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

gost.e-ecolog.ru

13337 ТМ-Т6

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-630.92

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ 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

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

Протокол от 27.08.92 N 6

„Разработан институтом "Севзапэнергосетьпроект"

Главный инженер Е.И.Баранов

Главный инженер проекта Т.В.Калугина

© Севзапэнергосетьпроект Уралтиппроект 1992

Альбом 6

Содержание альбома 6

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	407-03-630.92-КС3 Строительные чертежи стальных порталов опинобки и опоры	
-	407-03-630.92-КС3.ТО Техническое описание	3
1	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я5	4
2	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я6	5
3	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я7	6
4	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я8	7
5	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я8	8
6	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я9	9
7	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я9	10
8	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я10	11
9	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я10	12
10	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я11	13
11	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я11	14
12	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я12	15
13	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я12	16
14	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я13	17
15	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я13	18
16	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я14	19
17	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я14	20
18	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я15	21
19	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я15	22
20	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я16	23
21	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я16	24
22	Узел VI [а]	25
23	Трехполюсный выключатель ВВЭ-220Б-40/2000УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-33	26
24	Высокочастотный заградитель ВЗ-2000-1,0(0,5)У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-34	27
	407-03-630.92-КС3.И Строительные изделия	
1	Изделие МЭ-312	28

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

Альбом 6

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 траверсами

3.Конструкции стальных порталов приняты решетчатого типа

4.Стойки и траверсы 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 выполнять 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 грубой , 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 грубой, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5927-70*, ГОСТ 15526-70*

Шайбы по гост 11371-78*и ГОСТ 6402-70 *

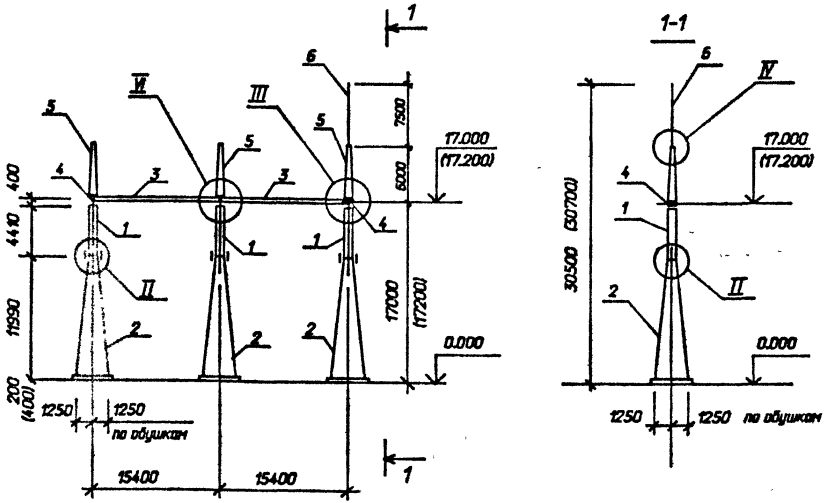
11.Фундаменты под стальные порталы в зависимости от нагрузок и грунтовых условий конкретного ОРУ выбираются по докум. 3.407.9-149 вып.0

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

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

				407-03-630.92-КС3.ТО	
Нач. отд.	Романский		08.92		
Н. контр.	Касалев		08.92	Техническое описание	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
ГИП стр.	Касалев		08.92		"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Гл. спец.	Кирсанова		08.92		

Альбом 6



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75			
		ГОСТ 7798-70*	48		
Г3		Болт М24х80			
		ГОСТ 7798-70*	12		
Г4		Болт М24х85			
		ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24х90			
		ГОСТ 7798-70*	16		
Г7		Болт М24х100			
		ГОСТ 7798-70*	8		
-		Гайка М24.5			
		ГОСТ 5915-70*	86		
-		Шайба 24			
		ГОСТ 11371-78*	86		
-		Шайба 24Н. 65Г			
		ГОСТ 6402-70*	86		
		Итого:		8471	

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	Траверса ТС-26	2	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный 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	

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

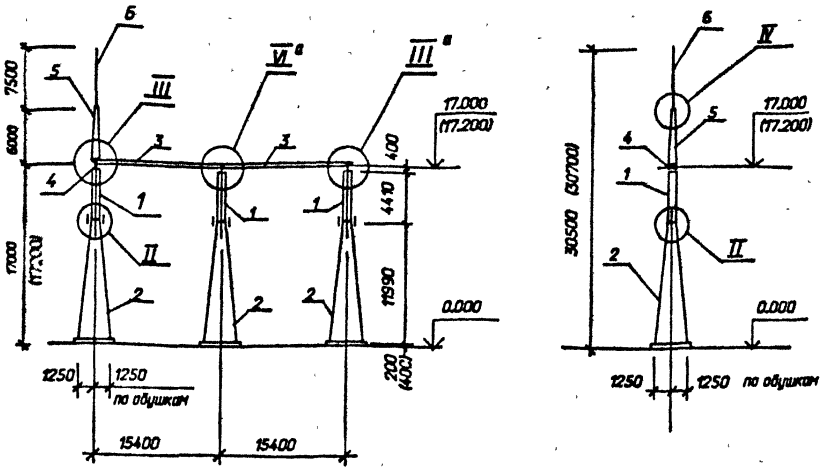
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		
Н. контр.	Ковалев		08.92		
ГИП	Колугина		08.92	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:	
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я5	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 2к.	Пантелеева		08.92		

Альбом 6



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
-		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75			
		ГОСТ 7798-70*	48		
Г3		Болт М24х80			
		ГОСТ 7798-70*	4		
Г4		Болт М24х85			
		ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24х90			
		ГОСТ 7798-70*	14		
Г7		Болт М24х100			
		ГОСТ 7798-70*	8		
-		Гайка М24.5			
		ГОСТ 5915-70*	86		
-		Шайба 24			
		ГОСТ 11371-78*	86		
-		Шайба 24Н. 65Г			
		ГОСТ 6402-70*	86		
		Итого:		8082	

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 доборный ТС-30	1	51	
5	3.407,9-149.3-014км	Трассстойка ТС-29	1	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	1	106	

1. Узлы I, III, III^{а}, IV см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел VI^{а} см. л. 19

Нач. отд.	Роменский		08.92
Н. контр.	Ковалев		08.92
ГИП	Калугина		08.92
СИП стр.	Ковалев		08.92
Гл. спец.	Кирсанова		08.92
Инж. 2к	Панкратьева		08.92

407-03-630.92-КС3

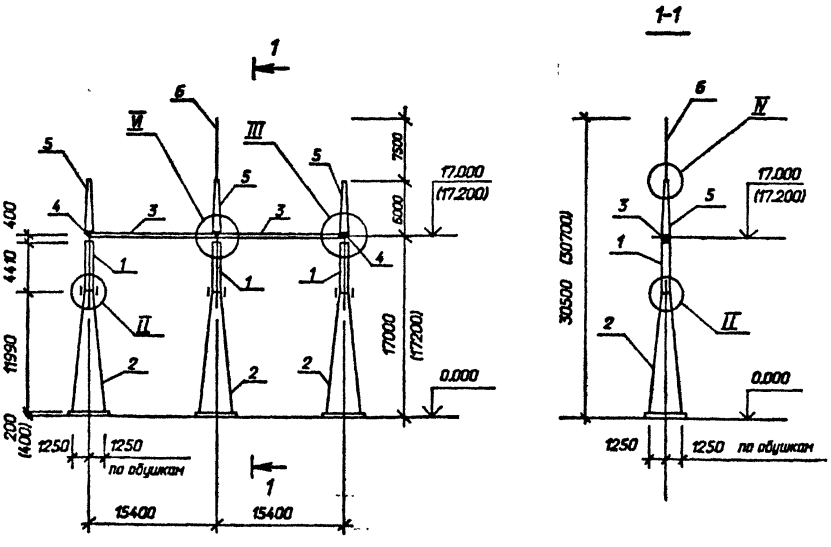
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я6

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Формат А3



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	Траверса ТС-26	2	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Трассстойка ТС-29	3	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	1	106	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75			
		ГОСТ 7798-70*	48		
Г3		Болт М24х80			
		ГОСТ 7798-70*	8		
Г4		Болт М24х85			
		ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24х90			
		ГОСТ 7798-70*	14		
Г7		Болт М24х100			
		ГОСТ 7798-70*	10		
-		Гайка М24.5			
		ГОСТ 5915-70*	92		
-		Шайба 24			
		ГОСТ 11371-78*	92		
-		Шайба 24Н. 65Г			
		ГОСТ 6402-70*	92		
		Итого:		8362	

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

Нач. отд.	Роменский		09.92
Н. контр.	Ковалев		09.92
ГИП	Калугина		09.92
ГИП стр.	Ковалев		09.92
Гл. спец.	Кирсанова		09.92
Инж. 2к	Панкратьева		09.92

407-03-630.92-КС3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

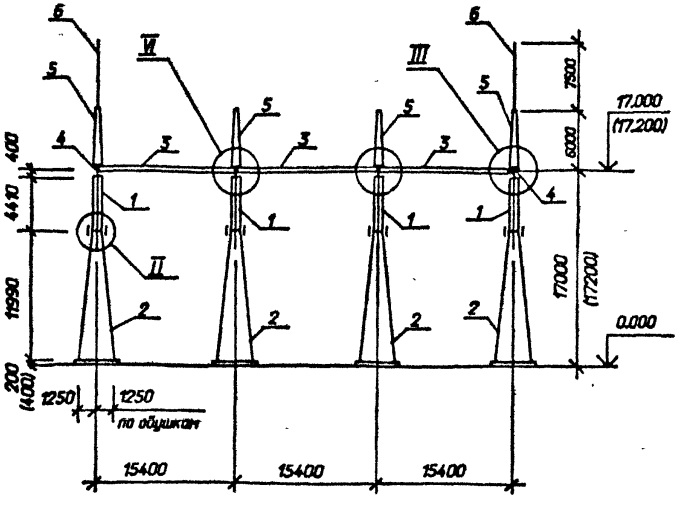
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

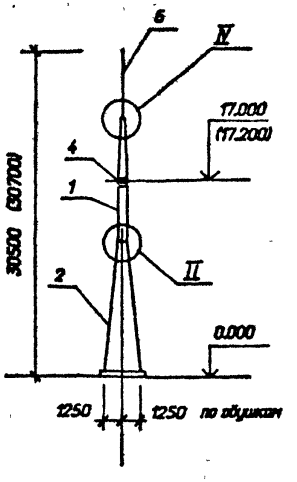
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я7

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

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

Альбом 6





См. вместе с листом 5

				407-03-630.92-КСЗ	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		
Н. контр.	Ковалев		08.92	Стадия: РП	Лист: 4
ГИП	Калугина		08.92		Листов:
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я8	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

Формат А3

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
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 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	2	106	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	64		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24х80	16		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	16		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	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

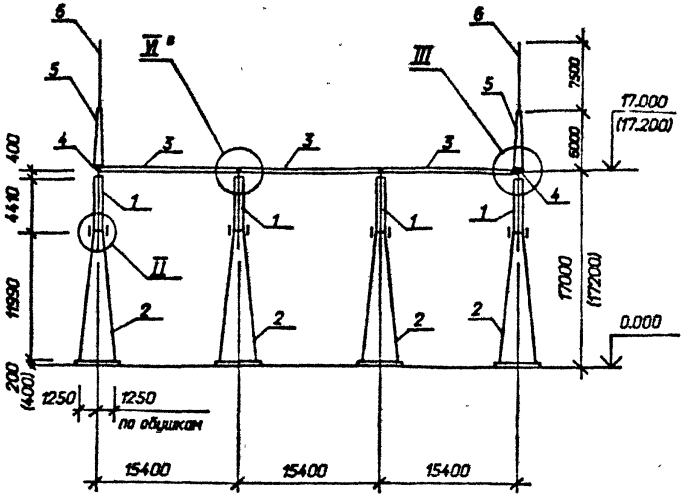
См. вместе с л. 4

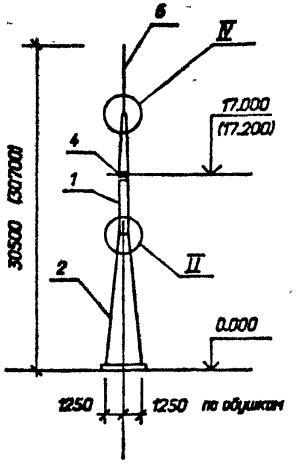
Нач. отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92-КС3		
Н. контр.	Ковалев		08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина		08.92		Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
ГИП стр.	Ковалев		08.92				
Гл. спец.	Корсакова		08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220/8	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Инж. 2к	Пожратьева		08.92			

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

Формат А4

Альбом 6





См. вместе с листом 7

				407-03-630.92-КСЗ		
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский		08.92		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев		08.92				
ГИП	Калугина		08.92		РП	6	
ГИП стр.	Ковалев		08.92				
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я9	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Инж 2к	Панкратьева		08.92			

Формат А3

Альбом 6

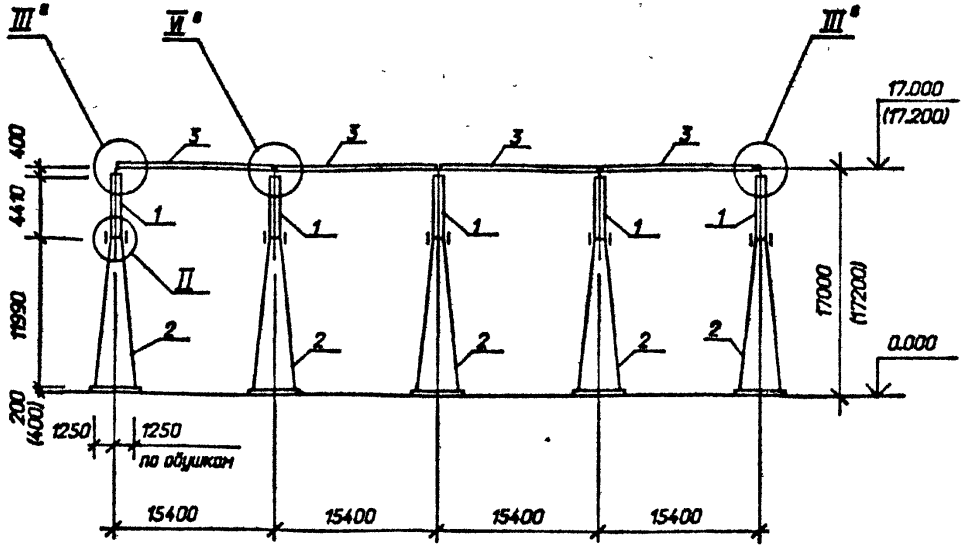
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013км	Стойка ТС-28	4	436	
2	3.407.9-149.3-012км	Стойка ТС-27	4	1468	
3	3.407.9-149,3-011км	Траверса ТС-26	3	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	2	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	2	106	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	64		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24х80	8		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	16		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	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	

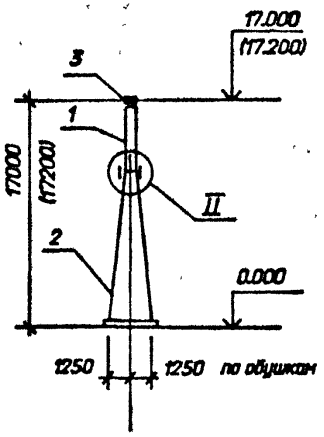
1. Узлы I, II, IV см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел V I см. л. 19

См. вместе с л.6

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		
Н. контр.	Ковалев		08.92		
ГИП	Калугина		08.92	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:	
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кипсанова		08.92		
Инж. 2к	Пенкратьеви		08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220/9	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 6





См. вместе с листом 9

Нач. отд.	Роменский		08.92
Н. контр.	Ковалев		08.92
ГИП	Калугина		08.92
ГИП стр.	Ковалев		08.92
Гл. спец.	Кирсанова		08.92
Инж. 2к	Панкратьева		08.92

407-03-630.92-КС3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я10

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

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

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
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	Траверса ТС-26	4	999	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	80		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	16		
		ГОСТ 7798-70*			
-		Гайка М24.5	136		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	136		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н. 65Г	136		
		ГОСТ 6402-70*			
		Итого:		13594	

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

2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

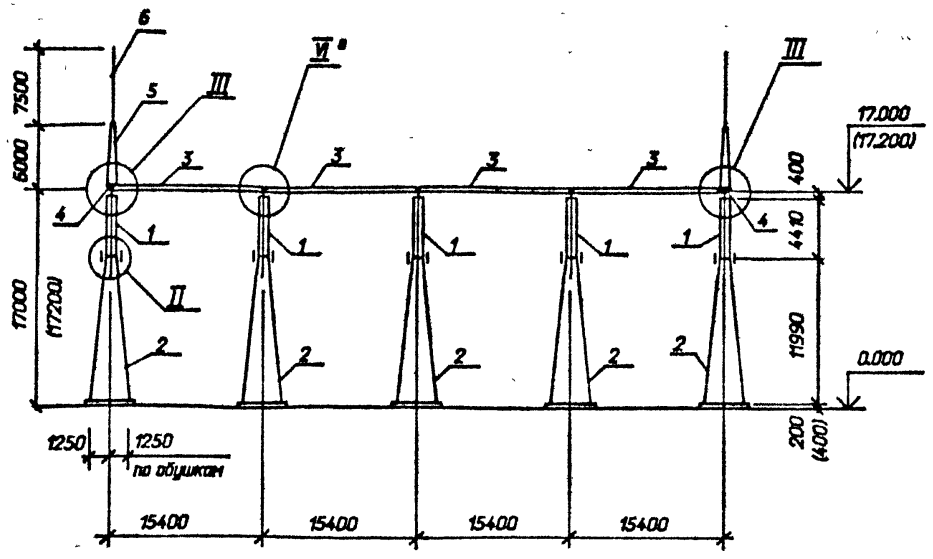
3.Узел VI[а] см. л.19

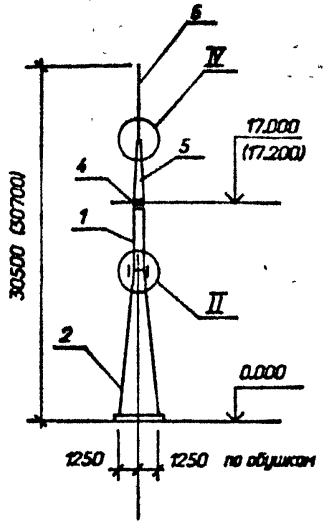
См. вместе с л.8

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		Стадия / Лист / Листов
Н. контр.	Ковалев		08.92		
ГИП	Калугина		08.92		РП / 9 /
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220/10	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

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

Формат А3





См. вместе с листом 11

				407-03-630.92-КСЗ	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Н. контр.	Ковалев		08.92		
ГИП	Калугина		08.92		
СИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я11	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
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	Траверса ТС-26	4	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014км	Трассостойка ТС-29	2	166	
6	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	2	106	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	80		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24х80	8		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	24		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	16		
		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	

1. Узлы II, III, IV см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел V I см. л. 19

См. вместе с л. 10

Нач. отд.	Роменский		08.92
Н. контр.	Кавалев		08.92
ГИП	Калугина		08.92
ГИП спец.	Кавалев		08.92
Гл. спец.	Кирсанова		08.92
Инж 2к	Панкратьева		08.92

407-03-630.92-КСЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

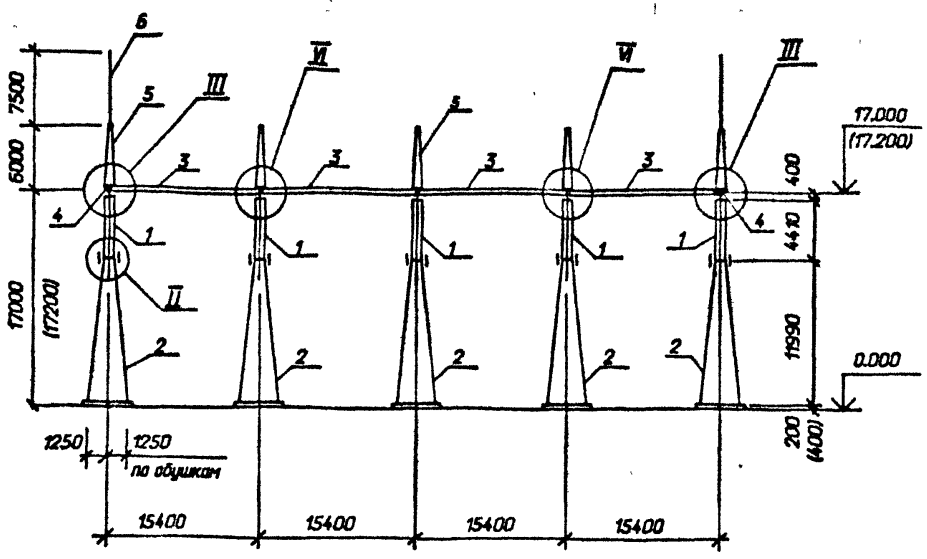
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

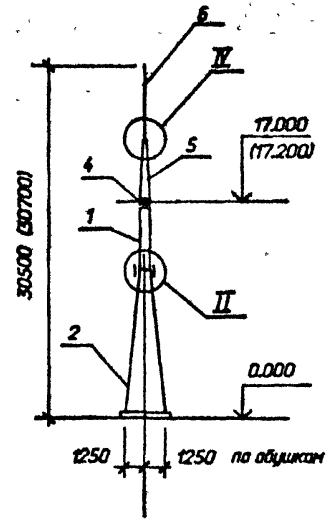
Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я11

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

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

Формат А3





См. вместе с листом 13

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		Стадия / Лист / Листов
Н. контр.	Ковалев		08.92		РП / 12 /
ГИП	Калугина		08.92		
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я12	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

Формат А3

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
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	Траверса ТС-26	4	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	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	2	106	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	80		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24х80	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	24		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	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

Взам. инв. N

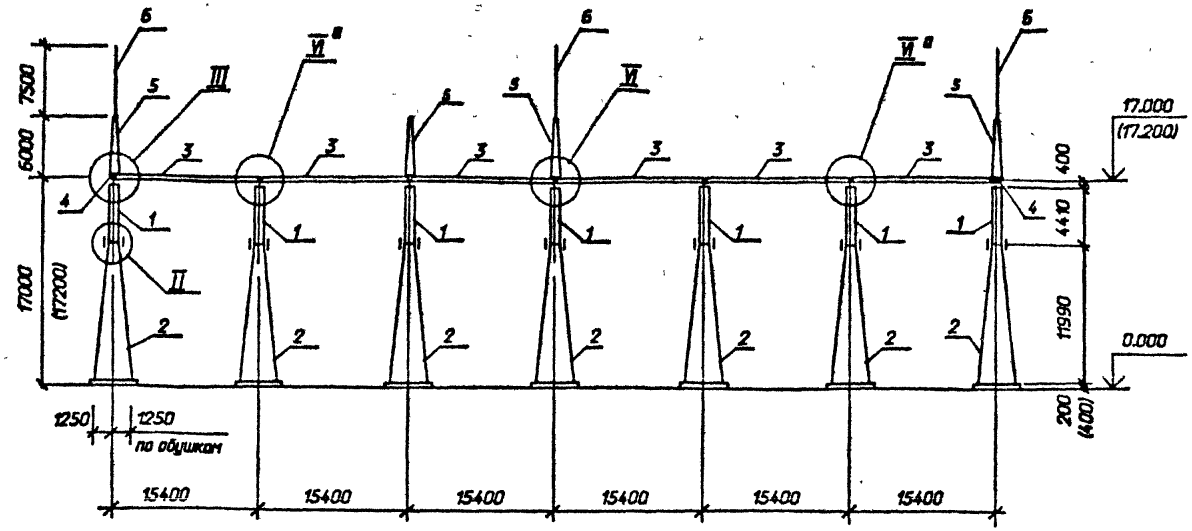
Подпись и дата

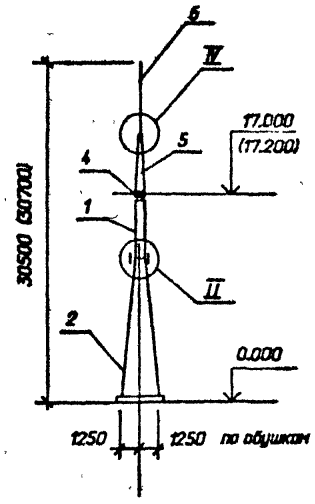
Инв. N подл.

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Раменский		08.92		
Н. контр.	Ковалев		08.92	Стадия: РП	Лист: 13
ГИП	Калугина		08.92		Листов:
ГИП сто.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220/12	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

Формат А3

Альбом 6





См. вместе с листом 15

Нач. отд.	Роменский		08.92
Н. контр.	Ковалев		08.92
ГИП	Калугина		08.92
ГИП стр.	Ковалев		08.92
Гл. спец.	Кирсанова		08.92
Инж 2к	Панкратьева		08.92

407-03-630.92-КСЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я13

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

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

Формат А3

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
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	Траверса 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	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	112		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24х80	16		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	28		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	34		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	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	

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

2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

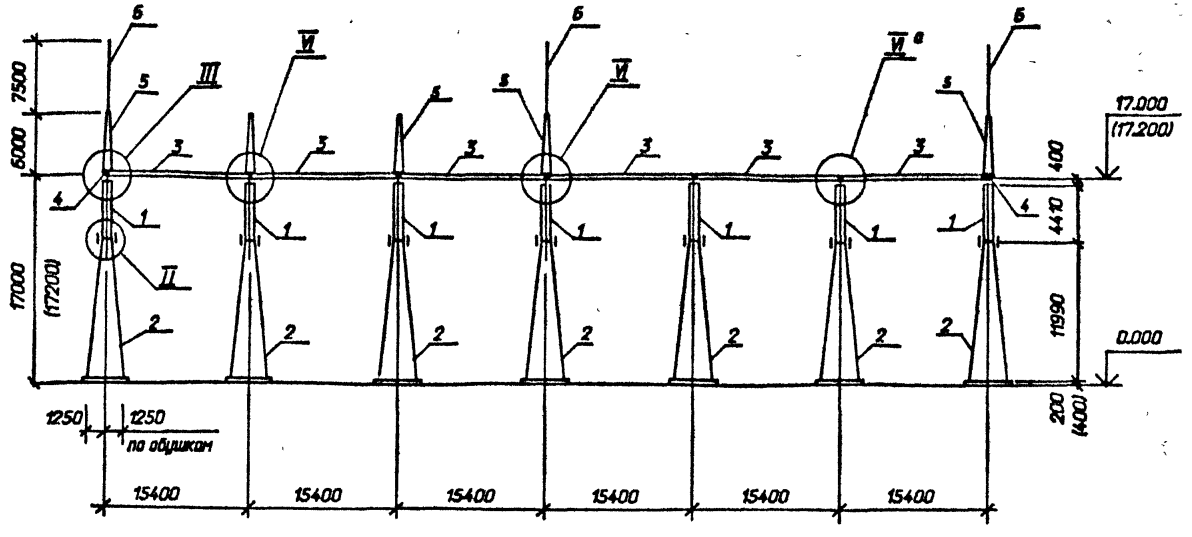
Узел VI см. л.22

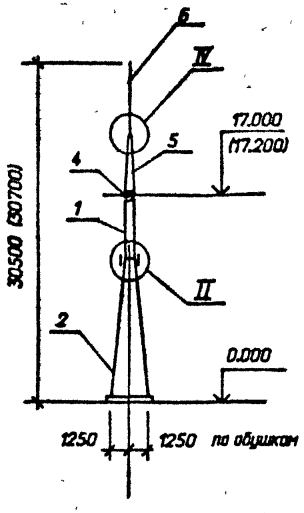
См. вместе с л. 14

					407-03-630.92-КС3		
					ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский		08.92			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев		08.92			РП	15	
ГИП	Калугина		08.92					
ГИП отд.	Ковалев		08.92					
Гл. спец.	Кирсанова		08.92		Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я13	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Инж. 2к	Панкратьева		08.92				

Формат А3

Альбом 6





См. вместе с листом 17

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
					Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Нач. отд.	Роменский		08.92	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я14	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Н. контр.	Ковалев		08.92		
ГИП	Калугина		08.92		
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92		
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

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

Формат А3

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
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	Траверса 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	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	3	106	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	112		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24х80	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	28		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	32		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	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:		20698	

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

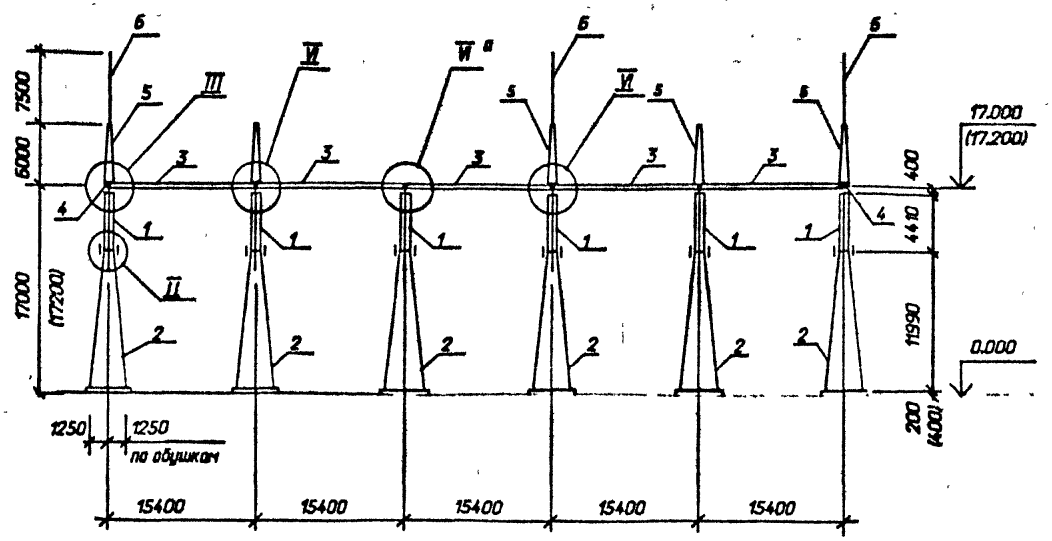
3. Узел VI см. л.22

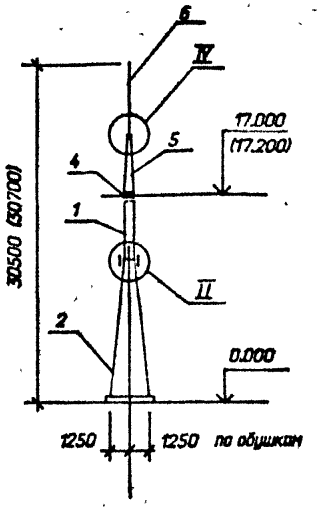
См. вместе с л.16

				407-03-630.92-КС3			
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский		08.92				
Н. контр.	Кабалев		08.92		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кулугина		08.92		РП	17	
ГИП стр.	Кабалев		08.92				
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПС-220/14	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Инж. 2к	Панкратьева		08.92				

Формат А3

Альбом 6





См. вместе с листом 19

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Н. контр.	Ковалев		08.92		
ГИП	Калугина		08.92		
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я15	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

Формат А3

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
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	Траверса ТС-26	5	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	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	3	106	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	96		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24х80	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	24		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	28		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	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	

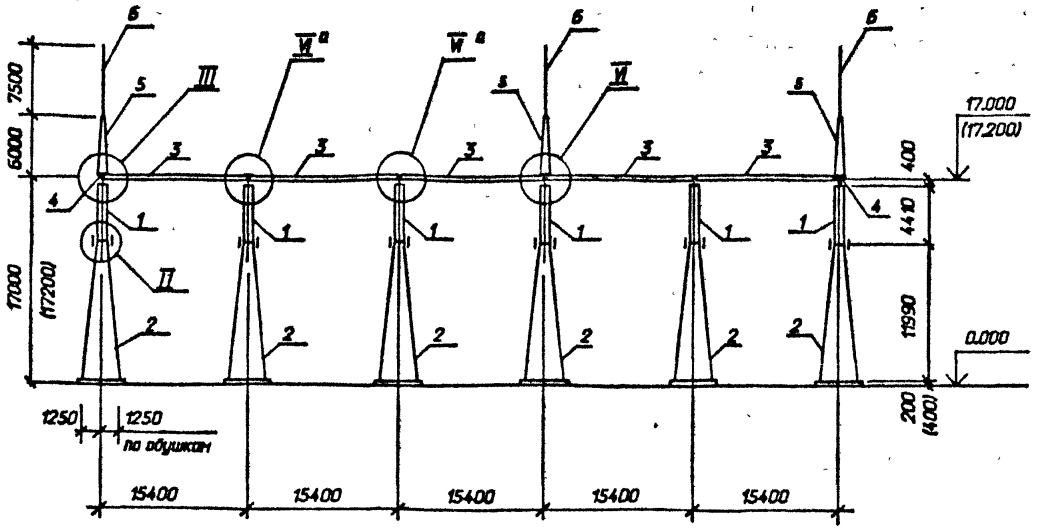
1. Узлы I, II, IV см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018

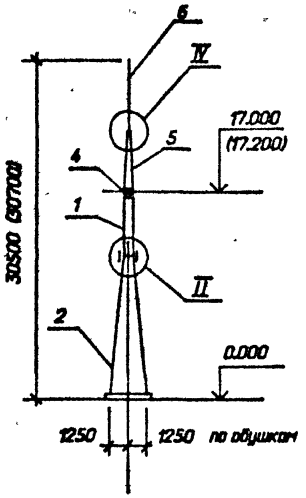
2. Размеры в скобках даны для сдвоенного варианта фундаментов Узел VI см. л.22

См. вместе с л.18

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		
Н. контр.	Ковалев		08.92	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:	
ГИП	Калугина		08.92		
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кириллова		08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220/15	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

Формат А3





См. вместе с листом 21

				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский		08.92		Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Н. контр.	Ковалев		08.92		
ГИП	Калугина		08.92		
ГИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Кирсанова		08.92	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я16	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
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	Траверса ТС-26	5	999	
4	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный 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	
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75	96		
		ГОСТ 7798-70*			
Г3		Болт М24х80	12		
		ГОСТ 7798-70*			
Г4		Болт М24х85	24		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	28		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24х100	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 свайного варианта фундаментов
3. Узел VI^а см. л. 22

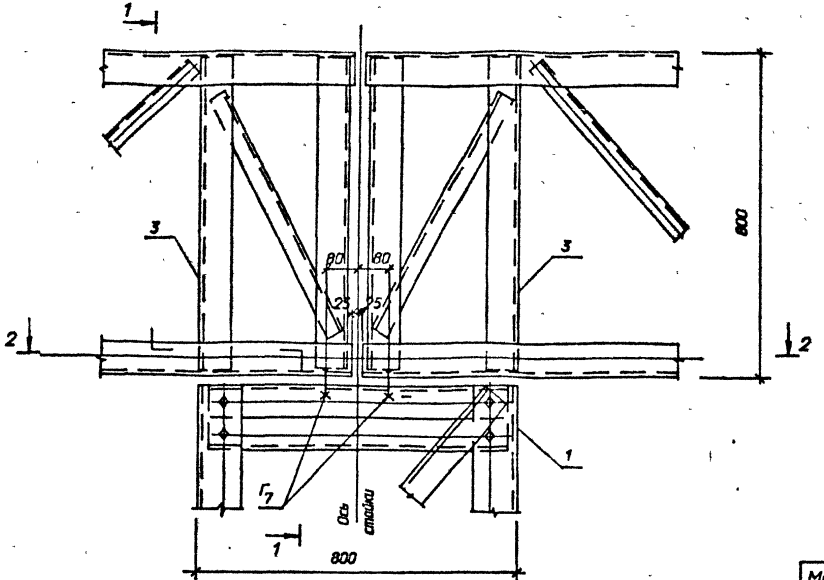
См. вместе с л. 20

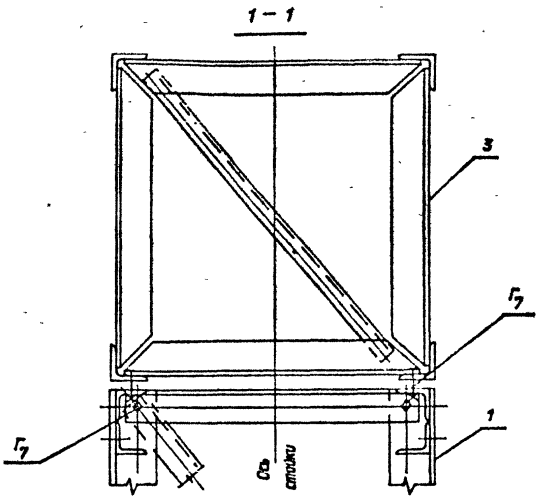
				407-03-630.92-КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Романский		08.92		
Н. контр.	Ковалев		08.92		Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
ГИП	Колугина		08.92		
СИП стр.	Ковалев		08.92		
Гл. спец.	Хирсанова		08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220/16	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева		08.92		

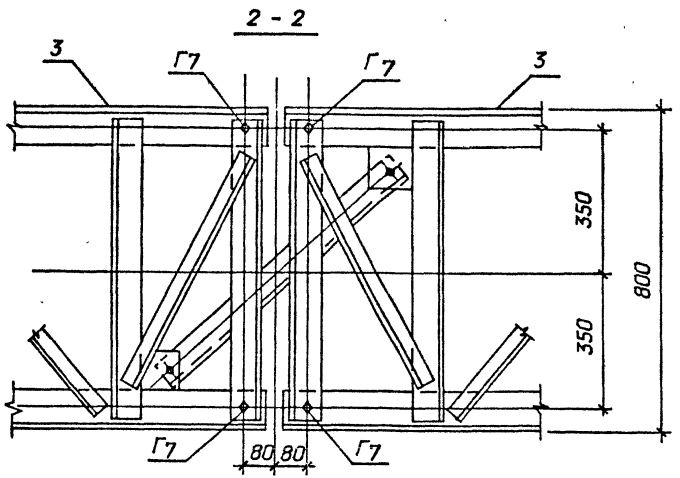
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

Альбом 6







Спецификация болтов на узел

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Г7		Болт М24Х100			
		ГОСТ 7798-70*	4		
-		Гайка М24.5			
		ГОСТ 5915-70*	4		
-		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	4		
-		Шайба 24Н 65Г			
		ГОСТ 6402-70*	4		

Нач. отд.	Романский		08.92
Н. контр.	Кабалев		08.92
ГИП	Калугина		08.92
ГИП стр.	Кабалев		08.92
Гл. спец.	Кирсанова		08.92
Инж. 2к	Панкратьева		08.92

407-03-630.92-КС3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

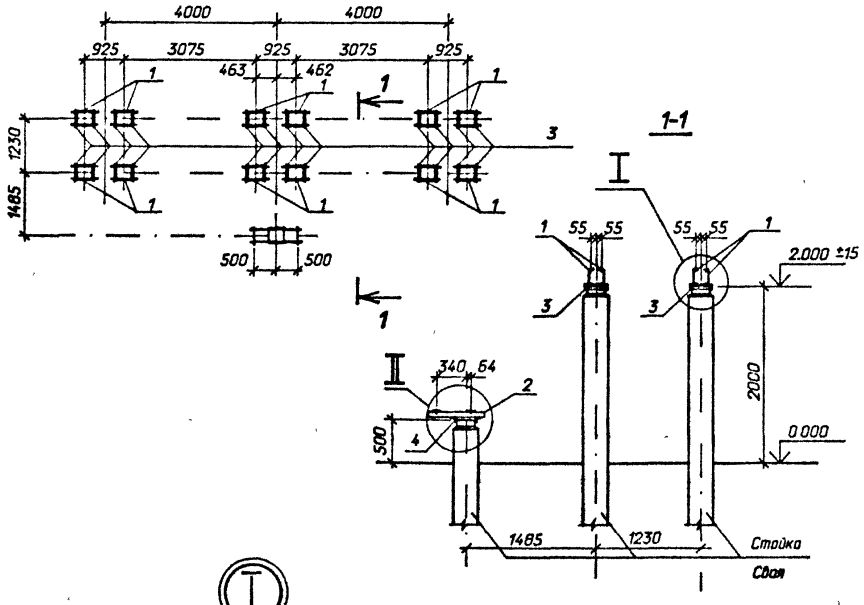
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

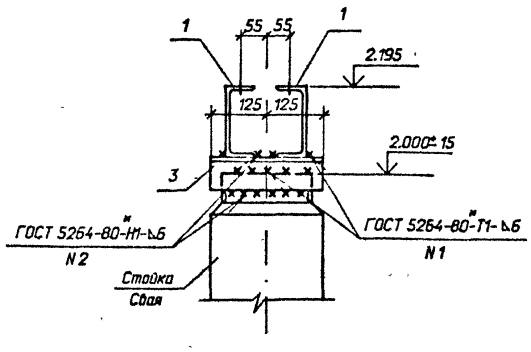
Узел VI[а]

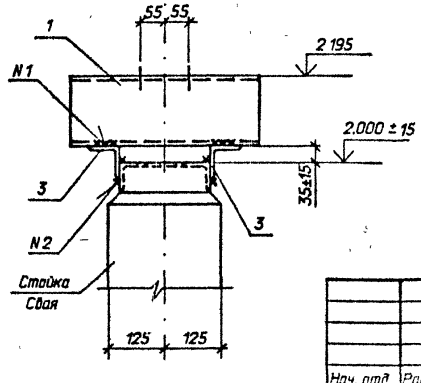
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

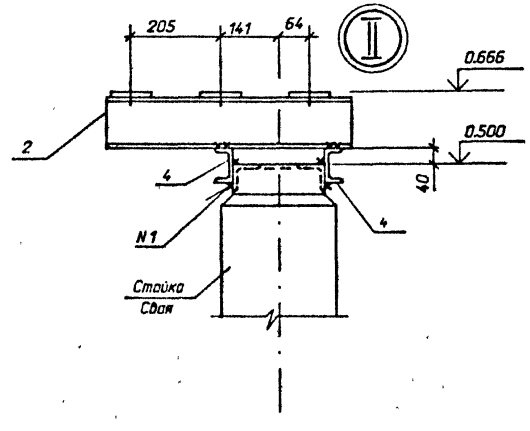
Формат А3

Альбом 6









Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-33

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-				
	-002-10	Изделие МЭ- 19	24	5,7	
2	-007	Изделие МЭ- 48	2	6,2	
		Детали			
3		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=250	24	1,7	без чертежа
4		Швеллер 8			
		ГОСТ 8240-89 l=1100	2	7,8	то же

Нач. отд.	Романский		08.92
Н. контр.	Кобелев		08.92
ГИП	Калугина		08.92
Гл.спец.	Кисленко		08.92
Инж.2к	Панкратьева		08.92

407-03-630.92-КСЗ

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

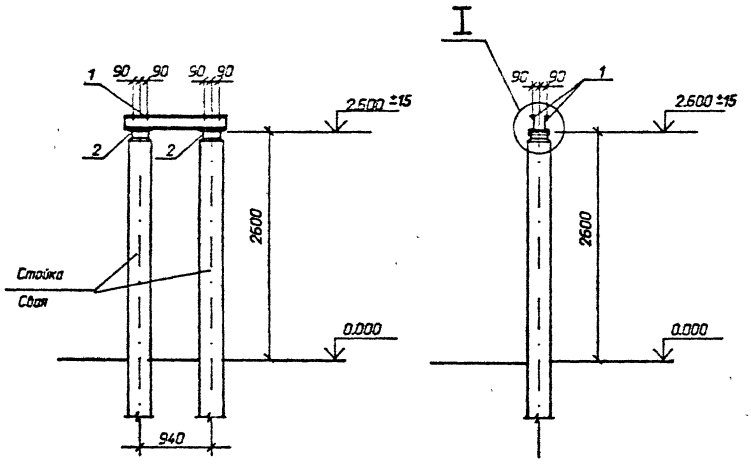
Трехполюсный выключатель ВВЭ-220Б-40/2000УХЛ1

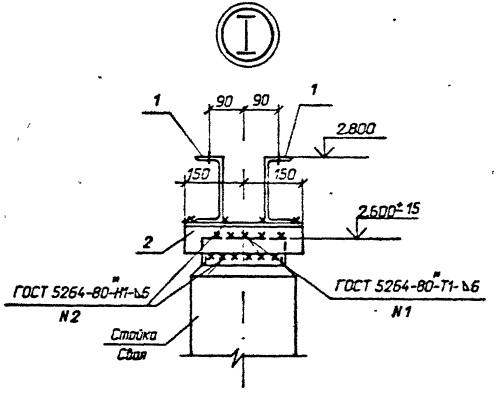
Стадия	Лист	Листов
РП	23	

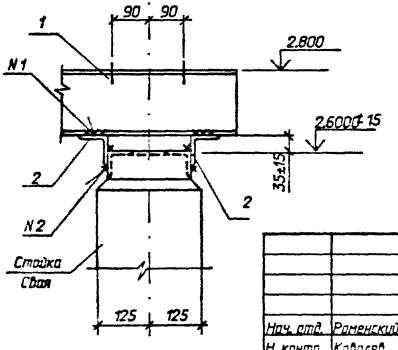
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-33

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Формат А3







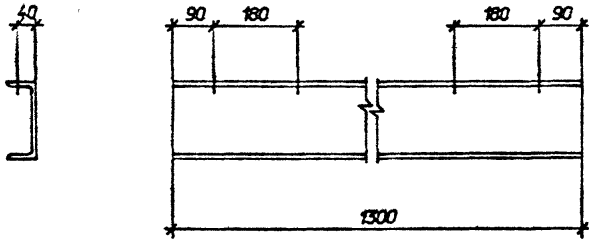
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-34

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-630.92-КСЗИ-1	Изделие МЗ-312	2	18,5	
		Детали			
2		Уголок 75х75х6	2	1,1	
		ГОСТ 8509-86 L=300			без чертежа

Нач. отд.	Роменский		08.92	407-03-630.92-КСЗ	
Н. контр.	Кобалев		08.92	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина		08.92	Высокочастотный заградитель ВЗ-2000-1,0(0,5)У1	Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Гл.спец.	Кирсанова		08.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-34	«СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Санкт-Петербург
Инж.2к	Панкратьева		09.92		

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

Формат А3



Все отверстия Ø 18 мм.

				407-03-630.92-КС3.И-1		
Нач. отд.	Романский		08.92	Изделие МЭ-312	Стадия: РП; Масса: 18,5; Масштаб: 1:10	
Н. контр.	Калугина		08.92		Лист	Листов 1
Гл. спец.	Кирсанова		08.92		"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Инж. 2к.	Панкратьева		08.92	Швеллер 16-ГОСТ 8240-89		

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

gost.e-ecolog.ru

Формат А4