

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-630.92

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ЭПЗ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-630.92

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка
ЭП1.СМ	Электротехнические чертежи. Справочные материалы
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

Разработан институтом
"Севэапэнергосетьпроект"

Главный инженер
Главный инженер проекта

Боранов Е.И.Боранов
Калугина Т.В.Калугина

Рабочий проект утвержден и введен
в действие НТС института
"Севэапэнергосетьпроект"

Протокол от 27.08.92 N 6

© Севэапэнергосетьпроект
Уралтиппроект 1992

133391113

Содержание альбома 3

Альбом 3

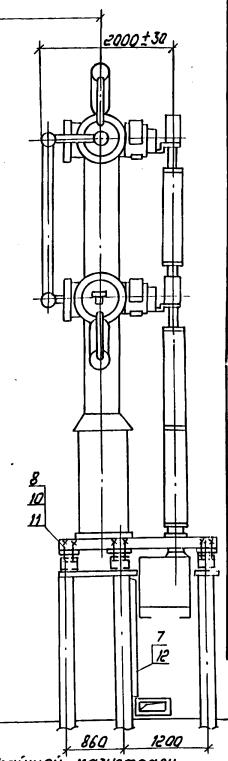
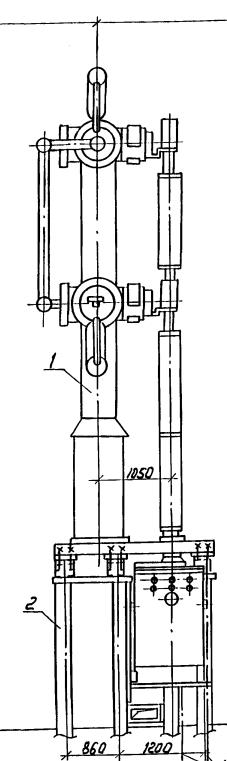
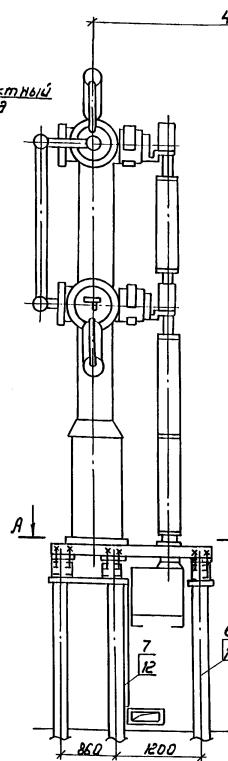
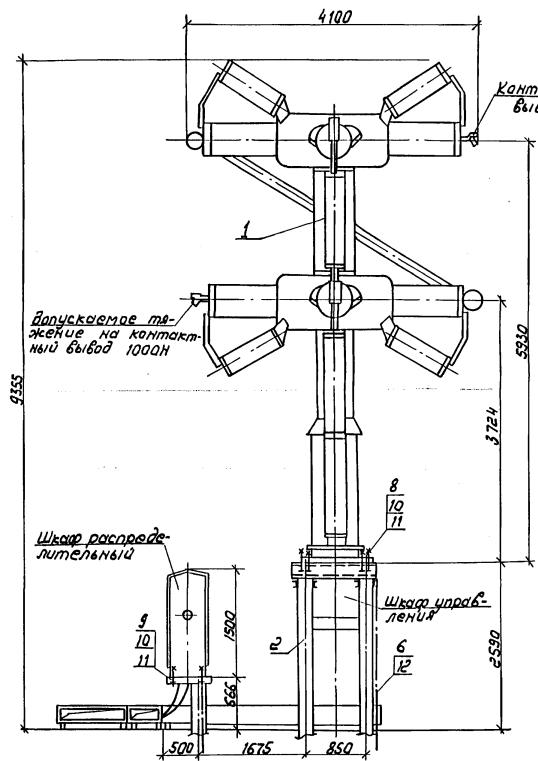
Изд.Н.дат. Годность и даты
13.33-73

№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
	407-03-630.92 ЭП3 Электротехнические чертежи	
	установки оборудования	
1	Установка воздушного выключателя типа ВВБК-220Б-56/3150У1 на опоре ОТ-220-2 Общий вид	3
2	Установка воздушного выключателя типа ВВД-220Б-40/2000 У1/1 на опоре ОТ-220-1 Общий вид	4
3	Установка воздушного выключателя типа ВВЗ-220Б-20/1600 У1 на опоре ОТ-220-33 Общий вид	5
4	Установка выключателя ВМТ-220Б-25/1250УХ/11 с приводом ПТРК-1400УХ/11, ВМТ-220Б-40/2000УХ/11 с приводом ПТРК-1800УХ/11 на опоре ОТ-220-4 Общий вид	6
5	Установка отключателя ОД-220/1000 У1 с приводом ПРО-1У1 на опоре ОТ-220-6 Общий вид. Узлы	7
6	Установка короткозамыкателя КЗ-220 У1 с приводом ПРК-191 с трансформатором тока ТШ/К-0,66 на опоре ОТ-220-7 Общий вид.Разрезы	8
7	Установка разъединителя типа РД3-220/1000-2000-3150 НУХ/11 с приводом ПД-5У1(Х/11) на опорах ОТ-220-9,12 Общий вид	9
8	Установка разъединителя РД3-220/1000-2000-3150 НУХ/11 с приводом ПР-У1(Х/11) на опорах ОТ-220-10,13 Общий вид.Разрезы	10
9	Установка разъединителя типа РД3-220Б/2000-3150 НУХ/11 с приводом ПД-5У1(Х/11) на опорах ОТ-220-9,12 Общий вид	11
10	Установка разъединителя РД3-220Б/2000-3150 НУХ/11 с приводом ПР-У1(Х/11) на опорах ОТ-220-10,13 Общий вид.Разрезы	12

№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
11	Установка трансформатора тока ТФЭМ-220Б-IIIУ1, ТФЭМ-220Б-IVУ1 на опорах ОТ-220- 15,16 Общий вид.Разрезы	13
12	Установка трансформатора напряжения типа НКФ-М-220А У1, НКФ-М-220Б У1 на опорах ОТ-220- 17,18 Общий вид.Разрезы	14
13	Установка разрядника РВС-220М на опоре ОТ-220-22 (вариант низкой установки) Общий вид.Узлы	15
14	Установка разрядника РВС-220М на опоре ОТ-220-19 Общий вид.Узлы	16
15	Установка шинной опоры ШО-220 У1 на опоре ОТ-220-25 Общий вид.Узлы	16
16	Установка конденсаторов связи СМП-110/У3-5,4 У1 + СМВ-110/У3-5,4 У1 с фильтром присоединения типа ФПМ на опоре ОТ-220-28 .Общий вид.Разрезы	28
17	Установка конденсаторов связи СМП-110/У3-5,4 У1 + СМВ-110/У3-5,4 У1 с шкафом отбора напряжения типа ШОН-301 на опоре ОТ-220-29 Общий вид.Узлы	18
18	Установка конденсаторов связи СМП-110/У3-5,4 У1 + СМВ-110/У3-5,4 У1 с фильтром присоединения ФПМ и шкафом отбора напряжения ШОН-301 на опоре ОТ-220- 27 .Общий вид.Разрезы	19
19	Подставка высокочастотного заградителя В3-630-0,5 У1 Общий вид.Узлы	20
20	Подставка высокочастотного заградителя В3-1250-0,5 У1 Общий вид.Узлы	21
21	Установка высокочастотного заградителя В3-2000-0,5 У1 на опоре ОТ-220-34 Установка высокочастотного заградителя В3-2000-1,0 У1 на опоре ОТ-220-34.	22
22		

№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
23	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е поддерживающая односторонняя для двух проводов. Общий вид.	23
24	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е поддерживающая односторонняя для одного провода. Общий вид.	23
25	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е напряжения односторонняя для двух проводов сечением 240 м ² и более. Общий вид	24
26	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е напряжения односторонняя для одного провода сечением 240 м ² и более. Общий вид	24
27	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е поддерживающая для подвески высокочастотного заградителя.Общий вид	25
28	Установка трех ящиков: обогрева - ШОВ, питания электромагнитного привода - ШПВ, и зажимов ШЗВ на опоре ОТ-220-30 Общий вид	25
29	Установка четырех ящиков: обогрева ШОВ, ШСП-4, питания электромагнитного привода ШПВ и зажимов ШЗВ на опоре ОТ-220- 31. Общий вид	26
30	Металлоконструкции марок М1М2.Общий вид	26
31	Металлоконструкции марок М3,М4.Общий вид	27

Ансамбль 3

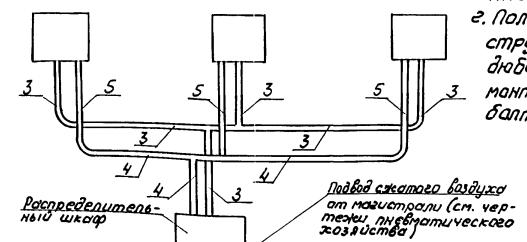


Спецификация оборудования и материалов

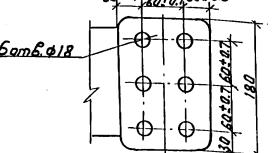
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
1		Выключатель заземляющий типа ВЗБК-220Б-56/3150У с распределительным шкафом типа ШР	1	180.00	б/у, масса шкафов 300кг
2	34017.9-174.3-2	Сирена OT-220-2	1		
3		Труба из меди М2М36х2 ГОСТ 617-72*	28	1.3	м
4		Труба из меди М2М17х2 ГОСТ 617-72*	15	0.84	м
5		Труба из меди М2х18х1 ГОСТ 617-72*	20	0.19	м
6		Полоса заземлительная 4х30 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 535-88**	8.0	0.94	м
7	ТУ34-43-10167-80	Корабль электромеханический прямой КР-01/02-21	3	20	
8		Баллон М20х10 ГОСТ 7798-70*	72		
9		Баллон М20х60 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	76		
11		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	152		
12	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-заземля ДГ4.5х40	34		б/у, крепеж поз. 6,7

Technical drawing showing a three-unit conveyor system. The units are arranged vertically and connected by a horizontal conveyor belt. Each unit consists of a motor at the bottom, a pulley assembly in the middle, and a conveyor frame at the top. The drawing includes labels in Russian: 'Кабельные лотки' (cable troughs) pointing to the vertical supports on the left; 'шкворь управле-ния' (control lever) pointing to a lever on the middle unit; 'шкворь распо-делительный' (distribution lever) pointing to a lever on the bottom unit; and 'сторона дверей' (door side) with dimensions of 4000 mm on the right side of the middle unit.

Схема сети базуchoбодовъ между распределителнымъ шкафомъ и выключателемъ



Контактный вид



407-03-630.92 373

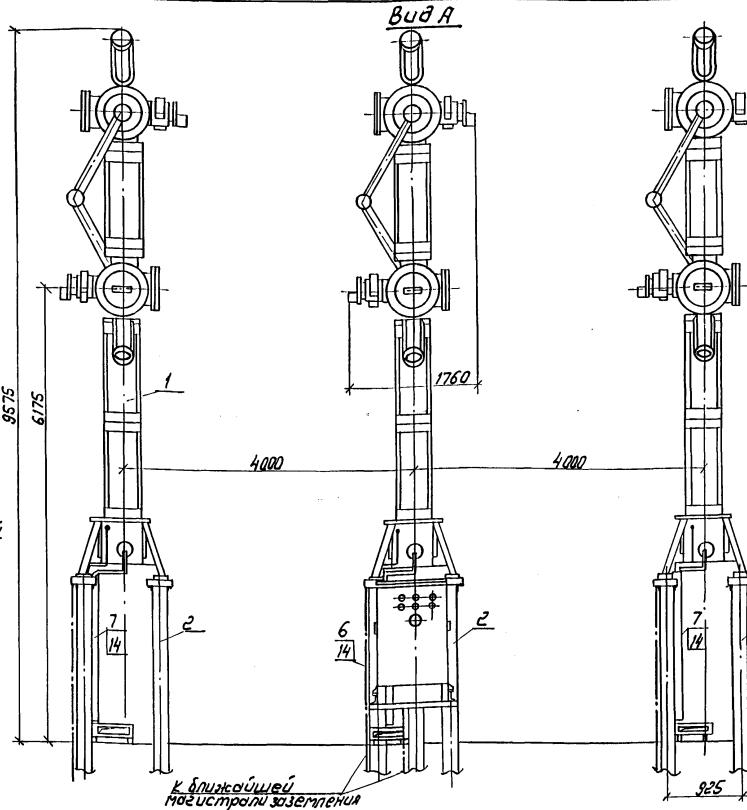
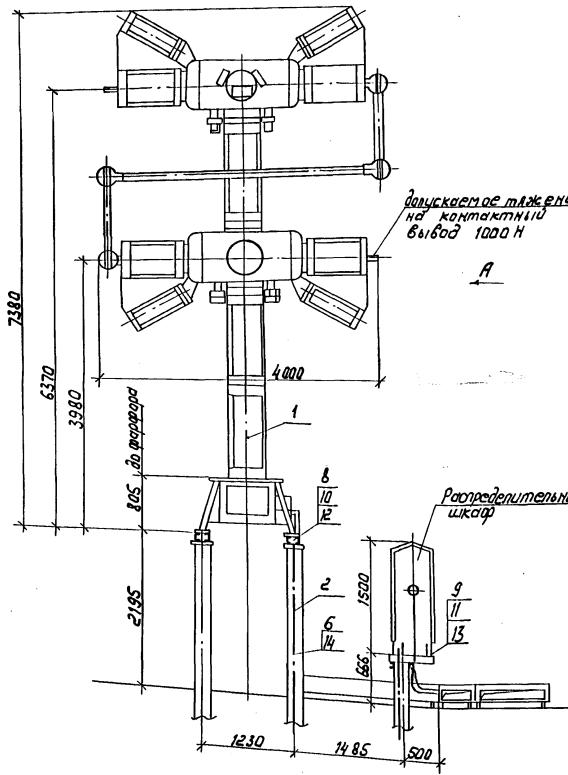
Орг 220кВ на чиницицированных конструкциях

Установка Раздущного вибратора
чтобы вибратора 885Б-220-58 1315091
и 1315092 220-58

На открытии состоялся
общий вид.
Разработка
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

				407-03-630. 92 ЭП3
				ОГУ 220кВ на Чукинорицированной из конструкции
Нач. отп.	Романский	11	10.9	Установка размешена в блоке чертежа 88Б-Э205-56/315091 на опоре от Э20-2
Н.контр.	Лебчченко	16	10.9	Стандарт листов РЛ 1
ГУП	Капученко	16	10.9	Общий вид.
Нач. зр.	Грионтьев	17	10.9	Разрез.
Вед. инж.	Лебчченко	16	10.9	СЕВЗАПЭНРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Кодекс	001			Формат А2

Альбом 3

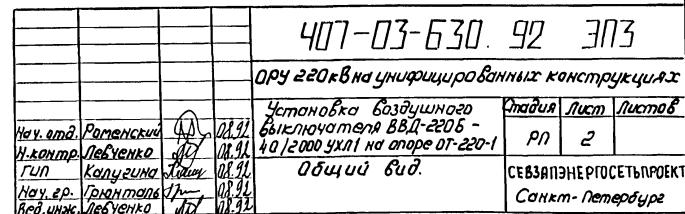
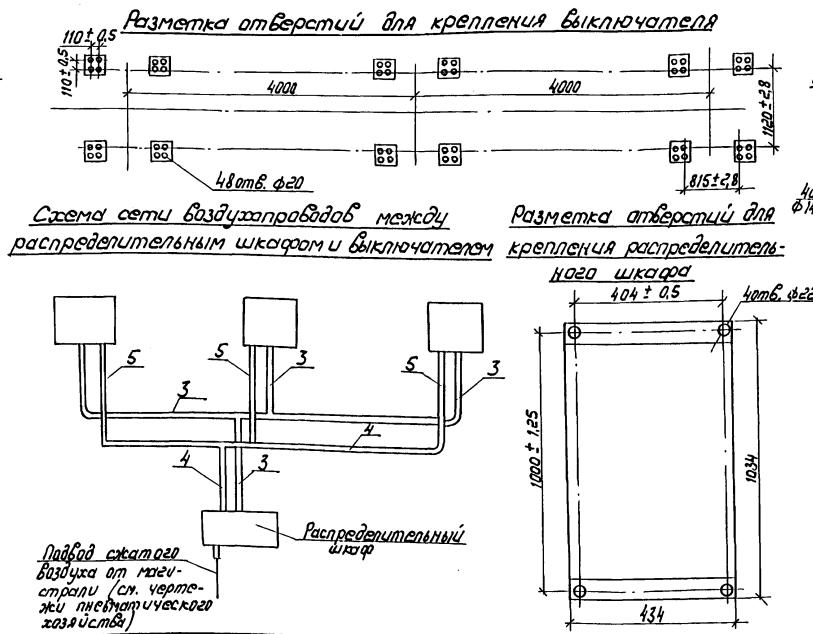
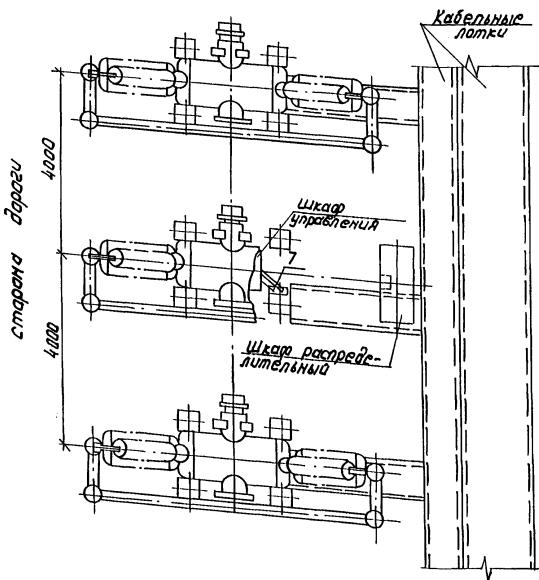


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель воздушный типа ВВД-2206-40/2000УХЛ1			в т.ч. под
		с распределительным шкафом типа ШВР	1	15470	шк. под 1000 3 р. комп.
2	3.407.9-174.3-1	Опора ОТ-220-1	1		компл.
3		Труба из меди			
		М22М 36х2 ГОСТ 617-72*	28	1,3	м
4		Труба из меди			
		М22М 17х2 ГОСТ 617-72*	15	0,84	м
5		Труба из меди			
		М22М 8х1 ГОСТ 617-72*	20	0,19	м
6		Полоса заземлительная			
		4х30 ГОСТ 103-76 4м-3 ГОСТ 335-88*	8,0	0,94	м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электропротяжных кабелей прямой КП-01/02-251	3	20	обрезать по месту
8		Балт М16х70 ГОСТ 7798-70*	48		
9		Балт М20х80 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Линка М16-ГОСТ 5915-70*	48		
11		Линка 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 4,5х40	18		для крепления поз. 6,7

1. Установка разработана на основании
черт. ИБДП. 674 114. 007 Г4. 1986г НПО
"Электроаппарат", г. Санкт-Петербург.

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



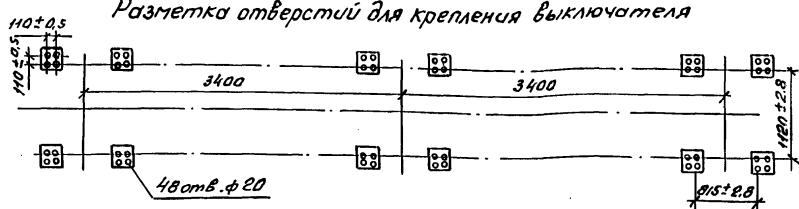
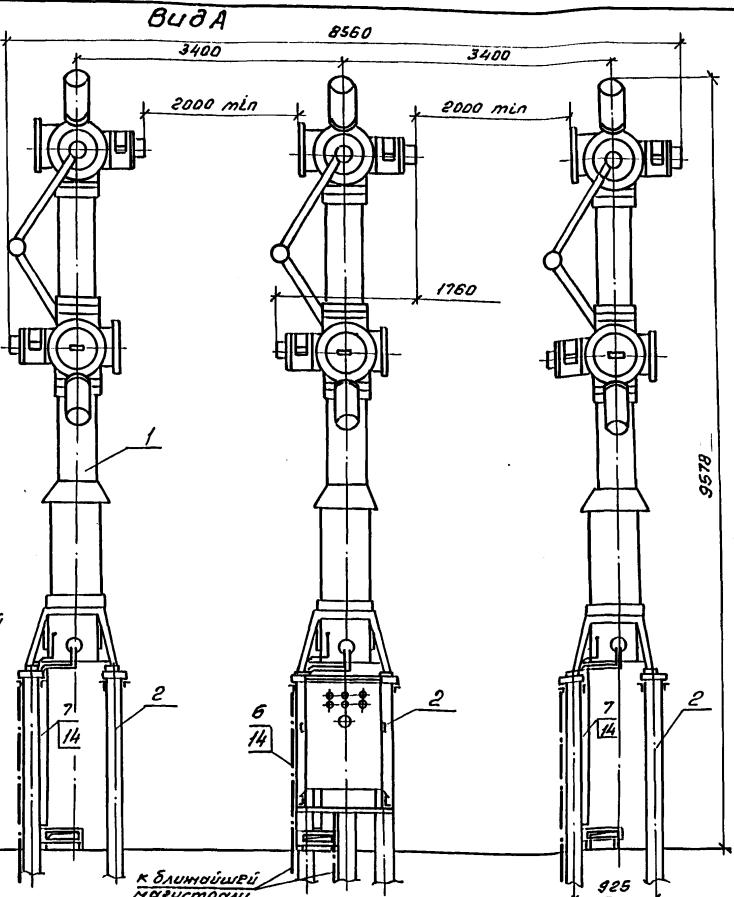
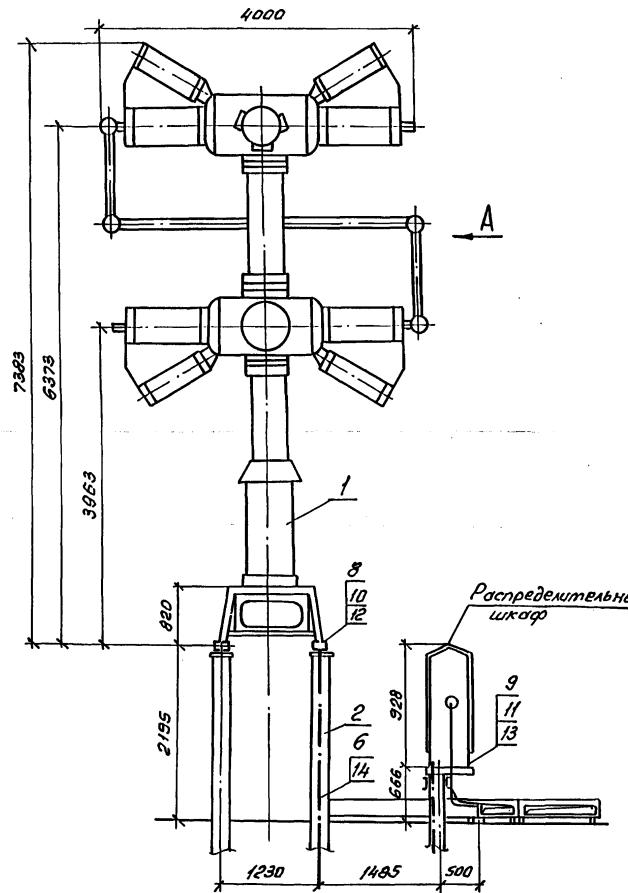
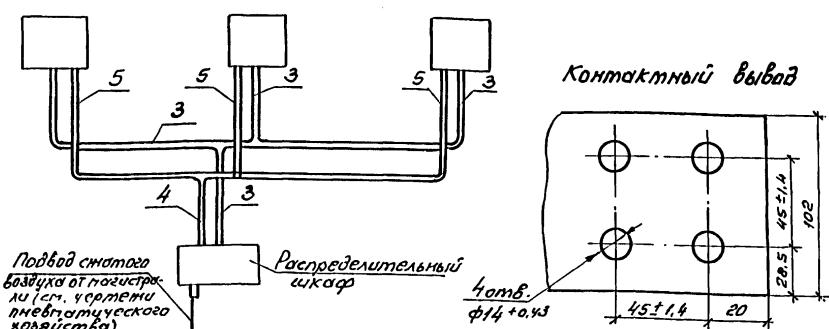
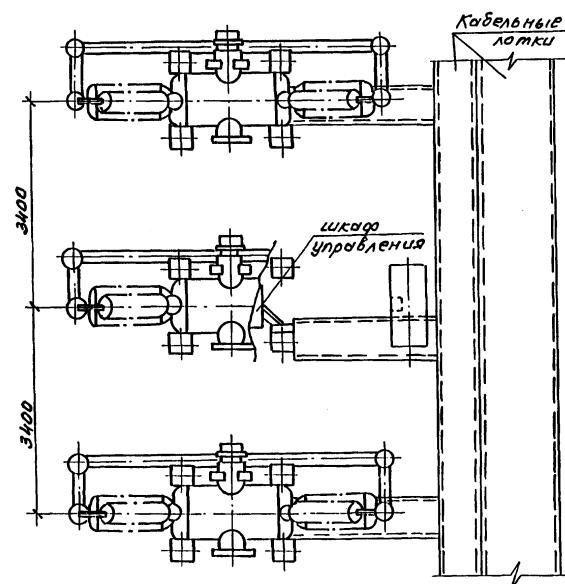
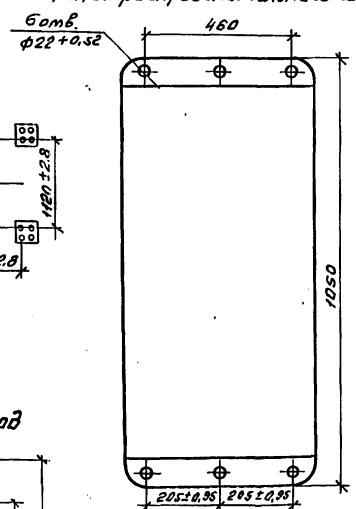


Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем



Марки, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель воздушный типа 889-220Б-20/1600 У1 с распределительным шкафом типа ШР			в г. Челябинск
2	407-03-630.92 оп. 6 КС3-23	Опора ОТ-220-33	1	15050	З. ф. компл.
3		Трубодиафрагма			
4		М2М 38х2 ГОСТ 617-72	28	1.3	м
5		М2М 17х2 ГОСТ 617-72	15	0.84	м
6		М2М 8х1 ГОСТ 617-72	20	0.19	м
7		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Сп. з. ГОСТ 535-79*	8.0	0.94	м
8		ТУ 34-43-10167-80	3	22	обвязка по месту
9		Болт М16х70 ГОСТ 7738-70*	48		
10		Болт М20х80 ГОСТ 7739-73	4		
11		Сайлка М16 ГОСТ 5915-70*	48		
12		Сайлка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
14		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
		Дюбель-гвоздь АГ 4,5х40	10		для крепления

Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа



1. Установка разработана на основании чертежа ТУ 16-620.217-79, изм. 4 НПО "Электротягопорт", г. Ленинград.

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

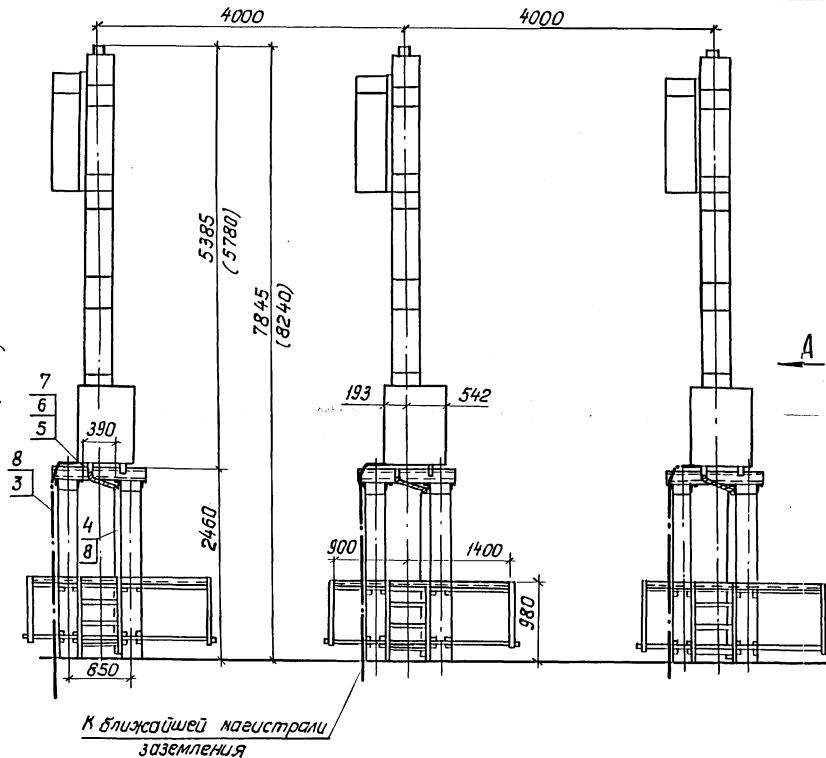
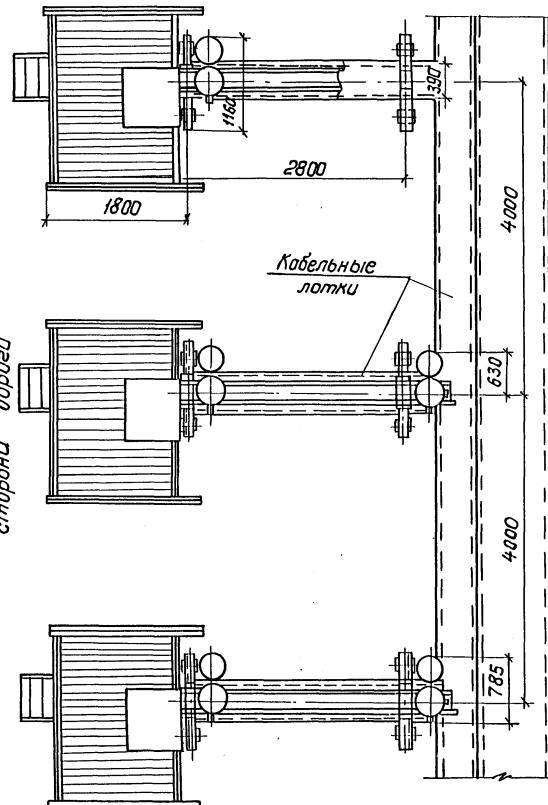
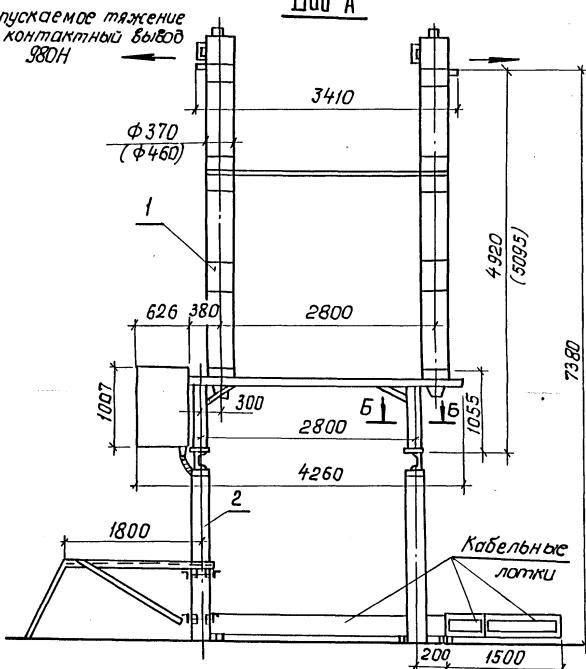
407-03-630.92 ЭП

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

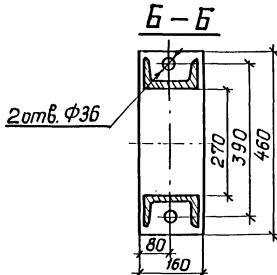
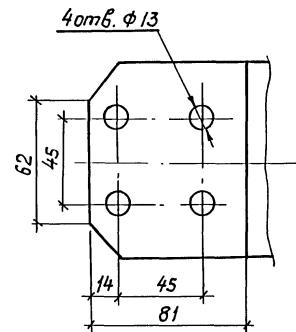
Нач. отв. Громекский	1	180	Стойка	Лист	Листов
И. компл. Левченко	1	18.9			
Г.П. Колчугина	1	18.9			
Нач. гр. Бронников	1	18.9			
Инж. Ек. Аверченко	1	18.9			
Общий вид.					

Копир. №

Формат А2



Компактный выезд



Спецификация оборудования и материалов

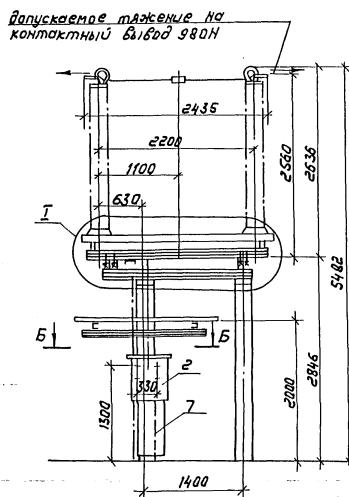
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Выключатель однополюсный маломасляный типа ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1 с пружинным приводом ППРК-1800 УХЛ1	3	~2377	компл.
2	3.407.9-174.3-4	Выключатель однополюсный маломасляный типа ВМТ-220Б-25/250УХЛ1 с пружинным приводом ППРК-1400 УХЛ1	3	~2177	компл.
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-75* Ст.3 ГОСТ 335-88*	12	0.94	м
4	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КЛ-01/02-244	3	22	обратить внимание
5		Болт М30×70 ГОСТ 7798-70*	12		
6		Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	12		
7		Шайба 30 ГОСТ 11371-78*	24		
8	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель 280306 д14,5±40	18		

1. Установка разработана на основании технического описания № ИБКЖ. 674.143.001ТО завода „Уралэлектротяжмаш,” 1987г.

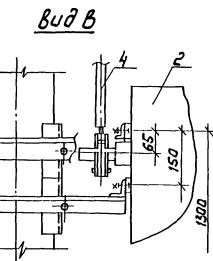
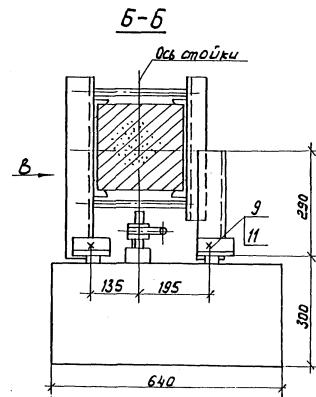
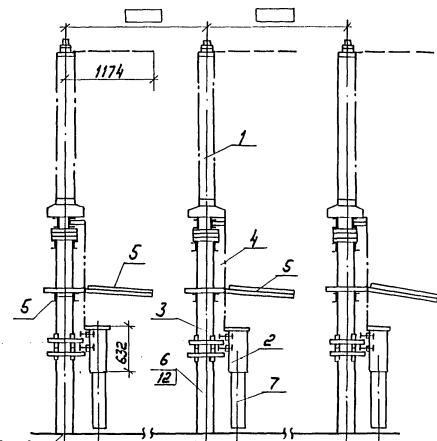
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 9) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления.

3. Размеры в скобках относятся к выключателю типа ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1.

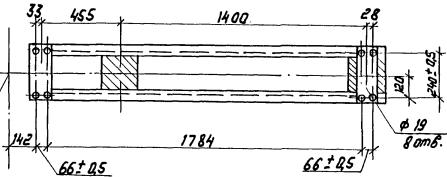
407-03-630.92 ЭПЭ					
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Нач.отд	Роменский	11	08.01	Стадия	лист
Н.контр	Лебченко	10	09.01		листов
ГИП	Калугина	10	09.01	P II	4
Нач.гр	Громытко	10	09.01		
Вед.инж	Лебченко	10	08.01	СЕВЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
					Санкт-Петербург



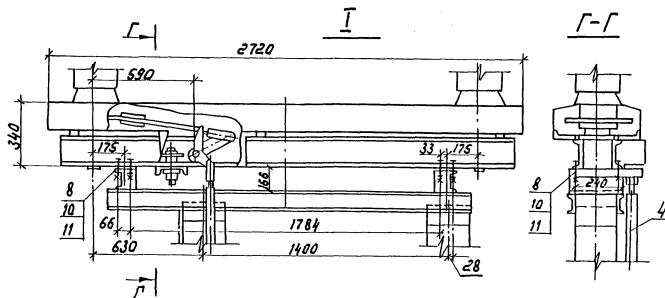
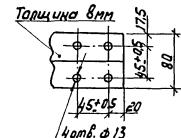
К контуру заземления



Разметка отверстий для крепления полосы отделителя



Контактный выезд



Спецификация оборудования и материалов

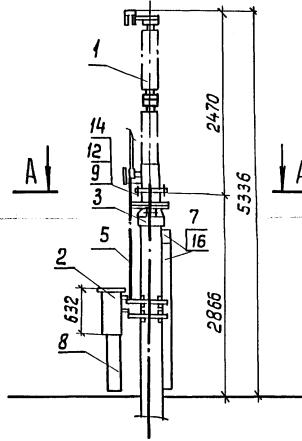
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Отделитель однополосный типа ОД-220/1000 У1	3	643	
2		Прибор типа ПРО-1У1	3	80	
3	3.407.9-174.3-6	Опора ОТ-220-6	3		
4		Труба 20 С=1600 ГОСТ 3262-75*	3	265	диаметр узлов низкого
5	3.407.9-153.7-КСИ-019	Марка МЭ-97	3	41	
	3.407.9-153.7-КСИ-045	Марка МЭ-137	3	53	
6		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-78* ст. 3 ГОСТ 535-88*	12	0,44	ст. укоз.2
7	ТУ34-43-10167-80	Кард электротехнический прямой КП-0,15/0,4-251	2	36,3	ст. укоз.3
8		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	24		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	60		
11		Дюбель-втулка Д4,5x40	9		ст. укоз.2
12	ТУ14-4-1231-81				

1. Установка разработана на основании чертежа 838/1 КДО. 412.279.1987г.

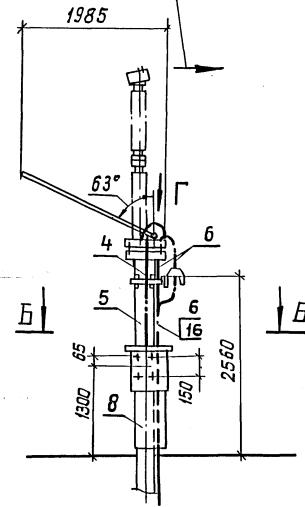
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибирают, к стойке пристрелив винтами (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединяют с болтами заземления всех аппаратов.

3. Кард (поз. 7) при необходимости обрезать по месту.

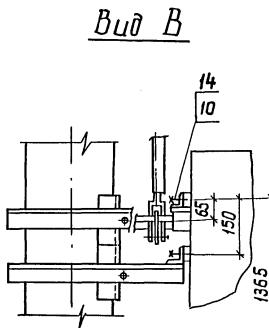
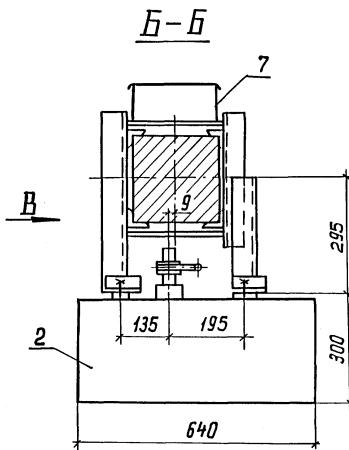
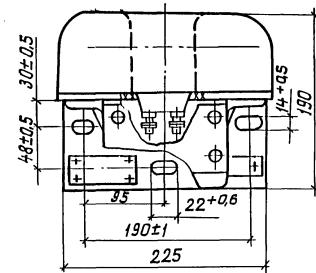
			ЧОП-03-630.92 ЭП3
Документация на унифицированных конструкциях			
Науч.отд.	Роменский	07.07.87	Установка отделителя ОД-220/1000 прибором ПРО-1У1 на опоре ОТ-220-6
Изобрет.	Лебенченко	08.09.87	
ГУП	Колтушко	08.09.87	Одн.ц. б.д. Узл.1.
Науч.ч.р.	Григорьев	08.09.87	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Лаб.инж.	Лебенченко	08.09.87	Санкт-Петербург



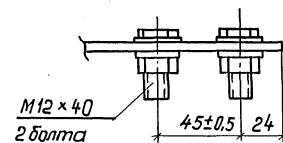
допускаемое тяжение
на контактный
выход 980Н



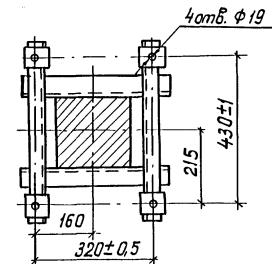
разметка отверстий для крепления
трансформатора тока (поз. 3)



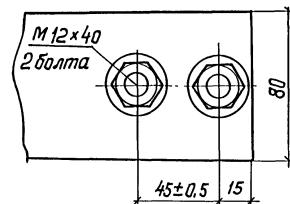
Вид Г
Место присоединения
заземляющей шины



Разметка отверстий для
крепления короткого замыкателя



Контактный выход



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Приме- чание
1	ТУ16-674.073-86	Короткозамыкатель типа КЗ-220У1	1	250	
2		Прибор типа ПРК-1У1	1	80	
3	ТУ16-517.753-73	Трансформатор тока типа ТШЛК 0,66-УХЛ1	1	10,5	
4	З. 407.9-174.3-7	Порта 0Т-220-7	1		
5		Труба 15×2,8 $\ell=1800$	1	2,3	длину вто- рий по месту
6		ГОСТ 3262-75 *			
7		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76 *	6	0,94	м
8		ГОСТ 535-88 *			
9		Короб электротехни- ческий прямой КП-0,1/02-2У1	2	20	обрезать по месту
10		КП-0,15/0,4-2У1	1	36,5	обрезать по месту
11		Болт M16×60 ГОСТ 7798-70	4		
12		Болт M14×25 ГОСТ 7798-70	3		
13		Гайка M16 ГОСТ 5915-70 *	4		
14		Гайка M14 ГОСТ 5915-70 *	3		
15		Шайба 16 ГОСТ 1371-78 *	12		
16		Шайба 14 ГОСТ 1371-78 *	6		
		Дюбель-гвоздь дГ 4,5×40	12		

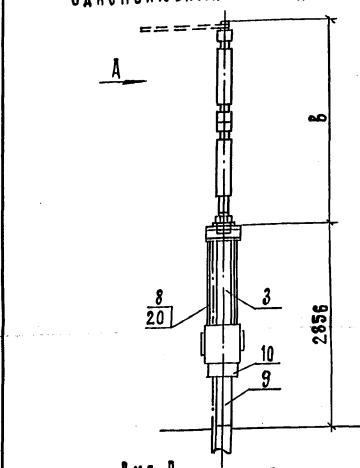
1. Установка разработана на основании чертежей КЛ0.336.405 с изм. 5 ВЗВА 131-84, ВЗВА (короткозамыкателя), КЛ0.4/2.222.1977г. ВЗВА (прибор) и ТУ16-517.753-73 завода "Электроаппарат" г. Санкт-Петербург (трансформатор тока).

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

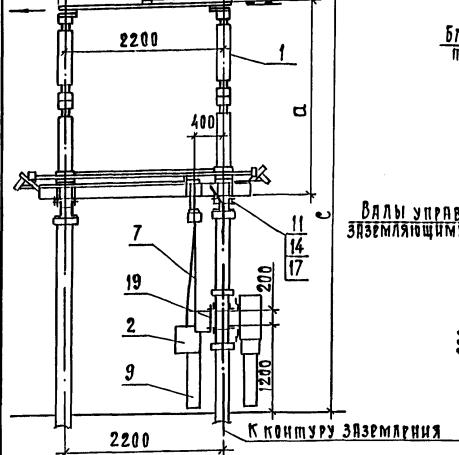
407-03-630.92 ЭП2					
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Нач.отп.	Роменский Левченко ГИП Калугина	И.И. И.И. И.И. И.И.	Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с прибором ПРК-1У1 с трансформатором тока ТШЛК 0,66 на порте 0Т-220-7	Станд.лист	листов
Изконтр.				РП	6
ГИП					
Нач.отп.	Грюнфельд Левченко	И.И. И.И.	Общий вид. Разрезы.	СЕВЗАЛЖЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Вед.инж.					

ДЛЯ МЕНЯ

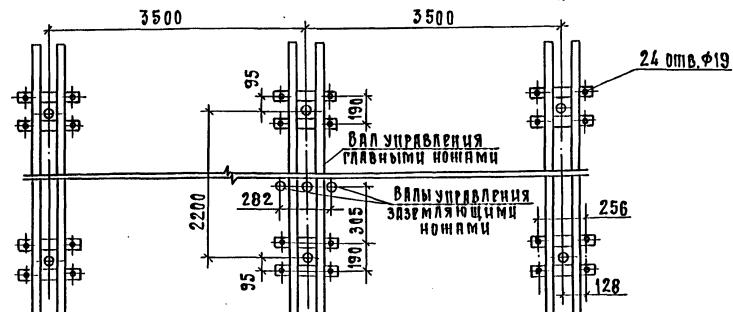
Однополюсный разъединитель



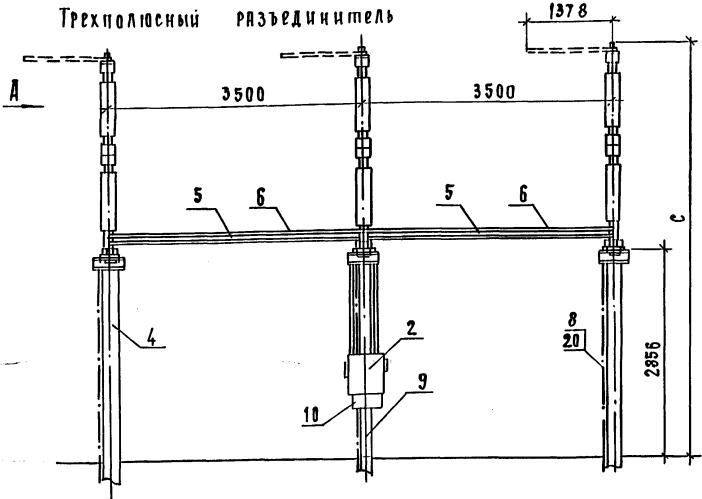
Вид А Допускаемое тяжение
2426 на контактный вывод
980Н - 1000 д
1180Н - 2000 д
3150 д



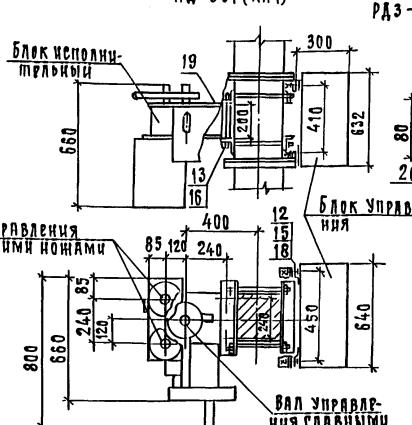
Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



Трехполюсный разъединитель

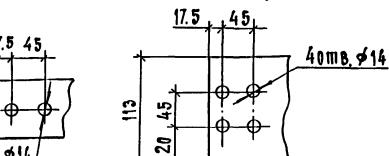


Крепление привода ПД-5У1(ХЛ1)

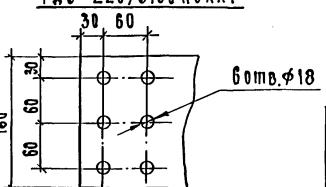


УПРАВЛЕНИЯ ПЛАЮЩИМИ НОЖНАМИ

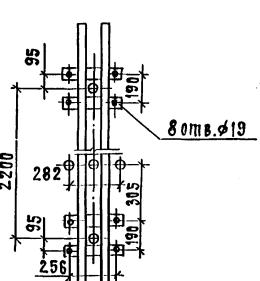
Контактные выводы главного контура



ДЛЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ
РПЗ-220/3150 НУХЛ1



Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса, кг	Примечание
			однолопаст.	трехлопаст.	РД-1	РД-2		
1	ТУ 16-1029.3.818-91	Разъединитель типа Д						см.табл.
		РД-220/1000-2000-3150ЧХЛ1	1	1	1	1		компл.
2		Привод типа ПД-01-5У1(хл1)			1	1	185	компл.
		Привод типа ПД-03-5У1(хл1)	1		1		175	компл.
3	3.407.9-174.3-9	Опора ОТ-220-9	1	1				
4	3.407.9-174.3-12	Опора ОТ-220-12				1	1	
5		Труба 32x3.2 Р=3300						
		ГОСТ 3262-75*			2	2	10.2	длину уточнить по месту
6		Труба 50x3.5 Р=3500						
		ГОСТ 3262-75*			2	4	17.08	длину уточнить по месту
7		Труба 48x6 ГОСТ 8734-75* 20 ГОСТ 8733-87* Р=1500	2	3	2	3	9.32	
8		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 535-88*	3.5	3.5	11	11	0.94	М
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электропрекицкий						
		прямой КП-0.1/0.2-2У1	1	1	1	1	20	обрезать по месту
10		КП-0.15/0.4-2У1	1	1	1	1	36.5	обрезать по месту
11		Болт М16-100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
12		Болт М12x35 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
14		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	24	24		
15		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
16		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	4		
17		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16	16	48	48		
18		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8	8	8	8		
19		Шпилька М20-8g ² x280.58						
		ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
20	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-Г803ДЛ Г4.5x40	2	2	6	6		см.указ.

1. Установка разработана на основании
чертежа ВИДЕ. 674.215.006 СБ/КЛО.336593),
с изм. 12-ВИДЕ.312.87 ВЗВА

2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 20) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

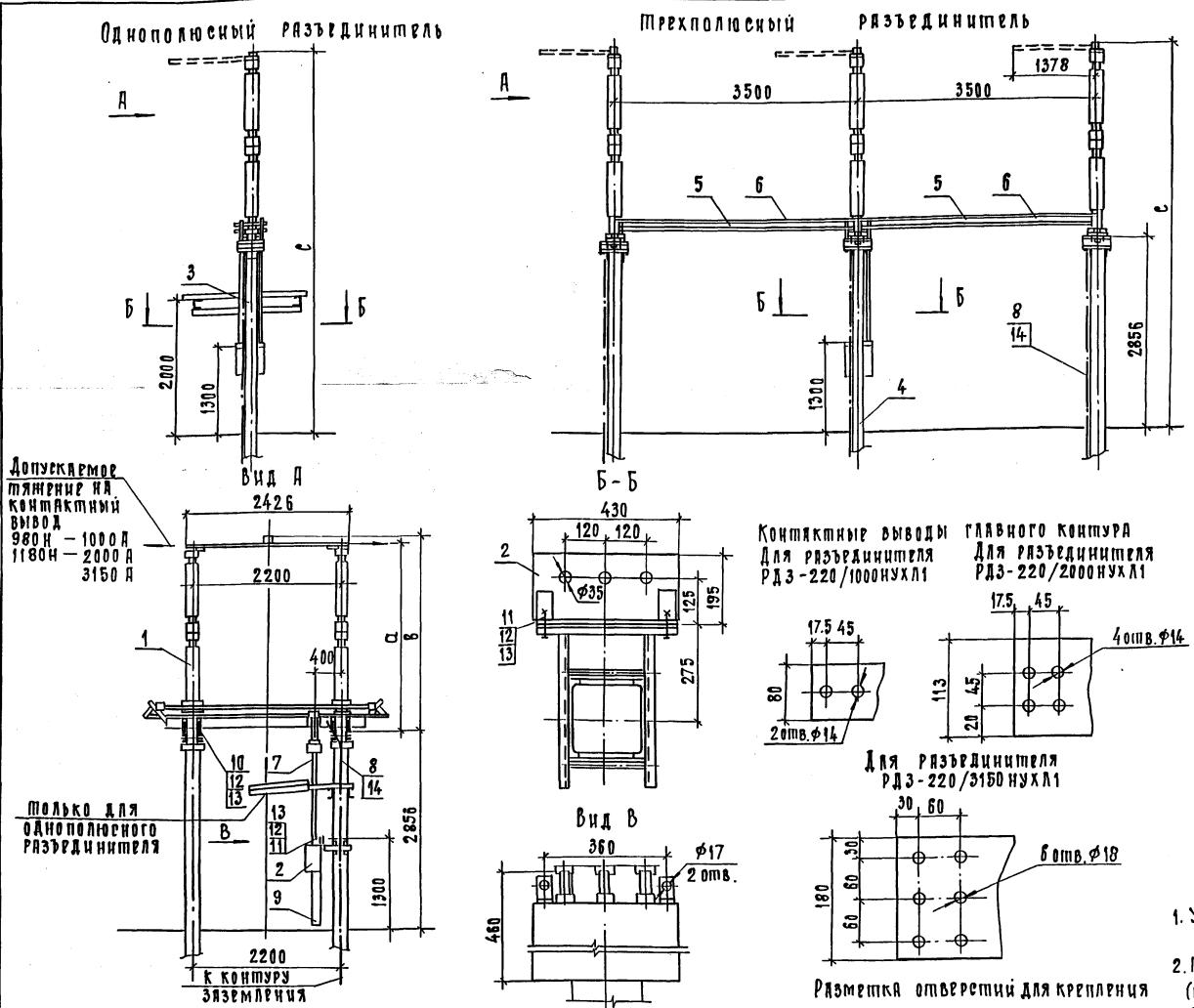
3. Чертеж выполнен для разъединителей с изоляторами Св-9501УЛ1.

тиp разъединителя	а	в	с	масса, кг
РД3-2-220/1000 нухл1	2530	2530	5386	383 1081
РД3-1-220/1000 нухл1	2530	2530	5386	372 1024
РД3-2-220/2000 нухл1	2560	2600	5456	401 1135
РД3-1-220/2000 нухл1	2560	2600	5456	348 1008
РД3-2-220/3150 нухл1	2625	2600	5456	423 1205
РД3-1-220/3150 нухл1	2625	2600	5456	365 1069

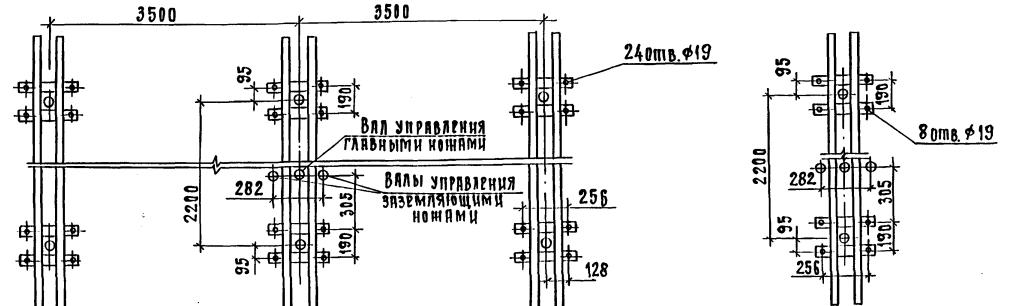
4. АРМАТУРА, ПОДСОЕДИНЯЕМАЯ К КОНТАКТНОМУ ВЫВОДУ НА ТОК 3150 А, ДОЛЖНА ИМЕТЬ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ СЕРРЕБРОМ ИЛИ ОЛОВОМ ТОЛЩИНЫ НЕ МЕНЕЕ 6 МКМ.

407-03-630.92 313

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях					
Рисунок	Номер	Установка разъединителя типа РДЗ-220/1000-2000-3150/900 с приводом РД-БУ(ХЛ) на опорах ОР-220-9-12	Стадия	Лист	Листов
ЧУНКО ЧУГИНА ЧУГИНА ЧУПАЛОВА ЧУПАЛОВА ЧУЧЕНКО	Д.11 Д.9 Д.9 Д.9 Д.9 Д.9	Общий вид.	РП	7	
					СЕВЗАИЭНГРЭБЕТПРОЕКТ Санкт-Петербург



Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



Спецификация оборудования и материалов.

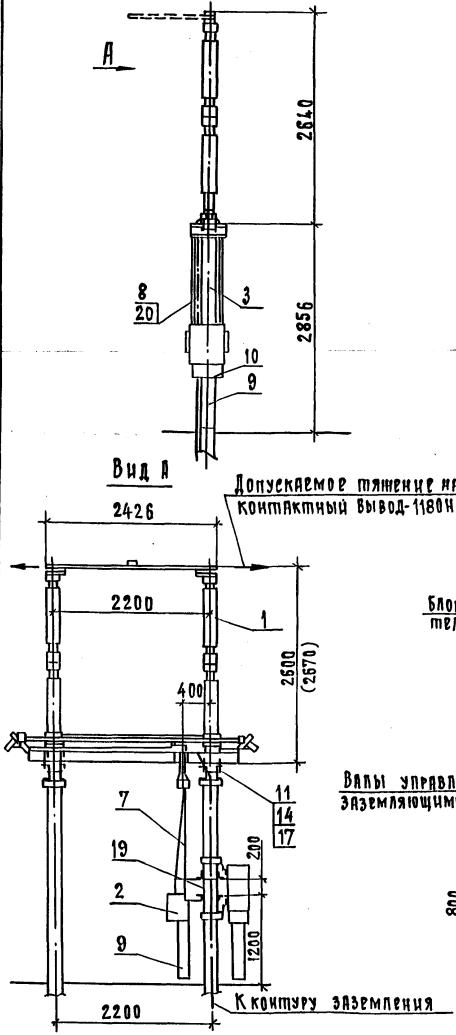
МАРКА, ПОЗ	Обозначение	Наименование	Количество				Масса рд.-кг	Приме- чание
			одноколесное	трехколесное	РАЗ-1	РАЗ-2		
1	ТУ 16-НДЖ.6742(0.018-91)	Разъединитель типа РДЗ-220/1000-2000-3150/УХЛ1	1	1	1	1		см. типбл
2		ПРИВОД типа ПР-180-180-П-У(ХЛ)			1	1	28	КОМПЛ.
		ПРИВОД типа ПР-180/180-П-У(ХЛ)			1	1	22	
3	3.407.9-174.3-10	ОПОРА ОТ-220-10	1	1				
4	3.407.9-174.3-13	ОПОРА ОТ-220-13			1	1		
5		ТРУБА 32x3.2 Р=3300						
		ГОСТ 3262-75*			2	2	10.2	длину уточнить по месту
6		ТРУБА 50x3.5 Р=3500						
		ГОСТ 3262-75*			2	4	17.08	длину уточнить по месту
7		ТРУБА 48x5 ГОСТ 8734-75 Р=1500 Р=1500	2	3	2	3	9.32	длину уточнить по месту
8		ПОЛОСА ВАЗГИМЛЯНЯ						
		4x30 ГОСТ 103-75* всп. 3 ГОСТ 535-88**	3.5	3.5	11	11	0.94	м
9	ТУ34-43-10167-80	Короб электромеханический						
		прямой КП-0/1 0.2-2/1	1	1	1	1	20	обрезать по месту
10		болт М16x100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
11		болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2		
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	10	10	26	26		
13		Шайба 16 ГОСТ 11374-87*	20	20	52	52		
14	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5x40	2	2	6	6		см.указ.2
15		Марка МЭ-97	1	1			41	см.указ.5
		Марка МЭ-137	1	1			53	

ти ^п р разъединителя	а	в	с	масса, кг
РД3-2-220/1000 нухл	2530	2530	5386	383 1087
РД3-1-220/1000 нухл	2530	2530	5386	372 1024
РД3-2-220/2000 нухл	2560	2600	5456	401 1135
РД3-1-220/2000 нухл	2560	2600	5456	348 1008
РД3-2-220/3150 нухл	2825	2600	5456	423 1205
РД3-1-220/3150 нухл	2825	2600	5456	365 1069

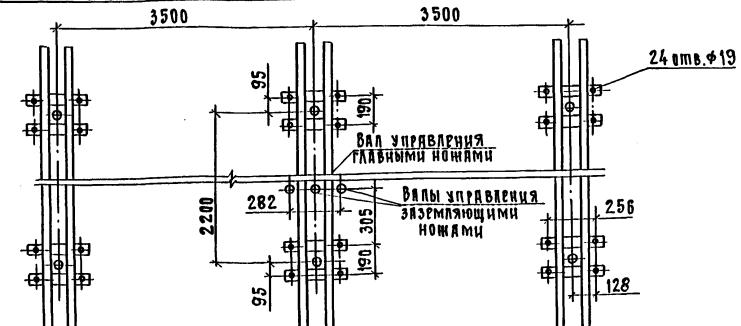
1. Установка разъединителя на основании чертежа 81ЛЕ674.215.006 ГБ (КЛ0.330.583) с изм. 12- ВИЛЕ. 312.87 взв. А.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, А к стойке пристрелить дюбелями (поз. 4) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Чертеж выполнен для разъединителей с изоляторами СВ-950ГУХЛ1.
4. Арматура, присоединяемая к контактному выводу на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной 6 мкм.
5. Козырек над приводом устанавливается в случае использования разъединителя для включения ненагруженных трансформаторов.

			407-03-630. 92	3П3
ОРУ 220 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ				
Наим. опред.	Роменский	8	Установка разъединителя	Стадия
И. Констру.	Левченко	Левченко	РД 3-220/1000-2000-3150(Х)П1 в при- водом пр-я(ка) на опорах ОТ-220-10.13	Листов
ГИП	Калугина	Калугина	Общий вид. Разрезы.	РП
ИАЧ, ГИП	Грионтиашвили	Грионтиашвили		8
Вед. инж.	Левченко	Левченко		
				СЕВЗАЙЧЕРГОСПЕКСПРОЕКТ г. Санкт-Петербург

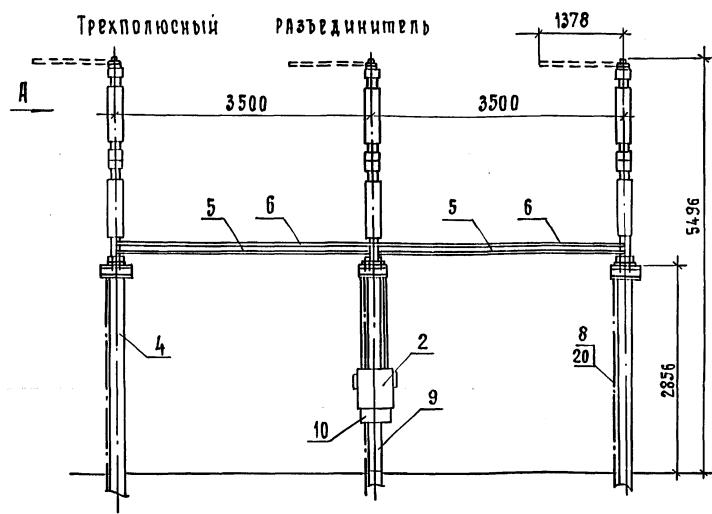
Однополюсный разъединитель



Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя

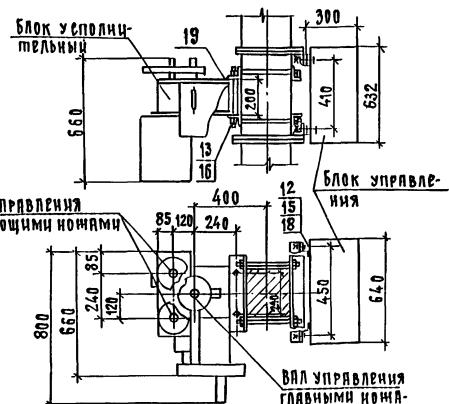


ТРЕХПОЛЮСНЫЙ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ

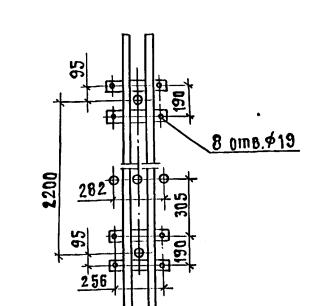


Крепление привода

Контактные выводы главного контура



Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса, ед. кг	Примечание
			однотолст.	стеклопод.	разд-1	разд-2		
1	ТУ 16-ИВЕЖ. 674213.018-81	Разъединитель типа РДЗ-220 б/2000-3150 нухл1	1	1	1	1		см.табл.
2		Привод типа ПД-01-5У1(хл1)			1	1	185	компл.
		Привод типа ПД-03-5У1(хл1)	1		1		175	компл.
3	3.407.9-174.3-9	Опора ОТ-220-9	1	1				
4	3.407.9-174.3-12	Опора ОТ-220-12			1	1		
5		Труба 32×3.2 Р=3300						
		ГОСТ 3262-75*			2	2	10.2	длину уточнить по месту
6		Труба 50×3.5 Р=3500						
		ГОСТ 3262-75*			2	4	17.08	длину уточнить по месту
7		Груша Т20 ГОСТ 8733-87 Р=1500	2	3	2	3	9.32	длину уточнить по месту
8		Полоса эластичная 4×30 ГОСТ 103-75*						
		ГОСТ 535-79*	3.5	3.5	11	11	0.94	М
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электропротивогаз						
		прямой КП-0.1/02-2У1	1	1	1	1	20	обрезать по месту
10		КП-0.15/0.4-2У1	1	1	1	1	38.5	обрезать по месту
11		Болт М16×100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
12		Болт М12×35 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
14		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	8	24	24		
15		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4		
16		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	4		
17		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16	16	48	48		
18		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8	8	8	8		
19		Шпилька М20-8g×280.58						
		ГОСТ 22042-76	2	2	2	2		
20	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5×40	2	2	6	6		см.указ.

Тип разъединителя	Масса, кг	
	однополюсный	трехполюсный
РДЗ-2-220 Б/2000 НУХЛ1	507	1457
РДЗ-1-220 Б/2000 НУХЛ1	466	1368
РДЗ-2-220 Б/3150 НУХЛ1	538	1550
РДЗ-1-220 Б/3150 НУХЛ1	489	1435

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

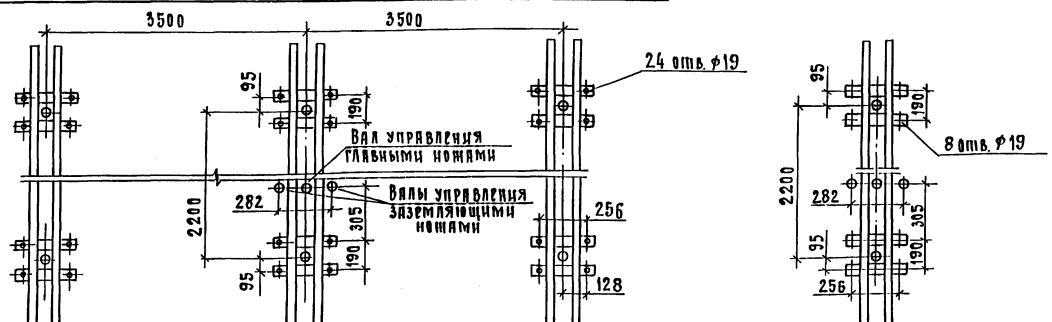
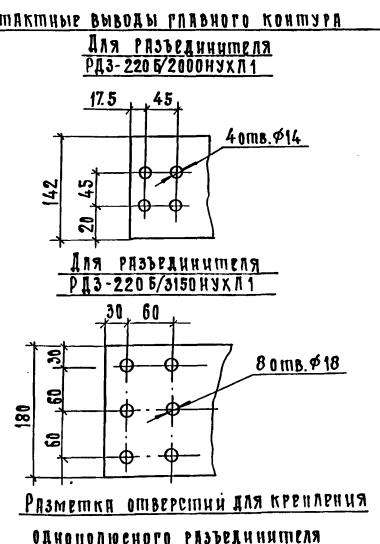
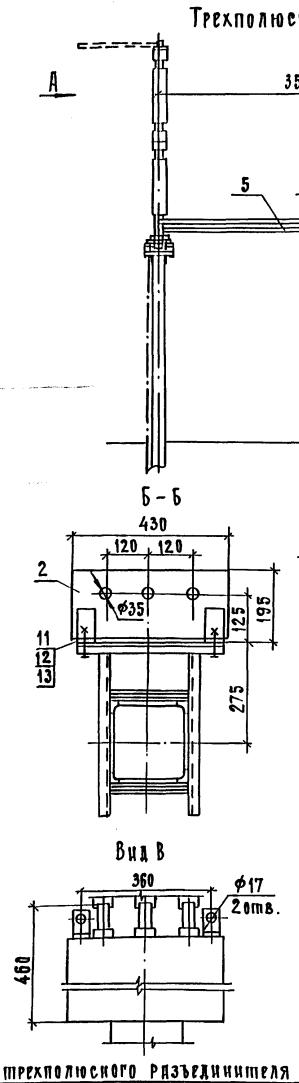
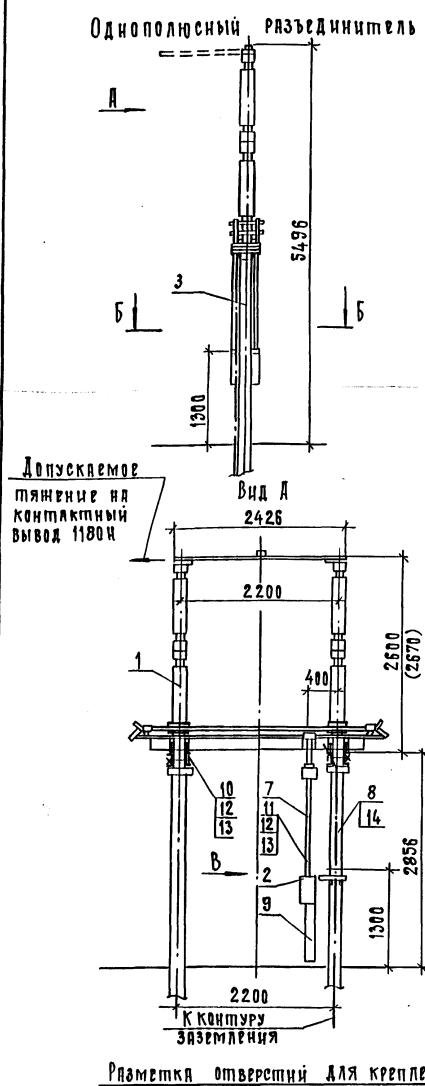
Тип разреднителя	Масса, кг	
	однополосный	трехполосный
РДЗ-2-220 б/2000 нухл1	507	1457
РДЗ-1-220 б/2000 нухл1	466	1368
РДЗ-2-220 б/3150 нухл1	538	1550
РДЗ-1-220 б/3150 нухл1	489	1435

407-03-630.92 3П3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	9	СЕВЗАПЭРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 3



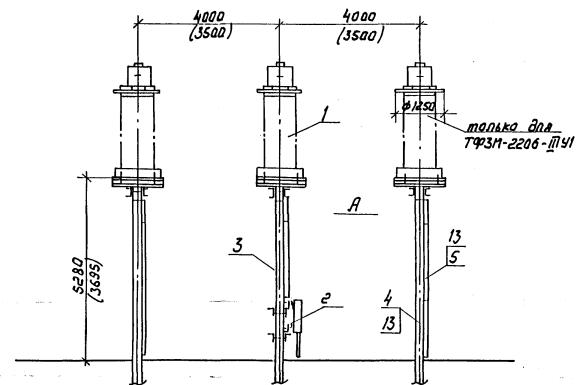
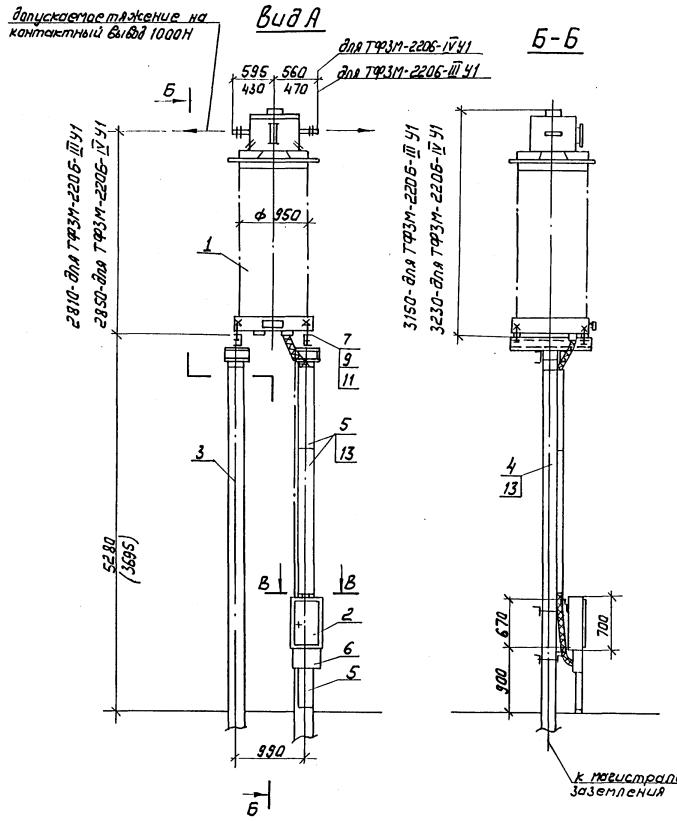
Спецификация оборудования и материалов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество одиничных прокладок РД3-1/РД3-2/РД3-3/РД3-2				Масса ед. кг	Приме- чание
1	ТУ16-ИСБЕЖ.694213.018-91	Разъединитель типа						см.табл. компл.
		РД3-220 6/2000-3500 НУХЛ1	1	1	1	1		
2		Привод типа ПР-180/180-ЛП-У(ХЛ)				1	28	
		Привод типа ПР-180/180-ЛП-У(ХЛ)				1	22	
3	3.407.9-174.3-10	ОПОРА ОТ-220-10		1	1			
4	3.407.9-174.3-15	ОПОРА ОТ-220-15				1	1	
5		ТРУБА 32×3.2, $\ell=3300$						
		ГОСТ 3262-75*				2	2	10.2 <small>длины уточ- нить по месту</small>
6		ТРУБА 50×3.5, $\ell=3500$						
		ГОСТ 3262-75*				2	4	17.08 <small>длины уточ- нить по месту</small>
7		ТРУБА 48×6,0 ГОСТ 734-75 ГОСТ 18733-87 $\ell=1500$	2	3	2	3	9.32	
8		Полоса эл.изделия 4×30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 935-		3,5	3,5	11	11	0,94 <small>м</small>
9	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0/1/0.2-2У1		1	1	1	1	20 <small>обрезать по месту</small>
10		Болт М16×100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
11		Болт М16×40 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2		
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	10	10	26	26		
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-87*	20	20	52	52		
14		Дюбель-гвоздь № 4.5×40	2	2	6	6		см.Указ.2

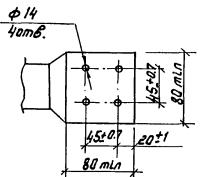
Тип РДЗъединителя	Масса, кг	
	однополюсный	трехполюсный
РДЗ-2-220 б/2000 нУХЛ1	507	1457
РДЗ-1-220 б/2000 нУХЛ1	466	1368
РДЗ-2-220 б/3150 нУХЛ1	538	1550
РДЗ-1-220 б/3150 нУХЛ1	489	1435

1. Установка разработана на основании чертежа ВИДЕ 674215. 006 СБ (КЛО.336.593) с изм.12-ВИДЕ 312-87г. 1987г. ВЗ ВД.
2. Попусть заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрепить дюбелями (поз.14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Арматура, подсоединяемая к компактному выводу разъединителя на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.
4. Размер в скобках указан для разъединителя типа РДЗ-220 б/з150нх11.

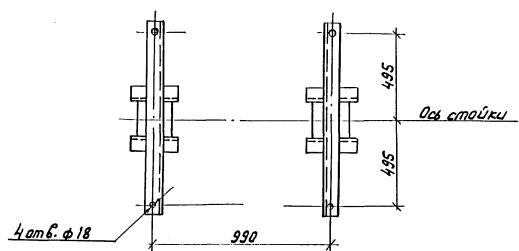
			407-03-630.92	ЭП3
ИЧ.втд.	Роменский		ОРУ 220 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ.	
и.контр.	Левченко		Установка разъединителя	Справа
тип	Колумни		РД-220 б/2000-3150НУХЛ в прило	Лист
н/д.гр.	Грюнхаль		дом ПР-У(С1) на опорах РД-220-10-13	Черт
в/д.шир.	Левченко		Общий вид. Разрезы.	
			СЕВЗНИИЭРГОСЕТЬПРОЕКТ	
			г. Санкт-Петербург	



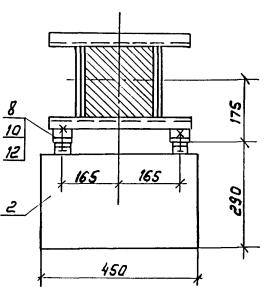
Контактные данные



Разметка отверстий для крепления трансформатора тока



B - B



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество от 000 до 100	Масса кг	Примечание
1		Трансформатор тока типа ТФ3М-220Б-ЩУ1	3	3	2250 850 кг
		Трансформатор тока типа ТФ3М-220Б-ЩУ1	3	3	2380 "
2	ТУ34-4900.99-142-78	Ящик зажимов 83-60	1	1	29
3	3407.9-174.3-15	Опора ОТ-220-15		1	h=3500
	3407.9-174.3-16	Опора ОТ-220-16		1	h=5000
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Св.3 ГОСТ 535-89*	14,5	19	0,94 м
5	ТУ34-43-10167-80	Короб электротрансформаторный прямой типа КП-0,1/0,2-241	5	7	20 см.указ.3
		КП-0,15/0,4-241	1	1	30,5 см.указ.3
6		Болт M16x60 ГОСТ 7738-70*	12	12	
7		Болт M10x30 ГОСТ 7719-70*	4	4	
8		Гайка M16 ГОСТ 5915-70*	12	12	
9		Гайка M10 ГОСТ 5915-70*	4	4	
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24	24	
11		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8	8	
12		Диафильм 45x5x40	18	30	диафильм поз. 45
13	ТУ 14-4-1231-81				

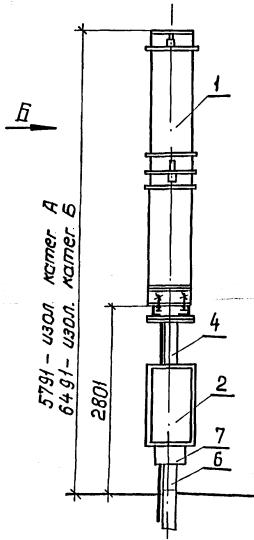
1. Установка разработанна на основании ТУ-16-88 ИБДЧ. 671213. 011ТУ и номенклатурного каталога ГЭМ, 1991г (ящик захисний).
2. Полносу заземлення к металлоконструкції прив'орите, к стойке пристріпіть дюбеллями (поз.13) при помочі строителю-монтажного пистолета і соединіть с болтами заземлення всіх апаратів.
3. Кароба поз. 5,6 при необхідності обрізати по місту.
4. Розміри в скобках указаны для трансформатора тока на опоре АТ-220-15 ($h=3,5m$).

407-03-630 92 303

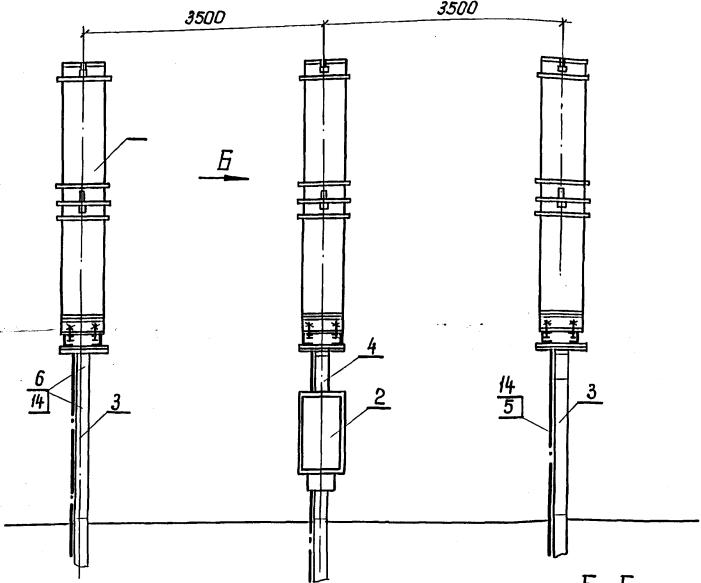
ОРУГГИК В НАЧИНИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

Нач. отп.	Раменский	Челн.	Чтупаново	Чтупаново	Стадий	Лист	Листов
Чкаловск.	Лебедев	08.07	поезд ТЧЭМ-2205-1174	ТЧЭМ-2205-1174	РП	11	
		08.07	поезд ТЧЭМ-2205-15,16				
ГУП	Колупаевка	Челн.	08.07	Общий вид. Разрез 361.			
Ночев.	Горюхинка	Челн.	08.07				
Вод. инст.	Горюхинка	Челн.	08.07				

однополюсный трансформатор напряжения



трехполюсный трансформатор напряжения

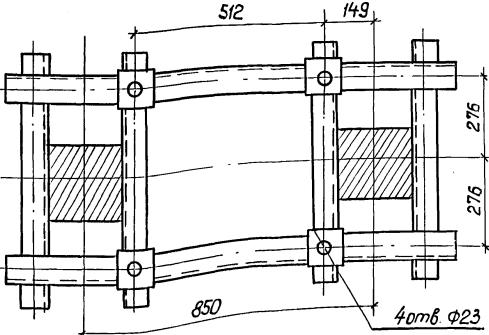


Спецификация оборудования и материалов

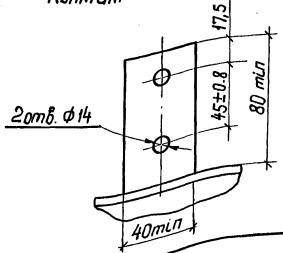
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество одно трех- фазн.	Масса едиц.	Приме- чание
1		Трансформатор напряже- ния типа НКФ-М-220АУ1		1600	в т.ч. мас- ла 360 кг.
2	ТУ34-490099-142-78	НКФ-М-220-БУ1	1	3	1865 в том числе масла 420 кг
3	3. 407.9-174.3 - 17	Ящик зажимов ВЗН-1-0-73	1	1	
4	3. 407.9-174.3 - 18	Опора ОТ-220-17	1	1	
5		Опора ОТ-220-18	1	1	
6		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88*	3,3	10	0,94 м
7	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехни- ческий прямой типа КП-0,1/0,2-241	1	3	20 см. укоз.3
8		КП-0,15/0,4-241	1	1	36,5 см. укоз.3
9		Болт М20х60 ГОСТ 7798-70	4	12	
10		Болт М8х30 ГОСТ 7798-70	4	4	
11		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	12	
12		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4	4	
13		Шайба 20 ГОСТ 113-71-78	8	24	
14	ТУ14-4-1231-81	Шайба 8 ГОСТ 113-71-78*	8	8	
		Дюбель-гвоздь для 45x40	4	18	для креп- ления 5,6

Б-Б

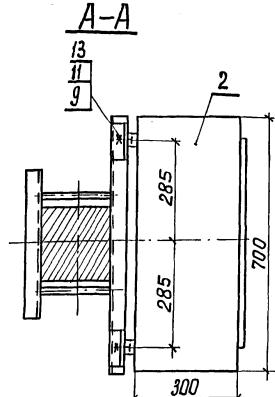
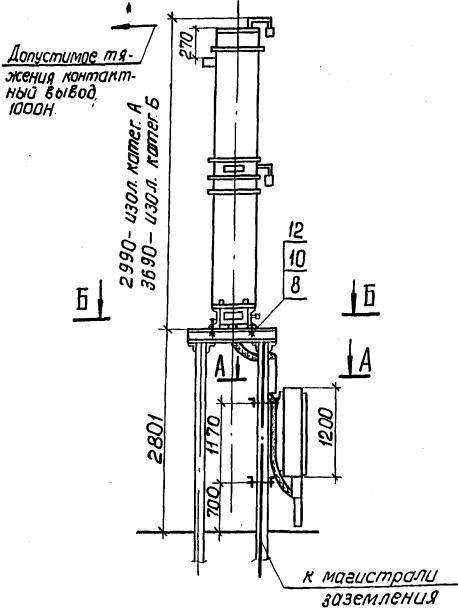
Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



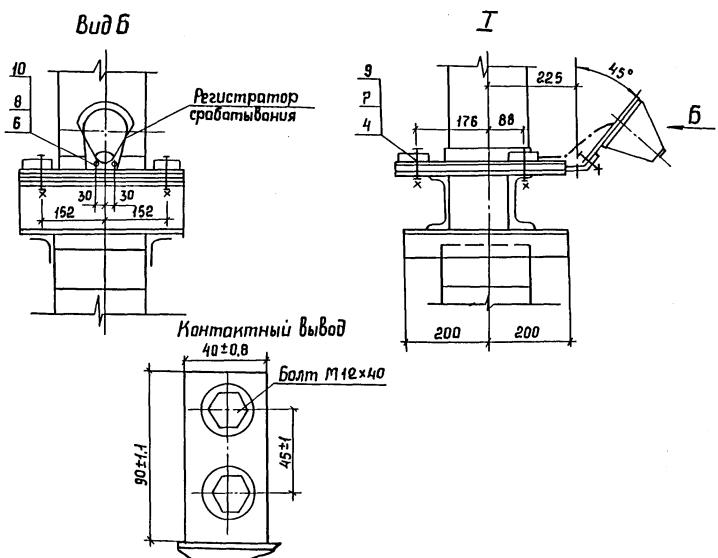
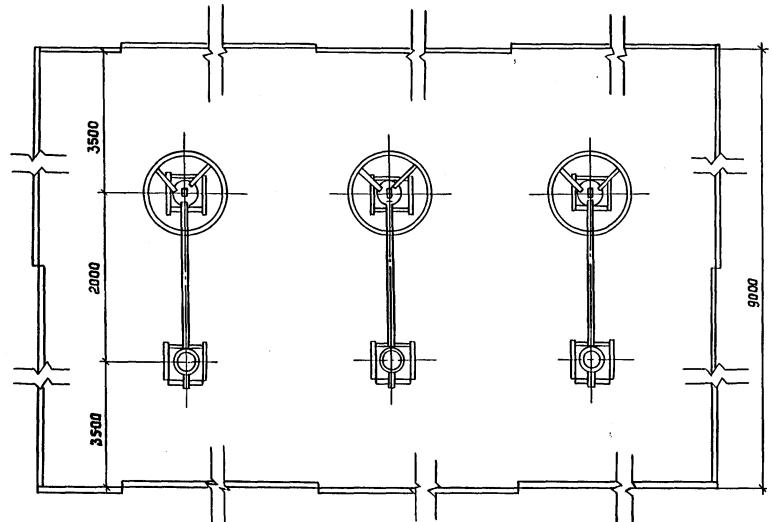
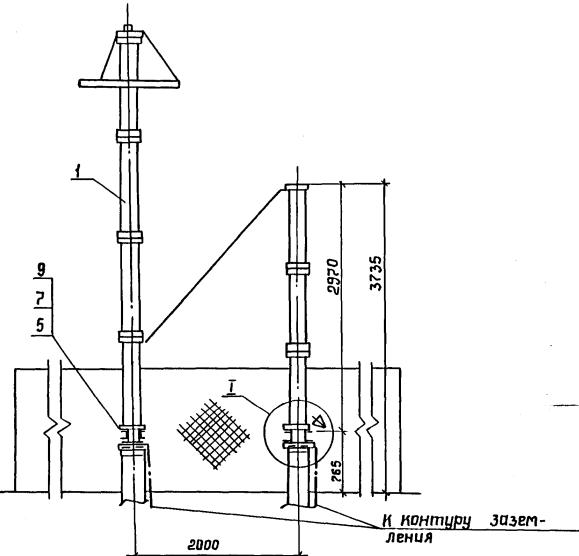
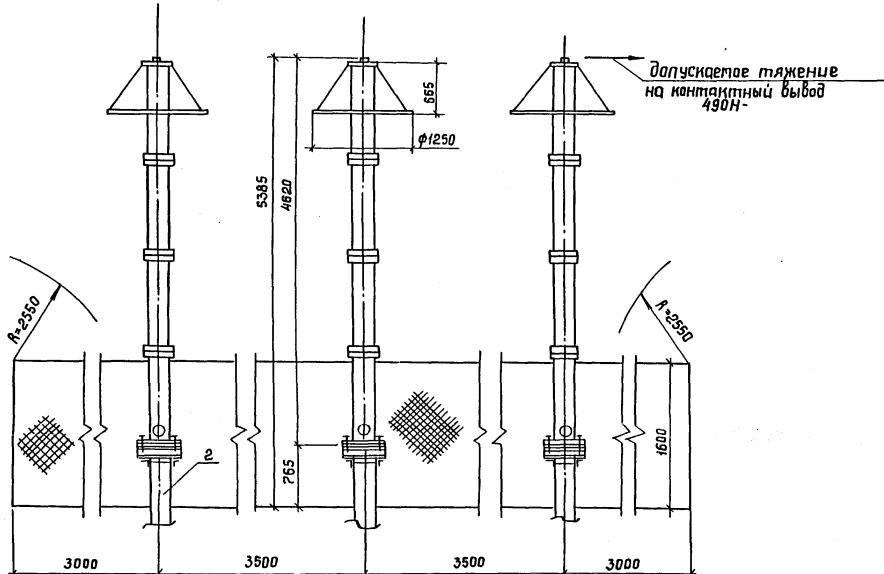
Вид Б



- Установка разработана на основании ТУ 16-90 ИТЛУ 671244 002 ТУ (трансформатор напряжения) и отраслевого каталога ГЭМ, 1991 г. (ящик зажимов).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Коробка (поз. 6,7) при необходимости обрезать по месту.

407-03-630.92			ЭПЗ
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отп. Роменский И. Конст. Левченко ГИП Калинина Ноч. зд. Гранитный Вед. инж. Левченко Инж. к-т Аверченко	08/91 08/91 08/91 08/91 08/91 08/91	Установка трансформатора напряжения типомка-типау1 НКФ-М-220-БУ1 на опорах ОТ-220-17,18 Общий Вид. Разрезы.	Станд. лист П1 12 листов
			СЕВЗАПЭРГОСЕТЬПАКЕТ Санкт-Петербург

Лльйтот



Разметка отверстий для крепления разрядника

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Иол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Разрядник вентильный типа РВС-220м с регистратором срабатывания РР-1У1	3	498,8	В т.ч. масса реестратора сработывания 1,8 кг
2	3.407.9 - 174.3 - 22	Опора ОТ-220-22	1		
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-78* Ст.3 ГОСТ 535-88*	2	0,94	м
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		

1. Установка разработана на основании чертежей 2.кл. 122000 с изм. Кл.8-80 1980г. ВЗВЯ (разрядник) и ИЛД.412.317, ВЗВЯ (регистратор срабатывания).

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

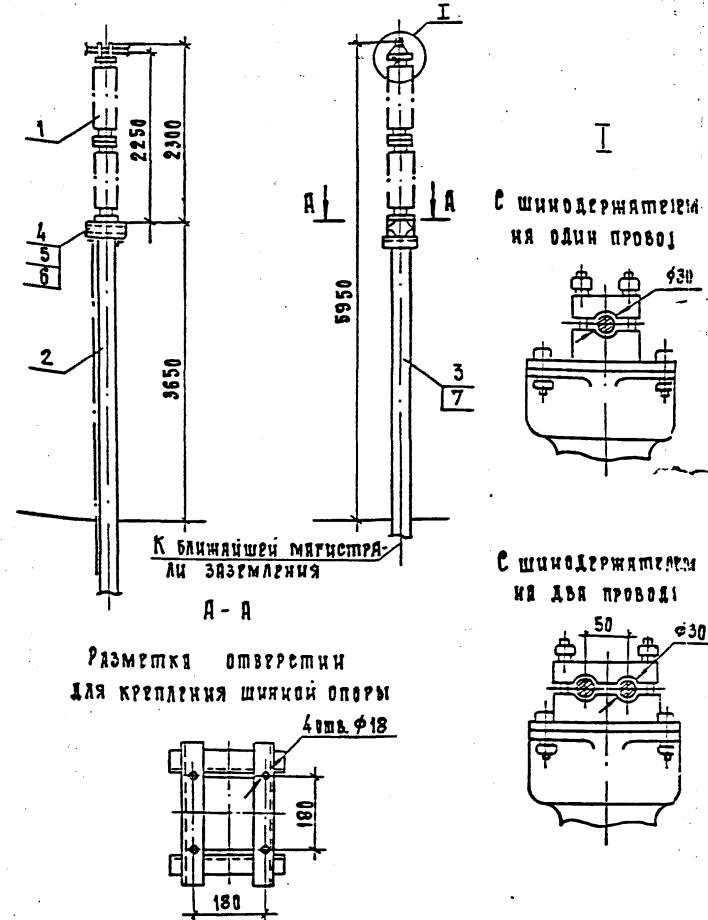
407-03-630.92 ЭП3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Нач.отв.	Роменский	Д	01.92	Установка разрядника РВС-220М на опоре ОТ-220-22 (вариант нижней установки)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Лебченко	Д	01.92		РП	13	
ГУП	Калищко	Д	01.92				
Нач.зр.	Грионталь	Д	01.92				
Вед.чнк.	Лебченко	Д	01.92	Общий вид. Уэлы.			
Инж.2-кн	Лебченко	Д	01.92				

Копир.Сок

Формат А2



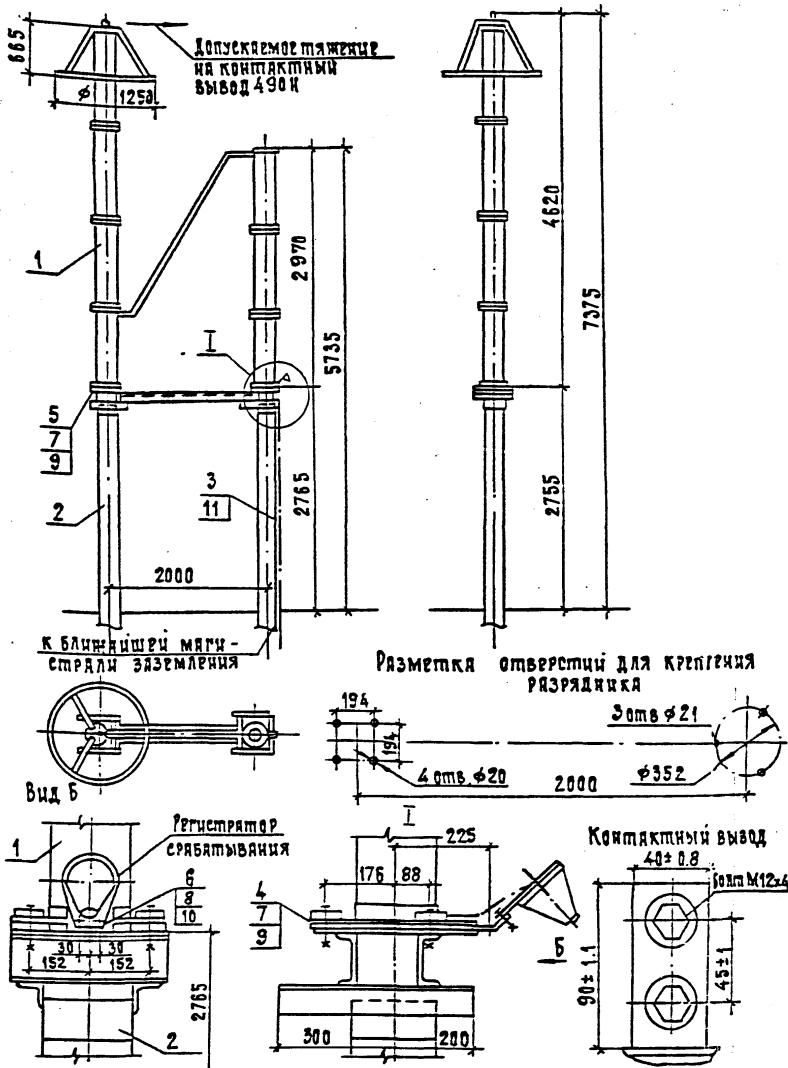
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Опора шинная типа ШО-220-У1	1	169	
2	3.407.9-174.3-25	Опора ОТ-220-19	1		
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ГОСТ 535-88*	4.2	0.94	м
4		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	4		
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		
7	ТУ 14 4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5x40	3		см.Указ.2

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

407-03-630. 92 ЭПЗ			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Изч.отп. Романчуков	1792	Установка шинной опоры ШО-220-У1 на опоре ОТ-220-19 (h=3500 мм)	Стадия Арист Листов
И.Кондр. Левченко	07.92		РП 15
ГУП Калугинин	07.92	Общий вид. Узлы.	СЕЗЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Изч. гр. Громитай	07.92		г.Санкт-Петербург
ВЗВ.ИЧИЛ.Левченко	07.92		

13337.1-73 Формат А3



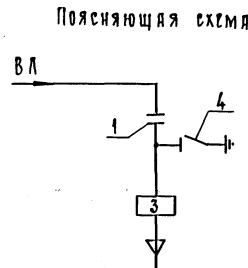
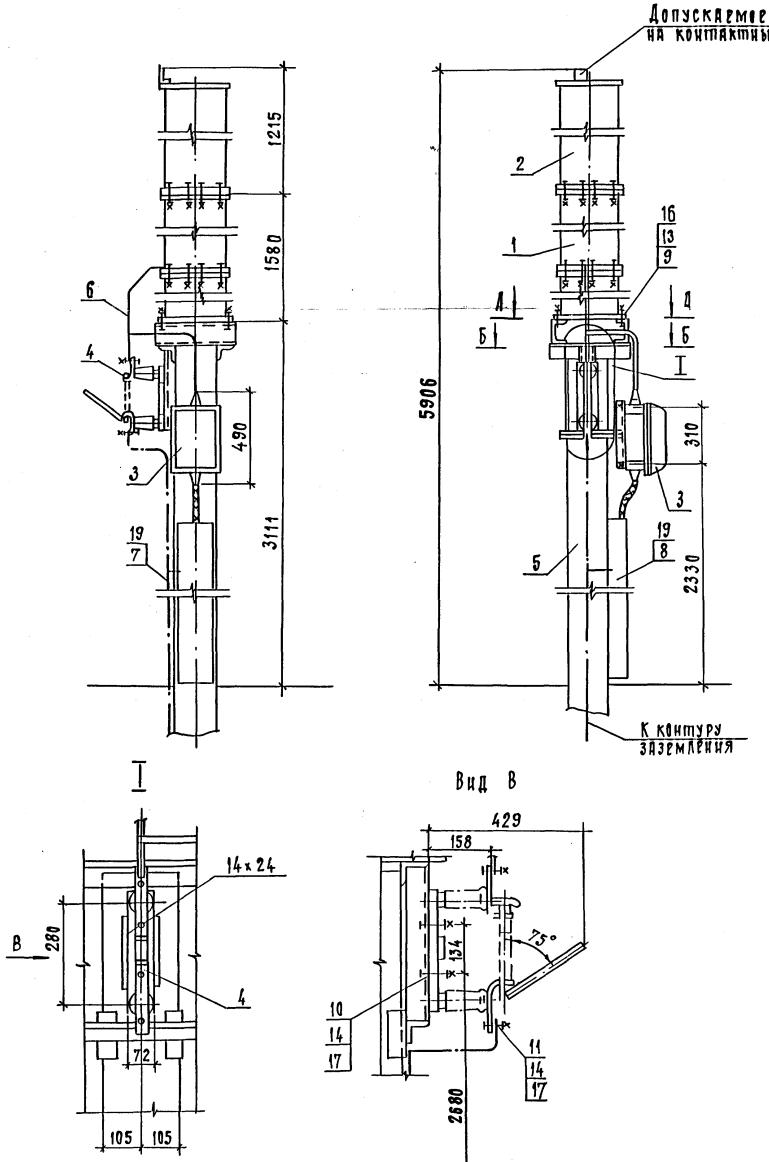
Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Разрядник вентильный типа РВС-220 м			
2	3.407.9-174.3-19	Опора ОТ-220-19	1	497	компл.
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ГОСТ 535-88*	3.5	0.94	м
4		Болт М16x120 ГОСТ 7798-70*	3		
5		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	4		
6		Болт М10x25 ГОСТ 7798-70*	2		
7		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	7		
8		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	2		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-87*	14		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4		
11	ТУ 14 4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5x40	3		см.Указ.2

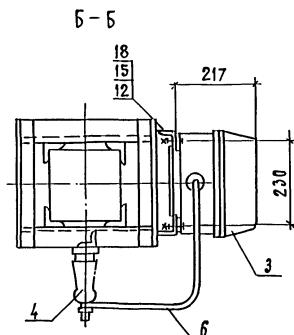
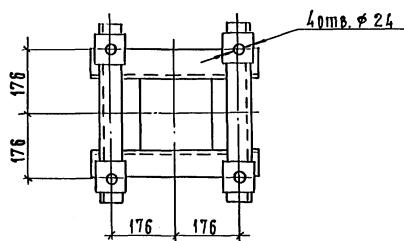
- Установка разработана на основаниях чертежей 2.кн. 122000 с изм. Кл. 8-80 1980 г ВЗВА (разрядник) и Кл. 412.317 ВЗВА (регистратор срабатывания).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристегнуть дюбелями (поз.11) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить ее болтами заземления всех аппаратов.

407-03-630. 92 ЭПЗ			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях.			
Изч.отп. Романчуков	1792	Установка разрядника РВС-220 м на опоре ОТ-220-19	Стадия Арист Листов
И.Кондр. Левченко	07.92		РП 14
ГУП Калугинин	07.92	Общий вид. Узлы.	СЕЗЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Изч. гр. Громитай	07.92		г.Санкт-Петербург
ВЗВ.ИЧИЛ.Левченко	07.92		

Формат А3



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



Спецификация оборудования и материалов.

МАРКА, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса рд. кг	приме- чание
1		Конденсатор связи типа СМП-110/√3-6.4 У1	1	190	
2		Конденсатор связи типа СМВ-110/√3-6.4 У1	1	140	
3		Фильтр присоединения типа ФПМ	1	11	
4		Разъединитель однопо- люсный типа РВО-10/400	1	5,9	
5	3.407.9-174.3-28	Опора ОТ-220-28	1		
6		Лента стальная 3x20 БСТ 2 по ГОСТ 6003-74	2	0.47	См.Указ.2
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-88	4	0.94	См.Указ.3
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0.1/0.2-2У1	1	20	обрезать по месту
9		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Болт М12x60 ГОСТ 7798-70*	2		
11		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
14		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
15		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4		
16		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
17		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
18		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	8		
19	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5x40	10		для креплений поз. 7.8

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

2. Компактные поверхности лудить.

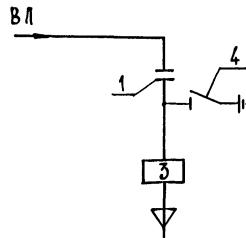
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-630.92 ЭП3					
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
ИЧ.оплд.	Роменский	08.91	Станд.	Лист	Листов
И.конкр.	Левченко	08.91	Фильтр присоединения типа ФПМ на опоре ОТ-220-28	РП	16
ГИП	Калугина	08.91			
ИЧ. гр.	Григорьев	08.91	Общий вид. Разрезы.		СевероЭнергостройпроект г.Санкт-Петербург
Бед.инж.	Левченко	08.92			

Допускаемое тяжение
на компактный
вывод 490 Н.

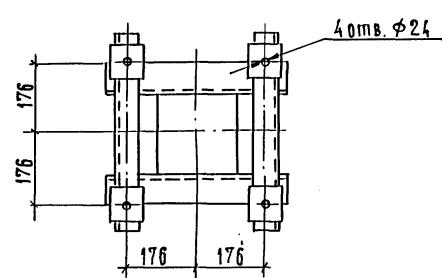
К КОМПУТУРУ
ЗАЗЕРМЛННИЙ

Поясняющая схема

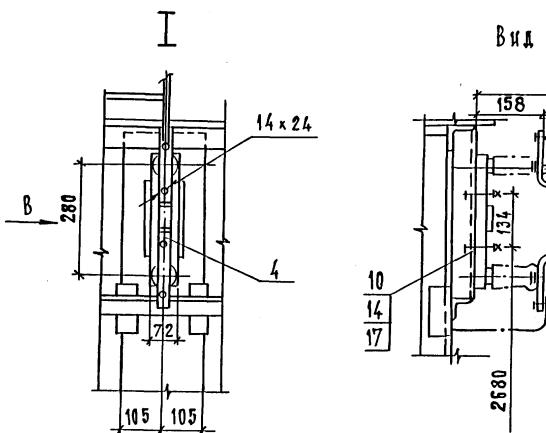


A - A

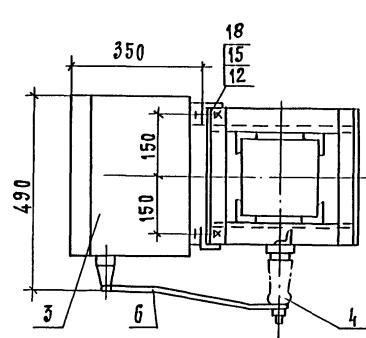
Разметка отверстий для крепления конденсатора связи СМП-110/ $\sqrt{3}$ -6.4 У1



Вид В



Б – Б

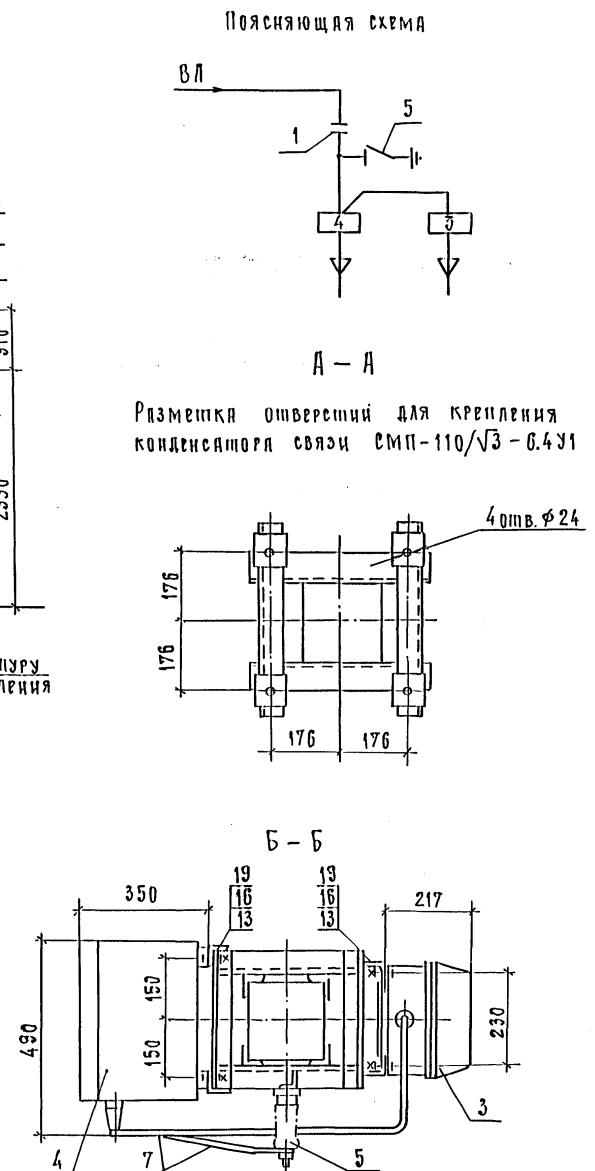
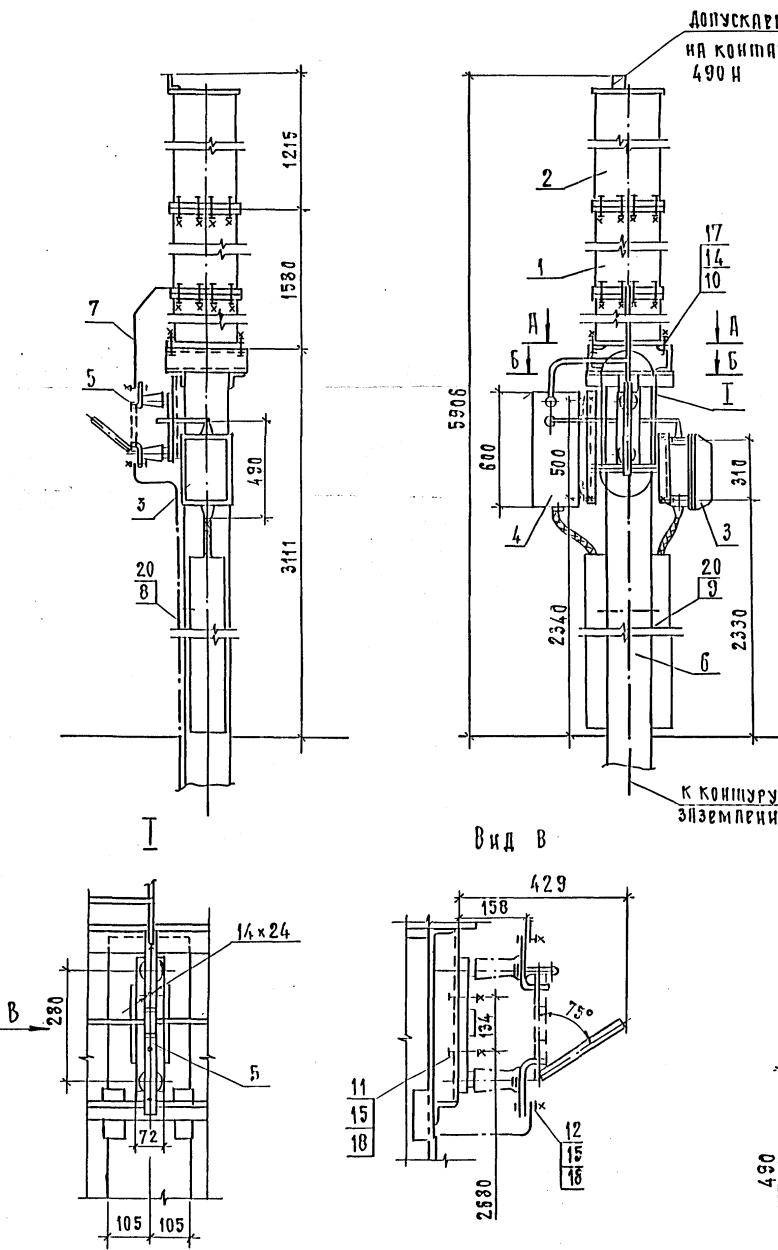


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Конденсатор связи типа СМП-110/√3-6.4 У1	1	190	
2		Конденсатор связи типа СМВ-110/√3-6.4 У1	1	140	
3		ШКАФ отбора напряже- ния типа ШОН-301	1	50	
4		Разъединитель однополюс- ный типа РВО-10/400	1	5.9	
5	3.4079-174.3-29	ОПОРА ОТ-220-29	1		
6		Лента стальная			см.указ. 2
		3×20 БСТ 2пс ГОСТ 6009-74	2	0.47	м
7		Полоса взаимодействия 4×30 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-88*	4	0.94	м см.указ. 3
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0.1/0.2-2У1	1	20	обрезать по месту
9		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Болт М12×60 ГОСТ 7798-70*	2		
11		Болт М12×80 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М8×30 ГОСТ 7798-70*	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
14		Гайка 12 ГОСТ 5915-70*	4		
15		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4		
16		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
17		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
18		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	8		
19	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь Д 4.5×40	10		для креплений поз. 7.8

1. Установка разработанна на основании ГОСТа 15581-80* (конденсаторы), ТУ 16 520.095-76 с изм. АКИТ-925-86(разъединитель), ТУ 16-536.222-75 (ШКАФ отбора напряжения)
2. Компактные поверхности пудить.
3. Полоуэ заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления верх аппаратов.

				407-03-630.92	ЭПЗ
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях.	
Изм. отм.	Роменский	28.02	Установка конденсаторов связи СМП-110/13-Б-У1+СМВ-110/13-Б-У1 со шкафом	Стадия	Лист
И.кок.нр.	Левченко	28.02	отбора напряжения типа ШОН-301	РП	17
ГНП	Калугина	28.02	на опоре от 220-29		
Изм. гр.	Григорьев	28.02			
Вед. инн.	Левченко	28.02			
			Общий вид. РДЭРРЗы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург	



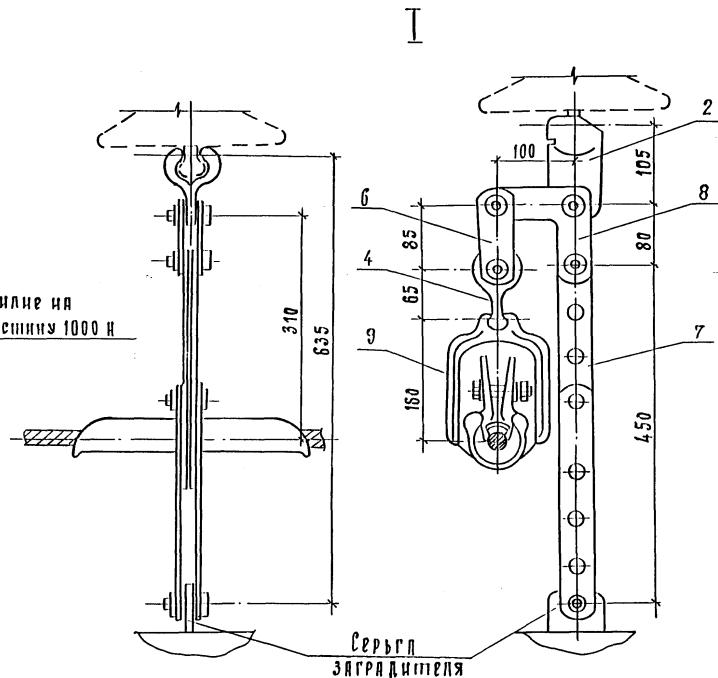
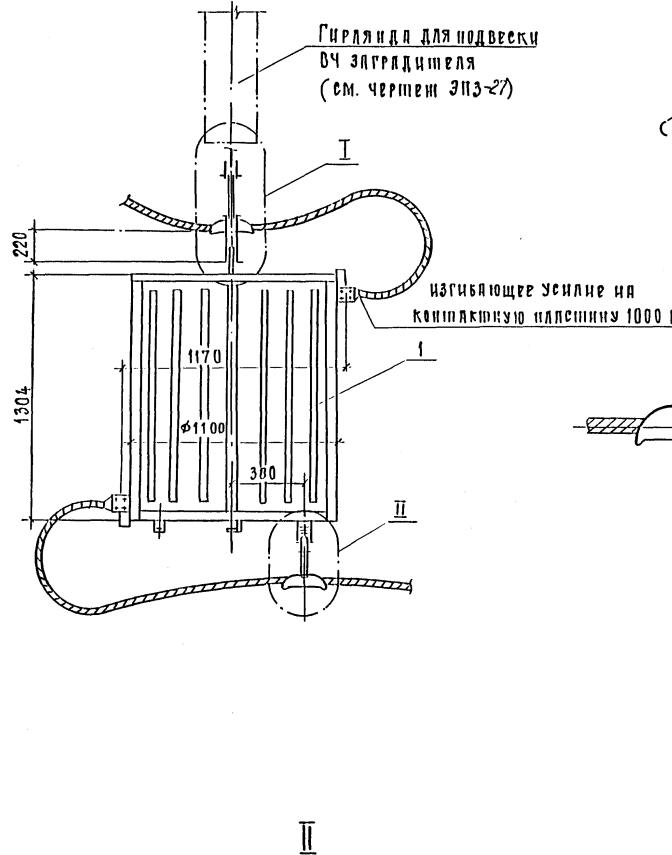
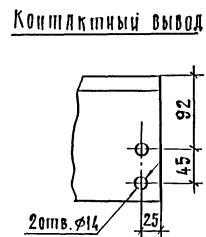
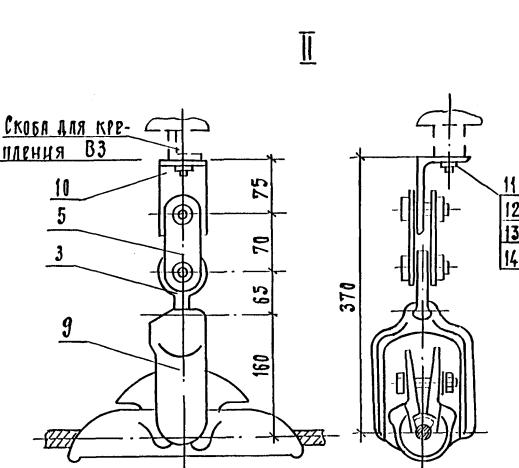
Спецификация оборудования и материалов.					
Марка, №оз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Конденсатор СВЛЗ шинда			
		СМП-110/√3-6.4У1	1	190	
2		Конденсатор СВЛЗ/шипда			
		СМВ-110/√3-6.4У1	1	140	
3		Фильтр присоргивания			
		типа ФПМ	1	11	
4		ШКАФ отбора напряже- ния типа ШОН-301	1	50	
5		Разъединитель одноло- бленный типа Р80-10/400	1	5.9	
6	34У7.9-174.3-27	Опора ОТ-220-27	1		
7		Лента спальния			СМ.УКВ32
		3x20 БСТ2 не ГОСТ 8009-74	3	0.47	М
8		Полоен заземления			СМ.УКВ3
		4x30 ГОСТ 103-76	4	0.94	М
		6м.3 ГОСТ 535-88			
9	ТУ 34-43 10167-80	Короб электропрекачеческий прямой КП-0.1/0.2-2У1	2	20	ОБРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ
10		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70*	4		
11		Болт М12x60 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	2		
13		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	8		
14		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
15		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
16		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	8		
17		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
18		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
19		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	16		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-твэрль ДГ4.5x40	10		АЛЯ КРЕПЛЮ ПОЗ.8.9

1. Установка РПЭРБП03ПИ на основании ГОСТа 15581-80Е (кондесаторы), ТУ 16-320.095-76 с изм. АКИТ-925-86 (разъединитель), ТУ 16-536.222-75 (шкаф отбора напряжения), АТГ 2.140.053 ТУ (Фильтр присоединения).

2. Конструктивные поверхности будить.

3. Нолосу эзэмпелия к мешяллаконструкции приварить, к
шонке пристрелить любелями и соединить с болтами
здэмпелия всех линий шов.

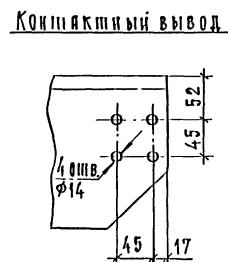
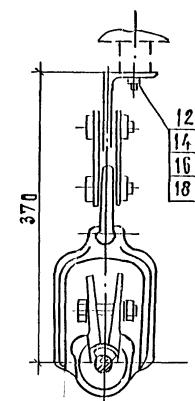
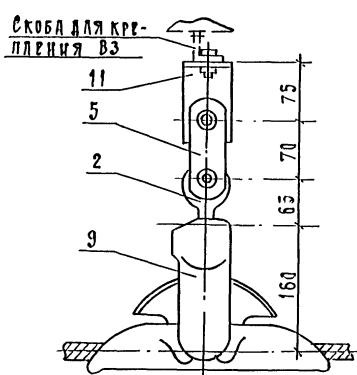
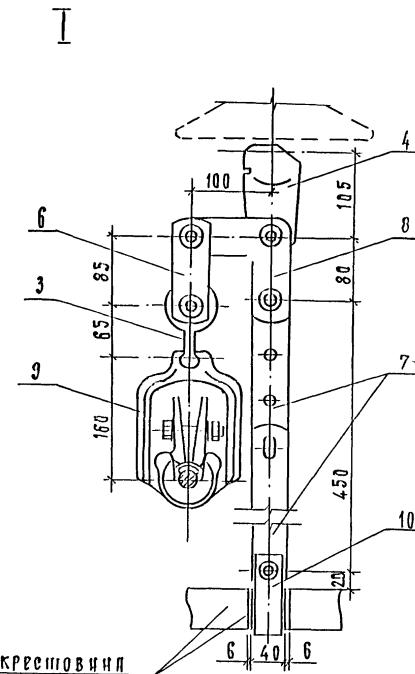
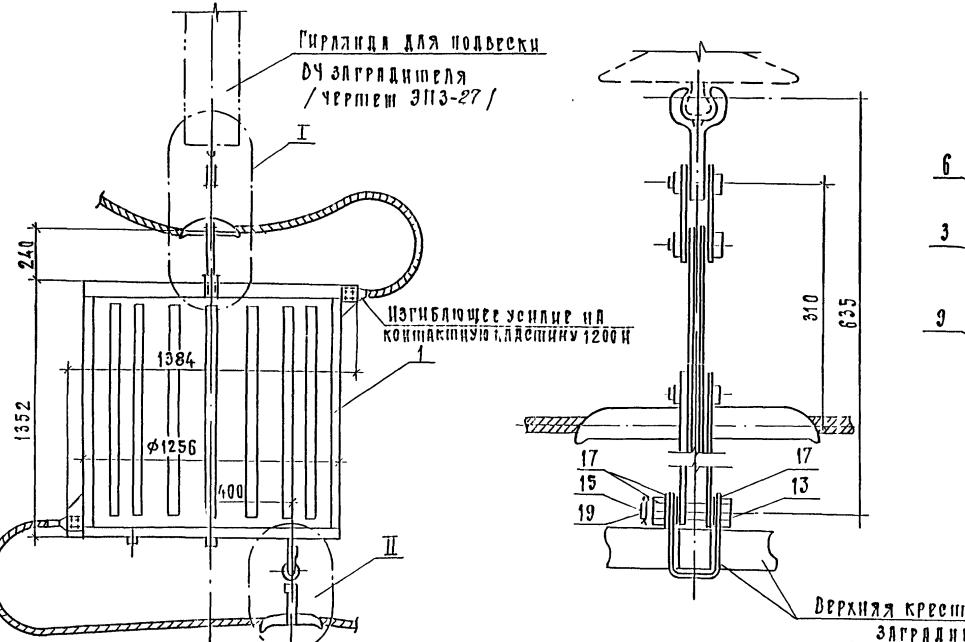
					407-03-630.92	ЭП3
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Установка концевого среза СМ-П 110-13-6431 СМ-П-10/13-6431 с устройством приоритизации ФРП и шириной опоры установления ШИ-3018 в ширине от 220-27				Справка	лист	Листов
Наз. опиц	Роменский	12/2	12/2	РП	18	
Н.кодир	Левушико	12/2	12/2			
Год	Калугин П	12/2	12/2			
Н/ч гр.	Гриончук А	12/2	12/2			
Общий вид. РАЗРЭЗЫ						



Спецификация оборудования и материалов.				
Марки, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг. Примечание
1		Заземдитель высокочастотный ВЗ-630-0.5 У1	1	168
2	ТУ34-13-11309-88	Ушко однодиапазонное У1-12-16	1	1.05
3	ТУ34-13-10272-88	Серьги		
4	ТУ34-13-11124-88	СР-7-16	1	0.30
		СР-12-16	1	0.41
5		ЗВЕНЬЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ		
6		2ПР-7-1	1	0.49
7		2ПР-12-1	1	1.25
8		ПРР-12-1	1	3.69
9	ТУ34-13-10029-90	ПТМ-12-2	1	2.1
		ЗАЩИТНЫЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГК-5-3	2	5.5
10	ЭИ13-30	МАРКА М2	1	
11		БОЛШ М16×25	1	
		ГОСТ 7798-70*		
12		ГАЙКА М16	1	
		ГОСТ 5915-70*		
13		ШПИЛЬ 16	1	
		ГОСТ 11371-78*		
14		ШПЛИНГ 3.2×22	1	
		ГОСТ 397-79*		

1. Чертежи разработаны на основании технического описания и инструкции по эксплуатации БТЛи. 670210.001 Роменского филиала МЭЗ им. Куйбышева.

407-03-030.92 ЭПЗ				
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях				
Наимен.	Роменский Филиал ГПП ИЧР ВДНХ	Подвеска высокочастотного заземления ВЗ-630-0.5 У1	Станд. Аиси РП 19	Листов
Общий вид. Узлы.				СЕВЗЭПЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

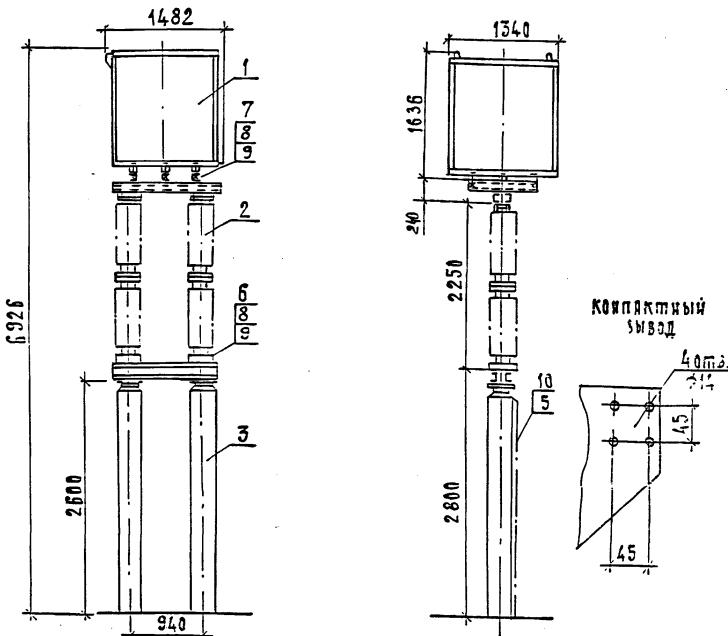


Спецификация оборудования и материалов.

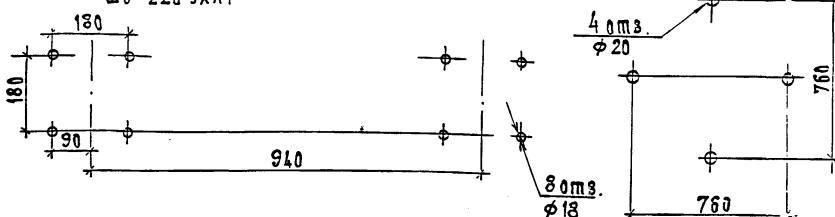
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		ЗАГРАДИТЕЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ			
		ВЗ-1250-0.5 У1	1	393	
	ТУ34-13-10272-88	Серьги	1	0.30	
2		СР-7-16	1	0.41	
3		СР-12-16	1	1.05	
4	ТУ34-13-11309-88	УШКО ОДНОЛАПЧАТОВОЕ			
		У1-12-16	1	1.05	
	ТУ34-13-11124-88	ЗДВЕНИЯ ПРОМЕШУПОЧНЫЕ			
5		2ПР-У-1	1	0.49	
6		2ПР-12-1	1	1.25	
7		ПРР-12-1	1	3.69	
8		ПТМ-12-2	1	2.10	
9	ТУ34-13-10029-90	ЗЛЯММ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-5-3	2	5.5	
10	ЭП3-30	МАРКЛ М1	1		
11	ЭП3-30	МАРКЛ М2	1		
		БОЛТЫ ГОСТ7798-70*			
12		M16x25	1		
13		M20x100	1		
		ГЛЯЙКА ГОСТ5915-70*			
14		M16	1		
15		M20	1		
		ШАЙБЫ ГОСТ11371-78*			
16		ШАЙБА 16	1		
17		ШАЙБА 20	5		
		ЩИПЧИНЫ ГОСТ397-79*			
18		ШПЛИНТ 3.2x22	1		
19		ШПЛИНТ 4x28	1		

1. Чертежи разработаны на основании технического описания и инструкции по эксплуатации БТЛи. 670210.001 Роменского филиала МЭЗ им. Куйбышева.

407-03-630.92 ЭП3					
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
ПЧУ ОПД Гоменский	Х/у	08.92	Подвеска высокочастотного злградишиеля	Стали	Листов
ПЧУ ОПД Левченко	Х/у	08.92	ВЗ-1250-0.5 У1	РП	20
ПЧУ Клугиний	Х/у	08.92	Общий вид. узлы.	СЕВЗЛЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
ПЧУ Грионшталь	Х/у	08.92		Санкт-Петербург	
ПЧУ ОПД Левченко	Х/у	08.92			



Разметка отверстий для крепления двух шинных опор ШО-220 УХЛ1



Разметка отверстий для крепления заградителя

Спецификация оборудования и материалов

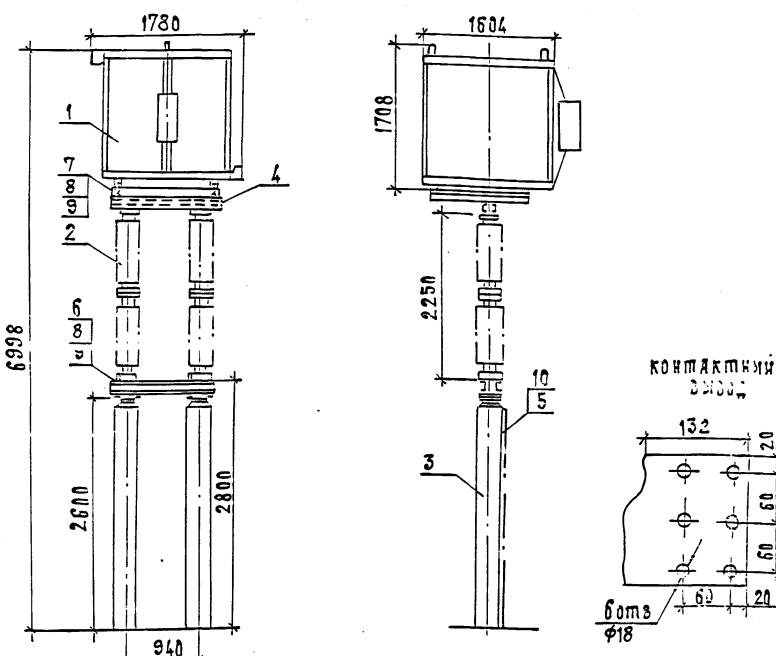
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Заградитель высокочастотный			
		ВЗ-2000-0.5 У1	1	645	
2		Опора шинная			
		ШО-220 УХЛ1	2		
3	407-03-630.92 сн. 6.КС-24	Опора под шинные опоры			
		ОТ-220-34			
4	407-03-630.92 сн. 6.ПЗ-31	Марка М3	1		
5		Полоса заземления			
		30x4 ГОСТ 103-78*) ст 3 ГОСТ 535-79*)	3.2	0.94	м
6		Болт М16x60 ГОСТ 7793-70*)	16		
7		Болт М16x45 ГОСТ 7793-70*)	4		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*)	20		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*)	40		
10		Диэль-газэль АГ 4.5x40	5		См. укз. 2

- Установка разработана на основании ТУ и инструкции по эксплуатации БПИ 670.210.001 Раменского Филиала МЭЭ им. Куйбышева (заградитель) и ТУ 15-83 извещ 686.241.010 ТУ Великолукского завода электротехнического Фарфора (шинная опора).
- Полосу заземления крепят к стойке прикрепить, к стойке пристрепить дюбелями (поз. 10) при помощи строительно-монтажного пистолета и присоединить к болту заземления шинной опоры.
- До установки заградителя демонтируют шинодержатели и скрывают шинных опор.

407-03-630.92 ЭПЗ

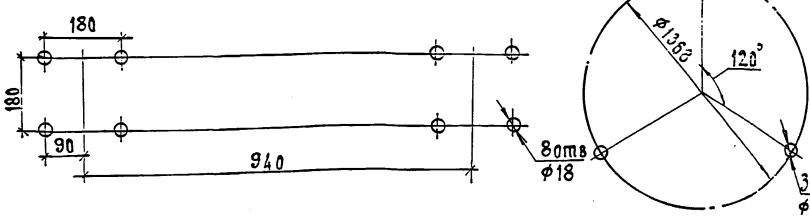
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Стадия лист/листов	
ЧАЧ.ОПД Раменский	0892
И.КОМП.Л.2342НКО	0892
ГИП Калугин	0892
ИЧ.ГР.ГРУППИТАЛУ	0892
ИЧ.2.Х.ИЗВЕРЧЕНКОВИ	0892
	Беззапасноэнергосеть проект
	г. Санкт-Петербург
	Формат А3



Разметка отверстий для крепления двух шинных опор ШО-220-УХЛ1

Разметка отверстий для крепления заградителя



Спецификация оборудования и материалов

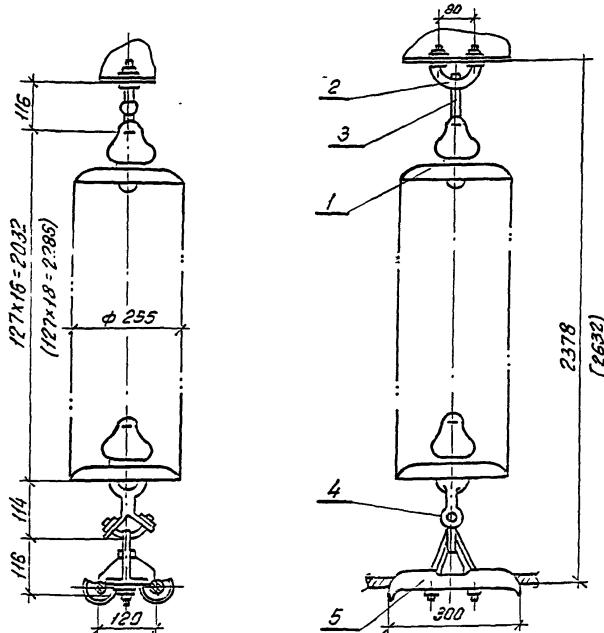
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Заградитель высокочастотный			
		ВЗ-2000-1.0 У1	1	1010	
2		Опора шинная			
		ШО-220 УХЛ1			
3	407-03-630.92 сн. 6.КС-24	Опора под шинные опоры			
		ОТ-220-34			
4	407-03-630.92 сн. 6.ПЗ-31	Марка М4			
5		Полоса заземления			
		30x4 ГОСТ 103-78*) ст 3 ГОСТ 535-79*)	3.2	0.94	м
6		Болт М16x60 ГОСТ 7793-70*)	16		
7		Болт М16x45 ГОСТ 7793-70*)	3		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*)	18		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*)	38		
10		Диэль-газэль АГ 4.5x40	5		См. укз. 2

- Установка разработана на основании ТУ и инструкции по эксплуатации БПИ 670.210.001 Раменского Филиала МЭЭ им. Куйбышева (заградитель) и ТУ 15-83 извещ 686.241.010 ТУ Великолукского завода электротехнического Фарфора (шинная опора).
- Полосу заземления крепят к стойке прикрепить, к стойке пристрепить дюбелями (поз. 10) при помощи строительно-монтажного пистолета и присоединить к болту заземления шинной опоры.
- До установки заградителя демонтируют шинодержатели и скрывают шинных опор.

407-03-630.92 ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Стадия лист/листов	
ЧАЧ.ОПД Раменский	0892
И.КОМП.Л.2342НКО	0892
ГИП Калугин	0892
ИЧ.ГР.ГРУППИТАЛУ	0892
ИЧ.2.Х.ИЗВЕРЧЕНКОВИ	0892
	Беззапасноэнергосеть проект
	г. Санкт-Петербург
	Формат А3

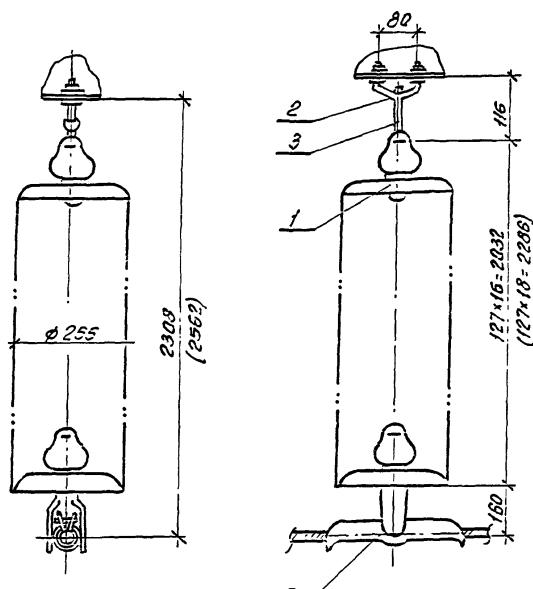


- Чертеж разработан на основании каталога „Арматура воздушных линий электропередачи“ 1992г.
- Размеры в скобках относятся к гирлянде для II СЗА.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса, ед. кг.	Примечание
			ІСЗА	ІІСЗА		
1	ТУ-34-13-10874-87	Изолятор стеклянный типа ПС70-Е	16	18	3,4	
2	ТУ34-13-11129-89	Узел крепления гирлянд типа КПП-7-3	1	1	0,44	
3	ТУ34-13-10272-88	Серьга СРС-7-16	1	1	0,34	
4	ТУ 34-13-11309-88	Ушко специальное типа				
		УС-7-16	1	1	1,25	
5	ТУ34-13-10700-91	Зонтичный поддергтический шнур гибкий типа 2ПГН-5	1	1	5,0	
Общая масса гирлянды для ІСЗА					61,43	
Общая масса гирлянды для ІІСЗА					68,23	

Лінія № 19. 2023.	№ 21956 4. 2023	Від. №
11111111111111111111	11111111111111111111	11111111111111111111

Abdom 3

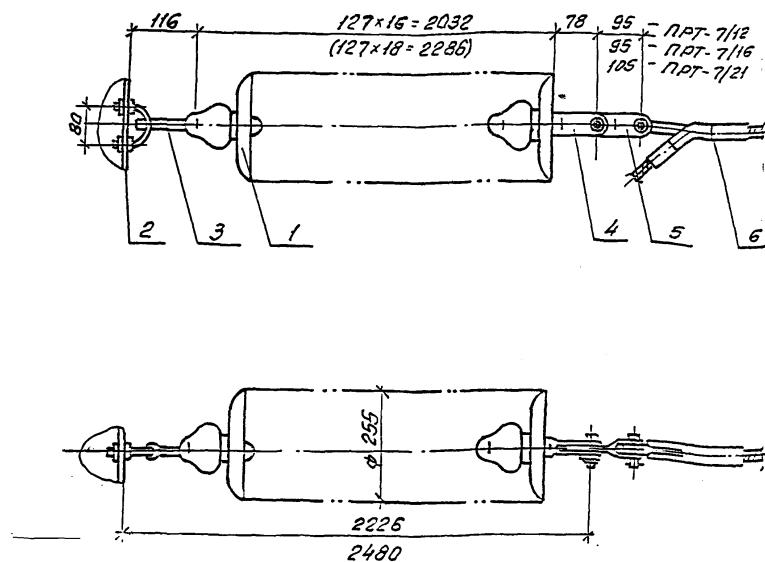


1. Чертеж разработан на основании каталога
— „Арматура воздушных линий электропередачи“ 1992г.
2. Размеры в скобках относятся к гирилянде для ГСЗА.

Спецификация оборудования и материалов						
Нархс. наз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса без кр.	Приме- чание
			БСЗА	БСЗА		
1	7У34-13-10874-87	Изолатор стеклянный типа ПС70-Е			16	18 3,4
2	7У34-13-11129-89	Узел крепления гир- лянды типа КГП-7-3			1	1 0,44
3	7У34-13-10272-88	Сердечник СРС-7-16			1	1 0,94
4	7У34-13-10029-90	Задник подвесочный щип гибкой типа ПГН-5-3			1	1 5,5
5		Прокладка номер <input type="text"/>			1	0,18 ноз.3
Общая масса гирлянды для БСЗА					51,23	
Общая масса гирлянды для БСЗА					52,08	

446 № 7026	Подпись и дата	Б.3.Ч.46. № 2
------------	----------------	---------------

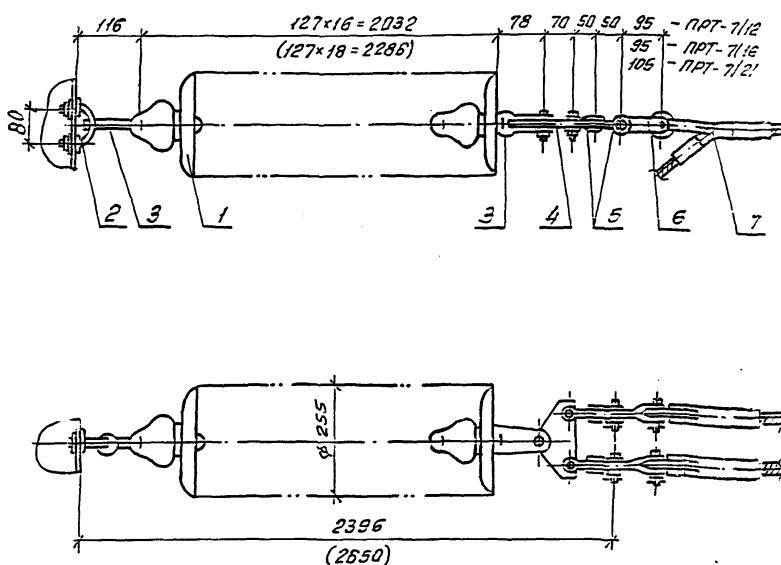
			407-03-630.92	ЭП3
ПРУ220 кв. на унифицированных конструкциях				
Нач. отп. Рогаченский	К.Ю.	08.91	шарнирное изолиторовод 16x10x70 Е	Стандартный
Н. контр. Левченко	И.П.	08.91	18x10x70 Е поддерживаемая	Листовой
ГИП	Колесенко	Р.М.	однослойная для одностороннего	
Нач. отп. Громышев	Г.Г.	08.91	применения	
Вед. инж. Левченко	И.П.	08.91		
Син. Зап. Авдеевченко	Д.А.	08.91		
Общий вид				Соединительный проект
				Санкт-Петербург



1. Чертеж разработан на основании каталога
"Арматура воздушных линий электропередачи" 1992г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ГСЗА.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ГСЗА/ГСЗА	Масса вд. кг.	Примечание
1	ТУ34-13-10874-87	Изолатор стеклянный типа ПС 70-Е	16/18	3,4	
2	ТУ34-13-11129-87	Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1/1	0,44	
3	ТУ34-13-10272-88	Серьга СРС-7-16	1/1	0,34	
4	ТУ34-13-11309-88	Чушко двуххолмчатое укороченное типа У2К-7-16	1/1	0,75	
5	ТУ34-13-11124-88	Звено промежуточное треххолмчатое типа ПРТ-7/12	1/1	0,90	ГЛ ГАС-240-1 ГАС-330-1
		ПРТ-7/16	1/1	0,96	ГЛ ГАС-450-1
		ПРТ-7/21	1/1	1,10	ГЛ ГАС-600-1
6	ТУ34-13-11419-89	Зонтичный напряжной прессуемый ГАС-240-1; $E=350$	1/1	2,18	ГЛ ГАС-240/32
		ГАС-330-1; $E=380$	1/1	2,23	ГЛ ГАС-300/35
		ГАС-450-1; $E=415$	1/1	3,18	ГЛ ГАС-400/51
		ГАС-600-1; $E=495$	1/1	4,72	ГЛ ГАС-500/64
Общая масса гирлянды для ГСЗА (без поз. 5,6)					55,93
Общая масса гирлянды для ГСЗА (без поз. 5,6)					62,75



1. Чертеж разработан на основании каталога "Арматура воздушных линий электропередачи" 1992г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для ГСЗА.

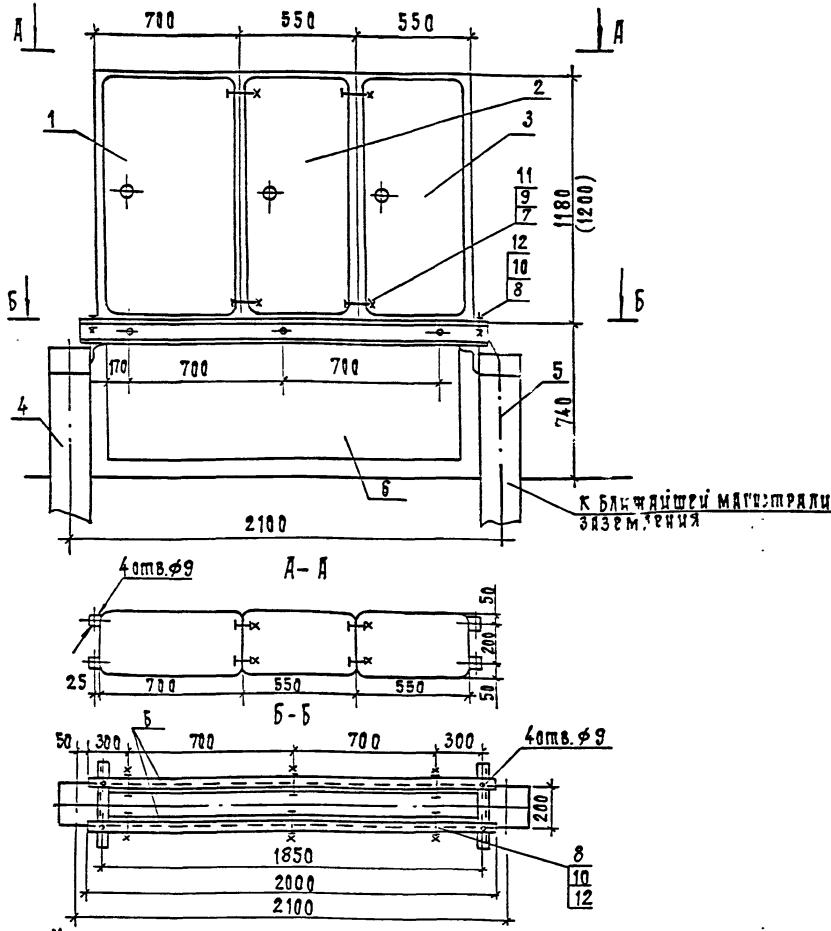
Общая масса гирлянды для ГСЗА (без поз. 7,8)	58,95
Общая масса гирлянды для ГСЗА (без поз. 7,8)	65,75

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ГСЗА/ГСЗА	Масса вд. кг.	Примечание
1	ТУ34-13-10874-87	Изолатор стеклянный типа ПС 70-Е	16/18	3,4	
2	ТУ34-13-11129-87	Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1/1	0,44	
3	ТУ34-13-10272-88	Серьга СРС-7-16	1/1	0,34	
4	ТУ34-13-11309-88	Чушко двуххолмчатое укороченное типа У2К-7-16	1/1	0,75	
5	ТУ34-13-11133-89	Коромысло однореберное К2-7-16	1/1	1,5	
6	ТУ34-13-11420-89	Скоба СХ-7-1A	4/4	0,38	
7	ТУ34-13-11124-88	Звено промежуточное треххолмчатое типа ПРТ-7/12	2/2	0,90	ГЛ ГАС-240-1 ГАС-330-1
		ПРТ-7/16	2/2	0,96	ГЛ ГАС-450-1
		ПРТ-7/21	2/2	1,10	ГЛ ГАС-600-1
8	ТУ34-13-11419-89	Зонтичный напряжной прессуемый ГАС-240-1; $E=350$	2/2	2,18	ГЛ ГАС-240/32
		ГАС-330-1; $E=380$	2/2	2,23	ГЛ ГАС-300/35
		ГАС-450-1; $E=415$	2/2	3,18	ГЛ ГАС-400/51
		ГАС-600-1; $E=495$	2/2	4,72	ГЛ ГАС-500/64

407-03-830.92 ЭПЗ

ОРУ220кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отв. Роменский	Поз. 1	ПР90 гирлянда изолаторов 16xПС 70-Е	Стандарт	Листов	
Н.контр. Левченко	Поз. 2	ПР90 гирлянда изолаторов однореберное коромысло для двух проводов сече-	РП	25	
ГИП	Поз. 3	ни 240 мм ² и более			
Нач. гр. Голонтаев	Поз. 4				
Вед. инж. Левченко	Поз. 5	Общий вид			Северо-западный генеро-энергетический комплекс
Инж. к.к. Левченко	Поз. 6				Санкт-Петербург



- Установка разработки на основании каталога "Электротехнические и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций" 1991г.
- Полося заземления приварить к металлоконструкции.
- Размер в скобках указан для шкафов ШОВ-2 и ШПВ 1/4

Спецификация оборудования и материалов.

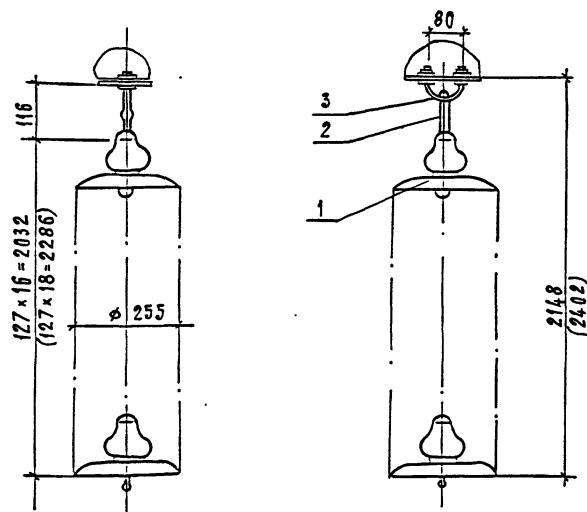
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД.КП.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ТУ34-43-10664-86	Ящик теплой обогрева			
		шкаф выключателя			
		ШОВ-2	1	70	
		ШПВ-4	1	80	
2	ТУ34-43-10664-86	Ящик питания электромагнитного привода выключателя			
		ШПВ-1/4	1	65	
3	ТУ34-43-10664-86	Ящик зажимов ШЗВ-	1		
4	3407.9-174.3-30	Опора ОТ-220-30	1		
5		Полоса заземления			
		433 ГОСТ 103-76*			
		ст.3 ГОСТ 535-88*	1.3	0.94	м
6		Лист			
		82.5x1740x640 ГОСТ 19903-74*	2	21.85	
		ст.3 ГОСТ 16523-88*			
7		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	8		
8		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	10		
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	8		
10		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	10		
11		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	16		
12		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	20		

407-03-630.92 ЭП3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях.

ИЧ.отд. Роменский	0892	Установка трех ящиков обогрева-шов, питаний электромагнитного привода-шпв и зажимов ШЗВ на опоре ОТ-220-30	Стадия	Лист	Листов
И.контр. Левченко	0892		РП	28	
ГИП Калугинская	0892				
ИЧ. гр. Грюнфельд	0892	Общий вид.	СЕВЗАПНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
БД. инж. Левченко	0892	Разрезы.	Санкт-Петербург		
Инж. 2к. Аверченкова	0892				

Формат А3



- Чертеж разработки на основании каталога "Арматура воздушных линий электропередачи" 1991г.
- Размеры в скобках относятся к гирлянде для І сеза.

Спецификация оборудования и материалов.

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД.КП.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ТУ34-13-11341-88	Изолятор стеклянный типа ПС70Е-	16	18	3.4
2	ТУ34-13-10272-88	Серьга СРС-7-16	1	1	0.34
3	ТУ34-13-11129-88	Узел крепления гирлянды типа КГП-7-3	1	1	0.44
		Общая масса гирлянды для І сеза			55.18
		Общая масса гирлянды для ІІ сеза			61.98

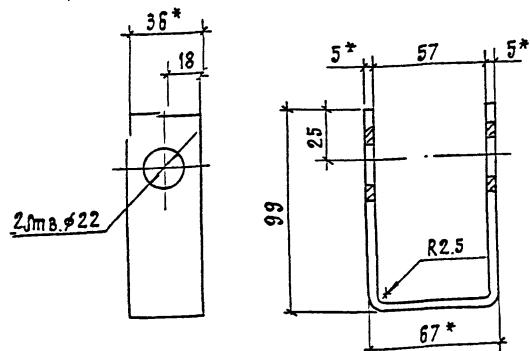
407-03-630.92 ЭП3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

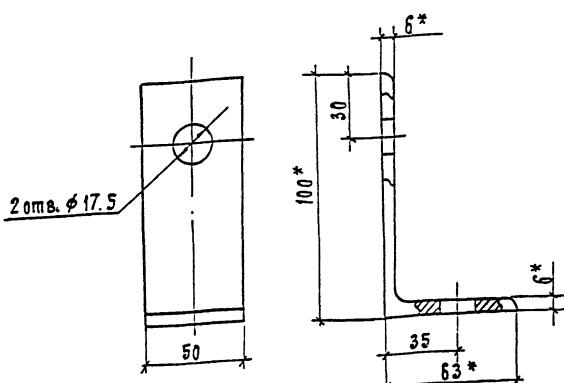
ИЧ.отд. Роменский	0892	Гирлянда изоляторов 16хПС70Е	Стадия	Лист	Листов
И.контр. Левченко	0892	запасные поддерживющие для полувески вытяжечистотного	РП	27	
ГИП Калугинская	0892	заградителя			
ИЧ. гр. Грюнфельд	0892	Общий вид.	СЕВЗАПНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
БД. инж. Левченко	0892		Санкт-Петербург		
Инж. 2к. Аверченкова	0892				

Формат А3

МАРКА М1



МАРКА М2



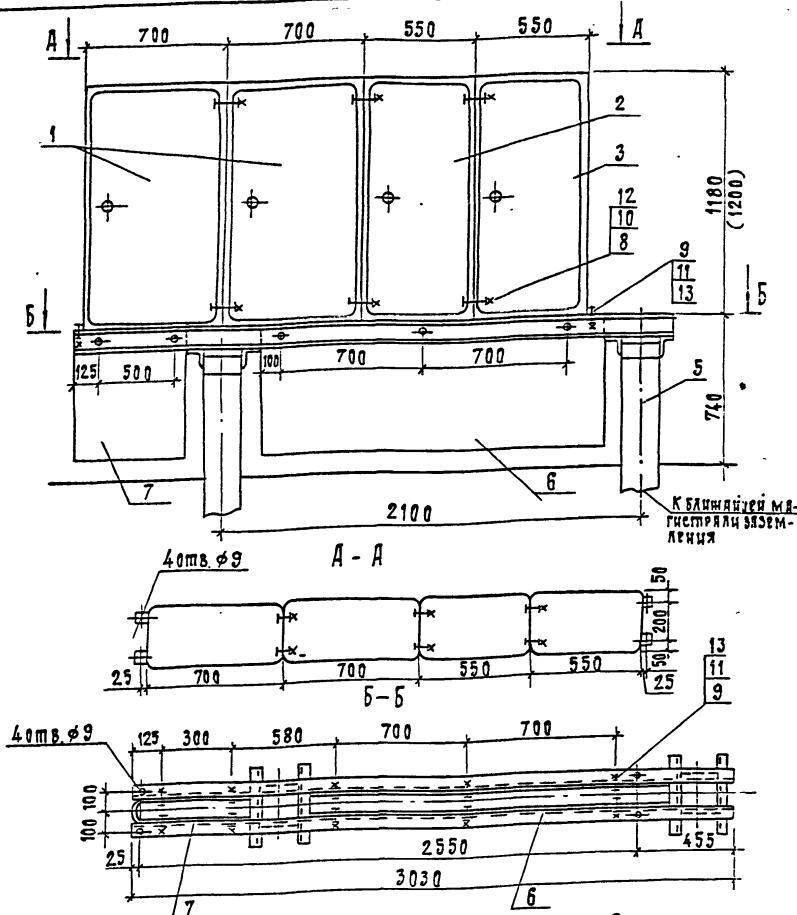
Спецификация оборудования и материалов.

МАРКА, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
	407-03-630.92 ЭПЗ А123-30	МАРКА М1			
1		ПОЛОСА			
		5-2 5x36 ГОСТ 103-76*			
		ст.3 кп ГОСТ 6422-76	1	0.34	
		МАРКА М2			
1		УГОЛОК			
		5-100x53x6 ГОСТ 8510-85			
		ст.3 сп ГОСТ 535-79*	1	0.38	

- * РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ: $h14, h14, +\frac{3+14}{2}$
- ОБРАБОТКА - ЦИНК 9

407-03-630.92 ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Изм. от Роменский	104	1892	Стандарт лист
Изм. от Роменский	104	1892	Листов
Изм. от Роменский	104	1892	Металлоконструкции №-
Изм. от Роменский	104	1892	рок М1, М2
Изм. от Роменский	104	1892	РП 30
Изм. от Роменский	104	1892	Общий вид.
Изм. от Роменский	104	1892	Санкт-Петербург
Изм. от Роменский	104	1892	Формат А3



- Установка разработана на основании каталога, Электро-технические и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций "1991 г.
- Полюс заземления приварить к металлоконструкции
- Размер в скобках указан для шкафов Ш08-2 и ШПВ-1/4.

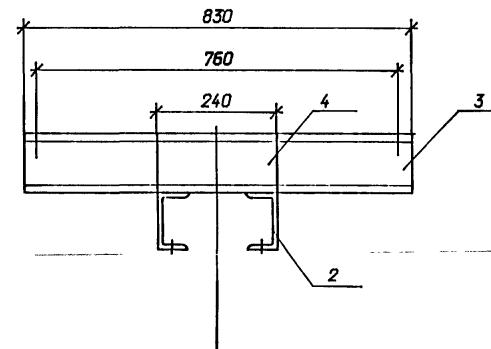
Спецификация оборудования и материалов.

МАРКА, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ34-43-10664-86	Ящик цепей обогрева			
		БАКОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ			
		Ш08-2	1	70	
		ШПВ-4	1	80	
2	ТУ34-43-10664-86	Ящик питания электротехнического прибора			
		ШВД ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ			
		ШПВ-1/4	1	65	
3	ТУ34-43-10664-86	Ящик зажимов ШЭВ-	1		
4	3407.9-1743-31	ОПОРА ОТ-220-31	1		
5		ПОЛОСА ЗАЗЕМЛЯЮЩАЯ			
		4-25 ГОСТ 103-76*			
		ст.3 ГОСТ 535-88*	1.3	0.94	м
6		Лист			
		8.2.5x1740x640 ГОСТ 19903-74*			
		8.См3 кп ГОСТ 535-88*	2	21.85	
7		Лист			
		8.2.5x1280x640 ГОСТ 19903-74*			
		8.См3 кп ГОСТ 535-88*	1	16.1	согнуть по месту
8		БОЛТ М12x30 ГОСТ 7798-70*	12		
9		БОЛТ М8x30 ГОСТ 7798-70*	14		
10		ГАЙКА М12 ГОСТ 5915-70*	12		
11		ГАЙКА М8 ГОСТ 5915-70*	14		
12		ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78*	24		
13		ШАЙБА 8 ГОСТ 11371-78*	28		

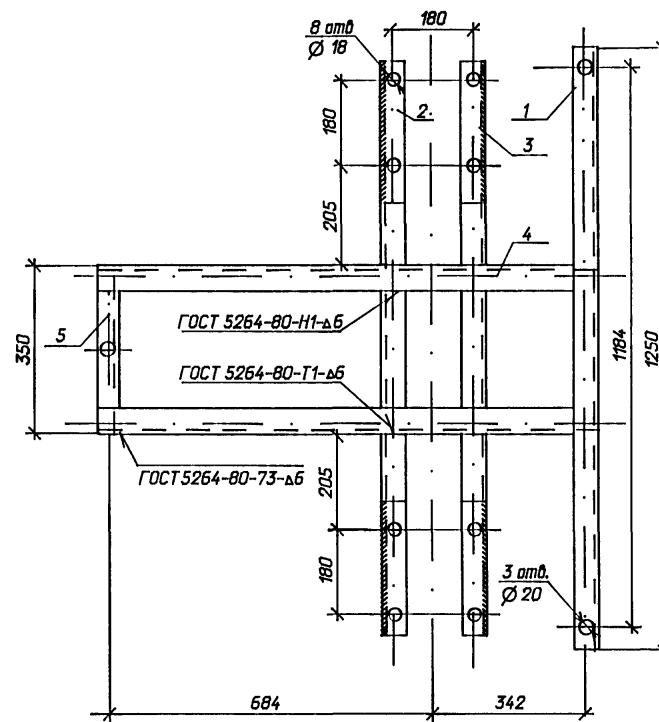
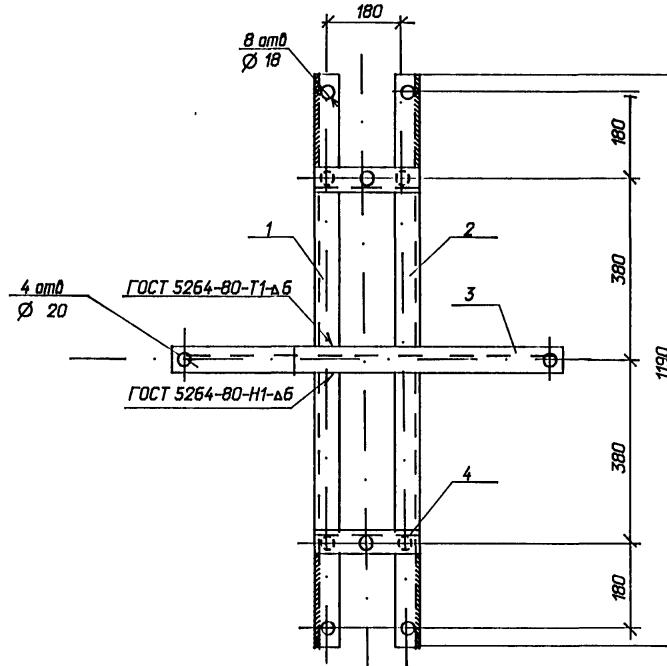
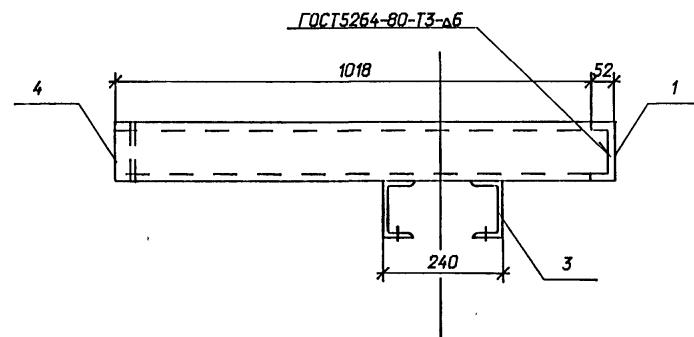
407-03-630.92 ЭПЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Изм. от Роменский	104	1892	Стандарт лист
Изм. от Роменский	104	1892	Листов
Изм. от Роменский	104	1892	Металлоконструкции №-
Изм. от Роменский	104	1892	рок М1, М2
Изм. от Роменский	104	1892	РП 29
Изм. от Роменский	104	1892	Общий вид. РАЗМЕРЫ
Изм. от Роменский	104	1892	Санкт-Петербург
Изм. от Роменский	104	1892	Формат А3

МАРКА 3



МАРКА 4



номер зона	номер позиции	обозначение	наименование	кол	приме- чание
					Марка М3
	1		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=1230	1	19,79 кг
	2		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=1230	1	зеркально поз
	3		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=830	1	8,63 кг
	4		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=240	2	2,4 кг
Марка М4					
	1		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=1250	1	13 кг
	2		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=1230	1	12,79
	3		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=1230	1	зеркально поз 2
	4		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=1070	2	11,13 кг
	5		Швейлер 12-ГОСТ8240-72 ^н Всп3н6-ГОСТ535-79 ^н L=350	1	3,64 кг

Марки после изготавления красить масляной краской 6 дюймов