ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-630.92

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ЭП3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Формат А2

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
"Севзапэнергосетьпроект"

Главный инженер Е.И.Баранов
Главный инженер проекта Т.В.Калугина

Рабочий проект утвержден и введен
в действие НТС института
"Севзапэнергосетьпроект"
Протокол от 27.08.92 N 6

© Севзапэнергосетьпроект
Уралтиппроект 1992

13334тм-3

Альбом 3

Содержание альбома 3

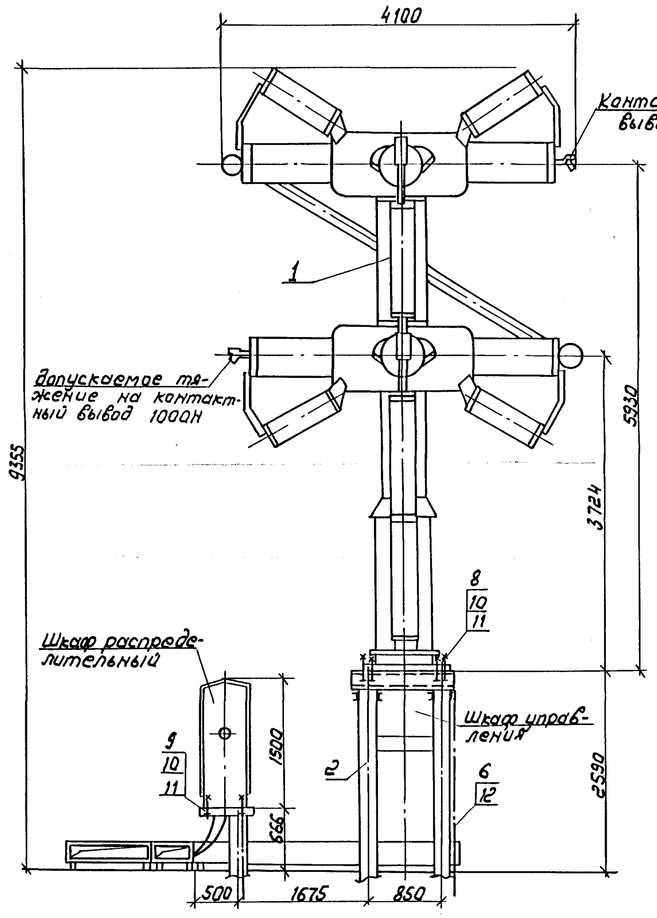
N N листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
	407-03-630.92 ЭП3 Электротехнические чертежи	
	установки оборудования	
1	Установка воздушного выключателя типа ВВБК-220Б-56/3150У1	3
	на опоре ОТ-220- 2	
	Общий вид	
2	Установка воздушного выключателя типа	4
	ВВД-220Б-40/2000 УХЛ1 на опоре ОТ-220- 1	
	Общий вид	
3	Установка воздушного выключателя типа	5
	ВВЭ-220Б-20/1600 У1 на опоре ОТ-220- 33	
	Общий вид	
4	Установка выключателя ВМТ-220Б-25/1250УХЛ1	6
	с приводом ППрК-1400УХЛ1, ВМТ-220Б-40/2000УХЛ1	
	с приводом ППрК-1800УХЛ1 на опоре ОТ-220-4	
	Общий вид	
5	Установка отделителя ОД-220/1000 У1	7
	с приводом ПРО-1У1 на опоре ОТ-220- 6	
	Общий вид.Узлы	
6	Установка короткозамыкателя КЗ-220 У1	8
	с приводом ПРК-1У1 с трансформатором тока ТШЛК-0,66	
	на опоре ОТ-220- 7	
	Общий вид.Разрезы	
7	Установка разъединителя типа РДЗ-220/1000-2000-3150 НУХЛ1	9
	с приводом ПД-5У1(ХЛ1) на опорах ОТ-220- 9,12	
	Общий вид	
8	Установка разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150 НУХЛ1	10
	с приводом ПР-У1(ХЛ1) на опорах ОТ-220- 10,13	
	Общий вид.Разрезы	
9	Установка разъединителя типа РДЗ-220Б/2000-3150 НУХЛ1	11
	с приводом ПД-5У1(ХЛ1) на опорах ОТ-220- 9,12	
	Общий вид	
10	Установка разъединителя РДЗ-220Б/2000-3150 НУХЛ1	12
	с приводом ПР-У1(ХЛ1) на опорах ОТ-220- 10,13	
	Общий вид.Разрезы	

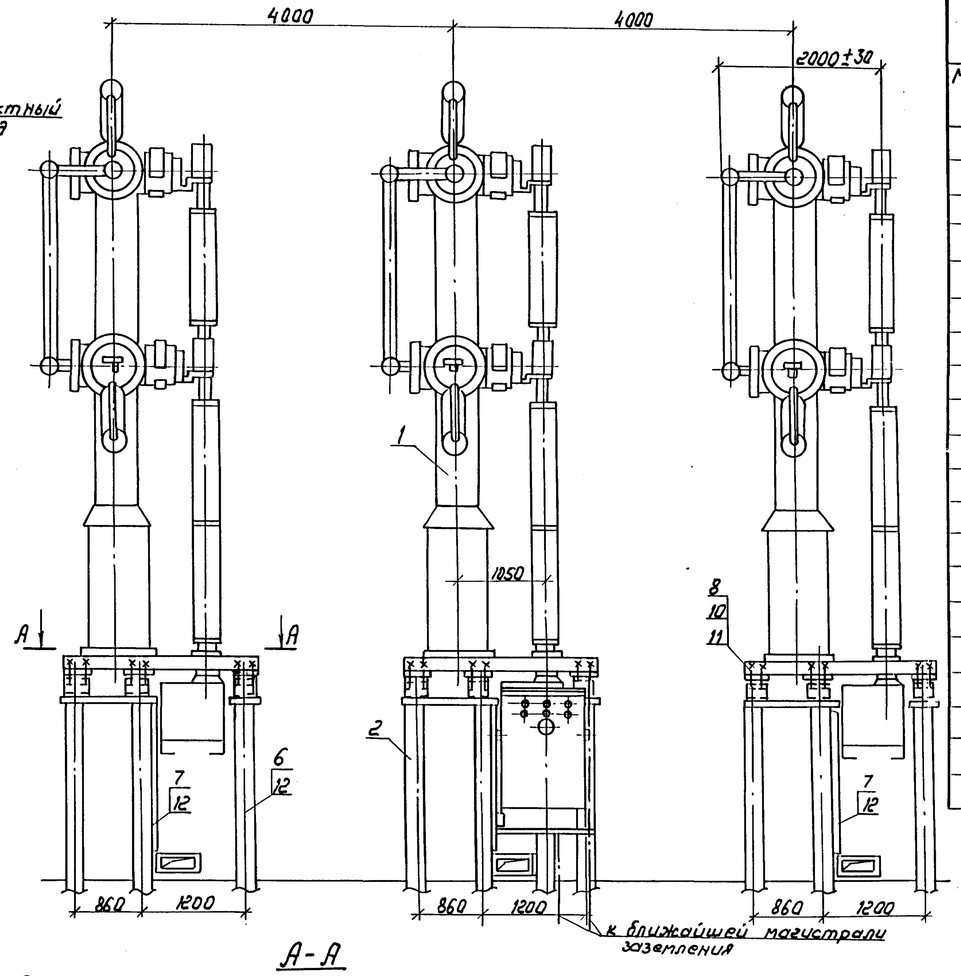
N N листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
11	Установка трансформатора тока ТФЗМ-220Б-IIIУ1,	13
	ТФЗМ-220Б-IVУ1 на опорах ОТ-220- 15,16	
	Общий вид.Разрезы	
12	Установка трансформатора напряжения типа НКФ-М-220А У1,	14
	НКФ-М-220Б У1 на опорах ОТ-220- 17,18	
	Общий вид.Разрезы	
13	Установка разрядника РВС-220М на опоре ОТ-220-22	15
	(Вариант низкой установки)	
	Общий вид.Узлы	
14	Установка разрядника РВС-220М на опоре ОТ-220-19	16
	Общий вид.Узлы	
15	Установка шинной опоры ШО-220 У1 на опоре ОТ-220-25	16
	Общий вид.Узлы	
16	Установка конденсаторов связи СМП-110/$\sqrt{3}$-6,4 У1 +	17
	СМВ-110/$\sqrt{3}$ -6,4 У1 с фильтром присоединения типа ФПМ 28	
	на опоре ОТ-220-28 .Общий вид.Разрезы	
17	Установка конденсаторов связи СМП-110/$\sqrt{3}$-6,4 У1 +	18
	СМВ-110/$\sqrt{3}$ - 6,4 со шкафом отбора напряжения типа	
	ШОН-301 на опоре ОТ-220-29	
	Общий вид.Узлы	
18	Установка конденсаторов связи СМП-110/$\sqrt{3}$-6,4 У1 +	19
	СМВ-110/$\sqrt{3}$ - 6,4 У1 с фильтром присоединения ФПМ и	
	шкафом отбора напряжения ШОН-301 на опоре ОТ-220- 27	19
	.Общий вид.Разрезы	
19	Подвеска высокочастотного заградителя	20
	ВЗ-630-0,5 У1	
	Общий вид.Узлы	
20	Подвеска высокочастотного заградителя	21
	ВЗ-1250-0,5 У1	
	Общий вид.Узлы	
21	Установка высокочастотного заградителя	22
	ВЗ-2000-0,5 У1 на опоре ОТ-220-34	
22	Установка высокочастотного заградителя	22
	ВЗ-2000-1,0 У1	
	на опоре ОТ-220-34.	

N N листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
23	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е	23
	поддерживающая одноцепная для двух проводов.	
	Общий вид.	
24	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е	23
	поддерживающая одноцепная для одного провода.	
	Общий вид.	
25	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е	24
	натяжная одноцепная для двух проводов сечением 240 мм^2	
	и более. Общий вид	
26	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е натяжная одно-	24
	цепная для одного провода сечением 240 мм^{2}и более. Общий вид	
27	Гирлянда изоляторов 16хПС 70Е, 18хПС 70Е поддерживающая	25
	для подвески высокочастотного заградителя.Общий вид	
28	Установка трех ящиков: обогрева - ШОВ, питания электромагнит-	25
	ного привода - ШПВ, и зажимов ШЗВ на опоре ОТ-220-30	
	Общий вид	
29	Установка четырех ящиков: обогрева ШОВ, ШСП-4, питания	26
	электромагнитного привода ШПВ и зажимов ШЗВ	
	на опоре ОТ-220-31. Общий вид	
30	Металлоконструкции марок М1,М2.Общий вид	26
31	Металлоконструкции марок М3,М4.Общий вид	27

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам. инв.N
1333-7-ТМ-Т.3		

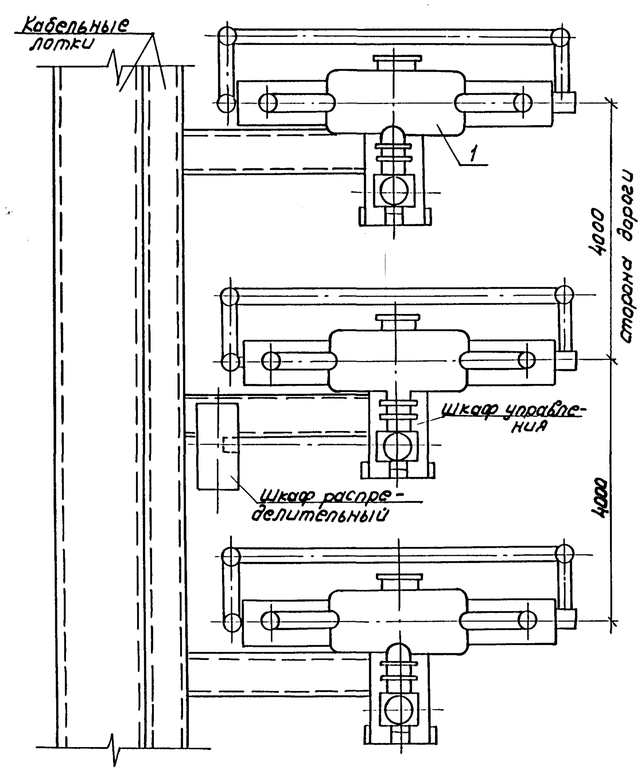
Альбом 3





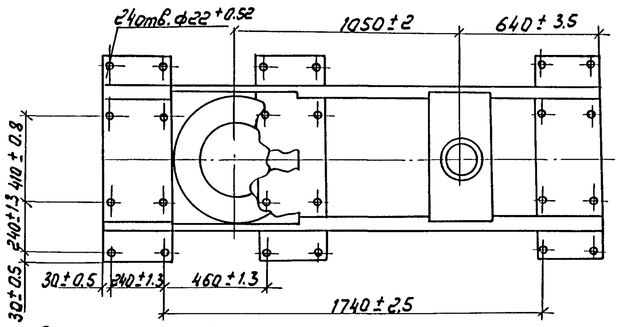
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Выключатель воздушный			
		типа ВВБК-220Б-56/3150У1			в т.ч. масса
		с распределительным			масла 300кг
		шкафом типа ШР	1	1800.00	Зф. компл.
2	3.407.9-174.3-2	Опора ОТ-220-2	1		
3		Труба из меди			
		М2М 36х2 ГОСТ 617-72*	28	1.3	м
4		Труба из меди			
		М2М 17х2 ГОСТ 617-72*	15	0.84	м
5		Труба из меди			
		М2х18х1 ГОСТ 617-72*	20	0.19	м
6		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76* / Ст. 3 ГОСТ 535-88*	8.0	0.94	м
7	ТУ34-43-10167-80	Кораб электротехни			
		ческий прямой КП-01/02-2У1	3	20	
8		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	72		
9		Болт 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-гвоздь ДГ 4,5х40	34		для крепления поз. 6,7



А-А

Разметка отверстий для крепления полюса выключателя



Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа ШР

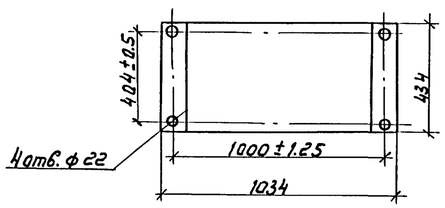
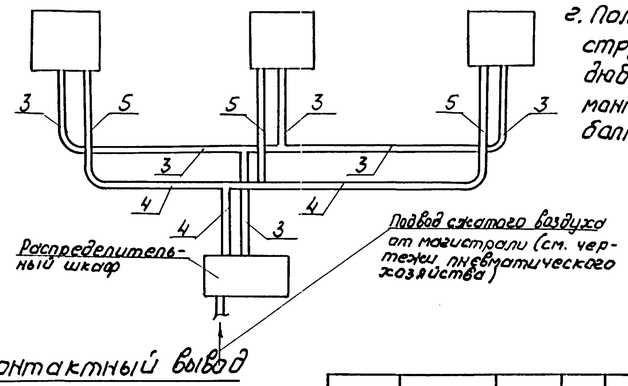
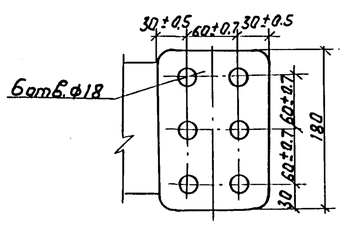


Схема сети воздуховодов между распределительным шкафом и выключателем



Контактный вывод



1. Установка разработана на основании чертежа ИБДП674.114.008 ГЧ изм. 1, 1987 г. НПО „Электроаппарат", г. Санкт-Петербург.
2. Полосу заземления (поз. 6) к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

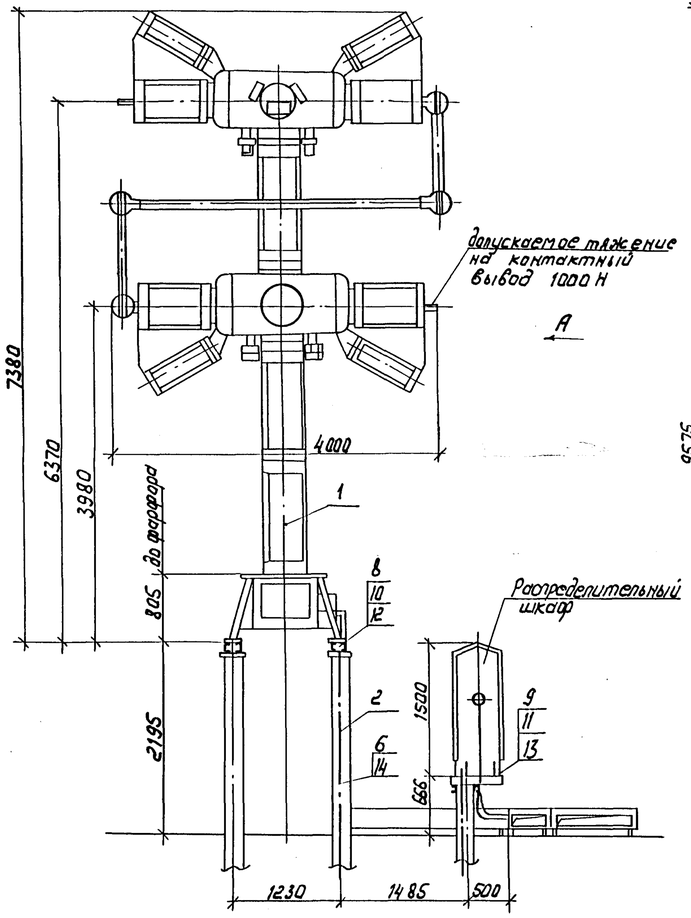
Нач. отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП3	
Н. контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина		08.92	Установка воздушного выключателя ВВБК-220Б-56/3150У1 на опоре ОТ-220-2	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид. Разрез	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Вед. инж.	Левченко		08.92		

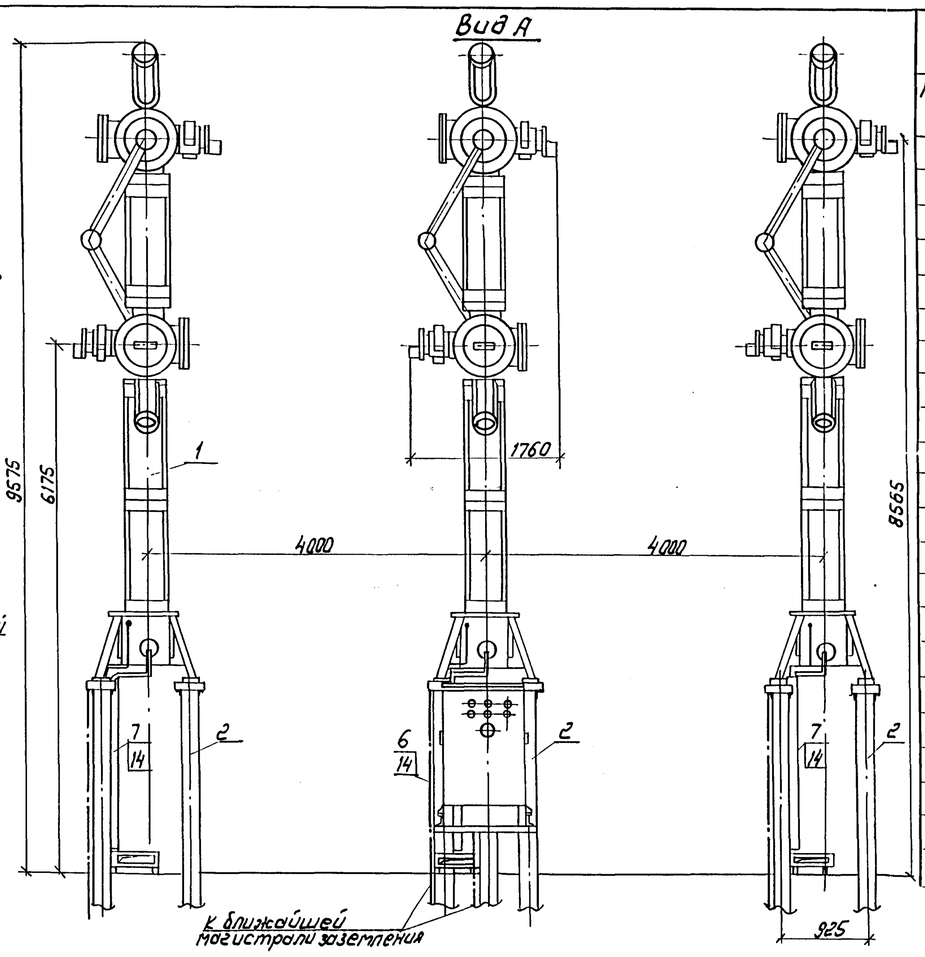
Копир. ЛСОД

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
7333-ТМ-13

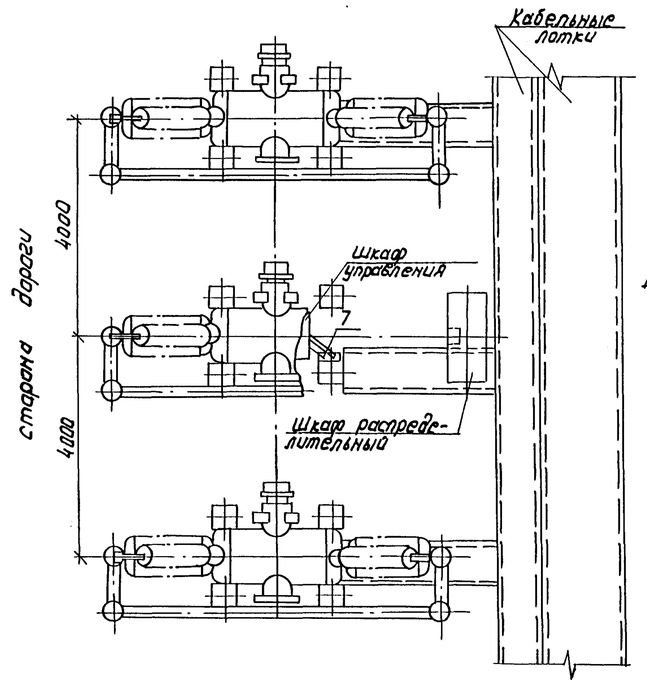
Альбом 3



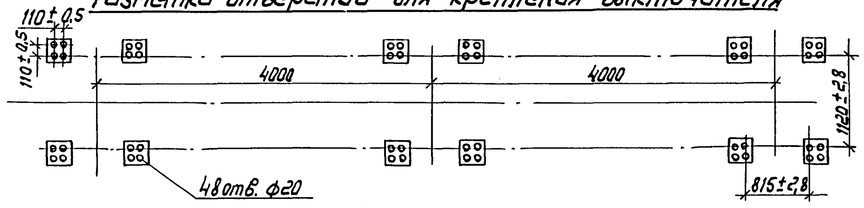


Спецификация оборудования и материалов

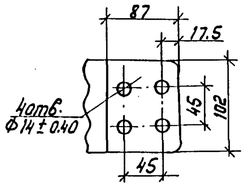
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Выключатель воздушный типа ВВД-220Б-40/2000УХЛ1 с распределительным шкафом типа ШР	1	15470	3 фр. компл. в т.ч. масса шкафа 300кг
2	3.407.9-174.3-1	Опора ОТ-220-1	1		компл.
3		Труба из меди М2М 36×2 ГОСТ 617-72*	28	1,3	м
4		Труба из меди М2М 17×2 ГОСТ 617-72*	15	0,84	м
5		Труба из меди М2М 8×1 ГОСТ 617-72*	20	0.19	м
6		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88*	8,0	0,94	м
7	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КП-0,1/0,2-291	3	20	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 4,5×40	18		для крепления поз. 6,7



Разметка отверстий для крепления выключателя

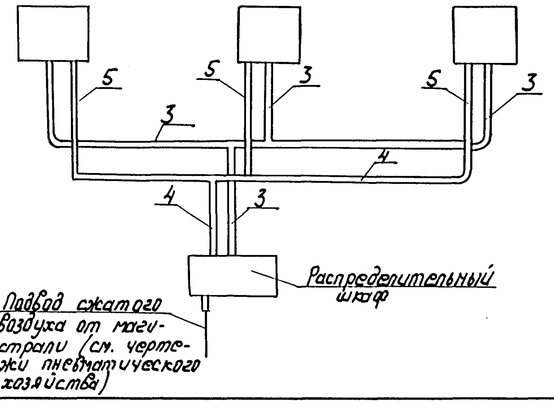


Контактный вывод

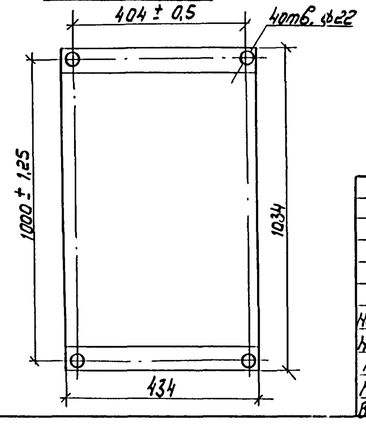


1. Установка разработана на основании черт. ИБДП. 674114.007Г4. 1986г НПО „Электроаппарат", г. Санкт-Петербург.
2. Полосу заземления (поз.6) к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем



Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа



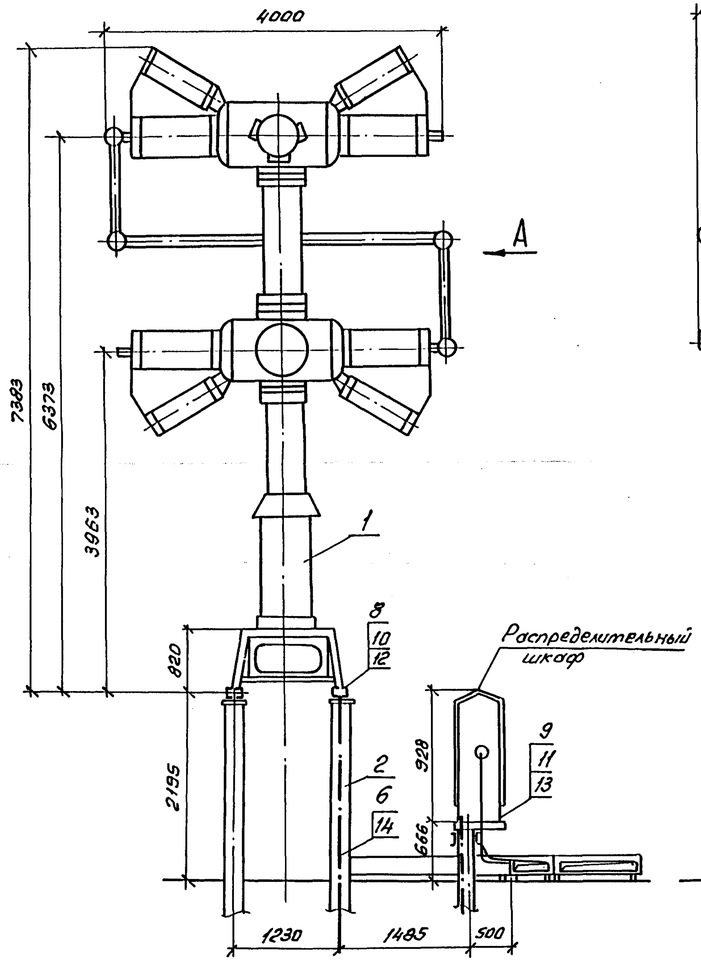
Нач. отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП3	
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
ГИП	Колугина		08.92	Установка воздушного выключателя ВВД-220Б-40/2000УХЛ1 на опоре ОТ-220-1	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач. гр.	Грынталь		08.92	Общий вид.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Вед. инж.	Левченко		08.92		

Инв.№ подл. 13237 | Подпись и дата | Взам. инв.№

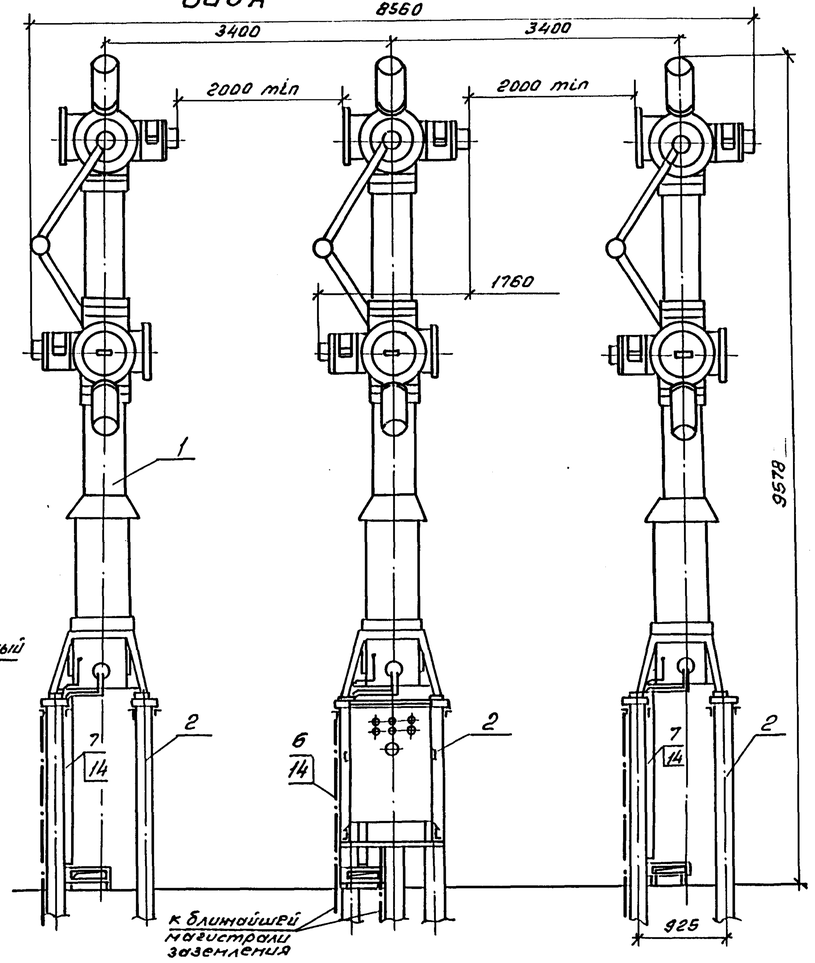
Копир. Лобз-

Формат А2

Альбом 3



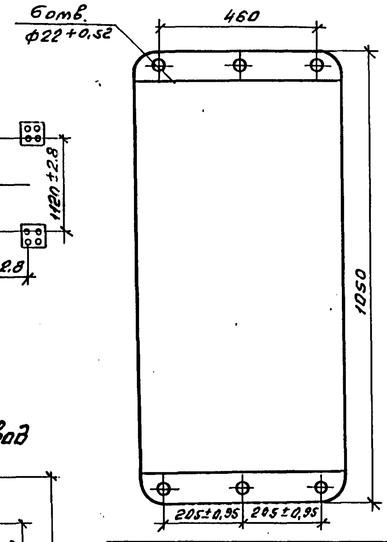
Вид А



Спецификация оборудования и материалов

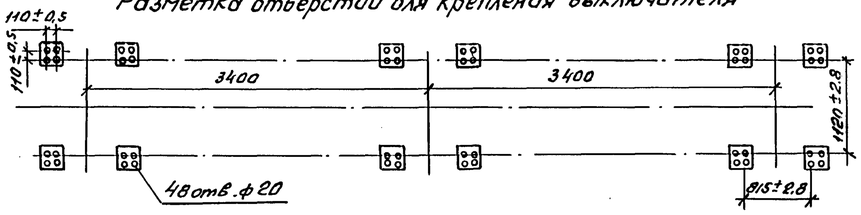
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Выключатель воздушный			
		типа ВВЭ-220Б-20/1600 У1			в т.ч. масса
		с распределительным			шкафа 200кг
		шкафом типа ШР	1	15050	3ф. комп.
2	407-03-630.92 ал.6 КС3-23	Опора ОТ-220-33	1		компл.
3		Труба из меди			
		М2М 38х2 ГОСТ 617-72	28	1,3	м
4		Труба из меди			
		М2М 17х2 ГОСТ 617-72	15	0,84	м
5		Труба из меди			
		М2М 8х1 ГОСТ 617-72	20	0,19	м
6		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76* / Ст.3. ГОСТ 535-79*	8,0	0,94	м
7	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		прямой КП-0,1/0,2-241	3	22	обрезать по месту
8		Болт М16х70 ГОСТ 7798-70*	48		
9		Болт М20х60 ГОСТ 7798-73	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 4,5х40	18		для крепл. поз. 6, 7

Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа



1. Установка разработана на основании чертежа ТУ16-620.217-79, изм.4 НПО „Электроаппарат", 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.

Разметка отверстий для крепления выключателя



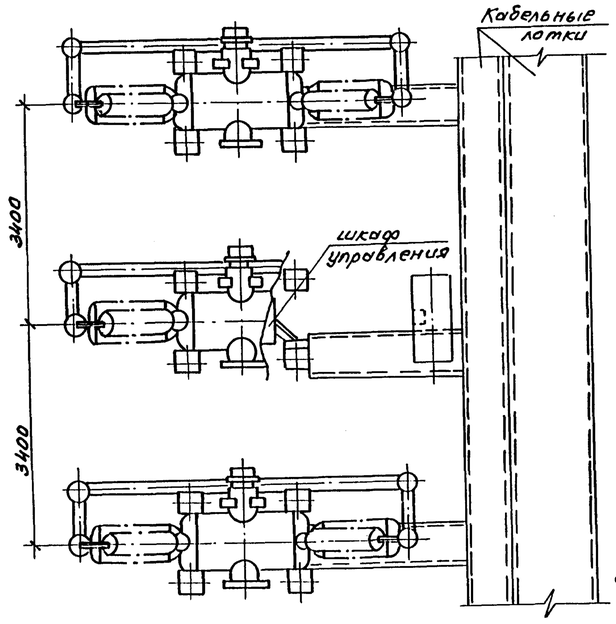
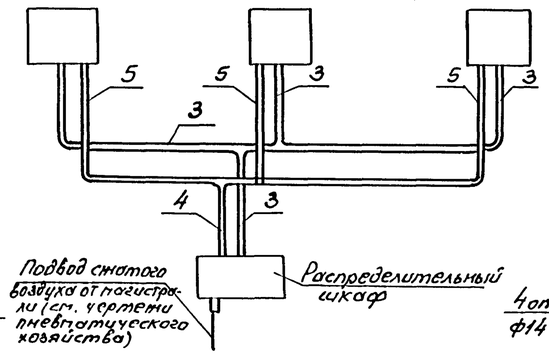
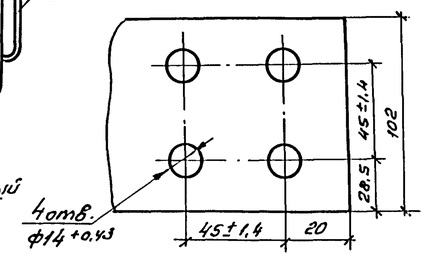


Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем



Контактный вывод



Нач.отд	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП		
Н.контр	Левченко		08.92	ОРУ 220кв. на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина		08.92	Установка воздушного выключателя ВВЭ-220Б-20/1600 У1 по опоре ОТ-220-33	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр.	Грюнталь		08.92		РП	3	
Инж.2к.	Аверченкова		08.92	Общий вид.	Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург		

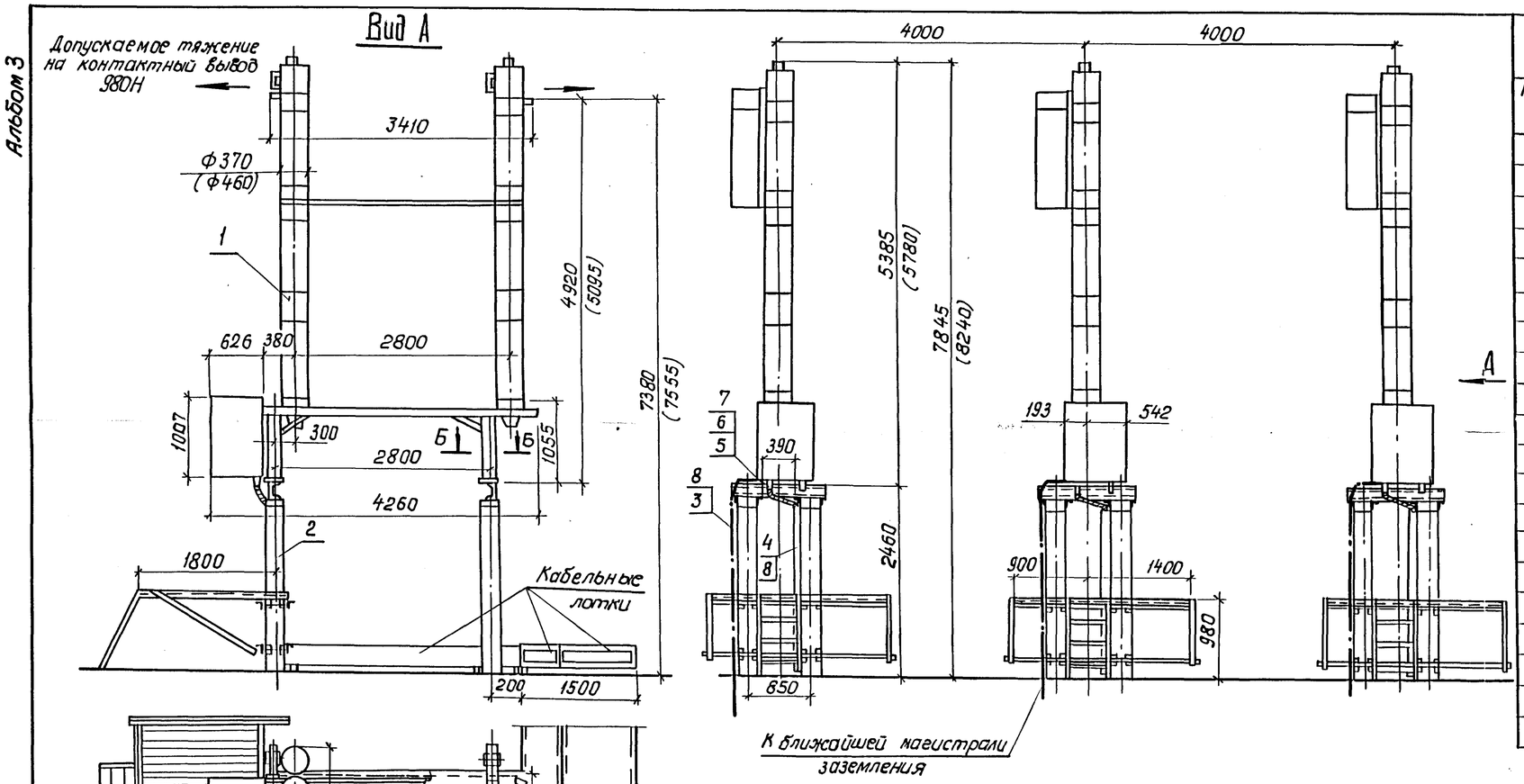
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 6337-тм-73

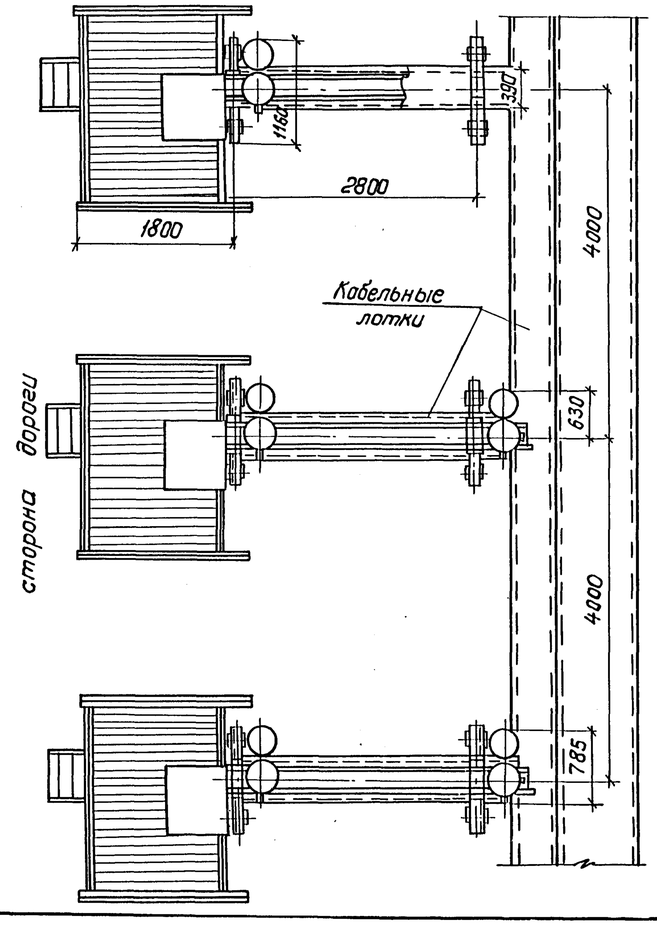
сторона дороги

Копир. АВ

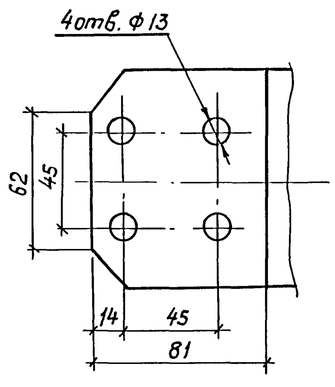
Формат А2

Альбом 3

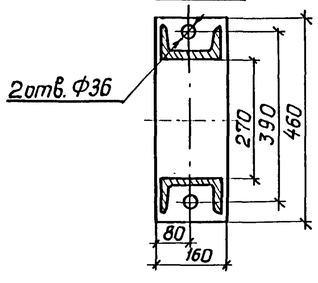




Контактный вывод



Б – Б



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	в т.ч. масса масла 310 кг компл.
		Выключатель однополюсный маломасляный типа ВМТ-220Б-25/1250 УХЛ1 с пружинным приводом ППрК-1400 УХЛ1	3	~2177	в т.ч. масса масла 265 кг компл.
2	3.407.9-174.3-4	Опора ОТ-220-4	3		см. указ. 4
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88*	12	0.94	м
4	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой КЛ-01/02-2У1	3	22	обрезать по месту
5		Болт М30х70 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-гвоздь ДГ 4,5х40	18		

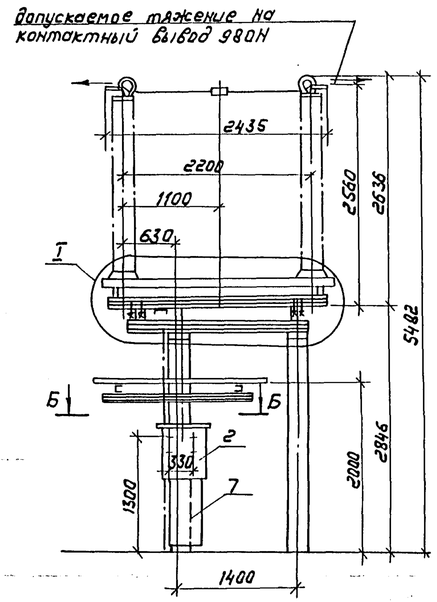
1. Установка разработана на основании технического описания N ИБКЖ. 674.143.001ТО завода „Уралэлектротяжмаш," 1987г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 9) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления.
3. Размеры в скобках относятся к выключателю типа ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1.

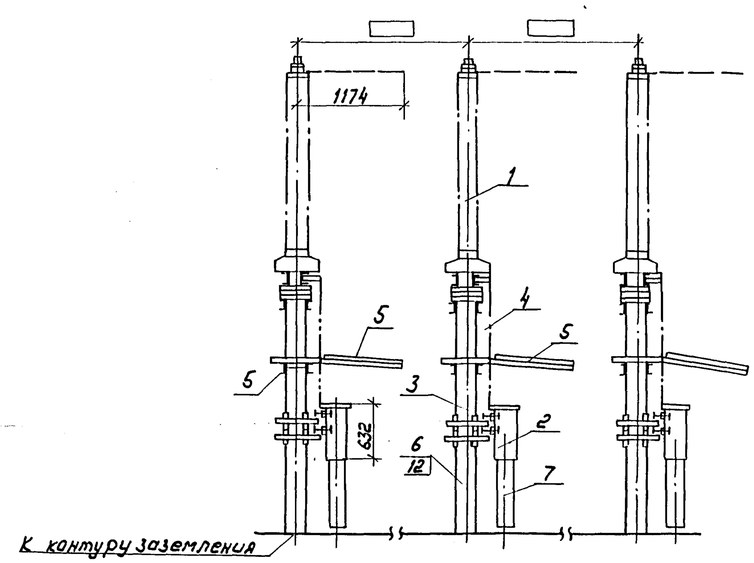
Нач. отд.	Роменский		08.91	407-03-630.92 ЭП3			
Н. контр.	Левченко		08.91	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина		08.91	Установка выключателя ВМТ-220Б-25/1250 УХЛ1 с приводом ППрК-1400 УХЛ1, ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1 с приводом ППрК-1800 УХЛ1 на опоре ОТ-220-4	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
Нач. гр.	Гронталь		08.91	Общий вид	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Вед. инж.	Левченко		08.91				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

формат А2

Альбом 3

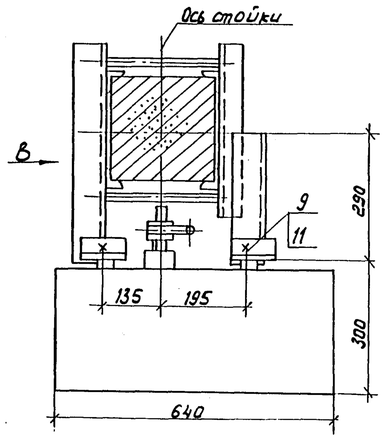




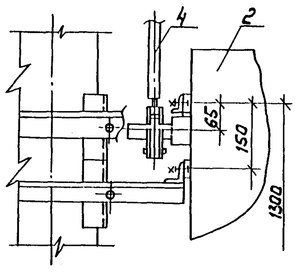
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Отделитель однополюсный типа			
		ОД-220/1000 У1	3	643	
2		Привод типа ПРО-1У1	3	80	
3	3.407.9-174.3-6	Опора ОТ-220-6	3		
4		Труба 20 ℓ=1600			
		Гост 3262-75*	3	2,65	длину уточнить по месту
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			
		4х30 Гост 103-76* / Ст.3 Гост 535-88*	12	0,94	см. указ.2
7	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		прямой КП-0,15/0,4-2У1	2	36,3	см. указ.3
8		Болт М16х60 Гост 7798-70*	24		
9		Болт М16х40 Гост 7798-70*	12		
10		Гайка М16 Гост 5915-70*	24		
11		Шайба 16 Гост 11371-78*	60		
12	ТУ14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	9		см. указ.2

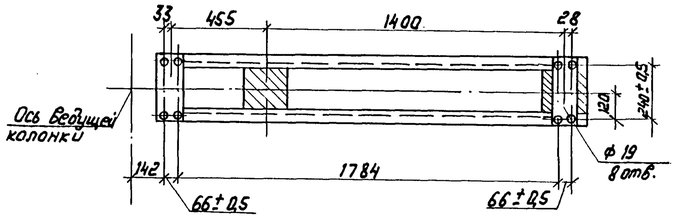
Б-Б



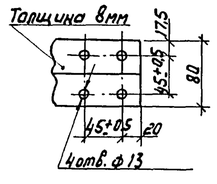
Вид В



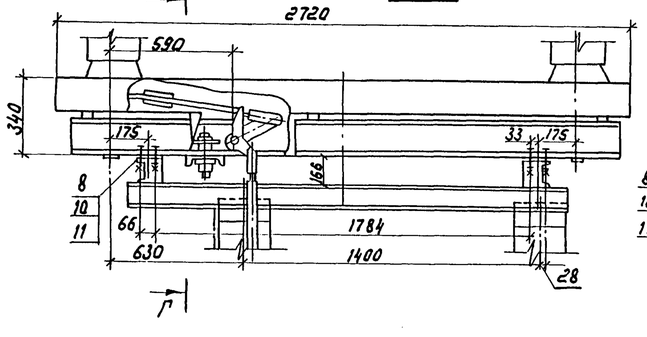
Разметка отверстий для крепления полюса отделителя



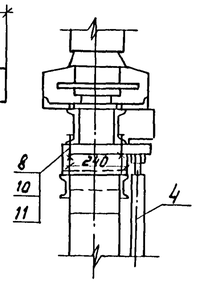
Контактный вывод



I



Г-Г



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

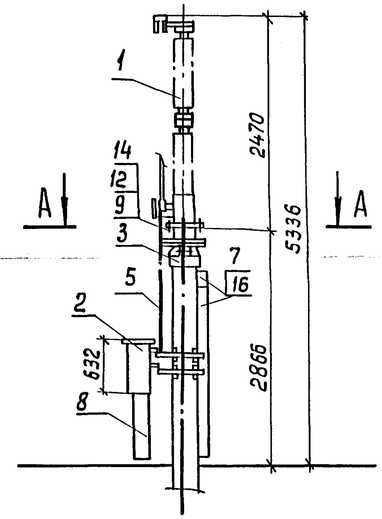
Нач.отд.	Раменский		08.91	407-03-630.92 ЭП3		
Н.контр.	Левченко		08.91	ОРУ220кВ на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина		08.91	Установка отделителя ОД220/1000У1с приводом ПРО-1У1 на опоре ОТ-220-6	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
Нач.гр.	Грюнталь		08.91	Общий вид. Узлы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Вед.инж.	Левченко		08.91			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 13337пр-3

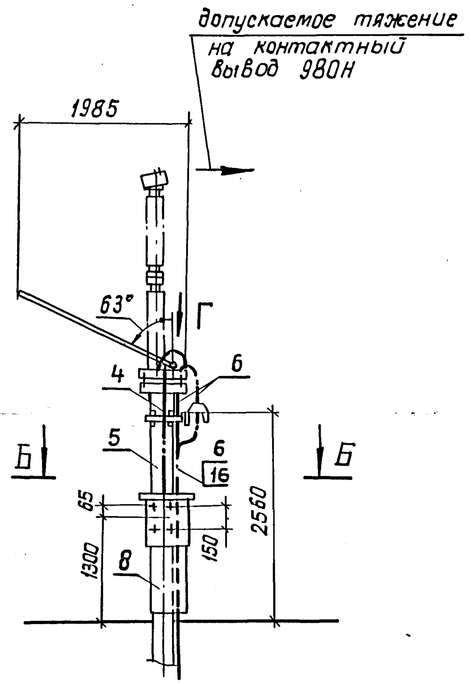
Копир. Мол –

Формат А2

Альбом 4

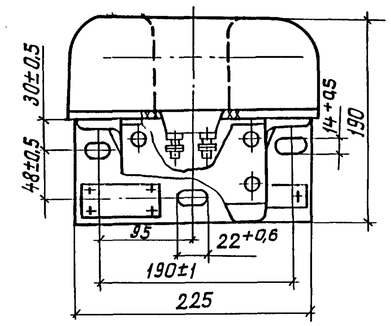


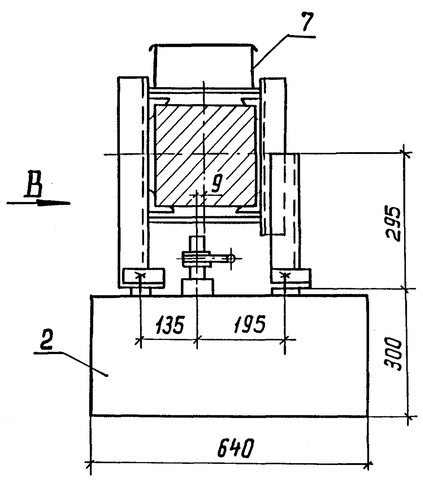
Б–Б

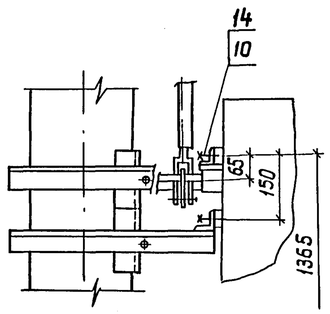


Вид В

Разметка отверстий для крепления трансформатора тока (поз. 3)

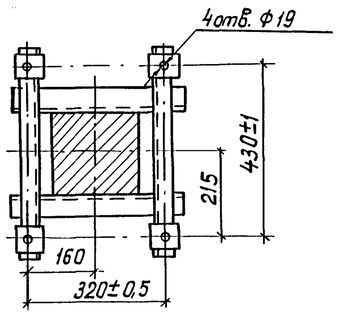






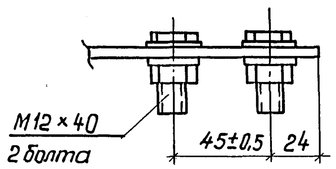
А–А

Разметка отверстий для крепления короткого замыкателя

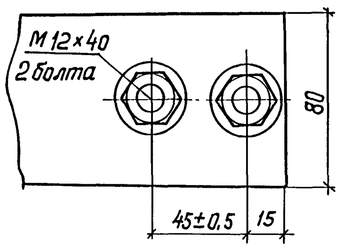


Вид Г

Место присоединения заземляющей шины



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	ТУ16-674.073-86	Короткозамыкатель			
		типа КЗ-220У1	1	250	
2		Привод типа			
		ПРК-1У1	1	80	
3	ТУ16-517.753-73	Трансформатор			
		тока типа			
		ТШЛК 0,66-УХЛ1	1	10,5	
4	3.407.9-174.3-7	Опора ОТ-220-7	1		
5		Труба 15×2,8 ℓ=1800			
		ГОСТ 3262-75*	1	2,3	длину уточнить по месту
6		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88*	6	0,94	м
7	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой			
		КП-0.1/0,2-2У1	2	20	обрезать по месту
8		КП-0,15/0,4-2У1	1	36,5	обрезать по месту
9		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Болт М16×40 ГОСТ 7798-70*	4		
11		Болт М14×25 ГОСТ 7798-70*	3		
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
13		Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	3		
14		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	12		
15		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	6		
16	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5×40	12		

1. Установка разработана на основании чертежей КЛО.336.405 с изм. 5 ВИЛЕ 131-84, ВЗВА (короткозамыкатель), КЛО.412.222.1977г. ВЗВА (привод) 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.

Нач.отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП3			
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина		08.92	Установка короткозамыкателя К-3-220У1 с приводом ПРК-1У1 с трансформатором тока ТШЛК-0,66 на опоре ОТ-220-7	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр.	Гронталь		08.92		РП	6	
Вед.инж.	Левченко		08.92	Общий вид. Разрезы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

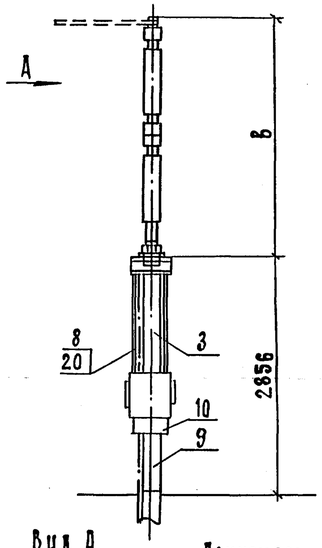
Инв.N подл. 13323-Тм-23 | Подпись и дата | Взам.инв.N

формат А2

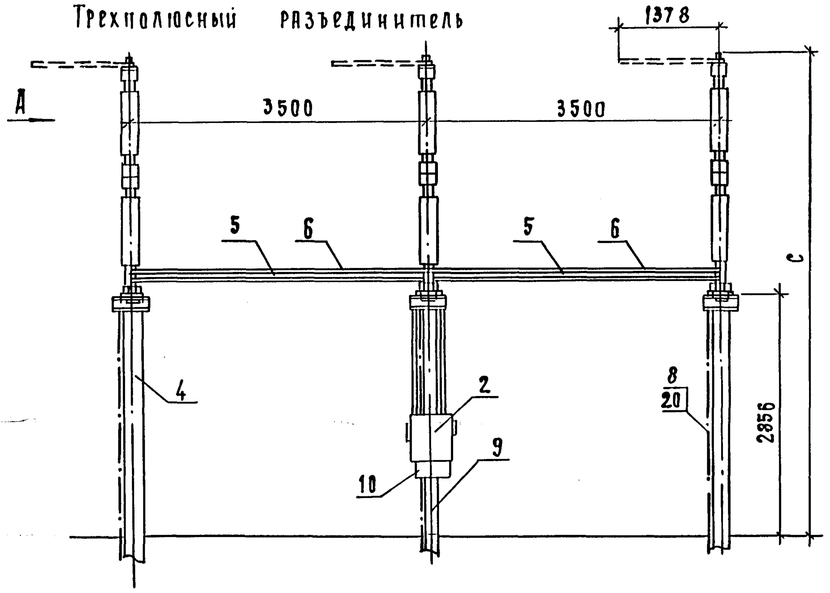
коп. 99

Альбом 3

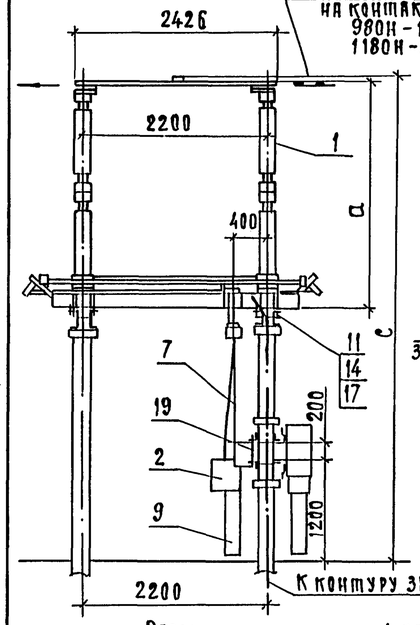
Однополюсный разъединитель



Трехполюсный разъединитель

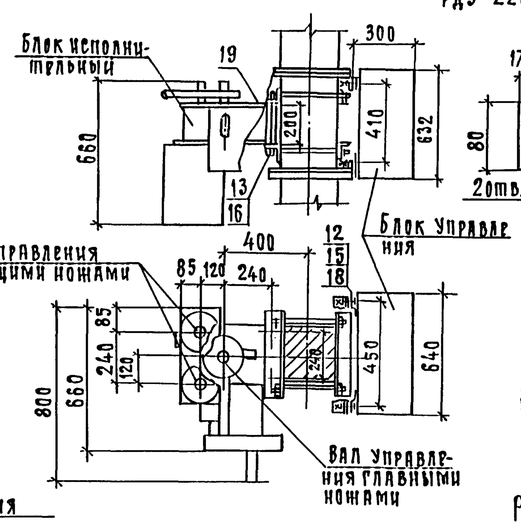


Вид А



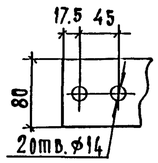
Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя

Крепление привода ПД-5У1 (хл1)

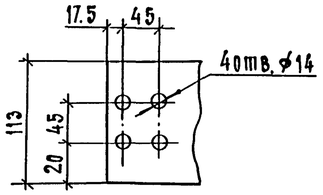


Контактные выводы главного контура

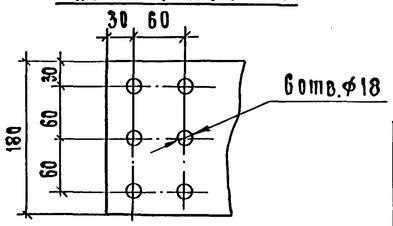
Для разъединителя РДЗ-220/1000НУХЛ1



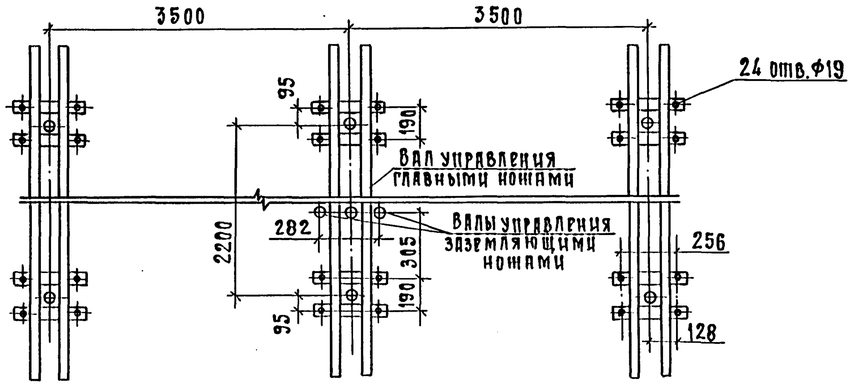
Для разъединителя РДЗ-220/2000НУХЛ1

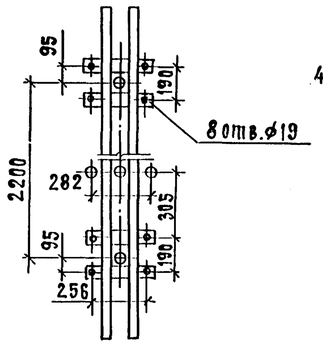


Для разъединителя РДЗ-220/3150НУХЛ1



Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя





Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество однополюсн. РДЗ-1	однополюсн. РДЗ-2	трехполюсн. РДЗ-1	трехполюсн. РДЗ-2	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ16-ИВЕЖ.674213.818-91	Разъединитель типа						см. табл.
		РДЗ-220/1000-2000-3150НУХЛ1	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 32×3.2 ℓ=3300						
		ГОСТ 3262-75*			2	2	10.2	длину уточнить по месту
6		Труба 50×3.5 ℓ=3500						
		ГОСТ 3262-75*			2	4	17.08	длину уточнить по месту
7		Труба 48×6 ГОСТ 8734-75* / 20 ГОСТ 8733-87 ℓ=1500	2	3	2	3	9.32	длину уточнить по месту
8		Полоса заземления						
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88*	3.5	3.5	11	11	0.94	м
9	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический						
		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 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	ТУ14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ4.5×40	2	2	6	6		см. указ. 2

Тип разъединителя	а	в	с	Масса, кг однополюсный	трехполюсный
РДЗ-2-220/1000НУХЛ1	2530	2530	5386	383	1081
РДЗ-1-220/1000НУХЛ1	2530	2530	5386	372	1024
РДЗ-2-220/2000НУХЛ1	2560	2600	5456	401	1135
РДЗ-1-220/2000НУХЛ1	2560	2600	5456	348	1008
РДЗ-2-220/3150НУХЛ1	2625	2600	5456	423	1205
РДЗ-1-220/3150НУХЛ1	2625	2600	5456	365	1069

1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ.674.215.006 СБ/КЛО.336593), с изм. 12-ВИЛЕ.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 СБ-950I УХЛ1.
4. Арматура, подсоединяемая к контактному выводу на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.

Нач. отд.	Роменский		08.91
Н. контр.	Левченко		08.91
ГИП	Калугина		08.91
Нач. гр.	Грюнталь		08.91
Вед. инж.	Левченко		08.91

407-03-630.92 ЭП3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Установка разъединителя типа РДЗ-220/1000-2000-3150НУХЛ1 с приводом ПД-5У1(хл1) на опорах ОТ-220-9.12

Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

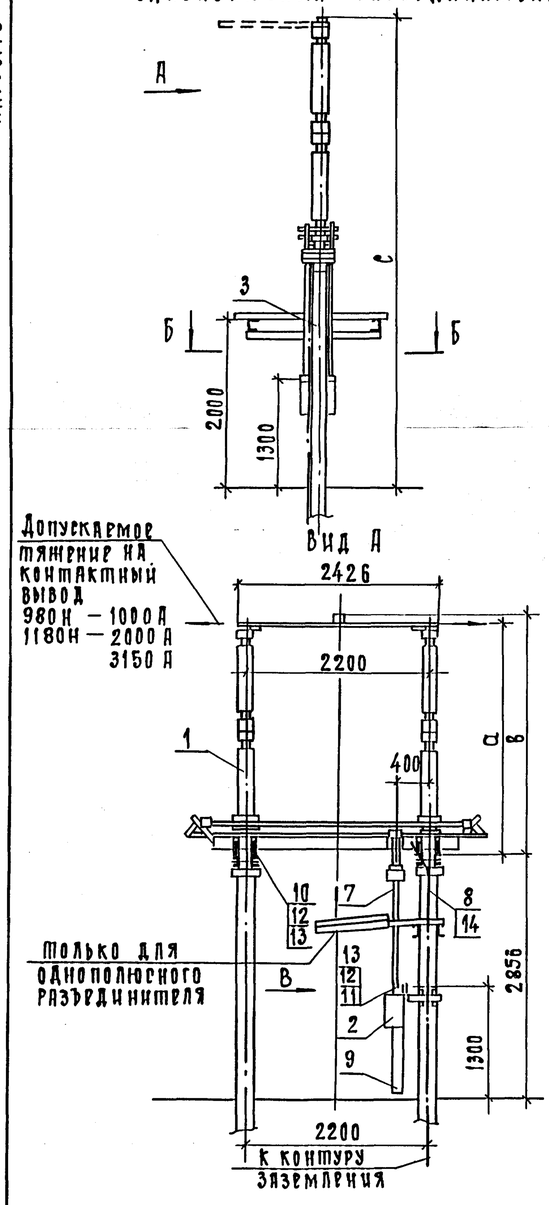
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

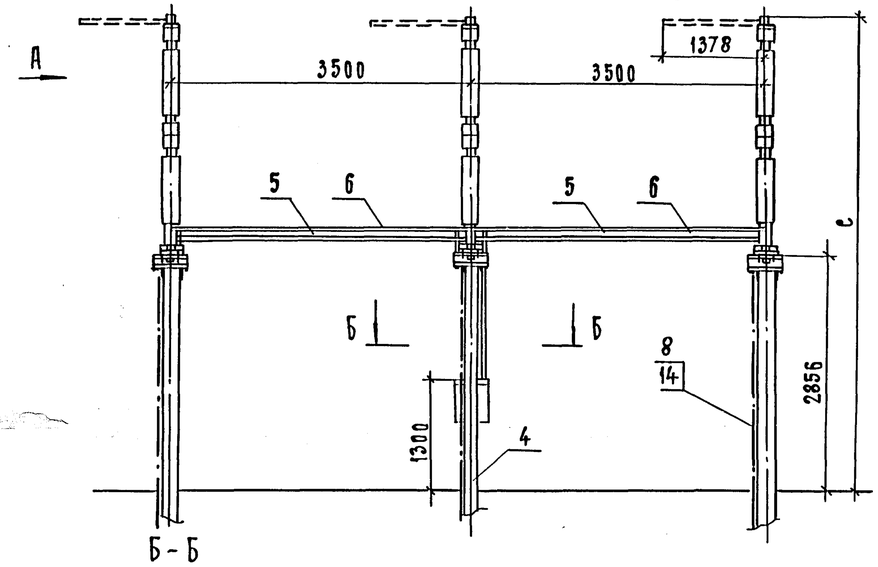
Формат А2

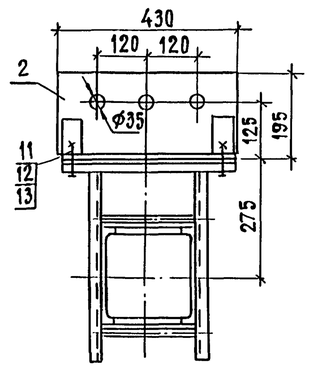
Альбом 3

Однополюсный разъединитель

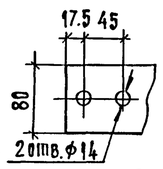


Трехполюсный разъединитель

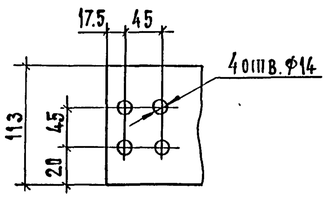




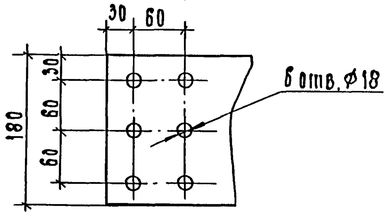
Контактные выводы главного контура
Для разъединителя РДЗ-220/1000НУХЛ1



Для разъединителя РДЗ-220/2000НУХЛ1

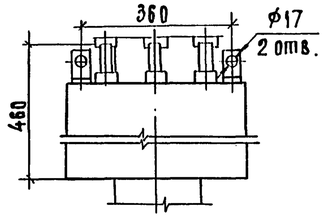


Для разъединителя РДЗ-220/3150НУХЛ1

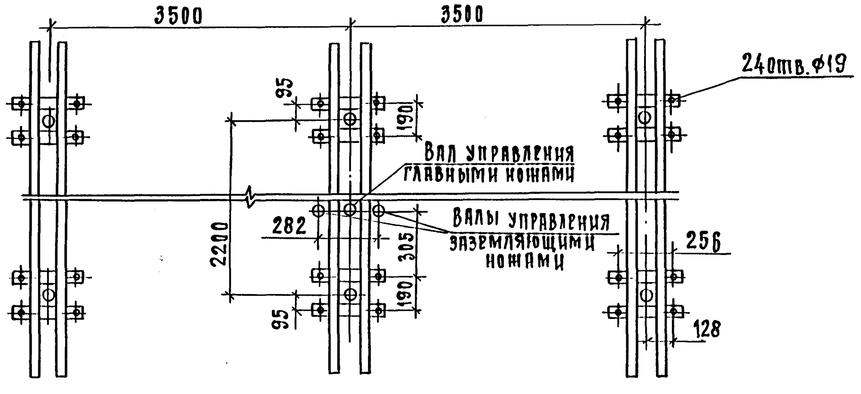


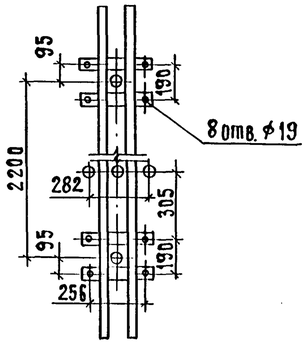
Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя

Вид В



Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя





Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество однополюс. РДЗ-1	Однополюс. РДЗ-2	Трехполюс. РДЗ-1	Трехполюс. РДЗ-2	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ16-ИВЕЖ.674215.018-91	Разъединитель типа						см. табл
		РДЗ-220/1000-2000-3150НУХЛ1	1	1	1	1		компл.
2		Привод типа ПР-180-180-ЛП-У1(ХЛ1)		1		1	28	
		Привод типа ПР-180/180-П-У1(ХЛ1)	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 32х3.2 ℓ=3300						
		ГОСТ 3262-75*			2	2	10.2	длину уточнить по месту
6		Труба 50х3.5 ℓ=3500						
		ГОСТ 3262-75*			2	4	17.06	длину уточнить по месту
7		Труба 48х6 ГОСТ 8734-75 / Г20 ГОСТ 8733-87 ℓ=1500	2	3	2	3	9.32	длину уточнить по месту
8		Полоса заземления						
		4х30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88*	3.5	3.5	11	11	0.94	м
9	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический						
		прямой КП-0.1/0.2-2У1	1	1	1	1	20	обрезать по месту
10		Болт М16х100 ГОСТ 7798-70*	8	8	24	24		
11		Болт М16х40 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2		
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	10	10	26	26		
13		Шайба 16 ГОСТ 11374-87*	20	20	52	52		
14	ТУ14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5х40	2	2	6	6		см. указ. 2
15		Марка МЭ-97	1	1			41	см. указ. 5
		Марка МЭ-137	1	1			53	

Тип разъединителя	a	в	c	Масса, кг однополюсный	Масса, кг трехполюсный
РДЗ-2-220/1000НУХЛ1	2530	2530	5386	383	1087
РДЗ-1-220/1000НУХЛ1	2530	2530	5386	372	1024
РДЗ-2-220/2000НУХЛ1	2560	2600	5456	401	1135
РДЗ-1-220/2000НУХЛ1	2560	2600	5456	348	1008
РДЗ-2-220/3150НУХЛ1	2625	2600	5456	423	1205
РДЗ-1-220/3150НУХЛ1	2625	2600	5456	365	1069

1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674.215.006СБ (кло.336.593) с изм. 12-ВИЛЕ. 312.87 ВЗВД.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Чертеж выполнен для разъединителей с изоляторами СБ-950I УХЛ1.
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.

Нач.отд.	Роменский		08.92
Н.контр.	Левченко		08.92
ГИП	Калугина		08.92
Нач.гр.	Грюнталь		08.92
Вед.инж.	Левченко		08.92

407-03-630.92 ЭП3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Установка разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150НУХЛ1 с приводом ПР-У1(ХЛ1) на опорах ОТ-220-10.13

Общий вид. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

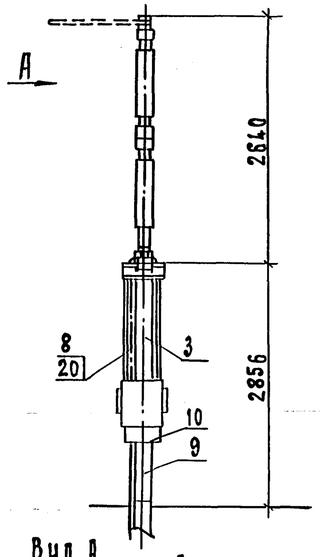
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

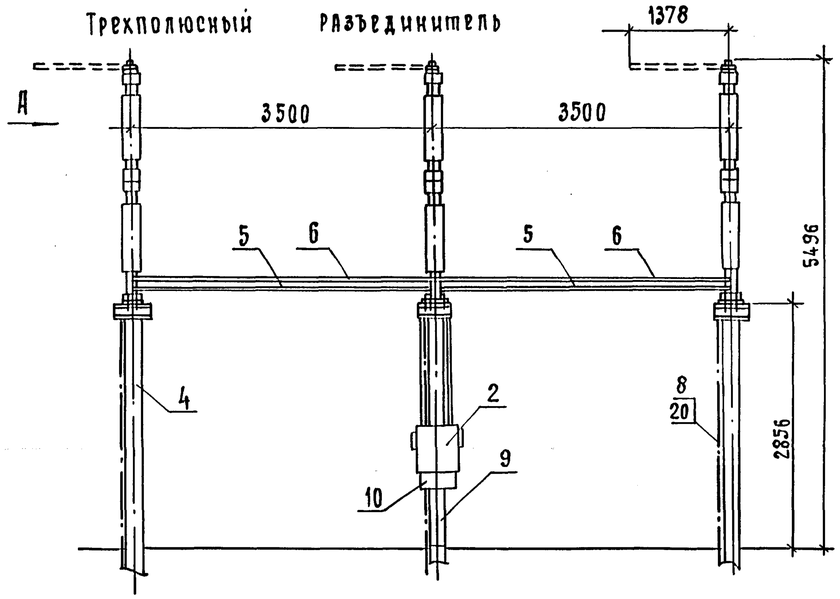
Формат А2

Альбом 3

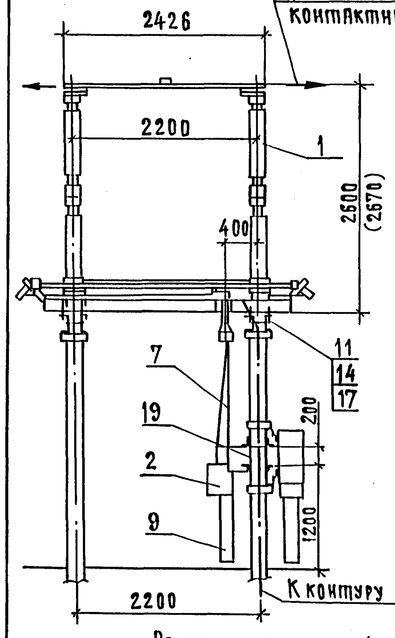
Однополюсный разъединитель



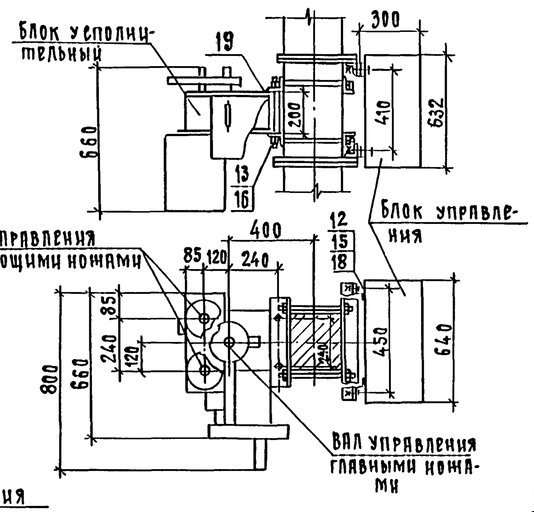
Трехполюсный разъединитель



Вид А

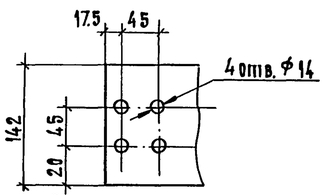


Крепление привода ПД-5У1(ХЛ1)

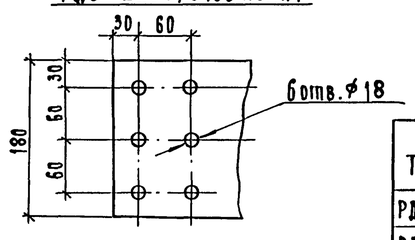


Контактные выводы главного контура

Для разъединителя РДЗ-220Б/2000НУХЛ1

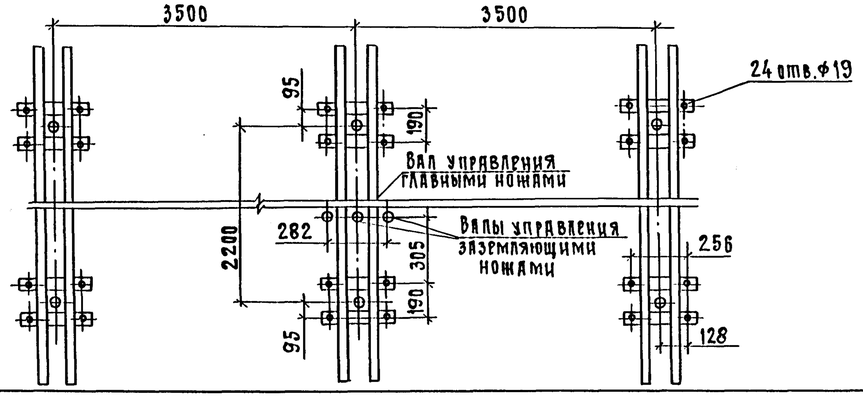


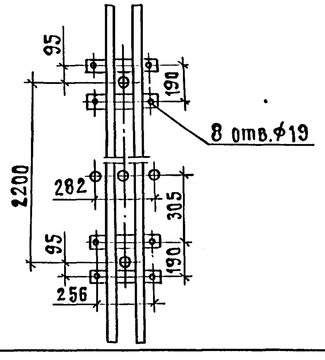
Для разъединителя РДЗ-220Б/3150НУХЛ1



Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя

Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя





Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество однополюсн. РДЗ-1	Однополюсн. РДЗ-2	Трехполюсн. РДЗ-1	Трехполюсн. РДЗ-2	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ16-ИВЕЖ.674215.018-91	Разъединитель типа						см. табл.
		РДЗ-220Б/2000-3150НУХЛ1	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 32×3.2 ℓ=3300						
		ГОСТ 3262-75*			2	2	10.2	длину уточнить по месту
6		Труба 50×3.5 ℓ=3500						
		ГОСТ 3262-75*			2	4	17.08	длину уточнить по месту
7		Труба 48×6 ГОСТ 8734-75 / Г20 ГОСТ 8733-87 ℓ=1500	2	3	2	3	9.32	длину уточнить по месту
8		Полоса заземления						
		4×30 ГОСТ 103-76* / ст.3 ГОСТ 535-79*	3.5	3.5	11	11	0.94	м
9	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехническ						
		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 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. 2

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

1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674215.006 СБ (КЛ0.336.593) с изм.12-ВИЛЕ 312-87 г. 1987 г. 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. Размер в скобках указан для разъединителя типа РДЗ-220Б/3150НУХЛ1.
4. Арматура, подсоединяемая к контактному выводу разъединителя на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.

Нач. отд.	Ромейский		08.92	
Н. контр.	Левченко		08.92	
ГИП	Капугина		08.92	
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	
Вед. инж.	Левченко		08.92	

407-03-630.92 ЭП3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Установка разъединителя типа РДЗ-220Б/2000-3150НУХЛ1 с приводом ПД-5У1(ХЛ1) на опорах ОТ-220-9,12

Общий вид

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

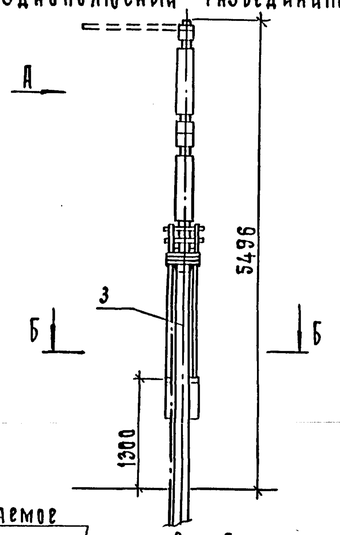
Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

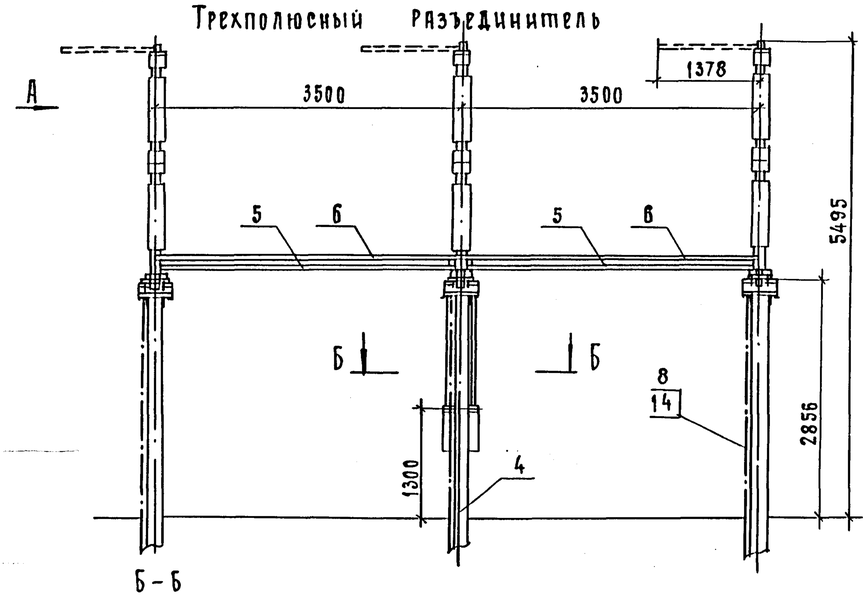
Формат А2

Альбом 3

Однополюсный разъединитель

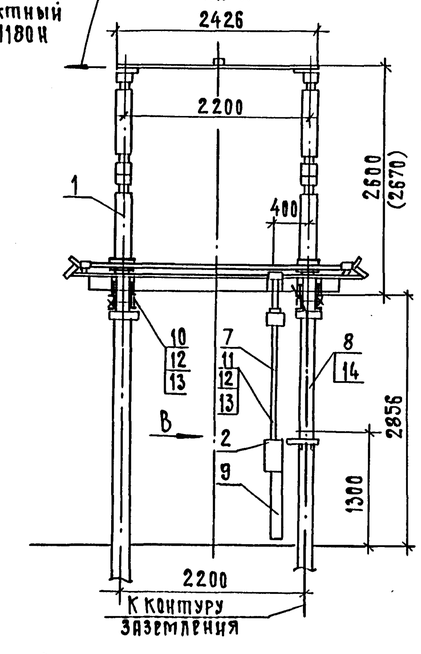


Трехполюсный разъединитель



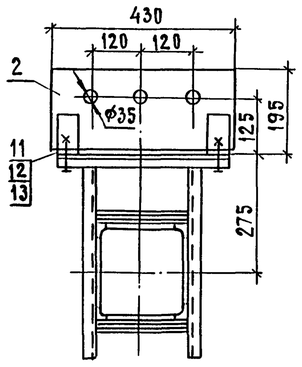
Допускаемое тяжение на контактный вывод 1180Н

Вид А

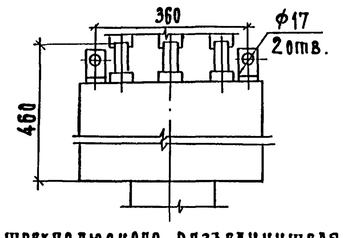


Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя

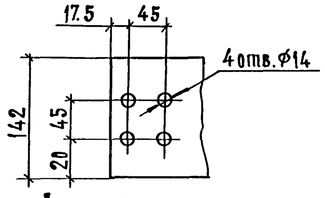
Б – Б



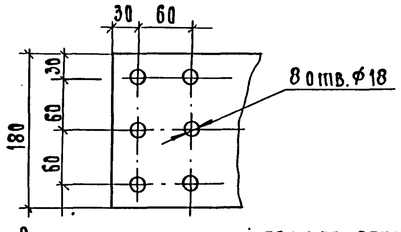
Вид В



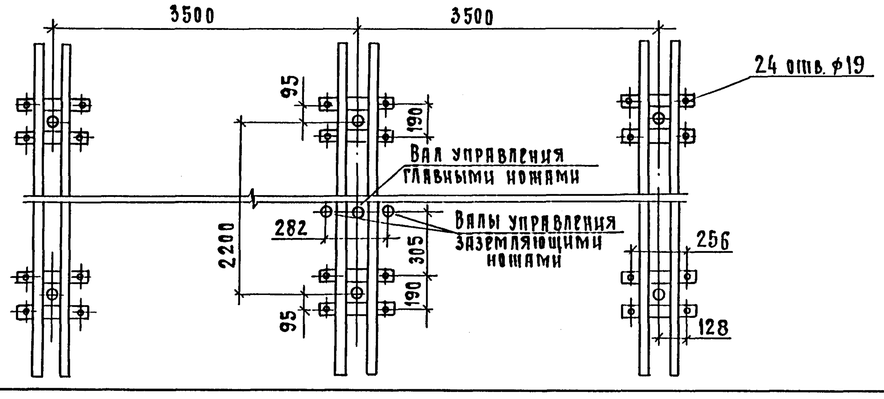
Контактные выводы главного контура для разъединителя РДЗ-220 Б/2000НУХЛ1

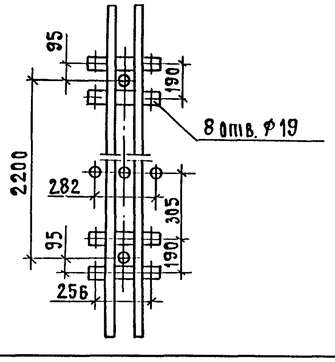


Для разъединителя РДЗ-220 Б/3150НУХЛ1



Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя





Спецификация оборудования и материалов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество однополюсн. РДЗ-1	Однополюсн. РДЗ-2	Трехполюсн. РДЗ-1	Трехполюсн. РДЗ-2	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ16-ИВЕЖ.674213.018-91	Разъединитель типа						см. табл.
		РДЗ-220 Б/2000-3150НУХЛ1	1	1	1	1		компл.
2		Привод типа ПР-180/180-АП-У1(ХЛ1)		1		1	28	
		Привод типа ПР-180/180-П-У1(ХЛ1)	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 32×3.2, ℓ=3300						
		ГОСТ 3262-75*			2	2	10.2	длину уточнить по месту
6		Труба 50×3.5, ℓ=3500						
		ГОСТ 3262-75*			2	4	17.08	длину уточнить по месту
7		Труба 48×6 ГОСТ 8734-75 / 20 ГОСТ 8733-87 ℓ=1500	2	3	2	3	9.32	длину уточнить по месту
8		Полоса заземления						
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-	3.5	3.5	11	11	0.94	м
9	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический						
		Прямой КП-0.1/0.2-2У1	1	1	1	1	20	обрезать по месту
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 ДГ 4.5×40	2	2	6	6		см. указ. 2

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

1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674215.006 СБ (КЛ0.336.593) с изм.12-ВИЛЕ 312-87г. 1987г. ВЗВД.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Арматура, подсоединяемая к контактному выводу разъединителя на ток 3150 А, должна иметь гальваническое покрытие серебром или оловом толщиной не менее 6 мкм.
4. Размер в скобках указан для разъединителя типа РДЗ-220 Б/3150НУХЛ1.

Нач.отд.	Гоменский		08.92	
Н.контр.	Левченко		08.92	
Гип	Колугина		08.92	
Нач.гр.	Грюнталь		08.92	
Вед.инж.	Левченко		08.92	

407-03-630.92 ЭП3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях.

Установка разъединителя РДЗ-220 Б/2000-3150НУХЛ1 с приводом ПР-У1(ХЛ1) на опорах ОТ-220-10,13

Общий вид. Разрезы.

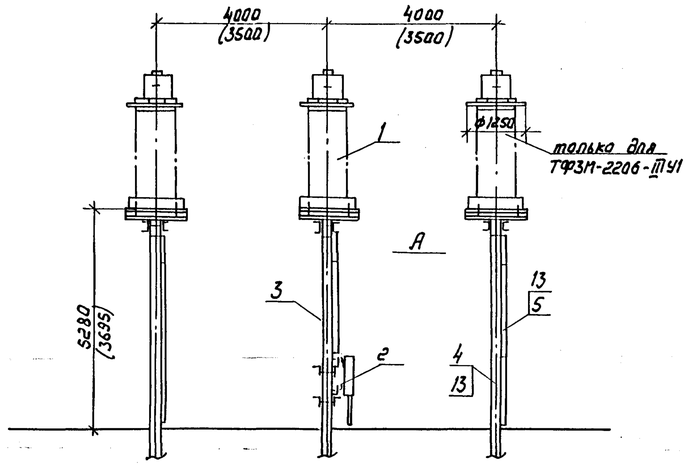
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург

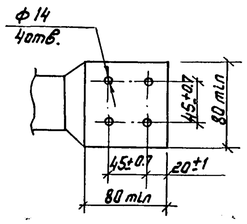
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Формат А2

Альбом 3

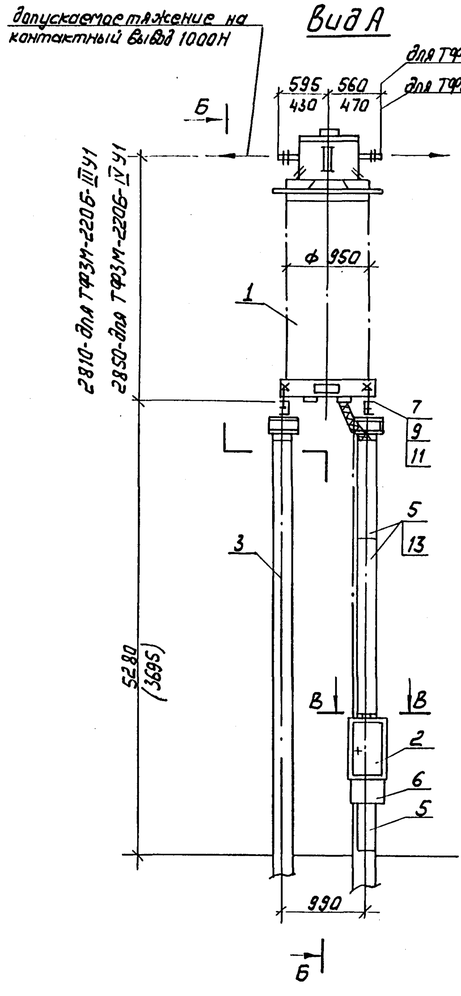


Контактные выводы

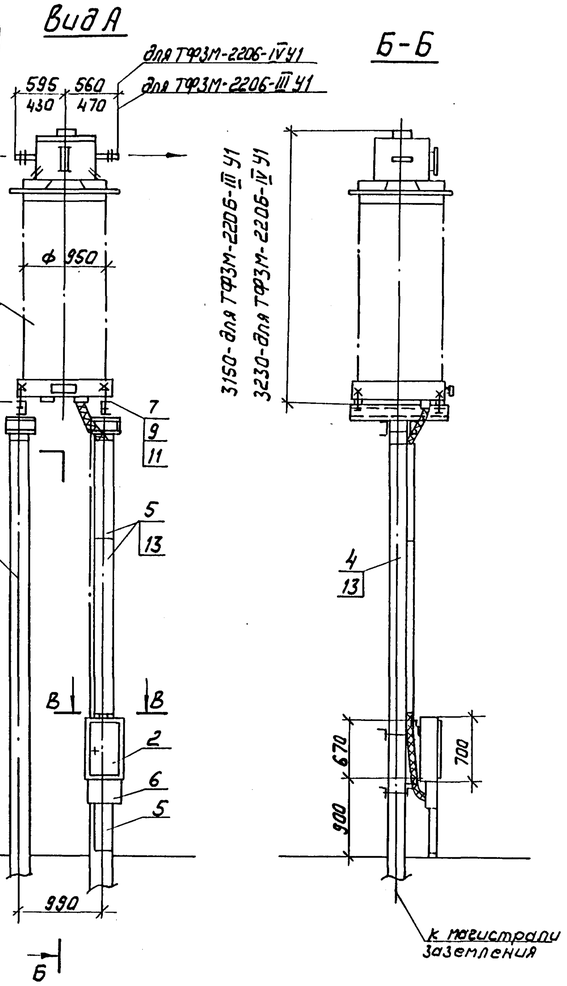


допускаемое тяжение на контактный вывод 1000Н

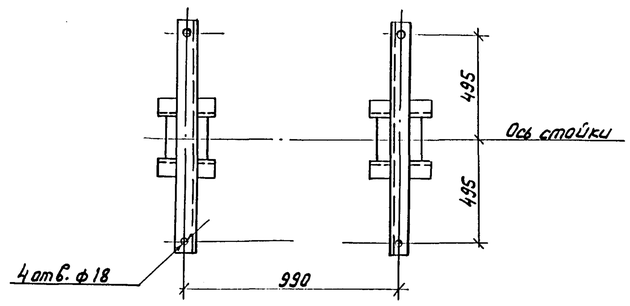
Вид А



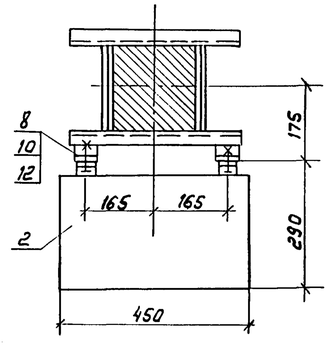
Б-Б



Разметка отверстий для крепления трансформатора тока



В-В



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ОТ-220-15	Количество ОТ-220-16	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор тока				в т.ч. масло
		типа ТФЗМ-220Б-III У1	3	3	2260	850 кг
		Трансформатор тока				
		типа ТФЗМ-220Б-IV У1	3	3	2380	"
2	ТУ34-4900 99-142-78	Ящик зажимов ЯЗ-60	1	1	29	
3	3.407.9-174.3-15	Опора ОТ-220-15	1			h=3500
	3.407.9-174.3-16	Опора ОТ-220-16		1		h=5000
4		Полоса заземления				
		4х30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-89*	14.5	19	0.94	м
5	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой типа				
		КП-0,1/0,2-2У1	5	7	20	см. указ.3
6		КП-0.15/0.4-2У1	1	1	36.5	см. указ.3
7		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	12	12		
8		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70*	4	4		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12	12		
10		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4	4		
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24	24		
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8	8		
13	ТУ 14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	18	30		для крепл. поз. 4,5

1. Установка разработана на основании ТУ-16-88 ИБДЩ.671213.011 ТУ и номенклатурного каталога ГЭМ, 1991г (ящик зажимов).
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. Короба поз. 5,6 при необходимости обрезать по месту.
4. Размеры в скобках указаны для трансформатора тока на опоре ОТ-220-15 (h=3,5м).

Нач. отд.	Роменский		08.92	
Н.контр.	Левченко		08.92	
ГИП	Колугина		08.92	
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	
Вед. инж.	Левченко		08.92	

407-03-630.92 ЭПЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Установка трансформатора тока ТФЗМ-220Б-III У1, ТФЗМ-220Б-IV У1 на опорах ОТ-220-15,16

Общий вид. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

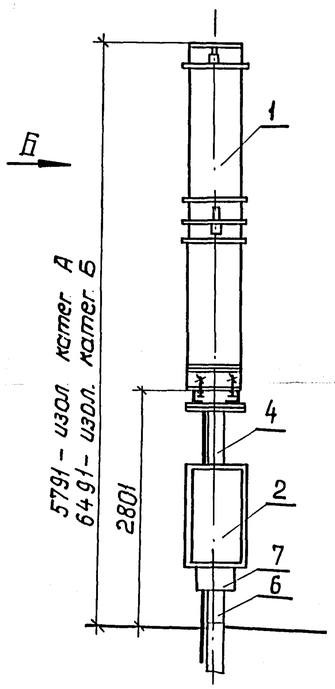
Инв. № подл. 13337-ТМ-С3 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Лобз-

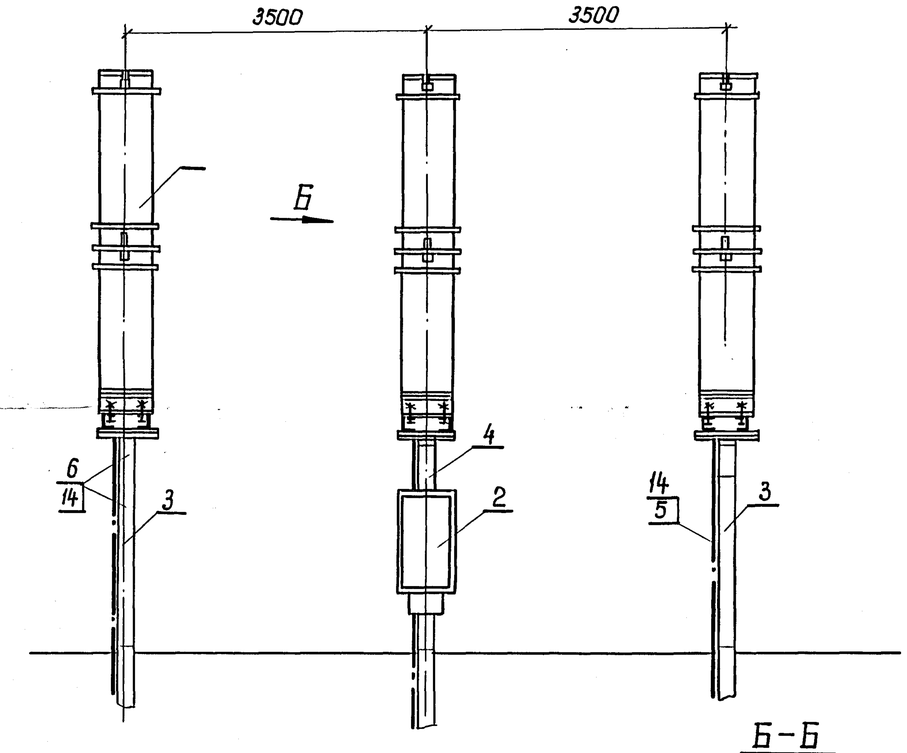
Формат А2

Альбом 3

однополюсный трансформатор напряжения



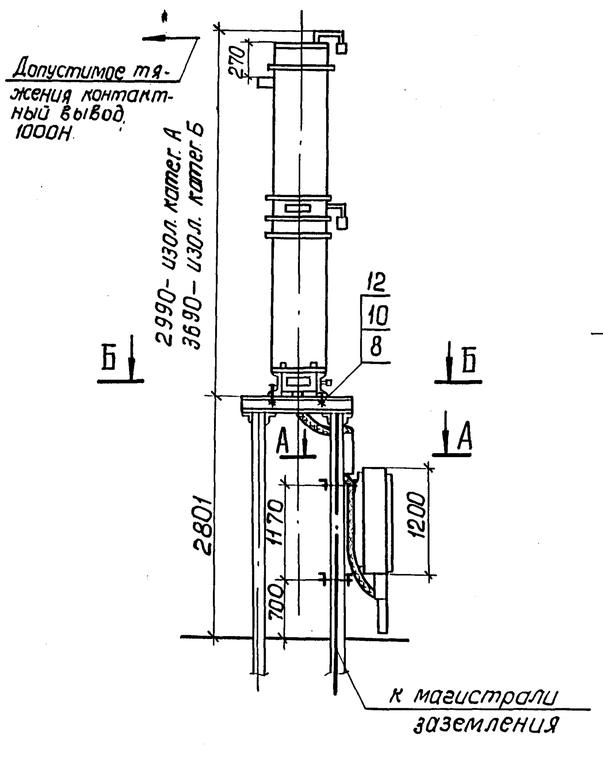
трехполюсный трансформатор напряжения



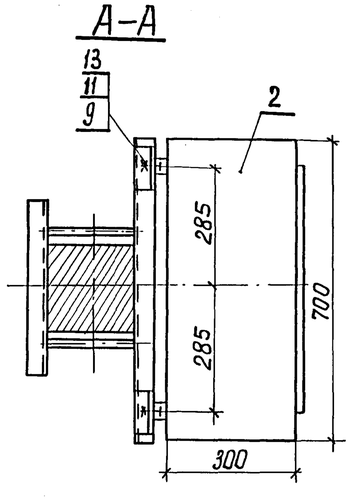
Б–Б

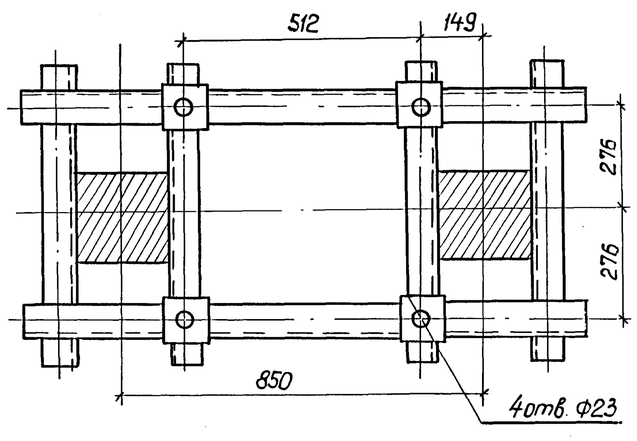
Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения

Вид Б

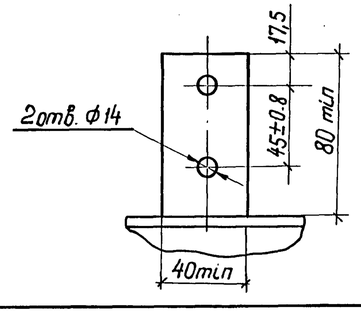


А–А





Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество одно фазн.	Количество трех фазн.	Масса ед.кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-М-220АУ1			1600	в т.ч. масла 360 кг.
		НКФ-М-220-БУ1	1	3	1865	в том числе масла 420 кг
2	ТУ34-4900099-142-78	Ящик зажимов ЯЗН-10-73	1	1		
3	3.407.9-174.3 – 17	Опора ОТ-220-17		2		
4	3.407.9-174.3 – 18	Опора ОТ-220-18	1	1		
5		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88*	3,3	10	0,94	м
6	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический прямой типа КП-0,1/0,2-2У1	1	3	20	См. указ.3
7		КП-0,15/0,4-2У1	1	1	36,5	см.указ.3
8		Болт М20х60 ГОСТ 7798-70*	4	12		
9		Болт М8х30 ГОСТ 7798-70*	4	4		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	12		
11		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4	4		
12		Шайба 20 ГОСТ 113-71-78*	8	24		
13		Шайба 8 ГОСТ 113-71-78*	8	8		
14	ТУ14-4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	4	18		для крепл. поз. 5;6

1. Установка разработана на основании ТУ16-90 ИТЛУ.671244.002 ТУ (трансформатор напряжения) и отраслевого каталога ГЭМ, 1991 г. (ящик зажимов).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Коробка (поз. 6,7) при необходимости обрезать по месту.

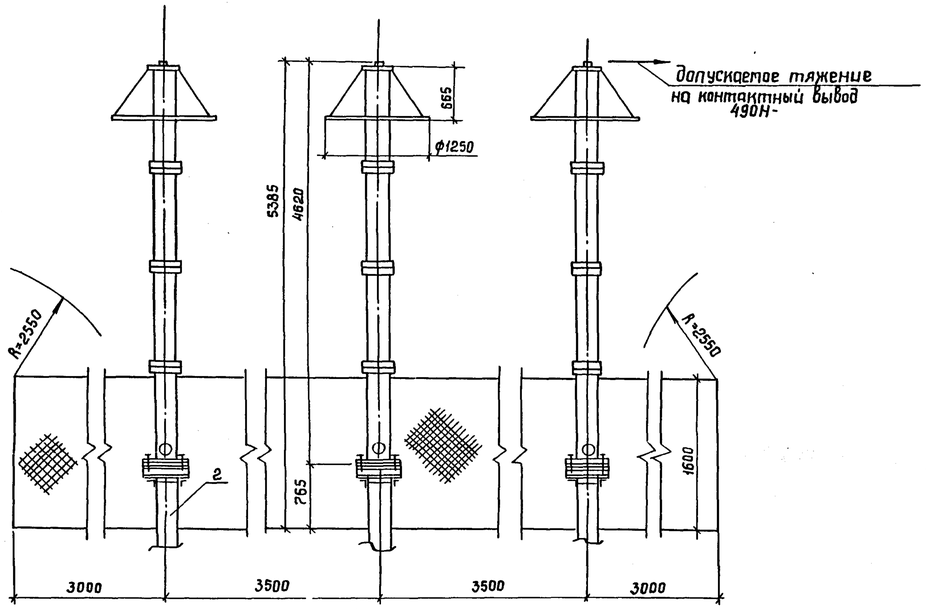
Нач.отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭПЗ			
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина		08.92	Установка трансформатора напряжения типа НКФ-М-220АУ1 НКФ-М-220-БУ1 на опорах ОТ-220-17,18	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр.	Гронталь		08.92		РП	12	
Вед.инж.	Левченко		08.92	Общий вид. Разрезы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ санкт-Петербург		
Инж.2 кат.	Аверченкова		08.92				

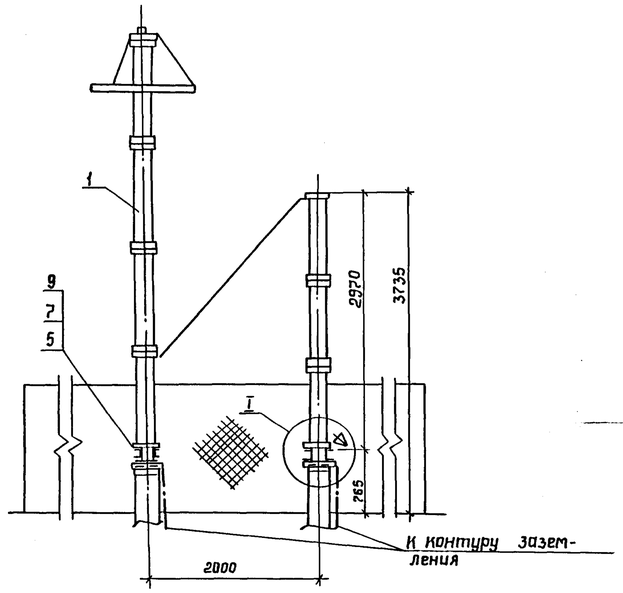
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал

Формат А2

Альбом 3

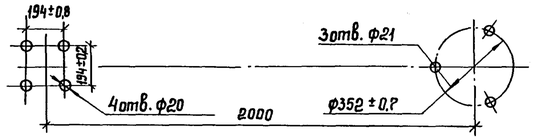


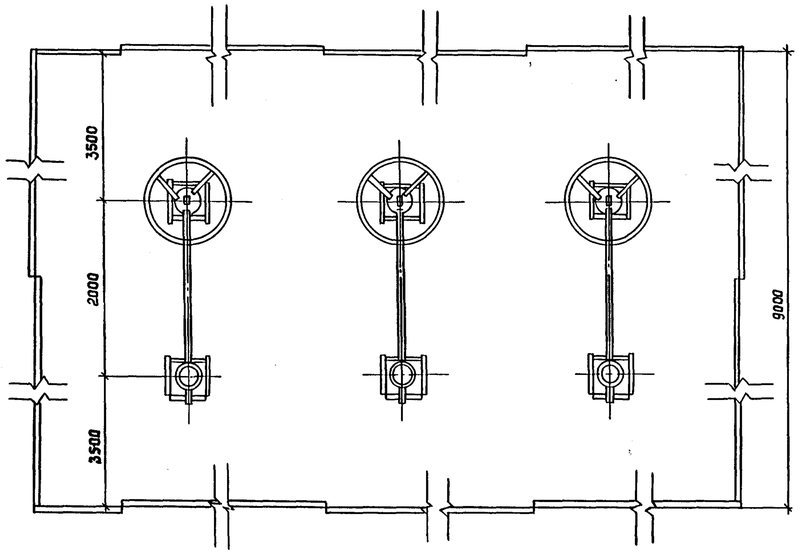


Спецификация оборудования и материалов

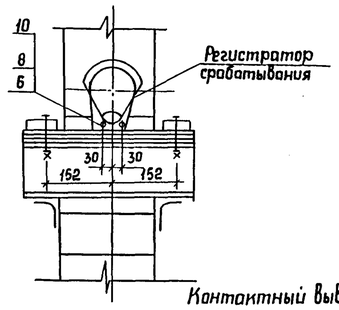
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Разрядник вентильный типа РВС-220 м с регистратором срабатывания РР-191	3	498,8	В т.ч. масса регистратора срабатывания 1,8 кг
2	3.407.9-174.3-22	Опора ОТ-220-22	1		
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-78* / Ст.3 ГОСТ 535-88*	2	0,94	м
4		Болт М18х120 ГОСТ 7798-70*	9		
5		Болт М18х60 ГОСТ 7798-70*	12		
6		Болт М10х25 ГОСТ 7798-70*	6		
7		Гайка М18 ГОСТ 5915-70*	21		
8		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	6		
9		Шайба 18 ГОСТ 11371-78*	42		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	12		

Разметка отверстий для крепления разрядника

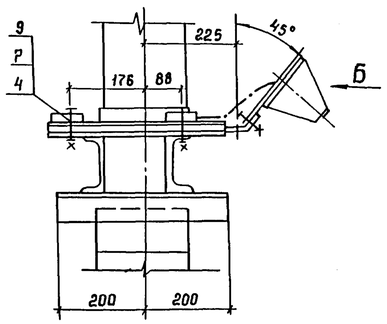




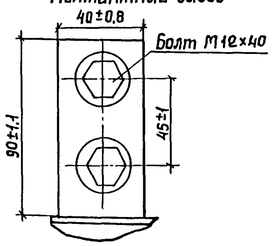
Вид Б



I



Контактный вывод



1. Установка разработана на основании чертежей 2 кл. 122000 с изм. КЛ.8-80 1980г. ВЗВЯ (разрядник) и КЛО.412.317, ВЗВЯ (регистратор срабатывания).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

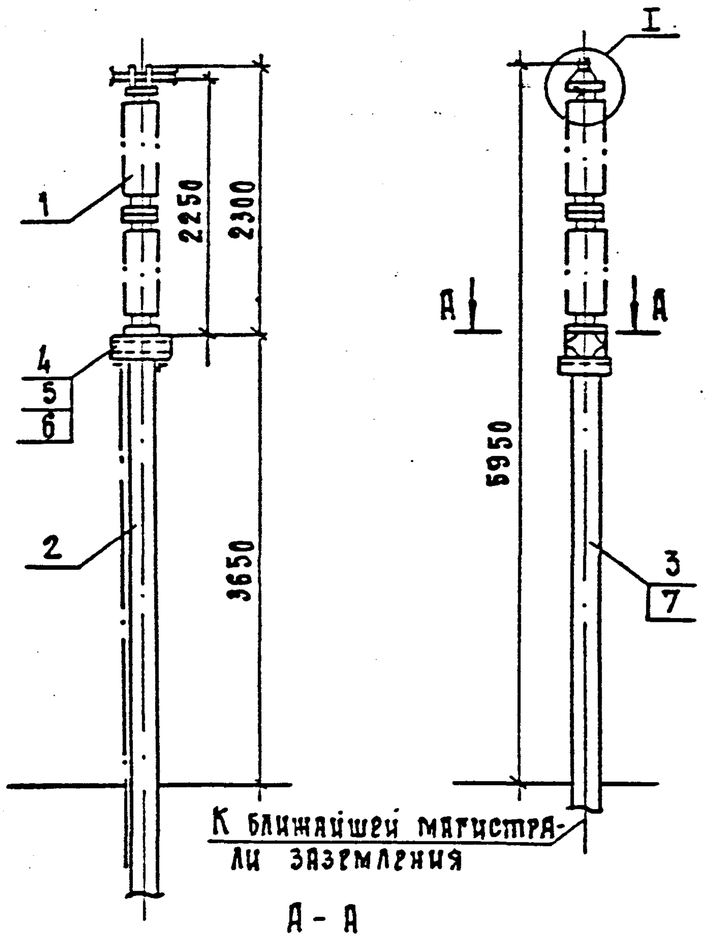
Нач.отд.	Роменский		02.92	407-03-630.92 ЭП3	
Н.контр.	Левченко		02.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина		02.92	Установка разрядника РВС-220М на опоре ОТ-220-22 (вариант низкой установки)	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Нач. гр.	Грюнталь		02.92	Общий вид. Узлы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Вед.инж.	Левченко		02.92		
Инж.2 кат	Яверченкова		02.92		

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

Копир. Сок

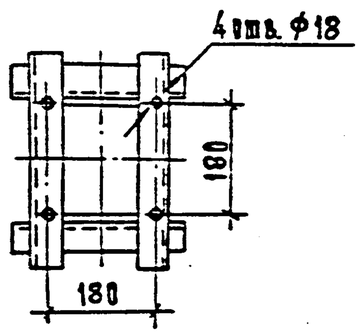
Формат А2

Альбом 3



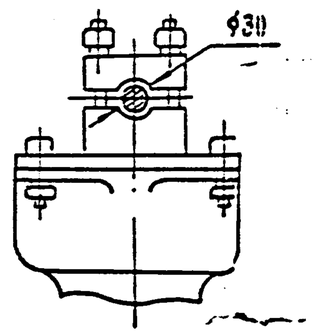
А - А

Разметка отверстии для крепления шинной опоры

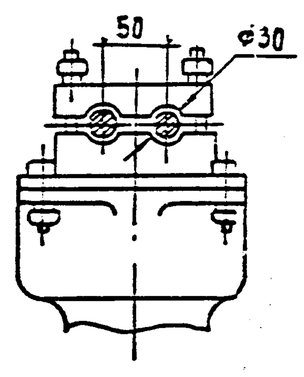


I

С шинодержателем на один провод



С шинодержателем на два провода



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Опора шинная			
		типа ШО-220-У1	1	169	
2	3.407.9-174.3-25	Опора ОТ-220-25	1		
3		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88*	4.2	0.94	м
4		Болт М16х60 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 4.5х40	3		см.указ.2

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

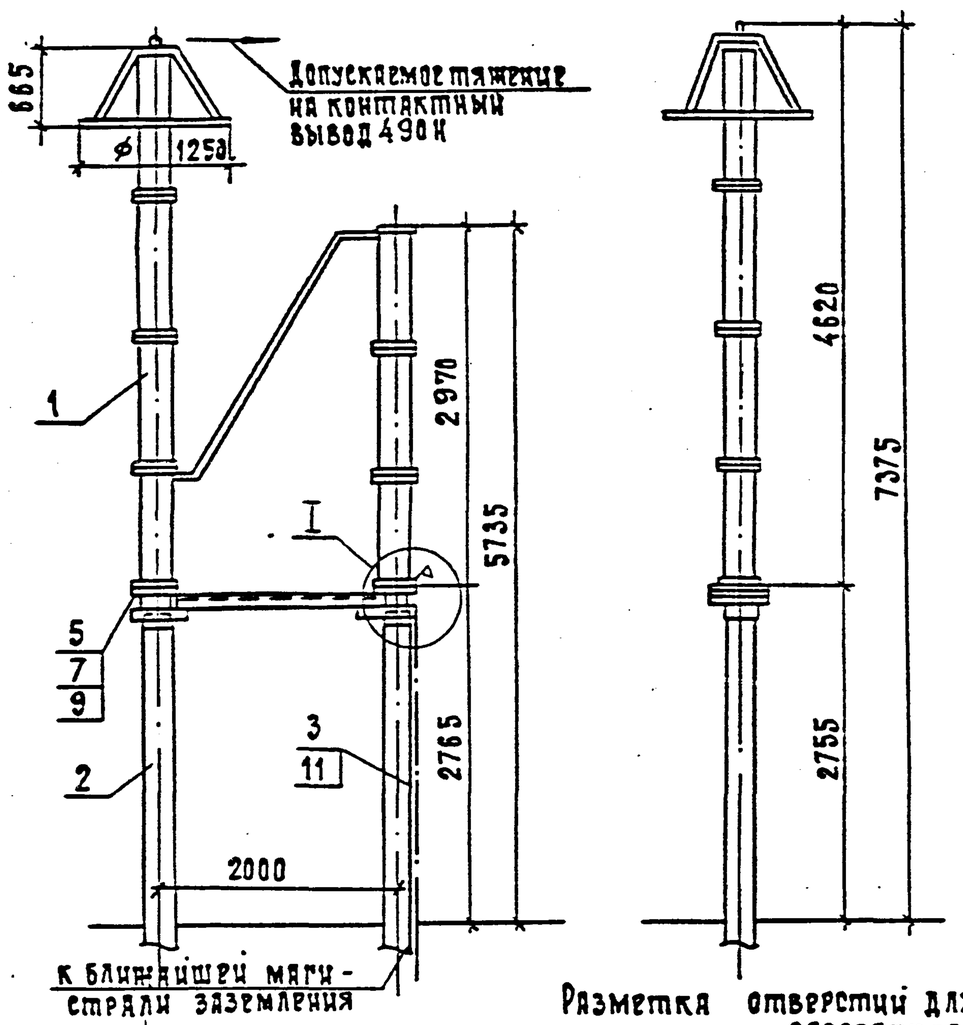
Нач.отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП3			
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина		08.92	Установка шинной опоры ШО-220-У1 на опоре ОТ-220-25 (h=3500 мм)	Стадия: РП	Лист: 15	Листов:
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид. Узлы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург		
Вед.инж.	Левченко		08.92				

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

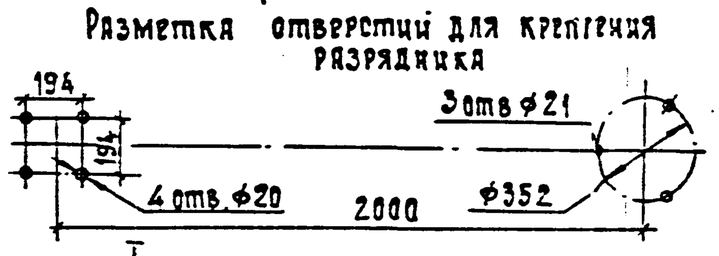
13337пр-ТЗ

Формат А3

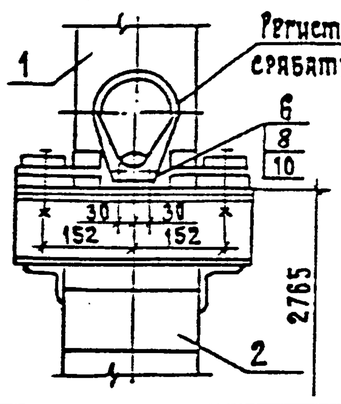
Альбом 3

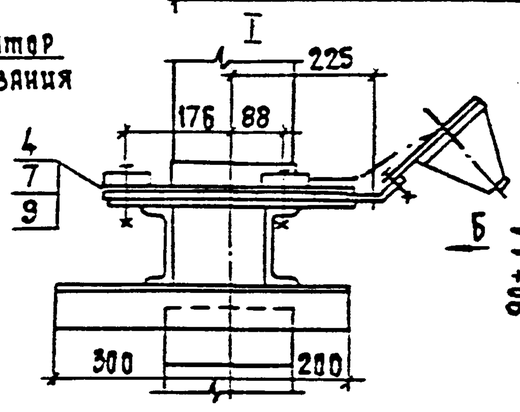


Разметка отверстий для крепления разрядника

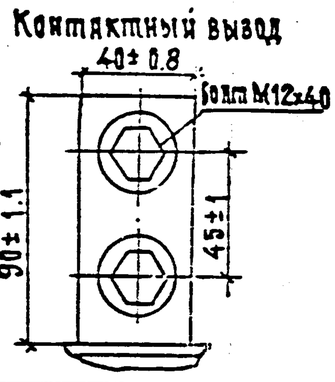


Вид Б





Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Разрядник вентильный			
		типа РВС-220 М			
		с регистратором			
		срабатывания РР-1У1	1	497	компл.
2	3.407.9-174.3-19	Опора ОТ-220-19	1		
3		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88*	3.5	0.94	м
4		Болт М18х120 ГОСТ 7798-70*	3		
5		Болт М18х60 ГОСТ 7798-70*	4		
6		Болт М10х25 ГОСТ 7798-70*	2		
7		Гайка М18 ГОСТ 5915-70*	7		
8		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	2		
9		Шайба 18 ГОСТ 11371-87*	14		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4		
11	ТУ 14 4-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5х40	3		см.указ.2

1. Установка разработана на основании чертежей 2кл. 122000 с изм. КЛ. 8-80 1980 г ВЗВА (разрядник) и КЛО.412.317 ВЗВА (регистратор срабатывания).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.11) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

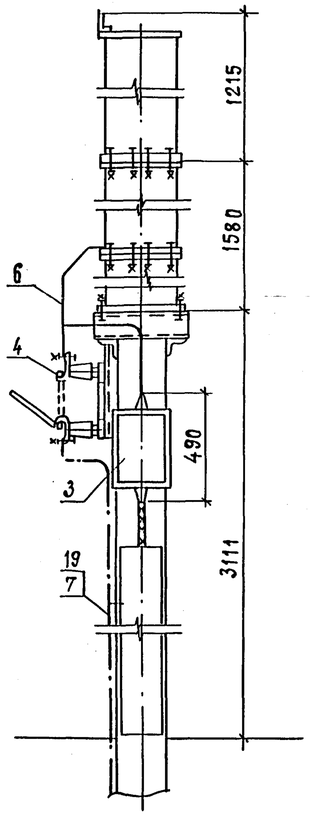
Нач.отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП3			
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях.			
ГИП	Калугина		08.92	Установка разрядника РВС-220 М на опоре ОТ-220-19	Стадия: РП	Лист: 14	Листов:
Нач.гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид. Узлы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург		
Вед.инж.	Левченко		08.92				

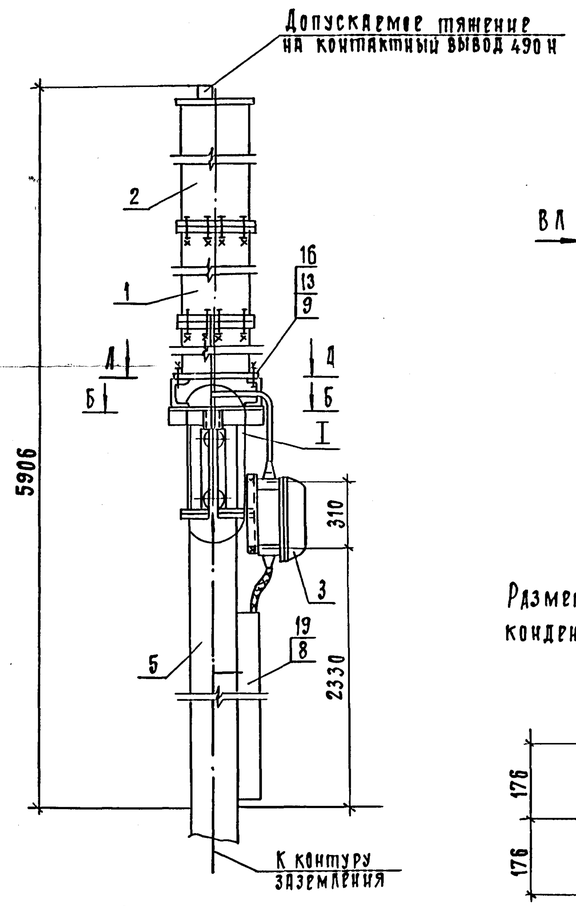
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

13337пр-ТЗ

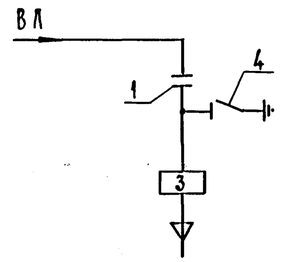
Формат А3

Альбом 3



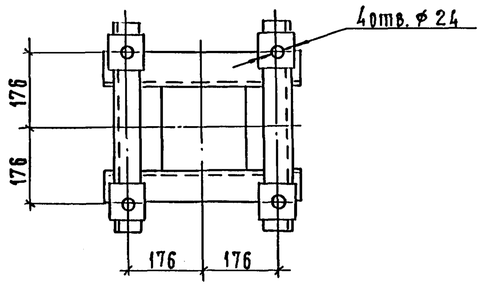


Пояснящая схема

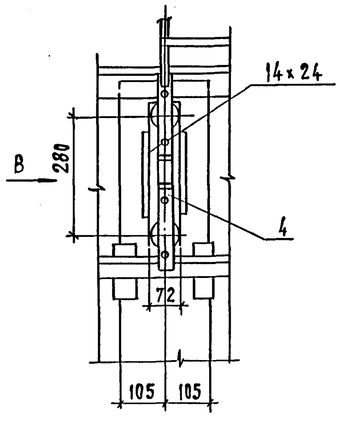


А-А

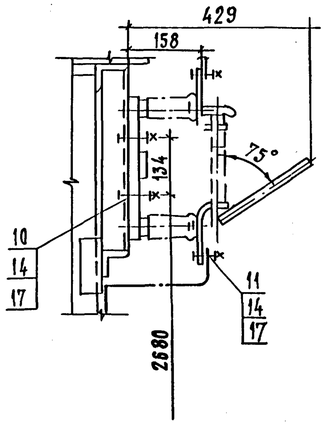
Разметка отверстий для крепления конденсатора связи СМП-110/√3-6.4 У1



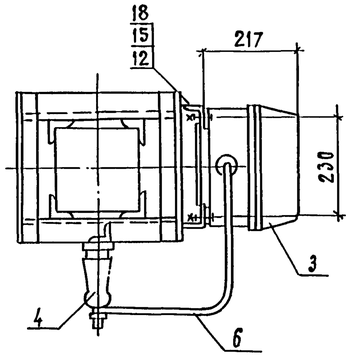
I



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		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			См.указ.2
		3×20 БСт 2 по ГОСТ 6009-74	2	0.47	м
7		Полоса заземления			См.указ.3
		4×30 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-88	4	0.94	м
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			обрезать
		прямой КП-0.1/0.2-2У1	1	20	по месту
9		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Болт М12×60 ГОСТ 7798-70*	2		
11		Болт М12×30 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Болт М8×30 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*	8		
17		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
18		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	8		
19	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5×40	10		для крепления поз. 7,8

1. Установка разработана 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. Контактные поверхности лудить.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Нач.отд.	Роменский		08.92
Н.контр.	Левченко		08.92
ГИП	Калугина		08.92
Нач. гр.	Грюнталь		08.92
Вед. инж.	Левченко		08.92

407-03-630.92 ЭП3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Установка конденсаторов связи СМП-110/√3-6.4 У1+СМВ-110/√3-6.4 У1 с фильтром присоединения типа ФПМ на опоре ОТ-220-28

Общий вид. Разрезы.

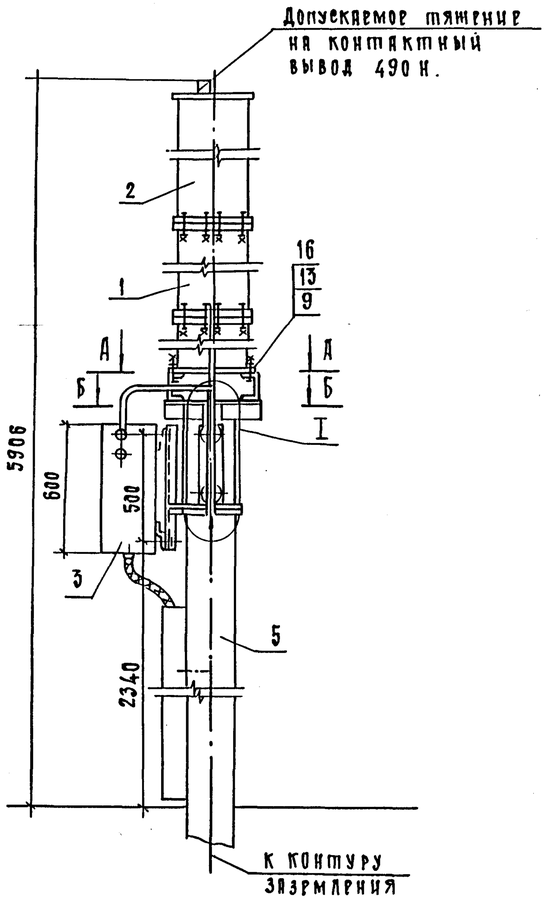
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

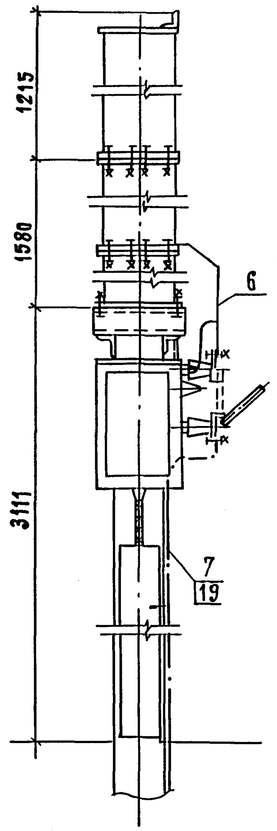
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург

Формат А2

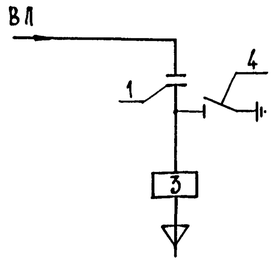
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Альбом 3



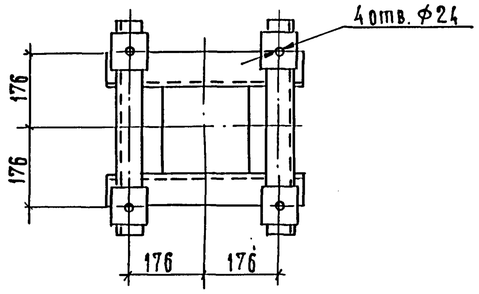


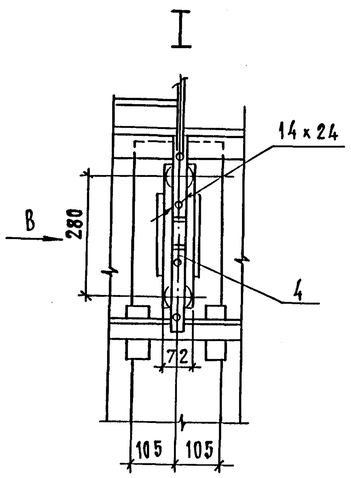
Пояснящая схема



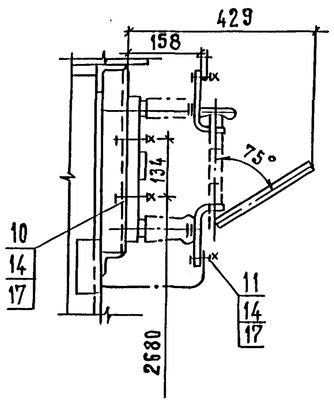
А – А

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

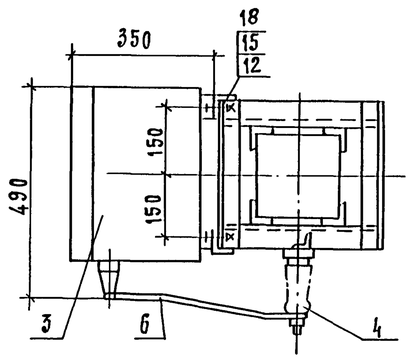




Вид В



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	3.407.9-174.3-29	Опора ОТ-220-29	1		
6		Лента стальная			см.указ. 2
		3×20 БСт2пс ГОСТ 6009-74	2	0.47	м
7		Полоса заземления			см.указ.3
		4×30 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-88*	4	0.94	м
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			обрезать
		прямой КП-0.1/0.2-2У1	1	20	по месту
9		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	4		
10		Болт М12×60 ГОСТ 7798-70*	2		
11		Болт М12×30 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 ДГ 4.5×40	10		для крепления поз. 7.8

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

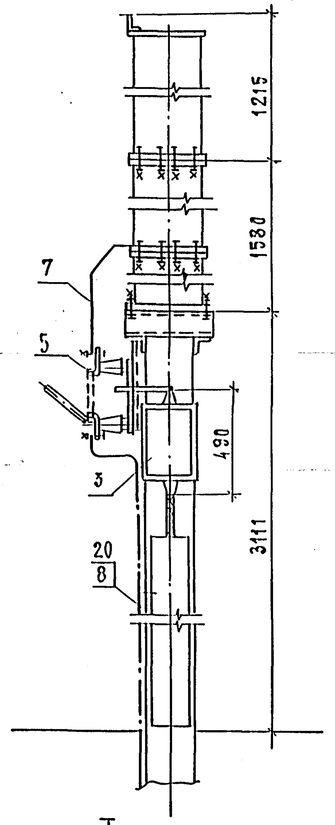
Нач. отд	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП3			
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях.			
ГИП	Калугина		08.92	Установка конденсаторов связи СМП-110/√3-6.4У1+СМВ-110/√3-6.4У1 со шкафом отбора напряжения типа ШОН-301 на опоре ОТ-220-29	Стадия	Лист	Листов
Нач. гр.	Грюнталь		08.92		РП	17	
Вед. инж.	Левченко		08.92	Общий вид. Разрезы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург		

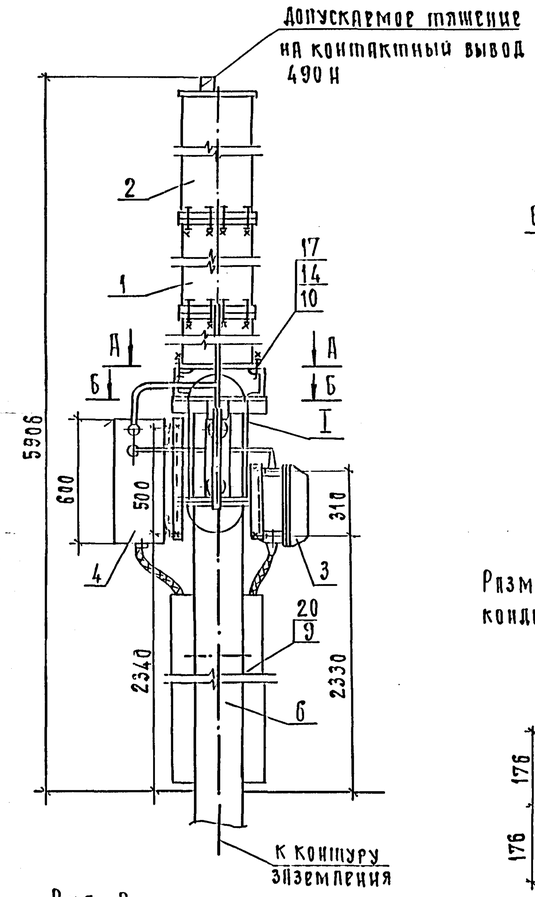
Формат А2

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

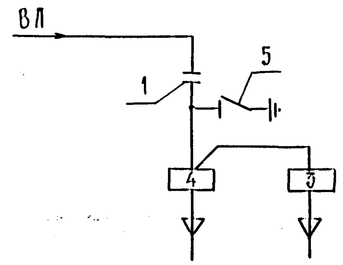
Инв. N 7.8374-73

Альбом 3



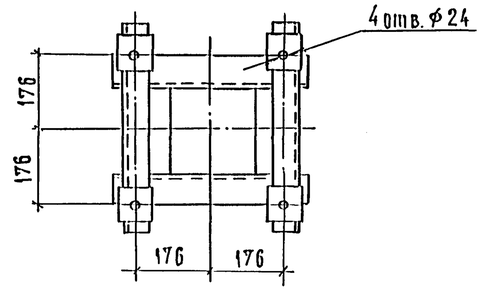


Поясняющая схема

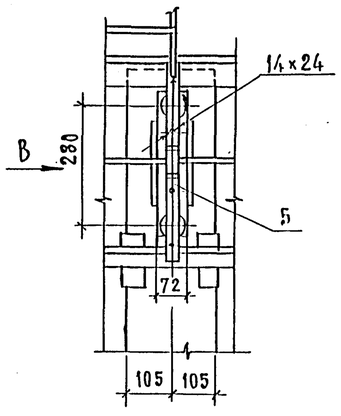


А – А

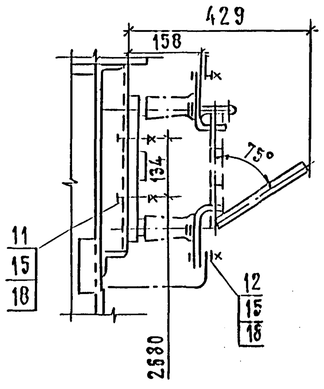
Разметка отверстий для крепления конденсатора связи СМП-110/√3 – 6.4У1



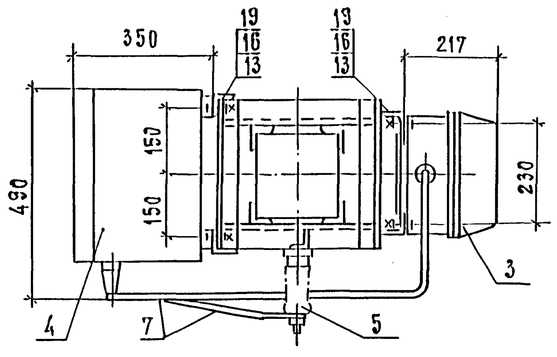
I



Вид В



Б – Б



Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Конденсатор связи типа			
		СМП-110/√3-6.4У1	1	190	
2		Конденсатор связи типа			
		СМВ-110/√3-6.4У1	1	140	
3		Фильтр присоединения			
		типа ФИМ	1	11	
4		Шкаф отбора напряже-			
		ния типа ШОН-301	1	50	
5		Разъединитель однопо-			
		люсный типа РВО-10/400	1	5.9	
6	3.407.9-174.3-27	Опора ОТ-220-27	1		
7		Лента стальная			см.указ.2
		3×20 Ст2пс ГОСТ6009-74	3	0.47	м
8		Полоса заземления			см.указ. 3
		~~4×30 ГОСТ 103-76~~ ~~Ст.3 ГОСТ 535-88~~	4	0.94	м
9	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический			обрезать
		прямой КП-0.1/0.2-2У1	2	20	по месту
10		Болт М20×70 ГОСТ7798-70*	4		
11		Болт М12×60 ГОСТ7798-70*	2		
12		Болт М12×30 ГОСТ7798-70*	2		
13		Болт М8×30 ГОСТ7798-70*	8		
14		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
15		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
16		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	8		
17		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
18		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
19		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	16		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ4.5×40	10		Для крепления поз.8,9

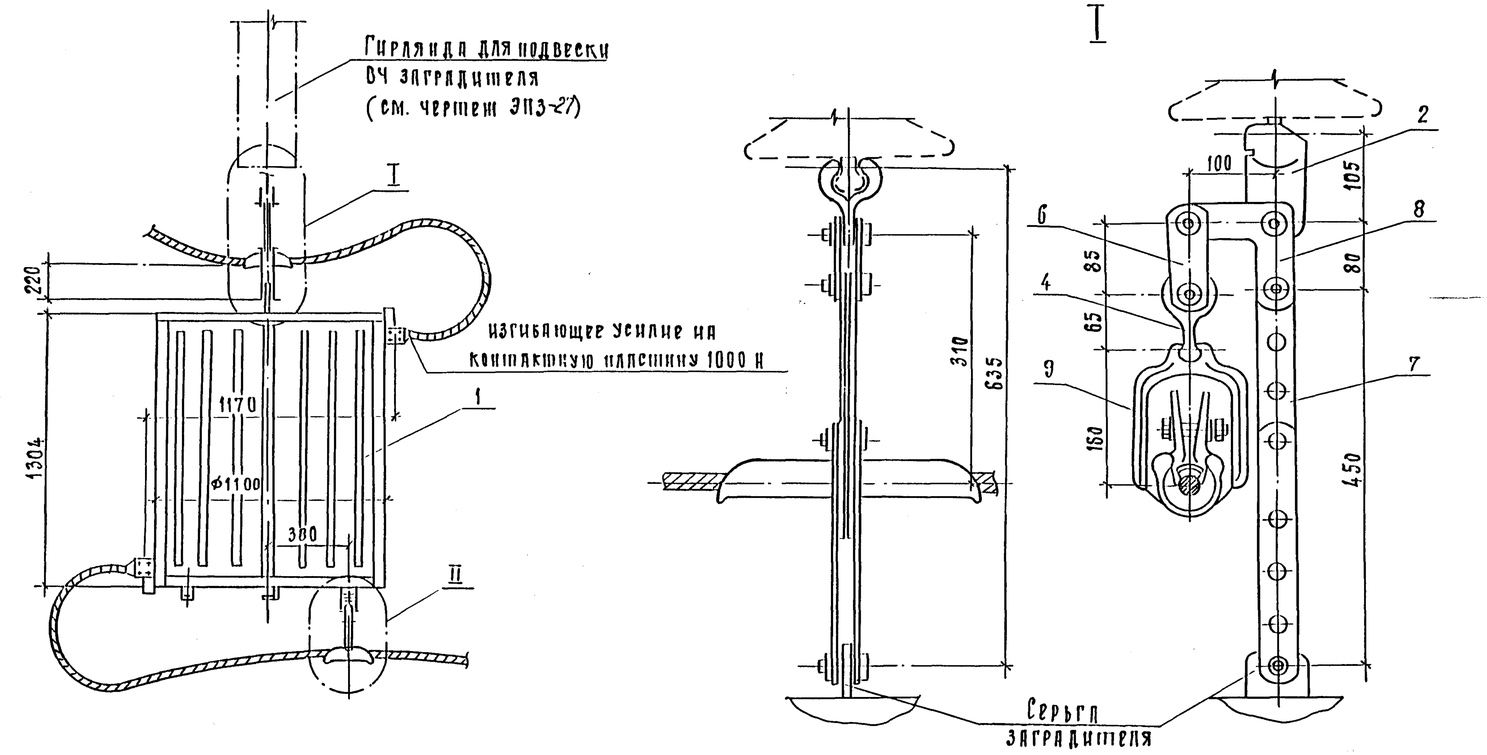
1. Установка разработана на основании ГОСТа 15581-80Е (конденсаторы), ТУ16-520.095-76 с изм. АКИТ-925-86 (разъединитель), ТУ16-536.222-75 (шкаф отбора напряжения), АТГ 2.140.053 ТУ (фильтр присоединения).
2. Контактные поверхности лудить.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Нач. отд.	Роменский		04.92	407-03-630.92 ЭП3			
Н.контр.	Левченко		04.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина		04.92	Установка конденсаторов связи СМП-110/√3-6.4У1+СМВ-110/√3-6.4У1 с фильтром присоединения ФИМ и шкафом отбора напряжения ШОН-301 на опоре ОТ-220-27	Стадия	Лист	Листов
Инж. гр.	Грюншталь		04.92		РП	18	
Вед. инж.	Левченко		04.92	Общий вид. Разрезы.	Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2

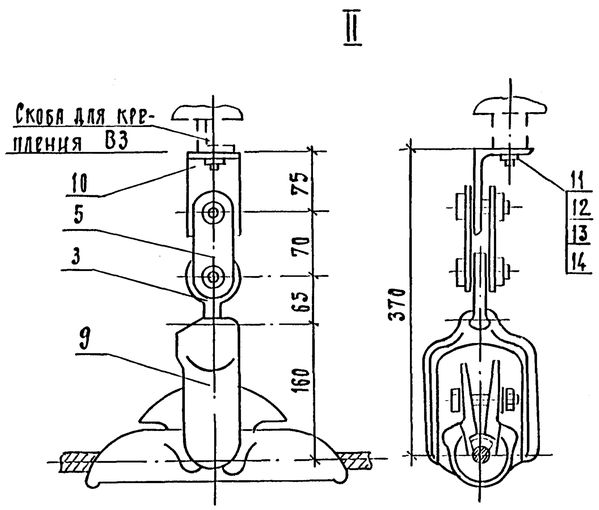
Альбом 3



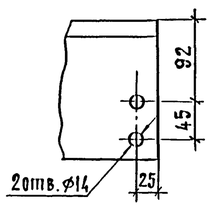
Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Заградитель высокочастотный			
		ВЗ-630-0.5У1	1	168	
2	ТУ34-13-11309-88	Ушко однолапчатое			
		У1-12-16	1	1.05	
	ТУ34-13-10272-88	Серьги			
3		СР-7-16	1	0.30	
4		СР-12-16	1	0.41	
	ТУ34-13-11124-88	Звенья промежуточные			
5		2ПР-7-1	1	0.49	
6		2ПР-12-1	1	1.25	
7		ПРР-12-1	1	3.69	
8		ПТМ-12-2	1	2.1	
9	ТУ34-13-10029-90	Зажим поддерживающий глухой			
		ПГИ-5-3	2	5.5	
10	ЭПЗ-30	Марка М2	1		
11		Болт М16×25	1		
		ГОСТ 7798-70*			
12		Гайка М16	1		
		ГОСТ 5915-70*			
13		Шайба 16	1		
		ГОСТ 11371-78*			
14		Шплинт 3.2×22	1		
		ГОСТ 397-79*			

1. Чертеж разработан на основании технического описания и инструкции по эксплуатации БТАИ.670210.001 Роменского филиала МЭЗ им. Куйбышева.



Контактный вывод

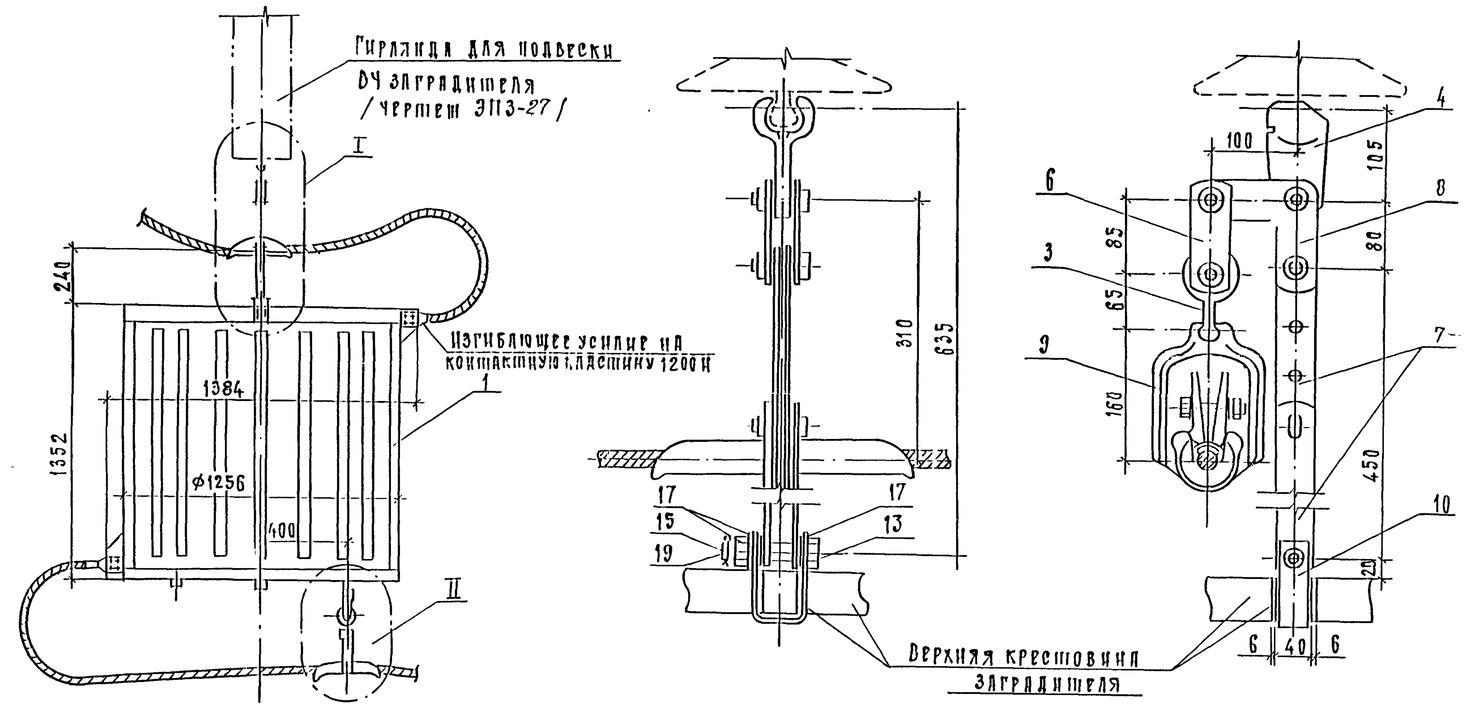


Нач.отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭПЗ	
Н.контр.	Перченко		08.92	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина		08.92	Подвеска высокочастотного заградителя ВЗ-630-0.5У1	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Нач.гр.	Гроншталь		08.92	Общий вид. Узлы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Вед.инж	Левченко		08.92		

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Формат А2

Альбом 3



Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Заградитель высокочастотный			
		ВЗ-1250-0,5У1	1	393	
	ТУ34-13-10272-88	Серьги			
2		СР-7-16	1	0,30	
3		СР-12-16	1	0.41	
4	ТУ34-13-11309-88	Ушко одноланчатое			
		У1-12-16	1	1.05	
	ТУ34-13-11124-88	Звенья промежуточные			
5		2ПР-7-1	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	Зажим поддерживающий глухой			
		ПГИ-5-3	2	5.5	
10	ЭПЗ-30	Марка М1	1		
11	ЭПЗ-30	Марка М2	1		
		Болты ГОСТ7798-70*			
12		М16х25	1		
13		М20х100	1		
		Гайка ГОСТ5915-70*			
14		М16	1		
15		М20	1		
		Шайбы ГОСТ11371-78*			
16		Шайба 16	1		
17		Шайба 20	5		
		Шплинты ГОСТ397-79*			
18		Шплинт 3.2х22	1		
19		Шплинт 4х28	1		

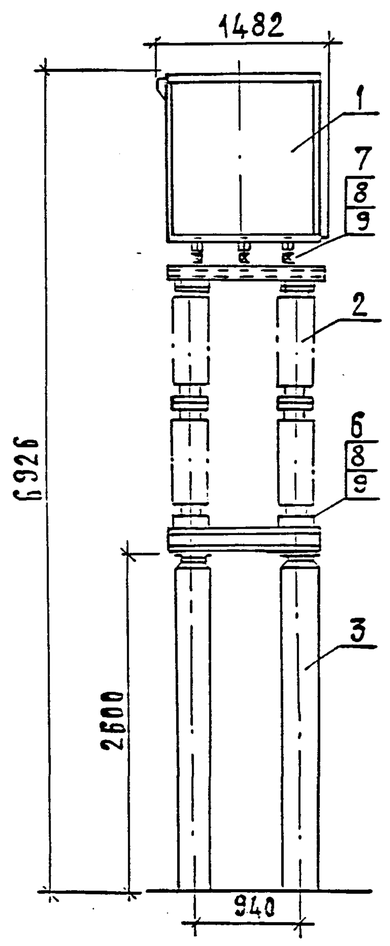
1. Чертеж разработан на основании технического описания и инструкции по эксплуатации БТЛИ.670210.001 Роменского филиала МЭЗ им. Куйбышева.

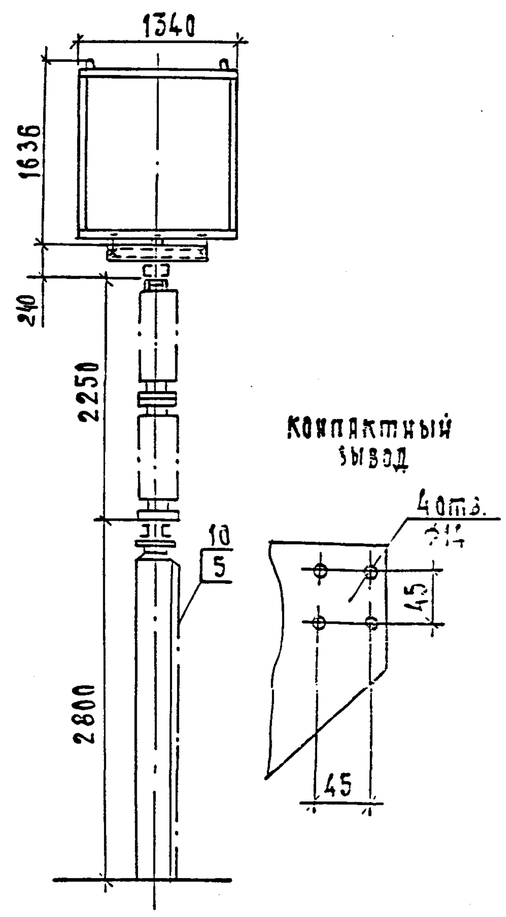
Нач. отд	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭПЗ
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		08.92	Подвеска высокочастотного заградителя ВЗ-1250-0.5У1 — Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Нач. гр.	Грюншталь		08.92	Общий вид. Узлы.
Вед. инж	Левченко		08.92	Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург

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

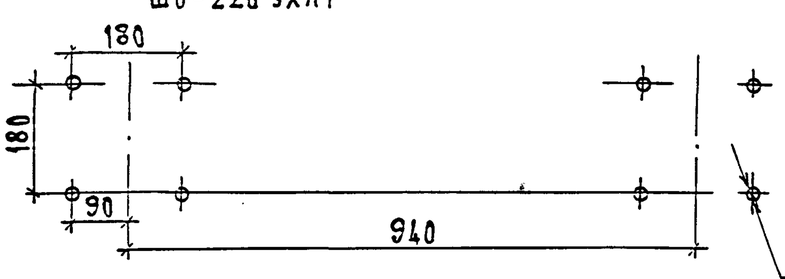
Формат А2

Альбом 3

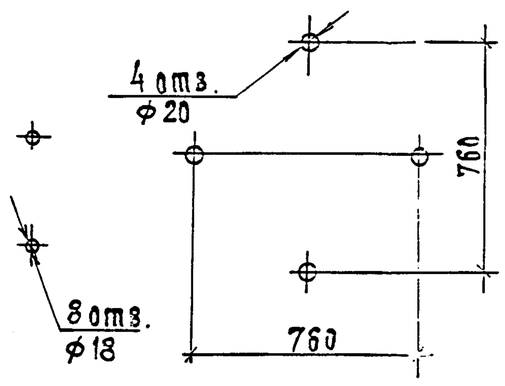




Разметка отверстий для крепления двух шинных опор ШО-220 УХЛ1



Разметка отверстий для крепления заградителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Заградитель высокочастотный			
		ВЗ-2000-0.5У1	1	645	
2		Опора шинная			
		ШО-220 УХЛ 1	2		
3	407-03-630.92 сп. 6л.КС3-24	Опора под шинные опоры			
		ОТ-220-34			
4	407-03-630.92 сп.3л ЭП3-31	Марка М3	1		
5		Полоса заземления			
		30х4 ГОСТ 103-76*) / Ст 3 ГОСТ 535-79*)	3.2	0.94	м
6		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*)	16		
7		Болт М16х45 ГОСТ 7798-70*)	4		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*)	20		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*)	40		
10	ТУ 144-1231-81	Дюбель-гвоздь ДГ 4.5х40	5		См. указ. 2

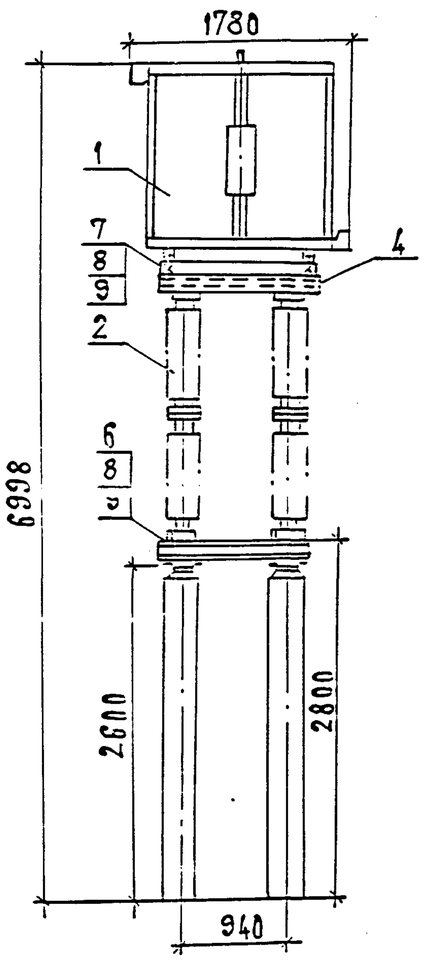
1. Установка разработана на основании ТУ и инструкции по эксплуатации БТЛИ 670.210.001 Раменского филиала МЭЗ им. Куйбышева (заградитель) и ТУ 16-88 ИЭЕМ 686.241.010 ТУ Великолукского завода электротехнического фарфора (шинная опора).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.10) при помощи строительно-монтажного пистолета и присоединить к болту заземления шинной опоры.
3. До установки заградителя демонтировать шинодержатели и экраны шинных опор.

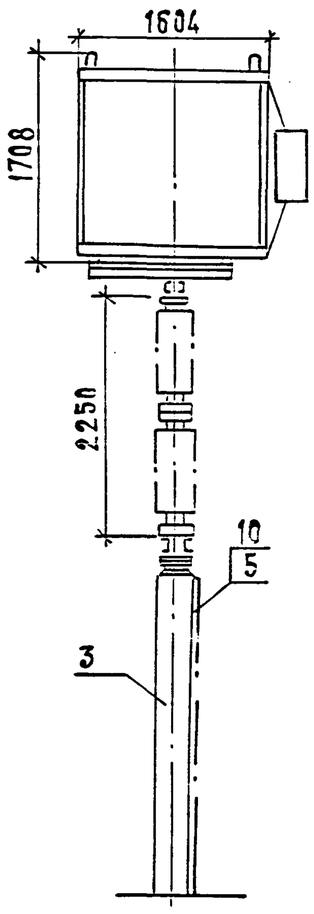
				407-03-630.92 ЭП3			
				ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях			
					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Романский		08.92		РП	21	
Н.контр.	Лезченко		08.92				
ГИП	Калугина		08.92	Установка высокочастотного заградителя ВЗ-2000-0.5 У1 на опоре 220-34	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург		
Нач. гр.	Грюнталь		08.92				
Инж. 2к.	Аверченкова		08.92				

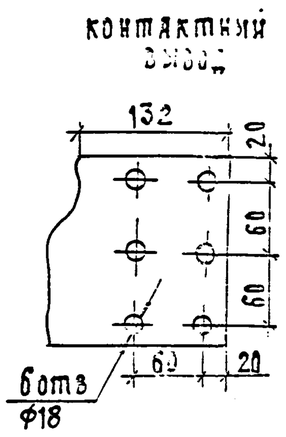
Формат А3

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

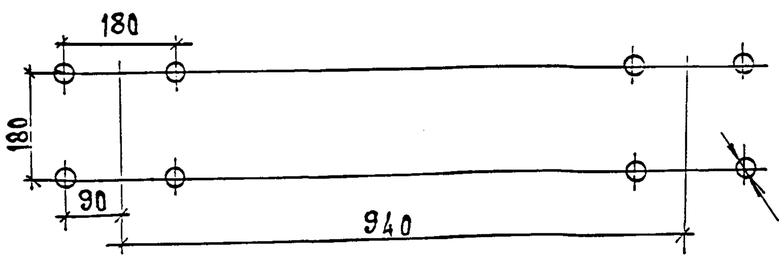
Альбом 3



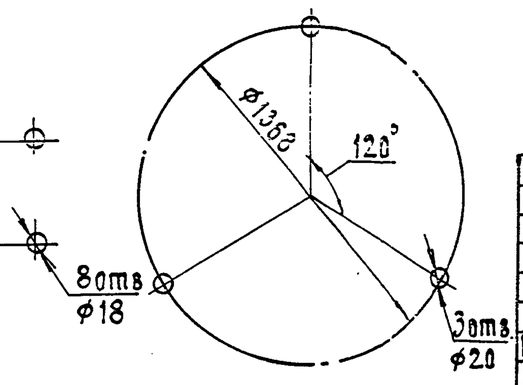




Разметка отверстий для крепления двух шинных опор ШО-220-УХЛ1



Разметка отверстий для крепления заградителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1		Заградитель высокочастотн.			
		ВЗ-2000-1.0 У1	1	1010	
2		Опора шинная			
		ШО-220 УХЛ1			
3	407-03-630.92 сп. 6л.КС3-24	Опора под шинные опоры			
		ОТ-220-34			
4	407-03-630.92 сп.3л ЭП3-31	Марка М4			
5		Полоса заземления			
		30х4 ГОСТ 103-76*) / Ст 3 ГОСТ 535-79*)	3.2	0.94	м
6		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*)	16		
7		Болт М16х45 ГОСТ 7798-70*)	3		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*)	18		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*)	38		
10		Дюбель-гвоздь ДГ 4.5х40	5		См. ук.2

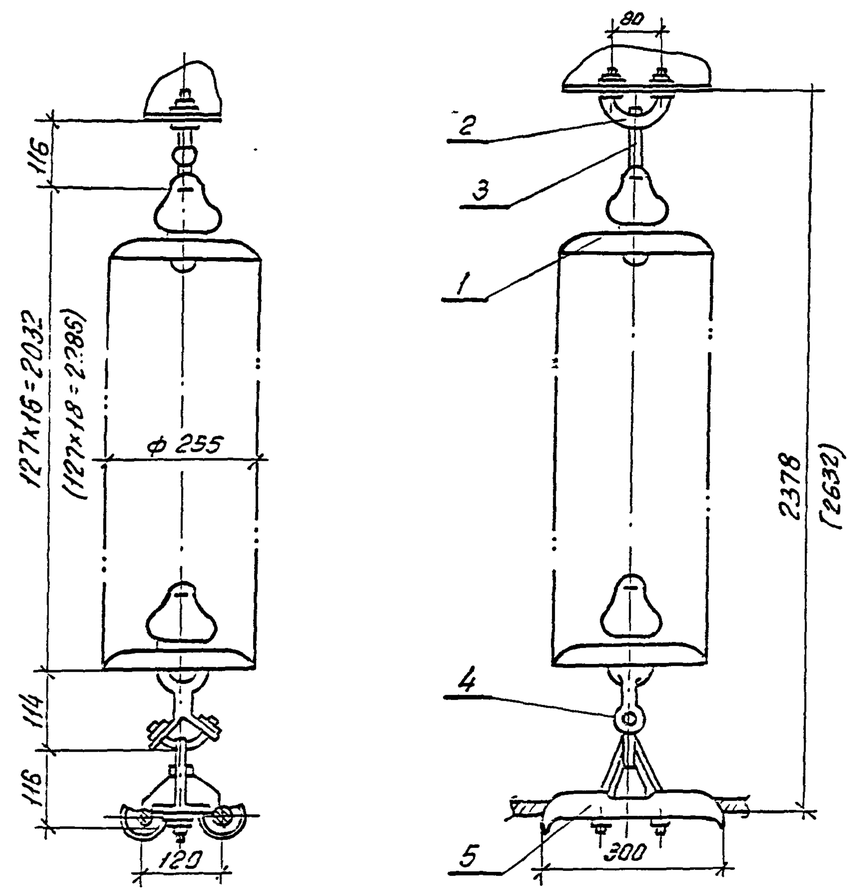
1. Установка разработана на основании ТУ и инструкции по эксплуатации БТЛИ 670.210.001 Раменского филиала МЭЗ им. Куйбышева (заградитель) и ТУ 16-88 ИЭЕМ 686.241.010 ТУ Великолукского завода электротехнического фарфора (шинная опора).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.10) при помощи строительно-монтажного пистолета и присоединить к болту заземления шинной опоры.
3. До установки заградителя демонтировать шинодержатели и экраны шинных опор.

				407-03-630.92 ЭП3			
				ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях			
					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Романский		08.92		РП	22	
Н.контр.	Лезченко		08.92				
ГИП	Калугина		08.92	Установка высокочастотного заградителя ВЗ-2000-1.0 У1 на опоре ОТ-220-34	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург		
Нач. гр.	Грюнталь		08.92				
Инж. 2к.	Аверченкова		08.92				

Формат А3

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Альбом 3



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

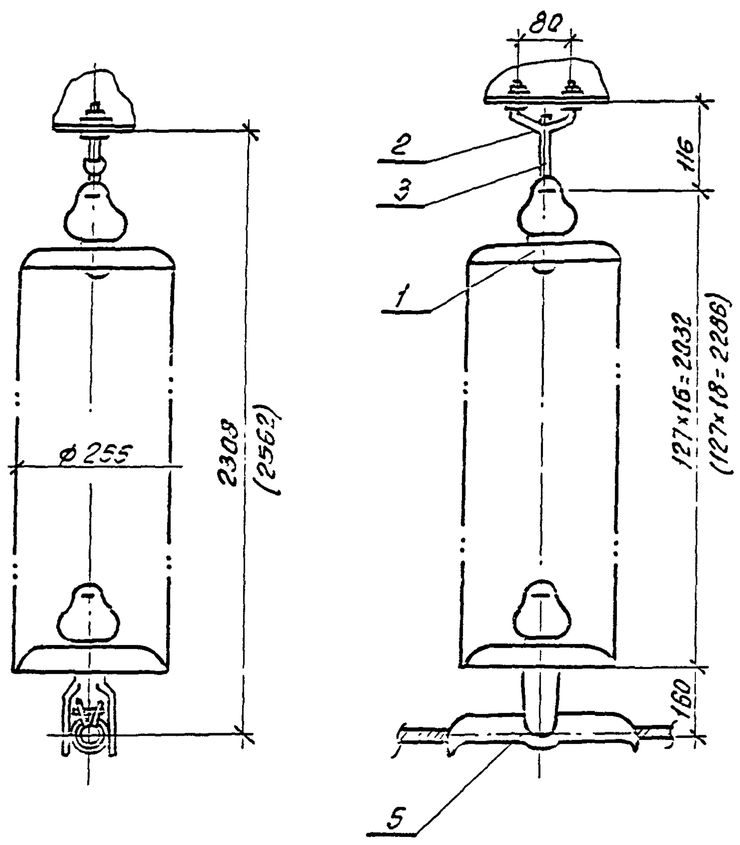
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество I СЗА	Количество II СЗА	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ-34-13-10874-87	Изолятор стеклянный				
		типа ПС70-Е	16	18	3,4	
2	ТУ34-13-11129-89	Узел крепления гир-				
		лянды типа КГП-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	Зажим поддерживающий глухой типа				
		2ПГН-5	1	1	5,0	
Общая масса гирлянды для I СЗА					61,43	
Общая масса гирлянды для II СЗА					68,23	

Нач. отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭПЗ	
Н. контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кв. на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина		08.92	Гирлянда изоляторов 16хПС70Е, 18хПС70-Е поддерживающая одноцепная для двух проводов.	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид	Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург
Вед. инж.	Левченко		08.92		
Инж. 2кат.	Аверченкова		08.92		

Копир. 23 — Формат А3

Альбом 3



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

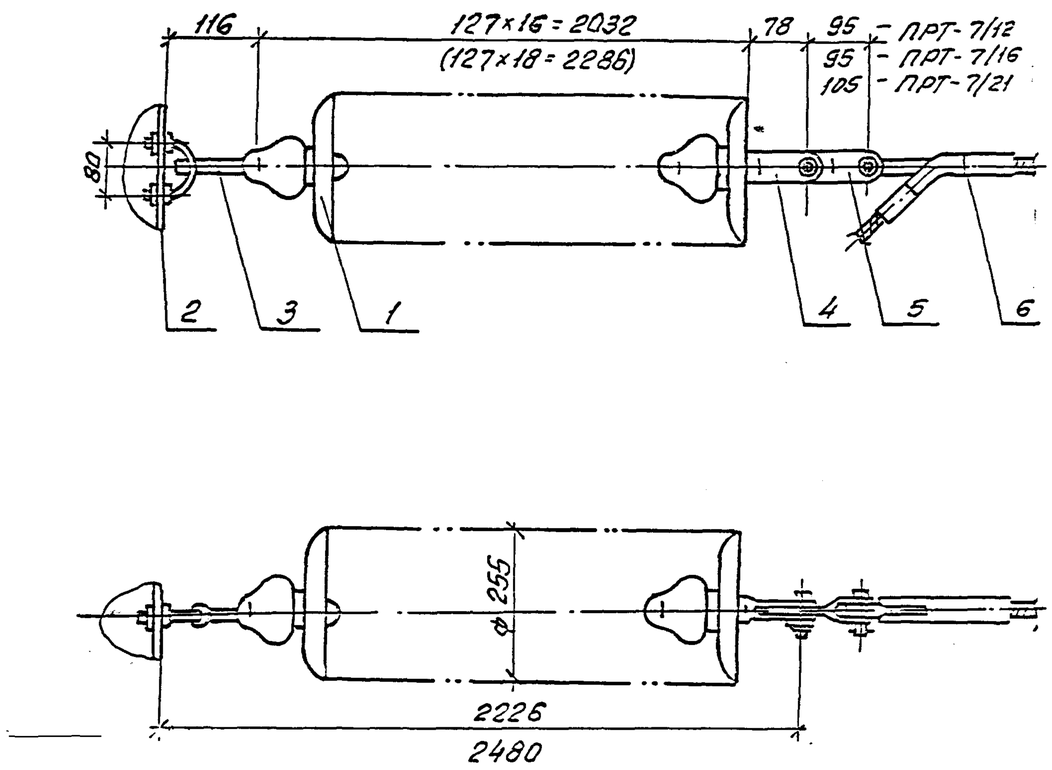
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество I СЗА	Количество II СЗА	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ34-13-10874-87	Изолятор стеклянный				
		типа ПС70-Е	16	18	3,4	
2	ТУ34-13-11129-89	Узел крепления гир-				
		лянды типа КГП-7-3	1	1	0,44	
3	ТУ34-13-10272-88	Серьга СРС-7-16	1	1	0,34	
4	ТУ34-13-10029-90	Зажим поддерживающий глухой типа				
		ПГН-5-3	1	1	5,5	
5		Прокладка номер ▭	1	1		для поз.3
Общая масса гирлянды для I СЗА					61,23	
Общая масса гирлянды для II СЗА					68,08	

Нач. отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭПЗ	
Н. контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кв. на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина		08.92	Гирлянда изоляторов 16хПС70Е, 18хПС70-Е поддерживающая одноцепная для одного провода	Стадия: РП; Лист: 24; Листов: -
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид	Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург
Вед. инж.	Левченко		08.92		
Инж. 2кат.	Аверченкова		08.92		

Копир. 06 — Формат А3

Альбом 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество I СЗА	Количество II СЗА	Масса ед., кг.	Примечание
1	ТУ34-13-10874-87	Изолятор 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	Ушко двухлапчатое				
		укороченное типа				
		У2К-7-16	1	1	0,75	
5	ТУ34-13-11124-88	Звено промежуточное				
		трехлапчатое типа				
		ПРТ-7/12	1	1	0,90	для НАС-240-1 НАС-330-1
		ПРТ-7/16	1	1	0,96	для НАС-450-1
		ПРТ-7/21	1	1	1,10	для НАС-600-1
6	ТУ34-13-11419-89	Зажим натяжной				
		прессуемый				
		НАС-240-1; е=350	1	1	2,18	для АС 240/32
		НАС-330-1; е=380	1	1	2,23	для АС 300/39
		НАС-450-1; е=415	1	1	3,18	для АС-400/51
		НАС-600-1; е=495	1	1	4,72	для АС-500/64
Общая масса гирлянды для I СЗА (без поз. 5,6)					55,93	
Общая масса гирлянды для II СЗА (без поз. 5,6)					62,72	

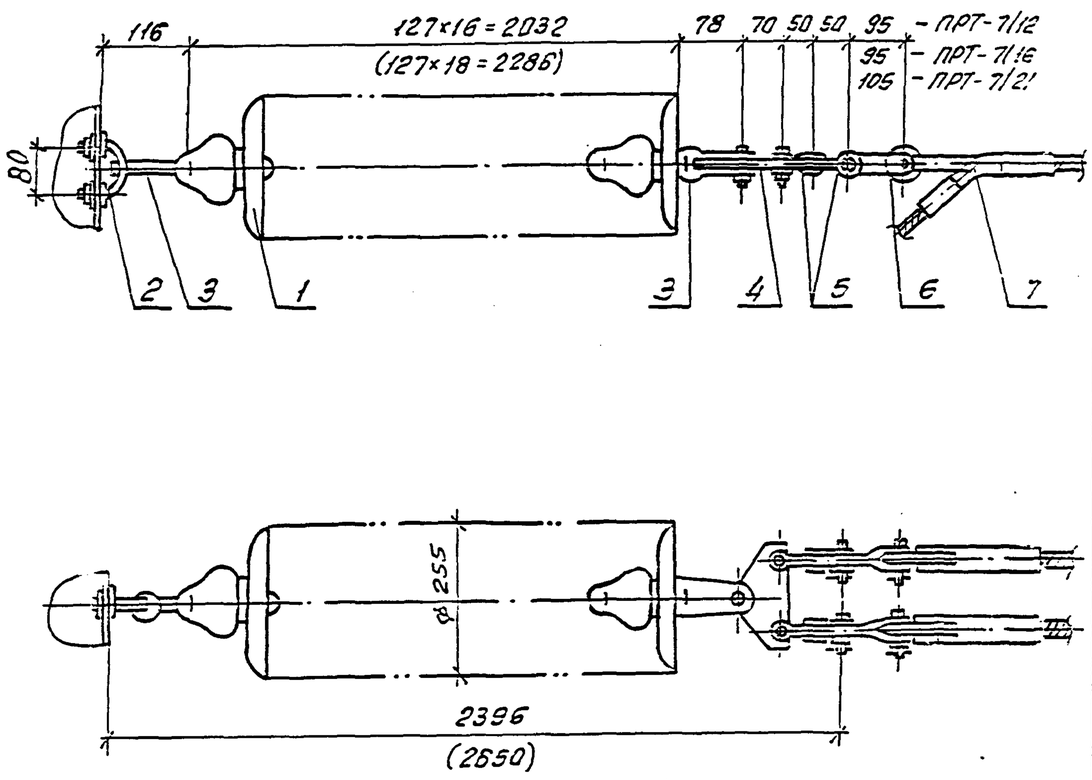
1. Чертеж разработан на основании каталога „Арматура воздушных линий электропередачи" 1992г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для II СЗА.

Нач. отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП3
Н. контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кВ. на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		08.92	Гирлянда изоляторов 16×ПС70Е, 18×ПС70Е натяжная одноцепная для одного провода сечением 240 мм² и более — Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид — Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург
Вед. инж.	Левченко		08.92	
Инж. 2кат.	Авдеченкова		08.92	

Копир. 03-

Формат А3

Альбом 3



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество I СЗА	Количество II СЗА	Масса ед., кг.	Примечание
1	ТУ-34-13-10874-87	Изолятор стеклянный				
		типа ПС 70-Е	16	18	3,4	
2	ТУ34-13-11129-89	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	Ушко двухлапчатое				
		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-7-1А	4	4	0,38	
7	ТУ34-13-11124-88	Звено промежуточное				
		трехлапчатое типа				
		ПРТ-7/12	2	2	0,90	для НАС-240-1 НАС-330-1
		ПРТ-7/16	2	2	0,96	для НАС-450-1
		ПРТ-7/21	2	2	1,10	для НАС-600-1
8	ТУ34-13-11419-89	Зажим натяжной				
		прессуемый				
		НАС-240-1; е=350	2	2	2,18	для АС 240/32
		НАС-330-1; е=360	2	2	2,23	для АС 300/39
		НАС-450-1; е=415	2	2	3,18	для АС 400/51
		НАС-600-1; е=495	2	2	4,72	для АС 500/64

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

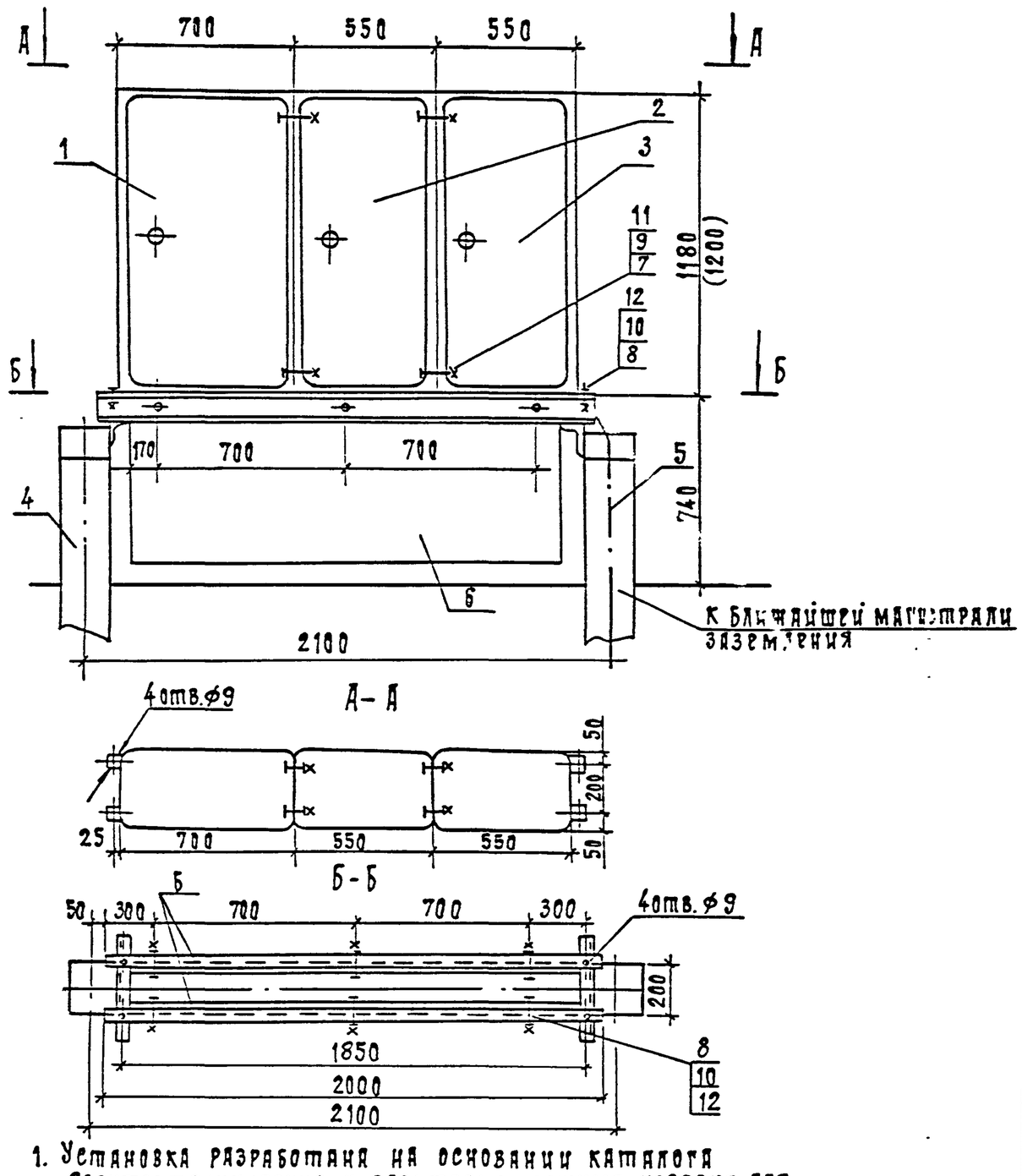
Общая масса гирлянды для I СЗА (без поз. 7,8)	58,95
Общая масса гирлянды для II СЗА (без поз. 7,8)	65,75

Нач. отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92 ЭП3
Н. контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220кВ. на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		08.92	Гирлянда изоляторов 16×ПС70-Е 18×ПС70Е натяжная одноцепная для двух проводов сечением 240 мм² и более — Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид — Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург
Вед. инж.	Левченко		08.92	
Инж. 2к.	Авдеченкова		08.92	

Копир. 03-

Формат А3

Альбом 3



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

Спецификация оборудования и материалов.

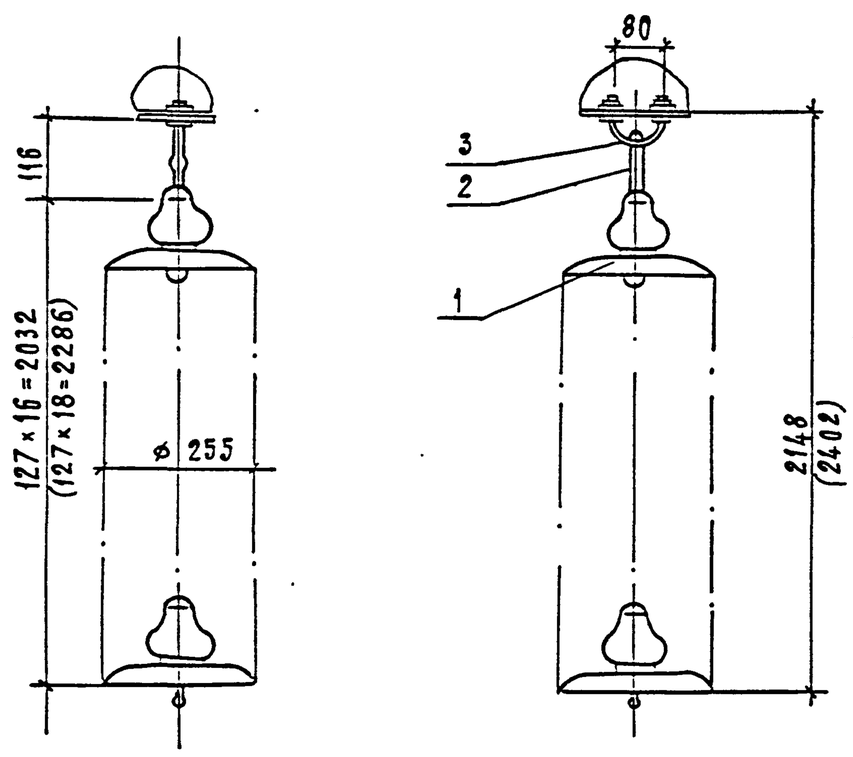
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ34-43-10664-86	Ящик цепей обогрева			
		баков выключателя			
		ШОВ-2	1	70	
		ШСП-4	1	80	
2	ТУ34-43-10664-86	Ящик питания электро-			
		магнитного при-			
		вода выключателя			
		ШПВ-1/4	1	65	
3	ТУ34-43-10664-86	Ящик зажимов ШЗВ-▭	1	▭	
4	3.407.9-174.3-30	Опора ОТ-220-30	1		
5		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88*	1.3	0.94	м
6		Лист			
		В 2.5×1740×640 ГОСТ19903-74* / ВСТ3КП ГОСТ 16523-88*	2	21.85	
7		Болт М12×30 ГОСТ7798-70*	8		
8		Болт М8×30 ГОСТ7798-70*	10		
9		Гайка М12 ГОСТ5915-70*	8		
10		Гайка М8 ГОСТ5915-70*	10		
11		Шайба 12 ГОСТ11371-78*	16		
12		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	20		

Нач.отд.	Ромечский		08.92	407-03-630.92 ЭП3			
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях.			
ГИП	Калугина		08.92	Установка трех ящиков: обогрева-ШОВ, питания электромагнитного привода-ШПВ и зажимов ШЗВ на опоре ОТ-220-30	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр.	Грюнталь		08.92		РП	28	
Вед.инж.	Левченко		08.92	Общий вид. Разрезы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Инж.2к.	Аверченкова		08.92				

Формат А3

1333 Тм-ТЭ

Альбом 3



1. Чертеж разработан на основании каталога „Арматура воздушных линий электропередачи" 1991г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде для II СЗА.

Спецификация оборудования и материалов.

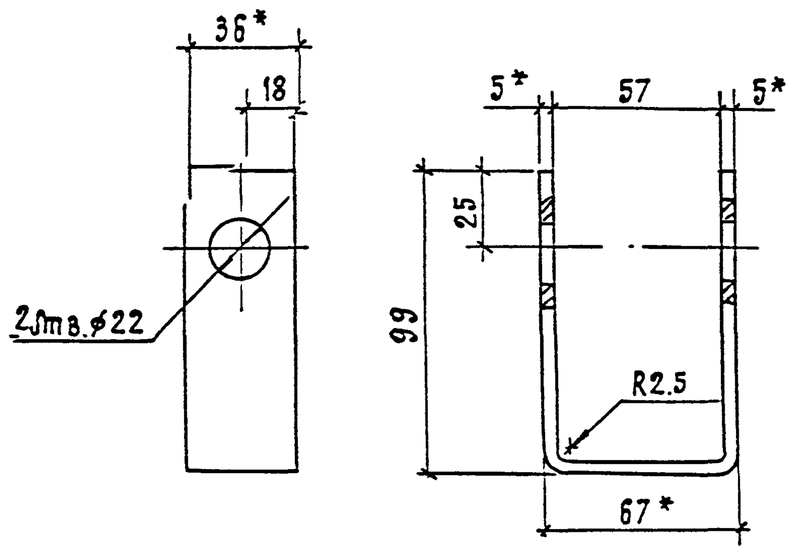
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. I СЗА	Кол. II СЗА	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ34-13-11341-88	Изолятор стеклянный				
		типа ПС70Е	16	18	3.4	
2	ТУ34 13-10272-88	Серьга СРС-7-16	1	1	0.34	
3	ТУ34-13-11129-89	Узел крепления				
		гирлянды типа				
		КГП-7-3	1	1	0.44	
Общая масса гирлянды для I СЗА					55.18	
Общая масса гирлянды для II СЗА					61.98	

Нач.отд.	Ромечский		08.92	407-03-630.92 ЭП3			
Н.контр.	Левченко		08.92	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина		08.92	Гирлянда изоляторов 16×ПС70Е 18×ПС70Е поддерживающая для подвески высокочастотного заградителя.	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр.	Грюнталь		08.92		РП	27	
Вед.инж.	Левченко		08.92	Общий вид	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Инж.2к.	Аверченкова		08.92				

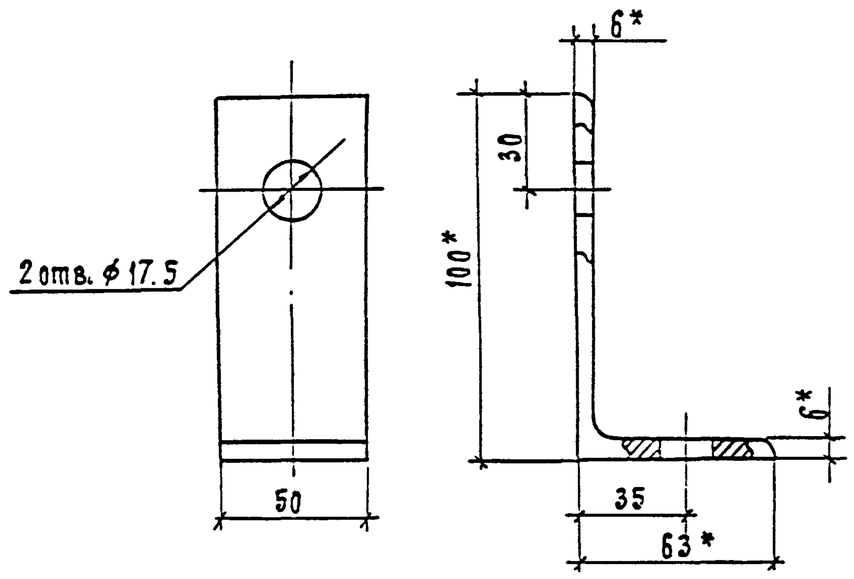
Формат А3

Альбом 3

Марка М1



Марка М2



Спецификация оборудования материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	407-03-630.92 ЭП3 АП3-30	Марка М1			
1		Полоса			
		Б-2 5х36 ГОСТ 103-76* / Ст.3 кп ГОСТ 6422-76	1	0.34	
	407-03-630.92 ЭП3 АП3-30	Марка М2			
1		Уголок			
		Б-100х63х6 ГОСТ 8510-86 / Ст.2 сп ГОСТ 535-79*	1	0.38	

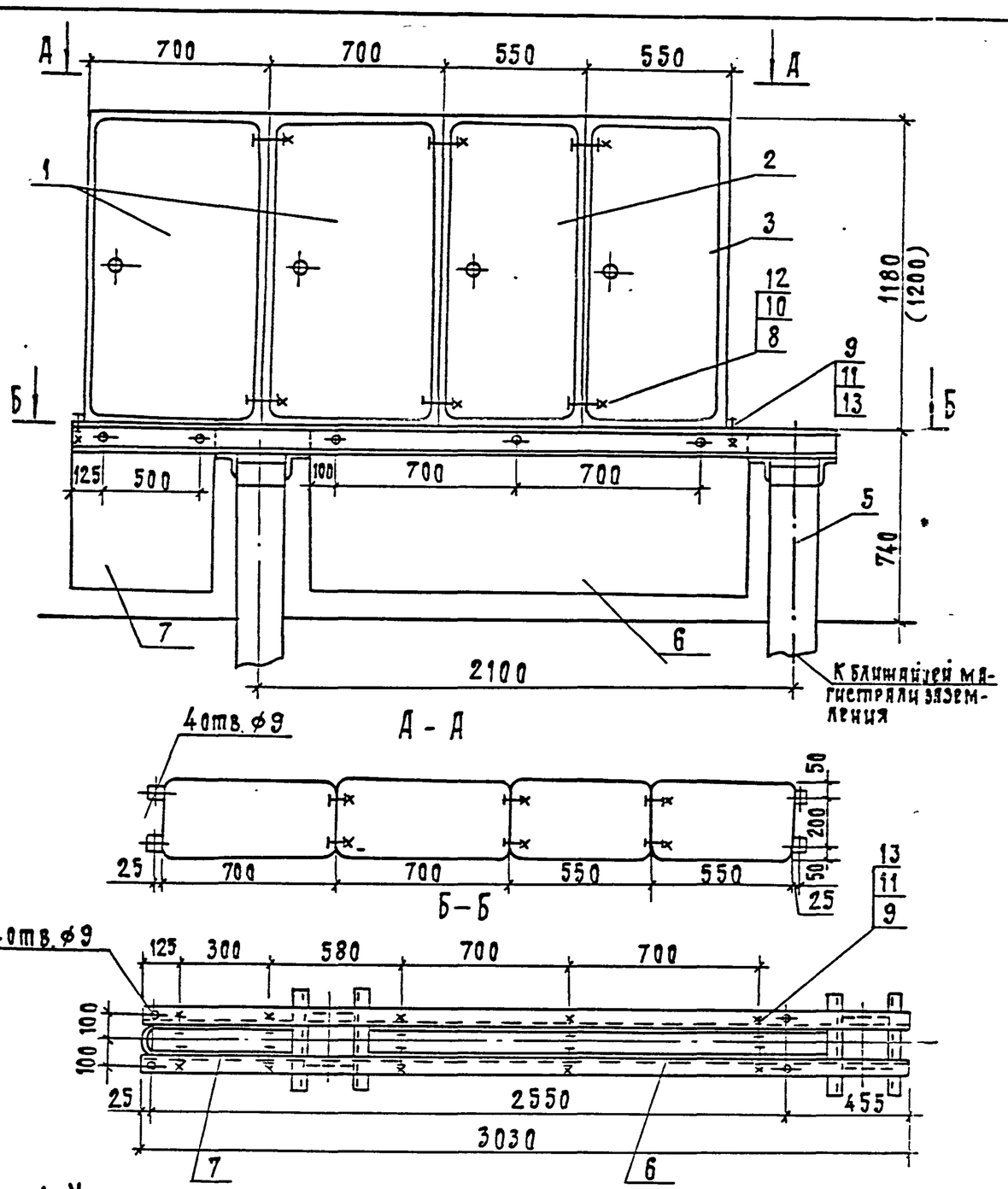
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: H14, h14, $\pm\frac{IT14}{2}$
3. Обработка - цинк 9

				407-03-630.92 ЭП3			
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач.отд	Роменский		08.92	Металлоконструкции марок М1, М2	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ярвченко		08.92		РП	30	
ГИП	Калугина		08.92				
Нач. гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Вед.инж.	Ярвченко		08.92				
Инж 2к	Аверченкова		08.92				

Формат А3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 3



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

Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ34-43-10664-86	Ящик цепей обогрева			
		баков выключателя			
		ШОВ-2	1	70	
		ШСП-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	3.407.9-174.3-31	Опора ОТ-220-31	1		
5		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76* / Ст 3 ГОСТ 535-88*	1.3	0.94	м
6		Лист			
		В 2.5х1740х640 ГОСТ19903-74* / В Ст3кп ГОСТ 16523-70*	2	21.85	
7		Лист			
		В 2.5х1280х640 ГОСТ19903-74* / В Ст3кп ГОСТ 535-88*	1	16.1	согнуть по месту
8		Болт М12х30 ГОСТ7798-70*	12		
9		Болт М8х30 ГОСТ7798-70*	14		
10		Гайка М12 ГОСТ5915-70*	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 ЭП3			
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач.отд	Роменский		08.92	Установка четырех ящиков обогрева шов, шсп-4, питания электромагнитного привода шпв и 30 зажимов шзв на опоре от-220-31	Стадия	Лист	Листов 8
Н.контр	Ярвченко		08.92		РП	29	
ГИП	Калугина		08.92				
Нач.гр.	Грюнталь		08.92	Общий вид. Размеры.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Санкт-Петербург		
Вед.инж	Ярвченко		08.92				
Инж 2к	Аверченкова		08.92				

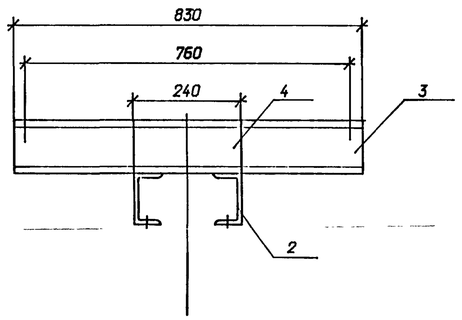
Формат А3

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

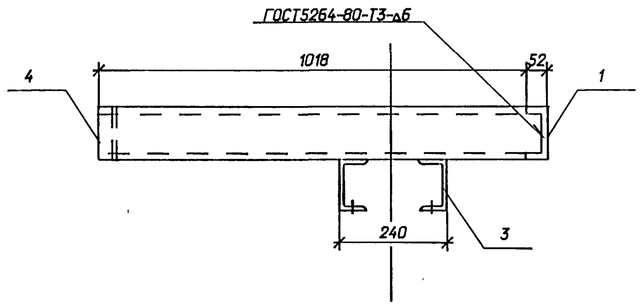
Альбом 3

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Марка М3		
		1		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=1230	1	19,79 кг
		2		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=1230	1	зеркально поз 1
		3		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=830	1	8,63 кг
		4		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=240	2	2,4 кг
				Марка м4		
		1		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=1250	1	13 кг
		2		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=1230	1	12,79
		3		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=1230	1	зеркально поз 2
		4		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=1070	2	11,13 кг
		5		Швеллер $\frac{12-ГОСТ8240-72^{н)}}{ВСт3пс6-1ГОСТ535-79^{н)}}$ L=350	1	3,64 кг

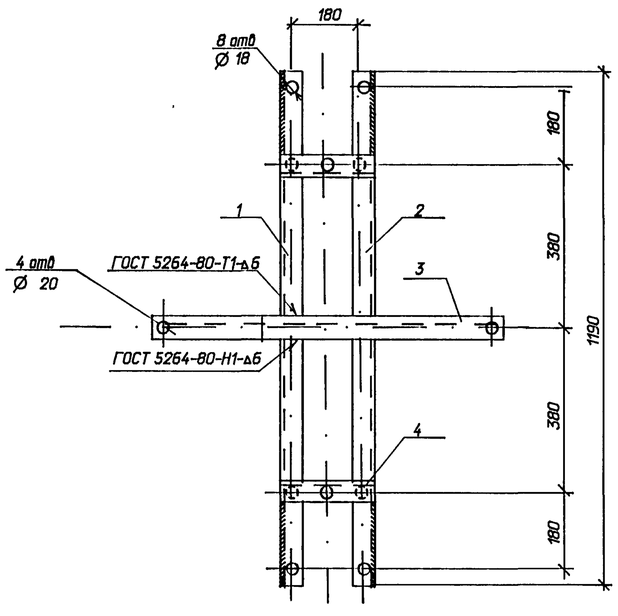
МАРКА 3

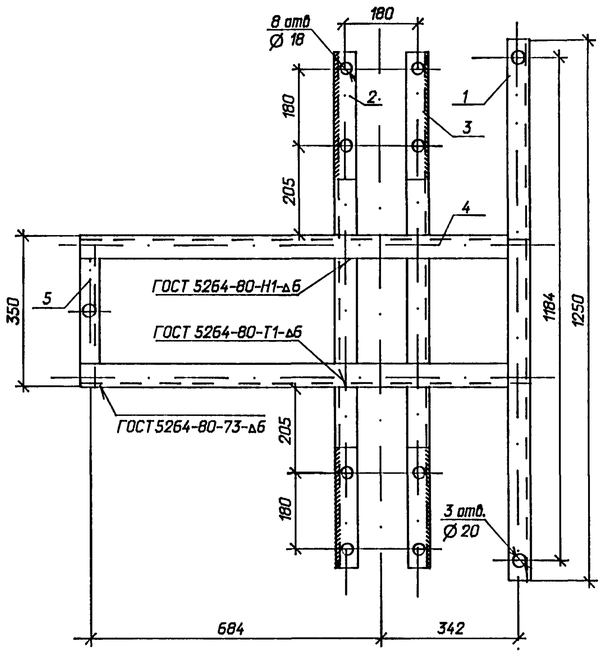


МАРКА 4



Марки после изготовления красить масляной краской в два слоя





				407-03-630.92 ЭП3			
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач.отд.	Роменский		06.92	Металлоконструкции марок М3 ,М4	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Левченко		06.92		РП	31	
ГИП	Калугина		06.92				
Нач.гр.	Грюнталь		06.92	Общий вид	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Вед.инж.	Левченко		06.92				
Инж.2кат	Аверченкова		06.92				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Копировал

Формат А2