

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЧУСТРОЙСТВА 220кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ЭП3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ НА ЧУНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ

ЭП1

Пояснительная записка.

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.

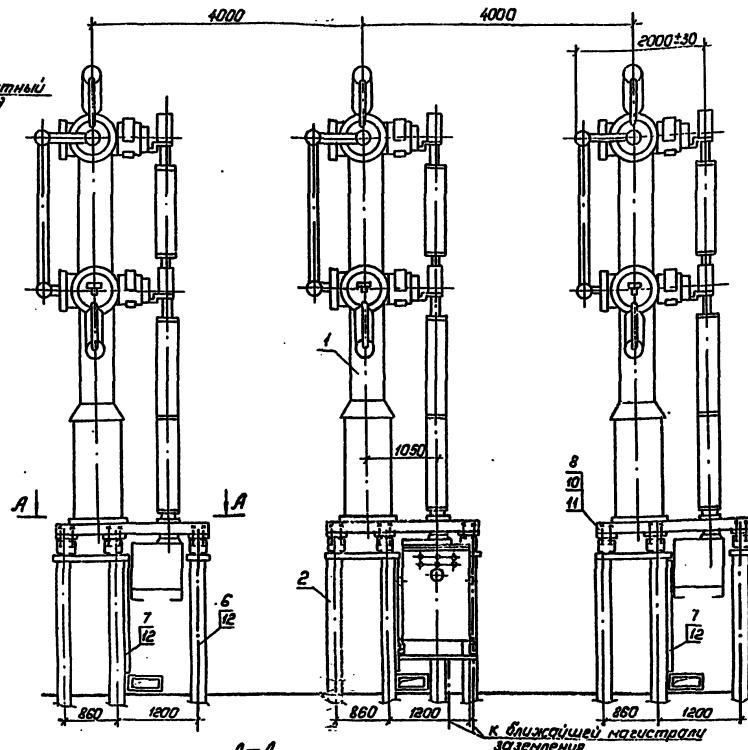
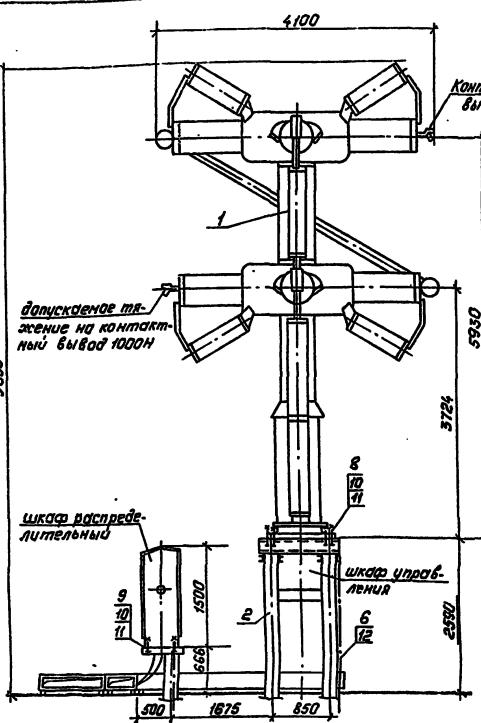
ЗАМ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.А.ОДИНЦОВ*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.В.КАЛУГИНА*

© ор. чит. госстроя оспр, мчс.

Содержание альбома № 3

№ листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
	407-03-498.88. ЭПЭ. Электротехнические чертежи установки оборудования.	
1.	Установка воздушного выключателя 88Б-220Б-56/3150У1 на опоре от-220-2. Общий вид. Спецификация.	3
2.	Установка воздушного выключателя 88А-220Б-40/3000 УХЛ1 на опоре от-220-1. Общий вид. Спецификация.	4
3.	Установка элегазового выключателя 83К-220Б-40/2000У1 на опоре от-220-5. Общий вид. Спецификация.	5
4.	Установка выключателя АМТ-220Б-25/1250У1 с приводом ТМ-К-1400 УХЛ1 от-220Б-40/2000 УХЛ1 с приводом ПМ-К-1400 УХЛ1 на опоре от-220-6. Общий вид. Спецификация.	6
5.	Установка отцепителя от-220/1000У1 с приводом ПМ-К-141 на опоре от-220-6. Общий вид. Узлы. Спецификация.	7
6.	Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с приводом ПМ-К-141 с трансформатором тока ТШЛ-05 на опоре от-220-7. Общий вид. Розрезы. Спецификация.	8
7.	Установка разъединителя типа РАЗ-220/1000-3150 УХЛ с приводом ПД-541(ХЛ1) на опорах от-220-9,12. Общий вид. Спецификация.	9
8.	Установка разъединителя типа РАЗ-220/1000-3150 УХЛ1 с приводом ПД-У1(ХЛ1) на опорах от-220-10,13. Общий вид. Розрезы. Спецификация.	10
9.	Установка разъединителя типа РАЗ-220Б/2000-3150 УХЛ с приводом ПД-541(ХЛ1) на опорах от-220-9,12. Общий вид. Спецификация.	11
10.	Установка разъединителя типа. РАЗ-220Б/2000-3150 УХЛ с приводом ПД-У1(ХЛ1) на опорах от-220-10,13.	12
11.	Установка однополюсного разъединителя типа РНД(3)-220Б/2000У1 на опоре от-220-11. Общий вид. Спецификация.	13
12.	Установка трехполюсного разъединителя типа РНД(3)-220Б/2000У1 на опоре от-220-14. Общий вид. Спецификация.	14

№ листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
13.	Установка трансформаторов тока тгзм-220Б-7У1, тгзм-220Б-ГУ1 (папорах от-220-5,6) Общий вид. Розрезы Спецификация.	15
14.	Установка шести трансформаторов тока тгзм-220Б-7У1, тгзм-220Б-ГУ1 на опоре от-220-32. Общий вид. Розрезы Спецификация.	16
15.	Установка трансформатора напряжения типа НКФ-220-38У1 на опорах от-220-17,18. Общий вид. Розрезы. Спецификация.	17
16.	Установка разрядников РМНГ-220-40/10 УХЛ на опоре от-220-21. Общий вид. Узлы. Спецификация.	18
17.	Установка разрядников РМНГ-220-40/10 УХЛ на опоре от-220-24 (вариант низкой установки с ограждением). Общий вид. Узлы. Спецификация.	19
18.	Установка разрядников РМНГ-220У1 на опоре от-220-20. Общий вид. Узлы. Спецификация.	20
19.	Установка разрядников РМНГ-220У1 на опоре от-220-23 (вариант низкой установки с ограждением). Общий вид. Узлы Спецификация.	21
20.	Установка разрядников РВС-220У1 на опоре от-220-22 (вариант низкой установки с ограждением). Общий вид. Узлы Спецификация.	22
21.	Установка разрядников РВС-220У1 на опоре от-220-19. Общий вид. Узлы. Спецификация.	23
22.	Установка шинной опоры ШО-220У1 на опоре от-220-25. Общий вид. Узлы. Спецификация.	24
23.	Установка конденсаторов связи СМП-110/У3+ СМВ-110/У3 с фильтром присоединения ФПМ на опоре от-220-28. Общий вид. Узлы. Спецификация	25
24.	Установка конденсаторов связи СМП-110/У3+ СМВ-110/У3 со шкафом отбора напряжения шон-зи на опоре от-220-29. Общий вид. Узлы. Спецификация.	26
25.	Установка конденсаторов связи СМП-110/У3+ СМВ-110/У3 с фильтром присоединения ФПМ и шкафом отбора напряжения	27
26.	Подвеска высокочастотного заземителя 83-630-0,5 41. Общий вид. Узлы. Спецификация	28
27.	Подвеска высокочастотного заземителя 83-1250-0,5 51. Общий вид. Узлы. Спецификация	29
28.	Гибкая изолятор 16хПС70А, 17хПС70-4 поддерживаемая изоляционная для двух проводов Общий вид.	30
29.	Гибкая изолятор 16хПС70А, 17хПС70-4 поддерживаемая изоляционная для четырех проводов Общий вид.	31
30.	Гибкая изолятор 16хПС70А, 17хПС70-4 изоляционная однотипная для двух проводов сечением 240мм ² и более.	32
31.	Гибкая изолятор 16хПС70А, 17хПС70-4 изоляционная однотипная для четырех проводов сечением 240мм ² и более.	33
32.	Гибкая изолятор 16хПС70А, 17хПС70-4 поддерживаемая для подвески высокочастотного заземителя.	34
33.	Установка трех ящиков обогрева- ЯЯВ, питания электромагнитного привода- ЯПВ и зажимов- ЯЯВ на опоре от-220-31.	35
34.	Установка четырех ящиков обогрева- ЯЯВ, шсп-4, питания электромагнитного привода- ЯЯВ и зажимов ЯЯВ на опоре от-220-31.	36
35.	Марки М1, М2. Общий вид. Спецификация	37



Спецификация оборудования и материалов

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Норма- ед. изм.	Приме- нение
1		Выключатель воздушный типа ВВБК-220Б-55/150У1 с распределительный шкафом типа ШР	1	16000	Блоки шарниров
2	3.407.9-153.4-КС.02	Отпора ОТ-220-2	1		
3		Труба из меди М2М36х2 ГОСТ 617-72	28	1.3	м
4		Труба из меди М2М1х2 ГОСТ 617-72	15	0.84	м
5		Труба из меди М2М8х1 ГОСТ 617-72	20	0.19	м
6		Полюса заземления 4±30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 535-79*	8.0	0.94	м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехничес- ческий промышленный ПП-2-2/1	3	22	
8		Болт М20×10 ГОСТ 7798-70*	72		
9		Болт М20×60 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	76		
11		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	152		
12	ТУ 14-4-1231-83	Любель-гвоздь АГ4,5×40	34		закрепление поз. 6,7

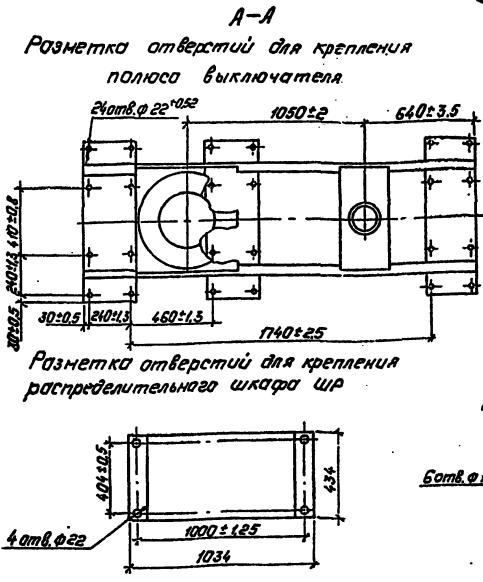
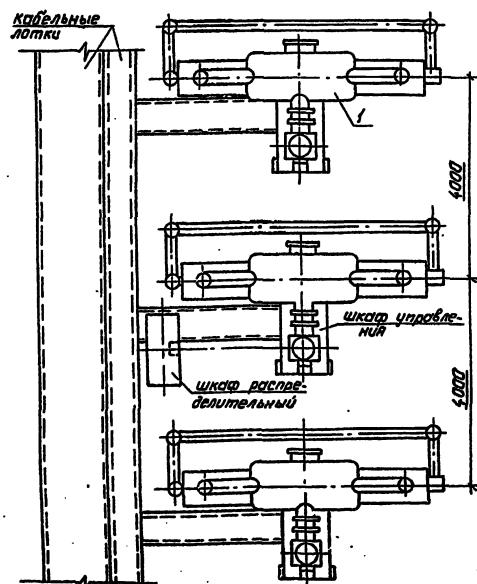
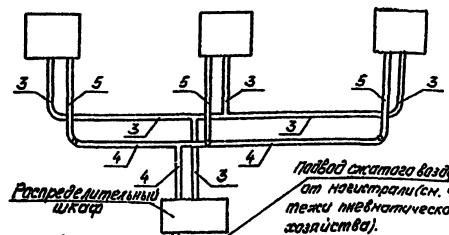


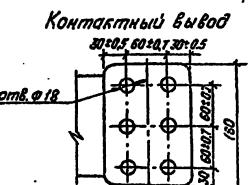
Схема сети воздуховодов между распределительным шкафом и выключателем.



1. Установка разработана на основании чертежа УБДП 674.114.008.94 изн. 1, 1987г.

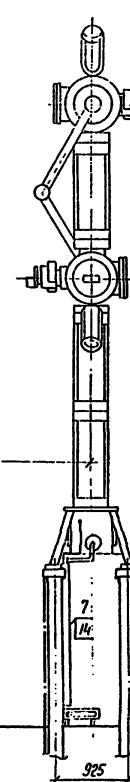
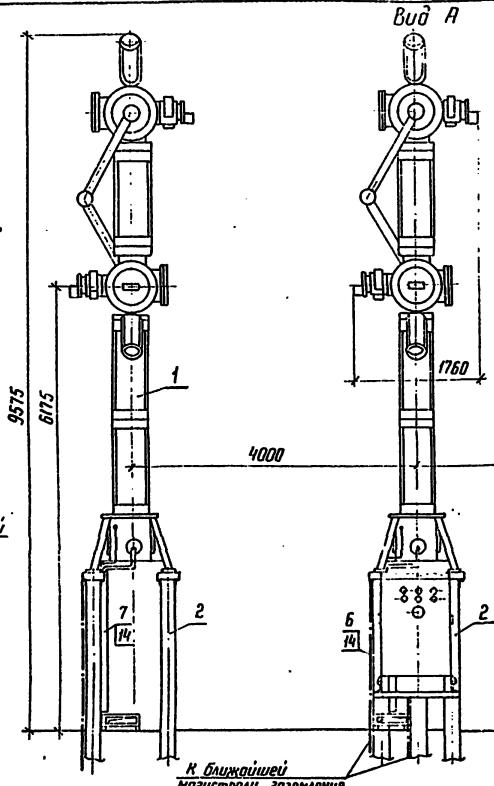
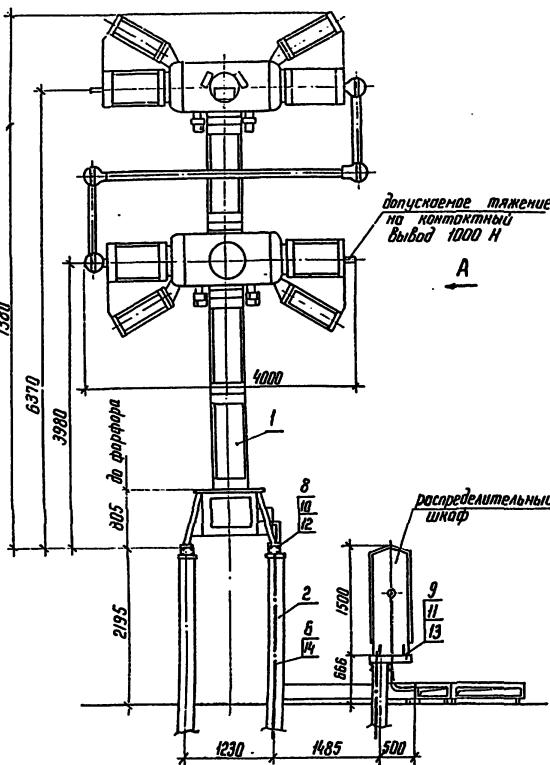
НПО „Электропарк”, г. Ленинград.

2. Полюс заземления (поз. 6) к клеммам конструкции приварить, к стойке пристрепить болтами (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.



Нач. Ремонт. Год	И. кондр. Ремонтная год. с	Стадия	Лист	Листов
07/88	07/88	РП	1	
Исполнение воздушного выключа- теля ВВБК-220Б-55/150У1 на отпоре ОТ-220-2				
Общий вид.				
Спецификация.				
Энергосбытпроект Северо-Западное отделение Днепропетровск				
Формат: А2				

Листом 3

Подпись и дата: *Бланк: инж. Н.*

Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примеч.
1		Выключатель воздушный типа ВВД-220Б чехол УХЛ1			Блоки
2	3.407.9-153.4-КС.01	Опора ОТ-220-1	1		компл.
3		Труба из меди М2М36+2 ГОСТ 617-72	28	1,3	М
4		Труба из меди М2М17+2 ГОСТ 617-72	15	0,84	М
5		Труба из меди М2М8+1 ГОСТ 617-72	20	0,19	М
6		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ст. 3 ГОСТ 535-79*	8,0	0,94	М
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0/0,2-291	3	22	обрезать по месту
8		Болт М16-70 ГОСТ 7798-70*	48		
9		Болт М20-60 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	48		
11		Гайка М20 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 4,5x40	18		для крепления поз. 6,7

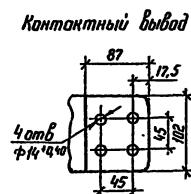
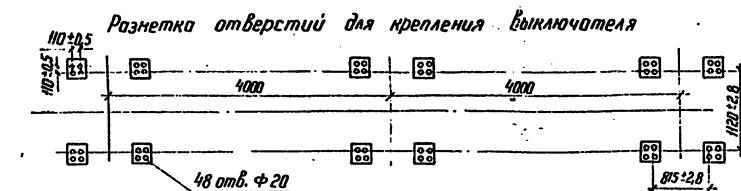
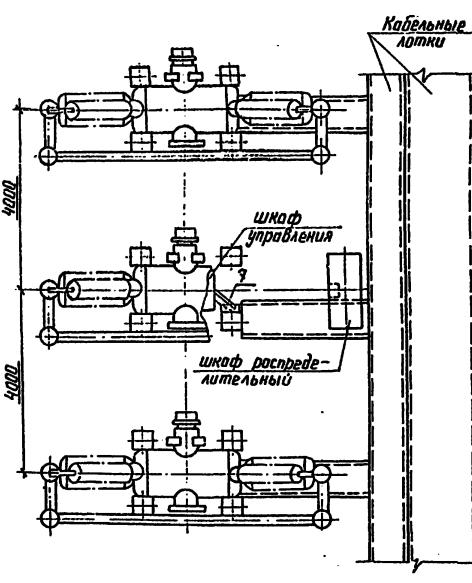
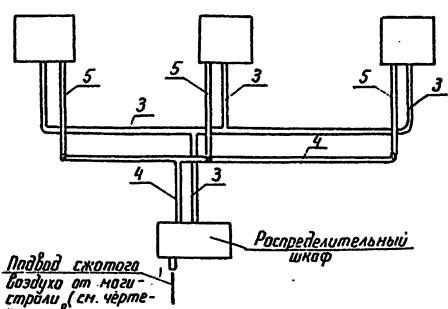


Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем.

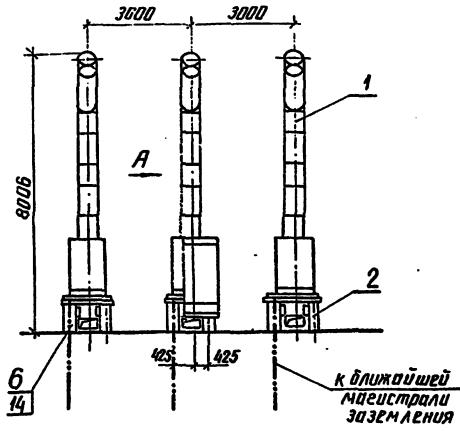
Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа.



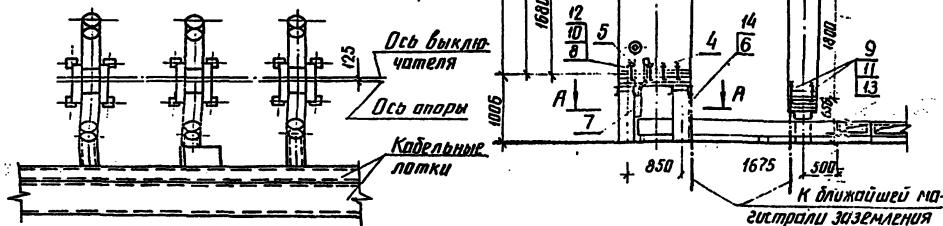
1. Установка разработана на основании чертежа ИБД.П. 674.114. 007 Г4. 1986 г ИПО "Электротяготехник", г. Ленинград.

2. Полосу заземления (поз. 6) к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

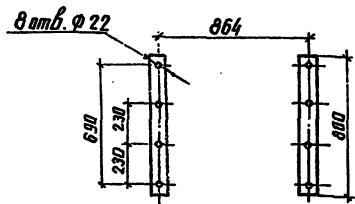
407-03-498.88 ЭП3			
Установка воздушного выключателя ВВД-220Б - ЧПУХЛ1 на опоре ОТ-220-1			
Нач. отл. Роменский	План	БУК8	Стадия Лист
И.контр. Башкировича С.С.		ДР.39	Лист
Л.спец. Колугина	Карта	ДУ.93	Общий вид.
Рук. гр. Гришина	Схема	ДУ.93	Спецификация
Бюл. инж. Лебченко		ДУ.93	Северо-Западное отделение Ленинград



Сторона дороги



Разметка отверстий для крепления полюса выключателя



Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа

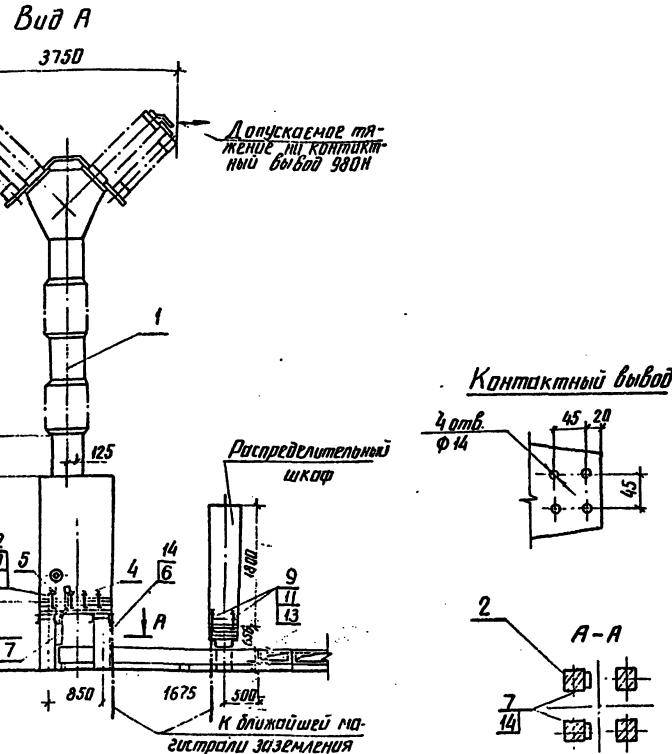
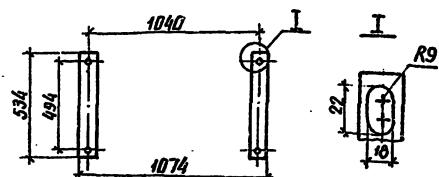
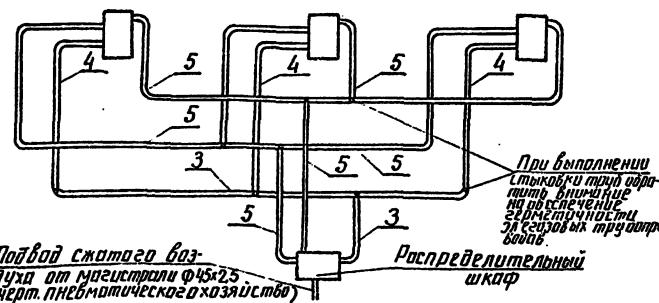


Схема сети трубопроводов между распределительным шкафом и выключателем



Спецификация оборудования и материалов

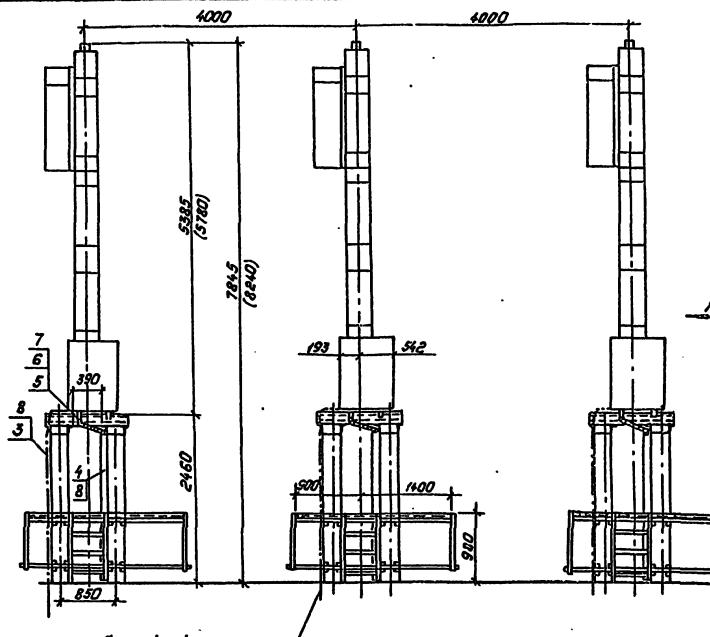
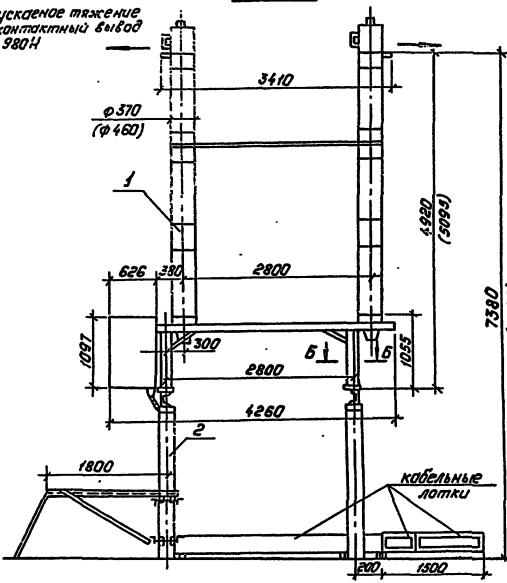
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Номер ед. изм.	Примечание
1		Выключатель электрический с распределительным шкафом ШРЭ-1			без
		ВЭК-220Б-40/2000У1	1	7600	закомпл.
2	3.407.9-153.4-К.05	Опора под выключатель типа ОТ-220-5	1		
3		Труба из меди М2М8х2 ГОСТ 617-72	8	1.3	м
4		Труба из меди М2М 28х1.5 ГОСТ 617-72	20	1.1	м
5		Труба из меди М2М8х1 ГОСТ 617-72	56	0.19	м
6		Полоса заземления из трубы М12 ГОСТ 335-79	5	0.94	м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0.1/02-241	1	22	
8		Болт М20-80 ГОСТ 7729-70	24		
9		Болт М16-60 ГОСТ 7796-70	4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5945-70	24		
11		Гайка М16 ГОСТ 5945-70	4		
12		Шайба 20 ГОСТ 1371-70	40		
13		Шайба 16 ГОСТ 1371-70	8		
14	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь А14.5x40	12		

1. Установка разработана на основании предварит. чертежа ИБД.П. 674-123, 001 Г.4, 1985г. по. Электропривод.

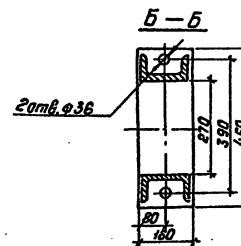
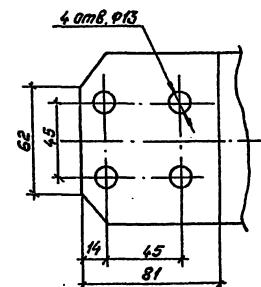
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрепить дюбелями (поз. 14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления.

			407-03-498.83	ЭЛЗ
			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отв. Романский Роман	27.51	Установка изогнуто-наклонной опоры	Сводка	Лист
Н.котр. Красильщиков	24.53	апре	РП	3
Оп.спец. Копчевина Галина	27.53	Общий вид.	Энергосети	Проект
Рук.зр. Григорьевский Г.А.	27.53	Спецификация.	Сборка	Зарядка отопления
Вед.тех. Печеренко	27.53		Планер	

BudA



Контактный Вызов



Спецификация оборудования и материалов

Наркот, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Насло- ед., кг	Приме- чание
1		Выключатель однопо- лосный напольный типа ВМТ- -220Б-40/2000 УХЛ1			вт.ч.н.п. го нормы
		С пружинным приво- дом ППРК-1800 УХЛ1	3	~237	3/0 кг конц.
		Выключатель одно- полосный напольный типа ВМТ-220Б-25/150УХЛ1			вт.ч.н.п. норма 25%
		ППРК-1400УХЛ1	3	~217	конц.
2	3.407.9-153.4-КС.04	Опора ОТ-220-4	3		см.н.п. н.п.
3		Полюс заземления 4х30 ГОСТ 103-76* от 3 ГОСТ 535-79*	12	0.94	н
4	7У34-43-10167-80	Карбон электротехнический крайней КТ-102-2-291	3	22	срезать по месту
5		Болт М30x70 ГОСТ 7788-70*	12		
6		Гайка М30 ГОСТ 5915-10*	12		
7		Шайба ЗО ГОСТ 11371-78*	24		
8	7У14-4-1231-83	Дюбель-втулья ДГ 5540	18		

1. Установка разработанная на основании технического
описания № УБК.Ж. 674. 143. 00170 завода "Урал-
электротяжмаш", 1987 г.

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 9) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления.

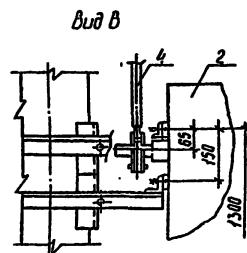
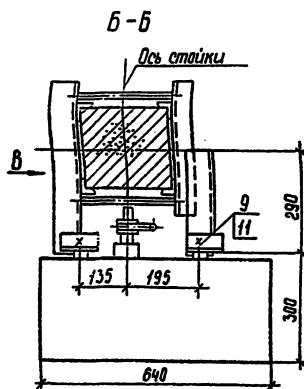
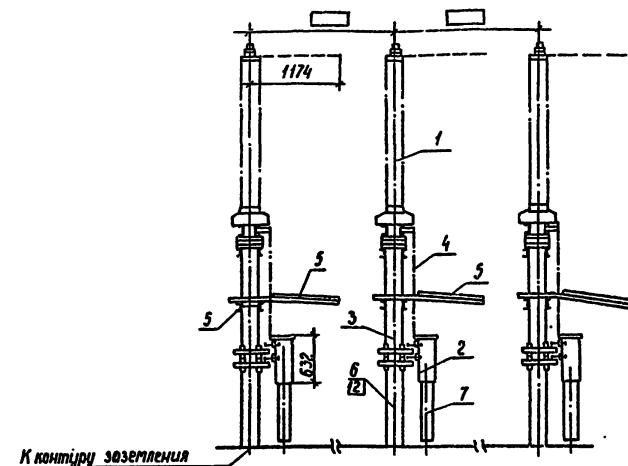
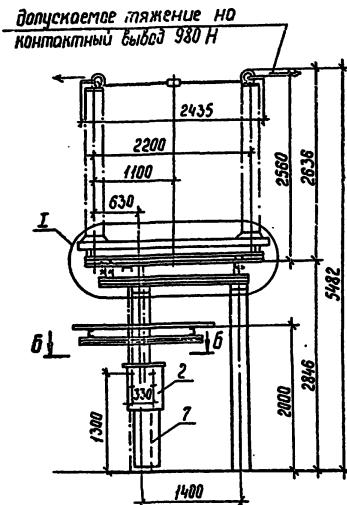
3. Рознеры в скобках относятся к выключателю типа ВМТ-220Б-40/2000 УЧЛ.

4. Расчет опоры от вертикальных усилий возникающих при срабатывании быстродействующего выключателя выполнены по предварительным заводским данным и уточняются при конкретном проектировании.

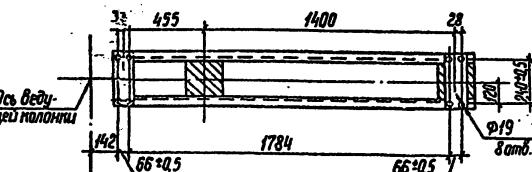
407-03-498.88

373

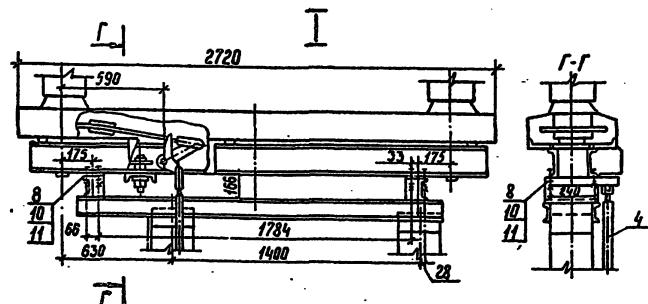
Нач.под.	Родительский лист	Установка в блок-контейнере в НЧ-220Б 2-х полосный с приводом Марк-140/141/142 Марк-200-140/141/142 с приводом Марк- 200-140/141/142	Статус	Лист	Листов
Н.Иванова С.Ивановна	Лист 1/2	ПИ 4			
Н.Иванова С.Ивановна	Лист 2/2				
Л.Смирнов С.Смирнова	Лист 3/2	Общий вид.			
Рук.за Г.Г.Смирнова	Лист 4/2	Спецификация.			
Вед.штаб Н.В.Смирнова	Лист 5/2	Контрольный лист			



Разметка отверстий для крепления полосы отделителя



Контактный вывод

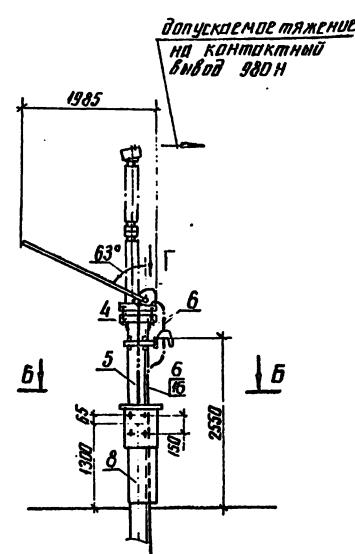
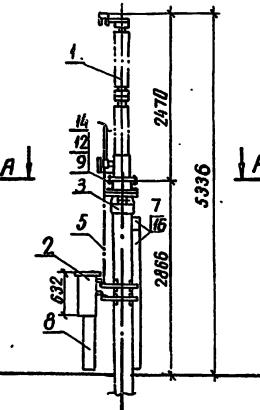


Спецификация оборудования и материалов

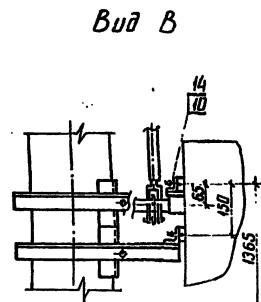
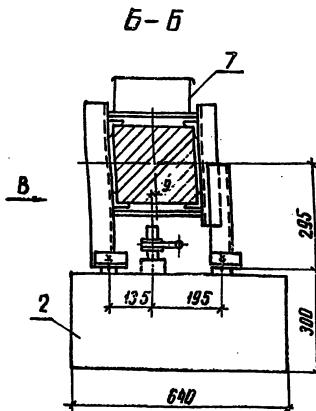
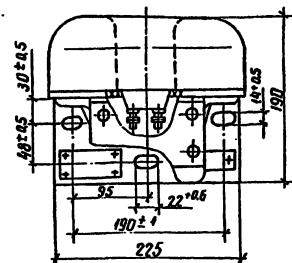
Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
1		Отделитель однополас- тый типа			
		ОД-220/1000 У1	3	643	
2		Привод типа ПРО-У1	3	80	
3	3.407.9-153.4 - КС.06	Опора ОТ-220-6	3		
4		Труба 20 $\ell=1000$			
		ГОСТ 3262-75	3	2,65	Без изоляции
5	3.407.9-150.7 - КСУ-019	Марка МЭ-97	3	41	
		3.407.9-150.7 - КСУ-045	3	53	
6		Полоса заземления			
		ЧЕМО ГОСТ 103-76*	12	0,94	ст.ч.к.з.2
		ст.3 ГОСТ 555-79*			
7	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		прямой КП-0,15/0,4-24/1	2	33	ст.ч.к.з.3
8		Болт М16x60 ГОСТ 7793-70*	24		
9		Болт М16x40 ГОСТ 7793-70*	12		
10		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24		
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	60		
12	ТУ14-4-1231-81	Дюбель-заземль ДГ 45x40	9		ст.ч.к.з.2

- Установка разработана на основании чертежа В38А КЛД.412.279.1987г.
- Полосу заземления и металлоконструкции приварить, к стойке пристроить дюбелями (поз.12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Короб(поз.7) при необходимости обрезать по месту.

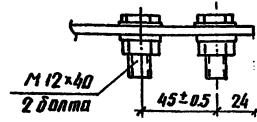
		407-03-498.88		ЭП3	
ОГУ220 на унифицированных конструкциях					
Нач.отд.	Рогачевский Г.А.	07-33	Установка отделителя ОД-220/1000 У1 с приводом ПРО-	Стодиа	Лист
Изгото.	Смирнова С.А.	07-33	ОД-220 на опоре ОТ-220-6	РП	5
Гл.спец.	Колчигина Г.М.	07-33	Общий вид. Узлы.	Энергосетьпроект	
Рук.зр.	Григорьев О.Г.	07-33	Спецификация.	Северо-Западное отделение	
Вед.док.	Лебедченко В.А.	07-33			



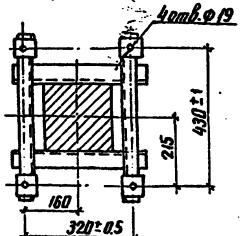
Разметка отверстий для крепления трансформатора тока (поз. 3).



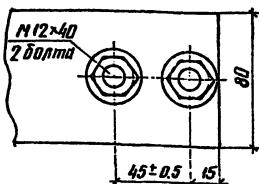
Вид В
Место присоединения заземляющей шины



Разметка отверстий для крепления короткозамыкателя
A-A



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1		Короткозамыкатель типа КЗ-22.041	1	250	
2		Прибор типа ПРК-191	1	80	
3	ТУ 16-517.753-73	Трансформатор тока типа ТШЛ 0.5-Р-500/1.541	1	10.5	
4	3407.9-153.4-КС.07	Опора ОТ-220-7	1		
5		Труба 15×2.8 $\ell = 1800$ ГОСТ 3262-75	1	2.3	один изгиб
6		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 137-75* Ст. 3 ГОСТ 3.35-75*	6	0.94	м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0.1/0.2-241	2	22	для соединения
8		КП-0.15/0.4-241	1	3.3	один изгиб
9		Болт M16×60 ГОСТ 1198-74	4		
10		Болт M16×40 ГОСТ 1198-74	4		
11		Болт M14×25 ГОСТ 1198-74	3		
12		Гайка M16 ГОСТ 5915-74	4		
13		Гайка M14 ГОСТ 5915-74	3		
14		Шайба 16 ГОСТ 1371-74	12		
15		Шайба 14 ГОСТ 1371-74	6		
16		Дюбель-свобод. ДГ 4.5×40	12		

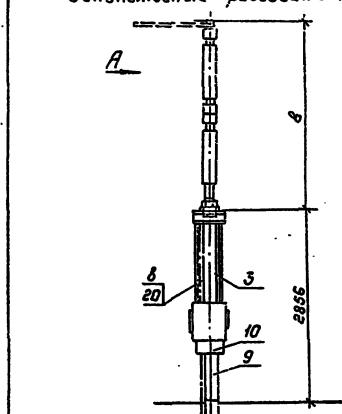
1. Установка разработана на основании чертежей КД.336.405 с изм. 5 ВИПе 131-84, В3.ВА (короткозамыкатель КД.412.222, 1977г. В3.ВА (прибор) и ВД.0.412.181, 1985г. завода "Электроприбор" г. Ленинград (трансформатор тока).

2. Полосу заземления к металлоконструкции прикрепить к стойке пристрепить люфелями (поз. 16) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов

407-03-498.88 ЭП3

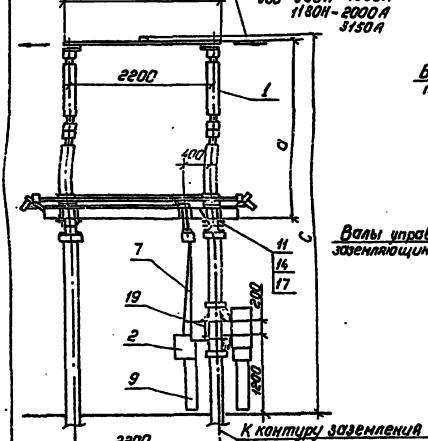
ПРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
Установка короткозамыкания с прибором ПРК-191 с
трансформатором тока ТШЛ-0.5 на опоре ОТ-220-7
Общий вид. Разгром. Энергосбытовой проект
Спецификация. Северо-Западного филиала
Ленинграда

Однодомный: разъединитель

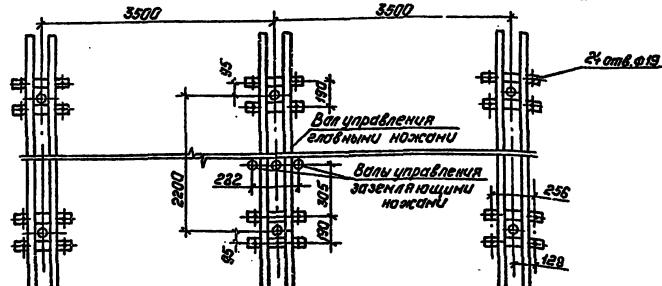


Bud A

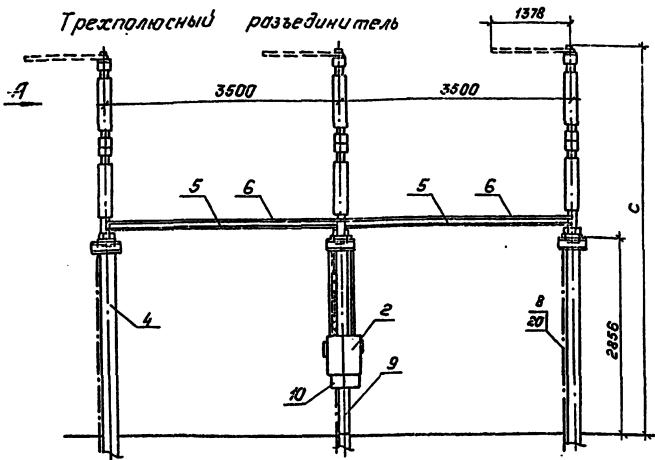
2426 Аптурское ПМЖ-
НСК по контрактной 88-
800-980Н-1000А
1180Н-2000А
3150А



Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя

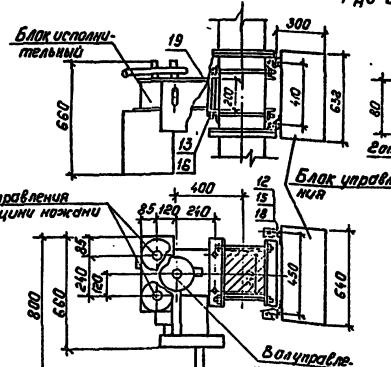


Трехполюсный разъединитель

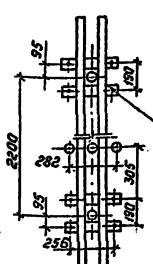


Крепление приводов ПА-541(ХМ1)

Контактные выводы главного контура для разъединителя



Разметка отверстий для крепления однополосного разъемника



Спецификация оборудования и материалов

Наряд, наз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед.кг	Приме- нение
			б/н	п/н	п/н	п/н		
1		Разединитель типп						ст.табл.
		РД3-220/1000-2000-3150УХЛ	1	1	1	1		КОНП
2		Привод типп ПД-01-54 (хлп)		1	1	1	185	КОНП
		Привод типп ПД-03-54 (хлп)		1	1	1	175	КОНП.
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	шланг раз- мывочный
6		Труба 50x3,5 L=3500						шланг раз- мывочный
		ГОСТ 3262-75 *	2	4	2	4	17,08	шланг раз- мывочный
7		Труба 48x3,5 ГОСТ 8733-74 L=1500	2	3	2	3	9,32	шланг устано- вочный
8		Полоса заземления						
		4x30 ГОСТ 103-76 *						
		ст.5 ГОСТ 535-79 *	3,5	3,5	11	11	0,94	м
9	7434-43-10167-80	Короб электротехнический						
		прямой КП-0,1/0,2-294	1	1	1	1	22	сбрасыватель
10		КП-0,1/0,1-291	1	1	1	1	38	из нестя
11		Болт М16x100 ГОСТ 7798-10 *	8	8	24	24		сбрасыватель
12		Болт М12x35 ГОСТ 7798-10 *	4	4	4	4		из нестя
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 1371-78 *	4	4	4	4		
17		Шайба 16 ГОСТ 1371-78 *	16	16	48	48		
18		Шайба 12 ГОСТ 1371-78 *	8	8	8	8		
19		Шилька М20-89 ГОСТ 58						
		ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
20	7414-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ.4,5x40	2	2	6	6		ст.ЧК33.2

1. Установка разработана на основании
чертежа ВИЛЕ.674215.006 СБ (КЛ0.338593)
с изм. 12-ВИЛЕ.312.87 ВЗВА

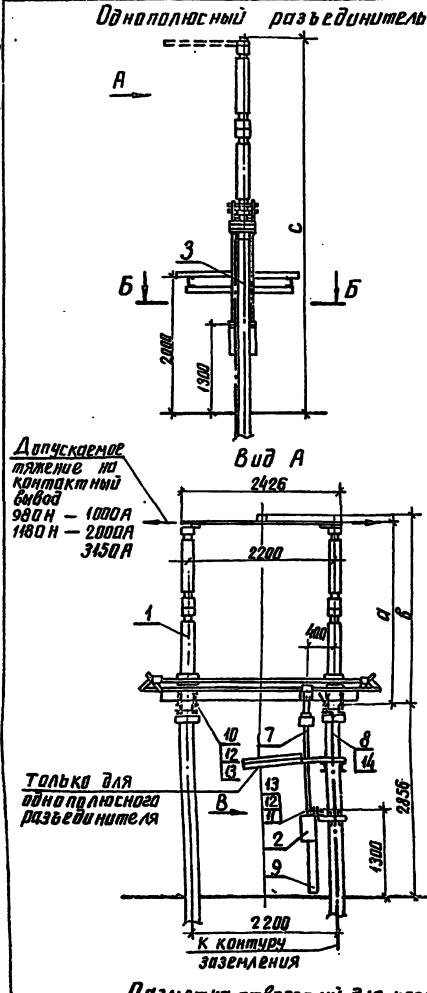
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приборить, а к стойке пристрепить двойными (поз. 20) при помощи строительно-монтажного пистолета и сдвинуть с болтами заземления всех спаротов.

3. Чертеж выполнен для разведчиков с изоляторами СБ-950 ГУХЛ.

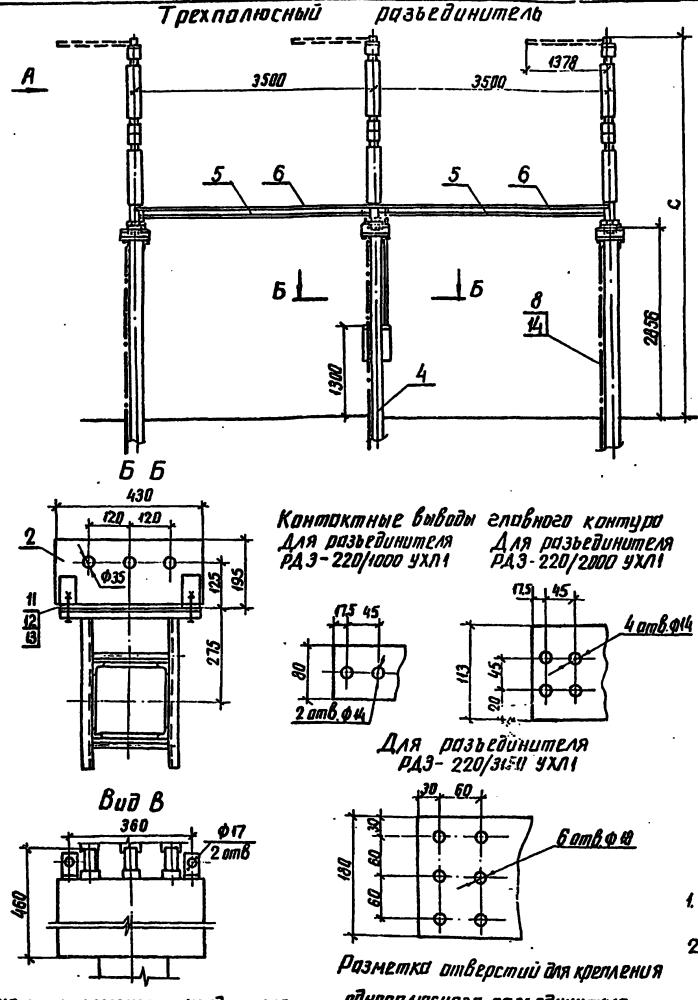
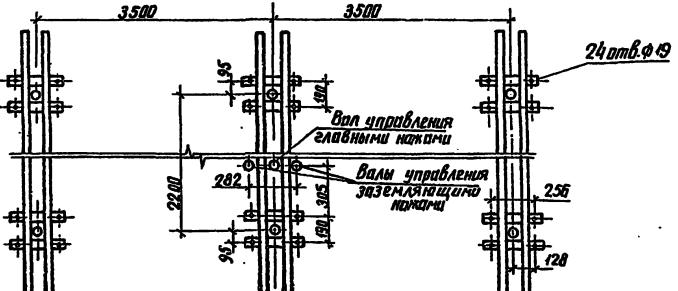
Тип разъединителя	а	б	с	Нагрузка, кг.	
	одноточечный	трехточечный	одноточечный	трехточечный	
РДЗ-2-220/1000УХЛ	2530	2530	5386	383	732
РДЗ-1-220/1000 УХЛ	2530	2530	5386	372	698
РДЗ-2-220/2000УХЛ	2560	2600	5456	401	768
РДЗ-1-220/2000УХЛ	2560	2600	5456	348	678
РДЗ-2-220/3150УХЛ	2625	2600	5456	423	814
РДЗ-1-220/3150УХЛ	2625	2600	5456	365	717

4. Аргентина, подсегдинит-
ная к контактиру-
ющему
выходу на ток 3150А,
должна иметь голова-
ническое покрытие
серебром или оловом
титаниевой не менее
бикси.

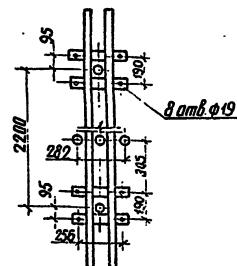
407-03-498.88 373



Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

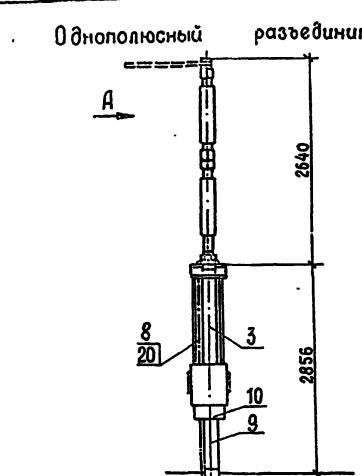
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса, кг	Примечание
1		Разъединитель типа РАЗ-2-220/1000-2000 УХЛ1	1	1 1 1	см.табл. контакт
2		Привод типа П-120/20-М-У(Н)	1	1	28
3	3.407.9-153.4-КС.09	Привод типа П-120/20-М-У(Н)	1	1	22
4	3.407.9-153.4-КС.12	Опора ОТ-220-10	1	1	
5		Опора ОТ-220-13	1	1	
6		Труба 32x3.2, L=3300	2	2 2 2	диаметр трубы
7		ГОСТ 3262-75*	2	4 2 4	диаметр трубы
8		Труба 50x3.5, L=3500	2	3 2 3	диаметр трубы
9		ГОСТ 3262-75*	2	4 2 4	диаметр трубы
10		Труба 48x6 ГОСТ 8139-75, L=1500	2	3 2 3	диаметр трубы
11		Пластина заземления	3.5	11 11	0.94 м
12		Короб электротехнический	1	1 1 1	бронзовая по письму
13		Прижим КП-0.1/0.2-244	1	1 1 1	бронзовая по письму
14		Болт M15x100 ГОСТ 17798-70*	8	8 24 24	
15		Болт M16x40 ГОСТ 17798-70*	2	2 2 2	
16		Лицо каб. ГОСТ 5915-70*	10	10 26 26	
17		Шайба 16 ГОСТ 371-87*	20	20 52 52	
18		Диабель-гвоздь Д4.5x10	2	2 6 6	см.черт.2
19	3.407.9-150.7-КСН-019	Марка МЭ-97	1	1	44 см.черт.5
20	3.407.9-150.7-КСН-045	Марка МЭ-137	1	1	53

Тип разъединителя	q	φ	с	Масса, кг
РАЗ-2-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5366	383 732
РАЗ-1-220/1000 УХЛ1	2530	2530	5366	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	423 914
РАЗ-1-220/3150 УХЛ1	2625	2600	5456	365 717

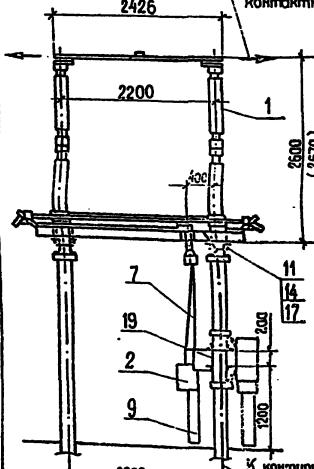
- Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 67425.006 С6 (КДО. 336.593) с изм. 12- ВИЛЕ. 312.87 ВЗ ВА.
- Полосу заземления к металлической конструкции приварить, а к стойке пристрепить дюбелями (поз.16) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Чертеж выполнен для разъединителей с изоляторами С6-9501 УХЛ1.
- Арматура, присоединяющаяся к контактному выводу на ток 3150А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной 6 мкм.
- Кизырек над приводом устанавливается в случае использования разъединителя для включения ненагруженных трансформаторов.

407-03-498.88 ЭП3		
Однофазный разъединитель на унифицированных конструкциях		
Наим.п/п	Разъемы для крепления	Установка разъединителя
1	РАЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 сплошной по изм. 12- ВИЛЕ	Стойка, лист/листов
2	Конструкции крепления	
3	Гл.спецификации	
4	Рук.гр. (Гранитов)	Устройство б/б. Разрезы.
5	Ред.чтв. Лебченко	Спецификация.
6		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
7		Северо-Западное инженерное

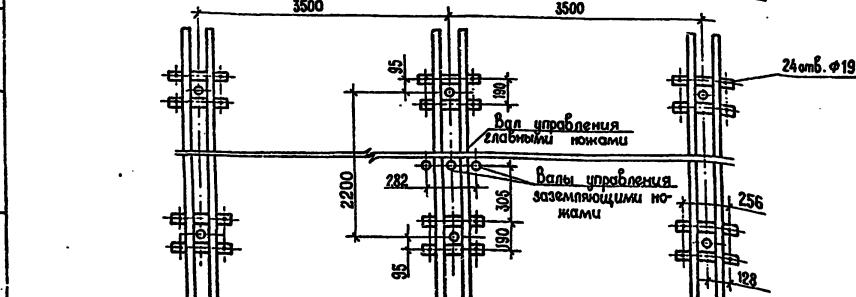
Однодоминантный разъединитель



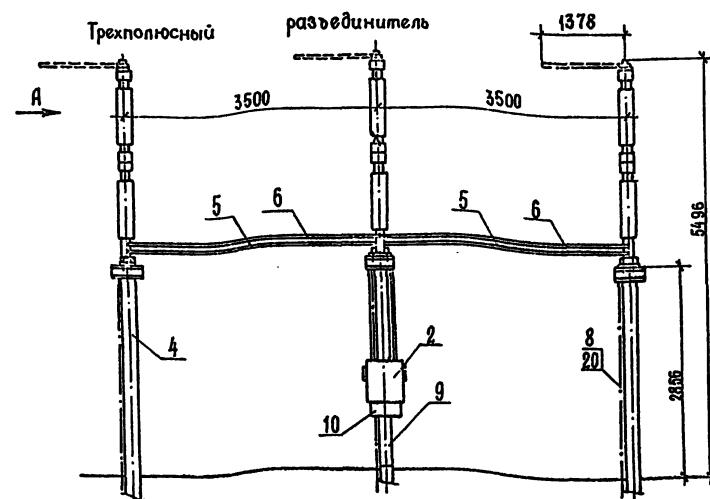
Вид А 74 Допускаемое тяжение на контактный выброс - 1180 Н



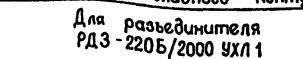
Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



Трехполюсный разъединитель



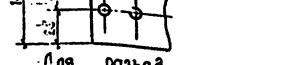
Контактные ышбоды



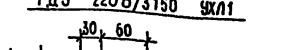
17.5 \pm 45



1100



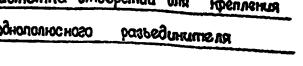
раздeбинитель



112 JOURNAL OF POLYMER SCIENCE: PART A



Digitized by srujanika@gmail.com



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Насыщ. ед. кг	Примечание
			РДЗ-1	РДЗ-2	РДЗ-3	РДЗ-5		
1		Разъединитель типа РДЗ-220Б/2000-3/50 УХЛ1	1	1	1	1		см.табл.
2		Привод типа ПД-01-5У(хл1)		1		1	185	компл.
		Привод типа ПД-03-5У(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 32×3,2 L=3300						
		ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2	10,2	длину уточнить
6		Труба 50×3,5 L=3500						изделие
		ГОСТ 3262-75*	2	4	2	4	17,08	длину уточнить
7		Труба 720 ГОСТ 6133-74 L=1500	2	3	2	3	9,32	длину уточнить
8		Полюсса - 303ЭММПНЯ						
		ГОСТ 183-76*	3,5	3,5	11	11	0,94	М
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехническ.						
		прямой КП-0,1/02-291	1	1	1	1	22	срезать из кассеты
10		КП-0,15/0,4-291	1	1	1	1	38	срезать из кассеты
11		Болт М16×100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
12		Баршт 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	Муфель-гвоздь ДГ 4,5×40	2	2	6	6		СМ.ИКЗ.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 |

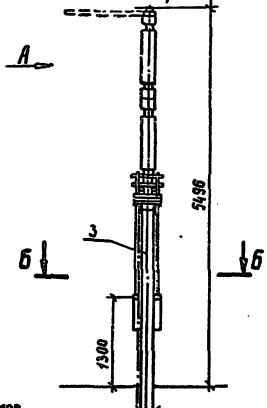
4. Арматура, подсоединяемая к контактному выводу разъединителя на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.

 - Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674215.006 СБ (КЛ0.336 593) с изм. 12- ВИЛЕ 312-87г. 1987г. ВЗВА.
 - Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрепить фанелями (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.

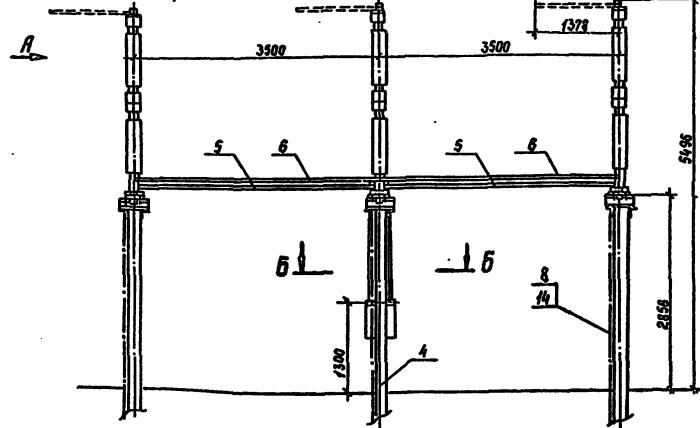
407-03-498.88 373

ору 220 кВ на цифрованных конструкциях

Однополюсныи разъединитель

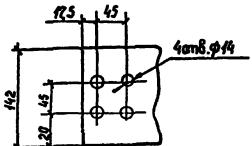


Трехполюсный разъединитель

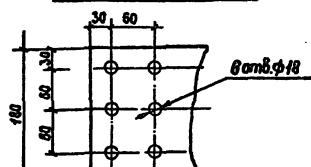


Контактные выводы главного контура

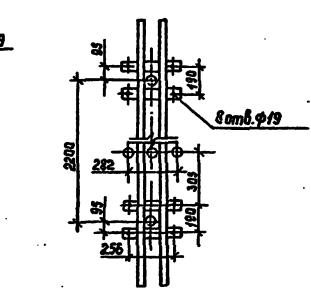
Для разъединителя
003-2206/2000 ЧХЛГ



Для разъединителя
РДЗ-220Б/3150 УХЛ1



Разметка отверстий для крепления



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед. кг	Приме- чание
			ГОСТ/МЭК 903-1/912-2/913-1/913-2	ГОСТ/МЭК 903-1/912-2/913-1/913-2		
1		Разъединитель типа РДЗ-2206/2000-3/150 УХЛ3	1	1	1	ст.тайл.
2		Прибор типа ПР-180/180-ПУФ	1		1	28
		Прибор типа ПР-180/180-ПУ(ФЛ)	1		1	
3	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-10	1	1		
4	3.407.9-153.4-КС.12	Опора ОТ-220-13			1	1
5		Труба 32×3.2, L=3300			1	
		ГОСТ 3262-75*	2	2	2	10,2
6		Труба 50×3.5, L=3500				длину уточ- нить по месту
		ГОСТ 3262-75*	2	4	2	17,08
7		Труба 45×6,0×0,8734-75 L=1500	2	3	2	9,32
		ГОСТ 20105/19133-75				длину уточ- нить по месту
8		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76*				
		Ст.3 ГОСТ 535-79*	3,5	3,5	11	0,94
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический				
		прямой КП-0,1/0,2-291	1	1	1	22
10		бокс КП-0,1/0,2-291 ГОСТ 17798-70*	8	8	24	24
11		бокс М16×40 ГОСТ 17798-70*	2	2	2	2
12		бокс М16 ГОСТ 5915-70*	10	10	26	26
13		шайба 16 ГОСТ 41371-87*	20	20	52	52
14		Диабель-гвоздь ДГ 4,5×40	2	2	6	6

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

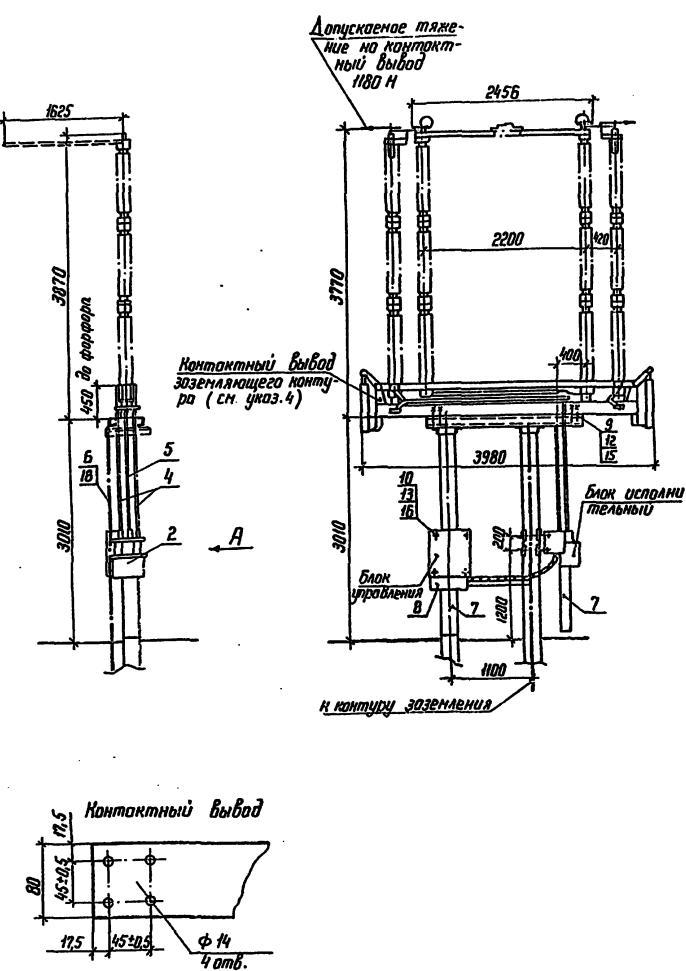
1. Установка разработана на основании чертежа ВИПЕ 674215.006 СБ (КЛ0. 338. 593) с изм. 12-ВИПЕ 312-87г 1987г. В.З.88.
 2. Полосу заземления и металлоконструкция приварить, ог стойке пристрелить фюзеляжем (поз. 14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
 3. Аппаратура, подсоединяющаяся к контактному выведу разъединителя на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или золотом толщиной не менее 6 мкм.
 4. Резерв в скобках указан для разъединителя типа РРЗ-2206/3150 А/Л.

407-03-498 88

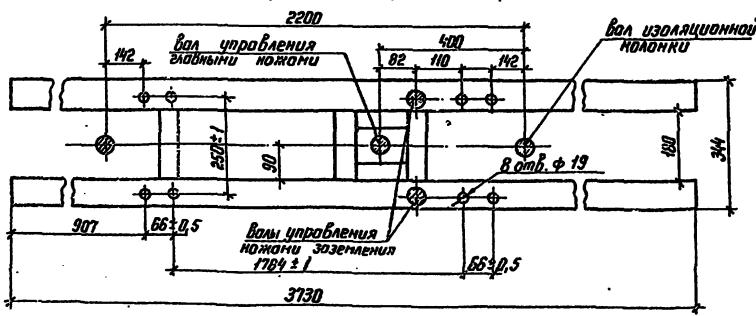
373

ДРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

				407-03-498.88	ЭЛ3
ПРУ220 л8 на унифицированных конструкциях					
Ном.спр.	Рязанский Завод	Беларусь	04.53	Установка разъединителя	Стойка лист
Г.контр.	Соединение	Рес.	04.53	РД-220 Б2000-3150 УХЛ3 с прибо- ром ПР-УХЛ3 и опорой ГТ-220-03.13	РП 10
Гл.спец.	Полиэтилен	Беларусь	04.53	Общий вид. Розетка.	Энергосистемы Северо-Чукотское депо Ленгипротект
Рук.зр.	Гибкость	Беларусь	04.53	Спецификации	
Всё иное	Медицина	Беларусь	04.53		



Расположение отверстий в цоколе для крепления разъемных штукатурных панелей



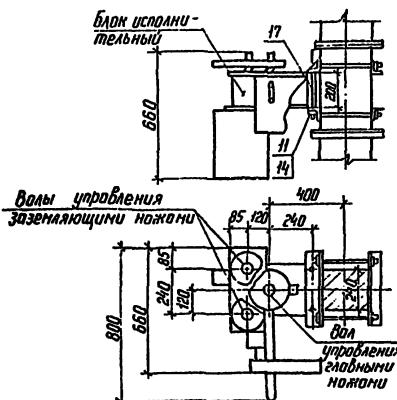
Установка разработана на основании
чертежа КДО.33б.492 с изм. 8/ИЛЕ 478-86. В.38А.

2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить двойками (поз. 18) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех опоратов.

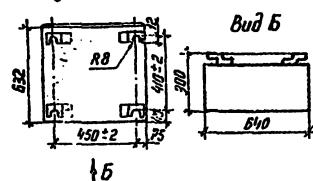
3. На чертеже показана установка разъединителя типа РН/13-2-220 б/1000 кВ.

4. Контактный вывод заземляющего контура присоединить к общему контуру заземления.

Вид А
Крепление прибора ПД-5У1



Крепление блока управления привода ПД-5УФ



Спецификация подорудования и материалов

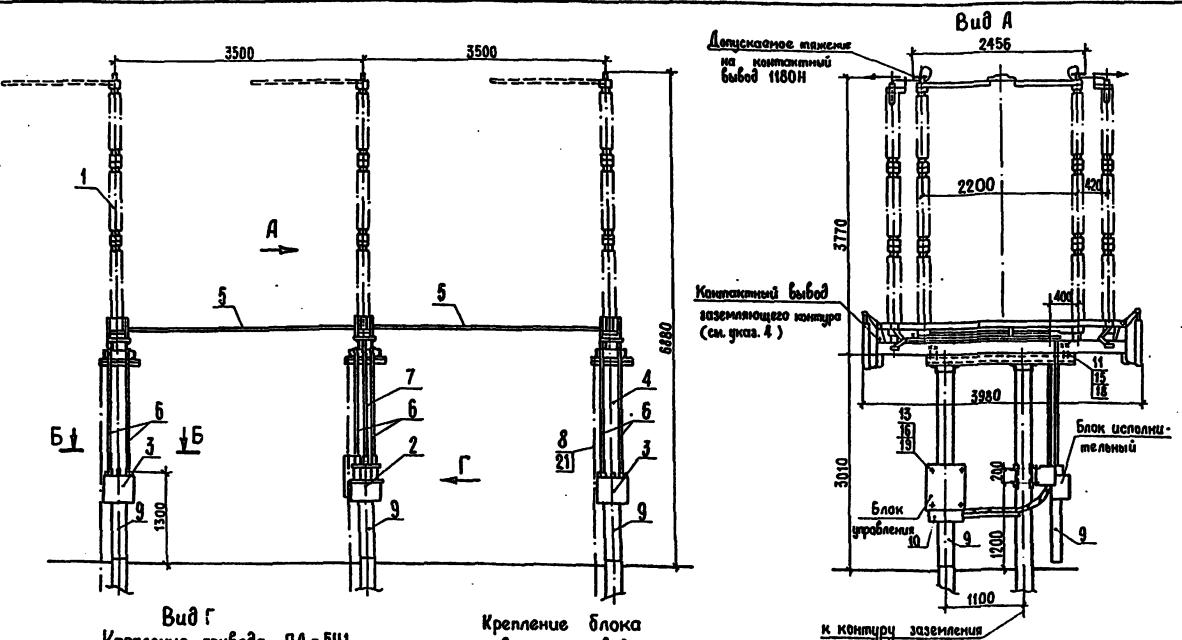
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса, ед. кг	Примечание
			РНД	ЭКТ	ЭКР	ЭМЗ		
1		Разъединитель типа РНД-220Б/2000 91	1				1077	один компл.
		РНД-1а-220Б/2000 91	1				1495	один компл.
		РНД-1б-220Б/2000 91				1	1494	один компл.
		РНД-2-220Б/2000 91				1	1602	один компл.
2		Прибор типа ПД-01-591				1	185	компл.
		ПД-03-591				1	175	компл.
		ПД-05-591				1	175	компл.
		ПД-06-591				1	135	компл.
3	3.407.9-153.4-НС.10	Отпора ОТ-220-11	1	1	1	1		
4		Труба 48-Б ГОСТ 8134-75, £-1700	1	1	2		10,56	одину упаковку по 2 шт
5		Труба 53-Б5 ГОСТ 8134-75, £-1400	1	1	1	1	10,43	одину упаковку по 2 шт
6		Полоса заземления 50x4 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 335-79*	5,5	5,5	5,5	5,5	0,94	м
7	ТУ 34-43-10161-80	Кароб электротехнический						
		прямой КП-0,1/0,2-291	1	1	1	1	22	одрезать по месту
8		КП-0,15/0,4-291	1	1	1	1	38	одрезать 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		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		Шилька М20-В1280 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
18	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2	2	2	2		сп. указ.2

407-03-498.88 373

ОРЧ 229 кВ на интегрированных конструкциях

Нач. отп.	Роменский Геннадий	Фамилия	01.03	Установка однополосного	Стадия	Лист	Листов
Н.номер	Скрипиченко	Иван	04.03	разведочного типа РДА(3)-			
			04.03	22-05/2009-У- по зоне от-220-11		РЛ	11
Гл. спец.	Кончено	Валерий	04.03	Общий вид			
Рук. зд	Гранитова	Лариса	04.03	Спецификация			
б/д. ини:	Лебедченко	Лариса	04.03				

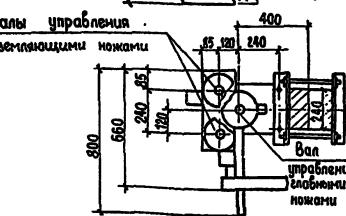
Anibom, 3.



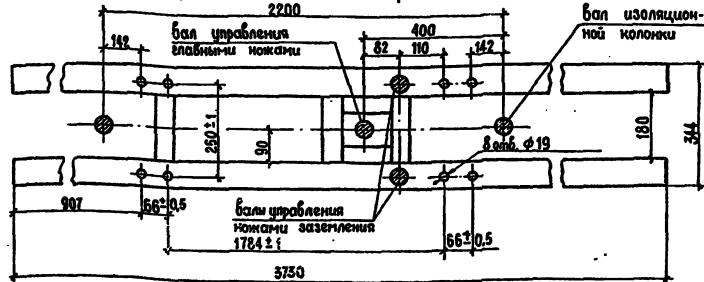
Вид Г
Крепление пэнбода ПД-5У



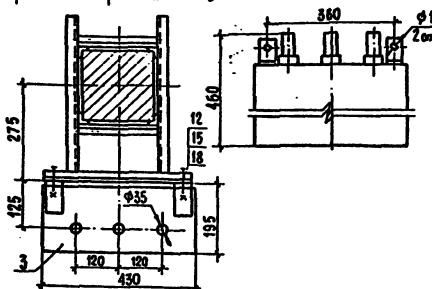
Крепление блока управления привода ПД-5У



Расположение отверстий в цоколе для крепления разъединителя



Б-Б



Buñol

1. Установка разработана на основании чертежа КЛО.336.492 с изм. 8 ВИЛЕ 478-86, В38А .
 2. Полосу заземления к металлоконструкциям прибить, а к стойке пристрепить дюбелями (поз.21) при помощи строительно - 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.

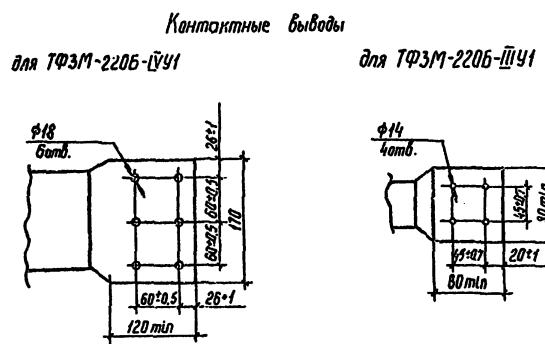
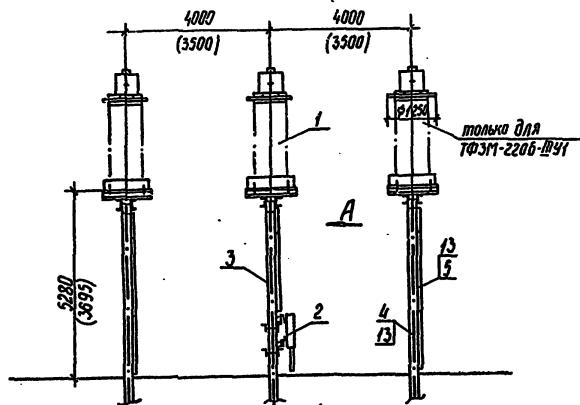
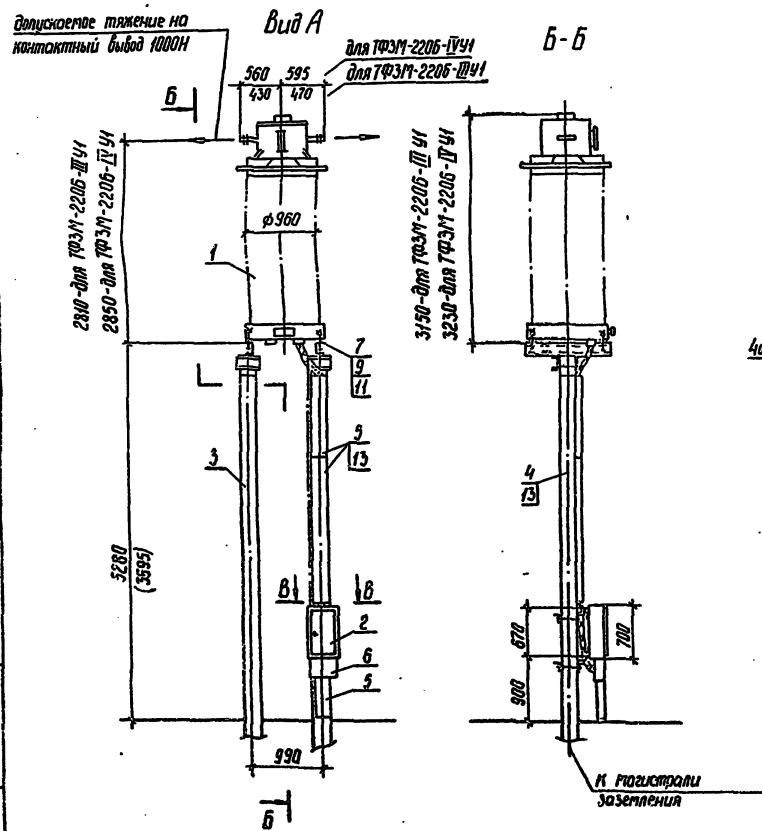
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед. кг	Примечание
			РНД	РНД1	РНД2	РНД3		
1		Разъединитель типа						
		РНД-220Б / 2000 91	1				3207	3 ^х полускл. клемм.
		РНД3-1 ^а - 220Б / 2000 91		1			4407	3 ^х полускл. клемм.
		РНД3-1 ^б - 220Б / 2000 91			1		4400	3 ^х фланеск. клемм.
		РНД3-2 - 220Б / 2000 91				1	4705	3 ^х ганкон. клемм.
2		Привод типа						
		ПД - 01 - 591				1	185	компл.
		ПД - 03 - 591				1	175	компл.
		ПД - 05 - 591			1		175	компл.
		ПД - 06 - 591		1			135	компл.
3		Привод типа ПР-180/180ЛП-У1				2	28	
		ПР - 180 / 180Л - 91		2			22	
		ПР - 180 / 180 - П - 91				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, 6=3500	2	2	2	2	13,44	диаметр трубы 40, толщина 3,5
6		Труба 48 × 3 ГОСТ 8734-75, 6=1700		3	3	6	10,56	диаметр трубы 48, толщина 3
7		Труба 53 × 5 ГОСТ 8734-75, 6=1400	1	1	1	1	10,43	диаметр трубы 53, толщина 5
8		Полоса заваренная						
		30 × 4 ГОСТ 103 - 76 *						
		Сп.3 ГОСТ 535 - 78 *	16,5	16,5	16,5	16,5	0,94	м
9		Кароб электротехнический						
	ГУ 34 - 43 - 10167 - 80	прямой КП-0/1/02 - 291	2	2	2	2	22	обрезано по массе
10		КП - 0/15/0,4 - 291	1	1	1	1	38	обрезано по массе
11		Болт М16×80 ГОСТ 7798 - 70 *	24	24	24	24		
12		Болт М16×40 ГОСТ 7798 - 70 *		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		Шпилька М20-8d = 280 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
21	ГУ 14 - 4 - 1231 - 81	Дюбель-свободный ДГ 4,5 = 40	6	6	6	6		см. указ. 2

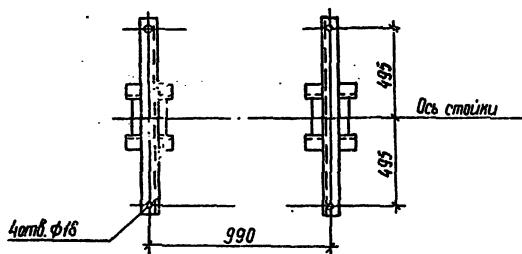
402-03-498.88

ЭП 3

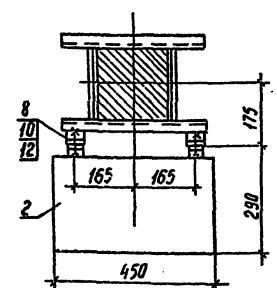
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях



Разметка отверстий для крепления трансформатора тока.



Б-Б

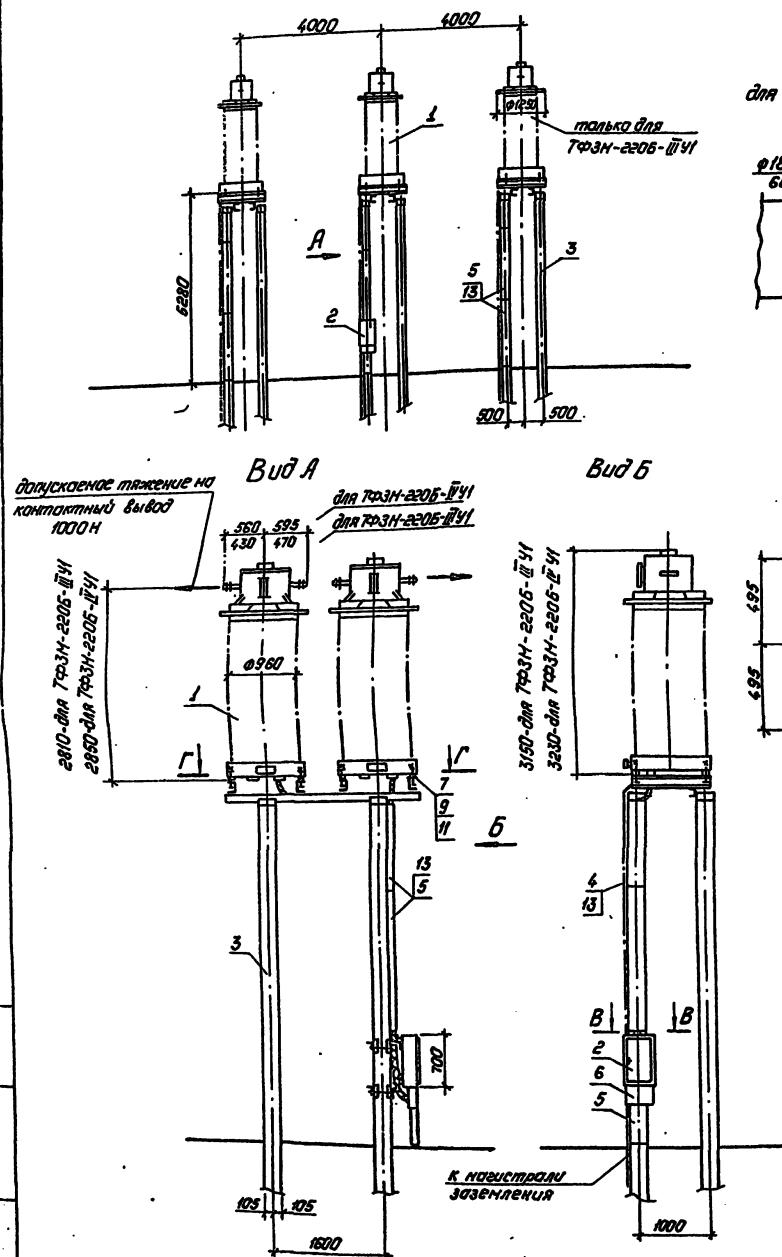


Спецификация оборудования и материалов

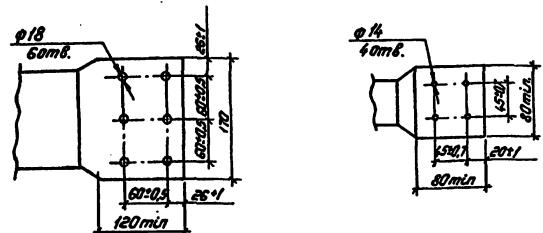
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Комплект	Масса	Примечание
1		Трансформатор тока	от 220-15-16	16	в.т.ч. масло
		типа ТФЗМ-220Б-ЩЧ1	3	3	2260 850 кг
		Трансформатор тока			
		типа ТФЗМ-220Б-ЩЧ1	3	3	2380 - II -
2	ТУ 34-43-1328-77	Ящик зажимов ЛЗ-60	1	1	22
3	3.407.9-153.4-КС.14	Опора ОТ-220-15	1		h=3500
	3.407.9-153.4-КС.15	Опора ОТ-220-16	1		h=5000
4		Полоса заземления			
		1/30 ГОСТ 103-76* Ст. 3. СБСТ 535-79*	14,5	19	0,94 м. -
5	ТУ 34-43-10167-80	Кард электротехничес- кий прямой типа			
		КП-0,1/0,2 - 2У1	5	7	22 см.ч.оз.3
		КП-0,15/0,4 - 2У1	1	1	38 см.ч.оз.3
6		Болт М16 ГОСТ 7798-70*	12	12	
8		Болт М10 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 Г.4,5x40	18	30	для крепл пояс. 4,5

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

407-03-498.88				ЭПЗ
ОПУ 220 кВ на унифицированных конструкциях				
Нач. отв.	Ремонтники	Лиценз.	ОУ 55	
Н.пантр.	Специалисты		ОУ 45	
(п.спец.)	Исполнение	отлич.	ОУ 38	Офици. вид. Расср.с.
доп. зв.	Гарантия	год	ОУ 43	Спецификация.
ред. инж.	Лебченко	год	ОУ 43	Энергосетьпроект Сборно-запойные отделения Ленинград

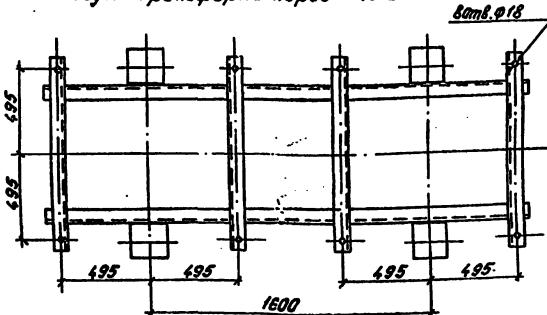


Контактные выводы
для ТФЗН-220Б-ШУ1
для ТФЗН-220Б-ШУ1

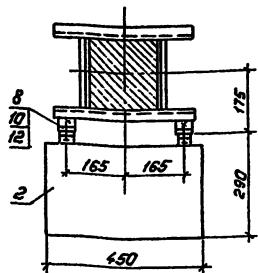


Г-Г

Разметка отверстий для крепления
двух трансформаторов тока



В-В



Спецификация оборудования и материалов

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Несущ. ед. кг	Примечание
1		Трансформатор тока			бл.чуг.п/с
		типа ТФЗН-220Б-ШУ1	6	2260	850кг
		Трансформатор тока			
		типа ТФЗН-220Б-ШУ1	6	2380	--
2	ТУ34-43-1328-77	Ящик заземлений АЗ-60	1	22	
3	3.407.9-153.4-КС.31	Опора ОГ-220-32	1		
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	24	0.94	м
5	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой типа			
		КП-0.1/0.2-241	7	22	ст.чуг.3
		КП-0.15/0.4-241	1	38	ст.чуг.3
6		Болт М16-60 ГОСТ 1198-70*	24		
7		Болт М10-30 ГОСТ 1198-70*	4		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24		
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48		
11		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8		
12		Дюбель-гвоздь АГ54-40	30		для креп.
13	ТУ14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь АГ54-40	30		103.45

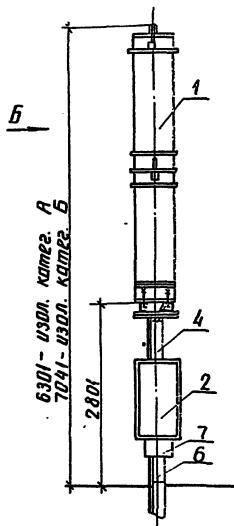
1. Установка разработана на основании ТУ-517.647-80 с изм. АКУТ 4091-88 предприятия ПГУ М-51114 отраслевого катаログа ГЭИ, 1984г. (ящик заземлений).

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

3. Короб поз.5,6 при необходимости обрезать по месту.

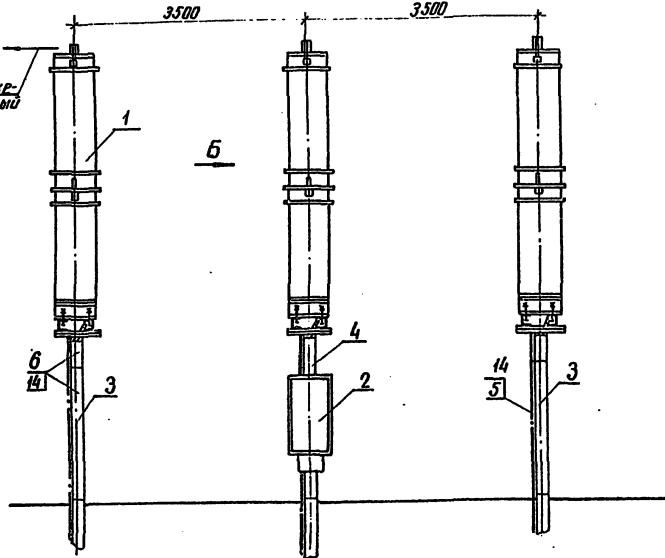
407-03-498.88		Э173
ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях		
Нач.под. Роменский	Ленэнерго	Четырехголовка шестигранная
Н.контр. Смирнова	Сызрань	трансформаторов тока ТФЗН-220Б-ШУ1
Гл.стенч. Калиненко	Рязань	ТФЗН-220Б-ШУ1 опора ОГ-220-32
Рук.вр. Гончарова	Днепр	РП 14
Вед.нагл. Лебченко	Днепр	Энергосистема ПРОДКИТ
		Безопасность труда
		Спецификация
		Формат: А2

однокаплюсный трансформатор напряжения

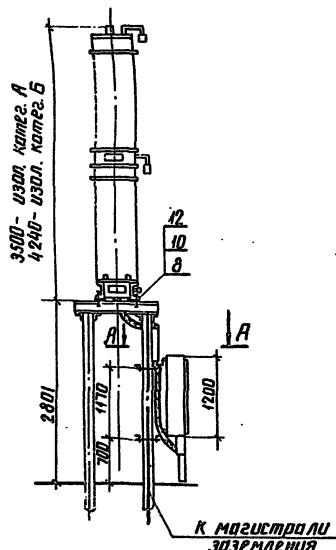


дополнительное тяже-
ние на компактный
выход 1970Н

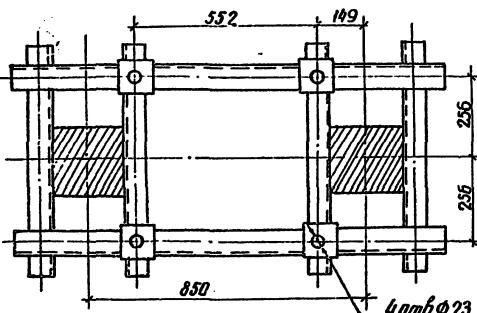
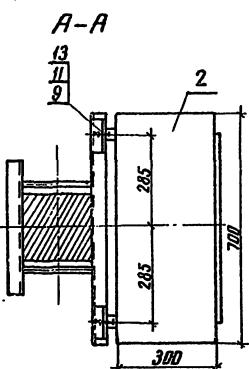
трехполюсный трансформатор напряжения



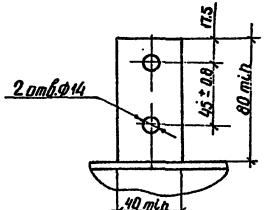
вид Б



К магистрали
заземления

Разметка отверстий для крепления
трансформатора напряжения

Компактный выход



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество штук в упаковке	Масса кг	Приме- чание
1		Трансформатор на- пряження типа НКФ-220-5841	1 3	1295 1595	изол. карт. изол. ка- тодами
2	ТУ 34-43-10309-81	Ящик зажимов яч-1	1 1		
3	3. 407.9-153.4-КС16	Опора OT-220-17	2		
4	3. 407.9-153.4-КС17	Опора OT-220-18	1 1		
5		Полюс заземления ЧХЗ ГОСТ 335-76* Ст.3 ГОСТ 535-19**	3,3	10 0,94	м
6	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехни- ческий прямой типа КП-Д1/0,2-241	1 3	22	сп. указ
7		КП-0,15/0,4-241	1 1	38	сп. указ
8		Болт М20x60 ГОСТ 7798-70	4 12		
9		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70	4 4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	4 12		
11		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	4 4		
12		Шайба 20 ГОСТ ИЗ 71-70	8 24		
13		Шайба 8 ГОСТ ИЗ 71-70	8 8		
14	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4,5x40	4 18		для крепле- ния поз. 5,6

1. Установка разработана на основании чертежа ИТЛУ 671244 002ТУ с изм.акт 1021-85г. 33 ВА (трансформатор напряжения) и отраслевого каталога ГЭМ, 1984г. (ящик зажимов)

2. Полюс заземления к металлоконструкции прибора, к стойке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов

3. Короба (поз.6,7) при необходимости обрезать по месту.

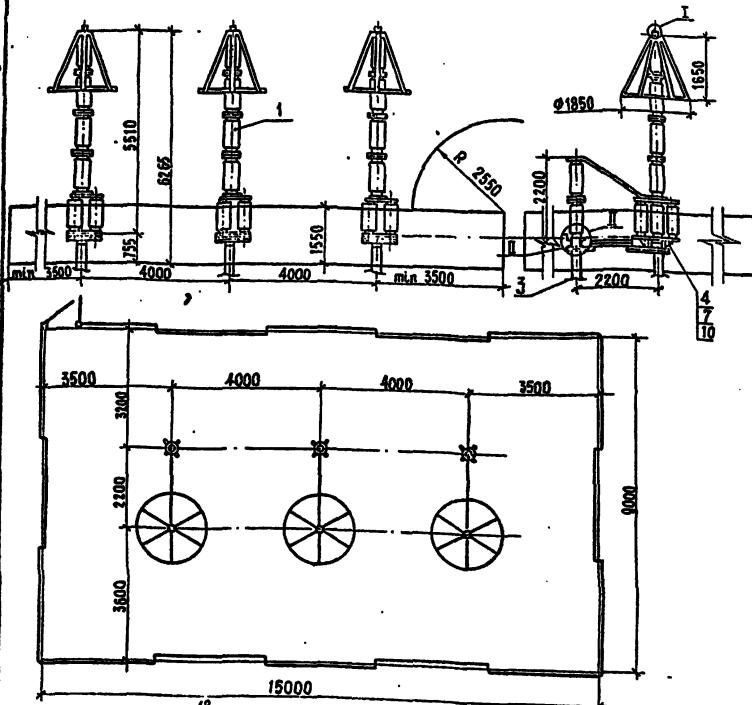
407-03-498.88

ЭПЗ

ОД 220 кВ на унифицированных конструкциях

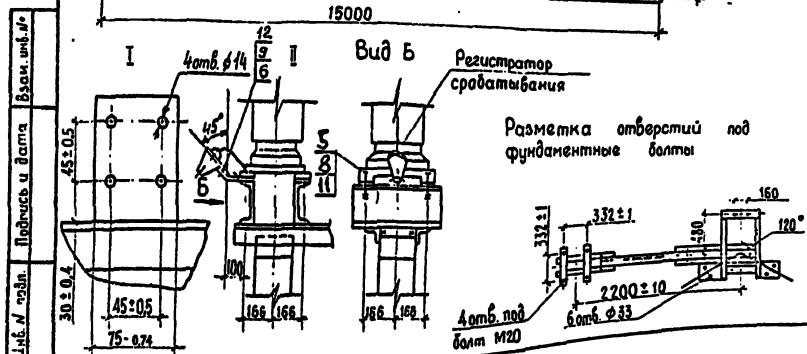
Нач. отв. Роменский	Гарн.	01/85	Установка трансформатора	Станд. лист
Нач. отв. Северодвинск	Гарн.	01/85	на опорах OT-220-17, 18	Листов
Б. сп. Калугинский	Гарн.	01/85		
Б. сп. Кронштадт	Гарн.	01/85		
Б. сп. Новочеркасск	Гарн.	01/85		
Б. сп. Нижнекамск	Гарн.	01/85		

Общий вид. Разрезы. Энергосистема
Спецификация Гидроэнергостроитель
Планерный



Спецификация оборудования и материалов					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Разрядник магнито- биметаллический типа РВМГ- 220- 40/70 ХЛ 1 с регистратором срабаты- тия РР-241			бт.ч. мас- са регист- тора срабо- тывания 18
2	407-03-498.88 и 498.88	Опора ОТ- 220- 24	1		
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103- 78** Св.3 ГОСТ 555- 78**	5	0,94	м
4		Болт М30×150 ГОСТ 7798- 70**	18		
5		Болт М20×150 ГОСТ 7798- 70**	12		
6		Болт М10×25 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		

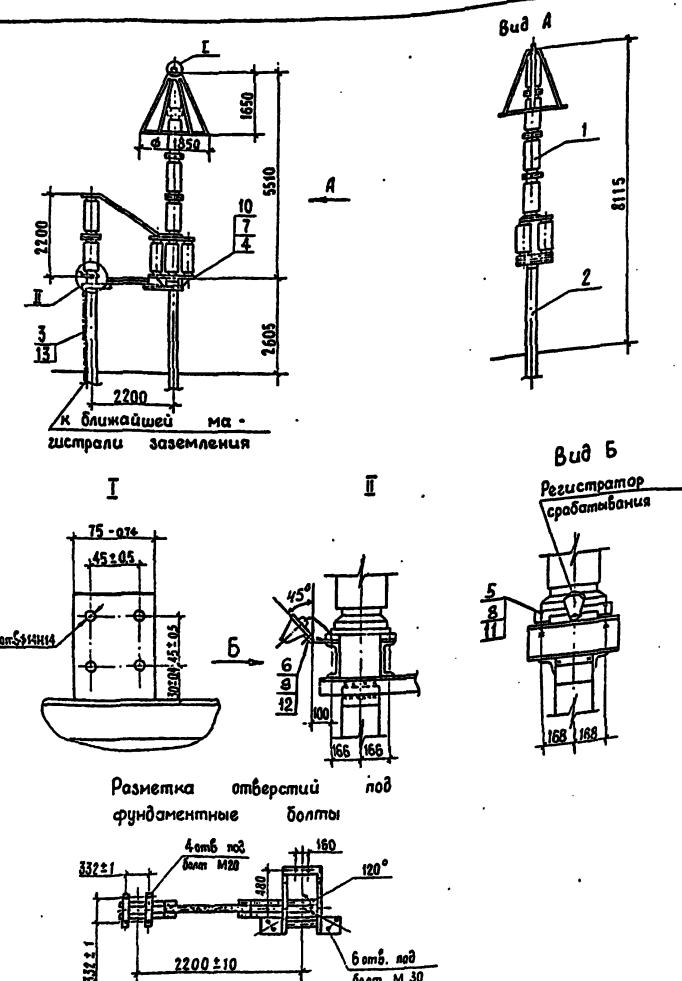
1. Установка разработана на основании чертежа ОИР.ИО.016 ТО забоида „Пролетарий“ г. Ленинград (разработчик) и КЛО.412.317 ВЗВА (регистратор срабатывания РР-291).
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приbarить и сединить с болтами заземления всех аппаратов.



407-03-498.88		ЭП-3	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Установка разрядников РВМГ- -220 - 40 / 70 ХЛ на опоре 97-220-24 (Бородинская низкой частоты с ограничением)		Стенд	Лист
		РП	17
Общий вид . Узлы .		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Спецификация		Северо - Западное отделение г. Екатеринбург	

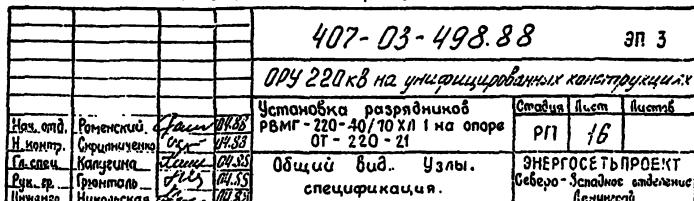
Копир. № 1 Формат А3

Forman A3



Спецификация оборудования и материалов					
Марка . поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Разрядник магнито - биметаллический типа РВМГ - 220 - 40 / 70 ХЛ 1 с регистратором сра - батарейного РР - 241	1	951,8	бтч №220 регистратор от сработки батареи 1,8 к
2	407-03-499.88 изл. 6КС3 л.22	Опора ОТ - 220 - 21	1		
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 1033 - 78* 3м 3 ГОСТ 5535 - 74*	3,5	0,94	м
4		Болт М 30 x 150 ГОСТ 7798-70*	6		
5		Болт М 20 x 150 ГОСТ 7798-70*	4		
6		Болт М 10 x 25 ГОСТ 7798-70*	2		
7		Гайка М 30 ГОСТ 5915 - 70*	6		
8		Гайка М 20 ГОСТ 5915 - 70*	4		
9		Гайка М 10 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 ДГ 45 x 40	3		см. упак. 2

1. Установка разработана на основании чертежа ОИР. 140.015 ТО завода "Пролетарий" г. Ленинград и КЛО. 412.317 838А (регистратор сработавшего РР-251).
 2. Полость заземления к металлоконструкции приварено, а к стойке пристрелено болтами (поз. 13) при помощи спирально-манжетного пистолета и сдединить с болтами заземления всех аппаратов.



407-03-498.88 an 3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Установка разрядников	Стадия	План
РВМГ-220-40/10 кВ 1 на опоре OT - 220 - 21	РГ1	16
Общий вид. Узлы. спецификация.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Себеро-Западное отделение Генерирующей	

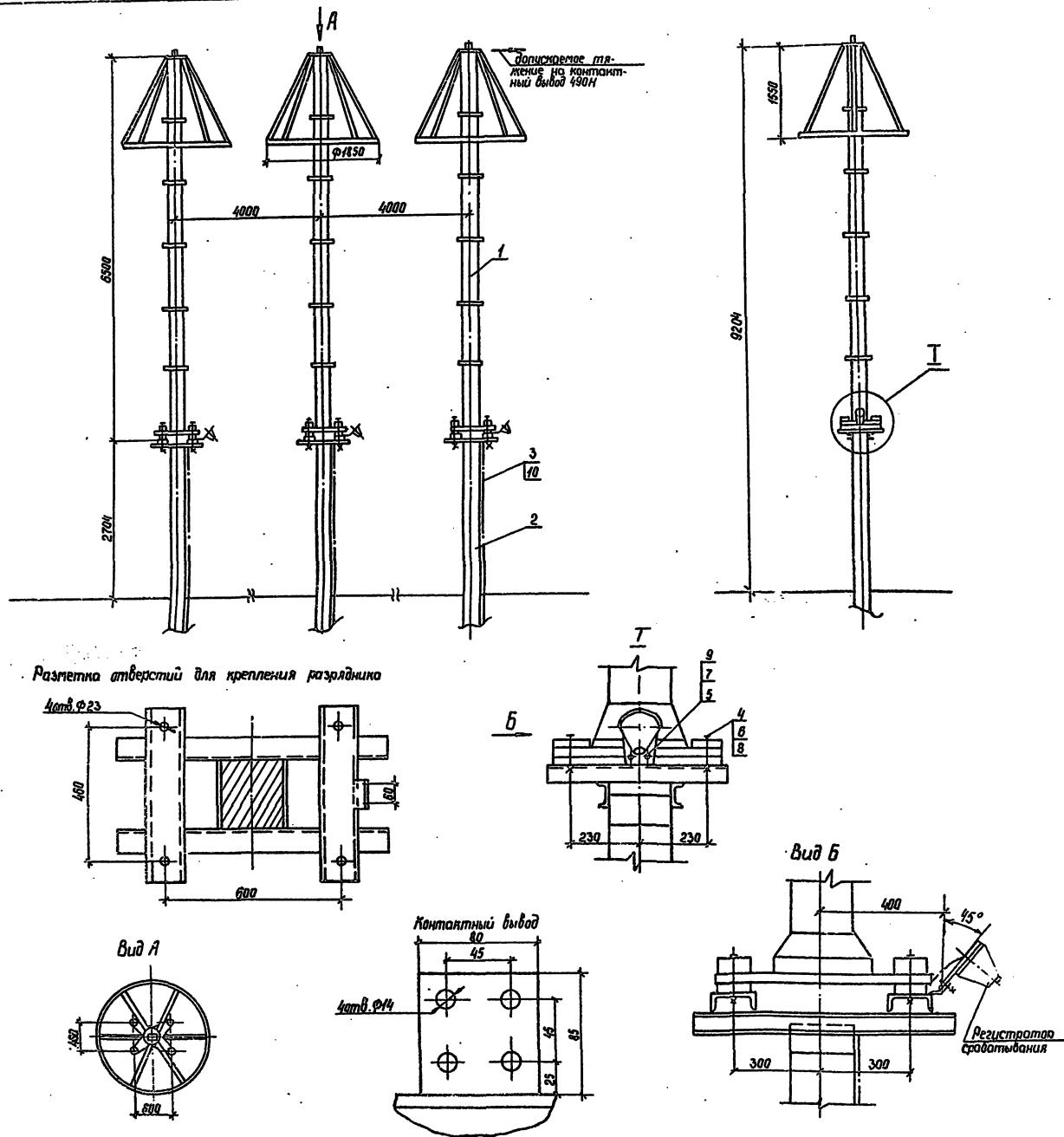
Копир. II. 1 збір. 17 Форматів А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.кг.	Примечание
1		Разрядник магнитно-			
		вентильный типа			Ручимаг
		РВМГ-220МЧ1			пегистро-
		с регистрацией			того сработа-
		срабатывания			вания 13 пе-
		РР-291	3	661,8	котла.
2	407-03-498.88а.6 КС3.1-21	Опора ОТ-220-20	3		
3		Полоса задемпфения			
		4x30 ГОСТ 105-76*			
		Стр. 3 ГОСТ 535-79 *	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		

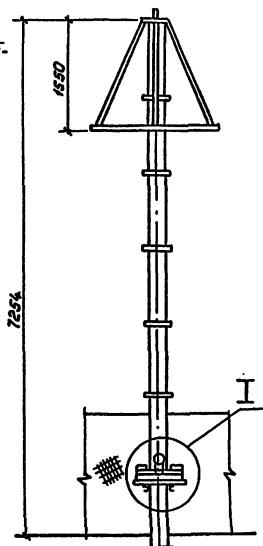
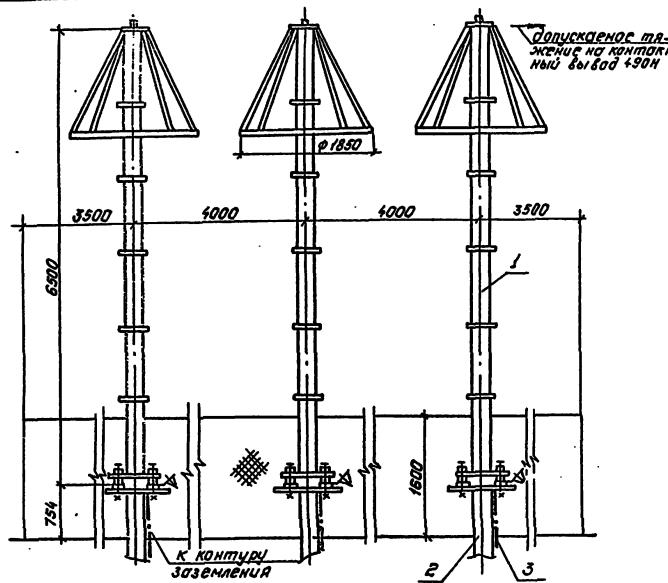
1 Установка разработана на основании чертежей
ИКИША 674 324.011 с изм. БМУП 072-86. 1987 г. задача
„Пролетарий“ г. Ленинград (разработчик) и КЛО. 412.317
ВЗЯЯ (регистратор срабатывания)

2. Полосу заземления к металлоконструкции приборить, и стойке пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

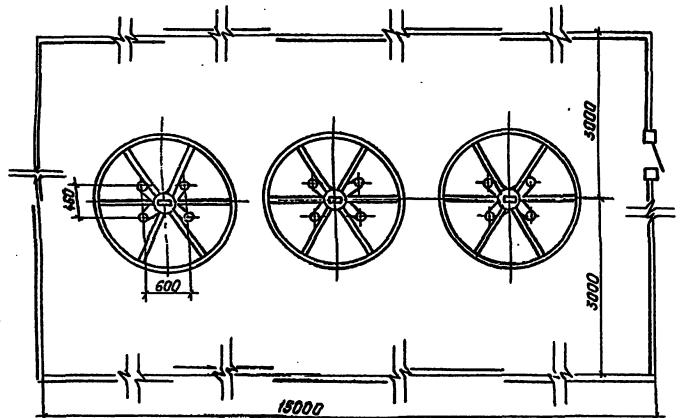


			407-03-498.88	ЭПЭ
ОРУ 220 кВ на цифризированных конструкциях				
Нач. отд. Роменский Узел	22.83	Установка разрядников	Стандарт	Листов
Н.Иваново Ошмянка	05-03	РФМ-220/1991 на якоре	РП	18
Гл.ст.р. Колтунино	14.93	07-220-20		
Рул. гр. Гранитово	10.93			
Бел. инн. Медведево	10.93	Общий вид. Узлы	Энергосетьпроект	
Погр. Ногинск	14.93	Спецификация	Задачи построения Ленинград	

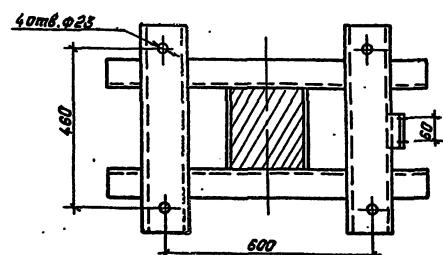
Виды 3



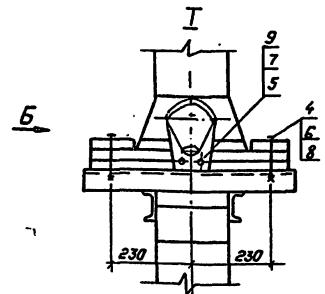
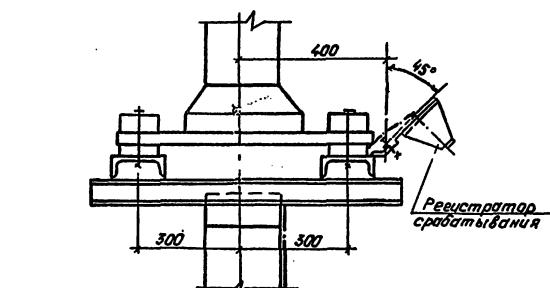
Вид Б



Разметка отверстий для крепления разрядника



Контактный вывод 80



Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Разрядник погнитно-вентильный типа РВНГ-220ЧУ с реестратором сработывания	2	81,1	каждый
2	407-03-498.88	Опора ОГ-220-23	1		
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 535-79*	5	0,94	Н
4		Болт М20x60 ГОСТ 7793-70*	12		
5		Болт М10x25 ГОСТ 7793-70*	6		
6		Гайка НД ГОСТ 5915-70*	12		
7		Гайка НД ГОСТ 5915-70*	6		
8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	12		

1. Установка разрядника на основании чертежей ЧНШС 674324.011 с изм. БЧУП 012-86.1987г. завода „Пролетарий“ г. Ленинград (разрядник) и КЛ0.412.517 ВЗВА (реестратор сработывания).

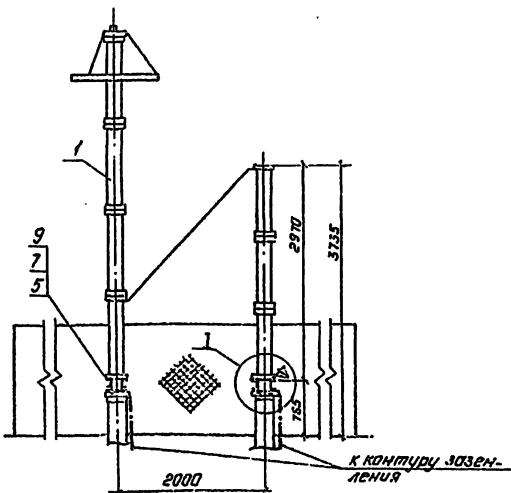
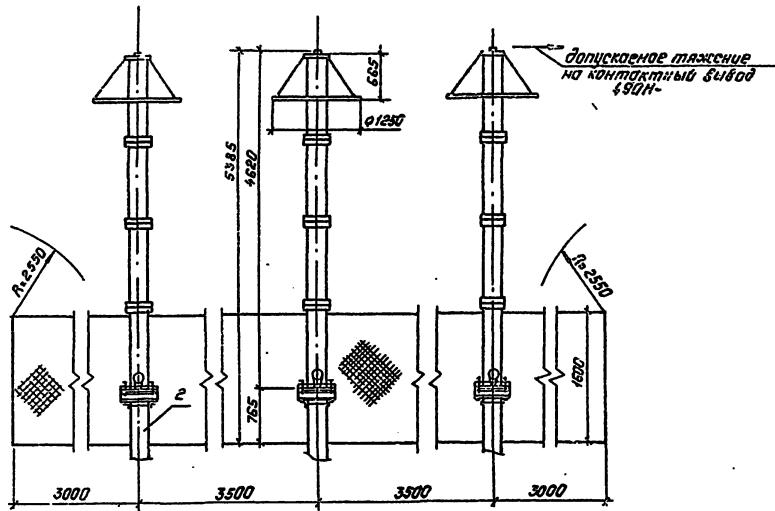
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88 3/13

ОГ1220кв на унифицированные конструкции

Чел.отд	Раненская	1	Установка разрядников РВНГ-220ЧУ на опоре ОГ-220-23	Составил	Липин	Черт.
И.н.натор	Сергачевская	2	Вариант 220ЧУ на опоре ОГ-220-23	РП	19	
Гл.спец	Концепция	3	Вариант 220ЧУ на опоре ОГ-220-23			
Рук.ер	Гранитов	4	Одн. вид. Черт.			
Вод.инж	Лебченко	5	Спецификация			
Генснчн	Ильин	6	Копиродан.План			

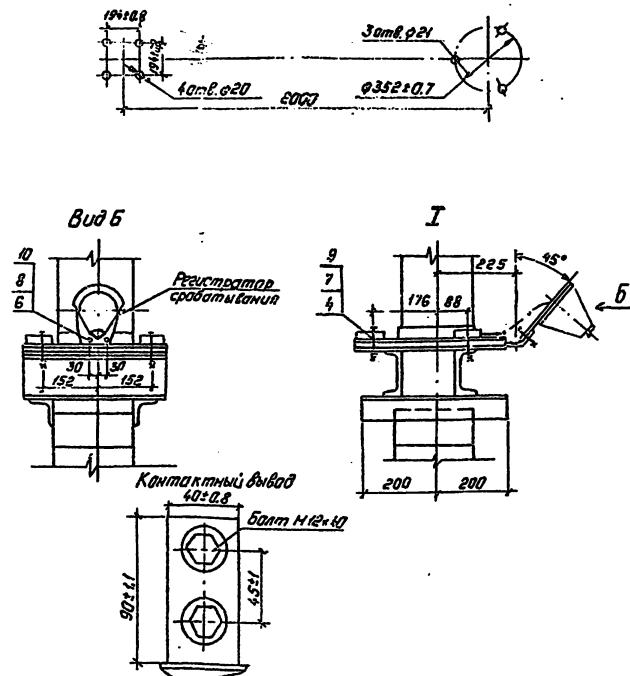
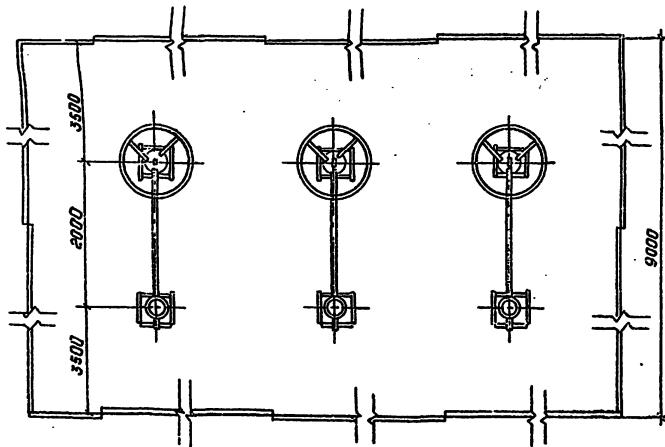
Формата А2



Спецификация оборудования и материалов

Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Число ед., кг	Приме- чание
1		Разрядник ёмкостно- ный тип РВС-220Н с регистратором сработы вания РР-1Ч	3	488,8	
2	407-03-498.88.ш.БК3.23	Опора ОТ-220-22	1		
3		Полоса заземления 4430 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	2	0,94	Н
4		Болт М18×120 ГОСТ 7798-70*	9		
5		Болт М18×60 ГОСТ 7798-70*	12		
6		Болт М10×25 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		

Разметка отверстий для крепления разрядника

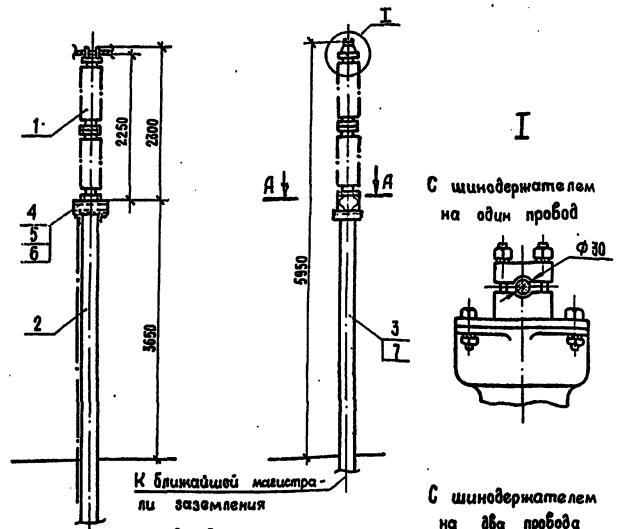


1. Установка разработана на основании чертежей 2-го
122000 с изн. КЛ.8-80 1980г. В389 (разрядник) и КЛ.412.317,
В389 (регистратор сработывания).

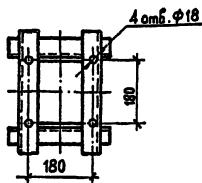
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить
и соединить с болтами заземления всех опоратов.

407-03-498.88 3173					
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Изгото.	Рыненкович	Год	1988	Установка разрядника на опоре	Станд. тип
И-контр.	Смирнович	Год	1988	ОТ-220-22 (бр. никобутич.)	Листов
Гл.спец.	Колчигин	Год	1988		РП 20
Рис.зр.	Бричкович	Год	1988	Общий вид. Узлы.	Энергосистема
Бол.инж.	Лукченко	Год	1988	Спецификация.	Северо-Западные генерации
Исполн.	Ноуменов	Год	1988		Формат А2

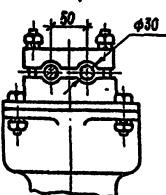
Компьютер. помощь



Разметка отверстий
для крепления шинной опоры



С шинодержателем
на два провода



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Опора шинная			
2	3 407.9 - 153.4 - КС 24	типа ШО - 220-У1	1	169	
3		Опора ОТ - 220 - 25	1		
4		Полоса заземления			
	4 × 30 ГОСТ 103 - 76 ^а				
	См. 3 ГОСТ 353 - 73 ^а		4.2	0.94	м.
5		Болт М16 × 60 ГОСТ 7798 - 70 ^а	4		
6		Гайка М16 ГОСТ 5915 - 70 ^а	4		
7		Шайба 16 ГОСТ 11371 - 78 ^а	8		
	ТУ 14 4 - 1231 - 81	Дюбель-гвоздь ДГ4.5 × 40	3		см.черт.2

1. Установка разработана на основании чертежа ТУ 16 528.075 - 76 с изм. АКИТ 5342 84 г. ВЗВА.

2. Полосу заземления к металлоконструкции прибейте, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 7) при помощи строительно-монтажного пистолета.

407-03-498.88

ЭП3

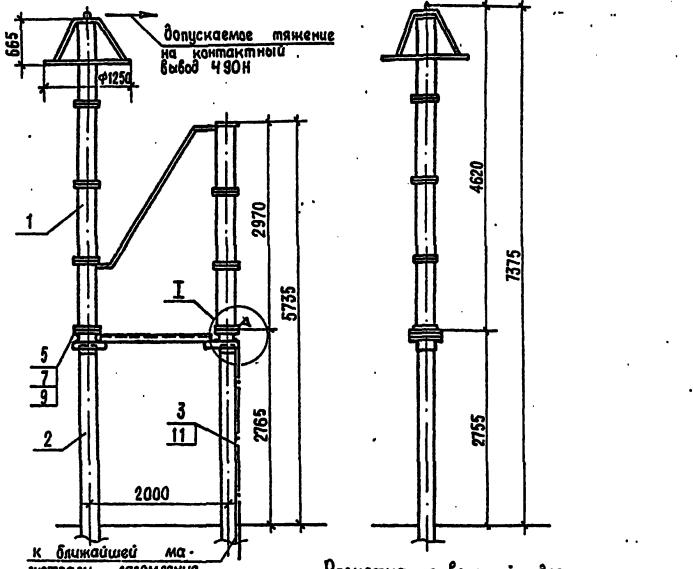
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Нач.спл.	Разработчик	Код	Изм.	Стадия	Лист	Листов
Н.конст.	Специалист	СК	04.81			
Гл.спл.	Колупчина	Колч	04.81			
Рук.гр.	Григорьев	Григ	04.81			
Вед.инж.	Павленко	Павл	04.81	РП	22	

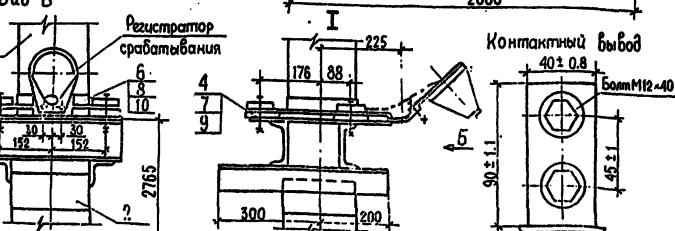
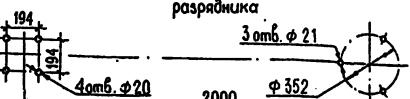
Общий вид. Узлы. Спецификация. ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Нижний Новгород

Копироб Мч

Формат А3



Разметка отверстий для крепления разрядника



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Разрядник вентильный			
	типа РВС - 220 м				
	с регистратором				
	срабатывания РР - 141		1	497	компл.
2	407-03-498.88.дк.БКС3 к.20	Опора ОТ - 220 - 19	1		
3		Полоса заземления			
	4 × 30 ГОСТ 103 - 76 ^а				
	См. 3 ГОСТ 353 - 73 ^а		3.5	0.94	м.
4		Болт М16 × 120 ГОСТ 7798 - 70 ^а	3		
5		Болт М18 × 60 ГОСТ 7798 - 70 ^а	4		
6		Болт М10 × 25 ГОСТ 7798 - 70 ^а	2		
7		Гайка М18 ГОСТ 5915 - 70 ^а	7		
8		Гайка М10 ГОСТ 5915 - 70 ^а	2		
9		Шайба 18 ГОСТ 11371 - 87 ^а	14		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371 - 78 ^а	4		
11		Дюбель-гвоздь ДГ4.5 × 40	3		см.черт.2

1. Установка разработана на основании чертежа 2кл.122000 с изм. КЛ. 8-80 1980 г ВЗВА (разрядник) и КЛ. 412. 317. ВЗВЛ (регистратор срабатывания).

2. Полосу заземления к металлоконструкции прибейте, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительно-монтажного пистолета и соедините с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88

ЭП3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Нач.спл.	Разработчик	Код	Изм.	Стадия	Лист	Листов
Н.конст.	Специалист	СК	04.81			
Гл.спл.	Колупчина	Колч	04.81			
Рук.гр.	Григорьев	Григ	04.81			
Вед.инж.	Павленко	Павл	04.81	РП	21	

Копироб Мч

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Наряд, наз.	Обозначение	Наименование	Н.кн.	Масса вд. кг	Приме- чание
1		Конденсатор связи типа СМП-110/В3-6,4У1	1	190	
2		Конденсатор связи типа СМВ-110/В3-6,4У1	1	190	
3		Фильтр присоединения типа ФПМ	1	11	
4		Разъединитель однопо- ложечный типа РО-10/400	1	5,9	
5	3.407.9-153.4-НС.27	Лента ОТ-220-28	1		
6		Лента столбовая 3×20 БС 2 по ГОСТ 6009-74	2	0,47	м
7		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-79	4	0,94	м указ. 3
8	ТУ 34-43-10167-80	Карбон электротехнический прямои КП-0,1/0,2-291	1	22	по номен- обрезатель
9		бимет М20-10 ГОСТ 7798-70*	4		
10		бимет М12-60 ГОСТ 7798-70*	2		
11		бимет М12×30 ГОСТ 7798-70*	2		
12		бимет 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	Архель-гвоздь АГ-4,5×40	10		для крепле- ния

1. Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80* (конденсаторы), ТУ 16-520-095-76 с изм. АКИТ-925-86 (разведчик), АТГ 2.140.053 ТУ (фильтр присоединения).

2. Контактные поверхности линий

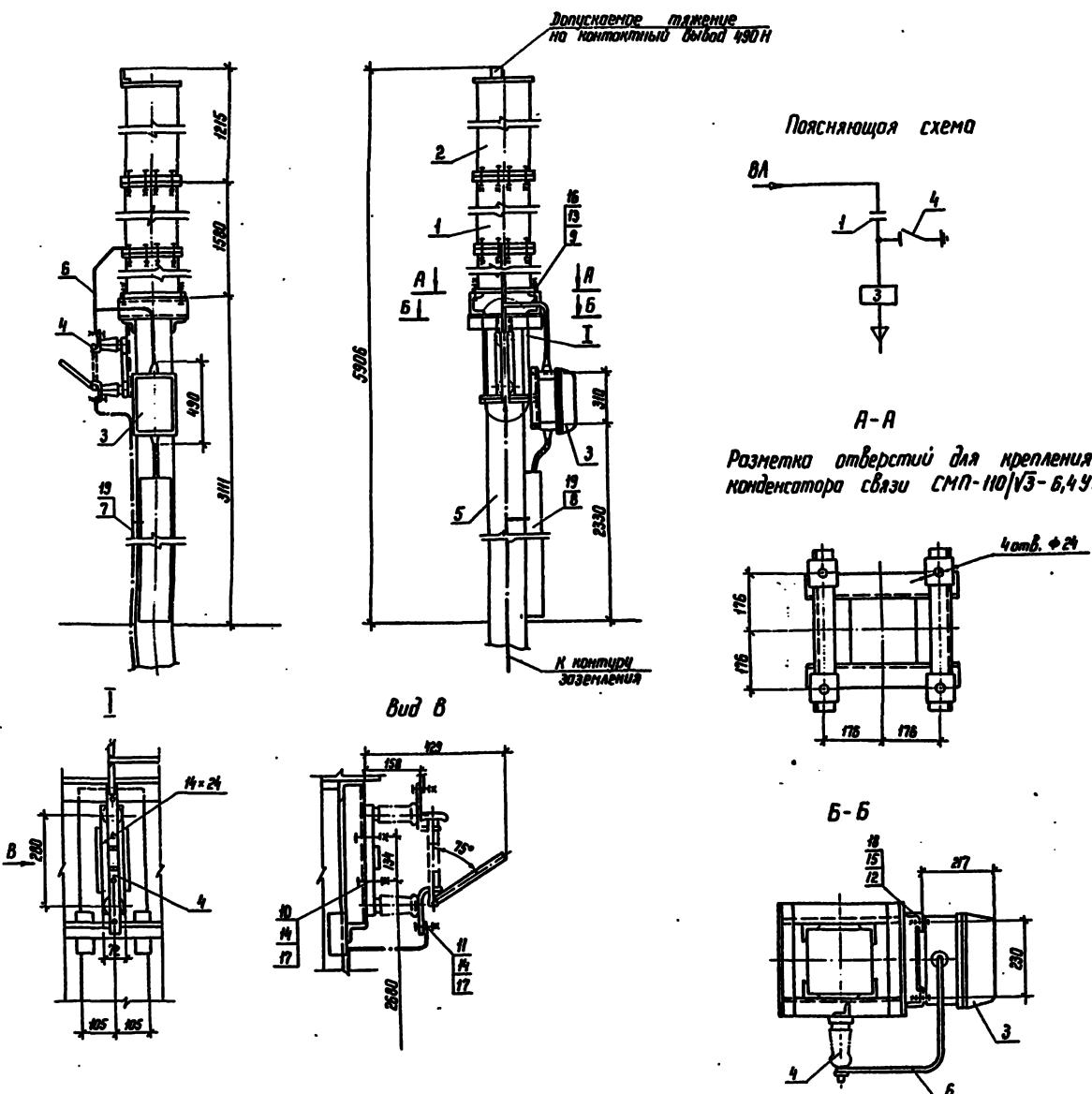
3. Полосу заземления к нетяжелой конструкции приварить, к стойке пристрелить болтами и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88 373

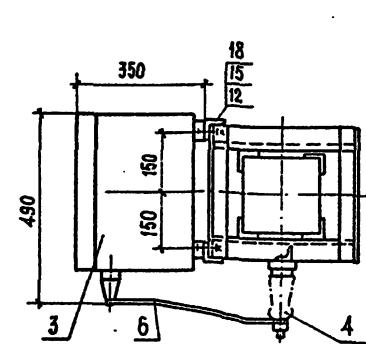
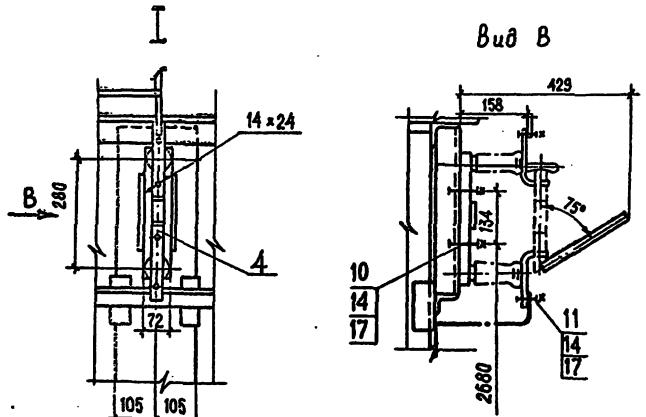
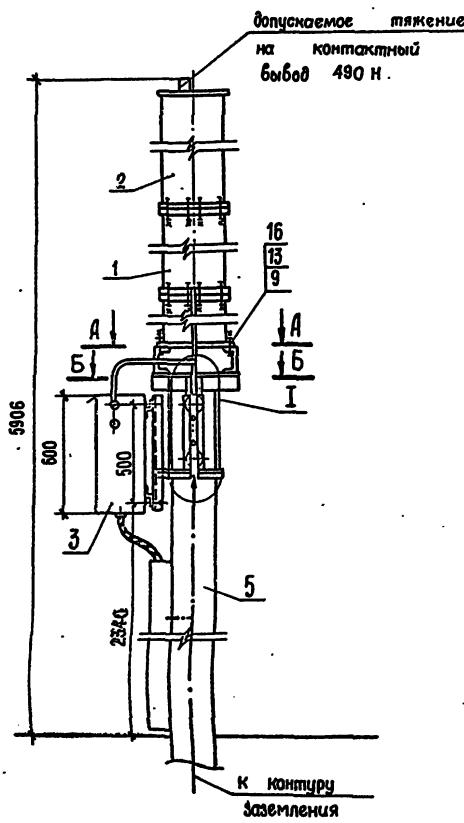
При создании унифицированных конструкциях

8. UNN TIEVENHO

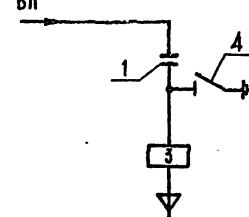
Формат А2



Abū Ḥanīfah

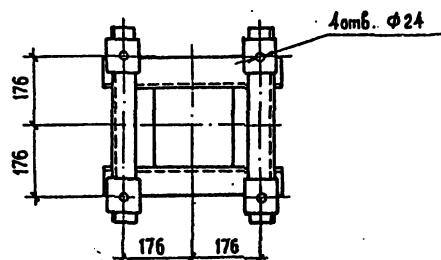


Поясняющая схема



A - A

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



A technical drawing of a vertical pipe assembly. The assembly consists of a vertical pipe with several horizontal sections. On the left, vertical dimensions are indicated: 1215 at the top, 1580 in the middle, and 3111 at the bottom. On the right, part numbers are indicated: 6 at the top, 7 in the middle, and 19 at the bottom. The drawing shows various fittings, valves, and a rectangular component in the center.

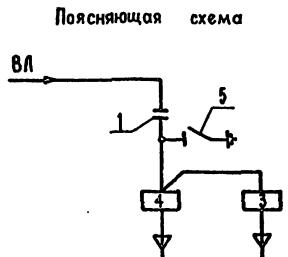
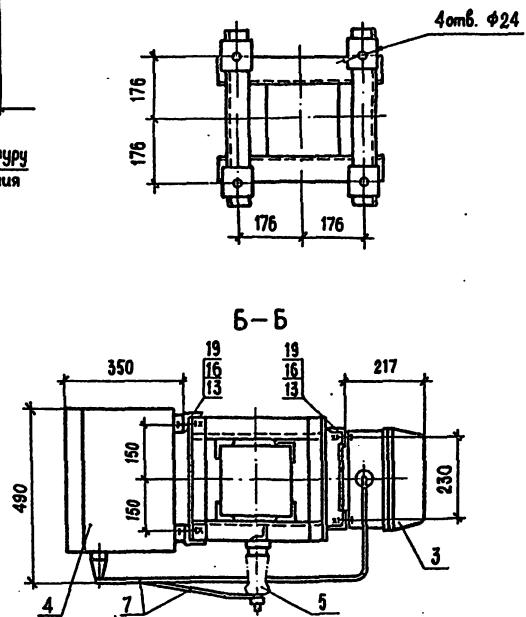
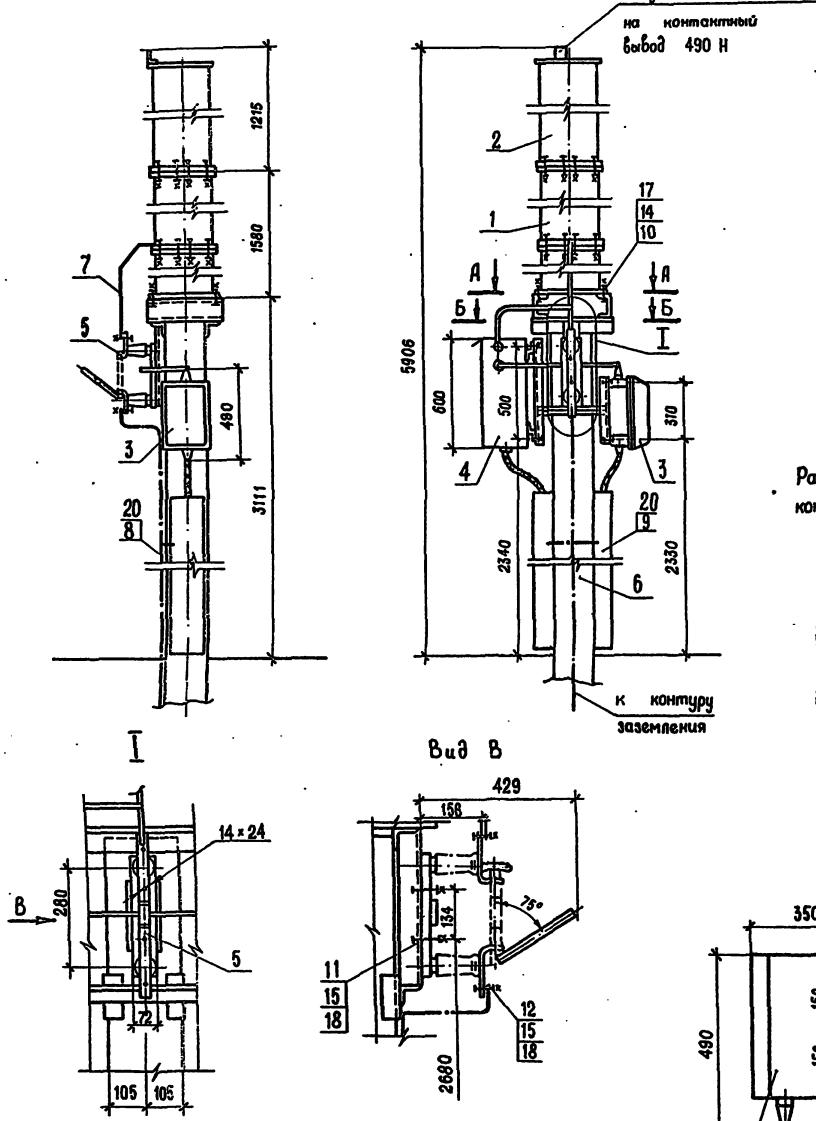
Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Приим- чание
1		Конденсатор связи типа СМП-110 $\sqrt{3}$ -6.4 У 1	1	190	
2		Конденсатор связи типа СМ8-110 $\sqrt{3}$ -6.4 У 1	1	140	
3		Шкаф отбора напряже- ния типа ШОН - 301	1	50	
4		Разъединитель однополо- чный типа РВО-10/400	1	5,9	
5	3.407.9 - 153.4 - КС. 28	Опора ОТ-220-29	1		
6		Лента стальная 3+20 бс12 пс ГОСТ 6009-74	2	0,47	м
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 См.т. 435-79	4	0,94	м
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0,1/0,2-291	1	22	обрезать по месту
9		Болт М20-70 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Болт М12 x 60 ГОСТ 7798-70*	2		
11		Болт М 12 x 30 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М 8 x 30 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 4,5 x 40	10		Без косын- ки. 7,5

- Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80* (конденсаторы), ТУ 16 520.095-76 с изм. ЯКИТ-925-86 (разъемы), ТУ 16-536.222-75 (шкаф отбора напряжения)
 - Контактные поверхности лубрик.
 - Полосу заземления к металлоконструкции прибарито, к стойке пристрелить болтами и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88 3п3

РУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

				407-03-498.88	ЭП3	
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отв.	Романский	Лесин	77.7	Четвертебанковый комплектный щит СМП-1	Стандарт	
Изоконтр.	Сиротиченко	Серг.	81.1	110/15-6.45/1 СМП-110/15-6.34/1 со шкафом отбора напряжения типа ШОН-301 на щите ОТ-220-29	ПР	24
Гл. спас.	Колесина	Лапин	77.8	Общий вид. Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Рук. здр.	Громовская	Андр.	77.8	Спецификация	Санкт-Петербургское отделение Деникинград	
Вед. инж.	Лебединенко	РД	77.8			



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

A - A

Поясняющая схема

Спецификация оборудования и материалов

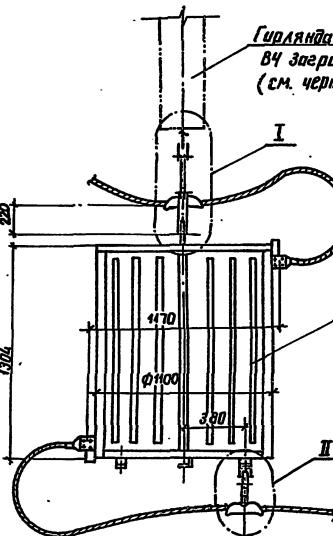
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Конденсатор связи типа СМП-110/ $\sqrt{3}$ -6.491	1	190	
2		Конденсатор связи типа СМВ-110/ $\sqrt{3}$ -6.491	1	140	
3		Фильтр присоединения типа ФПМ	1	11	
4		Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301	1	50	
5		Разъединитель однополосный типа РВО-10/400	1	5.9	
6	3.407.9-153.4 - КС. 26	Опора ОТ-220-27	1		
7		Лента стальняя 3x20 60г/2 пс ГОСТ 6009-74	3	0.47	сп.указ. 2
8		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 сп. 3 ГОСТ 535-79	4	0.94	сп.указ. 3
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0.1/0.2-231	2	22	обрезать по мосту
10		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70*	4		
11		Болт М12x60 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М 12x30 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-закладка ДГ 4.5x40	10		для крепления под. 8.9

1. Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80* (конденсаторы), ТУ 16-520.095-76 с изм. ЯКИТ-925-86 (разъединитель), ТУ 16-536.222-75 (шкаф отбора напряжения), АТГ 2.140.053 ТУ (фильтр присоединения).

2 Контактные поверхности лубрикатора

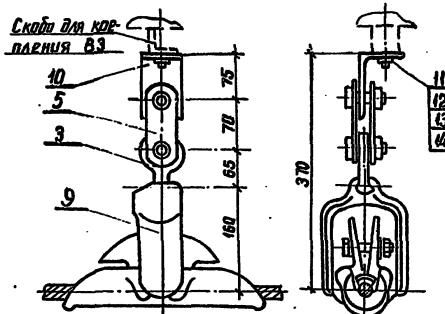
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрепить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-498.88				ЭП3	
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях					
Нач.нр.	Роменская	Линия	СМП-	Стандарт	Листов
Н.номер	Саржинская	Сети	110/3-6.491 СМП-110/3-6.491	РП	25
Гл. спец	Колычина	Линия	фильмом тросомонолитом и шлангом отбора изолирован.Щ001-30 из отбор.ОП-220-27		
Рук.гр.	Громатов	Линия			
Рук.инж.	Бобченко	Линия			

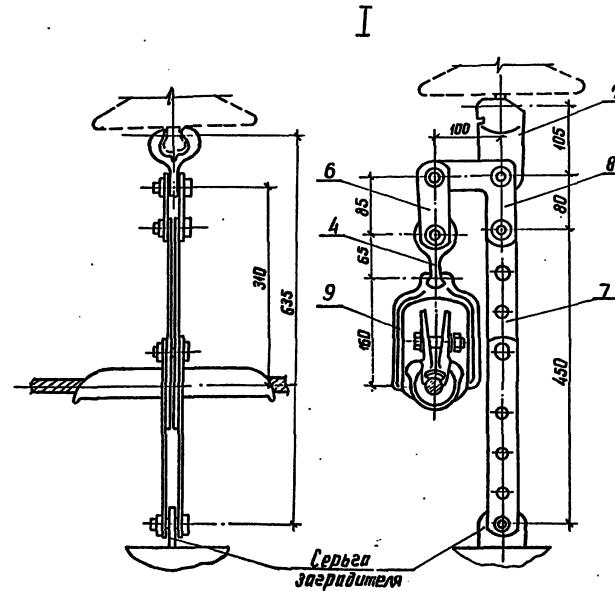


Гирлянда для подвески
ВЧ заградителя
(см. чертеж ЭП3-32)

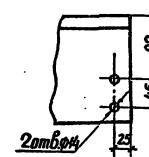
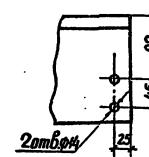
II



I



Компактный вывод

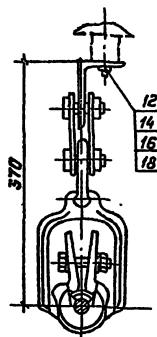
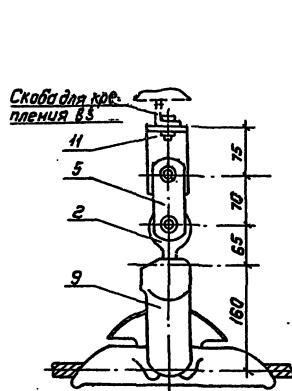
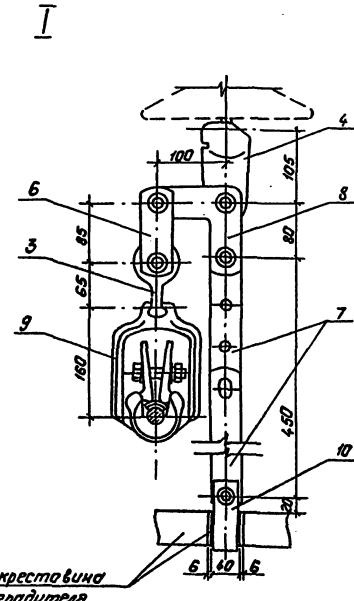
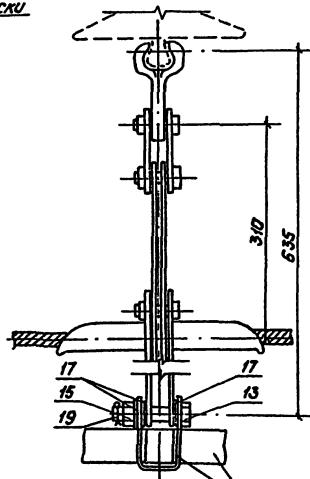
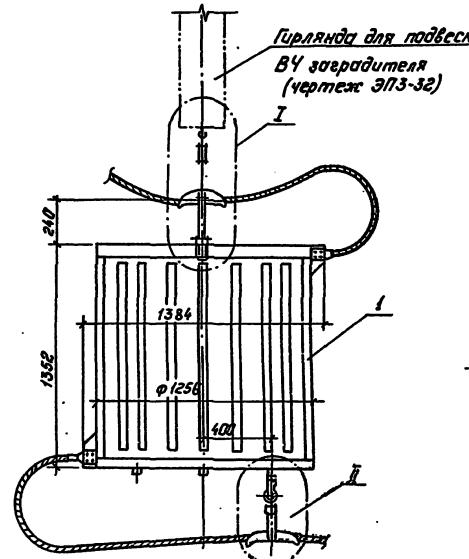


Спецификация оборудования и материалов

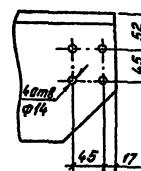
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1985 84г	Заградитель высокочастотный ВЗ-650-0,5У1	1	160	
2		Ушко однодуплексное Ч1-12-16 ГОСТ 2727-77*	1	1,52	
3		Сервиг ГОСТ 2725-78*	1		
4		СР-7-16	1	0,30	
5		СР-12-16	1	0,41	
6		Звенья промежуточные ГОСТ 2728-82*	1		
7		2ЛР-7-1	1	0,52	
8		2ЛР-12-1	1	1,25	
9		ПРР-12-1	1	4,05	
10	ЭП3-35	ПТМ-12-2	1	2,1	
11		Зажим поддерживаний гибкий ПГН-5-3. ГОСТ 2735-78*	2	6,0	
12		Марка М2	1		
13		Болт М16×25	1		
14		ГОСТ 7798-70*	1		
		Гайка М16	1		
		ГОСТ 5915-70*	1		
		Шайба 16	1		
		ГОСТ 11371-78*	1		
		Шплинт 3,2×22	1		
		ГОСТ 397-79*	1		

1. Чертеж разработан на основании ТУ 16-521.279-81 с изм. АКИТ 1985. 1984г. Московский Электрозвавод им. Куйбышева.

407-03-498.88 ЭП3			
При 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нагрев. Рогачевский Газ. 31.88 Б.контр. скринчуковат. сег. 16.88 П.спец. Калугин. Газ. 04.88 Б.контр. Григорьев. Газ. 04.88 Б.контр. Лебединск. Газ. 04.88	Подвеска высокочастотная ВЗ-650-0,5У1	Сталь Лист Алюминий	РП 26
	Общий вид. Узлы. Спецификация		Энергосетиопроект Сербия Западное направление Ленинград



Контактный вывод

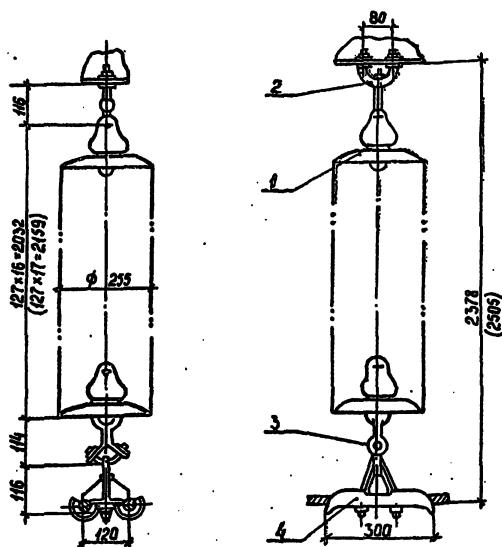


Спецификация оборудования и материалов

Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг.	Примечание
1	ТУ16-521.279-81	Заградитель высокочастотный		
	с изн. АКИТ 1985, 84г	ВЧ-1250-0541	1	353
		Сервей, ГОСТ 2725-78*		
2	СР-7-16		1	0.30
3	СР-12-16		1	0.41
4	Чико однолопастное			
	Ч1-12-16 ГОСТ 2717-77*	Ч1-12-16 ГОСТ 2717-77*	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 поддергивающий эластичный			
	ПГН-5-3 ГОСТ 2735-78*	ПГН-5-3 ГОСТ 2735-78*	2	60
10	373-35	Марка Н1	1	
11	373-35	Марка Н2	1	
		Болты ГОСТ 7798-70*		
12		Н16х25	1	
13		Н20х100	1	
		Гайка ГОСТ 5915-70*		
14		М16	1	
15		М20	1	
		Шайбы ГОСТ 11371-78*		
16		Шайба 16	1	
17		Шайба 20	5	
		Шплинты ГОСТ 597-79*		
18		Шплинт 3,2x22	1	
19		Шплинт 4x28	1	

1. Чертеж разработан на основании ТУ 16-521.279-81 с изн. АКИТ 1985 г. Московский электророзводной завод им. Куйбышева

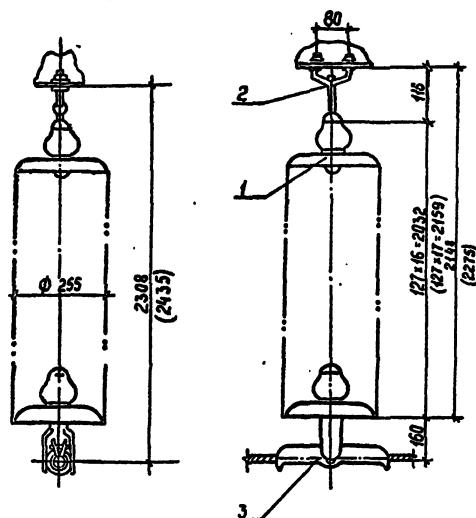
407-03-498.88 3/73				
ОГУ 220кВ на унифицированные конструкции				
Номод.	Роненский	Дат.	08.83	Подвеска высокочастотная
Уланово	Сошников	Сост.	01.83	наго заградителя
Г. спец.	Копчевин	Ред.	01.83	ВЧ-1250-0541.
РУД.	Громитин	Сост.	01.83	Общий вид. Узлы.
Бел. инж.	Лебеденко	Ред.	01.83	Спецификация
			01.83	ЭнергосетьПРОСК Сервис-Запасные отрасли Ленинград Формат: А2
				Количества: Полос



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество шт/зая	Масса ед.из	Примечание
1.	7У-34-27-10874-84	Изолятор стеклян- ный типа ПС70-Д	16	17	3,47
2.		Узел крепления гир- лянды типа ИГЛ-7-26 ГОСТ 14122-82	1	1	1,12
3.		Ушлое специальное типа УС-7-16 ГОСТ 2727-77	1	1	1,52
4.		Зажим поддержи- вающий гибкий типа 2ЛГН-5 ГОСТ 20409-75	1	1	5,0
		Общая масса гирлянды для ІІ СЗА			63,16
		Общая масса гирлянды для ІІІ СЗА			66,63



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

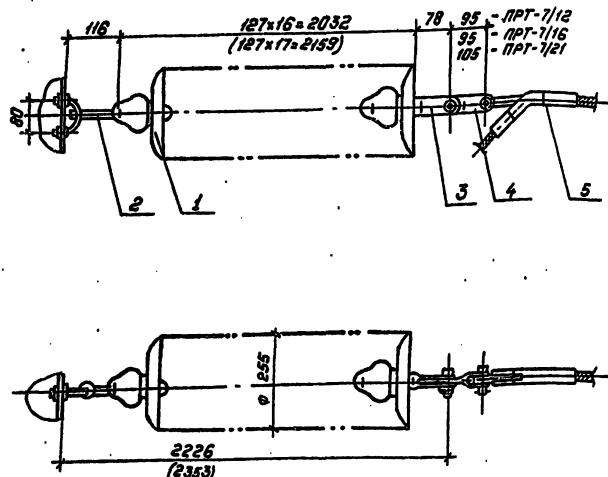
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество шт/зая	Масса ед.из	Примечание
1	7У3427-10874-84	Изолятор стеклян- ный типа ПС70-Д	16	17	3,47
2		Узел крепления гир- лянды типа ИГЛ-7-26 ГОСТ 14122-82	1	1	1,12
3		Зажим поддержи- вающий гибкий типа ПГН-5-3 ГОСТ 2735-78	1	1	6,0
4		Паклодка напря- жения	1	1	для поз.3
		Общая масса гирлянды для ІІ СЗА			62,64
		Общая масса гирлянды для ІІІ СЗА			66,11

407-03-498.88 ЭПЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Нач.нрд.	Рогачевский	Л/дата: 07.83	Паклодка изолаторов из к/столд г/глст-д поддерживаемая щая одноцепная для одног о провода	Ставки	Лист	Листов
Н.кодир.	Специальный	С/д: 07.83				
Гр.спец.	Колчевко	Л/дата: 07.83				
Реж.зр.	Гранитоль	Л/дата: 07.83				
Вед.штук.	Лебчина	Л/дата: 07.83				
Техник	Ноуцова	Л/дата: 07.83				
			Общий вид			



1. Чертеж разработан на основании каталога Арматура воздушных линий электропередачи "1986г.

2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ГСЗА.

Спецификация оборудования и материалов

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ГСЗА	Несст ед. кг.	Приме- чание
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятар стеклян- ный типа ПСТО-Л	16	17	3,47
2		Узел крепления гир- лянды КГЛ-7-26 ГОСТ 14122-82	1	1	1,12
3		Число двужелчное укороченное ЧУК-7 ГОСТ 2727-77	1	1	0,715
4		Звено промежуточное трехжелчное типа ПРТ-7/12, ГОСТ 2728-82	1	1	0,90 НАС-500-1 ПРТ-7/16, ГОСТ 2728-82
		ПРТ-7/21, ГОСТ 2728-82	1	1	0,96 НАС-500-1 ПРТ-7/21, ГОСТ 2728-82
5		Зажим напряжения прессуемый НАС-240-1; L=350	1	1	2,18 АС210132
		НАС-330-1; L=360	1	1	2,23 АС300139
		НАС-450-1; L=415	1	1	3,18 АС400151
		НАС-600-1; L=495	1	1	4,72 АС500164
		ГОСТ 2732-81			
		Общая масса гирлянды для ГСЗА (без зажима (поз.5))			58,515
		Общая масса гирлянды для ГСЗА (без зажима (поз.5))			61,985

Общая масса гирлянды для ГСЗА (без зажима (поз.5))

Общая масса гирлянды для ГСЗА (без зажима (поз.5))

407-03-498.88 3/73

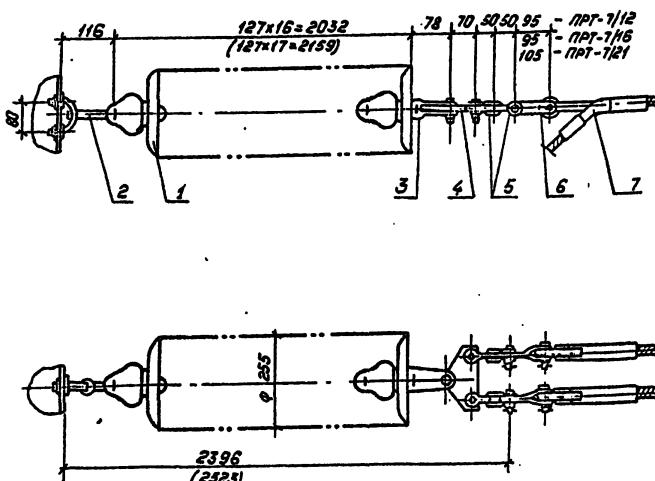
ОГРН 2018 на унифицированных конструкциях

Нач.нр.	Рисунок	Гарнитура изолятаров 16х ПСТО-Л, ГОСТ 2728-82 напряжения об- щего зажима для одиночного провода Гибкая гирлянда	Стандарт	Лист	Листов
И.Б.нр.	Гарнитура изолятаров 16х ПСТО-Л, ГОСТ 2728-82 напряжения об- щего зажима для одиночного провода Гибкая гирлянда	РП	31		
Рис.нр.	Гарнитура изолятаров 16х ПСТО-Л, ГОСТ 2728-82 напряжения об- щего зажима для одиночного провода Гибкая гирлянда	Общий вид			

Энергосистемы проект
Свердловское отделение
Ленинград

Копировали: Пономарев

Формат: А3



1. Чертеж разработан на основании каталога Арматура воздушных линий электропередачи 1986г.

2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ГСЗА

Спецификация оборудования и материалов

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ГСЗА	Несст ед. кг.	Приме- чание
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятар стеклян- ный типа ПСТО-Л	16	17	3,47
2		Узел крепления гир- лянды КГЛ-7-26 ГОСТ 14122-82	1	1	1,12
3		Число двужелчное укороченное ЧУК-7 ГОСТ 2727-77	1	1	0,715
4		Карданслоу одноребер- ной КЗ-7-1С, ГОСТ 2729-81	1	1	1,53
5		Скоба СК-7-1А, ГОСТ 2724-78	4	4	0,38
6		Звено промежуточное трехжелчное типа ПРТ-7/12, ГОСТ 2728-82	2	2	0,90 НАС-500-1 ПРТ-7/16, ГОСТ 2728-82
		ПРТ-7/21, ГОСТ 2728-82	2	2	0,96 НАС-500-1 ПРТ-7/21, ГОСТ 2728-82
7		Зажим напряжения прессуемый НАС-240-1; L=350	2	2	2,18 АС210132
		НАС-330-1; L=360	2	2	2,23 АС300139
		НАС-450-1; L=415	2	2	3,18 АС400151
		НАС-600-1; L=495	2	2	4,72 АС500164
		ГОСТ 2732-81			
		Общая масса гирлянды для ГСЗА (без зажима (поз.7))			62,665
		Общая масса гирлянды для ГСЗА (без зажима (поз.7))			66,135

407-03-498.88 3/73

ОГРН 2018 на унифицированных конструкциях

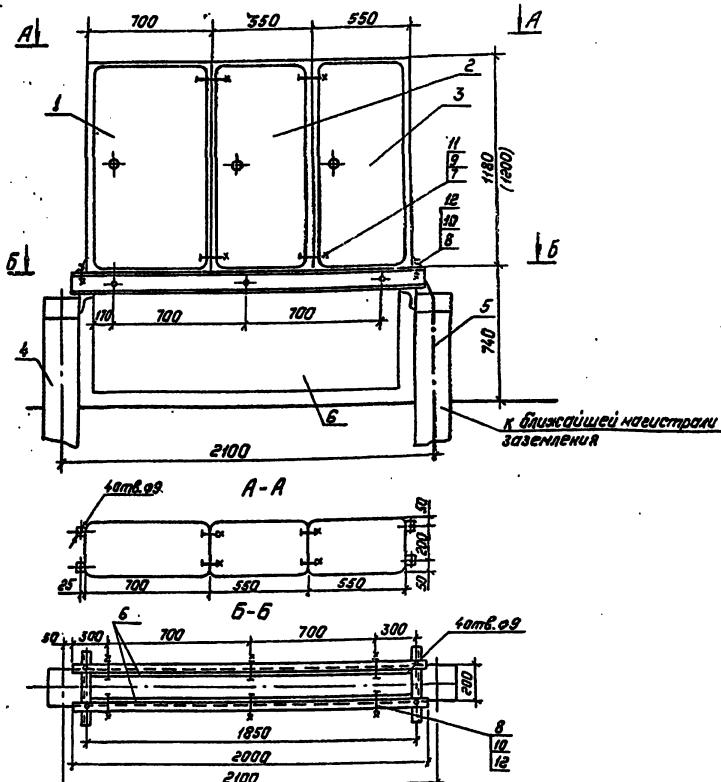
Нач.нр.	Рисунок	Гарнитура изолятаров 16х ПСТО-Л, ГОСТ 2728-82 напряжения об- щего зажима для одиночного провода Гибкая гирлянда	Стандарт	Лист	Листов
И.Б.нр.	Гарнитура изолятаров 16х ПСТО-Л, ГОСТ 2728-82 напряжения об- щего зажима для одиночного провода Гибкая гирлянда	РП	30		
Рис.нр.	Гарнитура изолятаров 16х ПСТО-Л, ГОСТ 2728-82 напряжения об- щего зажима для одиночного провода Гибкая гирлянда	Общий вид			

Энергосистемы проект
Свердловское отделение
Ленинград

Копировали: Пономарев

Формат: А3

Формат: А3



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

Спецификация оборудования и материалов

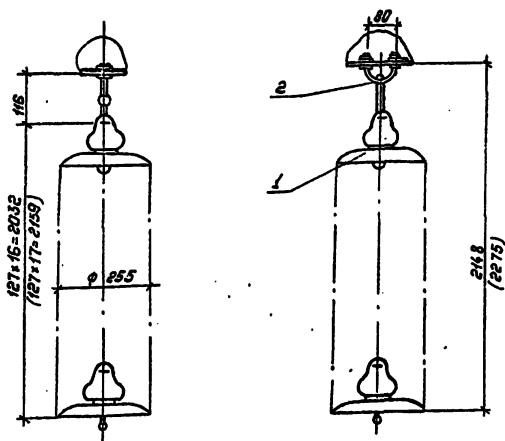
Наряд. поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во ед.к.	Масса ед.к.	Приме- чание
1		Ящик цепей обестрелки			
		боков выключателя			
	ЯОВ-2		1	70	
	ШСП-4		1	80	
2		Ящик питания электроподогревателя выключателя			
	ЯПВ-1/4		1	65	
3		Ящик зажимов ЯЗВ-	1		
4	3407.9-153.4-КС.29	Опора ОТ-220-30	1		
5		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Со 3 ГОСТ 535-79*	1,3	0,94	м
6		Лист 6,25-1140-610 ГОСТ 19903-74* АСТ 5 КП ГОСТ 69223-70*	2	21,85	
7		Болт М12-30 ГОСТ 7798-70*	8		
8		Болт М12-30 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 3/73

ОРУ 220кВ на унифицированные конструкции

Нач.нрд.	Рыненский	Генер.	04.88	Узел подвески ящика 8-обогревателя под вентилем питания выключателя	Сталь лист листов
Н.нрд.	Соринчиков	С-1	04.88	подвижного привода ящика 8-обогревателя	РП 33
Гл.спец	Колесник	Генер.	04.88	заземления ящика 8-обогревателя ОТ-220-30	
Рук.рп	Гричанова	Генер.	04.88	Общий вид	Энергосистемы
Вед.инж.	Лебенев	М-1	04.88	Разрезы.	Сборка заземления линейной
Техник	Наумова	М-1	04.88		Фотокопия

Копировальная



1. Чертеж разработан на основании каталога
"Арматура воздушных линий электропередачи" 1985г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ГСЗА.

Спецификация оборудования и материалов

Наряд. поз.	Обозначение	Наименование	Количест- во ГСЗА	Масса ед.к.	Приме- чание
1	7434-27-10874-84	Изолятор стеклянный типа ПС70-4	15	17	3,47
2		Узел крепления гирлянды типа КГП-7-26			
		ГОСТ 14122-82	1	1	1,12
		Общая масса гирлянды для ГСЗА			56,64
		Общая масса гирлянды для ГСЗА			60,11

407-03-498.88 3/73

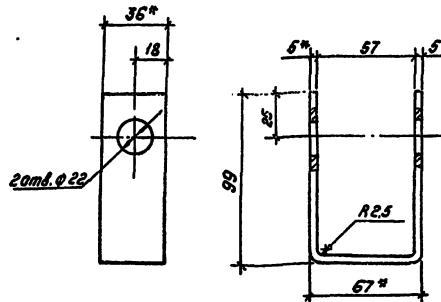
ОРУ 220кВ на унифицированные конструкции

Нач.нрд.	Рыненский	Генер.	04.88	Гирлянда изоляторов бетонных 17х100-4 подвесных заземлений для	Сталь лист листов
Н.нрд.	Соринчиков	С-1	04.88	подвески высокочастотного	РП 32
Гл.спец	Колесник	Генер.	04.88	заземлителя.	
Рук.рп	Гричанова	Генер.	04.88	Общий вид	Энергосистемы
Вед.инж.	Лебенев	М-1	04.88		Сборка заземления линейной
Техник	Наумова	М-1	04.88		Фотокопия

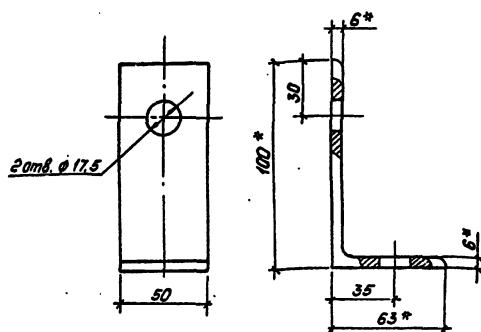
Копировальная

Фотокопия

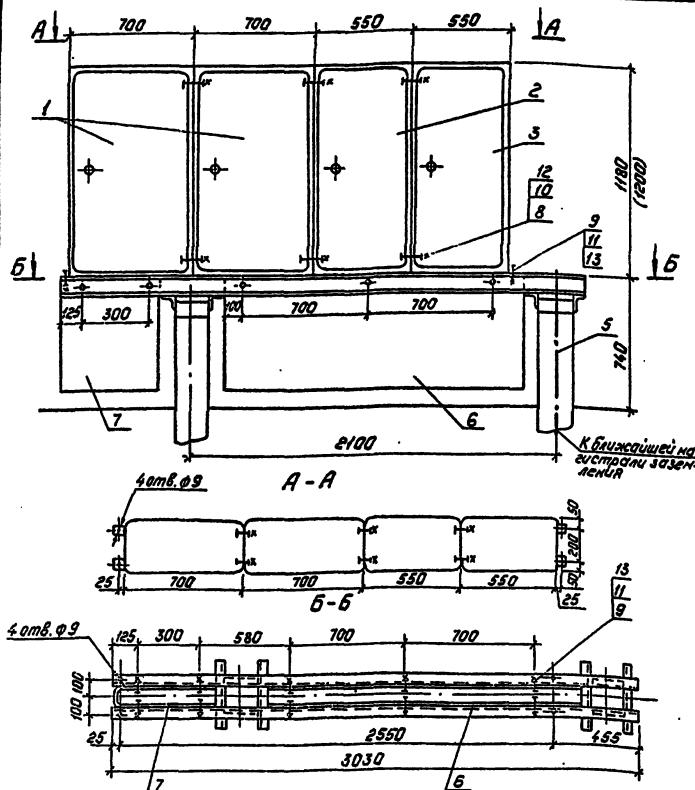
Марка №



Марка №



1. *Размеры для справок
 2. Предельные отклонения размеров: $H14, h14, +\frac{7,14}{2}$
 3. Обработка- цикл 9



1. Установка разработана на основании поправленного "Электротехнические и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций" 1987г.
 2. Полосы заземления приводятся к металлоконструкции
 3. Размер в скобках указан для шкафов Я08-2 и ЯПВ 1/4.

Спецификация оборудования и материалов						
Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Наско- вн. ед. кг.	Приме- чание	
1		Ящик цепей оборудо- вания выключателя				
		ЯВС-2	1	70		
		ШСЛ-4	1	80		
2		Ящик питаний элек- трического приво- да выключателя				
		ЯПВ 1/4	1	65		
3		Ящик зажимов ЯЗВ-□	1	□		
4	3.407.9-153.4-КС-30	Опоры ОТ-220-51	1			
5		Полотно заземления 4,50×103-15,9 Ст.3 ГОСТ 535-193	1,3	0,94	М	
6		Лист 8,25×170×650 ГОСТ 19905-58 ВСм 3 Кл ГОСТ 16523-70 *	2	21,85		
7		Лист 8,25×170×610 ГОСТ 19913-74 * ВСм 3 Кл ГОСТ 535-72 *	1	16,1	состыковка по периметру	
8		Болт М12×30 ГОСТ 7798-70 *	12			
9		Болт М8×30 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			