

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.  
ЗП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.  
АЛЬБОМ 2 ЗП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ОДИН РЯД.  
АЛЬБОМ 3 ЗП3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ДВА РЯДА.  
АЛЬБОМ 4 ЗП4 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ТРИ РЯДА.  
АЛЬБОМ 5 ЗП5 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 *Г.Д. Фомин*

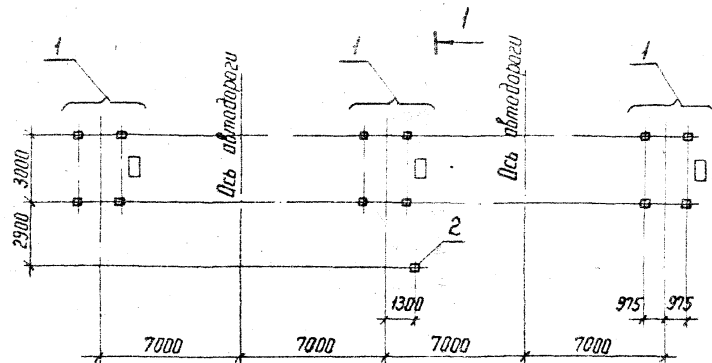
УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ  
С  
ПРОТОКОЛОМ № 24 ОТ 26.03.88

# Содержание альбома 6

№ листо	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 выключа- тели 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 однополюс- ные разъемники РДЗ-330/3150У1 с пр-5У1	11
9	Схемы расположения опор под трансформа- торы напряжения НКФ-330-73У1	12
10	Схема расположения опор под разрядники РВМК-330ПУ1	13

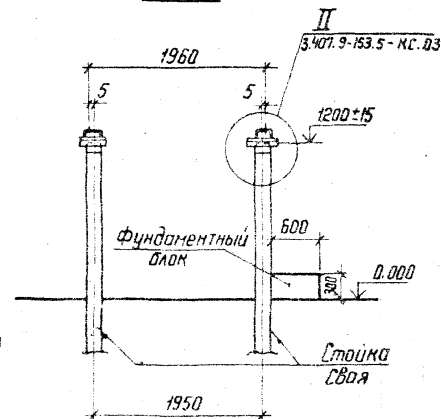
№ листо	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
11	Схема расположения опор под разрядники РВМК-330м	14
12	Схема расположения опор под трансформато- ры тока ТФРМ-330Б-У1, h=2.8м	15
13	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под трансформаторы тока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

№ листо	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

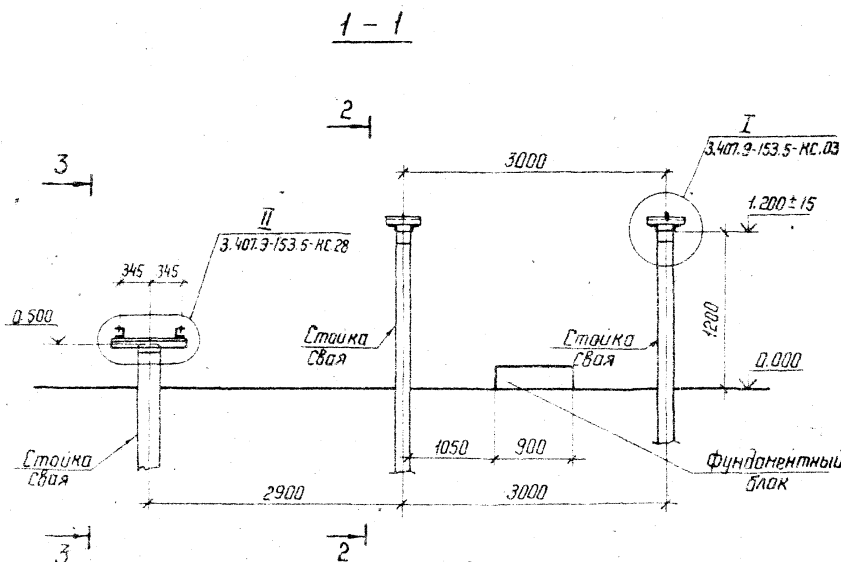
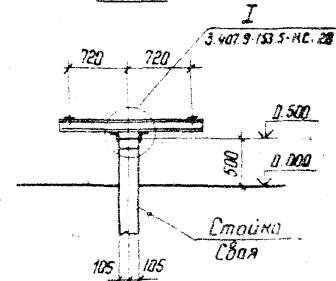


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.03	Опора ОТ-330-3	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		

2-2

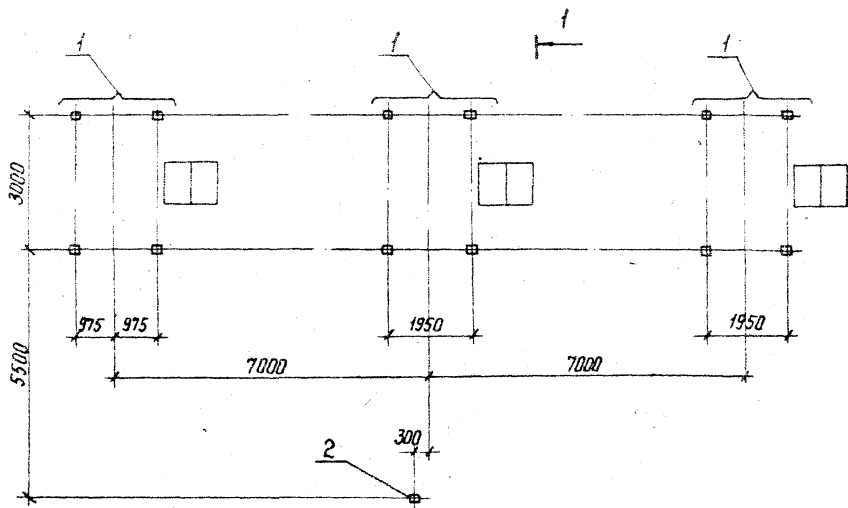


3-3



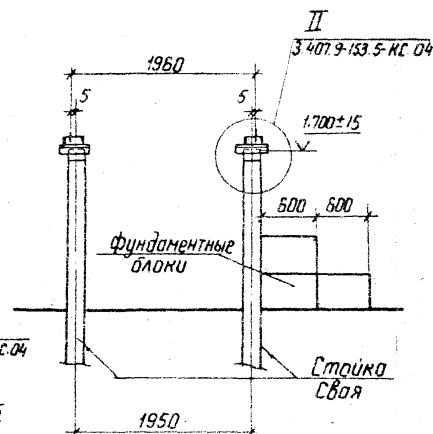
				407-03-491.88 КС1			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях				Страница			
ОРУ с расположением оборудования в один ряд				Лист			
Схема расположения опор под выключателями				Р			
68-330-6-31.5/2000 У1				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
h=13 м				Северное отделение			
Ленинград				Формат А3			

Копия

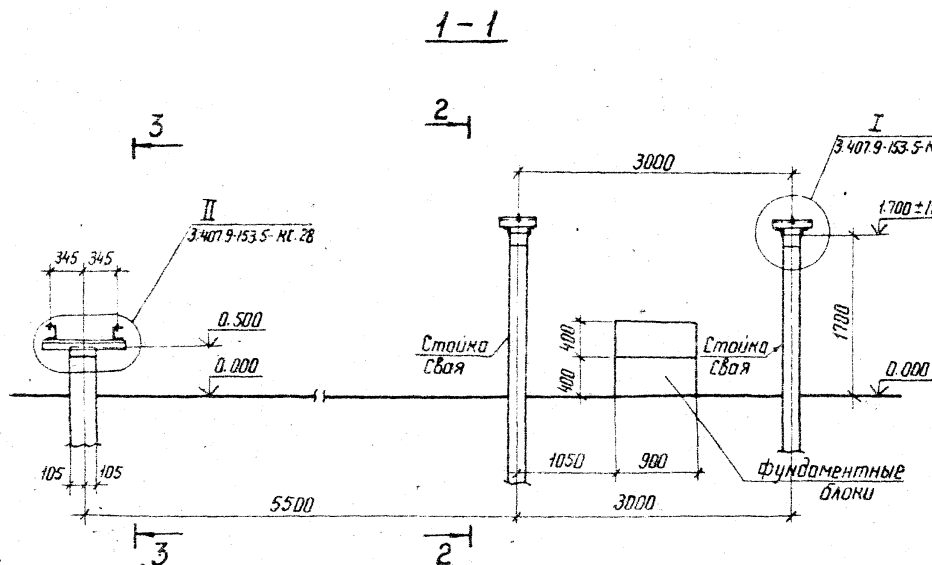
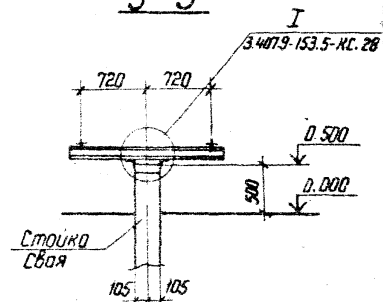


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.04	Опора ОТ-330-4	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		

2-2



3-3



				407-03-491.88 КС1		
				ДРУ 330КВна унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
				ДРУ с расположением оборудования в два и три ряда		
				Схема расположения опор под выключатели		
				88-330Б-31.5/2000 У1, h=1.8 м		
Нач. отд.	Роменский	И.И.	1988	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Н. контр.	Ковалев	В.В.	1988			
Г.И.П.	Фомин	В.В.	1988			
Гл. спец.	Кирсанова	В.В.	1988			
Вед. инж.	Смирнова	В.В.	1988			
Проведил	Колышкин	В.В.	1988			
Инженер	Панкратьева	В.В.	1988			

Копия

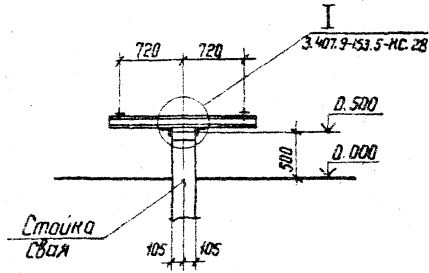
Формат А3



1-1

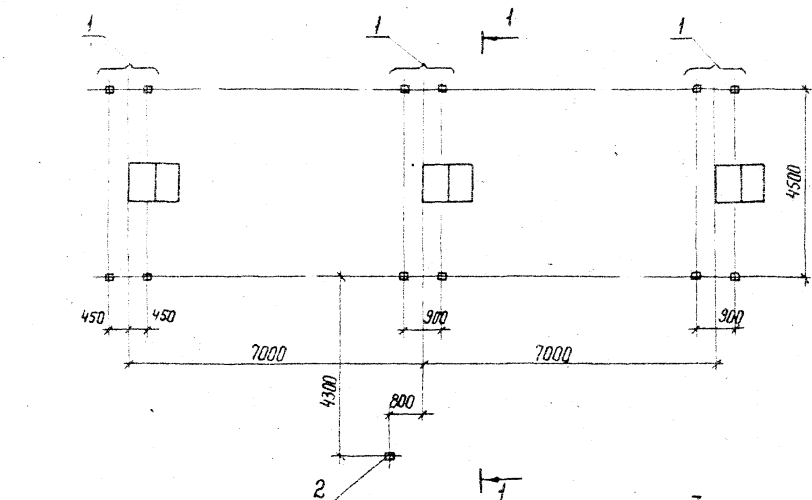


2-2

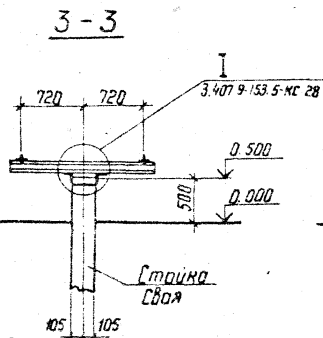
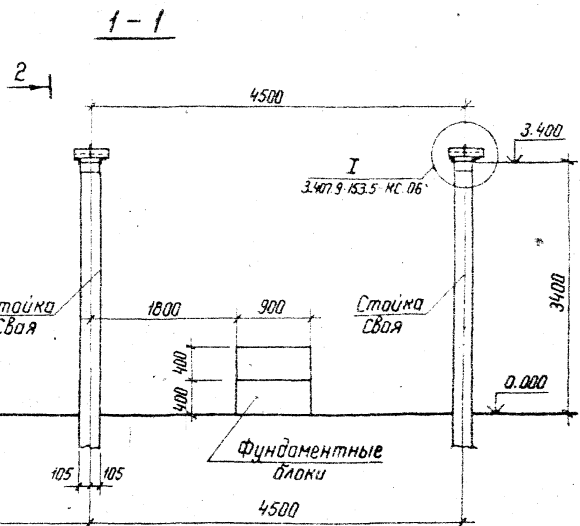
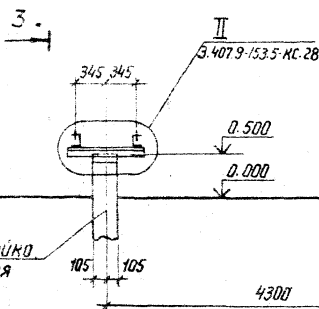
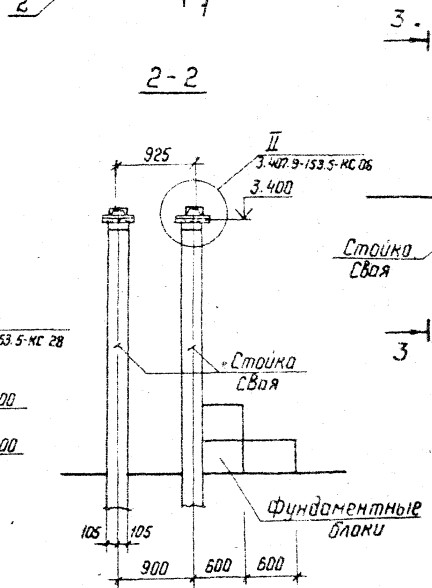
[illegible]

Konup. Hara.

формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, 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		

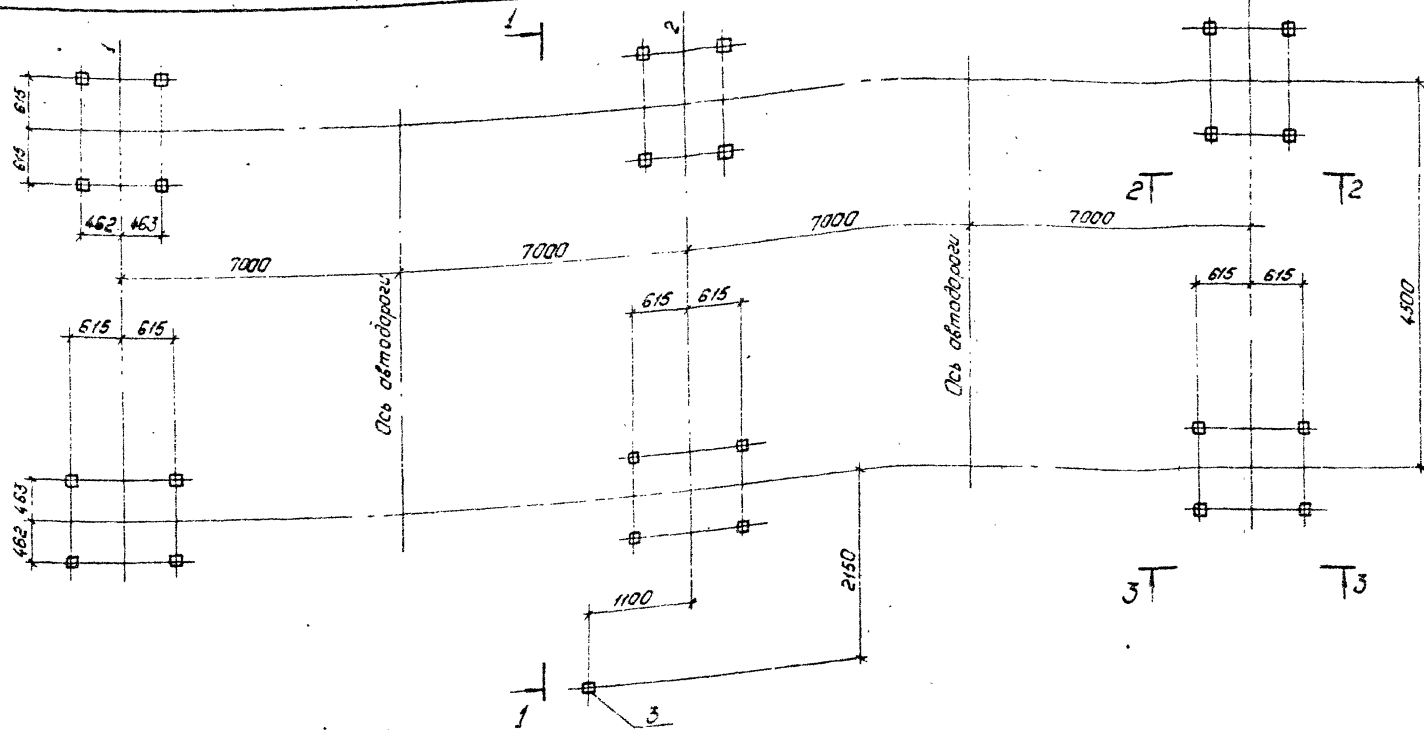


				407-03-491.88 КС.1		
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
				ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда		
Нач. деп.	Роменский	Дир.	10.01.88	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	Дир.	10.01.88	Р	4	
Г.Н.П.	Фомин	Дир.	10.01.88			
Гл. спец.	Хирсанова	Дир.	10.01.88			
Вед. инж.	Смирнова	Дир.	10.01.88			
Проверил	Калиныча	Дир.	10.01.88			
Инженер	Панкратова	Дир.	10.01.88			
				Схема расположения опор под выключатели 8кВ-330.6-3150, h=3,5 м		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. №42

формат А3





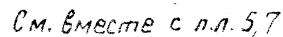
См. вместе с л. 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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		

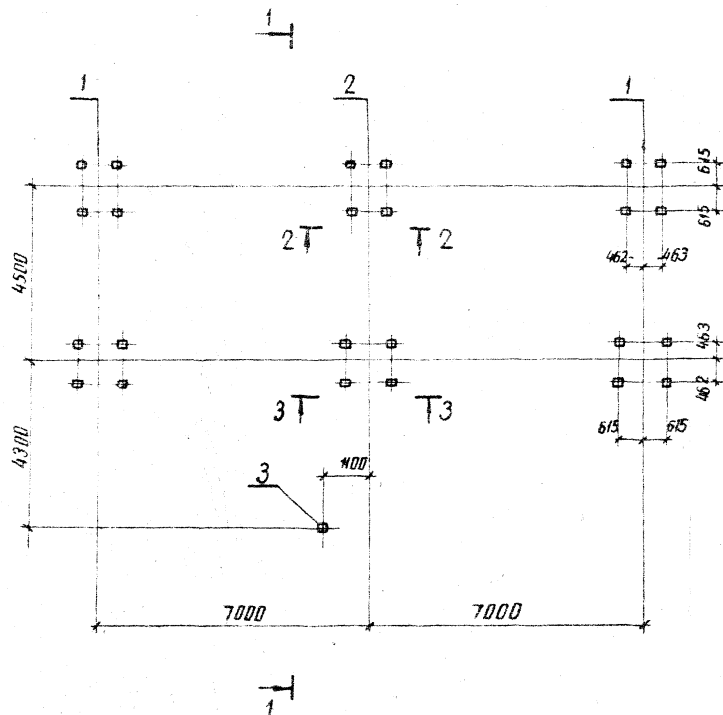
407-03-491.88 КС1					
Исполн.	Рожневский	Маш	Инж.пр.	ОРУ 330 кВ на унифицированных неметаллических и железобетонных конструкциях	
Н. контр.	Ковалев	Ков	Инж.пр.	ОРУ с расположением оборудования в один ряд	
С.пр.	Фонин	Фон	Инж.пр.	Опора	
Гл. спец.	Кирсанова	Кир	Инж.пр.	Р	
Вед. инж.	Смирнова	Сми	Инж.пр.	5	
Проверил	Колычева	Кол	Инж.пр.	Энергосеть проект	
Инженер	Павлов	Пав	Инж.пр.	Сектор-Западное отделение	

Копировать: Полюс

Формат: А3

[illegible]

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		

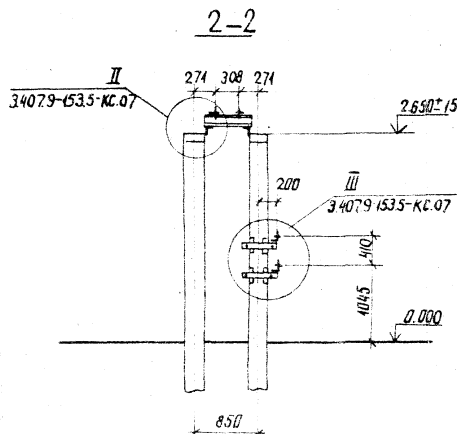
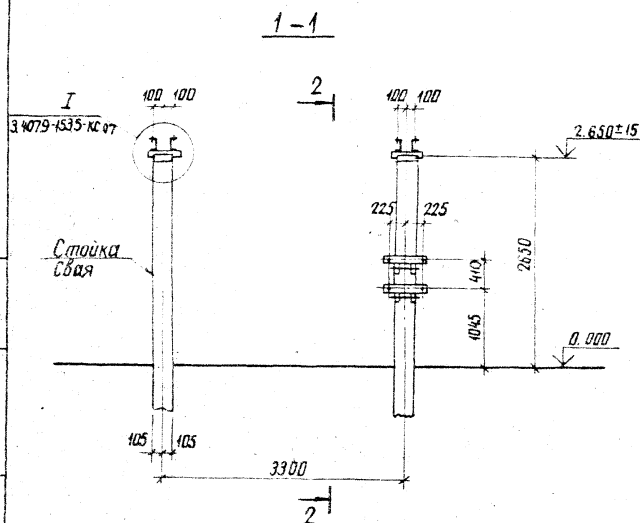
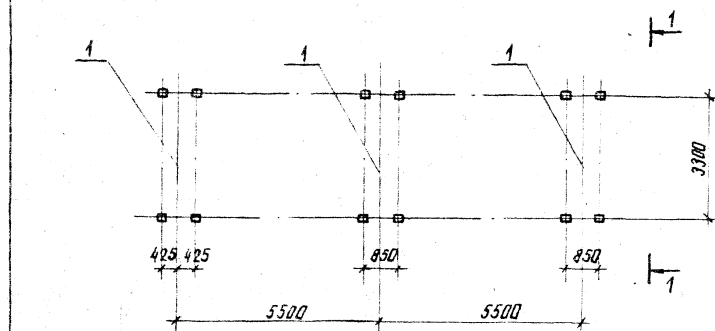


см. вместе с л. 6

407-03-491.88 КС1					
Нач. отд.	Роменский	Лист	Лист	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н. контр.	Ковалев	Лист	Лист	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда	
Гл. инж.	Фомин	Лист	Лист	Схема расположения опор	
Гл. спец.	Кирсанова	Лист	Лист	800 воздушные выключатели	
Вед. инж.	Смирнова	Лист	Лист	684М-330Б-50/3150У1	
Пробир.	Калиныч	Лист	Лист	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Панкратов	Лист	Лист	Северодонецкое отделение	

копир. Ани

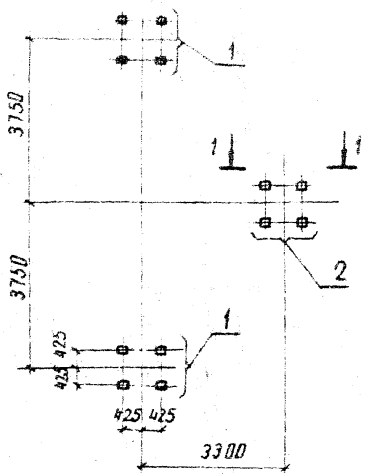
формат А3



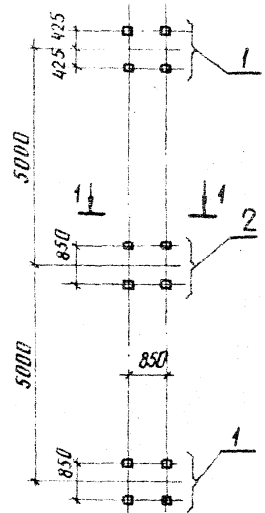
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1	34079-153.5-КС.07	Опора ОТ-330-7	3		

407-03-491.88 КС1					
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Романский	5	Лист	Листов	
Н. конт.	Кудалев	2	Р	8	
Гл. инж.	Фомин	2			
Инж. спец.	Курбанов	2			
Вед. инж.	Смирнова	2			
Инж. В. В. Колесников	Колесников	2			
Инж. В. В. Колесников	Колесников	2			
Схема расположения опор для однополюсного разделения РЭС 330/3150 УЧ с пр. 591					
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
Сектор Запасное отделение Ленинград					

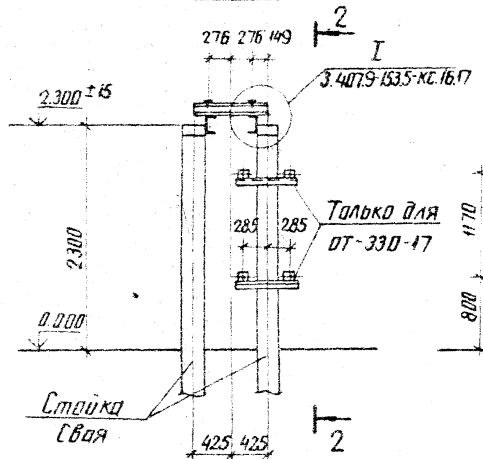
Вариант I



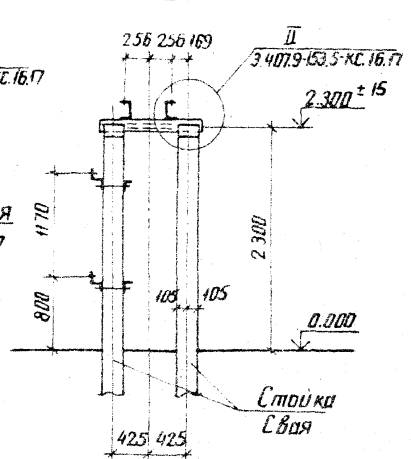
Вариант II



1-1

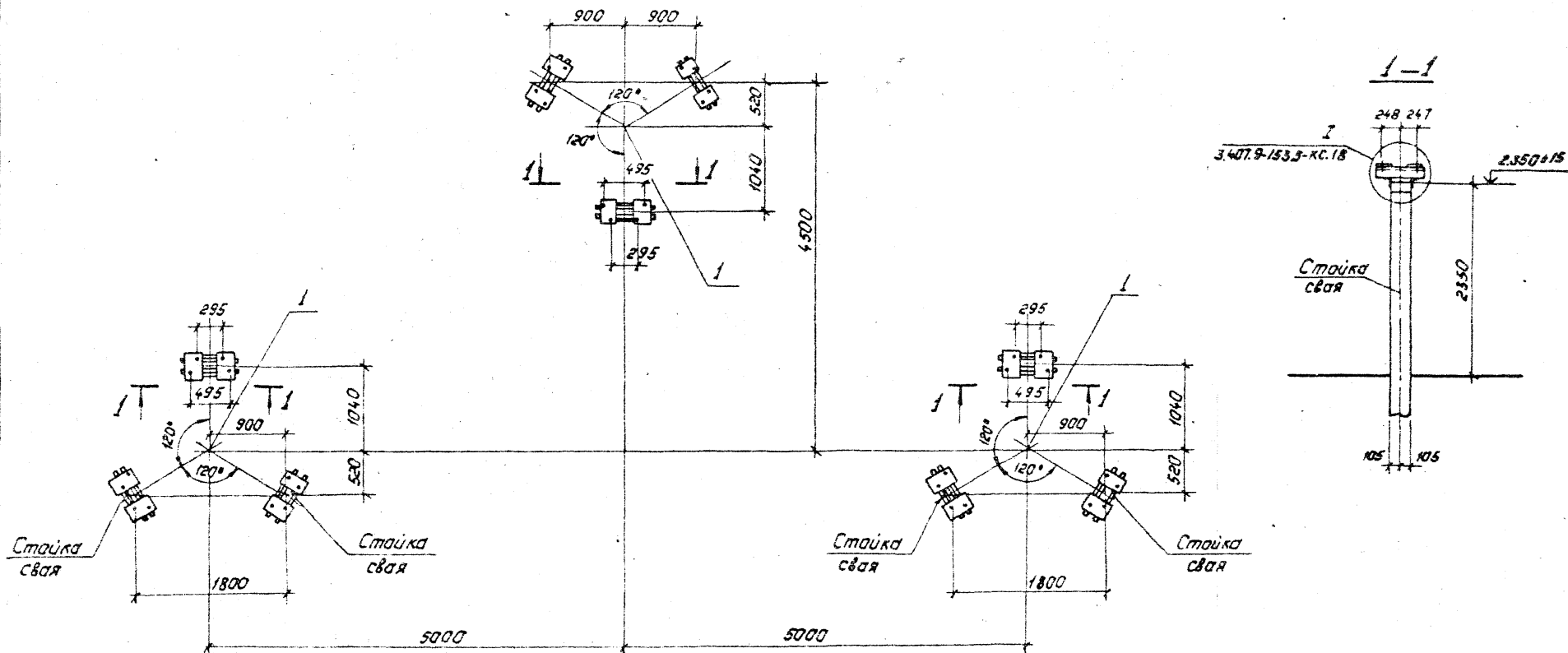


2-2



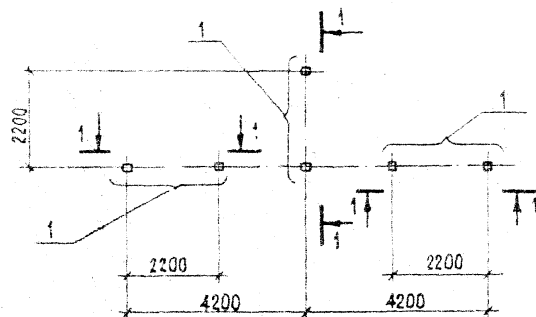
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1	3.4079-153.5-КС.16	Опора ОТ-330-16	2		
2	3.4079-153.5-КС.17	Опора ОТ-330-17	1		

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.	Курсанов	С	В	Л	Л
Вед. инж.	Смирнова	С	В	Л	Л
Проверил	Колынько	С	В	Л	Л
Инженер	Панкратьева	С	В	Л	Л
Схемы расположения опор под трансформаторы и провода				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК	
Н К Ф - 330 - 7391				Север-Западное отделение Ленинград	



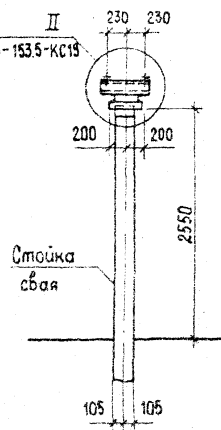
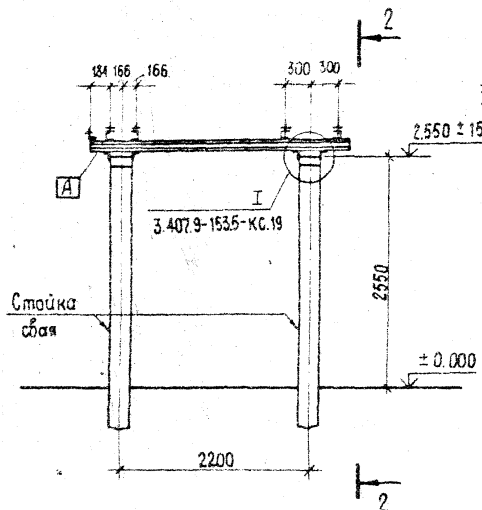
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.18	Опора ОТ-330-18	3		

407-03-491.88 КС1					
Нач. отд.	Роменский		17.03.88	ОПР 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н. контр.	Ковалев		17.03.88		
Г.И.П.	Фонин		17.03.88	Страница	Лист
Гл. спец.	Курсанова		17.03.88	Р	10
Вед. инж.	Скрянова		17.03.88	Стена расположения опор под разрядники РВНК-330ПУ	
Провед. инж.	Колышко		17.03.88		
Инженер	Пократов		17.03.88	Энергосетьпроект	
				Генер. Западные отделы Ленинград	
				Копировал: Пале	
				Формат: А3	



1 - 1

2 - 2



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

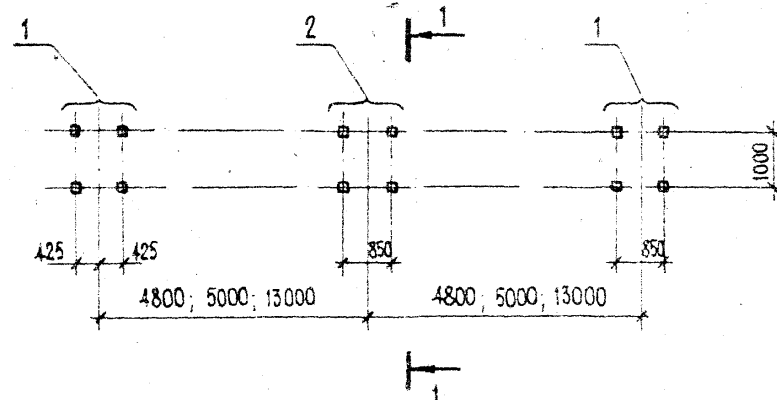
Индекс **А** дан для ориентации марки при монтаже

407-03-491.88 КС1

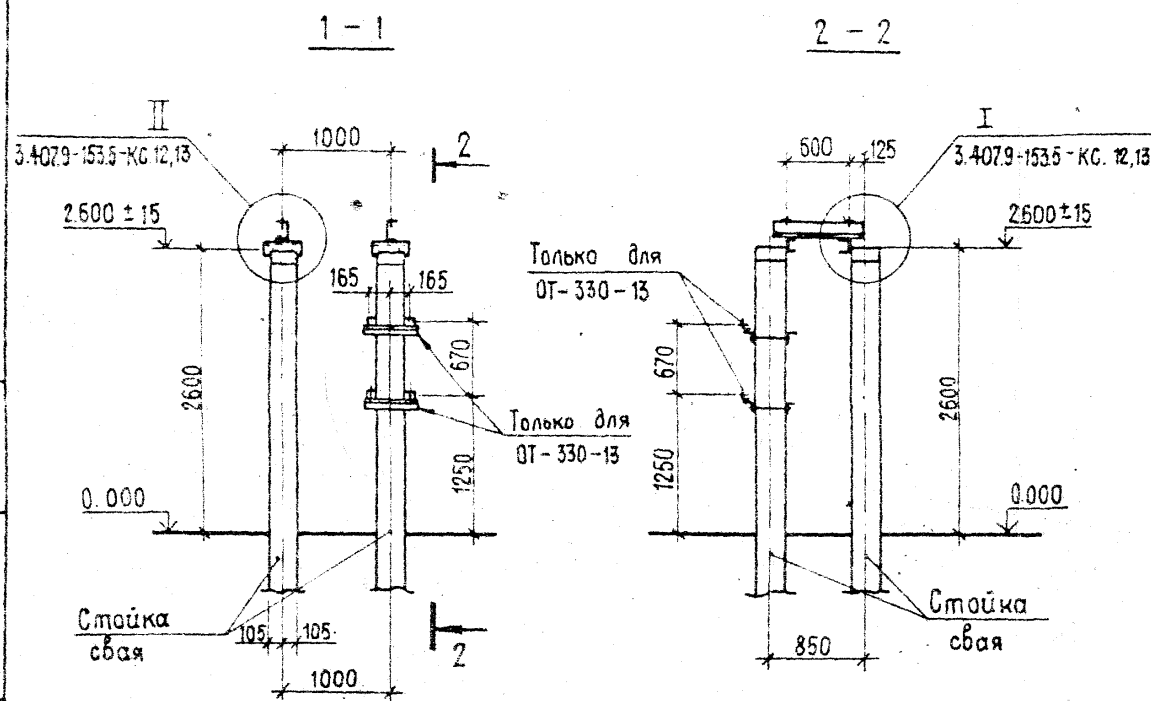
				407-03-491.88 КС1				
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях				
Нач. отд.	Роменский	17.01.88		Студия	Лист	Листов		
Н. контр.	Ковалев	17.03.88						
ГИП	Фомин	17.03.88		Р	11			
Гл. спец.	Кирсанова	17.03.88						
Вед. инж.	Смирнова	17.03.88		Схема расположения опор разрядники РВМГ - 330 м				
Проверил	Колыно	17.03.88						
Инженер	Панкратова	17.03.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград				

Копир. иллы

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		



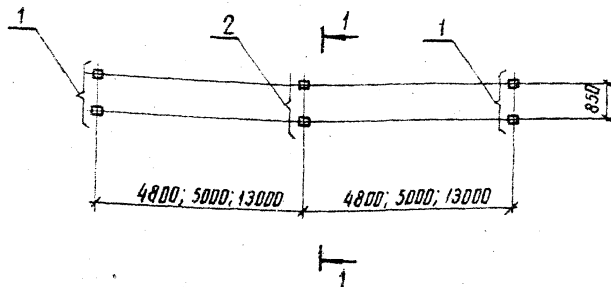
407-03-491.88 КС1					
ОРУ 330 кВ для унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Роменский	17.03.88	Статия		
Н. контр.	Кавалев	17.03.88	Лист		
ГИП	Фомин	17.03.88	Листов		
Гл. спец.	Курсанова	17.03.88	Р	12	
Вед. инж.	Смирнова	17.03.88	ЗНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Колычева	17.03.88			
Инженер	Панкратьева	17.03.88			
Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФРМ-330Б-У1, h=2.8 м					

Копир. *Мей*

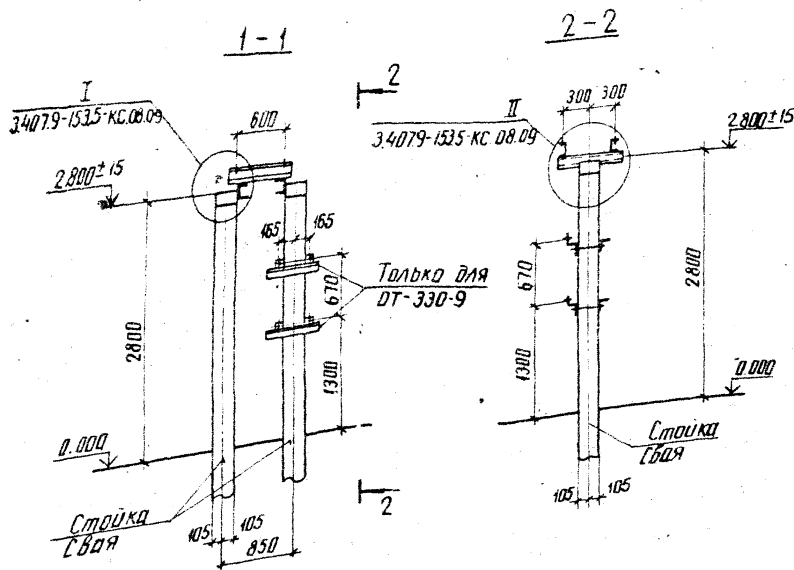
Формат А3







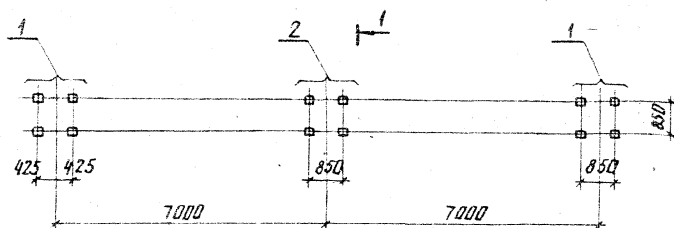
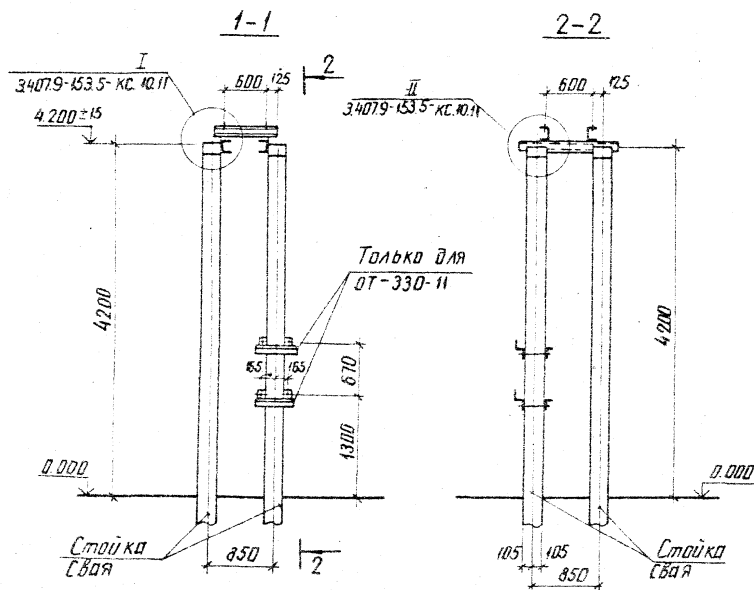
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	34079-153.5-КС.08	Опора ОТ-330-8	2		
2	34079-153.5-КС.09	Опора ОТ-330-9	1		



407-03-491.88 КС1					
для 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. про.	Роменский	Инж.	Иванов	Стрелка	Лист
Н. контр.	Ковалев	Инж.	Иванов	Лист	Листов
Гип.	Фомин	Инж.	Иванов	Р	14
Гл. спец.	Курбанов	Инж.	Иванов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград	
Вед. инж.	Смирнов	Инж.	Иванов		
Проверка	Колынов	Инж.	Иванов		
Инженер	Ланкозубов	Инж.	Иванов		
Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФУМ-330А-У1, Н=30м					

копир. Ансд.

формат А3

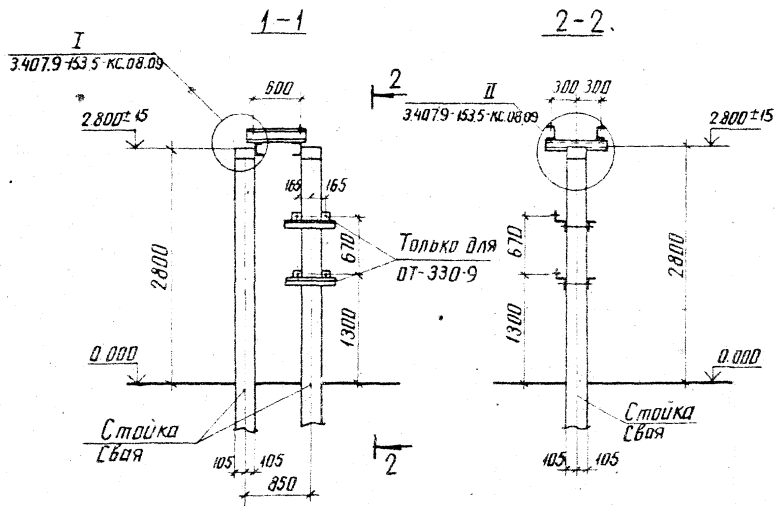
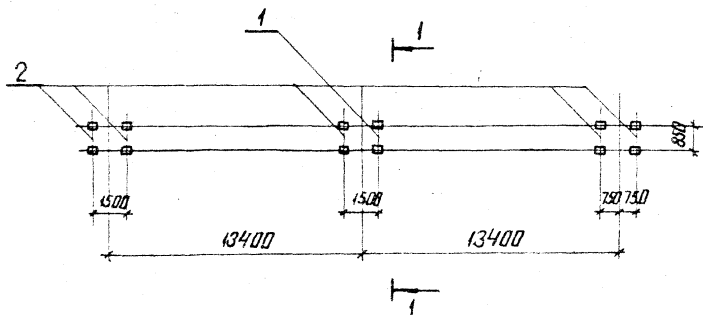
 $\frac{1}{2}$ 

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол ед, кг	Масса Приме чание
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	
Нач. отд. Роменский	И.И.И.	металлических и железобетонных конструкциях	
Н.контр. Ковалев	И.И.И.	ОРУ с расположением	Страница Лист
Гип. Фокин	И.И.И.	оборудования в бб и	Р 15
Ин. спец. Корсакова	И.И.И.	три ряда	
Вед. инж. Смирнов	И.И.И.	Схема расположения опор	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проект. Ковалев	И.И.И.	под трансформаторы тока	Северо-Западное отделение
Инженер. Панкратов	И.И.И.	ПФУМ-330А-91, n=4 м	Ленинград

копир. Анис

**ФОРМАТ РЗ**

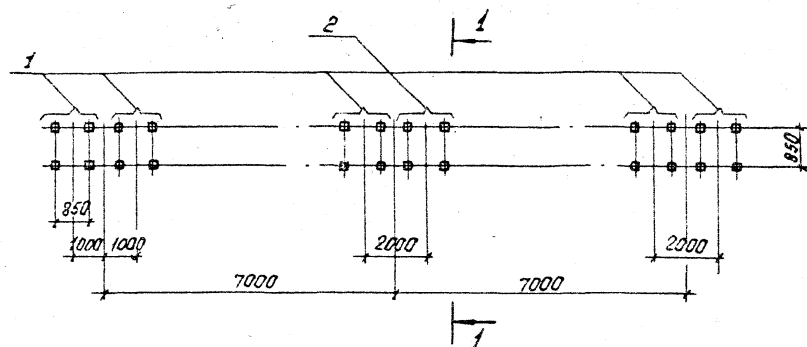


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.09	Опора ОТ-330-9	1		
2	3.407.9-153.5-КС.08	Опора ОТ-330-8	5		

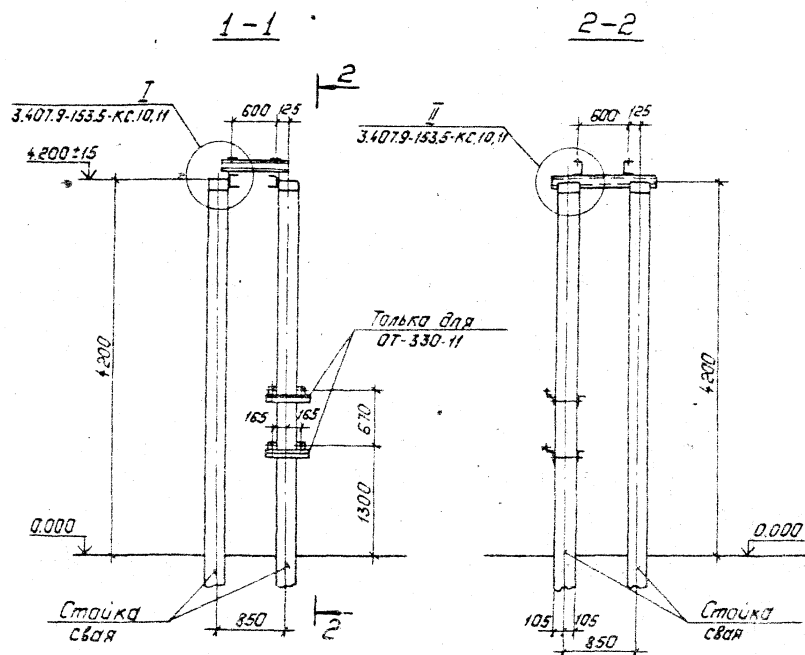
407-03-491.88 КС1					
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Раменский	Инж.	Смирнов	Стойка	Лист
Н. контр.	Коробей	Инж.	Смирнов	Лист	Лист
Гл. инж.	Фомин	Инж.	Смирнов	Лист	Лист
Инж.	Коробей	Инж.	Смирнов	Лист	Лист
Инж.	Смирнов	Инж.	Смирнов	Лист	Лист
Инж.	Коробей	Инж.	Смирнов	Лист	Лист
Инженер	Полкатышев	Инж.	Смирнов	Лист	Лист

Схема расположения опор под трансформаторы тока ТФУМ-330А-У1 n=30м

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград



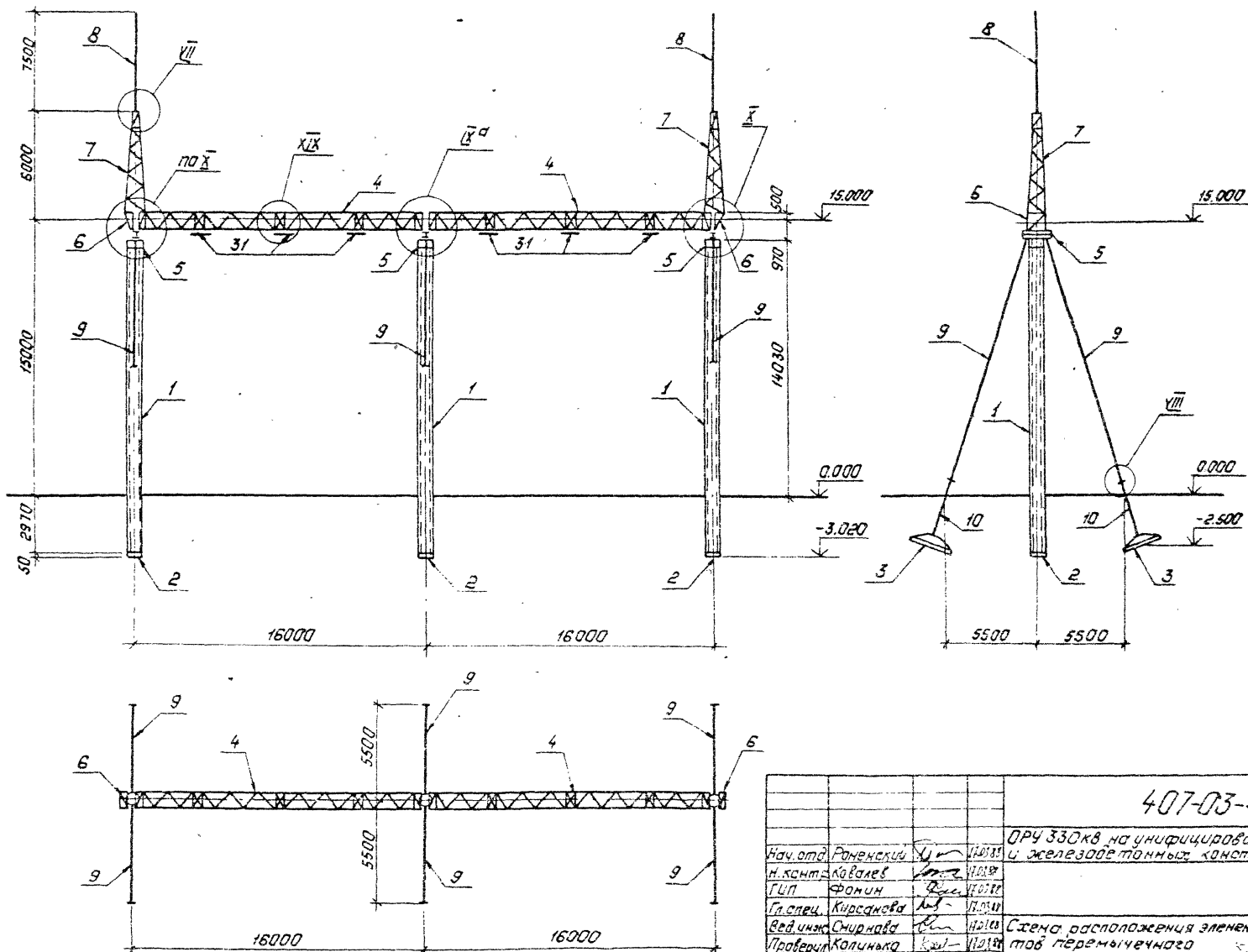
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.10	Опора ОТ-330-10	5		
2	3.407.9-153.5-КС.11	Опора ОТ-330-11	1		



407-03-491.88 КС1					
Начата	Роменский	10.01.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
и конта	Кабалев	10.01.88	Орус расположением оборудования в два и		
ГЛП	Франц	10.01.88	три ряда		
Гл. спец.	Курсанова	10.01.88	Схема расположения опор		
Вед. инж.	Смирнова	10.01.88	под Б трансформаторов тока		
Проверил	Калиныча	10.01.88	ТФУН-330.А-У1, Н=4.4 м		
Инженер	Ланкротская	10.01.88	26000 - Западное отделение		

Копирован: Полюс

Формат: А3



				407-03-491.88 КС1		
				ОРУ 330кВ на унифицированных неметаллических и железобетонных конструкциях		
Нач. отд.	Рябенский	И.И.	10.10.88	Стация	Лист	Листов
Н. конт.	Ковалев	В.В.	10.10.88	Р	18	
Г.Л.П.	Фонин	В.В.	10.10.88			
Г.Л.П.	Кирсанова	М.В.	10.10.88			
Вед. инж.	Смирнова	В.В.	10.10.88	Стена расположения элементов		
Проверил	Калинко	В.В.	10.10.88	таб. перемичного		
Инженер	Панкратова	И.И.	10.10.88	портала ЛЭС-330/18		
				Энергосетьпроект		
				Север-Западное отделение		
				Ленинград		
				Формат: А3		

Копировать

Лист 01

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-149.1-000 ТО	Техническое описание			
<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	Молниезащитный 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	28		
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, 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 ГОСТ 5402-78*	24		
—		Шайба 24х58 ГОСТ 5402-78*	104		
		Итого:		8130	

1. Нестоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение создать равным (17,5 кН/1,35т)
3. После окончания монтажа оцинковки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы III, VII, IX, X, XII см. докум. 3.407.9-149.1-017, -018, -020.

407-03-491.88 КС1

Начальник Роненский

Н. контр. Ковалев

Г.П. Ронин

Г.П. Курганов

Ведущий Смирнов

Пробирщик Калинин

Инженер Панкратов

ОРУ 330 кв. на унифицированных неметаллических и железобетонных конструкциях

Степень лист 19

Степень лист 19

Степень лист 19

Степень лист 19

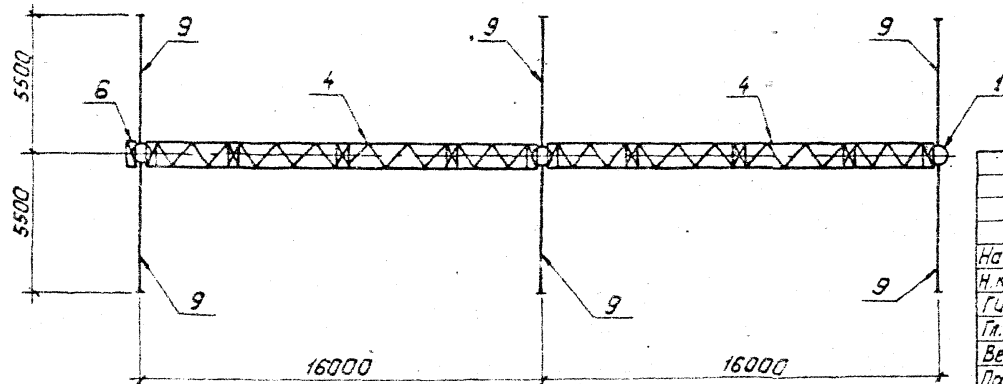
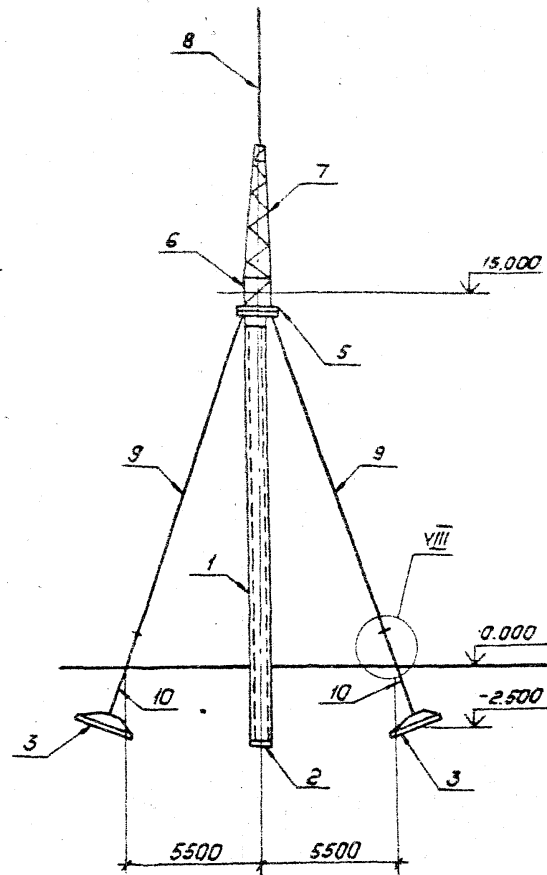
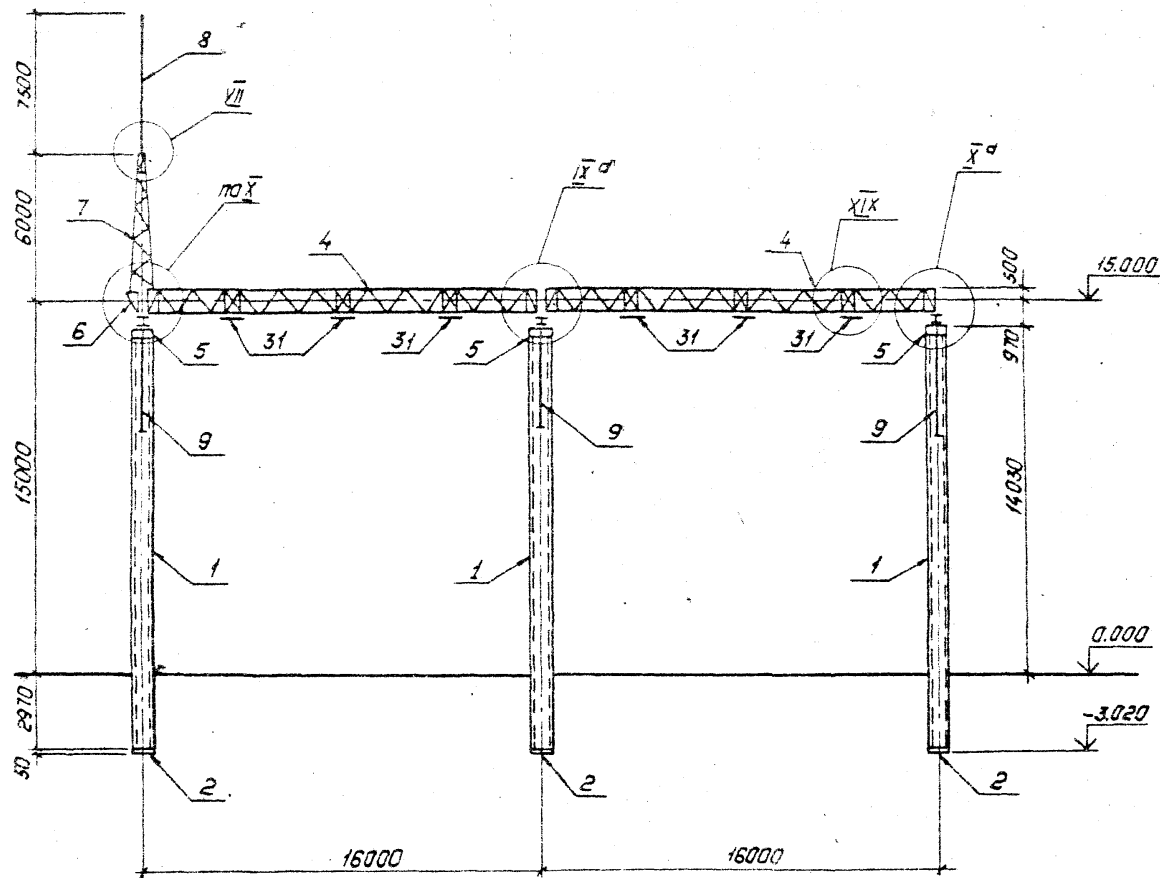
Степень лист 19

Степень лист 19

Степень лист 19

Энергосеть проект  
 Сеть. Западное отделение  
 Ленинград  
 01.01.83

Ш. № 1-10/81 (подпись и дата)



407-03-491.88 КС1			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач.отд.	Рябенский	11.01.88	11.01.88
Н.контр.	Кавалев	11.01.88	11.01.88
Г.ч.п.	Фонин	11.01.88	11.01.88
Г.л.спец.	Киселева	11.01.88	11.01.88
Вед.инж.	Сидорова	11.01.88	11.01.88
Проектир.	Колышкин	11.01.88	11.01.88
Инженер	Покровский	11.01.88	11.01.88
Схема расположения элементов перемычного портала ЛЭС-330 ПР			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Копировщик: Полес			Формат: А3

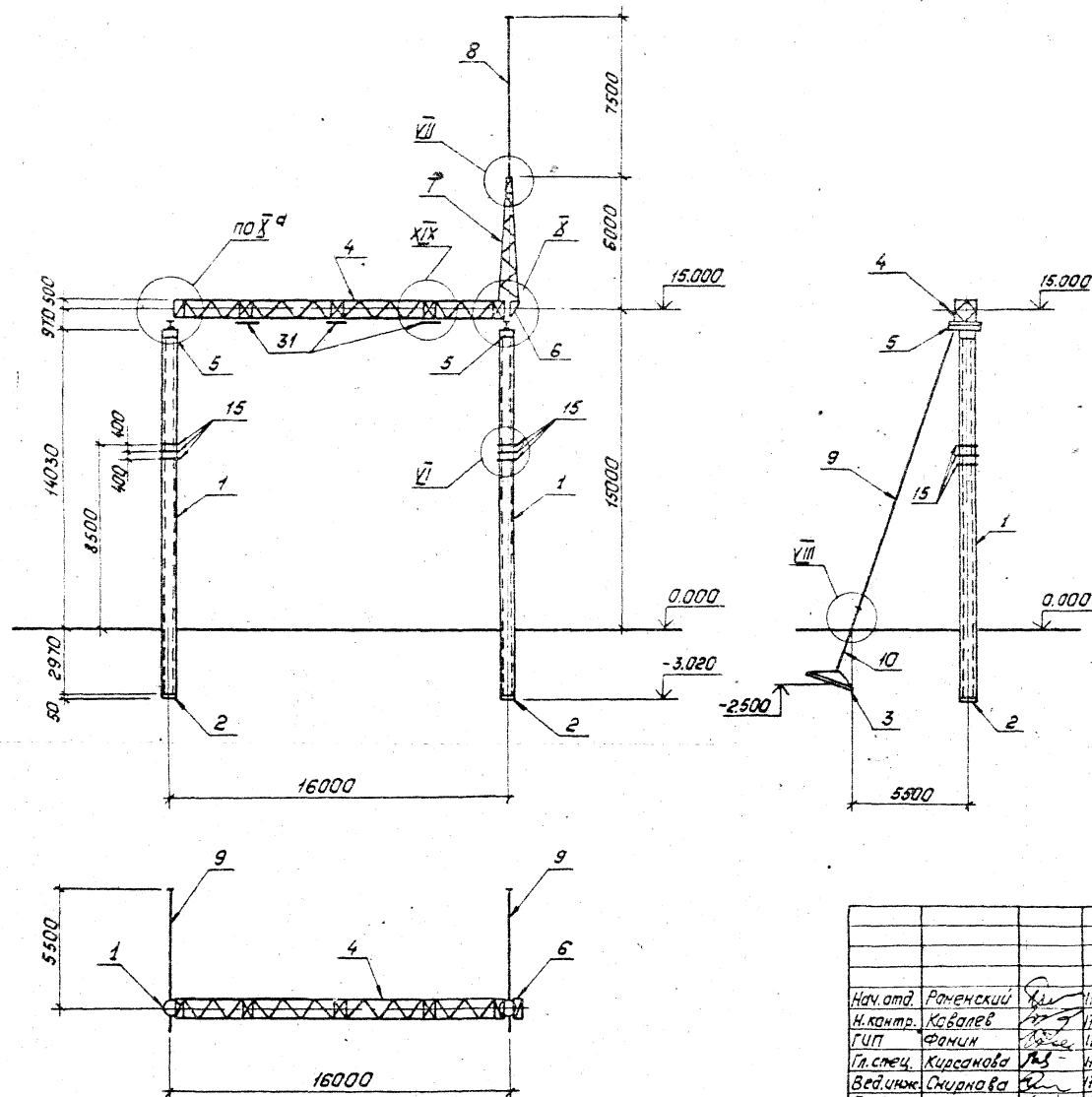


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149.1-000.70	Техническое описание	1		
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка сцп170	3	3900	148 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0.012 м <sup>3</sup>
3	3.407-115 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 добарный П-95	1	113.2	
7	3.407.9-149.3-005 км	Тросостойка П-94	1	335	
8	3.407.9-138.3 006 км	Молниествод П-13	1	102	
9	3.407.9-149.3-009 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	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-97	6	20.8	
15	—	Полоса 4х40 ГОСТ 103-76* С-100	6	2.4	без чертёжа
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 М16х50.58-012 ГОСТ 1798-70	12		
А3		Болт М16х50.58-012 ГОСТ 1798-70	—		
Г2		Болт М24х75.58-012 ГОСТ 1798-70	21		
Г3		Болт М24х80.58-012 ГОСТ 1798-70	24		
Г4		Болт М24х85.58-012 ГОСТ 1798-70	17		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Г5		Болт М24х90.58-012 ГОСТ 1798-70	26		
Г6		Болт М24х95.58-012 ГОСТ 1798-70	12		
—		Гайка М16.5-012 ГОСТ 5918-70*	12		
—		Гайка М24.5-012 ГОСТ 5918-70*	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:				7516	

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 ошпатовки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы VII, VIII, IX, X, XI, XII, см. док. 3.407.9-149.1-017-018-020

				407-03-491.88 КС1		
Нач. отд.	Романский	Инж.	40.8.88	ОРУ 330кВ на унифицированных неметаллических и железобетонных конструкциях		
Н. контр.	Ковалев	Инж.	11.8.88			
	Ромин	Инж.	19.8.88	Стадия Лист Листов		
Ин. спец.	Курсанова	Инж.	11.8.88	Р	21	
Ведущий	Смирнова	Инж.	11.8.88	Схема расположения элементов передычного портала ЛЭС-330/19. Спецификация		
Проведший	Калинина	Инж.	11.8.88			
Инженер	Удальцова	Инж.	11.8.88	Энергостройпроект* Северо-Западное отделение Ленинград		
				Копирован: Полес		
				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 УI, УII, УIII, УIV, УV, УVI см. докум. 3.407.9-14.9.1-016, 017, 018, 020.

407-03-491.88 КСИ			
ОРУ 330 кв. на унифицированных неметаллических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд.	Романский	1103.88	
Н.контр.	Ковалев	1103.88	
ГЛП	Филин	1103.88	
Гл. спец.	Кирсанова	1103.88	
Вед. инж.	Смирнова	1103.88	
Проверил	Калачин	1103.88	
Инженер	Панкратова	1103.88	
Стена расположения элементов перемычкового портала ПЖ-330 П10			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Котировал: Павлов			Формат: А3

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

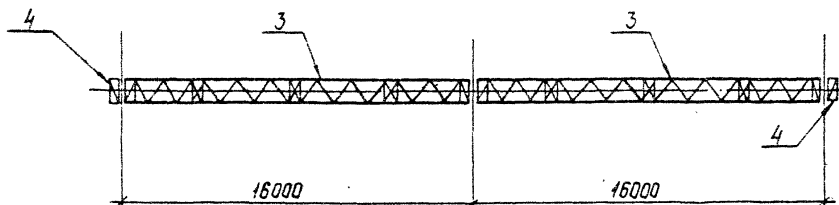
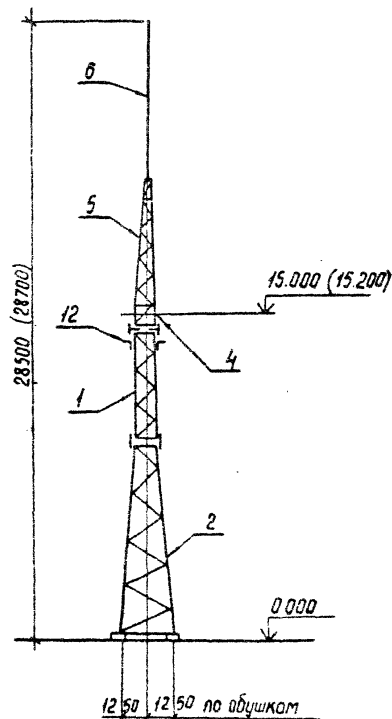
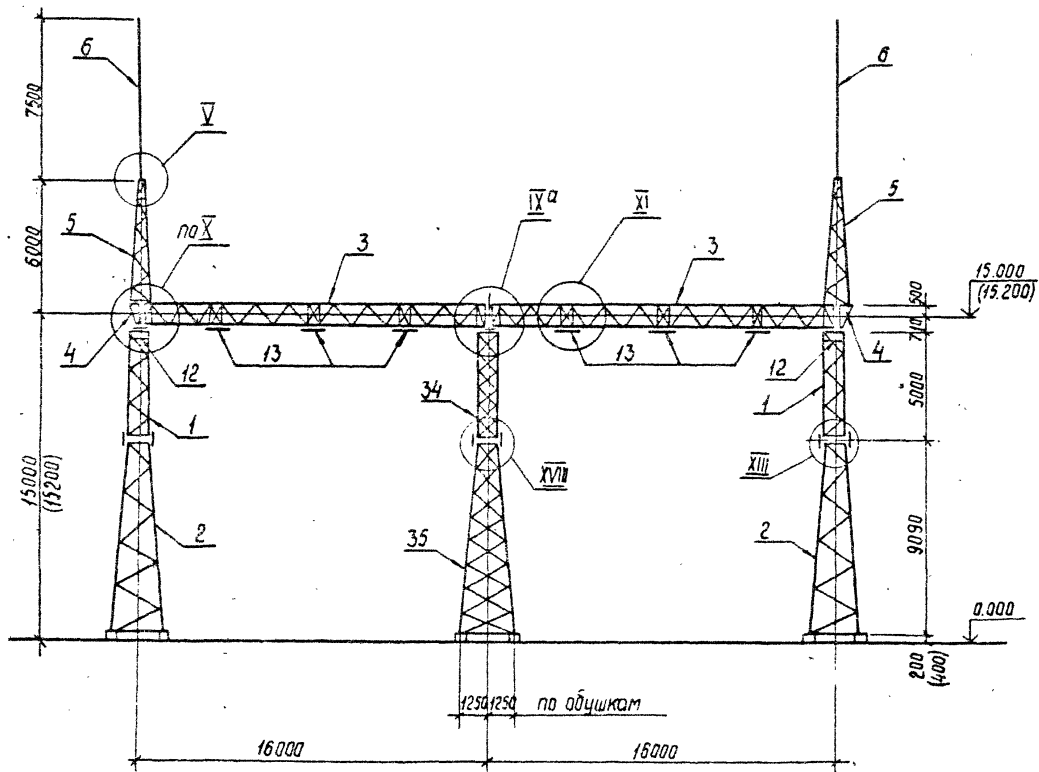
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-14.9.1-000.70	Техническое описание	1		
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-14.9.3-001-СБ	Стойка СЦП.170	2	3900	1.48 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	2	30	0.012 м <sup>3</sup>
3	3.407-115 вып.5	Анкерная плита ПА-2-1	2	1600	0.65 м <sup>3</sup>
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-14.9.3-001 КМ	Транверса П-90	1	2621	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оголовок П-32	2	217	
6	3.407.9-14.9.3-006 КМ	Элемент дубарный 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	Молниевывод П-13	1	102	
9	3.407.9-14.9.3-009 КМ	Оттяжка П-118	2	77.6	
10	3.407-115 вып.5	Анкер А1-2	2	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	3.407.9-14.9.3-006 КМ	Элемент крепежный П-91	4	20.8	
15	3.407.9-138.3 018 КМ	Элемент крепежный П-76	12	12.0	
16	—	Полоса 4*40 ГОСТ 103-76 * В.1900	4	2.4	без чертежа
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	" П-98	3	16.2	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
А1		Болт М16*50.58-0112 ГОСТ 7798-70	12		
Г2		Болт М24*75.58-0112 ГОСТ 7798-70	3		
Г3		Болт М24*80.58-0112 ГОСТ 7798-70	16		
Г4		Болт М24*55.58-0112 ГОСТ 7798-70	29		
Г7		Болт М24*100.58-0112 ГОСТ 7798-70	20		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70 *	12		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70 *	68		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 11371-78 *	12		
—		Шайба 24-0112 ГОСТ 11371-78 *	68		
—		Шайба 16М.65ГОСТ 6402-73 *	12		
—		Шайба 24М.65ГОСТ 6402-73 *	68		
				Итого	4207

407-03-491.88 КС1					
Нач. отд.	Роменский	11.01.80	ОРУЗЗОВ на унифицированных металло- ских и железобетонных конструкциях		
Н.контр.	Ковалев	11.01.80			
СНП	Фонин	11.01.80	Статия Лист Листов		
Л.степ.	Курсанова	11.01.80			
Вед. инж.	Смирнова	11.01.80	Схема расположения элементов перемычного портала		
Проверка	Калинка	11.01.80			
Инженер	Панкратов	11.01.80	ПМС-330 П10. Спецификация.		

Копировать: Полюс

Формат: А3



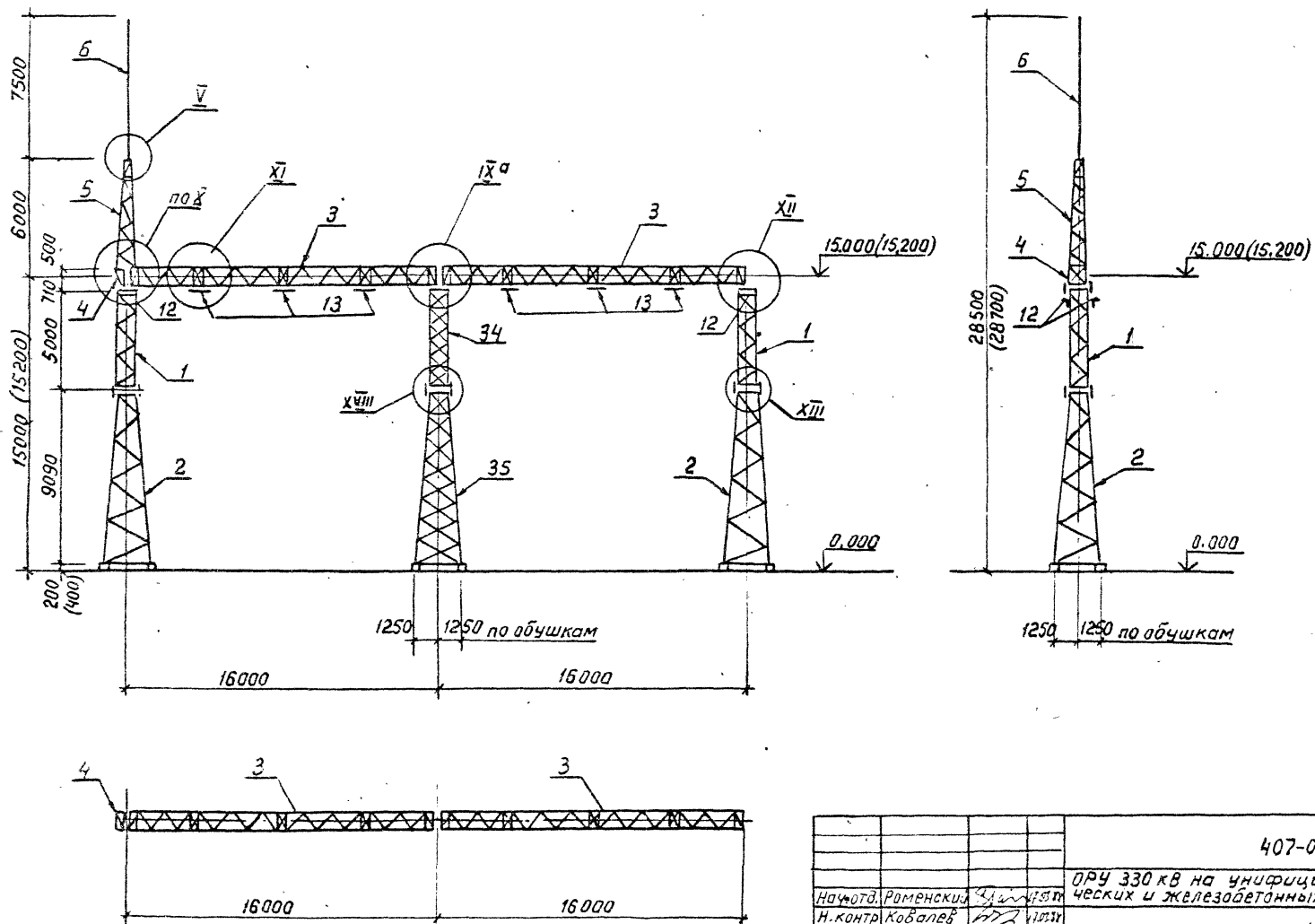
407-03-491.88 . КС1			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский	Исполн.	Исполн.
Н. контр.	Ковалев	Исполн.	Исполн.
ГЛП	Фомин	Исполн.	Исполн.
М. спец.	Кирсанова	Исполн.	Исполн.
Вед. инж.	Старнова	Исполн.	Исполн.
Проверил	Калиныча	Исполн.	Исполн.
Инженер	Понкратьева	Исполн.	Исполн.
Схема расположения элементов перемычного портала ПС-330П8			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149.2-00070	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 дубарный П-95	2	113,2	
5	3.407.9-149.3-005КМ	Тросостойка П-94	2	344	
6	3.407.9-138.3-006КМ	Молниевывод 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, 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:		13003	

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

407-03-491.88 КС1			
Нач. отд.	Раменский	В.А.	13.11.77
Н. контр.	Ковалев	В.А.	13.11.77
ГИП	Фотин	В.А.	13.11.77
П. спец.	Кирсанова	В.А.	13.11.77
Вед. инж.	Сидорова	В.А.	13.11.77
Проверил	Колыно	В.А.	13.11.77
Инженер	Панкратова	В.А.	13.11.77
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Схема расположения элементов перемычного портала			
ПС-330П8. Стешуризация			
Страница	Лист	Листов	
Р	25		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград			



				407-03-491.88 КС1		
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металличе- ских и железобетонных конструкциях		
Нач.отв.	Роменский	4.11.88	17.01.89	Страниц Лист Листов		
Н.контр.	Ковалев	17.01.89	17.01.89			
Гип	Фомин	17.01.89	17.01.89			
Эл. спец.	Курсанов	17.01.89	17.01.89			
Вед. инж.	Смирнов	17.01.89	17.01.89			
Провер.	Колышко	17.01.89	17.01.89			
Инжен.	Панкратов	17.01.89	17.01.89			
				Схема расположения элементов переключательного портала ПС-330 П9		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
				формат А3		

Масса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149.2-000ТО	Техническое описание	1		
		<u>Стальные элементы</u>			
1	3.407.9-149.3-004 км	Стойка П-93	2	596	
2	3.407.9-149.3-003 км	Стойка П-92	2	1492	
3	3.407.9-149.3-001 км	Трaverse П-90	2	2225	
4	3.407.9-149.3-006 км	Элемент добарный П-95	1	113,2	
5	3.407.9-149.3-005 км	Трасстойка П-94	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 М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	34		
A3		Болт М16х60.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	137		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	14		
Г4		Болт М24х85.58-0112 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.65.0112 ГОСТ 6402-70*	200		
		Итого:		12429	

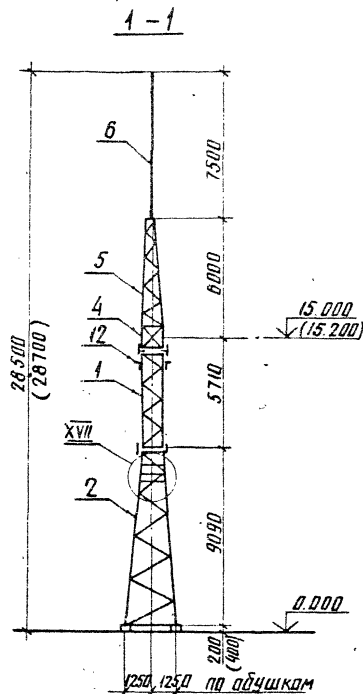
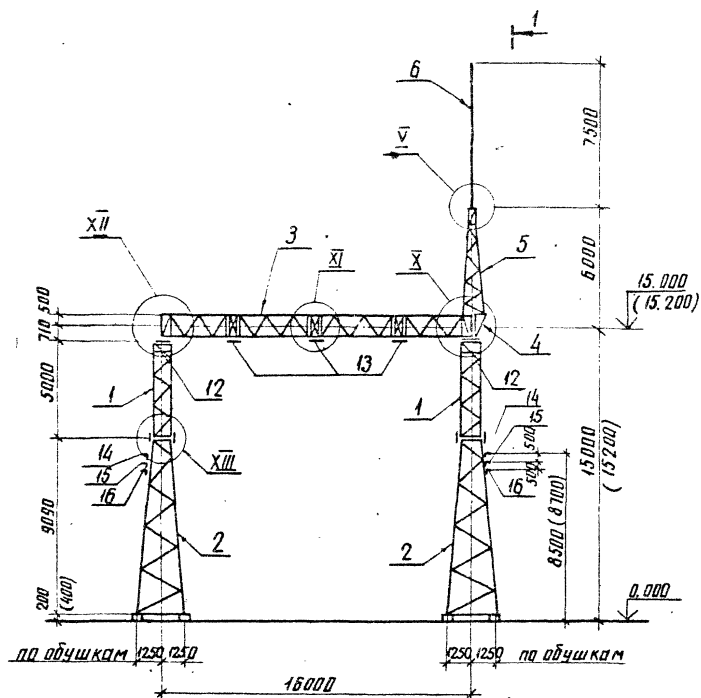
1. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.
2. Узлы V, IX<sup>а</sup>, X, XI, XII, XIII, XVII см. документ 3.407.9-149.2-018, -021, -022

Масса

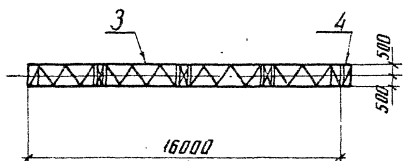
		407-03-491.88		КС1	
Нач. отд.	Романский	20.03.77	ОРУ 330 кВ. на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Н. контр.	Кабалев	11.04.77			
ГЛП	Фотин	12.05.77	Страница/лист	Листов	
Гл. спец.	Курсанова	14.01.77	Р	27	
Вед. инж.	Олифанова	17.03.77	Схема расположения элементов перемычкового портала		
Проверил	Колынько	18.03.77			
Инженер	Панкратьева	16.03.77	ПС-330 ПЗ. Спецификация		

Матрица

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			
ДРУ 330 на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд.	Раменский	12.01.88	
Н. кат.	Ковалев	12.01.88	
Гл. инж.	Фомин	12.01.88	
Инж.	Кирсанова	12.01.88	
Инж.	Смирнова	12.01.88	
Инж.	Колычева	12.01.88	
Инж.	Покровская	12.01.88	
Схема расположения элементов перемычного портала ДС-330 П10			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



Имя не подл. Подпись и дата

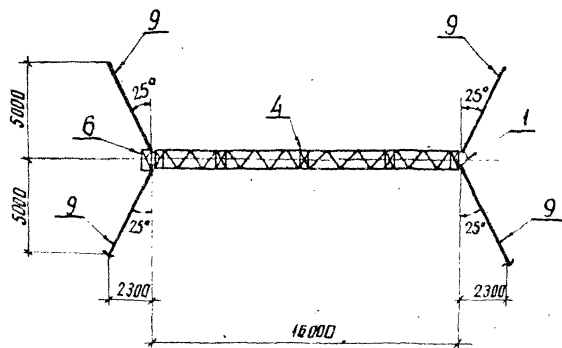
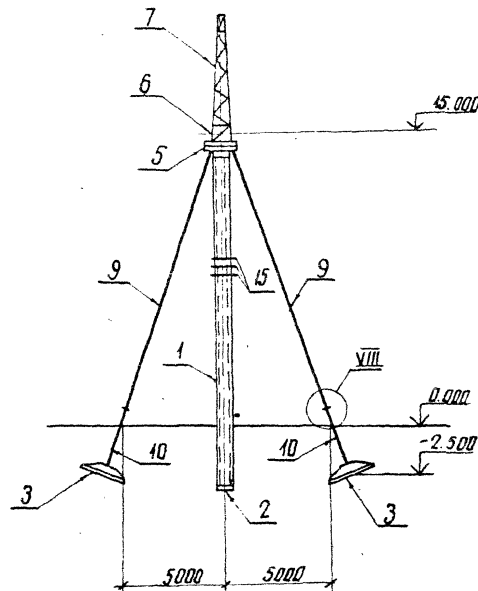
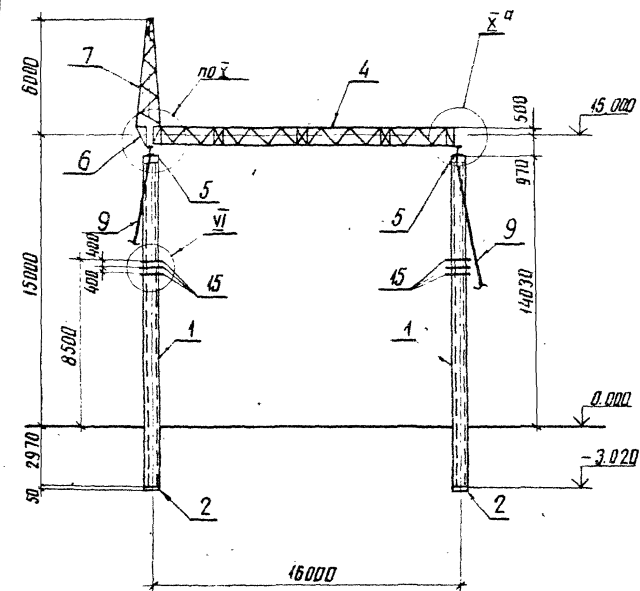
Марка лоз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме- чание
		<u>Документация</u>			
	34079-4492-00070	Техническое описание	X		
		<u>Стальные элементы</u>			
1	34079-4493-004 км	Стойка П-93	2	596	
2	34079-4493-003 км	Стойка П-92	2	1492	
3	34079-4493-001 км	Траверса П-90	1	2225	
4	34079-4493-006 км	Элемент двоярный П-95	1	113.2	
5	34079-4493-005 км	Тросостойка П-94	1	344	
6	34079-1383-006 км	Молниевод П-13	1	102	
7	34079-4493-006 км	Элемент крепежный П-97	4	20.8	
8	34079-1383-013 км	Болт П-34	4	2.0	
9	34079-1383-013 км	Шайба П-35	4	1.0	
10	34079-4493-006 км	Элемент крепежный П-96	4	32.1	
11	34079-4493-006 км	То же П-99	1	10.7	
12	34079-1383-015 км	" П-77	4	6.0	
13	34079-4493-006 км	" П-98	3	16.2	
14	34079-4493-007 км	" П-106	2	6.8	
15	34079-4493-007 км	" П-107	2	7.4	
16	34079-4493-007 км	" П-108	2	7.9	
29	34079-4493-017 км	" П-124	2	3.7	
30	34079-4493-017 км	" П-125	8	2.6	
		<u>Стандартные изделия</u>			
А1		Болт М16х50-5.8-012 ГОСТ 7798-70	24		
А2		Болт М16х55-5.8-012 ГОСТ 7798-70	12		
А3		Болт М16х60-5.8-012 ГОСТ 7798-70	8		
Г2		Болт М24х75-8-012 ГОСТ 7798-70	95		
Г3		Болт М24х80-8-012 ГОСТ 7798-70	8		
Г4		Болт М24х85-8-012 ГОСТ 7798-70	32		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме чание
—		Шайба 16.0-12 ГОСТ 11371-78*	44		
—		Шайба 24.0-12 ГОСТ 11371-78*	135		
—		Шайба 16.0-12 ГОСТ 11371-78*	44		
—		Шайба 24.0-12 ГОСТ 11371-78*	135		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 16402-78*	44		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 16402-78*	135		
		Итого:	7340		

				407-03-491.88				КС1	
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. отд.	Доменицкий	В	11.03.88					Страница	Лист
Н. контр.	Ковалев	В	11.03.88					Р	29
ГИП	Фомин	В	11.03.88						
Пр. спец.	Курсанов	В	11.03.88						
Вед. инж.	Смирнов	В	11.03.88						
Провод.	Колышкова	В	11.03.88						
Инженер	Полкотов	В	11.03.88						
				Схема расположения элементов первичного подвала ПС-330 П40. Спецификация				ЭНЕРГЕТОПРОЕКТ (Северное Западное отделение) Ленинград	

копир. Ажиз

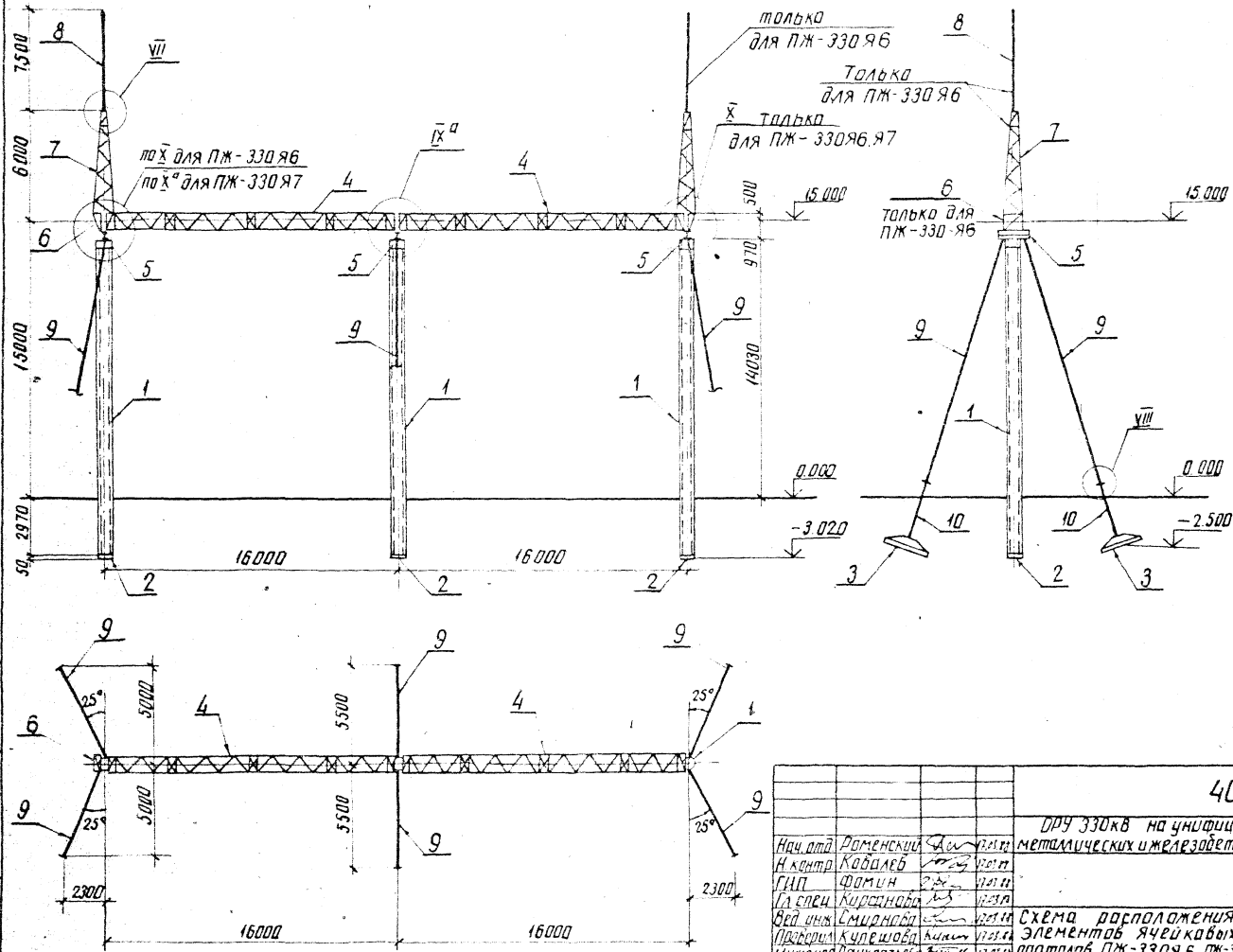
ФОРМАТ АЗ



				407-03-491.88			КС1	
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях				
Нач. отд.	Доменицкий	И	1981					
Н. конт.	Кабалев	И	1981					
ГЛП	Филин	И	1981					
Гл. спец.	Хирсанов	И	1981					
Вед. инж.	Смирнов	И	1981					
Проектир.	Кудашов	И	1981					
Инженер	Панкратов	И	1981					
				Схема расположения элементов ячейкового подвала ПМ-330Я5			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
							Северо-Западное отделение	
							Ленинград	



7410004 Д



407-03-491.88 КС1			
ОРУ 330кВ на унифицированных конструкциях			
Изд. отд.	Доменский	Изд. отд.	металлических и железобетонных конструкций
Н. контр.	Кабалев	Н. контр.	Утварь
Г.И.П.	Фомин	Г.И.П.	Лист
Л.И.С.П.	Кирсанова	Л.И.С.П.	Р 32
Вед. инж.	Смирнова	Вед. инж.	Схема расположения
Проверил	Купцова	Проверил	элементов ячейковых
Инженер/инструктор	Купцова	Инженер/инструктор	параллель ПЖ-330 Я6, ПЖ-330 Я7

копир. АИД

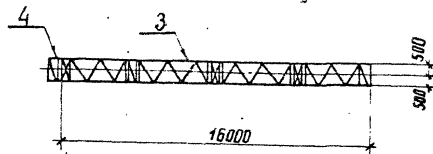
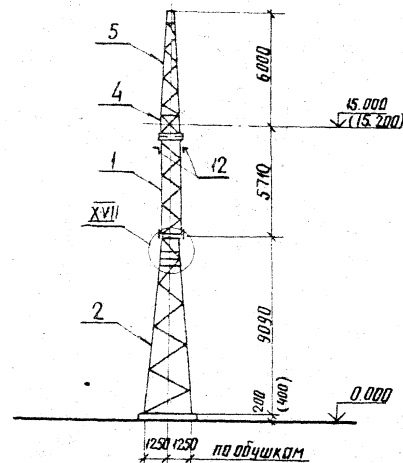
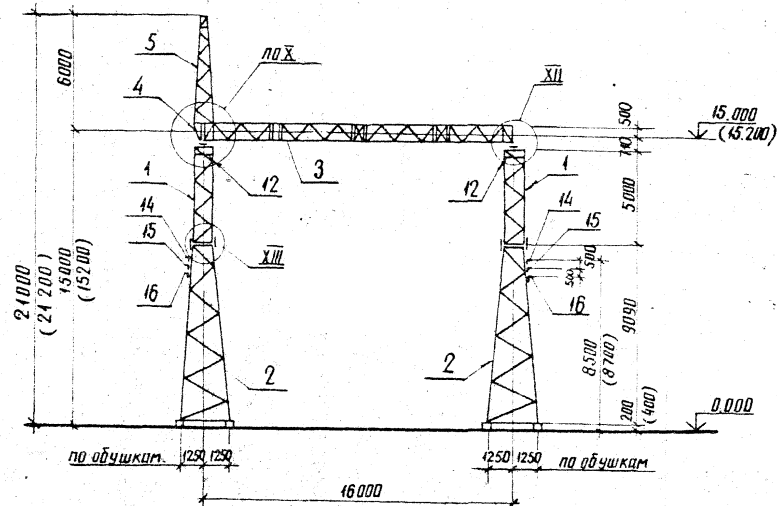
формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на яб	Кол. на я7	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>				
	34079-149.1-000 Т0	Техническое описание	×	×		
		<u>Железобетонные элементы</u>				
1	3 407.9-149.3-001 СБ	Стойка СЦП 170	3	3	3900	148 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-21	6	6	1600	0,65 м <sup>3</sup>
		<u>Стальные элементы</u>				
4	3.407.9-149.3-001 км	Траверса П-90	2	2	2621	
5	3 407.9-138.3-012 км	Оголовок П-32	3	3	217.0	
6	3 407.9-149.3-006 км	Элемент добарный П-95	2	1	113.2	
7	3 407.9-149.3-005 км	Тросостойка П-94	2	1	335	
8	3 407.9-138.3-006 км	Молниезащитод П-43	2	—	402	
9	3 407.9-149.3-009 км	Оттяжка П-148	6	6	77.6	
10	3 407-115 вып. 5	Анкер А1-2	6	6	45	
11	3 407.9-138.3-013 км	Элемент крепежный П-33	6	6	12.0	
12	3 407.9-138.3-013 км	Болт П-34	6	6	2.0	
13	3 407.9-138.3-013 км	Шайба П-35	6	6	1.0	
14	3 407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-97	6	6	20.8	
16	—	Полоса 4х40 ГОСТ 10376-82 Р-1900	6	6	2.4	без черт. м
30	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-99	1	—	10.7	
		<u>Стандартные изделия</u>				
А1		Болт М16х30-012 ГОСТ 7798-70	24	12		
Г2		Болт М24х25.58-012 ГОСТ 7798-70	6	3		
Г3		Болт М24х80.58-012 ГОСТ 7798-70	28	24		
Г4		Болт М24х85.58-012 ГОСТ 7798-70	58	41		
Г7		Болт М24х100.58-012 ГОСТ 7798-70	12	12		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на яб	Кол. на я7	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>				
—		Гайка М16.5-042 ГОСТ 5915-70	24	12		
—		Гайка М24.5-012 ГОСТ 5915-70	104	80		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 11371-76	24	12		
—		Шайба 24.012 ГОСТ 11371-76	104	80		
—		Шайба 16.65 ГОСТ 11371-76	24	12		
—		Шайба 24.65 ГОСТ 11371-76	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 ошинулки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы VII, VIII, IX, X, XI см. докум. 3.4079-149.1-017-019

						407-03-491.88 КС1
Начальник Проектной	Учредитель	Генеральный директор	Инженер	Инженер	Инженер	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н.К. Ковалев	А.В. Ковалев	А.В. Ковалев	А.В. Ковалев	А.В. Ковалев	А.В. Ковалев	Стандарт Лист
Г.П. Фокин	Г.П. Фокин	Г.П. Фокин	Г.П. Фокин	Г.П. Фокин	Г.П. Фокин	Р 33
Инженер Киселев	Инженер Киселев	Инженер Киселев	Инженер Киселев	Инженер Киселев	Инженер Киселев	
Инженер Смирнов	Инженер Смирнов	Инженер Смирнов	Инженер Смирнов	Инженер Смирнов	Инженер Смирнов	
Инженер Кучеряков	Инженер Кучеряков	Инженер Кучеряков	Инженер Кучеряков	Инженер Кучеряков	Инженер Кучеряков	Схема расположения элементов в ячейках
Инженер Пятковский	Инженер Пятковский	Инженер Пятковский	Инженер Пятковский	Инженер Пятковский	Инженер Пятковский	Схема расположения элементов в ячейках



1. Узлы X, XII, XIII, XVII см. докум. 3407.9-149.2-024, -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.	Роменский	И.И.	1988	Страница Лист Листов	
Н. контр.	Ковалев	В.В.	1988	Р 34	
Г.И.П.	Фомин	В.В.	1988		
Гл. спец.	Курсанова	В.В.	1988		
Вед. инж.	Смирнова	В.В.	1988		
Проектир.	Кулишова	В.В.	1988		
Инженер	Панкратьева	В.В.	1988		
				Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-330 Я5	
				ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

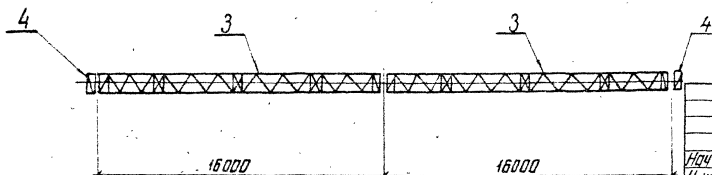
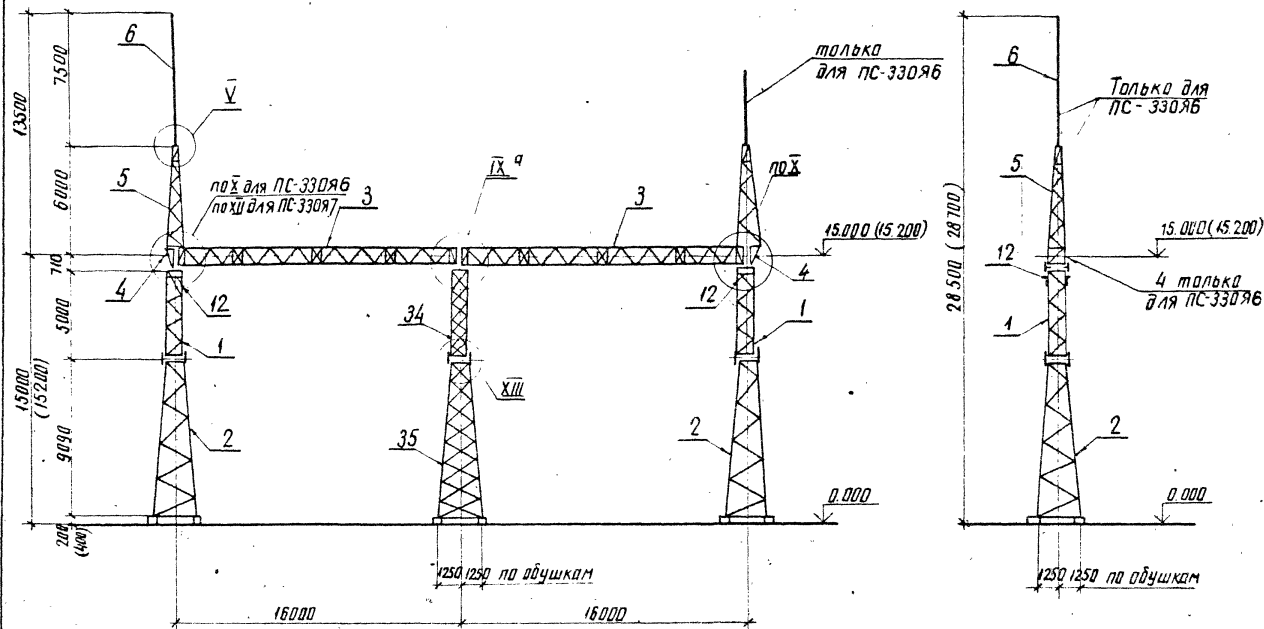
копир. Янв

формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149.2-00070	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	Просостапка 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>			
A1		Болт М16x50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	32	3,6	
A2		Болт М16x55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	1,5	
B2		Болт М20x65.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	2,8	
B4		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.	4/20/88	Студия	Лист	Листов
Н.контр.	Ковалев	И.И.	4/20/88	Р	35	
Гип.	Фомин	И.И.	4/20/88			
Гл. спец.	Кирсанова	И.И.	4/20/88			
Вед. инж.	Смирнова	И.И.	4/20/88	Схема расположения элементов ячеек вагона портала ПС-330 Я5 спецификация		
Проект.	Кулешова	И.И.	4/20/88			
Инженер	Панкратьева	И.И.	4/20/88			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		



407-03-491.88 КС1			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд. Роменский	Стр.	Лист	Лист
Н.конт. Коваль	Лист	Лист	Лист
ИП. Фомин	Лист	Лист	Лист
Л.спец. Кудрявцев	Лист	Лист	Лист
Вед. инж. Сидорова	Лист	Лист	Лист
Проект. Кудрявцев	Лист	Лист	Лист
Инженер. Понкратьев	Лист	Лист	Лист
Схема расположения ячейковых порталов ПС-330Я6, ПС-330Я7		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Север-Западный филиал	
		Ленинград	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса	Примечание
			Я6	Я7	ед.кг	
		Документация				
	3.407.9-149.2-00010	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	Трасстойка П-94	2	1	335	
6	3.407.9-138.3-006 км	Молниезащит 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	Примечание
			Я6	Я7	ед. кг	
		Стандартные изделия				
А1		Болт М16×50.58-0112 ГОСТ 7798-70	54	42		
Б2		Болт М20×65.58-0112 ГОСТ 7798-70	18	18		
Б4		Болт М20×75.58-0112 ГОСТ 7798-70	6	6		
Г2		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70	98	95		
Г3		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70	16	12		
Г4		Болт М24×85.58-0112 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.01ГОСТ6402-70*	54	42		
		Шайба 20Н.55Г.01ГОСТ6402-70*	24	24		
		Шайба 24Н.65Г.01ГОСТ6402-70*	172	148		
		Итого:	12763	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	В	1/10/80
Н. канц.	Ковалев	В	1/10/80
Гип	Фамин	В	1/10/80
П. спец.	Хирсанова	В	1/10/80
вед. инж.	Смирнова	В	1/10/80
Проверил	Килешова	В	1/10/80
Инженер	Панкратьева	В	1/10/80
Схема расположения Ячейко-вых порталов ЛС-330 Я8, ЛС-330 Я7. Спецификация.			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград