

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ
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 N 29 ОТ 11.04.88г.

ЗАМ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *18.09.88* В.А.ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Лав* Т.В.КАЛУГИНА

© СФ ЦУПТ Госстроя СССР, 1988г.

Содержание альбома № 3

Листов 3

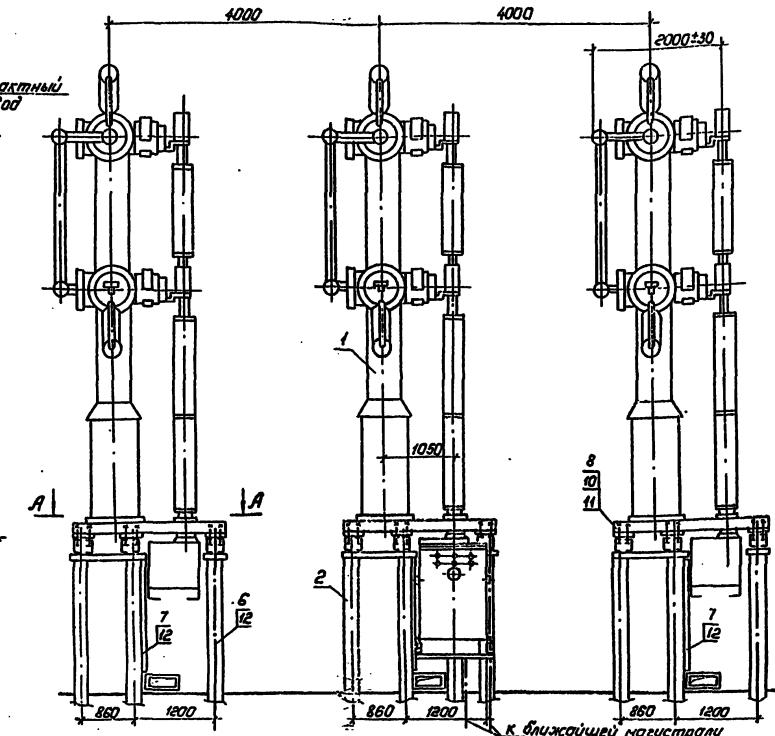
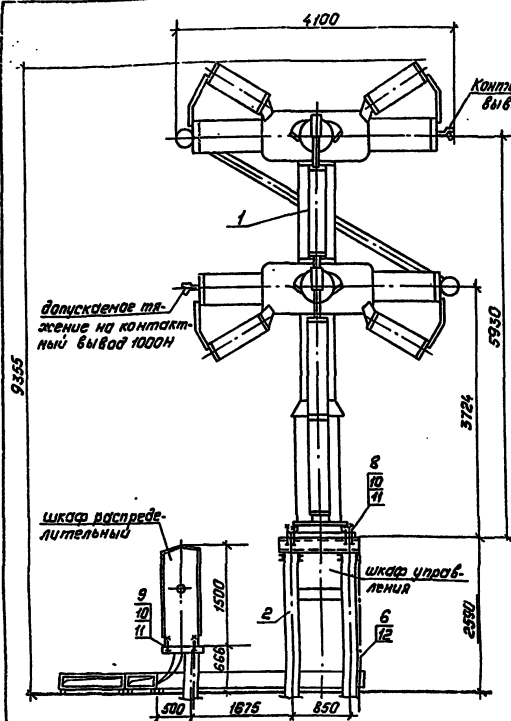
№ листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
	407-03-498.88. ЗПЗ. Электротехнические чертежи установки оборудования.	
1.	Установка воздушного выключателя БВБК-220Б-56/3150У1 на опоре ОТ-220-2. Общий вид. Спецификация.	3
2.	Установка воздушного выключателя БВБА-220Б-40/2000 УХЛ1 на опоре ОТ-220-1. Общий вид. Спецификация.	4
3.	Установка воздушного выключателя БВК-220Б-40/2000У1 на опоре ОТ-220-5. Общий вид. Спецификация.	5
4.	Установка выключателя ВМТ-220Б-25/1250УМ с приводом ПРК-1400УХЛ1 ВМТ-220Б-40/2000УХЛ1 с приводом ПРК-1400УХЛ1 на опоре ОТ-220-4. 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-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПА-5У1(УХЛ1) на опорах ОТ-220-9,12. Общий вид. Спецификация.	9
8.	Установка разъединителя типа РАЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-У1(УХЛ1) на опорах ОТ-220-10,13. Общий вид. Разрезы. Спецификация.	10
9.	Установка разъединителя типа РАЗ-220Б/2000-3150 УХЛ1 с приводом ПА-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 РНД(З)-220Б/2000У1 на опоре ОТ-220-11. Общий вид. Спецификация.	13
12.	Установка трехполосного разъединителя типа РНД(З)-220Б/2000У1 на опоре ОТ-220-14. Общий вид. Спецификация.	14

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

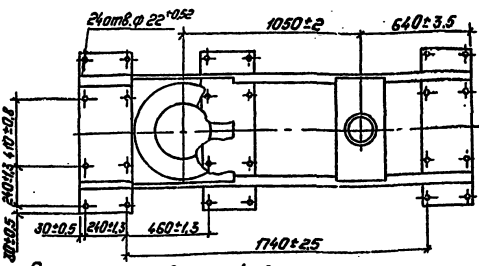
№ листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
	ШОН-301 на опоре ОТ-220-27. Общий вид. Узлы. Спецификация.	
26.	Подвеска высоковольтного заградителя БЗ-БЗ0-0,5У1. Общий вид. Узлы. Спецификация.	26
27.	Подвеска высоковольтного заградителя БЗ-1250-0,5У1. Общий вид. Узлы. Спецификация.	27
28.	Горяндя изолаторов 16хПСТ0-А, 17хПСТ0-А, поддерживающая одиночная для двух проводов. Общий вид.	28
29.	Горяндя изолаторов 16хПСТ0-А, 17хПСТ0-А, поддерживающая одиночная для одного провода. Общий вид.	29
30.	Горяндя изолаторов 16хПСТ0-А, 17хПСТ0-А, натяжная одиночная для двух проводов сечением 240мм ² и более.	29
31.	Горяндя изолаторов 16хПСТ0-А, 17хПСТ0-А, натяжная одиночная для одного провода сечением 240мм ² и более.	30
32.	Горяндя изолаторов 16хПСТ0-А, 17хПСТ0-А, поддерживающая для подвески высоко- вольтного заградителя.	30
33.	Установка трех ящиков отбора питания электромагнитного привода ЯВБ и зажимов ЯЗВ на опоре ОТ-220-31.	31
34.	Установка четырех ящиков отбора питания электромагнитного привода ЯВБ и зажимов ЯЗВ на опоре ОТ-220-31.	31
35.	Марки М1, М2. Общий вид. Спецификация.	31

Электротехнические чертежи

Аннотация



А-А
Разметка отверстий для крепления полюса выключателя



Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа ШР

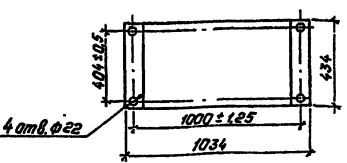
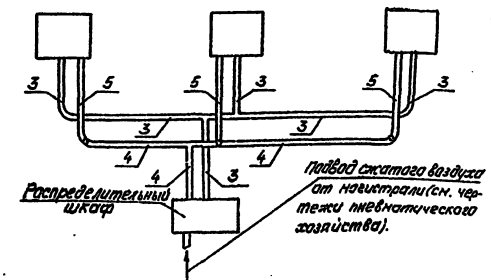
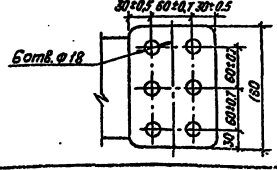


Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем.



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Выключатель воздушный типа 886К-220Б-56/3150Н с распределительным шкафом типа ШР	1	18000	Вкл.м. 30.000
2	3.407.9-153.4-К.02	Опора ОТ-220-2	1		
3		Труба из меди М2М36х2 ГОСТ 617-72	28	1.3	н
4		Труба из меди М2М17х2 ГОСТ 617-72	15	0.84	н
5		Труба из меди М2М8х1 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 с крышкой КП-01(02-2У)	3	22	
8		Болт М20х10 ГОСТ 1798-10*	12		
9		Болт М20х8 ГОСТ 1798-10*	4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	16		
11		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	152		
12	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь АГ 4,5х40	34		для крепления полюса

1. Установка разработана на основании чертежа УБ/П 674.14.008 ГЧ изм. 1, 1987г. НПО, Электроаппарат, г. Ленинград.
2. Полосу заземления (поз. 6) к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

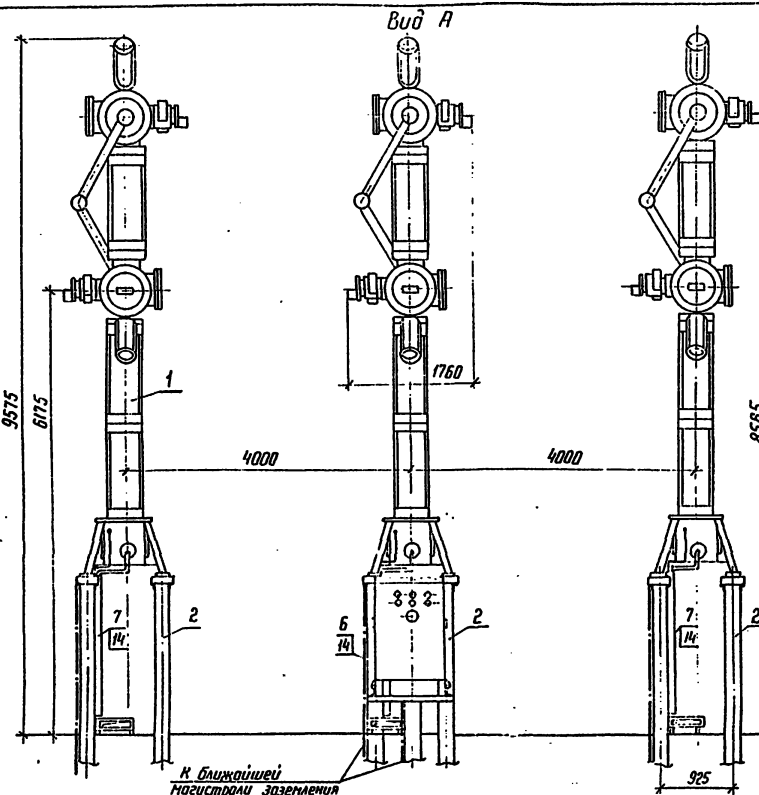
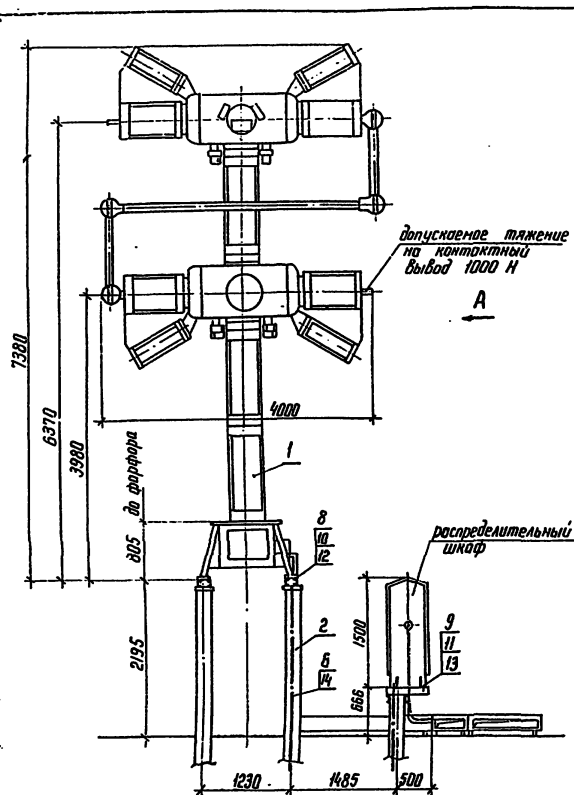
407-03-498.88 ЭПЗ

Нач. отд. Раченский	Лист 1	Установка воздушного выключателя 886К-220Б-56/3150Н на опоре ОТ-220-2	Страницы	Лист	Листов
Н. контр. Архангельский	Лист 1	Общий вид.	РП	1	
Инсп. Казулина	Лист 1	Спецификация.	ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ		
Рук. пр. Водопьянов	Лист 1		Стекло-Защитное отделение		
Вед. инженер	Лист 1		Листов		

Копировать: Полюс

Формат: А2

Указ. на мод. Изменения в деталях



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1		Выключатель воздушный типа ВВД-220Б-40200УХЛ1 с распределительным шкафом типа ШР	1	15470	Вм.ч.масс. шифр.д.с. 3ф.норм.
2	3.407.9-153.4-КС.01	Опора ОТ-220-1	1		компл.
3		Труба из меди М2М36х2 ГОСТ 617-72	28	1,3	М
4		Труба из меди М2М17х2 ГОСТ 617-72	15	0,84	М
5		Труба из меди М2М8х1 ГОСТ 617-72	20	0,19	М
6		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-78* Ст.3 ГОСТ 535-73	8,0	0,94	М
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический приямный КР-0,1/0,2-291	3	22	обязать по месту
8		Болт М16х70 ГОСТ 7798-70*	48		
9		Болт М20х60 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	48		
11		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
12		Шайба 16 ГОСТ 1371-78*	96		
13		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	8		
14	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	18		для крепления поз. 6,7

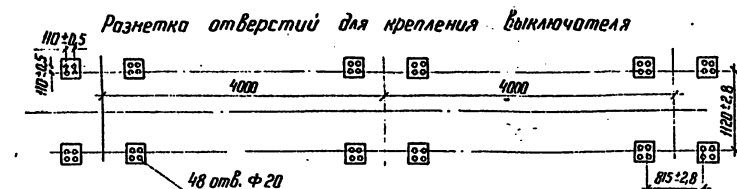
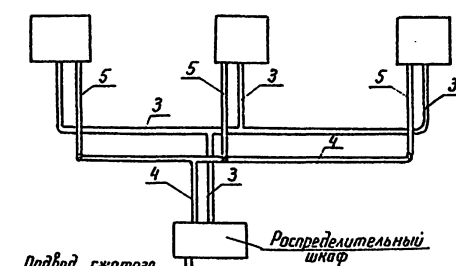
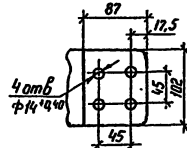


Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем.

Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа.

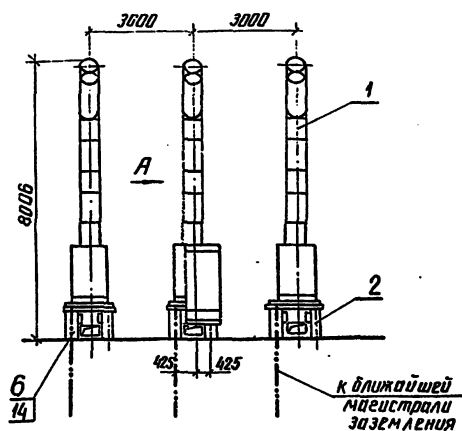


Контактный вывод

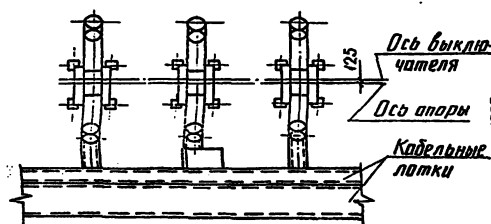


1. Установка разработана на основании чертежа ИБДП. 674114. 007 Г4. 1986г НПО "Электроаппарат", г. Ленинград.
2. Полосу заземления (поз. 6) к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

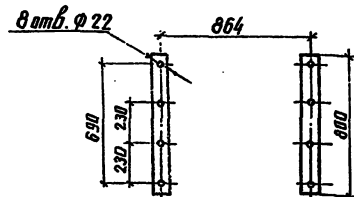
407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Провер.	Установки воздушного выключателя ВВД-220Б-40200УХЛ1 на опоре ОТ-220-1	Станд. Лист
Нач. отд.	Раченский	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	Лист 2
Исполн.	Окунин	Общий вид	Лист 3
Гл. спец.	Колтунова	Спецификация	Лист 4
Рук. эк.	Григорьев		
Сек. инж.	Левченко		



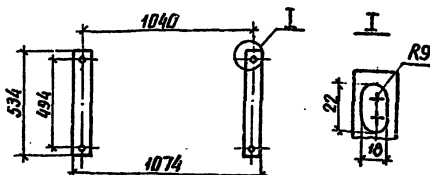
Сторона дороги



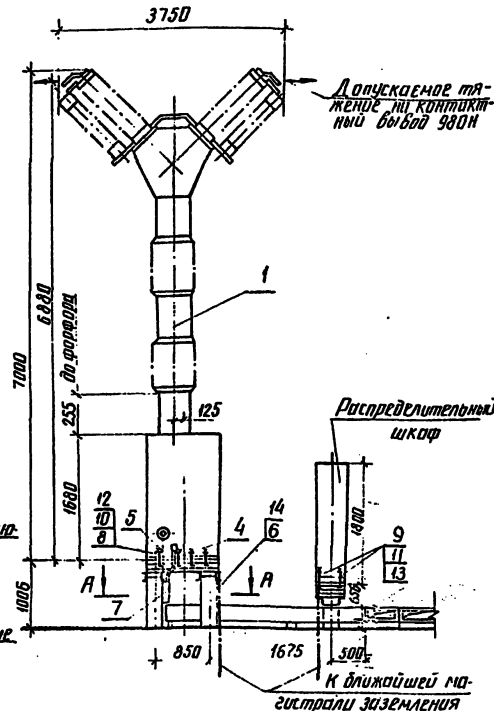
Разметка отверстий для крепления полюса выключателя



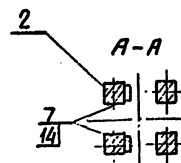
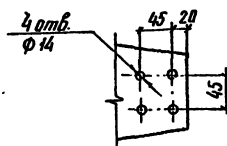
Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа



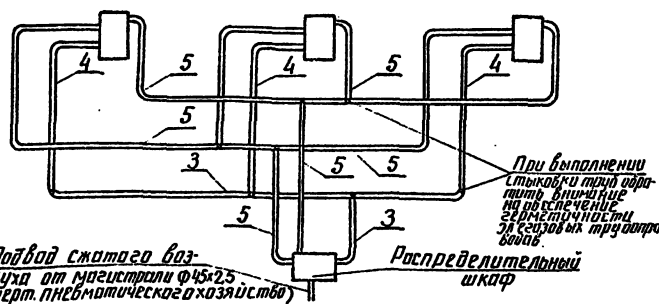
Буд А



Контактный вывод



*Схема сети трубопроводов между
распределительным шкафом и выключателем*



Потребод сжатога въз-
духа от мултистрати ф45х25
(см. черт. пневматическогo хoзяйствo)

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель элега- зовый с распреде- тельным шкафом ШРС-1			б.т.м. 7800 пр.м. 1000 м. 1000
2	3.407.9-153.4-Кс.05	Опора под выключи- тель типа ОТ-220-5	1	7800	Зв.компл.
3		Труба из меди М2М36х2 ГОСТ 617-72	8	1.3	м
4		Труба из меди М2М28х1.5 ГОСТ 617-72	20	1.1	м
5		Труба из меди М2М8х1 ГОСТ 617-72	56	0.19	м
6		Полоса заземления 40х10 ГОСТ 103-76 СПЗ ГОСТ 535-79	5	0.94	м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротех- нический прямой КП-01/02-291	1	22	
8		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70	24		
9		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70	4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	24		
11		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4		
12		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	48		
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	8		
14	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ4.5х40	12		

1. Установка разработана на основании предварит. чертежа ИБД П. 674123.001Г4, 1985г. ПО, "Электроаппарат".

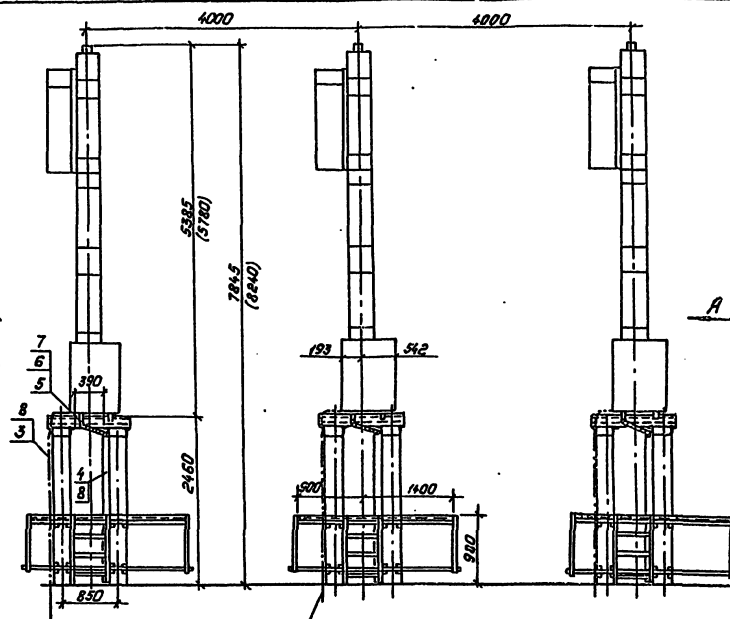
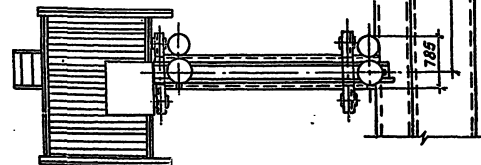
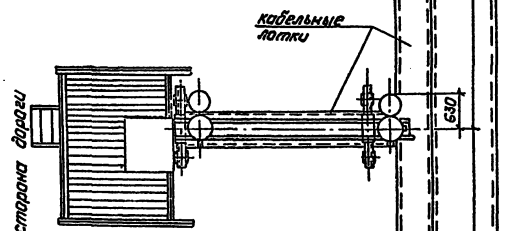
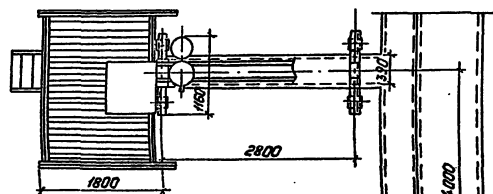
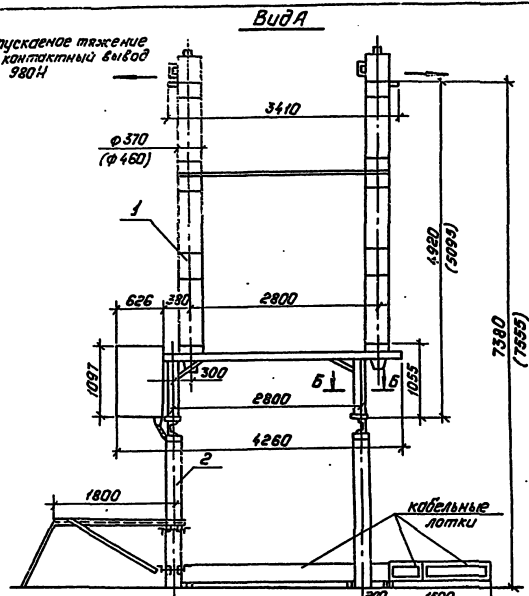
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, ставяке пристрелить дюбелями (рис. 14) при помощи специально-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления.

407-03-498.88 ЭПЗ

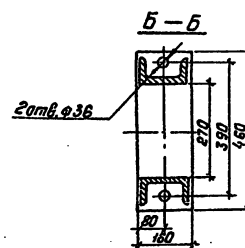
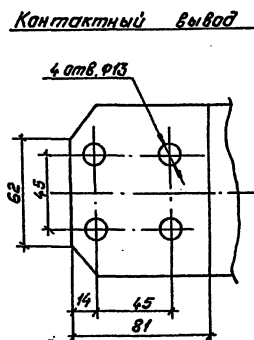
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

[illegible]

Допускаемое тяжение
на контактный вывод
980 Н



К ближайшей неустрахе
заземления



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель однополюсный малогабаритный типа ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1			в т.ч. нет
		с пружинным приводом ППРК-1800 УХЛ1	3	2377	310 кг компл.
		Выключатель однополюсный малогабаритный типа ВМТ-220Б-25/1500 УХЛ1			в т.ч. нет
		с пружинным приводом ППРК-1400 УХЛ1	3	2177	компл.
2	3.407.9-153.4-КС.04	Опора QT-220-4	3		см. прим. 9
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76 * Ст. 3 ГОСТ 5347-79 *	12	0,94	н
4	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КЛ-01/02-241	3	22	собрать по месту
5		Болт М30х70 ГОСТ 798-70 *	12		
6		Гайка М30 ГОСТ 5915-70 *	12		
7		Шайба 30 ГОСТ 1371-78 *	24		
8	ТУ 14-4-1231-83	Лобзик-электрический ЛГ 4.5х40	18		

1. Установка разработана на основании технического описания № УБХ.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 - 40/0000411.
4. Расчет опоры от вертикальных усилий возникающих при срабатывании выключателя выполнен по предельным заобсечным данным и уточняется при конкретном проектировании.

407-03-498.88 373

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

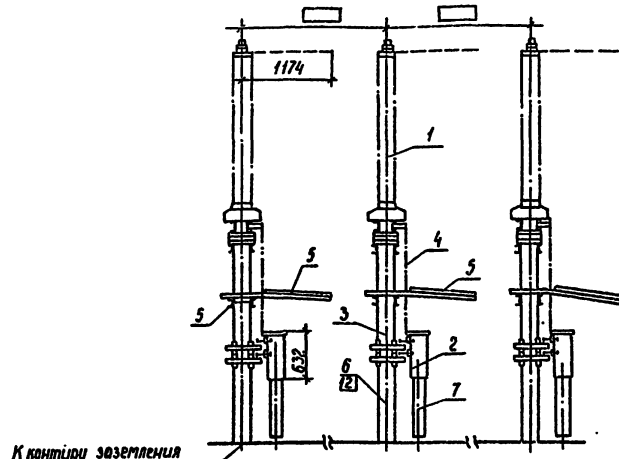
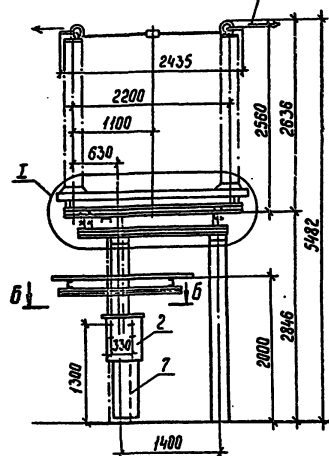
[illegible]

Καταρχήν, Παναγιώτη

факт: А2

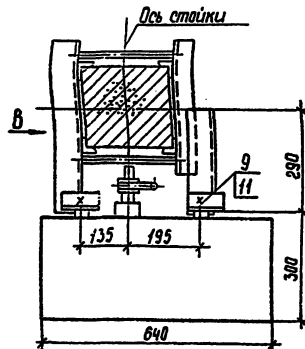
Шиф. № посл.	Подпись и дата	ОЗДН.УМБ.М.
--------------	----------------	-------------

допускаемое тяжение на контактный вывод 980 Н

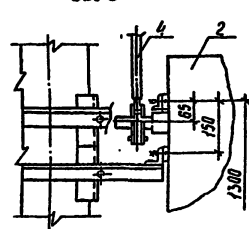


К контуру заземления

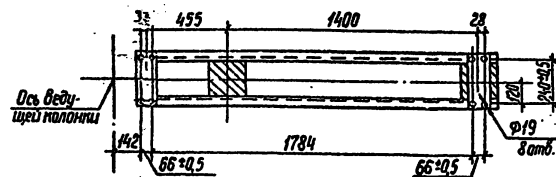
Б-Б



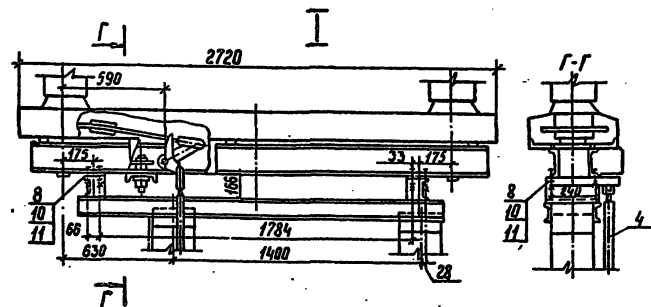
Вид В



Разметка отверстий для крепления полосы отделителя



Контактный вывод

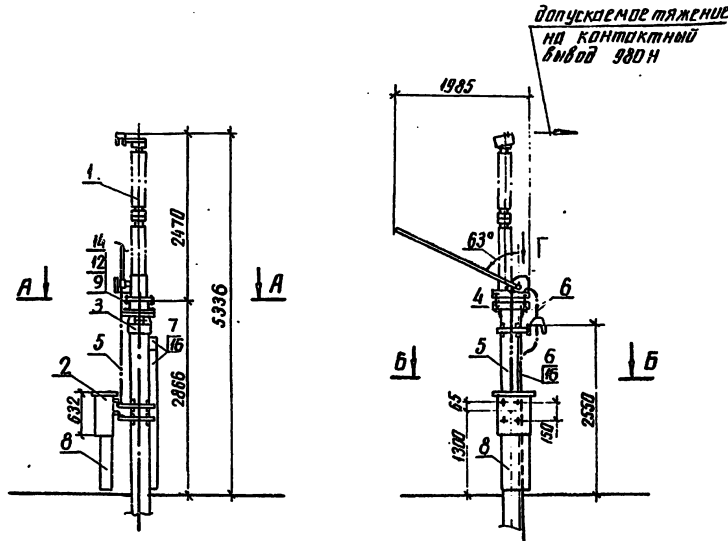


Спецификация оборудования и материалов

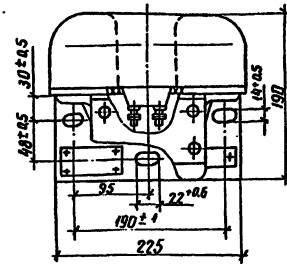
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Отделитель однополосный типа			
		ОД-220/1000 У1	3	643	
2		Прибор типа ПР-191	3	80	
3	3.407.9-153.4-КС.06	Опоро ОТ-220-6	3		
4		Труба 20 $\varnothing=1600$			
		ГОСТ 3262-75	3	2,65	
5	3.407.9-150.7-КСИ-019	Морка МЗ-97	3	41	
	3.407.9-150.7-КСИ-045	Морка МЗ-137	3	53	
6		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76*	12	0,94	см. прим. 2
		Ст. 3 ГОСТ 535-79*			
7	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		прямой КП-0,15/0,4-291	2	33	см. прим. 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. прим. 2

1. Установка разработана на основании чертежа ВЗВА КЛД. 412.279.1987г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибить, к стойке приставить 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		
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях				Стр.		
Установка отделителя ОД 220/1000 У1 с прибором ПР- 191 на опоре ОТ-220-6				Лист		
Общий вид. Узлы. Спецификация.				РП 5		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Золотаре отделение Ленинград						

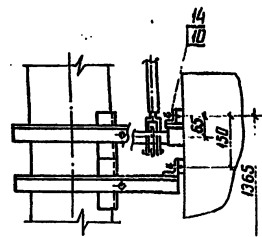
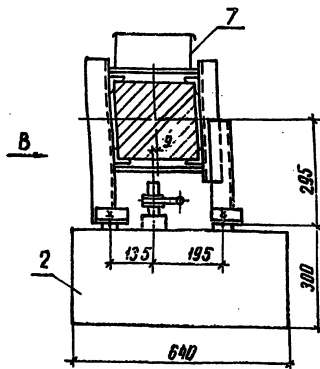


Разметка отверстий для крепления трансформатора тока (поз. 3).

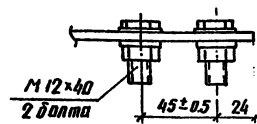


Б-Б

Вид В

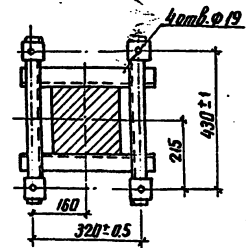


Вид Г
Место присоединения заземляющей шины

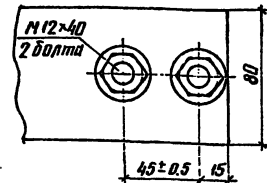


А-А

Разметка отверстий для крепления короткозамыкателя



Контактный вывод

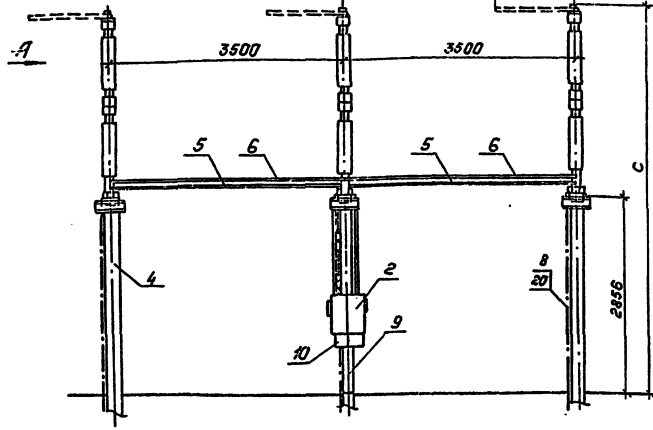
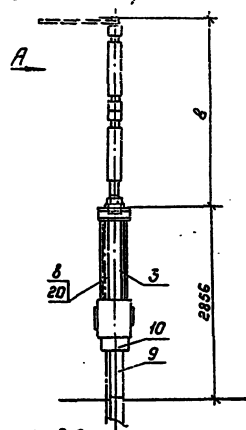
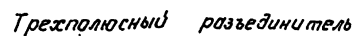


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Короткозамыкатель типа КЗ-220 У1	1	250	
2		Прибор типа 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-1000 ГОСТ 3262-75	1	2.3	Взвешивать по месту
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-0.1/0.2-2 У1	2	22	Взвешивать по месту
8		КП-0.15/0.4-2 У1	1	33	Взвешивать 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		

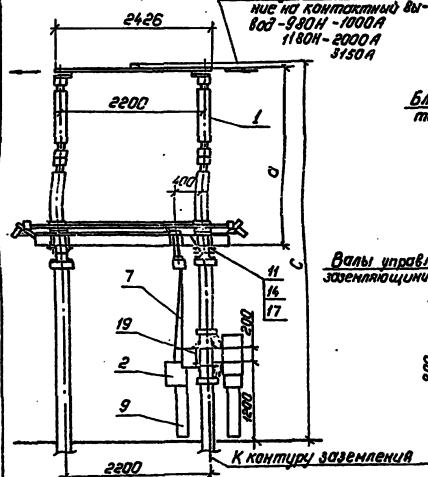
1. Установка разработана на основании чертежей кл. 336.405 с изм. 5 Виле 131-84, ВЗВА (короткозамыкатель) кл. 412.222, 1977г. ВЗВА (прибор) и ВД.О. 412.181, 1985г. завода "Электроаппарат" г. Ленинград (трансформатор тока).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 16) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88		ЭПЗ
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн. И.И.И.И.	Провер. С.С.С.С.	Установки короткозамыкателя КЗ-220 У1 с прибором ПРК-191 с трансформатором тока ТШЛ-0.5 на опоре ОТ-220-7
Исполн. И.И.И.И.	Провер. С.С.С.С.	Общий вид. Разрез. Спецификация.
Исполн. И.И.И.И.	Провер. С.С.С.С.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

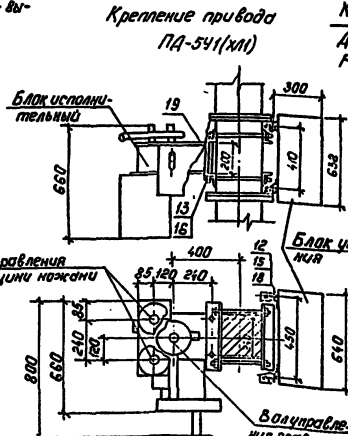


Bud A

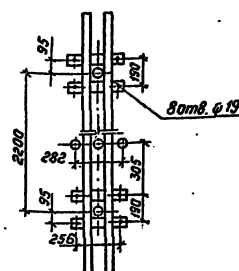
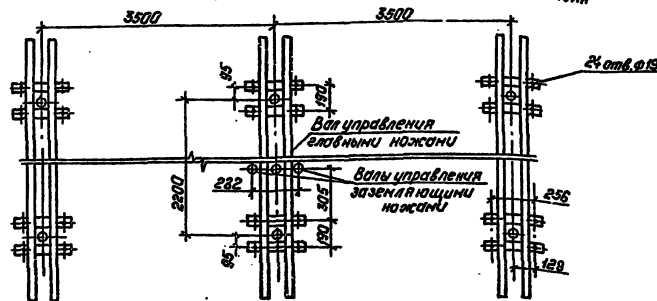
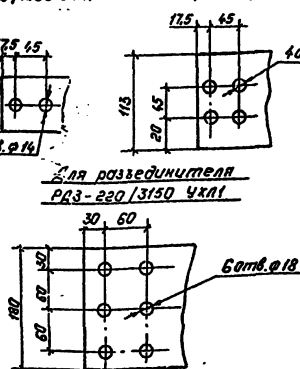
Допускается также-
на контактный вы-
ход-980Н-1000А
1180Н-2000А
3150А



Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



*Разметка отверстий для крепления
однополюсного разъединителя*



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед. кг.	Примечание
			взломочный	взломочный	взломочный	взломочный		
			PA3-1	PA3-2	PA3-3	PA3-2		
1		Разъединитель типа PA3-220/1000-200P-350УМ1	1	1	1	1		см. табл.
2		Привод типа ПР-01-5У1(ХЛ)		1		1	165	компл.
		Привод типа ПР-03-5У1(ХЛ)	1		1		175	компл.
3	3.407.9-153.4-КС.08	Опора ОП-220-9	1	1				
4	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОП220-12			1	1		
5		Труба 32х3,2 Р-3300						
		ГОСТ 3262-75 *	2	2	2	2	10,2	
6		Труба 50х3,5 Р-3500						
		ГОСТ 3262-75 *	2	4	2	4	17,08	
7		Труба 48х3,5 ГОСТ 8733-78 Р-1500	2	3	2	3	9,32	
8		Полоса озеиления 4х30 ГОСТ 103-76 *						
		Ст.3. ГОСТ 535-79 *	3,5	3,5	11	11	0,94	н
9	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0,1/0,2-2У1	1	1	1	1	22	
10		КП-0,15/0,2-2У1	1	1	1	1	38	
11		Болт М16х100 ГОСТ 7798-70 *	8	8	24	24		
12		Болт М12х35 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 М20-89х200,58						
		ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
20	ТУ4-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4,5х40	2	2	6	6		

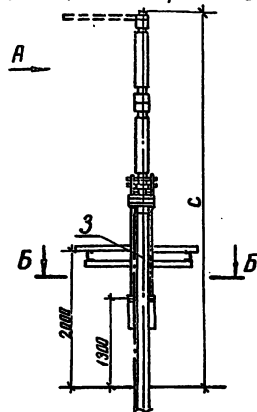
Тип разъединителя	a	b	c	Натер, кг.	
				вместо двух	трех двух
РДЗ-2-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5386	38,3	732
РДЗ-1-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5386	372	698
РДЗ-2-220/2000 УХЛ1	2560	2600	5456	401	768
РДЗ-1-220/2000 УХЛ1	2560	2600	5456	348	678
РДЗ-2-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	423	814
РДЗ-1-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	365	717

1. Установка разработана на основании чертежа ВМЛЕ.674215.006 С6 (КЛД.336593) с изм. 12-ВМЛЕ.312.87 ВЗВА
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке прикрепить дюбелями (поз.20) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Чертеж выполнен для разъемных соединений с изоляторами С6-950 ИУЛЛ.

407-03-498.88 273

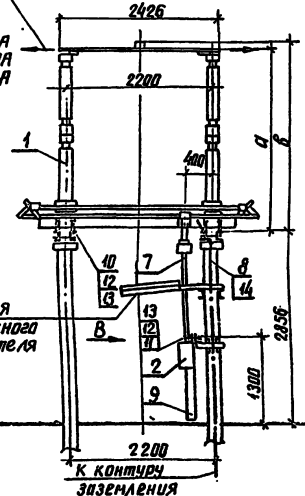
ОРУЖИЕ И УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ		
Установка разбейника типа РЗ-220/700-2000-3150/400 с приводом от 3У(АП) на опорах ОУ-220-9Б	Страница	Лист
	РП	7

Общий вид	Энергосетьпроект
Спецификация	Север-Западное отделение Ленинград
Копировал: Писов	Формат: А

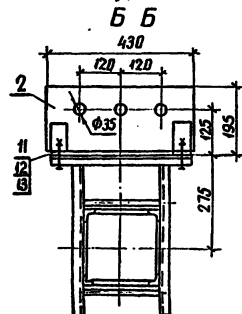
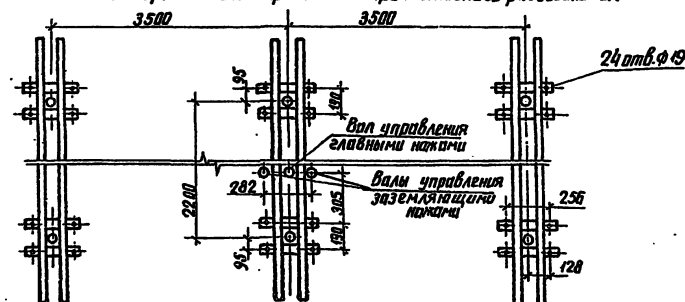


Technical drawing of a three-poster bed frame (Fig. 1). The drawing shows a side view of the frame with dimensions in millimeters. The total width is 3500 mm, with a central section of 1378 mm. The total height is 2058 mm, with a lower section of 1300 mm. The frame consists of three vertical posts (1) and two horizontal rails (2). The headboard and footboard are labeled 3 and 4 respectively. The side rails are labeled 5 and 6. The central section is labeled 7. The drawing is labeled 'A' and 'B'.

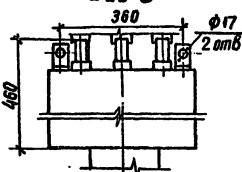
**Только для
однополюсного
разъединителя**



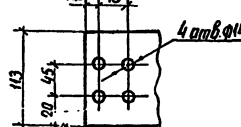
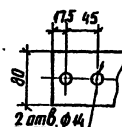
Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



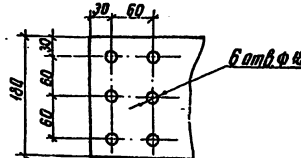
Buđ B



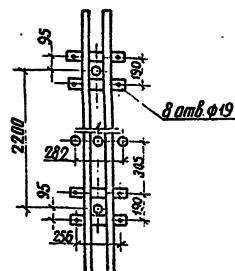
Контактные выводы главного контура Для разъединителя РДЗ-220/1000 УХЛ1	Контактные выводы главного контура Для разъединителя РДЗ-220/2000 УХЛ1
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100



Для разъединителя
РАЗ-220/3154 УХЛ1



**Разметка отверстий для крепления
однополюсного разъединителя**

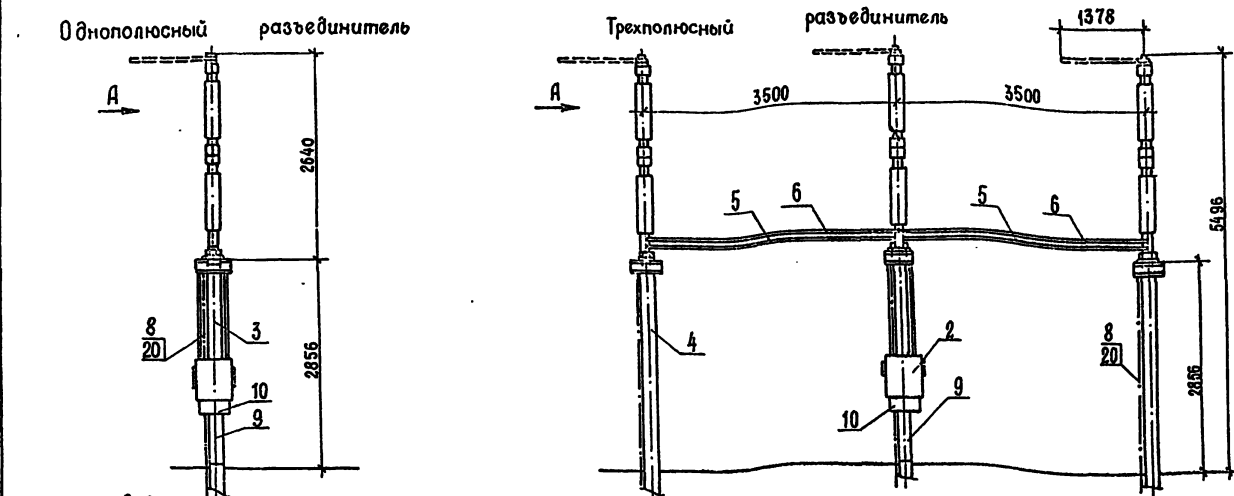


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количественно					Масса, кг	Примечание
			РА3-1	РА3-2	РА3-3	РА3-4	РА3-5		
1		Разъединитель типа РАЗ-220/1000-2000-350УМ1	1	1	1	1			см. табл. 1
2		Пробой типа пр-13/ед-м-у(м)				1	1	28	компл.
3	3.4079-153.4-КС.09	Пробой типа пр-150/ед-м-у(м)	1			1		22	
4	3.4079-153.4-КС.12	Опора ОТ-220-10	1	1					
5		Опора ОТ-220-13				1	1		
6		Труба 32х3,2 L=3300							
		ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2		10,2	для упрочн. и пучения
7		Труба 50х3,5, L=3500							
		ГОСТ 3262-75*	2	4	2	4		17,08	для упрочн. и пучения
8		Труба 42х3,5, L=1500	2	3	2	3		9,32	для упрочн. и пучения
9	ТУ 34-43-10467-80	Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 335-79*	3,5	3,5	11	11		0,94	м
10		Короб электротехнический прямоугольный АЭ-2-234	1	1	1	1		22	для резанов по месту
11		Болт М15х100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24			
12		Болт М16х40 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2			
13		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	10	10	26	26			
14	ТУ 14-4-1231-81	Шпилька 16 ГОСТ 1371-87*	20	20	52	52			
15	3.4079-150.7-КСИ-019	Деталь-эроз. ДГ4,5х10	2	2	6	6			см. ч. 403
16	3.4079-150.7-КСИ-045	Марка МЭ-97	1	1				41	см. ч. 403
17		Малка М.3-137	1	1				53	

Тип разьединителя	а	б	с	Масса, кг	
				по ГОСТ 10000-70	по ГОСТ 10000-70
РА3-2-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5366	383	732
РА3-1-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5366	372	698
РА3-2-220/2000 УХЛ1	2560	2600	5456	401	768
РА3-1-220/2000 УХЛ1	2560	2600	5456	348	678
РА3-2-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	423	814
РА3-1-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	365	717

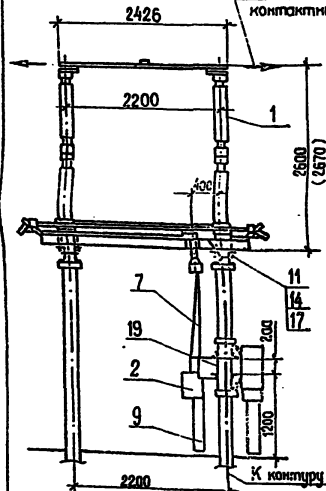
1. Установка разработана на основании чертежа ВИАЕ 674.25.006 СБ(КЛ. 336.593) с изм.
12- ВИАЕ. 312.87 ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (по 14) при помощи строительного монтажного аппарата и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Чертеж выполнен для разъединителей с изоляторами С6-950I УХЛ1.
4. Аппаратура, присоединяемая к контактной выводу на ток 3150А, должна иметь гальваническую защиту серебром или оловом толщиной 6 мкм.
5. Контакты над приводом устанавливаются в случае использования разъединителя для включения ненагруженных трансформаторов.

				407-03-498.88		ЭПЗ	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Имя отч.		Рыжковский	Генер.	Установка разъединителя		Страниц	Лист
И. кон.		Кришинец	04.53	903-220/1000-2000-350 УХЛ4 спр.		РП	8
И. спец.		Колчугин	04.53	съемник ПР-УХЛ4 на высоте от 220-10.5		ЭНЕРГОПРОЕКТ	
Руч. эр.		Григорьев	04.53	однорукий бид. Разрез.		Северд-Зардэстэ титэкс	
Ред. или		Левченко	04.53	Спецификация.		Ленинград	

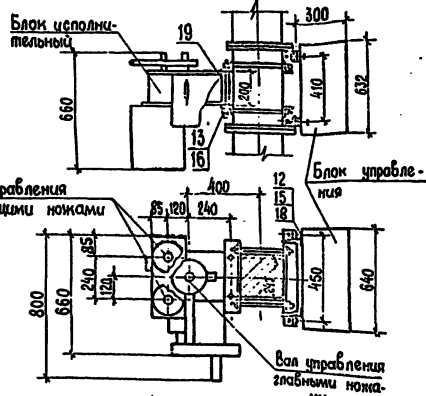
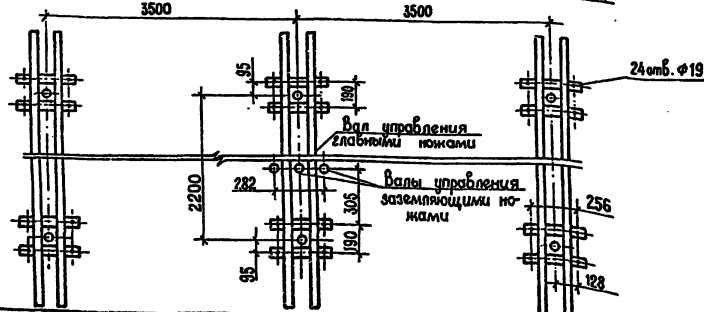


Буд а

Допускаемое тяжение на контактный вывод - 1180 Н



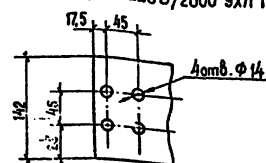
Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



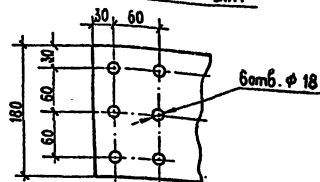
Крепление привода
ПД-5 У1(ХЛ1)

Контактные выводы главного контура

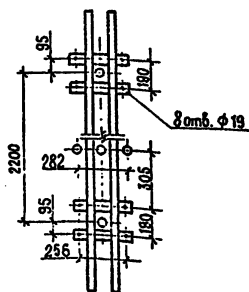
Для разъединителя
РДЗ - 220Б/2000 УХЛ 1



Для разведчика
РДЗ - 2205/3150 ЧХЛ1



Разметка отверстий для крепления
однополюсного разъединителя



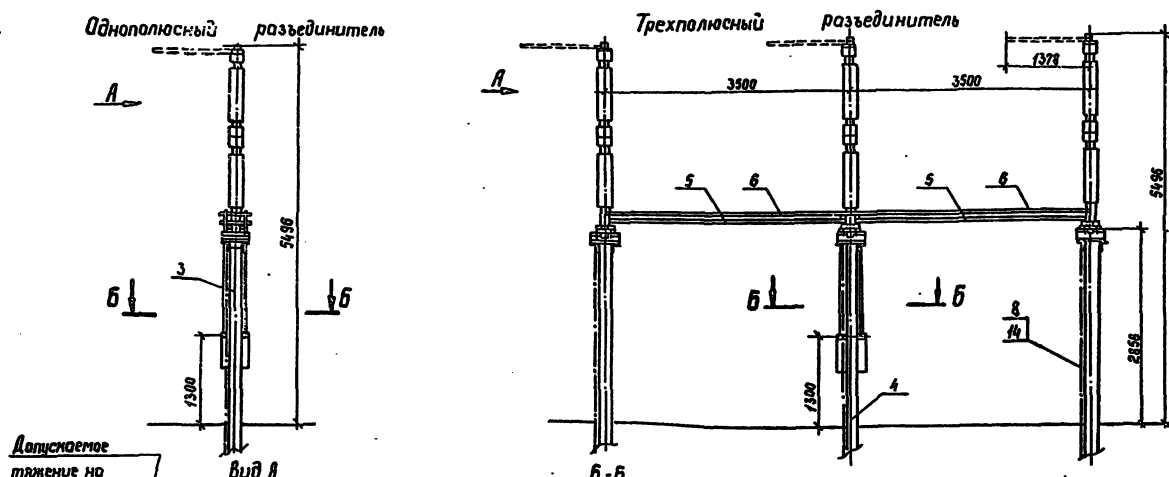
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед. кг	Примечание
			РД3-1	РД3-2	РД3-1	РД3-2		
1		Разъединитель типа						см. табл.
		РД3-220Б/2000-3150 УХЛ1	1	1	1	1		компл.
2		Привод типа ПД-01-5У1(ХЛ1)		1		1	185	компл.
		Привод типа ПД-03-5У1(ХЛ1)	1		1		175	компл.
3	З. 407.9-153.4-КС.08	Опора ОТ-220-9	1	1				
4	З. 407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12			1	1		
5		Труба 32×3,2 L=3300						
		ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2	10,2	для установки на место
6		Труба 50×3,5 L=3500						
		ГОСТ 3262-75*	2	4	2	4	17,08	для установки на место
7		Труба 48×3,5 ГОСТ 3262-75 L=1500	2	3	2	3	9,32	для установки на место
8		Полоса оцинкованная 4×30 ГОСТ 181-76* ст.3 ГОСТ 535-79*	3,5	3,5	11	11	0,94	м
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КР-О.1/02-2У1	1	1	1	1	22	для установки на место
10		КР-О.15/0,4-2У1	1	1	1	1	38	для установки на место
11		Болт М16×100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
12		Болт М12×35 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 М20-8g×280.58						
		ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
20	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4,5×40	2	2	6	6		см. указ. 2

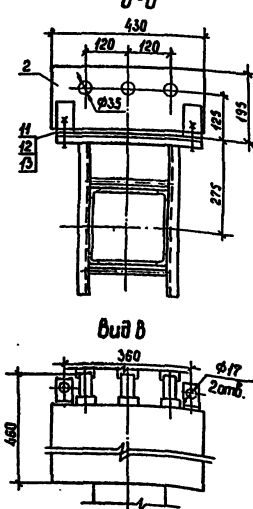
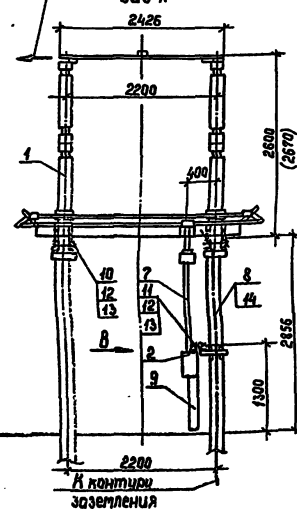
Тип разведчика	Масса, кг	
	одноплосный	трехплосный
РДЗ-2-220 Б/2000 УХЛ1	507	1457
РДЗ-1-220 Б/2000 УХЛ1	466	1366
РДЗ-2-220 Б/3150 УХЛ1	538	1488
РДЗ-1-220 Б/3150 УХЛ1	489	1389

- | Тип разъемителя | Масса, кг | |
|-----------------------|--------------|--------------|
| | однополюсный | трехполюсный |
| РДЗ-2-220 Б/2000 УХЛ1 | 507 | 1457 |
| РДЗ-1-220 Б/2030 УХЛ1 | 466 | 1366 |
| РДЗ-2-220 Б/3150 УХЛ1 | 538 | 1488 |
| РДЗ-1-220 Б/3150 УХЛ1 | 489 | 1389 |
4. Арматура, подсоединяемая к контактному выводу разъемителя на ток 3150 А, должна иметь защитное покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.
- 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 прикрепить дюбелями (поз. 20) при помощи строительно - монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
 - Размер Б скобки указан для разъемителя типа РДЗ-220 Б/3150 УХЛ1.

		407-03-498.88		ЭПЗ	
		ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Имя, отч.	Романенко	Ирина	24.03	Установка разъединителя типа РД-3-220В/2000-3150 3ХЛ1с при-водом ПД-5У1(ХЛ1) на опорах ОФ-220-312	Страница
Н.контр.	Скрытницкая	Ирина	24.03		Лист
Г.п.сч.	Калужина	Ирина	24.03		Листов
Р.к.з.	Горюхаль	Ирина	24.03	Общий вид.	
Вед. инж.	Березинко	Ирина	24.03	Спецификация	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел. Ленинград	

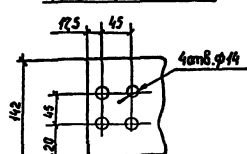


Допускное
тяжение по
контактный
вывод 1180 Н

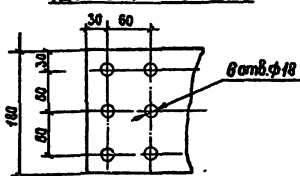


Контактные выводы глобного контура

Для разъединителя
РДЗ-220Б/2000 УХЛ1



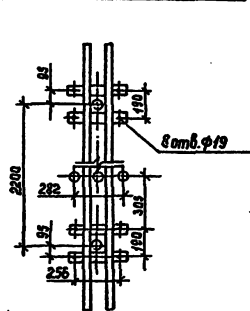
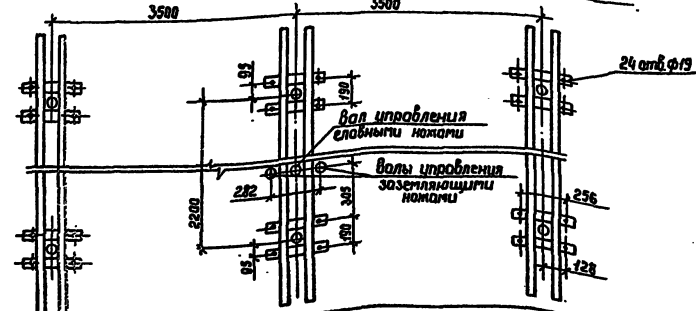
Для разъединителя
РДЗ-2206/3150 УХЛ1



Разметка отверстий для крепления

однополюсного разъединителя

Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



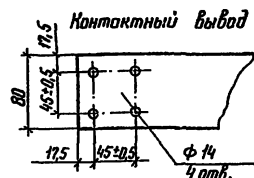
Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед. изм.	Приме- чание
			в сборе	в разборе	в сборе	в разборе		
			903-1	903-2	903-1	903-2		
1		Разъединитель типа РДЗ-2206/2000-3150 УХЛ1	1	1	1	1		отстой.
2		Прибор типа ПР-180/180-П-9(к/л)	1		1		28	настил.
3	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-10	1	1			22	
4	3.407.9-153.4-КС.12	Опора ОТ-220-13			1	1		
5		Труба 32×3,2, L=3300						
		ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2	10,2	для установки на месте
6		Труба 50×3,5, L=3500						
		ГОСТ 3262-75*	2	4	2	4	17,08	для установки на месте
7		Труба 720х16 ГОСТ 8734-75 L=1500	2	3	2	3	9,32	для установки на месте
8		Полоса оцинкованная 4×30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	3,5	3,5	11	11	0,94	м
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КК-П/0,2-291	1	1	1	1	22	обрезать по месту
10		Балка М16×100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
11		Балка М16×40 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2		
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	10	10	26	26		
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-87*	20	20	52	52		
14		Дюбель-гвоздь ДГ 4,5×40	2	2	6	6		открыть

Тип разьединителя	Масса, кг	
	однопольный	трехпольный
РДЗ - 2 - 220В/2000 УХЛ1	507	1457
РДЗ - 1 - 220В/2000 УХЛ1	466	1366
РДЗ - 2 - 220В/3150 УХЛ1	538	1488
РДЗ - 1 - 220 В/3150 УХЛ1	489	1389

1. Установка разработана на основании чертежа ВПЛЕ 674215.006 СБ (КЛД. 336. 593) с изм. 12-ВПЛЕ 312-87е 1987е. ВЗВЛ.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. А) при помощи стрелительно-монтажной пистолета и соединить с болтами заземления всех опоратов.
3. Арматура, подсоединяемая к контактному выводу разъединителя на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.
4. Размер в скобках указан для разъединителя типа РДЗ-220В/3150 УКЛ1.

[illegible]



Technical drawing of a cable tray assembly showing dimensions and labels:

- Top dimensions:** 2200 (total width), 400 (width of central section), 82, 110, 142 (segment widths).
- Labels:**
 - Вал управления элеваторным котлом (Control cable for elevator boiler)
 - Вал изоляционный кабанки (Insulation cable for boiler)
 - Вал управления котлом заземления (Control cable for grounding boiler)
 - 8 каб. ф 19 (8 cables, diameter 19)
- Bottom dimensions:** 307, 66 ± 0,5, 178 ± 1, 56 ± 0,5, 3130 (total width).
- Vertical dimensions:** 250 ± 1, 30, 180, 344.

Technical drawing of a mechanical assembly. A vertical dimension of 660 is indicated on the left. A horizontal dimension of 200 is indicated on the right. A label "БЛОК ИСПОЛНИ-ТЕЛЬНЫЙ" (Executive Block) points to a component. Other labels include "17" and "11/14" pointing to specific parts of the assembly.

Technical drawing of a rectangular frame. The left view shows a frame with a height of 632 and a width of 450 ± 2. The right view shows a frame with a height of 300 and a width of 640. The label 'R8' is present in the left view, and 'Буд Б' is written above the right view.

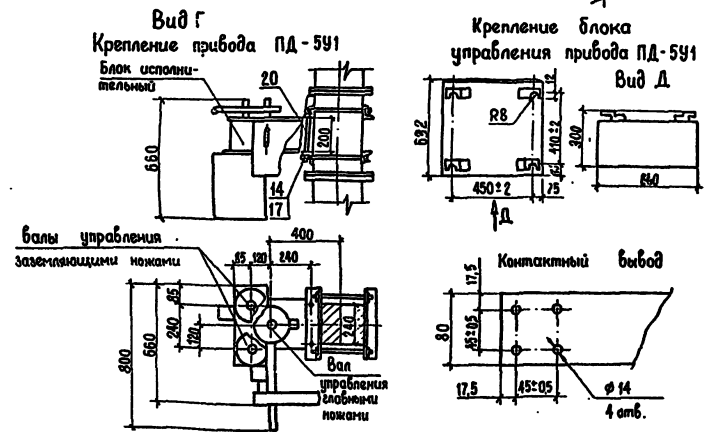
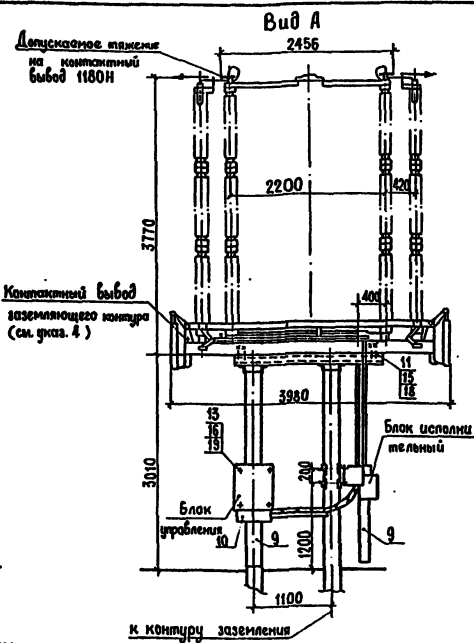
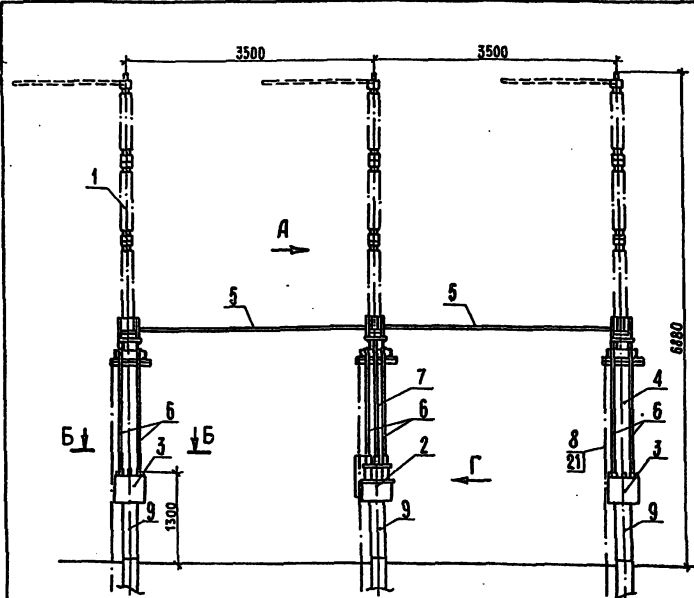
- | Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество | | | | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|---------------------|--|------------|-----|-----|-----|---------------|-------------------------|
| | | | РНД | РКП | РЖП | РЗП | | |
| 1 | | Разъединитель типа РИД-220Б/2000У1 | 1 | | | | 1077 | однополюсный |
| | | РНДЗ-1а-220Б/2000У1 | | 1 | | | 1435 | однополюсный с катушкой |
| | | РНДЗ-1б-220Б/2000У1 | | | 1 | | 1494 | однополюсный с катушкой |
| | | РНДЗ-2-220Б/2000У1 | | | | 1 | 1602 | однополюсный с катушкой |
| 2 | | Привод типа ПД-01-5У1 | | | | 1 | 185 | компл. |
| | | ПД-03-5У1 | | | 1 | | 175 | компл. |
| | | ПД-05-5У1 | | 1 | | | 175 | компл. |
| | | ПД-06-5У1 | 1 | | | | 135 | компл. |
| 3 | 3.407.9-153.4-НС.10 | Шпора ОТ-220-11 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 4 | | Труба 48-6 ГОСТ 8734-75, L=1700 | | 1 | 1 | 2 | 10,56 | длину уточнить по месту |
| 5 | | Труба 53-6 ГОСТ 8734-75, L=1400 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10,43 | длину уточнить по месту |
| 6 | | Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-78* Ст. 3 ГОСТ 535-78* | 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 М12x35 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 | | Шпилька 20 ГОСТ 11371-78* | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| 15 | | Шпилька 16 ГОСТ 11371-78* | 16 | 16 | 16 | 16 | | |
| 16 | | Шпилька 12 ГОСТ 11371-78* | 8 | 8 | 8 | 8 | | |
| 17 | | Шпилька М20-80*280 ГОСТ 22042-78 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| 18 | ТУ 14-4-1231-81 | Дробель-сварочная ДГ 4,5x40 | 2 | 2 | 2 | 2 | | см. примеч. 2 |

[illegible]

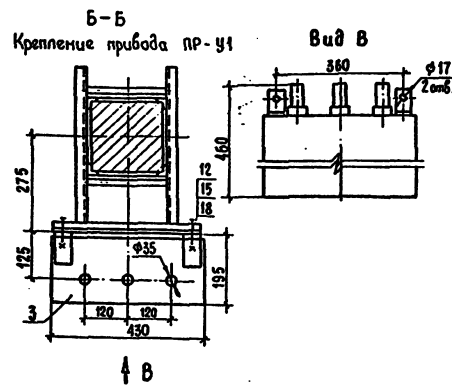
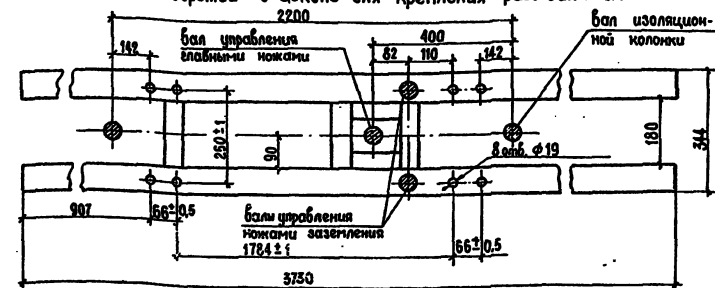
Հոգսի. Մեծ

Φορητότητα Αξιών

Лист 3



Расположение отверстий в цоколе для крепления разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Количество				Масса, кг	Примечания
			РНД	РНД1	РНД2	РНД3		
1		Разъединитель типа РНД-220Б/2000 У1	1				3207	3* полюсный, катушка
		РНД3-1 ^а -220Б/2000 У1		1			4407	3* полюсный, катушка
		РНД3-1 ^б -220Б/2000 У1			1		4400	3* полюсный, катушка
		РНД3-2-220Б/2000 У1				1	4705	3* полюсный, катушка
2		Прибор 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		Прибор типа ПР-180/180АП-У1					28	
		ПР-180/180А-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 40x3.5 ГОСТ 3262-75, L=3500	2	2	2	2	13,44	длина отрезка по проекту
6		Труба 48x6 ГОСТ 8734-75, L=1700		3	3	6	10,56	длина отрезка по проекту
7		Труба 53x6.5 ГОСТ 8734-75, L=1400	1	1	1	1	10,43	длина отрезка по проекту
8		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-75 * Ст.3 ГОСТ 38-78 *	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 проект
10		КП-0,15/0,4-2У1	1	1	1	1	38	образцы на проект
11		Болт М16x80 ГОСТ 7798-70*	24	24	24	24		
12		Болт М16x40 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4		
13		Болт М12x35 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4		
14		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
15		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24	24	24	24		
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	48	48	48		
19		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8	8	8	8		
20		Шпилька М20x8x280 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
21		Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6	6	6	6		см. указ. 2

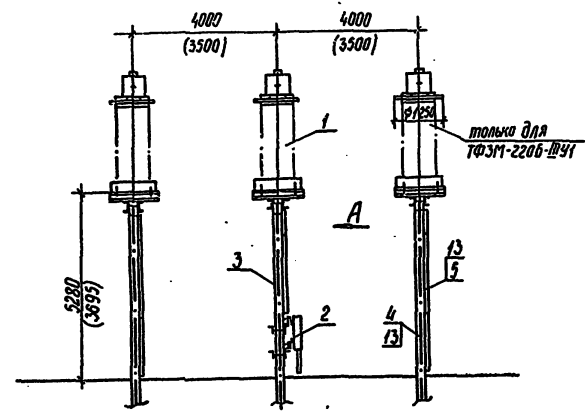
1. Установка разработана на основании чертежа КЛО.336.492 с изм. 8 ВИЛЕ 478-86, 838А.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям прибить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.21) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. На чертеже показана установка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

407-03-498.88			ЭП 3		
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			ЭП 3		
Установка трехполюсного разъединителя типа РНД (3)-220Б/2000 У1 на опоре ОТ-220-14			Страница	Лист	Листов
Общий вид.			РП	12	
Спецификация			ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ		
			Безопасность		
			Литература		

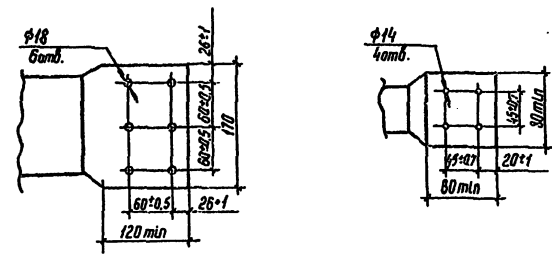
Копировать

Формат А2

Гусев В.З.



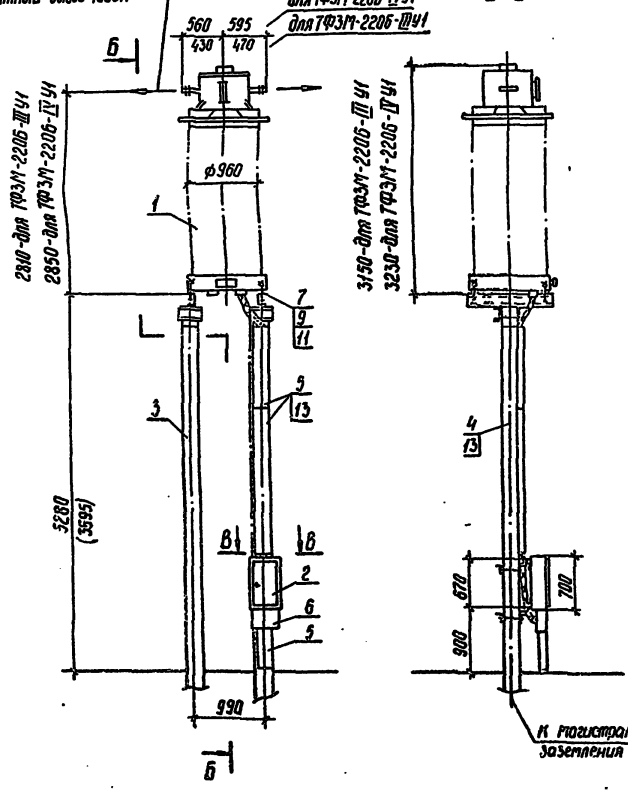
Контактные выводы
для ТФЗМ-2206-ШУ1 для ТФЗМ-2206-ШУ1



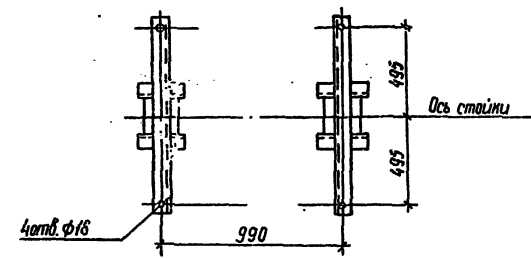
допускается тяжение на контактный вывод 1000Н

Вид А

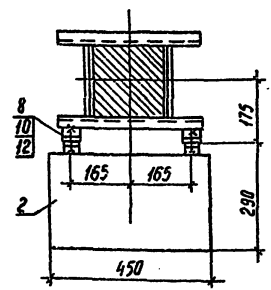
Б-Б



Разметка отверстий для крепления трансформатора тока.



Б-Б



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса	Примечание
1		Трансформатор тока типа ТФЗМ-2206-ШУ1	3	3	2260 кг
		Трансформатор тока типа ТФЗМ-2206-ШУ1	3	3	2330 кг
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	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
		КП-0,15/0,4-2У1	1	1	38 ст. указ.3
6		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	12	12	
7		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70*	4	4	
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12	12	
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4	4	
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24	24	
11		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8	8	
12		Дюбель-гвоздь ДГ4,5х40	18	30	для крепл 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 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.
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					
Нач. отд.	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский
Н.контр.	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский
Н. спец.	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский
Рук. эк.	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский
Ред. линия	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский	Ватутинский
Установлено трансформаторов тока ТФЗМ-2206-ШУ1, ТФЗМ-2206-ШУ1 на опорах ОТ-220-15,16				Стандартный лист 13	
Общий вид. Разрезы. Спецификация.				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

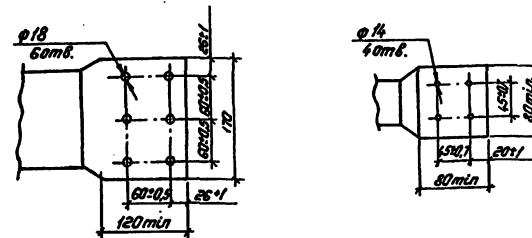
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор тока типа ТФЗН-220Б-III-YI	6	2260	близко
		Трансформатор тока типа ТФЗН-220Б-II-YI	6	2380	—
2	ТУ 34-43-1328-77	Щиток зажимов ЯЗ-60	1	22	
3	3.407.9-153.4-КС.31	Опора ОТ-220-32	1		
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 335-79*	24	0,94	н
5	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой типа КЛ-0,1/0,2-241	7	22	см. указ. 3
6		КЛ-0,15/0,4-241	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-гвоздь ДГ 4,5x40	30		для крепления поз. 4, 5

1. Установка разработана на основании ТУ-517.647-80 с изм. АКУТ 4091-83 предприятия п/я М-511 и отраслевого каталога ГЭН, 1984г. (щиток зажимов).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке приставить 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.

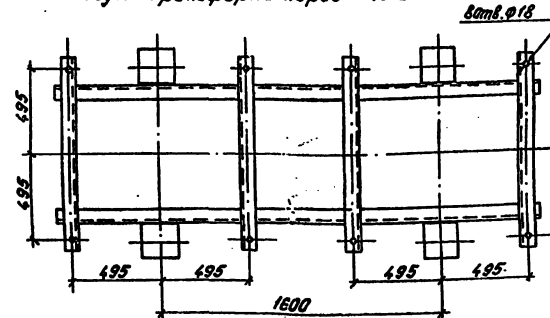
407-03-498.88				ЭП/З
ОПУ 220кВ на унифицированных конструкциях				
Установка шести трансформаторов тока ТФЗН-220Б-III-YI, ТФЗН-220Б-II-YI на опоре ОТ-220-32			Стойка	Лист
Общий вид. Разрезы. Спецификация.			РП	14
Энергосетьпроект			Завершено	
Спецификация			Генеральный	
Копировать: Пис			Формат: А2	

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

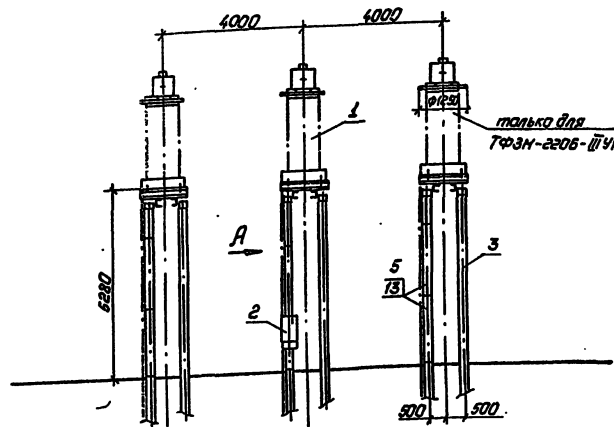
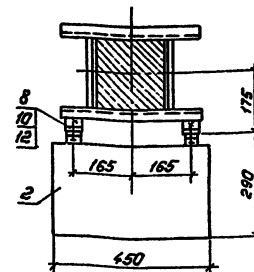


Г-Г

Разметка отверстий для крепления двух трансформаторов тока



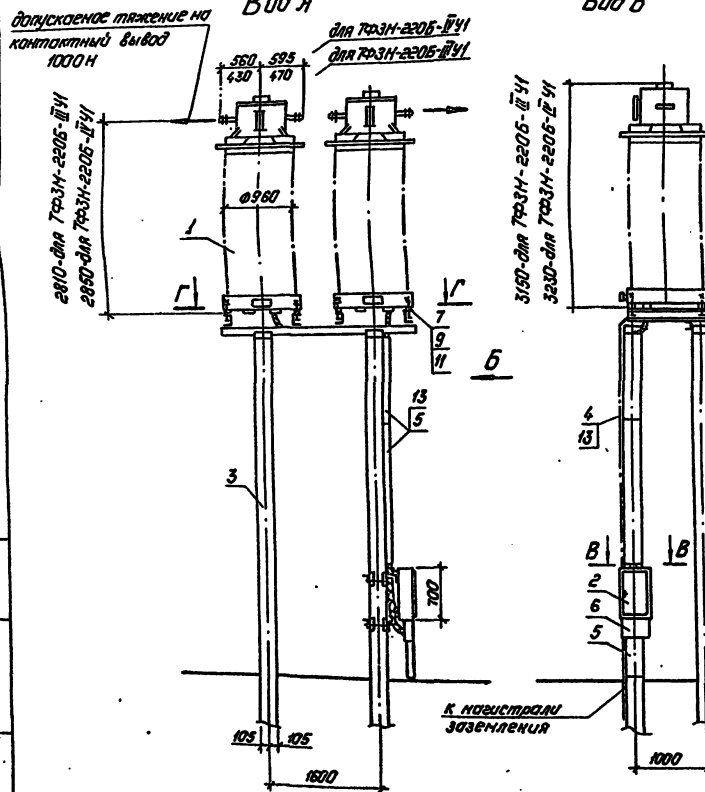
В-В



Вид А

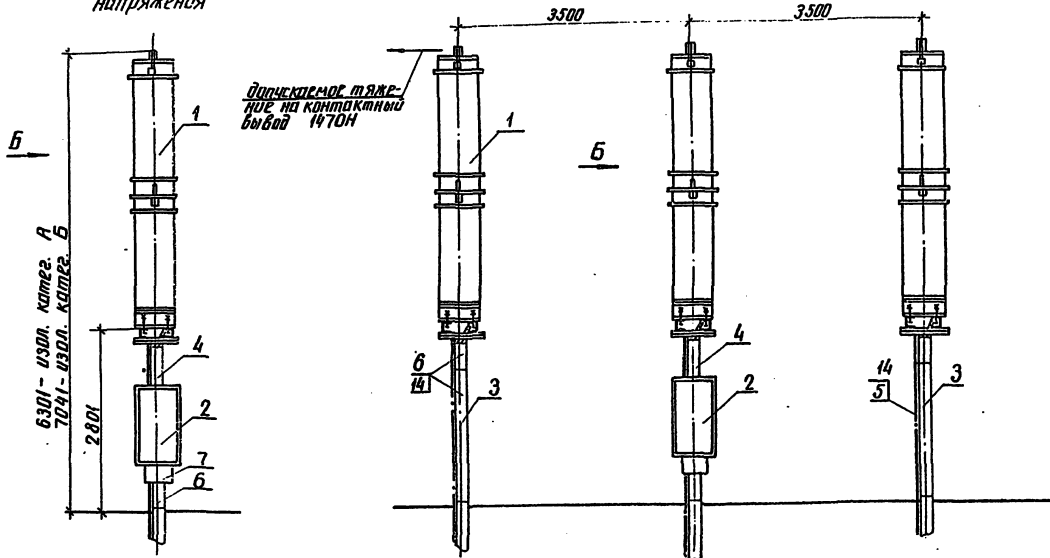
Вид Б

допускаемое тяжение на контактный вывод 1000 Н



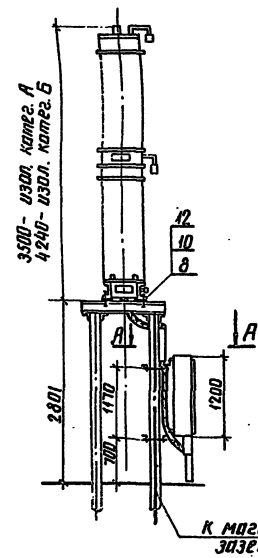
однополюсный трансформатор напряжения

трехполюсный трансформатор напряжения

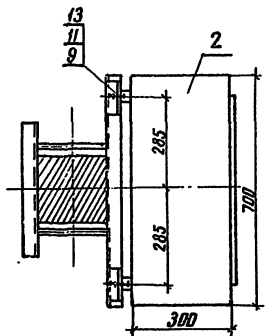


допускается тянуть на контактный вывод 1470Н

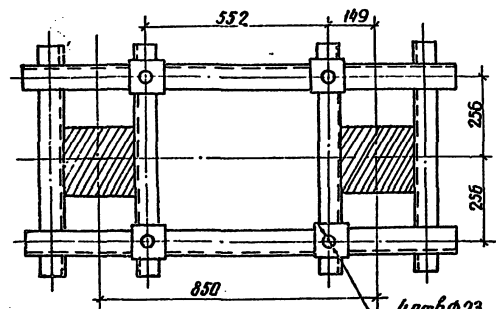
Вид Б



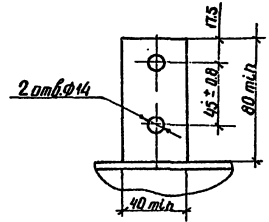
А-А



Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



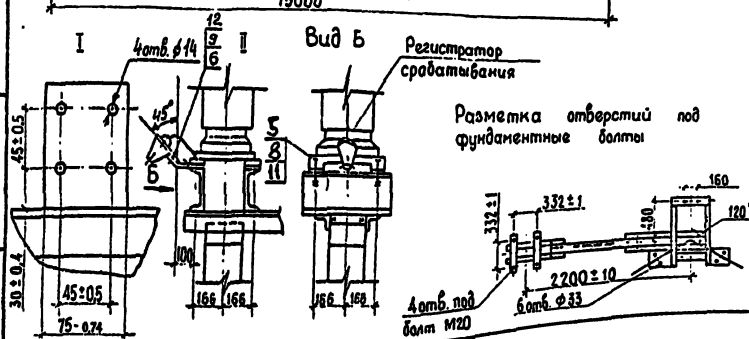
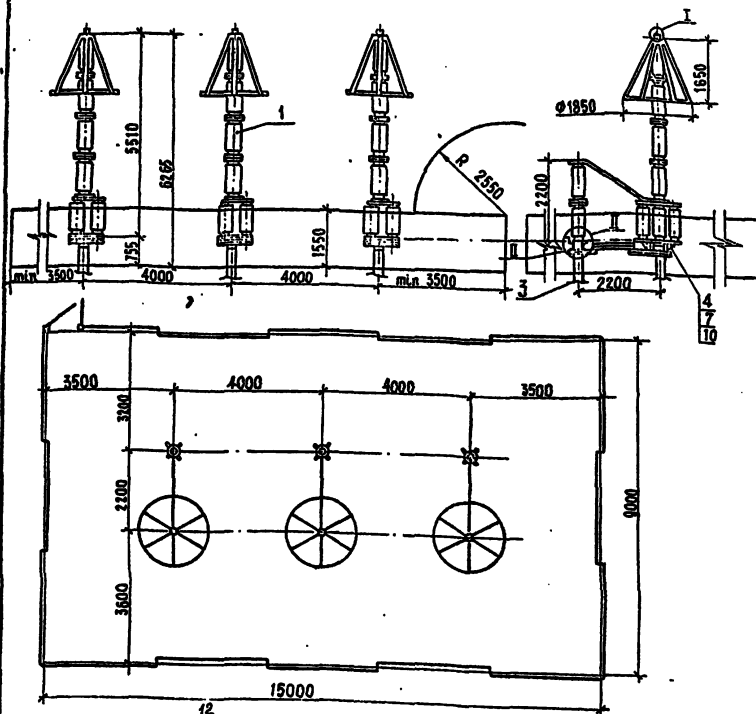
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Единица измерения	Примечание
1		Трансформатор на -			
		пряжения типа			
		НКФ-220-5891	1	3	1295
2	ТУ 34-43-10309-81	Ящик зажимной	1	1	
3	3.407.9-153.4-КС16	Опора ОТ-220-17		2	
4	3.407.9-153.4-КС17	Опора ОТ-220-18	1	1	
5		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76	3.3	10	0.94
		Ст. 3 ГОСТ 335-79			
6	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой типа			
		КП-01/02-241	1	3	22
7		КП-015/04-241	1	1	38
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 1371-70	8	24	
13		Шпилька 8 ГОСТ 1371-70	8	8	
14	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4,5х40	4	18	

1. Установка разработана на основании чертежа ИТУ 671244 002ТУ с изм. АКУТ 1021-85г. 33ВА (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 шиной 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.	Ремонтный	01.88
Н.конт.	Специализация	01.88
П.спец.	Коллекция	01.88
Р.к.з.	Проектирование	01.88
Б.в.л.	Лечебный	01.88
Ген.инж.	Начальник	01.88
Установка трансформатора напряжения типа НКФ-220-5891 на опорах ОТ-220-17.18		Страница 15
Общий вид. Разрезы.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Спецификация		Защита и монтаж
		Ленинград

Уменьшить и выдать в 3-х экз.



Спецификация оборудования и материалов

Марка пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чение
1		Разрядник магнито - вентильный типа			в т.ч. мас-
		РВМГ - 220 - 40/70 ХЛ 1			са резист
		с регистратором сраба -			тора сраба
		тыбания РР - 2У1	3	951,8	тыбания 1/2
2	407-03-498.88 амбКСЗ л. 29	Опора ОТ - 220 - 24	1		компл.
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103 - 78* Ст. 3 ГОСТ 535 - 78*	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		

1. Установка разработана на основании чертежа ОИР.440.016 ТО завода "Пролетарий" г. Ленинград (разрядник) и КЛО.412.317 ВЗВА (регистратор срабатывания РР-2У1).
2. Полосы заземления к металлоконструкциям приборов и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88

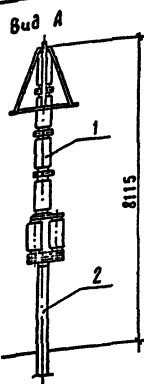
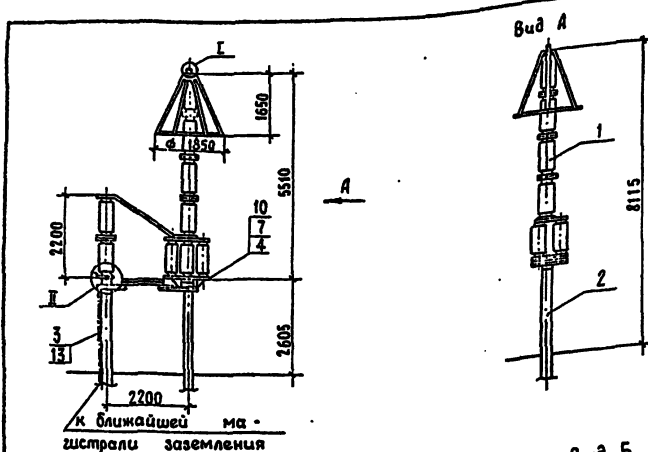
ЭП-3

ОРУ 220кВ на цифровых конструкциях

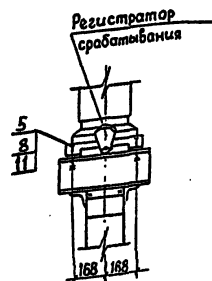
Нач. отд.	Роменский	04.38	Установка разрядников РВМ-220 - 40/70 кВ на опоре от 220-240 (вариант низкого установкой с ограждением)	Стадия	Лист	Листов
Н.м.инж.	Скородумов	04.38		РП	17	
Гл. спец.	Калачева	04.38		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел Ленинград		
Руч. эр.	Григорьев	04.38				
М.инж.	Николаева	04.38				
		04.38	Общий вид. Узлы.			
		04.38	Спецификация			

Konur. 111

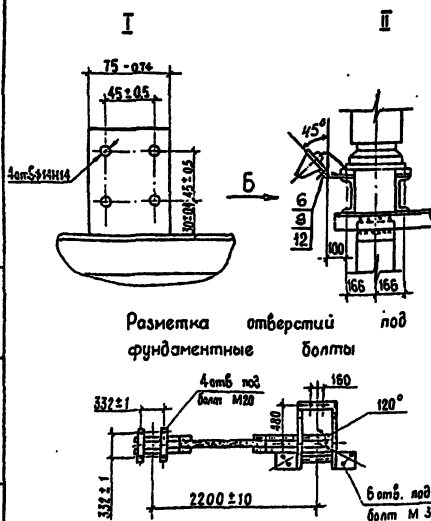
Program A3



Вид Б
Регистратор
Асработывания



Разметка отверстий под фундаментные болты



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Разрядник магнитно -			в т.ч. масса
		бентильный типа			регистратор
		РВМГ - 220 - 40/70 ХЛ 1			ра. с регистратором
		с регистратором сра -			батарея 1,8А
		батарея РР - 2У1	1	951,8	компл.
2	407-03-499.88 ал.6КСЗЛ.22	Опора ОТ - 220 - 21	1		
3		Полоса заземления			
		4 x 30 ГОСТ 103 - 78*			
		Ст 3 ГОСТ 535 - 79*	3,5	0,94	м
4		Болт М30 x 150 ГОСТ 7798-70*	6		
5		Болт М20 x 150 ГОСТ 7798-70*	4		
6		Болт М10 x 25 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 ЛГ 45 x 40	3		см. черт. 2

1. Установка разработана на основании чертежа
ИР. 440. 015 ГО завода "Пролетарий" г. Ленинград
КПД. 432. 317 БЗБА (регистрационный № 199-241).
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить,
а к стойке присоединить диодными (поз. 13) при помощи
строительно-монтажного пистолета и соединить
с болтами заземления всех аппарата.

407-03-498.88

Эп 3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Ная. отп.	Ротенский	104.83	Установка разрядников РВМГ-220-40/70 кВ на опоре от 220-21	Статья	пост	пост	пост
Н. конпр.	Сотригиченко	104.83		РП	16		
Гл. сверт.	Матвеева	104.83					
Руч. пр.	Григорьев	104.83		Общий вид. Узлы.			
Сметчик	Никольская	104.83		спецификация.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Восточное отделение г. Ленинград

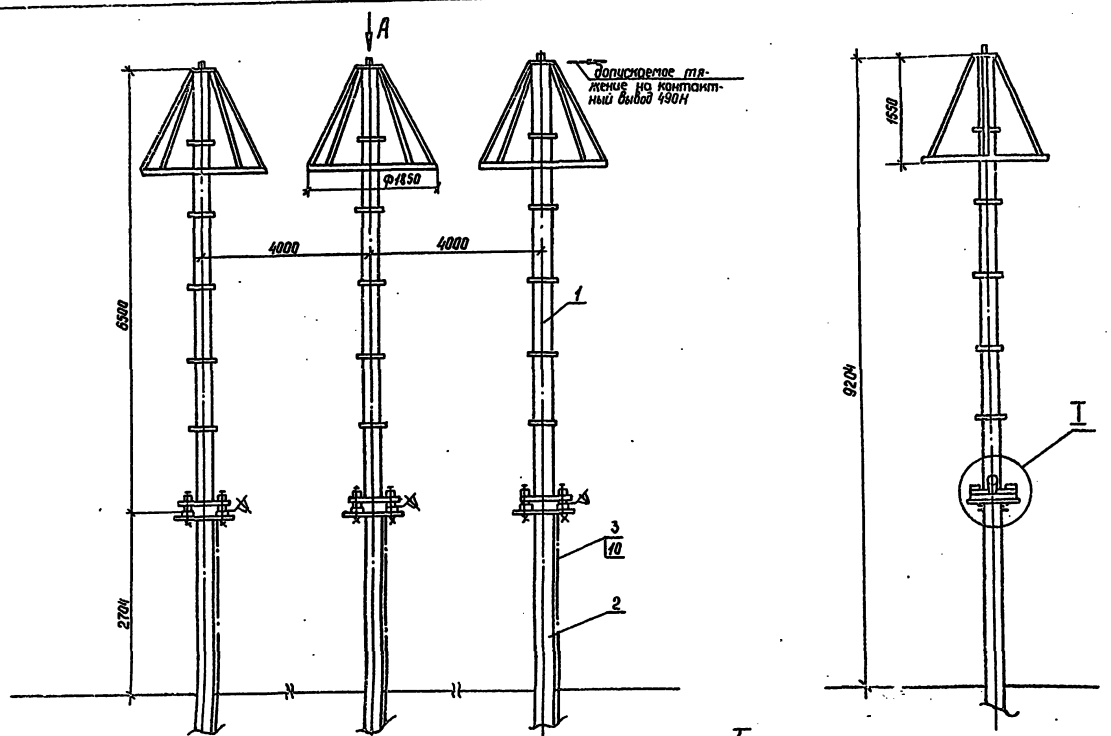
Копир. Иск

2506/3

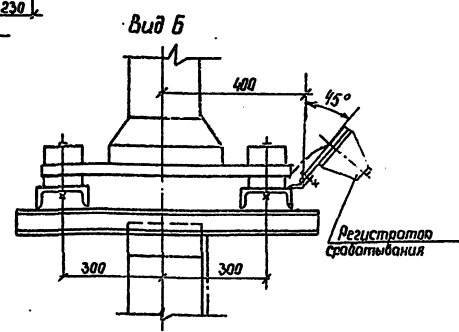
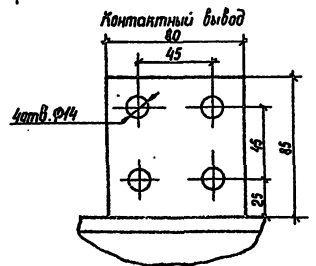
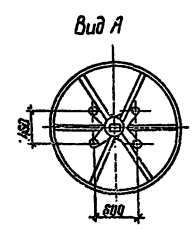
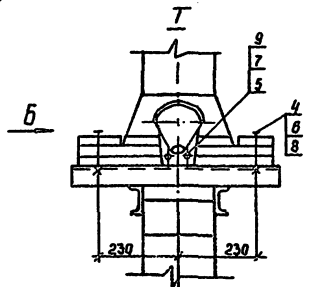
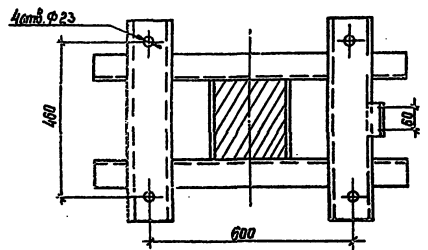
ფორმანი №3

18

Альбом 2



Разметка отверстий для крепления разрядника

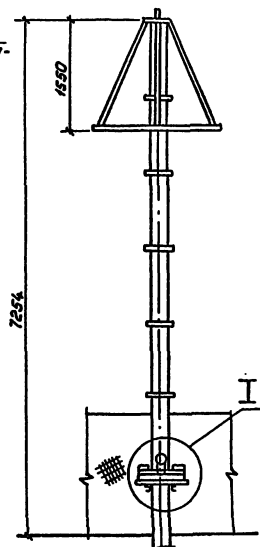
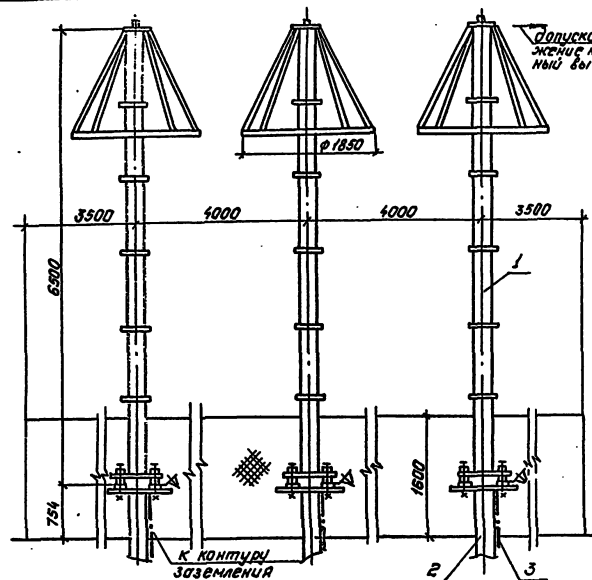


Спецификация оборудования и материалов

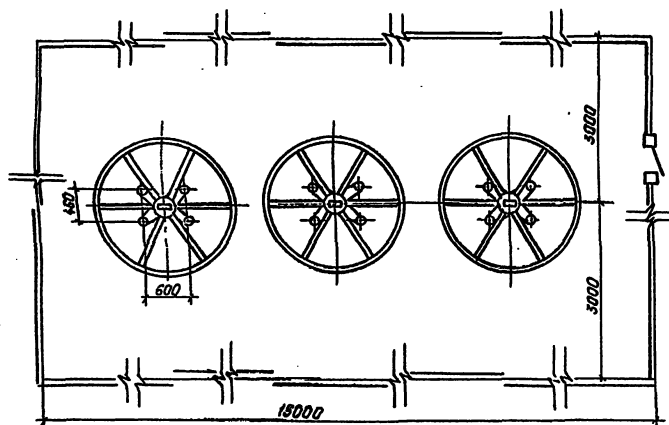
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Разрядник магнитно-вентильный типа РВМГ-220М41 с регистратором срабатывания РР-2У1	3	661,8	в т.ч. масса регистра-тора срабаты-вания 1,2 кг. нагл.
2	407-03-498.88 ал.Б КСЗ л.21	Опора ОТ-220-20	3		
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 105-16* Ст.3 ГОСТ 535-78 ч	10,5	0,94	М
4		Болт М20х150 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		
10	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4,5х40	6		

1. Установка разработана на основании чертёжей ИЖНО 674.324.011 с изм. Б.И.П. 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 монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

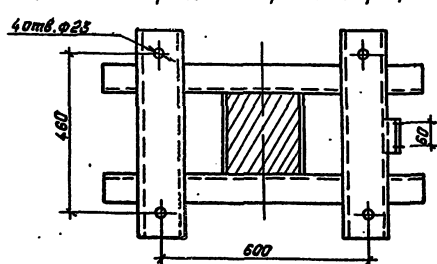
		407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях					
Изм. отд.	Амурского	И.И.	И.И.	Станция	Лист
И.контр.	Охотинкина	С.С.	О.С.	РП	18
И.спец.	Полыкина	А.А.	О.С.		
Рис. эр.	Григорьев	А.А.	О.С.		
Вед. инж.	Лобченко	А.А.	О.С.		
Техник	Ночкова	Е.Е.	О.С.		



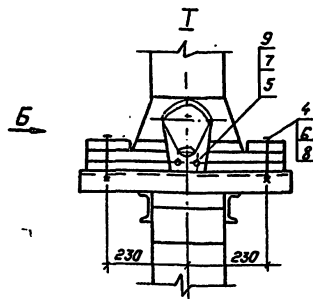
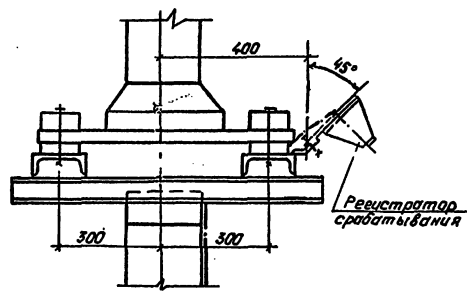
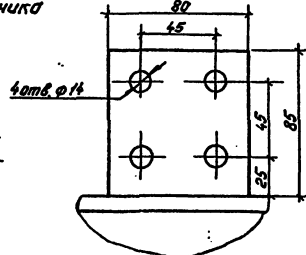
Вид 5



Разметка отверстий для крепления разрядника



Контактный вывод



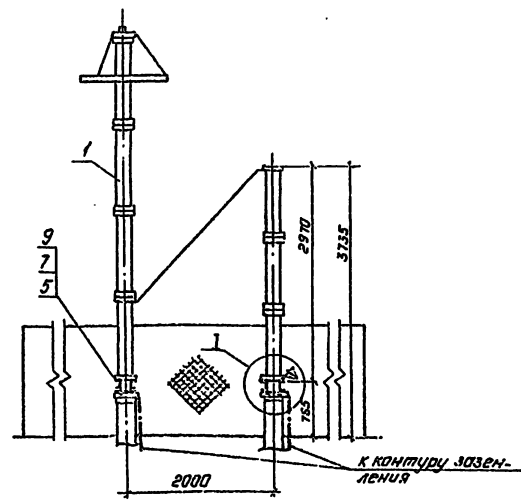
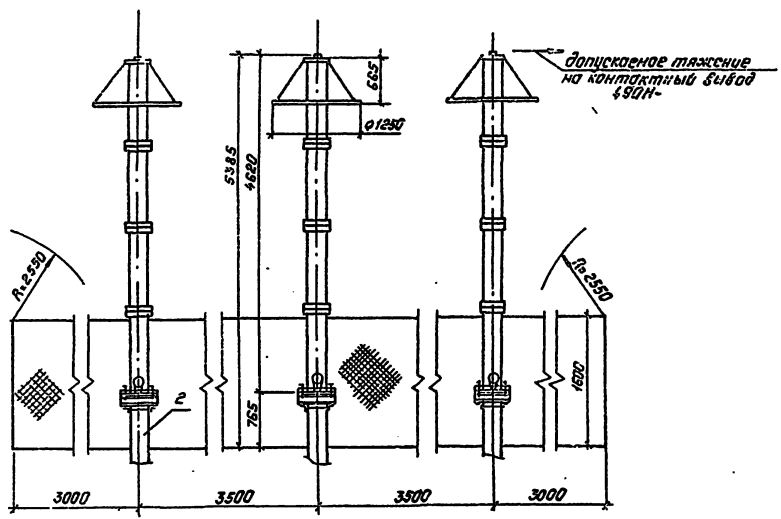
Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Примечание
1		Разрядник магнитно-вентильный типа РВНГ-220 НУ1 с регистратором срабатывания РР-2У1	3	661,8	87 и масса регистратора для срабатывания 1,8 кг
2	407-03-498.88 альб КСЗЛ.26	Опора ОТ-220-23	1		
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	5	0,94	н
4		Болт М20x50 ГОСТ 7793-70*	12		
5		Болт М10x25 ГОСТ 7794-70*	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		

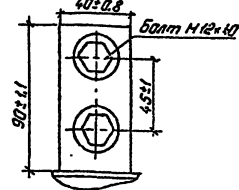
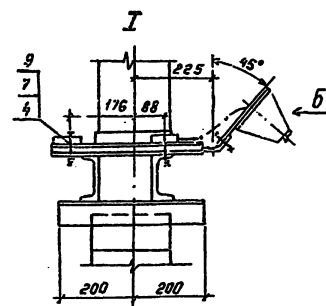
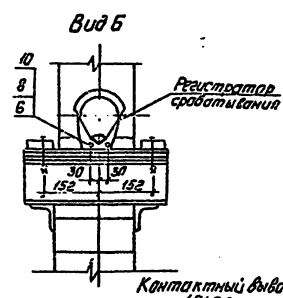
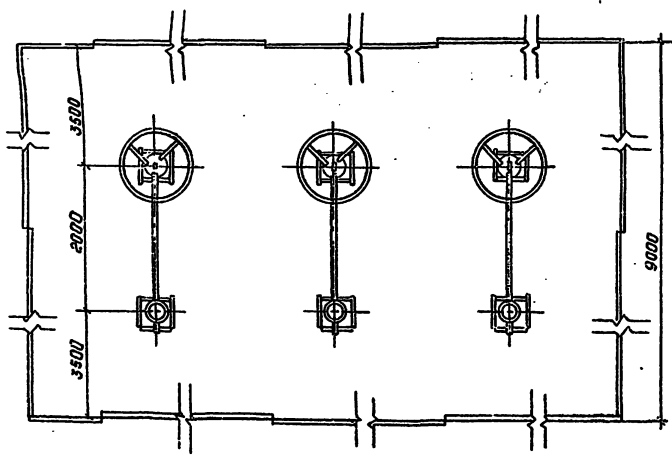
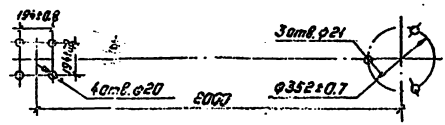
- Установка разработана на основании чертежей ИНИС 674324.011 с изм. БИУП 012-86.1987г. завода "Пролетарий" г. Ленинград (разрядник) и КЛ0.412.317 ВЗВА (регистратор срабатывания).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

				407-03-498.88	ЭПЗ
				ОРУ220кВ на унифицированных конструкциях	
Исполн.	Рябенский	04.88	Установка разрядников РВНГ-220 НУ1 на опоре ОТ-220-23 (вариант низкор. установки с ограждением)	Страница	Лист
Н. контр.	Скочникова	04.88		19	19
Гл. спец.	Калущина	04.88	Получен в Уд. Спеццотация.	Энергосеть-проект	
Рис. экз.	Григорьев	04.88		Ленинград	
Вед. инж.	Левченко	04.88			
Удостоверен	Мамина	04.88			
			Копировать в 10 экз.	Формат: А2	

Лист 3



Разметка отверстий для крепления разрядника



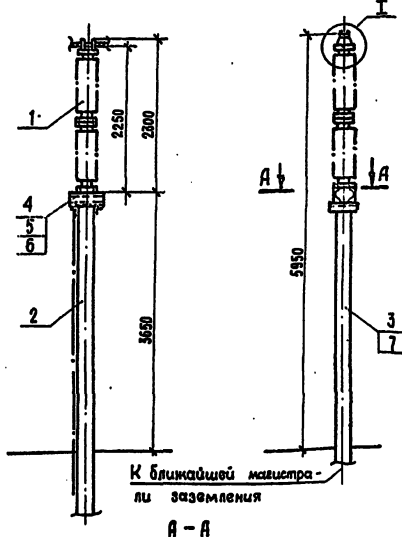
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Разрядник вентиляционный типа РВС-220Н с регистратором срабатывания РР-191	3	499,8	
2	407-03-498.88.л.6КС.23	Опора ОТ-220-22	1		
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-79	2	0,94	н
4		Болт М18x120 ГОСТ 7798-70*	9		
5		Болт М18x60 ГОСТ 7798-70*	12		
6		Болт М10x25 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		

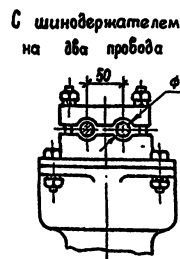
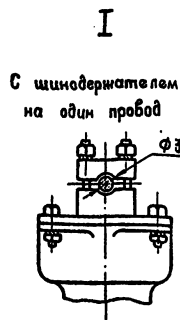
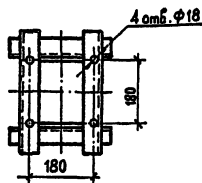
- Установка разработана на основании чертежей 2кл. 122000 с изм. КЛ.8-80 1980г. ВЗВЛ (разрядник) и КЛ.0.42.317, ВЗВЛ (регистратор срабатывания).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88		ЭПЗ	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Наклад. Рачевский	Лист 20	Установка разрядника РВС-220Н на опоре ОТ-220-22 (взрывозащитной)	Сталь Лист
Н.контр. Смирнов	Лист 20	Общий вид. Узлы.	РП 20
Гл.инж. Калугина	Лист 20	Энергосетьпроект	Север-Западное отделение
Рис.инж. Гринько	Лист 20	Спецификация.	Ленинград
Вед.инж. Семенова	Лист 20		
Тех.инж. Науменко	Лист 20		

Лист 3



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. указ. 2

1. Установка разработана на основании чертежа ТУ 16 528. 075-76 с изм. АКИТ 5342 84 г. ВЗБА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 7) при помощи строительного монтажного пистолета.

407-03-498.88

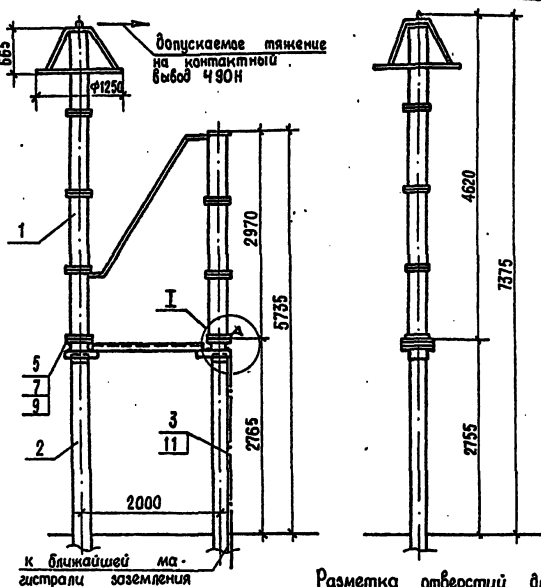
ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

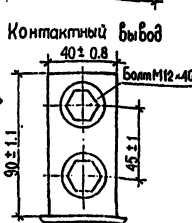
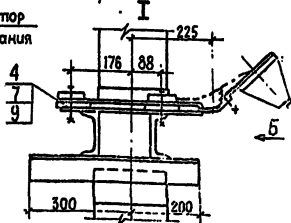
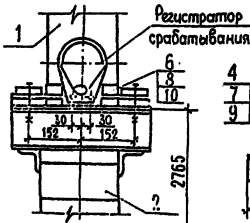
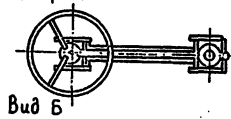
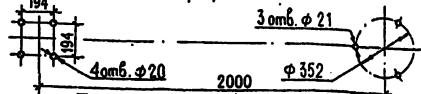
Изм. от	Разработчик	Проверен	Утвержден	Установка шинной опоры ШО 220 У1 на опоре ОТ 220 25 (h 3500 мм)	Страница	Лист	Листов
Н. конст.	С. С. Смирнов	С. С. Смирнов	С. С. Смирнов		РП	22	
Гл. инж.	М. М. Мухомов	М. М. Мухомов	М. М. Мухомов	Общий вид. Узлы.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рис. эр.	С. С. Смирнов	С. С. Смирнов	С. С. Смирнов	Спецификация.	Северо-Западное отделение		
Вед. инж.	Л. Б. Лебедев	Л. Б. Лебедев	Л. Б. Лебедев		Инженер		

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. БКЗ 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. указ. 2

1. Установка разработана на основании чертежей 2кл. 122000 с изм. КЛ. 8-80 1980 г. ВЗБА (разрядник) и КЛ. 412. 317. ВЗБА (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

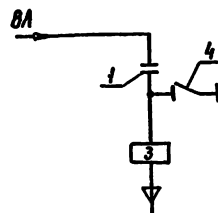
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Изм. от	Разработчик	Проверен	Утвержден	Установка разрядника РВС - 220 м на опоре ОТ - 220 - 19	Страница	Лист	Листов
Н. конст.	С. С. Смирнов	С. С. Смирнов	С. С. Смирнов		РП	21	
Гл. инж.	М. М. Мухомов	М. М. Мухомов	М. М. Мухомов	Общий вид. Узлы.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рис. эр.	С. С. Смирнов	С. С. Смирнов	С. С. Смирнов	Спецификация.	Северо-Западное отделение		
Вед. инж.	Л. Б. Лебедев	Л. Б. Лебедев	Л. Б. Лебедев		Инженер		

Копиров. ММ

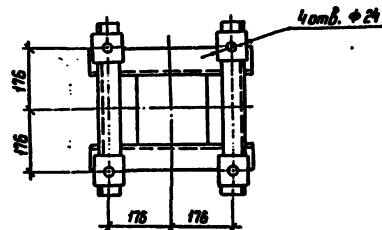
Формат А3

250x4/3

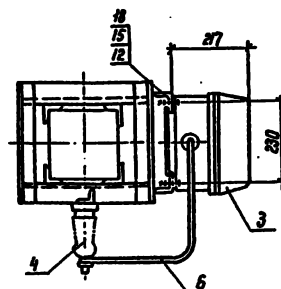


A-A

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



Б-Б



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Конденсатор связи типа СМН-110/√3-6,4У1	1	130	
2		Конденсатор связи типа СМ8-110/√3-6,4У1	1	140	
3		Фильтр присоединения типа ФПМ	1	11	
4		Разъединитель однопо- люсный типа РДО-10/400	1	5,9	?
5	3.407.9-153.4-НС.27	Опора ОТ-220-28	1		
6		Лента стальная 3×20 ССт 2 по ГОСТ 6809-74	2	0,47	См. указ. 3
7		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 335-79	4	0,94	См. указ. 3
8	ТУ 34-43-10167-80	Кабель электротехнический прямой КП-0,1/0,2-2У1	1	22	обрезот
9		болт М20-70 ГОСТ 7798-70*	4		по месту
10		болт М12-60 ГОСТ 7798-70*	2		
11		болт М12-30 ГОСТ 7798-70*	2		
12		болт М 8×30 ГОСТ 7798-70*	4		
13		гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		*
14		гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
15		гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4		*
16		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	3		
17		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		*
18		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	8		
19	ТУ 14-4-1231-83	Дробь-шаровая ДГ 4,5×40	10		для наплав- ки, 2,2 А

1. Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80* (конденсаторы), ТУ 16-520-895-76 с изм. АНКТ-925-86 (разъединитель), АТГ 2.140.053 ТУ (фильтр присоединения).
2. Контактные поверхности лудить.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

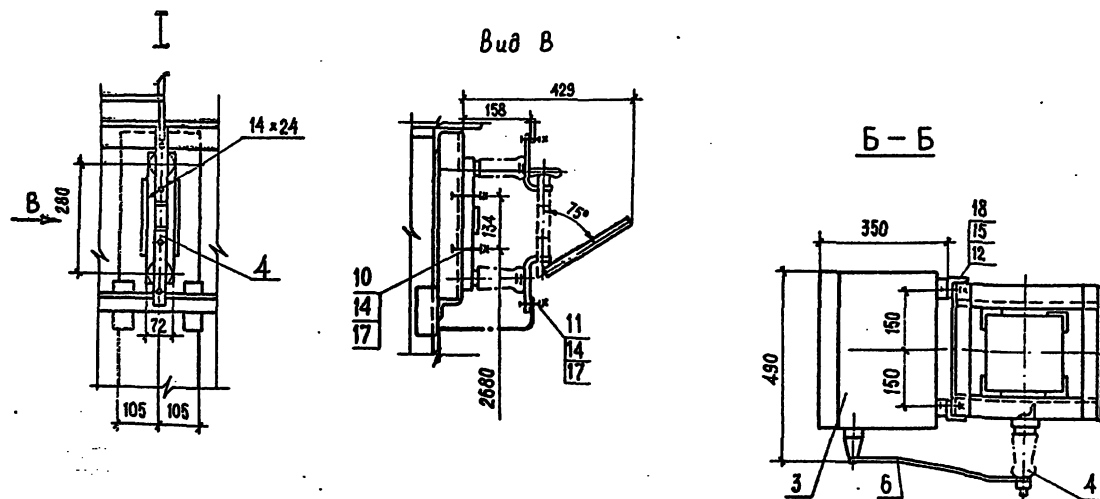
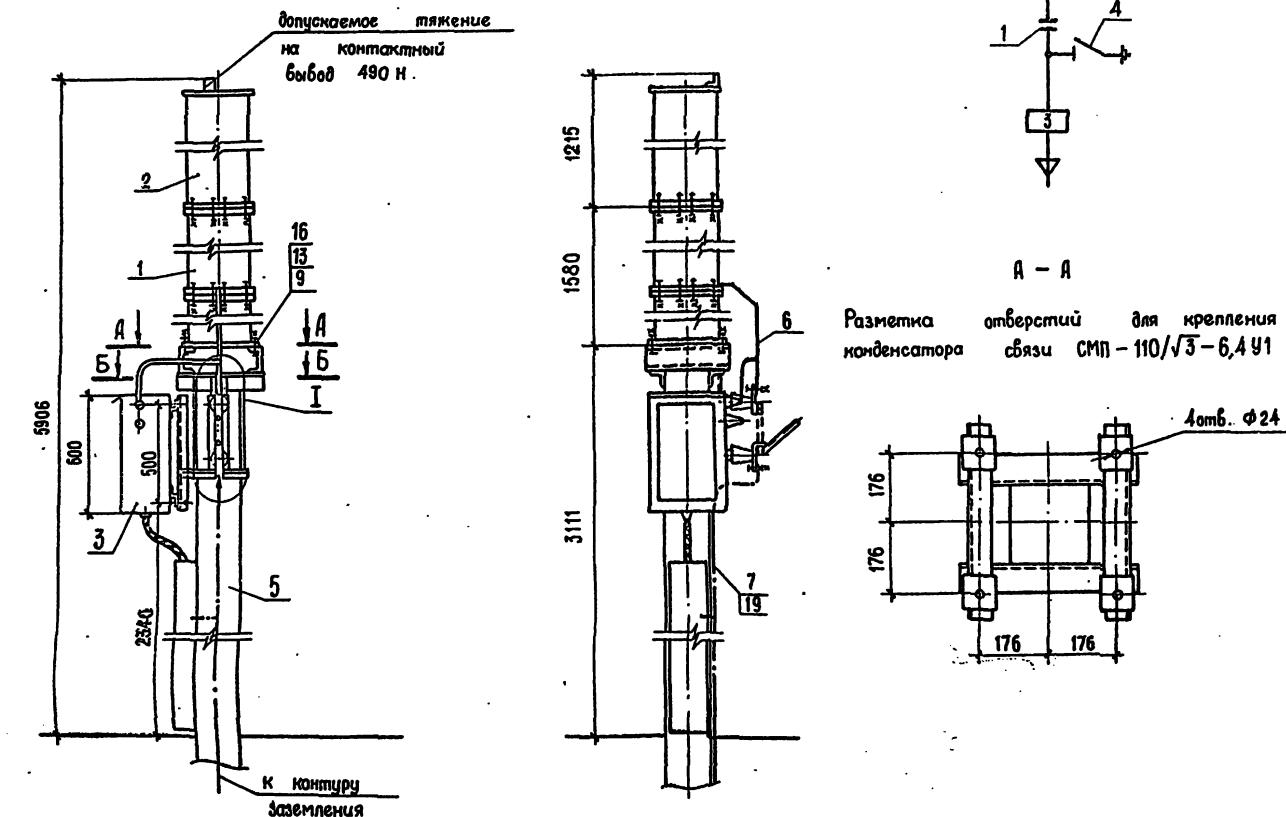
407-03-498.88 ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Имя, Отч.	Романский	04.02.1979	Удостоверение кандидата наук от 20.01.2004 № 107/03-0, в/н с	Страна	Авст	Адрес
Адрес	Алматы	04.03.1979	физический адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Абая 101, кв. 220 - 29	РП	23	
А. специ.	Алматы	04.06.1979	Общ. бид. Разрез.	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ		
Руч. 20	Республика	04.07.1979	Спецификация	Генеральный директор		
Дат. инв.	Левченко	04.08.1979		Инженер		

ՀԱՅԿԱԾ. ՄԹԻՆ

ਘੋਰਮਾਤੀ ਆਤਮ



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Конденсатор связи типа СМП-110/√3-6,4У1	1	190	
2		Конденсатор связи типа СМБ-110/√3-6,4У1	1	140	
3		Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301	1	50	
4		Разъединитель однополюсный типа Р80-10/400	1	5,3	
5	3.407.9-153.4-КС.28	Опора ОТ-220-29	1		
6		Лента стальная 3x20 БСт2 по ГОСТ 6009-74	2	0,47	см. указ. 2
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	4	0,94	см. указ. 3
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0,1/0,2-2У1	1	22	обрезать по месту
9		Болт М20x70 ГОСТ 7793-70*	4		
10		Болт М12x50 ГОСТ 7793-70*	2		
11		Болт М12x30 ГОСТ 7793-70*	2		
12		Болт М8x30 ГОСТ 7793-70*	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
14		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	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 крепления к ст. 2,3

- 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)
- Контактные поверхности лудить
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Албом 3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в к.г	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 3x20 БСт 2 по ГОСТ 6009-74	3	0.47	см. указ. 2
8		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-75	4	0.94	см. указ. 3
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КЛ-0.1/0.2-2У1	2	22	по месту
10		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70*	4		
11		Болт М12x60 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	2		
13		Болт М8x30 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 4.5x40	10		для крепления, см. 6.9

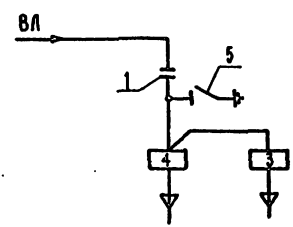
- Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80* (конденсаторы), ТУ 16-520.095-76 с изм. АКИТ-925-86 (разъединитель), ТУ 16-536.222-75 (шкаф отбора напряжения), АТГ 2.140.053 ТУ (фильтр присоединения).
- Контактные поверхности лудить.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке прикрепить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

407-03-498.88				ЭПЗ	
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях					
Исполн.	Романенко	С.В.	04.88	Станд.	Лист
Н. контр.	Серебряков	С.В.	04.88	РП	25
Гл. спец.	Колтухина	С.В.	04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Рук. пр.	Григорьев	С.В.	04.88	Северо-Западного отделения	
Буд. тех.	Левченко	С.В.	04.88	Ленинград	

Копировал

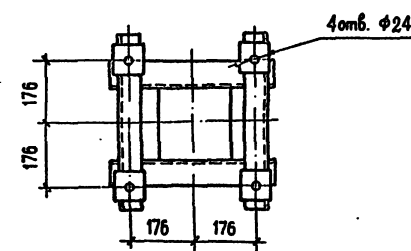
Формат А2

Поясняющая схема

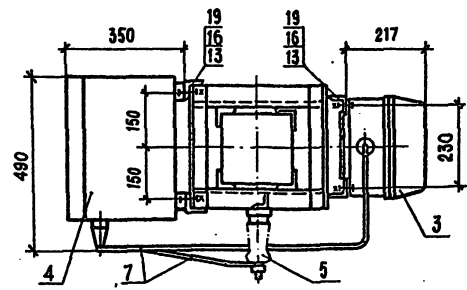


А - А

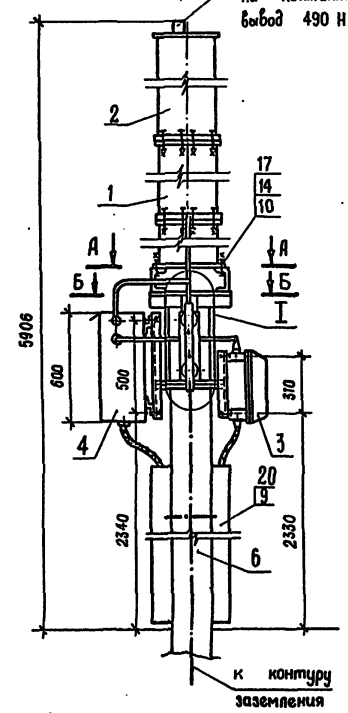
Разметка отверстий для крепления конденсатора связи СМП-110/√3-6.4 У1



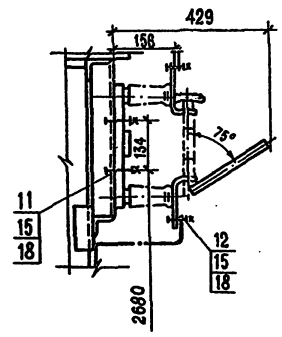
Б - Б



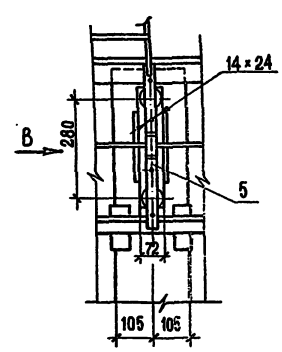
допускаемое тяжение на контактный вывод 490 Н



Вид В



И

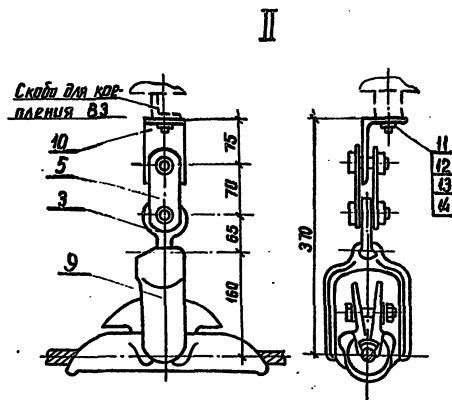
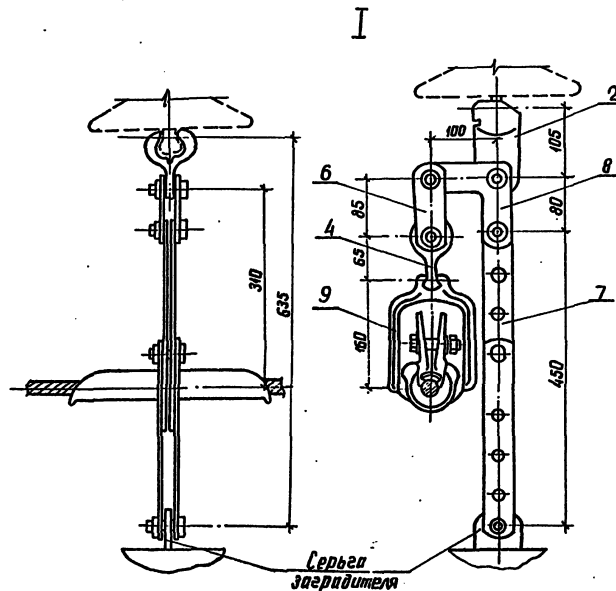
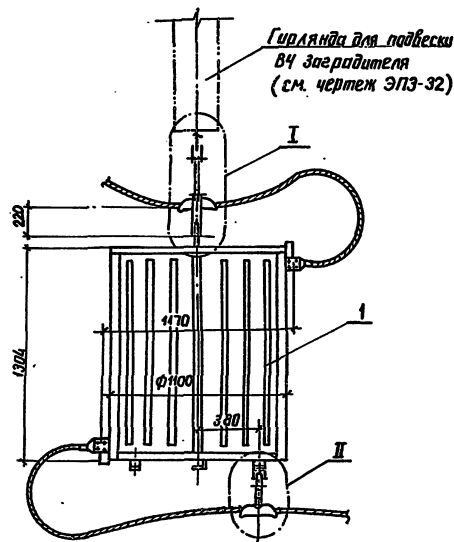


Исполн. и дата

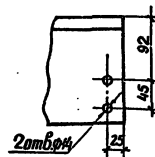
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1985 84г	Заградитель высокочастотный ВЗ-630-0,5У1	1	168	
2		Ушко одноплечевое 41-12-16 ГОСТ 2727-77*	1	1,52	
3		серьга. ГОСТ 2725-78*	1	0,30	
4		СР-7-16	1	0,41	
		Звенья промежуточные ГОСТ 2728-82*			
5		2ПР-7-1	1	0,52	
6		2ПР-12-1	1	1,25	
7		ПРР-12-1	1	4,05	
8		ПТМ-12-2	1	2,1	
9		Зажим поддерживающий галухой 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 5915-70*	1		
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	1		
14		Шпатель 3,2×22 ГОСТ 397-79*	1		

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



Контактный вывод



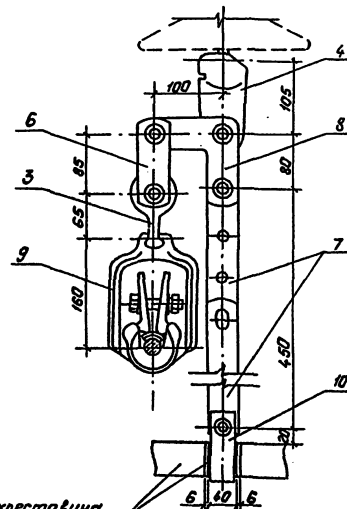
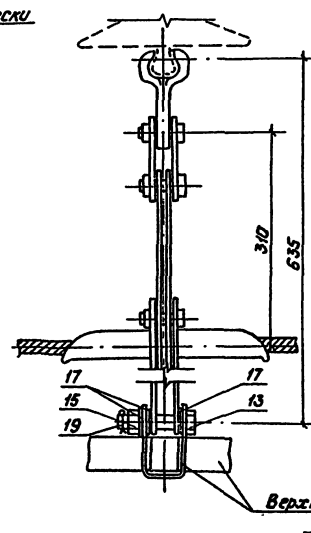
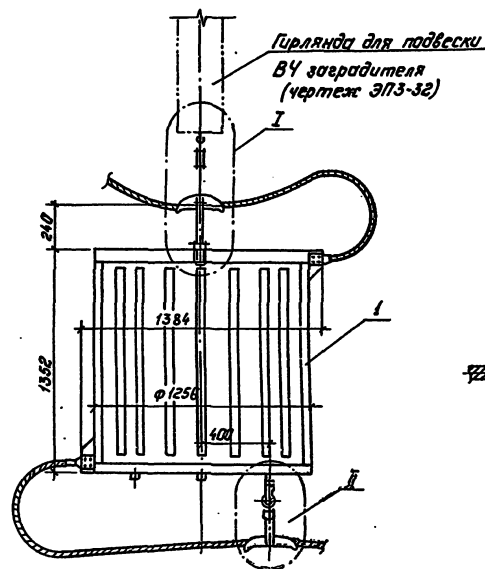
407-03-498.88		ЭПЗ
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Лист 26	Подвеска высокочастотная заградителя ВЗ-630-0,5У1	Станд. Лист Листов РП 26
Лист 26	Полный вид. Узлы. Спецификация	ЭНЕРГ ДСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

Спецификация оборудования и материалов

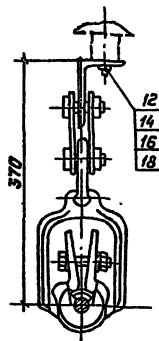
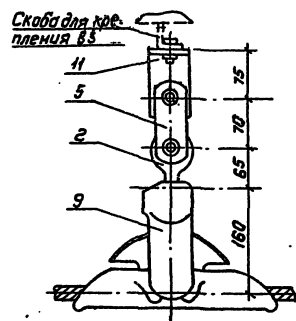
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 16-521.279-81	Заградитель высокочастотный ВЗ-1250-0541	1	393	
		Серьга, ГОСТ 2725-78*			
2		СР-7-16	1	0,30	
3		СР-12-16	1	0,41	
4		Ушко однорядчатое Ч-12-16 ГОСТ 2727-77*	1	1,52	
		Звенья промежуточные ГОСТ 2728-82*			
5		2ПР-7-1	1	0,52	
6		2ПР-12-1	1	1,25	
7		ПРР-12-1	1	4,05	
8		ПТН-12-2	1	2,10	
9		Зажим поддержки вращающийся			
		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. АКТ 1965 1984г. Московский Электростанционный завод им. Кузнецова

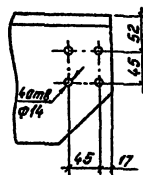
407-03-498.88 ЭПЗ			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Романский	Дата	04.83
Н. контр.	Сергункина	Дата	06.83
Гл. инж.	Коробкина	Дата	04.83
Инж. пр.	Григорьев	Дата	04.83
Инж. пр.	Левченко	Дата	04.83
Подвеска высококачественного заградителя ВЗ-1250-0541		Лист	27
Общий вид. Узлы.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ	
Спецификация		Инженер	
Копирован: Лопес		Формат: А2	

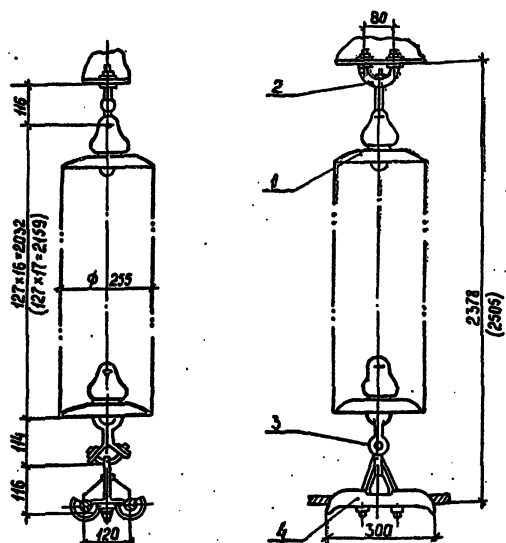


II



Контактный вывод





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

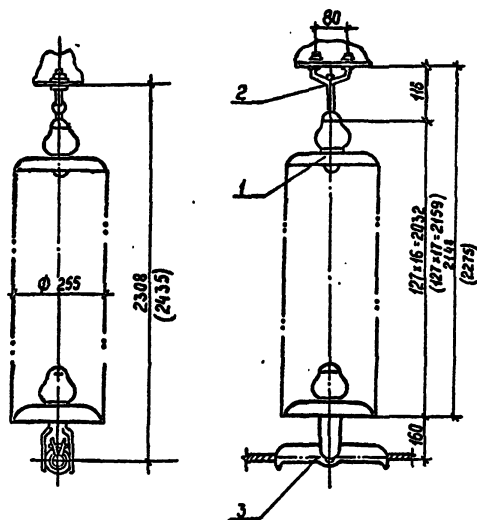
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во для ПСЭА	Кол-во для ПСЭА	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.		Защитное устройство типа УС-7-16 ГОСТ 2127-77	1	1	1,52	
4.		Защитное устройство типа УС-7-16 ГОСТ 2127-77	1	1	1,52	
		Общая масса гирлянды для ПСЭА			63,16	
		Общая масса гирлянды для ПСЭА			66,63	

		407-03-498.88		ЭПЗ	
		ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Ротенский	Провер.	В.С.	Лист	Листов
Н.пр.	Степанов	С.С.	В.С.	РП	28
Гл.инж.	Колесников	В.С.	В.С.	Энергосетьпроект	
Инж.зв.	Григорьев	В.С.	В.С.	Север-Западное отделение Ленинград	
Инж.пр.	Левченко	В.С.	В.С.		
Инж.пр.	Николаев	В.С.	В.С.		

Копия Сдана

Формат А3



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

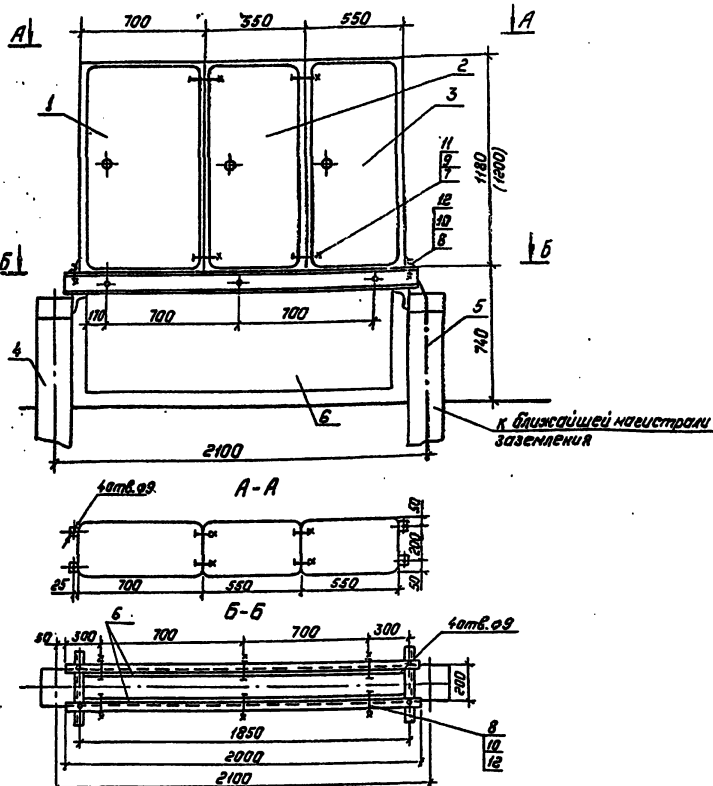
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во для ПСЭА	Кол-во для ПСЭА	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.		Защитное устройство типа УС-7-16 ГОСТ 2127-77	1	1	1,52	
4.		Защитное устройство типа УС-7-16 ГОСТ 2127-77	1	1	1,52	
		Общая масса гирлянды для ПСЭА			62,64	
		Общая масса гирлянды для ПСЭА			66,11	

		407-03-498.88		ЭПЗ	
		ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Ротенский	Провер.	В.С.	Лист	Листов
Н.пр.	Степанов	С.С.	В.С.	РП	29
Гл.инж.	Колесников	В.С.	В.С.	Энергосетьпроект	
Инж.зв.	Григорьев	В.С.	В.С.	Север-Западное отделение Ленинград	
Инж.пр.	Левченко	В.С.	В.С.		
Инж.пр.	Николаев	В.С.	В.С.		

Копия Сдана

Формат А3



1. Установка разработана на основании каталога электротехнических и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций 1981г.
2. Полосу заземления приварить к металлоконструкции.
3. Размер в скобках указан для шкафов ЯЭВ-2 и ЯЭВ-1/4

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Ящик цепей обрешетки			
		Ящик выключателя			
		ЯЭВ-2	1	70	
		ШСП-4	1	80	
2		Ящик питания электротехнического прибора			
		ЯЭВ-1/4	1	65	
3		Ящик зажима ЯЗВ	1		
4	3407.9-153.4-КС.29	Полоса от-220-30	1		
5		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 * Ст. 3 ГОСТ 535-79 *	1,3	0,94	н
6		Лист 6x35x1740-630 ГОСТ 19903-79 * АСТ-3 К1 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

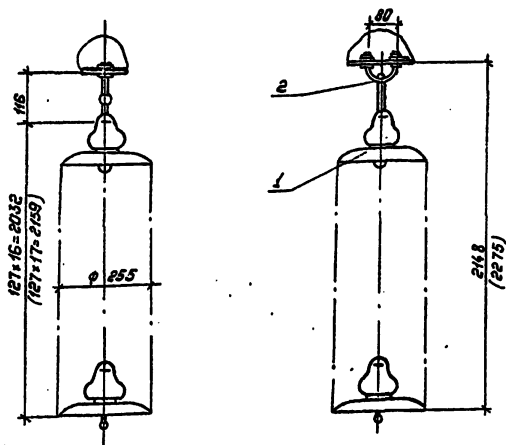
ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Наим. отд.	Рис.	Лист	Обозначение	Материал	Лист
Нач. отд.	Рис.	Лист	Установка трансформатора, обрешетка, ЯЭВ, питание электротехнического прибора - ЯЭВ и зажимов ЯЗВ	Сталь	Лист
Н. констр.	Рис.	Лист	Общий вид	РП	33
Л. спец.	Рис.	Лист	Разрезы	Энергосетьпроект	
Рис. в.	Рис.	Лист	Экспертное заключение	Ленинград	
Вед. инж.	Рис.	Лист	Разрезы	Ленинград	
Техник	Рис.	Лист	Разрезы	Ленинград	

Копировать: 10 шт.

Формат: А3



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятор стеклянный типа ПСГО-А	16	17	3,47
2		Узел крепления гирлянды типа КГП-7-26	1	1	1,12
		ГОСТ 14122-82			
		Общая масса гирлянды для ЛЭС			56,64
		Общая масса гирлянды для ЛЭС			60,11

407-03-498.88

ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Наим. отд.	Рис.	Лист	Обозначение	Материал	Лист
Нач. отд.	Рис.	Лист	Гирлянда изоляторов 16x ПСГО-А 17x ПСГО-А	Сталь	Лист
Н. констр.	Рис.	Лист	Узел крепления гирлянды	РП	32
Л. спец.	Рис.	Лист	Общий вид	Энергосетьпроект	
Рис. в.	Рис.	Лист	Экспертное заключение	Ленинград	
Вед. инж.	Рис.	Лист	Разрезы	Ленинград	
Техник	Рис.	Лист	Разрезы	Ленинград	

Копировать: 10 шт.

Формат: А3

