

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-630.92

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА  
220 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 5

КС2 Строительные чертежи железобетонных  
порталов ошиновки

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-630.92

# ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 5  
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  
„Себзапэнергосетьпроект“

Главный инженер  
Главный инженер проекта


Е.И.Баранов  
Т.В.Калугина

Рабочий проект утвержден и введен  
в действие НТС института  
„Себзапэнергосетьпроект“

Протокол от 27.08.92 N 6

© Себзапэнергосетьпроект  
Уралтиппроект 1992

## Содержание альбома 5

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	407-03-630.92-КС2 Строительные чертежи железобетонных порталов огиночки	
	407-03-630.92-КС2.ТО Техническое описание	3
1	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я5	4
2	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я5	5
3	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я6	6
4	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я6	7
5	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я7	8
6	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я7	9
7	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я8	10
8	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я8	11
9	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я9	12
10	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я9	13
11	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я10	14
12	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я10	15
13	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я11	16
14	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я11	17
15	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я12	18
16	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я12	19
17	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я13	20
18	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я13	21

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
19	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я14	22
20	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я14	23
21	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я15	24
22	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я15	25
23	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я16	26
24	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПЖ-220Я16	27
25	Узел V <sup>а</sup>	28
26	Узел V <sup>а</sup> . Разрез 3-3	29

Лист 5

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 свободстоящими в виде одно- и многопролетных плоских П-образных конструкций с заземленными на фундаментах стойками и шарнирным соединением стоек с траверсами

3.Для повышения устойчивости порталов из их плоскости принята установка тросовых оттяжек, закрепленных в грунте при помощи железобетонных плит

4.Стойки порталов приняты из цилиндрических железобетонных предварительнонапряженных труб диаметром 560 мм

5.Траверсы порталов приняты стальными решетчатого типа с соединением элементов на болтах

6.Конструкции траверс приняты одинаковыми с порталами в металле

7.Антикоррозийная защита стальных траверс порталов выполняется при помощи лакокрасочного покрытия

8.Маркировка порталов следующая:

ПЖ-220Я5

ПЖ-портал железобетонный

220-напряжение ОРУ

Я-ячейковый портал

5-порядковый номер портала

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

10. Указания по изготовлению элементов конструкций порталов даны в соответствующих сериях и ГОСТ, приведенных в спецификациях

11.Монтаж железобетонных стоек и стальных траверс порталов ошиновки выполнять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 и СНиП 3.05.06-85

12.Для сборки стальных траверс 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

13.Закрепление стоек порталов производится путем заглубления их в грунт по схемам, приведенным в докум. 3.407.9-149 в.п.0

При необходимости, закрепление стоек производится с помощью установки подземных ригелей

Взвеш. шиф. А

Подпись и дата

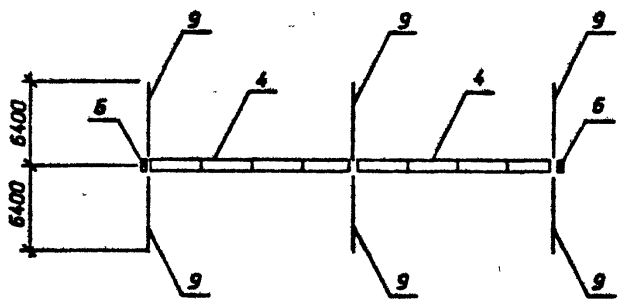
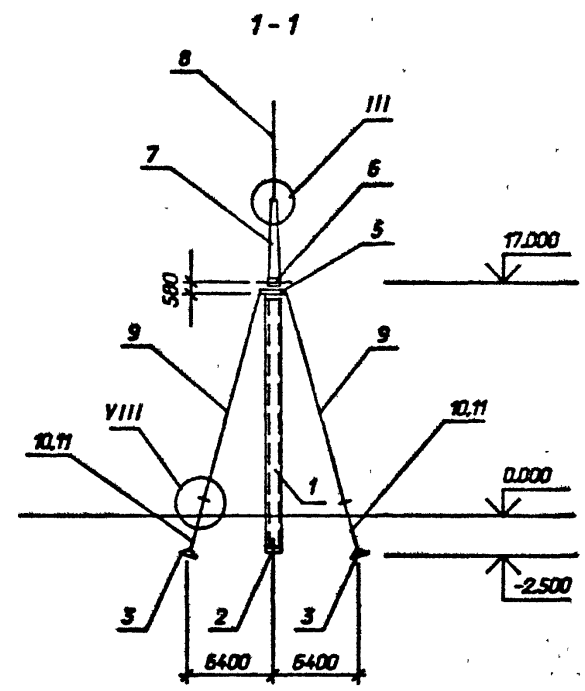
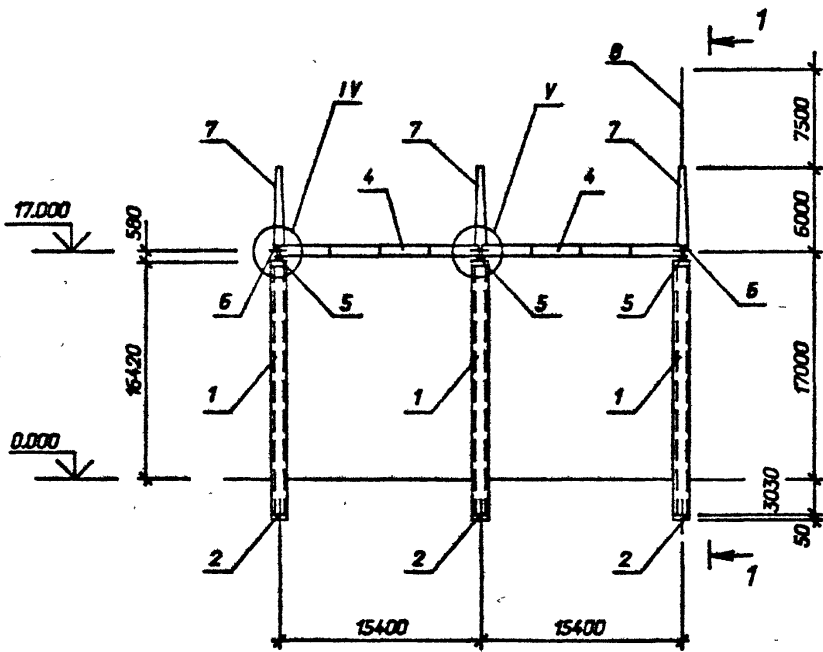
Имя, И. Фамилия

Изнач. отд.	Роменский	И.И.	08.92
И. комп.	Кобалева	И.И.	08.92
ГИП стр.	Кобалева	И.И.	08.92
Г.А. спец.	Кирсанова	И.И.	08.92

407-03-630.92-КС2.ТО

Техническое описание

Страниц	Лист	Листов
рп		1
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Санкт-Петербург		



См. вместе с л. 2

Изд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. N

<b>407-03-630.92-КС2</b>									
<b>ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях</b>									
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	08.92						
Н.контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	08.92						
Гип.	Калужина	<i>[Signature]</i>	08.92						
Гл.инж.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	08.92						
Гл.всп.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	08.92						
Инж. 2к	Ланкратьева	<i>[Signature]</i>	08.92						
Схема расположения элементов меткового портала ГДХ-220 Я 5			<table border="1"> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>P11</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	P11	1	
Стадия	Лист	Листов							
P11	1								
			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург						

Альбом 5

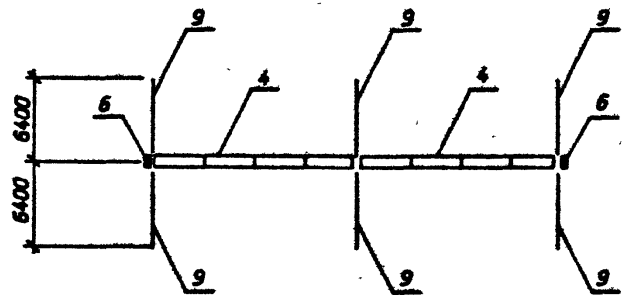
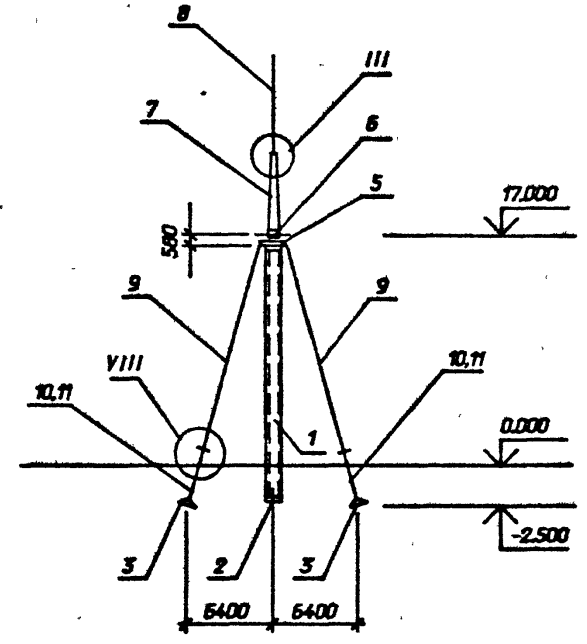
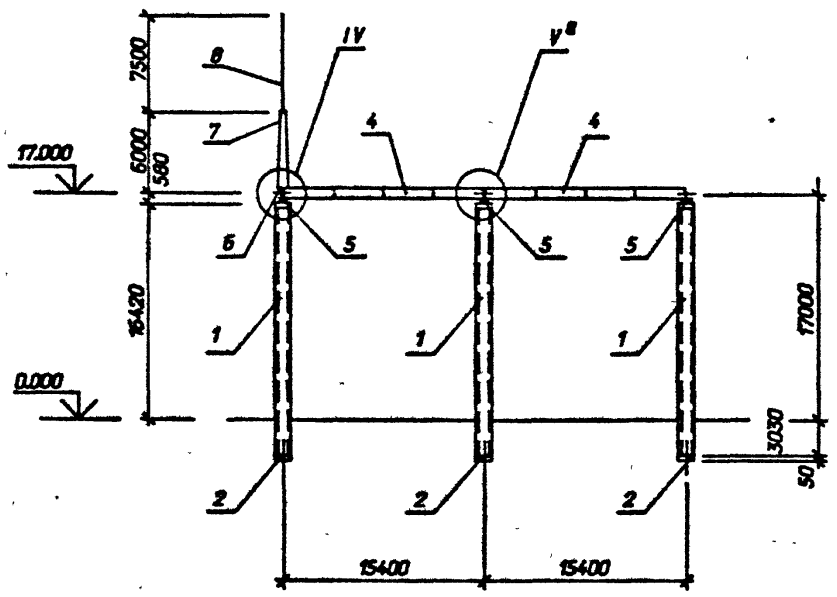
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СЦП195-310	3	4600	17 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	6	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	2	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	3	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент двбарный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	3	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниевывод ТС-22	1	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	6	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	6	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	6	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150	6	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 *			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80	16		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	8		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24x100	6		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	30		
		ГОСТ 5915-70 *			
-		Шайба 24	30		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н. 65Г	30		
		ГОСТ 6402-70 *			
		<b>Итого:</b>		<b>3740</b>	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы II, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014,-015,-016,-017

См. вместе с л.1

Взвеш. инв. №  
Подпись и дата  
Имя, И. Фамилия

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Имя, отф.	Раменский	08.92	Страниц
И. Фамилия	Кабалев	08.92	
СНП	Колгузина	08.92	Лист
СНП стр.	Кабалев	08.92	
Г.л. спец.	Курсанова	08.92	Листов
Имя 2к	Ланкратьева	08.92	
Спецификация к схеме расположения элементов ишейкобазы портала ГХ-220Я5			№
			2
СВЭАЗ/ЭНЕРГОСЕТЫ/ПРОЕКТ			
Санкт-Петербург			



См. вместе с л. 4

№ п. листа	
Подпись и дата	
Взнос инв. п.	

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Раменский	08.92	
Н.контр.	Кабалев	08.92	
Гип.	Колтухина	08.92	
Гип.стр.	Кабалев	08.92	
Глав. спец.	Кирсанова	08.92	
Испол. 2х	Лавкратыева	08.92	
Схема расположения элементов мехкабазы портала ПХ-220 Я 6			Стация Лист Листов РП 3
			СБВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СШ195-310	3	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	6	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	2	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголодок ТС-32	3	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	1	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	1	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниезащитод ТС-22	1	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	6	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	6	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	6	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150	6	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 м			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80	6		
		ГОСТ 7798-70 <sup>м</sup>			
Г5		Болт М24x90	8		
		ГОСТ 7798-70 <sup>м</sup>			
Г7		Болт М24x100	6		
		ГОСТ 7798-70 <sup>м</sup>			
-		Гайка М24.5	20		
		ГОСТ 5915-70 <sup>м</sup>			
-		Шайба 24	20		
		ГОСТ 11371-78 <sup>м</sup>			
-		Шайба 24Н. 65Г	20		
		ГОСТ 6402-70 <sup>м</sup>			
<b>Итого:</b>				<b>3351</b>	

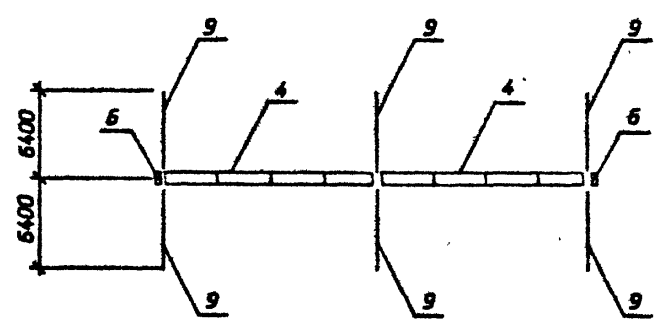
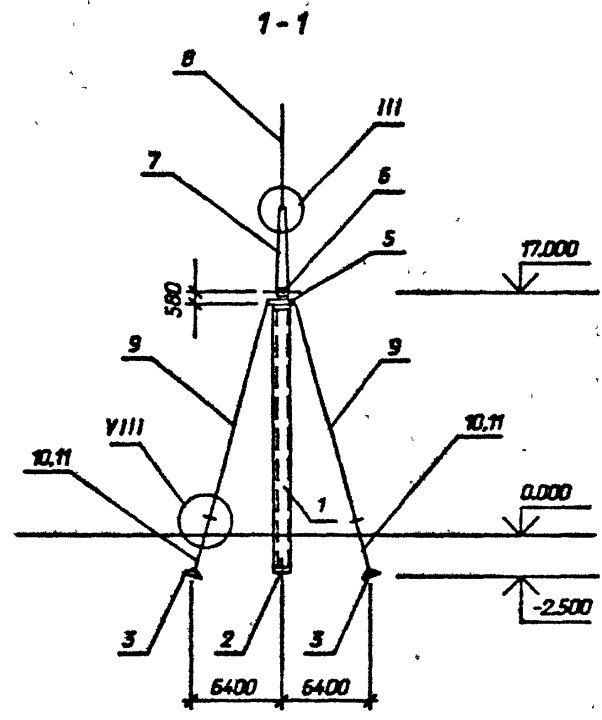
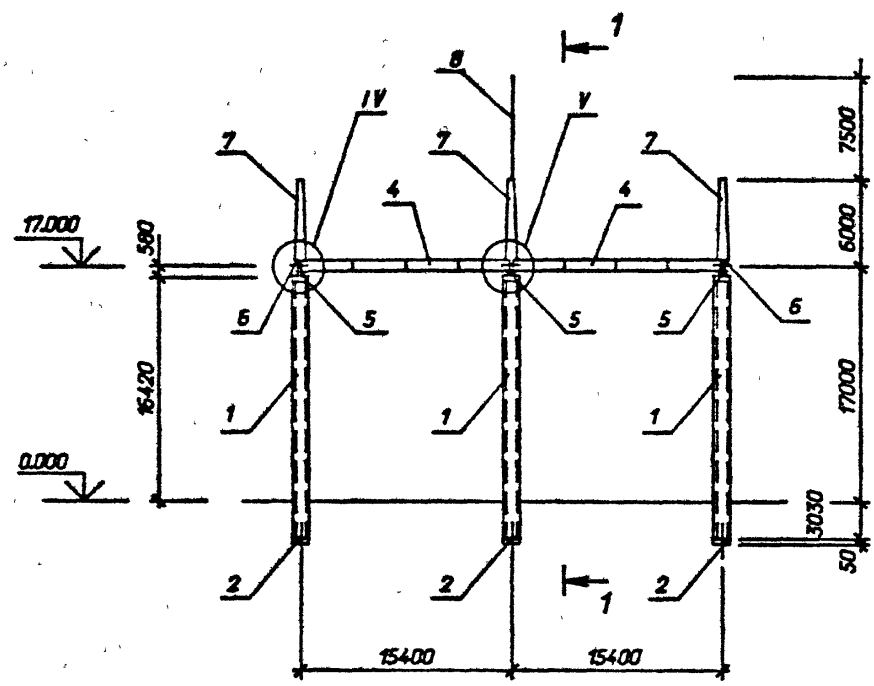
1. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ  
 2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс)  
 3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек  
 4. Узлы I, II, IV, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014,-015,-017  
 5. Узел V<sup>м</sup> см. л. 22,23

См. вместе с л. 3

<b>407-03-630.92-КС2</b>			
<b>ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях</b>			
Испол. отд.	Раменский	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ишейкобоза портала ПХ-220/96
Н. контр.	Кобалев	08.92	
С.И.П.	Калузина	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ишейкобоза портала ПХ-220/96
С.И.П. спец.	Кобалев	08.92	
Г.Л. спец.	Курсанова	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ишейкобоза портала ПХ-220/96
Инж. 2к	Панкратьева	08.92	
			Состав: Лист / Листов
			РП 4
			СевЗалЭнергосетьПроект Санкт-Петербург

Имя, И. гос. табл. Подпись и дата. Взам. инв. N





См. вместе с л. 6

Инд. и подкл.	Подпись и дата	Взам. инд. N

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач.отд.	Раменский	08.92	Стадия
Н.контр.	Ковалев	08.92	
Гип.	Калугина	08.92	Лист
Гип.стр.	Ковалев	08.92	
Гл.д.сл.ц.	Кирсанова	08.92	Листов
Инж.2х	Панкратьева	08.92	
Схема расположения элементов инейкабога портала ПХ-220 Я 7			Р11 5
СВЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Санкт-Петербург

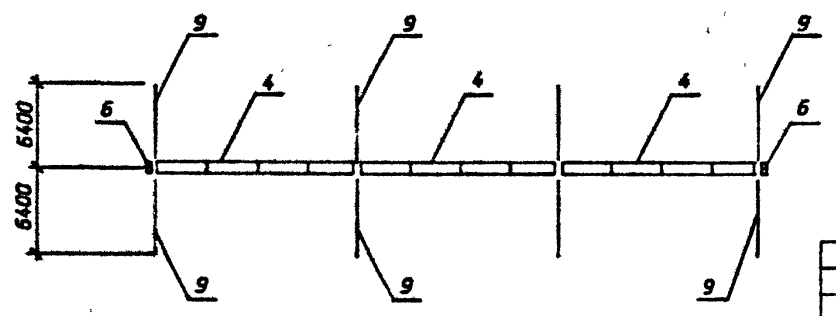
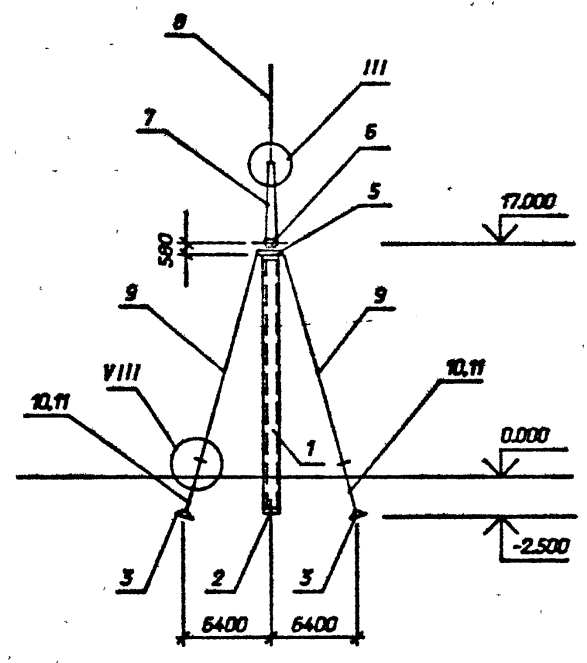
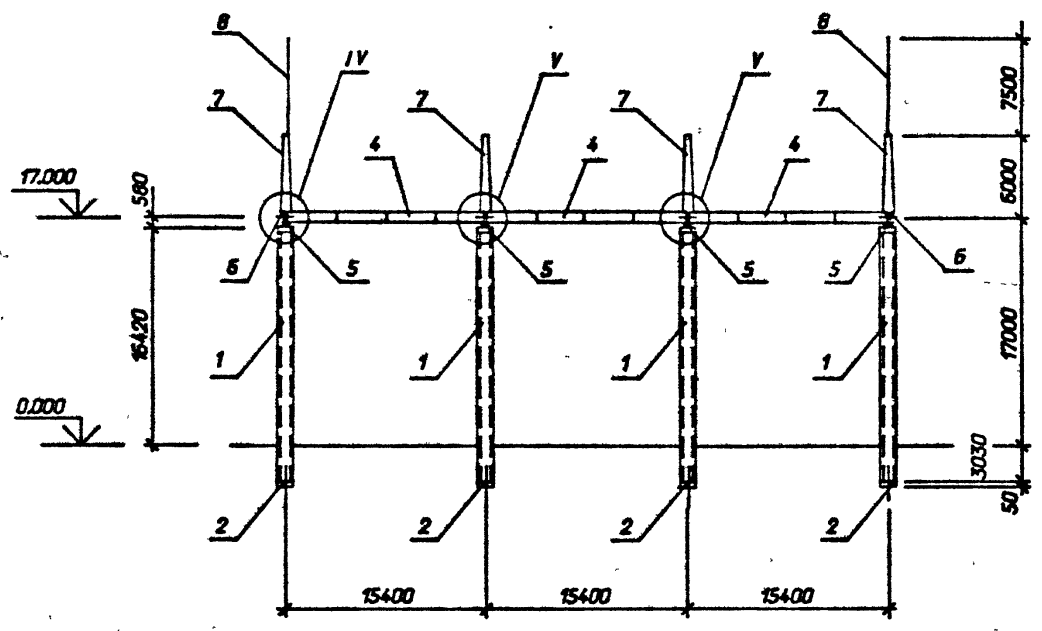
Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СИП195-310	3	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	6	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	2	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголодок ТС-32	3	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент добарный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	3	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниевывод ТС-22	1	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	6	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	6	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	6	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150	6	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 *			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80	4		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	8		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24x100	6		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	18		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	18		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н. 65Г	18		
		ГОСТ 6402-70 *			
		Итого:		3733	

1. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс.)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы 1, 1А, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014-016-017

См. вместе с Л.5

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Изд. отд.	Ромненский	Хорош	08.92
И.к. комп.	Ковалев	Лоп	08.92
ГИП	Калузина	Калу	08.92
ГИП стр.	Ковалев	Ков	08.92
Г.Л. спец.	Кирсанова	М.С.У	08.92
Ижк 2к	Панкратьева	Пан	08.92
Спецификация к схеме расположения элементов металлического портала ПК-220/97		СевЗалЭнергосетьпроект Санкт-Петербург	
Стойки	Лист	Листов	
П1	6		



См. вместе с л. 8

Инв. № листа	Лист
Подпись и дата	Взам. инв. №

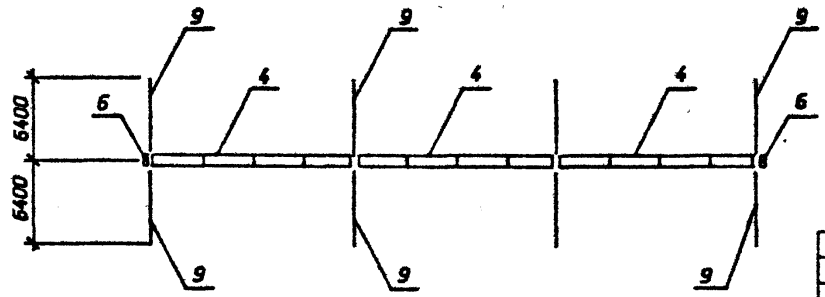
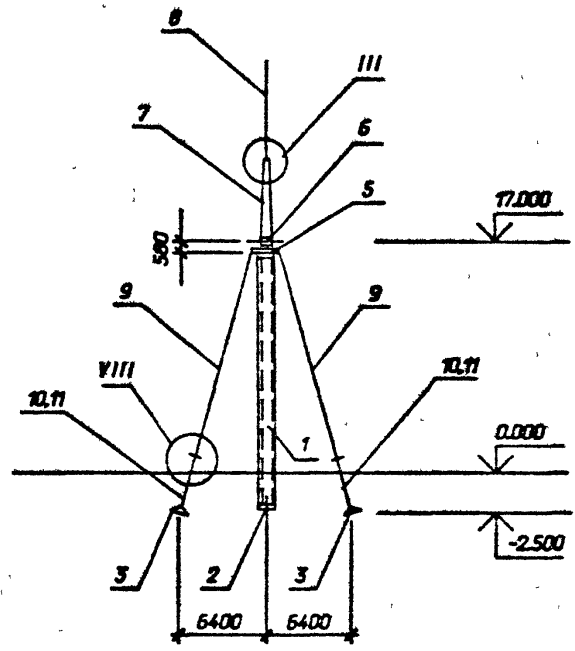
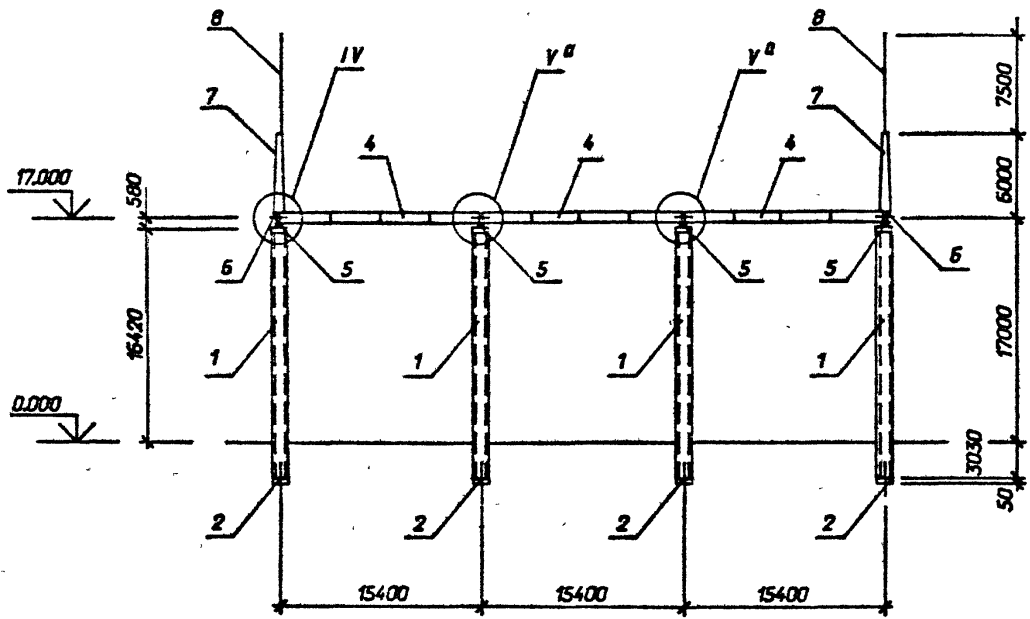
407-03-630.92-КС2									
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях									
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	08.92						
Инж. контр.	Кабалев	<i>[Signature]</i>	08.92						
Гл. инж.	Калугина	<i>[Signature]</i>	08.92						
Гл. инж. стр.	Кабалев	<i>[Signature]</i>	08.92						
Гл. инж. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	08.92						
Инж. 2к	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	08.92						
Схема расположения элементов ячейкового портала ПХ-220 Я 8			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>7</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	РП	7	
Стадия	Лист	Листов							
РП	7								
			СВЭЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург						

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СЦП195-310	4	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22587.3-85	Подпятник П1	4	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	8	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	3	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	4	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент добарный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	4	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниеотвод ТС-22	2	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	8	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	8	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	8	10,9	
16		Полоса 4х40 L=150	8	0,2	без чертёжа
		ГОСТ 103-76 *			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24х80	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	12		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24х100	8		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	40		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	40		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н 65Г	40		
		ГОСТ 6402-70 *			
		Итого:		5356	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы III, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014, 015, 016, 017

См. вместе с л. 7

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Изд. отд.	Роменский	И.И.	08.92
И.контр.	Кабалев	И.И.	08.92
ГИП	Калугина	И.И.	08.92
ГИП ст.	Кабалев	И.И.	08.92
Гл. спец.	Киселева	И.И.	08.92
Инж. 2к	Панкратьева	И.И.	08.92
Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ГХ-220кВ			СБЗЭЛЭНЕРГООСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург
Стр.	Лист	Листов	
11	8		



См. вместе с л.10

№ п. л.	Листы и дата	Взам. инв. №

<b>407-03-630.92-КС2</b>						
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях						
Нач. отд.	Роменский	<i>SL</i>	08.92	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Ковалев	<i>KS</i>	08.92	РП	9	
Гип.	Калугина	<i>KL</i>	08.92			
Гип.стр.	Ковалев	<i>KS</i>	08.92	Схема расположения элементов		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Глав. спец.	Кирсанова	<i>KL</i>	08.92			
Инж. 2к	Уланкратьева	<i>UL</i>	08.92	ячейка №8 портала ПХ-220 Я 9		Санкт-Петербург

5 Альбом

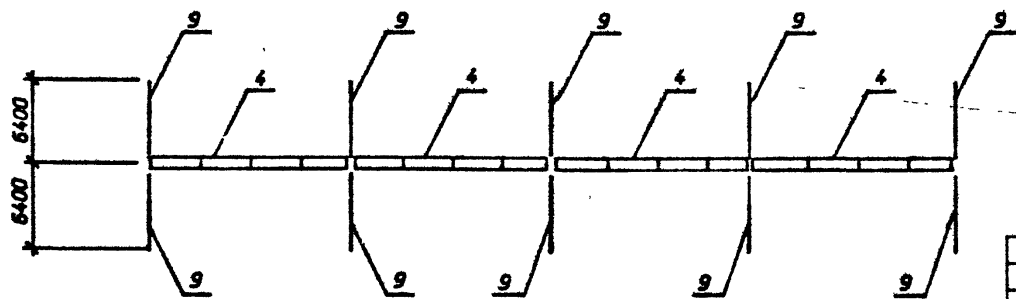
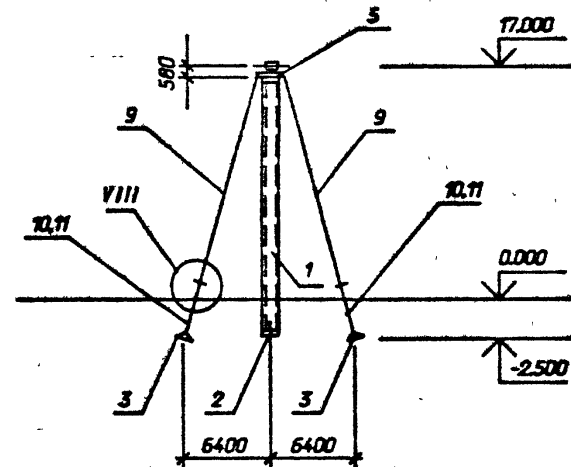
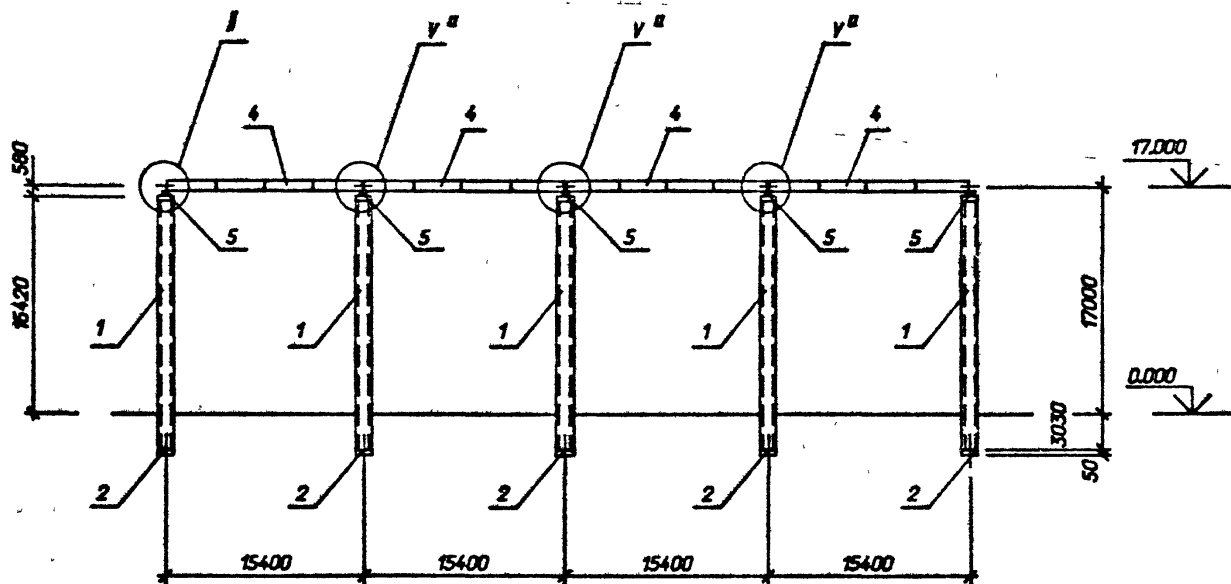
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка ССП195-310	4	4600	17 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	4	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	8	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	3	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	4	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент дуборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	2	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниевод ТС-22	2	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка П-119	8	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	8	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	8	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150	8	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 *			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80	12		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	12		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24x100	8		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	32		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	32		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н. 65Г	32		
		ГОСТ 6402-70 *			
<b>Итого:</b>				<b>5020</b>	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы II, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014,-015,-016,-017
5. Узел V см. л. 22,23

См. вместе с л.9

Лист № табл. Подпись и дата. Инв. № табл.

<b>407-03-630.92-КС2</b>					
<b>ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях</b>					
Испол. отд.	Раменский	<i>Р.С.</i>	08.92	Страниц	Лист
Н.контр.	Ковалев	<i>К.С.</i>	08.92		
ГИП	Калигуна	<i>К.С.</i>	08.92	Листов	10
ГИП стар.	Ковалев	<i>К.С.</i>	08.92		
Гл. спец.	Кирсанова	<i>К.С.</i>	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ГЭК-220ЯС	
Инж. эк.	Панкратьева	<i>П.С.</i>	08.92		
Санкт-Петербург					



См. вместе с л.12

№ п. л. табл. / Подпись и дата / Взам. инв. №

				<b>407-03-630.92-КС2</b>		
				<b>ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях</b>		
Нач. отд.	Роменский	<i>8/16</i>	08.92	Стадия	Лист	Листов
Инж. контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	08.92	РП	11	
Инж. гл.	Калугина	<i>[Signature]</i>	08.92			
Инж. гл. стр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	08.92	Схема расположения элементов мечкобоза портала ПК-220 Я 10		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Гл. инж. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	08.92			
Инж. 2-х	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	08.92			

Альбом 5

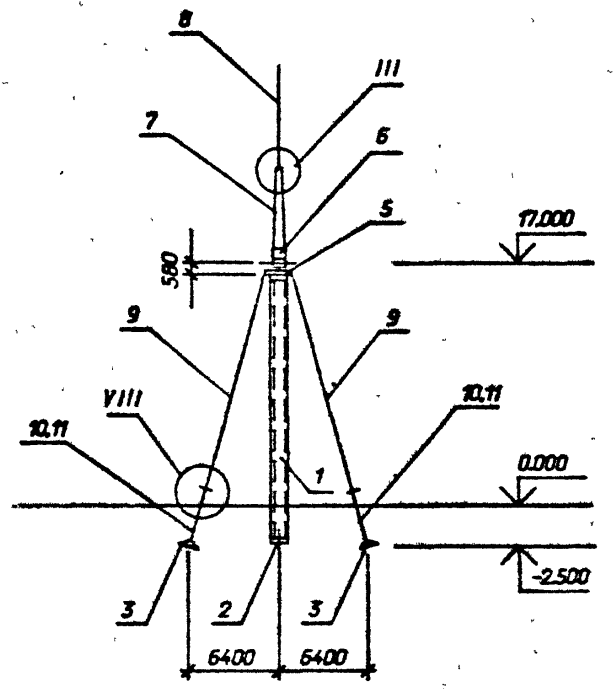
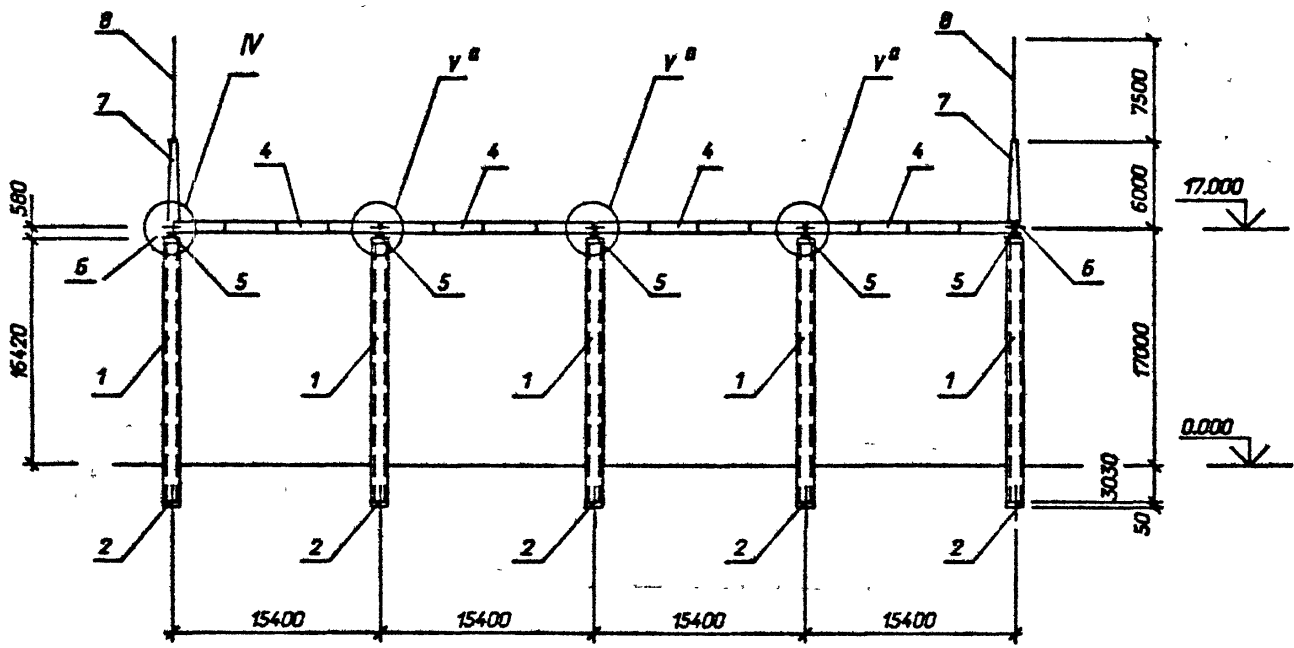
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1ФЧ	Стойка СИП195-310	5	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	5	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	10	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	4	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	5	113	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	10	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	10	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	10	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150 ГОСТ 103-76 *	10	0,2	без черлежа
<u>Стандартные изделия</u>					
Г5		Болт М24x90 ГОСТ 7798-70 *	16		
Г7		Болт М24x100 ГОСТ 7798-70 *	20		
		Гайка М24.5	36		
		ГОСТ 5915-70 *			
-		Шайба 24 ГОСТ 11371-78 *	36		
-		Шайба 24Н 65Г ГОСТ 6402-70 *	36		
<b>Итого:</b>				<b>5625</b>	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы II; VII см. док. 3.407.9-149.1-014;-017
5. Узел V см. л. 22,23

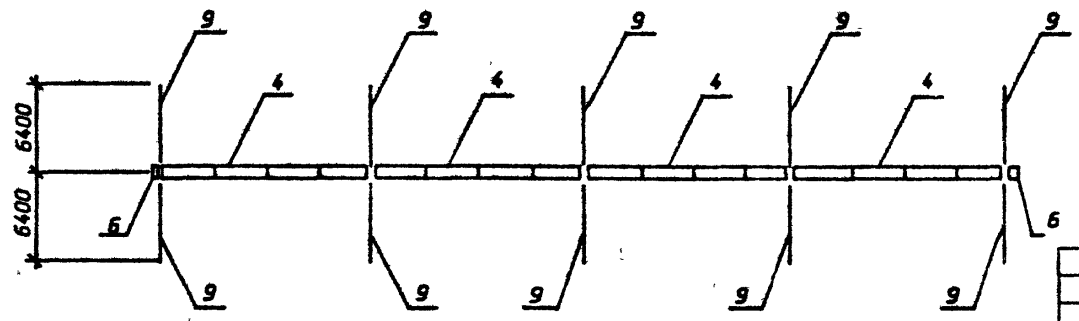
См. вместе с л. 11

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский	8.1.	08.92
Н. книто.	Кобалеб	8.1.	08.92
ГИП	Калужина	8.1.	08.92
ГИП стр.	Кобалеб	8.1.	08.92
Г.л. спец.	Курбанова	8.1.	08.92
Инж. 2к	Панкратьева	8.1.	08.92
Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала (КЖ-220Я10)			Севаст-Петербург
Стандия	Лист	Листов	
П1	12		





См. вместе с л. 14



407-03-630.92-КС2									
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях									
Нач. отд.	Роменский	<i>Сен</i>	08.92						
Н.контр.	Ковалев	<i>Ков</i>	08.92						
Гл. инж.	Калужина	<i>Кал</i>	08.92						
Гл. инж. стр.	Ковалев	<i>Ков</i>	08.92						
Гл. инж. спец.	Курсанова	<i>Кур</i>	08.92						
Инж. 2к	Панкратьева	<i>Пан</i>	08.92						
Схема расположения элементов каждого портала ПХ-220 Я 11			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>13</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	РП	13	
Стадия	Лист	Листов							
РП	13								
			СЕВСАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург						

Инд. № разд. / Подпись и дата / Взам. инд. №

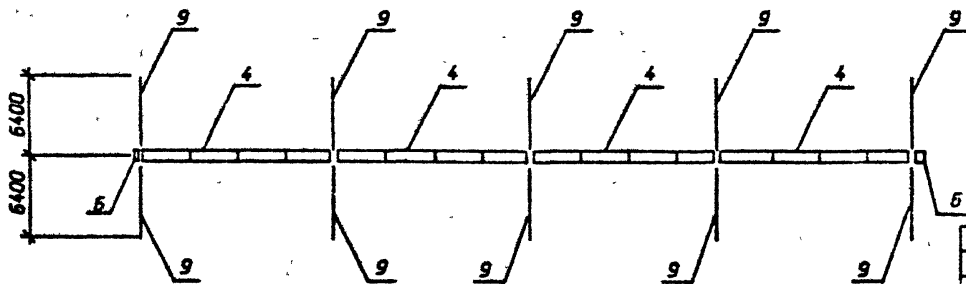
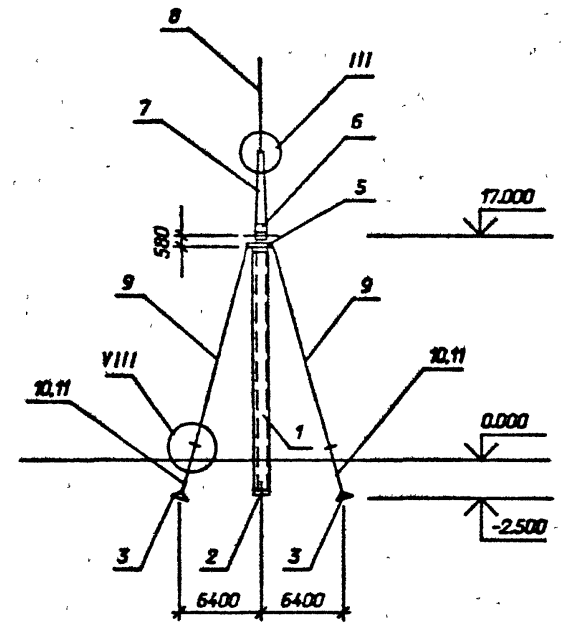
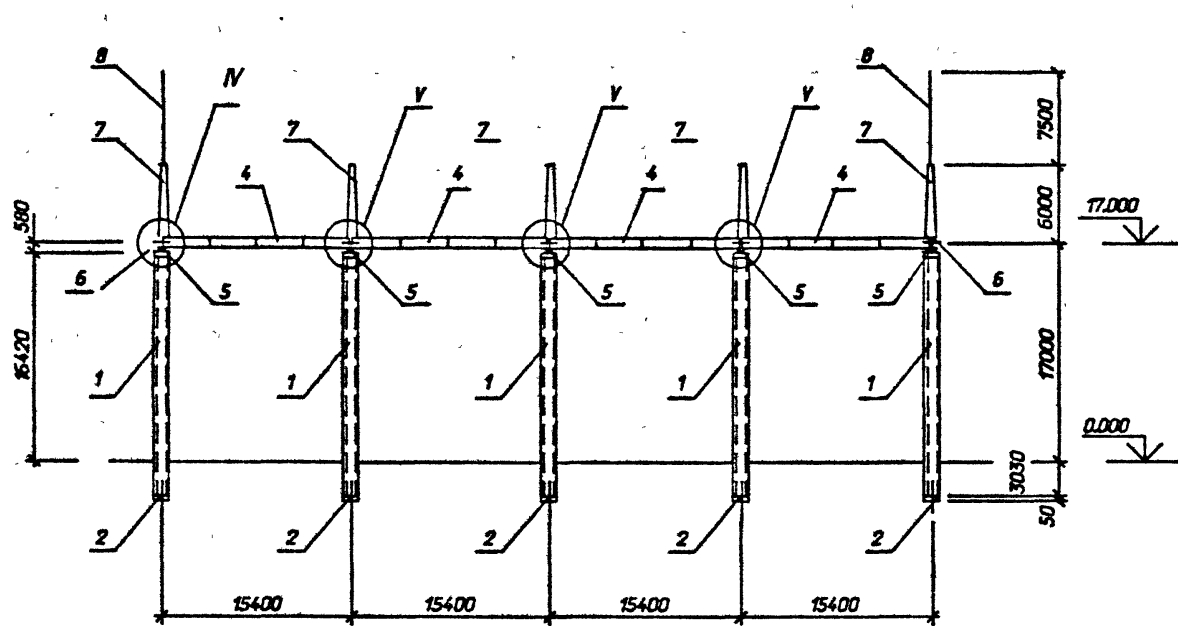
Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СЦП195-310	5	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	5	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	10	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	4	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	5	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	2	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниевод ТС-22	2	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка П-119	10	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	10	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	10	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150	10	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 *			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80	12		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	16		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24x100	10		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	38		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	38		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н. 65Г.	38		
		ГОСТ 6402-70*			
		Итого:		6362	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс )
3. После окончания монтажа ошпандовки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы III, IV, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014-015-017
5. Узел V см. л. 25,26

См. вместе с л. 13

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Имя, ст.п.	Раменский	С.И.	08.92
И.конт.	Кобалев		08.92
С.И.П.	Калужина	С.И.	08.92
С.И.П.ст.	Кобалев	С.И.	08.92
Г.л. спец.	Кирсанова	И.К.	08.92
Имя 2к	Покретьева	А.И.	08.92
Спецификация к схеме расположения элементов ввода кабеля портала ПХ-220кВ			
Страница		Лист	Листов
11		14	
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			



См. вместе с л. 16

№ п.п. по ф.л. / Подпись и дата / Взаим. шиф. Н

407-03-630.92-КС2				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	08.92	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кобалев	<i>[Signature]</i>	08.92	РП	15	
Гип.	Калугина	<i>[Signature]</i>	08.92	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Гип.стр.	Кобалев	<i>[Signature]</i>	08.92			
Гл.д. спец.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	08.92			
Иж. 2х	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	08.92			

Схема расположения элементов  
каждого из вариантов ПК-220 Я 12

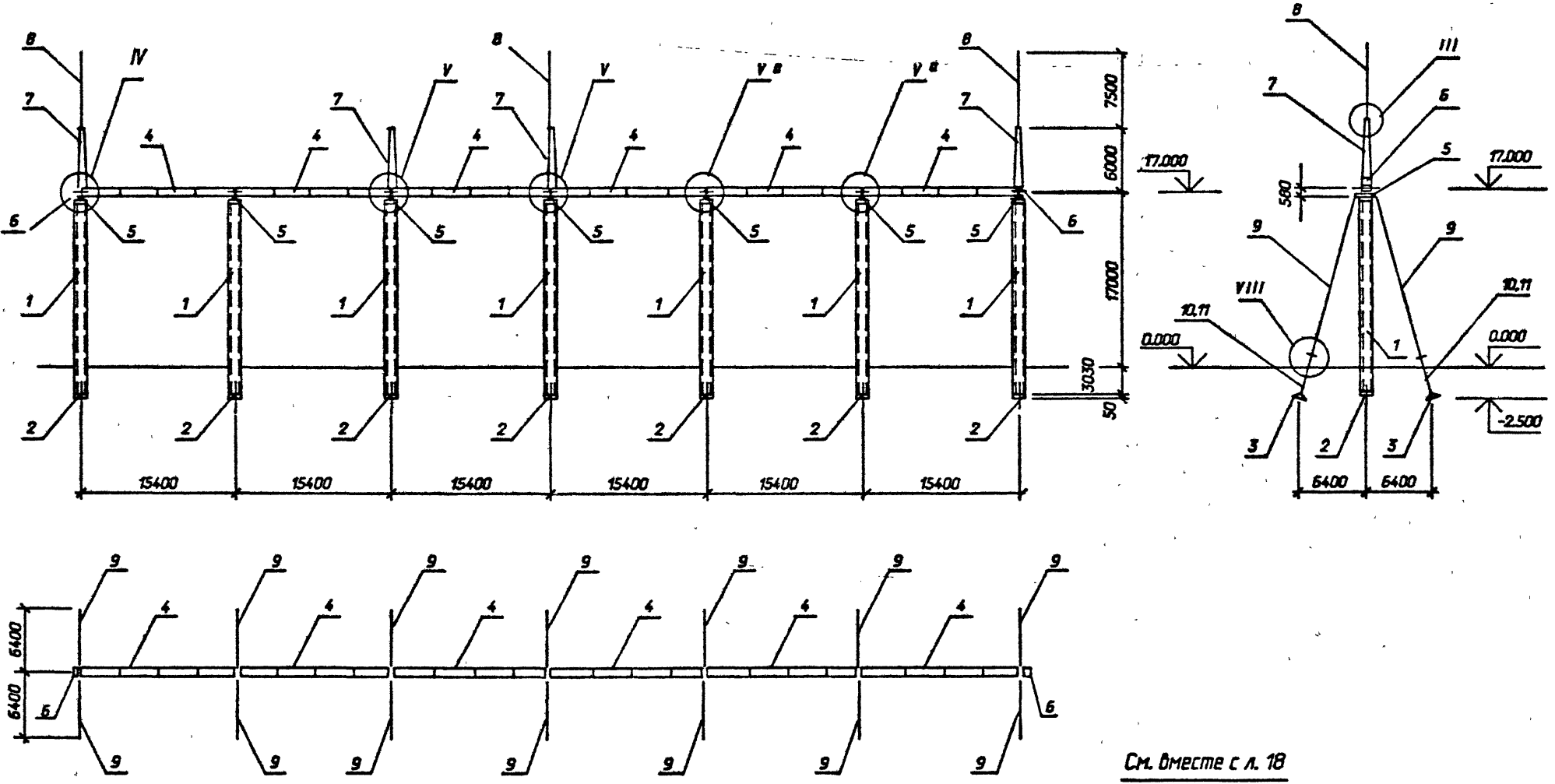
Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СЦП195-310	5	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	5	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	10	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	4	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	5	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	5	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниезащит ТС-22	2	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	10	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	10	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	10	10,9	
16		Полоса 4х40 L=150	10	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 м			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24х80	24		
		ГОСТ 7798-70 <sup>м</sup>			
Г5		Болт М24х90	16		
		ГОСТ 7798-70 <sup>м</sup>			
Г7		Болт М24х100	10		
		ГОСТ 7798-70 <sup>м</sup>			
-		Гайка М24.5	50		
		ГОСТ 5915-70 <sup>м</sup>			
-		Шайба 24	50		
		ГОСТ 11371-78 <sup>м</sup>			
-		Шайба 24Н 65Г	50		
		ГОСТ 6402-70 <sup>м</sup>			
<b>Итого:</b>				<b>6867</b>	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы II, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014,-015,-016,-017

См. вместе с л. 15

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Изд. вып.	Раменский	И.З.	08.92
Н. контр.	Ковалев	И.З.	08.92
С.ИП	Калужина	И.З.	08.92
С.ИП.ста.	Ковалев	И.З.	08.92
Гл. спец.	Кирсанова	И.З.	08.92
И.И.З.	Павловская	И.З.	08.92
Спецификация к схеме расположения элементов ячейки башенного портала ГЛХ-220В12			СБАЗ/ЭНЕРГОСЕТЫ/ПРОЕКТ Санкт-Петербург
		Страницы	Лист
		П1	15



См. вместе с л. 18

Имя, И. подл.  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

407-03-630.92-КС2				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	08.92	Статья	Лист	Листов
Н. кантр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	08.92	РП	17	
Гл. стр.	Колтугина	<i>[Signature]</i>	08.92	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ		
Гл. стр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	08.92	любого портала ПЖ-220 Я 13		
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	08.92	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. 2к	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	08.92	Санкт-Петербург		

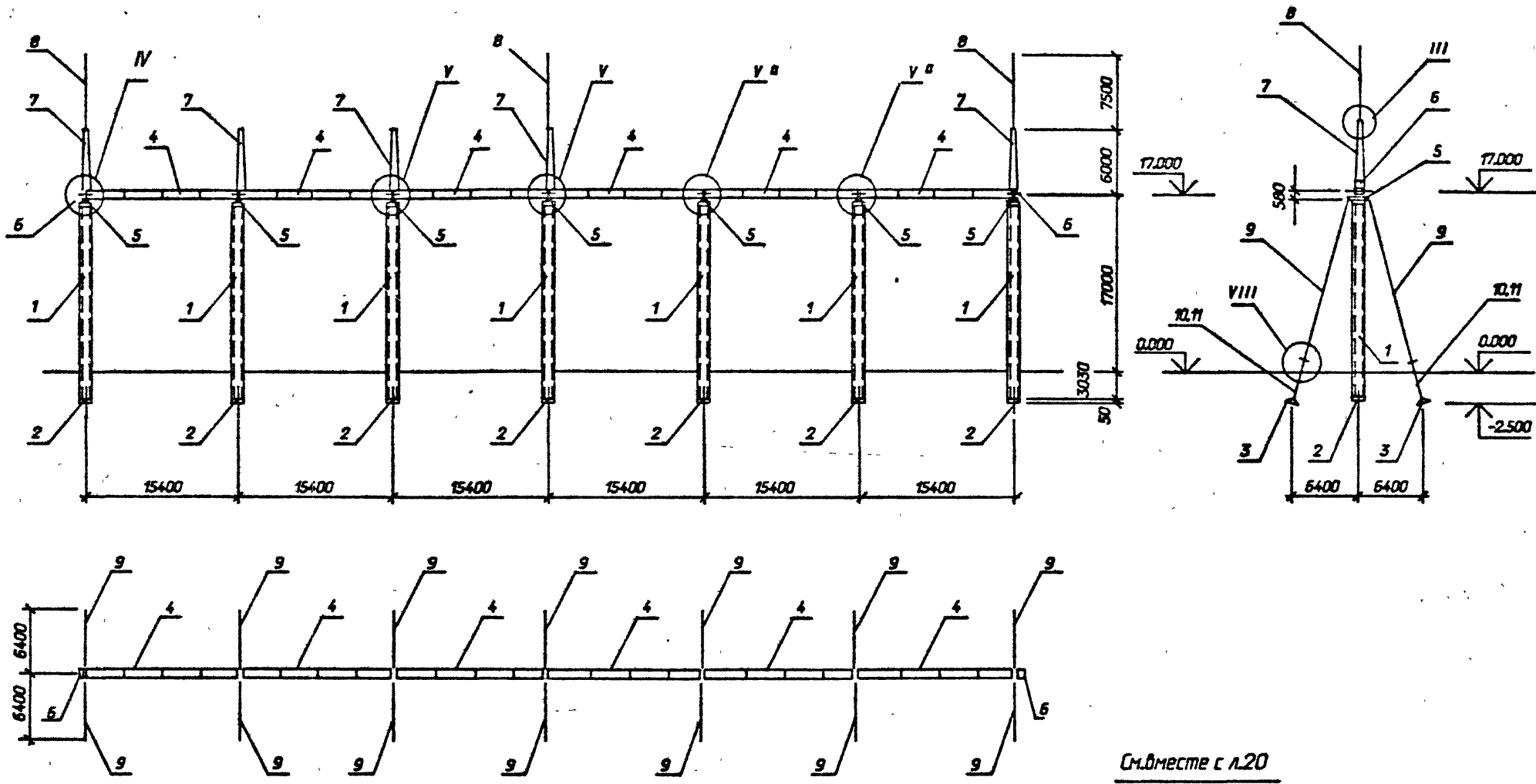
Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СЦП195-310	7	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	7	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	14	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	6	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	7	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент добарный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	4	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниевод ТС-22	3	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	14	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	14	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	14	10,9	
16		Полоса 4х40 L=150	14	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 *			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24х80	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24х90	24		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24х100	14		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	58		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	58		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н, 65Г	58		
		ГОСТ 6402-70 *			
		Итого:		9489	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы III, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014-015-016-017
5. Узел V см. л.25,26

См. вместе с л. 17

				407-03-630.92-КС2		
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн. отобр.	Раменский	<i>С.И.</i>	08.92	Стадия	Лист	Листов
Н. контрол.	Кобалева	<i>С.И.</i>	08.92	РП	18	
ГИП	Калугина	<i>С.И.</i>	08.92			
ГИП. ста.	Кобалева	<i>С.И.</i>	08.92			
Гл. спец.	Кирсанова	<i>С.И.</i>	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПХ-220Я15		
Исполн. 2к	Панкратьева	<i>С.И.</i>	08.92	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



См. вместе с Л.20

Инд. и год. Подпись и дата Взам. инв. N

<b>407-03-630.92-КС2</b>			
<b>ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях</b>			
Нач. отд.	Роменский	<i>РМ</i>	08.92
Н.контр.	Кобалев	<i>Коб</i>	08.92
Гип.	Калужина	<i>Кал</i>	08.92
Гип.стр.	Кобалев	<i>Коб</i>	08.92
Гл.об.степ.	Курсанова	<i>Кур</i>	08.92
Инж. 2х	Панкратьева	<i>ПА</i>	08.92
Схема расположения элементов и чейского портала ПХ-220 Я 14			Стация Лист Листов <b>РП 19</b>
Санкт-Петербург			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СИП195-310	7	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22587.3-85	Подпятник П1	7	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	14	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	6	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголодок ТС-32	7	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросостойка ТС-29	5	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниезащит ТС-22	3	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	14	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	14	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	14	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150	14	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 *			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80	24		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	24		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24x100	14		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	62		
		ГОСТ 5915-70 *			
-		Шайба 24	62		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24М. 65Г	62		
		ГОСТ 6402-70 *			
		Итого:		9654	

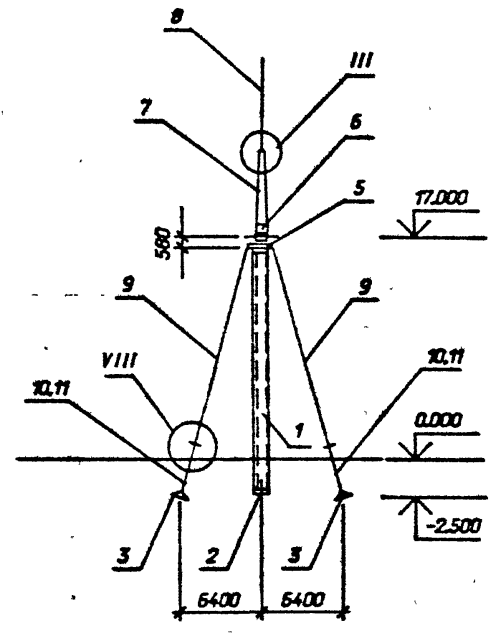
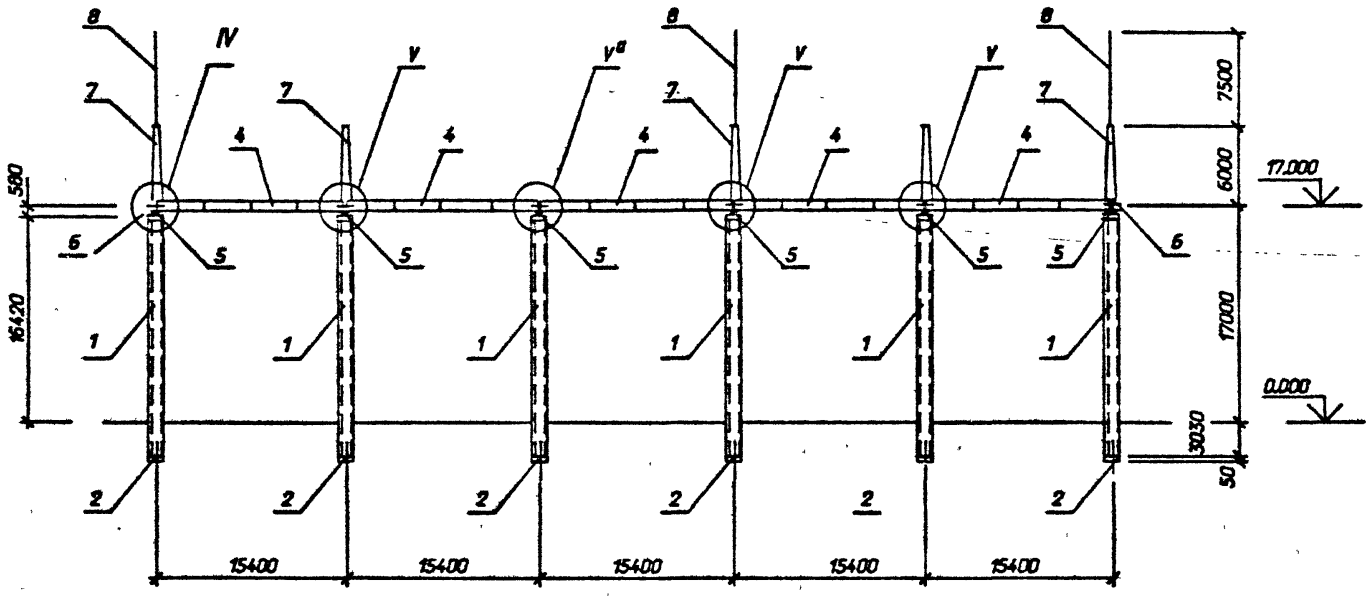
1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ  
 2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс)  
 3. После окончания монтажа ошпоковки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек  
 4. Узлы III, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014,-015,-016,-017  
 5. Узел V<sup>а</sup> см. л. 25,26

См. вместе с л. 19

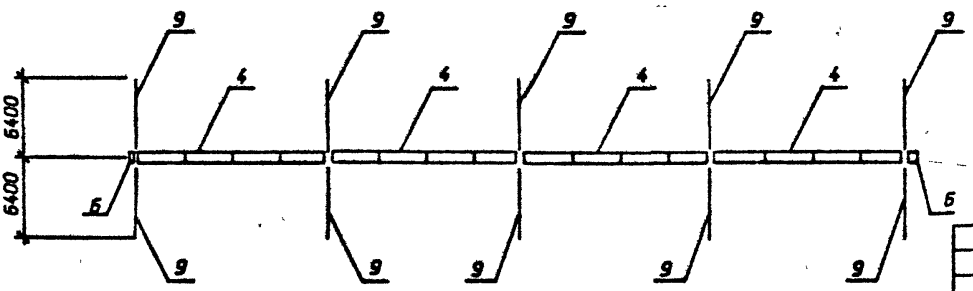
407-03-630.92-КС2					
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях					
Исполн.	Раменский	08.92	08.92	Сталля	Лист
Н. контрол.	Ковалев	08.92			
СМТ	Калужина	08.92	08.92	№	20
СМТ.ста.	Ковалев	08.92			
Гл. спец.	Курсанова	08.92	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ячейки башенного портала ГСК-220Я14	
Инж. ЗК	Панкратьева	08.92			
				СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Инд. в подл. Подпись и дата Взаос. инд. N





См. вместе с л. 22



<b>407-03-630.92-КС2</b>									
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях									
Нач. отд.	Роменский	<i>Чел</i>	08.92						
Инж. пр.	Ковалев	<i>Ков</i>	08.92						
Гип.	Калугина	<i>Кал</i>	08.92						
Гип. спец.	Ковалев	<i>Ков</i>	08.92						
Гл. инж.	Курсанова	<i>Кур</i>	08.92						
Инж. 2х	Панкратьева	<i>Пан</i>	08.92						
Схема расположения элементов ячейка 03а портала ПХ-220 Я 15			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>21</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	РП	21	
Стадия	Лист	Листов							
РП	21								
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург									

Изд. и разраб.  
Подпись и дата  
Взам. инд. N

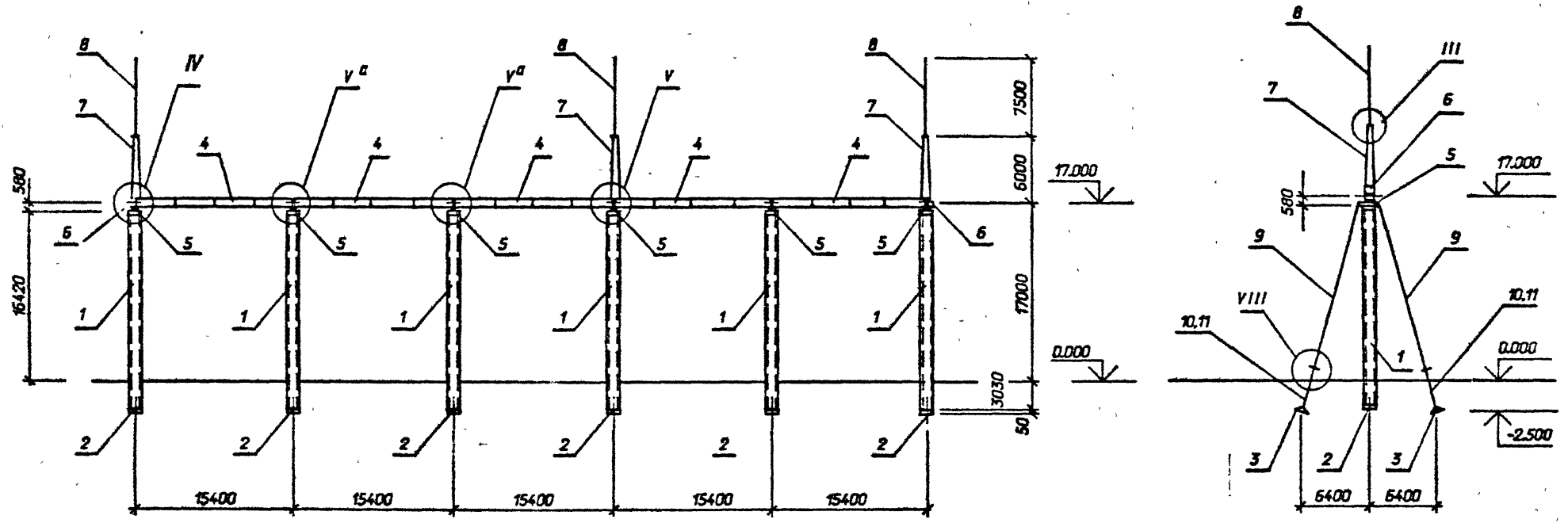
Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СЦП195-310	6	4500	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	6	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	12	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	5	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	6	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросастойка ТС-29	5	165	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниевывод ТС-22	3	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	12	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	12	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	12	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150	12	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 *			
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80	24		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	20		
		ГОСТ 7798-70 *			
Г7		Болт М24x100	12		
		ГОСТ 7798-70 *			
-		Гайка М24.5	56		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	56		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н. 65Г	56		
		ГОСТ 6402-70*			
		Итого:		8315	

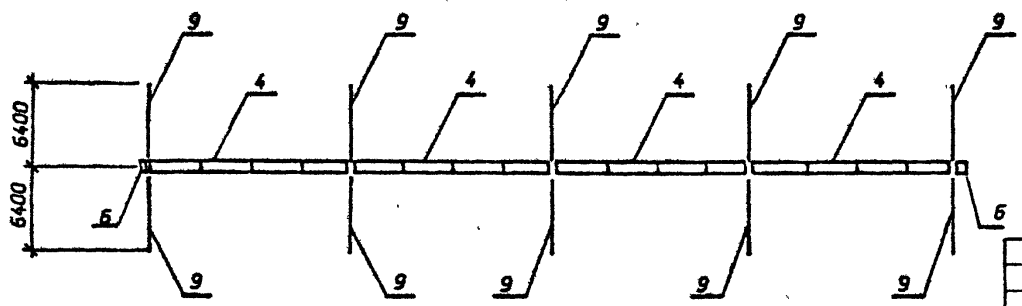
1. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы III, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014, -015, -016, -017
5. Узел V<sup>а</sup> см. л. 25, 26

См. вместе с л. 21

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Изд. отд.	Роменский	Х.С.	08.92
Н. контрол.	Кобалева	Л.С.	08.92
СНП	Калужина	Л.С.	08.92
СНП стп.	Кобалева	Л.С.	08.92
Г.А. спец.	Курсанова	Л.С.	08.92
Иск 2к	Панкратьева	Л.С.	08.92
Спецификация к схеме расположения элементов линейного портала ГЛЖ-220Я15			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербурга
Студия	Лист	Листов	
РП	22		



См. вместе с л. 24



Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

407-03-630.92-КС2				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	08.92	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кобалев	<i>[Signature]</i>	08.92	РП	23	
Гип.	Калужина	<i>[Signature]</i>	08.92	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ		
Гл.в.спец.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	08.92	любого портала ПХ-220 Я 16		
Инж.2к	Ланкратьева	<i>[Signature]</i>	08.92	Санкт-Петербург		

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157.1-1Ф4	Стойка СЦП195-310	6	4600	1,7 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	6	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407.9-158.1-0001	Анкерная балка АБ1,1Х3,5	12	2000	0,81 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011км	Траверса ТС-26	5	999	
5	3.407.9-149.3-015км	Оголовок ТС-32	6	113	
6	3.407.9-149.3-015км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014км	Тросстойка ТС-29	3	166	
8	3.407.9-162.4 14км	Молниевывод ТС-22	3	106	
9	3.407.9-149.3-009км	Оттяжка	12	84	
10	3.407.9-158.1-0022	Деталь Д-3	12	18,1	
11	3.407.9-158.1-0028	Деталь Д-23	12	10,9	
16		Полоса 4x40 L=150	12	0,2	без чертежа
		ГОСТ 103-76 м			
<u>Стандартные изделия</u>					
ГЗ		Болт М24x80	16		
		ГОСТ 7798-70*			
Г5		Болт М24x90	20		
		ГОСТ 7798-70*			
Г7		Болт М24x100	12		
		ГОСТ 7798-70*			
-		Гайка М24.5	48		
		ГОСТ 5915-70*			
-		Шайба 24	48		
		ГОСТ 11371-78*			
-		Шайба 24Н. 65Г	48		
		ГОСТ 6402-70*			
<b>Итого:</b>				7978	

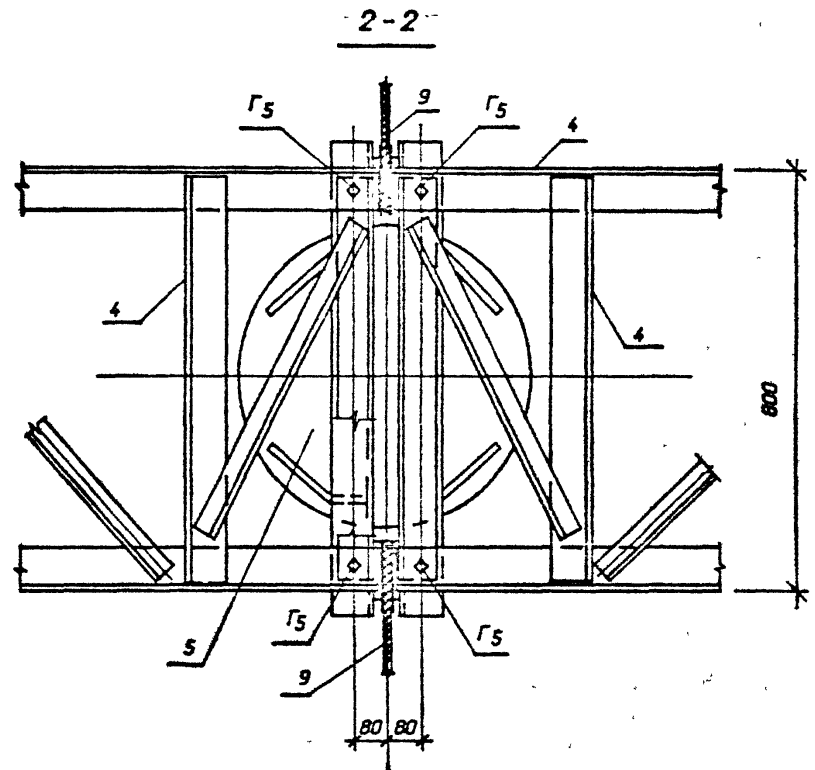
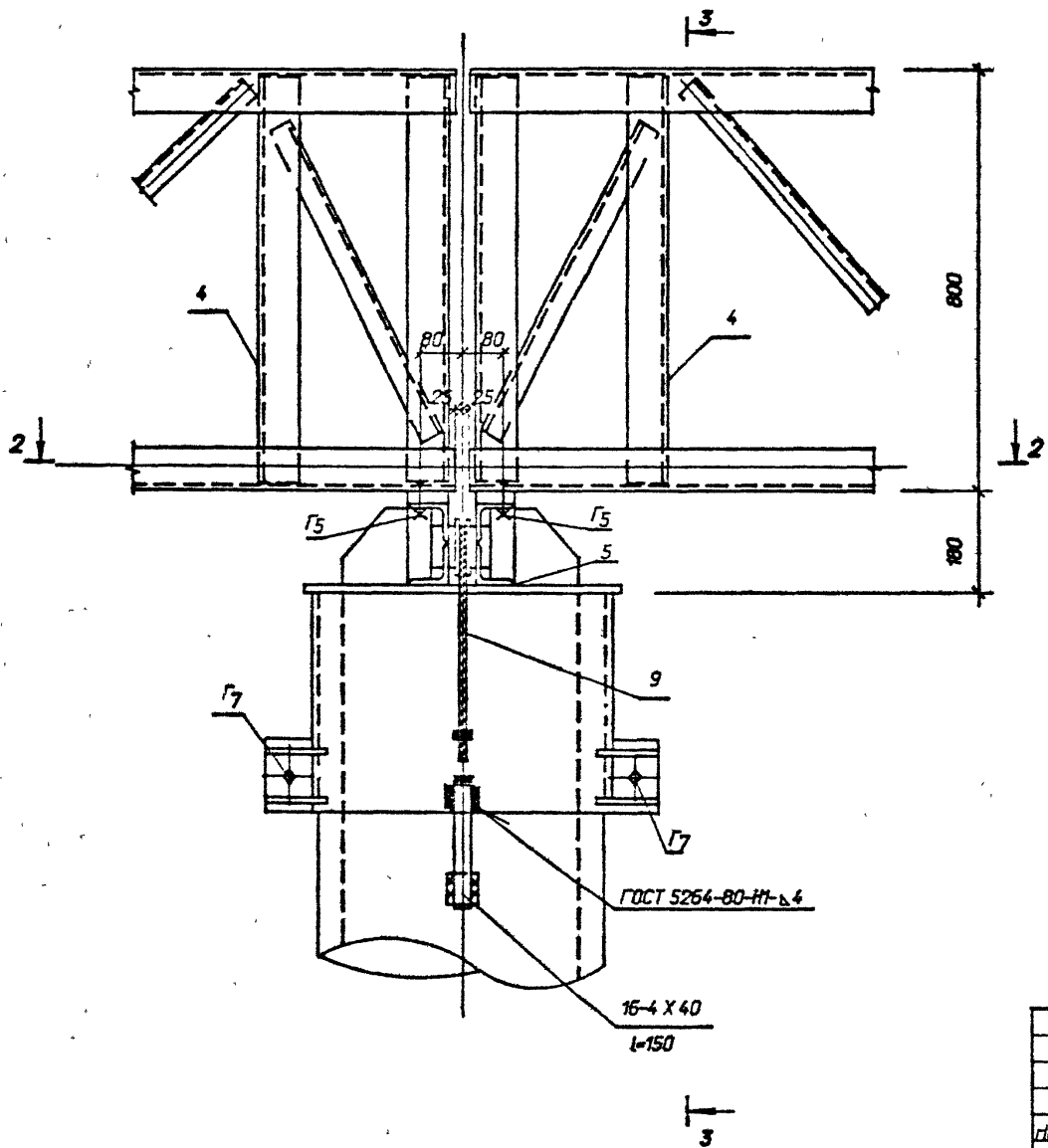
1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ  
 2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75 тс)  
 3. После окончания монтажа ошинушки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек  
 4. Узлы III, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014-015-016-017  
 5. Узел V см. л. 25, 26

См. вместе с л. 23

407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Раменский	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ленточного портала ПХ-220Я16
Н. контр.	Кабалев	08.92	
ГИП	Колупина	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ленточного портала ПХ-220Я16
ГИП стр.	Кабалев	08.92	
Г.А. спец.	К.С.Савва	08.92	Спецификация к схеме расположения элементов ленточного портала ПХ-220Я16
Иск 2к	Панкратьева	08.92	
Сталка		Лист	Листов
11		24	
СевЗалЭнергОСЕТЬПРОЕКТ			Санкт-Петербург

Изд. и табл. / Годпись и дата / Вязк. инд. N

Альбом 5



См. вместе с листом 26

И.ф. и подл.	Подпись и дата	Взнос. инв. N

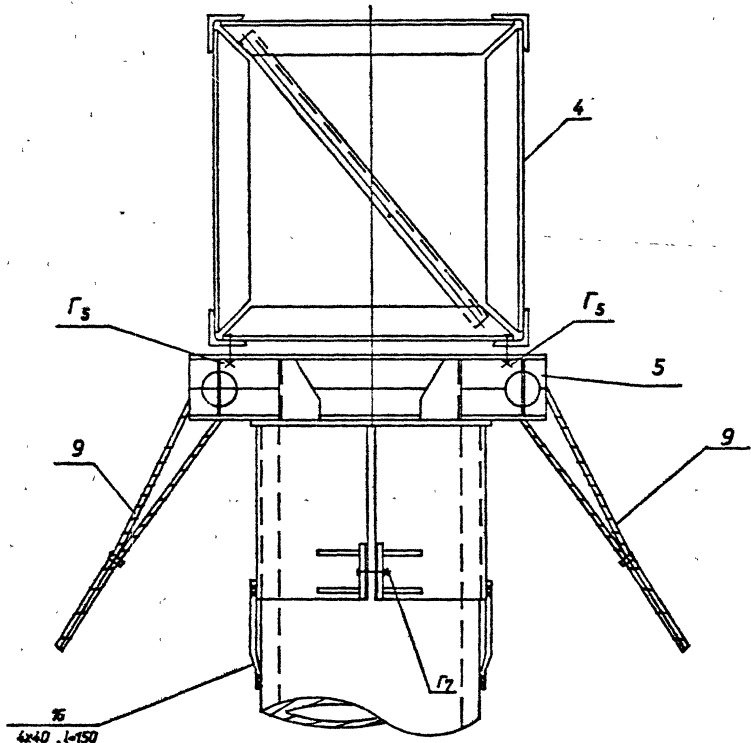
407-03-630.92-КС2			
ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
нач. отд.	Раченский	08.92	Стадия / Лист / Листов
Н. канц.	Ковалев	08.92	
ГИП	Калугина	08.92	ЭП 25
ГИП. стар.	Ковалев	08.92	
Гл. спец.	Курсанова	08.92	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 2к	Панкратьева	08.92	
Узел V <sup>0</sup>			Формат А3

Спецификация болтов на узел

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Г7		Болт М24Х100			
		ГОСТ 7798-70*	2		
Г5		Болт М24х90			
		ГОСТ 7798-70*	4		
-		Гайка М24.5			
		ГОСТ 5915-70*	6		
-		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	6		
-		Шайба 24Н. 65Г			
		ГОСТ 6402-70*	6		

Альбом 5

3-3



Имя, И.И.О.И.Ф.  
Подпись и дата  
Взвеш. отв. И.

407-03-630.92-КС2

Имя, отв.	Роменский	1977	08.92	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
И.И.О.И.Ф.	Кобалев	1977	08.92	Стандарт	Лист
СНП	Колтухина	1977	08.92	РП	25
СНП	Кобалев	1977	08.92	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Г.А. степ.	Кирсанова	1977	08.92	Узел V <sup>а</sup> Разрез 3-3	
Инж. 2к	Пачкальева	1977	08.92	Санкт-Петербург	