

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-491.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА  
330 КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 6

КС1 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-491.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА  
330 КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 6

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.  
ЭП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.
- АЛЬБОМ 2 ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ОДИН РЯД.
- АЛЬБОМ 3 ЭП3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ДВА РЯДА.
- АЛЬБОМ 4 ЭП4 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ТРИ РЯДА.
- АЛЬБОМ 5 ЭП5 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБОРУДОВАНИЯ.
- АЛЬБОМ 6 КС1 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.
- АЛЬБОМ 7 КС2 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.А. Одинцов*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.Д. Фомин*  
В.А. ОДИНЦОВ  
Г.Д. ФОМИН

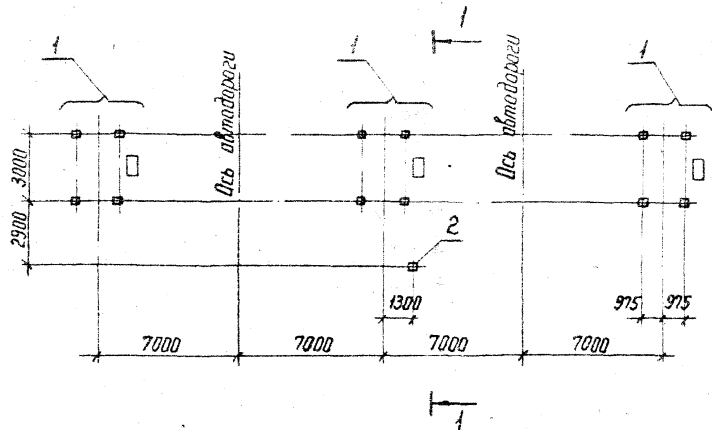
УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ  
С  
ПРОТОКОЛОМ № 24 ОТ 26.03.88

## Содержание альбома 6

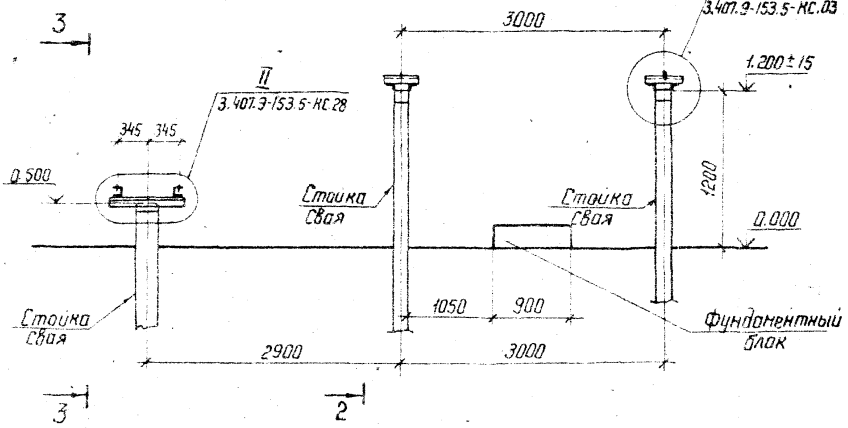
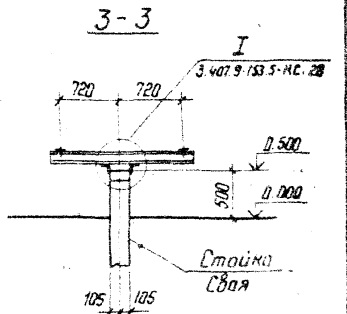
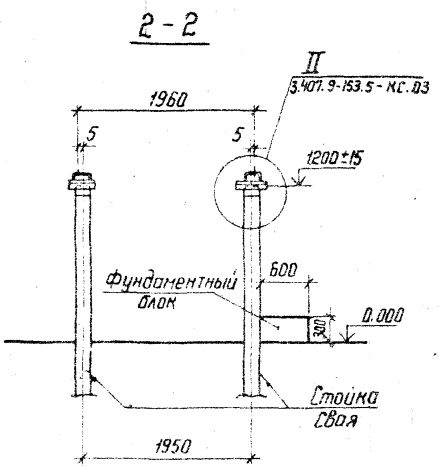
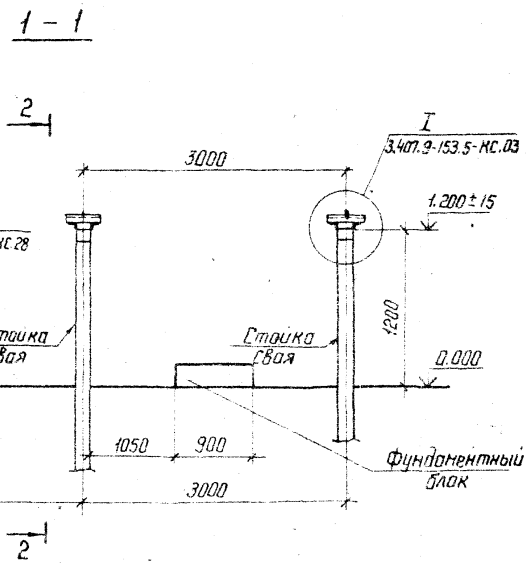
№ лист	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
	407-03-491.88 КС1 Строительные конструкции	
1	ОРУ с расположением оборудования в один ряд. Схема расположения опор под выключатели ВВ-330Б-31,5/2000У1, h=1.3м	4
2	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под выключатели ВВ-330Б-31,5/2000У1, h=1.8м	5
3	ОРУ с расположением оборудования в один ряд. Схема расположения опор под выключатели ВВВ-330Б-3150 h=1.9м	6
4	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под выключатели ВВВ-330Б-3150, h=3.5м	7
5	ОРУ с расположением оборудования в один ряд. Схема расположения опор под выключатели ВВДМ-330Б-50/3150У1	8
6	То же. Разрезы 1-1...4-4	9
7	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под выключатели ВВДМ-330Б-50/3150-У1	10
8	Схема расположения опор под однополюсные разьединители РДЗ-330/3150У1С ПР-5У1	11
9	Схемы расположения опор под трансформаторы напряжения НКФ-330-73У1	12
10	Схема расположения опор под разрядники РВМК-330ПУ1	13

№ лист	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
11	Схема расположения опор под разрядники РВМК-330 м	14
12	Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФРМ-330Б-У1, h=2.8 м	15
13	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФРМ-330Б-У1, h=4.1 м	16
14	Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФУМ-330А-У1, h=3.0 м	17
15	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФУМ-330А-У1, h=4.4 м	18
16	ОРУ с расположением оборудования в один ряд. Схема расположения опор под 6 трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1, h=3.0 м	19
17	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под 6 трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1, h=4.4 м	20
18	Схема расположения элементов перемычного портала ПЖ-330ПВ	21
19	То же. Спецификация.	22
20	Схема расположения элементов перемычного портала ПЖ-330ПВ	23
21	То же. Спецификация.	24

№ лист	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
22	Схема расположения элементов перемычного портала ПЖ-330 П10	25
23	То же. Спецификация.	26
24	Схема расположения элементов перемычного портала ПС-330 П8	27
25	То же. Спецификация.	28
26	Схема расположения элементов перемычного портала ПС-330 П9	29
27	То же. Спецификация.	30
28	Схема расположения элементов перемычного портала ПС-330 П10	31
29	То же. Спецификация.	32
30	Схема расположения элементов ячейкового портала ПЖ-330 Я5	33
31	То же. Спецификация.	34
32	Схема расположения элементов ячейковых порталов ПЖ-330 Я6, ПЖ-330 Я7	35
33	То же. Спецификация.	36
34	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-330 Я5	37
35	То же. Спецификация.	38
36	Схема расположения элементов ячейковых порталов ПС-330 Я6, ПС-330 Я7	39
37	То же. Спецификация.	40

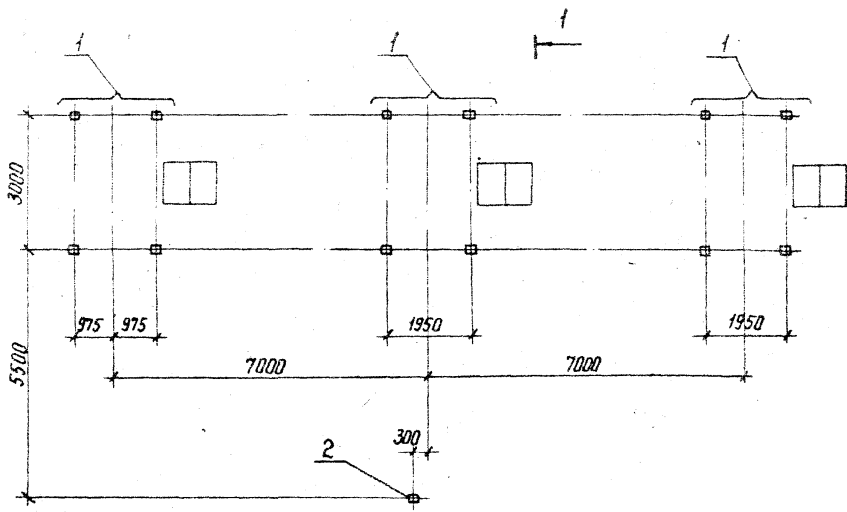


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в д. кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.03	Опора ОТ-330-3	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		



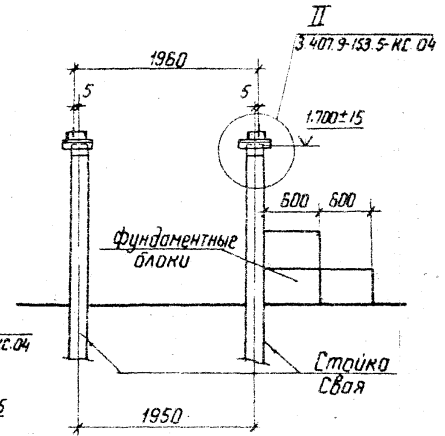
407-03-491.88 КС1			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский	И.И.	И.И.
Н. контр.	Надольев	И.И.	И.И.
Г.И.П.	Фомин	И.И.	И.И.
Гл. спец.	Нурсанова	И.И.	И.И.
Вед. инж.	Смирнова	И.И.	И.И.
Проверил	Колынько	И.И.	И.И.
Инженер	Панкратьева	И.И.	И.И.
ОРУ с расположением оборудования в один ряд Схема расположения опор под выключателем 68-330 Б-31.5/2000 У1 h-1,3 м			Стадия Лист Листов P 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Лебедево-Заводское отделение Ленинград			формат А3

Копир. Иск.

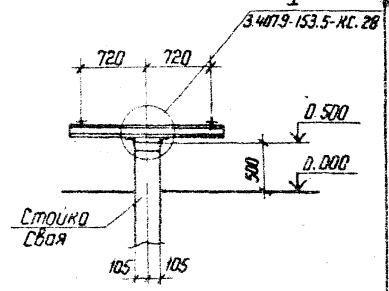


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.04	Опора ОТ-330-4	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		

2-2

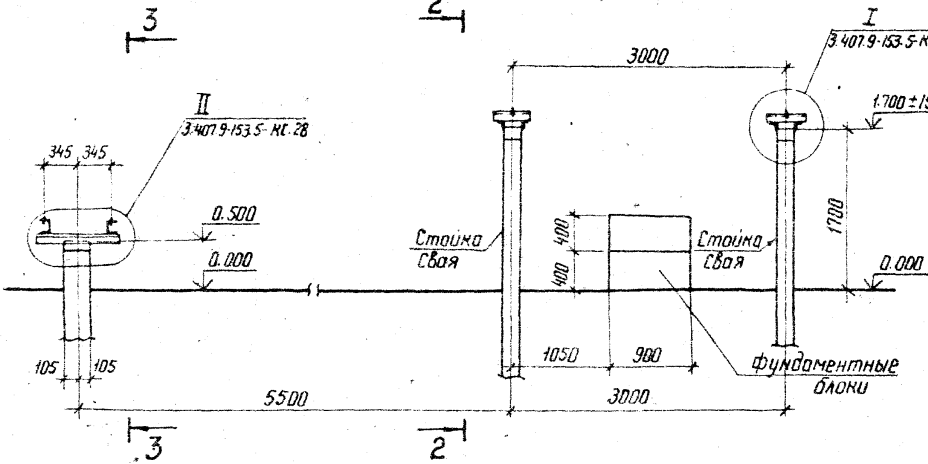


3-3



1-1

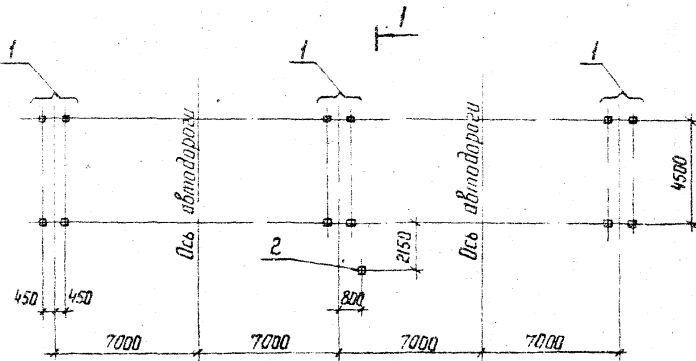
2



407-03-491.88 КС1			
Исполн	Провер	Инженер	Металлических и железобетонных конструкций
Нач. отд.	Роменский	1978	ДРУ с расположением оборудования в два и три ряда
Н. контр.	Ковалев	1978	
Г.И.П.	Фомин	1978	Стелла Лист Листов
Гл. спец.	Айсанова	1978	
Вед. инж.	Смирнова	1978	р 2
Пробедил	Колынько	1978	
Инженер	Ланкратьева	1978	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия №2

Формат А3

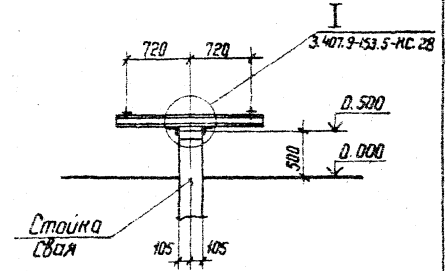
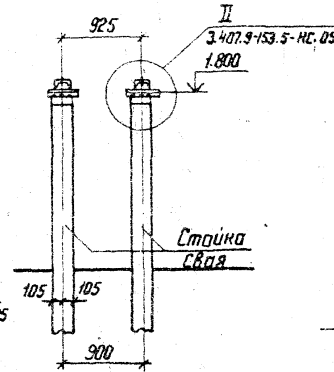
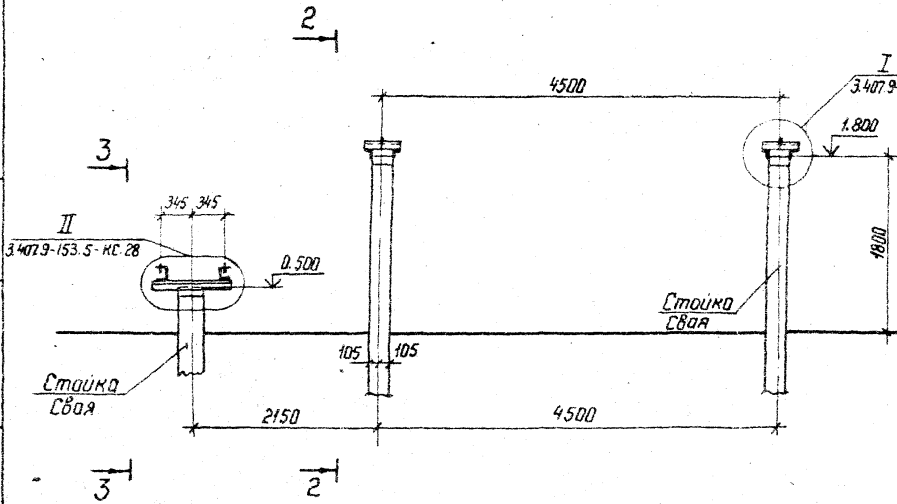


Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-НС.05	Опора ОТ-330-5	3		
2	3.407.9-153.5-НС.28	Опора ОТ-330-28	1		

1-1

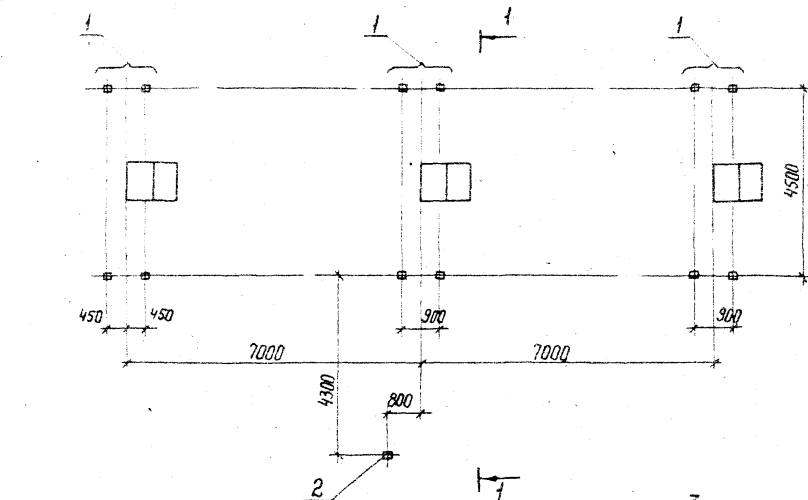
2-2

3-3



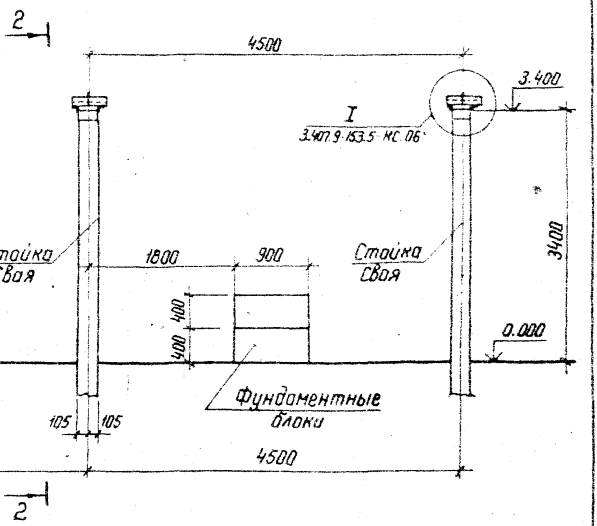
407-03-491.88 КС1				Стандия	Лист	Листов
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях						
ОРУ с расположением оборудования в один ряд				р	3	
Схема расположения опор под выключателем ВМВ-330 6-3150, h=1,9 м				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград		
Копир Илья				Формат А3		

Нольм б

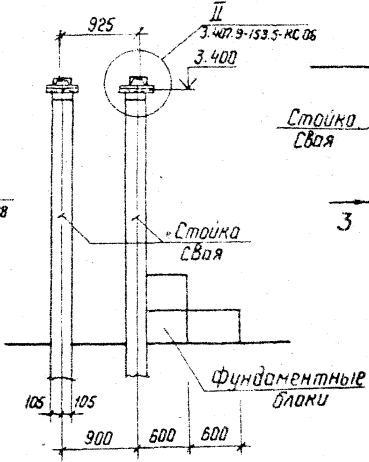


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вт, кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.06	Опора ДТ-330-6	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ДТ-330-28	1		

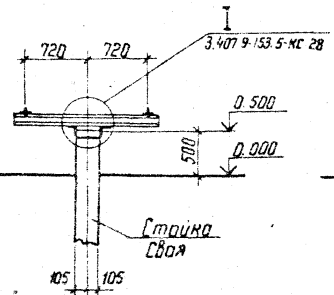
1-1



2-2



3-3

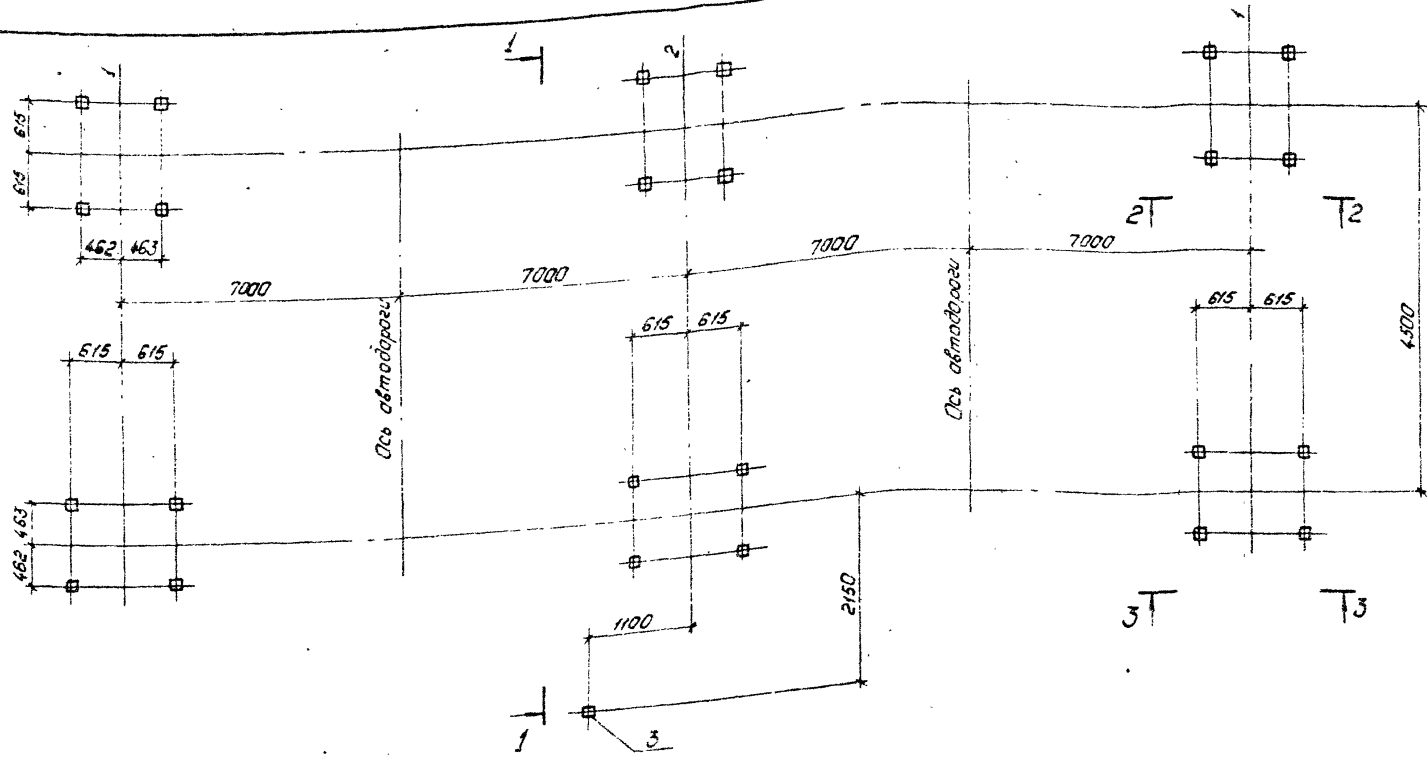


407-03-491.88 КС1					
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Исполн	Роменский	С	11.03.88	Стдия Лист Листов	
Н.контр	Ковалев	С	11.03.88	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда	
Г.н.п	Фомин	С	11.03.88	Р	4
Гл. спец	Мирсанова	С	11.03.88	Схема расположения опор под выключатели	
Вед инж	Смирнова	С	11.03.88	8кВ-330Б-3150, h=3,5 м	
Проверил	Калиныча	С	11.03.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Уланкратыба	С	11.03.88	Север-Западное отделение Ленинград	

Копир №2

формат А3





См. вместе с л.б

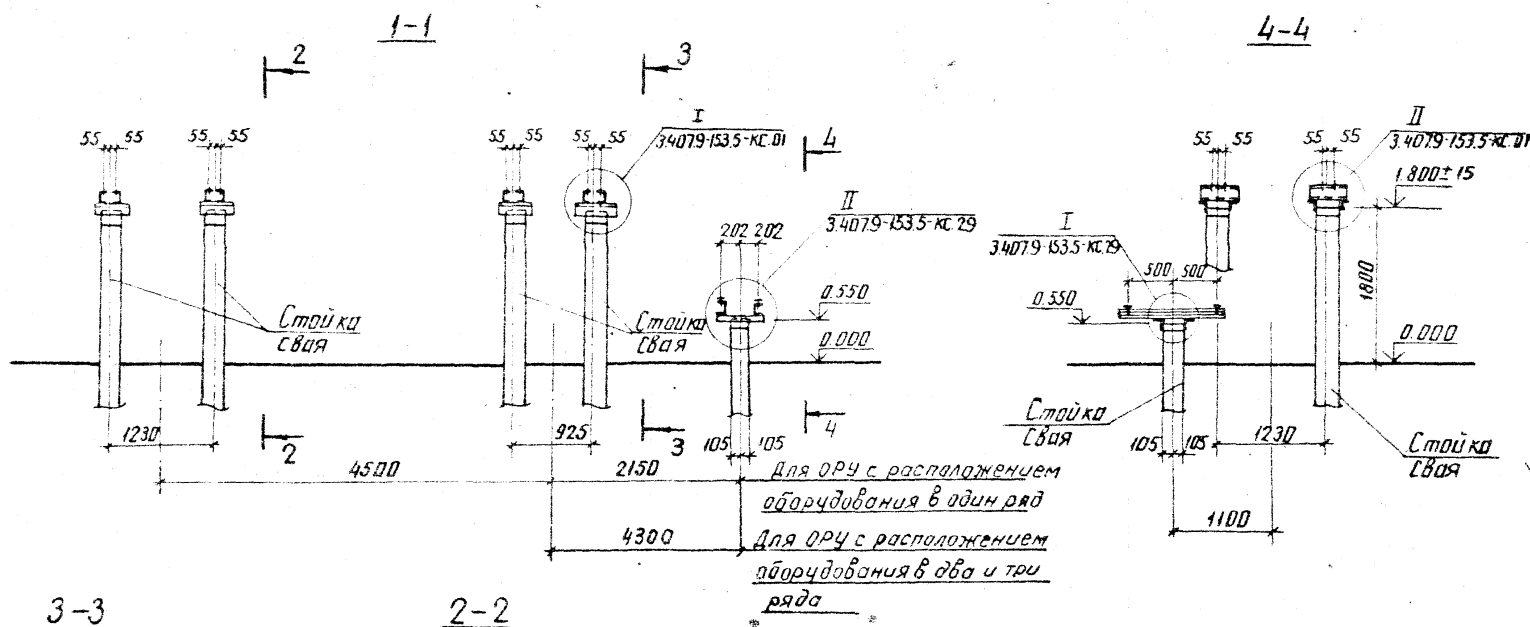
№ проекта, дата, лист, инв. №

Нарка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.01	Опора ОТ-330-1	2		
2	3.407.9-153.5-КС.02	Опора ОТ-330-2	1		
3	3.407.9-153.5-КС.29	Опора ОТ-330-29	1		

407-03-491.88 КС1					
Исполн.	Рябенский	МД	Инж.пр.	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач.пр.	Ковалев	К	Инж.пр.	ОРУ с расположением оборудования в один ряд	
Спр.	Фонин	Ф	Инж.пр.	Опация	Лист
Гл.спец.	Кирсанова	К	Инж.пр.	Р	5
Вед.инж.	Смирнова	С	Инж.пр.	Стена расположения опор под воздушные выключатели ВВДМ-330Б-50/3150 У1.	
Проверил	Калинько	К	Инж.пр.	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Инженер	Павлов	П	Инж.пр.	Север-Западное отделение Ленинград	

Копировать: Полкс

Формат: А3



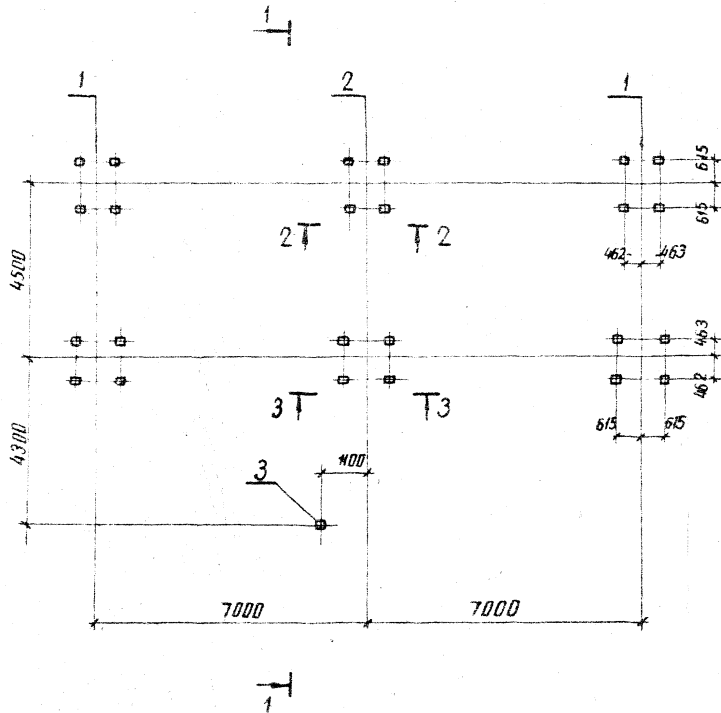
Для ОРУ с расположением  
оборудования в один ряд  
Для ОРУ с расположением  
оборудования в два и три  
ряда

См. вместе с л. 5,7

				407-03-491.88 КС1		
Нац. акт	Доменицкий	С	1/2018	ОРУ 330x8 на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Н. контр.	Ковалев	С	1/2018	ОРУ с расположением	Стойка	Лист
Г.И.П.	Филин	С	1/2018	оборудования в один ряд	Р	6
П. спец.	Курасов	С	1/2018			
Вед. инж.	Смирнова	С	1/2018	Схема расположения опор		
Пробирка	Копытко	С	1/2018	воздушные выключатели		
Инженер	Панкратьева	С	1/2018	Взам 3305-30/315041 Разрешит. 4-4		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Лист 1 из 1. Проверено и согласовано: [подпись]

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	3.4079-153.5-КС.01	Опора ОТ-330-1	2		
2	3.4079-153.5-КС.02	Опора ОТ-330-2	1		
3	3.4079-153.5-КС.29	Опора ОТ-330-29	1		



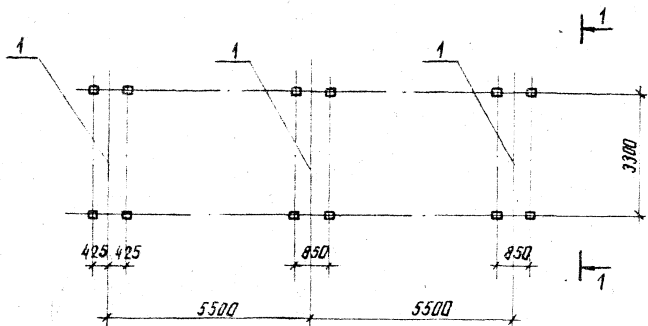
см. вместе с л. 6

				407-03-491.88 КС1	
Нач. отд.	Роменский	Лиса	17.03.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н. контр.	Ковалев	Лиса	17.03.88	ОРУ с расположением оборудования в оба три ряда.	
Гл. спец.	Шокин	Лиса	17.03.88	Стойки	Лист Листов
	Кирсанова	Лиса	17.03.88	Р	7
Вед. инж.	Смирнова	Лиса	17.03.88	Схема расположения опор	
Проектир.	Калиныча	Лиса	17.03.88	800 базисные выключатели	
Инженер	Панкратова	Лиса	17.03.88	884.М-330Б-50/3150У1	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Пенningрад	

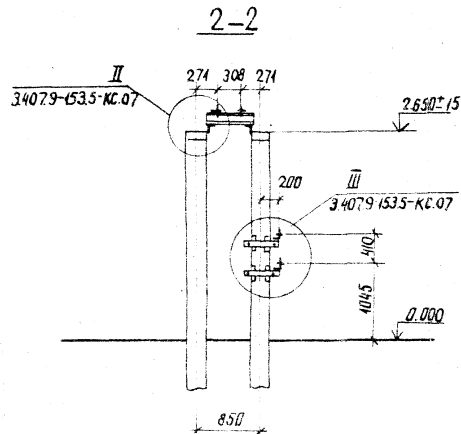
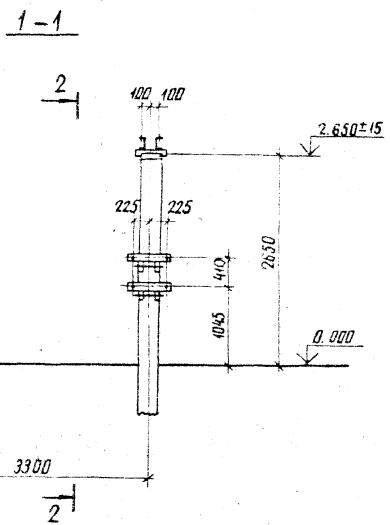
копир. Лиса

Формат А3

Листом 6



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1	3.4079-153.5-КС.07	Опора ОТ-330-7	3		

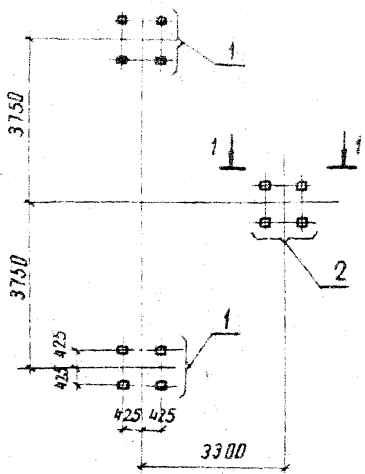


				407-03-491.88 КС1	
ОРУ 330 кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отд.	Раменский	Экз.	Металлических и железобетонных конструкций	Лист	Листов
Н. конст.	Кудрявцев	Экз.		Р	8
Г.И.П.	Фомин	Экз.			
Гл. спец.	Кудрявцев	Экз.			
Вед. инж.	Смирнова	Экз.	Схема расположения опор	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
Инж.вед.	Калинская	Экз.	на типовой одноплечной разрывной		
Инженер	Кудрявцев	Экз.	опоры РДЗ-330/3150 У1 с ПР-5У1		

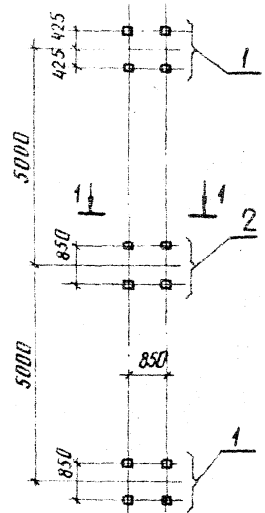
Копир. Амель

формат А3

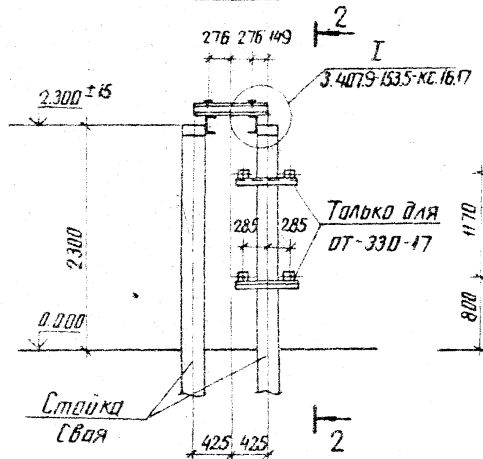
Вариант I



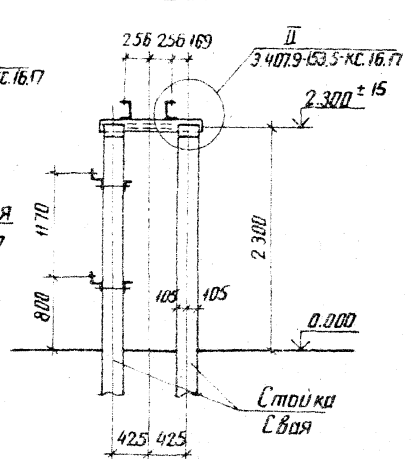
Вариант II



1-1

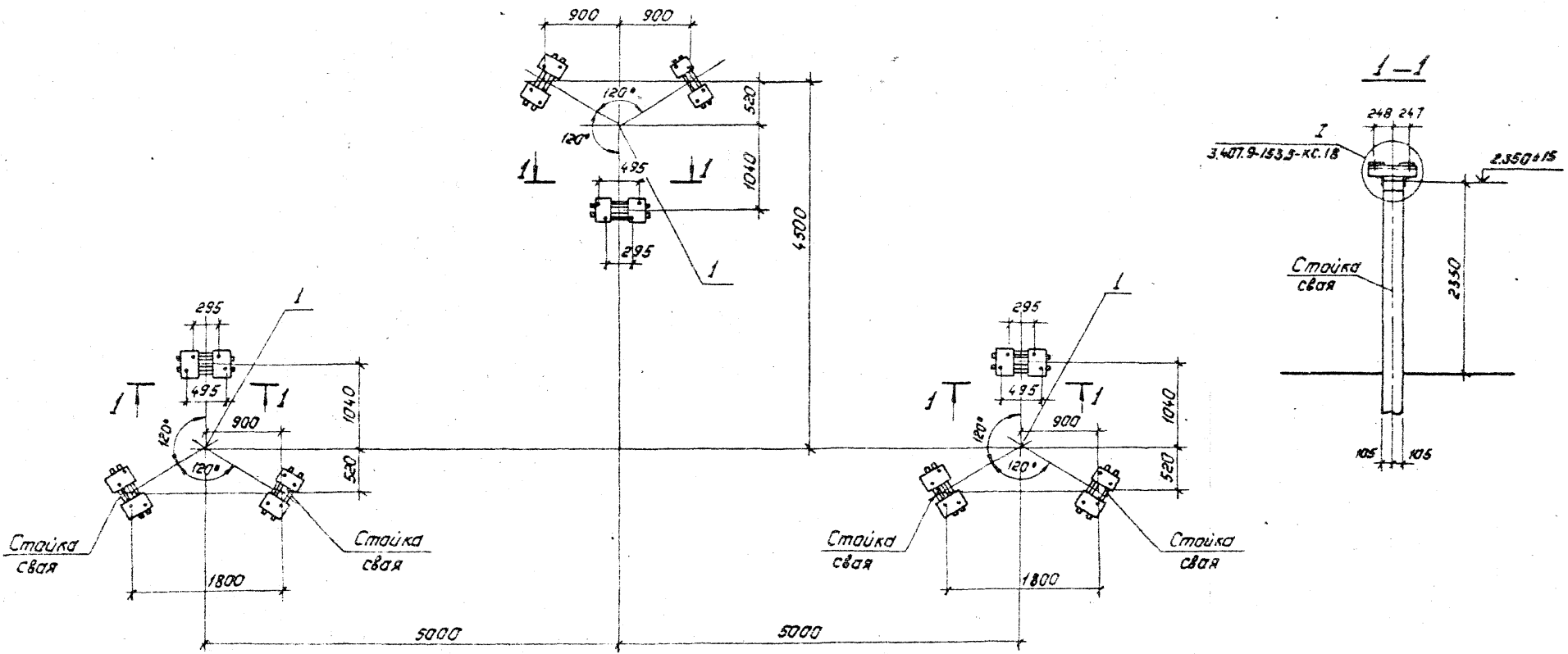


2-2



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1	3.4079-153.5-КС.16	Опора ОТ-330-16	2		
2	3.4079-153.5-КС.17	Опора ОТ-330-17	1		

407-03-491.88 КС1					
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Роменский	С	В	Л	Л
Н.контр.	Ковалев	С	В	Л	Л
ГИП	Фомин	С	В	Л	Л
Ин.спец.	Курсанова	С	В	Л	Л
Вед. инж.	Смирнова	С	В	Л	Л
Проверка	Колынцева	С	В	Л	Л
Инженер	Панкратьева	С	В	Л	Л
				р	9
Схемы расположения опор под трансформаторы напряжения НКФ-330-7391				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Север-Западный отдел Ленинград	

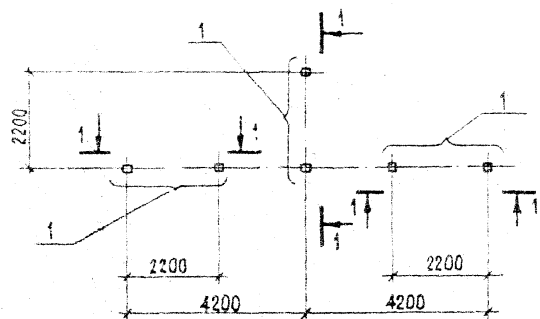


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.18	Опора ОТ-330-18	3		

407-03-491.88 КС1			
Нач. отд.	Роменский	17.05.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Н.контр.	Ковалев	17.05.88	
Г.И.П.	Фонин	17.05.88	
Гл. спец.	Курасова	17.05.88	
Вед. инж.	Склярнова	17.05.88	
Проведен	Калиныча	17.05.88	Схема расположения опор под разрядники РВНК-330ПЧ-1
Инженер	Данкратьева	17.05.88	
Копирован: полве			Формат: А3

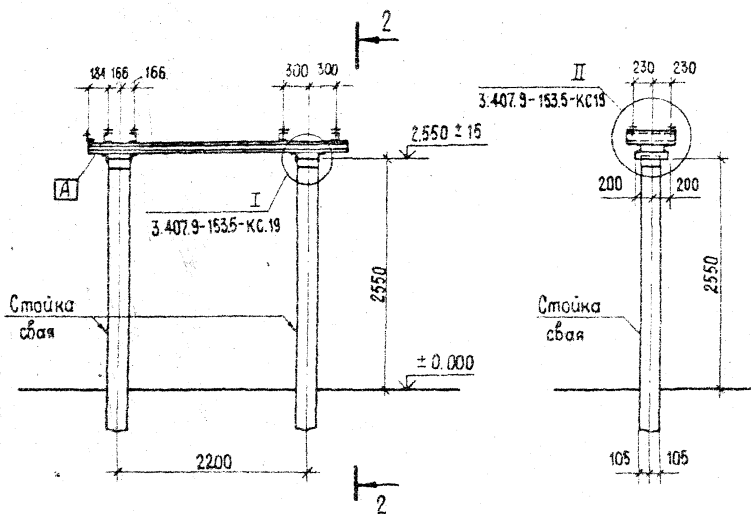
Альбом б

Шифр № табл. Описание ч. детали. Объем, литр. №



1 - 1

2 - 2



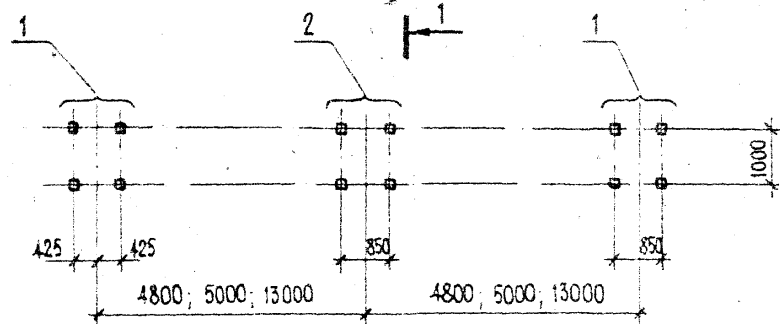
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОП-330-19	3		

Индекс **A** дан для ориентации марки при монтаже

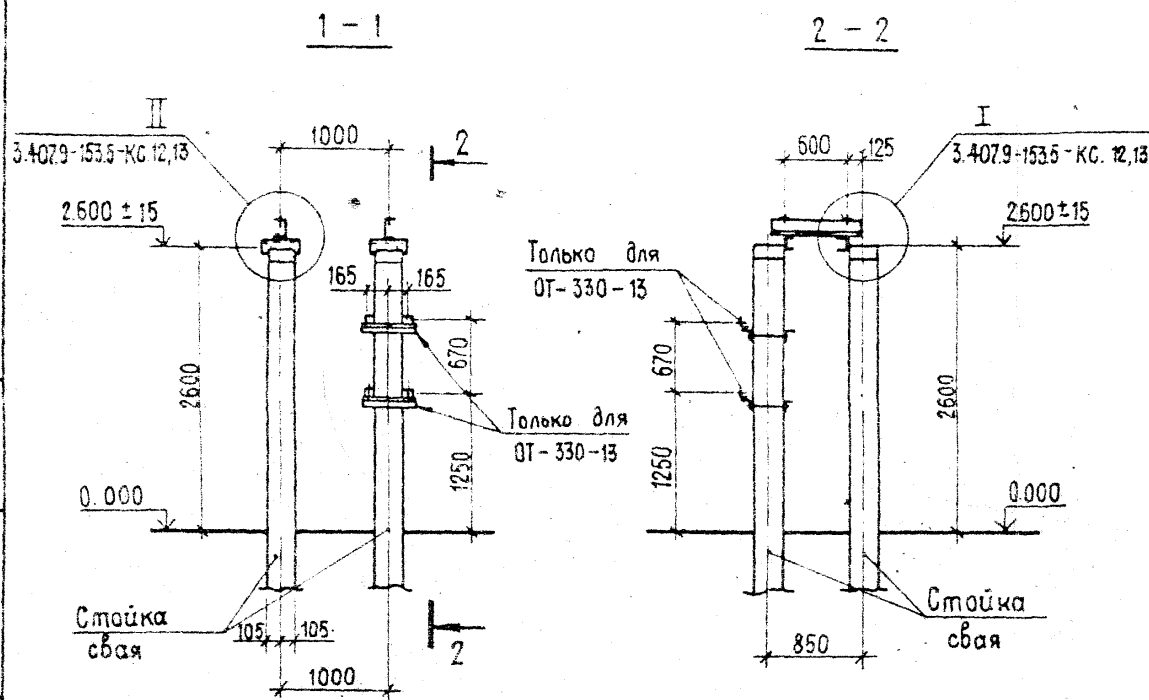
407-03-491.88 КС1					
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	17.07.88	Стандия	Лист 1
Н. контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	16.03.88		
ГИП	Фомин	<i>[Signature]</i>	17.07.88	Р	11
Гл. спец.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	17.07.88		
Вед. инж.	Смирнова	<i>[Signature]</i>	16.03.88	Схема расположения опор под разрядники РВМГ-330 м	
Проверил	Колыкина	<i>[Signature]</i>	17.07.88		
Инженер	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	17.07.88		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир. илл.

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1.	3.407.9-153.5-КС.12	Опора ОТ-330-12	2		
2.	3.407.9-153.5-КС.13	Опора ОТ-330-13	1		



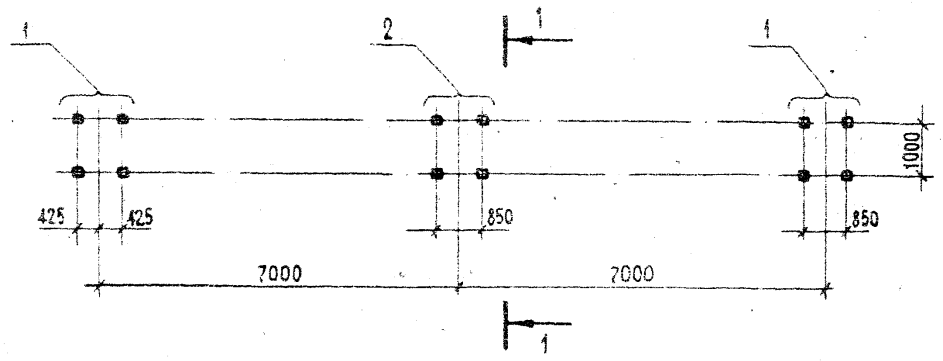
				407-03-491.88 КС1		
				ОРУ 330 кВ для унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	17.03.88	Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Кавалеб	<i>[Signature]</i>	17.03.88	P	12	
ГИП	Фомин	<i>[Signature]</i>	17.03.88			
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	17.03.88			
Вед. инж.	Смирнова	<i>[Signature]</i>	17.03.88	Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФРМ-330Б-У1, h=2.8 м		
Проверка	Колынько	<i>[Signature]</i>	17.03.88			
Инженер	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	17.03.88			

Копир *[Signature]*

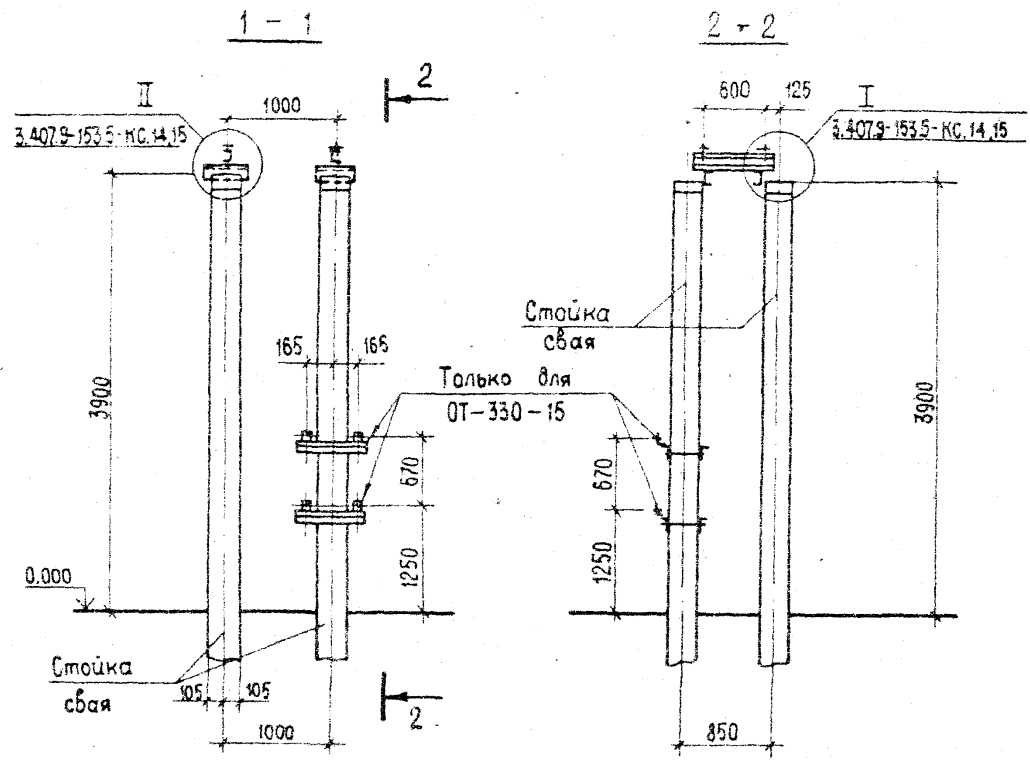
Формат А3

Шифр № подл. Изменения и дата





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед; кг	Примечание
1.	3. 407.9 - 153.5 - КС. 14	Опора ОТ-330-14	2		
2.	3. 407.9 - 153.5 - КС. 15	Опора ОТ-330-15	1		



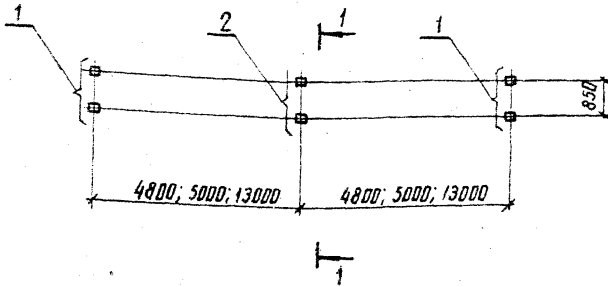
				407-03-491.88 КС1		
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	<i>М. С.</i>	17.11.88	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда	Стадия	Лист
Н. контр.	Ковалев	<i>М. С.</i>	17.11.88		Р	13
Г. и. л.	Фомин	<i>М. С.</i>	17.11.88			
Гл. спец.	Кирсанова	<i>М. С.</i>	17.11.88			
Вед. инж.	Смирнова	<i>М. С.</i>	17.11.88	Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФРМ-330 В-У1, n = 4,1 м		
Проверил	Колышко	<i>М. С.</i>	17.11.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Панкратьева	<i>М. С.</i>	17.11.88	Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. *М. С.*

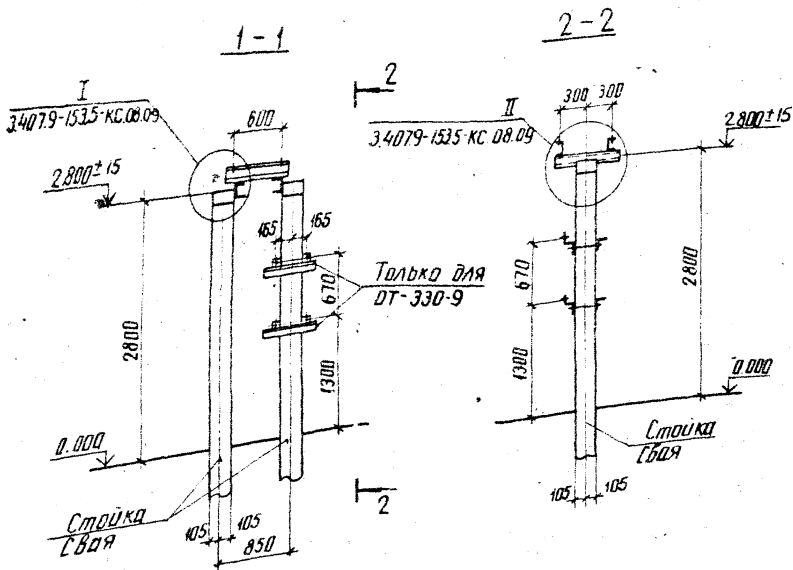
Формат А3

Шиб. № подл. Подписи и дата. Взам. инв. №

Лист 0



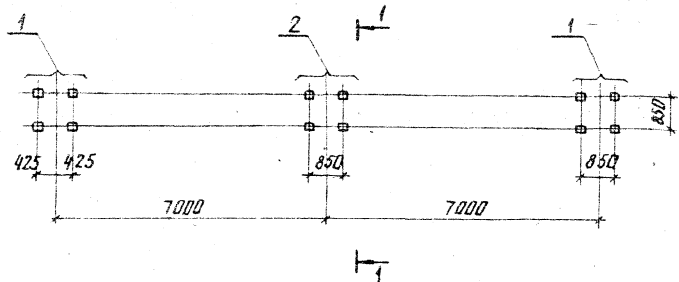
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	34079-153.5-КС.08	Опора ОТ-330-8	2		
2	34079-153.5-КС.09	Опора ОТ-330-9	1		



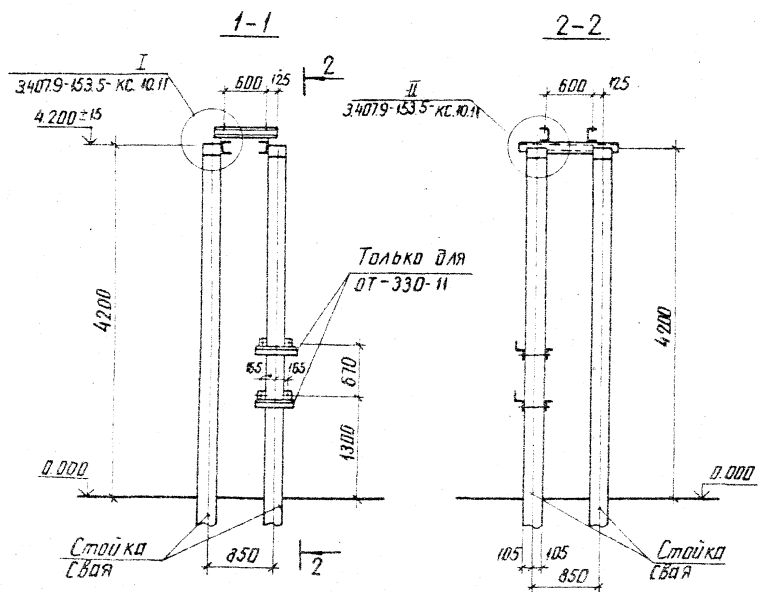
				407-03-491.88 КС1		
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. прог.	Роменский	И.И.	И.И.	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	С.С.	И.И.	Р	14	
Г.И.П.	Фомин	С.С.	И.И.			
Гл. спец.	Курсанова	М.С.	И.И.	Схема расположения опор для трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1, h=30м		
Вед. инж.	Смирнова	С.С.	И.И.			
Проверка	Калиныча	К.И.	И.И.			
Инженер	Панкратова	Т.И.	И.И.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

копир. Амсд.

формат А3



Марка поз	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.	Примечание кг
1	3.4079-153.5-КС.10	Опора ОТ-330-10	2	
2	3.4079-153.5-КС.11	Опора ОТ-330-11	1	

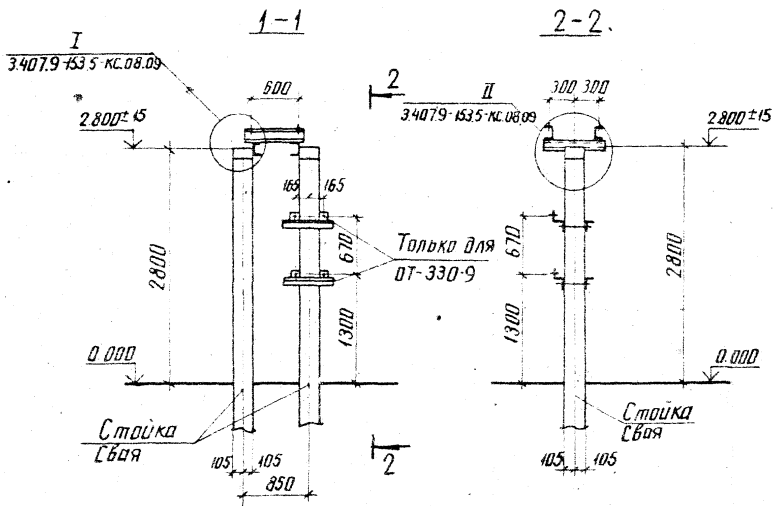
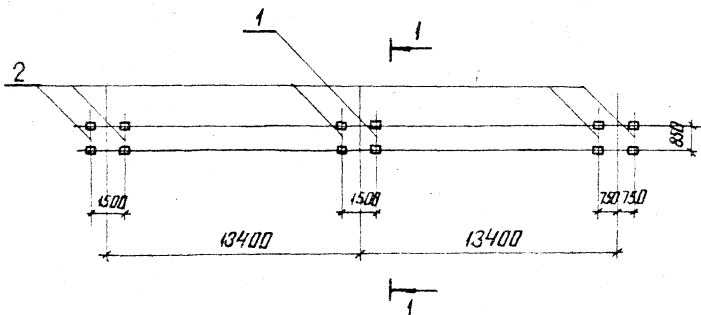


		407-03-491.88 КС1	
		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. отк. Раменский	И.И.И.	ОРУ с расположением оборудования в 2-х и 3-х рядах	Стандарт Лист Листов
Н.контр. Ковалев	И.И.И.		Р 15
Г.И.П. Фомин	И.И.И.		
И.спец. Кисанова	И.И.И.		
Вед. инж. Смирнова	И.И.И.	Схема расположения опор под трансформатором типа ТФУМ-330А-У1, n=4 м	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западного отделения Ленинград
Проект. Колыноко	И.И.И.		
Инженер Панкратьева	И.И.И.		

копир. Аня

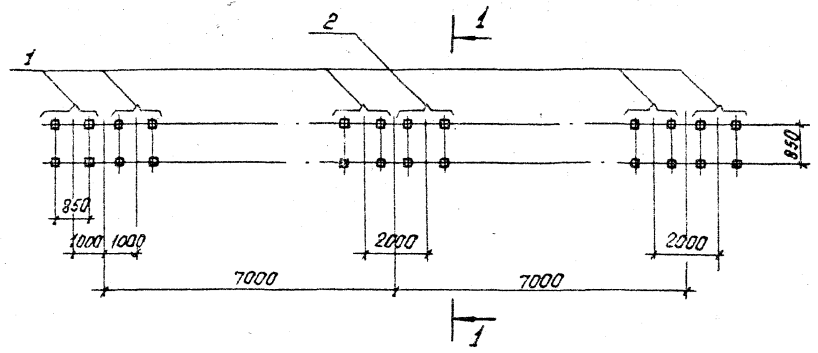
формат А3

ЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ

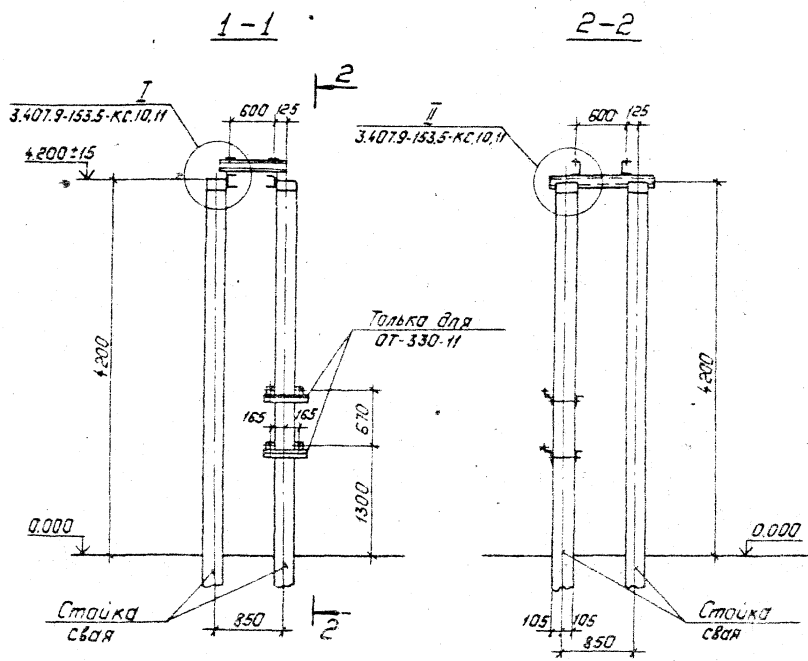


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-к.09	Опора ОТ-330-9	1	
2	3.407.9-153.5-к.08	Опора ОТ-330-8	5	

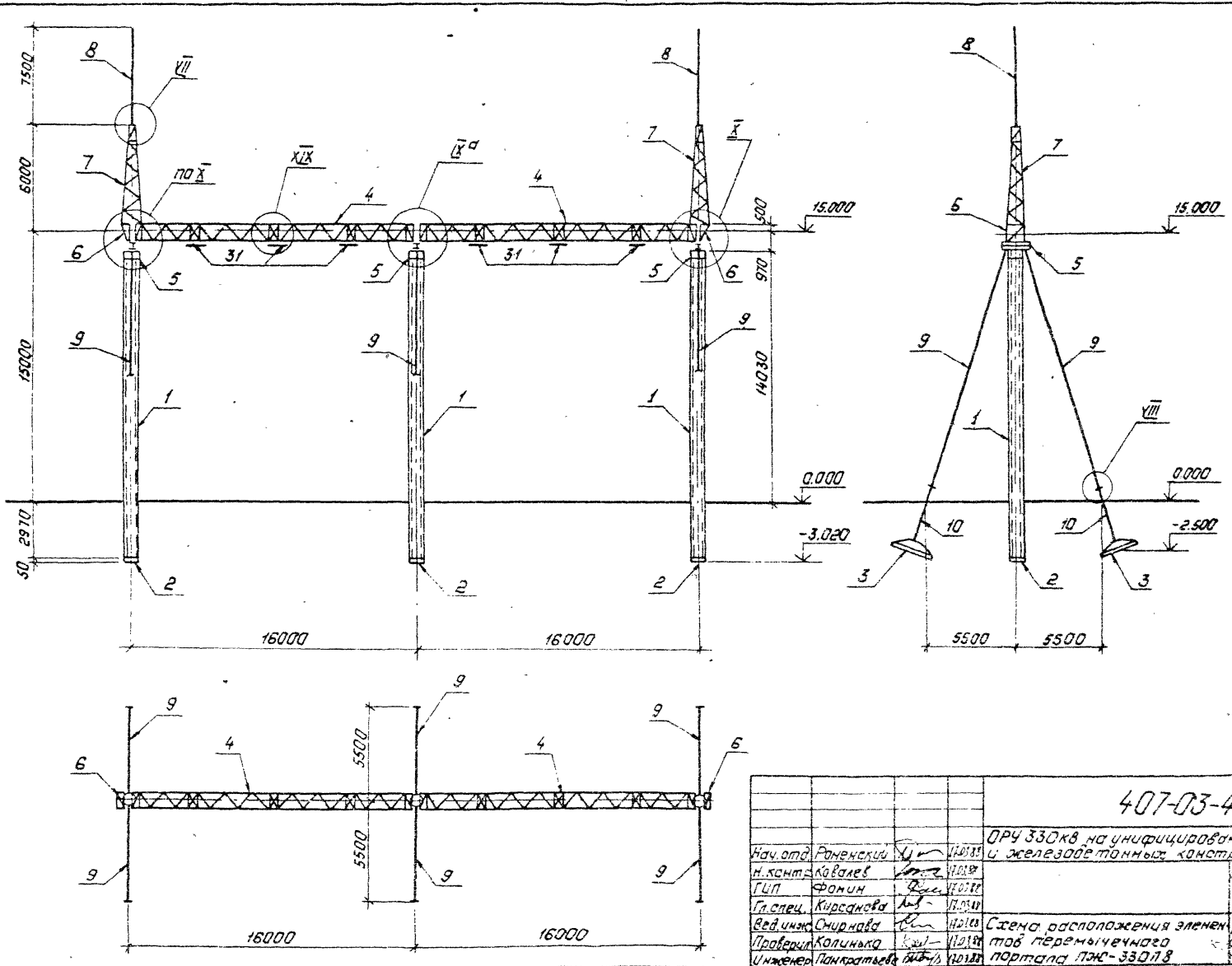
407-03-491.88 КС1			
Изд. от	Раменский	№	ИЗМ 1
Н. контр.	Короблев	№	ИЗМ 1
Г.И.П.	Фомин	№	ИЗМ 1
Гл. инж.	Корсаков	№	ИЗМ 1
Инженер	Смирнов	№	ИЗМ 1
Инженер	Колышкин	№	ИЗМ 1
Инженер	Покляев	№	ИЗМ 1
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			Стойка Лист Листов
ОРУ с расположением оборудования в один ряд			Р 16
Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФУМ-330А-У1 n=30м			ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.10	Опора ОТ-330-10	5		
2	3.407.9-153.5-КС.11	Опора ОТ-330-11	1		



407-03-491.88 КС1					
Начальник	Роменский	Иванов	17.02.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях.	
Инженер	Кабалев	Иванов	17.02.88	ОРУ расположением оборудования в два и три ряда	Стадия: Лист Листов
ГЛП	Франц	Иванов	17.02.88		Р 17
Гл. спец.	Хирсанова	Иванов	17.02.88		
Вед. инж.	Смирнова	Иванов	17.02.88	Сцена расположения опор под Б трансформаторов тока ТФЭМ-330 А-У1, h=4,4м	
Проверил	Калиныча	Иванов	17.02.88	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Инженер	Ланкротская	Иванов	17.02.88	26000 - Западное отделение	
Копирован: Полюс					



К. В. Яковлев  
 В. В. Яковлев  
 Л. В. Яковлев

407-03-491.88 КС1

Нач. отд. Рязанский	<i>[Signature]</i>	17.03.89	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях.	Станция	Лист	Листов
Н.контр. Ковалев	<i>[Signature]</i>	17.03.89		Р	18	
Г.И.П. Фомин	<i>[Signature]</i>	17.03.89				
Г.И.П. Кирсанова	<i>[Signature]</i>	17.03.89				
Вед. инж. Смирнова	<i>[Signature]</i>	17.03.89				
Проверил Кошкин	<i>[Signature]</i>	17.03.89	Стена расположения элементов перемычного токов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер Панкратьева	<i>[Signature]</i>	17.03.89	портала ЛЭС-330/18	Север-Западное отделение Ленинград		
			Копировать только	Формат: А3		

Листов 8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-1491-000 ТО	Техническое описание	1		
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-001 СБ	Стойка СЦП 170	3	3900	1,48 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407-115 Вып.5	Якорная плита ПА2-1	6	1600	0,65 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Траверса П-90	2	2621	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оголовок П-32	3	217	
6	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент дуборный П-95	2	113,2	
7	3.407.9-149.3-005 КМ	Тросостойка П-94	2	335	
8	3.407.9-138.3 006 КМ	Малышеватор П-13	2	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-118	6	77,6	
10	3.407-115 Вып.5	Анкер А1-2	6	45	
11	3.407.9-138.3 013 КМ	Элемент крепежный П-35	6	120	
12	3.407.9-138.3 013 КМ	Болт П-34	6	2,0	
13	3.407.9-138.3 013 КМ	Шайба П-35	6	1,0	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-97	6	20,8	
16		Полоса 4x40 ГОСТ 103-76* В-1900	6	2,4	без чертежа
30	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	10,7	
31	3.407.9-149.3-006 КМ	То же П-98	6	16,2	

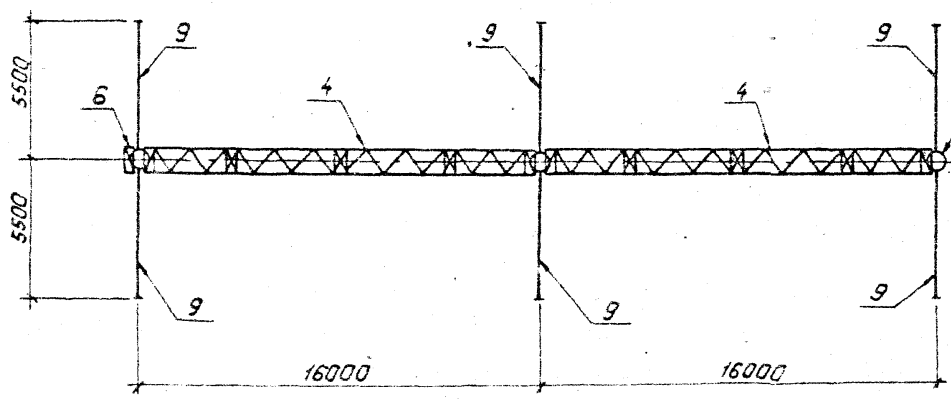
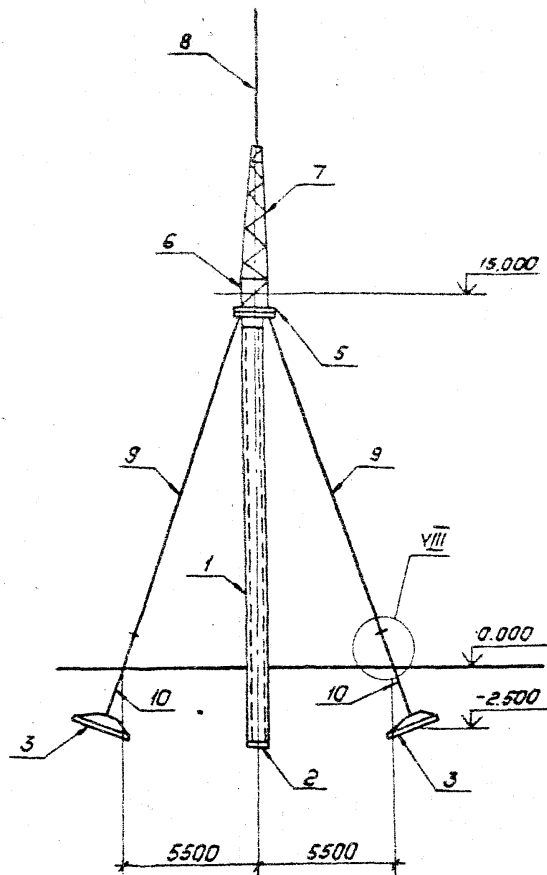
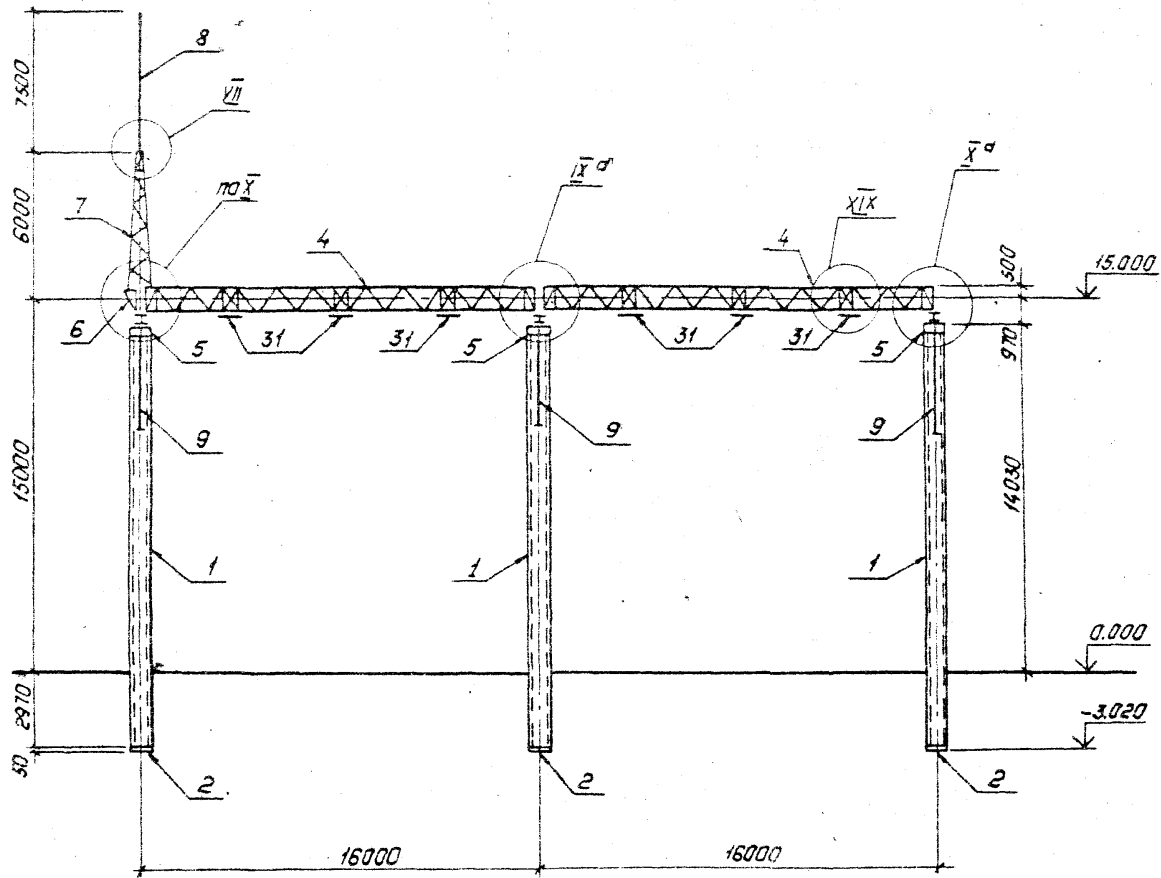
<u>Стандартные изделия</u>					
А1		Болт М16x50.58-012 ГОСТ 7798-78	24		
Г2		Болт М24x75.58-012 ГОСТ 7798-78	6		
Г3		Болт М24x80.58-012 ГОСТ 7798-78	23		
Г4		Болт М24x85.58-012 ГОСТ 7798-78	46		
Г5		Болт М24x90.58-012 ГОСТ 7798-78	12		
Г7		Болт М24x100.58-012 ГОСТ 7798-78	12		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
--		Гайка М16.5-012 ГОСТ 5915-78	24		
--		Гайка М24.5-012 ГОСТ 5915-78*	104		
--		Шайба 16.012 ГОСТ 11371-78*	24		
--		Шайба 24.012 ГОСТ 11371-78*	104		
--		Шайба 16х58.01 ГОСТ 6402-78*	24		
--		Шайба 24х58.01 ГОСТ 6402-78*	104		
		Итого:		8130	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение создать равным (17,5 кН (1,75 тс))
3. После окончания монтажа оцинковки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы VII, VIII, IX, X, XII см. докум. 3.407.9-149.1-017, 018, 020.

<b>407-03-491.88 КС1</b>			
ОРУ 330 кв. на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд.	Гонимский	1	15.12
Н. контр.	Ковалев	1	15.12
Г. шт.	Фонин	2	15.12
Г. спец.	Курсанова	1	15.12
Вед. инж.	Смирнова	1	15.12
Пробвд.	Калинька	1	15.12
Инж. эк.	Панкратов	1	15.12
Стена расположения элементов передвижного портала ПЖ-330/18. Спецификация			
Копировал: Пальс		ЭНЕРГОСЕТЛЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ Сектор Западное отделение Ленинград © архит. АЗ	

Ш. № 15-100/1 (подпись с датой) 03.01.1988 г.



<b>407-03-491.88 КС1</b>			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач.отд.	Рябенский	11.03.88	
Н.контр.	Кавалев	11.03.88	
Г.ч.п.	Фомин	11.03.88	
Гл.спец.	Киссанова	11.03.88	
Вед.инж.	Смирнова	11.03.88	
Проверил	Колымака	11.03.88	
Инженер	Панкратьева	11.03.88	
Схема расположения элементов перемычного портала ПЖ-330 П9			Стр. 20
Копирован: Полес			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград Формат: А3

ОПЕЧАТАНО В ЦЕНТРЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУКЦИЙ



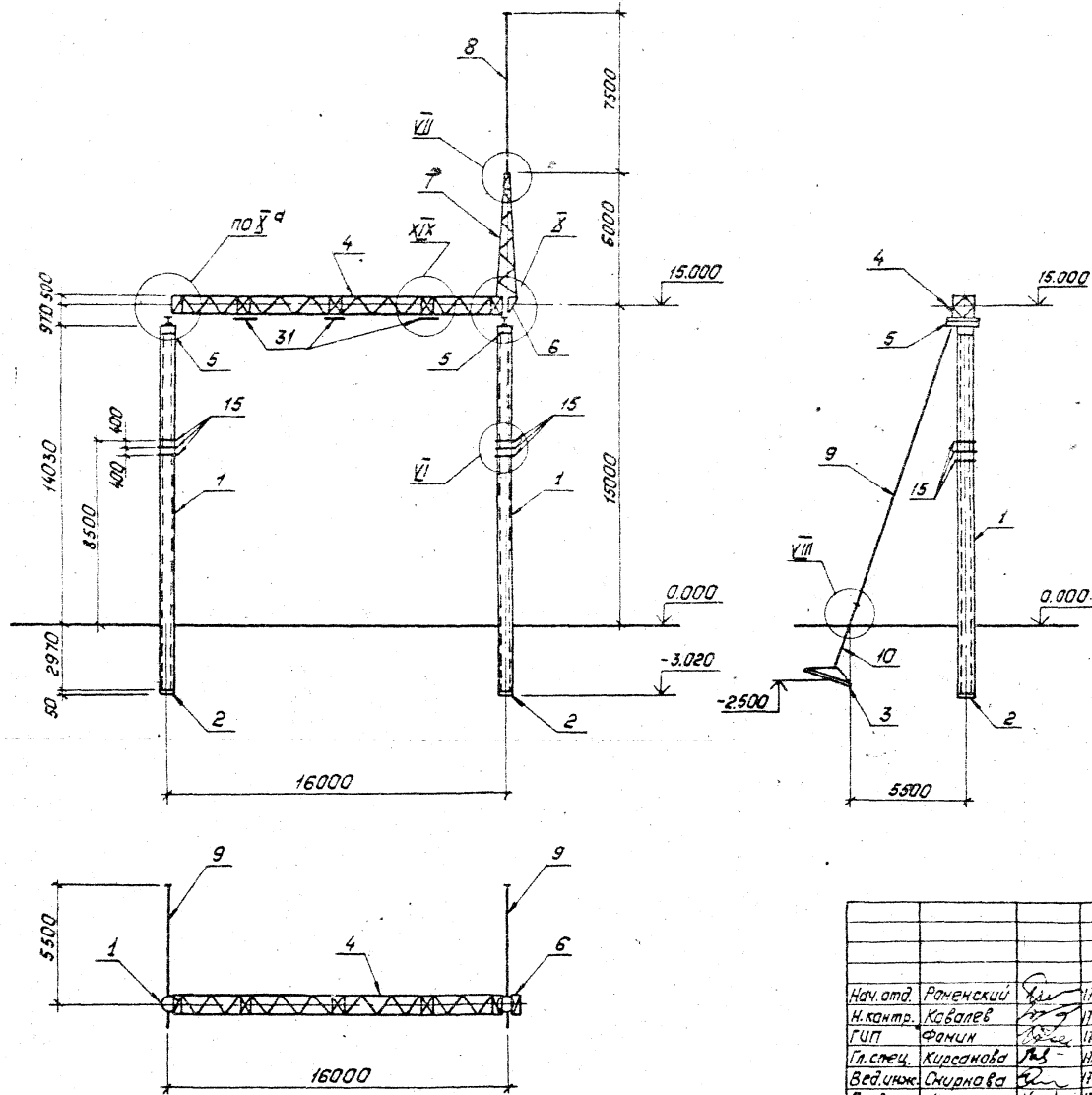
УТВЕРЖДЕНО

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-14.9.1-000.70	Техническое описание	1		
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-14.9.3-001-СБ	Стойка сцп170	3	3900	148м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0.012м <sup>3</sup>
3	3.407-115 Вып.5	Якорная плита ПА2-1	6	1600	0.65м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-14.9.3-001 КМ	Траверса П-90	2	2621	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оголовок П-32	3	217	
6	3.407.9-14.9.3-006 КМ	Элемент добарный П-95	1	113.2	
7	3.407.9-14.9.3-005 КМ	Тросостойка П-94	1	335	
8	3.407.9-138.3 006 КМ	Молниезащит П-13	1	102	
9	3.407.9-14.9.3-009 КМ	Оттяжка П-118	6	17.6	
10	3.407-115 Вып.5	Якорь А1-2	6	45	
11	3.407.9-138.3 013 КМ	Элемент крепежный П-33	6	12.0	
12	3.407.9-138.3 013 КМ	Болт П-34	6	2.0	
13	3.407.9-138.3 013 КМ	Шайба П-35	6	1.0	
14	3.407.9-14.9.3-006 КМ	Элемент крепежный П-97	6	20.8	
15	—	Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 С-1920	6	2.4	без чертёжа
30	3.407.9-14.9.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	10.7	
31	3.407.9-14.9.3-006 КМ	То же П-98	6	16.2	
<u>Стандартные изделия</u>					
А1		Болт М16×50.58-012 ГОСТ 1798-70	12		
А3		Болт М16×50.58-012 ГОСТ 1798-70	—		
Г2		Болт М24×75.58-012 ГОСТ 1798-70	21		
Г3		Болт М24×80.58-012 ГОСТ 1798-70	24		
Г4		Болт М24×85.58-012 ГОСТ 1798-70	17		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Г5		Болт М24×90.58-012 ГОСТ 1798-70	26		
Г6		Болт М24×95.58-012 ГОСТ 1798-70	12		
—		Гайка М16.5-012 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М24.5-012 ГОСТ 5915-70*	100		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 11571-78*	12		
—		Шайба 24.012 ГОСТ 11571-78*	100		
—		Шайба 16х.65 ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 24х.65 ГОСТ 6402-70*	100		
Итого:					7576

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 ошINOвки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы VII, VIII, IX, X, XI, XII, см. док. 3.407.9-14.9.1-017, 018, 020

<b>407-03-491.88 КС1</b>					
Нач. отд.	Раненский	11.01.88	ОРУ 330кВ на унифицированных неметаллических и железобетонных конструкциях		
Н. контр.	Ковалев	11.01.88			
Г.ч.п.	Фомин	11.01.88			
Г. спец.	Кирсанова	11.01.88			
Ведущий	Смирнова	11.01.88	Схема расположения элементов передычного портала ПЖ-330119. Спецификация		
Проведший	Калинко	11.01.88			
Инженер	Котирован	11.01.88			
			Статус	Лист	Листов
			Р	21	
			Энергостройпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
			Котирован: Полюс		
			Формат: А3		



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 VI, VII, VIII, IX, X см. док. 3.407.9-14.9.1-016, 017, 018, 020.

Шкв. № подл. Подпись и дата В.Зам. инж. №

<b>407-03-491.88 КС1</b>			
ОРУ 330 кв. на унифицированных неметаллических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	1103.88
Н. контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	1103.88
ГЛП	Фанин	<i>[Signature]</i>	1103.88
Гл. спец.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	1103.88
Вед. инж.	Смирнова	<i>[Signature]</i>	1103.88
Проверил	Калачинка	<i>[Signature]</i>	1103.88
Инженер	Панкратова	<i>[Signature]</i>	1103.88
Стена расположения элементов перемычкового портала ПЖ-330 П10			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Котировки: Павелс			Лист 22
			Формат: А3

Альбом 6

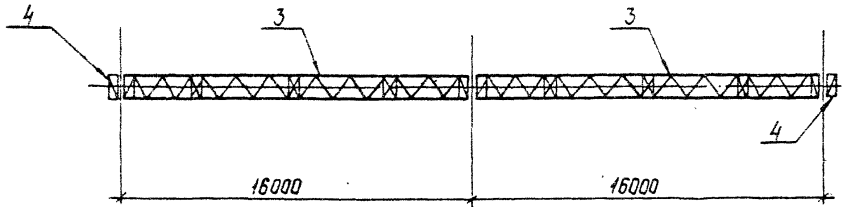
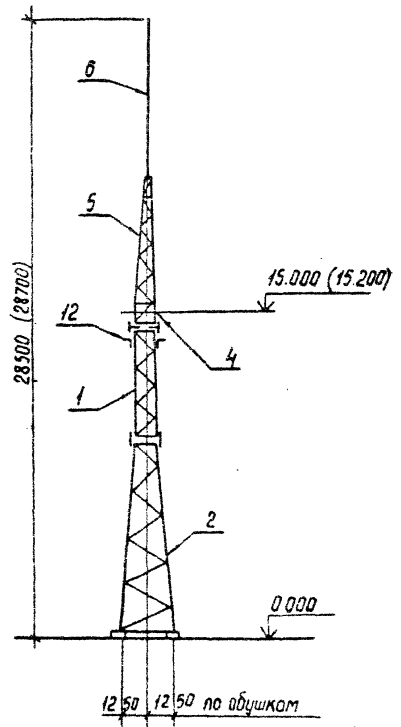
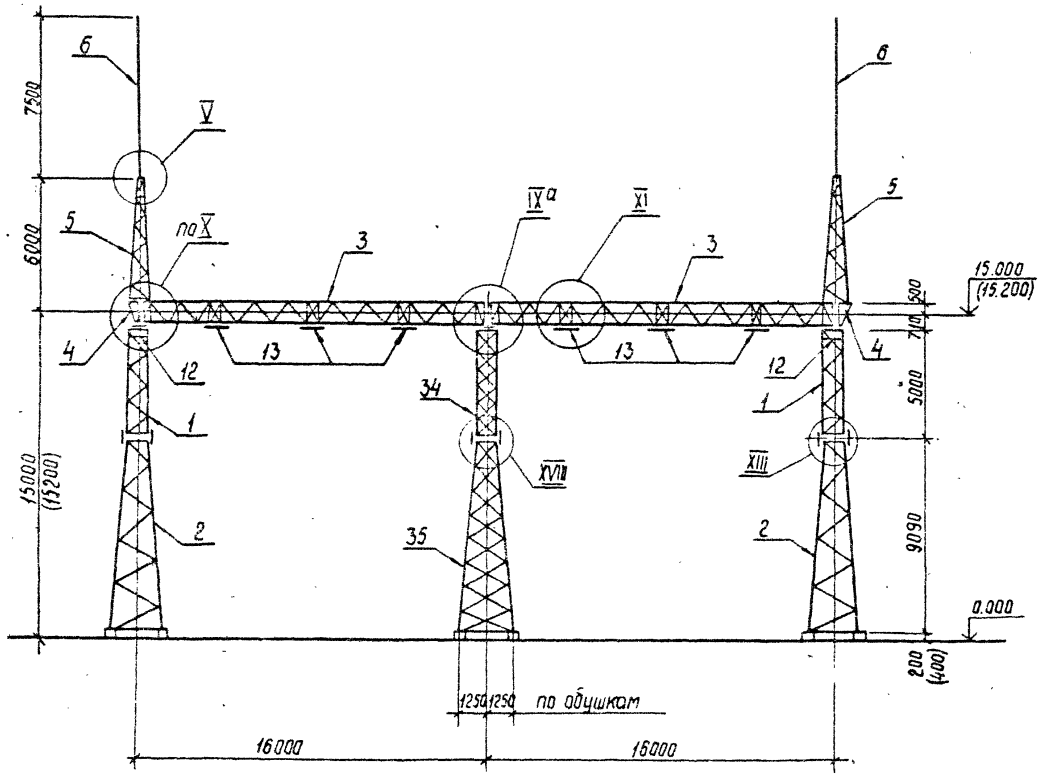
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-14.9.1-000.10	Техническое описание	×		
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-14.9.3-001-СБ	Стойка СЦП110	2	3900	1,48 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	2	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407-115 вып.5	Якорная плита ПА-2	2	1600	0,65 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-14.9.3-001КМ	Траверса П-90	1	2621	
5	3.407.9-138.3 012КМ	Оголовок П-32	2	217	
6	3.407.9-14.9.3-006КМ	Элемент дубарный П-95	1	113,2	
7	3.407.9-14.9.3-005КМ	Тросостойка П-94	1	335	
8	3.407.9-138.3 006КМ	Молниезащит П-13	1	102	
9	3.407.9-14.9.3-009КМ	Оттяжка П-118	2	77,6	
10	3.407-115 вып.5	Якор А1-2	2	45	
11	3.407.9-138.3 013КМ	Элемент крепежный П-33	4	12,0	
12	3.407.9-138.3 013КМ	Болт П-34	4	2,0	
13	3.407.9-138.3 013КМ	Шайба П-35	4	1,0	
14	3.407.9-14.9.3-006КМ	Элемент крепежный П-91	4	20,8	
15	3.407.9-138.3 018КМ	Элемент крепежный П-76	12	12,0	
16	—	Палочка 4x40 ГОСТ 103-76* В-1900	4	2,4	без чертежа
30	3.407.9-14.9.3-006КМ	Элемент крепежный П-99	1	10,7	
31	3.407.9-14.9.3-006КМ	" П-98	3	16,2	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
А1		Болт М16x50.58-012 ГОСТ 7798-70	12		
Г2		Болт М24x75.58-012 ГОСТ 7798-70	3		
Г3		Болт М24x80.58-012 ГОСТ 7798-70	16		
Г4		Болт М24x85.58-012 ГОСТ 7798-70	29		
Г7		Болт М24x100.58-012 ГОСТ 7798-70	20		
—		Гайка М16.5-012 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М24.5-012 ГОСТ 5915-70*	68		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24-012 ГОСТ 11371-78*	68		
—		Шайба 16М.65ГОСТ 6402-73	12		
—		Шайба 24М.65ГОСТ 6402-73*	68		
		Итого		4207	

Лист металл. таблицы состава элементов

407-03-491.88 КС1				
Нач. отд.	Роменский	11.03.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н.контр.	Ковалев	11.03.88		
С.И.П.	Фомин	11.03.88		
П.слес.	Курсанова	11.03.88		
Вед. инж.	Смирнова	11.03.88		
Проверка	Калинько	11.03.88	Схема расположения элементов перемычного портала ПМС-330 П10. Спецификация.	
Инженер	Панкратьев	11.03.88		
		Сталь	Лист	Листов
		Р	23	
			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИ	
			Северо-Западное отделение	
			Ленинград	
			Формат: А3	

Копировать: Полюс



				407-03-491.88 . КС1		
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	Иванов	Иванов	Станция	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	Иванов	Иванов	Р	24	
ГЛП	Фомин	Иванов	Иванов			
Гл. спец.	Кирсанова	Иванов	Иванов			
Вед. инж.	Стирнова	Иванов	Иванов	Схема расположения элементов перемычного портала ПС-330П8		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение
Проверил	Калиныча	Иванов	Иванов			
Инженер	Панкратьева	Иванов	Иванов			

Шифр проекта, таблицы и дата. Взам. инв. №:

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149.2-000Т0	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-004КМ	Стойка П-93	2	596	
2	3.407.9-149.3-003КМ	Стойка П-92	2	1492	
3	3.407.9-149.3-001КМ	Траверса П-90	2	2225	
4	3.407.9-149.3-006КМ	Элемент дубовый П-95	2	113,2	
5	3.407.9-149.3-005КМ	Тросостойка П-94	2	344	
6	3.407.9-138.3-006КМ	Маллиевотвод П-13	2	102	
7	3.407.9-149.3-006КМ	Элемент крепежный П-97	6	20,8	
8	3.407.9-138.3-013КМ	болт П-34	6	2,0	
9	3.407.9-138.3-013КМ	Шайба П-35	6	1,0	
10	3.407.9-149.3-006КМ	Элемент крепежный П-96	6	32,1	
11	3.407.9-149.3-006КМ	То же П-99	1	10,7	
12	3.407.9-138.3-015КМ	" П-77	4	6,0	
13	3.407.9-149.3-006КМ	" П-98	6	16,2	
29	3.407.9-149.3-017КМ	" П-124	3	3,7	
30	3.407.9-149.3-017КМ	" П-125	12	2,6	
34	3.407.9-149.3-020КМ	Стойка П-93А	1	791	
35	3.407.9-149.3-019КМ	Стойка П-92А	1	1824	
		<u>Стандартные изделия</u>			
А1		болт М16*50-58-0112 ГОСТ 7798-70*	38		
А3		болт М16*50-58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
Г2		болт М24*75-58-0112 ГОСТ 7798-70*	140		
Г3		болт М24*80-58-0112 ГОСТ 7798-70*	18		
Г4		болт М24*85-58-0112 ГОСТ 7798-70*	66		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	42		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	224		
		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	42		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	224		
		Шайба 16Н.65Г.01ГОСТ6402-70*	42		
		Шайба 24Н.65Г.01ГОСТ6402-70*	224		
		Итого:		15003	

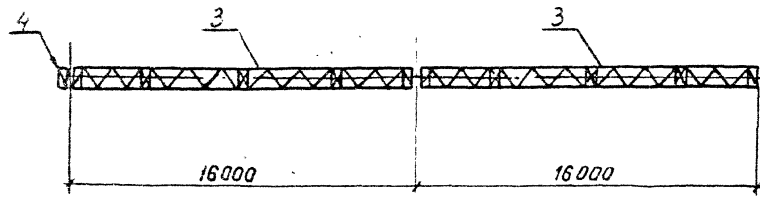
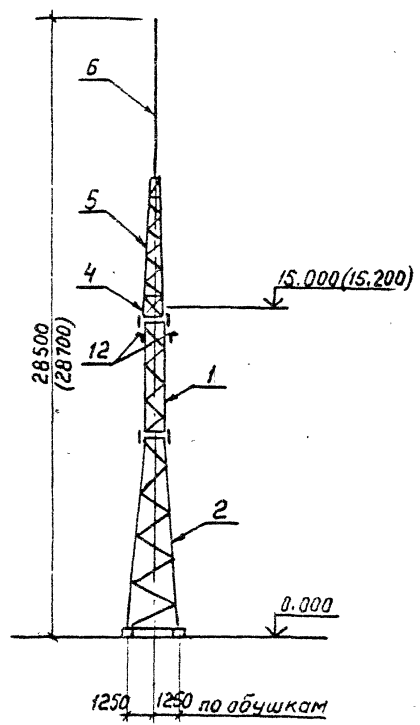
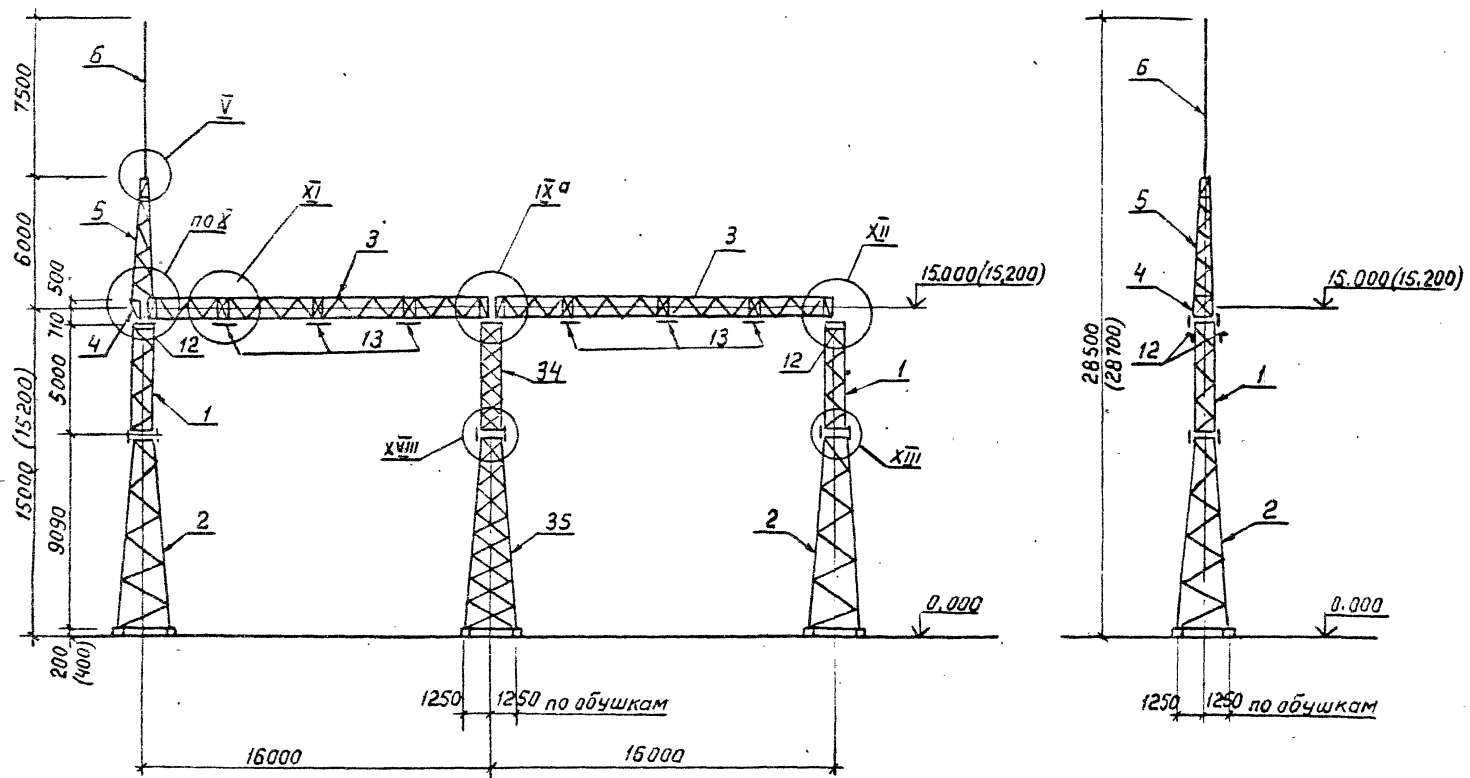
1. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай
2. Узлы V, IX<sup>a</sup>, X, XI, XIII, XVIII см. докум. 3.407.9-149.2-018, -021, -022

Шифр, № прол., Подпись Л. Волга, Восток Инб. №2

		407-03-491.88 КС1	
Ноч. отв.	Ратенский	С.И.	13.8.88
Н. конгр.	Ковалев	В.В.	13.8.88
ГИП	Фотин	В.В.	13.8.88
Пл. спец.	Кирсанова	В.В.	13.8.88
Вед. инж.	Сидянова	В.В.	13.8.88
Проберил	Копынько	В.В.	13.8.88
Инженер	Панкратьева	В.В.	13.8.88
		ОРУ 330 кв на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
		Стация	Лист
		Р	25
		Схема расположения элементов перемычного портала	
		ПС-330П8. Стелсрикоция	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Копия С.И.

Формат А3



				407-03-491.88 КС1	
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский	4.11.88	17.57	Студия Лист Листов	
Н. контр.	Кобалев	17.11.88	17.57		
Гип	Фомин	17.03.88	17.57	Р 26	
Эл. спец.	Курсанов	17.01.88	17.57		
Вед. инж.	Смирнова	17.03.88	17.57	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Пробер.	Колышко	17.03.88	17.57		
Инжен.	Панкратьев	17.03.88	17.57	формат А3	

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

Мальков О

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149.2-000ТО	Техническое описание	×		
		<u>Стальные элементы</u>			
1	3.407.9-149.3-004км	Стойка П-93	2	596	
2	3.407.9-149.3-003км	Стойка П-92	2	1492	
3	3.407.9-149.3-001км	Трaverse П-90	2	2225	
4	3.407.9-149.3-006км	Элемент двоборный П-95	1	113,2	
5	3.407.9-149.3-005 км	Трасстойка П94	1	344	
6	3.407.9-138.3 006 км	Молниезащит П-13	1	102	
7	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-97	6	20,8	
8	3.407.9-138.3 013 км	Болт П-34	6	2,0	
9	3.407.9-138.3 013 км	Шайба П-35	6	1,0	
10	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-96	6	32,1	
11	3.407.9-149.3-006 км	То же П-99	1	10,7	
12	3.407.9-138.3 015 км	" П-77	4	6,0	
13	3.407.9-149.3-006 км	" П-98	6	16,2	
29	3.407.9-149.3-017 км	" П-124	3	3,7	
30	3.407.9-149.3-017 км	" П-125	12	2,6	
34	3.407.9-149.3-020 км	Стойка П-93А	1	791	
35	3.407.9-149.3-019 км	Стойка П-92А	1	1824	
		<u>Стандартные изделия</u>			
A1		Болт М16x50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	34		
A3		Болт М16x60.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8		
Г2		Болт М24x75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	137		
Г3		Болт М24x80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	14		
Г4		Болт М24x85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	49		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	42		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	200		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	42		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	200		
—		Шайба 16Н.65.0112 ГОСТ 6402-70*	42		
—		Шайба 24Н.65Г.0112 ГОСТ 6402-70*	200		
		<b>Итого:</b>		<b>12429</b>	

1. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

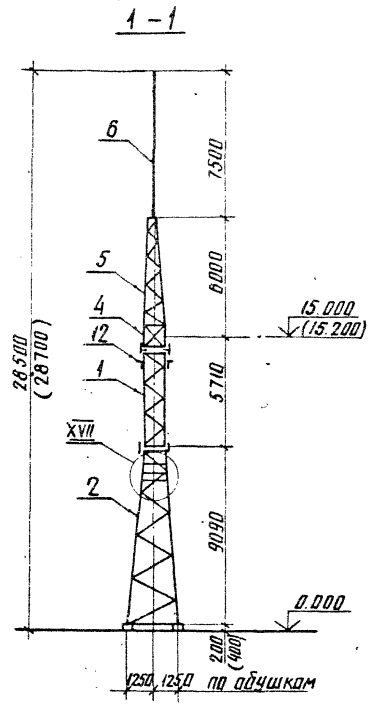
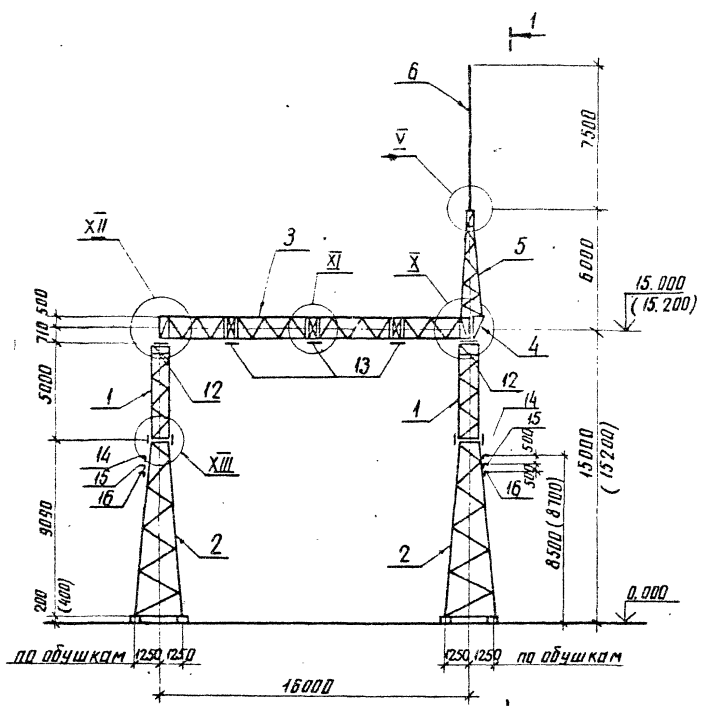
2. Узлы V, IX<sup>а</sup>, X, XI, XII, XIII, XVII см. документ 3.407.9-149.2-018, -021, -022

Центральный завод по производству и монтажу высоковольтных устройств

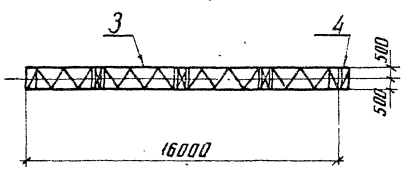
		407-03-491.88		КС1
Нач. отд.	Раменский	С.М.	20.03.77	ОРУ 330 кВ, на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н.монтаж	Каболов	С.М.	11.03.77	
ГЛП	Фотин	С.М.	12.03.77	
Гл. спец.	Кирсанова	С.М.	11.03.77	
Вед. инж.	Ошанова	С.М.	11.03.77	Схема расположения элементов перемычкового портала
Проверил	Колынова	С.М.	12.03.77	
Инженер	Панкратьева	С.М.	12.03.77	ПС-330ПЗ. Спец. конструкция
				Стандартный лист
				Р 27
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сектор-Зональное отделение Ленинград

Мальков О

Формат А3



1. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай  
 2. Узлы V, X, XI, XII, XIII, XVII см. докум. 3.407.9-149.2-р.18-021,-022,-024



		407-03-491.88 КС1	
ОРУ 330 на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд.	Раменский	12.03.88	Стдия Лист Листов
Н. кат.	Ковалев	12.03.88	
Гл. инж.	Фотин	12.03.88	Р 28
Гл. спец.	Кирсанова	12.03.88	
Вед. инж.	Смирнова	12.03.88	Схема расположения элементов перемычного портала ПС-330 П10
Пробвер.	Калинько	12.03.88	
Инженер	Покровская	12.03.88	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западной отделение Ленинград



Миллион в

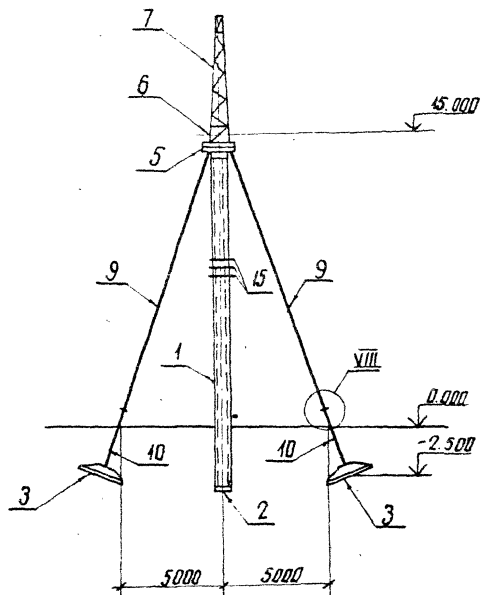
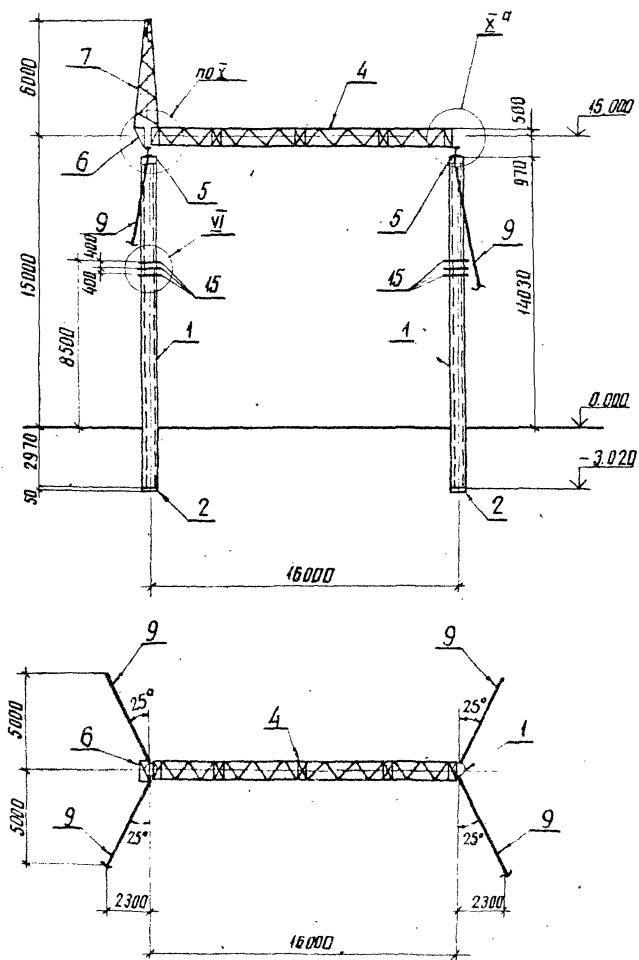
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.4079-49.2-00070	Техническое описание	1		
		Стальные элементы			
1	3.4079-49.3-004 км	Стойка П-93	2	596	
2	3.4079-49.3-003 км	Стойка П-92	2	1492	
3	3.4079-49.3-004 км	Траверса П-90	1	2225	
4	3.4079-49.3-006 км	Элемент подпорный П-95	1	113.2	
5	3.4079-49.3-005 км	Тросостойка П-94	1	344	
6	3.4079-138.3-006 км	Молниевывод П-13	1	102	
7	3.4079-149.3-006 км	Элемент крепежный П-97	4	20.8	
8	3.4079-138.3-013 км	Болт П-34	4	2.0	
9	3.4079-138.3-013 км	Шайба П-35	4	1.0	
10	3.4079-149.3-006 км	Элемент крепежный П-96	4	32.1	
11	3.4079-149.3-006 км	То же П-99	1	10.7	
12	3.4079-138.3-015 км	" П-77	4	6.0	
13	3.4079-149.3-006 км	" П-98	3	16.2	
14	3.4079-149.3-007 км	" П-106	2	6.8	
15	3.4079-149.3-007 км	" П-107	2	7.4	
16	3.4079-149.3-007 км	" П-108	2	7.9	
29	3.4079-149.3-017 км	" П-124	2	3.7	
30	3.4079-149.3-017 км	" П-125	8	2.6	
		<u>Стандартные изделия</u>			
А1		Болт М16х50.58-012 ГОСТ 7798-70	24		
А2		Болт М16х5.58-012 ГОСТ 7798-70	12		
А3		Болт М16х60.58-012 ГОСТ 7798-70	8		
Г2		Болт М24х75.8-012 ГОСТ 7798-70	95		
Г3		Болт М24х80.58-012 ГОСТ 7798-70	8		
Г4		Болт М24х85.58-012 ГОСТ 7798-70	32		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
—		Шайба М16.5-012 ГОСТ 5915-70	44		
—		Шайба М24.5-012 ГОСТ 5915-70	135		
—		Шайба М16.012 ГОСТ 4374-78*	44		
—		Шайба М24.012 ГОСТ 4374-78*	135		
—		Шайба М16.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	44		
—		Шайба М24.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	135		
		<b>Итого:</b>		<b>7340</b>	

Миллион в  
Листов и листов

		407-03-491.88 КС1	
		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. отд. Ромненский	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.
Н.контр. Ковалев	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.
Г.И.П. Фомин	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.
Г.л.спец. Кирсанов	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.
Вед. инж. Сидоров	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.
Пробирк. Колышка	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.
Инженер. Давыдов	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.
		Схема расположения элементов первичного подстан. ПС-330 П.О. Спецификация	
		Р	29
		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северное отделение Ленинград	

И.И.В. № подл. Подпись и дата. Электронный №



			407-03-491.88			КС 1		
ОРУ 330 кВ на унифицированных								
металлических и железобетонных конструкциях								
Исполн.	И.И.В.	Провер.	И.И.В.	Инженер	И.И.В.	Стандарт	Лист	Листов
Нач. отд.	Доменицкий					Р	38	
Н. катка	Кабалев							
ГЛП	Филин							
Гл. спец.	Хирсанова							
Вед. инж.	Смирнова							
Проблем.	Кудашова							
Инженер	Панкратов							
Схема расположения элементов ячейкового подстанции ПМ-330/5						ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Алюмин 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149 1-000 то	Техническое описание			
		<u>Железобетонные элементы</u>			
1	3.407.9-149 3-001 с.б	Стойка СЦП 170	2	3900	1,48 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-87	Подпятник П1	2	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3.407-115 вып. 5	Якорная плита ПА2-1	4	1600	0,65 м <sup>3</sup>
		<u>Стальные элементы</u>			
4	3.407.9-149 3-001 км	Траверса П-90	1	2621	
5	3.407.9-138 3-012 км	Оголовок П-32	2	217,0	
6	3.407.9-149 3-006 км	Элемент сварной П-95	1	113,2	
7	3.407.9-149.3-005 км	Тросостойка П-94	1	335	
9*	3.407.9-149.3-009 км	Оттяжка П-118	4	77,6	
10	3.407-115, вып. 5	Якорь А1-2	4	45	
11	3.407.9-138.3-013 км	Элемент крепежный П-33	4	12,0	
12	3.407.9-138.3-013 км	Болт П-34	4	2,0	
13	3.407.9-138.3-013 км	Шайба П-35	4	1,0	
14	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-97	4	20,8	
15	3.407.9-138.3-018 км	Элемент крепежный П-76	12	12	
16	—	Палка 4x40 ГОСТ 103-76 2-й кл.	4	2,4	без учета
30	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-99	1	10,7	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
А1		Болт М16x50.58-012 ГОСТ 7798-70	12		
Г2		Болт М24x75.58-012 ГОСТ 7798-70	3		
Г3		Болт М24x80.58-012 ГОСТ 7798-70	16		
Г4		Болт М24x85.58-012 ГОСТ 7798-70	29		
Г7		Болт М24x100.58-012 ГОСТ 7798-70	20		
—		Гайка М16.5-012 ГОСТ 5945-70	12		
—		Гайка М24.5-012 ГОСТ 5945-70	68		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 11374-76	12		
—		Шайба 24.5-012 ГОСТ 11374-76	68		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	12		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	68		
		<b>Итого:</b>	<b>4301</b>		

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 VI, VII, VIII см. докум. 3.407.9-149 1-016, 017, 018

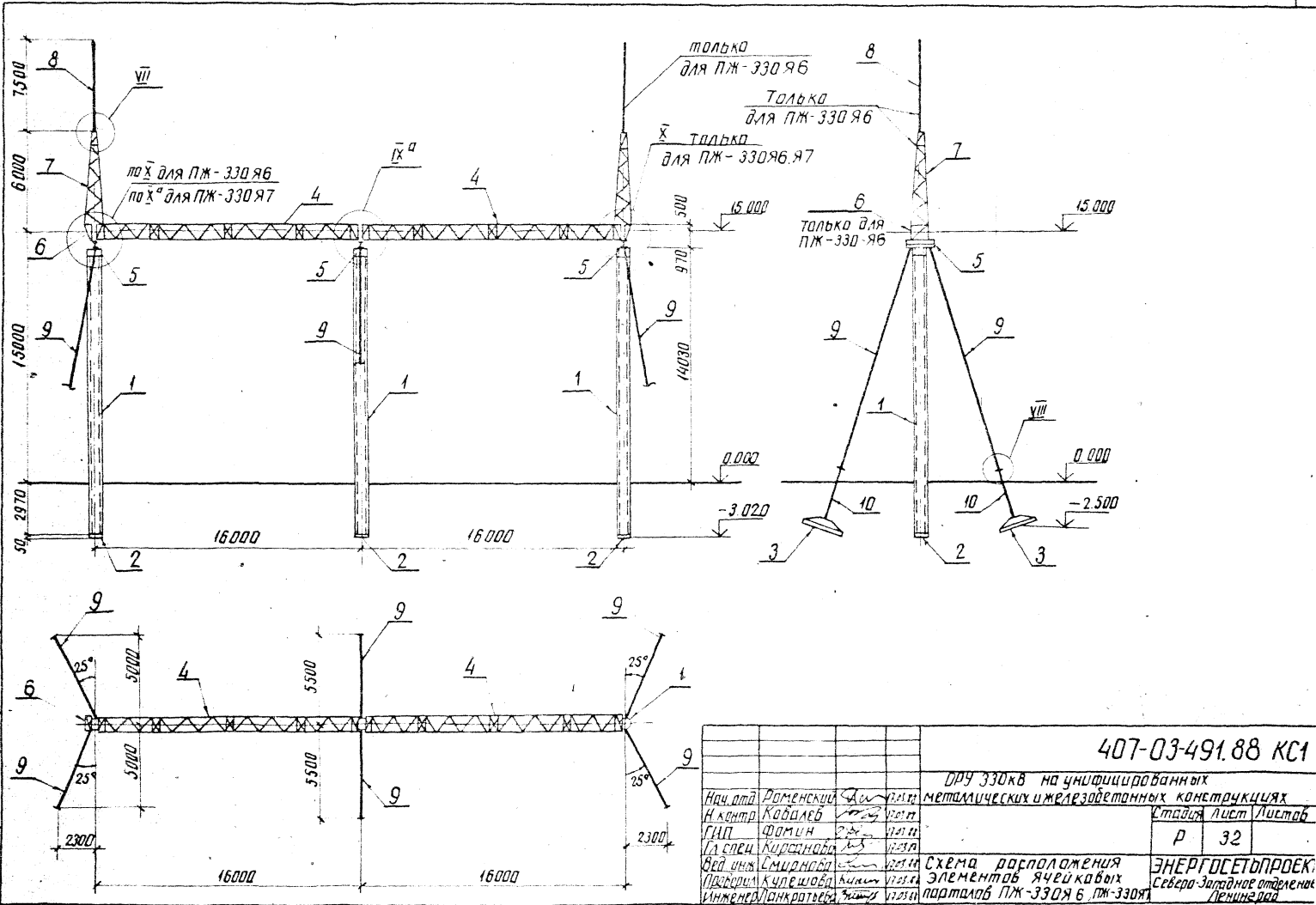
407-03-491.88 КС1

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Нач. отд.	Доминский	И.И.	И.В.И.	
Н.хонтр.	Ковалев	И.И.	И.В.И.	
ГИП	Фотин	И.И.	И.В.И.	
Л.спец.	Курсанова	И.И.	И.В.И.	
Вед. инж.	Смирнова	И.И.	И.В.И.	
Пробир.	Килешова	И.И.	И.В.И.	
Инженер	Панкратова	И.И.	И.В.И.	

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРДЭКТА Севера-Западного отдележя Ленинград

74100004 Д



				407-03-491.88 КС1	
				ОРУ 330кВ на унифицированных	
				металлических и железобетонных конструкциях	
Исполн	Доменский	С.И.	Инж.	Лист	Листов
Н.контр.	Кобалеб	В.И.	Инж.	Р	32
Г.АП	Фомин	В.И.	Инж.		
Л.спец.	Корсакова	В.И.	Инж.		
Вед. инж.	Смирнова	В.И.	Инж.		
Проверен	Купцова	В.И.	Инж.		
Инженер	Ванкратьева	В.И.	Инж.		
				Схема расположения элементов ячейки воздушной линии ПЖ-330 Я6, ПЖ-330 Я7	

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Альбом 6

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед. кг	Приме- чание
			я6	я7		
		<u>Документация</u>				
	34079-491-000 ТО	Техническое описание	×	×		
		<u>Железобетонные элементы</u>				
1	3 4079-493-001 СВ	Стойка СЦП 170	3	3	3900	1,48 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	3	30	0,012 м <sup>3</sup>
3	3 407-115 вып.5	Анкерная плита ПА-1	6	6	1600	0,65 м <sup>3</sup>
		<u>Стальные элементы</u>				
4	3.4079-1493-001 км	Траверса П-90	2	2	2621	
5	3 4079-138.3-012 км	Оголовок П-32	3	3	217,0	
6	3 4079-149.3-006 км	Элемент дуборный П-95	2	1	113,2	
7	3 4079-149.3-005 км	Тростаяка П-94	2	1	335	
8	3 4079-138.3-006 км	Молниеотвод П-43	2	—	402	
9	3 4079-149.3-009 км	Оттяжка П-148	6	6	77,6	
10	3 407-115 бол 5	Анкер А1-2	6	6	4,5	
11	3 4079-138.3-013 км	Элемент крепежный П-33	6	6	12,0	
12	3 4079-138.3-013 км	Болт П-34	6	6	2,0	
13	3 4079-138.3-013 км	Шайба П-35	6	6	1,0	
14	3 4079-149.3-006 км	Элемент крепежный П-97	6	6	20,8	
16	—	Полоса 40 ГОСТ 10376-80 Р-1900	6	6	2,4	без черт.м
30	3.4079-149.3-006 км	Элемент крепежный П-99	1	—	10,7	
		<u>Стандартные изделия</u>				
А1		Болт М16x50.38-012 ГОСТ 7798-70	24	12		
Г2		Болт М24x75.58-012 ГОСТ 7798-70	6	3		
Г3		Болт М24x80.58-012 ГОСТ 7798-70	28	24		
Г4		Болт М 24x85.58-012 ГОСТ 7798-70	58	41		
Г7		Болт М24x100.58-012 ГОСТ 7798-70	12	12		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед. кг	Приме- чание
			я6	я7		
		<u>Стандартные изделия</u>				
—		Гайка М16.5-012 ГОСТ 5915-70	24	12		
—		Гайка М 24.5-012 ГОСТ 5915-70	104	80		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 11371-70	24	12		
—		Шайба 24.012 ГОСТ 11371-70	104	80		
—		Шайба 16.65 ГОСТ 16402-70	24	12		
—		Шайба 24.65 ГОСТ 16402-70	104	80		
		Итого:	7969	7317		

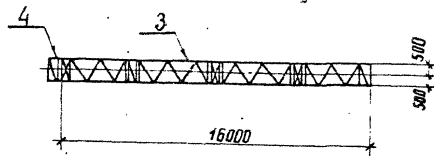
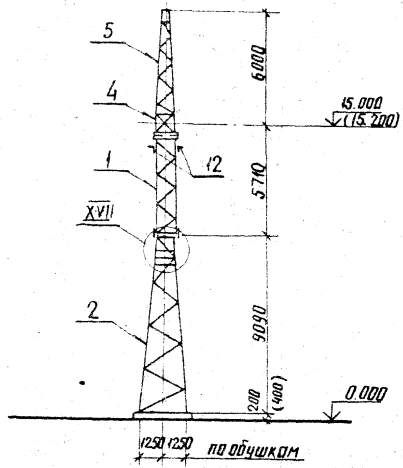
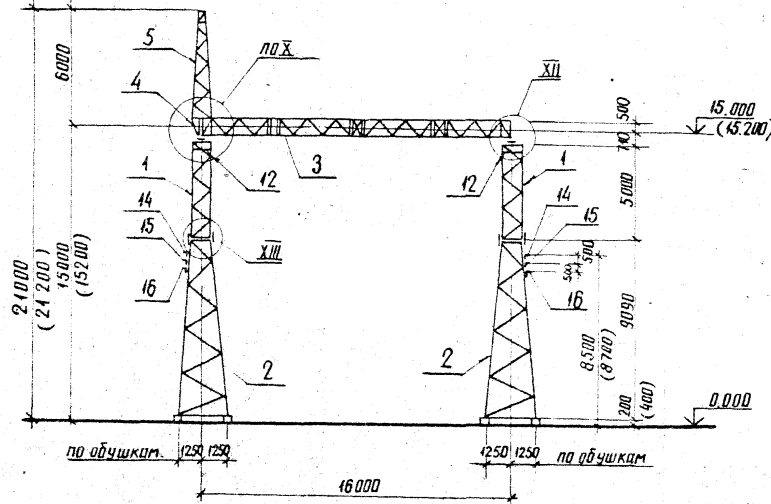
1. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошинавки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы VII, VIII, IX, X, XI см. док.м. 3.4079-149.1-017-019

		407-03-491.88 КС1	
Нач. отд. Ромченков		ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н. Ковалев			
ГИП Фомин		Стандартный лист	
Ил. спец. Кисанова		Р 33	
Вед. инж. Смирнов			
Проектировщик Кучишвили		Схема расположения элементов в ячейке вольта	
Инженер Пятковский		подраздел ПМ-330я6. ПМ-330я7. Спецификация	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

копир. Аял

формат А3

Имя, инициалы, фамилия и дата отчета



1. Узлы X, XII, XIII, XVII см. докум. 3.407.9-149.2-024,-021,-022
2. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

				407-03-491.88 КС1			
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических железобетонных конструкциях			
Нач. отд.	Доменский	<i>[Signature]</i>	1988	Страниц Лист Листов			
Н. контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	1988				
Гл. инж.	Фомин	<i>[Signature]</i>	1988	Р	34		
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	1988				
Вед. инж.	Смирнова	<i>[Signature]</i>	1988	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград			
Проектировщик	Кумарова	<i>[Signature]</i>	1988			Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-ЭЭОЯ5	
Инженер	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	1988				

копир. Янц

формат А3

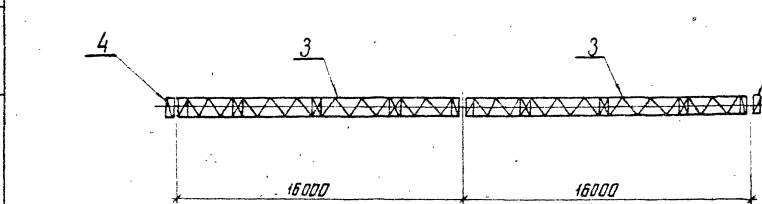
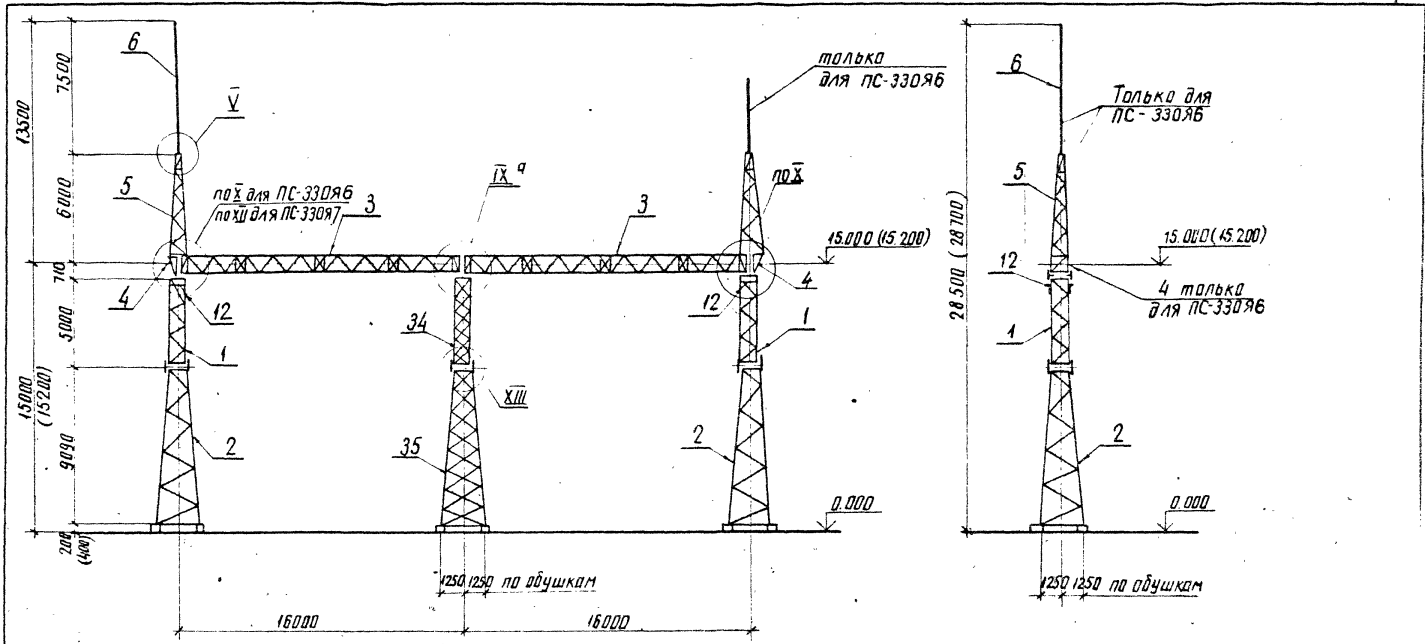
Итого в

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9 - 149.2 - 000А	Техническое описание	X		
		<u>Стальные элементы</u>			
1	3.407.9 - 149.3 - 004 КМ	Стойка П-93	2	520	
2	3.407.9 - 149.3 - 003 КМ	Стойка П-92	2	1444	
3	3.407.9 - 149.3 - 001 КМ	Траверса П-90	1	2621	
4	3.407.9 - 149.3 - 006 КМ	Элемент доборный П-95	1	113,2	
5	3.407.9 - 149.3 - 005 КМ	Просостацка П-94	1	335	
7	3.407.9 - 149.3 - 006 КМ	Элемент крепежный П-97	4	208	
8	3.407.9 - 138.3 - 013 КМ	Болт П-34	4	20	
9	3.407.9 - 138.3 - 013 КМ	Шайба П-35	4	10	
10	3.407.9 - 149.3 - 006 КМ	Элемент крепежный П-96	4	32,1	
11	3.407.9 - 149.3 - 006 КМ	То же П-99	1	10,7	
12	3.407.9 - 138.3 - 015 КМ	" П-77	4	60	
14	3.407.9 - 149.3 - 007 КМ	" П-106	2	68	
15	3.407.9 - 143.3 - 007 КМ	" П-107	2	7,4	
16	3.407.9 - 149.3 - 008 КМ	" П-108	2	7,9	
29	3.407.9 - 149.3 - 017 КМ	" П-124	2	37	
30	3.407.9 - 149.3 - 017 КМ	" П-125	8	2,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
А1		Болт М16x50.58-9112 ГОСТ 7798-70*	32	3,6	
А2		Болт М16x55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	1,5	
Б2		Болт М20x65.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	2,8	
Б4		Болт М20x75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4	1,1	
Г2		Болт М24x75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	67	25,8	
Г3		Болт М24x80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8	3,2	
Г4		Болт М24x85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	29	12,2	
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	44	1,5	
		Гайка М20.5-0112 ГОСТ 5915-70*	16	1,0	
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	104	11,2	
		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	44	0,5	
		Шайба 20.0112 ГОСТ 11371-78*	16	0,4	
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	104	3,5	
		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	44	0,5	
		Шайба 20Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	16	0,4	
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	104	3,5	
		Итого:	7189		

				407-03-491.88 КС1	
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Ромечский	Л.И.	Уд. 11.11.77	Стандарт	Лист
Н.контр.	Ковалев	Л.И.	Уд. 11.11.77	Р	35
Гип.	Фомин	Л.И.	Уд. 11.11.77		
Гл. спец.	Кирсанова	Л.И.	Уд. 11.11.77		
Вед. инж.	Стирнова	Л.И.	Уд. 11.11.77	Схема расположения элементов ячеек вагона портала ПС-330 Я5 спецификация	
Проект.	Кулешова	Л.И.	Уд. 11.11.77		
Инженер	Панкратьева	Л.И.	Уд. 11.11.77	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Ноль от 6



				407-03-491.88 КС1	
		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполн	Роменский	Стр	Инж	Инж	Статья
Начальн	Коваль	Инж	Инж	Инж	Лист
Инж	Фомин	Инж	Инж	Инж	Р 36
Инж	Курсанов	Инж	Инж	Инж	
Инж	Смирнов	Инж	Инж	Инж	
Инж	Калешов	Инж	Инж	Инж	
Инженер	Панкратов	Инж	Инж	Инж	
				Схема расположения Ячейки вх. подстанции ПС-330Я6, ПС-330Я7	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный филиал Ленинград	

колор. Янц

формат А3



Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг	Примечание
			Я6	Я7		
		Документация				
	3.407.9-149.2-0000	Техническое описание	×	×		
		Стальные элементы				
1	3.407.9-149.3-004 КМ	Стойка П-93	2	2	520	
2	3.407.9-149.3-003 КМ	Стійка П-92	2	2	1444	
3	3.407.9-149.3-001 КМ	Трaverse П-90	2	2	2621	
4	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент сборной П-95	2	1	113.2	
5	3.407.9-149.3-005 КМ	Трасcойка П-94	2	1	335	
6	3.407.9-138.3-006 КМ	Молниезвод П-13	2	-	102	
7	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-97	6	6	208	
8	3.407.9-138.3 013 КМ	Болт П-34	6	6	2.0	
9	3.407.9-138.3 013 КМ	Шайба П-35	6	6	1.0	
10	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-96	6	6	32.1	
11	3.407.9-149.3-006 КМ	То же П-99	1	-	10.7	
12	3.407.9-138.3 015 КМ	" П-77	4	4	6.0	
29	3.407.9-149.3-017 КМ	" П-124	3	3	3.7	
30	3.407.9-149.3-017 КМ	" П-125	12	12	26	
34	3.407.9-149.3-020 КМ	Стійка П-93А	1	1	791	
35	3.407.9-149.3-019 КМ	Стійка П-92А	1	1	1824	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед. кг	Примечание
			Я6	Я7		
		Стандартные изделия				
А1		Болт М16x50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	54	42		
Б2		Болт М20x65.58-0112 ГОСТ 7798-70*	18	18		
Б4		Болт М20x75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6	6		
Г2		Болт М24x75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	98	95		
Г3		Болт М24x80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	16	12		
Г4		Болт М24x85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	58	41		
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	54	42		
		Гайка М20.5-0112 ГОСТ 5915-70*	24	24		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	172	148		
		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	54	42		
		Шайба 20 0112 ГОСТ 11371-78*	24	24		
		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	172	148		
		Шайба 16H 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	54	42		
		Шайба 20H 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	24	24		
		Шайба 24H 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	172	148		
		Итого	22763	12111		

- Узлы V, IX<sup>а</sup>, X, XII, XIII см. докум. 3.407.9-149.2-018, -021, -022
- Размеры и отметки в скобках даны для свайного варианта фундаментов

				407-03-491.88 КС1		
				арх 330 кв на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд.	Яменский			37	Лист	Листов
Н. канц.	Ковалев					
Гип	Фамин					
Пл. спец.	Кирсанова					
вед. инж.	Смирнова					
Проверил	Кчелшова					
Инженер	Панкратьева					
				Схема расположения Ячейковых порталов ЛС-330 Я6, ЛС-330 Я7. Спецификация.		
				Энергосеть ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		