

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407 - 03 - 491.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 330КВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 2

ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ОДИН РЯД

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-491.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 330КВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕР-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 26.03.88 №24

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

Альбом С

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-491.88-ЭП2. Электротехнические чертежи с расположением оборудования в один ряд	
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
	Общие указания	2
1	ОРУ по схеме №330-1. Вариант I. План, схема заполнения	3
2	ОРУ по схеме №330-1. Вариант II. План, схема заполнения	4
3	ОРУ по схеме №330-1. План и схема заполнения	5
4	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-3 (начало)	6
5	То же (окончание)	7
6	ОРУ по схеме №330-15. План и схема заполнения	8
7	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-6 (начало)	9
8	То же (окончание)	10
9	ОРУ по схеме №330-16. План и схема заполнения	11
10	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-9 (начало)	12
11	То же (окончание)	13
12	ОРУ по схеме №330-17. План и схема заполнения	14
13	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-12 (начало)	15
14	То же (окончание)	16
15	Узел установки разрядника РВНК-330ПУ1 на ВЛ	17
16	Перемычка с выключателем	18
17	Узел выключателя ВВДМ-330Б-50/3150У1 с трансформаторами тока ТФРМ-330Б-У1 и ТФУМ-330А-У1	19
18	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-17	20
19	Узел выключателя ВНВ-330Б с трансформаторами тока ТФРМ-330Б-У1 и ТФУМ-330А-У1	21
20	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-19	22
21	Узел выключателя ВВ-330Б-31,5/2000У1 с трансформаторами тока ТФРМ-330Б-У1 и ТФУМ-330А-У1	23
22	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-21	24
23	Узел аппаратов ВЧ связи. Вариант I	25
24	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-23	26
25	Узел аппаратов ВЧ связи. Вариант II	27
26	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-25	28
27	Узел аппаратов ВЧ связи. Вариант III	29

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа.	Стр.
28	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-27	30
29	Узел аппаратов ВЧ связи. Вариант IV	31
30	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-29	32
31	ОРУ по схеме №330-1 Вар. I и II. Ячейки: а. ВЛ и трансформатор Т1; б. ВЛ	33
32	ОРУ по схеме №330-1.7. Ячейки: а. Перемычка от шин К2Д; б. Трансформатор Т1	34
33	ОРУ по схеме №330-7, 15. Ячейки: а. Перемычка от шин К2Д; б. ВЛ	35
34	ОРУ по схеме №330-7, 16, 17. Ячейки: а. Перемычка от шин К1Д; б. Трансформатор Т1 (Т2)	36
35	ОРУ по схеме №330-7, 15, 16. Ячейки: а. Трансформатор Т2; б. Перемычка от шин К1Д и трансформатор Т1	37
36	ОРУ по схеме №330-15, 16. Ячейки: а. ВЛ и трансформатор Т1; б. Перемычка от шин К2Д и шинные аппараты от К2Д	38
37	ОРУ по схеме №330-15, 16, 17. Ячейки: а. Перемычка от шин К2Д; б. Перемычка от шин К1Д и шинные аппараты от К1Д	39
38	ОРУ по схеме №330-16, 17. Ячейки: а. ВЛ; б. Перемычка от шин К2Д и шинные аппараты от К2Д	40
39	ОРУ по схеме №330-1.7. Сборные шины.	41
40	ОРУ по схеме №330-15. Сборные шины	42
41	ОРУ по схеме №330-16. Сборные шины	43
42	ОРУ по схеме №330-17. Сборные шины.	44
43	ОРУ по схеме №330-7. Размещение стационарных экранирующих устройств.	45
44	ОРУ по схеме №330-15. Размещение стационарных экранирующих устройств.	46
45	ОРУ по схеме №330-16. Размещение стационарных экранирующих устройств.	47
46	ОРУ по схеме №330-17. Размещение стационарных экранирующих устройств.	48
47	Узлы присоединения проводов к выводам разъединителей РДЗ-330кВ	49
	407-03-491.88-ЭПС02	
1	Свояная спецификация оборудования 330кВ	50
2	То же	51
3	"	52
4	"	53

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи компоновок ОРУ 330кВ с продольным расположением оборудования в один ряд с разъединителями на опорной изоляции, разработанные применительно к типовым схемам, приведенным в проекте 407-03-456.87.

Взаимное расположение оборудования и строительных конструкций выбрано с учетом применения как стальных, так и железобетонных унифицированных порталов ошиновки.

Компоновки учитывают возможность развития ОРУ с переходом от любой первоначальной схемы к последующей без существенной реконструкции ранее сооруженной части.

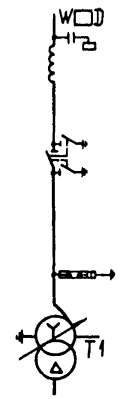
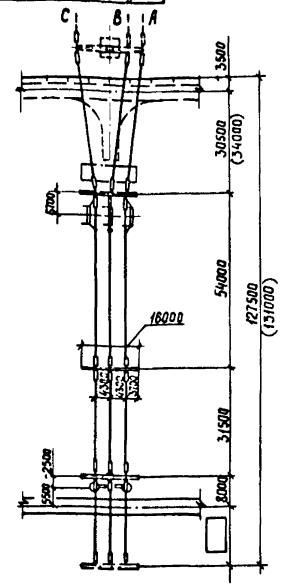
Ошиновка ОРУ принята гибкими сталеалюминиевыми либо полыми алюминиевыми проводами.

Прокладка кабелей в пределах ОРУ предусмотрена в наземных ж-б кабельных лотках (либо каналах при наличии соответствующих оснований).

На чертежах планов ОРУ фазировка указана применительно к ОРУ ВЛ. При использовании этих чертежей для ОРУ СН, расположенного со стороны выводов обмоток СН трансформаторов, маркировку фаз „А“ и „С“ следует поменять местами.

№ листов, дат, в. зам. инж. П.С.С. 12.08.87-12

Наименование ячеек	ВЛ и трансформатор Т1
Маркировка	W □ Д, Т1
№ ячеек	8
№ комплектных чертежей ячеек	ЭП2-31 яч. Д



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед. кг	Примечание
			в яч.	всего		
6		Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводами ПД-5У1 и ПРН-1				
	407-03-491.88-ЭП5-14	РДЗ-2-330/3150 У1	3	3	920	
8		Разрядник магнитно-бентильный с регистратором срабатывания типа РР-П	3	3	1016	
	-ЭП5-17	РВМГ-330У1				
10	ЭП2-23,25 27,29	Узел аппаратов в ч. связи	1	1		
14		Ширянда натяжная двухцепная 2x23xПС70-Д				
	-ЭП5-36	для 2 проводов ПА-500	12	12	202,2	
	-ЭП5-32	для 2 проводов АС-□	12	12		
	-ЭП5-34, 38	для 1 провода ПА-□	12	12		
15		Ширянда натяжная одноцепная 23xПС70-Д				
	-ЭП5-35	для 2 проводов ПА-500	12	12	125,0	
	-ЭП5-31	для 2 проводов АС-□	24	24		
	-ЭП5-37	для 1 провода ПА-640	24	24	108,5	
	-ЭП5-33	для 2 проводов ПА-500	24	24	107,4	
18	ТУ 16-503.397-72	Провод алюминиевый голый ПА-□ при одном проводе в фазе	520	520		
		ПА-500 при двух проводах в фазе	1040	1040	1,33	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе				
		АС-500/27	1040	1040	1,54	
		АС-400/22	1040	1040	1,26	
	ТУ 16-705.176-80	АСУ-300/39	1040	1040	1,13	
19		Распорка дистанционная РГ-2 -400 для 2 проводов АСУ-300 или АС-400	52	52	1,8	
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	52	52	1,8	
		РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	52	52	1,9	
20		Распорка изолирующая РГИ-□	□	□	□	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед. кг	Примечание
			в яч.	всего		
21		Зажим аппаратный прес. счельный				
		для 2 проводов АСУ-300				
		2А4А-300-4	3	3	3,13	
		для 2 проводов АС-400				
		или АС-500 2А4А-500-4	3	3	4,26	
		для 2 проводов ПА-500				
		2А4АП-500-1	3	3	8,454	
		для 1 провода ПА-640				
		А4АП-640-1	3	3	4,17	
		для 1 провода ПА-500				
		А4АП-500-1А	3	3	1,62	
25		Зажим аппаратный пресечный				
		для 2 проводов АСУ-300				
		2А6А-300-3	3	3	4,28	
		для 2 проводов АС-400				
		или АС-500 2А6А-500-3	3	3	4,72	
		для 2 проводов ПА-500				
		2А6АП-500-3	3	3	7,81	
		для 1 провода ПА-640				
		А6АП-640-1	3	3	7,30	
		для 1 провода ПА-500				
		2А6АП-500-3	3	3	9,12	
27		Зажим ответственный пресечный				
		для 2 проводов АСУ-300				
		ОА-330-1	12	12	1,00	
		для 2 проводов АС-400				
		или АС-500				
		ОА-400-1	12	12	1,30	
		для 2 проводов ПА-500				
		ОАП-500-1	12	12	5,31	
		для 1 провода ПА-640				
		ОАП-640-1	6	6	11,45	
		для 1 провода ПА-500				
		ОАП-500-1	6	6	5,31	
28		Зажим петлевой переходной для перехода с проводов ВЛ на провода ПС □	3	3		

- Компновка по варианту I разработана, как начальный этап компоновки по листу ЭП2-9.
- При наличии изолирующих распорок (поз.20) подлежит соответствующему уменьшения количества распорок по поз.19.
- Размеры в скобках относятся к случаю установки на ВЛ разрядников, см. лист ЭП2-15.

407-03-491.88-ЭП2

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

ОРУ по схеме №330-1. Вариант I

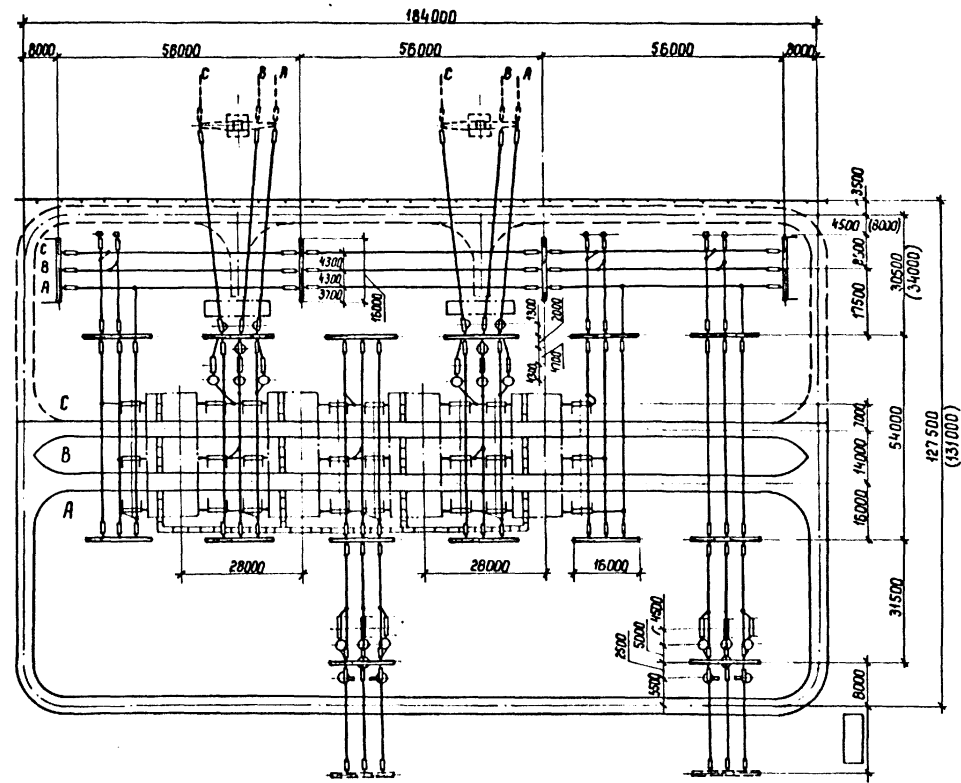
План, схема заполнения

Исполн.	Волков	21.01.88
Н. контр.	Лопанасова	21.01.88
ГЛП	Филин	21.01.88
Руч. за	Лопанасова	21.01.88
Инженер	Лопанасова	21.01.88

Стандарт Лист Листов
РП 1

ЭНЕРГАСЕТИПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Наименование ячеек	Переключки от КЭД	ВЛ	Трансформатор Т1	ВЛ	Переключки от КЭД	Трансформатор Т2
Маркировка	КЭСЭД	W□D	T1	W□D	КЭСЭД	T2
№ ячеек	6	7	8	9	10	11
№ монтажных чертежей ячеек	ЭП2-33 яч. „а“	ЭП2-38 яч. „а“	ЭП2-34 яч. „б“	ЭП2-38 яч. „а“	ЭП2-32 яч. „а“	ЭП2-35 яч. „а“



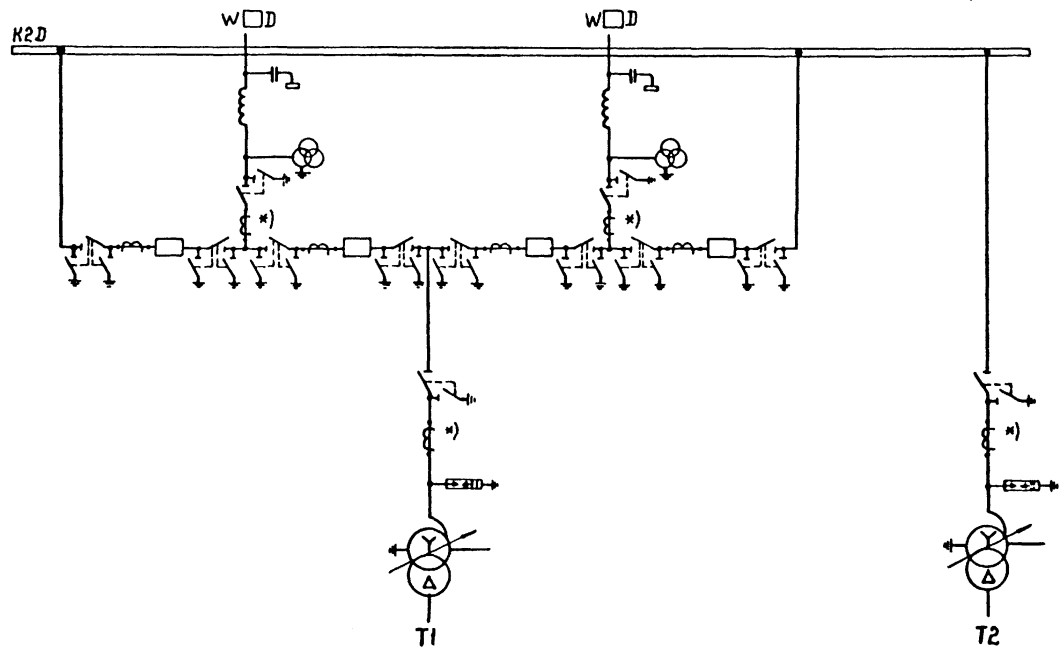
Сборные шины КЭД лист ЭП2-32

Переключки с выключателями лист ЭП2-16

Условные обозначения

- — кабельный канал (лоток)
- — ограждение (внешнее)

1. См. вместе с листами ЭП2-4,5.
2. Трансформаторы, отмеченные *), устанавливаются при соответствующих обоснованиях.
3. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
4. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
5. Размеры в скобках относятся к случаю установки на ВЛ разрядников см. лист ЭП2-15.



Инв. № подл. 129287-72
Подпись и дата Взам. инв. №

407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполн. Роговский	21.05.88	ОРУ по схеме №330-7.	РП 3
Н. контр. Ломоносова	21.05.88		
Рук. гр. Карлов	21.05.88		
Инженер Ломоносова	21.05.88		
План и схема заполнения		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Комп. № 2		формат А2	

Льдон 2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку										Масса ед, кг	Примечание		
			6	7	8	9	10	11	перемешивание	кэд	всего					
1		Узел выключателя с двумя комплектными трансформаторов тока														
	407-03-491.88-эп2-17	ВВДМ-330М														
	- эп2-19	ВНВ-330М														
	- эп2-21	ВВ-330М														
2		Узел выключателя с одним комплектным трансформаторов тока														
	- эп2-17	ВВДМ-330М								4			4			
	- эп2-19	ВНВ-330М								4			4			
	- эп2-21	ВВ-330М								4			4			
4		Трансформатор тока														
	- эп5-12	ТФУМ-330А-У1		3	3	3			3				12			
	- эп5-11	ТФРМ-330Б-У1		3	3	3			3				12			
5		Трансформатор напряжения НКФ-330-73У1		3		3							6			
6		Разъединитель однополюсный с двумя комплектными заземляющими ножами, с приводом ПД-5У1и ПРМ-1														
	- эп5-14	РДЗ-2-330/3150У1									24		24			
7		Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей, с приводом ПД-5У1и ПРМ-1														
	- эп5-14	РДЗ-1-330/3150У1		3	3	3			3				12			
8		Разрядник магнитно-вентильный с регулятором срабатывания типа РР-П														
	- эп5-17	РВМГ-330МУ1			3				3				6			
10		Узел аппаратов ВЧ связи		1		1							2			
13		Опора шинная														
	- эп5-19	ШО-330М-УХЛ1														
14		Гирлянда натяжная														
	- эп5-36	для 2 проводов ПА-500	6	12	6	12	6	6				18	66	202,2		
	- эп5-32	для 2 проводов АС-	6	12	6	12	6	6				18	66			
	- эп5-34,38	для 1 провода ПА-	6	12	6	12	6	6				18	66			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку										Масса ед, кг	Примечание		
			6	7	8	9	10	11	перемешивание	кэд	всего					
15		Гирлянда натяжная														
	407-03-491.88-эп5-35	однорядная 2х2хПС70-Д для 2 проводов ПА-500	4		12			4	16				36	125,0		
	- эп5-31	для 2 проводов АС-	10	12	18	12	10	22				18	102			
	- эп5-37	для 1 провода ПА-640	10	12	18	12	10	22				18	102	108,5		
	- эп5-33	для 1 провода ПА-500	10	12	18	12	10	22				18	102	107,4		
16		Гирлянда поддерживающая														
	- эп5-41	однорядная 2х1хПС70-Д для 2 проводов ПА-500	1		3			1	4				9			
	- эп5-40	для 1 провода ПА-	1		3			1	4				9			
	- эп5-39	для 2 проводов АС-	1		3			1	4				9			
18	ТУ16-505.397-72	Провод алюминий в шлп														
		пальч														
		ПА- при одном проводе в фазе	300	400	450	400	300	480	120	510	2960			м		
		ПА-500 при двух проводах в фазе	600	800	900	800	600	960	240	1020	5920			1.33 м		
		Провод сталеалюминиевый ПССТ 839-80 при двух проводах в фазе														
		АС-500/27	600	800	900	800	600	960	240	1020	5920			1.54 м		
		АС-400/22	600	800	900	800	600	960	240	1020	5920			1.26 м		
	ТУ 16-705.176-80	АСу-300/39	600	800	900	800	600	960	240	1020	5920			1.13 м		

Уч. № 1006. 1006/1007 и 1008/1009 12.9.1972

407-03-491.88-эп2

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Нач. ОКП-1	Рижский	21.03.88
Н. контр.	Ломоносова	21.03.88
ШП	Фомин	21.03.88
Рук.вр.	Карпов	21.03.88
Инженер	Ломоносова	21.03.88

ОРУ по схеме К330-7

Стация	Лист	Листов
РП	4	

Спецификация оборудования и материалов к листу эп2-3 (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западный отдел
Ленинград

Копирован: полые
Формат: А2

Льбам 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку										Масса ед кг	Примечание			
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
19		Распорка дистанционная															
		РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	30	40	45	40	30	48	12	51	296	1,9					
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	30	40	45	40	30	48	12	51	296	1,8					
		РГ-2-400 для 2 проводов															
		АС-400 или АСУ-300	30	40	45	40	30	48	12	51	296	1,8					
20		Распорка изолирующая															
		РГИ - □	—	□	—	□	—	—	—	—	—	□	□				
21		Зажим аппаратный прессуемый															
		А4АП-500-1А для 1 провода	—	3	9	3	—	9	12	—	36		при ТФУМ-330				
		ПА-500	—	—	3	—	—	3	—	—	6	1,62	при ТФУМ-330				
		А4АП-640-1 для 1 провода	—	3	9	3	—	9	12	—	36		при ТФУМ-330				
		ПА-640	—	—	3	—	—	3	—	—	6	4,17	при ТФУМ-330				
		2А4АП-500-1 для 2 проводов	—	3	9	3	—	9	12	—	36		при ТФУМ-330				
		ПА-500	—	—	3	—	—	3	—	—	6	8,454	при ТФУМ-330				
		2А4А-500-4 для 2 проводов	—	3	9	3	—	9	12	—	36		при ТФУМ-330				
		АС-500 или АС-400	—	—	3	—	—	3	—	—	6	4,26	при ТФУМ-330				
		2А4А-300-4 для 2 проводов	—	3	9	3	—	9	12	—	36		при ТФУМ-330				
22		АСУ-300	—	—	3	—	—	3	—	—	6	3,13	при ТФУМ-330				
		Зажим аппаратный прессуемый 2А6АП-500-3 для 1 провода ПА-500	—	3	—	3	—	—	—	—	6		при ТФУМ-330				
		А6АП-640-1 для 1 провода	—	3	—	3	—	—	—	—	6		при ТФУМ-330				
		ПА-640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,3	при ТФУМ-330				
		2А6АП-500-3 для 2 проводов	—	3	—	3	—	—	—	—	6		при ТФУМ-330				
		ПА-500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,01	при ТФУМ-330				
		2А4А-500-3 для 2 проводов	—	3	—	3	—	—	—	—	6		при ТФУМ-330				
		АС-500 или АС-400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	при ТФУМ-330				
		2А4А-300-3 для 2 проводов	—	3	—	3	—	—	—	—	6		при ТФУМ-330				
		АСУ-300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,9	при ТФУМ-330				
24		Зажим аппаратный прессуемый															
		А4АП-500-1А для 1 провода	1	9	9	9	1	3	24	—	56		при ТФУМ-330				
		ПА-500	1	12	15	12	1	9	36	—	86	1,62	при ТФУМ-330				
		А4АП-640-1 для 1 провода	1	9	9	9	1	3	24	—	56		при ТФУМ-330				
		ПА-640	1	12	15	12	1	9	36	—	86	4,17	при ТФУМ-330				
		2А6АП-500-4 для 2 проводов	1	9	9	9	1	3	24	—	56		при ТФУМ-330				
		ПА-500	1	12	15	12	1	9	36	—	86	7,0	при ТФУМ-330				
		2А6А-500-4 для 2 проводов	1	9	9	9	1	3	24	—	56		при ТФУМ-330				
		АС-500 или АС-400	1	12	15	12	1	9	36	—	86	4,72	при ТФУМ-330				
		2А6А-300-4 для 2 проводов	1	9	9	9	1	3	24	—	56		при ТФУМ-330				
	АСУ-300	1	12	15	12	1	9	36	—	86	3,88	при ТФУМ-330					

Марка поз.	Обозначение	Наименование	количество на ячейку										Масса ед кг	Примечание			
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
25		Зажим аппаратный прессуемый															
		2А6АП-500-3 для 1 провода	2	3	3	3	2	3	12	—	28		при ТФУМ-330				
		ПА-500	2	3	3	3	2	3	12	—	28	7,01	при ТФУМ-330				
		А6АП-640-1 для 1 провода	2	3	3	3	2	3	12	—	28		при ТФУМ-330				
		ПА-640	2	3	3	3	2	3	12	—	28	7,3	при ТФУМ-330				
		2А6АП-500-3 для 2 проводов	2	3	3	3	2	3	12	—	28		при ТФУМ-330				
		ПА-500	2	3	3	3	2	3	12	—	28	7,01	при ТФУМ-330				
		2А6А-500-3 для 2 проводов	2	3	3	3	2	3	12	—	28		при ТФУМ-330				
		АС-500 или АС-400	2	3	3	3	2	3	12	—	28	4,72	при ТФУМ-330				
		2А6А-300-3 для 2 проводов	2	3	3	3	2	3	12	—	28		при ТФУМ-330				
	АСУ-300	2	3	3	3	2	3	12	—	28	4,28	при ТФУМ-330					
27		Зажим ответственный прессуемый															
		ОАП-500-1 для 1 провода ПА-500	5	9	12	9	5	8	—	9	57	5,31					
		ОАП-640-1 для 1 провода ПА-640	5	9	12	9	5	8	—	9	57	11,45					
		ОАП-500-1 для 2 проводов ПА-500	10	18	24	18	10	16	—	18	114	5,31					
		ОА-400-1 для 2 проводов	10	18	24	18	10	16	—	18	114						
		АС-500 или АС-400										1,3					
		ОА-300-1 для 2 проводов АСУ-300	10	18	24	18	10	16	—	18	114	1,0					
28		Зажим петлевой переходной															
		для перехода с проводов ВЛ на провода ПС □	—	3	—	3	—	—	—	—	6						

Ск. № 1901. Листы и дата. 1208111-12

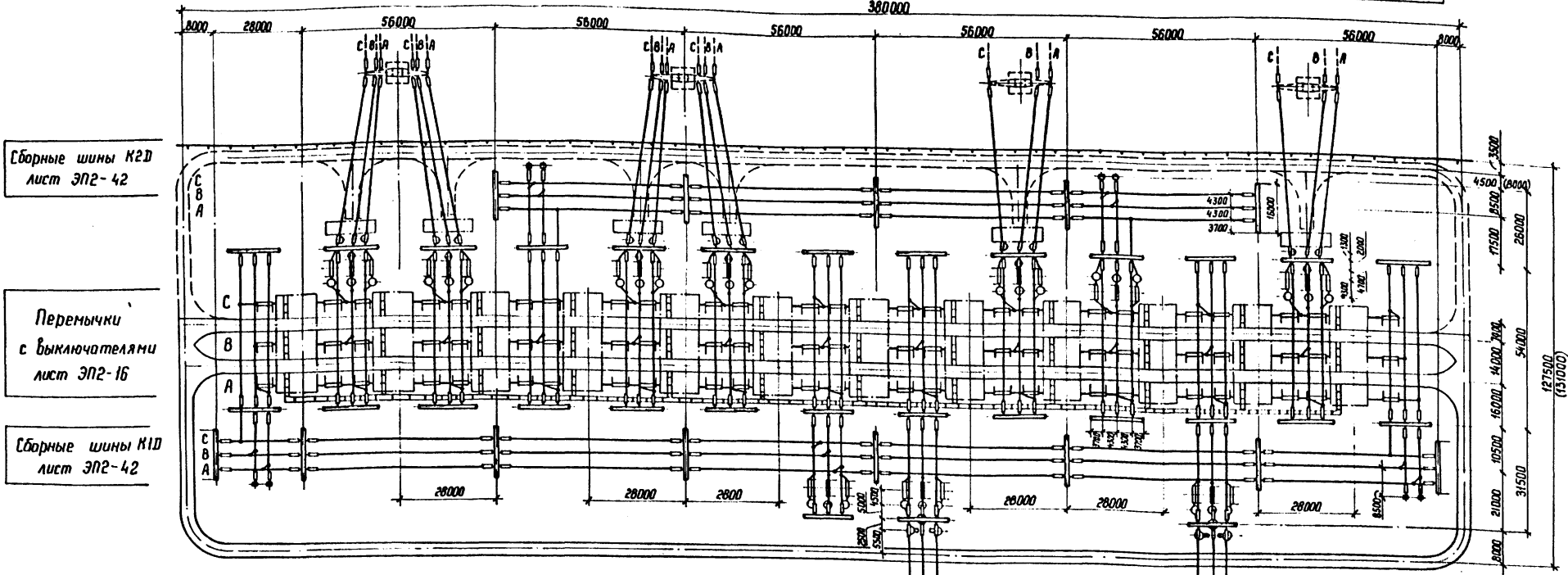
407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ ЭЗЗак на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКП-1	Роменский	21.05.88	21.05.88
И. л. автор	Ломоносова	21.05.88	21.05.88
Тип	Формин	21.05.88	21.05.88
Руч. гр.	Корпов	21.05.88	21.05.88
Инженер	Ломоносова	21.05.88	21.05.88
ОРУ по схеме №330-7		АП	5
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-3 (окончание)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количества на ячею													Масса ед.кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472

Листом 2

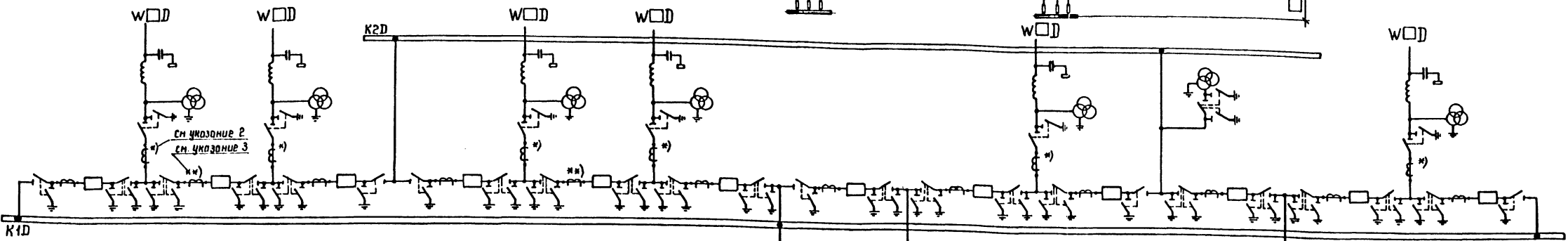
Наименование ячеек	Перемычка от К1Д	ВЛ от К1Д	ВЛ от К2Д	Перемычка от К2Д	ВЛ от К2Д	ВЛ от К1Д	Перемычка от К1Д и шинные аппараты от К1Д	Трансформатор Т1	ВЛ от К2Д	Перемычка от К2Д и шинные аппараты от К2Д	Трансформатор Т2	ВЛ от К1Д	Перемычка от К1Д
Маркировка	KQS1D	W□D	W□D	KQS2D	W□D	W□D	KQS1D, TV1D	T1	W□D	KQS2D, TV2D	T2	W□D	KQS1D
Или монтажных чертежей ячеек	ЭП2-34 яч.а	ЭП2-38 яч.а	ЭП2-38 яч.а	ЭП2-37 яч.а	ЭП2-38 яч.а	ЭП2-38 яч.а	ЭП2-37 яч.б	ЭП2-34 яч.б	ЭП2-38 яч.а	ЭП2-37 яч.а	ЭП2-34 яч.б	ЭП2-38 яч.а	ЭП2-34 яч.а



Условные обозначения

— кабельный канал (лоток)

— ограждение (внешнее)

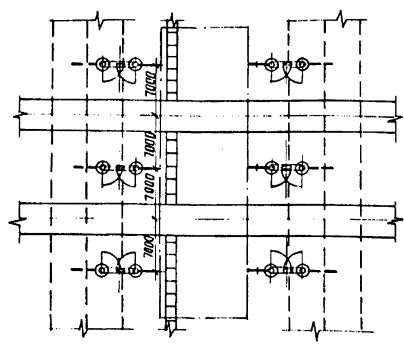
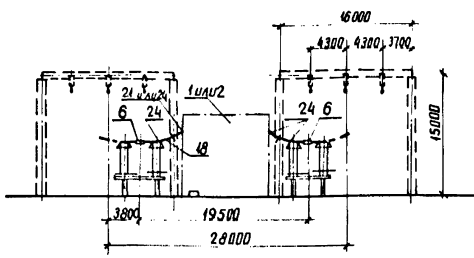


1. См. вместе с листами ЭП2-13,14.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *, устанавливаются при соответствующем обосновании.
3. В местах, отмеченных **, могут устанавливаться два комплекта трансформаторов тока.
4. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
5. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низким покрытием.
6. Размеры в скобках относятся к случаю установки разрядников на ВЛ см. лист ЭП2-15.

407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
И.монтаж	Ломоносова	21.03.88	Стация Лист Листов
Г.И.П.	Фомин	21.03.88	
Р.и.н. з.р.	Карпов	21.03.88	ОРУ по схеме № 330-17
Инженер	Ломоносова	21.03.88	
План и схема заполнения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Копир 1:4			формат А2

Инв. № подл. 129887-Т2

Спецификация оборудования и материалов



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при 1 фазе	Кол. при 3 фазах	Масса ед.кв.	Примечание
1	407-03-491.88-ЭП2-17	Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока ВВДМ-330Б	1	1		
	-ЭП2-19	ВНВ-330Б				
	-ЭП2-21	ВВ-330Б				
2	-ЭП2-17	Узел выключателя с двумя комплектами трансформаторов тока ВВДМ-330Б	1	1		
	-ЭП2-19	ВНВ-330Б				
	-ЭП2-21	ВВ-330Б				
6	-ЭП5-14	Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом ПД-5У1 и ПРН-1 РДЗ-2-330/3150У1	6	6		
18	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый полый ПН-□ при одном проводе в фазе ПН-500 при двух проводах в фазе	25	25	□	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе АС-500/27			1,54	
		АС-400/22	50	50	1,26	
	ТУ 16-705.176-80	АС ₃ 300/39			1,13	
19		Распорка дистанционная РГ-3-400 для 2 проводов ПН-500	3	3	1,9	
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500			1,8	
		РГ-2-400 для 2 проводов АС-400 или АС ₃ 300			1,8	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при 1 фазе	Кол. при 3 фазах	Масса ед.кв.	Примечание
21		Зажим аппаратный пресечуемый АЧАП-500-1А для одного провода ПН-500			1,62	
		АЧАП-640-1 для одного провода ПН-640			4,17	
		2А4АП-500-1 для двух проводов ПН-500	3		8,454	
		2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400			4,26	
		2А4А-300-4 для двух проводов АС ₃ 300			3,13	
24		Зажим аппаратный пресечуемый АЧАП-500-1А для одного провода ПН-500			1,62	
		АЧАП-640-1 для одного провода ПН-640			4,17	
		2А6АП-500-4 для двух проводов ПН-500	9	12	7,00	
		2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400			4,72	
		2А6А-300-4 для двух проводов АС ₃ 300			3,88	

1. См. вместе с листами ЭП2-17, 19, 21.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

407-03-491.88-ЭП2

ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Исполнитель: Ленинский филиал Кирзов

Металлических и железобетонных конструкциях

Стекло Лист Листов

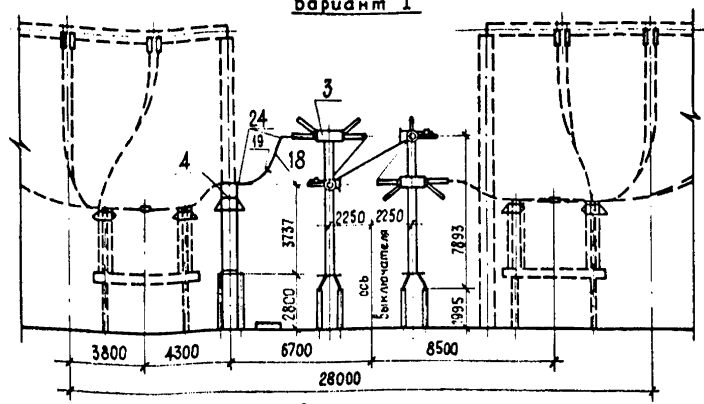
РП 16

Переключатель с выключателем

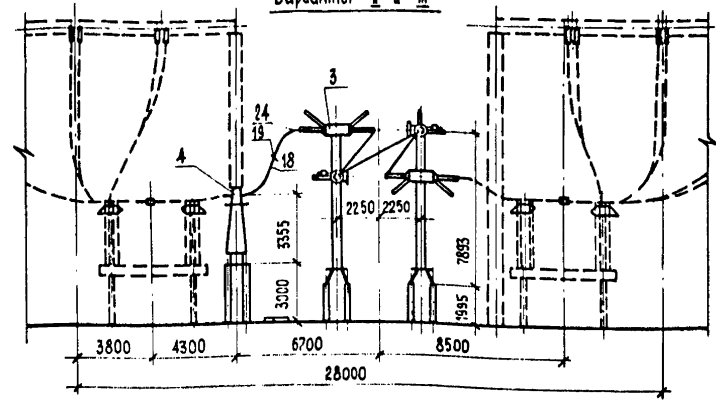
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Север-Зинтовое отделение Ленинград

Вид А
Вариант I



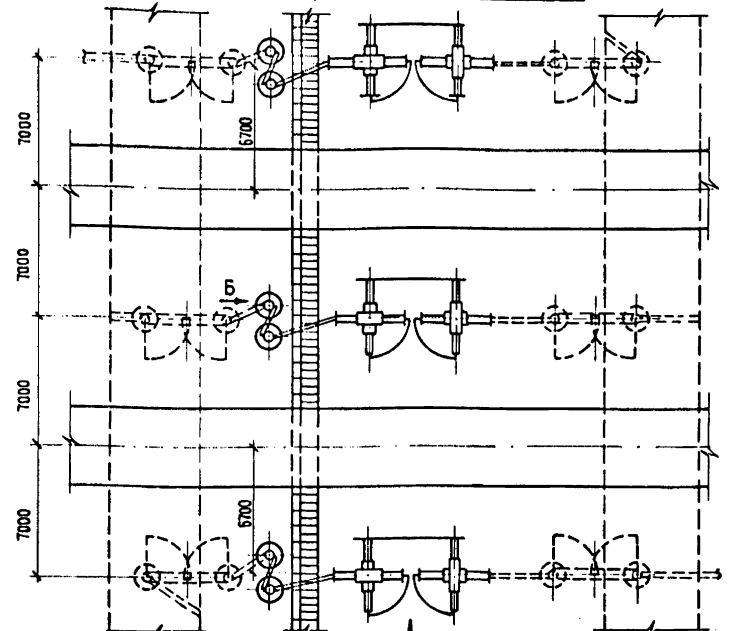
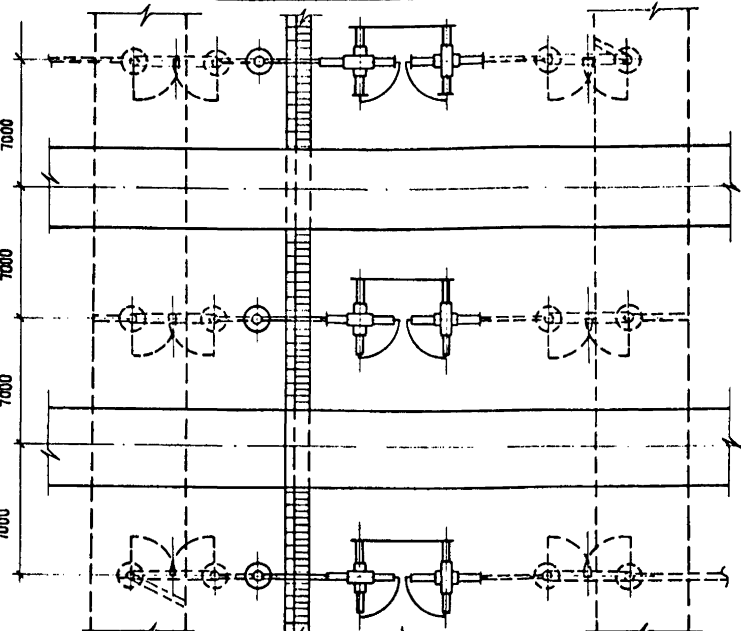
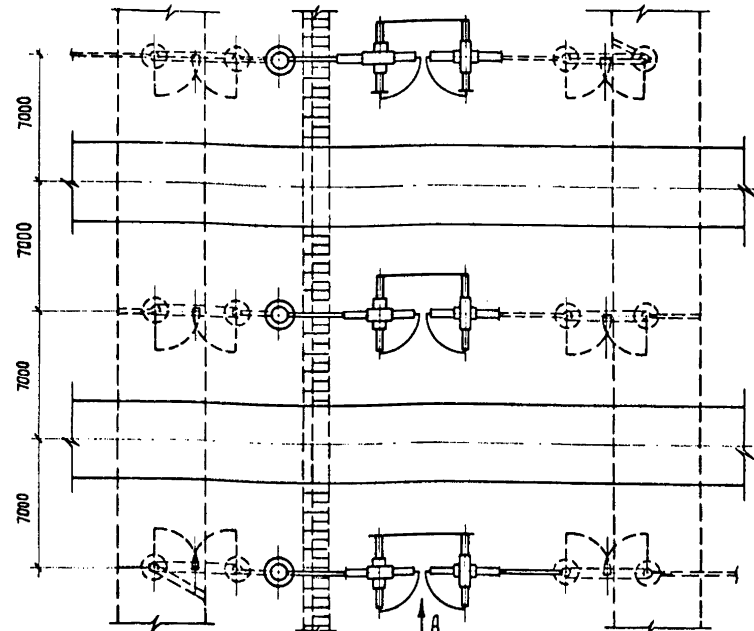
Вид А
Варианты I и III



Вариант I
Узел выключателя ВВДМ-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФРМ-330Б-У1

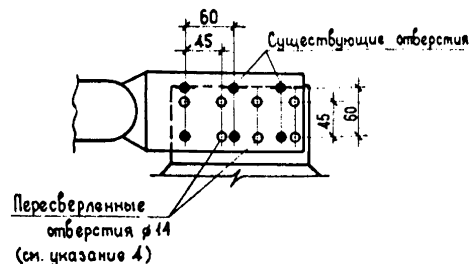
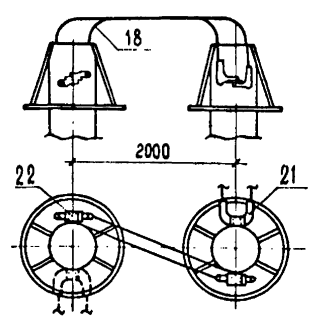
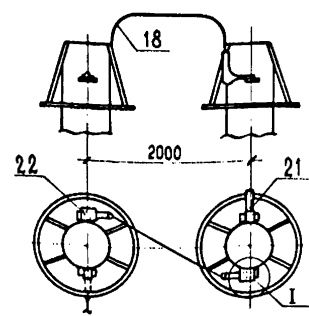
Вариант II
Узел выключателя ВВДМ-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1

Вариант III
Узел выключателя ВВДМ-330Б с двумя комплектами трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1



Для одного провода ПА

Для двух проводов ПА



1. См. вместе с листом ЭП2-18
2. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах трансформатора тока ТФУМ-330А и применяемых аппаратных замках в последних произвести пересверловку по узлу I.

407-03-491.88-ЭП 2			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКП	Ромненский	1.03.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Н. контр.	Ломаносова	2.03.88	
Г. И. П.	Ромин	2.03.88	
Рук. пр.	Карлов	2.03.88	
Инженер	Ломаносова	2.03.88	
Узел выключателя ВВДМ-330Б-50/3150 У1 с трансформаторами тока ТФРМ-330Б-У1 и ТФУМ-330А-У1			Страница Лист Листов 17 17

Копир. МЛД

Формат А2

Ш. № подл. 129831-12
Подпись и дата
Взам. инв. №2

1/11/1987 г.

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед. кг	Примечание
			Ввод на 330 кВ	Ввод на 110 кВ	Ввод на 35 кВ	Ввод на 10 кВ	Ввод на 0,4 кВ	Ввод на 0,2 кВ		
3	407-03-491.88-ЭП5-1,23	Выключатель воздушный с распределительным шкафом ВВД М-330Б-50/3150У1	3		3		3		34850	
4	407-03-491.88-ЭП5-11	Трансформатор тока ТФМ-330Б-У1	3						3050	
	407-03-491.88-ЭП5-12,13	ТФУМ-330А-У1			3		6		2050	
48	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый ПА-□ при одном проводе в фазе	15		15		20			
		ПА-□ при двух проводях в фазе	30		30		40		1.33	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводях в фазе								
		АС-300/27	30		30		40		1.54	
		АС-400/22	30		30		40		1.26	
	ТУ 16-705.176-80	АСУ-300/39	30		30		40		1.13	
19		Распорка дистанционная РГ-5-400 для двух проводов ПА-500	3		3		3		1.9	
		РГ-3-400 для двух проводов АС-500	3		3		3		1.8	
		РГ-2-400 для двух проводов АС-400 или АСУ-300	3		3		3		1.8	
21		Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для одного провода ПА-500			3		3		1.62	
		А4АП-640-1 для одного провода ПА-640			3		3		4.17	
		2А4АП-500-1 для двух проводов ПА-500			3		3		8.454	
		2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400			3		3		4.26	
		2А4А-300-4 для двух проводов АСУ-300			3		3		3.13	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед. кг	Примечание
			Ввод на 330 кВ	Ввод на 110 кВ	Ввод на 35 кВ	Ввод на 10 кВ	Ввод на 0,4 кВ	Ввод на 0,2 кВ		
22		Зажим аппаратный прессуемый								
		2А6АП-500-3 для одного провода ПА-500					3		7.01	
		А6АП-640-1 для одного провода ПА-640					6		7.3	
		2А6АП-500-3 для двух проводов ПА-500					6		7.01	
		2А4А-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400					6		3.4	
		2А4А-300-3 для двух проводов АСУ-300					6		2.9	
24		Зажим аппаратный прессуемый								
		А4АП-500-1А для одного провода ПА-500	6		6		6		1.62	
		А4АП-640-1 для одного провода ПА-640	6		6		6		4.17	
		2А6АП-500-4 для двух проводов ПА-500	6		6		6		7.0	
		2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	6		6		6		4.72	
		2А6А-300-4 для двух проводов АСУ-300	6		6		6		3.88	

ИНВ. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. № 1238711-2

407-03-491.88-ЭП2

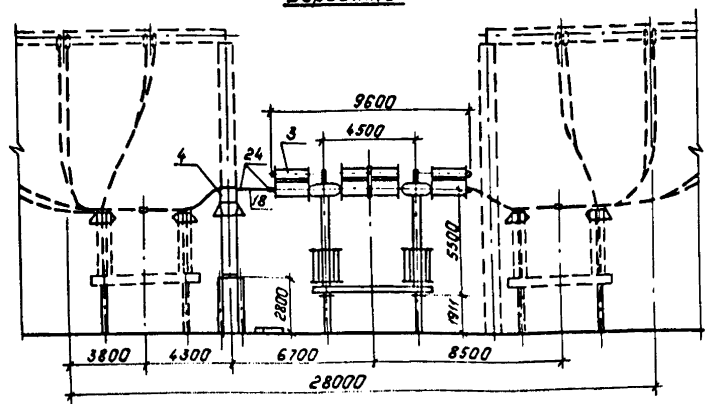
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Исполн. Раменский	21.03.87	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-17	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное управление Ленинград
Ин. контр. Ломоносов	21.03.87		
ГИП Фомин	21.03.87		
Рук. пр. Карпов	21.03.87		

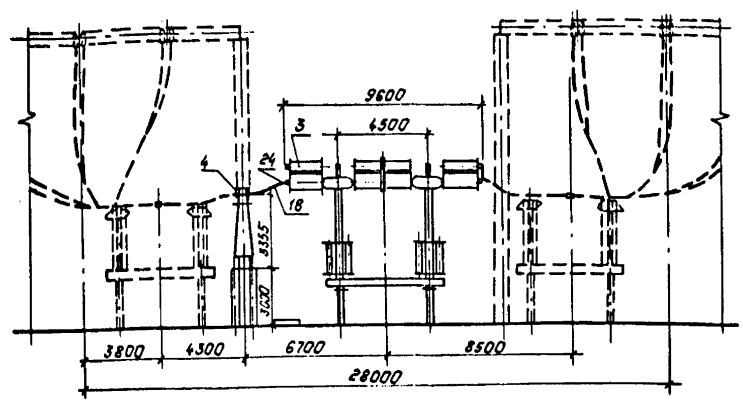
Листов **48**

Альбом 2

Вид А
Вариант I

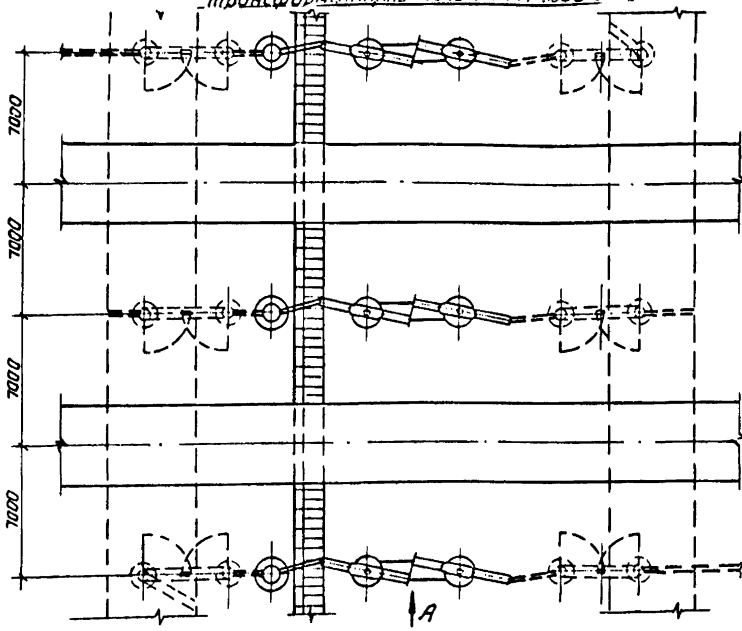


Вид А
Варианты II и III



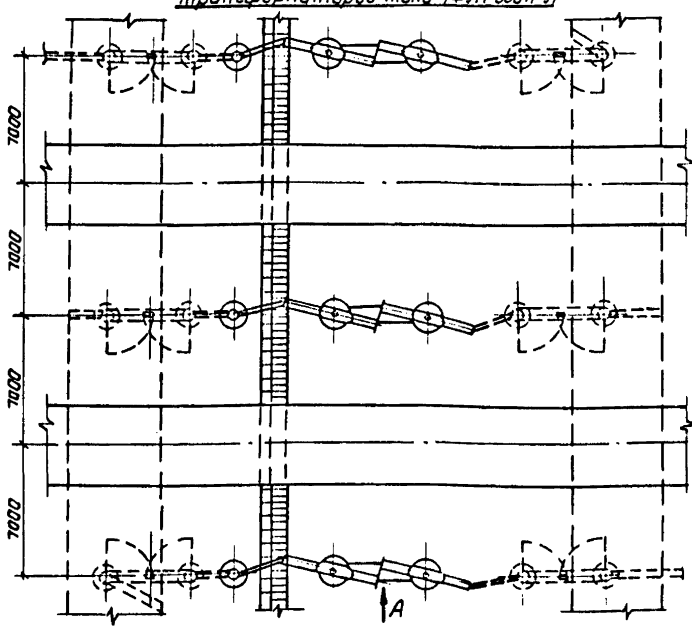
Вариант I

Узел выключателя ВНВ-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФУМ-330Б-У1



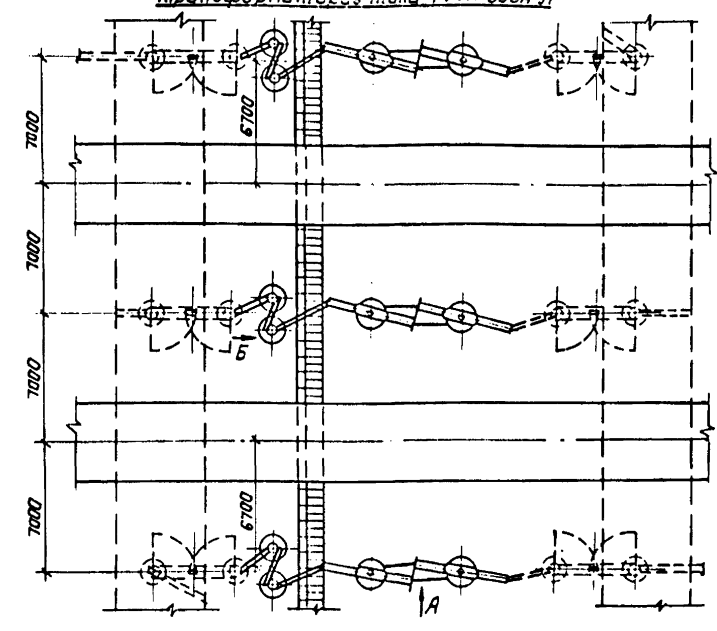
Вариант II

Узел выключателя ВНВ-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1



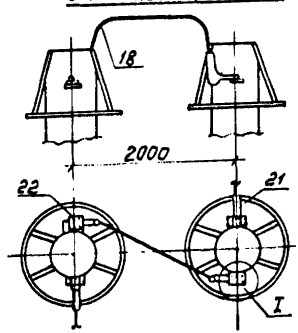
Вариант III

Узел выключателя ВНВ-330Б с двумя комплектами трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1

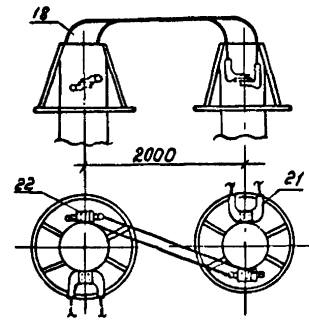


Вид Б

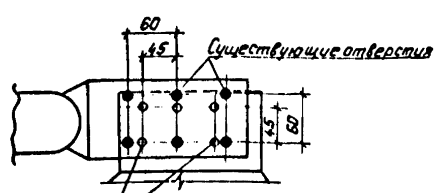
для одного проводника



для двух проводников



I



Пересверленные отверстия $\varnothing 14$ (см. указание 4)

1. См. вместе с листом ЭП2-22
2. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводниками в фазе.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах трансформатора тока ТФУМ-330А и применяемых аппаратных зажимах в последних произвести пересверловку по узлу I.

		407-03-491.88-ЭП2	
		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Исполн.	Романский	21.03.81	Стандарт Лист Листов
Н. контр.	Ломаносова	22.03.81	
Г.И.П.	Фочин	22.03.81	
Руч. гр.	Карпов	21.03.81	
Инженер	Ломаносова	21.03.81	ЭнергосетьПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Узел выключателя ВНВ-330Б с трансформаторами тока ТФУМ-330Б-У1 и ТФУМ-330А-У1			
Копирован: Лосиц			Формат: А2

Ш.М.Логов. Подпись и дата. Взам.инв.№ 1298/81-12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед. кг	Примечание
			Вар I	Вар II	Вар III	Вар IV	Вар V	Вар VI		
3	407-03-491.88-ЭП5-8,9	Выключатель воздушный с распределительным шкафом ВВВ-330Б	3	3	3	3	3	28400		
4	407-03-491.88-ЭП5-11	Трансформатор тока ТФМ-330Б-У1	3					3050		
	407-03-491.88-ЭП5-12,13	ТФУМ-330А-У1		3		6		2050		
18	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый ПА-□ при одном проводе в фазе	15	15	20					
		ПА-500 при двух проводах в фазе	30	30	40			1,33		
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе								
		АС-500/27	30	30	40			1,54		
		АС-400/22	30	30	40			1,26		
	ТУ 16-705.176-80	АС _у -300/39	30	30	40			1,13		
19		Распорки дистанционные РГ-5-400 ГОСТ 9681-72 для двух проводов ПА-500	3	3	3			1,9		
		РГ-3-400 для двух проводов АС-500	3	3	3			1,8		
		РГ-2-400 для двух проводов АС-400 или АС _у -300	3	3	3			1,8		
21		Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для одного провода ПА-500		3	3			1,62		
		А4АП-640-1 для одного провода ПА-640	3	3				4,17		
		2А4АП-500-1 для двух проводов ПА-500		3	3			8,454		
		2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	3	3				4,26		
		2А4А-300-4 для двух проводов АС _у -300	3	3				3,43		

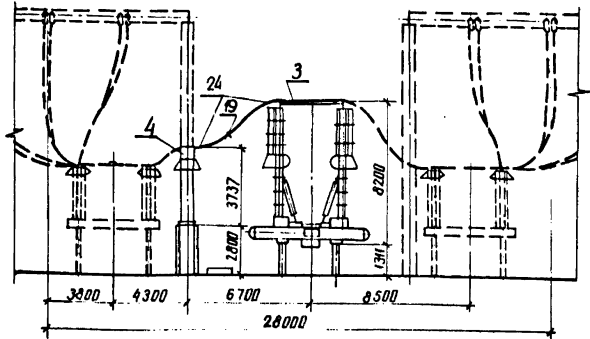
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед. кг	Примечание
			Вар I	Вар II	Вар III	Вар IV	Вар V	Вар VI		
22		Зажим аппаратный прессуемый 2А6АП-500-3 для одного провода ПА-500					3		7,01	
		А6АП-640-1 для одного провода ПА-640					6		7,3	
		2А6АП-500-3 для двух проводов ПА-500					6		7,01	
		2А4А-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400					6		3,4	
		2А4А-300 для двух проводов АС _у -300					6		2,9	
24		Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для одного провода ПА-500	6	6	6			1,62		
		А4АП-640-1 для одного провода ПА-640	6	6	6			4,17		
		2А6АП-500-4 для двух проводов ПА-500	6	6	6			7,0		
		2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	6	6	6			4,72		
		2А6А-500-3 для двух проводов АС _у -300	6	6	6			3,88		

Число № модели, Подпись и дата, Взам. Инв. № 129827-12

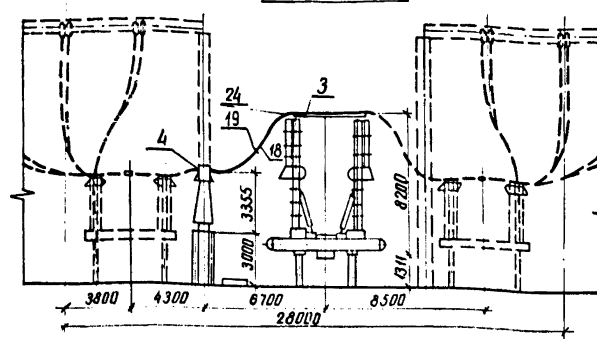
407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. отд. А. Роменский	21.03.88	21.03.88	Стандия Лист / Листов
Н. контр. Логаноская	21.03.88	21.03.88	
Т.И.П. Филин	21.03.88	21.03.88	
Р.ук. гр. Каплов	21.03.88	21.03.88	
Инженер Логаноская	21.03.88	21.03.88	РП 20
Спецификация одирудованных и материалов к листу ЭП2-19			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сыктывкарский филиал Ленинград

Листом 2

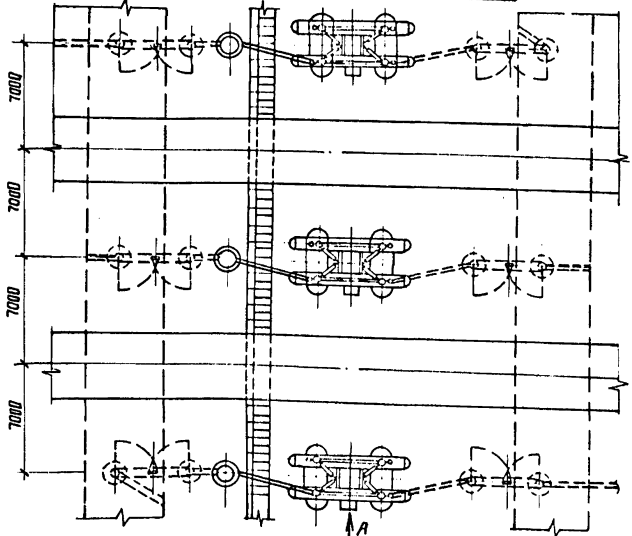
Вид А
Вариант I



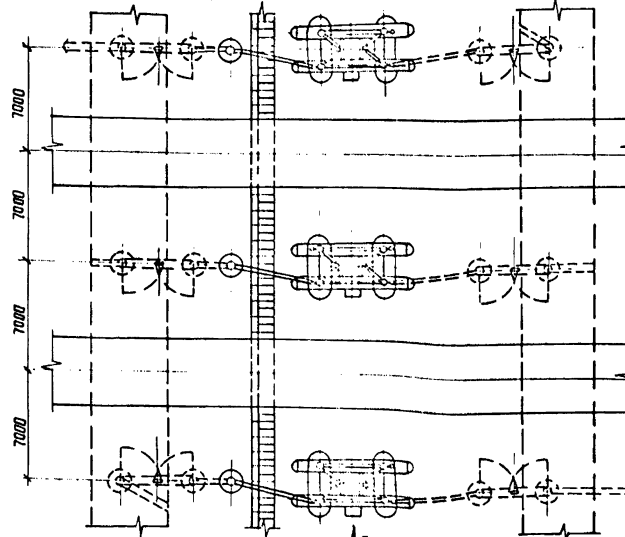
Вид А
Варианты II и III



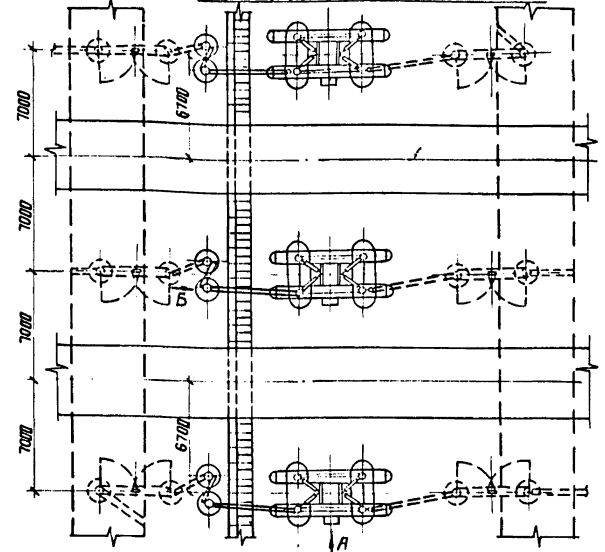
Вариант I
Узел выключателя ВВ-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФУМ-330Б-У1



Вариант II
Узел выключателя ВВ-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1

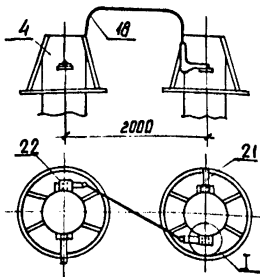


Вариант III
Узел выключателя ВВ-330Б с двумя комплектами трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1

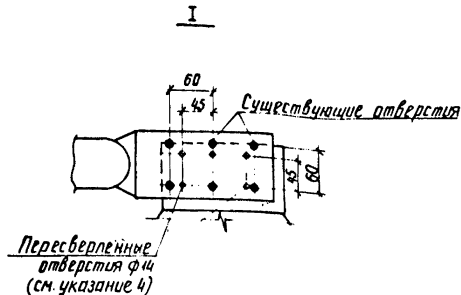
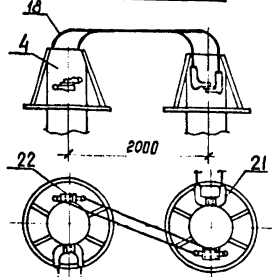


для одного провода ПА

Вид Б



для двух проводов ПА



1. См. вместе с листом ЭП2-20.
2. Ошибочка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах трансформатора тока ТФУМ-330А и применяемых аппаратных зажимов в последнем произвести пересверловку по узлу I.

		407-03-491.88-ЭП2	
		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. отд. Раченский	21.01.88	Лист	Листов
Н. контр. Ломаносов	21.01.88	РП	21
Г.И.П. Фомин	21.05.88		
Руковод. Карпов	21.05.88		
Инженер Ломаносов	21.05.88		
		Узел выключателя ВВ-330Б с трансформаторами тока ТФУМ-330Б-У1 и ТФУМ-330А-У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

129847-12

Алгорит 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса, кг	Примечание
			Вар I		Вар II		Вар III			
			ног узел	ног узел	ног узел	ног узел	ног узел			
3	407-03-491.88-ЭП5-5.6	Выключатель воздушный с распределительным шкафом								
		ВВ-3306-31,5/2000У1	3	3	3			28350		
4	407-03-491.88-ЭП5-11	Трансформатор тока								
		ТФРМ-3306-У1	3					3050		
	407-03-491.88-ЭП5-12,13	ТФЧМ-330А-У1		3		6		2050		
18	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый палый ПА-□ при одном проводе в фазе	15	15	20					
		ПА-500 при двух проводах в фазе	30	30	40			1,33		
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе								
		АС-500/27	30	30	40			1,54		
		АС-400/22	30	30	40			1,26		
	ТУ 16-705.176-80	АСу-300/39	30	30	40			1,13		
19		Распорка дистанционная РР-5-400 ГОСТ 9681-72 для двух проводов ПА-500	3	3	3			1,9		
		РР-3-400 для двух проводов АС-500	3	3	3			1,8		
		РР-2-400 для двух проводов АС-400 или АСу-300	3	3	3			1,8		
21		Зажим аппаратный прес-счетный А4АП-500-1А для одного провода ПА-500		3	3			1,62		
		А4АП-640-1 для одного провода ПА-640		3	3			4,17		
		2А4АП-500-1 для двух проводов ПА-500	3		3			8,454		
		2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	3		3			4,26		
		2А4А-300-4 для двух проводов АСу-300	3		3			3,13		

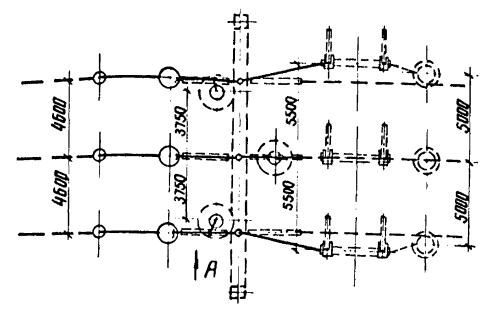
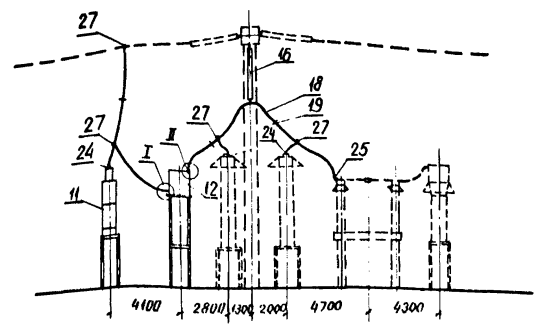
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса, кг	Примечание
			Вар I		Вар II		Вар III			
			ног узел	ног узел	ног узел	ног узел	ног узел			
22		Зажим аппаратный прес-счетный 2А6АП-500-3 для одного провода ПА-500				3		7,01		
		А6АП-640-1 для одного провода ПА-640				6		7,3		
		2А6АП-500-3 для двух проводов ПА-500				6		7,01		
		2А4А-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400				6		3,4		
		2А4А-300 для двух проводов АСу-300				6		2,9		
24		Зажим аппаратный прес-счетный А4АП-500-1А для одного провода ПА-500	6	6	6			1,62		
		А4АП-640-1 для одного провода ПА-640	6	6	6			4,17		
		2А6АП-500-4 для двух проводов ПА-500	6	6	6			7,0		
		2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	6	6	6			4,72		
		2А6А-500-3 для двух проводов АСу-300	6	6	6			3,88		

				407-03-491.88-ЭП2			
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. СКЭТ	Рябенский	21.03.84					
Инженер	Заманосова	21.03.84					
ГЛП	Фомин	21.03.84					
Вук. гр.	Коробов	21.03.84					
Инженер	Заманосова	21.03.84					
				Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-21			
				Лист		Листов	
				РП		22	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

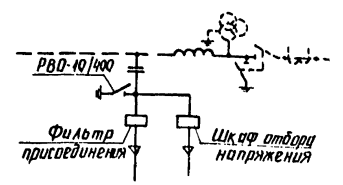
Листом 2

а. Для ОРУ по схеме № 330-17, 16, 17

Вид А

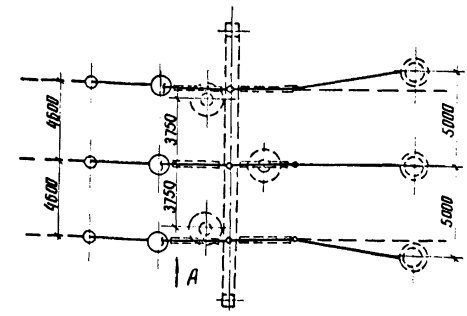
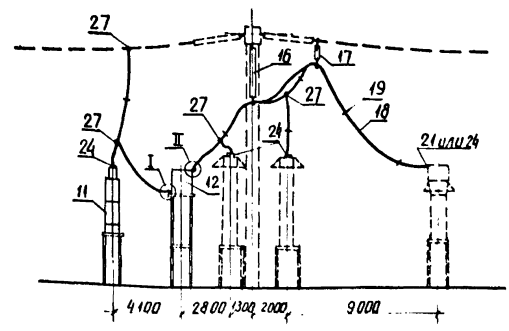


Поясняющая схема

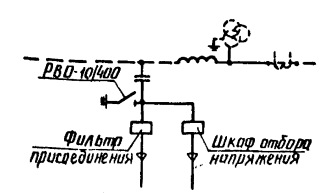


б. Для ОРУ по схеме № 330-15

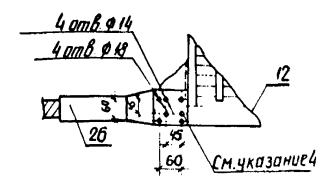
Вид А



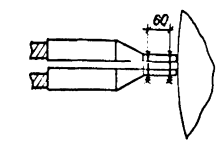
Поясняющая схема



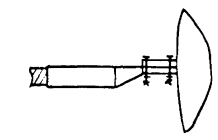
И



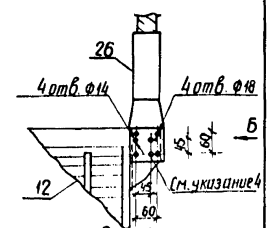
Для двух проводов



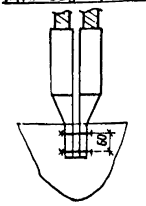
Для одного провода



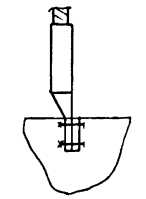
II



Для двух проводов



Для одного провода



1. См. вместе с листом ЭП2-24.
2. Ошибки и оборудование, обозначенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. При ошибке ОРУ проводом 21А-500 присоединение ТН выполняется одним проводом.
4. При несоответствии разметки отверстия в контактных выводах В4 заградителя ВЗ-2000-0.5У4 и применяемых аппаратных зажимов в последних произвести пересверловку по узлам I и II.
5. На данном чертеже показана В4 обработка трех фаз ВЛ заградителями типа ВЗ-2000 (по одному на каждую фазу).

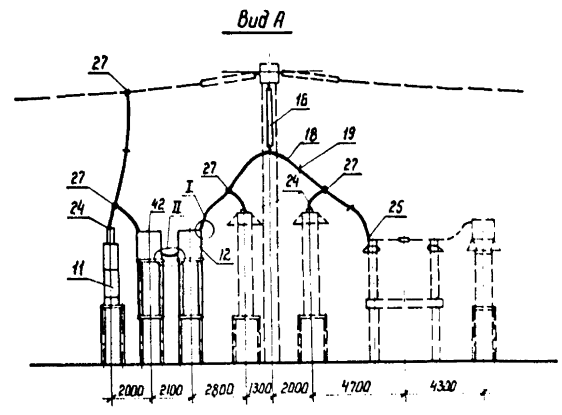
407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Илч. ОКП	Л.П.М.Р.М.И.	21.03.81	Станд. Лист Листов
И.К.И.Л.И.Н.О.С.О.В.	Л.П.М.Р.М.И.	21.03.81	
Г.И.П.	Ф.И.М.И.	21.03.81	РП 23
Р.У.С.Е.Р.	К.А.Р.Л.О.В.	21.03.81	
И.Н.Ж.Е.Н.Е.Р.	С.Е.М.Я.К.И.Н.	21.03.81	Узел аппаратов В4 связи. Вариант I.
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград	

копир. Янцз

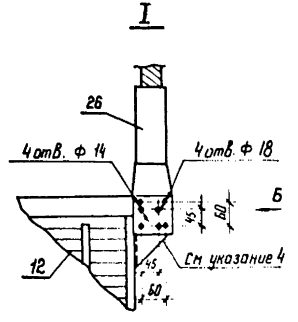
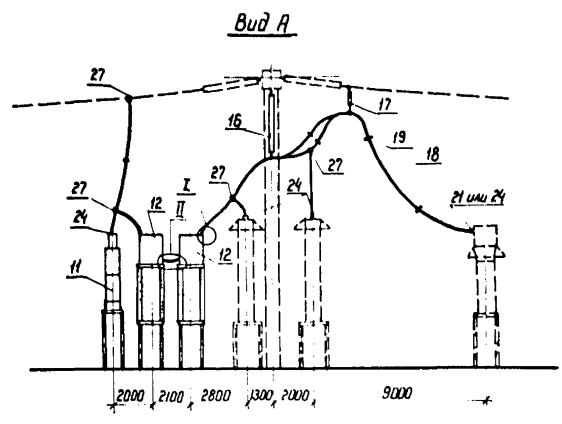
формат А2

Альбом 2

а. Для ДРУ по схеме № 330-1, 16, 17

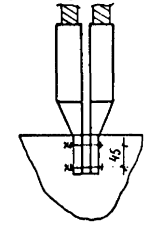


б. Для ДРУ по схеме № 330-15

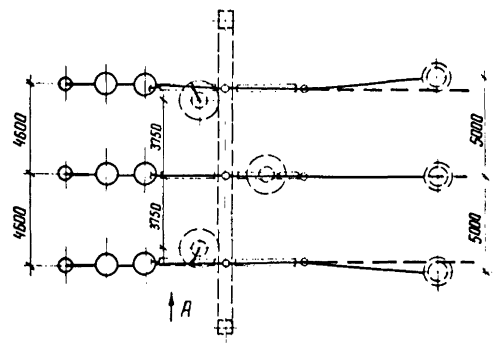
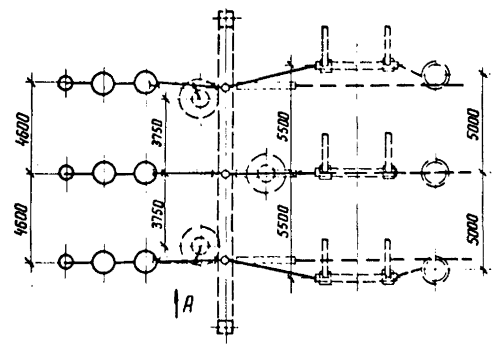
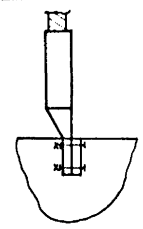


вид Б

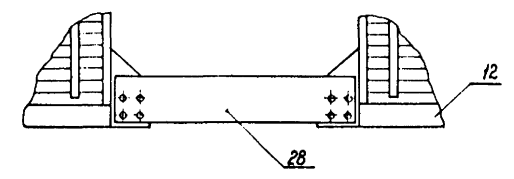
Для двух проводов



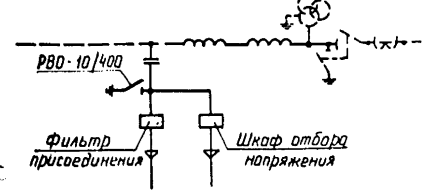
Для одного провода



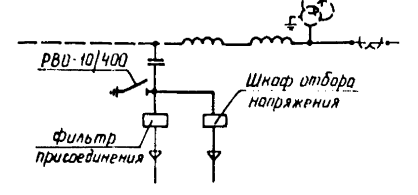
II



Поясняющая схема



Поясняющая схема



1. См. вместе с листом ЭП2-26.
2. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. При ошиновке ДРУ проводом 2ПА-500 присоединение ТН выполняется одним проводом.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах В4 заградителя ВЗ-2000-0,541 и применяемых аппаратных зажимах в последних произвести пересверловку по узлу I.
5. На данном чертеже показана В4 обработка каждой из фаз ВЛ двумя заградителями типа ВЗ-2000, включенными последовательно.

				407-03-491.88 ЭП2	
				ДРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Ив. ОКП	Роменский	21.03.88		Лист	Листов
Н. конпр	Личеносов	21.03.88		РП	25
Т.НП	Фомин	21.03.88		Узел аппаратов В4 связи. Вариант II.	
Р.ч.н. гд	Карлов	21.03.88			
Техник	Кандрик	21.03.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Центральный отдел Ленинград	
				Копир. № 2 формат А2	

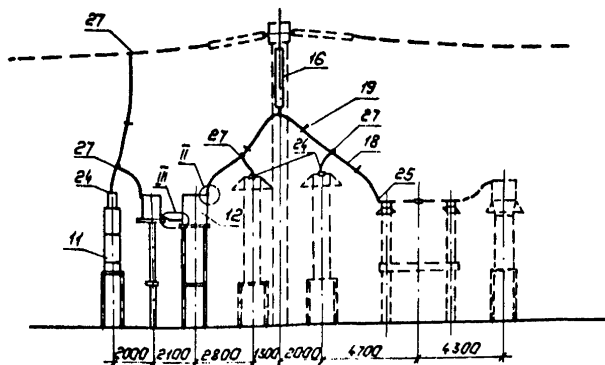
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Нол		Масса	Примечание
			вар 1а	вар 1б		
11	407-03-491.88 - ЗПС-20,22 - ЗПС-24,26	Конденсатор связи				
		СМВ-166/√3 + СМП-166/√3	3	3	1740	
		СМВ-110/√3 + СМ-110/√3 + СМП-110/√3	3	3	470	
12	Заградитель высоковольтный ВЗ-2000-0,5У1 - ЗПС-29 - ЗПС-30	Заградитель высоковольтный ВЗ-2000-0,5У1	6	6	645	
		ВЗ-2000-1,0У1	6	6	1000	
16	Гирлянда поддерживающая одноцепная 23хПС70-Д - ЗПС-41 - ЗПС-4042 - ЗПС-39	Гирлянда поддерживающая одноцепная 23хПС70-Д				
		для 2 проводов ПА-500	3	3	106,5	
		для 1 провода ПА-□	3	3		
		для 2 проводов АС-□	3	3		
17	Гирлянда поддерживающая одноцепная 2хПС70-Д - ЗПС-45 - ЗПС-44 - ЗПС-43	Гирлянда поддерживающая одноцепная 2хПС70-Д				
		для 2 проводов ПА-500		3	43,63	
		для 1 провода ПА-□		3		
		для 2 проводов АС-□		3		
18	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый ПА-□ при 1 проводе в фазе	95	120		
		ПА-500 при 2 проводах в фазе	190	240	1,33	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при 2 проводах в фазе				
		АС-500/27	190	240	1,54	
		АС-400/22	190	240	1,26	
		АСу-300/39	190	240	1,13	
19	ТУ 16-705.176-80	Распорка дистанционная РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	10	12	1,9	
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	10	12	1,8	
		РГ-2-400 для 2 проводов АС-400 или АСу-300	10	12	1,8	
21	Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для одного провода ПА-500 А4АП-640-1 для одного провода ПА-640 2А4АП-500-1 для двух проводов ПА-500 2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400 2А4А-300-4 для двух проводов АСу-300	Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для одного провода ПА-500		3	1,62	при ТФУМ-330
		А4АП-640-1 для одного провода ПА-640		3	4,17	при ТФУМ-330
		2А4АП-500-1 для двух проводов ПА-500		3	8,454	при ТФУМ-330
		2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400		3	4,26	при ТФУМ-330
		2А4А-300-4 для двух проводов АСу-300		3	3,13	при ТФУМ-330

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Нол		Масса	Примечание	
			вар 2а	вар 2б			
24	407-03-491.88 элн-006.008	Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для одного провода ПА-500	6	6		при ТФУМ-330	
		А4АП-640-1 для одного провода ПА-640	6	6	1,62	при ТФУМ-330	
		2А4АП-500-4 для двух проводов ПА-500	6	6	4,17	при ТФУМ-330	
		2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	6	6	7,0	при ТФУМ-330	
		2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	6	6	4,72	при ТФУМ-330	
		2А4А-300-4 для двух проводов АСу-300	6	6	3,88	при ТФУМ-330	
25	407-03-491.88 элн-006.008	Зажим аппаратный прессуемый 2А6АП-500-3 для одного провода ПА-500	3		7,01		
		А6АП-640-1 для одного провода ПА-640	3		7,3		
		2А6АП-500-3 для двух проводов ПА-500	3		7,01		
		2А6А-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400	3		4,72		
		2А6А-300-3 для двух проводов АСу-300	3		4,28		
26	407-03-491.88 элн-006.008	Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для провода ПА-500	3	3	1,62		
		А4АП-640-1 для провода ПА-640	3	3	4,17		
		А4А-400-5 для провода АС-500	6	6	0,78		
		А4А-300-5 для проводов АС-400 или АСу-300	6	6	0,64		
27	407-03-491.88 элн-006.008	Зажим ответственный прессуемый ДАП-500-12х1 для 1 провода ПА-500	6	6	5,31		
		ДАП-640-12х1 для 1 провода ПА-640	6	6	11,45		
		ДАП-500-12х2 для 2 проводов ПА-500	6	6	5,31		
		ДА-400-1 для 2 проводов АС-500 или АС-400	6	6	1,3		
		ДА-300-12х2 для 2 проводов АСу-300	6	6	1,0		
28	407-03-491.88 элн-006.008	Пластина ксчоталитная	3	3			

407-03-491.88 ЗПС			
ОРУ 330 кВ на унифицированных конструкциях металлических и железобетонных конструкций			
Иван ДМН-1 И контр Г И П Руч гр Инженер		Раменский Ломаносова Фомин Карлов Ломаносова	
		Стандарт Лист Листов	
		РП 26	
		Спецификация оборудования и материалов к листу ЗПС-25	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинградский	

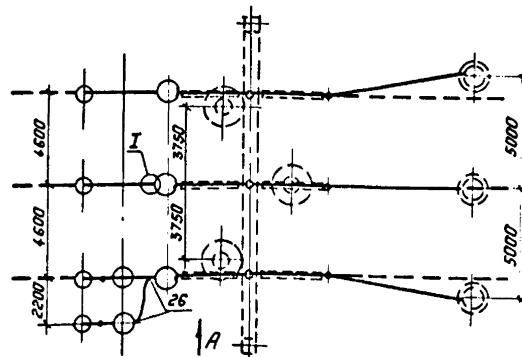
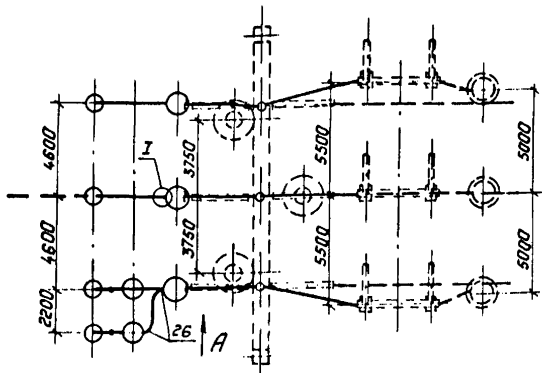
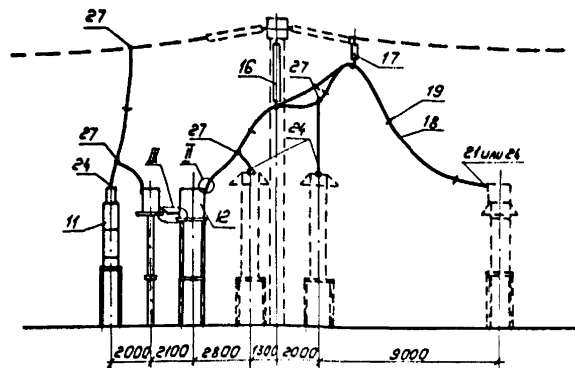
а. Для ОРУ по схеме Н.Н.330-1,7,16,17

Вид А

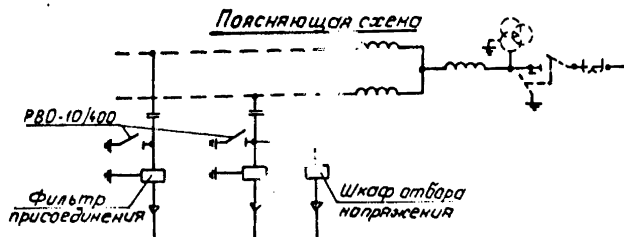


б. Для ОРУ по схеме №330-15

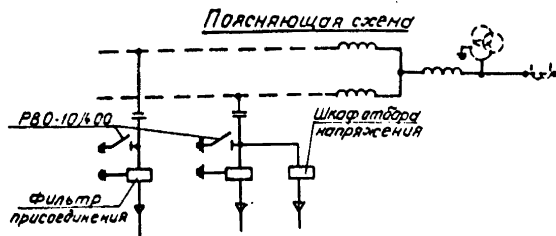
Вид А



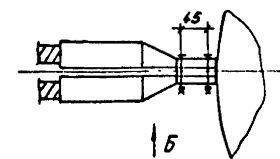
Поясняющая схема



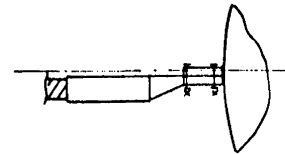
Поясняющая схема



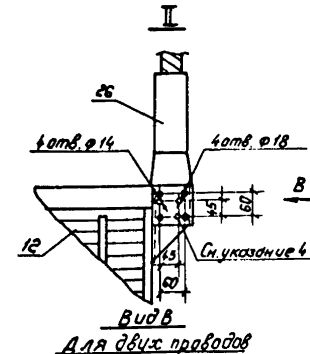
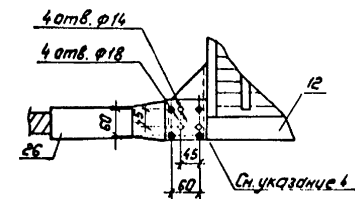
I
Для двух проводов



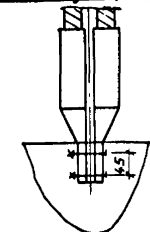
Для одного провода



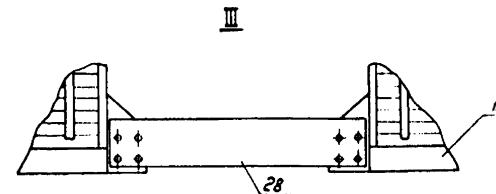
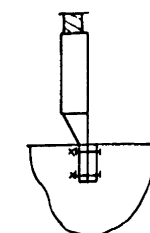
Вид Б



Вид В
Для двух проводов



Для одного провода



1. См. вместе с листом ЭП2-28.
2. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. При ошиновке ОРУ проводами 2174-500 присоединение ТН выполняется одним проводом. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах В4 заводителя ВЗ-2000-0541 и применяемых аппаратных зажимах в последние произвести пересверловку по узлам I и II.
5. На данном чертеже показана В4 обработка одной крайней фазы ВЛ заводителем типа ВЗ-2000 и каждого изолированного провода этой фазы заводителем типа ВЗ-1250-0,5.

407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКЛ. Роменский	21.03.88	Студия Лист Листав	
Н. контр. Ломоносова	21.03.88		
ГЛП Фомин	21.03.88	РП 27	
Рук. гр. Карпов	21.03.88		
Техник Кондрюк	21.03.88	Узел аппарат в В4 связи.	
		Вариант III.	
		"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Центро-Зональное отделение Ленинград	

Контроль: Полос

Формат: А2

Альбом 2

Ш.в. № 104/12
129811-12
Подпись и дата
Взам. ин. № 12

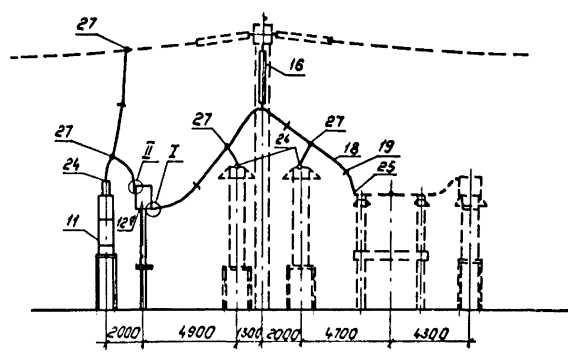
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол		Масса	Примечание
			Вар III а	Вар III б		
11		Конденсатор связи				
	ЭП5-20, 22	СМВ-166/√3 + смп-166/√3				
	ЭП5-24, 26	СМВ-110/√3 + см-110/√3 + смп-110/√3	4	4	1740	
			4	4	470	
12		Заградитель высококач. тотный ВЗ				
	ЭП5-29	ВЗ-2000-0,5У1	3	3	645	
	ЭП5-30	ВЗ-2000-1,0У1	3	3	1000	
12а	ЭП5-28	ВЗ-1250-0,5У1	2	2	393	
16		Гирлянда поддерживающая одноцепная 23* ПС 70-Д				
	ЭП5-41	для 2 проводов ПА-500	3	3	106,5	
	ЭП5-40, 42	для 1 провода ПА-	3	3		
	ЭП5-39	для 2 проводов АС-	3	3		
17		Гирлянда поддерживающая одноцепная 2* ПС 70-Д				
	ЭП5-45	для 2 проводов ПА-500	—	3	43,63	
	ЭП5-44	для 1 провода ПА-	—	3		
	ЭП5-43	для 2 проводов АС-	—	3		
18	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый полый ПА-□ при 1 проводе в фазе	115	150		
		ПА-500 при 2 проводах в фазе	230	300	1,33	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 832-80 при 2 проводах в фазе				
		АС-500/27	230	300	1,54	
		АС-400/22	230	300	1,26	
	ТУ 16-705.176-80	АСу-300/39	230	300	1,13	
19		Распорка дистанционная				
		РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	12	15	1,9	
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	12	15	1,8	
		РГ-2-400 для 2 проводов АС-400 или АСу-300	12	15	1,8	
21		Зажим аппаратный прессуемый А4 АП-500-1А для одного провода ПА-500	—	3	1,62	при ТФУМ-330
		А4 АП-640-1 для одного провода ПА-640	—	3	4,17	при ТФУМ-330
		2А4 АП-500-1 для двух проводов ПА-500	—	3	8,454	при ТФУМ-330
		2А4 А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	—	3	4,26	при ТФУМ-330
		2А4 А-300-4 для двух проводов АСу-300	—	3	3,13	при ТФУМ-330

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол		Масса ед. кг	Примечание
			Вар III а	Вар III б		
24		Зажим аппаратный прессуемый А4 АП-500-1А для одного провода ПА-500	7	7		при ТФУМ-330
		А4 АП-640-1 для одного провода ПА-640	7	7	1,62	при ТФУМ-330
		2А6 АП-500-4 для двух проводов ПА-500	7	7	4,17	при ТФУМ-330
		2А6 А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	7	7	7,0	при ТФУМ-330
		2А6 А-300-4 для двух проводов АСу-300	7	7	3,88	при ТФУМ-330
25		Зажим аппаратный прессуемый 2А6 АП-500-3 для одного провода ПА-500	3	—	7,01	
		А6 АП 640 1 для одного провода ПА-640	3	—	7,3	
		2А6 АП-500-3 для двух проводов ПА-500	3	—	7,01	
		2А6 А-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400	3	—	4,72	
		2А6 А-300-3 для двух проводов АСу-300	3	—	4,28	
26		Зажим аппаратный прессуемый А4 АП-500-1А для провода ПА-500	5	5	1,62	
		А4 АП-640-1 для провода ПА-640	5	5	4,17	
		А4 А-400-5 для проводов АС-500	9	9	0,78	
		А4 А-300-5 для проводов АС-400 или АСу-300	9	9	0,64	
27		Зажим ответвительный прессуемый				
		ОАП-500-1 для 1 провода ПА-500	7	7	5,31	
		ОАП-640-1 для 1 провода ПА-640	7	7	11,45	
		ОАП-500-1 для 2 проводов ПА-500	7	7	5,31	
		ОА-400-1 для 2 проводов АС-500 или АС-400	7	7	1,3	
		ОА-300-1 для 2 проводов АСу-300	7	7	1,0	
28	407-03-491.88-ЭП2.006.007	Пластина контактная	1	1		

407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКП-1	Роменский	21.03.87	
Н. контр.	Ломаносова	21.03.87	
Г. и. п.	Фомин	21.03.87	
Рук. гр.	Карлов	21.03.87	
Инженер	Ломаносова	21.03.87	
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-27			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Страница		Лист	Листов
рп		28	

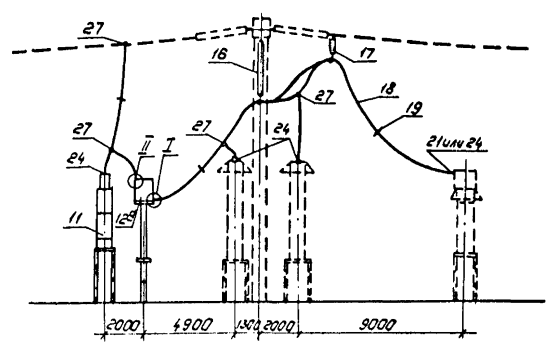
а. Для ОРУ по схеме № 330-17,16,17

Вид А



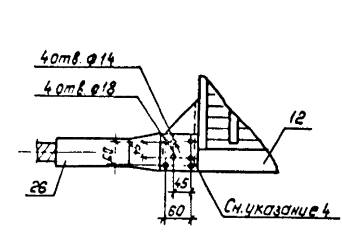
б. Для ОРУ по схеме № 330.15

Вид А

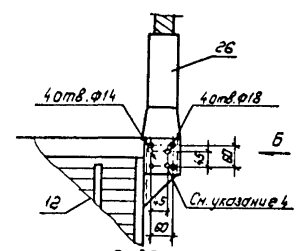


I

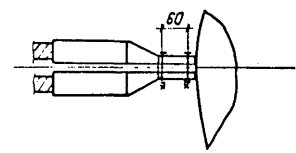
II



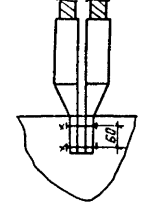
Для двух проводов



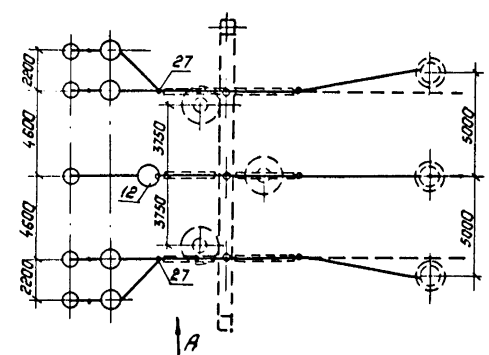
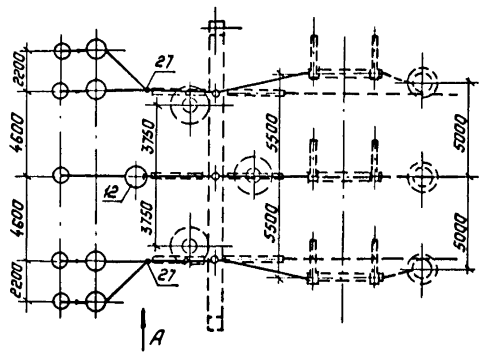
Вид б
Для двух проводов



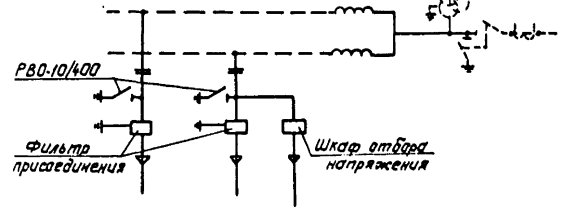
Для одного провода



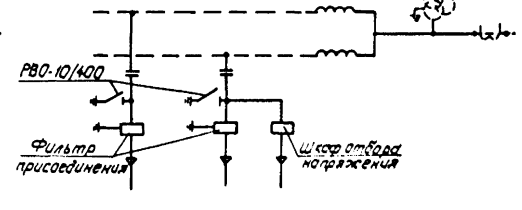
Для одного провода



Поясняющая схема фазы А(С)



Поясняющая схема фазы А(С)



1. См. вместе с листом ЭП 2-30.
2. Ошибки в чертежах, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. При установке ОРУ проводов ЭПН-500 присоединение ТН выполняется одним проводом.
4. При монтаже следует разметку отверстий в контактных выходях ВЧ заградителя В3-2000-05 и применяемых аппаратных зажимов в последних произвести пересверловку по узлам I и II.
5. На данном чертеже показана ВЧ обработка каждого изолированного провода любой из крайних фаз ВЛ заградителями типа В3-1250-05.

407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполн.	Провер.	Инж.	Мастер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Узел аппаратов ВЧ связи. Вариант II			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Копировал: Поляк			
Формат: А2			

Альбом 2

Шифр подл. Подпись и дата Взам.инв.№ 12/2981тм-12

Листов 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса	Примечание
			в оп. на ПЗ	в оп. на ПЗ		
11	407-03-491.88 375-25.23	Конденсатор связи				
		СМ-166/УЗ + СМ-166/УЗ	5	5	1740	
		СМ-110/УЗ + СМ-110/УЗ	5	5	470	
12	375-22	Зергодитель высококас-				
		лотный ВЗ-2000-0,5У	1	1	645	
		ВЗ-2000-1,0У	1	1	1000	
12а	375-28	ВЗ-1250-0,5У	4	4	993	
16	375-41	Гильза поддерживающая				
		одноременная 23хПС 70-А				
		для 2 проводов ПЛ-500	3	3	106,5	
		для 1 провода ПЛ-	3	3		
17	375-43	Гильза поддерживающая				
		одноременная 2хПС 70-А				
		для 2 проводов ПЛ-500				
		для 1 провода ПЛ-				
18	ТУ 16-505.397-72	Провод сталеалюминиевый				
		ПЛ-100 при 1 проводе в фазе	100	120		
		ПЛ-500 при 2 проводах в фазе	200	240	1,33	
		Провод сталеалюминиевый				
19	ТУ 16-705.176-80	Воздушная арка				
		ВЗ-400 для 2 проводов ПЛ-500	10	12	1,9	
		ВЗ-400 для 2 проводов ЛС-500	10	12	1,8	
		ВЗ-400 для 2 проводов ЛС-400 или ЛСУ-300	10	12	1,8	
21	407-03-491.88 375-25.23	Зажим аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-И				
		для одного провода ПЛ-500			1,62	при ПЗМ-330
		АЧАП-640-1 для одного				при ПЗМ-330
		провода ПЛ-640			4,17	при ПЗМ-330
		2АЧАП-500-1 для двух про-				при ПЗМ-330
		водов ПЛ-500			8,458	при ПЗМ-330
		2АЧА-500-4 для двух про-				при ПЗМ-330
		водов ЛС-500 или ЛС-400			4,26	при ПЗМ-330
		2АЧА-300-4 для двух про-				при ПЗМ-330
водов ЛСУ-300			3,13	при ПЗМ-330		

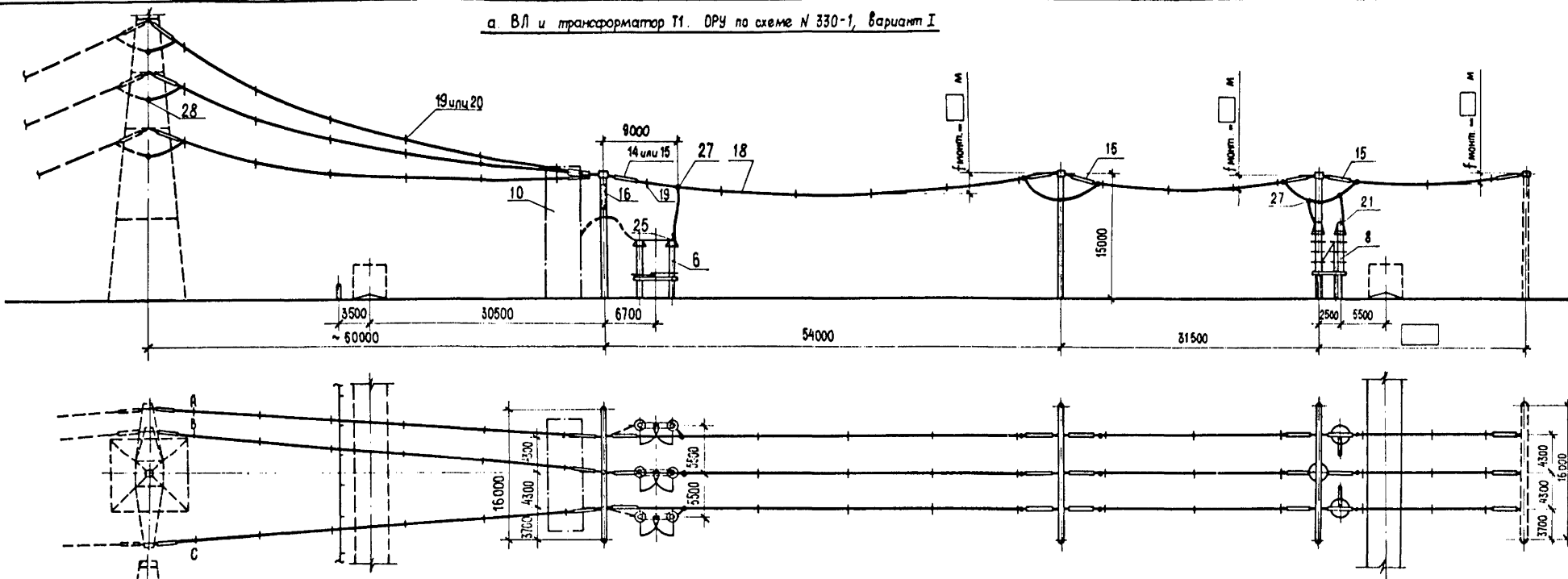
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса	Примечание
			в оп. на ПЗ	в оп. на ПЗ		
24	407-03-491.88 375-25.23	Зажим аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-И				
		для одного провода ПЛ-500			1,62	при ПЗМ-330
		АЧАП-640-1 для одного				при ПЗМ-330
		провода ПЛ-640			4,17	при ПЗМ-330
		2АЧАП-500-4 для двух				при ПЗМ-330
		проводов ПЛ-500			7,0	при ПЗМ-330
		2АЧА-500-4 для двух				при ПЗМ-330
		проводов ЛС-500 или ЛС-400			4,72	при ПЗМ-330
		2АЧА-300-4 для двух				при ПЗМ-330
проводов ЛСУ-300			3,88	при ПЗМ-330		
25	407-03-491.88 375-25.23	Зажим аппаратный				
		прессуемый 2АБАП-500-3				
		для одного провода ПЛ-500			7,01	
		АБАП-640-1 для одного				
		провода ПЛ-640			7,3	
		2АБАП-500-3 для двух				
		проводов ПЛ-500			7,01	
		2АБА-500-3 для двух				
		проводов ЛС-500 или ЛС-400			4,72	
		2АБА-300-3 для двух				
проводов ЛСУ-300			4,28			
26	407-03-491.88 375-25.23	Зажим аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-И			1,62	при одном проводе в фазе
		для провода ПЛ-500			1,62	при 2 проводах в фазе
		АЧАП-640-1 для провода ПЛ-640			4,17	
		АЧА-400-5 для провода ЛС-500			0,78	
		АЧА-300-5 для проводов ЛС-400 или ЛСУ-300			0,64	
27	407-03-491.88 375-25.23	Зажим ответвительный				
		прессуемый				
		ОАП-500-1 для 1 провода ПЛ-500			5,31	
		ОАП-640-1 для 1 провода ПЛ-640			11,45	
		ОАП-500-1 для 2 проводов ПЛ-500			5,31	
		ОА-400-1 для 2 проводов ЛС-500 или ЛС-400			1,3	
		ОА-300-1 для 2 проводов ЛСУ-300			1,2	

407-03-491.88 375-23			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполн. Романский Ю.И.	Число 21.03.88		
Надзор. Романский Ю.И.	Число 21.03.88		
Рук. эк. Карпов Ю.И.	Число 21.03.88		
Назнач. Романский Ю.И.	Число 21.03.88		
		Спецификация оборудования	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
		и материалов к листу 375-23	Сектор Энергоэлектротехники

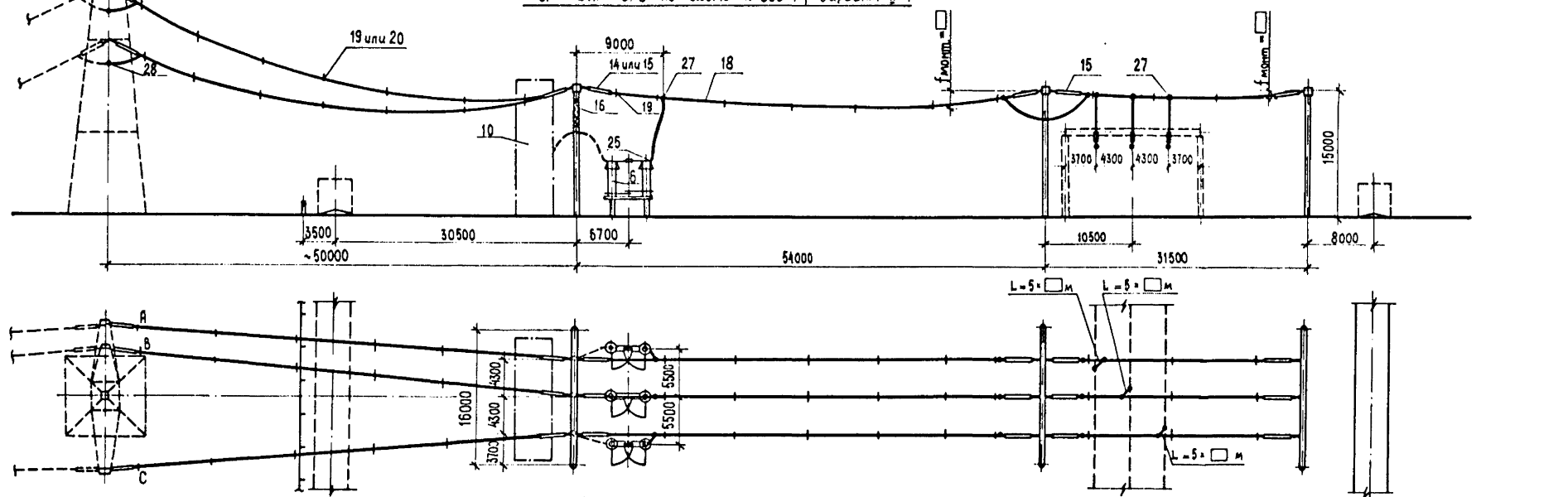
Копирован: 2/88 формат: А2

Изд. 1/88 129177-12

а. ВЛ и трансформатор Т1. ОРУ по схеме N 330-1, вариант I



б. ВЛ. ОРУ по схеме N 330-1, вариант II



1. См. вместе с листами ЭП2-1, 2.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и занижом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

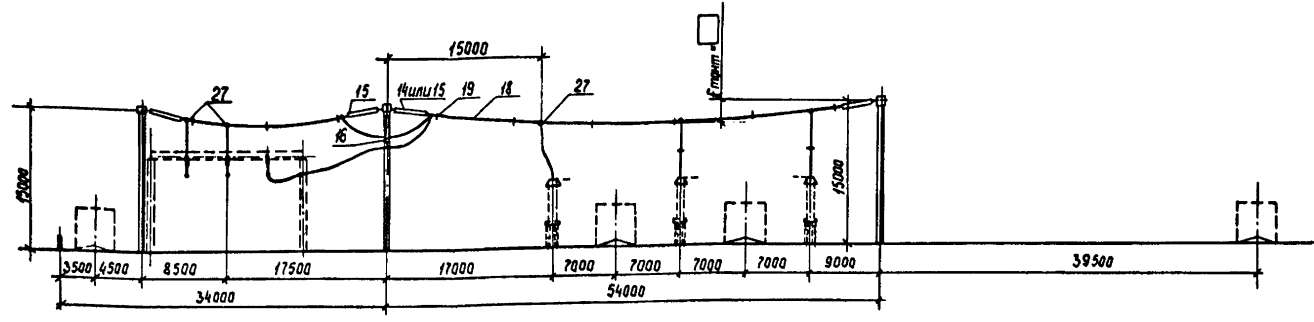
407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. О	Роменский	21.03.81	ОРУ по схеме N 330-1, вар. I и II
Н. контр.	Ломаносова	21.03.81	
Г. И. П.	Фомин	21.03.81	
Рук. гр.	Карлов	21.03.81	
Инженер	Ломаносова	21.03.81	
Ячейки: а. ВЛ и трансформатор Т1 б. ВЛ.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Шаб. N подл. 1298/ТМ-72 Подпись и дата Взам. инв. N 2

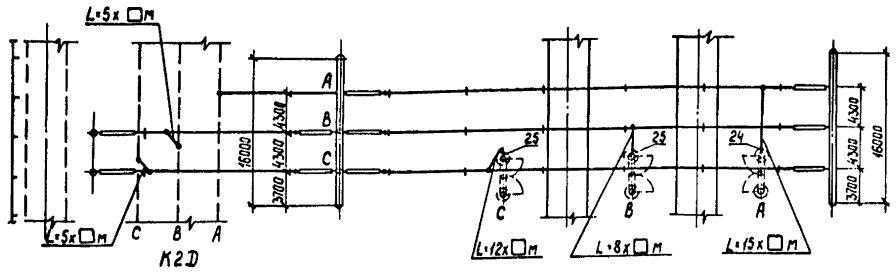
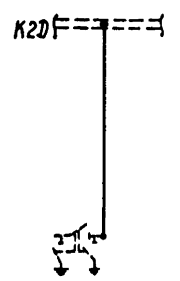
Копир. *ММ*

Формат А2

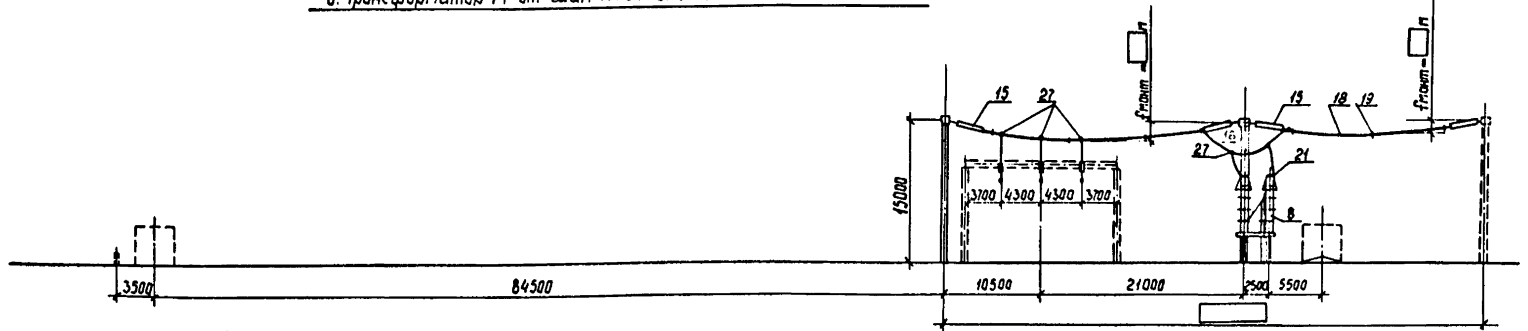
а. Перемычка от шин К2Д. ОРУ по схеме №330-7



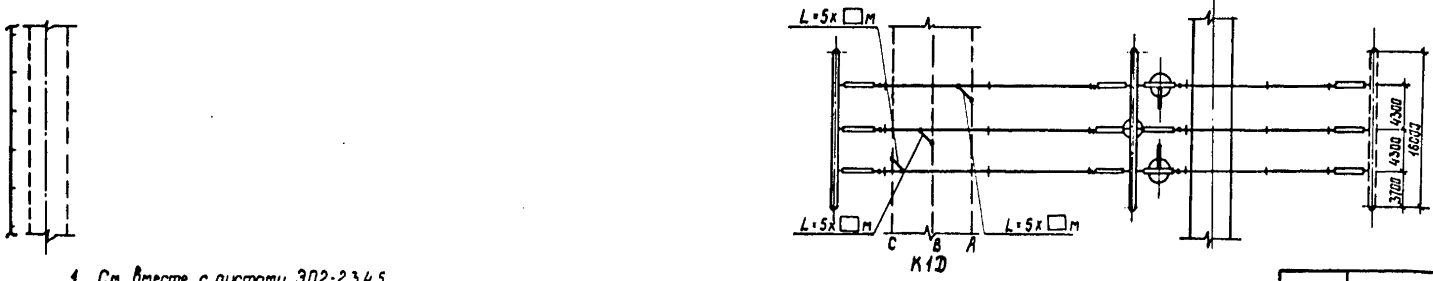
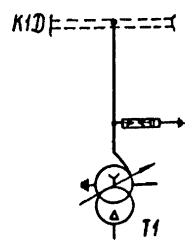
Поясняющая схема



б. Трансформатор Т1 от шин К1Д. ОРУ по схеме №330-1



Поясняющая схема



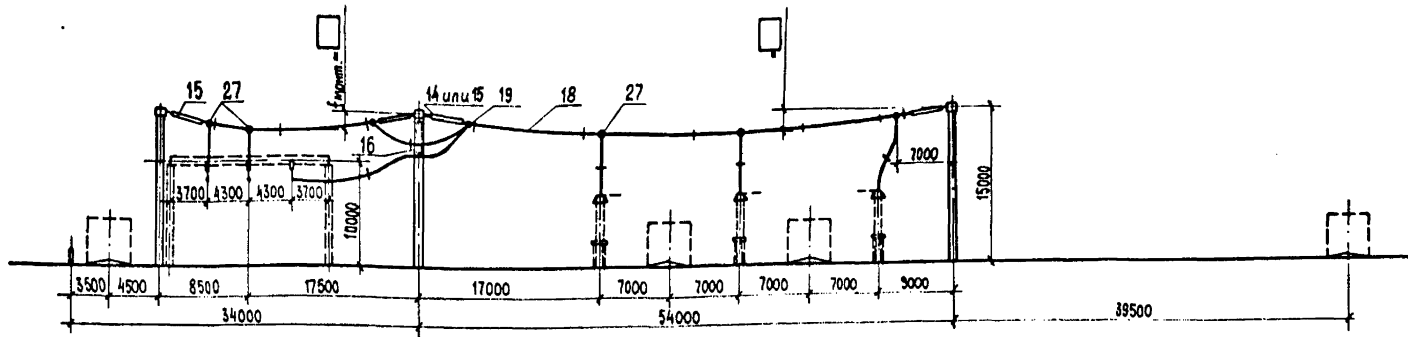
1. См. вместе с листами ЭП2-2,3,4,5.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-491.88-ЭП2			
Нач. ОКП-1	Роменский	24.11.88	03.88
Н.контр.	Литаносова	16.12.88	03.88
ГУП	Фатин	27.01.89	03.88
Фук.зр.	Карлов	27.01.89	03.88
Техник	Мандрык	08.02.89	03.88
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			Отодия Лист Листов
ОРУ по схемам №330-1,7			РП 32
Ячейки: а. Перемычка от шин К2Д; б. Трансформатор Т1			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

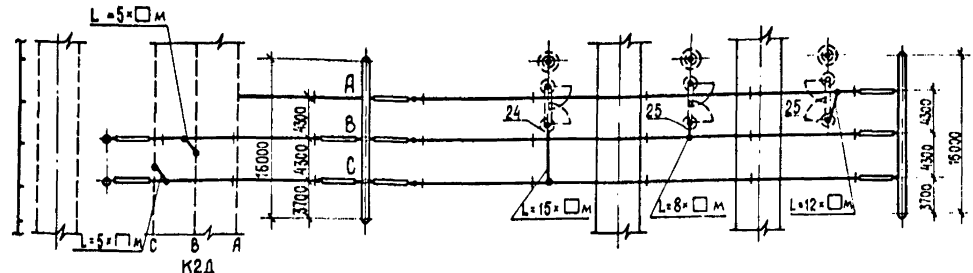
Листом 2

Шифр листа: 1298817-2

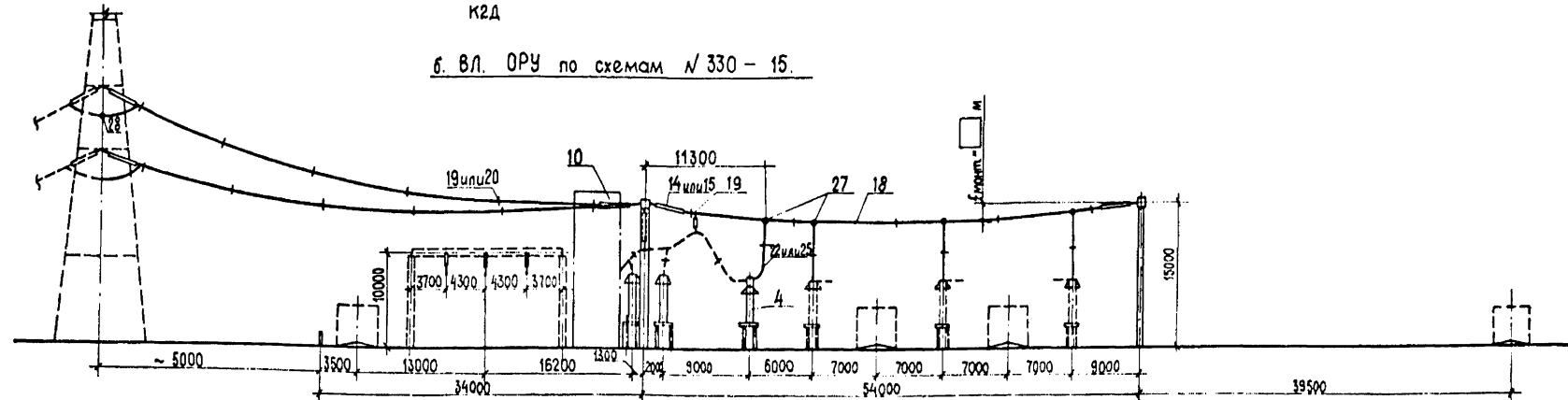
а. Перемычка от шин К2Д ОРУ по схемам № 330-7,15



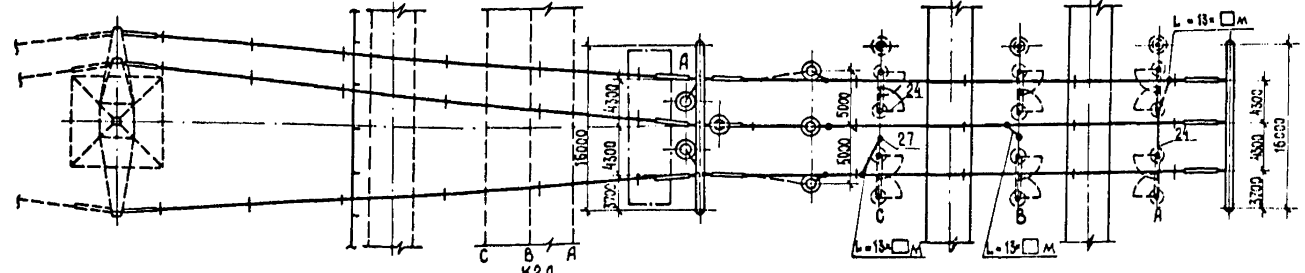
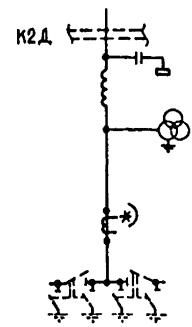
Поясняющая схема



б. ВЛ ОРУ по схемам № 330-15



Поясняющая схема



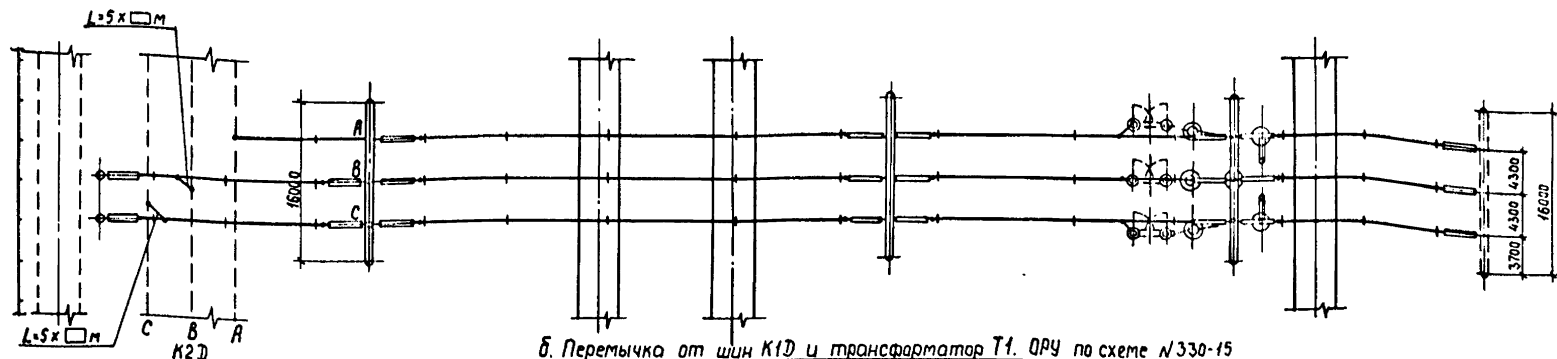
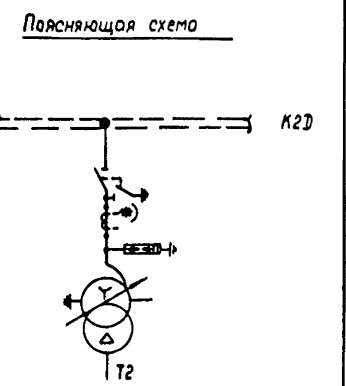
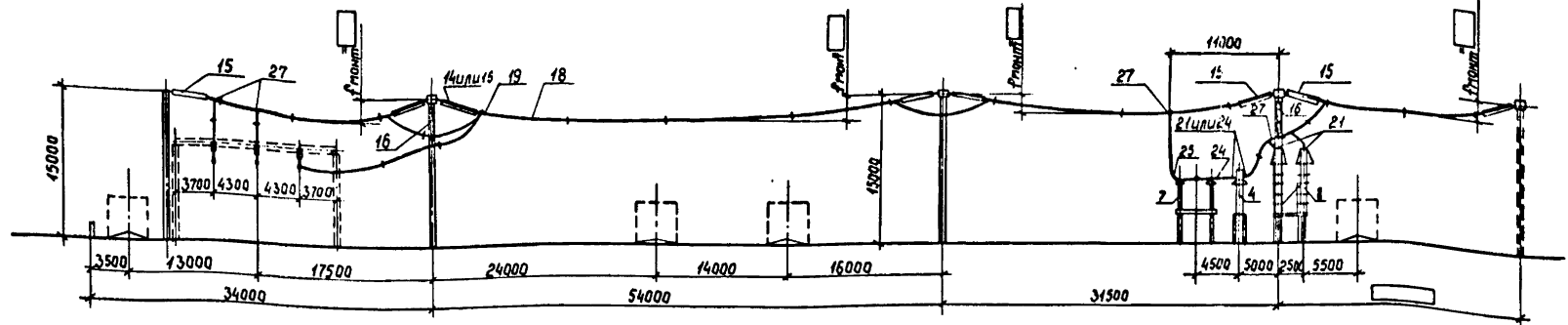
1. См. вместе с листами ЭП2-3,4,5,6,7,8.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6-8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. Место установки концевой линейной опоры изображено условно. Угол захода ВЛ уточняется по плану ОРУ.
6. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-491.88-ЭП2			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКЛ:	Раменский	21.03.88	Стр. 33
Н. контр.	Ломаносова	21.03.88	
Гип	Фармин	21.03.88	
Рук. ер.	Карпов	21.03.88	
Инженер	Ломаносова	21.03.88	
ОРУ по схемам № 330-7,15			Листов
Ячейки: а. Перемычка от шин К2Д ; б. ВЛ			РП 33
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

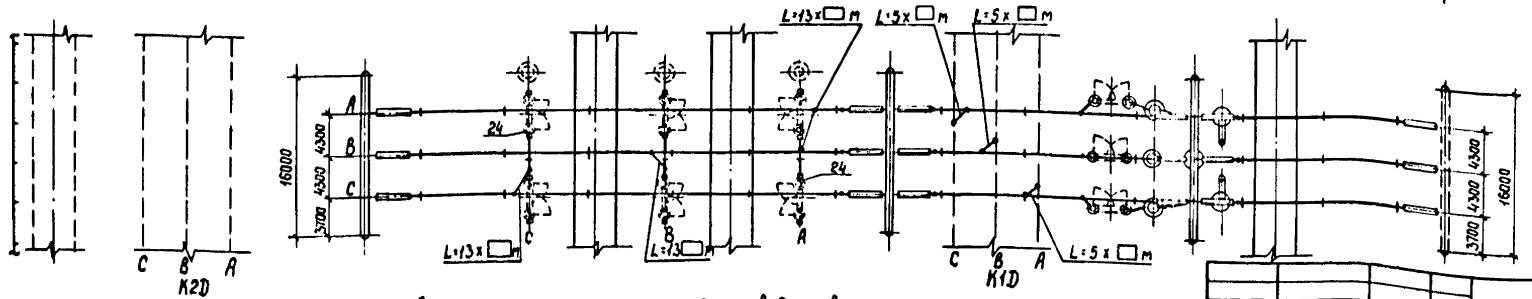
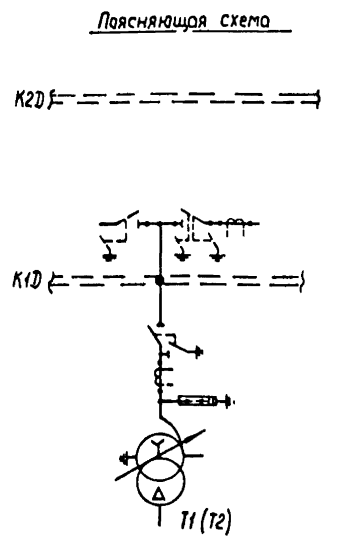
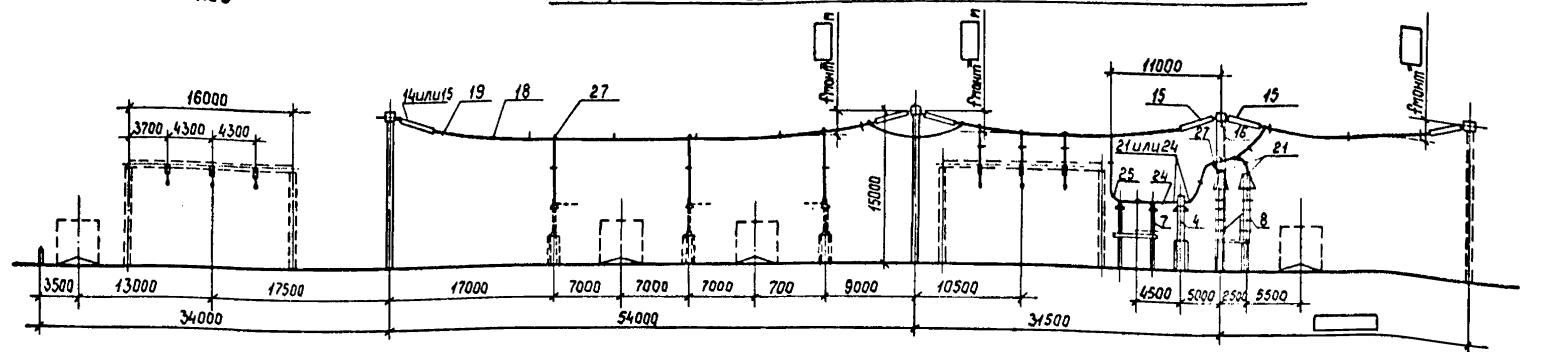
Копир. ММ

Формат А2

а. Трансформатор Т2. ОРУ по схеме №330-7,15,16



б. Переемычка от шин К1D и трансформатор Т1. ОРУ по схеме №330-15



1. Ст. вместе с листами ЭП2-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

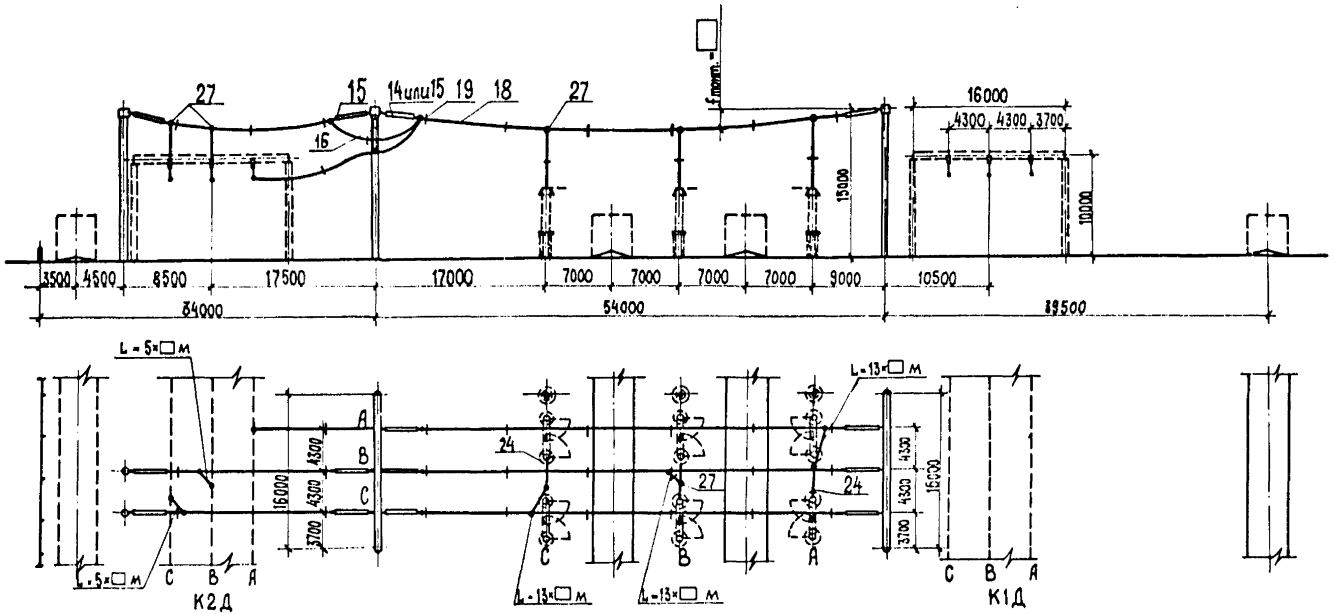
4. Дистанционные расщепки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (аттяжки не показаны).

407-03-491.88 - ЭП2			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполн.	Раменский	22.02.88	21.03.88
Н. контр.	Потаносова	22.02.88	21.03.88
ГЛП	Фомин	22.02.88	21.03.88
Рук. экр.	Карлов	22.02.88	21.03.88
Инженер	Потаносова	22.02.88	21.03.88
Ячейки:		Энергосетьпроект	
Трансформатор Т2:		Северо-Западное отделение	
Переемычка от шин К1D и трансформатор Т1		Ленинград	
Станд.	Лист	Листов	
РП	35		

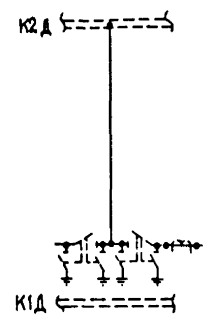
Альбом 2

Альбом 2

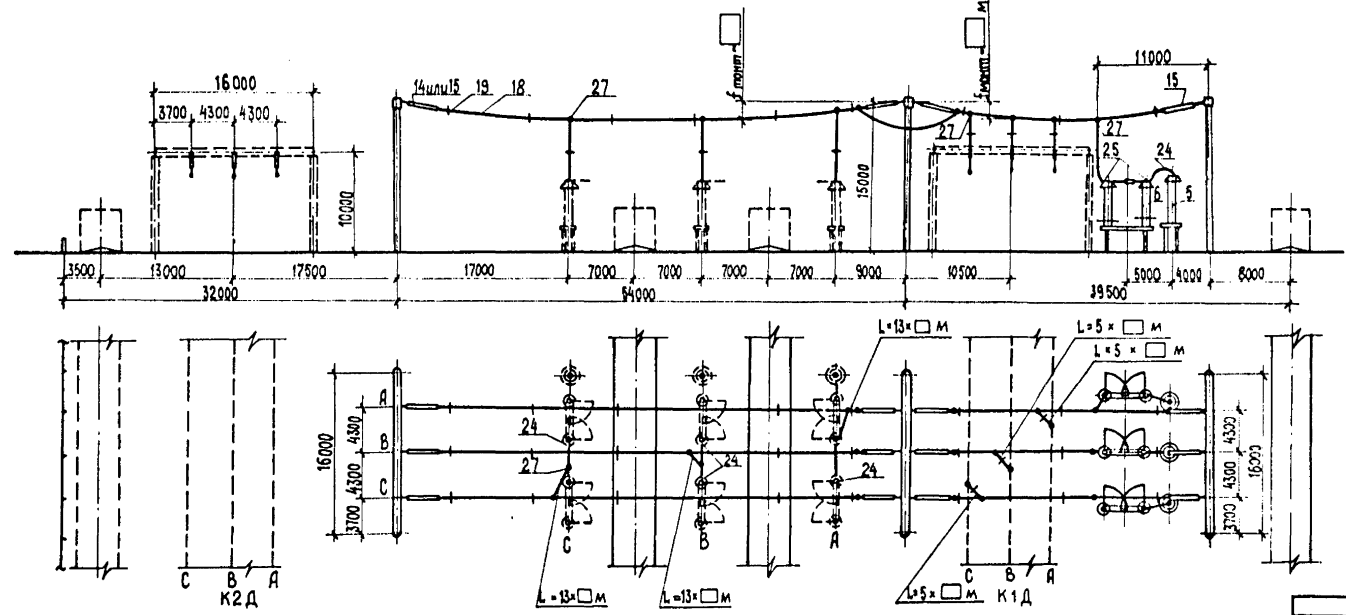
а. Перемычка от шин К2Д. ОРУ по схемам №330-15,16,17.



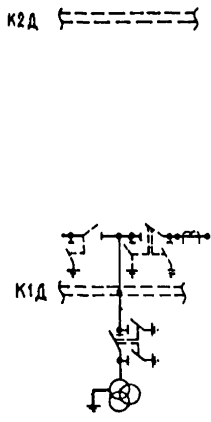
Поясняющая схема



б. Перемычка от шин К1Д и шинные аппараты от К1Д. ОРУ по схемам №330-15,16,17



Поясняющая схема



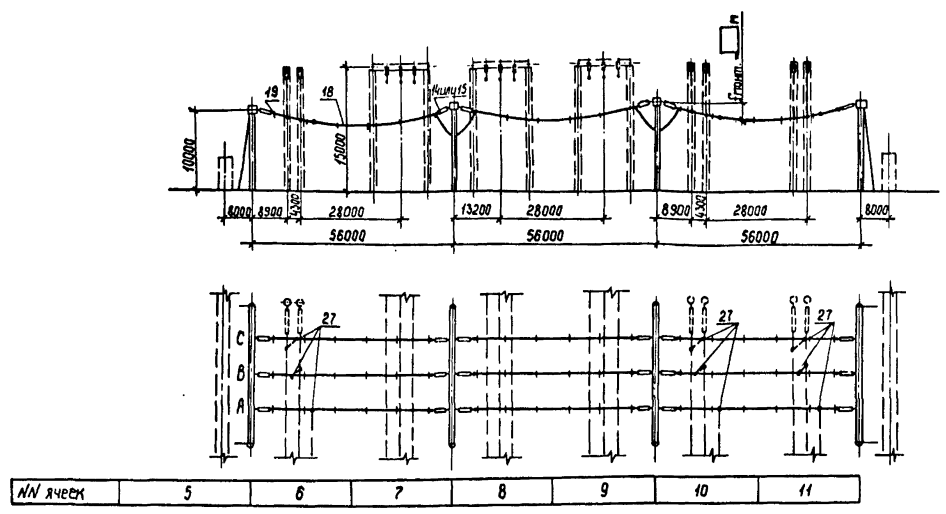
1. См. вместе с листами ЗП2-6,7,8,9,10,11,12,13,14.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

		407-03-491.88-ЭП2	
		ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. ОКП-1	Роменский	21.03.88	Студия
Н. контр.	Ломаносова	21.03.88	Лист
Г.И.П.	Фамин	21.03.88	Листов
Рук. ер.	Карпов	21.03.88	рп 37
Инженер	Ломаносова	21.03.88	
Ячейки: а. Перемычка от шин К2Д ; б. Перемычка от шин К1Д и шинные аппараты от К1Д			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

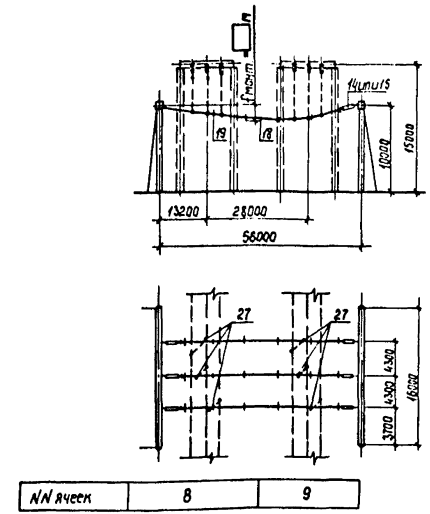
Копир. ММ

Формат А2

Сборные шины К2Д. ОРУ по схеме №330-7



Сборные шины К1Д. ОРУ по схеме №330-1



1. См. вместе с листами ЭП2-1,2,3,4,5.
2. Асиновка, изображенная пунктиром, не входит в объем данного листа.
3. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена асиновка одним проводом.
4. В сборных шинах ячейковые линейные порталы показаны условно.
5. Чертеж выполнен в масштабе: по вертикали 1:400, по горизонтали 1:1000.

Шкала 1:2000
129887 м-12
Лист 39
ЭП2

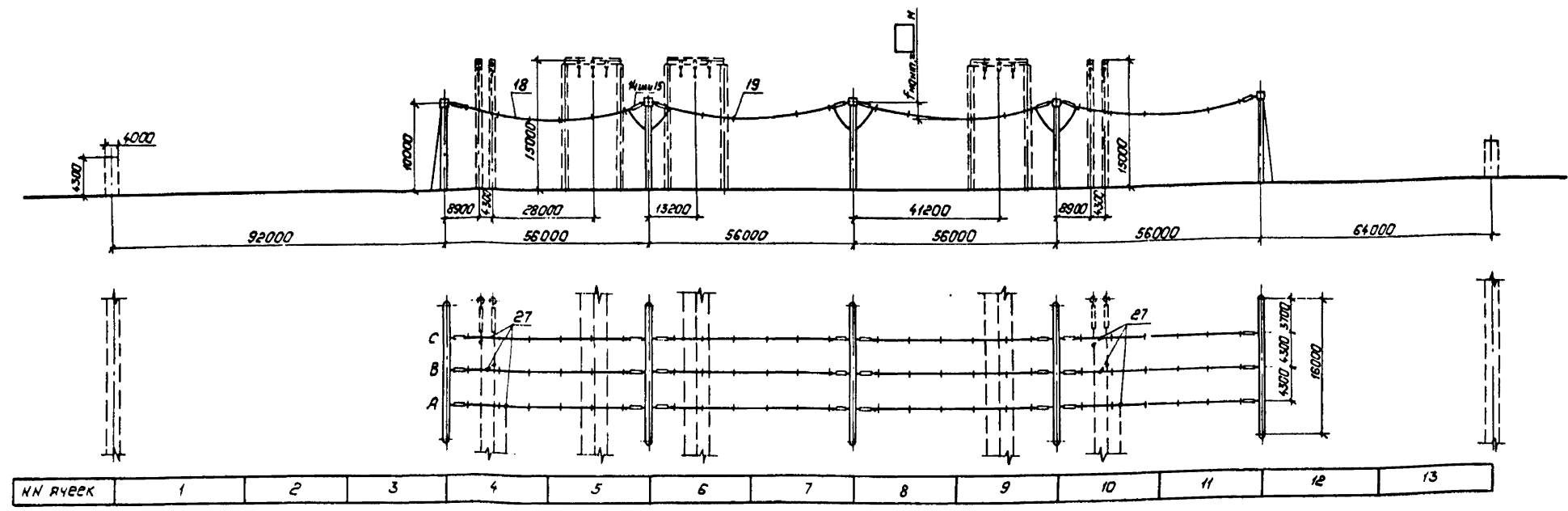
		407-03-491.88 - ЭП2	
		ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. ОКП-1	Ратенский	21.03.11	
И.контр.	Латаносова	21.03.11	
ГЛП	Фогин	21.03.11	
Рис. эр.	Караб	21.03.11	
Инженер	Латаносова	21.03.11	
		ОРУ по схеме №330-1,7	Стандия Лист Листов
		АП	39
		Сборные шины.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

Копир Сан.

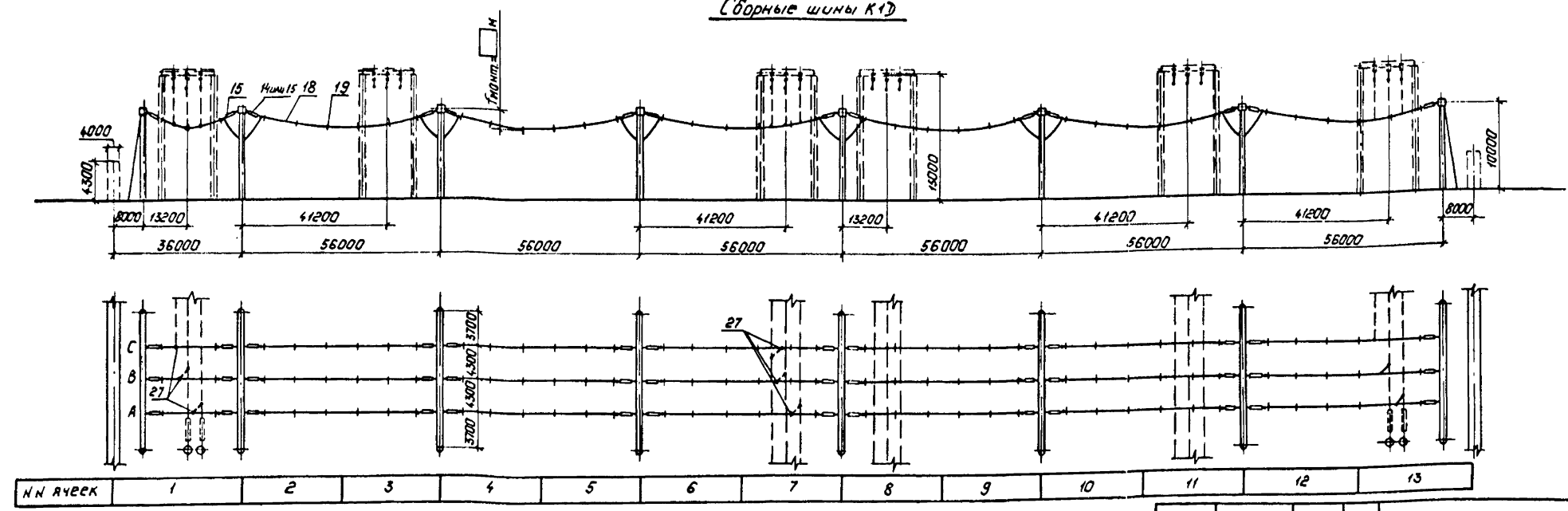
Формат А2

Альбом 2

Сборные шины К2Д



Сборные шины К1Д



1. См. вместе с листами ЭП2-12, 13, 14.
2. Ошинавка, изображенная пунктиром, не входит в объем данного листа.
3. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8.10м. На чертеже условно изображена ошинавка одним проводом.
4. В сборных шинах К2Д ячейковые линейные порталы показаны условно.
5. Чертеж выполнен в масштабе: по вертикали - 1:400, по горизонтали - 1:1000.

407-03-491.88-ЭП2

ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Исполнитель	Романский	20.03.11
Н. контр.	Юморова	21.03.11
ГИП	Фролин	21.03.11
Рук.вр.	Карпов	21.03.11
Инженер	Юморова	21.03.11

ОРУ по схеме И330-17

Сборные шины

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Зав. отделением
Ленинград

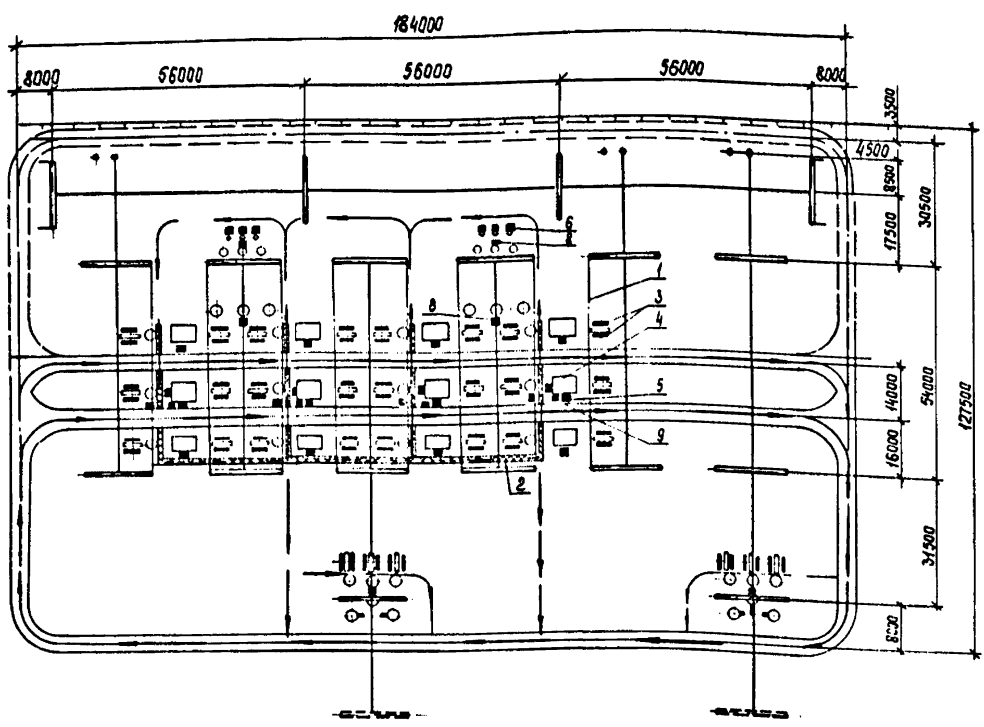
Формат: А2

Инв. № подл. 129871-12
Листы и дата

Экспликация

№	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа	Кол.	Примечание
1	Экран шинный, компл. п.м.	ЭШ-330-□	129157М-Р-ЭП1-7...19	8 1200	
2	Экран-навес над пешеходными дорожками, м	ЭД-330	129157М-Р-ЭП1-24...25	200	
3	Экран-навес над приводами разъединителя, компл.	ЭР(РДЭ)-330	129157М-Р-ЭП1-23	60	
4	Экран-козырек над распределительным шкафом, компл.	ЭК-(ШР)-□	129157М-Р-ЭП1-32...34	4	
5	Экран-козырек над шкафом управления выключателем, компл.	ЭК-(ШУ)-□	129157М-Р-ЭП1-35...36	12	
6	Экран-козырек над фильтром присоединения ФПМ, компл.	ЭК-(ФПМ)-□	129157М-Р-ЭП1-38...39	6	
7	Экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН, компл.	ЭК-(ШОН)-□	129157М-Р-ЭП1-39	6	
8	Экран-козырек над ящиками замыкатов, компл.	ЭК-□-□	129157М-Р-ЭП1-29...30		
9	Экран-козырек над шкафом клеммных сборок, компл.	ЭК-(ШКС)-□	129157М-Р-ЭП1-27...28	4	

1. Направление движения по маршруту эксплуатационного обхода показано условно и может осуществляться в противоположную сторону.
2. Номера чертежей экранирующих устройств и их типы уточняются при привязке документации с учетом примененного высоковольтного оборудования.
3. Место сооружения экранов-навесов над пешеходными дорожками подлежат уточнению после натурных замеров напряженности электрического поля на действующем ОРУ.
4. На чертеже не показаны шкафы и ящики замыкатов общего назначения, количества и места установки которых определяются соответствующими разделами конкретного проекта.



Условные обозначения

- — — — — - шинный экран
- ▤ - экран-навес над пешеходными дорожками
- - экран-навес над приводами разъединителей
- - экран-козырек над распределительным шкафом и шкафом управления выключателем
- - экран-козырек над фильтром присоединения ФПМ
- - экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН
- - экран-козырек над ящиками замыкатов
- - экран-козырек над шкафом клеммных сборок
- - экран-козырек над шкафом управления разъединителями
- - маршрут эксплуатационного обхода ВЛ

Лист 2

Шифр № подл. 12938874-12
Подпись и дата 1988.07.12

407-03-491.88-ЭП2		
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. деп-т И.контр. Гип. Руч. эр. Инженер	Раменский Ломаносова Фатим Карлов Ломаносова	21.03.88 21.03.88 21.03.88 21.03.88 21.03.88
ОРУ по схеме №330-7		Стация Лист Листов ЭП 43
Размещение стационарных экранирующих устройств		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Экспликация

Поз	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа	Кол	Примечание
1	Экран шинный, <i>кандал. п.м.</i>	ЭШ-330 □	12915ТМ-Р-ЭП1-7...19	48	27000
2	Экран-навес над пешеходными дорожками	ЭД-330	12915ТМ-Р-ЭП1-24...25	450	
3	Экран-навес над приводами разъединителя	ЭР(РАЗ-330) компл.	12915ТМ-Р-ЭП1-23	168	
4	Экран-козырек над распределительным шкафом	ЭК(ШР) □	12915ТМ-Р-ЭП1-32...34	9	
5	Экран-козырек над шкафом управления выключателем	ЭК(ШУ) □	12915ТМ-Р-ЭП1-35...36	27	
6	Экран-козырек над фильтром присоединения ФПМ	ЭК(ФПМ) □	12915ТМ-Р-ЭП1-38...39	48	
7	Экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН	ЭК(ШОН) □	12915ТМ-Р-ЭП1-39	48	
8	Экран-козырек над ящичками зажимов	ЭК □	12915ТМ-Р-ЭП1-29...30		
9	Экран-козырек над шкафом клеммных сборов	ЭК(ШК) □	12915ТМ-Р-ЭП1-27...28	9	

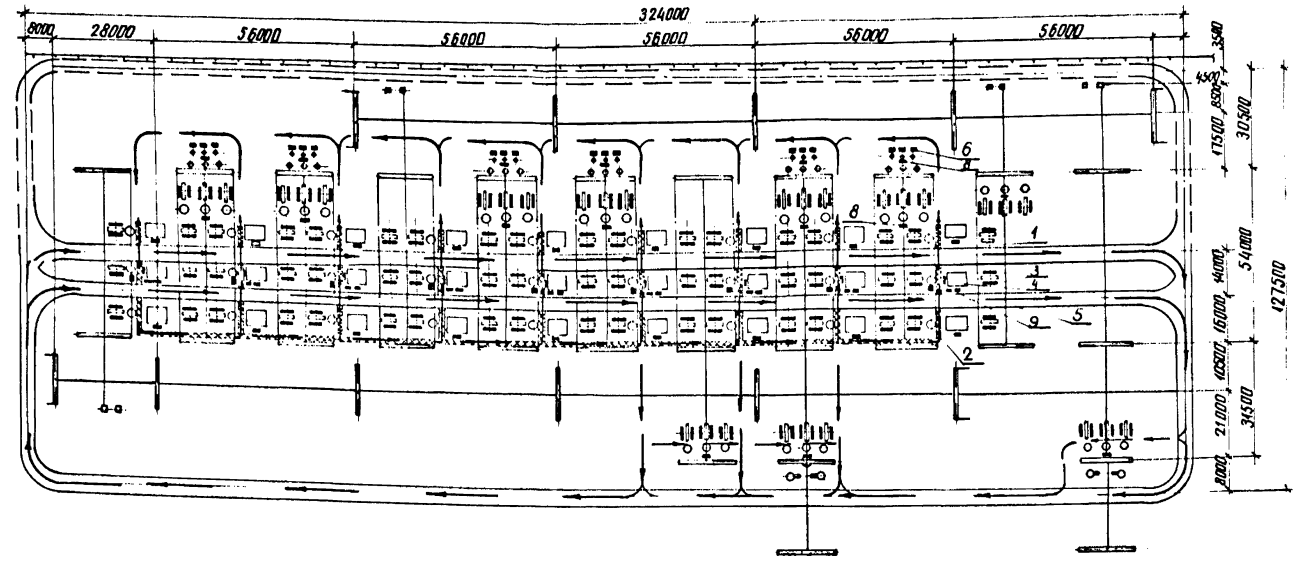
1. Направление движения по маршруту эксплуатационного обхода показано условно и может осуществляться в противоположную сторону.
2. Номера чертежей экранирующих устройств и их типы уточняются при привязке документации с учетом примененного высоковольтного оборудования.
3. Места сооружения экранов-навесов над пешеходными дорожками подлежат уточнению после натурных замеров напряженности электрического поля на действующем ОРУ.
4. На чертеже не показаны шкафы и ящички зажимов общего назначения, количества и места установки которых определяются соответствующими разделами конкретного проекта.

Условные обозначения

- — — — — шинный экран
- ▨ экран-навес над пешеходными дорожками
- — экран-навес над приводами разъединителей
- — экран-козырек над распределительным шкафом и шкафом управления выключателем
- — экран-козырек над фильтром присоединения ФПМ
- — экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН
- — экран-козырек над ящичками зажимов
- — экран-козырек над шкафом клеммных сборов
- — экран-козырек над шкафом управления разъединителями
- маршрут эксплуатационного обхода ОРУ.

		407-03-491.88-ЭП2	
		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
		ОРУ по схеме 330-16	
		Страницы: РП 45	
		Размещение стационарных экранирующих устройств	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	

камп. Ямб формат А2



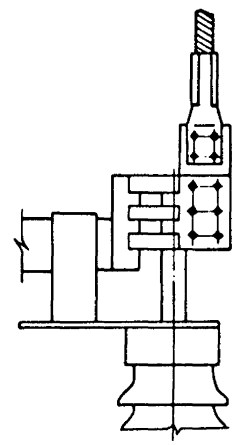
Листом 2

Лист 2

Спецификация

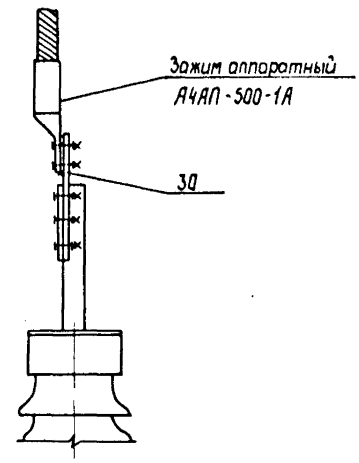
Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
30	407-03-491.88-ЭПЦ-004	Пластина контактная			
		ПК-1	1	0,97	
31	-ЭПЦ-005	Пластина контактная			
		ПК-2	1	1,3	

Узел I

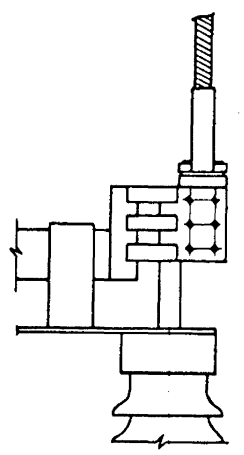


A

вид А

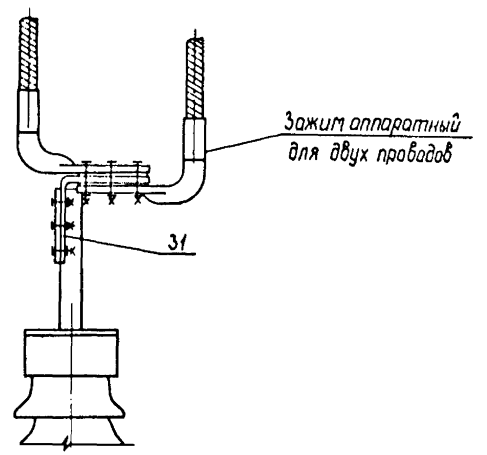


Узел II

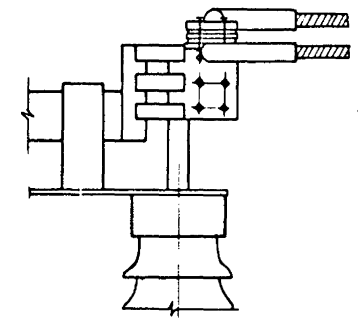


A

вид А

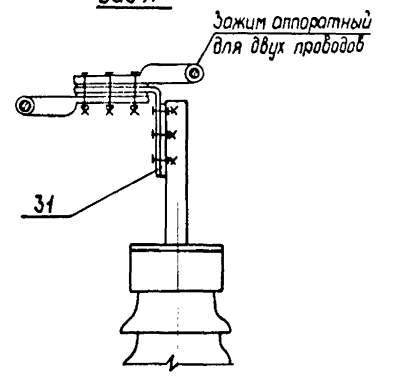


Узел III



A

вид А



407-03-491.88-ЭП2					
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
Нач. ОП-1	Яроенский	21.03.88		Этадия	Лист
И.контр.	Ломаносова	21.03.88		РП	47
ГИП	Фотин	21.03.88			
Рук. гр.	Нарлов	21.03.88			
Инженер	Ломаносова	21.03.88			
Узлы присоединения проводов к бьвадам разъединителей РДЗ-330				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Оборудование и материалы, поставленные заказчиком</i>									
1	Выключатель защитный воздушный, напряжением 330кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 3150А, номинальный ток отключения 50кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом ШР и шкафом клеммных сборок ШКС, номинальное напряжение постоянного тока электромагнитов включающих и отключающих (ЗВ и ЗО) 220В, ЛПО, "Электрааппарат."	ВВДМ-330Б-50/3150У1	компл.	671	Q213605	341416150107	104		34350
	Выключатель высоковольтный трехполюсный, напряжением 330кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 3150А, номинальный ток отключения 40кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220В, Свердловское ПО "Уралэлектротяжмаш."	ВНВ-330Б-40/3150У1	компл.	671	5755502	3414161401	100		28200
	То же, номинальный ток 4000А, номинальный ток отключения 40кА	ВНВ-330Б40/4000У1	компл.	671	5755502	3414161401	100		28200
	То же, номинальный ток 3150А, номинальный ток отключения 63кА	ВНВ-330Б-63/3150У1	компл.	671	5755502	3414161404	170		28200
	Выключатель высоковольтный трехполюсный, напряжением 330кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 2000А, номинальный ток отключения 31,5кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220В, Свердловское ПО "Уралэлектротяжмаш"	ВВ-330Б-31,5/2000У1	компл.	671	5755502	3414161102	48		28350
2	Трансформатор тока, напряжением 330кВ, категории А по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ 16-517.919-80 ПО Заларожский завод высоковольтной аппаратуры.	ТФУМ-330А-У1	шт.	796	51067118	3414461101	3,1		2050

Альбом 2

1298874-12

407-03-491.88-ЭП.СО2			
Нач. ОКП-1	Роменский	20.05	
Н.контр	Ломаносова	20.05	
Г.И.П.	Фомин	20.05	
Рук.гр.	Карлов	20.05	
Инженер	Ломаносова	20.05	
Сводная спецификация оборудования 330кВ		Лист 1	Листов 4
Копирован: Полве		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генеральное отделение Ленинград	
		Формат: А2	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Но-ме-р-но-ва-ние	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2а	Трансформатор тока напряжением 330 кВ, категории Б по длине пути утечки, для районов с умеренным климатом	ТФРМ-330Б-У1	шт	796	51067118	34 1416 1201	8,8		3050
	ТУ 16-517.919-80 ПО Запорожский завод высоковольтной аппаратуры								
2а	Ящик зажимов, Новосибирская производственная база	ЯЗ-60	шт	796					17,0
3а	Трансформатор напряжения 330 кВ, для районов с умеренным климатом, ПО Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	НКФ-330-73У1	компл	671	51067118	34 1455 1101	2,2		1990
	Ящик зажимов, Новосибирская производственная база	ЯЗН-1А	шт	796					65,3
4	Разъединитель однополюсный напряжением 330 кВ, номинальный ток 3200 А с двумя заземляющими ножами, с приводами ПД-5У1 и ПРН-1, для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РДЗ-2-330/3150У1	компл	671	5743146	34 1425 1114	2,68		920
5	Разъединитель однополюсный напряжением 330 кВ, номинальный ток 3200 А с одним заземляющим ножом, с приводами ПД-5У1 и ПРН-1 для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РДЗ-1-330/3150У1	компл	671	5743146	34 1425 1112	2,45		830
6	Разрядник вентильный комбинированный на напряжение 330 кВ с регистратором срабатывания РР-II, для районов с умеренным климатом, ПО «Электрокерамика»	РВМК-330 ПУ1	компл	671	0214 627	34 1436 1101	3,9		3700
7	Разрядник магнитно-вентильный на напряжение 330 кВ с регистратором срабатывания РР-III, для районов с умеренным климатом ПО «Электрокерамика»	РВМГ-330 МУ1	компл	671	0214 627	34 1436 1201	1,25		1016
8	Конденсатор связи на напряжение 166/√3 кВ емкостью 14 нФ, с выводом, для районов с умеренным климатом, Усть-Каменогорский конденсаторный завод	СМВ-166/√3	компл	671		34 1463 1011	0,815		765
	Конденсатор связи на напряжение 166/√3 кВ емкостью 14 нФ, совмещенный с изолирующей подставкой, для районов с умеренным климатом, Усть-Каменогорский конденсаторный завод	СМП-166/√3	компл	671		34 1463 1023	1,020		975
	Конденсатор связи на напряжение 110/√3 кВ емкостью 6,4 нФ, для районов с умеренным климатом, Усть-Каменогорский конденсаторный завод	СМВ-110/√3	компл	671		34 1463 1008	0,255		140
	Конденсатор связи на напряжение 110/√3 кВ емкостью 6,4 нФ, для районов с умеренным климатом, Усть-Каменогорский конденсаторный завод	СМ-110/√3	компл	671		34 1463 1008	0,255		140
	Конденсатор связи на напряжение 110/√3 кВ емкостью 6,4 нФ, совмещенный с изолирующей подставкой, для районов с умеренным климатом, Усть-Каменогорский конденсаторный завод	СМП-110/√3	компл	671		34 1463 1021	0,335		190

407-03-491.88 - ЭП. С02

Лист

2

Льбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер отраслевого листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8а	Шкаф отбора напряжения, ПО „Средэлектрораппарат“	ШОН-302	шт.	796					50
8б	Фильтр присоединения, Одесский завод „Нептун“	ФПМ-□	шт.	796	7500892				17,7
8в	Разъединитель однополюсный напряжением 10 кВ, номинальный ток 400 А Нижне-Туринский электроаппаратный завод	РВО-10/400	шт.	796	5755518	34 1421 1011	0,006		5,9
9	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 1250 А, индуктивная ёмкость 0,5 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский Электрозавод имени Куйбышева	ВЗ-1250-0,5У1	компл.	671	11067127	34 1499 1360	1,12		393
	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000 А, индуктивная ёмкость 0,5 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский Электрозавод имени Куйбышева	ВЗ-2000-0,5У1	компл.	671	11067127	34 1499 1370	1,66		644
	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000 А, индуктивная ёмкость 1 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский Электрозавод имени Куйбышева	ВЗ-2000-1,0У1	компл.	671	11067127	34 1490 1380	3,25		997
10	Опора шинная напряжением 330 кВ, для районов с умеренным климатом, ТУ 16-528 143-75, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ШО-330М-УХЛ1	шт.	796	57 43146	34 1492 1502	0,235		311
11	Провод алюминиевый голый, ТУ 16-505 397-72	ПА-□	м	0,06					
	Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80	АС-□	м	0,06					
	Провод сталеалюминиевый, ТУ 16-705.176-80	АСу-300	м	0,06					
12	Полоса заземления, ГОСТ 103-76	ст. полосовая 30x4	м	0,06		095 300			0,94

Шиф. № табл. 12987М-2

Подпись и дата

12987М-2

407-03-491.88-ЭП С02

Лист
3

Копия №52

Ф А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы некомплектной поставки								
	Изделия номенклатуры ВПО, Союзэлектросетьизоляция								
1	Сероза	СР-7-16	шт	796		3449910101			
2	Ушко двухлапчатое	У2-12-16	шт	796		3449910213			
		У2-7-16	шт	796		3449910212			
3	Ушко специальное	УС-7-16	шт	796		3449910222			
4	Узел крепления гирлянды	КГН-7-5	шт	796		3449910533			
		КГП-7-2Б	шт	796		3449910518			
5	Скоба	СК-7-1А	шт	796		3449910614			
		СК-12-1А	шт	796		3449910602			
6	Звено промежуточное трехлапчатое переходное	ПРТ-7/12-2	шт	796		3449910769			
		ПРТ-7/16-2	шт	796		3449910768			
		ПРТ-7/21-2	шт	796		3449910771			
		ПРТ-12/7-2	шт	796		3449910770			
		ПРТ-12/16-2	шт	796		3449910773			
		ПРТ-12/21-3	шт	796		3449910775			
7	Коромысло универсальное	2КУ-12-1	шт	796		3449910349			
8	Экран защитный	ЭЗ-500-4	шт	796		3449912735			
9	Узел крепления экрана	УКЭ-750-66	шт	796		3449912805			
10	Зажим натяжной прессуемый	НАП-500-3	шт	796		344991			
		НАС-330-1	шт	796		3449911703			
		НАС-400-1	шт	796		3449911706			
		НАС-450-1	шт	796		3449911707			
		НАС-500-1	шт	796		3449911708			
		НАС-600-1	шт	796		3449911709			
		НАП-640-1	шт	796		3449911768			
11	Зажим поддерживающий глухой	ПГ-8-6	шт	796		344991			
		ПГН-6-9	шт	796		3449911120			
		2ПГН-5-7	шт	796		3449911132			
		3ПГН-8-1	шт	796		344991			
12	Изолятор стеклянный линейный	ПС70-Д	шт	796		3493811001			

Альбом 2

12.9.88 г.м-т2

407-03-491.88-ЭП С02

Лист

4

Копировал: *Ш.*

Формат А2