

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

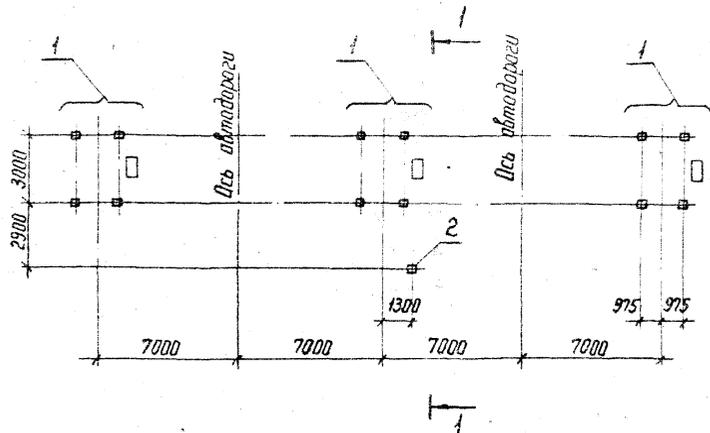
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.А. Одинцов* В.А. ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Г.Д. Фомин* Г.Д. ФОМИН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
С
ПРОТОКОЛОМ № 24 ОТ 26.03.88

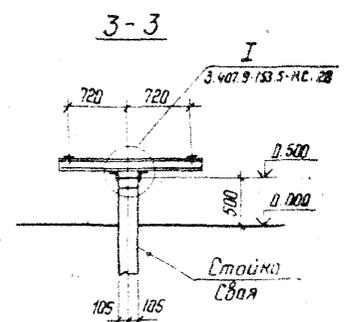
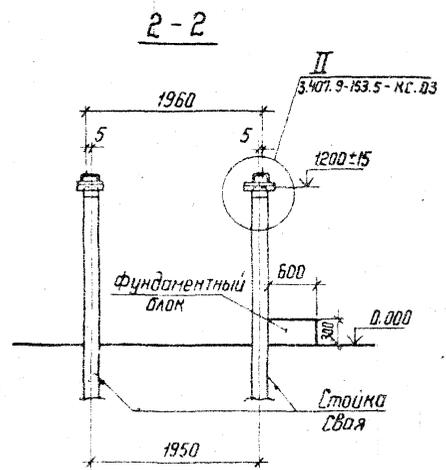
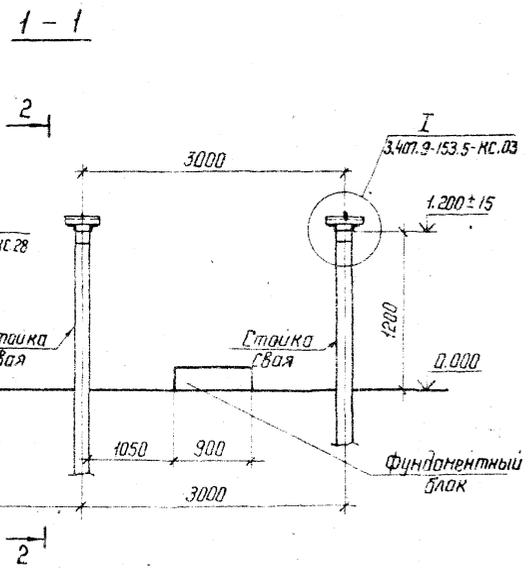
Содержание альбома 6

№ 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



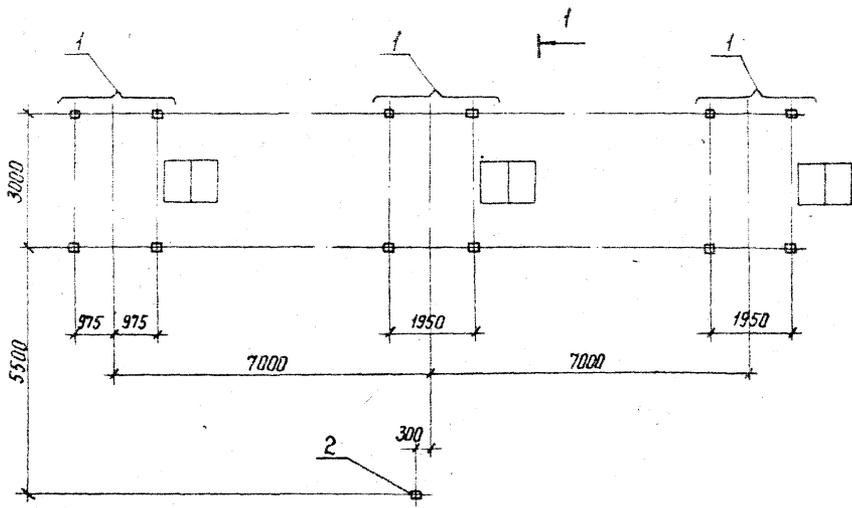
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в д. кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.03	Опора ОТ-330-3	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		



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

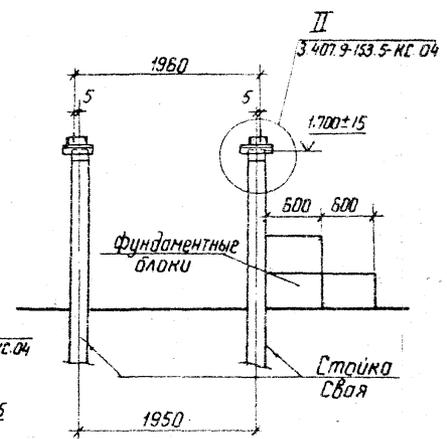
Копир. Каз.

формат А3

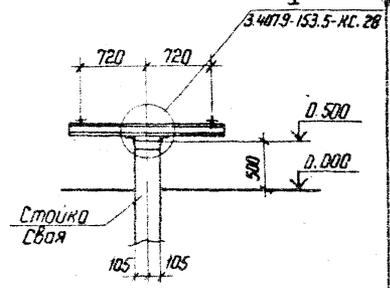


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.04	Опора ОТ-330-4	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		

2-2

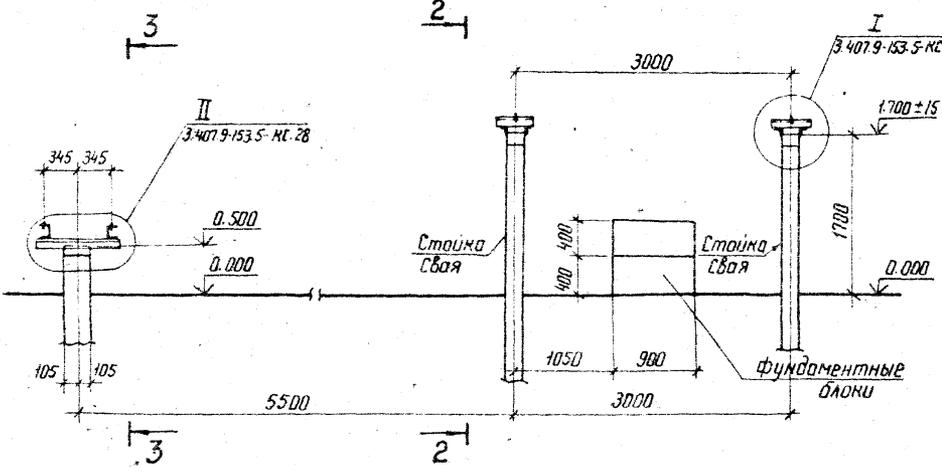


3-3



1-1

2-1

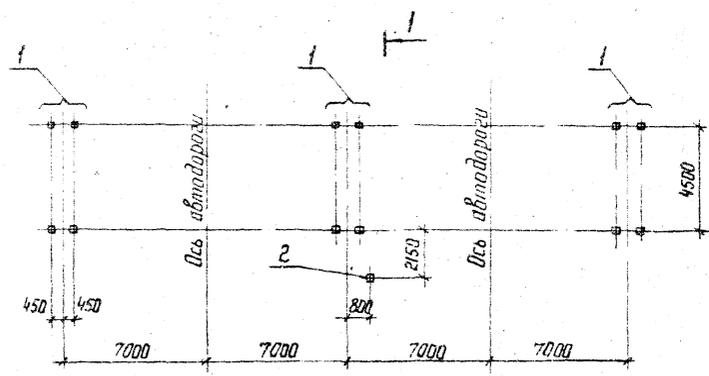


				407-03-491.88 КС1		
				ДРУ 330кВна унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд	Роменский	Вин	1/2000	ДРУ с расположением оборудования в два и три ряда	Стандия	Лист
Н. контр	Ковалев	Ан	1/2000		Р	2
Г.Н.П.	Фомин	Эн	1/2000	Схема расположения опор под выключатели ВВ-330Б-31,5/2000У1, h=1,8м	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Гл. спец.	Айсанова	Мас	1/2000		Себра-Западно-отделение	
Вед. инж.	Смирнова	Вин	1/2000		Ленинград	
Пробедил	Колынько	Кол	1/2000			
Инженер	Ланкратьева	Мас	1/2000			

Копия №2

Формат А3

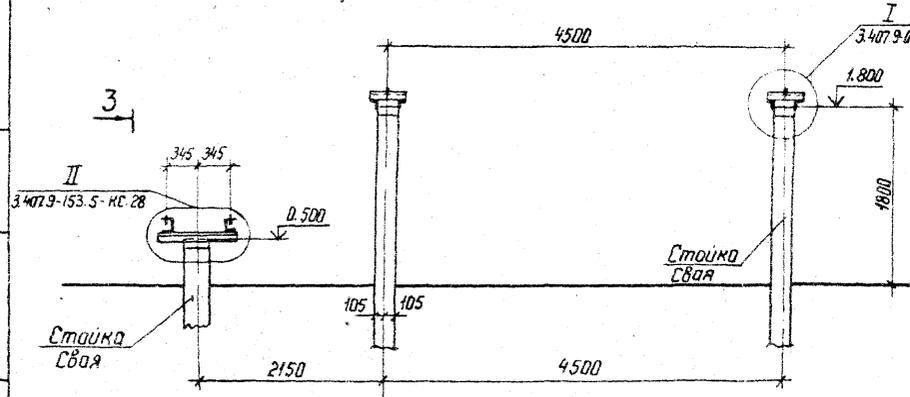
Альбом Б



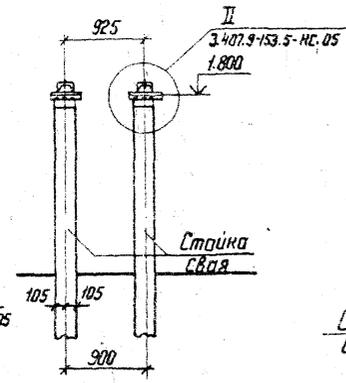
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-НС.05	Опора ОТ-330-5	3		
2	3.407.9-153.5-НС.28	Опора ОТ-330-28	1		

1-1

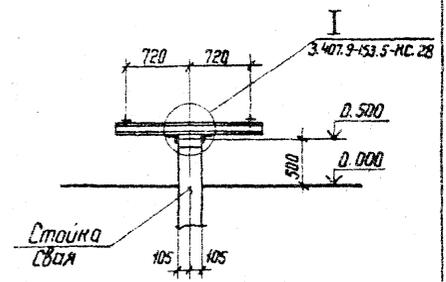
2



2-2



3-3



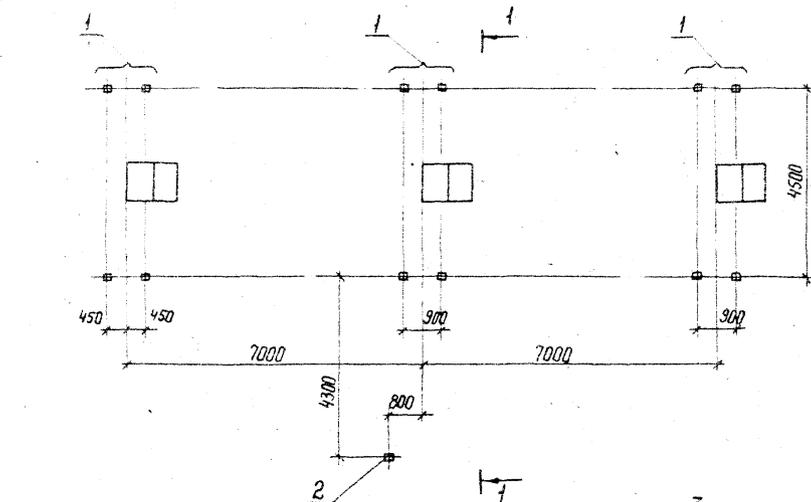
407-03-491.88 КС1

407-03-491.88 КС1				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. ОКП	Ромвский	И.И.	11.01.87	ОРУ с расположением оборудования в один ряд	Стандия Лист Листов
И. контр.	Ковалев	В.В.	11.03.88		р 3
ГНП	Фамин	В.В.	11.05.88		
Гл. спец.	Корсанова	В.В.	11.07.88		
вед. инж.	Смирнова	В.В.	11.08.88	Схема расположения опор под выключателем	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проверил	Калиныча	В.В.	11.09.88	ВНВ-330 6-3150, h=1,9 м	Север-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева	В.В.	11.10.88		Формат А3

Копир Илья

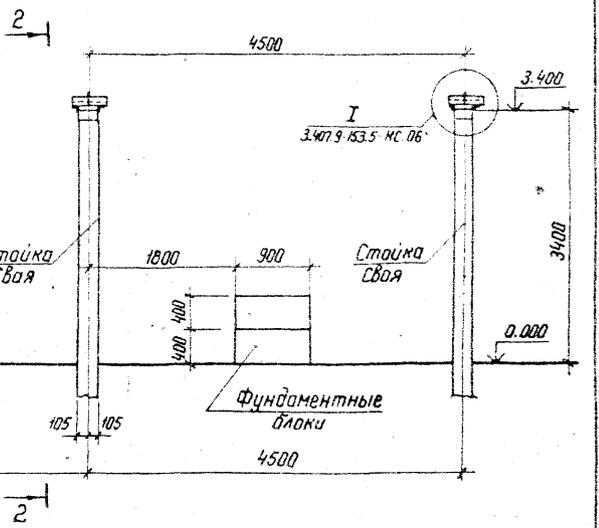
УИВ. И. ПАР. ПАРОВЫЕ И ВОДЯНЫЕ КОТЛЫ И АПП. И.

Нольм б

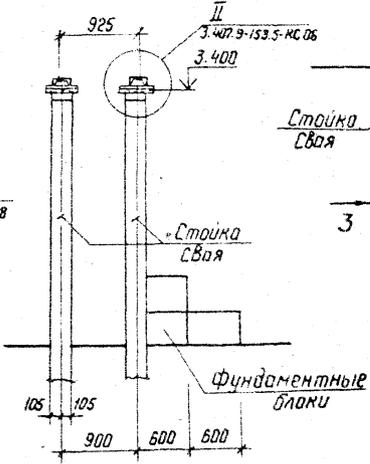


Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вт, кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.06	Опора ОТ-330-6	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		

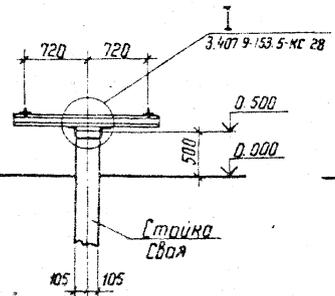
1-1



2-2



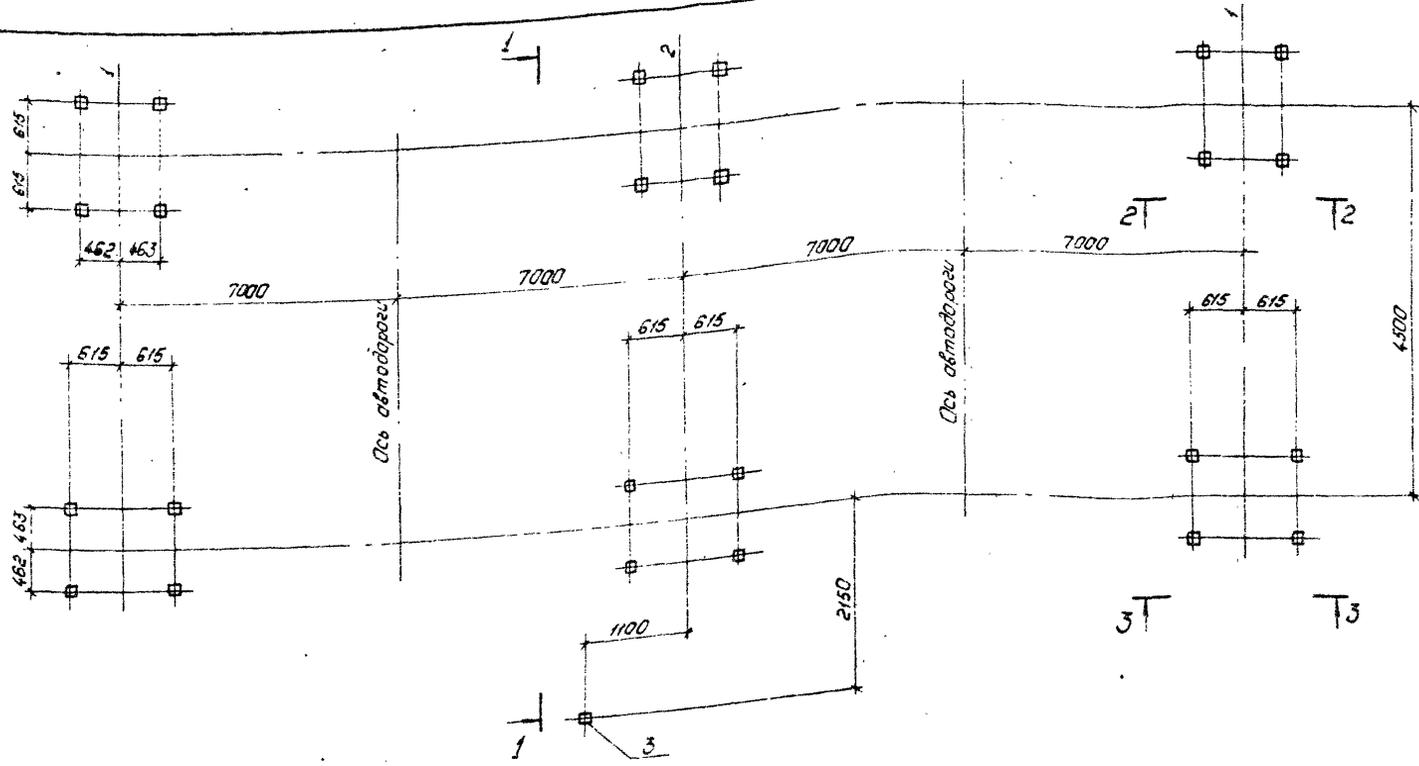
3-3



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	Уланкратьева	С	11.03.88	Север-Западное отделение Ленинград	

Копир №2

формат А3



См. вместе с л.б

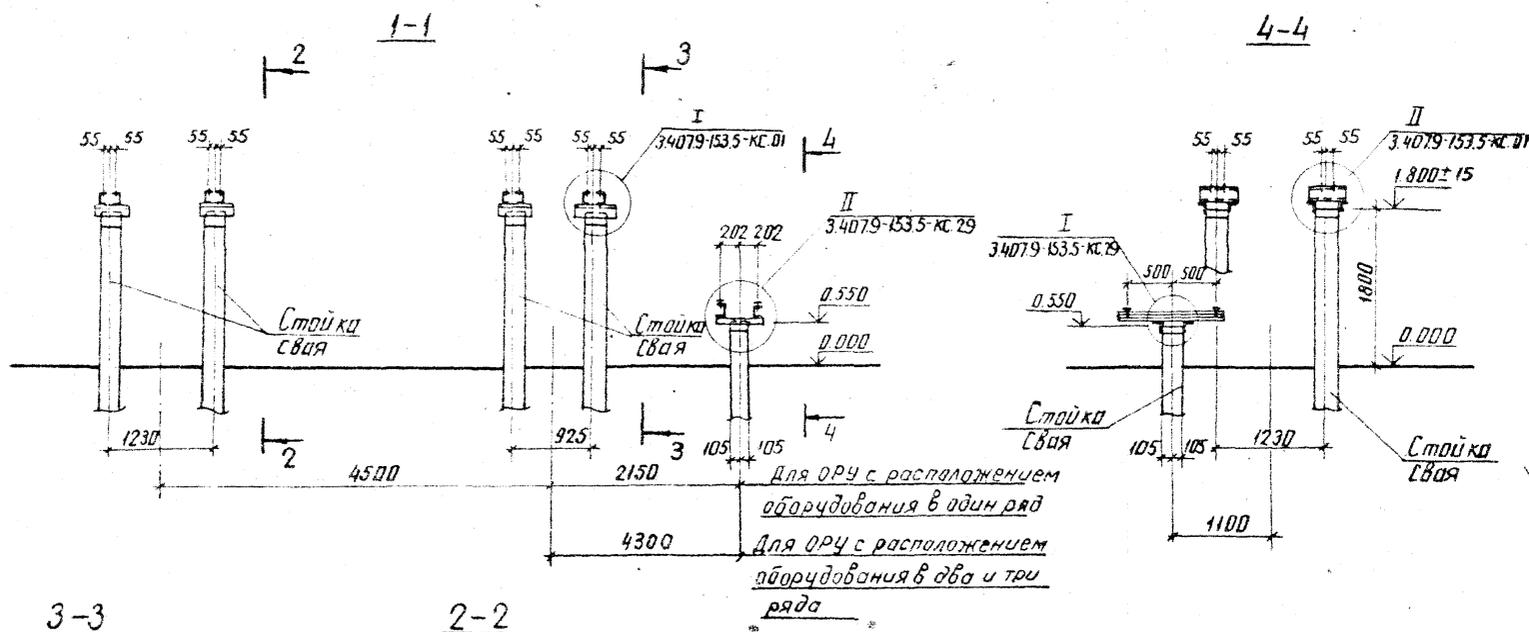
№ проекта, дата и дата вкл. инв. №

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.	Рыженский	МД	Инж.пр.	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач.пр.	Ковалев	К	Инж.пр.	ОРУ с расположением оборудования в один ряд	
СНП	Фомин	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: Полк

Формат: А3



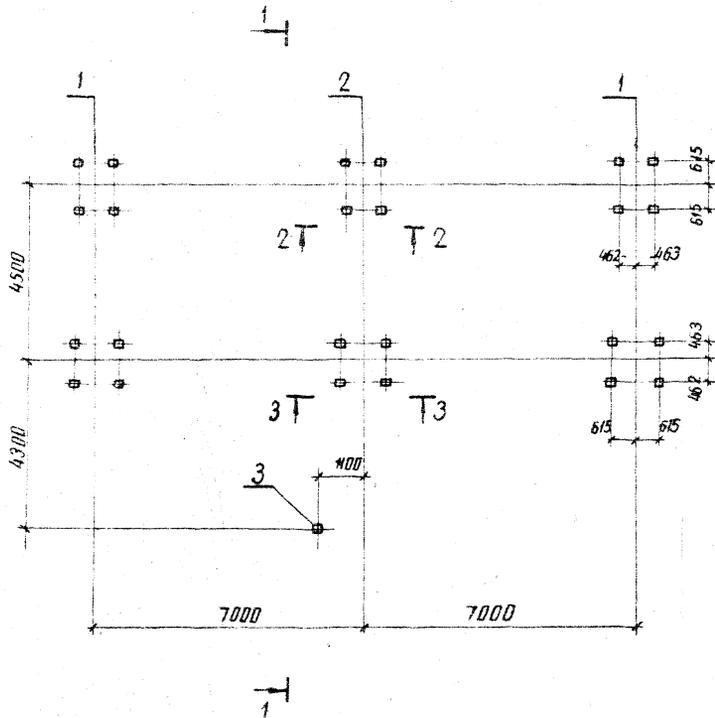
Для ОРУ с расположением
оборудования в один ряд
4300
Для ОРУ с расположением
оборудования в два и три
ряда

См. вместе с л. 5,7

				407-03-491.88 КС1		
Нац. акт	Доменицкий	С	У	ОРУ 330x8 на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Н. контр.	Ковалев	С	У	ОРУ с расположением	Стойка	Лист
П. спец.	Курасов	С	У	оборудования в один ряд	Р	6
Вед. инж.	Смирнова	С	У	Схема расположения опор		
Пробирка	Копытко	С	У	воздушные выключатели		
Инженер	Панкратьева	С	У	ВадМ-330Б-30/3150У1 Разрешит. 4-4		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Лист 1 из 1

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		



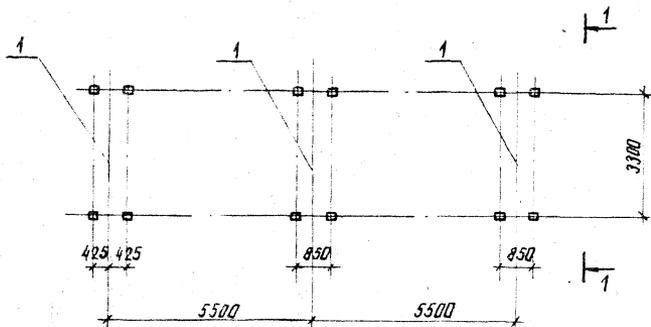
см. вместе с л. 6

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. Шомин	Лиса	17.03.88	Схема расположения опор 800 базисные выключатели
Гл. спец. Кирсанова	Лиса	17.03.88	884.М-330Б-50/3150У1
Вед. инж. Смирнова	Лиса	17.03.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проектир. Калинык	Лиса	17.03.88	Северо-Западное отделение
Инженер. Панкратов	Лиса	17.03.88	Пенningrad

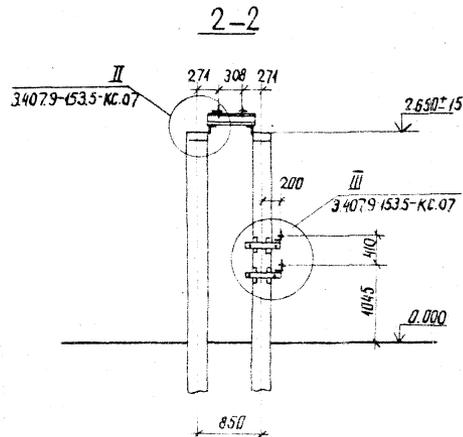
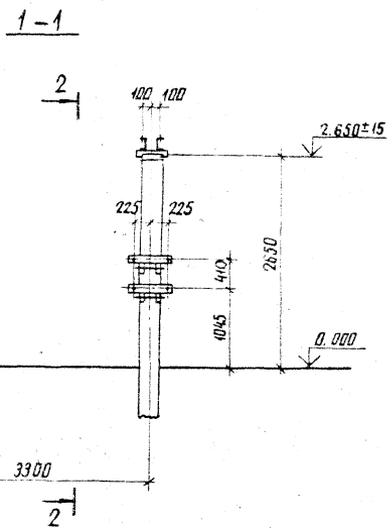
копир. Лиса

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		

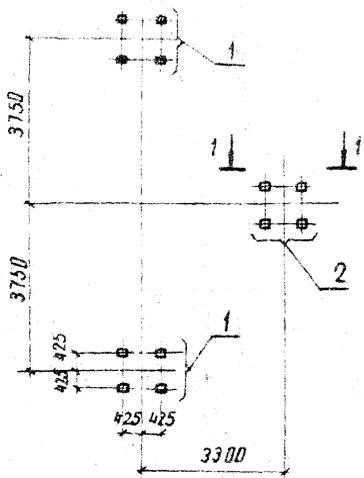


				407-03-491.88 КС1	
ОРУ 330 кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отд.	Раменский	Экз.	Металлических и железобетонных конструкций	Лист	Листов
Н. конст.	Кудрявцев	Экз.		Р	8
Г.И.П.	Фомин	Экз.			
Гл. спец.	Кудрявцев	Экз.			
Вед. инж.	Смирнова	Экз.	Схема расположения опор	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное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

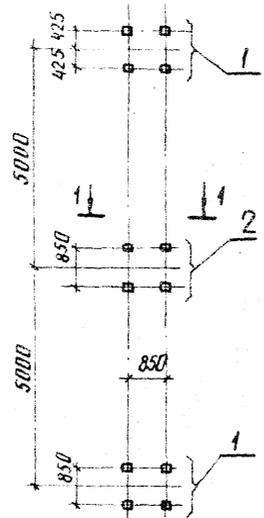
Копир. Амель

формат А3

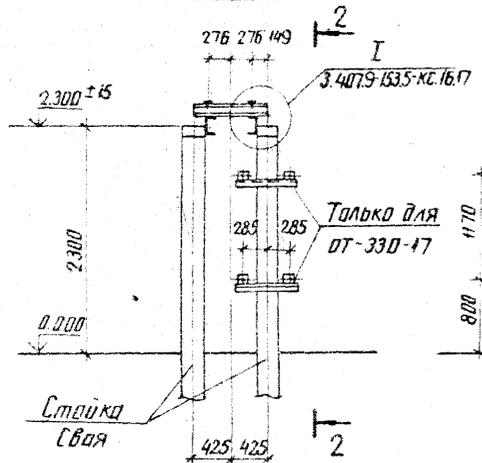
Вариант I



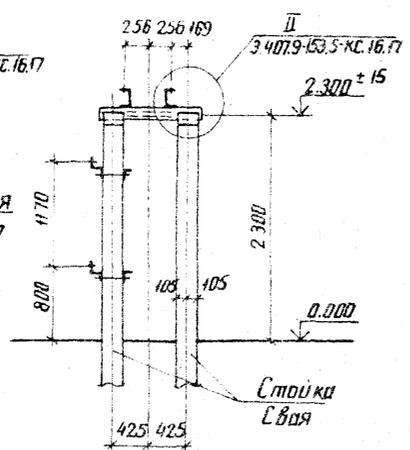
Вариант II



1-1

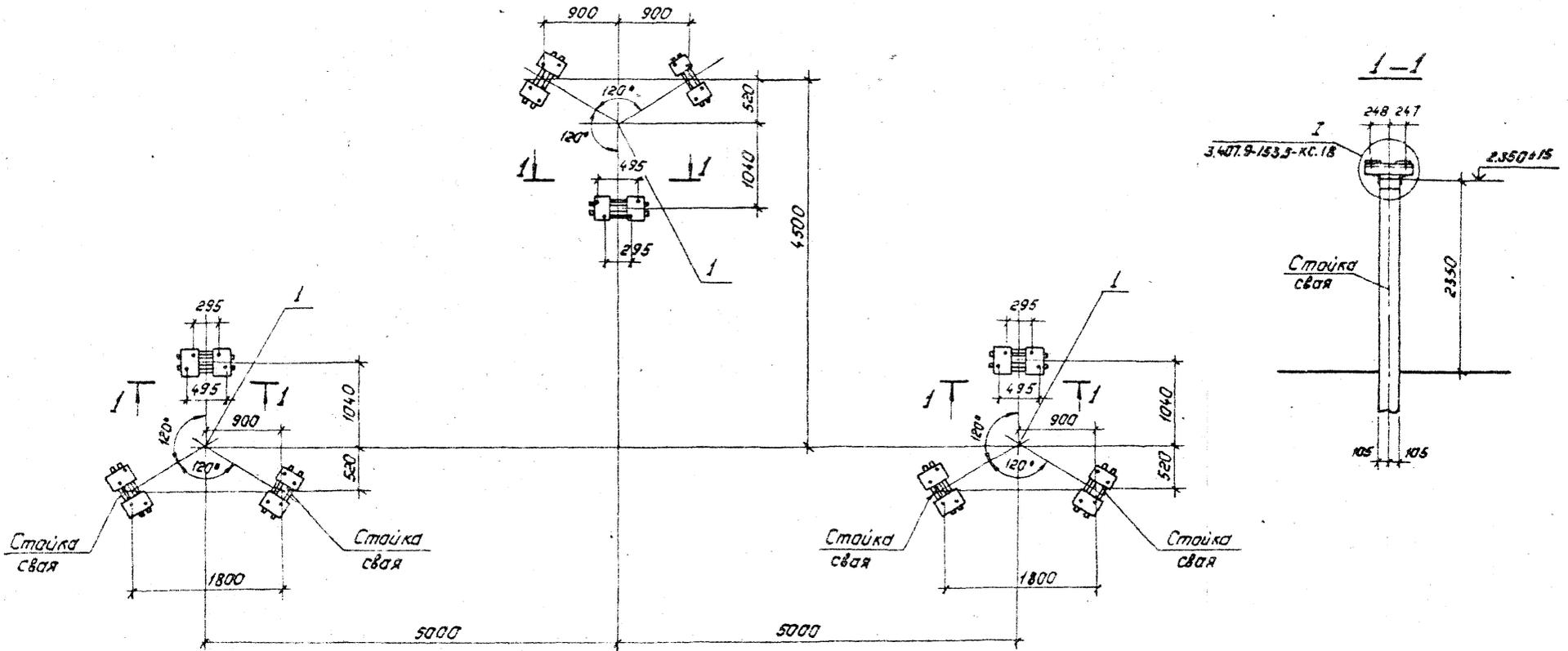


2-2



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, 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		

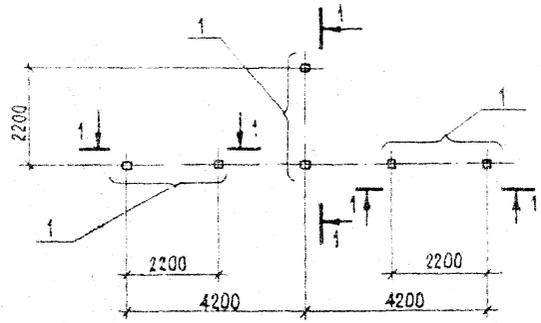
407-03-491.88 КС1			
Нач. отд.	Роменский	17.05.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н. контр.	Ковалев	17.05.88	
Г.И.П.	Фонин	17.05.88	
Гл. спец.	Курасова	17.05.88	
Вед. инж.	Скрянова	17.05.88	
Проведен	Калиныча	17.05.88	Схема расположения опор под разрядники РВНК-330ПЧ-1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

Копирован: полве

Формат: А3

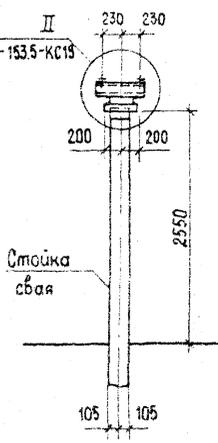
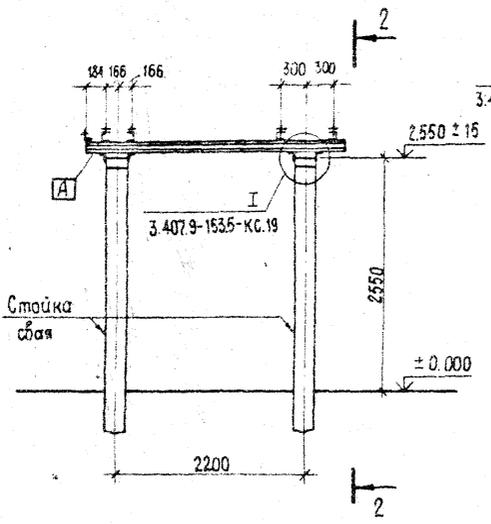
Альбом б

Шифр № табл. Описание ч. детали. Объем, цвб. № 5



1 - 1

2 - 2



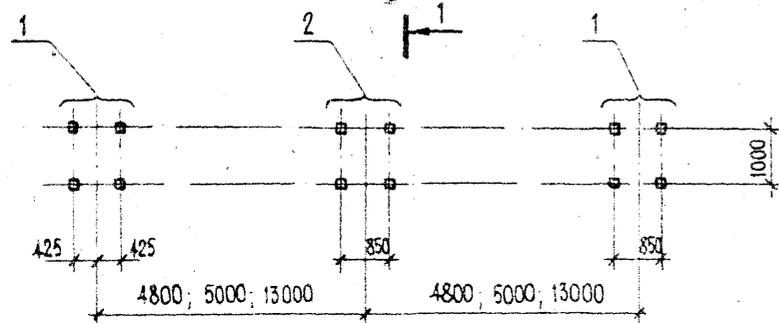
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	3		

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

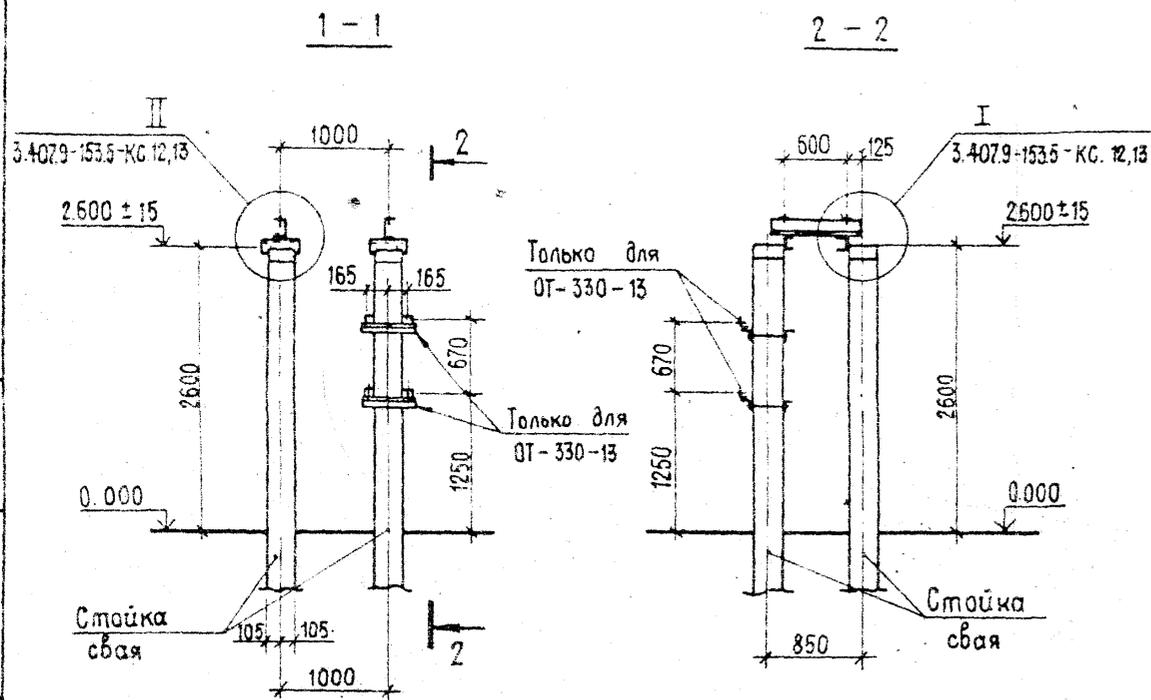
407-03-491.88 КС1					
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	17.07.88	Студия	Лист 1
Н. контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	16.03.88		
ГИП	Фомин	<i>[Signature]</i>	17.07.88	Р	11
Гл. спец.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	17.07.88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

Копир. *[Signature]*

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		

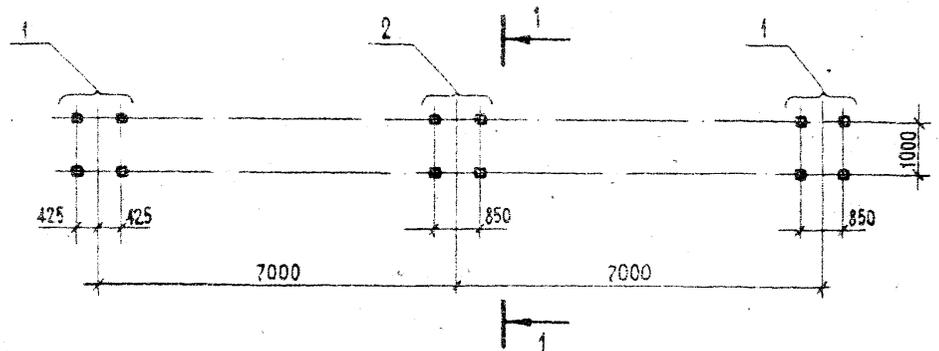


				407-03-491.88 КС1		
				ОРУ 330 кВ для унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	17.03.88	Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Кавалеб	<i>[Signature]</i>	17.03.88	P	12	
ГИП	Фомин	<i>[Signature]</i>	17.03.88			
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	17.03.88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

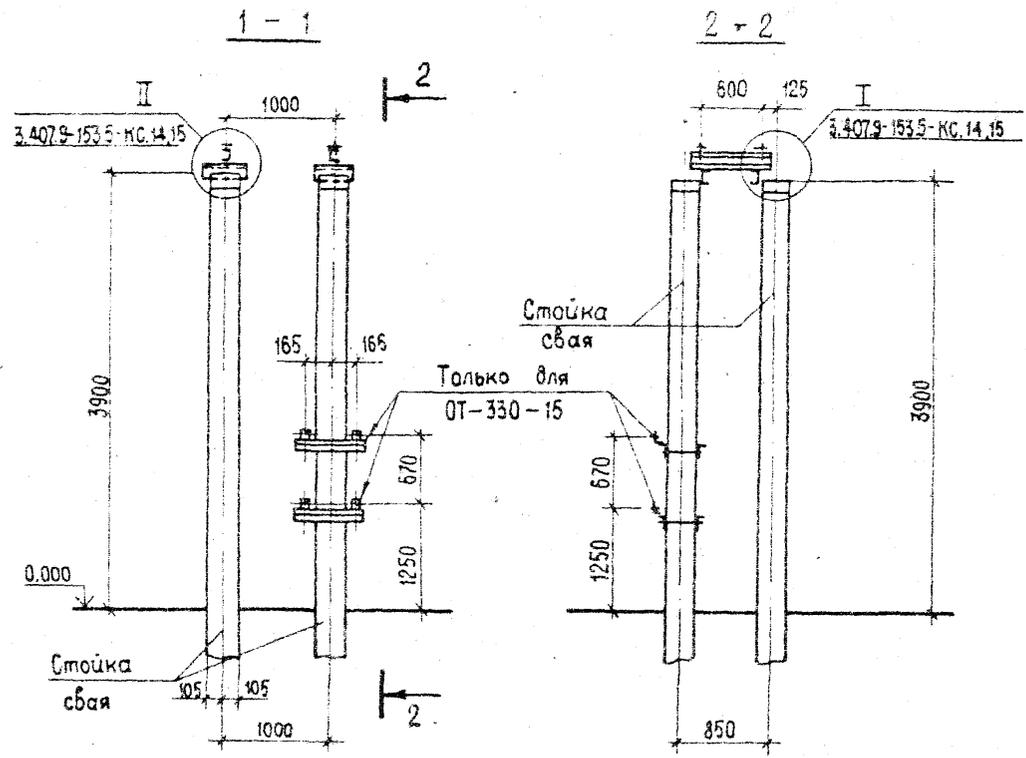
Копир *[Signature]*

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		



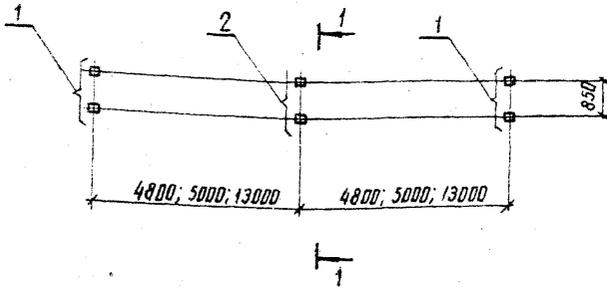
				407-03-491.88 КС1		
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	<i>М. С.</i>	17.11.88	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда	Стация	Лист
Н. контр.	Ковалев	<i>М. С.</i>	17.11.88		Р	13
Г. и. п.	Фомин	<i>М. С.</i>	17.11.88			
Гл. спец.	Кирсанова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

Копир. *М. С.*

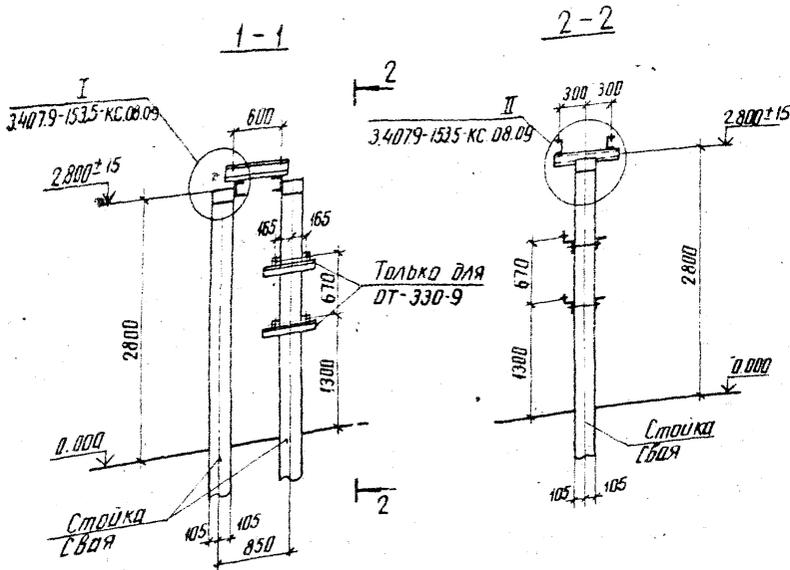
Формат А3

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

Лист 0



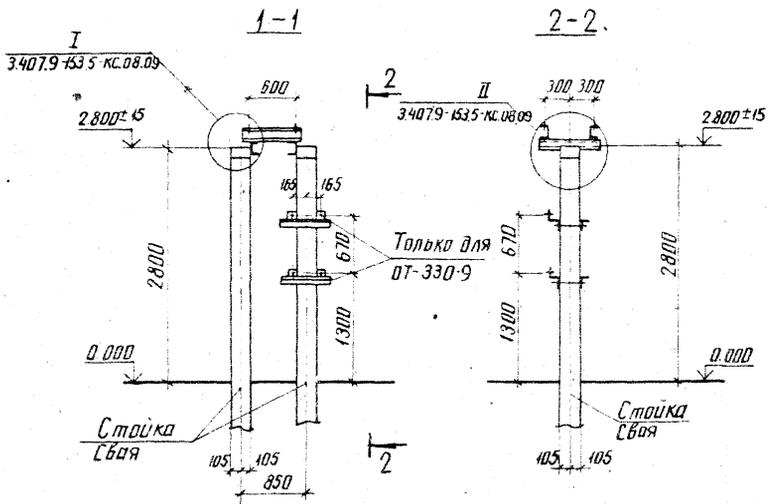
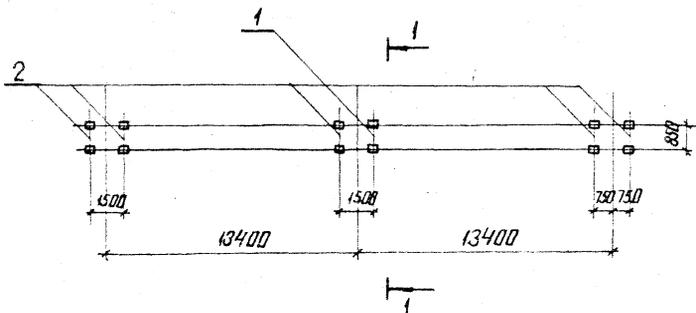
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	34079-153.5-КС.08	Опора ОТ-330-8	2		
2	34079-153.5-КС.09	Опора ОТ-330-9	1		



				407-03-491.88 КС1		
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. прог.	Роменский	В.И.	1/10/00	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	КОВАЛЕВ	В.И.	1/10/00			
ГИП	ТОМИН	С.В.	1/10/00			
Гл. спец.	Курсанова	М.С.	1/10/00			
Вед. инж.	Смирнова	С.В.	1/10/00			
Проверка	Калиныча	К.А.	1/10/00			
Инженер	Панкратьева	Т.А.	1/10/00			
				Схема расположения опор для трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1, n=30м		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

копир. Амсд.

формат А3



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	
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Раменский	И.И.И.	И.И.И.	Стойка Лист Листов	
Н.конт.	Короблев	И.И.И.	И.И.И.	ОРУ с расположением оборудования в один ряд	
Г.И.П.	Фомин	И.И.И.	И.И.И.	Р	16
Гл. инж.	Корсаков	И.И.И.	И.И.И.		
Инженер	Смирнов	И.И.И.	И.И.И.	Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФУМ-330А-У1 n=30м	
Инженер	Колышкин	И.И.И.	И.И.И.	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ	
Инженер	Покляев	И.И.И.	И.И.И.	Северо-Западное отделение Ленинград	

Листов 8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-14.91-000 ТО	Техническое описание	1		
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-14.93-001 СБ	Стойка СЦП 170	3	3900	1,48 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып.5	Якорная плита ПА2-1	6	1600	0,65 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-14.93-001 КМ	Траверса П-90	2	2621	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оголовок П-32	3	217	
6	3.407.9-14.93-006 КМ	Элемент дуборный П-95	2	113,2	
7	3.407.9-14.93-005 КМ	Тросостойка П-94	2	335	
8	3.407.9-138.3 006 КМ	Малышеватор П-13	2	102	
9	3.407.9-14.93-009 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	3.407.9-14.93-006 КМ	Элемент крепежный П-97	6	20,8	
16		Полоса 4x40 ГОСТ 103-76* В-1900	6	2,4	без чертежа
30	3.407.9-14.93-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	10,7	
31	3.407.9-14.93-006 КМ	То же П-98	6	16,2	

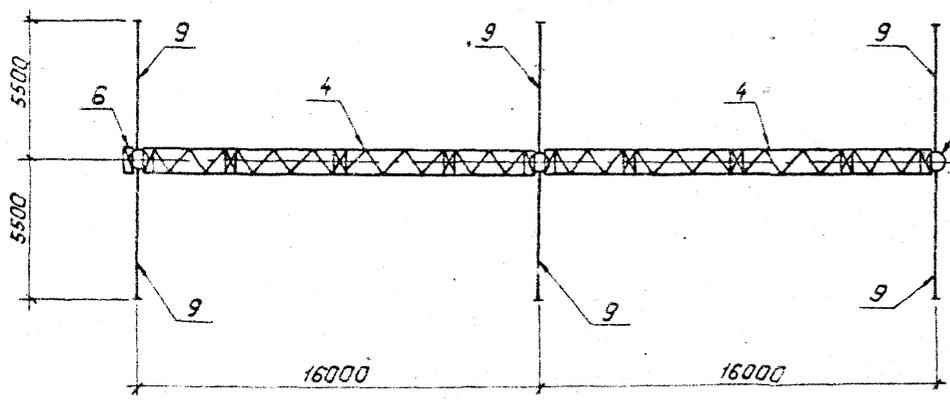
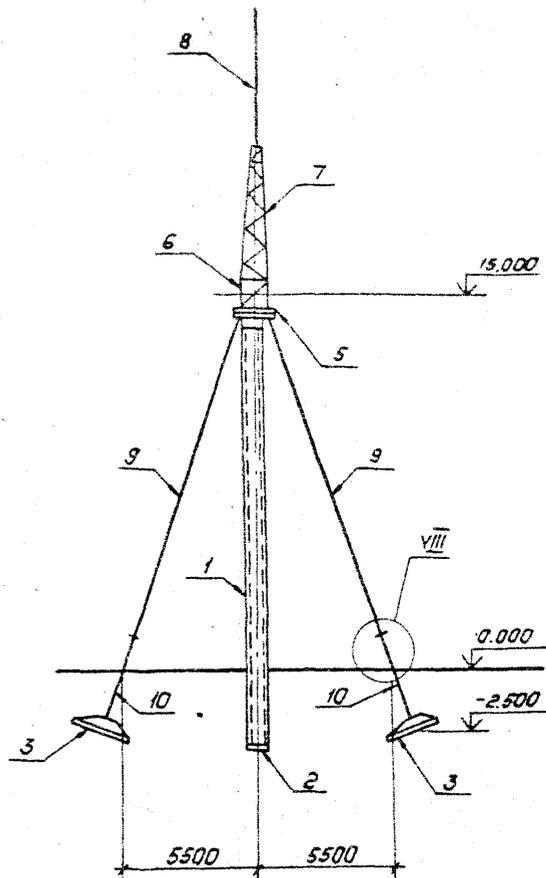
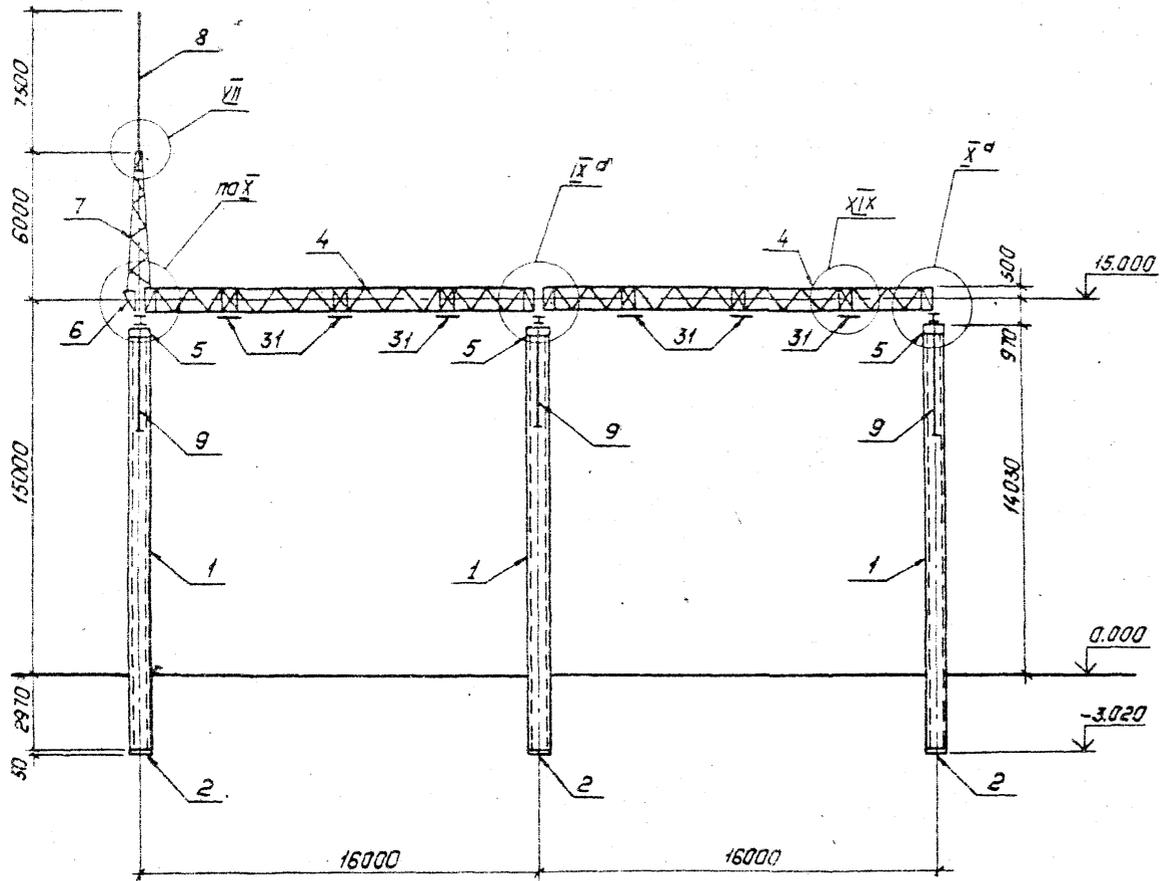
<u>Стандартные изделия</u>					
А1		Болт М16x50.58-012 ГОСТ 7798-78	24		
Г2		Болт М24x75.58-012 ГОСТ 7798-78	6		
Г3		Болт М24x80.58-012 ГОСТ 7798-78	23		
Г4		Болт М24x85.58-012 ГОСТ 7798-78	46		
Г5		Болт М24x90.58-012 ГОСТ 7798-78	12		
Г7		Болт М24x100.58-012 ГОСТ 7798-78	12		

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. 3.407.9-14.9.1-017, 018, 020.

407-03-491.88 КС1					
ОРУ 330 кв. на унифицированных металлоконструкциях 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		
Пробвдн.	Калинька	1	15.12		
Инж. спец.	Панкратов	1	15.12		
Схема расположения элементов перемычного портала ПЖ-330/18. Спецификация				Страниц	Лист
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ				Р	19
Копировал: Пальс				Земляное отделение Ленинград	
Копировал: Пальс				архит. А3	

Ш.В. М. Пальс (подпись) с. 02011 03.01.1988 г.



407-03-491.88 КС1			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач.отд.	Рябенский	11.03.88	
Н.контр.	Кавалев	11.03.88	
Г.ч.п.	Фонин	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			

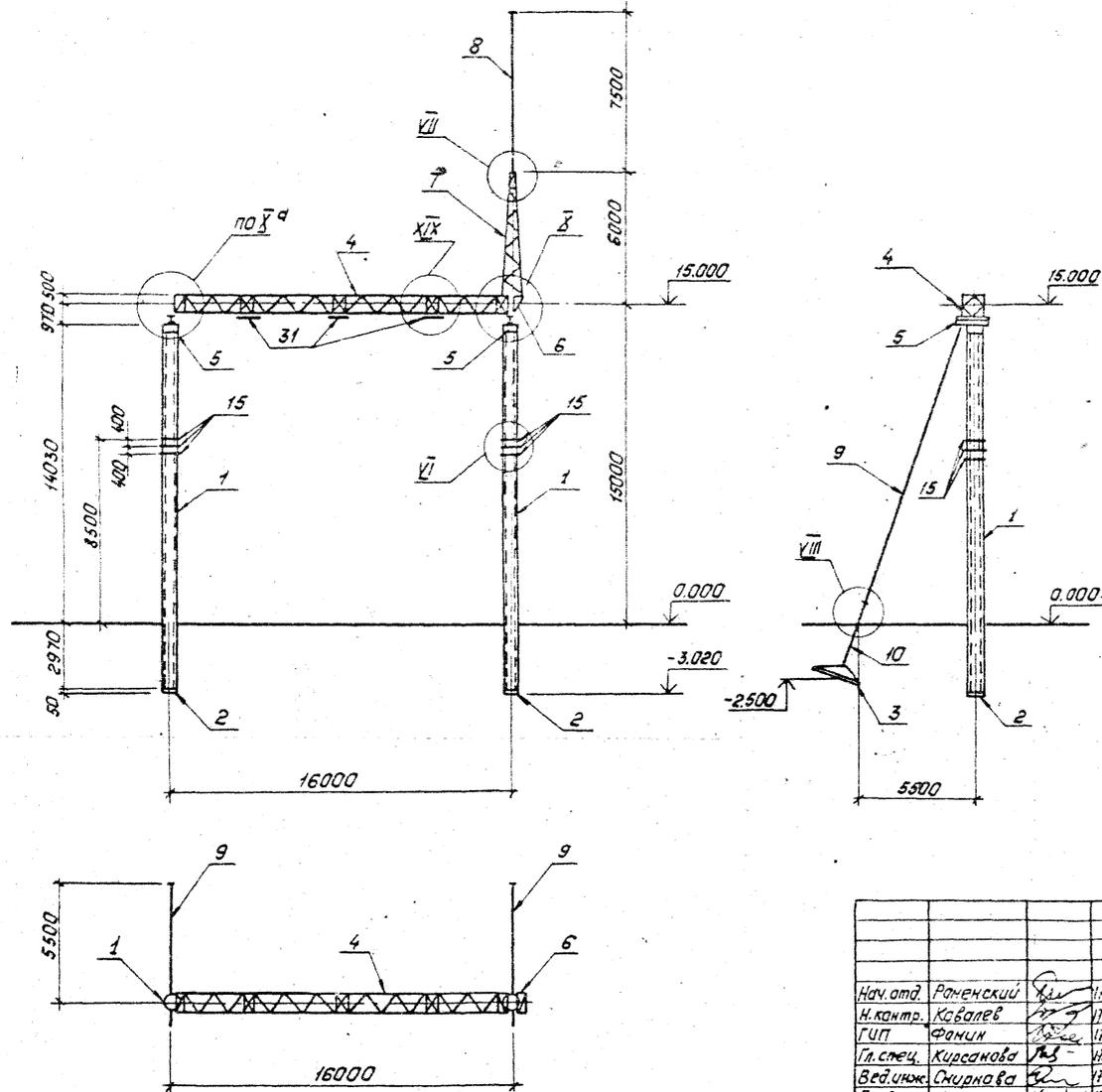
УТВЕРЖДЕНО

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	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 ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0.012м ³
3	3.407-115 Вып.5	Якорная плита ПА2-1	6	1600	0.65м ³
<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-192	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 16Н.65 ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 24Н.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

407-03-491.88 КС1					
Нач. отд.	Раненский	11.01.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Н. контр.	Ковалев	11.01.88			
Г.ч.п.	Фомин	11.01.88			
Г.л. спец.	Кирсанова	11.01.88			
Ведущий	Смирнова	11.01.88			
Проведший	Калинко	11.01.88	Стена расположения элементов передычного портала ПЖ-330119. Спецификация		
Инженер	Котирован	11.01.88			
			Статус	Лист	Листов
			Р	21	
			Энергостройпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
			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, XI, XII см. докум. 3.407.9-14.9.1-016, 017, 018, 020.

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

407-03-491.88 КС1			
Нач. отд.	Роменский	1103.88	ОРУ 330 кв. на унифицированных неметаллических и железобетонных конструкциях
Н.контр.	Ковалев	1103.88	
Г.И.П.	Фанин	1103.88	
Гл. спец.	Кирсанова	1103.88	
Вед. инж.	Смирнова	1103.88	
Проверил	Калачинка	1103.88	Стена расположения элементов перемычечного портала ПЖ-330 П.10
Инженер	Панкратова	1103.88	
Статус	Лист	Листов	Энергосетьпроект
	Р	22	Северо-Западное отделение Ленинград
Копирован: Павлов			Формат: А3

Альбом 6

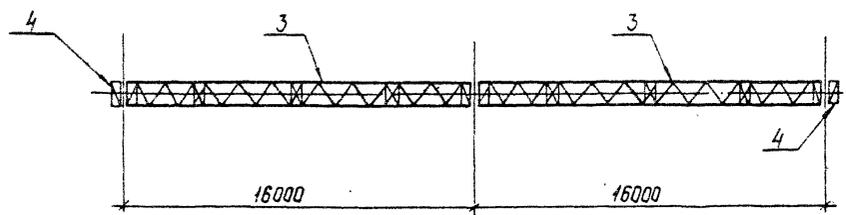
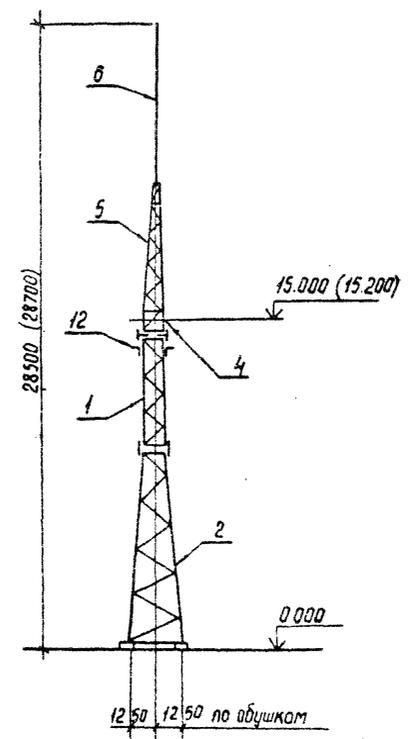
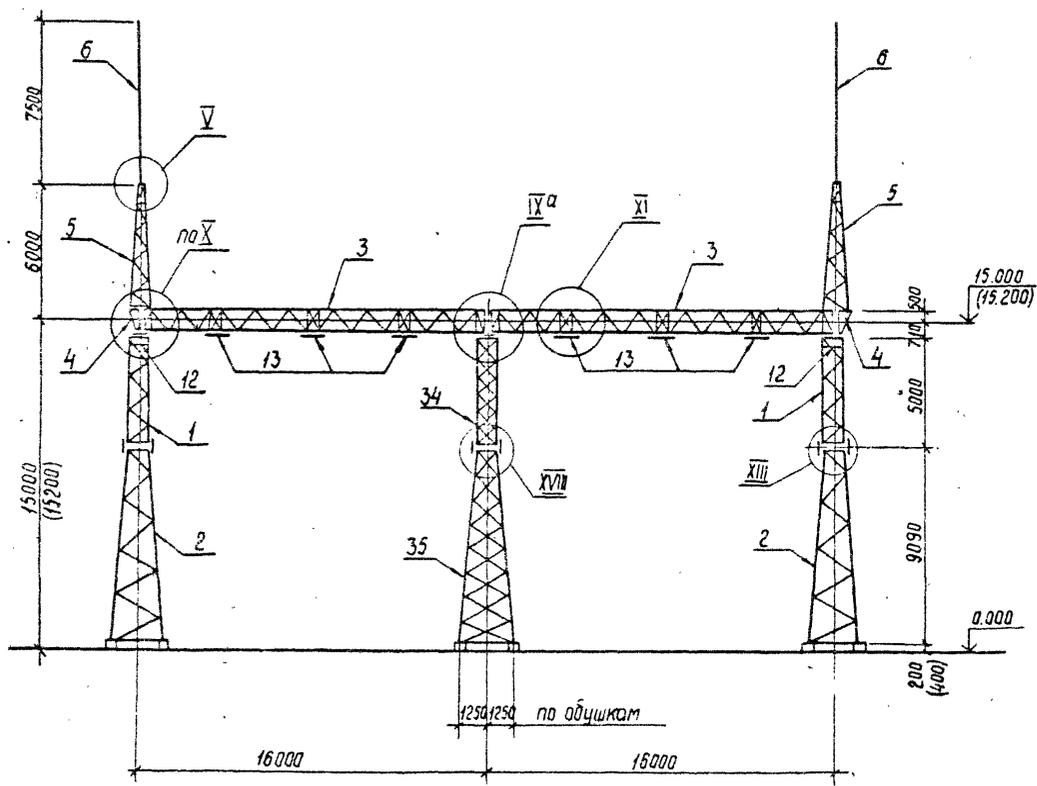
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-14.9.1-000.10	Техническое описание	×		
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-14.9.3-001-СБ	Стойка СЦП110	2	3900	1,48 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	2	30	0,012 м ³
3	3.407-115 вып.5	Якорная плита ПА-2	2	1600	0,65 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-14.9.3-001КМ	Транверса 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.	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 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	
			Стальной лист
			Р 23
			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИ
			Северо-Западное отделение
			Ленинград
			Формат: А3

Копирован: Полюс



				407-03-491.88 . КС1		
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд.	Роменский	Иванов	Иванов	Страница	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	Калиныко	Иванов	Иванов			
Инженер	Панкратьева	Иванов	Иванов			

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.0112 ГОСТ 6402-70*	42		
		Шайба 24Н.65Г.0112 ГОСТ 6402-70*	224		
		Итого:		15003	

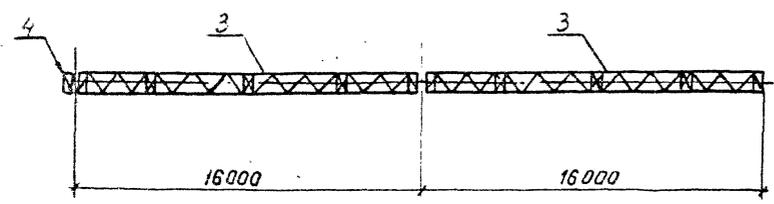
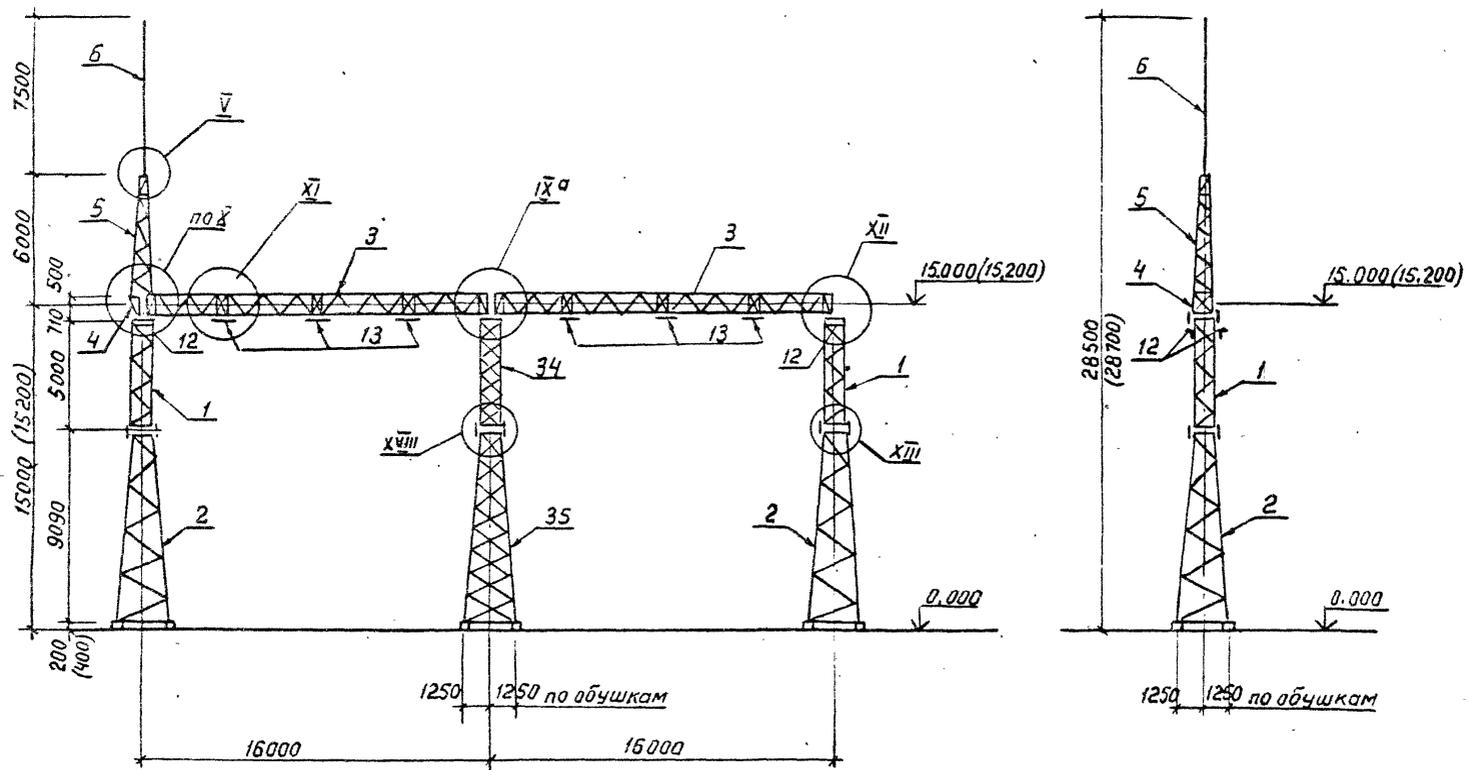
1. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай
2. Узлы V, IX^а, X, XI, XIII, XVIII см. докум. 3.407.9-149.2-018, -021, -022

Шифр, № прол. Подпись Л. Волга. Восток № 6

		407-03-491.88 КС1	
Нач. отд.	Ратенский	С.И.	13.8.88
Н.контр.	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 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	17.02.88	17.57		
Вед. инж.	Смирнова	17.03.88	17.57	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Провер.	Колышко	17.03.88	17.57		
Инжен.	Панкратьев	17.03.88	17.57	формат А3	

Шиб. и подл. Подпись и дата В.З.М. 01.88

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 двобарный 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		
		Итого:		12429	

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

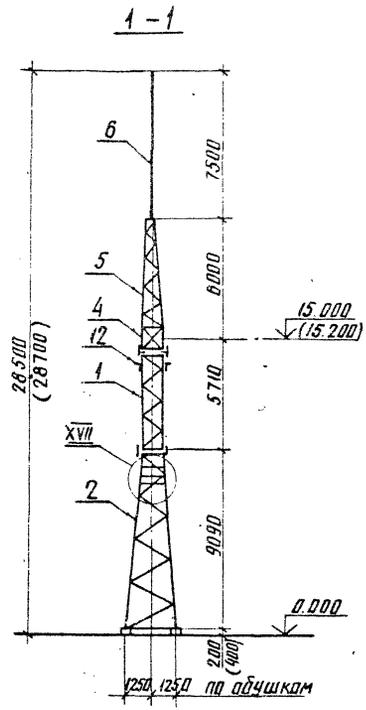
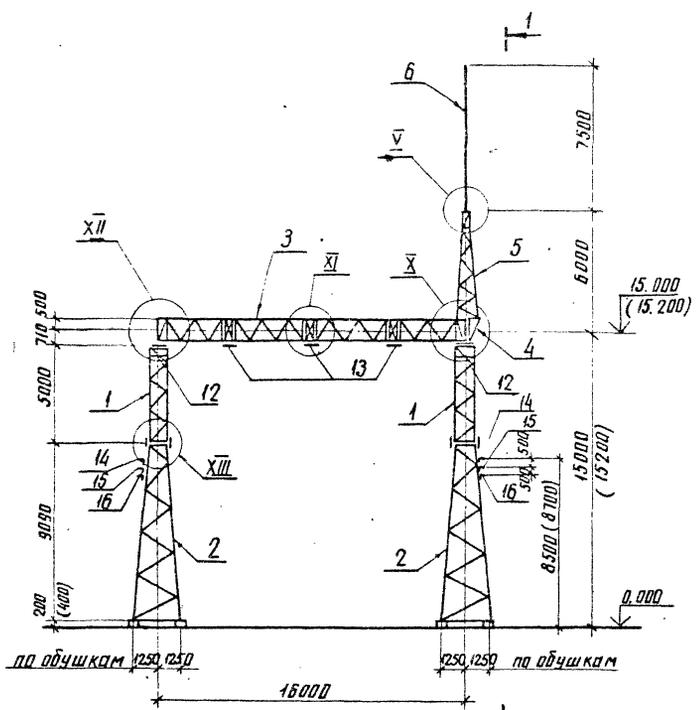
2. Узлы V, IX^а, X, XI, XII, XIII, XVII см. документ 3.407.9-149.2-018-021-022

Центральный завод по производству и монтажу высоковольтных устройств

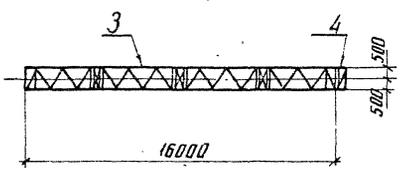
		407-03-491.88 КС1	
Нач. отд. и монтаж	Раменский Каболов	20.03.77	ОРУ 330 кВ. на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
ГЛП	Фотин	11.03.77	
Гл. спец.	Кирсанова	12.03.77	
Вед. инж.	Сидорова	11.03.77	
Проверил	Колынова	12.03.77	Схема расположения элементов перемычкового портала
Инженер	Панкратьева	16.03.77	
		Страница	Листов
		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	Студия Лист Листов
Н. кат.	Ковалев	11.03.88	
ГИР	Фотин	11.03.88	Р 28
Гл. спец.	Кирсанова	11.03.88	
Вед. инж.	Смирнова	12.03.88	Схема расположения элементов перемычного портала ПС-330 П10
Проверил	Калиныко	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>			
	3.4079-493-00070	Техническое описание	1		
		Стальные элементы			
1	3.4079-493-004 км	Стойка П-93	2	596	
2	3.4079-493-003 км	Стойка П-92	2	1492	
3	3.4079-493-004 км	Траверса П-90	1	2225	
4	3.4079-493-006 км	Элемент подпорный П-95	1	1132	
5	3.4079-493-005 км	Тросостойка П-94	1	344	
6	3.4079-1383-006 км	Молниевывод П-13	1	102	
7	3.4079-493-006 км	Элемент крепежный П-97	4	20.8	
8	3.4079-1383-013 км	Болт П-34	4	2.0	
9	3.4079-1383-013 км	Шайба П-35	4	1.0	
10	3.4079-493-006 км	Элемент крепежный П-96	4	32.1	
11	3.4079-493-006 км	То же П-99	1	10.7	
12	3.4079-1383-015 км	" П-77	4	6.0	
13	3.4079-493-006 км	" П-98	3	16.2	
14	3.4079-493-007 км	" П-106	2	6.8	
15	3.4079-493-007 км	" П-107	2	7.4	
16	3.4079-493-007 км	" П-108	2	7.9	
29	3.4079-493-017 км	" П-124	2	3.7	
30	3.4079-493-017 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 М16.0-12 ГОСТ 4374-78*	44		
—		Шайба М24.0-12 ГОСТ 4374-78*	135		
—		Шайба М16.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	44		
—		Шайба М24.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	135		
		Итого:		7340	

Миллион в
Листов и листов

		407-03-491.88 КС1	
		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. отд. Ромненский	И.С.С.		
Н.контр. Ковалев	И.С.С.		
Г.И.П. Фомин	И.С.С.		
Г.С.С. Кирсанов	И.С.С.		
Вед. инж. Сидоров	И.С.С.		
Пробирк. Колышка	И.С.С.		
Инженер. Давыдов	И.С.С.		
		Схема расположения элементов первичного подстанции 330 кВ. Спецификация	
		Лист	Листов
		Р	29
		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северное 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 ³
2	ГОСТ 22687.3-87	Подпятник П1	2	30	0,012 м ³
3	3.407-115 вып. 5	Якорная плита ПА2-1	4	1600	0,65 м ³
		<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 сварный 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		
		Итого:	4301		

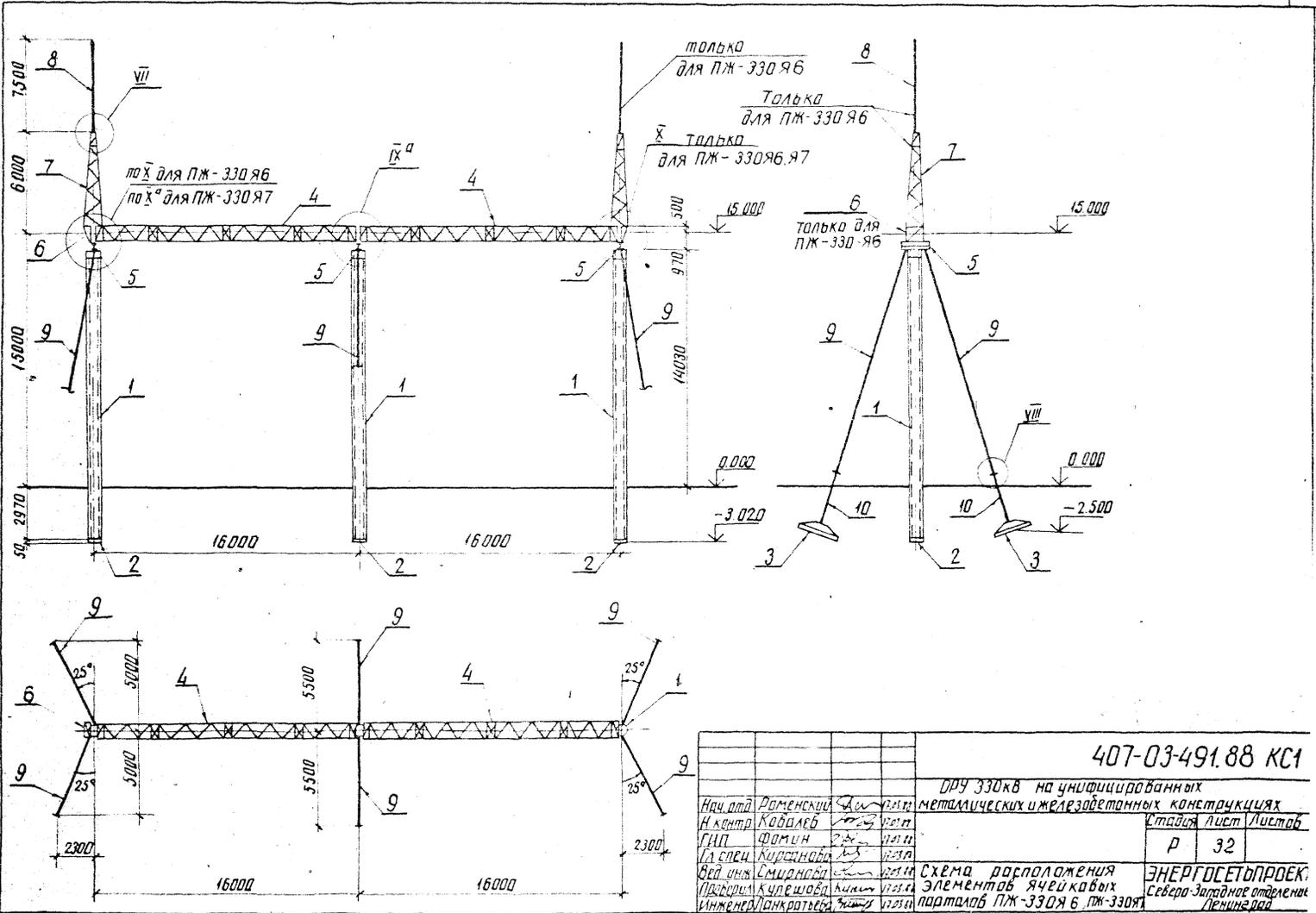
1. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих 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.

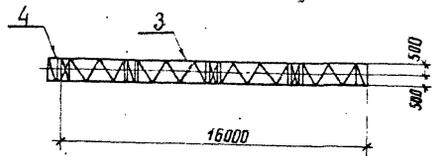
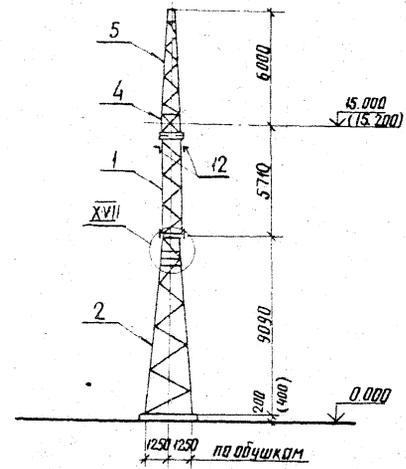
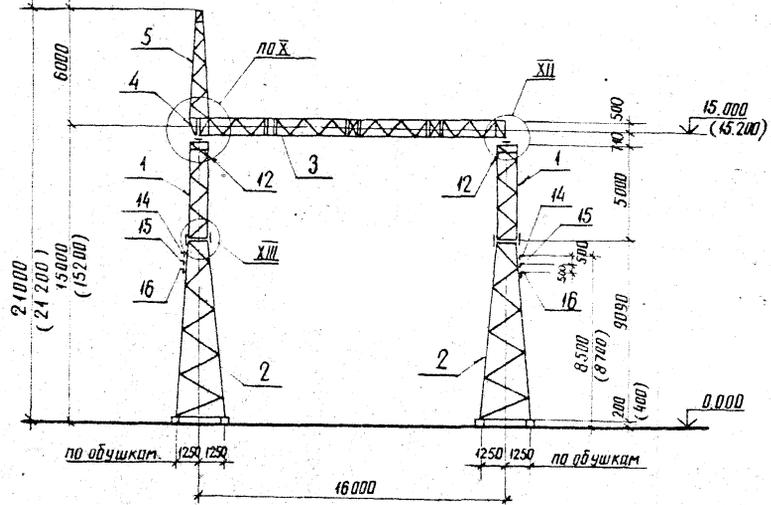
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРДЭКТА Севера-Западного отдележ Ленинград



407-03-491.88 КС1

ДРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

И.п.п.т.	Доменский	И.п.п.т.	Металлических и железобетонных конструкциях
И.контр.	Кобалев	И.п.п.т.	Стандарт Лист Листов
Г.И.П.	Фомин	И.п.п.т.	Р 32
И.п.п.т.	Курганова	И.п.п.т.	Схема расположения элементов ячейки воздушной линии ПЖ-330 Я 6, ПЖ-330 Я 7
И.п.п.т.	Смирнова	И.п.п.т.	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
И.п.п.т.	Курганова	И.п.п.т.	Северо-Западное отделение
И.п.п.т.	Инженер/Инженер	И.п.п.т.	Ленинград



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	И.И.	Статья
Н. контр.	Ковалев	И.И.	Лист
Г.И.П.	Фомин	И.И.	Листов
Гл. спец.	Курсанова	И.И.	
Вед. инж.	Смирнова	И.И.	
Проектир.	Кулишова	И.И.	
Инженер	Панкратьева	И.И.	
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-ЭЭОЯ5			ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Север-Западное отделение Иркутск
			Р 34

копир. Янц

формат А3

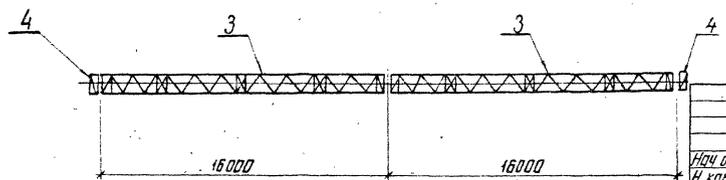
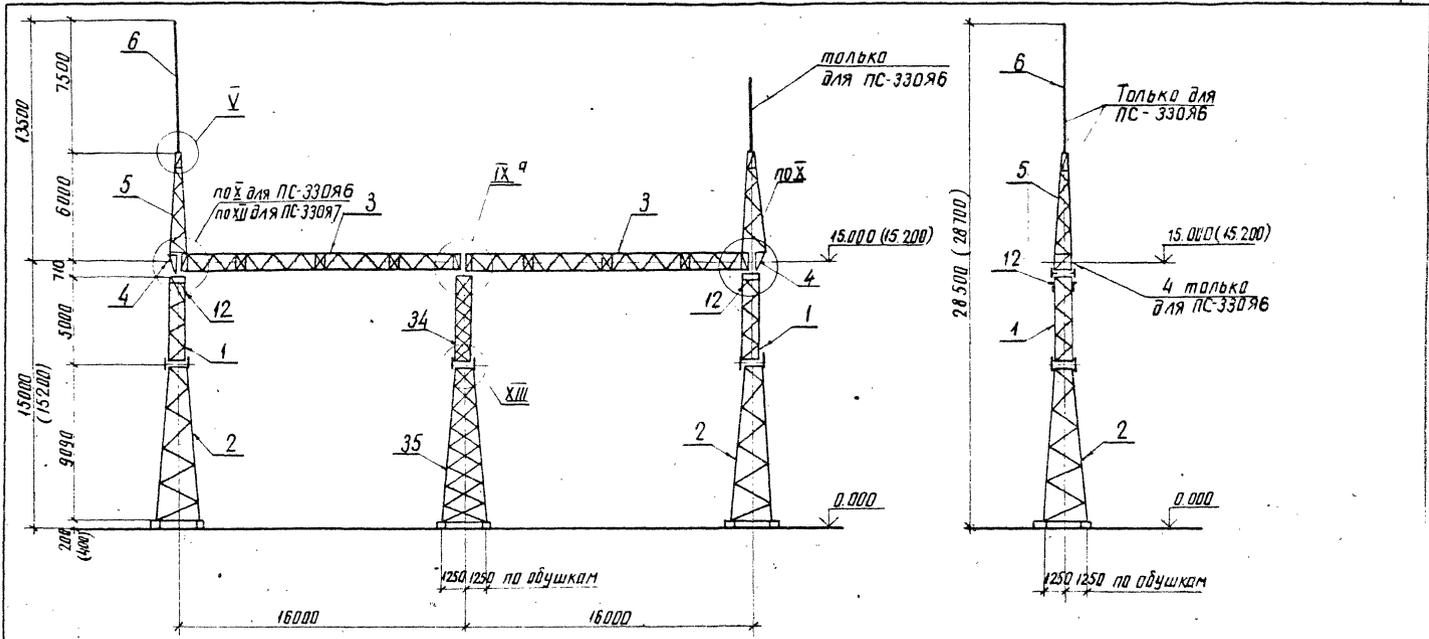
Итого в

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9 - 149.2 - 000А	Техническое описание	1		
		<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	Та 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	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Н.контр.	Ковалев	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Гип.	Фомин	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Гл. спец.	Кирсанова	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Вед. инж.	Стирнова	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Проект.	Кулешова	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Инженер	Панкратьева	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Схема расположения элементов ячеек вагона партола ПС-330 Я5 спецификация				Сталь	Лист
				Р	35
				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	Кучеров	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	Стойка 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	Трасcоcтойка 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	Стойка П-93А	1	1	791	
35	3.407.9-149.3-019 КМ	Стойка 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 16Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	54	42		
		Шайба 20Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	24	24		
		Шайба 24Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	172	148		
		Итого	22763	12111		

- Узлы V, IX^a, 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			30.08.78	14.01.79	Листов
Н. канц.	Ковалев					
Гип	Фамин			30.08.78	14.01.79	Листов
Пл. спец.	Кирсанова					
вед. инж.	Смирнова			30.08.78	14.01.79	Листов
Проверил	Кчелшова					
Инженер	Панкратьева			30.08.78	14.01.79	Листов
				Схема расположения Ячейковых порталов ЛС-330 Я6, ЛС-330 Я7. Спецификация.		
				Энергосеть ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		