

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-630.92

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
220 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 6

КС3 Строительные чертежи стальных
порталов ошиновки. Опоры

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-630.92

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
220кВ НА ЧУНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 6.

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
Главный инженер проекта



Е.И.Баранов


Т.В.Калугина

Рабочий проект утвержден и введен
в действие НТС института
“Севзапэнергосетьпроект”

Протокол от 27.08.92 № 6

© Севзапэнергосетьпроект
Уралтиппроект 1992

Содержание альбома 6

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	407-03-630.92-КС3 Строительные чертежи стальных порталов	
	широки и опоры	
-	407-03-630.92-КС3.0 Техническое описание	3
1	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 5	4
2	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 6	5
3	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 7	6
4	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 8	7
5	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я8	8
6	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 9	9
7	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я9	10
8	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 10	11
9	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я10	12
10	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 11	13
11	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я11	14
12	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 12	15
13	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я12	16
14	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 13	17
15	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я13	18
16	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 14	19
17	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я14	20
18	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 15	21
19	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я15	22

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
20	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 16	23
21	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я16	24
22	Узел VI	25
23	Трехполюсный выключатель ВВ3-220Б-40/2000УХЛ1	26
	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-33	
24	Высокочастотный заградитель ВЭ-2000-10(0,5)У1	27
	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-34	
	407-03-630.92-КС3.И Строительные изделия	
1	Изделие МЭ-312	28

1. В настоящем проекте представлены рабочие чертежи схем расположения элементов конструкций стальных порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 220 кВ

2. Порталы ошиновки выполнены свободностоящими в виде одно- и многопролетных плоских П-образных конструкций с защемленными на фундаментах стойками и шарнирным соединением стоек с трауберсами

3. Конструкции стальных порталов приняты решетчатого типа

4. Стойки и трауберсы порталов выполнены с соединением элементов на болтах

5. Антикоррозийная защита порталов ОРУ 220 кВ выполняется при помощи лакокрасочного покрытия

6. Маркировка порталов следующая:

ПС-220Я5

ПС-портал стальной

220-напряжение ОРУ

Я-ячейковый портал

5-порядковый номер портала

7. Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы приведены в докум. 3.407.9-149 вып.0

8. Рабочие чертежи элементов конструкций и указания по их изготовлению приведены в докум. 3.407.9-149 вып.3

9. Монтаж стальных конструкций порталов ошиновки выполняется в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 и СНиП 3.05.06-85

10. Для сборки стальных элементов порталов ошиновки должны применяться болты классов прочности 4.6, 4.8, 5.8 из углеродистых сталей грубої, нормальной и повышенной точности исполнения I, с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70 "ГОСТ 7805-70", ГОСТ 15589-70, ГОСТ 15591-70 и ОСТ 34-13-021-77

Гайки класса 4 и 5 из углеродистой стали грубої, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70, ГОСТ 5927-70, ГОСТ 15526-70

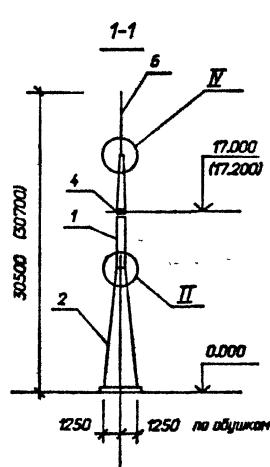
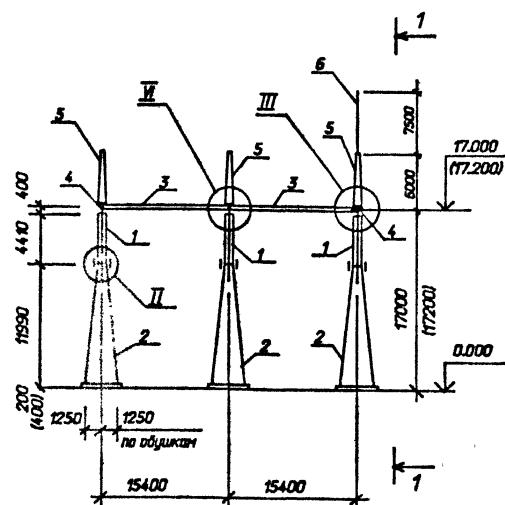
Шайбы по гост 11371-78 и ГОСТ 6402-70

11. Фундаменты под стальные порталы в зависимости от нагрузок и грунтовых условий конкретного ОРУ выбираются по докум. 3.407.9-149 вып.0

12. Установочные чертежи фундаментов порталов представлены в докум. 3.407.9-149 вып.0

			407-03-630.92-КС3.ТО	Страница	Лист	Листов
				рп	1	
Техническое описание					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
					Санкт-Петербург	

Альбом б



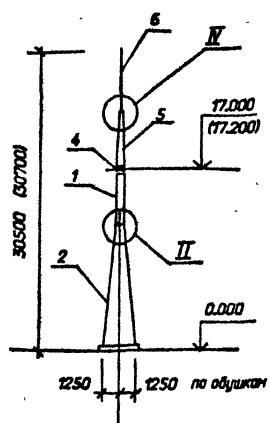
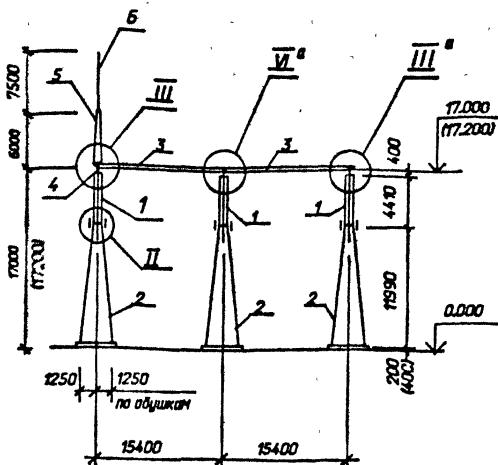
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<i>Стальные элементы</i>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	3	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	3	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Трапециа ТС-26	2	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент дверочный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	3	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	1	105	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
					Стандартные изделия
Г2		Болт М24x75			ГОСТ 7798-70*
Г3		Болт М24x80			ГОСТ 7798-70*
Г4		Болт М24x85			ГОСТ 7798-70 *
Г5		Болт М24x90			ГОСТ 7798-70 *
Г7		Болт М24x100			ГОСТ 7798-70 *
-		Гайка М24.5			ГОСТ 5915-70 *
-		Шайба 24			ГОСТ 11371-78 *
-		Шайба 24Н 65Г			ГОСТ 6402-70 *
					Итого: 8471

1. Узлы I, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019

2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

					407-03-630.92-КС3
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. счд	Роменский	41	08.92		
Н. конт.	Калачев	✓	08.92		
ГИП	Калугина	✓	08.92		
ГИП стро	Кобяев	✓	08.92		
Гл. спец	Кирсанова	✓	08.92		
Инж. 2х	Пимонтьева	✓	08.92		
					Схема расположения элементов ячеекового портала РС-220 Я5
					СЕВЗАЛЭНГЕОСЕТЬПРОЕКТ
					Санкт-Петербург



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	3	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	3	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траперса ТС-26	2	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент добавочный ТС-30	1	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	1	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	1	106	

2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

3. Узел VI^a см. л. 19

407-03-630.92-KC3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отп.	Роменский	5.2.2012
И. контра.	Кобаев	08.02
ГИП	Калугина	08.02
ГИП стро.	Кобаев	08.02
Гл. спец	Кирсанова	08.02
Инж 2к	Панкратьевба	08.02

407-03-630.92-КС3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

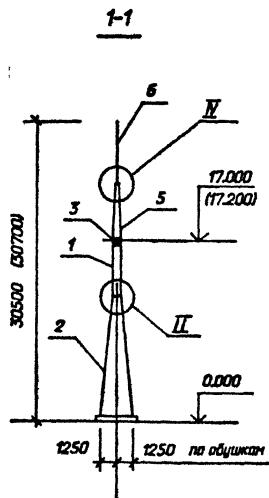
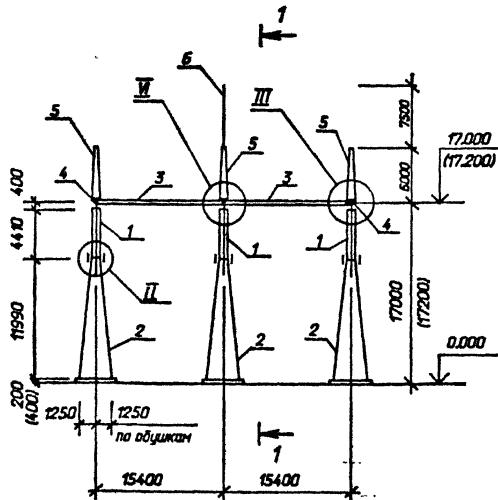
Страница	Лист	Листов
РП	2	

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я6

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Санкт-Петербург

Anatom 6



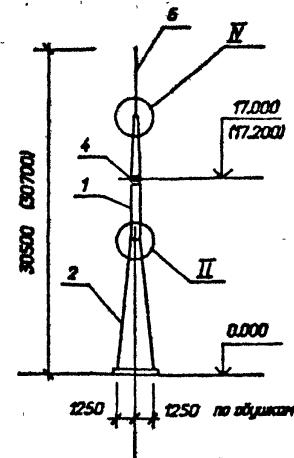
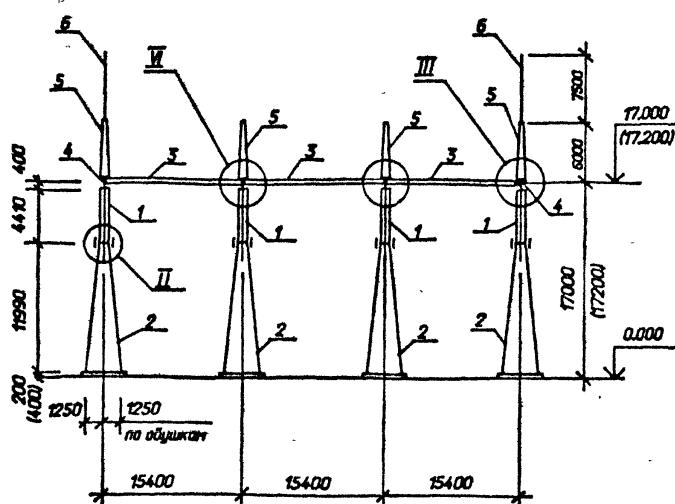
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед/кг	Примечание
	<u>Стандартные</u>	<u>изделия</u>			
Г2		Болт М24x75			
		ГОСТ 7798-70*	48		
Г3		Болт М24x80			
		ГОСТ 7798-70*	8		
Г4		Болт М24x85			
		ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24x90			
		ГОСТ 7798-70*	14		
Г7		Болт М24x100			
		ГОСТ 7798-70*	10		
-		Гайка М24.5			
		ГОСТ 5915-70 *	92		
-		Шайба 24			
		ГОСТ 11371-78 *	92		
-		Шайба 24Н 65Г			
		ГОСТ 6402-70 *	92		
		<i>Итого:</i>		8362	

1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019

2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундамента

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	3	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	3	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	2	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент дверной ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	3	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	1	106	

				407-03-630.92-KC3
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
Нач. отд.	Роменский		08.92	
Н. конст.	Кобзарев		08.92	
ГИП	Калугина		08.92	
ГИП стро.	Кобзарев		08.92	
Гл. спец	Кирсанова		08.92	
Инж. ЗК	Понкратцева		08.92	
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220А7				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



CPL DIRECTIVE & AUDITORS 5

				407-03-630.92-КС3
<i>ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях</i>				
Нач. отд.	Роменский	08.92	Стадия	Лист
И. конструктор	Кабалев	08.92		Листов
ГИП	Калугина	08.92	RП	4
ГИП стр.	Кабалев	08.92		
Гл. спес	Кирсанова	08.92	Схема расположения элементов	
Изг. 2к	Панкратьева	08.92	ячейкового портала ПС-220 ЯВ	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ™	
			Санкт-Петербург	

Abdom 6

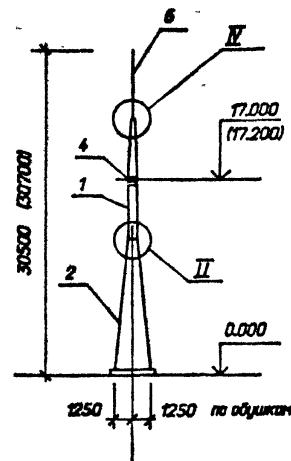
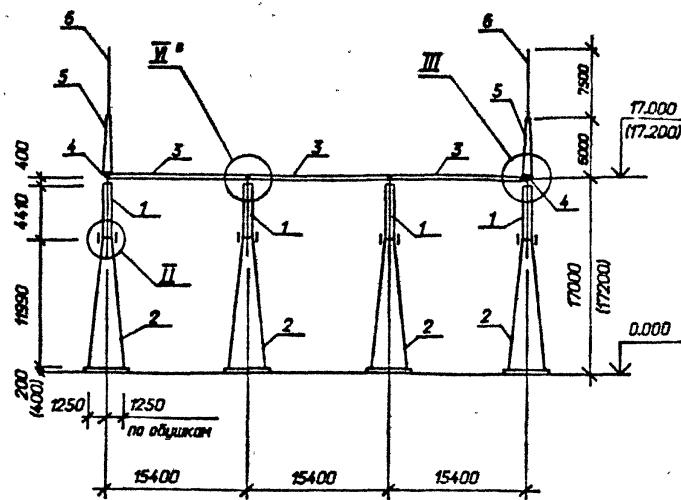
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	4	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	4	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	3	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент дверной ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	4	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	2	106	
<u>Стандартные изделия</u>					
Г2		Болт М24x75	64		
		ГОСТ 7798-70"			
Г3		Болт М24x80	15		
		ГОСТ 7798-70"			
Г4		Болт М24x85	15		
		ГОСТ 7798-70"			
Г5		Болт М24x90	20		
		ГОСТ 7798-70"			
Г7		Болт М24x100	12		
		ГОСТ 7798-70"			
-		Гайка М24.5	128		
		ГОСТ 5915-70 "			
-		Шайба 24	128		
		ГОСТ 11371-78"			
-		Шайба 24Н 65Г	128		
		ГОСТ 6402-70"			
		Итого:		11665	

1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019

2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

См. Вместе с л. 4

				407-03-630.92-KC3
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
Нач. отд.	Роменский	14	08.92	
Из. контн.	Кобяев	14	08.92	
ГИП	Калугина	14	08.92	
ГИП стр.	Кобяев	14	08.92	
Гл. спец	Кирсанова	14	08.92	Спецификация к схеме расположения
Инж. 2к	Панкратьева	14	08.92	элементов изолированных порталов НС-220кВ
				СЕВЗАПЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



См. вместе с листом 7

							407-03-630.92-К3
<i>ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях</i>							
Нач. отд.	Рогачевский	4410	08.92				
Н. констру.	Коболев	11500	08.92				
ГИП	Калугина	Ханч	08.92				
СИП стр.	Коболев	4410	08.92				
Гл. спец.	Кирсанова	МК-1	08.92				
Инж 2к	Понкратчева	4410	08.92				
				Схема расположения элементов ячеекового портала ПС-220 Я9		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
						RП	6

Альбом б

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	4	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	4	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Триверса ТС-26	3	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент дверной ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	2	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	2	106	
<u>Стандартные изделия</u>					
Г2		Болт М24x75	64		
		ГОСТ 7798-70"			
Г3		Болт М24x80	8		
		ГОСТ 7798-70"			
Г4		Болт М24x85	16		
		ГОСТ 7798-70 "			
Г5		Болт М24x90	20		
		ГОСТ 7798-70"			
Г7		Болт М24x100	12		
		ГОСТ 7798-70"			
-		Гайка М24.5	120		
		ГОСТ 5915-70"			
-		Шайба 24	120		
		ГОСТ 11371-78"			
-		Шайба 24Н 65Г	120		
		ГОСТ 6402-70"			
Итого:			11328		

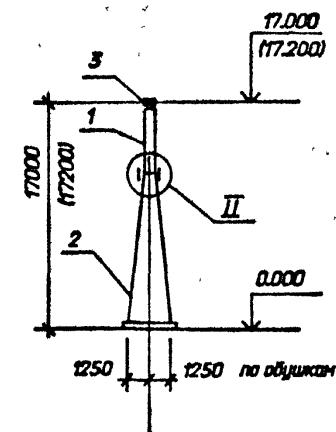
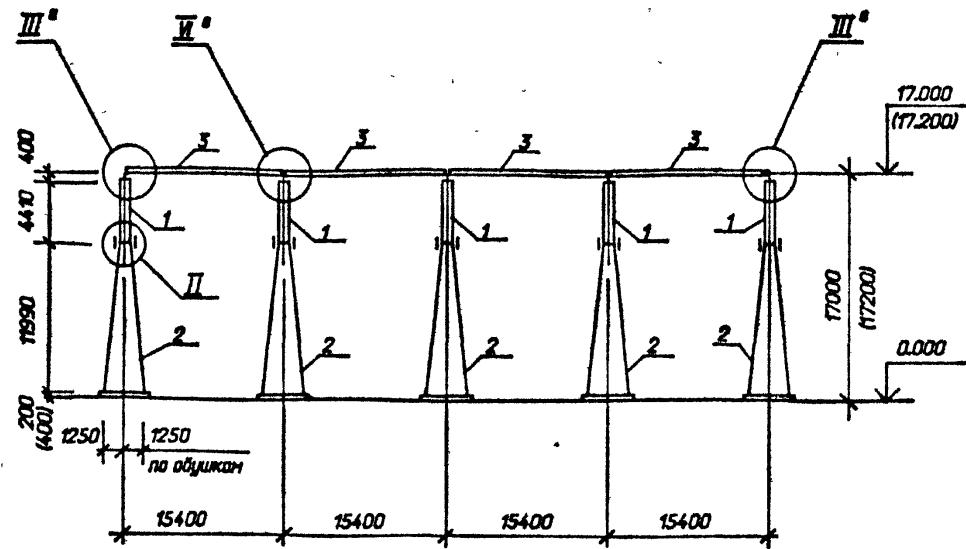
1.Узлы I, II, IV см. докум. 3.407.9-149.2-017-018

2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

3.Узел VI см. л. 19

См. вместе с л.6

Нач. отп.	Роменский	ДЛ	08.92			
Н. контр.	Коболев	ДЛ	08.92			
ГИП	Калугина	РЧЧ	08.92			
ГИП стро.	Коболев	ДЛ	08.92			
Гл. спец	Киселев	МЧС	08.92			
Инж. ЗК	Пономарев	ДЛ	08.92			
				Справочник по геометрическим положениям элементов ячеекового портала ПС-22089	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Санкт-Петербург



См. вместе с листом 9

407-03-630.92-KC3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

				407-03-630.92-КС3		
Нач. отд.	Раменский	17	08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Кобалев	223	08.92			
ГИП	Калугина	Бланк	08.92			
ГИП стр.	Кобалев	101	08.92			
Гл. спец	Кирсанова	101/2	08.92			
Инж. 2к	Панкратьевба	Бланк	08.92	Стадия	Лист	Листов
				RП	8	
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я10				СЕВЗАЛЬЭНЕРГОСЕТЫ/ПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	5	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	5	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Троттерса ТС-26	4	999	
<u>Стандартные изделия</u>					
Г2		Болт М24x75	80		
		ГОСТ 7798-70"			
Г4		Болт М24x85	20		
		ГОСТ 7798-70"			
Г5		Болт М24x90	20		
		ГОСТ 7798-70"			
Г7		Болт М24x100	16		
		ГОСТ 7798-70"			
-		Гайка М24.5	135		
		ГОСТ 5915-70"			
-		Шайба 24	135		
		ГОСТ 11371-78"			
-		Шайба 24Н 65Г	135		
		ГОСТ 6402-70"			
Итого:			13594		

Узлы I, II см.докум.3.407.9-149.2-017.-019

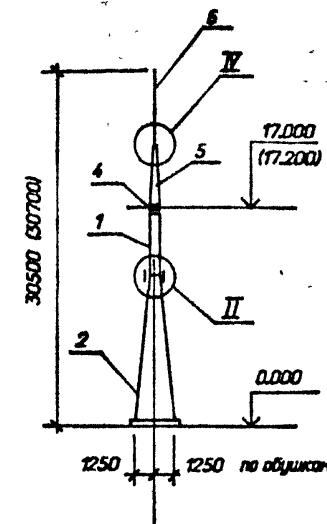
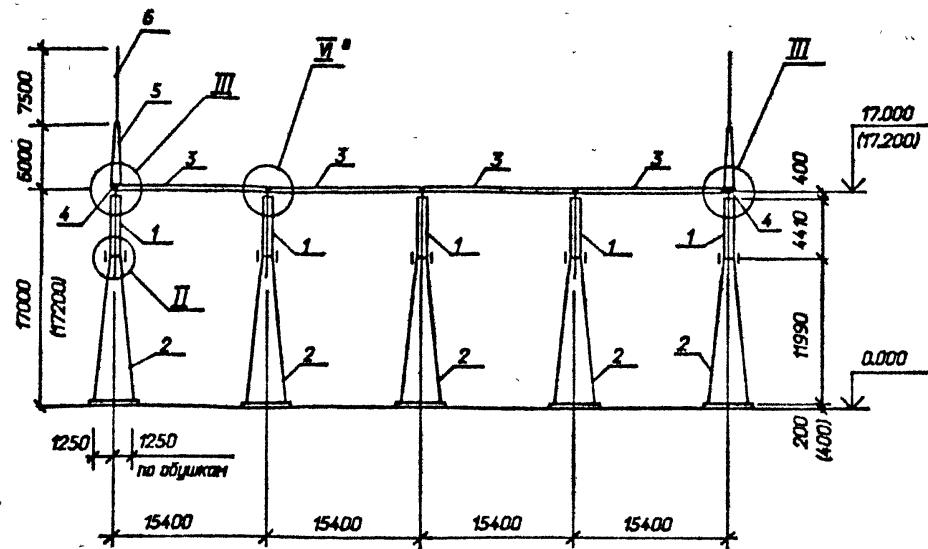
2. Размеры в скобках даны для своего варианта фундаментов
3.Узел IV см. л.19См. вместе с л.8

407-03-630.92-КС3

ОРУ 220кб на унифицированных конструкциях

Науч. отв.	Роменский	08.92	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Ковалев	08.92			
ГИП	Колчина	08.92			
ГИП стр.	Ковалев	08.92			
Гл. спец	Кирсанова	08.92			
Инж. Зк	Ганкрайтес	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПС-220Я10	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Санкт-Петербург

Anhōm 6



См. вместе с листом 11

				407-03-630.92-КС3		
Нач. отд.	Роменский	410	08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контра.	Коболев	22	08.92			
СИП	Калугина	Калу	08.92			
СИП стр.	Коболев	172	08.92			
Гл. спец	Кирсанова	Мосг	08.92			
Инж 2к	Панкратьевба	Мин	08.92	Стадия	Лист	Листов
				RП	10	
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я11				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Санкт-Петербург		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	5	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	5	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траперса ТС-26	4	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент дверной ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Трасостойка ТС-29	2	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	2	106	
<u>Стандартные изделия</u>					
Г2		Болт М24x75	80		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24x80	8		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24x85	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	24		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24x100	15		
		ГОСТ 7798-70*			
-		Гайка М24.5	148		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	148		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н 65Г	148		
		ГОСТ 6402-70*			
Итого:					14239

1Чэлзы I, II, IV см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018

2. Размеры в скобках даны для сдвоиного варианта фундаментов

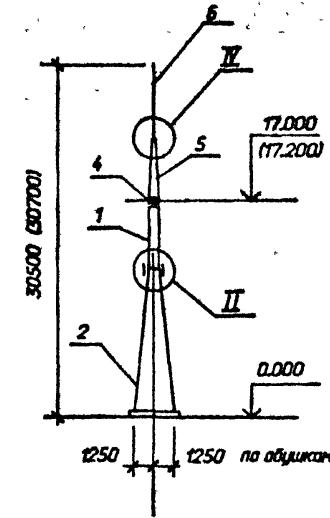
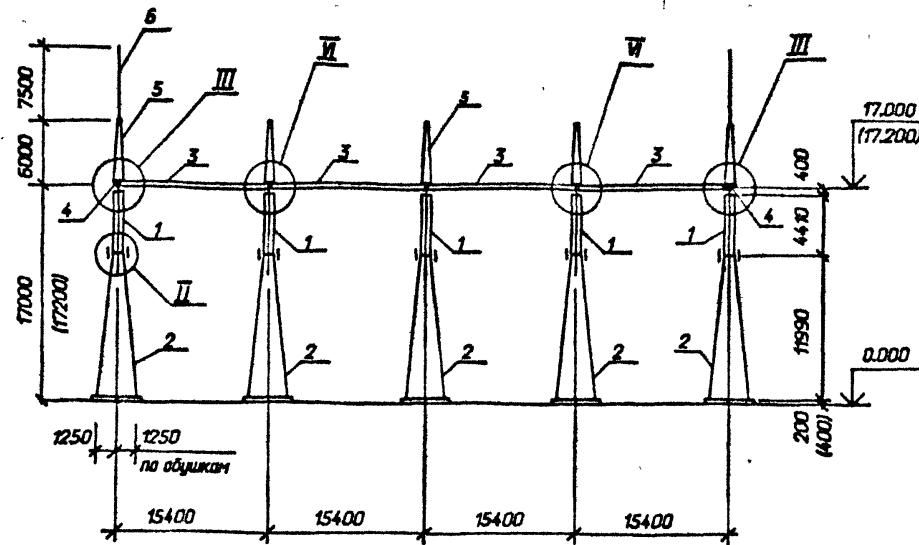
З.Черл V1 СМ. л. 19

См. Вместе с п. 10

407-03-630.92-KC3

ОРУ 220кб на унифицированных конструкциях

				407-03-630.92-КС3
Нач. отп.	Раменский	851	08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
Н. конц.	Кодалев	125	08.92	Страница
ГИП	Калугина	751	08.92	Лист
ГИП ста.	Ковалев	125	08.92	Листов
Гл. спец	Кирсанова	М.К.1	08.92	РП
Инж 2к	Понкратьева	125	08.92	11
				СПЕЦАЛЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ
				Санкт-Петербург
				Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПС-220Я11



См. вместе с листом 13

				407-03-630.92-КС3
Нач. отп.	Роменский	11.11.08.92		
И. контр.	Коболев	11.11.08.92		
ГИП	Калугина	11.11.08.92		
ГИП стро.	Коболев	11.11.08.92		
Гл. спец.	Кирсанова	11.11.08.92		
Иных 2х	Панкратьева	11.11.08.92		
			Стадия	Лист
			РП	12
			Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я12	СЕВЗАЛЭНГЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Санкт-Петербург

Альбом 6

Ннс., № подл. Г. даты и скдп

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	5	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	5	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траперса ТС-26	4	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент дверной ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	5	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниевывод ТС-22	2	106	
<u>Стандартные изделия</u>					
Г2		Болт М24x75	80		
		ГОСТ 7798-70"			
Г3		Болт М24x80	20		
		ГОСТ 7798-70"			
Г4		Болт М24x85	20		
		ГОСТ 7798-70"			
Г5		Болт М24x90	24		
		ГОСТ 7798-70"			
Г7		Болт М24x100	16		
		ГОСТ 7798-70"			
-		Гайка М24.5	160		
		ГОСТ 5915-70"			
-		Шайба 24	160		
		ГОСТ 11371-78"			
-		Шайба 24Н. 65Г	160		
		ГОСТ 6402-70"			
		Итого:		14745	

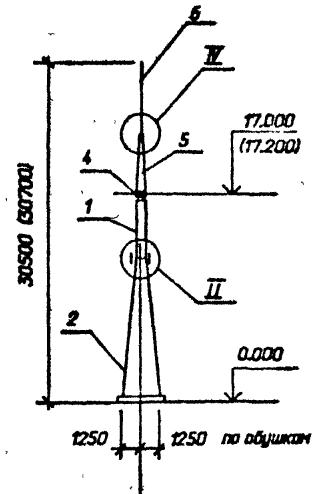
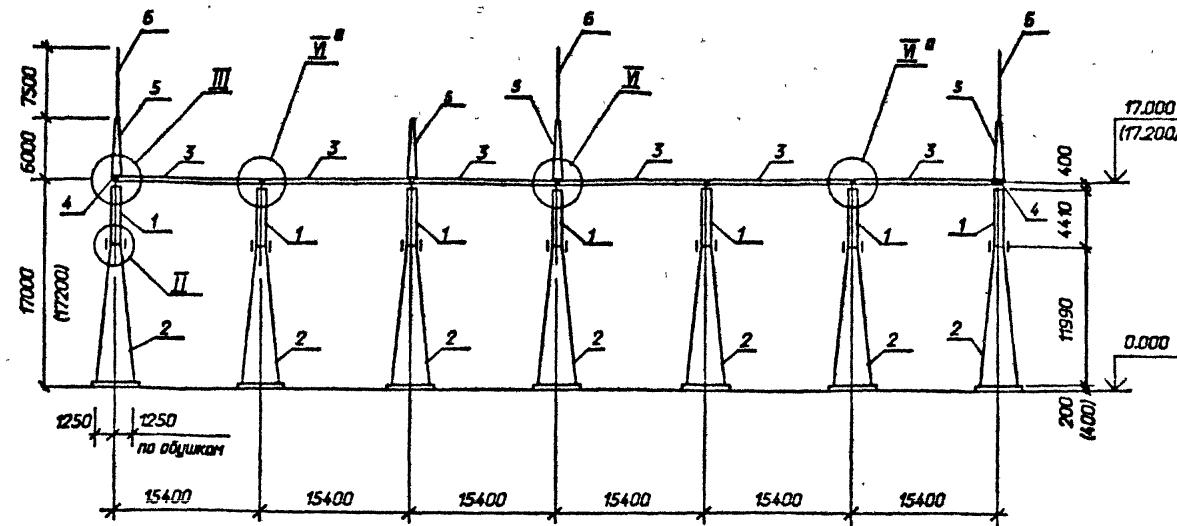
1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017, -018, -019

2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

См. вместе с л. 12

					407-03-630.92-КС3
<u>ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях</u>					
Нач. отд.	Роменский	11.2	08.92		
Н. конст.	Кабалев	11.2	08.92		
ГИП	Калугина	11.2	08.92		
ГИП стр.	Кабалев	11.2	08.92		
Гл. спец.	Киселёва	11.2	08.92		Спецификация к схеме расположения
Инж. 2к	Ланкратьева	11.2	08.92		элементов ячеекового портала ЛС-220Я12
					СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
					Санкт-Петербург

Альбом 6



См. вместе с листом 15

					407-03-630.92-КС3
<i>ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях</i>					
Нач. отд.	Раменский	08.92			
Н. констр.	Кобалев	08.92			
ГИП	Калугина	08.92			
ГИП стр.	Кобалев	08.92			
Гл. спец	Кирсанова	08.92			
Инж 2к	Панкратьевба	08.92			
Схема расположения элементов ячеекового портала ПС-220 Я13			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ*		
				Санкт-Петербург	

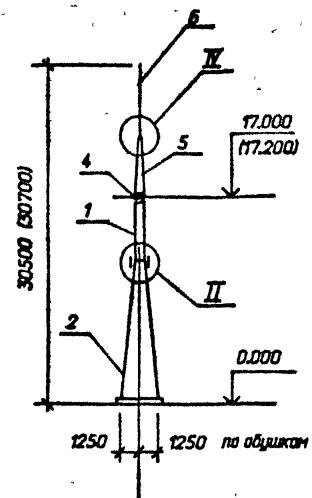
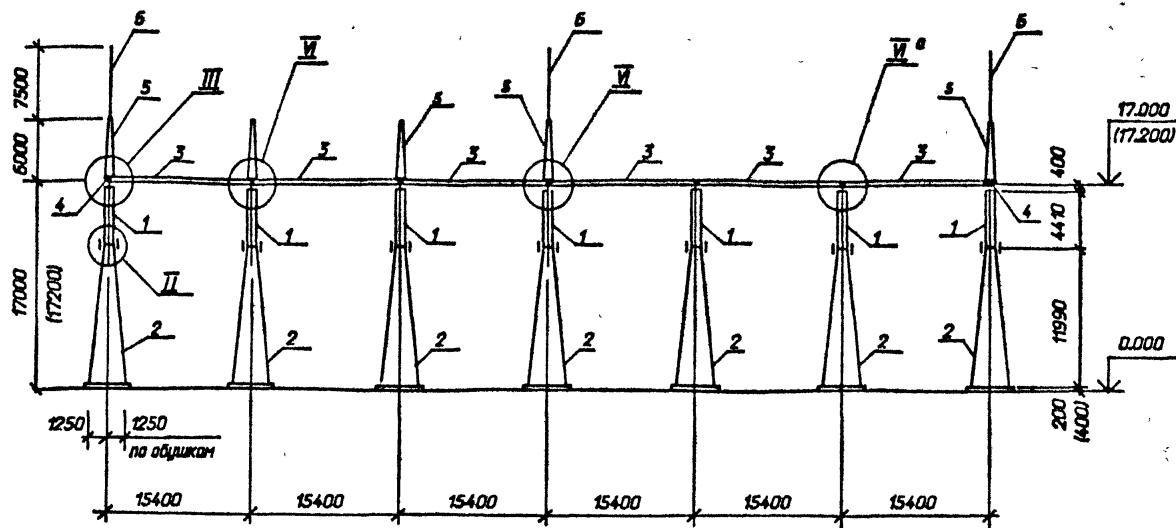
Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	7	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	7	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траперса ТС-26	6	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	4	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	3	106	
<u>Стандартные</u>					
Г2		Болт М24x75	112		
		ГОСТ 7798-70"			
Г3		Болт М24x80	15		
		ГОСТ 7798-70"			
Г4		Болт М24x85	28		
		ГОСТ 7798-70"			
Г5		Болт М24x90	34		
		ГОСТ 7798-70"			
Г7		Болт М24x100	26		
		ГОСТ 7798-70"			
-		Гайка М24.5	212		
		ГОСТ 5915-70"			
-		Шайба 24	212		
		ГОСТ 11371-78"			
-		Шайба 24Н 65Г	212		
		ГОСТ 6402-70"			
		Итого:		20525	

1Чэлэх I, II, IV сан. докум. 3.407.9-149.2-017,-018

**2. Размеры в скобках даны для своего варианта фундаментов
Узел № см. л.22**

См. Вместе с л. 14



См. вместе с листом 17

					407-03-630.92-К3
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отп.	Роменский			08.92	
Н. констр.	Кобалев			08.92	
ГИП	Калугина			08.92	
ГИП стр.	Кобалев			08.92	
Гл. спец	Кирсанова			08.92	
Инж. ЗК	Панкратьева			08.92	
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я14					
					"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
					Санкт-Петербург

Альбом б

Бланк № 1
Габарит и форма

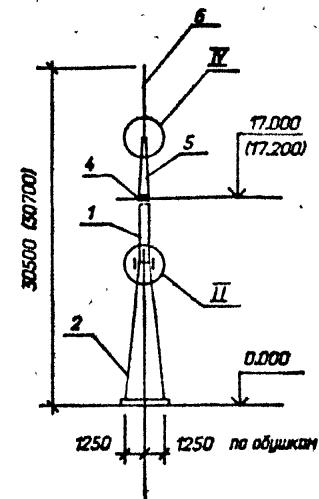
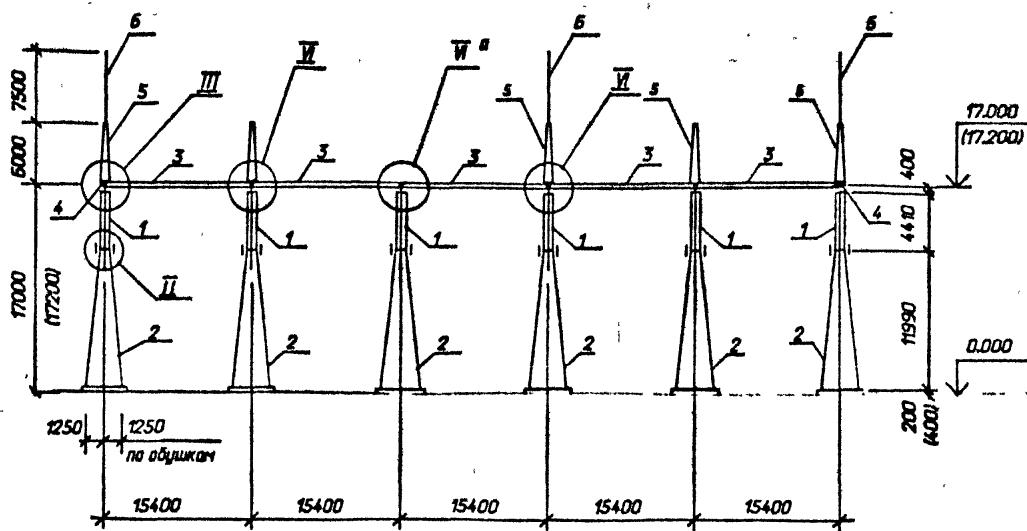
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	7	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	7	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траперса ТС-26	6	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	5	166	
6	3.407.9-152.4 14км	Молниевывод ТС-22	3	105	
<u>Стандартные изделия</u>					
Г2		Болт М24x75	112		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24x80	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24x85	28		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г5		Болт М24x90	32		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24x100	24		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	216		
		ГОСТ 5915-70 *			
-		Шайба 24	216		
		ГОСТ 11371-78 *			
-		Шайба 24Н 65Г	216		
		ГОСТ 6402-70 *			
		Итого:	20696		

1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019

2. Размеры в скобках даны для схвального варианта фундаментов
3. Узел VI см. л.22См. вместе с л.16

Нач. отр.	Роменский	08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
Ч. констр.	Кобалев	08.92	Стадия
ГИП	Килугина	08.92	Лист
ГИП стоя.	Кобалев	08.92	Листов
ГЛ. спеч.	Кирсанова	08.92	P1
Инж. 2к	Панковъевъ	08.92	17
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

Формат А3



См. вместе с листом 19

				407-03-630.92-КС3
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях				
Инч. отд.	Роменский	51	08.92	
Н. конто.	Кобалев	22	08.92	
ГИП	Калугина	Лин	08.92	Страница
ГИП стр.	Кобалев	22	08.92	Лист
Гл. спец	Кирсанова	Л. К.	08.92	Листов
Инж. 2к	Панкратьевба	15.9.93	08.92	РП 18
Схема расположения элементов ячеекового портала ПС-220 Я15				СЕВЗАЛГЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Санкт-Петербург

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вт. кг	Приме- чание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	6	435	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	6	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траперса ТС-26	5	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элементы дверной ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Трасостойка ТС-29	5	166	
6	3.407.9-162.4-14км	Молниеотвод ТС-22	3	106	
<u>Стандартные</u> изделия					
Г2		Болт М24x75	96		
		ГОСТ 7798-70"			
Г3		Болт М24x80	20		
		ГОСТ 7798-70"			
Г4		Болт М24x85	24		
		ГОСТ 7798-70"			
Г5		Болт М24x90	28		
		ГОСТ 7798-70"			
Г7		Болт М24x100	20		
		ГОСТ 7798-70"			
-		Гайка М24.5	184		
		ГОСТ 5915-70"			
-		Шайба 24	184		
		ГОСТ 11371-78"			
-		Шайба 24Н. 65Г	184		
		ГОСТ 6402-70"			
		Итого:		17788	

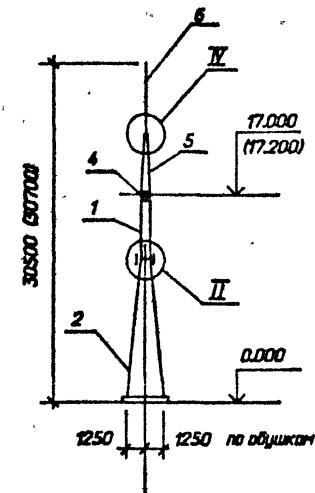
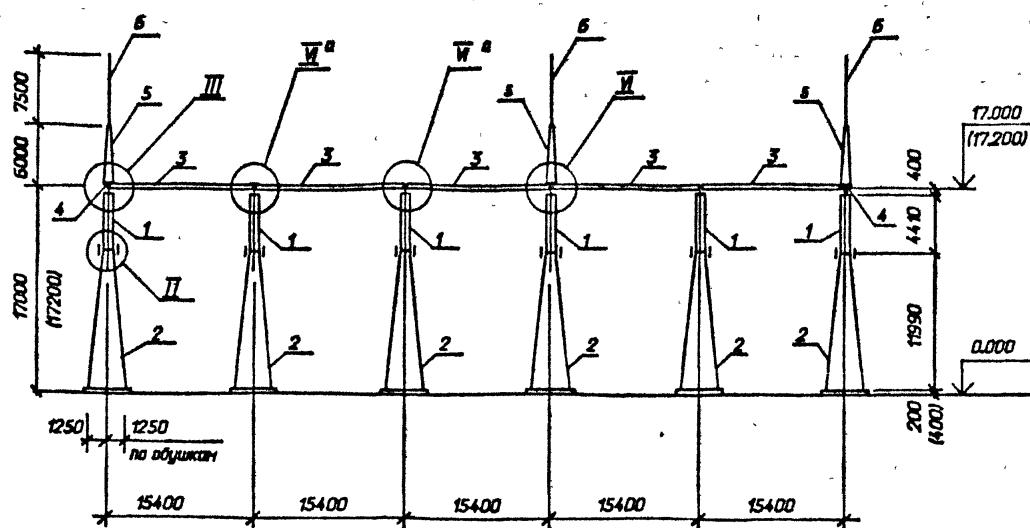
1Чэлы I, II, IV сн. докум. 3.407.9-149.2-017,-018

**2. Размеры в скобках даны для своего варианта фундаментов
Узел №1м, л.22**

См. Вместе с л.18

Нач. отп.	Роменский	1	08.92	
Н. контр.	Коболев	2	08.92	
ГИП	Калугина	3	08.92	
СИП-ст.	Коболев	4	08.92	
Гл. спец.	Кирсанова	5	08.92	
Инж. 2-	Панкратьева	6	08.92	
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях				
			Страница	Лист
			РП	19
				СЕВЗАПЭНРГОСТЬПРОЕКТ
				Санкт-Петербург
Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПС-220/15				

Листом 6



См. вместе с листом 21

				407-03-630.92-КС3
Нач. отпд.	Роменский	7-1	08.92	OBY 220кв на унифицированных конструкциях
И. констн.	Ковалев	7-1	08.92	
ГИП	Колдина	7-1	08.92	
ГИП стр.	Ковалев	7-2	08.92	
Гл. спец.	Кирсанова	7-1	08.92	
Инж. 2к	Панкратьева	7-1	08.92	Схема расположения элементов ячеекового портала ПС-220 Я16
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ*
				Санкт-Петербург

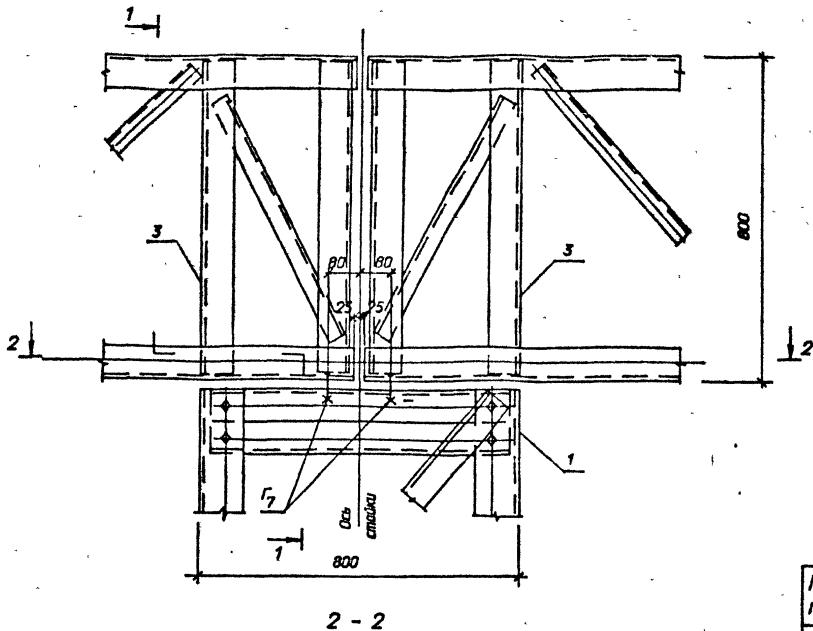
Альбом 6

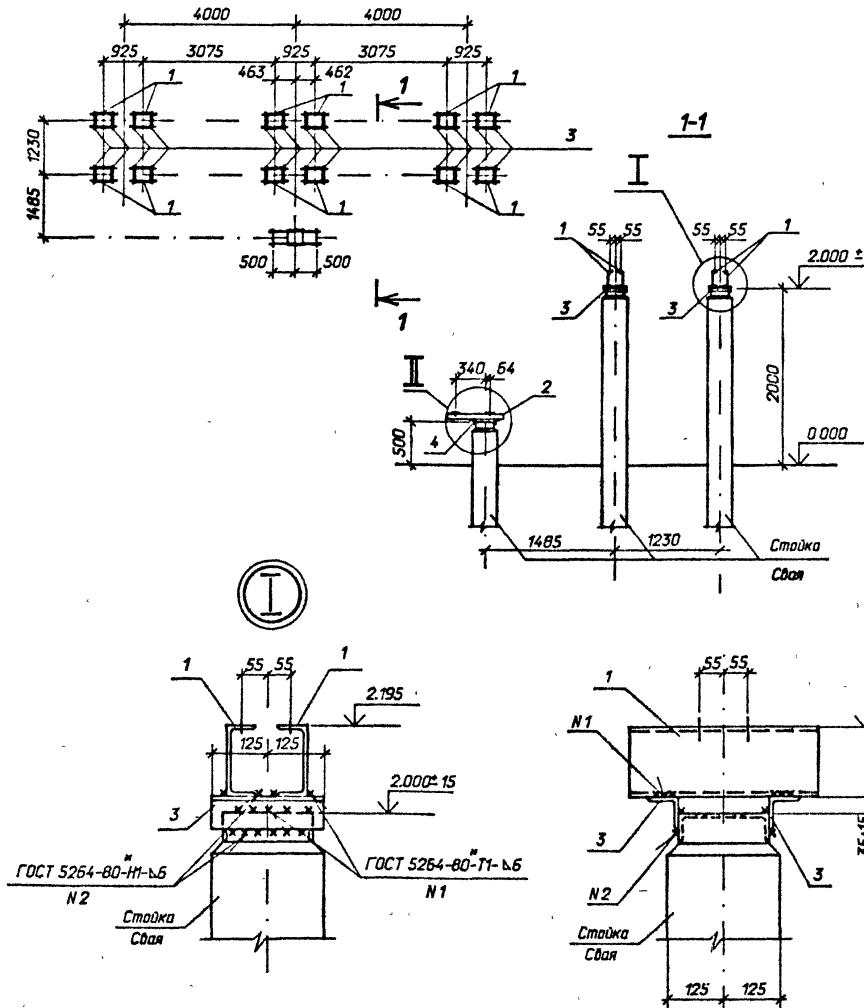
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	6	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	6	1468	
3	3.407.9-149.3-011км	Траперса ТС-26	5	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент дверной ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	3	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	3	106	
<u>Стандартные изделия</u>					
Г2		Болт М24x75	96		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24x80	12		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24x85	24		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	28		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24x100	20		
		ГОСТ 7798-70*			
-		Гайка М24.5	180		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	180		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н 65Г	180		
		ГОСТ 6402-70*			
		Итого:		177461	

1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019

2. Размеры в скобках даны для сдвоенного варианта фундаментов
3. Узел VI см. л. 22См. вместе с л. 20

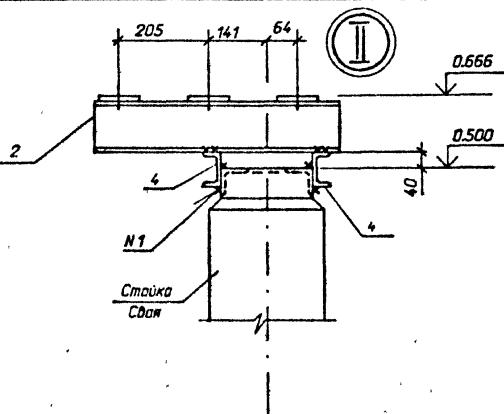
					407-03-630.92-КС3
<u>ОРУ 220кб на унифицированных конструкциях</u>					
Нач.п/л	Роменский	(1)	08.92		
И.контр.	Коболев	2	08.92		
ГИЛ	Калугина	3	08.92		
ГИЛ стр.	Коболев	4	08.92		
Гл. спец	Хирсанова	5	08.92		
штк 2к	Понкратьев	6	08.92		
				Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового парофла ГС-220Я15	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
					Санкт-Петербург





Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-33

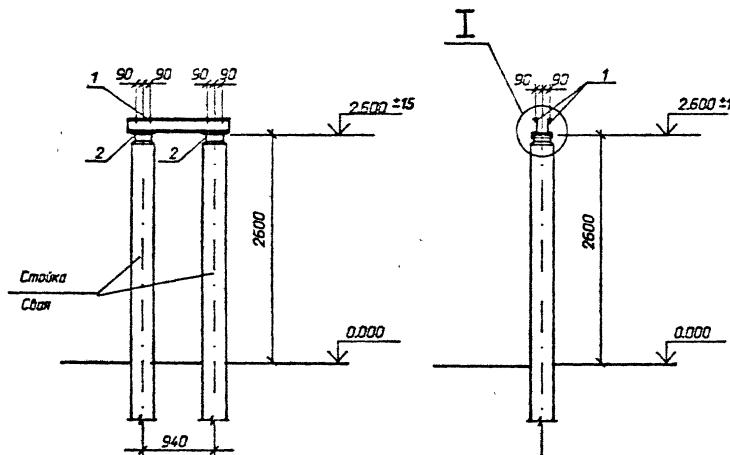
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-				
	-002-10	Изделие МЭ- 19	24	5,7	
2	-007	Изделие МЭ- 48	2	6,2	
<u>Детали</u>					
3	Уголок 75x75x6				
	ГОСТ 8509-86, I=250		24	1,7	без чертежа
4	Швеллер 8				
	ГОСТ 8240-89 I=1100		2	7,8	то же



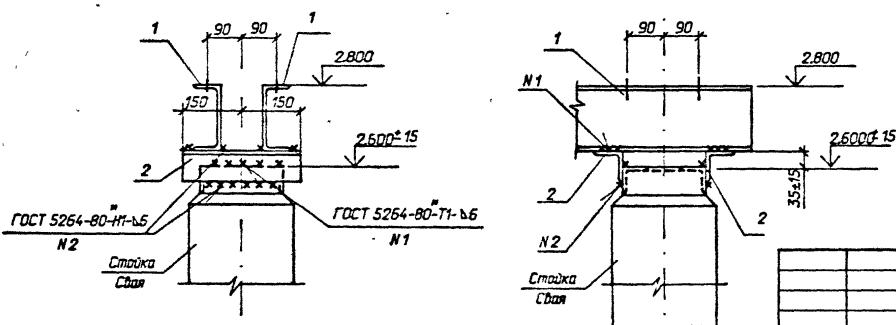
			407-03-630.92-К3
<u>ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях</u>			
Нач. отд.	Раменский	41	08.92
Н. контр.	Костров	57	08.92
ГИП	Колычина	74	08.92
Гл.спец	Кириченко	74	08.92
Инж.2к	Понкромько	74	08.92
Трехполюсный выключатель			
	Справка	Лист	Листов
	ВВЭ-220Б-40/2000УХЛ1	рп	23
Схема расположения элементов конструкций на опоре			
ОТ-220-33			
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Санкт-Петербург			

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-34

Марка, поз.	Обозначение	Наим. извания	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	407-03-630.92-КС3И-1	Изделие МЗ-312	2	18.5	
<u>Детали</u>					
2	Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 L=300	2	1.1		без чертежа



(I)

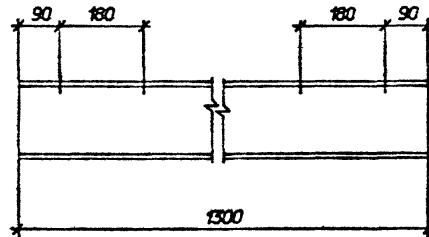


Изл. № подл.	Последствия и детали	Виды, инд. №

Изнач. Романский	15	08.92	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
И.контр. Кобзарев	15	08.92	Высокочастотный загради-
ГИИ Келичина	15	08.92	тель ВЗ-2000-1,0(0,5)УЧ
Глебен. Киселевод.	15	08.92	рн 24
Изл. №к Пономаревъ	15	08.92	Схема расположения элемен-
			тров конструкций на опоре
			ОТ-220-34
			СЕВЗАЛЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

Альбом 6

45



Все отверстия Ø 18 мм.

Нр. п/п	Подпись и дата	Взам. инд. №

Нач. отп.	Роменский	X	08.92
Инженер	Косырев	X	08.92
ГМП	Калугина	X	08.92
Гл. спец	Киселкова	X	08.92
Инж. 2х	Понкратьева	X	08.92

407-03-630.92-К3.И-1

Изделение МЭ-312

Стадия	Масса	Масштаб
РП	18,5	1 : 10

Лист	Листов 1
------	----------

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ™
Санкт-Петербург

Швеллер 16-ГОСТ 8240-89

Альбом 6

Нр. п/п	Подпись и дата	Взам. инд. №