НАС-240-1; $r=350$ НАС-330-1; $r=360$ НАС-450-1; $r=415$ НАС-600-1; $r=495$ ГОСТ 2732-81	1	1	2,18 2,23 3,18 4,72	для АС240/32 для АС300/39 для АС450/51 для АС600/64
						Общая масса гирлянды для ЛЭСА (без зажима (поз.5))
						58,515
						Общая масса гирлянды для ЛЭСА (без зажима (поз.5))
						61,985

407-03-498.88 ЭПЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Материал	Арматура	Линия	Узел	Ушко	Зажим	Гирлянда	Стадия	Лист	Листов
В. Витер	С. Сидорова	С. Сидорова	С. Сидорова	С. Сидорова	С. Сидорова	С. Сидорова	РП	31	
Инж. В. Витер	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Общий вид.						Копировать: Полюс			



1. Чертеж разработан на основании каталога „Арматура воздушных линий электропередачи“ 1986г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ЛЭСА

**Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса, кг.	Примечание
			ЛЭСА	ЛЭСА		
1	ТУ-34-27-10874-84	Изолятор стеклянный типа ПСГО-Д	16	17	3,47	
2		Узел крепления гирлянды КГП-7-26 ГОСТ 14122-82	1	1	1,12	
3		Ушко двухплечатое укороченное ЧЭК-7 ГОСТ 2729-77	1	1	0,775	
4		Коромысло однорыберное КЭ-7-1С, ГОСТ 2729-81	1	1	1,53	
5		Схаба СК-1-1А, ГОСТ 2724-78	4	4	0,38	
6		Звено промежуточное трехплечатое типа ПРТ-7/12, ГОСТ 2728-82 ПРТ-7/16, ГОСТ 2728-82 ПРТ-7/21, ГОСТ 2728-82	2	2	0,90 0,96 1,10	для НАС-330-1 для НАС-450-1 для НАС-600-1
7		Зажим натяжной прессуемый НАС-240-1; $r=350$ НАС-330-1; $r=360$ НАС-450-1; $r=415$ НАС-600-1; $r=495$ ГОСТ 2732-81	2	2	2,18 2,23 3,18 4,72	для АС240/32 для АС300/39 для АС450/51 для АС600/64
						Общая масса гирлянды для ЛЭСА (без зажима поз.7)
						62,665
						Общая масса гирлянды для ЛЭСА (без зажима поз.7)
						66,135

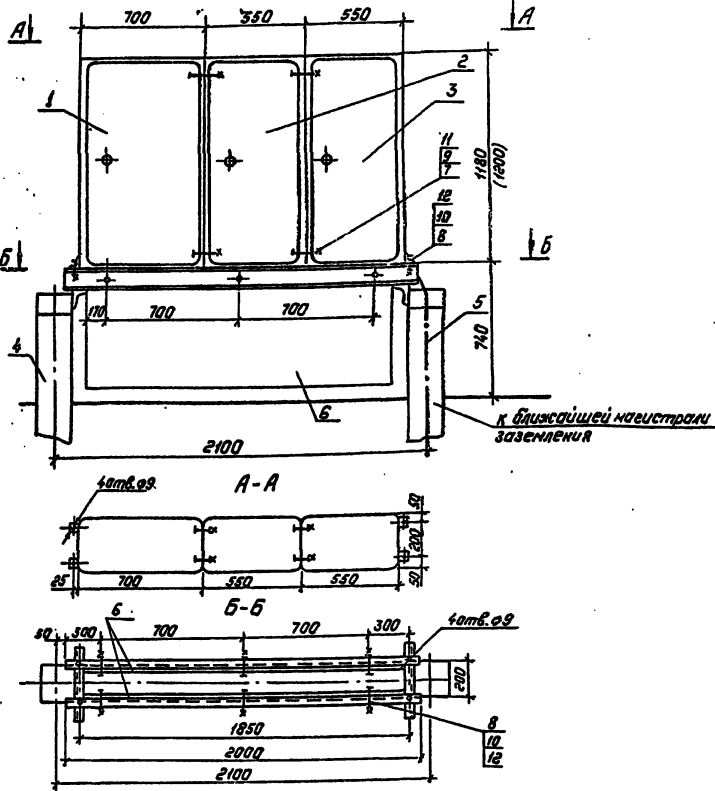
Общая масса гирлянды для ЛЭСА (без зажима поз.7) 62,665  
Общая масса гирлянды для ЛЭСА (без зажима поз.7) 66,135

407-03-498.88 ЭПЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Материал	Арматура	Линия	Узел	Ушко	Зажим	Гирлянда	Стадия	Лист	Листов
В. Витер	С. Сидорова	С. Сидорова	С. Сидорова	С. Сидорова	С. Сидорова	С. Сидорова	РП	30	
Инж. В. Витер	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	Инж. С. Сидорова	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Общий вид.						Копировать: Полюс			

Льбов 3



1. Установка разработана на основании каталога электротехнические и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций 1987г.
2. Полосу заземления приварить к металлоконструкции.
3. Размер в скобках указан для шкафов ЯЭВ-2 и ЯЭВ-14

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Ящик цепей обрешетки			
		Баков выключателя			
		ЯЭВ-2	1	70	
		ШСП-4	1	80	
2		Ящик питания электромагнитного привода выключателя			
		ЯЭВ-14	1	65	
3		Ящик зажимов ЯЭВ	1		
4	3407.9-153.4-КС.29	Опора ОТ-220-30	1		
5		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 535-79*	1,3	0,94	н
6		Лист 6x35-1740-630 ГОСТ 19903-79* ГОСТ 3017 ГОСТ 16523-70*	2	21,85	
7		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	8		
8		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	10		
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	8		
10		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	10		
11		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	16		
12		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	20		

407-03-498.88 ЭПЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

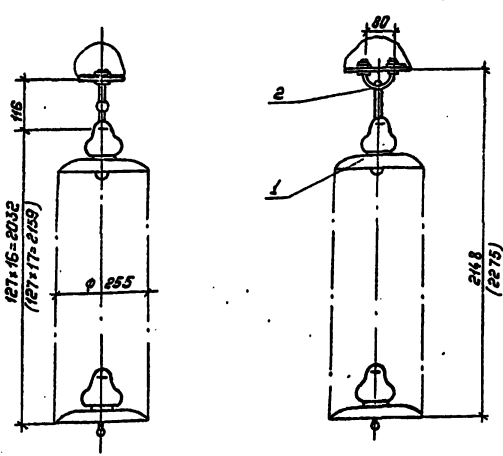
Исполн.	Провер.	Датум	Удостоверенный специалист	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Рязанский	С.С.С.	04.88	Установка транс. ящика в обрешетку ЯЭВ-20, питание электромагнитного привода - ЯЭВ и зажимов ЯЭВ шкафов ОТ-220-30	РП	33	
Н. кантор. Смирнов	С.С.С.	04.88				
Гл. спец. Колесникова	С.С.С.	04.88				
Рис. ер. Гринцова	С.С.С.	04.88	Общий вид			
Вед. тех. Лебедева	С.С.С.	04.88	Разрезы			
Техник. Наумова	С.С.С.	04.88				

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Свердловская область  
Ленинград

Копировать: Рязань

Формат: А3

Льбов 3



1. Чертеж разработан на основании каталога "Артматура воздушных линий электропередачи" 1986г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для I СЭА.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для I СЭА	Кол. для II СЭА	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятор стеклянный типа ПСГО-А	15	17	3,47	
2		Узел крепления гирлянды типа КГП-7-26				
		ГОСТ 14122-82	1	1	1,12	
Общая масса гирлянды для I СЭА					56,6*	
Общая масса гирлянды для II СЭА					60,11	

407-03-498.88 ЭПЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

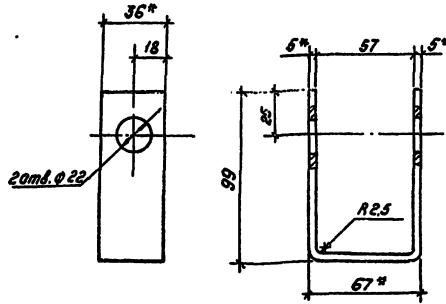
Исполн.	Провер.	Датум	Удостоверенный специалист	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Рязанский	С.С.С.	04.88	Гирлянда изоляторов 16x ПСГО-А 17x ПСГО-А повышенной прочности для подвески высоковольтного заградителя	РП	32	
Н. кантор. Смирнов	С.С.С.	04.88				
Гл. спец. Колесникова	С.С.С.	04.88				
Рис. ер. Гринцова	С.С.С.	04.88	Общий вид			
Вед. тех. Лебедева	С.С.С.	04.88				
Техник. Наумова	С.С.С.	04.88				

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Свердловская область  
Ленинград

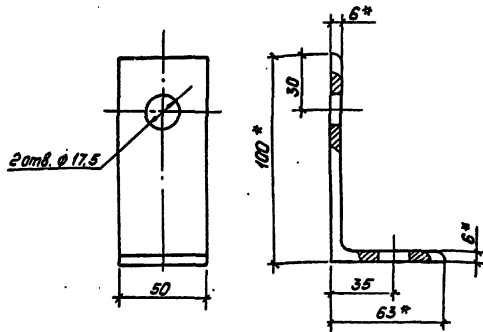
Копировать: Рязань

Формат: А3

Марка М1



Марка М2



Спецификация оборудования материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Марка М1			
1		Полоса 6-2 6x36 ГОСТ 103-76* Ст. 3 К1 ГОСТ 6482-76	1	0,34	
		Марка М2			
1		Уголок 6-100x50x6 ГОСТ 8510-86 Ст. 2 ст. ГОСТ 835-78*	1	0,58	

- \* Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров:  $M14, H14, + \frac{0,14}{2}$
- Обработка - цинк 9

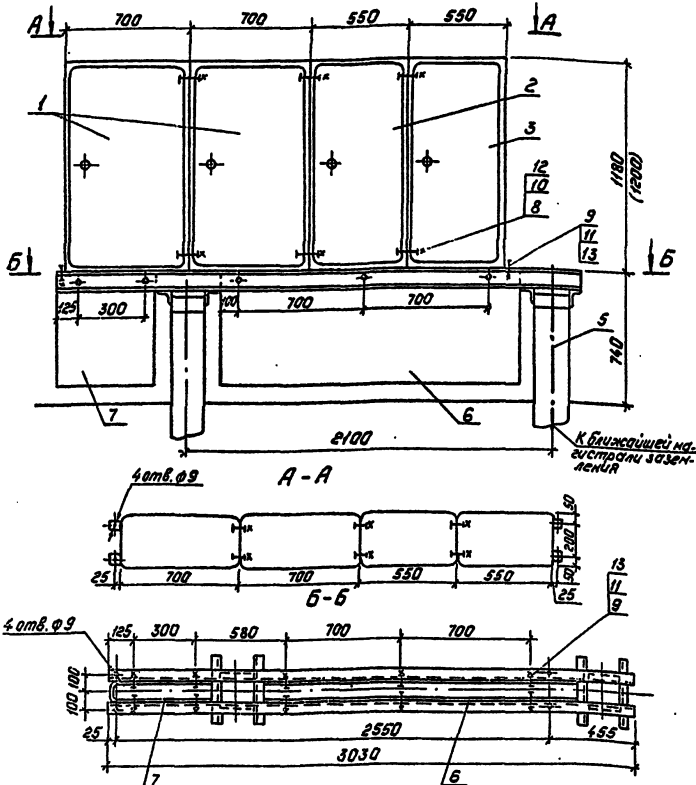
407-03-498.88 3/73

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Проверен.	Согласован.	Утвержден.	Дата	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88	РП	35
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		

Копирован: Полюс Формат: А3

Лист 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Ящик цепи обвеса близ выключателя			
		ЯОВ-2	1	70	
		ШСП-4	1	80	
2		Ящик питания электромагнитного привода выключателя			
		ЯПВ 1/4	1	65	
3		Ящик заземления ЯЗА-□	1	□	
4		3.407.9-153.4-КС-30	1		
5		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 535-79*	1,3	0,94	М
6		Лист 6x3x1710-610 ГОСТ 15823-70*	2	21,85	
7		Лист 8x2x1240x610 ГОСТ 15823-70*	1	16,1	сознать по месту
8		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	12		
9		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	14		
10		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	12		
11		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	14		
12		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	24		
13		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	28		

407-03-498.88 3/73

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Проверен.	Согласован.	Утвержден.	Дата	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88	РП	34
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	01.88		

Копирован: Полюс Формат: А3

- Установка разработана на основании каталога "Электротехнические и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций" 1987г.
- Полосу заземления приварить к металлоконструкции
- Размер в скобках указан для шкафов ЯОВ-2 и ЯПВ 1/4.