

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-491.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
ЗЗ0 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
ЗЗ0 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* В.А. ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Г.Д. Фомин* Г.Д. ФОМИН

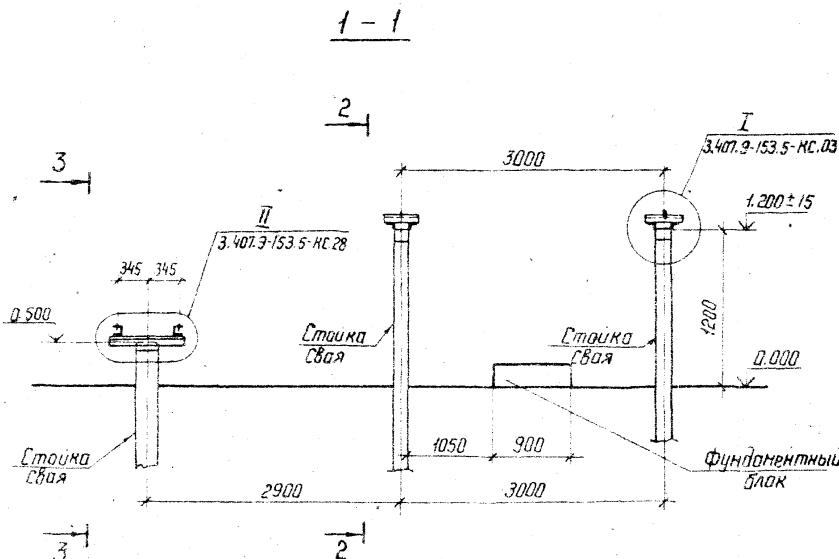
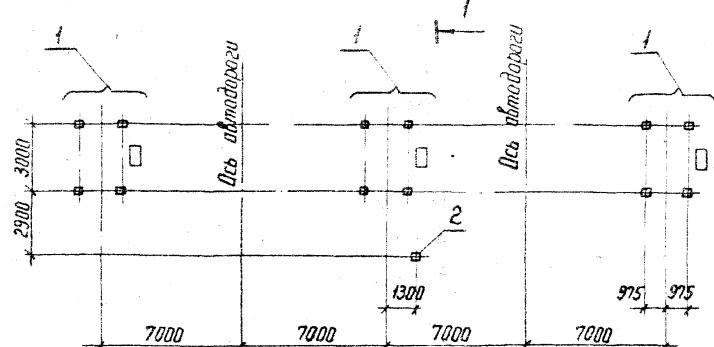
УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
С
ПРОТОКОЛОМ № 24 от 26.03.88

Содержание
альбома 6

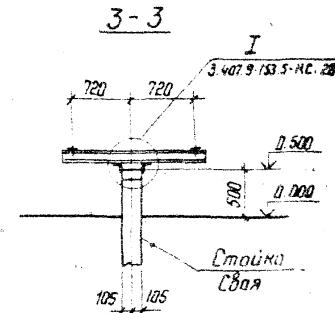
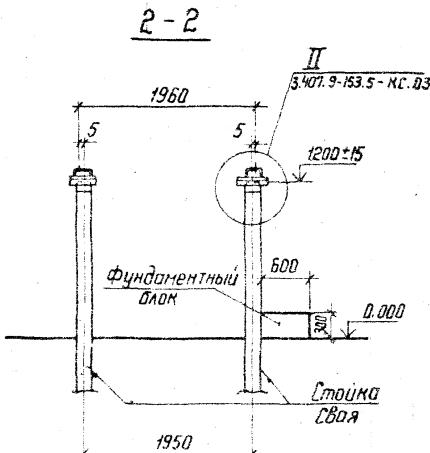
№ листов	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
	407-03-491.88 КС1 Строительные конструкции	
1	ОРУ с расположением оборудования в один ряд. Схема расположения опор под выключатели ВВ-330Б-31.5/2000 У1, h=1,3м	4
2	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под выключатели ВВ-330Б-31.5/2000 У1, h=1,8м	5
3	ОРУ с расположением оборудования в один ряд. Схема расположения опор под выключа- тели ВНВ-330Б-3150 h=1,9м	6
4	ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда. Схема расположения опор под выключатели. ВНВ-330Б-3150, h=3,5м	7
5	ОРУ с расположением оборудования в один ряд. Схема расположения опор под выключатели ВВДМ-330Б-50/3150 У1	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 разъединители РДЗ-330/3150 У1 с ПР-541	11
9	Схемы расположения опор под трансформа- торы напряжения НКФ-330-73 У1	12
10	Схема расположения опор под разрядники РВМК-330 ПУ1	13

№ листов	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
11	Схема расположения опор под разрядники РВМГ-330 м	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 трансфор- маторы 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 перемычечного портала ПЖ-330 ПВ	21
19	То же. Спецификация.	22
20	Схема расположения элементов перемычеч- ного портала ПЖ-330 ПВ	23
21	То же. Спецификация.	24

№ листов	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
22	Схема расположения элементов перемычечного портала ПЖ-330 П10	25
23	То же. Спецификация.	26
24	Схема расположения элементов перемычечного портала ПС-330 П8	27
25	То же. Спецификация.	28
26	Схема расположения элементов перемычечного портала ПС-330 П9	29
27	То же. Спецификация.	30
28	Схема расположения элементов перемычечного 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, ед. 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		



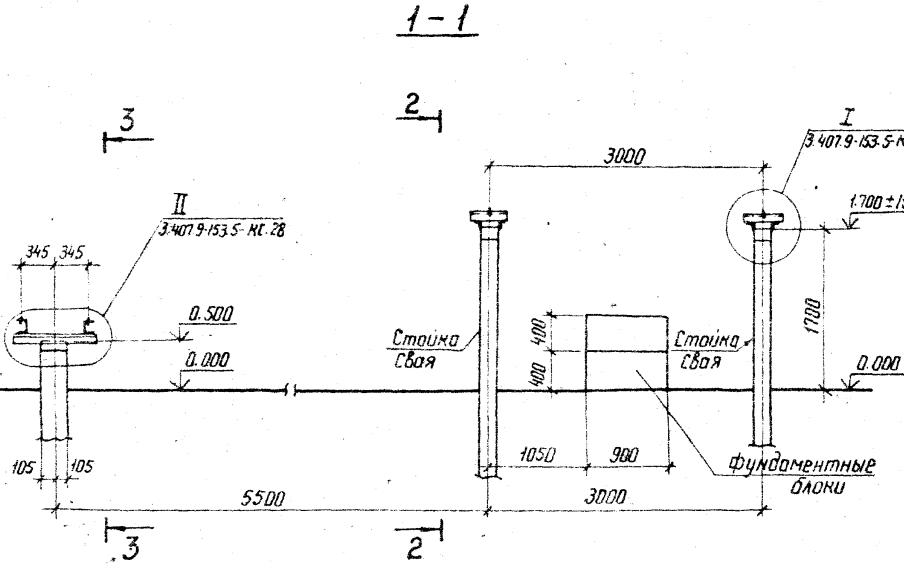
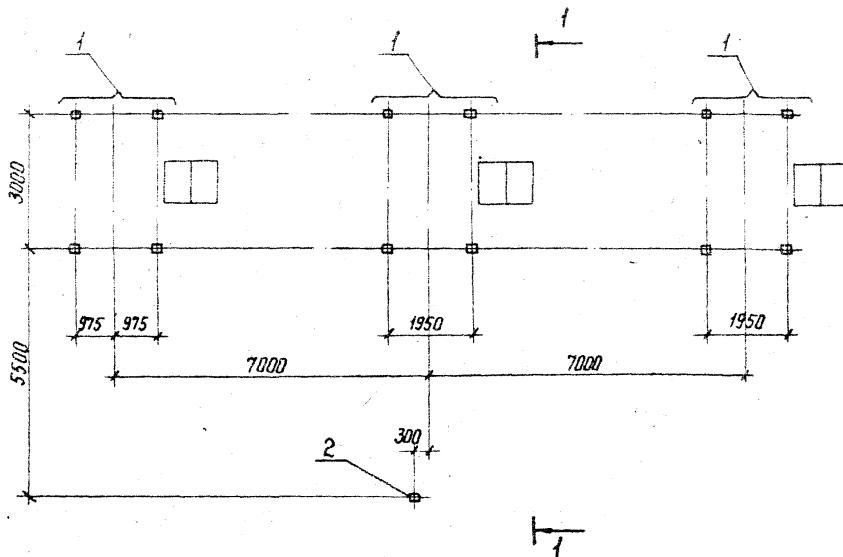
407-03-491.88 KC1

ДРУ 330 кВ на унифицированных таммических и железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Лист
ДРУ с расположением рудования в один ряд	Р	1	

				407-03-491.88 КС1	
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. отд.	Роменский	1-1	Черт.	МРЧ с расположением оборудования в один ряд	
Н. контр.	Ковальев	1-1	Черт.	Станд. лист	Листов
ГИП	Фомин	1-1	Черт.	R	1
Гл. спец.	Кирсанова	1-1	Черт.		
Вед. инж.	Смирнова	1-1	Черт.	Схема расположения опор под выключатели	
Проблемы	Колищук	1-1	Черт.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер	Панкратова	1-1	Черт.	88-330.6-31.5/2000.91 h-1,3 м	

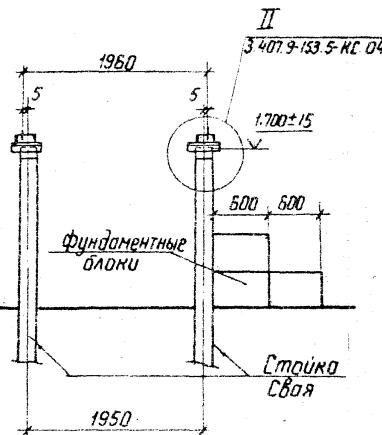
Konya, 1952

Формат А3

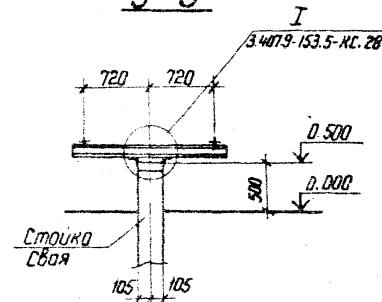


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гд. кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.04	Опора ОТ-330-4	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		

2-2



3-3



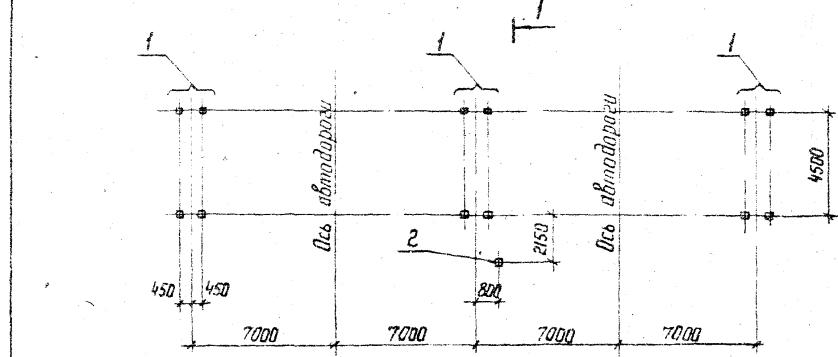
Науч. отв.	Роменский	Марк	Родионов	407-03-491.88	КС1
И. контр.	Ковалев	1	1	1	1
ГНП	Фомин	2	2	2	2
ГЛ спец	Карсанова	3	3	3	3
Вед. инж	Смирнова	4	4	4	4
Проб. инж	Колинько	5	5	5	5
Инженер	Лонинковъ	6	6	6	6

ОРУ ЭЗДКБ на чинифицированных металлических и железобетонных конструкциях

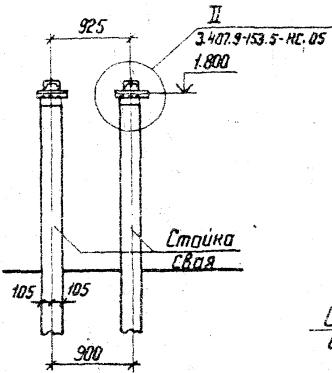
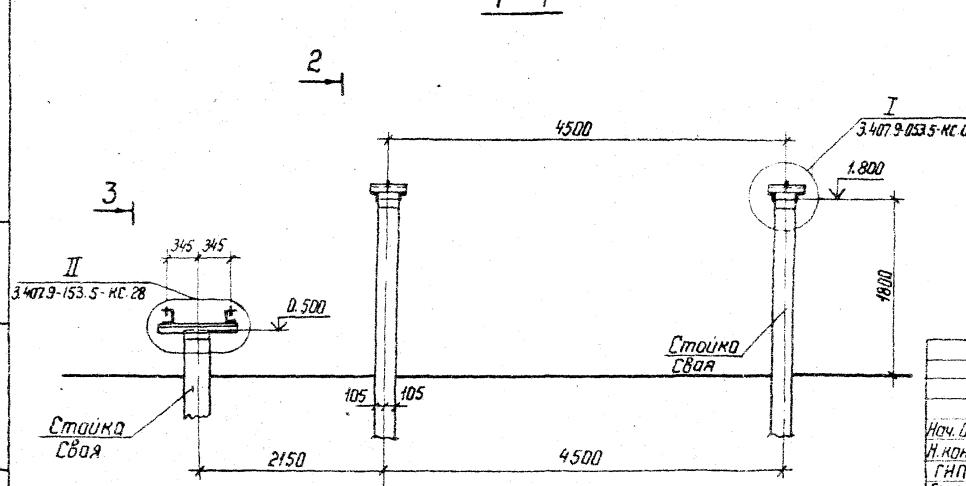
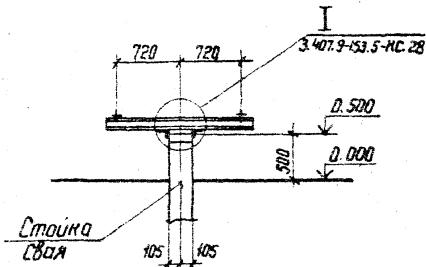
ОРУ с расположением оборудования в два и три ряда

Схема расположения опор под выключатели 88-330Б-31.5/2000-91, h=1,8м

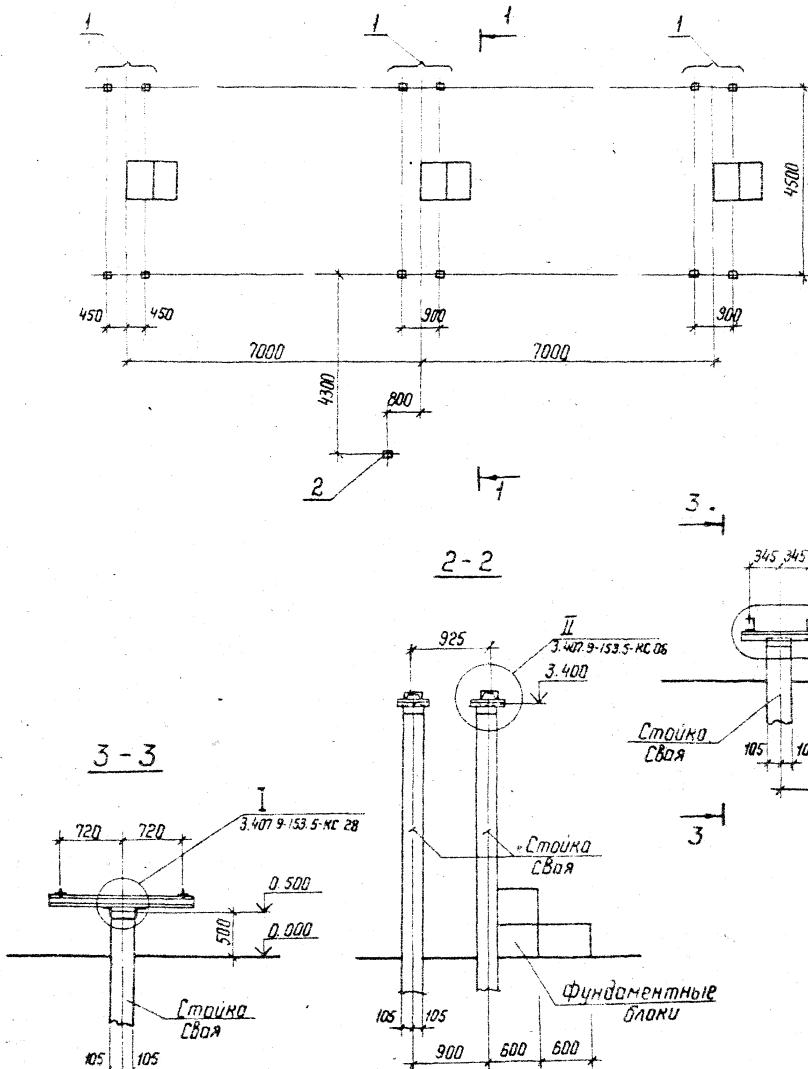
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград



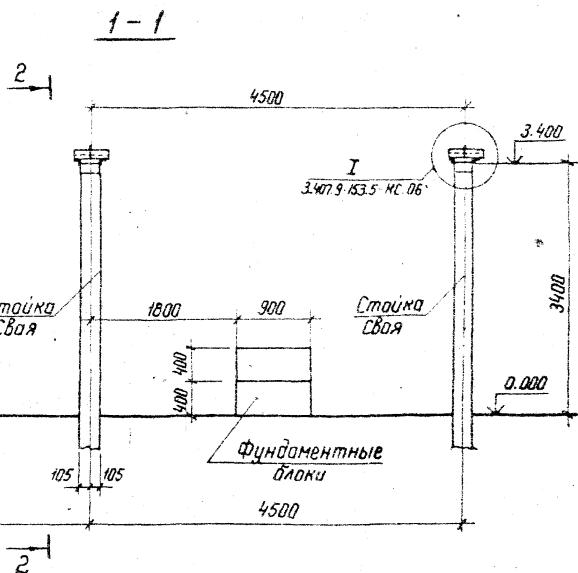
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.9-153.5-КС.05	Опора ОТ-330-5	3		
2	3.407.9-153.5-КС.28	Опора ОТ-330-28	1		

2-23-3

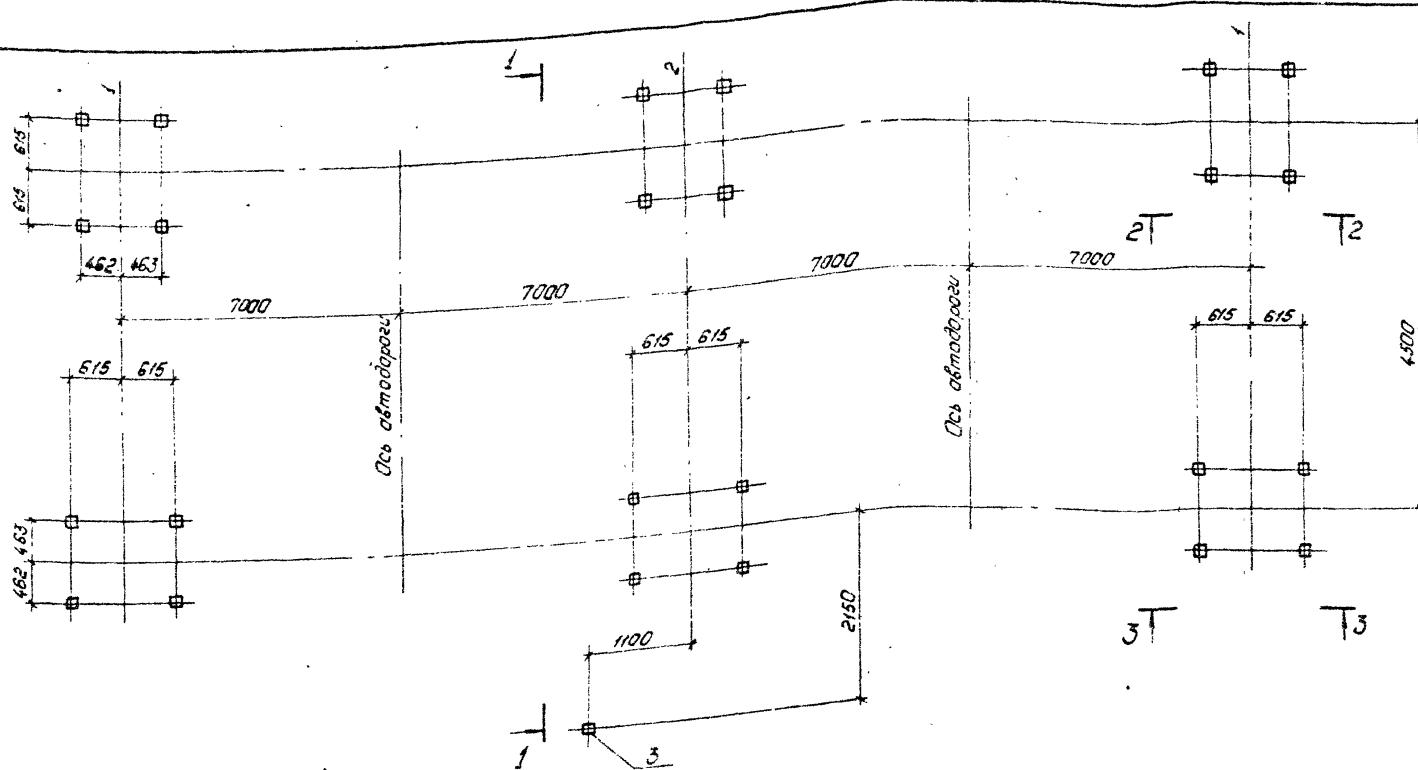
Нач.дкп:	Роменский	Изм:	Изм:	ОрУ 330 кВ на унифицированных
И.контр:	Кобальев	Изм:	Изм:	металлических и железобетонных конструкциях
ГНП:	Фомин	Изм:	Изм:	ОрУ с расположением
Гл.спец:	Кирсанова	Изм:	Изм:	оборудования в один ряд
Вед.инж:	Смирнова	Изм:	Изм:	Стадия
Проверил:	Колинко	Изм:	Изм:	лист
Инженер Уланкрайтова	В.И.	Изм:	Изм:	лист
				407-03-491.88 КС1
				Схема расположения опор под диким чотами
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
				Северо-западное отделение
				Ленинград
				Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. 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		



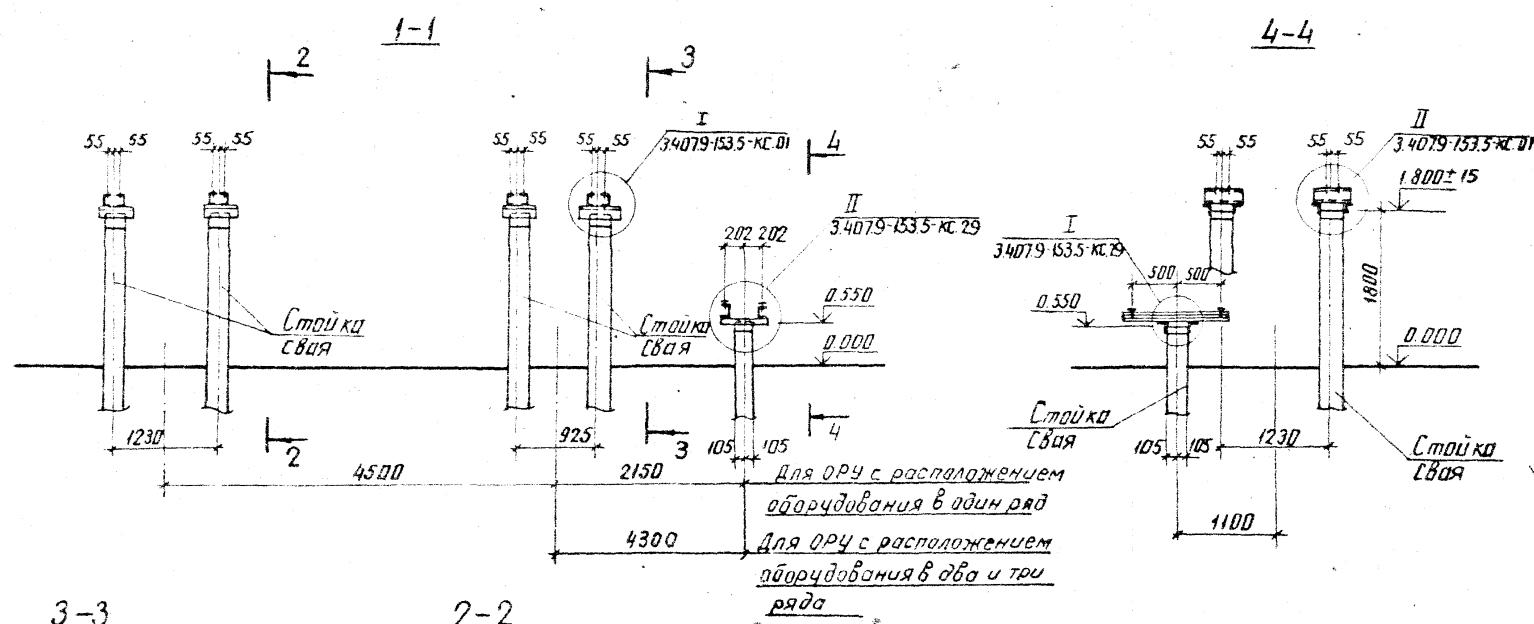
Науч.докт. Роменский	София	Член	Член	407-03-491.88 КС1
И.контр. Ковалев	София	Член	Член	ОРУ 330 кВ на унифицированных
ГНП Фомин	София	Член	Член	металлических и железобетонных конструкциях
Гл. спец. Кирсанова	Мария	Член	Член	ОРУ с расположением
Вед. инж. Смирнова	Руслан	Член	Член	оборудования в два и три ряда
Проверила Колинько	Б.Ю.	Член	Член	Страница листа Листов
Инженер Панкратова	Б.Ю.	Член	Член	Р 4
				Схема расположения опор под выключатели
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Северо-Западное отделение
				Ленинград
				формат А3
				Копир. Карт



См. вместе с п.6

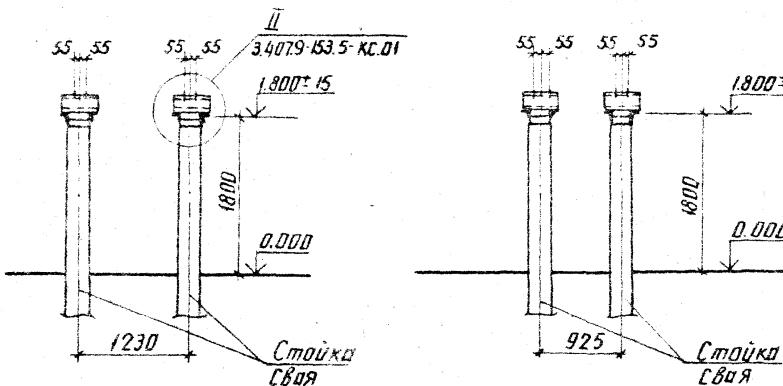
Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- жение
1	3.407.9-153.5 - КС.01	Опора ОТ-330-1	2		
2	3.407.9-153.5 - КС.02	Опора ОТ-330-2	1		
3	3.407.9-153.5 - КС-29	Опора ОТ-330-29	1		

				407-03-491.88 КС1
			ОРБ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Числ.стд	Роменский	Санкт-Петербург	ОРУ с расположением обогревателя в один ряд	Отделяя лист
н.контр	Ковалев	Ильин		листов
СИП	Фомин	Полтава		P 5
Гл.стенд	Курганова	Ильин		
Вед.стенд	Смирнова	Санкт-Петербург	Схема расположения опор под воздушные выключатели	ЭНЕРГОСЕТЬПРОКИТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Калинчук	Король - полтава	ВВД М-330Б-50/3150 У1.	
Изменил	Панкратовъ	Зубков		Формат: А3
			Копиродак: Полье	



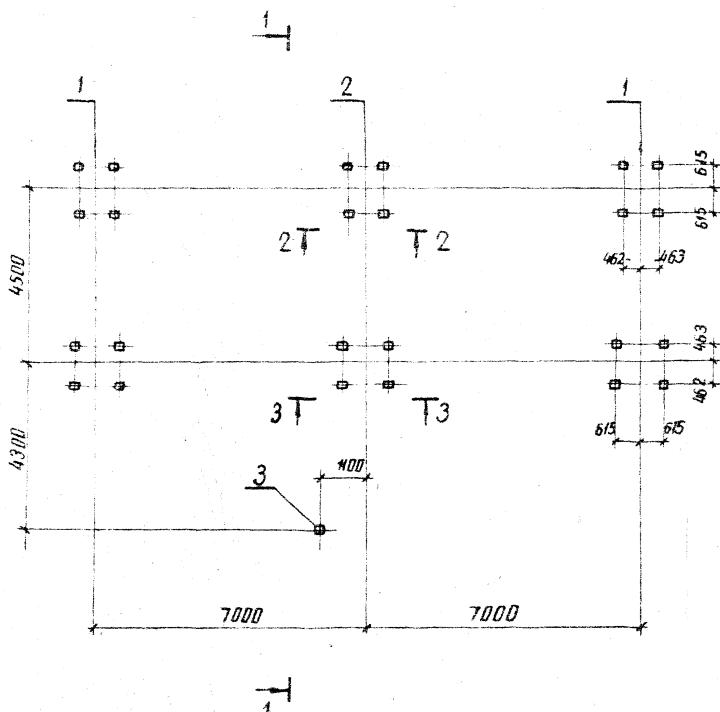
3-3

2-2



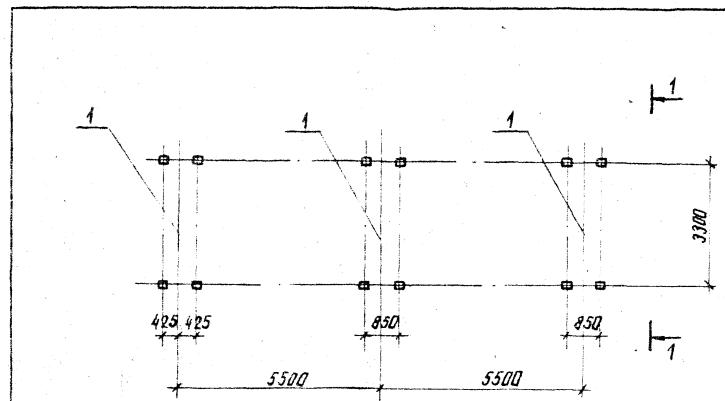
См. вместе с п.п. 5,7

407-03-49188 КС1	
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач.дат.	Романецкий
Н.контр.	Кобилев
ГИП	Фомин
Гл.спец	Кирюхин
Вед.инж	Смирнова
Проверка	Колиненко
Инженер	Лонковцева
Схема расположения опор под воздушные баки конденсаторов	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Северо-Западное отделение	
Ленинград	

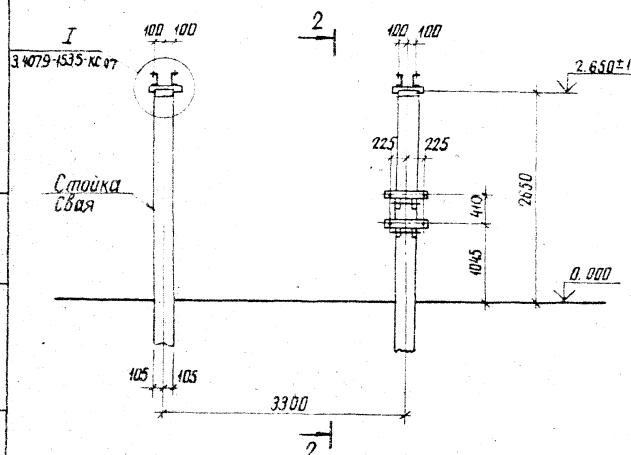


Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	3.4079-153.5-КС.01	Опора ОТ-330-1	2		
2	3.4079-153.5-КС.02	Опора ОТ-330-2	1		
3	3.4079-153.5-КС.29	Опора ОТ-330-29	1		

См. Вместе с л. 6

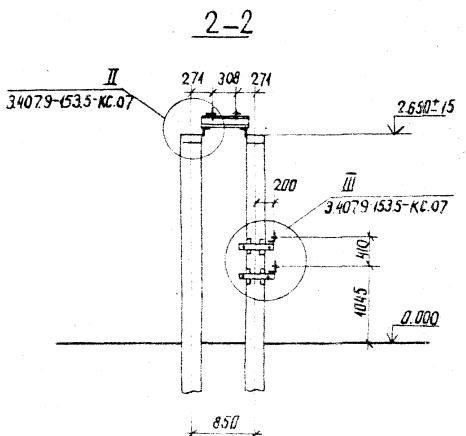


1-1



2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	34079-153.5-КС.07	Шпона ДТ-330-7	3		

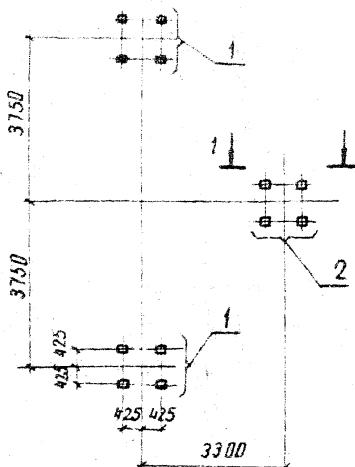
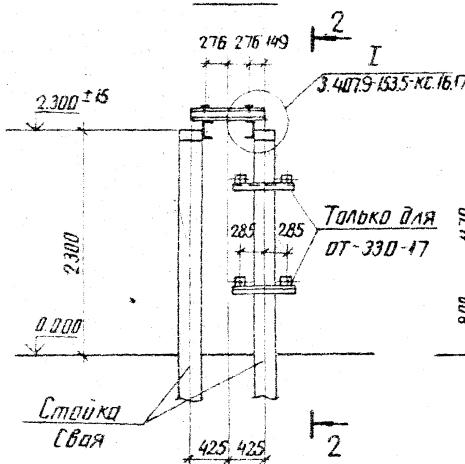


2-2

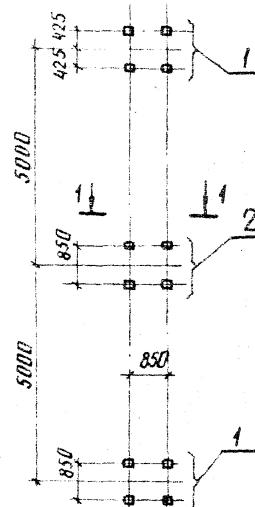
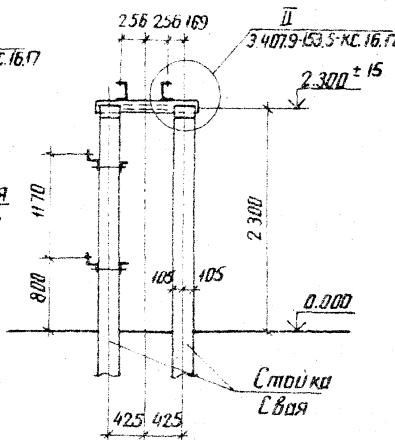
				407-03-491.88 КС1	
		ОДР 330 кВ на унифицированных			
нач. отв Роменский		математических и железнодорожных конструкциях			
Н. конд Кирвалев				Схемы Лист Постав	
ГУП Фомин				Р 8	
ГП след Кирсанова					
Вед. инж Смирнова		Схема расположения опор		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. конд Колчинский		под опорами линии разрывами		Северо-Западный отделение	
Инженер Ранников		такими разрывами		г. Ленинграда	

KONTUP. ANNU

Формат ЯЗ

Вариант I1-1

Свая

Вариант II2-2

Свая

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	3.4079-153.5 - KC.16	Опора DT-330-16	2	
2	3.4079-153.5 - KC.17	Опора DT-330-17	4	

407-03-491.88 КС1

Нач. отп. Роменский	Срок	Год	Стойка	Лист	Листов
Н.контр. Ковальчук	100.00				
ГИП. Фомин	100.00				
Гл.спец. Кирсанова	100.00				
Ведущий Смирнова	100.00				
Проверка Колинько	100.00				
Инженер Панкрухин	100.00				

ОРУ ЗЗ0КВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Стойка Лист Листов

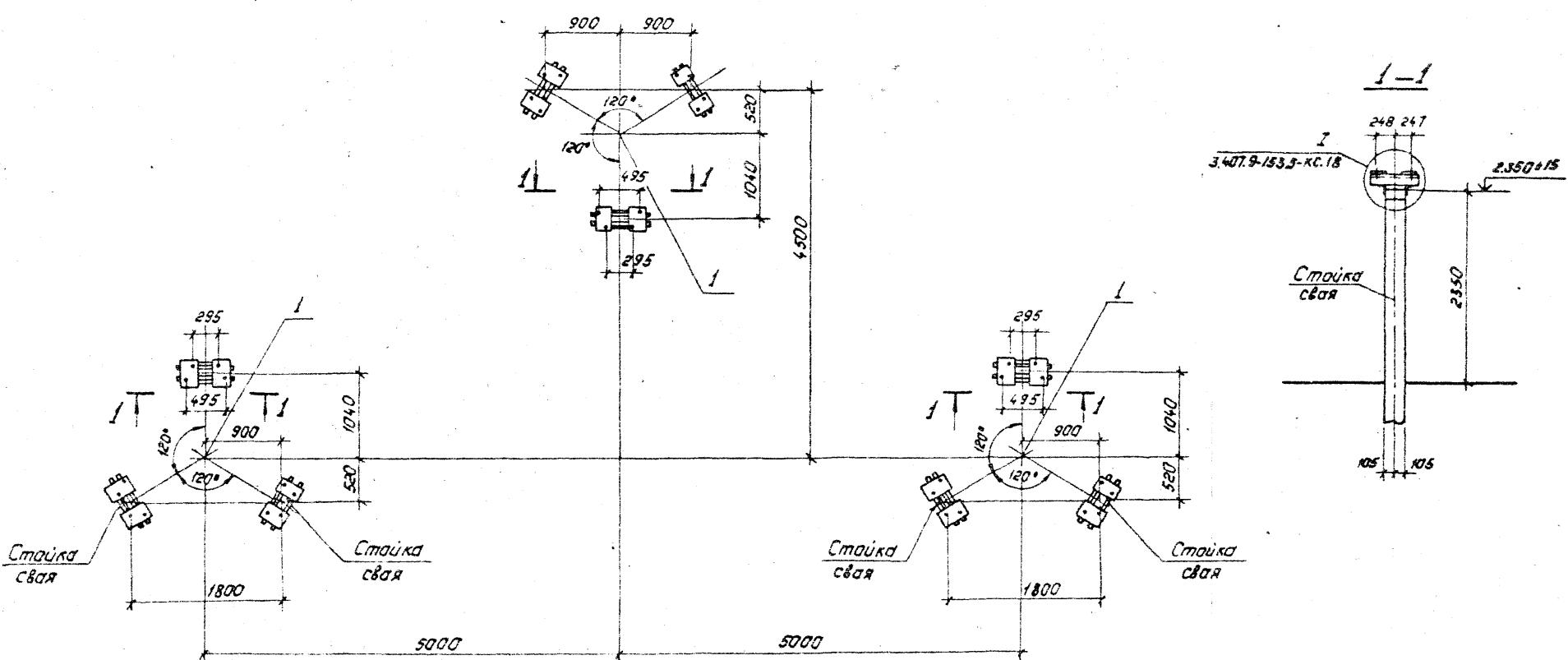
Р

9

Схемы расположения опор под трансформаторы напряжения НКФ-330-7341

копир Янк

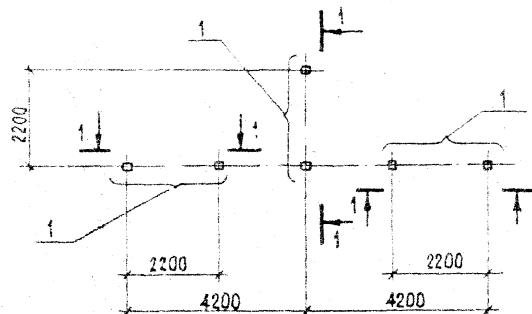
форматаз



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Наско Приме- чание
1	3.407.9-153.5-КС.18	Стопор ОТ-330-18	3	

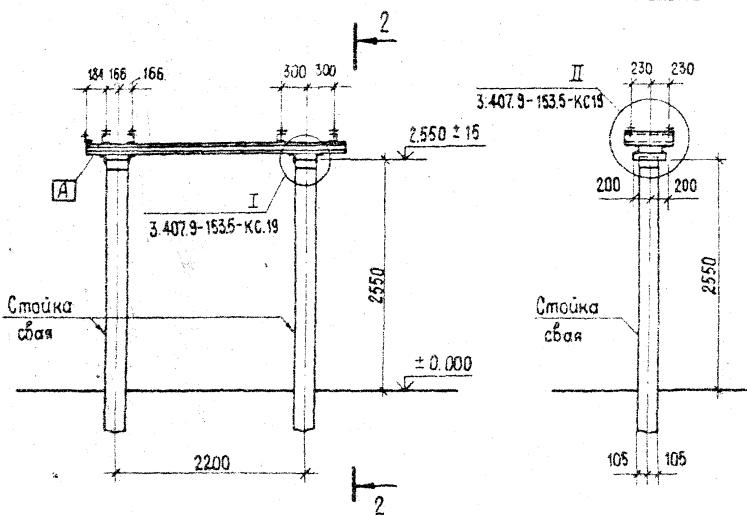
				407-03-491.88 КС1
Ном. отп.	Роменский	10.03.87	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических	
Н. контр.	Кобзарь	15.03.88	и железобетонных конструкциях	
ГИП	Фомин	20.03.88	Отдания	лист
Гл. спец.	Курснова	21.03.88	R	10
Ведущая	Смирнова	21.03.88	Схема расположения	
Проф. инж.	Колинько	20.03.88	опор под разрядники	
Инженер	Бондарев	21.03.88	Энергосетьпроект	
Северо-Западное отделение г. Минск				
Копировано: Полье				
Формат: А3				

Dopwan: A 3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед; кг	Примечание
1	3.407.9 - 153,5 - КС.19	Опора ОТ-330-19	3		

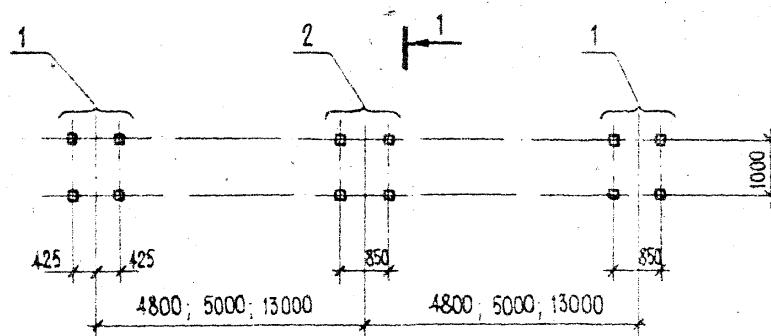
Индекс **А** дан для ориентации марки при монтаже



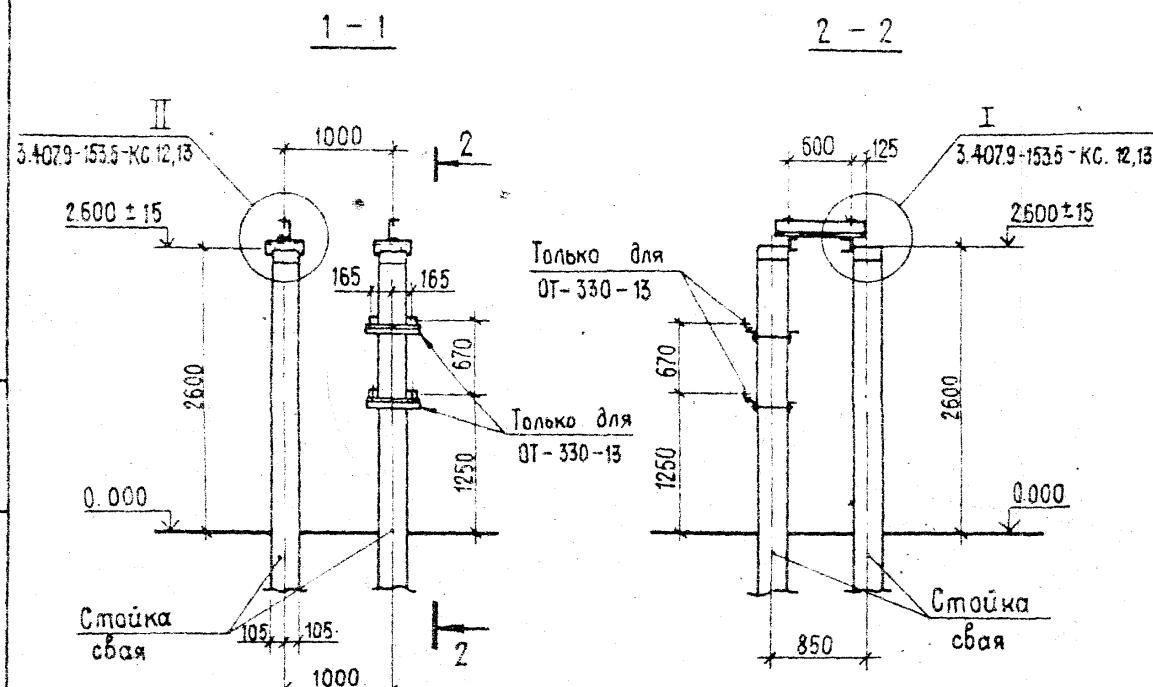
				407-03-491.88 КС1
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях				
Нач.отп	Роменский	ЧПП		
Н.контр	Ковалев	103.18		
ГИП	Фомич	113.80	Стадион Лист Пластоб	
Гл.спец	Кирсанова	113.41	P	11
Вед.инж	Смирнова	113.83		
Проверил	Колчинов	113.48	Схема расположения опор под разрядники	
Инженер	Панкратов	110.58	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
			РВМГ - 330 м	

Konup. Illy

Формат А3



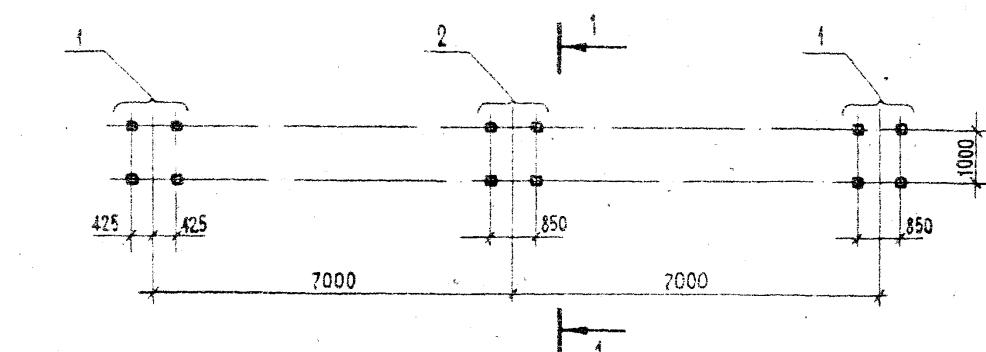
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед; кг	Примечание
1.	3.407.9-153.5-KC.12	Опора OT-330-12	2		
2.	3.407.9-153.5-KC.13	Опора OT-330-13	1		



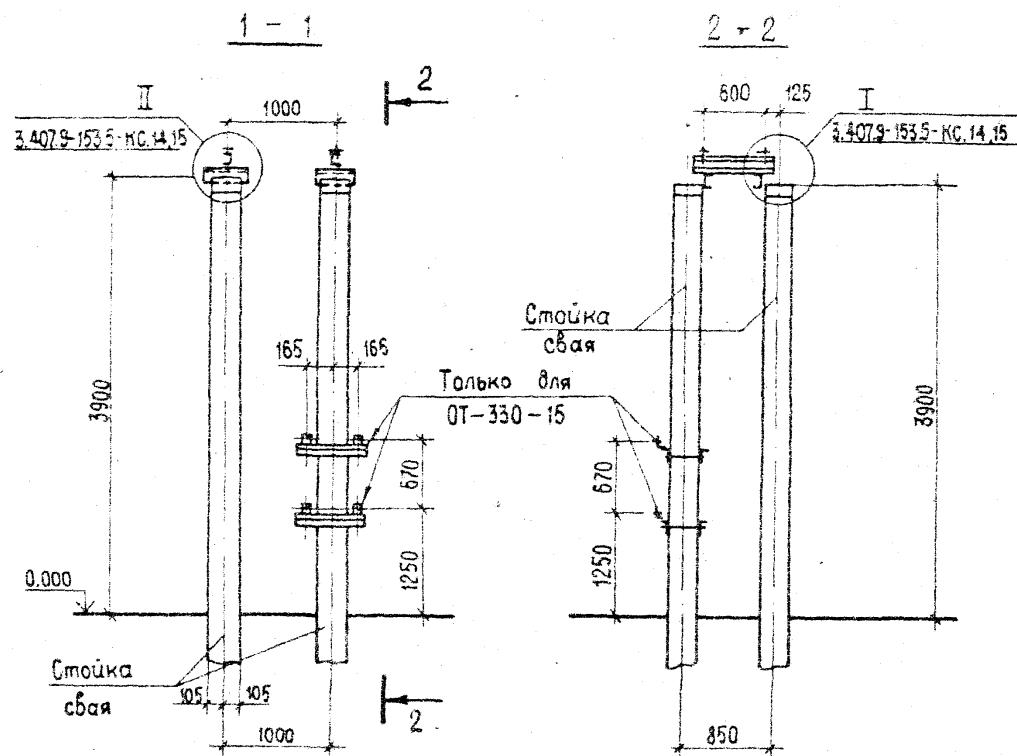
				407-03-491.88 КС1
Нач.отд.	Роменский	М	П03.87	ОРУ 330 кВ «на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях»
Н.контр.	Кабалев	М	П03.88	Станд. Лист. Листов
ГИП	Фомин	М	П03.88	
Гл.спец.	Кирсанова	М	П03.88	P 12
Вед.инж.	Смирнова	М	П03.88	Схема расположения опор под трансформаторами тока ТФРМ-330Б-У1, h=2,8 м
Проберц	Колинько	М	П03.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Пензенград
Инженер.	Панкратьев	М	П03.88	

Konup. Ill.

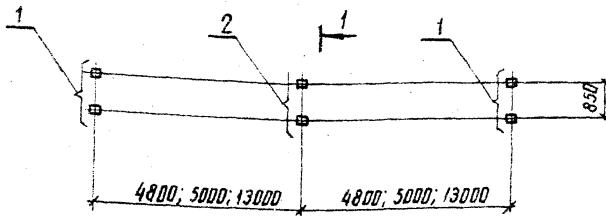
Формат А3



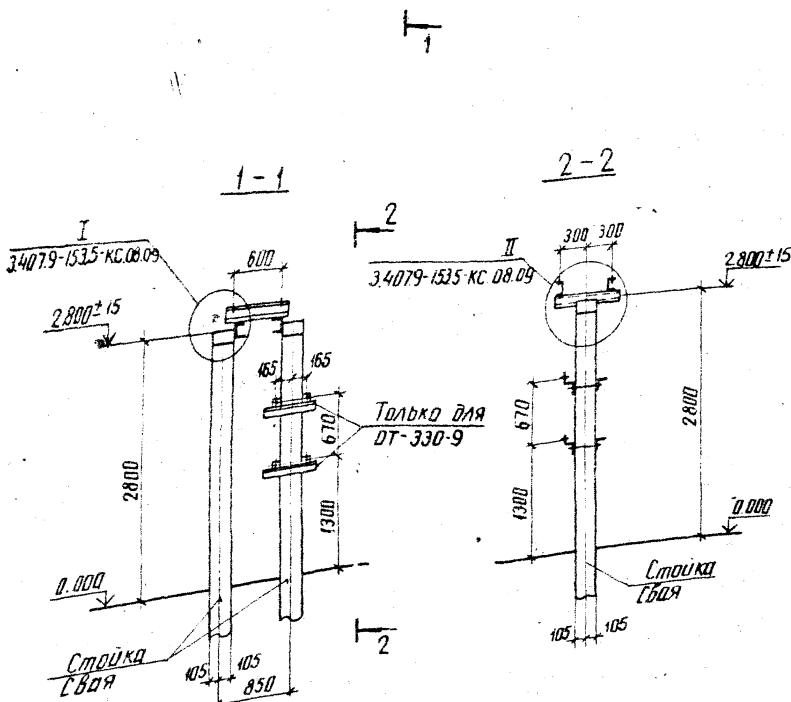
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед; кг	Приме- чания
1.	3. 407.9 - 153.5 - КС.14	Опора OT-330-14	2		
2.	3. 407.9 - 153.5 - КС.15	Опора OT-330-15	1		



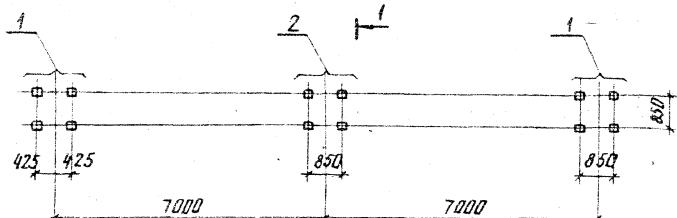
				407-03-491.88 КС1			
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач.отд.	Роменский	17.03.88					
Н.контр	Кофалев	17.03.88					
Г.И.П	Фомин	17.03.88					
Гл.спец.	Кирсанова	17.03.88					
Вед.инж.	Смирнова	17.03.88					
Проверил	Колчинко	17.03.88					
Инженер	Панкоярова	17.03.88					
				ОРУ с расположением оборудования - на 8 ёба и при ряду	Стадия	Лист	Листов
					Р	13	
				Схема расположения отор под трансформаторы тока ТФРМ-330 В-У1, h = 4,1 м	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		



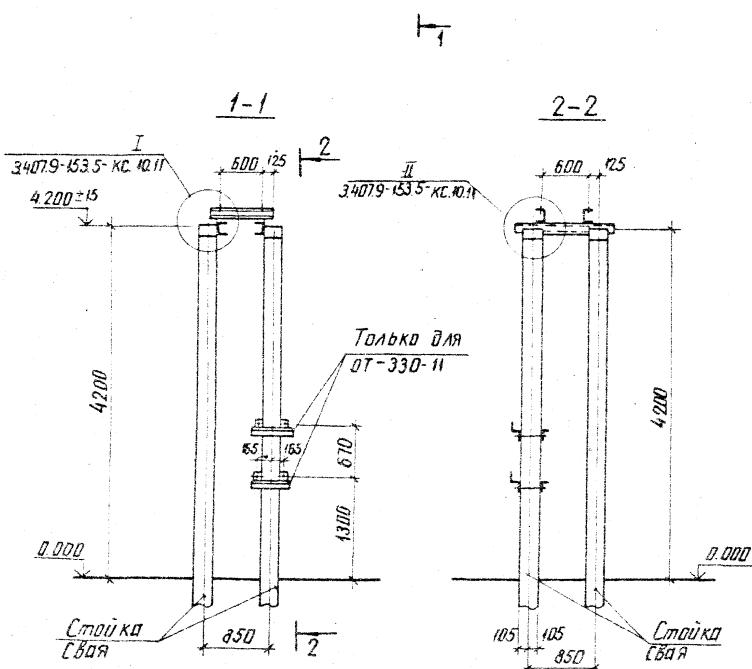
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед; кг	Примечание
1	34079-153.5-КС.08	Опора ОТ-330-8	2		
2	34079-153.5-КС.09	Опора ОТ-330-9	1		



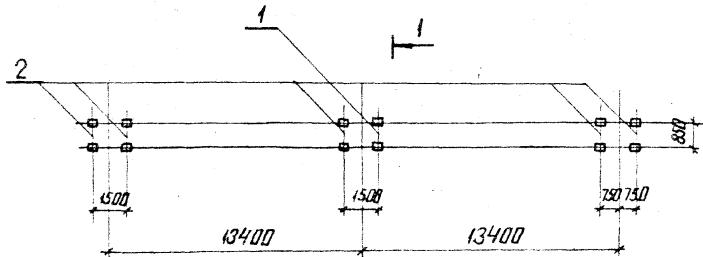
Нач.дат	Роменский	17.05.88	ОДРУ 330кВ на унифицированных	407-03-491.88 КС1
И.конд	Ковальчук	17.05.88	металлических и железобетонных конструкциях	
ГИП	Фомин	17.05.88		Стойка Лист Листов
Гл.спец	Кирсанова	17.05.88		P 14
Вед.инж	Смирнова	17.05.88	Схема расположения опор	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проверка	Колинько	17.05.88	под трансформаторы тока	Северо-Западное отделение
Инженер	Понкратова	17.05.88	ПОЭМ ГФУМ 330А-Ч1, h=30м	Ленинград



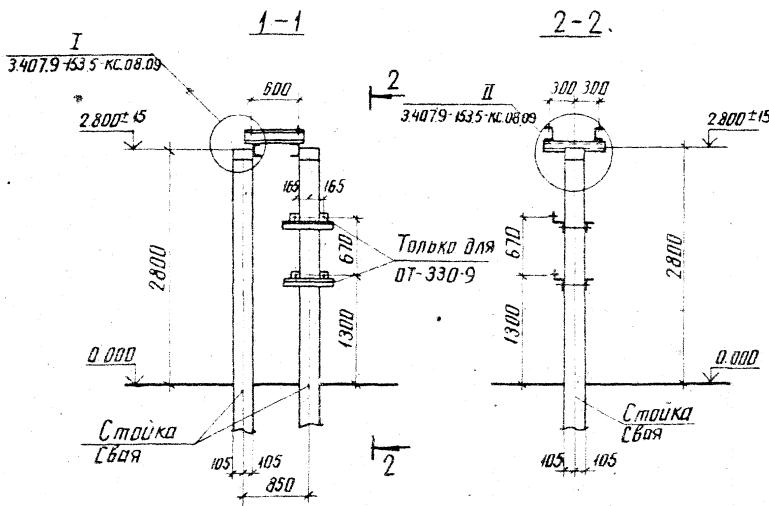
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол- ед, кг	Приме- чание
1	34079-153.5-КС.10	Опора ОТ-330-10	2	
2	34079-153.5-КС.11	Опора ОТ-330-11	1	



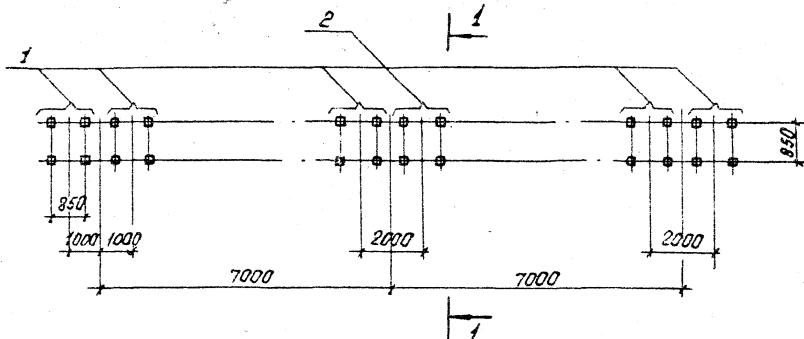
			407-03-491.88 КС1
Инж. упра Роменский	Металлических и железобетонных конструкций	Сталин Лист	листов
И.И.Коряковский	ОРУ с расположением		
И.И.Фомин	оборудования в два и		
П.П.Корсаков	три ряда		
Вед. инж. Смирнова			
П.П.Коринского	Схема расположения опор		
Инженер-планировщик	под трансформаторы тока		
	ГРУМ-330-91, h=4.4м		



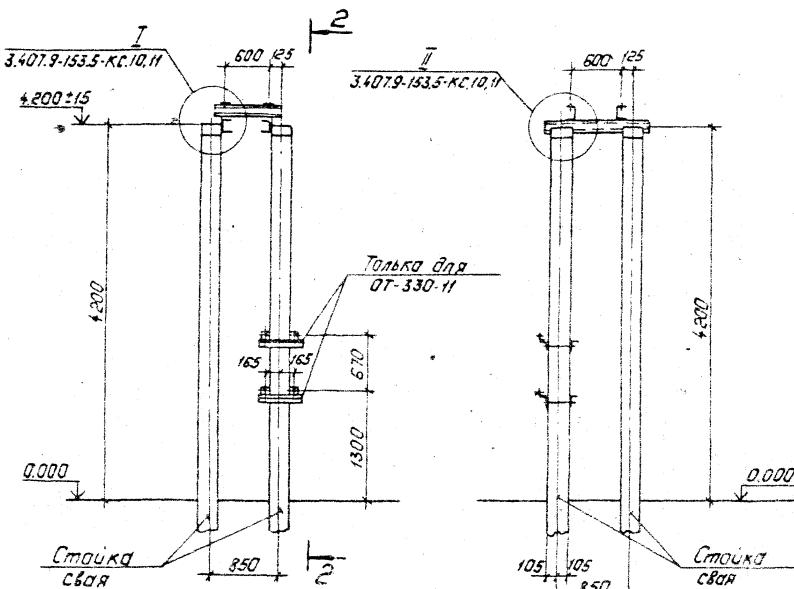
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед, кг	Масса, Примечание
1	3.407.9-153.5 - КС.09	Опора от-330-9	1	
2	3.407.9-153.5 - КС.08	Опора от-330-8	5	



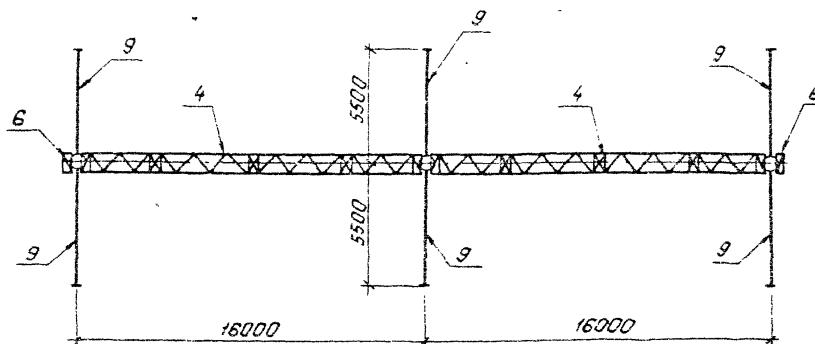
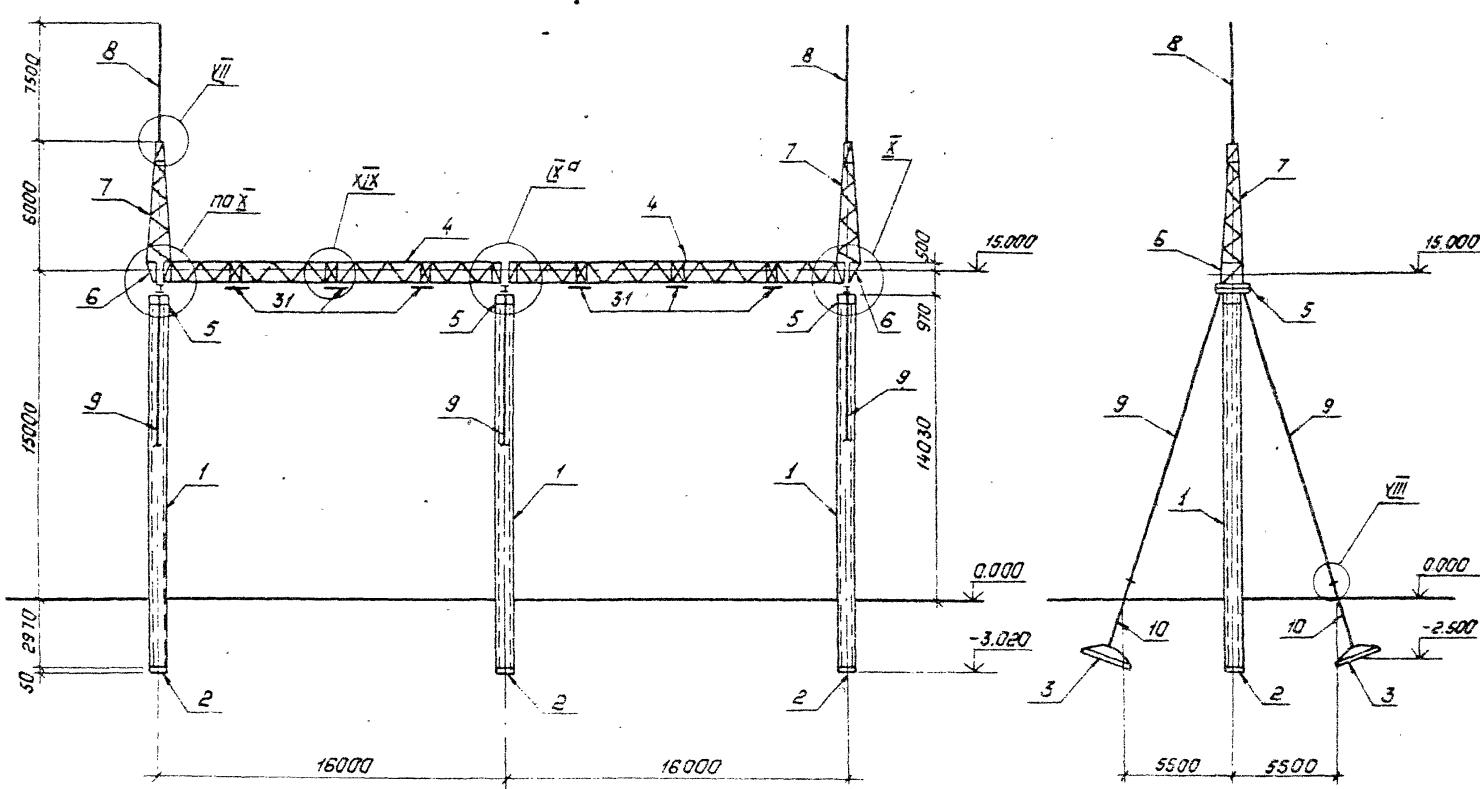
Изг. ото	Домченко Ф.А.	Изг. ото	ОГРУ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н. конструктор	Королев	Н. конструктор	ОГРУ с расположением оборудования в один ряд
ГИП	Фомин	ГИП	Стойка лист листов
Гл. инж.	Кирсанов	Гл. инж.	Р
Вед. инж.	Смирнов	Вед. инж.	16
Проверил	Колинко	Схема расположения опор под приводом форматора тока	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Пономарев	ГРУМ-330-9-1-п-30м	Северо-Западный отделение Пензенской



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

1-12-2

Изнач. отв. Роменский	107-03-491.88	Опоры 330кв на унифицированных четырехугольных и эллиптических крестоцапках
Изнач. отв. Коболев	107-03-491.88	Опры с расположением в оборудованных в опорах и
ГЦП Фомин	107-03-491.88	стадия лист листов
Гл.спец Кирсанова	107-03-491.88	17
Зв.инж. Смирнова	107-03-491.88	Схема расположения опор под 6 трансформаторов тока
Проверил Калинъко	107-03-491.88	Энергосертификат
Изнач. отв. Панкратова	107-03-491.88	Сборка заполнение
		Ленинград
		Формат: А3



407-03-491.88 КС1

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических
и железобетонных конструкциях

Науч. отп. Романский 11811
Н. Конст. Кобяков 11819
Г. СП Фомин 11811
Галстук, Кирсанова 11811
Вед. инж. Смирнова 11811
Проверщик Колинская 11811
Инженер Пономарев 11811
Копировальщик

Стадия/Лист листов
Р 18

Схема расположения зданий
таб. перемычечного
Северо-Западное здание
портала ПЭК-330/18
Ленинград

Энергосистема проекта

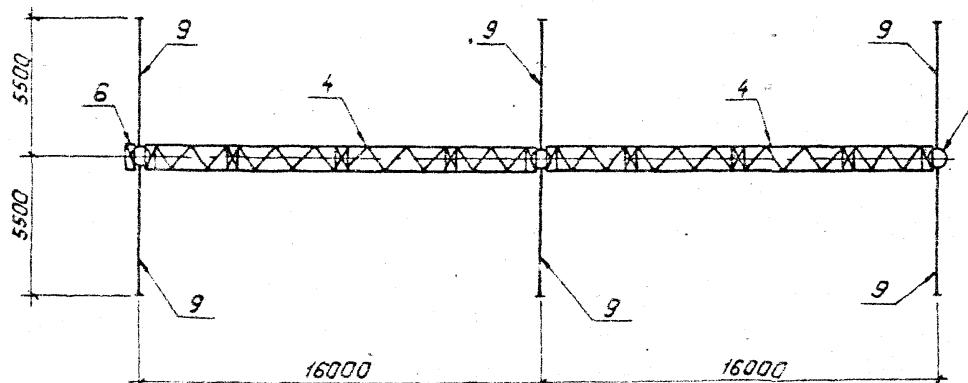
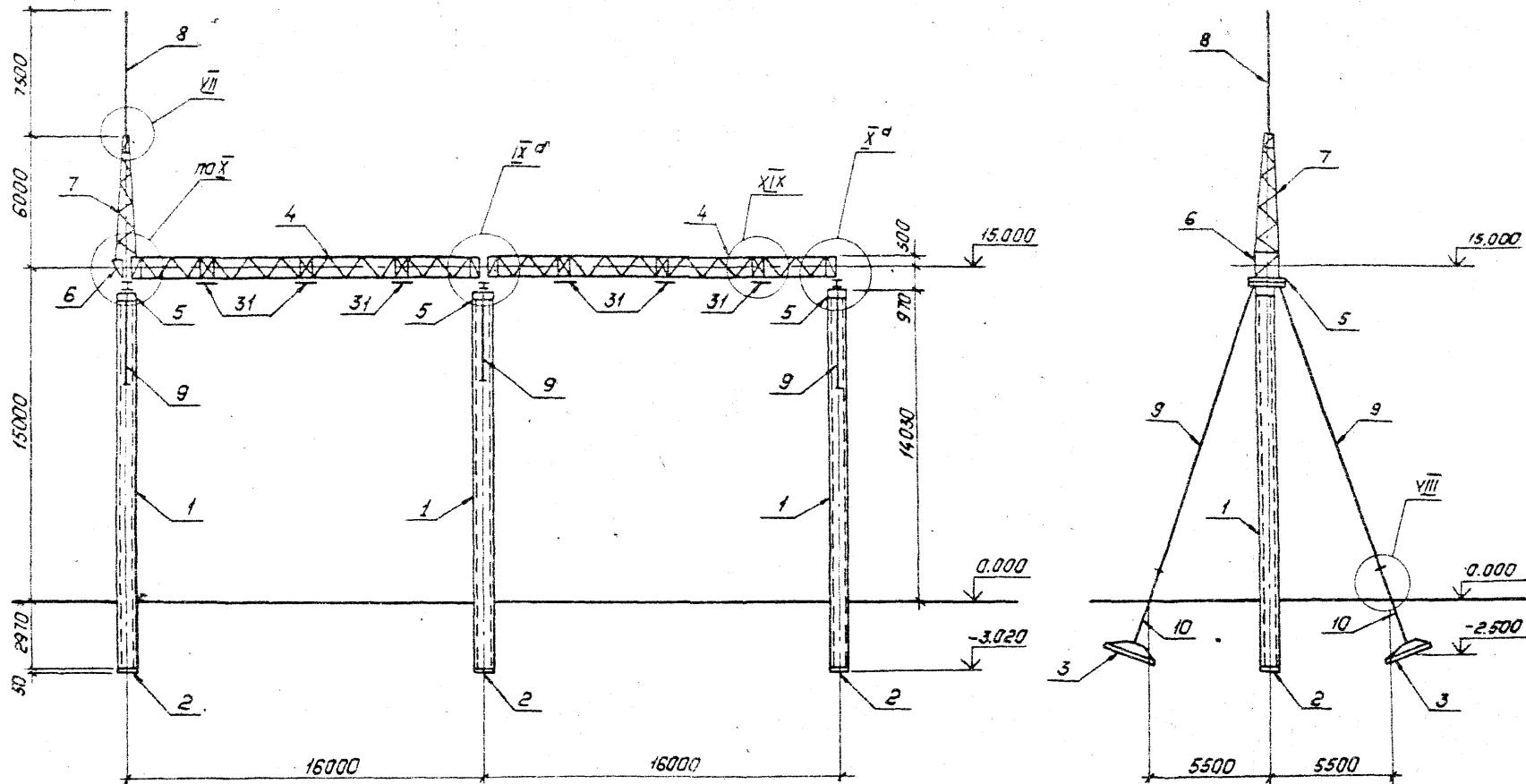
Формат: А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
<u>Документация</u>					
3.407.9-1491-000 ТО	Техническое описание				
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3 - 001 СБ	Стойка СЦП 170	3	3900	1.48 м ³
2	ГОСТ 22687.3 - 85	Подпятыник П1	3	30	0.012 м ³
3	3.407-115 вып.5	Анкерная плита ПАР-1	6	1800	0.65 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3 - 001 КМ	Траверса П-90	2	2621	
5	3.407.9-138.3 012КМ	Оголовок П-32	3	217	
6	3.407.9-149.3 - 006КМ	Элемент доборный П-95	2	113.2	
7	3.407.9-149.3 - 005КМ	Тросостойка П-94	2	335	
8	3.407.9-138.3 006КМ	Молниеотвод П-13	2	102	
9	3.407.9-149.3 - 009КМ	Оптическая П-18	6	77.6	
10	3.407-115 вып.5	Анкер Ат-2	6	45	
11	3.407.9-138.3 013КМ	Элемент крепежный П-33	6	12.0	
12	3.407.9-138.3 013КМ	Болт П-34	6	2.0	
13	3.407.9-138.3 013КМ	Шайба П-35	6	1.0	
14	3.407.9-149.3 - 005КМ	Элемент крепежный П-97	6	20.8	
16		Полоса 4*40 ГОСТ 103-76*В1800	6	2.4	без чертежа
30	3.407.9-149.3 - 006КМ	Элемент крепежный П-99	1	10.7	
31	3.407.9-149.3 - 006КМ	То же П-98	6	16.2	
<u>Стандартные изображения</u>					
Г1		Болт М16*50.58-0112 ГОСТ 77198-70	24		
Г2		Болт М24*75.58-0112 ГОСТ 77198-70*	6		
Г3		Болт М24*80.58-0112 ГОСТ 77198-70	28		
Г4		Болт М24*85.58-0112 ГОСТ 77198-70	46		
Г5		Болт М24*90.58-0112 ГОСТ 77198-70	12		
Г7		Болт М24*100.58-0112 ГОСТ 77198-70*	12		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70	24		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	104		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	104		
—		Шайба 181.65 ГОСТ 6402-70	24		
—		Шайба 241.65 ГОСТ 6402-70*	104		
Итого:					8130

1. Нестандартное расположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала сн. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоеч портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оптических.
4. Узлы Г7, Г8, Г9, Г10 сн. документ 3.407.9-149.1-017, -018, -020.

407-03-491.88 КС1			
ДРУЗОКВ по унифицированным нетипическим и эксплуатационным конструкциям			
Начерт.	Физенский	Лист	Листов
И.Борисов	1/11	1/11	
Г.П.Физен	2/11	2/11	
Г.П.Глебец	3/11	3/11	
Борисов	4/11	4/11	
Смирнова	5/11	5/11	
П.П.Погорелов	6/11	6/11	
С.И.Смирнова	7/11	7/11	
С.И.Смирнова	8/11	8/11	
С.И.Смирнова	9/11	9/11	
С.И.Смирнова	10/11	10/11	
С.И.Смирнова	11/11	11/11	
С.И.Смирнова	12/11	12/11	
С.И.Смирнова	13/11	13/11	
С.И.Смирнова	14/11	14/11	
С.И.Смирнова	15/11	15/11	
С.И.Смирнова	16/11	16/11	
С.И.Смирнова	17/11	17/11	
С.И.Смирнова	18/11	18/11	
С.И.Смирнова	19/11	19/11	
С.И.Смирнова	20/11	20/11	
С.И.Смирнова	21/11	21/11	
С.И.Смирнова	22/11	22/11	
С.И.Смирнова	23/11	23/11	
С.И.Смирнова	24/11	24/11	
С.И.Смирнова	25/11	25/11	
С.И.Смирнова	26/11	26/11	
С.И.Смирнова	27/11	27/11	
С.И.Смирнова	28/11	28/11	
С.И.Смирнова	29/11	29/11	
С.И.Смирнова	30/11	30/11	
С.И.Смирнова	31/11	31/11	
С.И.Смирнова	32/11	32/11	
С.И.Смирнова	33/11	33/11	
С.И.Смирнова	34/11	34/11	
С.И.Смирнова	35/11	35/11	
С.И.Смирнова	36/11	36/11	
С.И.Смирнова	37/11	37/11	
С.И.Смирнова	38/11	38/11	
С.И.Смирнова	39/11	39/11	
С.И.Смирнова	40/11	40/11	
С.И.Смирнова	41/11	41/11	
С.И.Смирнова	42/11	42/11	
С.И.Смирнова	43/11	43/11	
С.И.Смирнова	44/11	44/11	
С.И.Смирнова	45/11	45/11	
С.И.Смирнова	46/11	46/11	
С.И.Смирнова	47/11	47/11	
С.И.Смирнова	48/11	48/11	
С.И.Смирнова	49/11	49/11	
С.И.Смирнова	50/11	50/11	
С.И.Смирнова	51/11	51/11	
С.И.Смирнова	52/11	52/11	
С.И.Смирнова	53/11	53/11	
С.И.Смирнова	54/11	54/11	
С.И.Смирнова	55/11	55/11	
С.И.Смирнова	56/11	56/11	
С.И.Смирнова	57/11	57/11	
С.И.Смирнова	58/11	58/11	
С.И.Смирнова	59/11	59/11	
С.И.Смирнова	60/11	60/11	
С.И.Смирнова	61/11	61/11	
С.И.Смирнова	62/11	62/11	
С.И.Смирнова	63/11	63/11	
С.И.Смирнова	64/11	64/11	
С.И.Смирнова	65/11	65/11	
С.И.Смирнова	66/11	66/11	
С.И.Смирнова	67/11	67/11	
С.И.Смирнова	68/11	68/11	
С.И.Смирнова	69/11	69/11	
С.И.Смирнова	70/11	70/11	
С.И.Смирнова	71/11	71/11	
С.И.Смирнова	72/11	72/11	
С.И.Смирнова	73/11	73/11	
С.И.Смирнова	74/11	74/11	
С.И.Смирнова	75/11	75/11	
С.И.Смирнова	76/11	76/11	
С.И.Смирнова	77/11	77/11	
С.И.Смирнова	78/11	78/11	
С.И.Смирнова	79/11	79/11	
С.И.Смирнова	80/11	80/11	
С.И.Смирнова	81/11	81/11	
С.И.Смирнова	82/11	82/11	
С.И.Смирнова	83/11	83/11	
С.И.Смирнова	84/11	84/11	
С.И.Смирнова	85/11	85/11	
С.И.Смирнова	86/11	86/11	
С.И.Смирнова	87/11	87/11	
С.И.Смирнова	88/11	88/11	
С.И.Смирнова	89/11	89/11	
С.И.Смирнова	90/11	90/11	
С.И.Смирнова	91/11	91/11	
С.И.Смирнова	92/11	92/11	
С.И.Смирнова	93/11	93/11	
С.И.Смирнова	94/11	94/11	
С.И.Смирнова	95/11	95/11	
С.И.Смирнова	96/11	96/11	
С.И.Смирнова	97/11	97/11	
С.И.Смирнова	98/11	98/11	
С.И.Смирнова	99/11	99/11	
С.И.Смирнова	100/11	100/11	
С.И.Смирнова	101/11	101/11	
С.И.Смирнова	102/11	102/11	
С.И.Смирнова	103/11	103/11	
С.И.Смирнова	104/11	104/11	
С.И.Смирнова	105/11	105/11	
С.И.Смирнова	106/11	106/11	
С.И.Смирнова	107/11	107/11	
С.И.Смирнова	108/11	108/11	
С.И.Смирнова	109/11	109/11	
С.И.Смирнова	110/11	110/11	
С.И.Смирнова	111/11	111/11	
С.И.Смирнова	112/11	112/11	
С.И.Смирнова	113/11	113/11	
С.И.Смирнова	114/11	114/11	
С.И.Смирнова	115/11	115/11	
С.И.Смирнова	116/11	116/11	
С.И.Смирнова	117/11	117/11	
С.И.Смирнова	118/11	118/11	
С.И.Смирнова	119/11	119/11	
С.И.Смирнова	120/11	120/11	
С.И.Смирнова	121/11	121/11	
С.И.Смирнова	122/11	122/11	
С.И.Смирнова	123/11	123/11	
С.И.Смирнова	124/11	124/11	
С.И.Смирнова	125/11	125/11	
С.И.Смирнова	126/11	126/11	
С.И.Смирнова	127/11	127/11	
С.И.Смирнова	128/11	128/11	
С.И.Смирнова	129/11	129/11	
С.И.Смирнова	130/11	130/11	
С.И.Смирнова	131/11	131/11	
С.И.Смирнова	132/11	132/11	
С.И.Смирнова	133/11	133/11	
С.И.Смирнова	134/11	134/11	
С.И.Смирнова	135/11	135/11	
С.И.Смирнова	136/11	136/11	
С.И.Смирнова	137/11	137/11	
С.И.Смирнова	138/11	138/11	
С.И.Смирнова	139/11	139/11	
С.И.Смирнова	140/11	140/11	
С.И.Смирнова	141/11	141/11	
С.И.Смирнова	142/11	142/11	
С.И.Смирнова	143/11	143/11	
С.И.Смирнова	144/11	144/11	
С.И.Смирнова	145/11	145/11	
С.И.Смирнова	146/11	146/11	
С.И.Смирнова	147/11	147/11	
С.И.Смирнова	148/11	148/11	
С.И.Смирнова	149/11	149/11	
С.И.Смирнова	150/11	150/11	
С.И.Смирнова	151/11	151/11	
С.И.Смирнова	152/11	152/11	
С.И.Смирнова	153/11	153/11	
С.И.Смирнова	154/11	154/11	
С.И.Смирнова	155/11	155/11	
С.И.Смирнова	156/11	156/11	
С.И.Смирнова	157/11	157/11	
С.И.Смирнова	158/11	158/11	
С.И.Смирнова	159/11	159/11	
С.И.Смирнова	160/11	160/11	
С.И.Смирнова	161/11	161/11	
С.И.Смирнова	162/11	162/11	
С.И.Смирнова	163/11	163/11	
С.И.Смирнова	164/11	164/11	
С.И.Смирнова	165/11	165/11	
С.И.Смирнова	166/11	166/11	
С.И.Смирнова	167/11	167/11	
С.И.Смирнова	168/11	168/11	
С.И.Смирнова	169/11	169/11	
С.И.Смирнова	170/11	170/11	
С.И.Смирнова	171/11	171/11	
С.И.Смирнова	172/11	172/11	
С.И.Смирнова	173/11	173/11	
С.И.Смирнова	174/11	174/11	
С.И.Смирнова	175/11	175/11	
С.И.Смирнова	176/11	176/11	
С.И.Смирнова	177/11	177/11	
С.И.Смирнова	178/11	178/11	
С.И.Смирнова	179/11	179/11	
С.И.Смирнова	180/11	180/11	
С.И.Смирнова	181/11	181/11	
С.И.Смирнова	182/11	182/11	
С.И.Смирнова	183/11	183/11	
С.И.Смирнова	184/11	184/11	
С.И.Смирнова	185/11	185/11	
С.И.Смирнова	186/11	186/11	
С.И.Смирнова	187/11	187/11	
С.И.Смирнова	188/11	188/11	
С.И.Смирнова	189/11	189/11	
С.И.Смирнова	190/11	190/11	
С.И.Смирнова	191/11	191/11	
С.И.Смирнова	192/11	192/11	
С.И.Смирнова	193/11	193/11	
С.И.Смирнова	194/11	194/11	
С.И.Смирнова	195/11	195/11	
С.И.Смирнова	196/11	196/11	
С.И.Смирнова	197/11	197/11	
С.И.Смирнова	198/11	198/11	
С.И.Смирнова	199/11	199/11	
С.И.Смирнова	200/11	200/11	
С.И.Смирнова	201/11	201/11	
С.И.Смирнова	202/11	202/11	
С.И.Смирнова	203/11	203/11	
С.И.Смирнова	204/11	204/11	
С.И.Смирнова	205/11	205/11	</



407-03-491.88 KCI

БРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
P	20	

Схема расположения элементов переносческого логона ПЖ-330П9

«ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копироваль: полос

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
3.407.9-149.1-000.70	Техническое описание				

Железобетонные элементы

1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка СЦП170	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	Анкерная плита ПА2-1	6	1600	0.65 м ³

Стальные элементы

4	3.407.9-149.3-001 КМ	Тросверса П-90	2	2621	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оваловок П-32	3	217	
6	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент доборочный 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	Молниеотвод П-13	1	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-33	6	12.0	
12	3.407.9-138.3 013 КМ	Балт 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 ² ГОСТ 1800	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

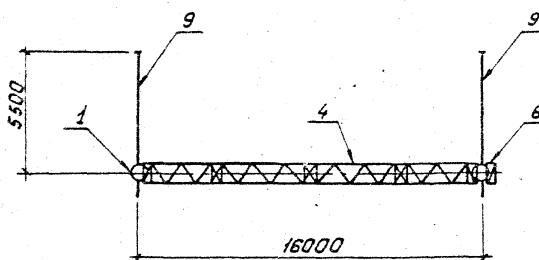
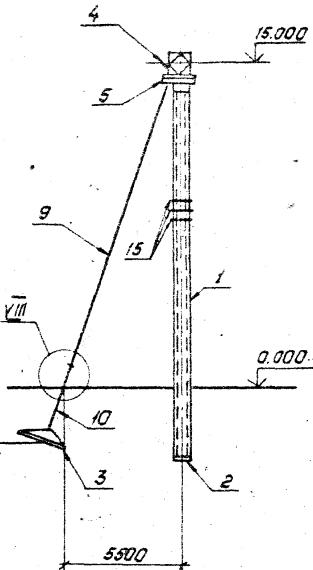
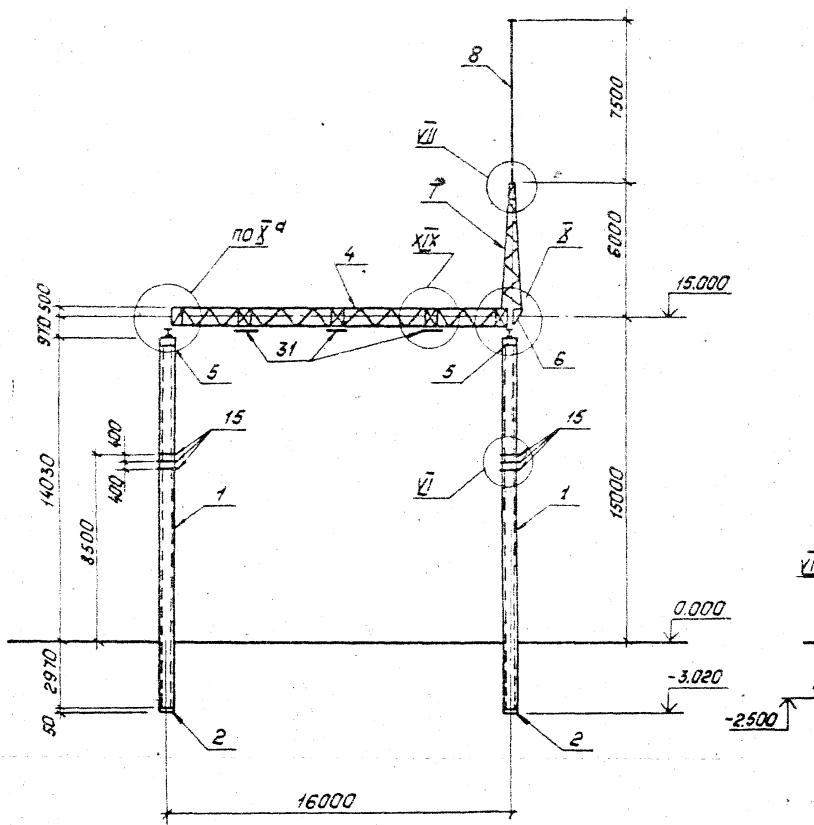
Стандартные изделия

A1		Болт М16×50.58-012 ГОСТ 7798-70	12		
A3		Болт М16×60.58-012 ГОСТ 7798-70*	—		
G2		Болт Н24×15.58-012 ГОСТ 7798-70	21		
I3		Болт Н24×80.58-012 ГОСТ 7798-70	24		
I4		Болт Н24×85.58-012 ГОСТ 7798-70	17		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч. чиние
G5		Болт М24×90.58-012 ГОСТ 7798-70	26		
G6		Болт Н24×95.58-012 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М16-5-012 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка Н24-5-012 ГОСТ 5915-70	100		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 11571-78*	12		
—		Шайба 24.012 ГОСТ 11571-78*	100		
—		Шайба 16Н.55 ГОСТ 6102-70*	12		
—		Шайба 24Н.65 ГОСТ 6102-70	100		
		Итого:			7576

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

			407-03-491.88 КС1
Науч.отв. Роменский	Иван Николаевич	Ген. инж.	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н. Кондратов	Иван Николаевич	Ген. инж.	Стадия I этап
Г.П. Фомин	Иван Николаевич	Ген. инж.	Стадия I этап
Г.С. Спец	Кирилловна	Инженер	Р 21
Ведущий Смирнова	Сергей Николаевич	Ген. инж.	Схема расположения элементов переключенного портала
Проверка Кончикко	Константин Константинович	Ген. инж.	Энергосистема проекта "Северо-Западное отделение ПСК"
Инженер Гранчукова	Юрий Григорьевич	Ген. инж.	Схема расположения элементов переключенного портала
План 330/110/35 кВ спецификация			План 330/110/35 кВ спецификация
Копировка: Польс			Формат: А3



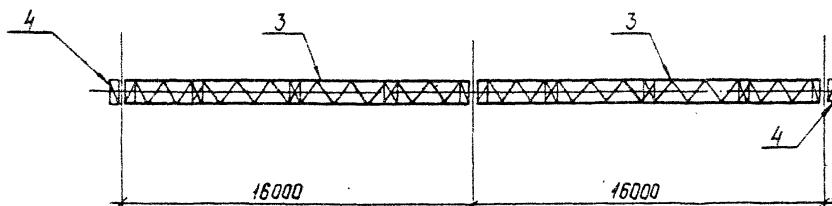
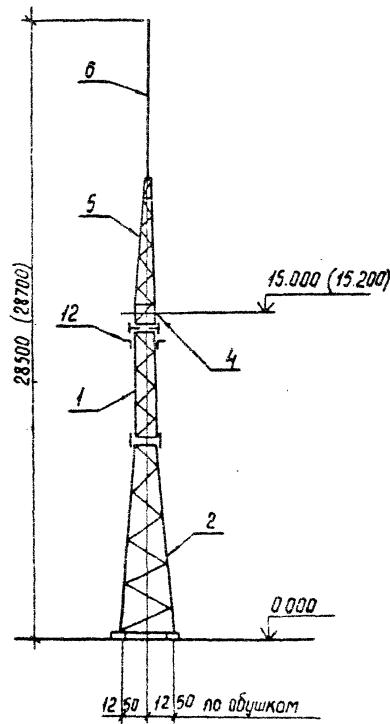
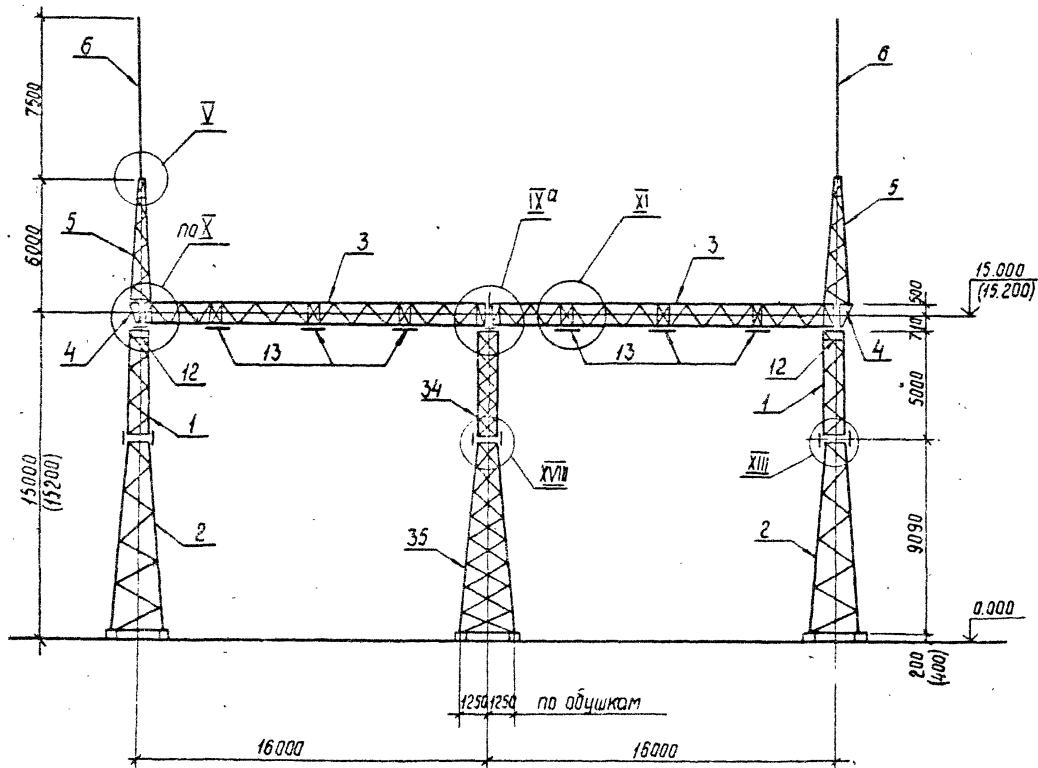
1. Несталоложение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ
 2. При установке портала предварительное напряжение 8 оттяжек создать равным 17,5 кН/(175 тс)
 3. После окончания натяжки анкеровки вершины стоеч портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
 4. Узлы IV, V, VI, VII, I, II, III см. докум. 3.40719-149.1-016-017-018-020

407-03-491.88 KEY

				407-03-491.88 КС1
Нач.отд.	Роменский	1103.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических	
Н.контр.	Кобзарев	1103.88	и железобетонных конструкциях	
ГИП	Фомин	1103.88		Страница Лист
Гл.спец.	Киселевская	1103.88		Р 22
Вед.членж.	Смирнова	1103.88	Схема расположения	ЭНЕРГОСЕСТЬПРОЕКТ'
Прод.членж.	Колычкова	1103.88	элементов передачи	Северо-Западное отделение
Инженер	Лангроттова	1103.88	помоста ПМ-330 П10	Ленинград
				Формат: А3
			Копировали: Павлов	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<i>Стандартные изделия</i>					
А1		Болт М16x50.58-012 ГОСТ 1798-70 *	12		
Г2		Болт М24x75.58-012 ГОСТ 1798-70 *	3		
Г3		Болт М24x80.58-012 ГОСТ 1798-70 *	16		
Г4		Болт М24x95.58-012 ГОСТ 1798-70 *	29		
Г7		Болт М24x100.58-012 ГОСТ 1798-70 *	20		
—		Гайка М16.5-012 ГОСТ 5915-70 *	12		
—		Гайка 124.5-012 ГОСТ 5915-70 *	68		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 15311-78 *	12		
—		Шайба 24.012 ГОСТ 15311-76 *	68		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-75 *	12		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-75 *	68		
<i>Итого</i>					4207

407-03-491.88 KCT



Нач. стр.	Роменский	10/12	Стойка	Лист	Листов
Н.контр.	Ковальев	10/12			
ГИП	Фомин	10/12			
Гл.спец.	Кирсанова	10/12			
Вед.инж.	Стариков	10/12			
Проверкой	Калинко	10/12			
Инженер	Лонкрайтево	10/12			

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

407-03-491.88 . КС1

Стойка	Лист	Листов
Р	24	

Схема расположения
элементов перемычечного
партола ПС-330/18ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Севера-Западное отделение

Копир. Сок.

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, 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	Траперса П-90	2	2225	
4	3.407.9-149.3-006КМ	Элемент дверной П-95	2	113,2	
5	3.407.9-149.3-005КМ	Трасстайка П-94	2	344	
6	3.407.9-138.3 006КМ	Молниеотвод 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>					
A1		Болт М16×50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	38		
A3		Болт М16×60 58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
G2		Болт М24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	140		
G3		Болт М24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	18		
G4		Болт М24×85,58-0112 ГОСТ 7798-70*	66		

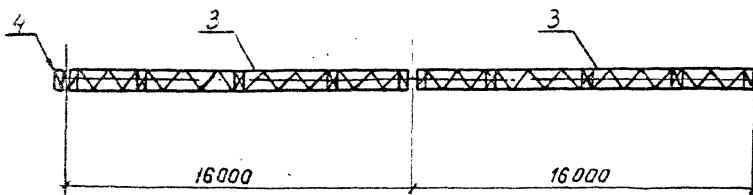
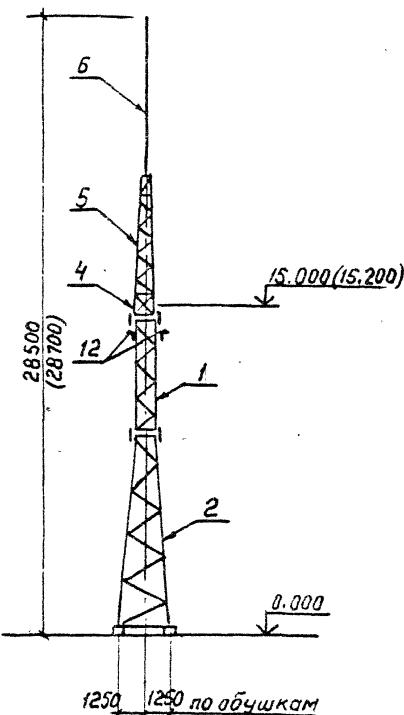
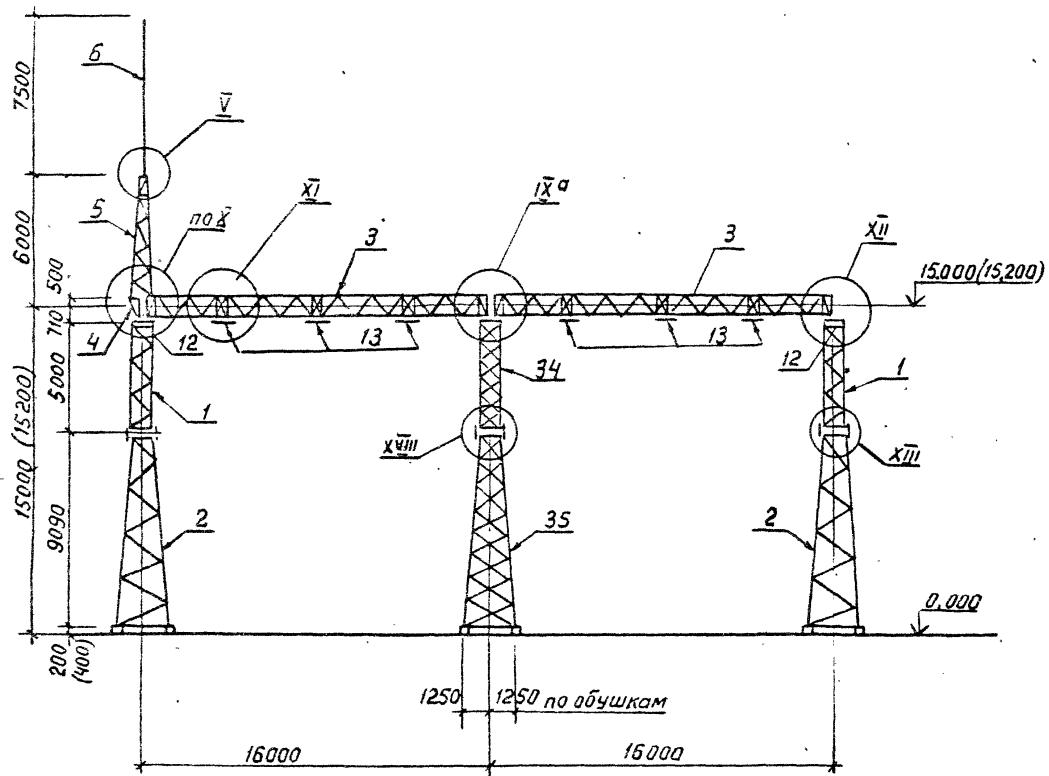
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Гайка М16-5-0112 ГОСТ 5915-70*	42		
		Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5915-70*	224		
		Шайба 16-0112 ГОСТ 11371-78*	42		
		Шайба 24-0112 ГОСТ 11371-78*	224		
		Шайба 16Н.65Г 01 ГОСТ 6402-70*	42		
		Шайба 24Н.65Г 01 ГОСТ 6402-70*	224		
		Итого:		13003	

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

2. Чугуны У, IX, X, XI, XIII, XVII см. докум. 3.407.9-149.2-018, -021, -022

Нач. отп. Ротенский	Бланк	1/2	1/2	ОРУ 330 кв на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н.контр. Ковалев	Бланк	1/2	1/2	Станд. лист
Г.И.П. Фотин	Бланк	1/2	1/2	Листов
Гл.спец. Кирсанов	Бланк	1/2	1/2	р 25
Вед. инн. Смирнова	Бланк	1/2	1/2	Схема расположения элементов
Проб.ерил. Колчинко	Бланк	1/2	1/2	перемычек портала
Инженер Панкратьев	Бланк	1/2	1/2	ЛС-330П8. Спецификация
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Любомир



407-03-491.88 KC1

Науч. отд. Роменский Уч. инст. УГСМУ Уч. инст. УГСМУ на эласто-дисперсионных металло-
ческих и железобетонных конструкциях

Н.контр	Коболев	17.7.2	10314	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомичин	27.6.	10318	2	26	

Гл.спец Кирсанова 145-701111 Р 26

Схема расположения элементов перемычечного портала ПС-330 п/9

формат А3

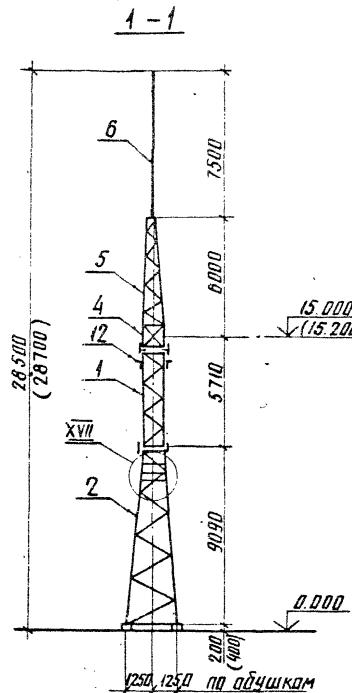
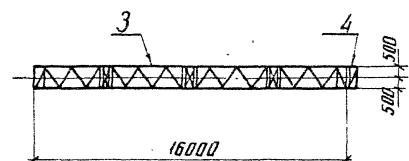
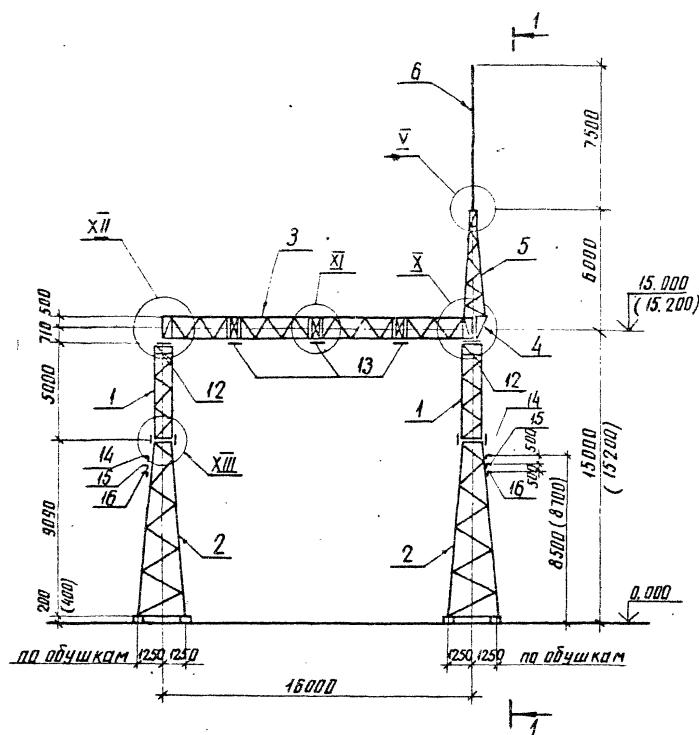
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Документация</u>					
	3.407.9-149.2-000TO	Техническое описание			
		<u>Стальные элементы</u>			
1	3.407.9-149.3-004КМ	Стойка П-93	2	596	
2	3.407.9-149.3-003КМ	Стойка П-92	2	1492	
3	3.407.9-149.3-001КМ	Траверса П-90	2	2225	
4	3.407.9-149.3-006КМ	Элемент доборочный П-95	1	113,2	
5	3.407.9-149.3-005КМ	Трасасстойка П-94	1	344	
6	3.407.9-138.3-006КМ	Молниеатввод П-13	1	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>					
A1		Болт М16×50-01/2 ГОСТ 7798-70*	34		
A3		Болт М16×60,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	8		
G2		Болт М24×75,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	137		
G3		Болт М24×80,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	14		
G4		Болт М24×85,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	49		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
—		Гайка М16 5-01/2 ГОСТ 5915-70*	42		
—		Гайка М24 5-01/2 ГОСТ 5915-70*	200		
—		Шайба 16.01/2 ГОСТ 11371-78*	42		
—		Шайба 24.01/2 ГОСТ 11371-78*	200		
—		Шайба 16Н65-01 ГОСТ 6402-70*	42		
—		Шайба 24Н65Г-01 ГОСТ 6402-70*	200		
<i>Итого:</i>				12429	

1. Размеры и отмечки, умозонные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

2. Узлы V, IX⁰, X, XI, XII, XIII, XVIII см. докум. 3.407.9-149.2-018, -021, -022

407-03-491.88 КС1			
Нач. отд	Роменский	10.08.88	Орд. 330 кв.но унифицированных металлических
И. конструктор	Кабанев	10.08.88	и железобетонных конструкциях
ГИП	Фармин	10.08.88	Станд.лист
Гл. спец	Кирсанова	10.08.88	Планов
Вед. инж.	Смирнова	10.08.88	
Проверил	Колычко	10.08.88	Схема расположения элементов
Инженер	Понкратьево	10.08.88	перемычечного потолка
			Энергосети проект
			Образ-запасное отделение
			Ленинград



1. Размеры и отмечки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из сбай
2. Числы Х, ХI, ХI, ХI, ХI, ХI, ХI, ХI см. в окун.

Нач. отд. Раменский	5	17/3
Н. Кантра Кодадел	5	17/3
ГИР. Фомин	5	17/3
Гл спец. Кирсанова	1	17/3
Вед. инж. Смирнова	5	17/3
Проф.взл. Колинько	5	17/3
Инженера Пономарева	5	17/3

407-03-49188 KC1

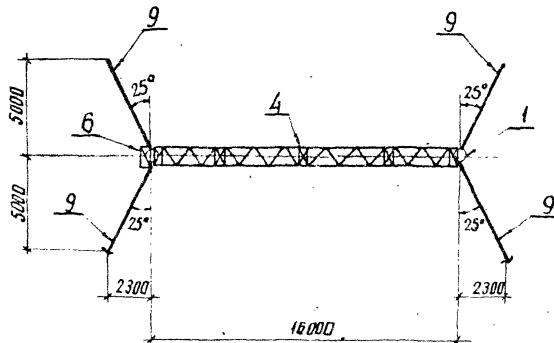
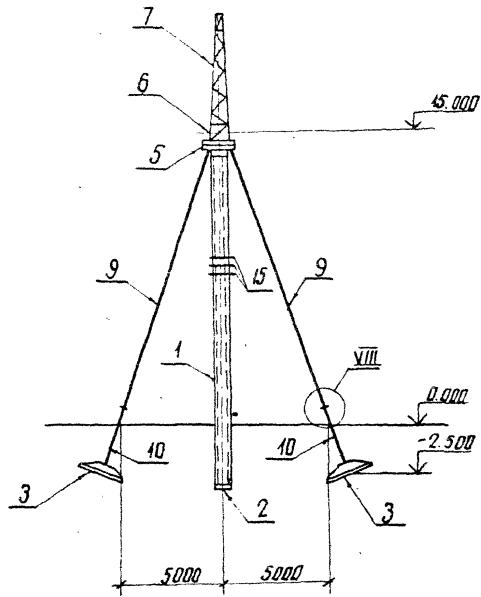
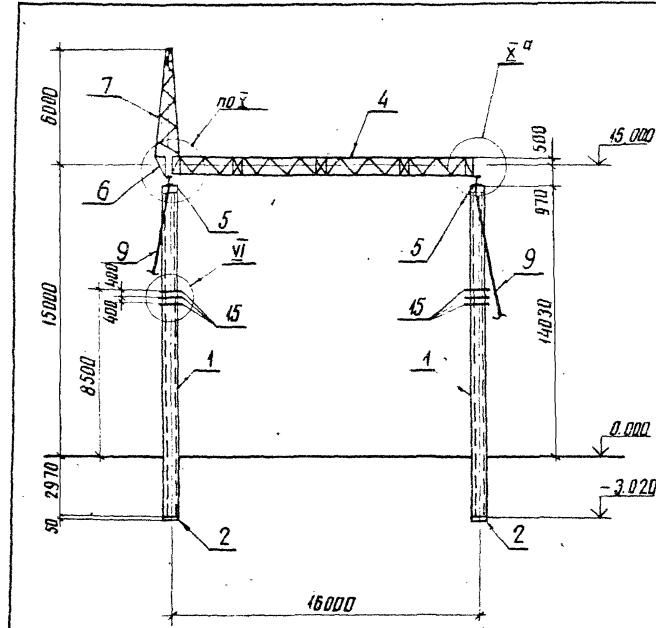
ДРЧ 330 на унифицированных металлических и ж/б конструкциях		Страница	Лист из листов
Нач. отп. Роменский	Га - 1/158		
Н. Кантр. Кобяков	Га - 1/158		
ГИРФ Фримен	Га - 1/158		
Гл. спец. Кирсанова	Га - 1/158		
Вед. инж. Смирнова	Га - 1/158	Схема расположения элементов передвижного портала ПС-330 П40	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Санкт-Петербург
Проверка Колинко	Га - 1/158		
Иницир. Пономарев	Га - 1/158		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вд, кг	Примечание
<u>Документация</u>					
	34079-149.2-00070	Техническое описание			
<u>Сталочные элементы</u>					
1	34079-149.3-004 КМ	Стойка П-93	2	596	
2	34079-149.3-003 КМ	Стойка П-92	2	492	
3	34079-149.3-001 КМ	Траперса П-90	1	2225	
4	34079-149.3-006 КМ	Элемент подшипниковый П-95	1	113.2	
5	34079-149.3-005 КМ	Гусостойка П-94	1	344	
6	34079-138.3-006 КМ	Малнишатвод П-13	1	102	
7	34079-149.3-006 КМ	Элемент крепежной П-97	4	20.8	
8	34079-138.3-013 КМ	Болт П-34	4	2.0	
9	34079-138.3-013 КМ	Шайба П-35	4	1.0	
10	34079-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-96	4	32.1	
11	34079-149.3-006 КМ	То же П-99	1	10.7	
12	34079-138.3-015 КМ	" П-77	4	6.0	
13	34079-149.3-006 КМ	" П-98	3	16.2	
14	34079-149.3-007 КМ	" П-106	2	6.8	
15	34079-149.3-007 КМ	" П-107	2	7.4	
16	34079-149.3-007 КМ	" П-108	2	7.9	
29	34079-149.3-017 КМ	" П-124	2	3.7	
30	34079-149.3-017 КМ	" П-125	8	2.6	
<u>Сталочные изделия</u>					
A1	Болт М16x50.58.012 ГОСТ 7798-70	П-24			
A2	Болт М16x55.58.012 ГОСТ 7798-70	П-12			
A3	Болт М16x60.58.012 ГОСТ 7798-70	П-8			
Г2	Болт М24x75.58.012 ГОСТ 7798-70	П-95			
Г3	Болт М24x80.58.012 ГОСТ 7798-70	П-8			
Г4	Болт М24x85.58.012 ГОСТ 7798-70	П-32			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вд, кг	Примечание
—	Гайка М165-012 ГОСТ 5916-70	П-44			
—	Гайка М245-012 ГОСТ 5915-70	П-135			
—	Шайба 16.042 ГОСТ 4374-78	П-44			
—	Шайба 24.042 ГОСТ 4371-78	П-135			
—	Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	П-44			
—	Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	П-135			
Итого:					7340

Нач. отв.	Ильинский	Фамилия	Фамилия	Страница	Листов
И. конструктор	Королев	Фамилия	Фамилия		
ГИД	Фомин	Фамилия	Фамилия		
График	Кирсанова	Фамилия	Фамилия		
Ведущий Смирнов	Фамилия	Фамилия	Фамилия	Р	29
Проверка Калининко	Фамилия	Фамилия	Фамилия	Фамилия	
Исполнитель Пономарев	Фамилия	Фамилия	Фамилия	Фамилия	

Схема расположения элементов перегородочного портала ПС-330 п.10. Спецификация ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Инженер Пономарев



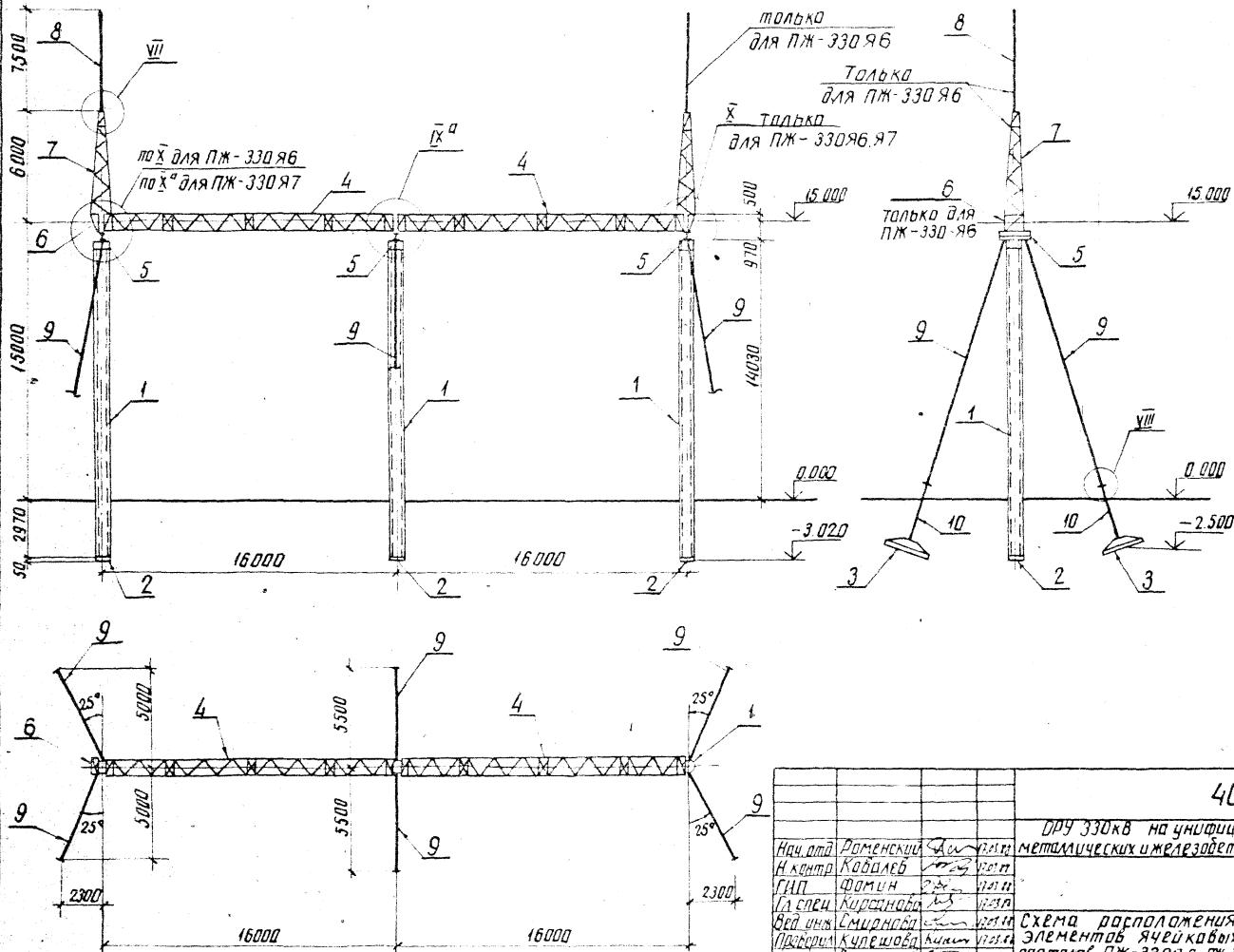
407-03-491.88		KС1
ДРУ ЗЗ0КВ на унифицированных		
металлических и железобетонных конструкциях		
Наим. подл. Доменский	Изм. № 1	Стандарт
Н холм. Кобайль	Изм. № 2	Лист
ГИП	Фомин	лист
Гл. спец. Кирсанов	№ 3	лист
Вед. инж. Смирнов	Изм. № 1	
Подб. Кузешов	Изм. № 2	
Инженер Линкерт	Изм. № 3	
Схема расположения		Энергосетьпроект
элементов ячеекабоза		Северо-Западное отделение
партала РЖ-ЗЗ0ЯБ		Ленинград

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 СБ	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	Анкерная 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 додорный 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	Анкер 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	-	Полоса 4x40 ГОСТ 10376-75	4	2.4	0.03 чертежка
30	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	10.7	

- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17.5 кН (175 тс)
- После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
- Узлы №, №, № см. докум. 3.407.9-149.1-016-017-018

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
А1		Болт М16x50,8 012 ГОСТ 7798-70	12		
Г2		Болт М24x15,58 0112 ГОСТ 7798-70	3		
Г3		Болт М24x80,58 0112 ГОСТ 7798-70	16		
Г4		Болт М24x85,58 0112 ГОСТ 7798-70	29		
Г7		Болт М24x100,58 0112 ГОСТ 7798-70	20		
-		Гайка М16,5 0112 ГОСТ 5915-70	12		
-		Гайка М24,5 0112 ГОСТ 5915-70	68		
-		Шайба 16,0 012 ГОСТ 1371-78*	12		
-		Шайба 24,5 012 ГОСТ 1371-78	68		
-		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	12		
-		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	68		
<i>Итого:</i>					
					4301

Нач. отп.	Романенко	Х	Член				407-03-491.88 КС1
Н. констр.	Кириллов	Х	Член				
ГИП	Фомин	Х	Член				
Гл. спец.	Курисанова	Х	Член				
Вед. инж.	Смирнова	Х	Член				
Схема расположения элементов							
Ячейка фундамента ПН-330/85							
Спецификация							
Энергосети проект							
Северо-Западные генераторы							
Ленинград							



407-03-491.88 KC1

ДРУЗЗОКВ на унифицированных
металлических и деревянно-стальных конструкциях

Стандартный лист

P. 32

300

ЗАЕРПІ ОЛЕІОНІРІВ

Слово Западное отече Ленинград

Схема расположения элементов ячейковых пароматов ПЖ-330Я 6 ПЖ-330Я
Северо-Западное отделение
Ленинград

копир. Ани

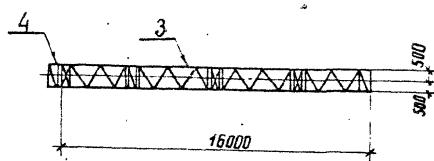
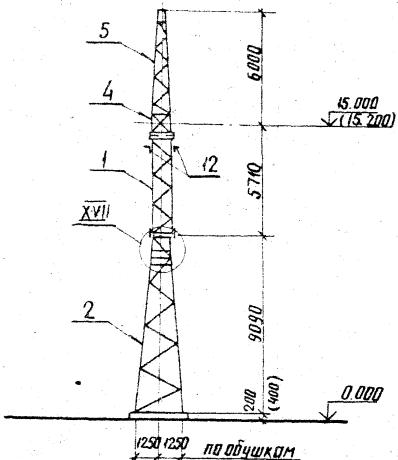
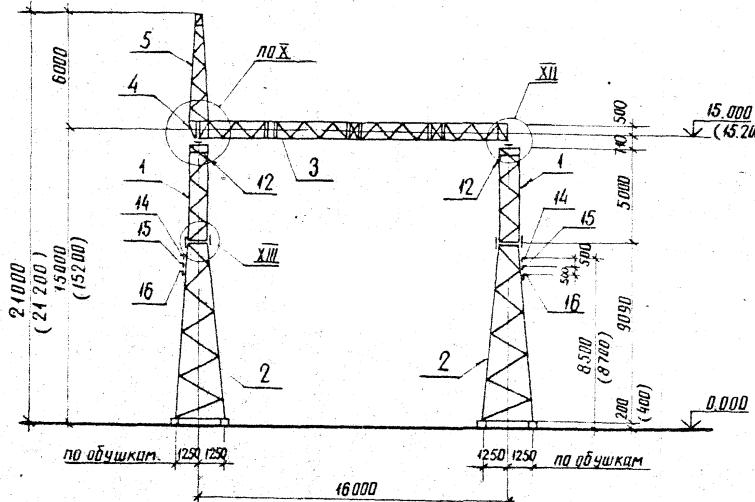
ФорматАЗ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг	Приме- чание
			я6	я7		
<u>Документация</u>						
	3407.9-149.1-000 70	Техническое описание				
<u>железобетонные элементы</u>						
1	3.407.9-149.3-001 СБ	Стойка СЦП 170	3	3	3900	1.48 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	3	30	0.012 м ³
3	3.407-115 605 5	Анкерная плита ПА2-1	6	6	1600	0.65 м ³
<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	2170	
6	3.407.9-149.3-006 км	Элемент фарфоровый П-95	2	1	1132	
7	3.407.9-149.3-005 км	Трасостойка П-94	2	1	335	
8	3.407.9-138.3-006 км	Молниеотвод П-13	2	—	102	
9	3.407.9-149.3-009 км	Опорник П-10	6	6	716	
10	3.407-115 605 5	Анкер А1-2	6	6	45	
11	3.407.9-138.3-013 км	Элемент крепежный П-33	6	6	120	
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 10370-70	6	6	2.4	без чертежа
30	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-99	1	—	107	
<u>Стандартные изделия</u>						
A1		Болт М16x50.58-012 ГОСТ 7798-70	24	12		
				—		
G2		Болт М24x55.58-012 ГОСТ 7798-70	6	3		
G3		Болт М24x60.58-012 ГОСТ 7798-70	28	24		
G4		Болт М24x65.58-012 ГОСТ 7798-70	58	41		
G7		Болт М24x100.58-012 ГОСТ 7798-70	12	12		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг	Приме- чание
			я6	я7		
<u>Стандартные изделия</u>						
—		Гайка М16.5-012 ГОСТ 5915-70	24	12		
—		Гайка М24.5-012 ГОСТ 5915-70	104	80		
—		Шайба 16.012 ГОСТ 5971-78	24	12		
—		Шайба 24.012 ГОСТ 14371-76	104	80		
—		Шайба 16.65 ГОСТ 5902-70	24	12		
—		Шайба 24.65 ГОСТ 5902-70	104	80		
			Итого:		7969	7317

- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ
- При установке портала предварительное натяжение создать равным 17.5 кН (1.75т)
- После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
- Узлы Ⅷ, Ⅷ, Ⅹ, Ⅹ см. докум. 3.407.9-149.1-017-01

							407-03-491.88 КЕ1
ДРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях							
Нач.ното	Доменкин	17.03.87					
Н.контр	Кобалев	17.03.87					
ГИП	Фогин	17.03.87					
Пл.спец	Кирсанова	17.03.87					
Вед.инж	Смирнова	17.03.87					
							Р 33
СХЕМА расположения элементов ячеек воротных порталов здания ГЭС							
Проверка КЧУ шаблоном	17.03.87	ЭнергосетьПРОЕКТ	Северо-Западное отделение				
Инженерно-техническая зона	17.03.87	Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург				



4. Чзлы Х, ХII, ХIII, ХVII см. докум. 3.407.9-149.2-024-021-022

2. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вд.кг	Примечание
<u>Документация</u>					
	3.407.9 - 149.2 - 00070	Техническое описание			
		<u>Столбовые 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 Траперса 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 Тросостойка 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	

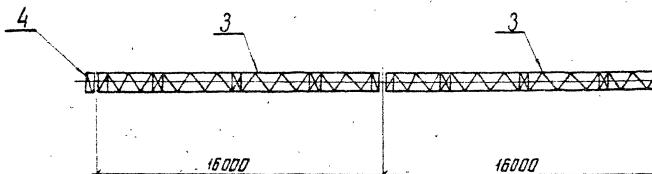
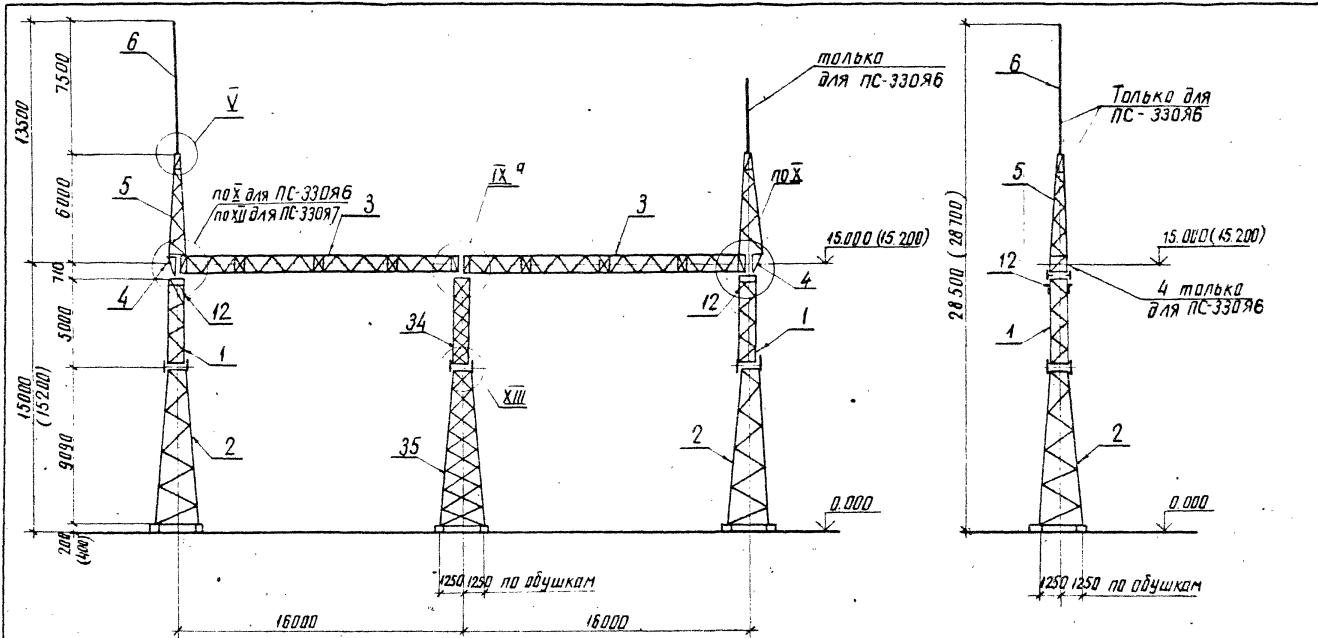
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вд.кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
A1		Болт М16x50,58-0112 ГОСТ 7798-70*	32	3,6	
A2		Болт М16x50,58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	1,5	
B2		Болт М20x55,58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	2,8	
B4		Болт М20x75,58-0112 ГОСТ 7798-70*	4	4,1	
F2		Болт М24x75,58-0112 ГОСТ 7798-70*	67	25,8	
F3		Болт М24x80,58-0112 ГОСТ 7798-70*	8	3,2	
F4		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 16.0Н2 ГОСТ 11371-78*	44	0,5	
		Шайба 20.0Н2 ГОСТ 11371-78*	16	0,4	
		Шайба 24.0Н2 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	

Нач.отд	Ромечакий	Хас.Число	Стадия	Лист	Листов
Н.кант.т	Кобзарев	10-2	10.02		
гип	Фомин	10-2	10.02		
Гл.спец.	Лирсондо	10-3	10.02		
Вед.цирк.	Смирнова	10-2	10.02	R	35
Провер.	Кулемзова	10-3	10.02		
Инженер	Панкратьева	10-3	10.02		

ОРУ 330 кв. на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-330 я5 спецификация

Энергосетьпроект
Сфера: Западное отделение
Ленгипрорад



407-03-491.88 КС1

ПРУ 330КВ на цилиндрических и металлических конструкциях

Наименование проекта: ПРУ 330КВ на цилиндрических и металлических конструкциях

Нач. конст. Ковальев Г.А. 22.01.2011

ГИПП Фомин Г.А. 22.01.2011

Гл. инж. Кирсанова Т.А. 22.01.2011

Вед. инж. Смирнова Ю.Г. 22.01.2011

Проверка Калашникова А.С. 22.01.2011

Изменение конструкции: 1.02.01.2011

Схема расположения ячеековых подпоров

ПС-330ЯБ, ПС-330ЯГ

Энергосетьпроект

Северо-Западное отделение

Ленгипротранс

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед.кг	Приме- чание
			Я6	Я7		
Документация						
	3.407.9-149.2-00070	Техническое описание	X	X		
		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	Триверса П-90	2	2	2621	
4	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент доборный П-95	2	1	113.2	
5	3.407.9-149.3-005 КМ	Трасасстойка П-94	2	1	335	
6	3.407.9-138.3-006 КМ	Молниеотвод 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	Приме- чание
			Я6	Я7		
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.65Г.01ГОСТ6402-70*	24	24		
		Шайба 24Н.65Г.01ГОСТ6402-70*	172	148		
		Итого	42763	32141		

1. Узлы V, IX^a, X, XII, XIII см. докум. 3.407.9-149.2-018, -021, -022

2. Размеры и отметки в скобках даны для свайного варианта фундаментов

							407-03-491.88 КС1
Нач.отп.	Роменский	✓	170518	Общая схема на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Н.контр.	Ковалев	✓	140104				
Гип	Фомин	✓	12.01.04				
Гл.спец.	Кирсанова	✓	12.01.04				
Вед.инж.	Смирнова	✓	12.01.04				
Проверил	Куличев	✓	12.01.04				
Инженер	Ланкратьева	✓	12.01.04				
				Схема расположения ячеековых порталов ЛС-330.98, ЛС-330.97. Спецификация.			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			