

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407 - 03 - 491.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 330КВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ЭПЗ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ДВА РЯДА

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-491.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 330КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

РАЗРАБОТАНЫ

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ

В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 26.03.88 N24

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

Содержание альбома №3

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	407-03-491.88-ЭПЗ. Электротехнические черт. тежи с расположением оборудования в два ряда.	
	Титульный лист	1
	Содержание альбома 3	2
	Общие указания	2
1	ОРУ по схеме №330-1. План и схема заполнения	3
2	ОРУ по схеме №330-7. План и схема заполнения	4
3	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-2 (начало)	5
4	То же (окончание)	6
5	ОРУ по схеме №330-15. План и схема заполнения	
6	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-5 (начало)	7
7	То же (окончание)	8
8	ОРУ по схеме №330-16. План и схема заполнения	10
9	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-8 (начало)	11
10	То же (окончание)	12
11	ОРУ по схеме №330-17. План и схема заполнения	13
12	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-11 (начало)	14
13	То же (окончание)	15
14	Узел установки разрядника РВМК-330У1 на вл	16
15	Переключки с выключателем	17
16	Узел выключателя ВВМ-330Б-50/3150У1 с трансформаторами тока ТФРМ-330Б-У1и ТФУМ-330А-У1	18
17	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-16.	19
18	Узел выключателя ВМВ-330Б с трансформато- рами тока ТФРМ-330Б-У1и ТФУМ-330А-У1	20
19	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-18	21
20	Узел выключателя ВВ-330Б-315/2000У1 с трансфор- маторами тока ТФРМ-330Б-У1и ТФУМ-330А-У1	22
21	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-20	23
22	Узел аппаратов ВЧсвязи. Вариант I.	24
23	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-22	25
24	Узел аппаратов ВЧсвязи. Вариант II.	26
25	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-24	27
26	Узел аппаратов ВЧсвязи. Вариант III.	28

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
27	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-26.	29
28	Узел аппаратов ВЧсвязи. Вариант IV	30
29	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-28.	31
30	ОРУ по схеме №330-1. Ячейки: а. ВЛ от шин К1Д; б. Трансформатор Т1	32
31	ОРУ по схеме №330-7. Ячейки: а. Трансформатор Т1; б. Трансформатор Т2.	33
32	ОРУ по схеме №330-7,15. Ячейки: а. Трансформатор Т1, ш. а. TV2Д; б. Переключки от шин К1Д, К2Д, ш. а. TV1Д.	34
33	ОРУ по схеме №330-7,16,17. Ячейки а. ВЛ от шин К2Д, в варианте 1; б. ВЛ от шин К2Д, вариант 2; шинные аппараты TV1Д	35
34	ОРУ по схеме №330-7,16,17. Ячейки: а. ВЛ от шин К1Д, вариант 1; б. ВЛ от шин К1Д, вариант 2	36
35	ОРУ по схеме №330-15. Ячейки: а. ВЛ, вариант 1; б. ВЛ, вариант 2.	37
36	ОРУ по схеме №330-15. Ячейки: а. ВЛ; б. Переключки от К1Д	38
37	ОРУ по схеме №330-15,16. Ячейки: а. Трансформатор Т1, переключки от шин К2Д, ш. а. TV2Д; б. Трансформатор Т2.	39
38	ОРУ по схеме №330-16,17. Ячейки а. ВЛ от шин К1Д б. ВЛ от шин К2Д, переключки от шин К1Д	40
39	ОРУ по схеме №330-15,17. Ячейки а. ВЛ от шин К2Д, переключки от шин К1Д; б. Переключки от шин К2Д	41
40	ОРУ по схеме №330-17. Ячейки: а. Трансформатор Т1, переключки от шин К2Д, шинные аппараты TV2Д; б. Трансформатор Т2.	42
41	ОРУ по схеме №330-7. Сборные шины.	43
42	ОРУ по схеме №330-15. Сборные шины	44
43	ОРУ по схеме №330-1.16. Сборные шины	45
44	ОРУ по схеме №330-17. Сборные шины	46
45	ОРУ по схеме №330-7. Размещение стационарных экранирующих устройств	47
46	ОРУ по схеме №330-15. Размещение стационарных экранирующих устройств.	48
47	ОРУ по схеме №330-16. Размещение стационарных экранирующих устройств	49
48	ОРУ по схеме №330-17. Размещение стационарных экранирующих устройств.	50
49	Узлы присоединения проводов с выводом разведи- телей: РДЗ-330	51

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	407-03-491.88-ЭП.СО-3	
1	Сводная спецификация оборудования 330кВ	52
2	То же	53
3	— " —	54
4	— " —	55

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи компоновки ОРУ 330кВ с продольным расположением оборудования в два ряда с разветвителями на опорной изоляции, разработанные применительно к типовым схемам, приведенным в проекте 407-03-456.87.

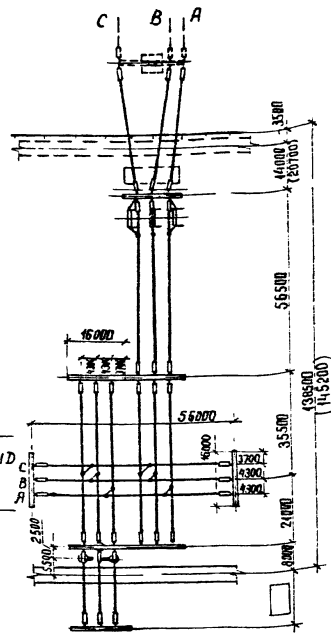
Взаимное расположение оборудования и строительных конструкций выбрано с учетом применения как стальных, так и железобетонных унифицированных порталов ошиновки.

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 голыми алюминиевыми проводами.

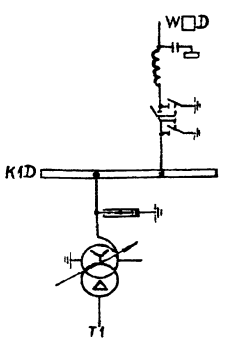
Прокладка кабелей в пределах ОРУ предусмотрена в наземных кабельных лотках (либо каналах при наличии соответствующих оснований).

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", "С" следует поменять местами.

Наименование ячеек	Трансформатор Т1	ВЛ от К1Д
Маркировка	Т1	W D
МН ячеек	2	3
МН монтажных чертежей ячеек	ЭПЗ-30 яч. б	ЭПЗ-30 яч. в



Сборные шины К1Д лист ЭПЗ-43



1. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
2. Размеры в скобках относятся к случаю установки разрядника на ВЛ см. лист ЭПЗ-14.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед. кг	Примечание
			в ячеек	в чертеже	в яч. б		
6		Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводомы ПД-5У1 и ПРН-РАДЗ-2-330/3150У1	3	3	920		
8		Разрядник магнитно-вентильный с регулятором срабатывания типа РР-В ЭП5-17	3	3	1016		
10		Узел аппаратов в ч. связи ЭПЗ-22,24,26,28	1	1			
44		Гирлянда натяжная двухцепная 2x23xП70-А					
		ЭП5-36 для 2 проводов ПА-500	6	6	30	202,2	
		ЭП5-32 для 2 проводов АС-	6	6	30		
		ЭП5-34,38 для 1 провода ПА-	6	6	30		
45		Гирлянда натяжная одноцепная 23xП70-А					
		ЭП5-35 для 2 проводов ПА-500	6	6	12	125,0	
		ЭП5-31 для 2 проводов АС-	12	12	36		
		ЭП5-37 для 1 провода ПА-640	12	12	36	108,5	
		ЭП5-33 для 1 провода ПА-500	12	12	36	107,4	
18	ТЧ 16-503 397-72	Провод алюминиевый голый ПА- при одном проводе в фазе	270	560	400	1000	
		ПА-500 при двух проводах в фазе	540	1120	360	2020	1,33
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе					
		АС-500/27	540	1120	360	2020	1,54
		АС-400/22	540	1120	360	2020	1,26
	ТЧ 16-705.176-80	АС-300/133	540	1120	360	2020	1,13
19		Распорка дистанционная РГ-2-400 для 2 проводов АС-300 или АС-400	27	56	18	101	1,8
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	27	56	18	101	1,8
		РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	27	56	18	101	1,9
20		Распорка изолирующая РГИ-					

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед. кг	Примечание
			в ячеек	в чертеже	в яч. б		
21		Зажим аппаратный пресеченый для 2 проводов АС-300	3	3	3	3,13	
		2АЧА-300-4					
		для 2 проводов АС-400 или АС-500	3	3	3	4,26	
		2АЧА-500-4					
		для 2 проводов ПА-500	3	3	3	8,454	
		2АЧАП-500-1					
		для 1 провода ПА-640	3	3	3	4,17	
		АЧАП-640-1					
		для 1 провода ПА-500	3	3	3	1,62	
		АЧАП-500-1А					
25		Зажим аппаратный пресеченый для 2 проводов АС-300					
		2АБА-300-3	3	3	3	4,28	
		для 2 проводов АС-400 или АС-500	3	3	3	4,72	
		2АБА-500-3					
		для 2 проводов ПА-500	3	3	3	7,01	
		2АБАП-500-3					
		для 1 провода ПА-640	3	3	3	7,30	
		АБАП-640-1					
		для 1 провода ПА-500	3	3	3	9,12	
		2АБАП-500-3					
27		Зажим ответственный пресеченый для 2 проводов АС-300	12	12	12	36	1,00
		ОА-300-1					
		для 2 проводов АС-400 или АС-500	12	12	12	36	1,30
		ОА-400-1					
		для 2 проводов ПА-500	12	12	12	36	5,31
		ОАП-500-1					
		для 1 провода ПА-640	6	6	6	18	14,45
		ОАП-640-1					
		для 1 провода ПА-500	6	6	6	18	5,31
		ОАП-500-1					
28		Зажим петлевой переходной для перехода с проводов ВЛ на провода ПС	3	3	3		

407-03-491.88-ЭПЗ

0,4/0,330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Исполнитель: [подпись]	Проверенный: [подпись]	Состав: [подпись]
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]
Г.П. [подпись]	Г.П. [подпись]	Г.П. [подпись]
Р.П. [подпись]	Р.П. [подпись]	Р.П. [подпись]
И.П. [подпись]	И.П. [подпись]	И.П. [подпись]

ОРУ по схеме № 330-1

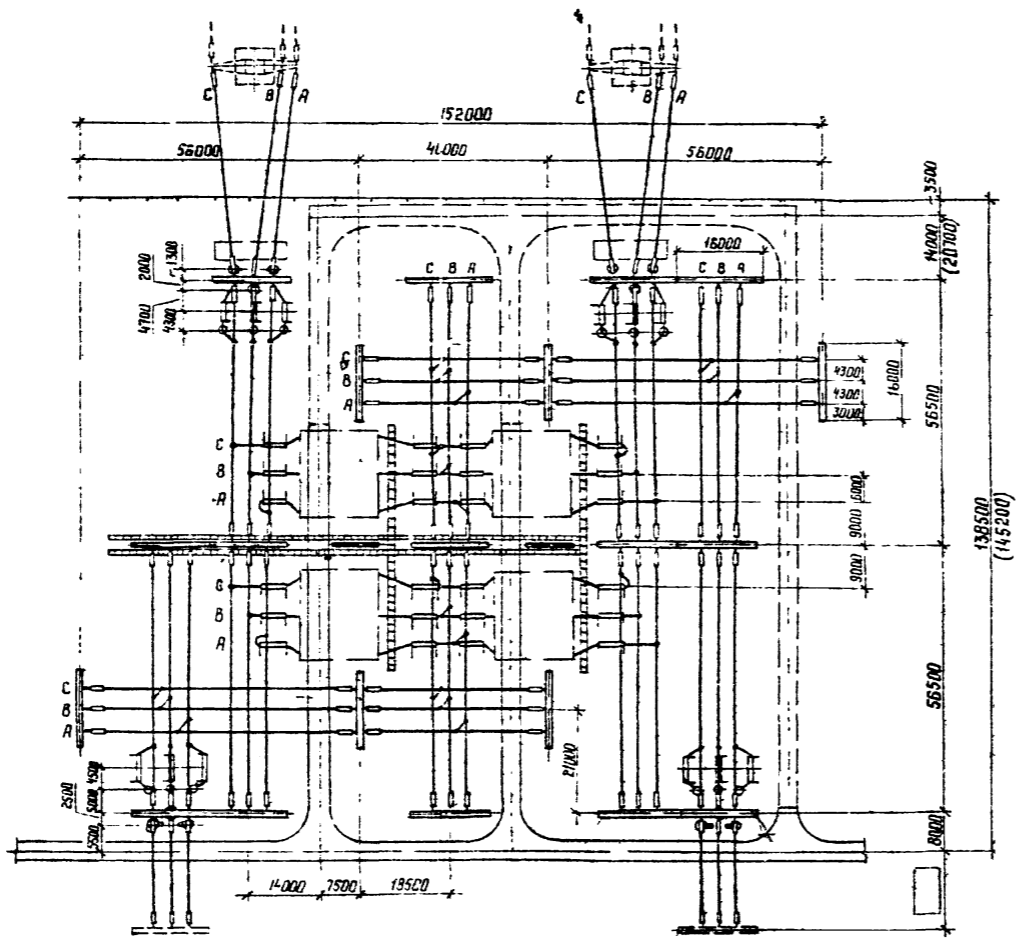
Лист 1

План в схема заполнения

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западный филиал

Альбом 3

Наименование ячеек	Трансформатор Т1	ВЛ	Переычка от К2Д, переычка от К1Д	ВЛ	Трансформатор Т2
Маркировка	Т1	W□D	КQ51D, КQ52D	W□D	Т2
№ ячеек	2	3	4	5	6
на монтажных чертежах ячеек	ЭПЗ-31 яч. „а“	ЭПЗ-33 яч. „а“	ЭПЗ-32 яч. „б“	ЭПЗ-34 яч. „а“	ЭПЗ-31 яч. „б“



Сборные шины К2Д лист ЭПЗ-41

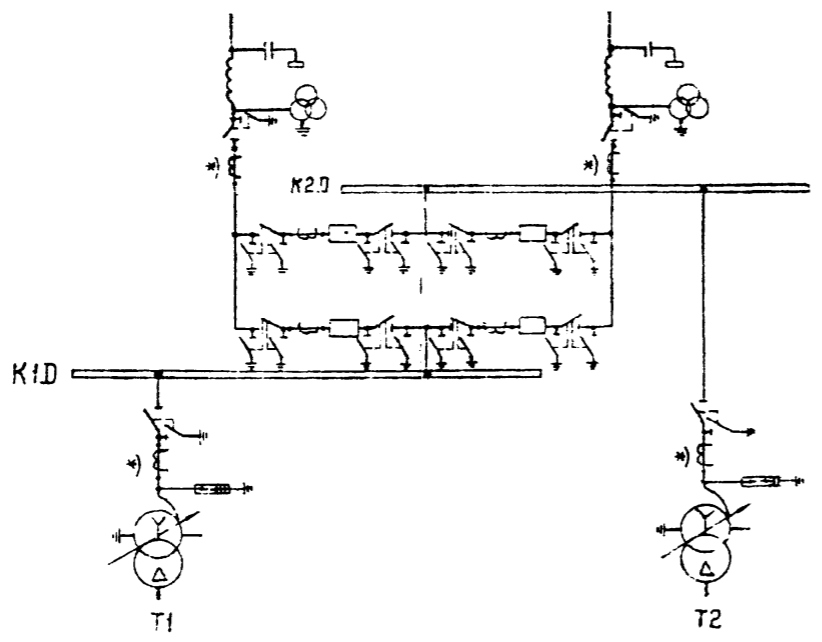
Переычки с выключателями лист ЭПЗ-15

Сборные шины К1Д лист ЭПЗ-41

Условные обозначения

- кабельный лоток (канал)
- ограждение (внешнее)
- межячейковый экран

1. См. вместе с листами ЭПЗ-3,4.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *) устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные лотки (каналы) 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 разрядников на ВЛ см. лист ЭПЗ-14.



407-03-491.88-ЭПЗ			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Мач. ВЛ-1 Раменский	21.03.88	21.03.88	21.03.88
Инж. А.Монсогова	21.03.88	21.03.88	21.03.88
Инж. Карпов	21.03.88	21.03.88	21.03.88
Инженер А.Монсогова	21.03.88	21.03.88	21.03.88
ОРУ по схеме № 330-7		Стация	Лист
Лист и схема заполнения		РП	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение	
		Ленинград	

Масштаб 1:50

Фирма АЭ

Исполнители: инженер А.Монсогова, инженер Карпов

Альбом 3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку										Масса ед. кг	Примечание	
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1		Узел выключателя с двумя комплектами трансформаторов тока													
	407-03-491 88-ЭПЗ - 16	ВВДМ - 330 м													
	ЭПЗ - 18	ВНВ - 330 м													
	ЭПЗ - 20	ВВ - 330 м													
2		Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока													
	ЭПЗ - 16	ВВДМ - 330 м					4					4			
	ЭПЗ - 18	ВНВ - 330 м					4					4			
	ЭПЗ - 20	ВВ - 330 м					4					4			
4		Трансформатор тока													
	ЭПЗ - 12	ТФУМ - 330 А - У1	3	3		3	3					12	2050		
	ЭПЗ - 11	ТФРМ - 330 Б - У1	3	3		3	3					12	3050		
5		Трансформатор напряжения													
	ЭПЗ - 16	НЖФ - 330 - 73 У1		3		3						6	1990		
6		Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводами ПД-5У1 и ПРН-1													
	ЭПЗ - 11	РДЗ-2-330/3150 У1						24				24	920		
7		Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводами ПД5У1 и ПРН-1													
	ЭПЗ - 11	РДЗ-1-330/3150 У1	3	3		3	3					12	830		
8		Разрядник магнитно-бенгальский с регистратором срабатывания типа РР-П													
	ЭПЗ - 17	РВМГ - 330 м У1	3				3					6	1016		
10		Узел аппаратов ВЧ связи		1		1						2			
	ЭПЗ - 22, 24, 26, 28														
15		Опора шинная													
	ЭПЗ - 19	ШО-330М - УХЛ1											311		
14		Гирлянда натяжная													
		двухцепная 2x23xПС 70-Д													
	ЭПЗ - 36	для 2 проводов ПА-500	6	18	12	18	12		6	6	78	2022			
	ЭПЗ - 32	для 2 проводов АС-	6	18	12	18	12		6	6	78				

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку										Масса ед. кг	Примечание	
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
	ЭПЗ - 34, 38	для 1 провода ПА-	6	18	12	18	12		6	6	78				
15		Гирлянда натяжная													
		одноцепная 23xПС 70-Д													
	ЭПЗ - 35	для 2 проводов ПА-500	6				6		6	6	24	125,0			
	ЭПЗ - 31	для 2 проводов АС-	12	18	12	18	18		12	12	102				
	ЭПЗ - 37	для 1 провода ПА-640	12	18	12	18	18		12	12	102	108,5			
	ЭПЗ - 33	для 1 провода ПА-500	12	18	12	18	18		12	12	102	107,4			
16		Гирлянда поддерживающая													
		одноцепная 2 x ПС 70-Д													
	ЭПЗ - 41	для 2 проводов ПА-500	3				3				6	106,5			
	ЭПЗ - 40, 42	для 1 провода ПА-	3				3				6				
	ЭПЗ - 39	для 2 проводов АС-	3				3				6				
18	ТУ 16-505 397-72	Провод алюминиевый													
		пальевый													
		ПА- при одном проводе в фазе	250	590	470	590	440	120	290	290	3040				
		ПА-500 при двух проводах в фазе	500	1180	940	1180	880	240	580	580	6080	1.33			
		Провод сталеалюминиевый													
		ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе													
		АС-500/27	500	1180	940	1180	880	240	580	580	6080	1.54			
		АС-400/22	500	1180	940	1180	880	240	580	580	6080	1.26			
	ТУ 16-705.176-80	АСГ-300/39	500	1180	940	1180	880	240	580	580	6080	1.13			

				407-03-491 88 - ЭПЗ							
				ОРУ 330 кВ на унифицированных							
				металлических и железобетонных конструкциях							
Мен. ДКП-1	Романский	20.03.88	20.03.88								
Н. контр.	Лемансова	20.03.88	20.03.88								
Г. инж.	Сорокин	20.03.88	20.03.88								
Инж. зр.	Король	20.03.88	20.03.88								
Инж. стар.	Левинцев	20.03.88	20.03.88								
				ОРУ по схеме N 330-7							
				Спецификация оборудования							
				и материалов к листу ЭПЗ-2							
				(начало)							
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ							
				Север-Западное отделение							
				Ленинград							

Лист 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку								Масса ед. кг	Примечание	
			2	3	4	5	6	пере- крытия	к1Э	к2Э			всего
19		Распорка дистанционная											
		РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	25	59	94	59	44	12	29	29	608	1,9	
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	25	59	94	59	44	12	29	29	608	1,8	
		РГ-2-400 для 2 проводов АС-400 или АС-300	25	59	94	59	44	12	29	29	608	1,8	
20		Распорка изолирующая											
		РГИ- <input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21		Зажим аппаратный прессуемый											
		А4АП-500-1А для 1 провода	9	3	-	3	9	12	-	-	36		при ТФУМ-330
		ПА-500	3	-	-	-	3	-	-	-	6	1,62	при ТФУМ-330
		А4АП-640-1 для 1 провода	9	3	-	3	9	12	-	-	36		при ТФУМ-330
		ПА-640	3	-	-	-	3	-	-	-	6	4,17	при ТФУМ-330
		2А4АП-500-1 для 2 проводов	9	3	-	3	9	12	-	-	36		при ТФУМ-330
		ПА-500	3	-	-	-	3	-	-	-	6	8,454	при ТФУМ-330
		2А4А-500-4 для 2 проводов	9	3	-	3	9	12	-	-	36		при ТФУМ-330
		АС-500 или АС-400	9	-	-	-	3	-	-	-	6	4,26	при ТФУМ-330
		2А4А-300-4 для 2 проводов	9	3	-	3	9	12	-	-	36		при ТФУМ-330
		АС-300	3	-	-	-	3	-	-	-	6	3,13	при ТФУМ-330
22		Зажим аппаратный прессуемый 2АБАП-500-3 для 1 провода ПА-500	-	3	-	3	-	-	-	-	6		при ТФУМ-330
		АБАП-640-1 для 1 провода ПА-640	-	3	-	3	-	-	-	-	6		при ТФУМ-330
		ПА-640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	при ТФУМ-330
		2АБАП-500-3 для 2 проводов ПА-500	-	3	-	3	-	-	-	-	6		при ТФУМ-330
		ПА-500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,01	при ТФУМ-330
		2А4А-500-3 для 2 проводов АС-500 или АС-400	-	3	-	3	-	-	-	-	6		при ТФУМ-330
		2А4А-300-3 для 2 проводов АС-300	-	3	-	3	-	-	-	-	6		при ТФУМ-330
24		Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для 1 провода ПА-500	3	7	12	7	3	24	-	-	56		при ТФУМ-330
		ПА-500	9	10	12	10	9	36	-	-	86	1,62	при ТФУМ-330
		А4АП-640-1 для 1 провода ПА-640	3	7	12	7	3	24	-	-	56		при ТФУМ-330
		ПА-640	9	10	12	10	9	36	-	-	86	4,17	при ТФУМ-330
		2АБАП-500-4 для 2 проводов ПА-500	3	7	12	7	3	24	-	-	56		при ТФУМ-330
		ПА-500	9	10	12	10	9	36	-	-	86	7,0	при ТФУМ-330
		2АБА-500-4 для 2 проводов АС-500 или АС-400	3	7	12	7	3	24	-	-	56		при ТФУМ-330
		АС-500 или АС-400	9	10	12	10	9	36	-	-	86	4,72	при ТФУМ-330
		2АБА-300-4 для 2 проводов АС-300	3	7	12	7	3	24	-	-	56		при ТФУМ-330
		АС-300	9	10	12	10	9	36	-	-	86	3,30	при ТФУМ-330

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку								Масса ед. кг	Примечание	
			2	3	4	5	6	пере- крытия	к1Э	к2Э			всего
25		Зажим аппаратный прессуемый 2АБАП-500-3 для 1 провода ПА-500	3	2	-	2	3	12	-	-	22		при ТФУМ-330
		ПА-500	3	5	-	5	3	12	-	-	28	7,01	при ТФУМ-330
		АБАП-640-1 для 1 провода ПА-640	3	2	-	2	3	12	-	-	22		при ТФУМ-330
		ПА-640	3	5	-	5	3	12	-	-	28	7,3	при ТФУМ-330
		2АБАП-500-3 для 2 проводов ПА-500	3	2	-	2	3	12	-	-	22		при ТФУМ-330
		ПА-500	3	5	-	5	3	12	-	-	28	7,01	при ТФУМ-330
		2АБА-500-3 для 2 проводов АС-500 или АС-400	3	2	-	2	3	12	-	-	22		при ТФУМ-330
		АС-500 или АС-400	3	5	-	5	3	12	-	-	28	4,72	при ТФУМ-330
		2АБА-300-3 для 2 проводов АС-300	3	2	-	2	3	12	-	-	22		при ТФУМ-330
		АС-300	3	5	-	5	3	12	-	-	28	4,28	при ТФУМ-330
27		Зажим ответвительный прессуемый ДАП-500-1 для 1 провода ПА-500	9	9	18	9	9	-	6	6	66	5,31	
		ДАП-640-1 для 1 провода ПА-640	9	9	18	9	9	-	6	6	66	11,45	
		ДАП-500-1 для 2 проводов ПА-500	18	18	36	18	18	-	12	12	132	5,31	
		ДА-400-1 для 2 проводов АС-500 или АС-400	18	18	36	18	18	-	12	12	132	1,3	
		ДА-300-1 для 2 проводов АС-300	18	18	36	18	18	-	12	12	132	1,0	
28		Зажим петлевой переходной для перехода с проводов ВЛ на провода ПС <input type="checkbox"/>	-	3	-	3	-	-	-	-	6	<input type="checkbox"/>	

407-03 491.88 - ЭПЗ

для 330 кВ на унифицированных
металлических и железобетонных
конструкциях

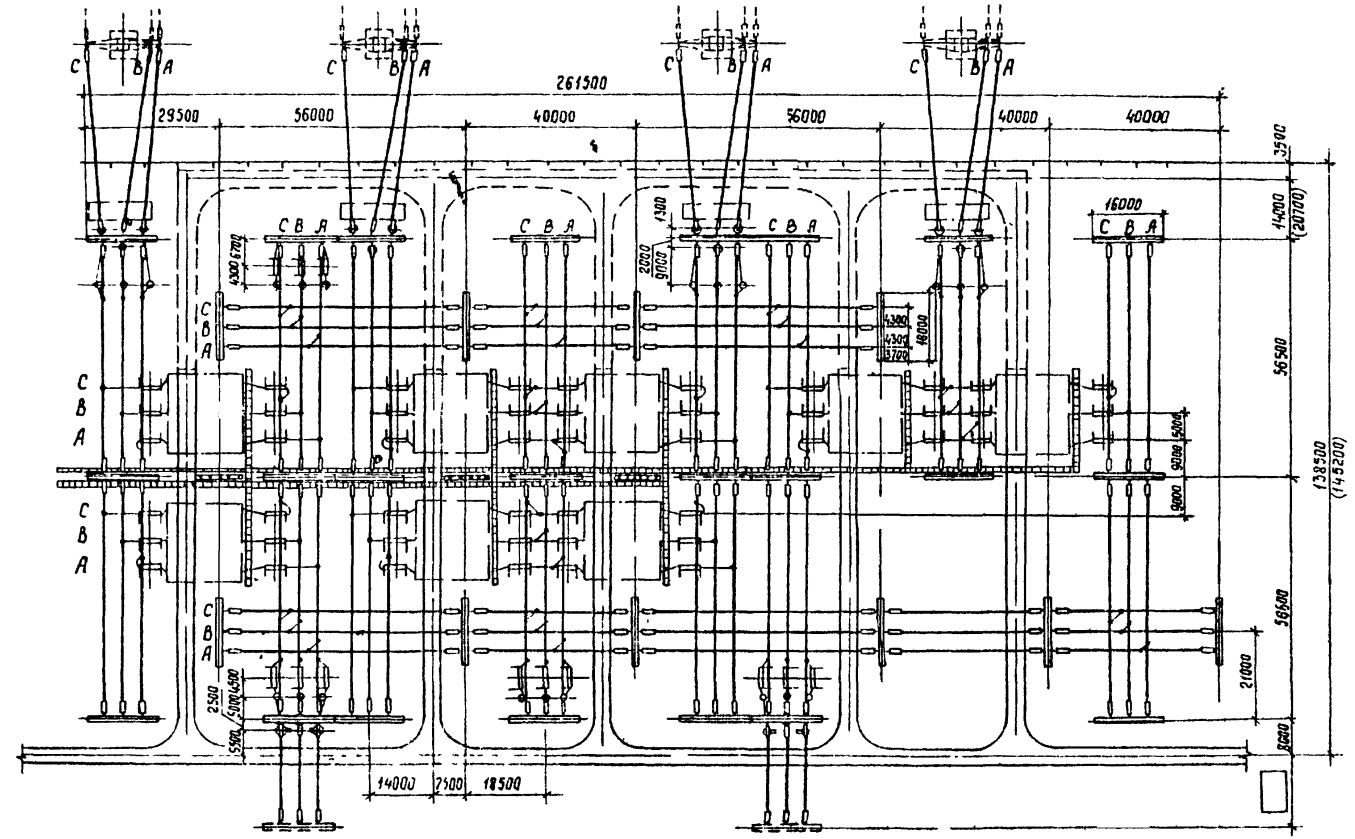
Исполн:	Самарский	21.09.81	ОРУ по схеме № 330	Стр:	Р	Лист:	4
Н.м.с.т.р.	Александров	21.09.81					
Г.АП.	Безумный	21.09.81					
И.в.с.г.р.	Киселев	21.09.81					
И.в.с.г.р.	Киселев	21.09.81					

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Наименование ячеек	ВЛ	Трансформатор Т1 и шинные аппараты TV2Д	ВЛ	Переключки от К2Д и шинные аппараты TV1Д	ВЛ	Трансформатор Т2 и переключки от К2Д	ВЛ	Переключки от К1Д
Маркировка	W□D	T1, TV2Д	W□D	KQS2Д, TV1Д	W□D	T2, KQS1Д	W□D	KQS1Д
№ ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8
№/№ монтажных чертежей ячеек	ЭПЗ-35 яч. а"	ЭПЗ-32 яч. а"	ЭПЗ-35 яч. а"	ЭПЗ-32 яч. б"	ЭПЗ-35 яч. б"	ЭПЗ-31 яч. б"	ЭПЗ-36 яч. а"	ЭПЗ-36 яч. б"

Лист 3

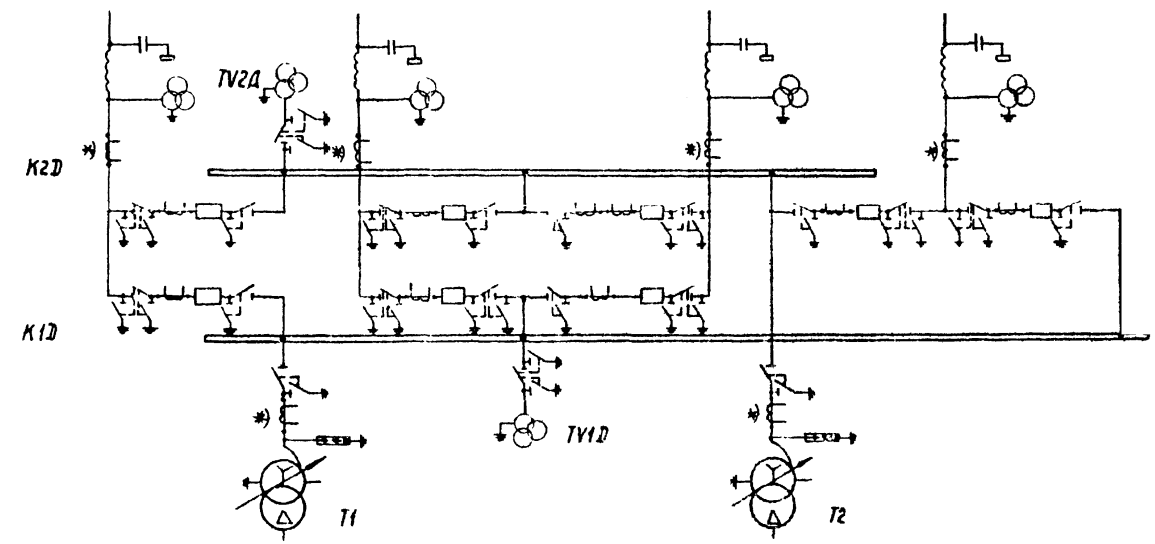
- Сборные шины К2Д лист ЭПЗ-42
- Переключки с выключателями лист ЭПЗ-15
- Сборные шины К1Д лист ЭПЗ-42



Условные обозначения

- кабельный лоток (канал)
- ограждение (внешнее)
- теблячий экран

1. Ст. вместе с листами ЭПЗ-6,7.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *, устанавливаются при наличии соответствующих оснащений.
3. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные лотки (каналы) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
4. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с нижним покрытием.
5. Размеры в скобках относятся к случаю установки разрядников на ВЛ см. лист ЭПЗ-14.



407-03-491.88-ЭПЗ			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполн:	Ротенский	21.03.88	ЭПЗ
Нач. к-та:	Иванова	21.03.88	
Рук. гр.:	Короб	21.03.88	
Инженер:	Иванова	21.03.88	
ОРУ по схеме № 330-15			Стация Лист Листов рп 5
План и схема заполнения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Яльдом 3

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку													Масса ед, кг	Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	Верхняя	Низ	К20	Всего					
1		Узел выключателя с двумя комплектами трансформаторов тока																	
	407-3-491.88 - 9ПЗ-16	ВВДМ-330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	9ПЗ-18	ВНВ-330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	9ПЗ-20	ВВ-330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2		Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока																	
	9ПЗ-16	ВВДМ-330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	8		
	9ПЗ-18	ВНВ-330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	8		
	9ПЗ-20	ВВ-330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	8		
4		Трансформатор тока																	
	9П5-12	ТФУМ-330А-У1	3	3	3	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	18	2050	
	9П5-11	ТФРМ-330Б-У1	3	3	3	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	18	3050	
5		Трансформатор напряжения																	
	9П5-16	ННФ-330-73У1	3	3	3	3	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	18	1990	
6		Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приборами ПД-5У1 и ПРН-1																	
	9П5-14	РДЗ-2-330/3150У1	-	3	-	3	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	33	920	
7		Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей, с приборами ПД-5У1 и ПРН-1																	
	9П5-14	РДЗ-1-330/3150У1	-	3	-	-	-	3	-	-	21	-	-	-	-	-	27	830	
8		Разрядник магнитно-вентильный с регулятором срабатывания типа РР-П																	
	9П5-17	РВМГ-330МУ1	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1016	
10		Узел аппаратов ВЧ связи																	
	9ПЗ 22; 24; 26; 28		1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4		
13		Опора шинная																	
	9П5-19	ШО-330М-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	311	
14		Гирлянда натяжная																	
	9П5-36	для 2 проводов ПЛ-500	18	12	18	12	18	12	12	12	-	12	12	138				202 2	
	9П5-32	для 2 проводов АС-□	18	12	18	12	18	12	12	12	-	12	12	138				□	
	9П5-34; 38	для 1 провода ПЛ-□	18	12	18	12	18	12	12	12	-	12	12	138				□	
15		Гирлянда натяжная																	
	9П5-35	одноцепная 23*ПС70-Д для 2 проводов ПЛ-500	-	6	-	-	-	6	-	-	-	30	18	60				125,0	
	9П5-31	для 2 проводов АС-□	18	18	18	12	18	18	12	12	-	30	18	174				□	
	9П5-37	для 1 провода ПЛ-640	18	18	18	12	18	18	12	12	-	30	18	174				108 5	
	9П5-33	для 1 провода ПЛ-500	18	18	18	12	18	18	12	12	-	30	18	174				107 4	
16		Гирлянда поддерживающая																	
	9П5-41	для 2 проводов ПЛ-500	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	6				106,5	
	9П5-40; 42	для 1 провода ПЛ-□	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	6				□	
	9П5-39	для 2 проводов АС-□	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	6				□	
18	ТУ 16-505 397-72	Провод алюминиевый голый																	
		ПЛ-□ при одном проводе в фазе	500	630	500	500	500	540	400	400	240	700	460	5370				□	
		ПЛ-500 при двух проводах в фазе	1000	1260	1000	1000	1000	1080	800	800	480	1400	920	10740				1.33	
		Провод сталеалюминиевый																	
		ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе																	
		АС-500/27	1000	1260	1000	1000	1000	1080	800	800	480	1400	920	10740				1.54	
		АС-400/22	1000	1260	1000	1000	1000	1080	800	800	480	1400	920	10740				1.26	
	ТУ 16-705.176-80	АС-300/39	1000	1260	1000	1000	1000	1080	800	800	480	1400	920	10740				1.13	

407-03-491.88 - 9ПЗ

ДРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполнитель: Ротенский	21.03.88		
Инженер: Леоновская	21.03.88		
ГИП: Фочин	21.03.88		
Рук. гр.: Карлов	21.03.88		
Инженер: Хвостов	21.03.88		
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭЛЗ-5 (начало)		Страница: 6	Листов: 6
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Сибирь-Энергетическое предприятие) Ленинград	

Шиб. А. Падя. Подпись и дата. Взам инв. №1

Альбом 3

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку													Масса в кг	Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	Итого	к13	к23	Всего					
19		Распорка дистанционная																	
		РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	50	63	50	50	50	54	40	40	24	70	46	537				1,9	
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	50	63	50	50	50	54	40	40	24	70	46	537				1,8	
		РГ-2-400 для 2 проводов АС-400 или АС _у -300	50	63	50	50	50	54	40	40	24	70	46	537				1,8	
20		Распорка изолирующая																	
		РГИ - []	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]				[]	
21		Зажим оплеточный пресеченный																	
		А4АП-500-1А для 1 провода		9				9				24		42					при ТФУМ-330
		ПА-500		3				3						6				1,62	при ТФУМ-330
		А6АП-640-1 для 1 провода		9				9				24		42					при ТФУМ-330
		ПА-640		3				3						6				4,17	при ТФУМ-330
		2А4АП-500-1 для 2 проводов		9				9				24		42					при ТФУМ-330
		ПА-500		3				3						6				8,454	при ТФУМ-330
		2А4А-500-4 для 2 проводов		9				9				24		42					при ТФУМ-330
		АС-500 или АС-400		3				3						6				4,26	при ТФУМ-330
		2А4А-300-4 для 2 проводов		9				9				24		42					при ТФУМ-330
АС _у -300		3				3						6				3,13	при ТФУМ-330		
22		Зажим оплеточный пресеченный																	
		2А6АП-500-3 для 1 провода	3		3		3		3					12					при ТФУМ-330
		ПА-500																7,01	при ТФУМ-330
		А6АП-640-1 для 1 провода	3		3		3		3					12					при ТФУМ-330
		ПА-640																7,3	при ТФУМ-330
		2А6АП-500-3 для 2 проводов	3		3		3		3					12					при ТФУМ-330
		ПА-500																7,01	при ТФУМ-330
		2А4А-500-3 для 2 проводов	3		3		3		3					12					при ТФУМ-330
		АС-500 или АС-400																3,4	при ТФУМ-330
		2А4А-300-3 для 2 проводов	3		3		3		3					12					при ТФУМ-330
АС _у -300																2,9	при ТФУМ-330		
24		Зажим оплеточный пресеченный																	
		А4АП-500-1А для 1 провода	4	16	4	15	4	5	6	2	48			104					при ТФУМ-330
		ПА-500	4	10	4	15	4	11	6	2	72			128				1,52	при ТФУМ-330
		А6АП-640-1 для 1 провода	4	16	4	15	4	5	6	2	48			104					при ТФУМ-330
		ПА-640	4	10	4	15	4	11	6	2	72			128				4,17	при ТФУМ-330
		2А6АП-500-4 для 2 проводов	4	16	4	15	4	5	6	2	48			104					при ТФУМ-330
		ПА-500	4	10	4	15	4	11	6	2	72			128				7,0	при ТФУМ-330
		2А6А-500-4 для 2 проводов	4	16	4	15	4	5	6	2	48			104					при ТФУМ-330
		АС-500 или АС-400	4	10	4	15	4	11	6	2	72			128				4,72	при ТФУМ-330
		2А6А-300-4 для 2 проводов	4	16	4	15	4	5	6	2	48			104					при ТФУМ-330
АС _у -300	4	10	4	15	4	11	6	2	72			128				3,88	при ТФУМ-330		
25		Зажим оплеточный пресеченный																	
		2А6АП-500-3 для 1 провода	2	11	2	6	2	4		1	24			52					при ТФУМ-330
		ПА-500	5	11	5	6	5	4	3	1	24			64				7,01	при ТФУМ-330
		А6АП-640-1 для 1 провода	2	11	2	6	2	4		1	24			52					при ТФУМ-330
		ПА-640	5	11	5	6	5	4	3	1	24			64				7,3	при ТФУМ-330
		2А6АП-500-3 для 2 проводов	2	11	2	6	2	4		1	24			52					при ТФУМ-330
		ПА-500	5	11	5	6	5	4	3	1	24			64				7,01	при ТФУМ-330
		2А6А-500-3 для 2 проводов	2	11	2	6	2	4		1	24			52					при ТФУМ-330
		АС-500 или АС-400	5	11	5	6	5	4	3	1	24			64				4,72	при ТФУМ-330
		2А6А-300-3 для 2 проводов	2	11	2	6	2	4		1	24			52					при ТФУМ-330
АС _у -300	5	11	5	6	5	4	3	1	24			64				4,28	при ТФУМ-330		
27		Зажим ответственный пресеченный																	
		ОАП-500-1 для 1 провода ПА-500	9	15	9	15	9	9	9	6		9	9	99					5,31
		ОАП-640-1 для 1 провода ПА-640	9	15	9	15	9	9	9	6		9	9	99					11,45
		ОАП-500-1 для 2 проводов ПА-500	18	30	18	30	18	18	18	12		18	18	198					5,31
		ОА-400-1 для 2 проводов АС-500 или АС-400	18	30	18	30	18	18	18	12		18	18	198					1,3
		ОА-300-1 для 2 проводов АС _у -300	18	30	18	30	18	18	18	12		18	18	198					1,0
28		Зажим петлевой переходной для перехода с проводов ВЛ на провода ПС []	3		3		3		3				12					[]	

407-03-491 88-ЭПЗ

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

ОРУ по схеме № 330-15

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-5 (Омские)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Исполнители: Раченский, Ломановский, Фопкин, Карпов, Хвостов

Проверен: Хвостов

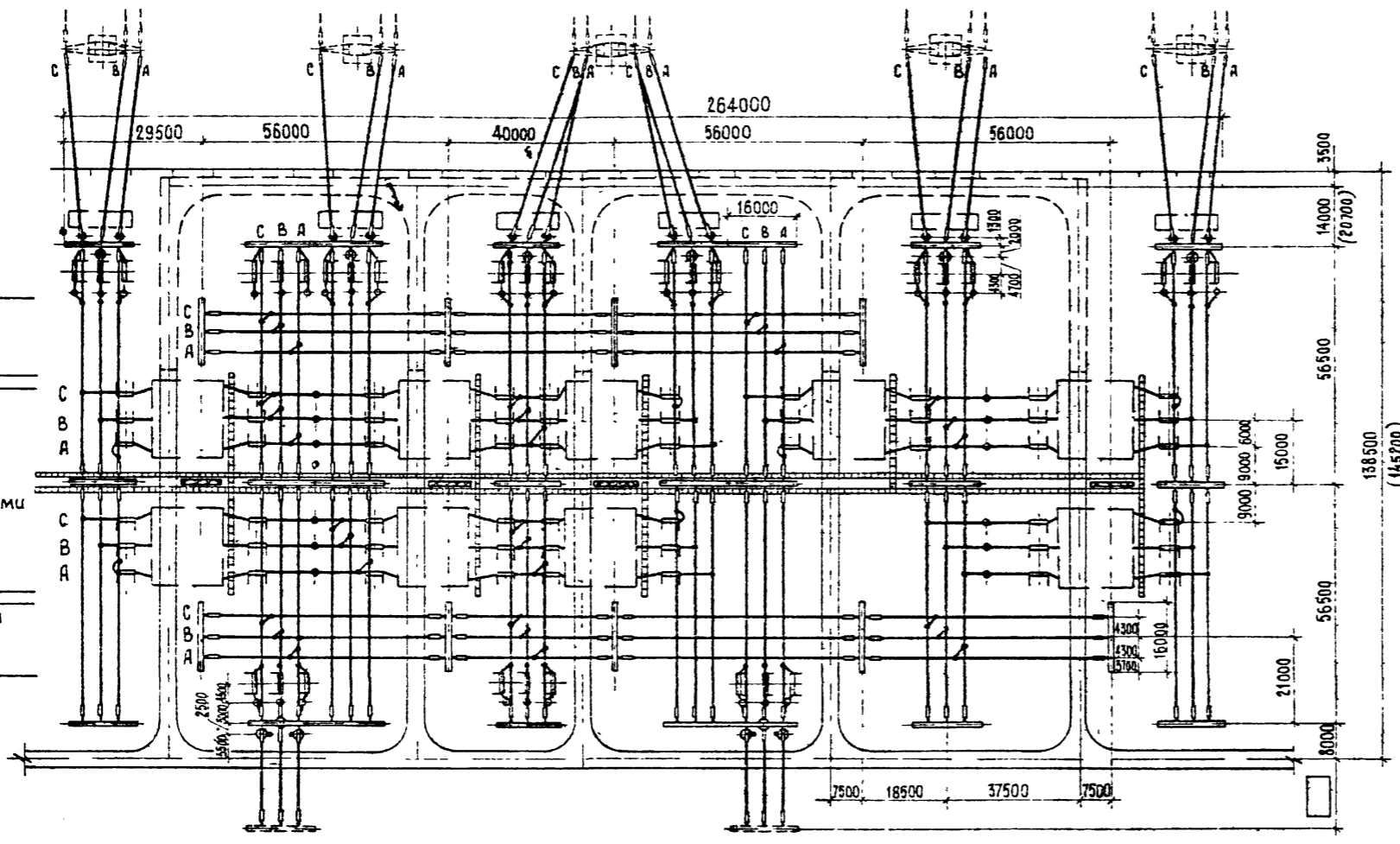
Лист 7

Лист № табл. Подпись и дата. Взам инв. №

Наименование ячеек	ВЛ от К2Д	Трансформатор Т1, переключатель от К2Д, шинные аппараты TV2Д	ВЛ от К1Д	ВЛ от К2Д, переключатель от К1Д; шинные аппараты TV1Д	ВЛ от К1Д	Трансформатор Т2, КЭС2Д	ВЛ от К2Д, переключатель от К1Д	—	ВЛ от К1Д
Маткировка	W □ Д	W □ Д	W □ Д	W □ Д, КЭС1Д TV1Д	W □ Д	Т2, КЭС2Д	W □ Д КЭС1Д		W □ Д
№№ ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	9
№№ монтажных чертежей ячеек	ЭПЗ-35 яч. „а“	ЭПЗ-37 яч. „б“	ЭПЗ-38 яч. „а“	ЭПЗ-33 яч. „б“	ЭПЗ-34 яч. „а“	ЭПЗ-37 яч. „б“	ЭПЗ-39 яч. „а“	—	ЭПЗ-34 яч. „а“

Альбом 3

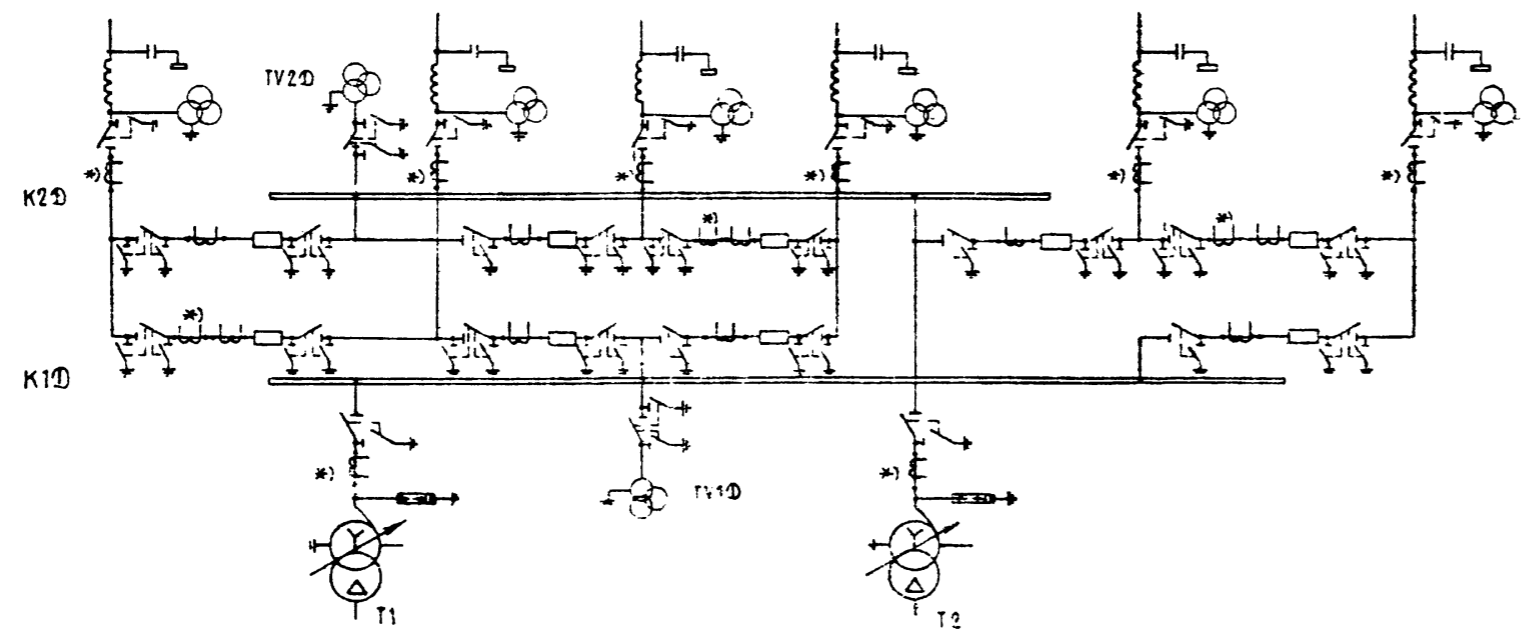
- Сборные шины К2Д ЭПЗ-43
- Переключатели с выключателями ЭПЗ-15
- Сборные шины К1Д ЭПЗ-43



Условные обозначения

- кабельный лоток (канал)
- ограждение (внешнее)
- межячейковый экран

1. См. вместе с листами ЭПЗ-9, 10.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *, устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные лотки (каналы) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
4. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низким покрытием.
5. Размеры в скобках относятся к случаю установки разрядников на ВЛ см лист ЭПЗ-14.



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

407-03-491 88 - ЭП 3		
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Исполн. Раманский	21.03.88	Страница Лист Листов РП 8
И. контр. Ламаносова	21.03.88	
Г.И.П. Фамин	21.03.88	
Руч. гр. Карлаб	21.03.88	
Инженер Ламаносова	21.03.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Мей

Формат А2

чл. 1010 м.з

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку												Масса ед. из	Примечание				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	пере-мичка	К1Д	К2Д			Всего			
		Узел выключателя с двумя комплектами трансформаторов тока																		
	407-03-491 88 - ЭПЗ - 16	ВВДМ - 330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3					
	ЭПЗ - 18	ВНВ - 330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3					
	ЭПЗ - 20	ВВ - 330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3					
2		Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока																		
	ЭПЗ - 16	ВВДМ - 330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6					
	ЭПЗ - 18	ВНВ - 330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6					
	ЭПЗ - 20	ВВ - 330Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6					
4		Трансформатор тока																		
	ЭПЗ - 12	ТФУМ - 330Б - У1	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	-	-	24				2050	
	ЭПЗ - 11	ТФРМ - 330Б - У1	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	-	-	24				3050	
5		Трансформатор напряжения																		
	ЭПЗ - 16	НКФ - 330 - 73У1	3	3	3	6	3	-	-	-	3	-	-	-	24				1990	
6		Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с прободами ПД-5У1 и ПРН-1																		
	ЭПЗ - 14	РДЗ-2-330/3150 У1	-	3	-	3	-	-	-	-	-	42	-	-	48				920	
7		Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с прободами ПД-5У1 и ПРН-1																		
	ЭПЗ - 14	РДЗ-1-330/3150 У1	3	3	3	3	3	3	3	-	3	12	-	-	36				830	
8		Разрядник магнитно-вентильный с регистратором срабатывания типа РР-II																		
	ЭПЗ - 17	РВМГ-330 МУ1	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	6				1016	
10		Узел аппаратов ВЧ связи	1	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	-	6					
	26, 28																			
13		Опора шинная																		
	ЭПЗ - 19	ШО-330М-УХЛ1	-	3	3	-	-	-	6	-	-	-	-	-	12				311	
14		Гирлянда натяжная двухцепная 2x23xПС70-Д																		
	ЭПЗ - 36	для 2 проводов ПА-500	18	12	18	18	18	12	18	-	18	-	18	12	162				202.2	
	ЭПЗ - 32	для 2 проводов АС-□	18	12	18	18	18	12	18	-	18	-	18	12	162				□	
	ЭПЗ - 34, 38	для 1 провода ПА-□	18	12	18	18	18	12	18	-	18	-	18	12	162				□	
15		Гирлянда натяжная одноцепная 23xПС70-Д																		
	ЭПЗ - 35	для 2 проводов ПА-500	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	24	18	54				125,0	
	ЭПЗ - 31	для 2 проводов АС-□	18	18	18	18	18	18	18	-	18	-	24	18	186				□	
	ЭПЗ - 37	для 1 провода ПА-640	18	18	18	18	18	18	18	-	18	-	24	18	186				108,5	
	ЭПЗ - 33	для 1 провода ПА-500	18	18	18	18	18	18	18	-	18	-	24	18	186				107,4	
16		Гирлянда поддерживающая одноцепная 23xПС70-Д																		
	ЭПЗ - 41	для 2 проводов ПА-500	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	6				106,5	
	ЭПЗ - 40, 42	для 1 провода ПА-□	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	6				□	
	ЭПЗ - 39	для 2 проводов АС-□	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	6				□	
18	ТУ 16-505-397-72	Провод алюминиевый голый																		
		ПА-□ при одном проводе в фазе	590	660	650	650	590	540	710	-	590	270	630	470	6350				□	
		ПА-500 при двух проводах в фазе	1180	1320	1300	1300	1180	1080	1420	-	1180	540	1260	940	12000				1.33	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 832-80 при двух проводах в фазе																		
		АС-500 / 27	1180	1320	1300	1300	1180	1080	1420	-	1180	540	1260	940	12700				1.54	
		АС-400 / 22	1180	1820	1300	1300	1180	1080	1420	-	1180	540	1260	940	12700				1.26	
	ТУ 16-705-176-80	АС-300 / 39	1180	1320	1300	1300	1180	1080	1420	-	1180	540	1260	940	12700				1.13	

407-03-491.88-ЭПЗ

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКР.1	Романский	<i>Романский</i>	21.03.88
Н. контр.	Ломаносова	<i>Ломаносова</i>	21.03.88
Г.И.П.	Фарин	<i>Фарин</i>	21.03.88
Рис. эр.	Карпов	<i>Карпов</i>	21.03.88
Инженер	Хейстер	<i>Хейстер</i>	21.03.88
ОРУ по схеме № 330-16		Стандия	Лист 9
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-8 (начало)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Шифр/подл. Подпись и дата Выходной лист

Альбом 3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку													Масса ед. кт.	Примечание																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	трос-милка	К10	К20	всего																					
19		Распорка дистанционная														1,9																				
		РГ-400 для 2 проводов ПА-500	59	66	65	65	59	54	71	—	59	27	63	47	635																					
		РГ-400 для 2 проводов АС-500	59	66	65	65	59	54	71	—	59	27	63	47	635																					
		РГ-400 для 2 проводов АС-400																																		
или АС-300	59	66	65	65	59	54	71	—	59	27	63	47	635																							
20		Распорка изолирующая АИ																																		
		Зажим аппаратный прессовый																																		
		АААП-500-1А для 1 провод	3	9	3	3	3	9	3	—	3	27	—	—	63			1,62	при РММ-330																	
		ПА-500	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	6					при РММ-330																
		АААП-640-1 для 1 провод	3	9	3	3	3	9	3	—	3	27	—	—	63						4,17	при РММ-330														
		ПА-640	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	6								при РММ-330													
		2АААП-500-1 для 2 провод	3	9	3	3	3	9	3	—	3	27	—	—	63									8,454	при РММ-330											
		ПА-500	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	6											4,26	при РММ-330									
		2ААА-500-4 для 2 провод	3	9	3	3	3	9	3	—	3	27	—	—	63													3,13	при РММ-330							
		АС-500 или АС-400	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	6															при РММ-330						
2ААА-300-4 для 2 провод	3	9	3	3	3	9	3	—	3	27	—	—	63	при РММ-330																						
АС-300	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	6																							
22		Зажим аппаратный прессовый															7,01	при РММ-330																		
		2АБАП-500-3 для 1 провод	3	—	3	3	3	—	3	—	3	—	—		—	18			при РММ-330																	
		ПА-500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—				при РММ-330																
		АБАП-640-1 для 1 провод	3	—	3	3	3	—	3	—	3	—	—		—	18					7,3	при РММ-330														
		ПА-640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—							при РММ-330													
		2АБАП-500-3 для 2 провод	3	—	3	3	3	—	3	—	3	—	—		—	18								7,01	при РММ-330											
		ПА-500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—										при РММ-330										
		2ААА-500-3 для 2 провод	3	—	3	3	3	—	3	—	3	—	—		—	18											3,4	при РММ-330								
		АС-500 или АС-400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	при РММ-330																				
		2ААА-300-3 для 2 провод	3	—	3	3	3	—	3	—	3	—	—	—	18														2,9	при РММ-330						
		АС-300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																					
		24		Зажим аппаратный прессовый																													1,62	при РММ-330		
				АААП-500-1А для 1 провод	7	12	9	18	7	5	12	—	7	54	—																—	131			4,17	при РММ-330
				ПА-500	10	18	12	21	10	11	15	—	10	81	—																—	188				
АААП-640-1 для 1 провод	7			12	9	18	7	5	12	—	7	54	—	—	131		4,72	при РММ-330																		
ПА-640	10			18	12	21	10	11	15	—	10	81	—	—	188				3,88												при РММ-330					
2АБАП-500-4 для 2 провод	7			12	9	18	7	5	12	—	7	54	—	—	131					при РММ-330																
ПА-500	10			18	12	21	10	11	15	—	10	81	—	—	188						при РММ-330															
2АБА-500-4 для 2 провод	7			12	9	18	7	5	12	—	7	54	—	—	131							при РММ-330														
АС-500 или АС-400	10			18	12	21	10	11	15	—	10	81	—	—	188								при РММ-330													
2АБА-300-4 для 2 провод	7	12	9	18	7	5	12	—	7	54	—	—	131	при РММ-330																						
АС-300	10	18	12	21	10	11	15	—	10	81	—	—	188																							
25		Зажим аппаратный прессовый																						7,01	при РММ-330											
		2АБАП-500-3 для 1 провод	2	9	—	6	2	4	—	—	2	27	—		—	52	7,3	при РММ-330																		
		ПА-500	5	9	3	9	5	4	3	—	5	27	—		—	70			7,01							при РММ-330										
		АБАП-640-1 для 1 провод	2	9	—	6	2	4	—	—	2	27	—		—	52				4,72							при РММ-330									
		ПА-640	5	9	3	9	5	4	3	—	5	27	—		—	70					4,28							при РММ-330								
		2АБАП-500-3 для 2 провод	2	9	—	6	2	4	—	—	2	27	—		—	52						при РММ-330														
		ПА-500	5	9	3	9	5	4	3	—	5	27	—		—	70							при РММ-330													
		2АБА-500-3 для 2 провод	2	9	—	6	2	4	—	—	2	27	—	—	52	при РММ-330																				
		АС-300 или АС-400	5	9	3	9	5	4	3	—	5	27	—	—	70														при РММ-330							
		2АБА-300-3 для 2 провод	2	9	—	6	2	4	—	—	2	27	—	—	52															при РММ-330						
АС-300	5	9	3	9	5	4	3	—	5	27	—	—	70																							
27		Зажим ответственные или прессовый															5,31																			
		ОАП-500-1 для 1 провод ПА-500	9	15	9	21	9	12	15	—	9	—	9	6	114				11,45																	
		ОАП-640-1 для 1 провод ПА-640	9	15	9	21	9	12	15	—	9	—	9	6	114					1,3																
		САП-500-1 для 2 провод ПА-500	18	30	18	42	18	24	30	—	18	—	18	12	228						1,0															
		ОА-400-1 для 2 провод	18	30	18	42	18	24	30	—	18	—	18	12	228																					
		АС-500 или АС-400	18	30	18	42	18	24	30	—	18	—	18	12	228																					
ОА-300-1 для 2 провод АС-300	18	30	18	42	18	24	30	—	18	—	18	12	228																							
28		Зажим петлевой переходной																																		
		на провода ПС	3	—	3	3	3	—	3	—	3	—	—	—	18																					

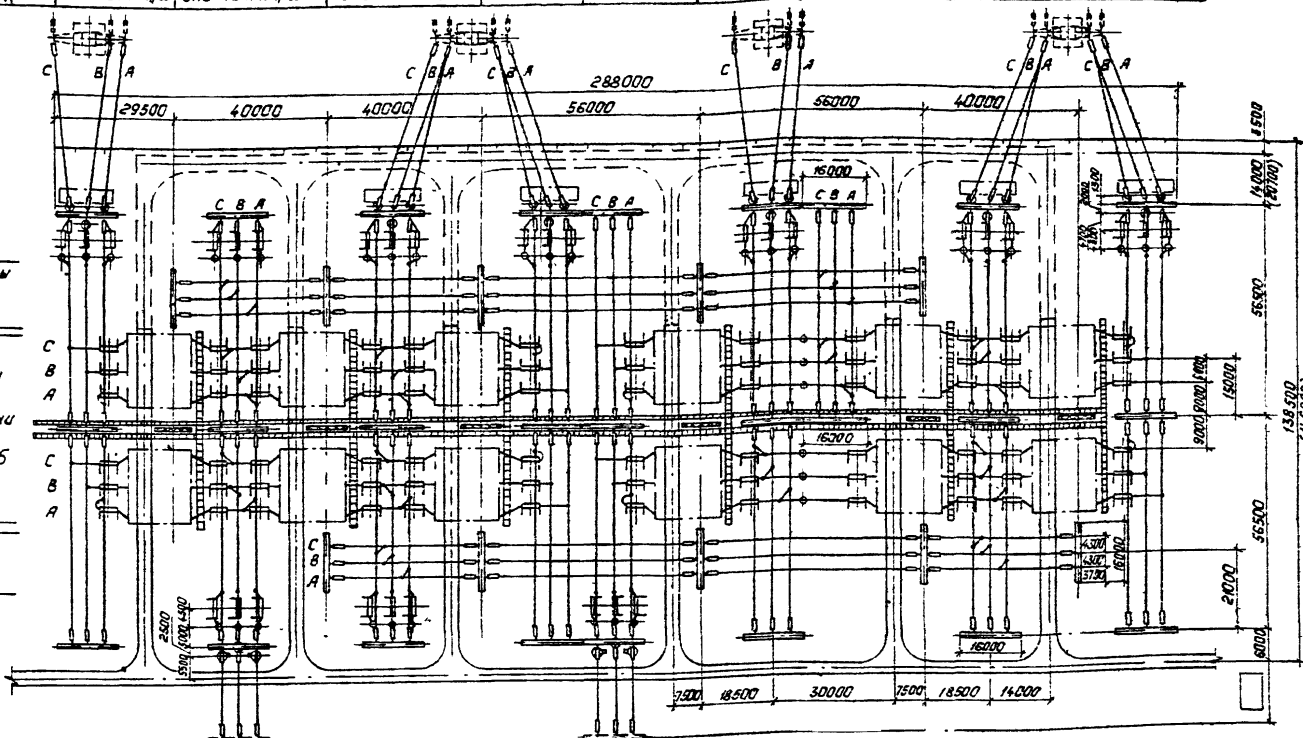
407-03-491.88-3П3

Наим. ОКЛ: Раменский		Дата: 21.03.88		ОРУ-330 кВ на унифицированном неметаллическом железобетонном кронштейне ИУЭ	
Исполнитель: ГИИП	Исполнитель: Фролов	Дата: 21.03.88	Дата: 21.03.88	ОРУ по схеме Н330-16	Страниц 1 из 1
Рук. кр.: Карлов	Инженер: Кувшинов	Дата: 21.03.88	Дата: 21.03.88		

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭИЗ-8 (Объемный)

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Ветро-защитное отделение
Ленинград

Наименование ячеек	ВЛ от К2)	Трансформатор Т1 переключки от К2), шинные аппараты TV2)	ВЛ от К2), шинные аппараты TV1)	ВЛ от К1)	Трансформатор Т2	ВЛ от К1)	Переключки от К2)	ВЛ от К2), переключки от К1)	ВЛ от К1)
Маркировка	W □ Д	T1, KQS2), TV2)	W □ Д, TV1)	W □ Д	T2	W □ Д	KQS2)	W □ Д, KQS1)	W □ Д
Или ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Или монтажных чертежей ячеек	ЭП3-33 яч., а"	ЭП3-40 яч., а"	ЭП3-33 яч., б"	ЭП3-34 яч., а"	ЭП3-40 яч., б"	ЭП3-34 яч., б"	ЭП3-39 яч., б"	ЭП3-38 яч., б"	ЭП3-34 яч., а"



Сборные шины К2)
лист ЭП3-44

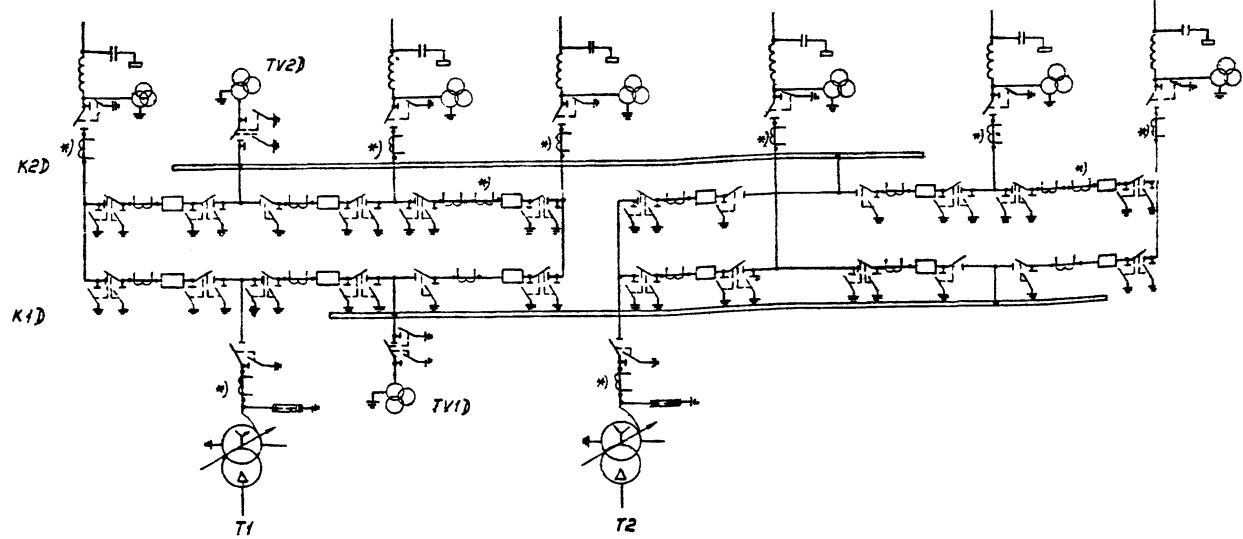
Переключки с
выключателями
лист ЭП3-15

Сборные шины К1)
лист ЭП3-44

Условные обозначения

- кабельный лоток (канал)
- ограждение (внешнее)
- межячейковый экран

1. См. вместе с листами ЭП3-12,13.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *1, устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные лотки (каналы) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования рабочих местам.
4. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низким покрытием.
5. Размеры б скобок относятся к случаю установки разрядника на ВЛ см. лист ЭП3-14.



407-03-491.88 - ЭП3			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОЛП-1 Раченский	21.03.88	Стандия	Лист
Н.контр. Липаносова	21.03.88	РП	11
ГШП Франки	21.03.88	Энергосетьпроект	
Рук. гр. Короб	21.03.88	Экспертное отделение Ленинград	
Инженер Липаносова	21.03.88	План и схема исполнения	

Альбом 3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку											Перемычка	К1Д	К2Д	Всего	Масса ед кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
1		Узел выключателя с двумя комплектами трансформаторов тока																	
	407-03-491.88	ЭПЗ-16	ВВДМ-330Б	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	
		ЭПЗ-18	ВНВ-330Б	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	
		ЭПЗ-20	ВВ-330Б	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	
2		Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока																	
		ЭПЗ-16	ВВДМ-330Б	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	
		ЭПЗ-18	ВНВ-330Б	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	
		ЭПЗ-20	ВВ-330Б	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	
4		Трансформатор тока																	
		ЭПЗ-12	ТФУМ-330А-У1	3	3	3	3	3	3	—	3	3	—	—	24	—	—	24	
		ЭПЗ-11	ТФРМ-330Б-У1	3	3	3	3	3	3	—	3	3	—	—	24	—	—	24	
5		Трансформатор напряжения																	
		ЭПЗ-16	НКФ-330-73У1	3	3	3	3	—	3	—	3	3	—	—	—	—	—	24	
6		Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводами ПД-5У1 и ПРН-1																	
		ЭПЗ-14	РДЗ-2-330/3150У1	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	54	—	—	60	
7		Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей, с приводами ПД-5У1 и ПРН-1																	
		ЭПЗ-14	РДЗ-1-330/3150У1	3	3	3	3	3	3	—	3	3	—	—	18	—	—	42	
8		Разрядник магнитно-вентильный с регистратором срабатывания типа РР-II																	
		ЭПЗ-17	РВМГ-330У1	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	
10		Узел аппаратов																	
		ЭПЗ-22;24;26;28	ВЧ связи	1	—	1	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	6	
13		Опора шинная																	
		ЭПЗ-19	ШО-330М-УХЛ1	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	6	
14		Гирлянда натяжная одвижная 2х23хПС70-Д																	
		ЭПЗ-38	для 2 проводов ПА-500	18	12	18	18	12	18	6	18	18	—	—	12	12	162	202,2	
		ЭПЗ-32	для 2 проводов АС-□	18	12	18	18	12	18	6	18	18	—	—	12	12	162	□	
		ЭПЗ-34;38	для 1 провода ПА-□	18	12	18	18	12	18	6	18	18	—	—	12	12	162	□	
15		Гирлянда натяжная одмацетная 23хПС70-Д																	
		ЭПЗ-35	для 2 проводов ПА-500	—	6	—	—	6	—	—	—	—	—	—	24	24	60	125,0	
		ЭПЗ-31	для 2 проводов АС-□	18	18	18	18	18	18	6	18	18	—	—	24	24	198	□	
		ЭПЗ-37	для 1 провода ПА-640	18	18	18	18	18	18	6	18	18	—	—	24	24	198	108,5	
		ЭПЗ-33	для 1 провода ПА-500	18	18	18	18	18	18	6	18	18	—	—	24	24	198	107,4	
16		Гирлянда поддерживающая одмацетная 23хПС70-Д																	
		ЭПЗ-41	для 2 проводов ПА-500	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	
		ЭПЗ-40;42	для 1 провода ПА-□	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	
		ЭПЗ-39	для 2 проводов АС-□	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	
18		Провод алюминиевый па...																	
		ПА-□ при одном проводе в фазе	590	630	650	590	550	620	290	630	590	—	—	360	580	580	6660	□	
		ПА-500 при двух проводах в фазе	1180	1260	1300	1180	1100	1240	580	1260	1180	—	—	720	1160	1160	13320	1,33	
		Провод сталеалюминиевый ПЭСГ 839-80 при двух проводах в фазе																	
		АС-500/27	1180	1260	1300	1180	1100	1240	580	1260	1180	—	—	720	1160	1180	13320	1,54	
		АС-400/22	1180	1260	1300	1180	1100	1240	580	1260	1180	—	—	720	1160	1160	13320	1,26	
		ТУ 16-705.176-80	АСГ-300/39	1180	1260	1300	1180	1100	1240	580	1260	1180	—	—	720	1160	1160	13320	1,13

Число листов, подписанное и дата

407-03-491.88-ЭПЗ

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

И.контр. [подпись] 21.03.88
 И.контр. [подпись] 21.03.88
 г.п. [подпись] 21.03.88
 Рук. гр. [подпись] 21.03.88
 Инженер [подпись] 21.03.88

ОРУ по схеме №330-17

Страницы: Лист 12

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Альбом 3

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячёмки											Масса ед. кг	Примечание						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			12					
19		Распорка дистанционная																			
		РГ-5-400 для 2 проводов ПЛ-500	59	63	65	59	55	62	29	63	59							36	58	58	666
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	59	63	65	59	55	62	29	63	59							36	58	58	666
		РГ-2-400 для 2 проводов АС-400 или АС-300	59	63	65	59	55	62	29	63	59							36	58	58	666
20		Распорка изолирующая																			
		РГУ-□	□	—	□	□	—	□	—	□	□							—	—	—	□
21		Зажим аппаратный прессовый																			
		А4АП-500-1А для 1 провода	3	9	3	3	9	3	—	3	3							36	—	—	72
		ПА-500	—	3	—	—	3	—	—	—	—							—	—	—	6
		А4АП-640-1 для 1 провода	3	9	3	3	9	3	—	3	3							36	—	—	72
		ПА-640	—	3	—	—	3	—	—	—	—							—	—	—	6
		2А4А-500-1 для 2 проводов	3	9	3	3	9	3	—	3	3							36	—	—	72
		ПА-500	—	3	—	—	3	—	—	—	—							—	—	—	6
		2А4А-500-4 для 2 проводов	3	9	3	3	9	3	—	3	3							36	—	—	72
		АС-500 или АС-400	—	3	—	—	3	—	—	—	—							—	—	—	6
		2А4А-300-4 для 2 проводов	3	9	3	3	9	3	—	3	3							36	—	—	72
	АС-300	—	3	—	—	3	—	—	—	—							—	—	—	6	
22		Зажим аппаратный прессовый																			
		2А6АП-500-3 для 1 провода	3	—	3	3	—	3	—	3	3							—	—	—	18
		ПА-500	—	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—
		А6АП-640-1 для 1 провода	3	—	3	3	—	3	—	3	3							—	—	—	18
		ПА-640	—	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—
		2А6АП-500-3 для 2 проводов	3	—	3	3	—	3	—	3	3							—	—	—	18
		ПА-500	—	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—
		2А4А-300-3 для 2 проводов	3	—	3	3	—	3	—	3	3							—	—	—	18
		АС-500 или АС-400	—	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—
		2А4А-300-3 для 2 проводов	3	—	3	3	—	3	—	3	3							—	—	—	18
	АС-300	—	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—	
24		Зажим аппаратный прессовый																			
		А4АП-500-1А для 1 провода	7	18	18	7	7	9	6	15	7							72	—	—	166
		ПА-500	10	24	21	10	13	12	6	18	10							108	—	—	232
		А4АП-640-1 для 1 провода	7	18	18	7	7	9	6	15	7							72	—	—	166
		ПА-640	10	24	21	10	13	12	6	18	10							108	—	—	232
		2А6АП-500-4 для 2 проводов	7	18	18	7	7	9	6	15	7							72	—	—	166
		ПА-500	10	24	21	10	13	12	6	18	10							108	—	—	232
		2А6А-500-4 для 2 проводов	7	18	18	7	7	9	6	15	7							72	—	—	166
		АС-500 или АС-400	10	24	21	10	13	12	6	18	10							108	—	—	232
		2А6А-300-4 для 2 проводов	7	18	18	7	7	9	6	15	7							72	—	—	166
	АС-300	10	24	21	10	13	12	6	18	10							108	—	—	232	
25		Зажим аппаратный прессовый																			
		2А6АП-500-3 для 1 провода	2	9	6	2	5	—	—	—	2							36	—	—	62
		ПА-500	5	9	9	5	5	3	—	3	5							36	—	—	80
		А6АП-640-1 для 1 провода	2	9	6	2	5	—	—	—	2							36	—	—	62
		ПА-640	5	9	9	5	5	3	—	3	5							36	—	—	80
		2А6АП-500-3 для 2 проводов	2	9	6	2	5	—	—	—	2							36	—	—	62
		ПА-500	5	9	9	5	5	3	—	3	5							36	—	—	80
		2А6А-500-3 для 2 проводов	2	9	6	2	5	—	—	—	2							36	—	—	62
		АС-500 или АС-400	5	9	9	5	5	3	—	3	5							36	—	—	80
		2А6А-300-3 для 2 проводов	2	9	6	2	5	—	—	—	2							36	—	—	62
	АС-300	5	9	9	5	5	3	—	3	5							36	—	—	80	
27		Зажим ответственный прессовый																			
		ОАП-500-1 для 1 провода ПЛ-500	9	21	21	9	12	9	9	18	9							—	6	6	209
		ОАП-640-1 для 1 провода ПЛ-640	9	21	21	9	12	9	9	18	9							—	6	6	209
		ОАП-500-1 для 2 проводов ПЛ-500	18	42	42	18	24	18	18	36	18							—	12	12	418
		ОА-400-1 для 2 проводов	18	42	42	18	24	18	18	36	18							—	12	12	418
		АС-500 или АС-400	18	42	42	18	24	18	18	36	18							—	12	12	418
28		Зажим петлевой переходной для перехода с проводов ВЛ на ПЛ	3	—	3	3	—	3	—	3	3							—	—	—	18
		ВЛ на ПЛ □	□	—	□	□	—	□	—	□	□							—	—	—	□

Указ. на подл. Подпись и дата

407-03-491.88-ЭП3

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

ОРУ по схеме №330-17

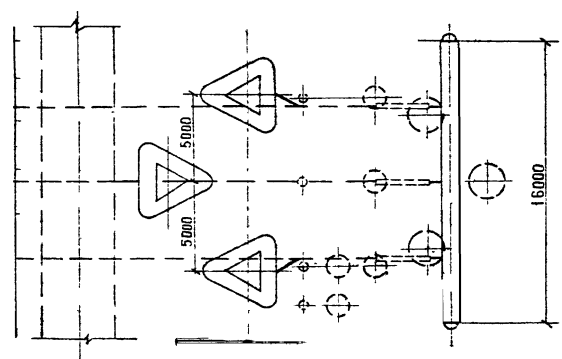
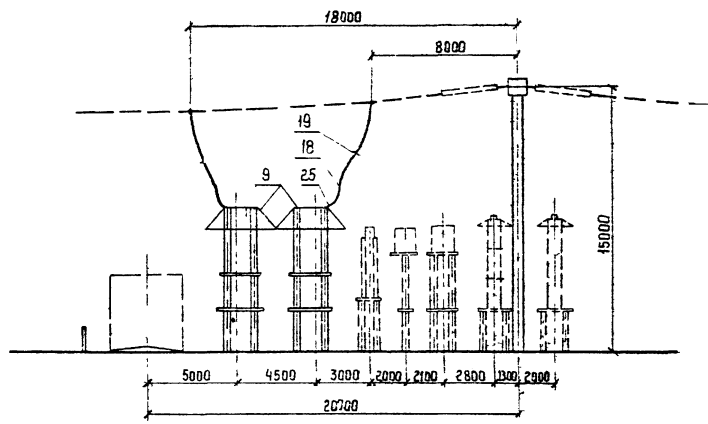
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП3-Н (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
г. Вроцлавское отделение
д. 10/10

Калькуляция: Лист 13

Формат: А2

ИЛБ00М 3



Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

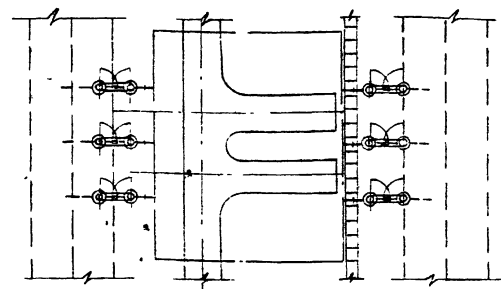
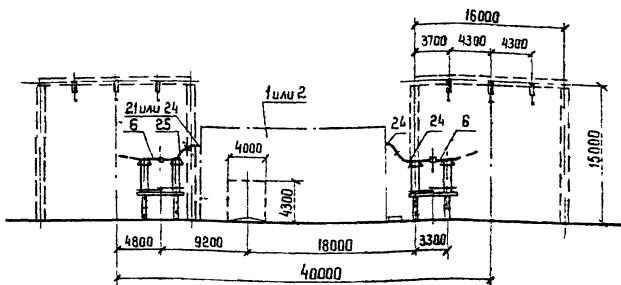
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
9		Разрядник вентиляционный комбинированный с регулятором срабатывания РР-11 — РВМК-330пч1	3	3700	
18	ТУ 16 - 505.397-72	Провод алюминиевый палый ПА- [] при одном яробе в фазе	7,5	[]	м
		ПА-500 при двух проводах в фазе	15	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе			
		АС-500/27	15	1,54	м
		АС-400/22	15	1,26	м
	ТУ 16 - 705.176 - 80	АС-300/39	15	1,13	м
19		Распорка дистанционная РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500		1,9	
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	3	1,8	
		РГ-2-400 для 2 проводов АС-400 или АС-300		1,8	
25		Зажим аппаратный прессыемыч 2АБАН-500-3 для одного провода ПА-500	2	7,01	
		АБАН-640-1 для одного провода ПА-640	3	7,3	
		2АБАН-500-3 для двух проводов ПА-500	3	7,01	
		2АБАН-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400	3	4,72	
		2АБАН-300-3 для двух проводов АС-300	3	4,28	

			407-03-491.68 - эп3		
			304 330 кв на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Нач. Дкл-1	Романенки	21.03.81	Статус	Лист	Листов
Н. контр.	Ломаносова	21.03.81	РП	14	
Г.И.П.	Фогин	21.03.81			
В.чк. зр.	Марков	21.03.81			
Инженер	Ломаносова	21.03.81	Узел установки разрядника РВМК-330пч1 на ВЛ ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		

Спецификация оборудования и материалов

Альбом Э



1. См вместе с листами ЭПЗ-16, 18, 20.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед. кг	Примечание
			При прием.	По форм.		
1		Узел выключателя с двумя комплектами трансформаторов тока				
	407-03-491.88-ЭПЗ-16	ВВДМ-330В	1	1		
	-ЭПЗ-18	ВНВ-330Б				
	-ЭПЗ-20	ВВ-330Б				
2		Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока				
	407-03-491.88-ЭПЗ-16	ВВДМ-330Б	1	1		
	-ЭПЗ-18	ВНВ-330Б				
	-ЭПЗ-20	ВВ-330Б				
6		Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом ПД-5У1 и ПРН-1				
	407-03-491.88-ЭПЗ-14	РДЗ-2-330/3150У1	6	6		
18	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый палы				
		ПА-□ при одном проводе в фазе	30	30		
		ПА-500 при двух проводах в фазе	60	60	1,33	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе				
		АС-500/27			1,54	
		АС-400/22	60	60	1,26	
	ТУ 16-705.176-80	АСу-300/39			1,13	
19		Распорка дистанционная РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500				
		РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	3	3	1,9	
		РГ-2-400 для 2 проводов			1,8	
		АС-400 или АСУ-300			1,8	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед. кг	Примечание	
			При прием.	По форм.			
21		Зажим аппаратный пресечный					
		АЧАП-500-1А для одного провода ПА-500			1,62		
		АЧАП-640-1 для одного провода ПА-640			4,17		
		2АЧАП-500-1 для двух проводов ПА-500	3		8,454		
		2АЧА-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400			4,26		
		2АЧА-300-4 для двух проводов АСУ-300			3,13		
	24		Зажим аппаратный пресечный АЧАП-500-1А для одного провода ПА-500			1,62	
			АЧАП-640-1 для одного провода ПА-640			4,17	
		2АБАП-500-4 для двух проводов ПА-500	6	9	7,0		
		2АБА-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400			4,72		
		2АБА-300-4 для двух проводов АСУ-300			3,88		
	25		Зажим аппаратный пресечный 2АБАП-500-3 для одного провода ПА-500			7,01	
			АБАП-640-1 для одного провода ПА-640			7,3	
			2АБАП-500-3 для двух проводов ПА-500	3	3	7,01	
		2АБА-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400			4,72		
	2АБА-300-3 для двух проводов АСУ-300			4,28			

407-03-491.88 - ЭПЗ

ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Исполнитель	Роменский	21.03.84
И.контр.	Ломаносова	21.03.84
Г.АП.	Фомин	21.03.84
Рук. гр.	Ковалев	21.03.84
Инженер	Ломаносова	21.03.84

Стеклоз. Асб. Листов

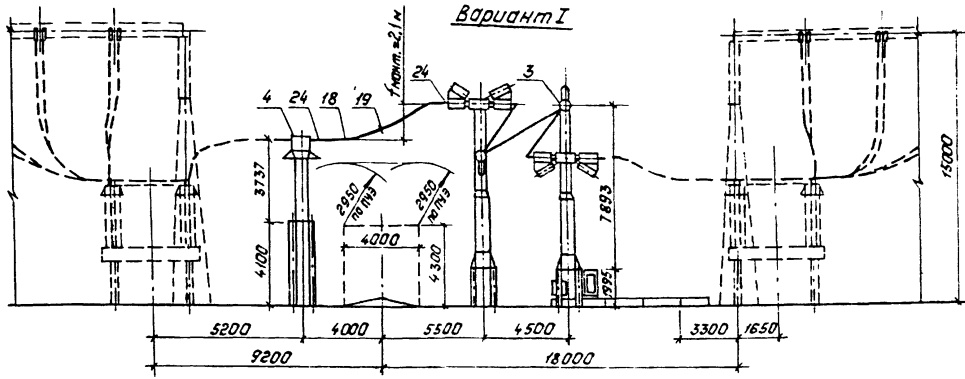
РП 15

Перемычка с выключателем

Энергосетьпроект
Стекло-Золотое отделение
Лесинерой

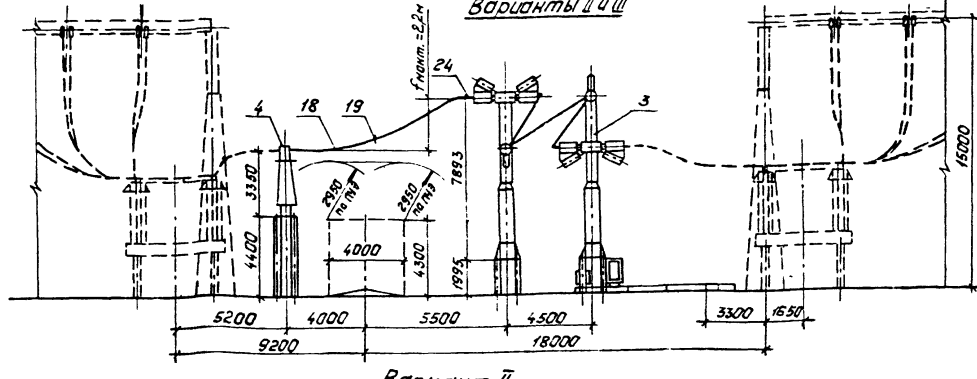
Альбом 3

Вид А
Вариант I

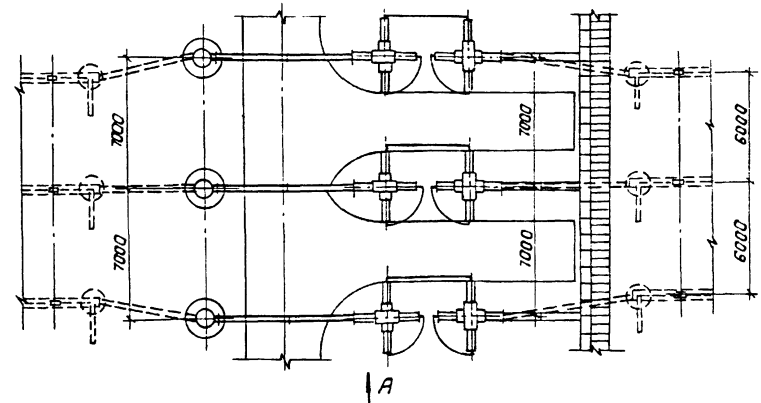


Вариант I
Узел выключателя ВВДН-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФРН-330Б-У1

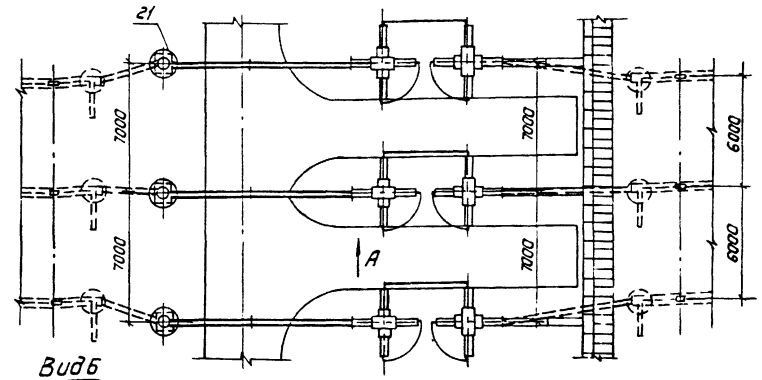
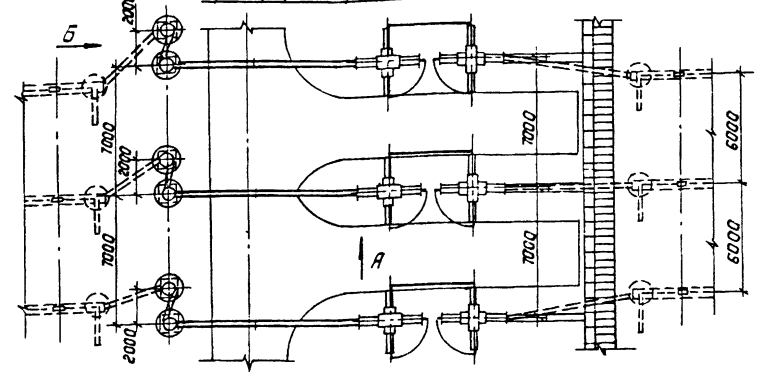
Вид А
Варианты II и III



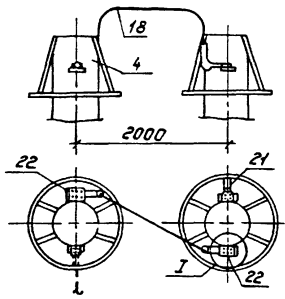
Вариант II
Узел выключателя ВВДН-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФУН-330А-У1



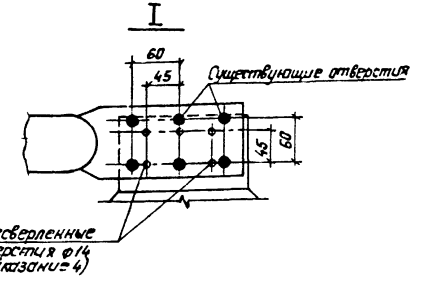
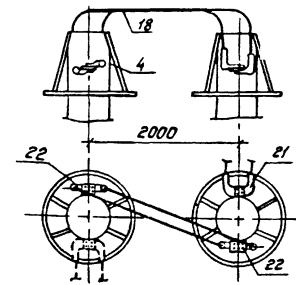
Вариант III
Узел выключателя ВВДН-330Б с двумя комплектами трансформаторов тока ТФУН-330А-У1



Вид Б
Для одного провода ПА



Для двух проводов АС или ПА



1. См. вместе с листом ЭПЗ-17.
2. Ошибка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. На чертеже условно изображена ошибка двумя проводами в фазе.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах трансформатора тока ТФУН-330А-У1 и применяемых аппаратурных двигателях в последних произвести пересверловку по узлу I.

407-03-491.88-ЭПЗ			
ОРУ 330 кВ на унифицированные неметаллических и железобетонных конструкциях			
Изм. ОКР-1	Роменский	21.03.88	Узел выключателя ВВДН-330Б-50 с трансформаторами тока ТФРН-330Б-У1 и ТФУН-330А-У1
И. контр.	Ломаносов	21.03.88	
ТИП	Формин	21.03.88	
Рук. гр.	Карлов	21.03.88	
Инженер	Рячикова	21.03.88	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
			Копирован: Полис
			Формат: А2

Цифры под линиями указывают на размеры

Лист 10

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-ЭП5-2,3,4	Выключатель воздушный с распределительным шкафом ВВАН-330Б-50/3150У1	3		3		3		34300	
4	407-03-491.88-ЭП5-11	Трансформатор тока ТФМ-330Б-У1	3						3050	
	407-03-491.88-ЭП5-12	ТФУМ-330А-У1			3		6		2050	
18	ТУ 16-705.176-80	Провод алюминий в плет. ПЛ-□ при одном проводе в фазе	15		15		20			
		ПЛ-500 при двух проводах в фазе	30		30		40		1,33	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при двух проводах в фазе								
		АС-500/Е7	30		30		40		1,54	
		АС-400/Е2	30		30		40		1,25	
	ТУ 16-705.176-80	АСц-300/39	30		30		40		1,13	
19		Распорка дистанционная РР-5-400 для двух проводов ПЛ-500	3		3		4		1,9	
		РР-3-400 для двух проводов АС-500	3		3		4		1,8	
		РР-2-400 для двух проводов АС-400 или АСц-300	3		3		4		1,8	
21		Зажим аппаратный прес-суемый А4АП-500-1А для одного провода ПЛ-500			3		3		1,62	
		А4АП-640-1 для одного провода ПЛ-640			3		3		4,17	
		2А4АП-500-1 для двух проводов ПЛ-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 АСц-300			3		3		3,15	

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

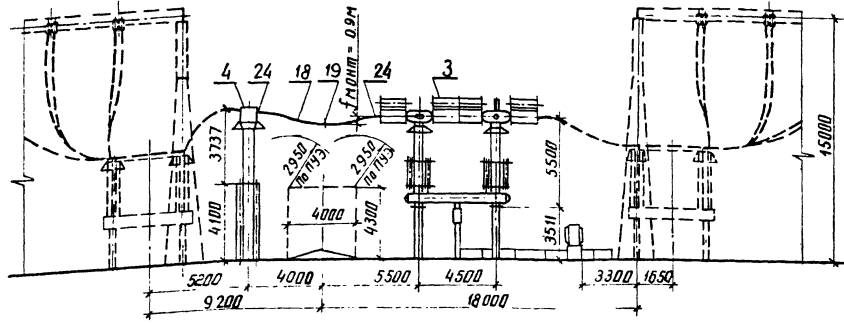
407-03-491.88-ЭП3

ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

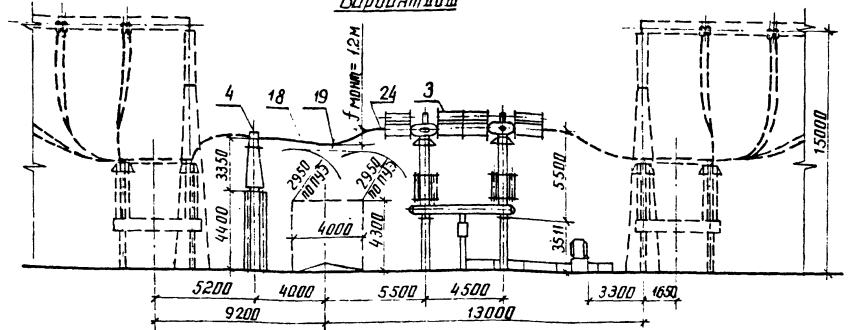
нач. СКМ-1 Романенский	21.03.88	Стадия: Лист 17 из 17 РП 17 Спецификация оборудования, материалов к листу ЭП3-16 Энергодеть Проект Северо-Западное отделение Ленинград
н. контр. Ломачова	21.03.88	
Г.И.Л. Фомин	21.03.88	
Р.Х.В. Карпов	21.03.88	
инженер Хейсберг	21.03.88	

Копировал: Полюс
Формат: А2

Вид А
Вариант I

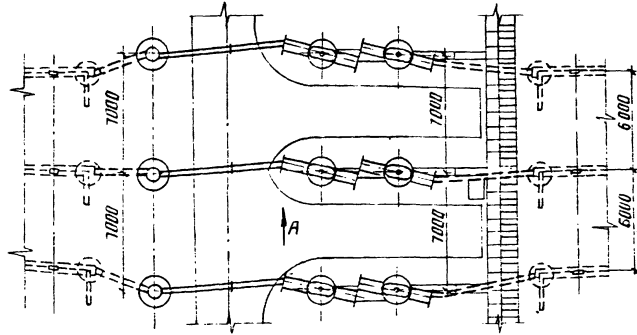


Вид А
Вариант III



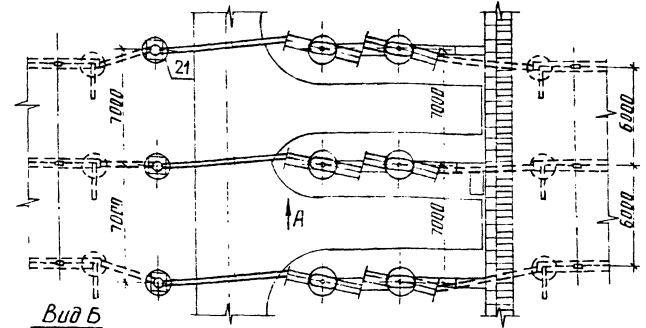
Вариант I

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



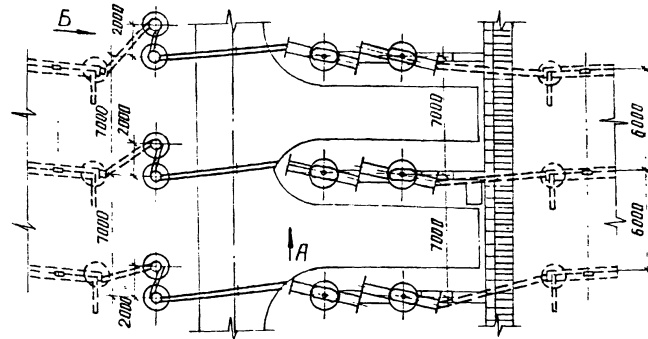
Вариант II

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

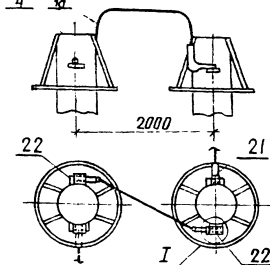


Вариант III

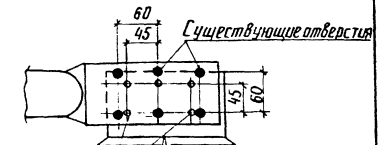
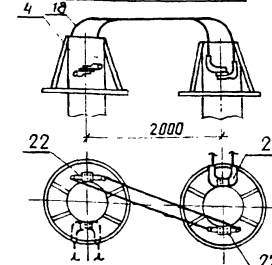
Узел выключателя ВНВ-330Б с двумя комплектами трансформаторов тока ТФУМ-330А-У1



Для одного провода ПА



Для двух проводов АС и ПА



- 1 См. вместе с листом ЭПЗ-19
- 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 ЭЛЗ			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКП	Романский	21.03.88	Лист Листов
Н.контр.	Ломоносов	21.03.88	
Гип	Филин	21.03.88	
Руч эр	Карлов	21.03.88	
Инженер	Светличкин	21.03.88	рп 48
Узел выключателя ВНВ-330Б с трансформаторами тока ТФРМ-330Б-У1 и ТФУМ-330А-У1			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Имя, Фамилия, Подпись и дата. Взам. Инв. №

Амбон 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса, кг.	Примечание
			Вар I	Вар II	Вар III	Вар I	Вар II	Вар III		
3	407-03-491.88-ЭП5-8,9,10	Выключатель воздушный с распределительным шка- фом ВНВ-3306	3	3	3			28200		
4		Трансформатор тока								
	407-03-491.88-ЭП5-11	ТФРН-3306-У1	3					3050		
	407-03-491.88-ЭП5-12	ТФУМ-330А-У1		3	6			2050		
18	ТУ16-505.397-72	Провод алюминевый голый ПА- при одном проводе в фазе ПА-500 при двух проводах в фазе Провод сталеалюминевый ГОСТ 839-80 при двух прова- дах в фазе АС-500/27 АС-400/22 ТУ 16-705.176-80 АСу-300/39	15	15	20				1,33	
			30	30	40			1,54		
			30	30	40			1,26		
			30	30	40			1,13		
19		Распорка дистанционная РГ-5-400 для двух прова- дов ПА-500 РГ-3-400 для двух проводов АС-500 РГ-2-400 для двух проводов АС-400 или АСу-300	3	3	4			1,9		
			3	3	4			1,8		
			3	3	4			1,8		
21		Зажим аппаратный пре- сечный 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			3	3		1,62		
					3	3		4,17		
					3	3		8,454		
					3	3		4,26		
					3	3		3,13		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса, кг.	Примечание	
			Вар I	Вар II	Вар III	Вар I	Вар II	Вар III			
22		Зажим аппаратный пре- сечный 2А6АП-500-3 для одного провода ПА-500 А6АП-640-1 для одного провода ПА-640 2А6АП-500-3 для двух проводов ПА-500 2А4А-500-3 для двух про- водов АС-500 или АС-400 2А4А-300-3 для двух проводов АСу-300					3		7,01		
							6		7,3		
							6		7,01		
							6		3,4		
							6		2,9		
24		Зажим аппаратный пресечный А2АП-500-1А для одного провода ПА-500 А4АП-640-1 для одного провода ПА-640 2А6АП-500-4 для двух проводов ПА-500 2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400 2А6А-300-4 для двух проводов АСу-300					6	3	3	1,62	
							6	3	3	4,17	
							6	3	3	7,0	
							6	3	3	4,72	
							6	3	3	3,88	

407-03-491.88-ЭП3

Исполн:	Роменский	ЭП3	21.03.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н. контр:	Литманова	ЭП3	21.03.88	
Глп:	Фролин	ЭП3	21.03.88	
Руч. эд:	Карпов	ЭП3	21.03.88	
Инженер:	Кеистев	ЭП3	21.03.88	

Стандия Лист Устава

РП 19

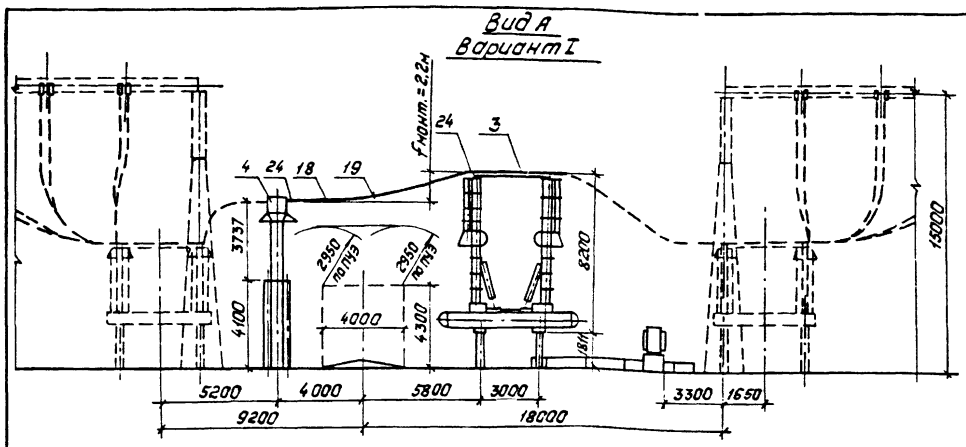
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП3-18

Энергосеть Проект*
Средне-Западное отделение
Ленинград

Копировать: Полмс черт: А2

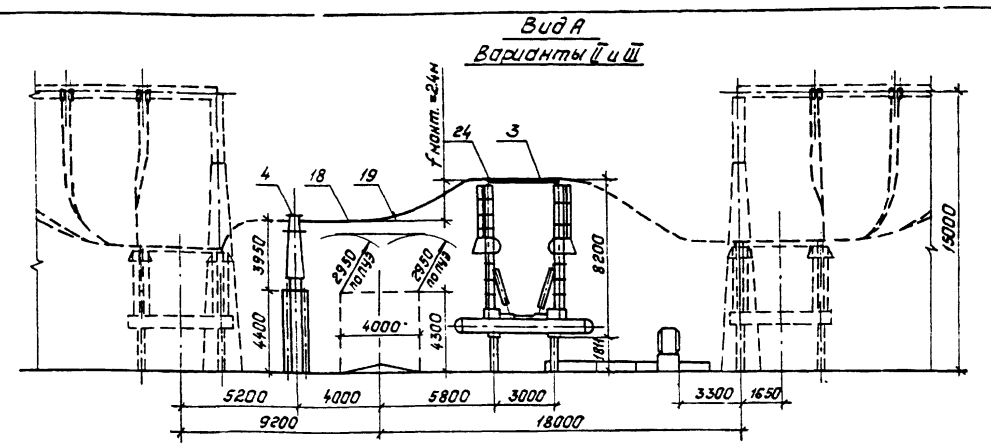
Или №1 по д. Подпись и дата

Альбом 3



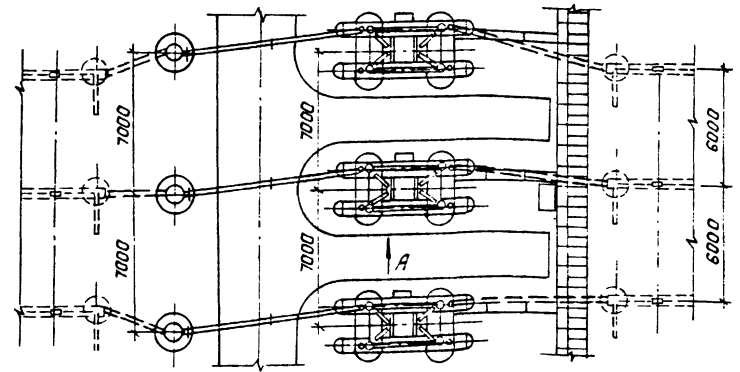
Вариант I

Узел выключателя ВВ-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФУН-330Б-У1



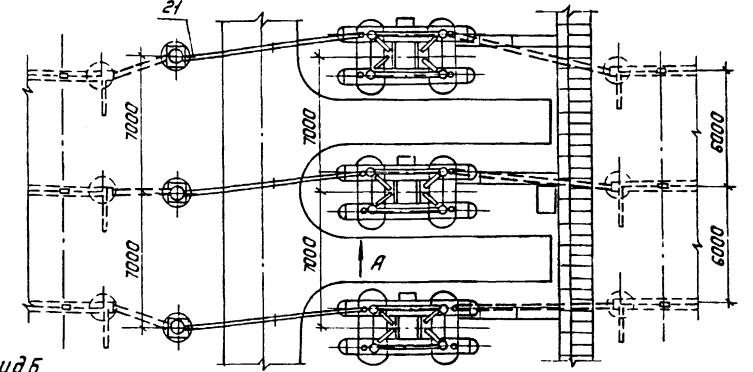
Вариант II

Узел выключателя ВВ-330Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФУН-330А-У1



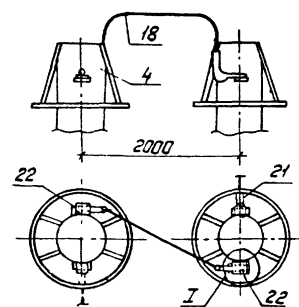
Вариант III

Узел выключателя ВВ-330Б с двумя комплектами трансформаторов тока ТФУН-330А-У1

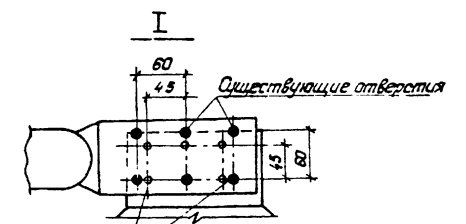
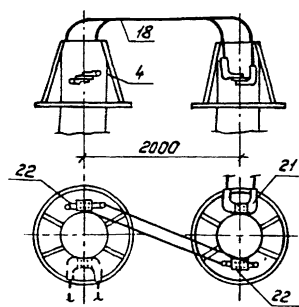


Вид Б

Для одного провода ПА



Для двух проводов АСимипА



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

1. См. вместе с листом ЭП3-20.
2. Ошифовка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. На чертеже условно изображена ошифовка двумя проводами в фазе.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах трансформатора тока ТФУН-330А и применяемых аппаратных зажимах в последних произвести пересверловку по узлу I.

		407-03-491.88-ЭП3	
		ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Исполн.	Раненский	21.03.18	Стр. Лист Листов
Ч. листа	Людмила	21.03.18	
Г.И.П.	Филин	21.03.18	РП 20
Руч. гр.	Карлов	21.03.18	
Инженер	Семякина	21.03.18	ЭНЕРГЕОСЕТЬПРОЕКТ Западное отделение Ленинград
Узел выключателя ВВ-330Б с трансформаторами тока ТФУН-330Б-У1 и ТФУН-330А-У1			
Копировал: Поляк			Формат: А2

Имя, Инициалы, Подпись и дата. Взам. инв. №

Листов 3

Лист № подл. Подписи и даты в бланке № 1

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-ЭП5-567	Выключатель воздушный с рас. предохранительным шкафом ВВ - 3305-313/2000У1	3		3		3		28000	
4		Трансформатор тока								
	407-03-491.88-ЭП5-11	ТФРМ - 3305-У1	3						3050	
	407-03-491.88-ЭП5-12	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 ГДСТ 839-80 при двух проводах в фазе								
		АС-500/27	30		30		40		1,54	
		АС-400/22	30		30		40		1,26	
	ТУ 16-705.176-30	АСу300/39	30		30		40		1,13	
19		Распорка дистанционная РГ-5-400 для двух проводов ПА-500	3		3		4		1,9	
		РГ-3-400 для двух проводов АС-500	3		3		4		1,8	
		РГ-2-400 для двух проводов АС-400 или АСу-300	3		3		4		1,8	
21		Зажим аппаратный прессуемый АЧАП-500-1А для одного провода ПА-500			3		3		1,62	
		АЧАП-640-1 для одного провода ПА-640			3		3		4,17	
		2АЧАП-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
			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-300-3 для двух проводов АСу-300					6		2,9	
24		Зажим аппаратный прессуемый АЧАП-500-1А для одного провода ПА-500			6		3		3	1,62
		АЧАП-640-1 для одного провода ПА-640			6		3		3	4,17
		2А6АП-500-4 для двух проводов ПА-500			6		3		3	7,0
		2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400			6		3		3	4,72
		2А6А-300-4 для двух проводов АСу-300			6		3		3	3,88

407-03-491.88-ЭП3

ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Исполн. Командированная _____

Исполн. Формин _____

Исполн. Ковалев _____

Исполн. Худяков _____

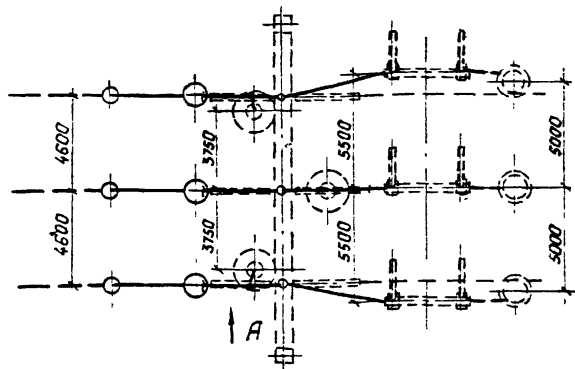
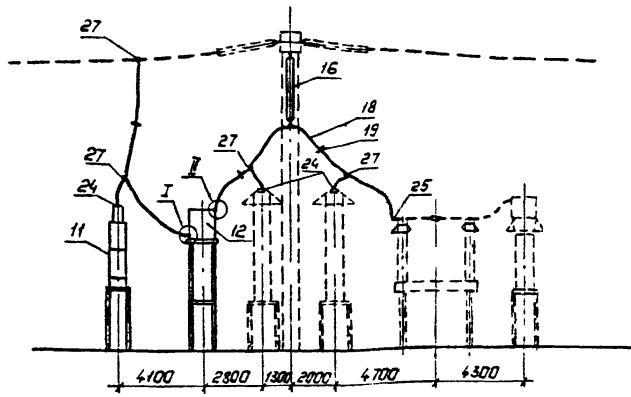
Стр. 21

РП 21

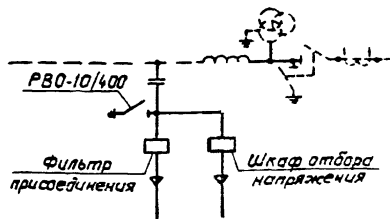
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

а. Для ОРУ по схеме №330-1,7,16,17

Вид А

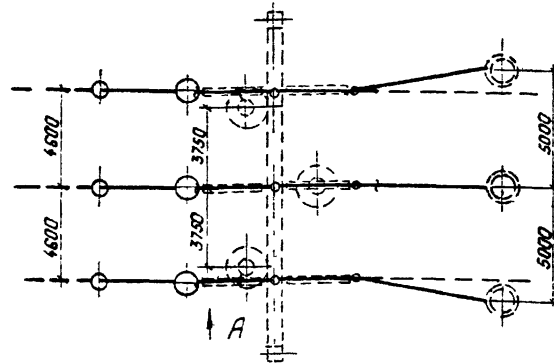
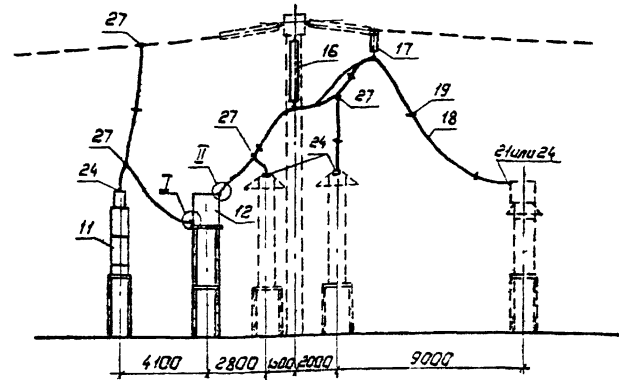


Поясняющая схема

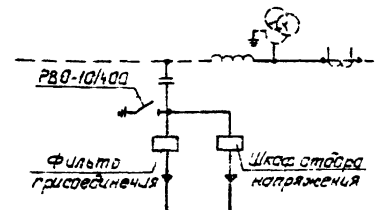


б. Для ОРУ по схеме №330-15

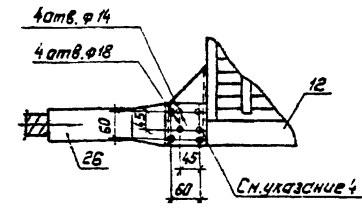
Вид А



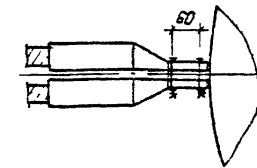
Поясняющая схема



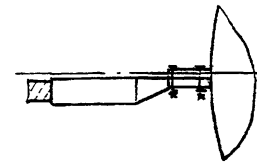
I



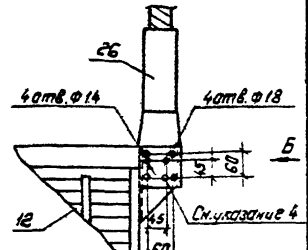
Для двух проводов



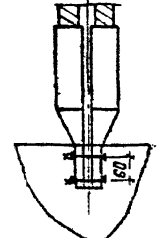
Для одного провода



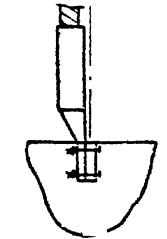
II



Вид Б
Для двух проводов



Для одного провода



1. См. вместе с листом ЭП3-23.
2. Ошибки и исправления, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. При ошиновке ОРУ проводами ЭП4-500 присоединение ТН выполняется одним проводом.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах ВЧ заводителя ВЗ-2000-0,341 и применяемых аппаратных зажимах в последних произвести пересверловку по узлам I и Б.
5. На данном чертеже показана ВЧ обработка трех фаз ВЛ заводителя типа ВЗ-2000 (по одному на каждую фазу).

				407-03-491.88-ЭП3	
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Исполн.	Проверен	Эксп.	ЭП3-15	Лист	Листов
М.И.П.	М.И.П.	М.И.П.	21.03.88	РП	22
Рис. в.р.	Корпус	Т.И.	21.03.88		
Инженер	С.И.И.	Э.И.	21.03.88		
				Узел аппаратов ВЧ связи. Вариант I	
				Энергосеть Проект Северо-Западное отделение Ленинград	
				Капробот Голос	
				Формат: А2	

Альбом 3

УИИ, М.И.П., Подпись и дата, Взам. инв. №

А.И.С. 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса	Примечание
			Ввр. Тз	Ввр. Тд		
11	407-03-491.88 ЭПС-2022 24,26	Конденсатор связи				
		СМВ-100/3+СМЛ-100/3	3	3	1740	
		СМВ-110/3+СМ-110/3+				
		СМЛ-10/3	3	3	470	
12	ЭПС-29 ЭПС-30	Защрайтель высококонт.				
		тотный ВЗ-2000-0,5У1	3	3	645	
		ВЗ-2000-1,0У1	3	3	1000	
16	ЭПС-41 ЭПС-40/2 ЭПС-39	Гирлянда поддержки вращающ				
		одноцепная 23-ПС70-Д				
		для 2 проводов ПЛ-500	3	3	1065	
		для 1 провода ПЛ-	3	3		
		для 2 проводов АС-	3	3		
17	ЭПС-45 ЭПС-44 ЭПС-43	Гирлянда поддержки вращающ				
		одноцепная 2х ПС70-Д				
		для 2 проводов ПЛ-500		3	43,63	
		для 1 провода ПЛ-		3		
		для 2 проводов АС-		3		
18	ТУ16-505.397-72	Провод алюминиевый голый				
		ПЛ- при 1 проводе в фазе	90	120		
		ПЛ-500 при 2 проводах в фазе	180	240	1,33	
		Провод сталеалюминиевый				
		ГОСТ 833-80				
		при 2 проводах в фазе				
		АС-500/27	180	240	1,54	
		АС-400/22	180	240	1,26	
	ТУ16-705 176-80	АСу-300/39	180	240	1,13	
19		Распорка дистанционная				
		РС-5-400 для 2 проводов ПЛ-500	9	12	1,9	
		РС-3-400 для 2 проводов АС-500	9	12	1,8	
		РС-2-400 для 2 проводов АС-400 или АС-300	9	12	1,8	
21		Зажим аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-1А		3		при ТРАМ-330
		для одного провода ПЛ-500			1,62	при ТРАМ-330
		АЧАП-640-1 для одного про-		3		при ТРАМ-330
		вода ПЛ-640			4,17	при ТРАМ-330
		2АЧАП-500-1 для двух про-		3		при ТРАМ-330
		водов ПЛ-500			8,454	при ТРАМ-330
		2АЧА-500-У для двух про-		5		при ТРАМ-330
водов АС-500 или АС-400			4,26	при ТРАМ-330		
		2АЧА-300-У для двух про-		3		при ТРАМ-330
		водов АС-300			3,13	при ТРАМ-330

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса	Примечание
			Ввр. Тз	Ввр. Тд		
24		Зажим аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-1А	6	6		при ТРАМ-330
		для одного провода ПЛ-500	6	9	1,62	при ТРАМ-330
		АЧАП-640-1 для одного	6	6		при ТРАМ-330
		провода ПЛ-640	6	9	4,17	при ТРАМ-330
		2АЧАП-500-1 для двух	6	6		при ТРАМ-330
		проводов ПЛ-500	6	9	7,0	при ТРАМ-330
		2АЧА-500-У для двух	6	6		при ТРАМ-330
		проводов АС-500 или АС-400	6	9	4,72	при ТРАМ-330
		2АЧА-300-У для двух	6	6		при ТРАМ-330
		проводов АС-300	6	9	3,88	при ТРАМ-330
25		Зажим аппаратный				
		прессуемый 2АБАП-500-3				
		для одного провода ПЛ-500	3		7,01	
		АБАП-640-1 для одного				
		провода ПЛ-640	3		7,3	
		2АБАП-500-3 для двух				
		проводов ПЛ-500	3		7,01	
		2АБА-500-3 для двух				
проводов АС-500 или АС-400	3		4,72			
		2АБА-300-3 для двух				
		проводов АС-300	3		4,28	
26		Зажим аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-1А	6	6	1,62	при 1 проводе в фазе
		для провода ПЛ-500	12	12	1,62	при 2 проводах в фазе
		АЧАП-640-1 для провода ПЛ-640	6	6	4,17	
		АЧА-100-5 для проводов АС-500	12	12	0,78	
		АЧА-300-5 для проводов АС-400 или АС-300	12	12	0,64	
27		Зажим ответвительный				
		прессуемый				
		САП-500-1 для проводов ПЛ-500	9	9	5,31	
		САП-640-1 для проводов ПЛ-640	9	9	11,45	
		САП-500-1 для 2 проводов	15	15	5,31	
		СА-400-1 для 2 проводов				
		АС-500 или АС-400	18	18	1,3	
		СА-300-1 для 2 проводов АС-300	18	18	1,0	

407-03-491.88-ЭПС

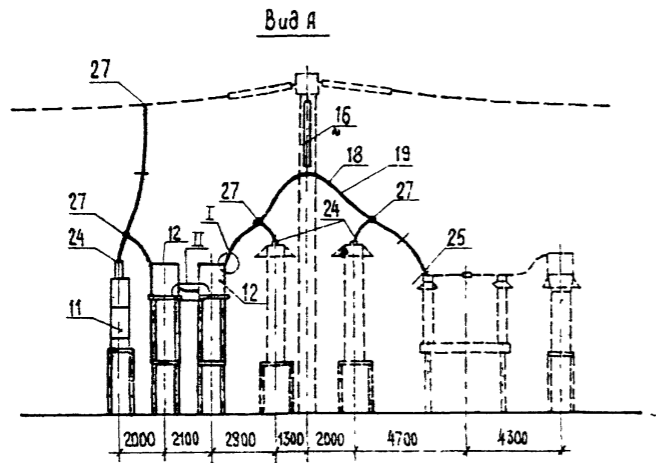
ОР-330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Исполн. Г.И.С.С.	20.03.11	Спецификация оборудования и материалов к плану ЭПС-22 Северо-Западного отделения Ленинград
Исполн. Л.С.С.	20.03.11	
Исполн. К.С.С.	20.03.11	
Исполн. М.С.С.	20.03.11	
Исполн. Н.С.С.	20.03.11	

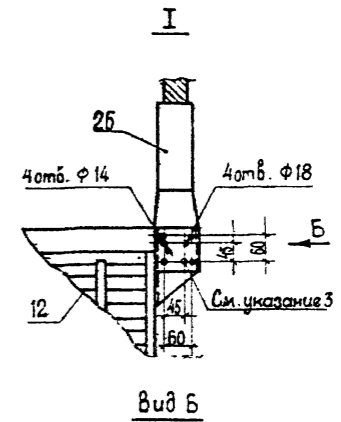
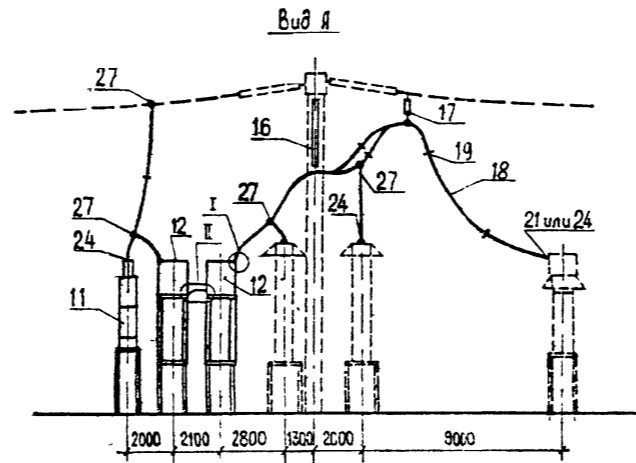
Лист 23

И.И.С. 3

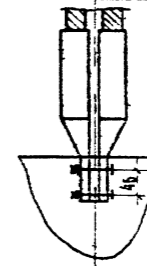
а. Для ОРУ по схемам № 330-1,7,16,17



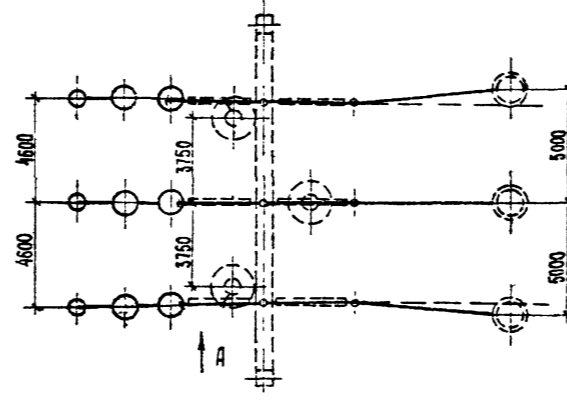
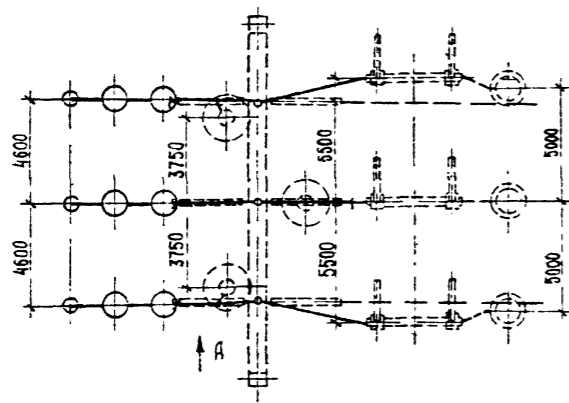
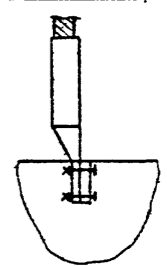
б. Для ОРУ по схеме № 330-15



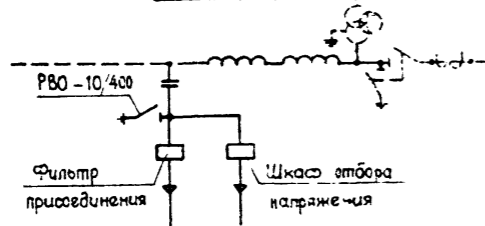
Для двух проводов



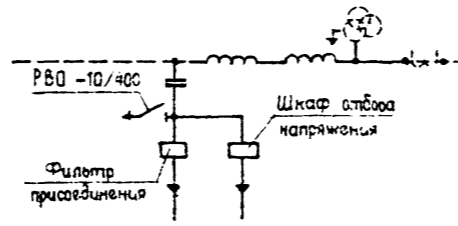
Для одного провода



Поясняющая схема



Поясняющая схема



1. См. вместе с листом ЭПЗ-25.
2. Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
3. При ошиновке ОРУ проводами 27А-500 присоединение ТН выполняется одним проводом.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах ВЧ заградителя ВЗ-2000 - 0,5 У1 и применяемых аппаратных зажимах в последних произвести переобработку по узлу I.
5. На данном чертеже показана ВЧ обработка каждого из фаз ВЛ двумя заградителями типа ВЗ-2000, включенными последовательно.

407-03-491.88 - ЭПЗ			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКП:	Романенко	22.03.88	Лист
Н. контр.	Волонская	22.03.88	Лист
Г.И.П.	Самкин	22.03.88	Лист
Руч. гр.	Карпов	22.03.88	Лист
Тех. чик	Канарик	22.03.88	Лист
Узел аппаратов ВЧ связи. Вариант II			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Листом 3

Имя и дата
Подпись и дата
Взам. инв. №

Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. вар.		Масса	Примечание
			II а	II б		
11		Конденсатор связи				
	ЭП5-20,22	СМВ-166/√3 + СМП-166/√3;	3	3	1740	
	ЭП5-24,26	СМВ-110/√3 + СМ-110/√3 + СМП-110/√3	3	3	470	
12		Заградитель высоковольтный				
	ЭП5-29	ВЗ-2000-0,5У1	6	6	645	
	ЭП5-30	ВЗ-2000-1,0У1	6	6	1000	
16		Гирлянда поддерживающая одноцепная 23 × ПС70-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 × ПС70-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 голый ПА-□ при 1 проводе в фазе	95	120	□	
		ПА-500 при 2 проводах в фазе	190	240	1,33	
		Провод сталеалюминиевый ГССТ 839-80 при 2 проводах в фазе				
		АС-500/27	190	240	1,54	
		АС-400/22	190	240	1,26	
		АС-300/39	190	240	1,13	
		ТУ 16-705.176-80				
19		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 АС-300	10	12	1,3		
21		Зажим аппаратный прессуемый А4АН-500-1А для одного провода ПА-500		3	1,62	при ТФЭМ-330
		А4АН-640-1 для одного провода ПА-640		3	4,17	при ТФЭМ-330
		2А4АН-500-1 для двух проводов ПА-500		3	8,454	при ТФЭМ-330
		2А4А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400		3	4,25	при ТФЭМ-330
		2А4А-300-4 для двух проводов АС-300		3	3,13	при ТФЭМ-330

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. вар.		Масса	Примечание
			II а	II б		
24		Зажим аппаратный прессуемый А4АН-500-1А для одного провода ПА-500	6	6		при ТФЭМ-330
		А4АН-640-1 для одного провода ПА-640	6	6	1,62	при ТФЭМ-330
		2А4АН-500-4 для двух проводов ПА-500	6	6	4,17	при ТФЭМ-330
		2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400	6	6	7,0	при ТФЭМ-330
		2А6А-300-4 для двух проводов АС-300	6	6	4,72	при ТФЭМ-330
25		Зажим аппаратный прессуемый 2А6АН-500-3 для одного провода ПА-500	3	—	7,01	
		А6АН-640-1 для одного провода ПА-640	3	—	7,3	
		2А6АН-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 АС-300	3	—	4,28	
26		Зажим аппаратный прессуемый А4АН-500-1А для провода ПА-500	3	3	1,62	
		А4АН-640-1 для провода ПА-640	3	3	4,17	
		А4А-400-5 для проводов АС-500	6	6	0,78	
		А4А-300-5 для проводов АС-400 или АС-300	6	6	0,64	
27		Зажим ответственный прессуемый				
		ДАП-500-1 для 1 провода ПА-500	6	6	5,31	
		ДАП-640-1 для 1 провода ПА-640	6	6	11,45	
		ДАП-500-1 для 2 проводов ПА-500	6	6	5,31	
		ДА-400-1 для 2 проводов АС-500 или АС-400	6	6	1,3	
28	407-03-491.88-ЭП5-005	пластина контактная	3	3		

407-03-491.88-ЭП3

ПРЧ 330 на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях

Исполн. [подпись]	Проверил [подпись]	Инженер [подпись]	Стаян	Лист	Листов
Исполн. [подпись]	Проверил [подпись]	Инженер [подпись]	РП	25	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП3-24

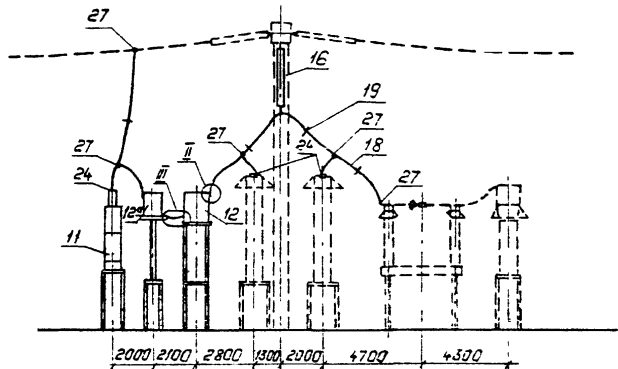
ЭНЕРГДЕСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Имя, № лист, Подпись и Дата, Взам инв. №

Альбом 3

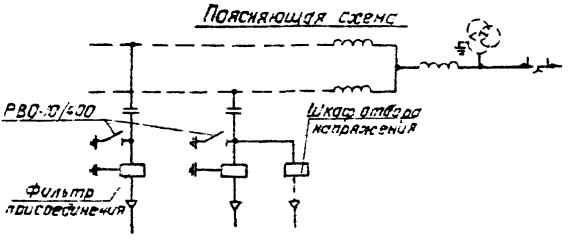
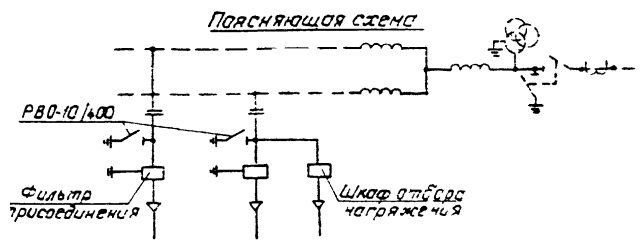
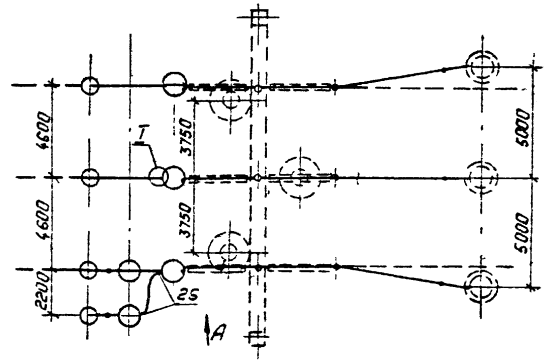
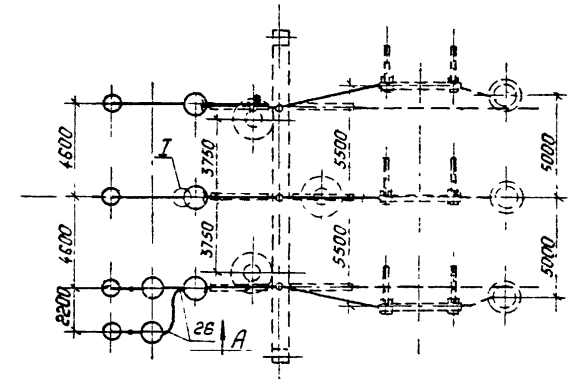
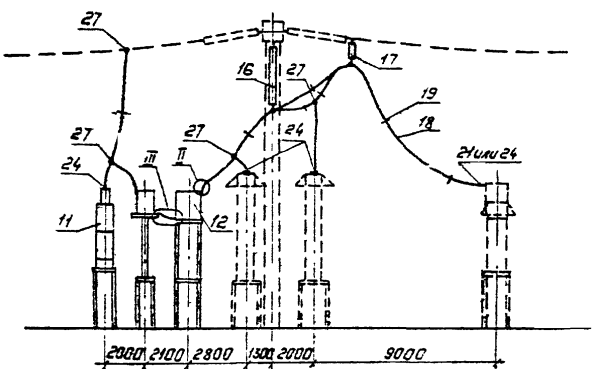
а. Для ОРУ по стенам №330-1,7,16,17

Вид А

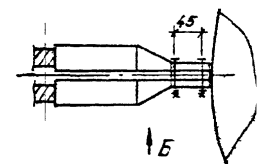


б. Для ОРУ по стене №330-15

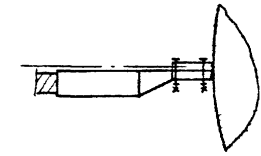
Вид А



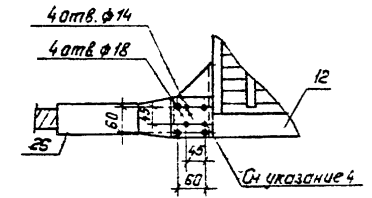
I
Для двух проводов



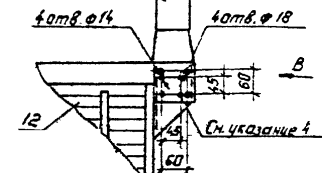
Для одного провода



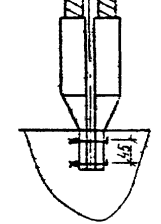
Вид Б



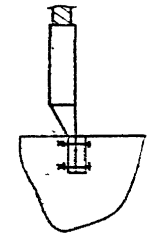
II



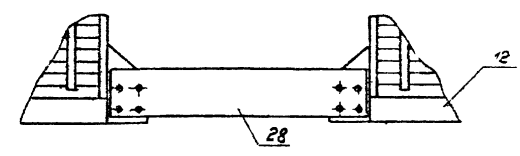
Вид В
Для двух проводов



Для одного провода



III



1. См. вместе с листом ЭПЗ-27.
2. Обшивка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. При силовых ОРУ проводами 2ПН-300 присоединение ТН выполняется одним проводом.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выводах ВЧ заводителем ВЗ-2000-0,5У1 и применяемых аппаратных зажимах в последних произвести пересверловку по узлам I и II.
5. На данном чертеже показана ВЧ заводка одной крайней фазы ВЛ заводителем типа ВЗ-2000 и каждого из остальных проводов этой фазы заводителем типа ВЗ-1250-0,5.

			407-03-491.88-ЭПЗ		
			ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
И.контр. Рогов	И.инж. Рогов	И.инж. Рогов	И.инж. Рогов	И.инж. Рогов	И.инж. Рогов
Г.инж. Рогов	Г.инж. Рогов	Г.инж. Рогов	Г.инж. Рогов	Г.инж. Рогов	Г.инж. Рогов
Р.инж. Рогов	Р.инж. Рогов	Р.инж. Рогов	Р.инж. Рогов	Р.инж. Рогов	Р.инж. Рогов
Тех.инж. Рогов	Тех.инж. Рогов	Тех.инж. Рогов	Тех.инж. Рогов	Тех.инж. Рогов	Тех.инж. Рогов
			Узел аппаратов ВЧ связи. Вариант III		
			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИ		
			Сибирь-Западное отделение Ленинград		
			Копирован: Полесье		
			Формат А2		

Шифр на плане Подпись и дата Взам.инв.№

Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол		Масса	Примечание
			Вар. № 6	Вар. № 8		
11		Конденсатор связи				
	ЭП5-20,22	СМВ-166/73 + СМП-166/73				
	ЭП5-24,25	СМВ-110/73 + СМ-110/73 + СМП-110/73	4	4	1740	
12		Засоритель высокоочистотный ВЗ-2000-0,541	3	3	645	
	ЭП5-29	ВЗ-2000-1,041	3	3	1000	
	ЭП5-30	ВЗ-1250-0,541	2	2	393	
16		Гирлянда поддерживающая одноцепная 23хЛС70-Д				
	ЭП5-41	для 2 проводов ПА-500	3	3	106,5	
	ЭП5-40,42	для 1 провода ПА-500	3	3		
17		Гирлянда поддерживающая одноцепная 2хЛС70-Д				
	ЭП5-45	для 2 проводов ПА-500	3	3	43,63	
	ЭП5-44	для 1 провода ПА-500	3	3		
18	ТЧ 16-505.397-72	Провод алюминиевый талый ПА-500 при 1 проводе в фазе	115	150		
		ПА-500 при 2 проводах в фазе	230	300	1,33	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 при 2 проводах в фазе АС-500 127	230	300	1,54	
19	ТЧ 16-705.176-80	АС-400 122	230	300	1,26	
		АСу-300 33	230	300	1,13	
		АС-400 или АСу-300	12	15	1,9	
21	Распорка дистанционная РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	РГ-3-400 для 2 проводов АС-500	12	15	1,2	
		РГ-2-400 для 2 проводов АС-400 или АСу-300	12	15	1,8	
		РГ-5-400 для 2 проводов ПА-500	12	15	1,9	
24	Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для одного провода ПА-500 А4АП-640-1 для одного провода ПА-640 2А6АП-500-4 для двух проводов ПА-500 2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400 2А6А-300-4 для двух проводов АСу-300	при ТФРМ-330				
		при ТФРМ-330	7	7		
		при ТФРМ-330	7	10	1,62	
		при ТФРМ-330	7	7		
		при ТФРМ-330	7	10	4,17	
		при ТФРМ-330	7	7		
		при ТФРМ-330	7	10	7,0	
		при ТФРМ-330	7	7		
25	Зажим аппаратный прессуемый 2А6АП-500-3 для одного провода ПА-500 А6АП-640-1 для одного провода ПА-640 2А6АП-500-3 для двух проводов ПА-500 2А6А-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400 2А6А-300-3 для двух проводов АСу-300					
			3		7,01	
			3		7,3	
26	Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для провода ПА-500 А4АП-640-1 для провода ПА-640 А4А-400-5 для провода АС-500 А4А-300-5 для проводов АС-400 или АСу-300					
			4	14	1,62	
			14	14	0,78	
27	Зажим ответвительный прессуемый ОАП-500-1 для провода ПА-500 ОАП-640-1 для провода ПА-640 ОАП-500-1 для 2 проводов ПА-500 ОА-400-1 для 2 проводов АС-500 или АС-400 ОА-300-1 для 2 проводов АСу-300					
			15	15	5,31	
			15	15	11,45	
28	407-03-491.88-ЭП3 Пластина контактная					
			1	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса	Примечание
			Вар. № 6	Вар. № 8		
24	Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для одного провода ПА-500 А4АП-640-1 для одного провода ПА-640 2А6АП-500-4 для двух проводов ПА-500 2А6А-500-4 для двух проводов АС-500 или АС-400 2А6А-300-4 для двух проводов АСу-300					
		при ТФРМ-330	7	7		
		при ТФРМ-330	7	10	1,62	
		при ТФРМ-330	7	7		
		при ТФРМ-330	7	10	4,17	
		при ТФРМ-330	7	7		
		при ТФРМ-330	7	10	7,0	
		при ТФРМ-330	7	7		
25	Зажим аппаратный прессуемый 2А6АП-500-3 для одного провода ПА-500 А6АП-640-1 для одного провода ПА-640 2А6АП-500-3 для двух проводов ПА-500 2А6А-500-3 для двух проводов АС-500 или АС-400 2А6А-300-3 для двух проводов АСу-300					
			3		7,01	
			3		7,3	
26	Зажим аппаратный прессуемый А4АП-500-1А для провода ПА-500 А4АП-640-1 для провода ПА-640 А4А-400-5 для провода АС-500 А4А-300-5 для проводов АС-400 или АСу-300					
			4	14	1,62	
			14	14	0,78	
27	Зажим ответвительный прессуемый ОАП-500-1 для провода ПА-500 ОАП-640-1 для провода ПА-640 ОАП-500-1 для 2 проводов ПА-500 ОА-400-1 для 2 проводов АС-500 или АС-400 ОА-300-1 для 2 проводов АСу-300					
			15	15	5,31	
			15	15	11,45	
28	407-03-491.88-ЭП3 Пластина контактная					
			1	1		

407-03-491.88-ЭП3

ОП 330 кВ на унифицированных и нестандартных конструкциях

Исполнитель: []	Дата: []	Лист []
Спецификация: []	Материалы: []	Лист []
Спецификация: []	Материалы: []	Лист []

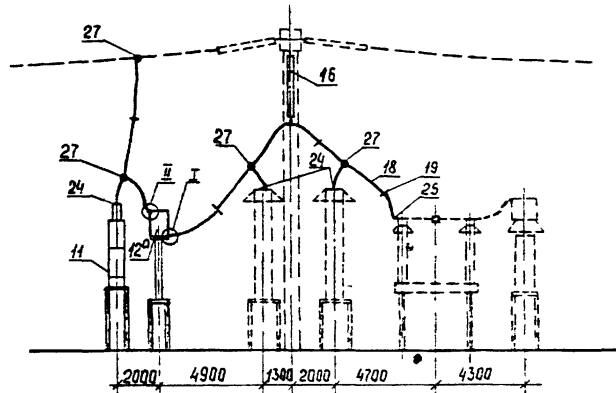
ЭНЕРГООБЪЕКТ "Сибирь-Западное отделение Лепинская"

Контроль: []

Лист 3

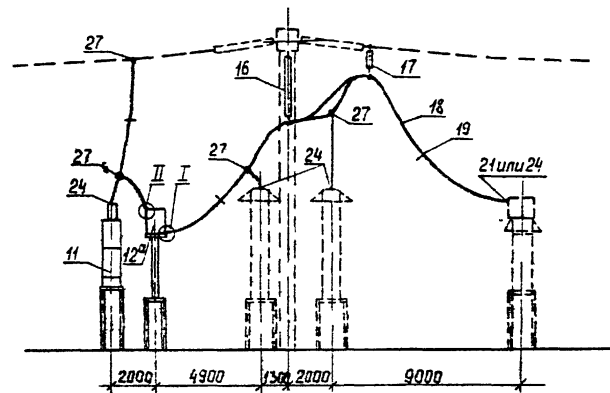
а. Для ОРУ по схемам №№ 330-1, 7, 15, 17

Вид А

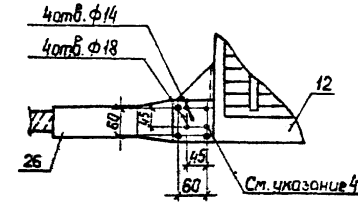


б. Для ОРУ по схеме № 330-15

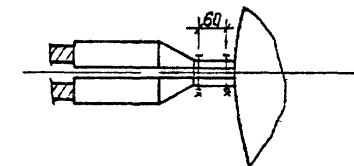
Вид А



I

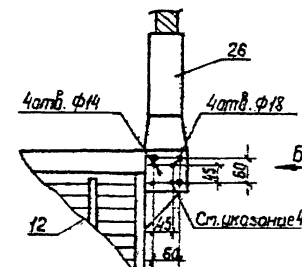


Для двух проводов

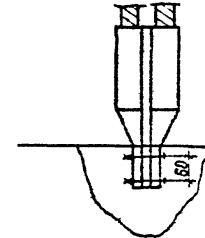


Для одного провода

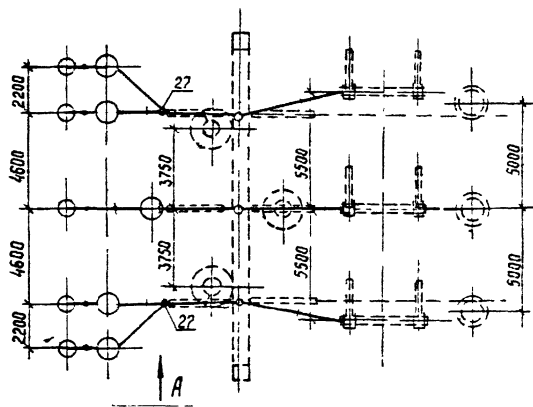
II



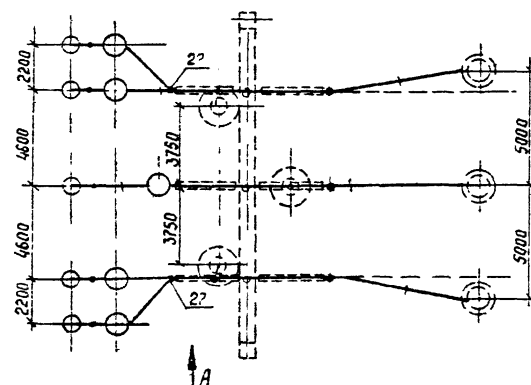
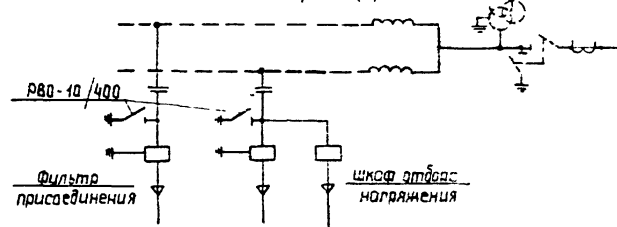
Для двух проводов



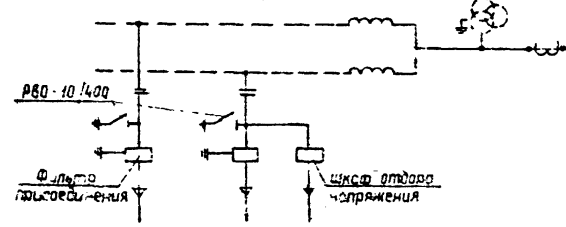
Для одного провода



Поясняющая схема фаза А(С)



Поясняющая схема фаза А(С)



1. Ст. вместе с листом ЭПЗ-29.
2. Ошинавка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. При ошиновке ОРУ проводами 2 ПЛ-500 присоединение ТН выполняется одним проводом.
4. При несоответствии разметки отверстий в контактных выбоках ВЧ заградителя ВЗ-2000-0,5У4 и притягиваемых аппаратных зажимах в последних произвести перестановку по узлам I и II.
5. На данном чертеже показана ВЧ обработка каждого изолированного провода любой из крайних фаз В1 заградителями типа ВЗ-1250-0,5.

407-03-491.88-ЭПЗ			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
И.контр. (Ломаносов)	Э.р.	01.02.88	Лист
Тип	Формат	А2	Лист
Р.к. гр. (Курлов)	И.к.	01.02.88	Лист
Техник (Кандык)	Кон. гр.	01.02.88	Лист
Узел аппаратов ВЧ связи. вариант IV			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 3

Листом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса	Примечание
			Вар. IVа	Вар. IVб		
11	407-03-491.88 3175-20-22 24-26	Конденсатор связи				
		СМВ-166/УЗ + СМТ-166/УЗ	5	5	1740	
12	3175-29	Защитные выключат.				
		матр. ВЗ-2000-0541	1	1	645	
12 ^а	3175-29	ВЗ-2000-1054	1	1	1000	
		ВЗ-1250-0554	4	4	393	
16	3175-41 3175-40,46 3175-39	Гирлянда поддерживающая				
		одноцепная 23х ПС70-2				
		для 2 проводов ПА-500	3	3	105,5	
		для 1 провода ПА-	3	3		
17	3175-45 3175-44 3175-43	Гирлянда поддерживающая				
		одноцепная 2х ПС70-2				
		для 2 проводов ПА-500	3	3	43,63	
		для 1 провода ПА-	3	3		
18	Г416-505-397-72	Гирлянда поддерживающая				
		ПА - при 1 проводе в фазе	100	120		
		ПА-500 при 2 проводах в фазе	200	240	1,33	
		Провод трансформационный				
		ГОСТ 839-80				
19	Г416-105 176-30	три 2 провода в фазе				
		АС-500/27	200	240	1,54	
		АС-400/22	200	240	1,26	
21		АС-300/39	200	240	1,13	
		Гирлянда дистанционная				
		РС-5-400 для 2 проводов ПА-500	10	12	1,9	
		РС-3-400 для 2 проводов АС-500	10	12	1,8	
24		РС-2-400 для 2 проводов АС-400 или АС-300	10	12	1,8	
		Защитный аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-1А	3			при 700х300
		для одного провода ПА-500			1,62	при 700х300
		АЧАП-640-1 для одного про-	3			при 700х300
		вода ПА-640			4,17	при 700х300
		2АЧАП-500-1 для двух про-	3			при 700х300
		водов ПА-500			8,45	при 700х300
		2АЧА-500-4 для двух про-	3			при 700х300
		водов АС-500 или АС-400			4,26	при 700х300
2АЧА-300-4 для двух про-	3			при 700х300		
водов АС-300			3,13	при 700х300		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса	Примечание
			Вар. IVа	Вар. IVб		
24		Защитный аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-1А	8	8		при 700х300
		для одного провода ПА-500			1,62	при 700х300
		АЧАП-640-1 для одного про-	8	8		при 700х300
		вода ПА-640			4,17	при 700х300
		2АБАП-500-4 для двух	8	8		при 700х300
		проводов ПА-500			7,0	при 700х300
		2АБА-500-4 для двух	8	8		при 700х300
		проводов АС-500 или АС-400			4,72	при 700х300
		2АБА-300-4 для двух	8	8		при 700х300
проводов АС-300			3,88	при 700х300		
25		Защитный аппаратный				
		прессуемый 2АБАП-500-3	3			
		для одного провода ПА-500			7,01	
		АБАП-640-1 для одного	3			
		провода ПА-640			7,3	
		2АБАП-500-3 для двух	3			
		проводов ПА-500			7,01	
		2АБА-500-3 для двух	3			
		проводов АС-500 или АС-400			4,72	
		2АБА-300-3 для двух	3			
проводов АС-300			4,28			
26		Защитный аппаратный				
		прессуемый АЧАП-500-1А	11	11	1,62	при 700х300
		для провода ПА-500			1,62	при 700х300
		АЧАП-640-1 для провода ПА-640	11	11	4,17	при 700х300
		АЧ-400-5 для проводов АС-500	12	12	0,78	
		АЧ-300-5 для проводов АС-400 или АС-300	12	12	0,64	
		Защитный аппаратный				
ответственный						
27		прессуемый				
		ДАП-500-1 для проводов ПА-500	17	17	5,31	
		ДАП-640-1 для проводов ПА-640	17	17	11,4	
		ДАП-500-1 для 2 проводов ПА-500	15	15	5,31	
		СА-400-1 для 2 проводов АС-500 или АС-400	18	18	1,3	
СА-300-1 для проводов АС-300	18	18	1,0			

407-03-491.88-3175

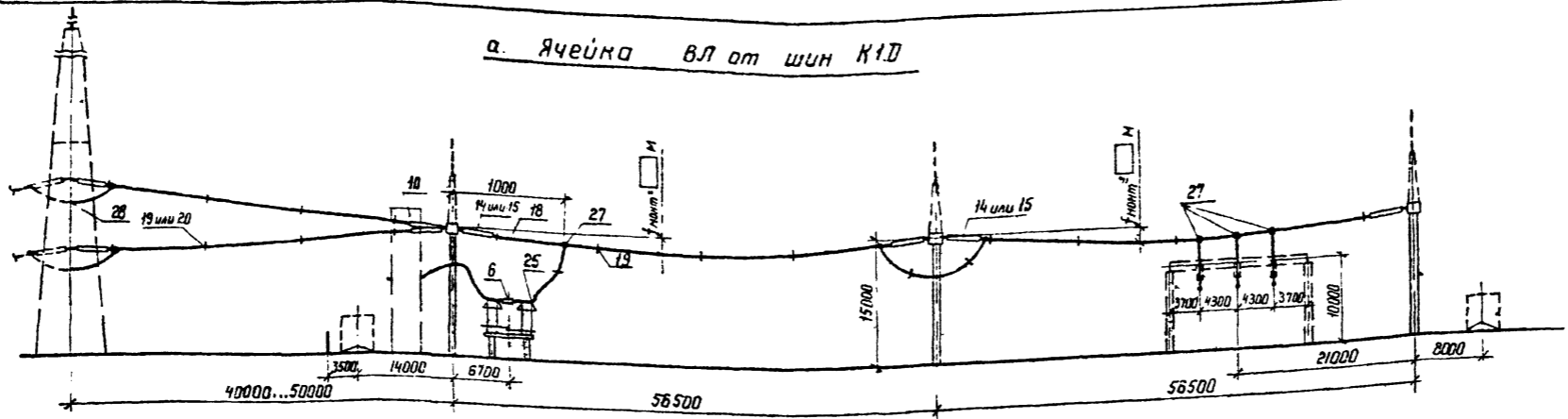
ДРУ 330кВ на унифицированных и многоцелевых железобетонных конструкциях

Инж. ДИП	С. Ченчик	20.03.88	Р/Т 29
Инж. Контр. И. Сосова	20.03.88		
Инж. ГИП	В. Данил	20.03.88	
Инж. Рук. В. Харлов	20.03.88		
Инженер. И. Косов	20.03.88		

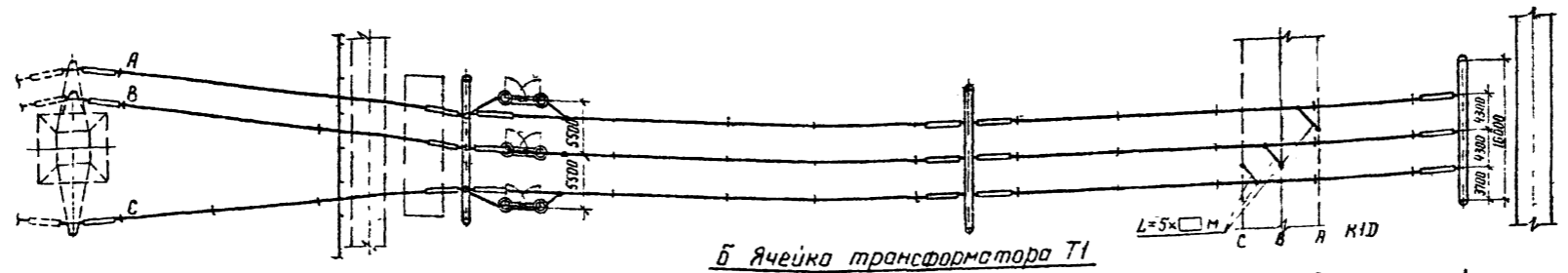
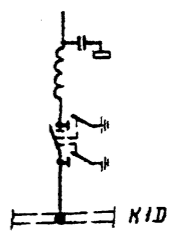
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭЛЗ-29
Сектор Зап. и Ю. отделен. Ленинград

Контроль: *С.И.С.* Форма №2

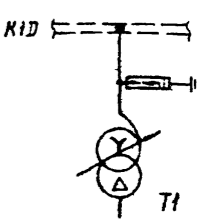
Альбом 3



Поясняющая схема



Поясняющая схема



1. См. вместе с листом ЭПЗ-1.
2. Осиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на $\epsilon \dots 8\%$ длины расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображены осиновка зажим проводов.
5. Место установки концевой линейной опоры показано условно. Угол захода ВЛ уточняется по плану ОРУ.

б. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

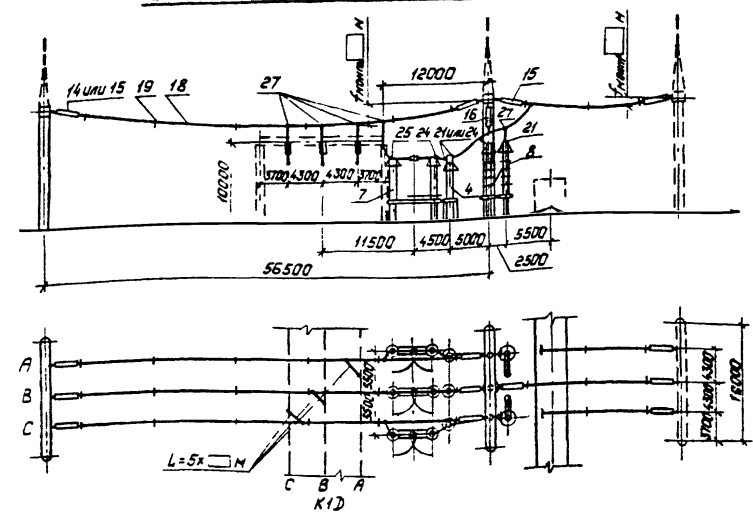
				407-03-491.88-ЭПЗ	
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Исполнитель	Проверенный	Дата	Лист	Листов	ОРУ по схеме N 330-1
И.контр.	Лопаносова	21.09.88	РП	30	
Г.П.	Фомин	21.09.88			Ячейки: а ВЛ от шин К1Д; б. трансформатор Т1.
Руч. эр.	Хаслаб	21.09.88			
Инженер	Лопаносова	21.09.88			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Горюхи

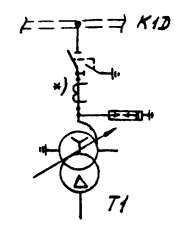
формат А2

Альбом 3

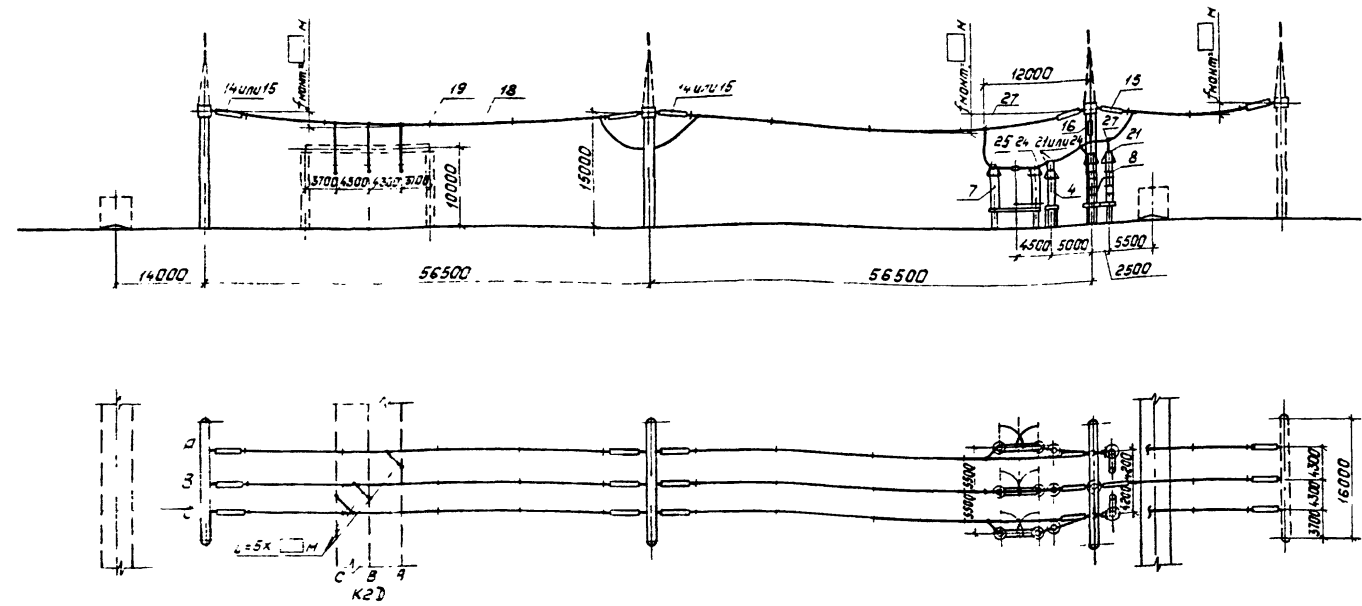
а. Ячейка трансформатора Т1



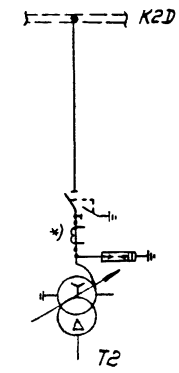
**Поясняющая
схема**



б. Ячейка трансформатора Т2



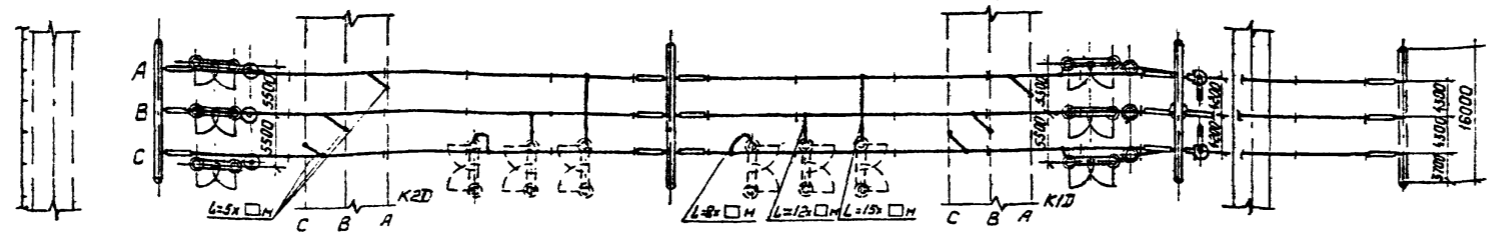
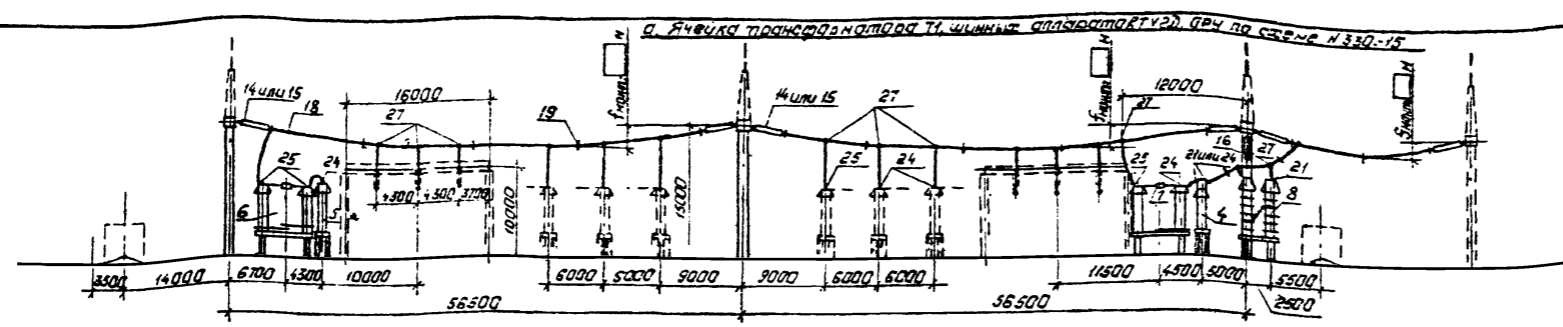
**Поясняющая
схема**



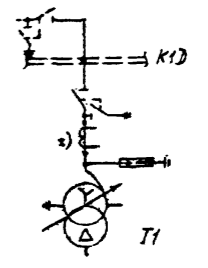
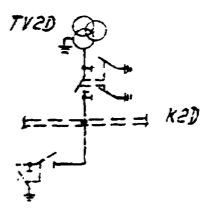
1. См вместе с листами ЭПЗ-2.3.4.
2. Ошибка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины ступок уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошибка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены бетонные порталы (оттяжки не показаны).

				407-03-491.88-ЭПЗ	
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Исполн.	Ромечский	Валентин	21.03.88	ОРУ по схеме К 330-7	Стадия Лист Листов РП 31
Н. контр.	Ломанова	Зоя	21.03.88		
Г.уп.	Самин	Эдуард	21.03.88		
Вук. пр.	Кордав	Татьяна	21.03.88		
Инженер	Ломанова	Зоя	21.03.88	Ячейки: а. Трансформатор Т1 б. Трансформатор Т2	
				ИНЖЕНЕРСКИЙ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

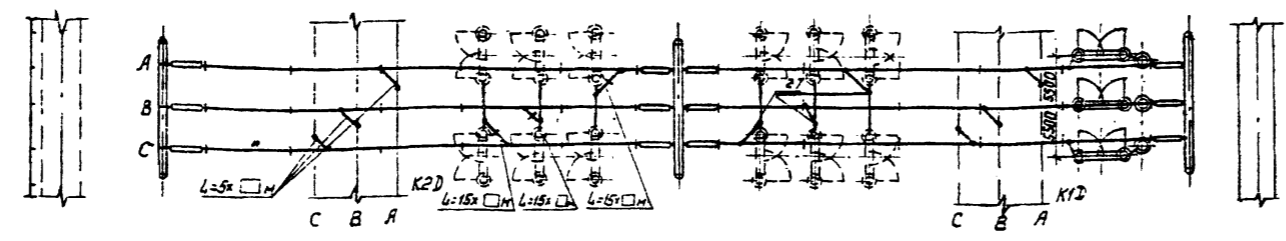
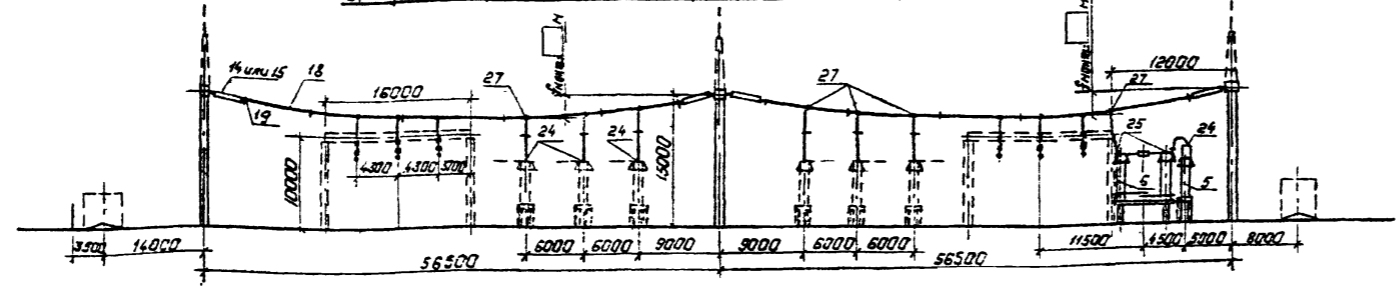
Чир. И. Лодж. Подпись и дата, в том числе И.П.О.



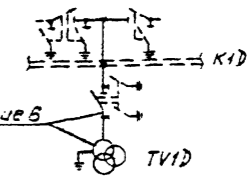
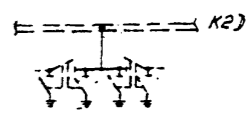
ПОРЯДОК
СХЕМА



б) Ячейка переключает от шин K1D, K2D, шинных аппаратов TV1D ОРУ по схеме №330-7, 15 (см. указание б)



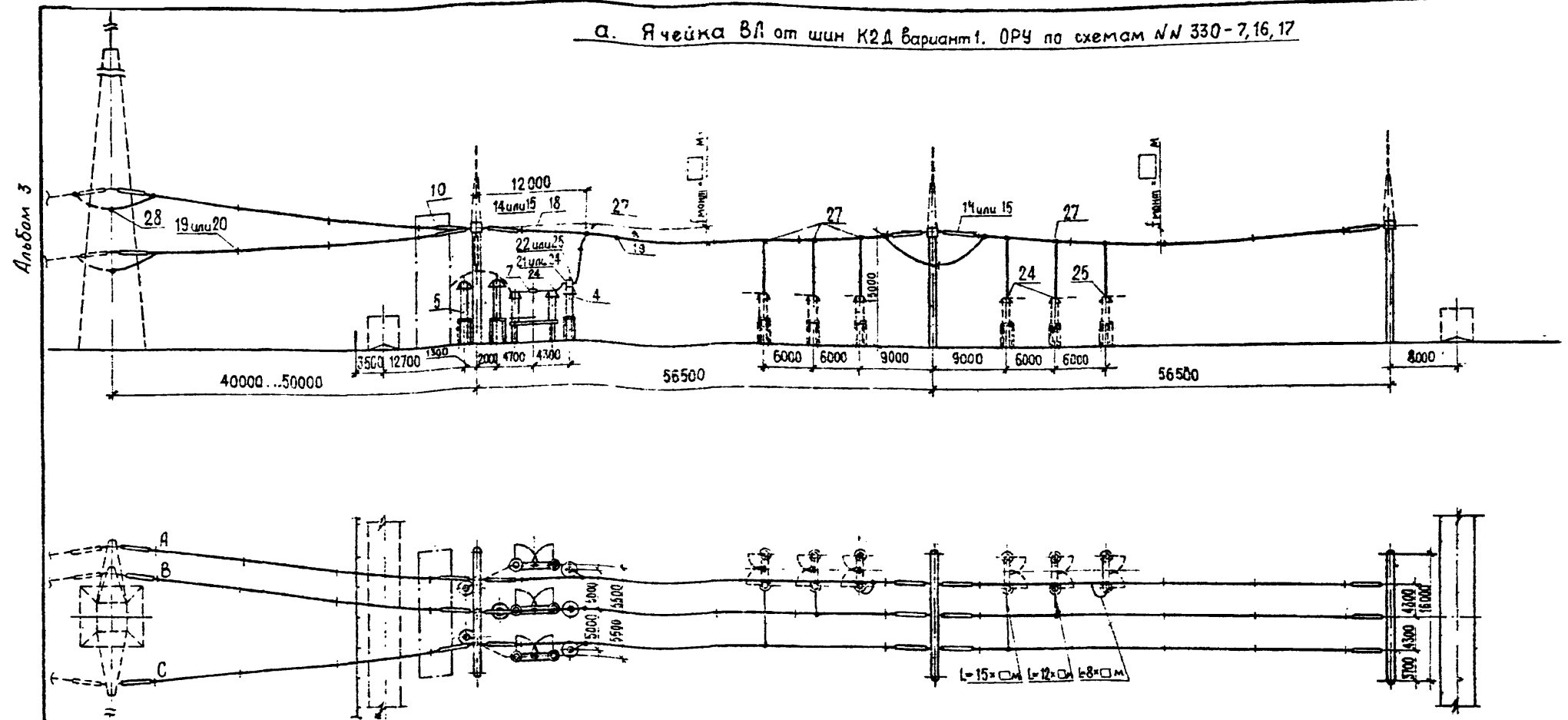
ПОРЯДОК
СХЕМА



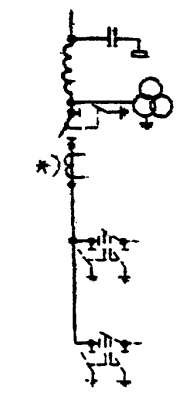
1. См. вместе с листами ЭЛЗ-2,3,4,5,6,7.
2. Ошибки и оборудование изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины ступок уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображены ошпакетованные одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные парты (аттяжки не показаны).
6. В ячейке „б“ шинные аппараты устанавливаются только в схеме №330-15.

407-03-491.88-ЭЛЗ					
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях					
ОРУ по схеме № 330-7, 15				Страниц	Листов
				РП	32
Исполн.	Ремесник	Э.В.В.	21.03.88		
И. контр.	Монахов	А.А.	21.03.88		
ГШП	Савин	П.И.	21.03.88		
Руч. в	Кавалов	П.И.	21.03.88		
Инженер	Монахов	А.А.	21.03.88		
Ячейки: а. Трансформатор Т1, и с TV2D; б. Переключки от шин K1D, K2D, и с TV1D				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
Копирован: Полес				Формат: А2	

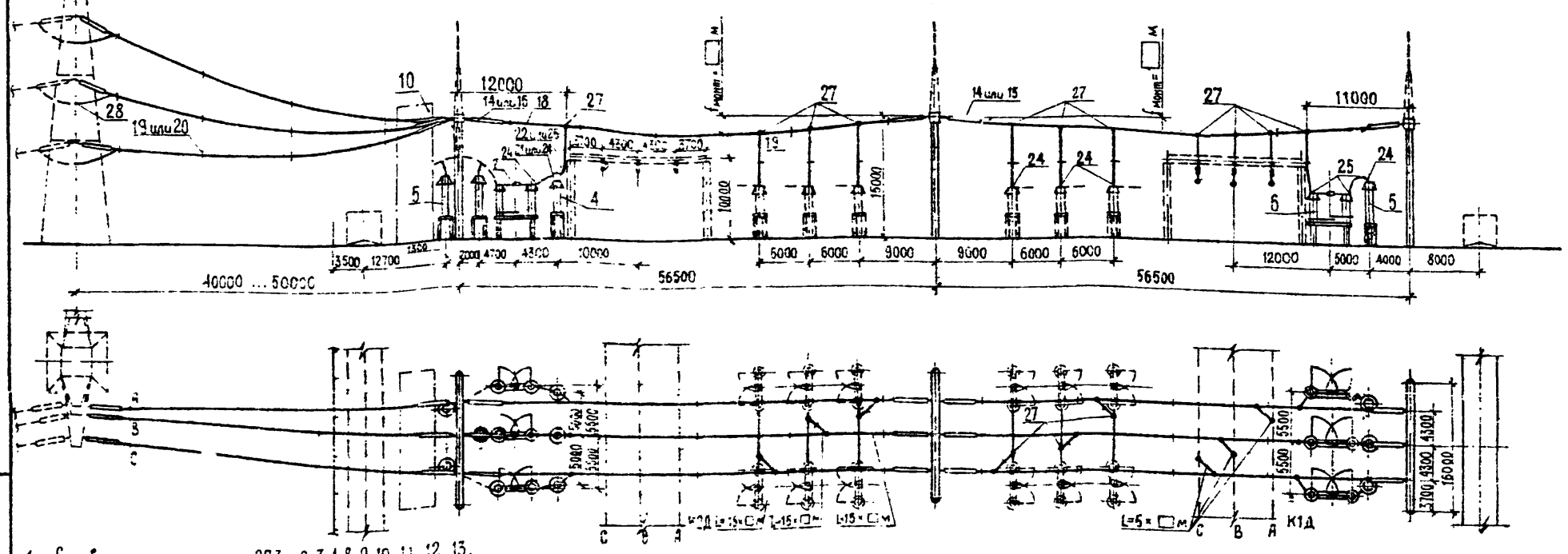
а. Ячейка ВЛ от шин К2Д вариант 1. ОРУ по схемам № 330-7,16,17



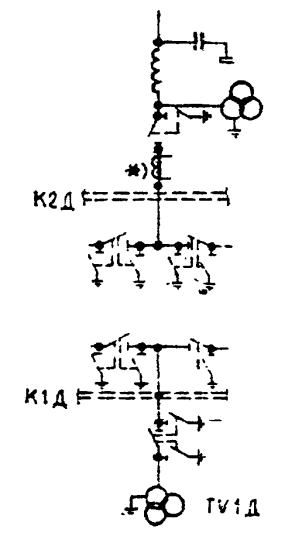
Поясняющая
схема



б. Ячейка ВЛ от шин К2Д вариант 2; шинные аппараты ТУ1Д. ОРУ по схемам № 330-16,17



Поясняющая
схема



1. См вместе с листами ЭПЗ- 2,3 4,8,9 10, 11, 12 13.
2. Ошинавка и оборудование 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 розе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. Место установки концевой линейной опоры показано условно. Угол захода ВЛ уточняется по плану ОРУ.
6. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (стяжки не показаны).

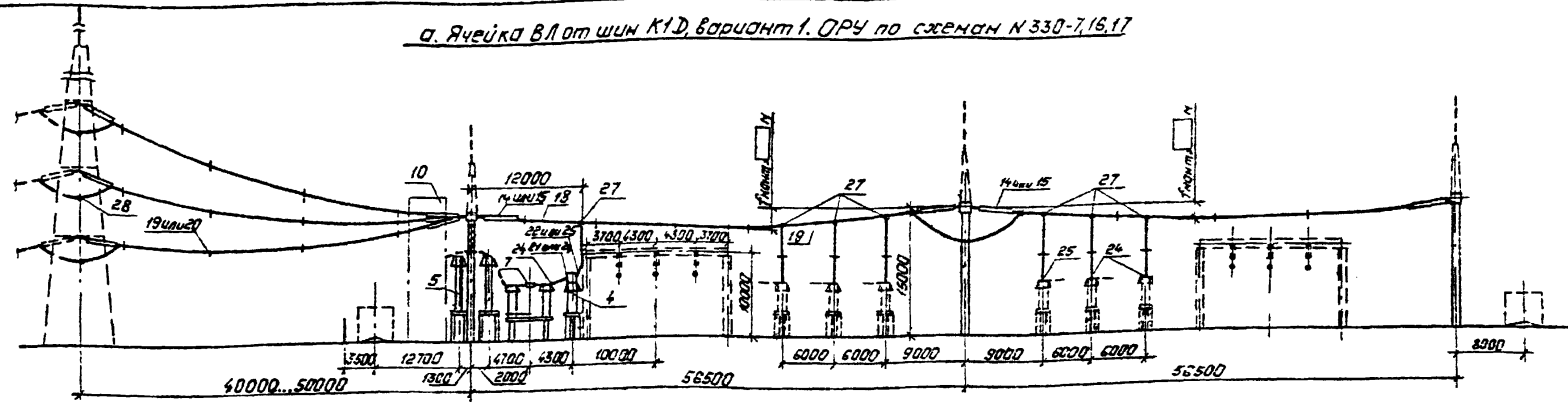
Вариант № 1
Подп. и дата
Мин. № табл.

				407-03-491.88-ЭПЗ			
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Имя ОКП	Ремесник	21.03.88	21.03.88	Студия	Лист	Листов	
И.Кентер	Потомова	21.03.88	21.03.88	ОРУ по схемам №330-7.16.17	РП	33	
Р.К. гр.	Карпов	21.03.88	21.03.88	Ячейки: а. ВЛ от шин К2Д, вар. 1; б. ВЛ от шин К2Д, вар. 2; шинные аппараты ТУ1Д.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Яковлева	21.03.88	21.03.88		Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. ММ

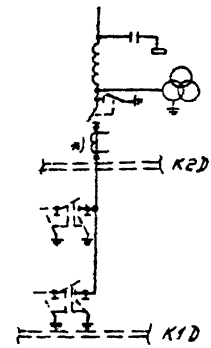
Формат А2

а. Ячейка ВЛ от шим К1Д, вариант 1. ОРУ по схеме N 330-7,16,17

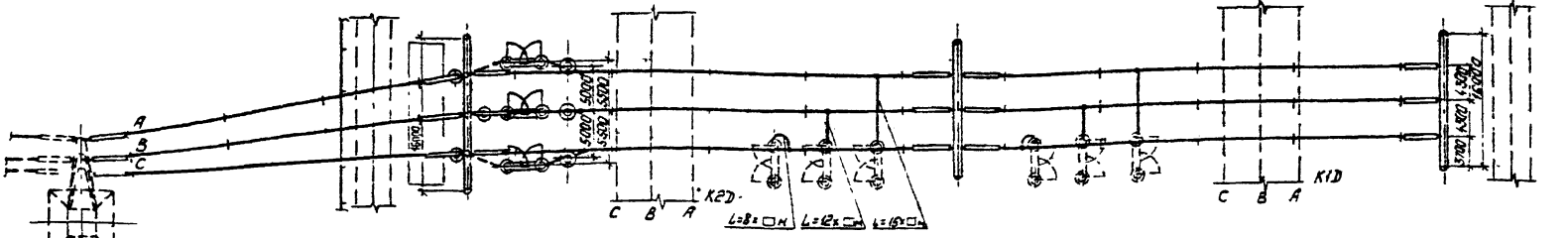


ПОРЯДОК

СХЕМА

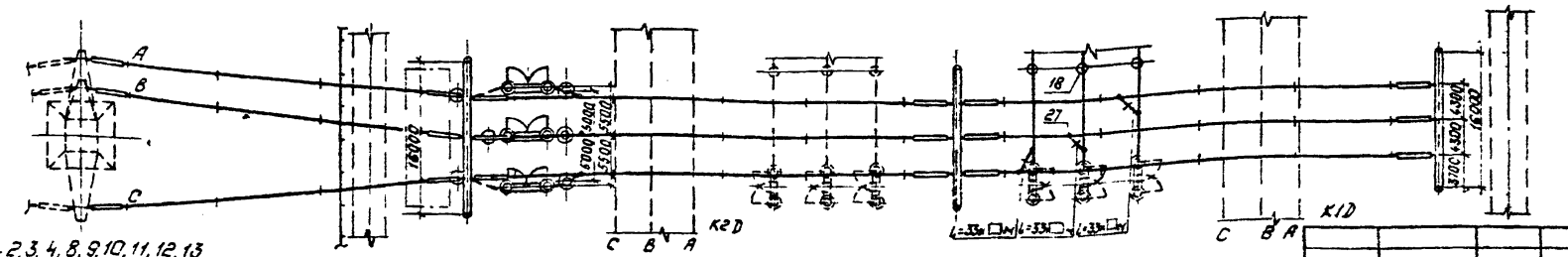
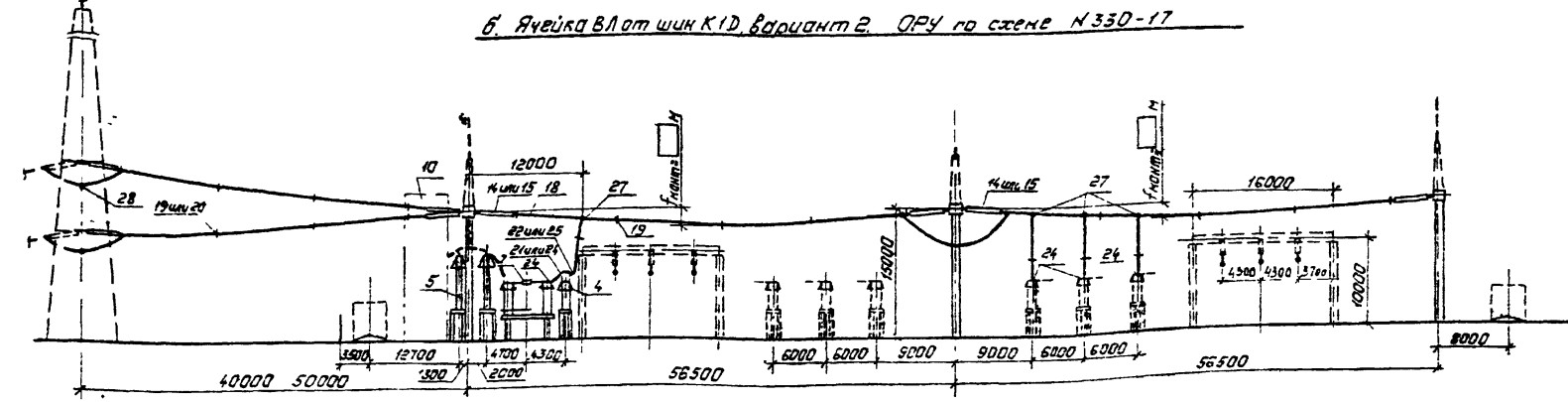
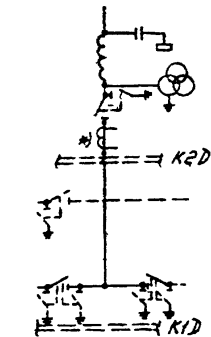


б. Ячейка ВЛ от шим К1Д, вариант 2. ОРУ по схеме N 330-17



ПОРЯДОК

СХЕМА



1. См. вместе с листами ЭПЗ-2,3,4,8,9,10,11,12,13
2. Ошиновка и оборудование, 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. Места установки канцевой линейной опоры показана условно. Угол захода ВЛ уточняется по плану ОРУ.
6. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (опоры не показаны).

407-03-491.88-ЭПЗ

ОРУ 330 кВ на унифицированные металлические и железобетонные конструкции

ОРУ по схеме N 330-7,16,17

И.О.Д.К.П.	Раменский	22.03.88
И.О.К.О.П.	Локманова	22.03.88
Г.И.П.	Фомин	22.03.88
Р.У.С.Е.Р.	Коржав	22.03.88
И.О.С.Е.Р.	Локманова	22.03.88

Ячейки: а ВЛ от шим К1Д, вариант 1; б ВЛ от шим К1Д, вариант 2

ЭНЕРГОСЕРТИФИКАЦИЯ

2-й уровень

Лексикон

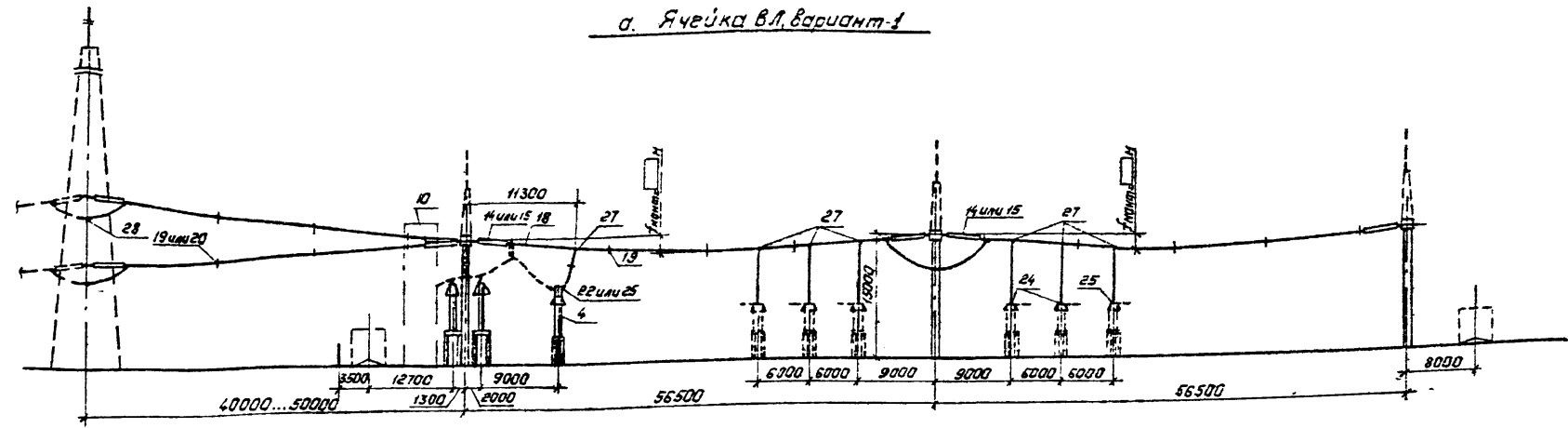
формат А2

Альбом 3

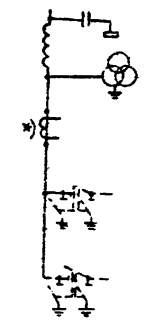
И.О.Д.К.П. Подпись и дата ВЗЛОЖИТЕ М.

Альбом 3

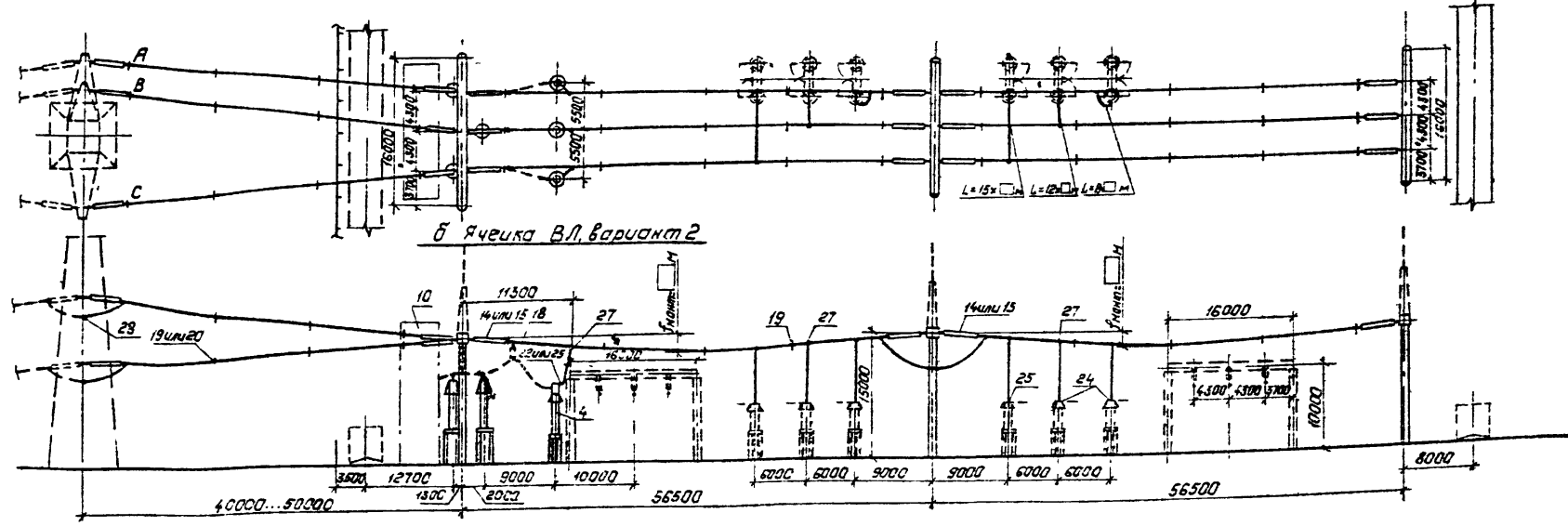
а. Ячейка ВЛ вариант 1



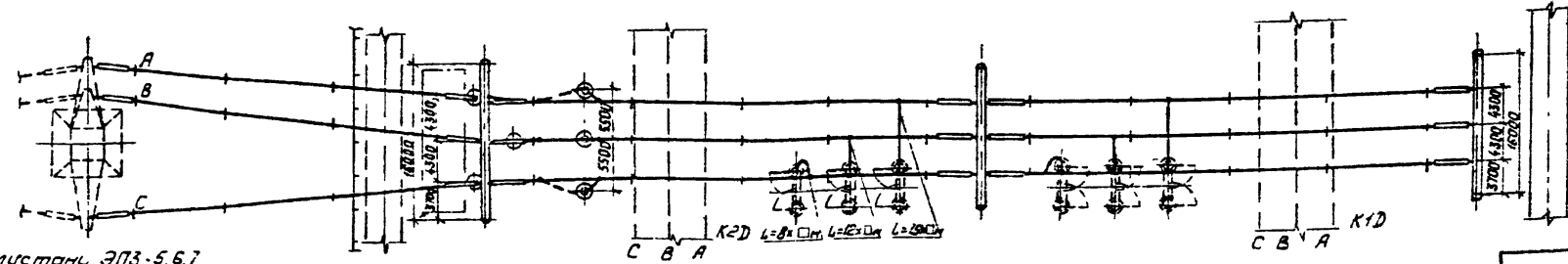
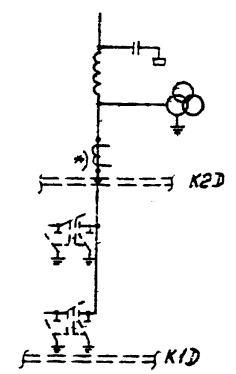
Поясняющая
схема



б. Ячейка ВЛ вариант 2



Поясняющая
схема

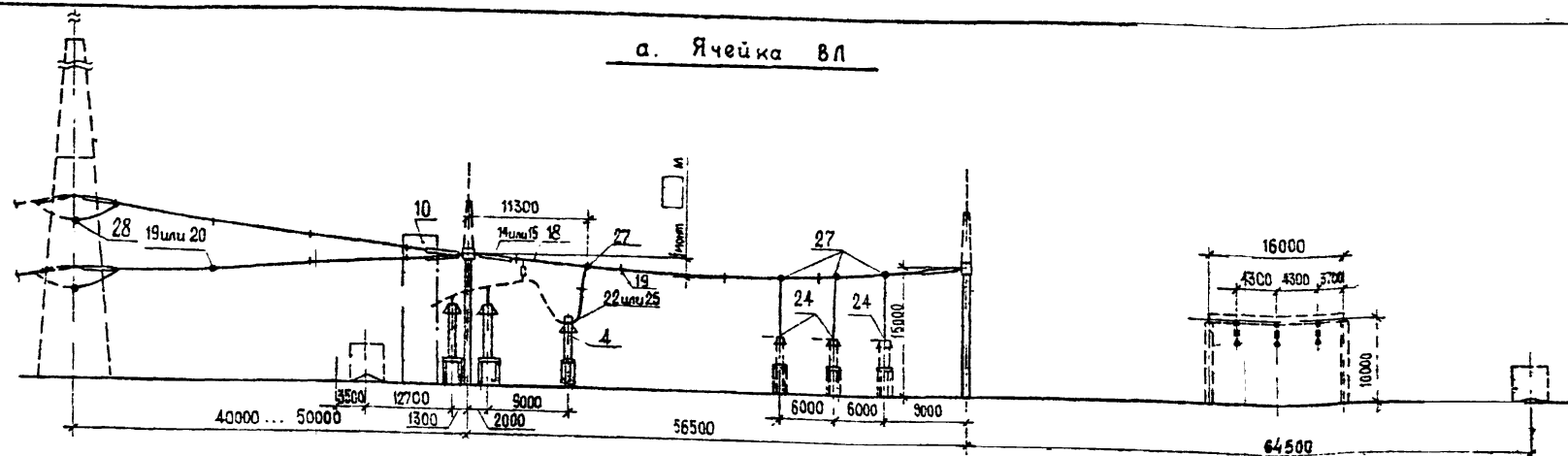


1. См. вместе с листами ЭПЗ-5,6,7
2. Осиновки и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6...8%, длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в расе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

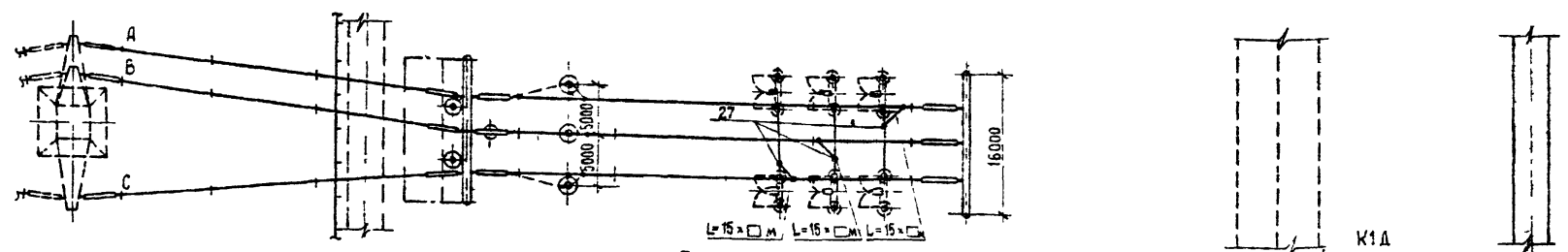
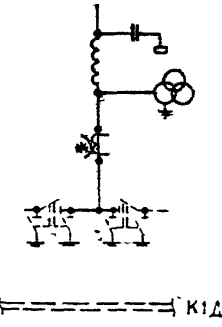
407-03-491.88-ЭПЗ			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
И.к.п. Э.П. А.И. Ченский	Э.П. А.И. Ченский	2.03.88	Студия
И.к.п. Э.П. А.И. Ченский	Э.П. А.И. Ченский	2.03.88	Лист
И.к.п. Э.П. А.И. Ченский	Э.П. А.И. Ченский	2.03.88	Листов
И.к.п. Э.П. А.И. Ченский	Э.П. А.И. Ченский	2.03.88	РП 35
И.к.п. Э.П. А.И. Ченский	Э.П. А.И. Ченский	2.03.88	Энергосетьпроект
И.к.п. Э.П. А.И. Ченский	Э.П. А.И. Ченский	2.03.88	Северо-Западное отделение
И.к.п. Э.П. А.И. Ченский	Э.П. А.И. Ченский	2.03.88	Ленинград
Ячейки: а. ВЛ, вар.1; б. ВЛ, вар.2			

Котлярова Попова

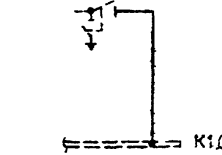
Формат: А2



Поясняющая схема



Поясняющая схема



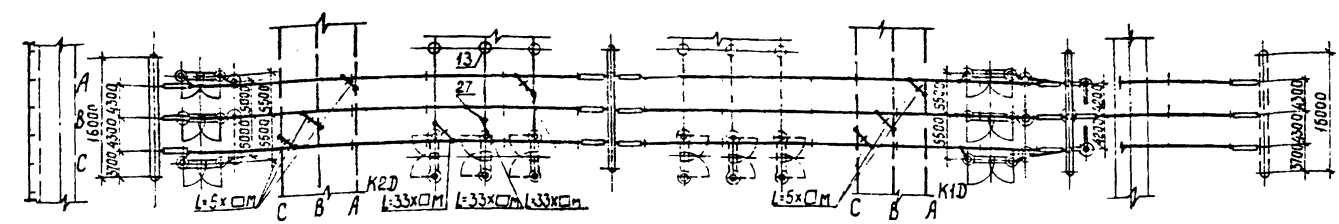
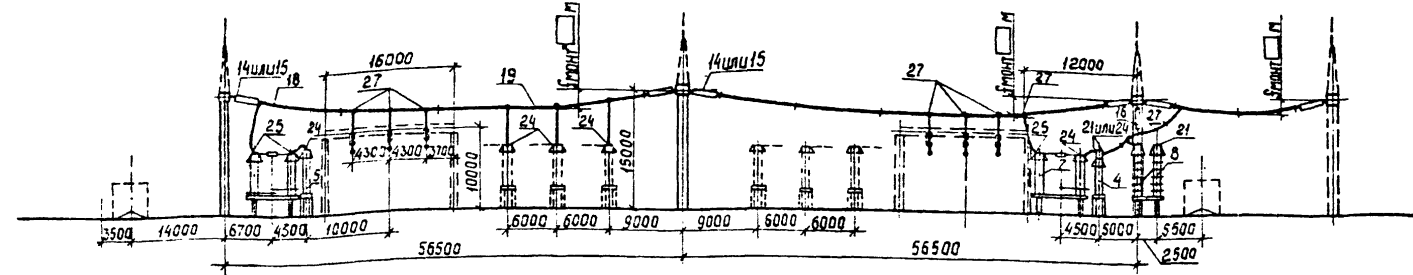
Альбом 3

Ш.И.М. г.ав.л. Подпись и дата

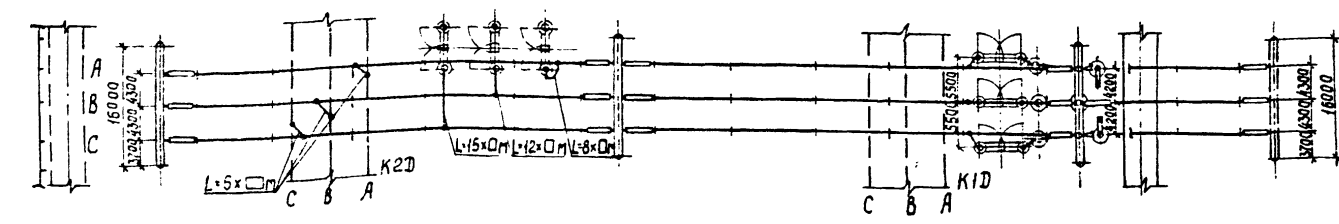
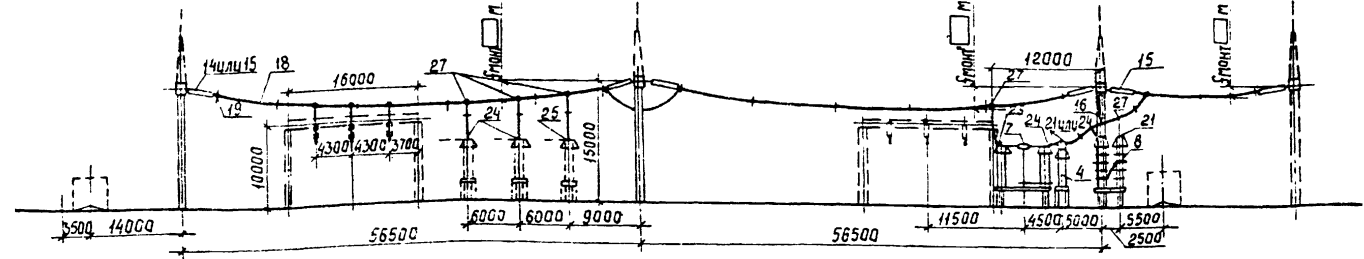
1. См. вместе с листами ЭПЗ-5,6,7.
2. Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные расписки между проводами в фазе устанавливаются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

407-03-491.88-ЭПЗ				Страницы		Листы	
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях				РП		36	
Исполн.	Проверен.	Инженер	Инженер	ОРУ по схеме N 330-15		Ячейки: а ВЛ; б. Перемычка от К1Д	
М.С. С.М.Т.	Р.М.С.С.В.	С.М.С.С.В.	С.М.С.С.В.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Себево-Западное отделение	

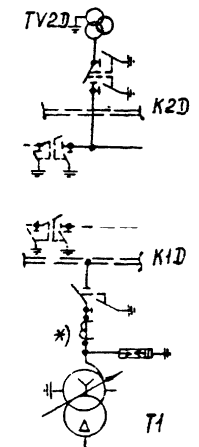
а. Ячейка трансформатора Т1, перемычки от шин К2Д, шинных аппаратов ТВ2Д, ОРУ по схеме №330-16



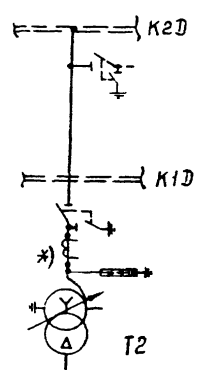
б. Ячейка трансформатора Т2, перемычки от шин К2Д, шинных аппаратов ТВ2Д, ОРУ по схеме №330-15,16



Поясняющая схема



Поясняющая схема



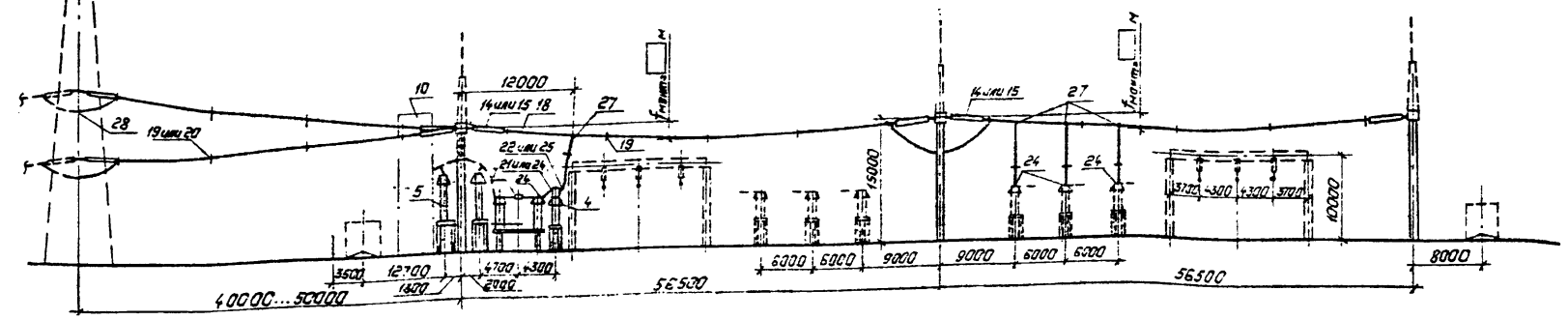
1. См. вместе с листами ЭПЗ-5,6,7,8,9,10.
2. Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины ступок уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распырки между проводами в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

Шиб №1704Л. Подпись и дата 30.01.88 г. 12988 г.ч. 1

407-03-49188-ЭПЗ		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. ОКП-1	Роменский	21.03.88	Стр. 37
Н. контр.	Ломаносова	21.03.88	Лист
Гип.	Фамин	21.03.88	Лист
Рук. г.р.	Капляв	21.03.88	Лист
Инженер	Ломаносова	21.03.88	Лист
ОРУ по схемам №330-15,16.		Ячейки: а. трансформатор Т1, перемычки от шин К2Д; б. шинные аппараты ТВ2Д; в. трансформатор Т2.	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северо-Западное отделение	
Ленинград			

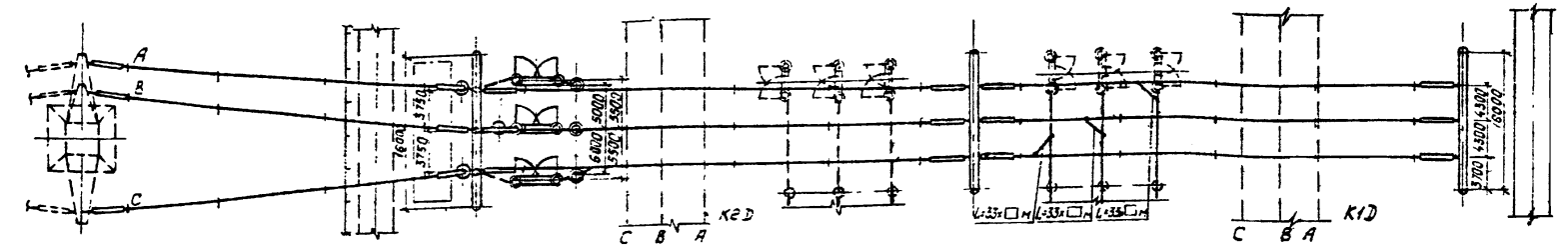
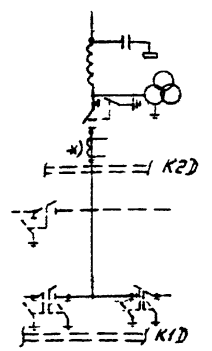
Альбом 3

а. Ячейка ВЛ от шин К1Д, ОРУ по схеме № 330-16

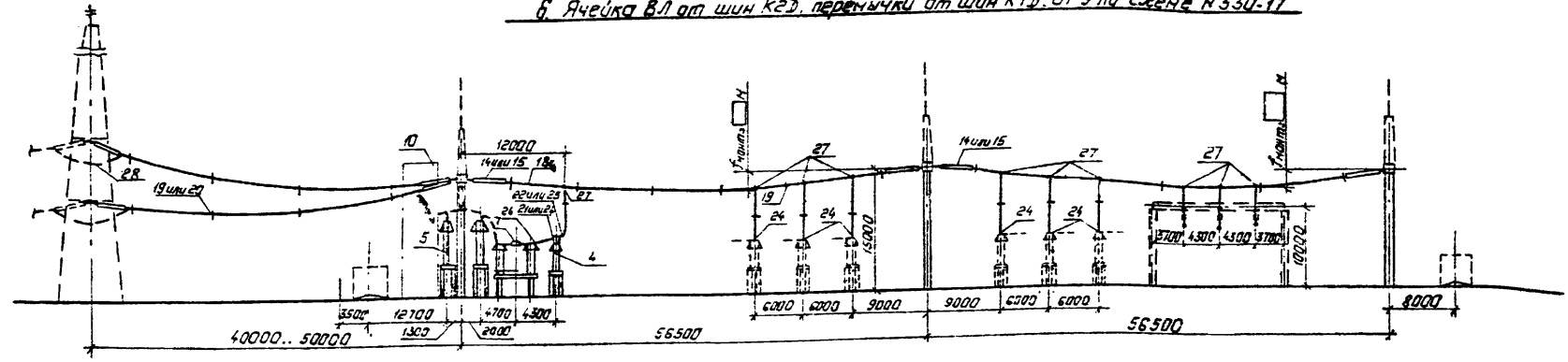


Поясняющая

схема

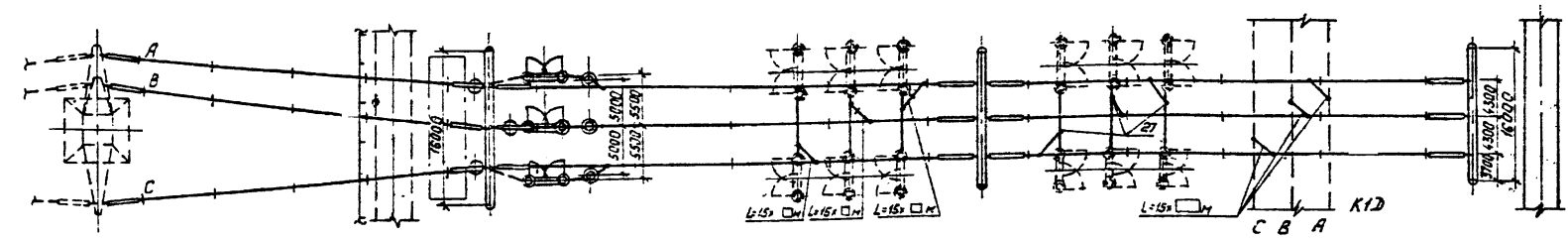
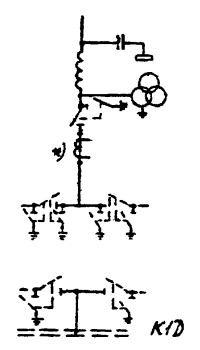


б. Ячейка ВЛ от шин К2Д, перемычки от шин К1Д, ОРУ по схеме № 330-17



Поясняющая

схема

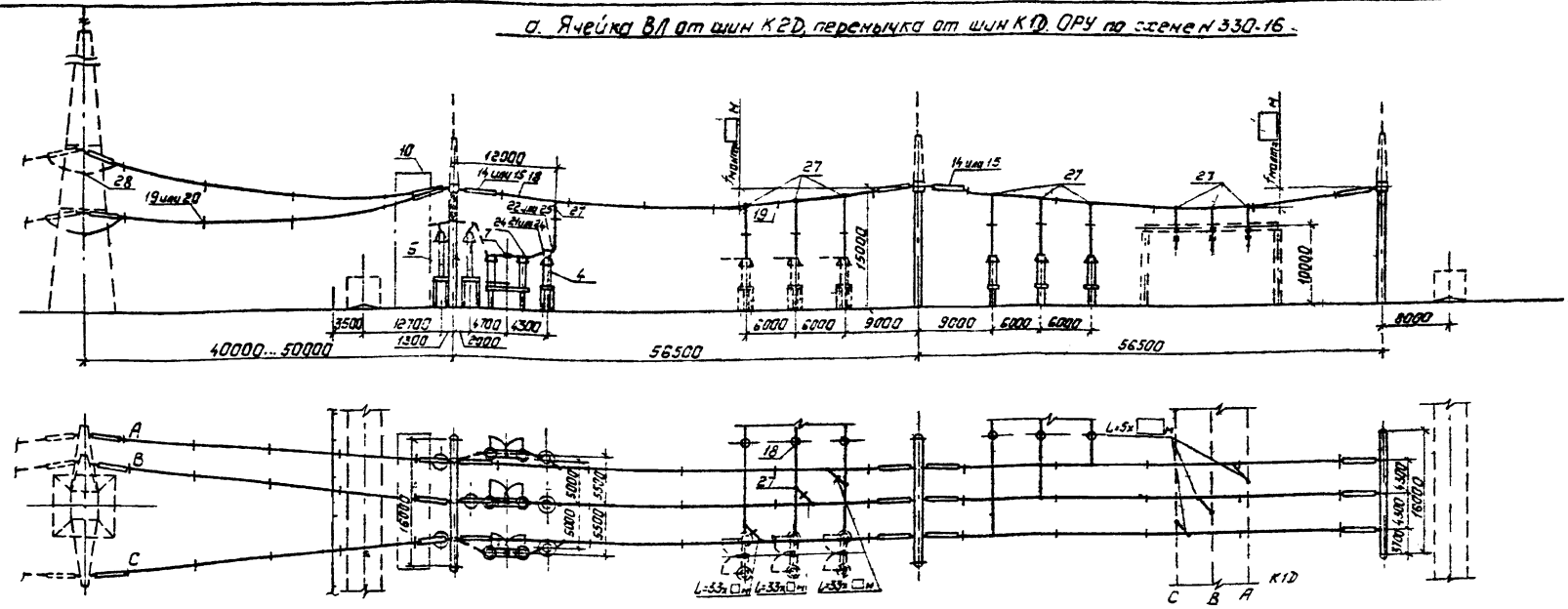


1. См. вместе с листами ЭПЗ-8,9,10,11,12,13.
2. Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата
4. Дистанционные расщепы между проводами в фазе устанавливаются через 8 м на чертеже условно изображены ошибками одним проводом
5. Место установки концовой линейной опоры показано условно. Угол захода ВЛ уточняется по плану ОРУ.
6. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

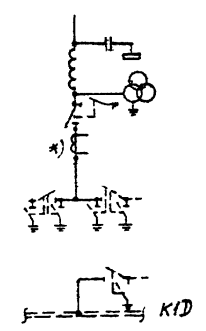
407-03-491.88-ЭПЗ			
Нов. ОСП-1	Рябенский	21.03.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
И. контр.	Ломанова	21.03.88	
Г.И.П.	Фомин	21.03.88	ОРУ по схеме № 330-16, 17
Рук. гр.	Карпов	21.03.88	Ячейки: а. ВЛ от шин К1Д; б. ВЛ от шин К2Д, перемычки от шин К1Д
Техник.	Камарин	21.03.88	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Копиравал: Полве			Формат: А2

Учв. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

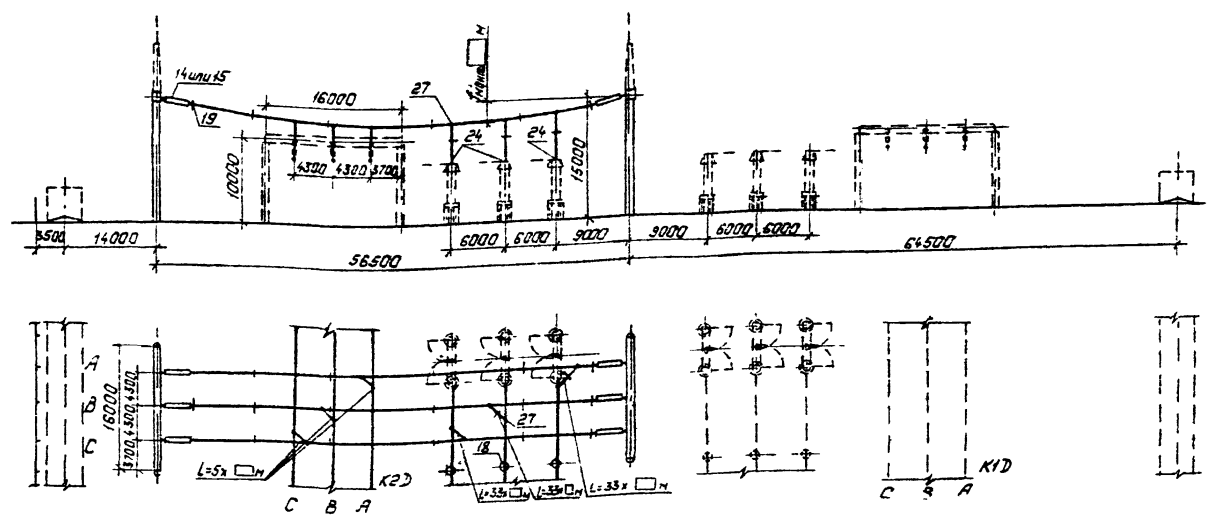
а. Ячейка ВЛ от шин К2Д, перемычка от шин К1Д ОРУ на стене N 330-16.



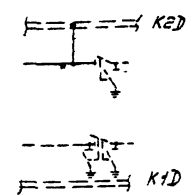
Поясняющая
схема



б. Ячейка перемычки от шин К2Д ОРУ на стене N 330-17



Поясняющая
схема



1. См. вместе с листами ЭЛЗ-8, 9, 10, 11, 12, 13.
2. Ошиновка и оборудование, 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 концов линейной аппаратуры показано условно. Угол захода ВЛ уточняется по плану ОРУ.
6. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-491.88-ЭПЗ			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполн. ОК	Романовский	21.09.88	Этадия
Н. контрол.	Романовский	21.09.88	Лист
Г.И.П.	Фомин	21.09.88	Листов
Рук. экз.	Коробов	21.09.88	ОРУ на стенах N 330-16, 17
Инженер	Романовский	21.09.88	Ячейки: а ВЛ от шин К2Д, перемычка от шин К1Д; б перемычка от шин К2Д
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИРОВАНИЕ Свердловское отделение Ленинград

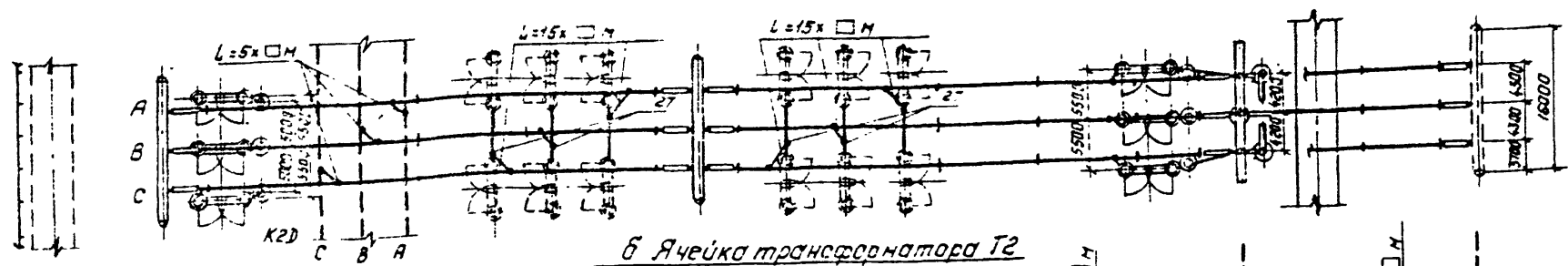
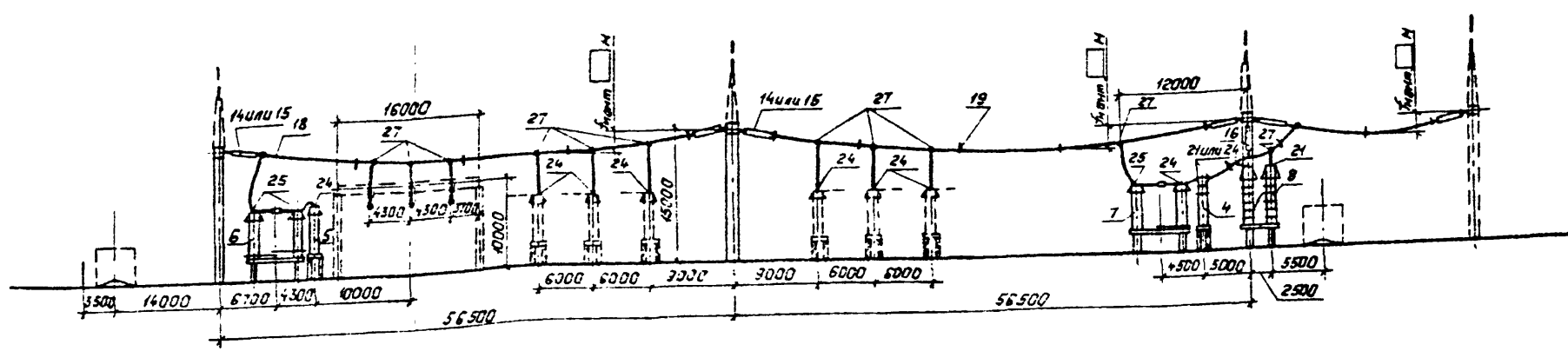
Коп. работ: 10 экз.

Формат: А2

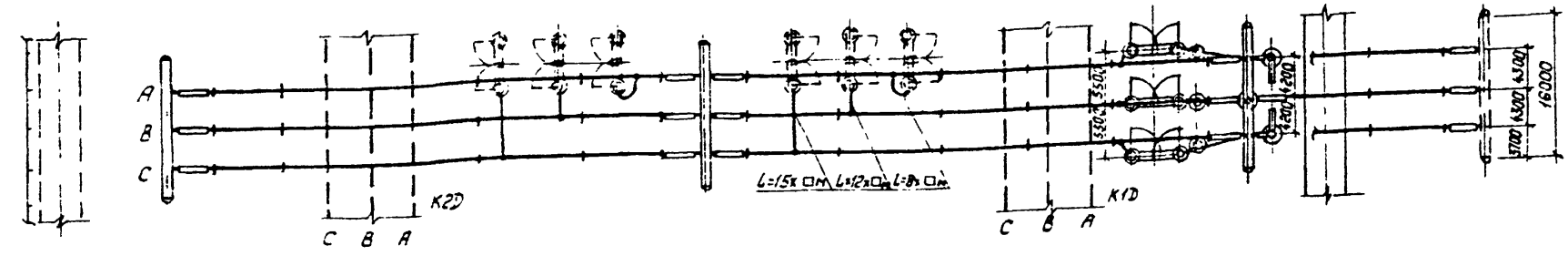
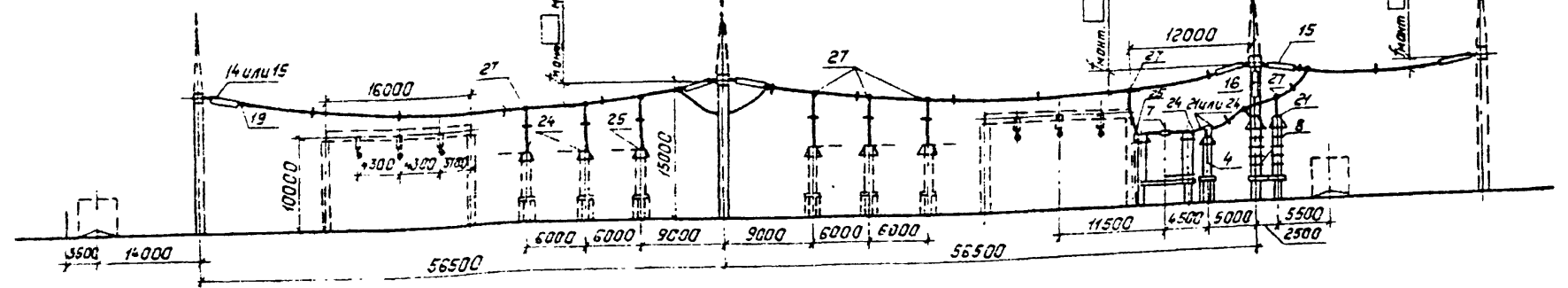
М. 1:60000

Имя, И.П.Ф., Подпись и дата, Взам.инв.№

а Ячейка трансформатора Т1, перемычка от шин К2Д, шинные аппараты ТВ2

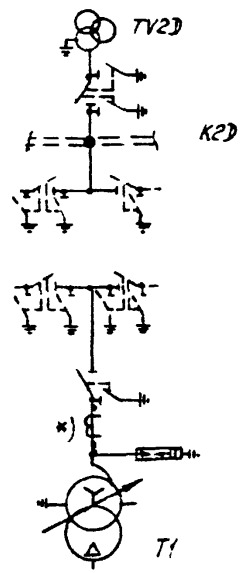


б Ячейка трансформатора Т2



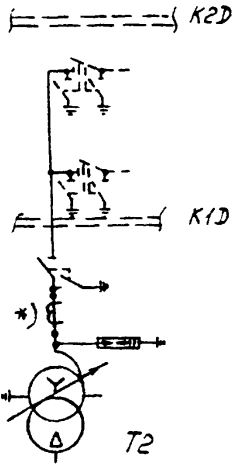
Поясняющая

схема



Поясняющая

схема

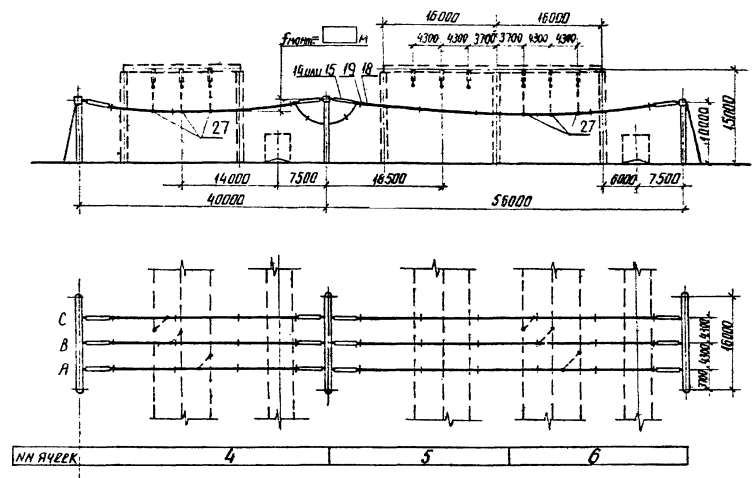


- 1 См вместе с листами ЭЛЗ-11, 12, 13
- 2 Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа
- 3 Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов с зажимом аппарата.
- 4 Дистанционные распорки между проводами в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

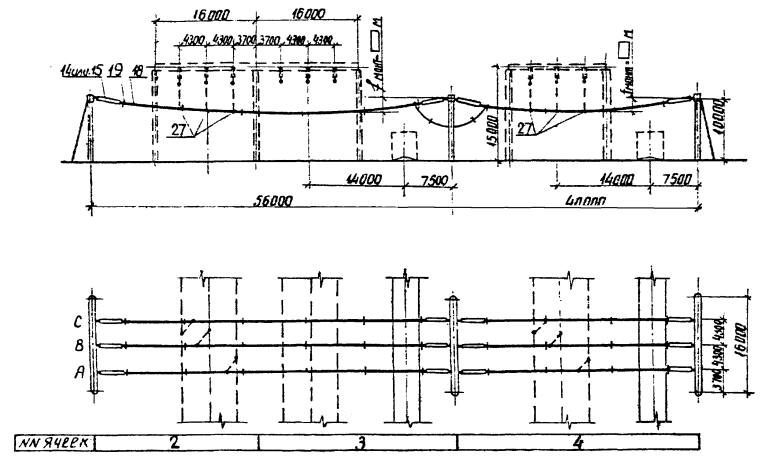
Изм. №, дата, Подпись, Дата

407-03-491.88-ЭЛЗ			
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Нач. ОКЛ.:	Романский	В.И.	21.03.88
Инж. контр.:	Ломаносова	Л.И.	21.03.88
Инж.:	Самин	В.И.	21.03.88
Рис.:	Карлов	Г.И.	21.03.88
Инженер:	Ломаносова	Л.И.	21.03.88
ОРУ по схеме №330-17		Стр. №	Лист 40
Ячейки: а. Трансформатор Т1, перемычка от шин К2Д, шинные аппараты ТВ2 в трансформаторе Т2		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Свердловское отделение Ленинград	
Копировал: Пальс		Формат: А2	

а Сборные шины К2Д ОРУ по схеме N 330-7



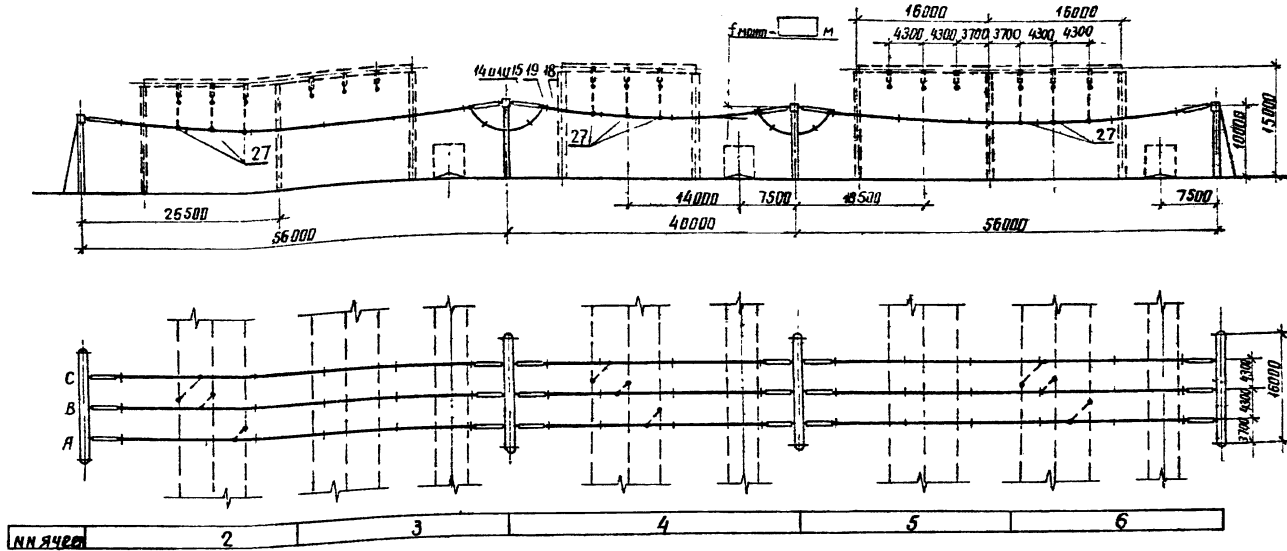
б Сборные шины К1Д ОРУ по схеме N 330-7



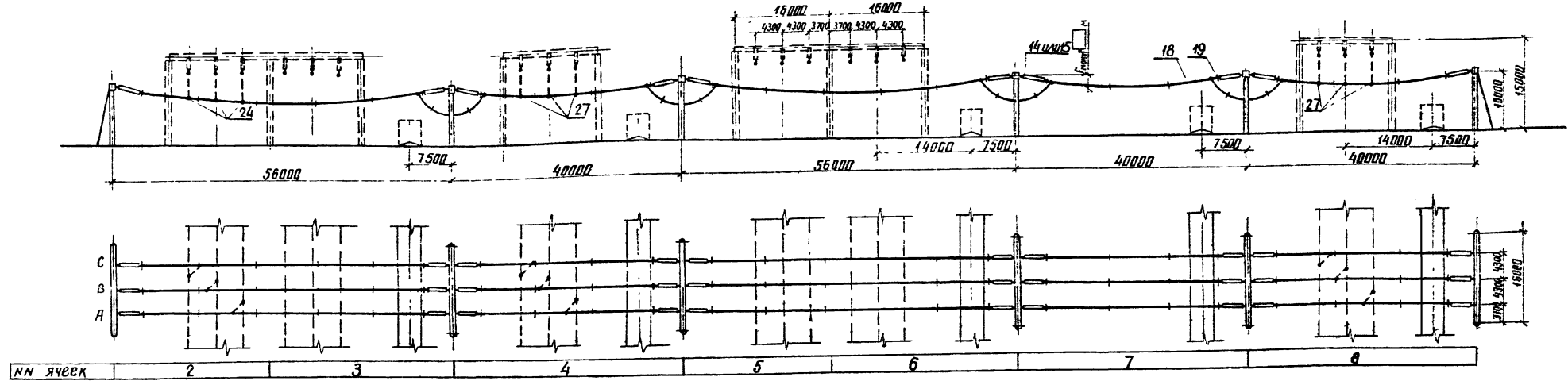
- 1 См вместе с листами ЭПЗ-2.34.
- 2 Ошибки, изображенная пунктиром, не входит в объем данного листа.
- 3 Дистанционные распорки между проводями в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.

				407-03-491.88-ЭПЗ		
				ОРУ 330 кВ на унифицированных		
				металлических и железобетонных конструкциях		
				ОРУ по схеме N 330-7		
				Сборные шины		
Исполн:	Ломанова	30.09	21.09.89	Стр.	41	Листов
Н. контр.	Ломанова	30.09	21.09.89	РП	41	
Проект.	Фомин	30.09	21.09.89			
Руч. эр.	Карлов	30.09	21.09.89			
Инженер	Ломанова	30.09	21.09.89			
				ЭНЕРГОСЕТАПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

а. Сборные шины К2Д.



б. Сборные шины К1Д.

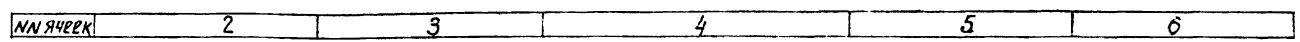
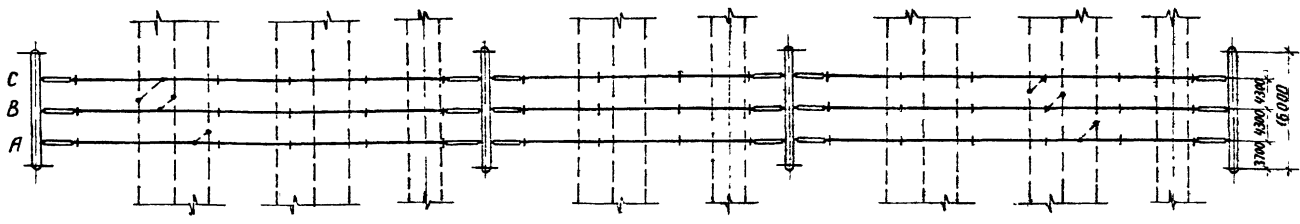
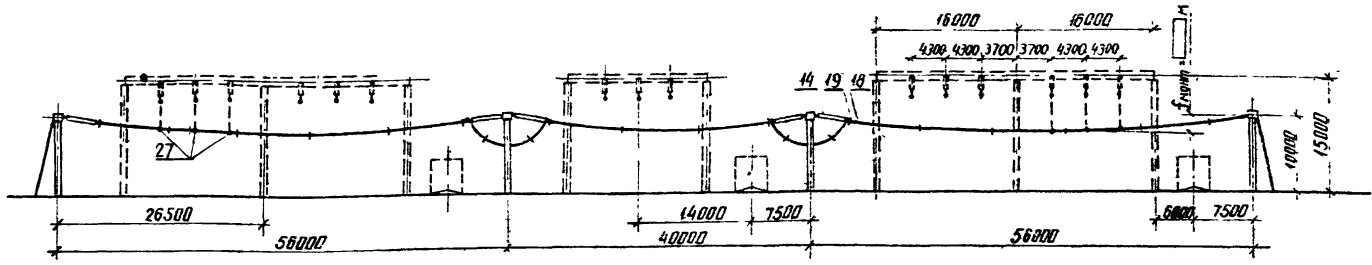


1. См. вместе с листами ЭПЗ-5.6,7
2. Ошибочка, изображенная пунктиром, не входит в объем данного листа.
3. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 10 м. На чертеже условно изображена ошибочка одним проводом.

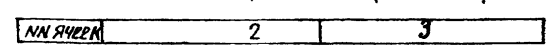
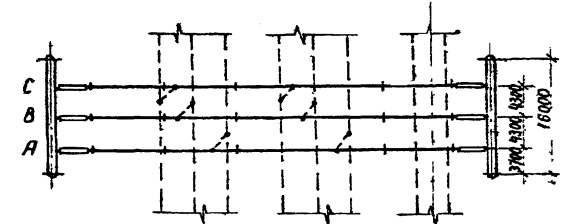
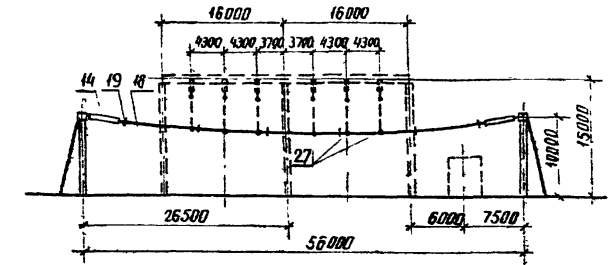
				407-03-491.88-ЭПЗ		
				ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Инж. А.А. Романский	25.03.84	21.03.84	21.03.84	ОРУ по схеме N 330-15	Стандия	Лист
Н.контр. Ломаносова	25.03.84	21.03.84	21.03.84		РП	42
Инж. Фомин	25.03.84	21.03.84	21.03.84			
Инж. г.р. Ковалев	25.03.84	21.03.84	21.03.84			
Инженер Ломаносова	25.03.84	21.03.84	21.03.84			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ С.Север-Западное отделение Ленинград

Альбом 3

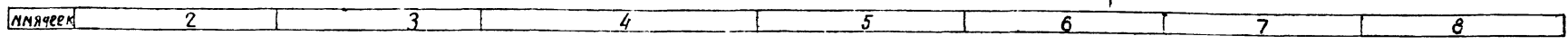
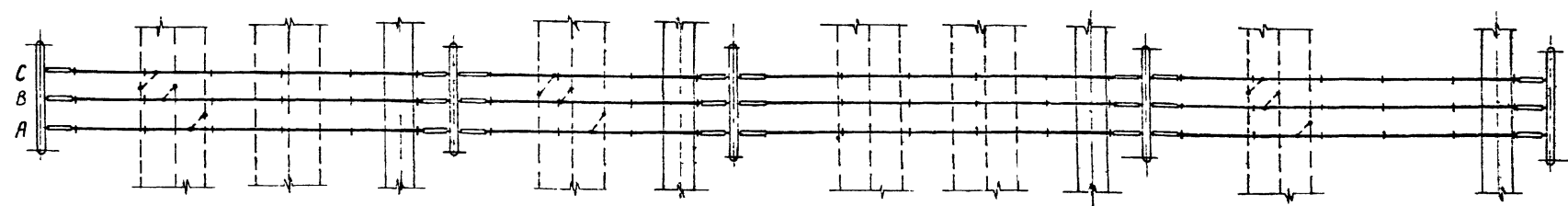
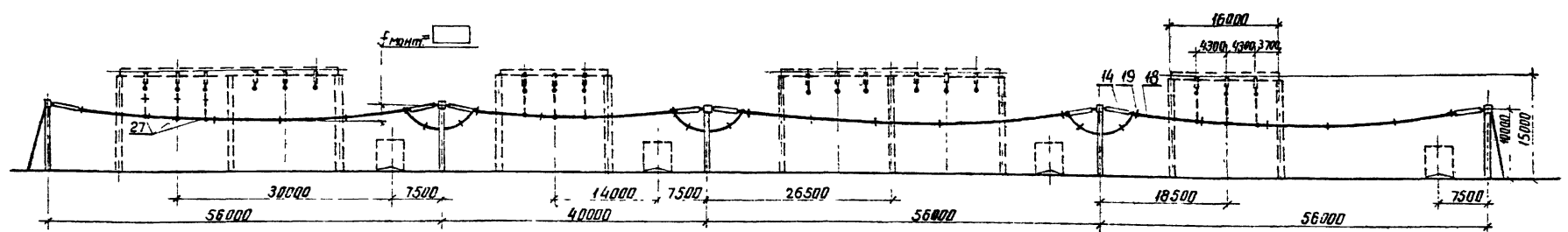
а. Сборные шины К2Д-ОРУ по схеме N 330-1б



б. Сборные шины ОРУ по схеме N 330-1



в. Сборные шины К1Д-ОРУ по схеме N 330-1б

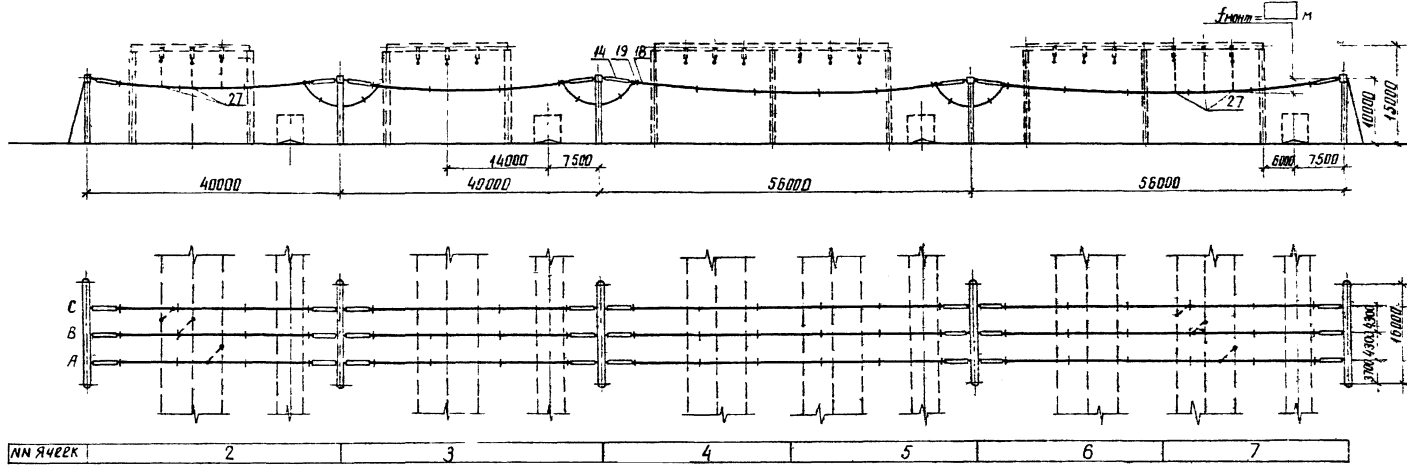


1. См. вместе с листами ЭПЗ-1.8.9.10.
2. Ошинавка изображена пунктиром, не входит в объем данного листа.
3. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошинавка одним проводом.

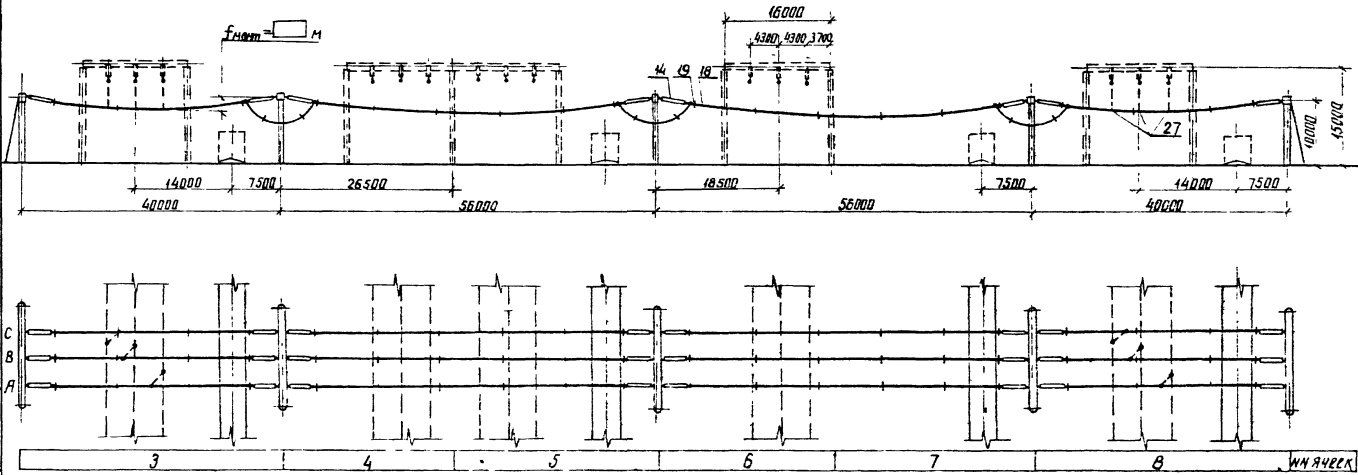
			407-03-491.88-ЭПЗ		
			ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
			ОРУ по схеме N 330-1.16		
Иск. окла	Роменский	21.03.88	Станд. Лист	Листов	
И. контр.	Ломоносова	21.03.88	РП	43	
ГИП	Формин	21.03.88			
Руч. эр.	Карлов	21.03.88			
Инженер	Ломоносова	21.03.88			
			Сборные шины		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Листом 3

а. Сварные шины К2Д ОРУ по схеме №330-17



б. Сварные шины К1Д ОРУ по схеме №330-17



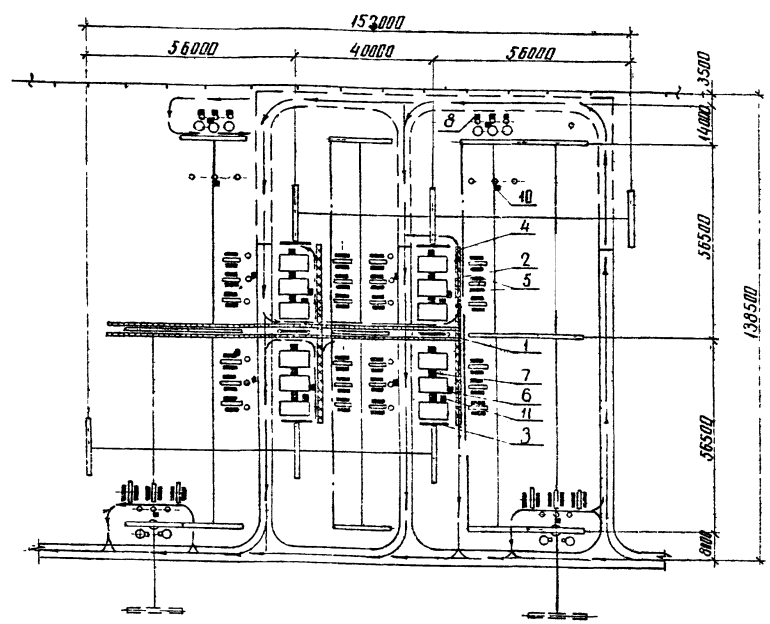
1. С.н. вместе с листами ЭПЗ-11, 12, 13
2. Ошинавка, изображенная пунктиром, не входит в объем данного листа
3. Дистанционные раскладки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошинавка одним проводом.

ИЗДАНИЕ 1988 г. ИСПОЛНЕНИЕ 1

		407-03-491.88-ЭПЗ	
		ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях.	
Исполн:	Д.И.Сидоров	21.03.82	Стандарт Лист
Н.Контроль:	Л.И.Орлова	21.03.82	РП 44
Г.И.П.	Ф.М.И.	21.03.82	Сварные шины
Р.К.ед.	К.В.П.	21.03.82	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн:	Л.С.Сидорова	21.03.82	Северное отделение

Альбом 3

№№ ячеек	2	3	4	5	6
----------	---	---	---	---	---



Условные обозначения

- — — — — межъячейковый экран
- — — — — шинный экран
- ┼ — — — — шинный экран петлевой
- ▬ — — — — экран-навес над пешеходными дорожками
- — — — — экран-навес над приводами разъединителей
- ◼ — — — — экран-козырек над распределительным шкафом и шкафом управления выключателем
- ◻ — — — — экран-козырек над фильтром присоединения ФЛМ
- ◻ — — — — экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН
- ◻ — — — — экран-козырек над ящиками зажимов
- ◻ — — — — экран-козырек над шкафом клеммных сборок
- ◻ — — — — экран-козырек над шкафом управления разъединителями
- — — — — маршрут эксплуатационного обхода ОРУ

Экспликация

Поз	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа	Кол	Примечание
1	Экран межъячейковый, компл	ЭМ	12915ТМ-Р-ЭП-2...6	2	
2	Экран шинный, компл	ЭШ-330	12915ТМ-Р-ЭП-1-7...9	4	780
3	Экран петлевой шинный, компл	ЭШ-330п	12915ТМ-Р-ЭП-20...22	4	
4	Экран-навес над пешеходными дорожками, м	ЭД-330	12915ТМ-Р-ЭП-24...25	200	
5	Экран-навес над приводами разъединителя, компл	ЭР (РАЗ-330)	12915ТМ-Р-ЭП-1-23	60	
6	Экран-козырек над распределительным шкафом, компл	ЭК (ШР)-□	12915ТМ-Р-ЭП-1-32...34	4	
7	Экран-козырек над шкафом управления выключателем, компл	ЭК (ШУ)-□	12915ТМ-Р-ЭП-1-35...36	12	
8	Экран-козырек над фильтром присоединения ФЛМ, компл	ЭК (ФЛМ)-□	12915ТМ-Р-ЭП-1-38...39	6	
9	Экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН, компл	ЭК (ШОН)-□	12915ТМ-Р-ЭП-1-39	6	
10	Экран-козырек над ящиками зажимов, компл	ЭК-□-□	12915ТМ-Р-ЭП-1-29...		
11	Экран-козырек над шкафом клеммных сборок, компл	ЭК (ШКС)-□	12915ТМ-Р-ЭП-1-27...28	4	

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

Лист № 001 из 001. Подписано в печать. Взам. инвент.

407-03-491.88-ЭП3

Инв. инв. №	Инв. инв. №	Инв. инв. №	Инв. инв. №	Инв. инв. №
Н.к. О.И.С. Романский	Н.к. О.И.С. Романский	Н.к. О.И.С. Романский	Н.к. О.И.С. Романский	Н.к. О.И.С. Романский
Н.к. О.И.С. Романский	Н.к. О.И.С. Романский	Н.к. О.И.С. Романский	Н.к. О.И.С. Романский	Н.к. О.И.С. Романский
Г.И.П. Шулин	Г.И.П. Шулин	Г.И.П. Шулин	Г.И.П. Шулин	Г.И.П. Шулин
В.К. З. Карсав	В.К. З. Карсав	В.К. З. Карсав	В.К. З. Карсав	В.К. З. Карсав
Техник Канайш	Техник Канайш	Техник Канайш	Техник Канайш	Техник Канайш

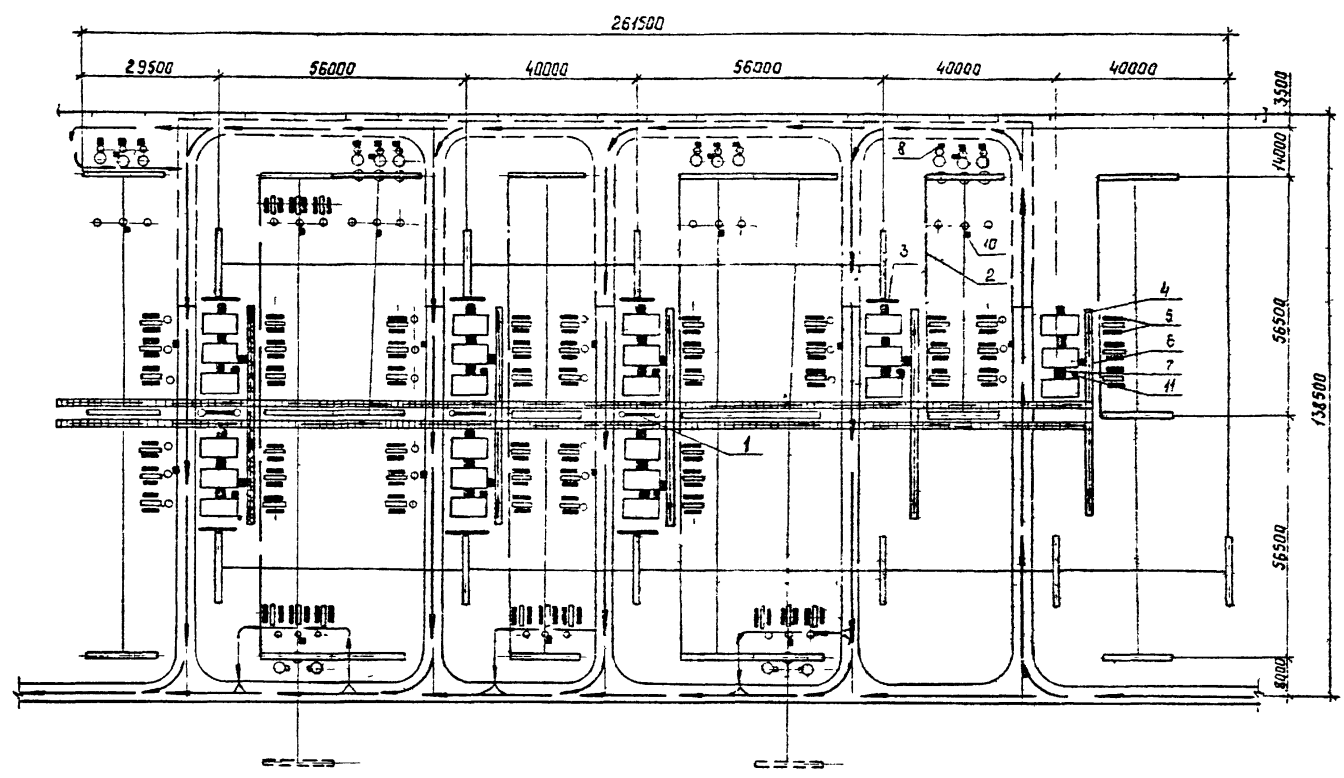
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
 ОРУ по схеме № 330-7
 Размещение стационарных экранящихся устройств

Станица Лист 45
 РП
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Экспликация

№	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа	Кол.	Примечание
1	Экран межячейковый,	компл. ЭМ []	12915 ТМ-Р-ЭП1-2...6	3	
2	Экран шинный,	компл. П.М. ЭШ-330-[]	12915 ТМ-Р-ЭП1-7...19	8	1457
3	Экран петлевой шинный,	компл. ЭШ-330П	12915 ТМ-Р-ЭП1-20...22	7	
4	Экран-навес над пешеходными дорожками	м. ЭД-330	12915 ТМ-Р-ЭП1-24...25		
5	Экран-навес над приводами разъединителя,	компл. ЭР-(РДЗ)-330	12915 ТМ-Р-ЭП1-23	120	
6	Экран-козырек над распределительным шкафом,	компл. ЭК-(ШР)-[]	12915 ТМ-Р-ЭП1-32...34	8	
7	Экран-козырек над шкафом управления выключателем,	компл. ЭК-(ШУ)-[]	12915 ТМ-Р-ЭП1-35...36	24	
8	Экран-козырек над фильтром присоединения ФПМ	компл. ЭК-(ФПМ)-[]	12915 ТМ-Р-ЭП1-38...39	12	
9	Экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН,	компл. ЭК-(ШОН)-[]	12915 ТМ-Р-ЭП1-39	12	
10	Экран-козырек над ящиками зажигания,	компл. ЭК-[]	12915 ТМ-Р-ЭП1-29...30		
11	Экран-козырек над шкафом клетных сборок,	компл. ЭК-(ШКС)-[]	12915 ТМ-Р-ЭП1-27...28	8	

№/№ ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8
------------	---	---	---	---	---	---	---	---



Условные обозначения

- межячейковый экран
- шинный экран
- шинный экран петлевой
- 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 зажигания
- экран-козырек над шкафом клетных сборок
- экран-козырек над шкафом управления разъединителями
- маршрут эксплуатационного обхода ОРУ

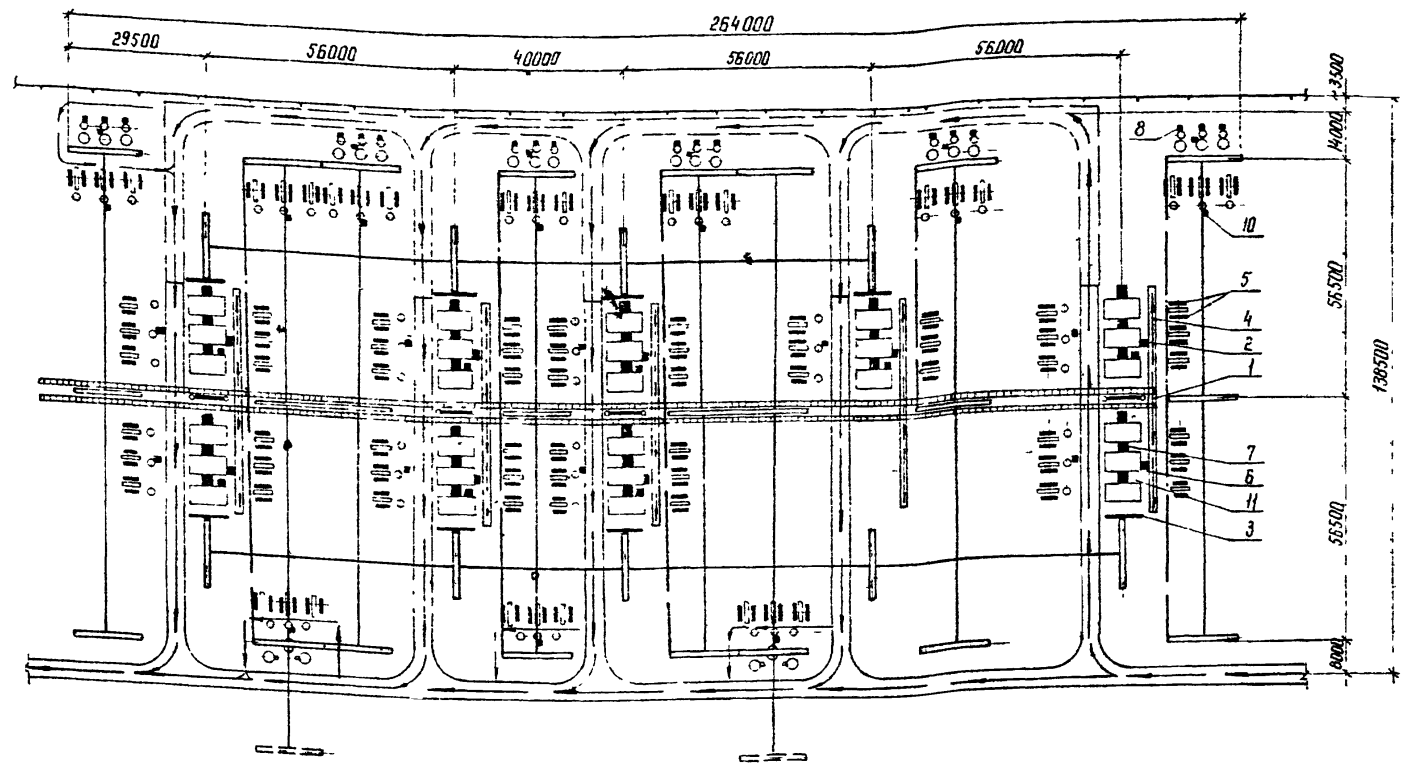
1. Направление движения по маршруту эксплуатационного обхода показано условно и может осуществляться в противоположную сторону
2. Высота козырьков экранящих устройств и их типы уточняются при привязке документации с учетом примененного высоковольтного оборудования.
3. Места сооружения экранов-навесов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

407-03-49188-ЭП3			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
И.о.нач. ОКУ-1	Роменский	21.03.88	
И.о.нач.пр.	Потомасова	21.03.88	
Г.И.П.	Фотин	21.03.88	
Р.И.к.з.р.	Капалов	21.03.88	
Техник	Мандрыш	21.03.88	
ОРУ по схеме №330-15.			Стадия лист / листов
Размещение стационарных экранящих устройств			РП 46
			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 3

Лист 3

№№ ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	9
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Условные обозначения

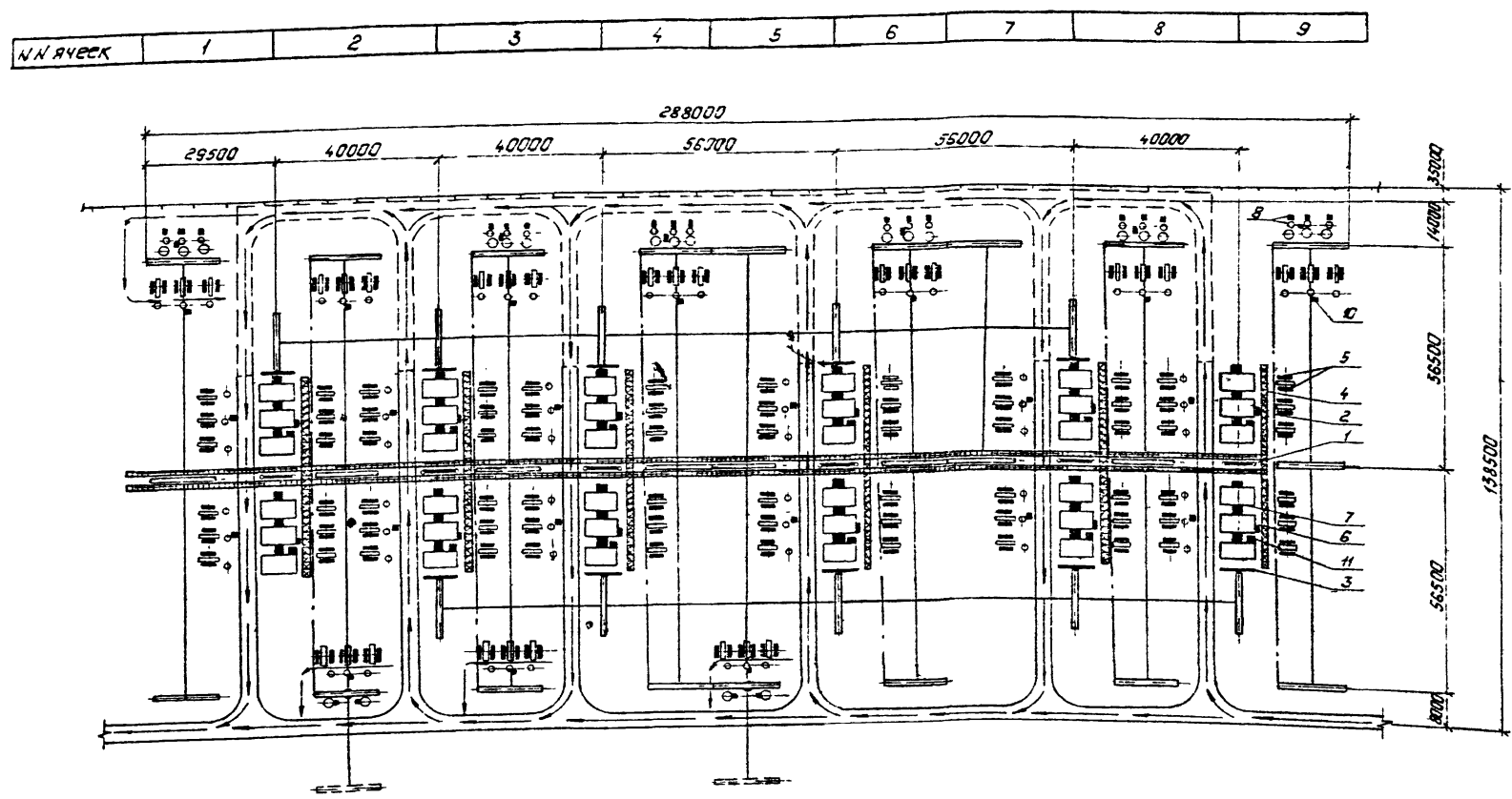
- межячейковый экран
- шинный экран
- шинный экран петлевой
- экран-навес над пешеходными дорожками
- экран-навес над приводами разъединителей
- экран-козырек над распределительным шкафом и шкафом управления выключателем
- экран-козырек над фильтром присоединения ФПМ
- экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН
- экран-козырек над ящиками зажимов
- экран-козырек над шкафом клеммных сборок
- экран-козырек над шкафом управления разъединителями
- маршрут эксплуатационного обхода ОРУ

Экспликация

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа	Кол.	Примечание
1	Экран межячейковый,	компл. ЭМ	12915 ТМ-Р-ЭП1-2...6	4	
2	Экран шинный,	компл. П.М. ЭШ-330	12915 ТМ-Р-ЭП1-7...19	9	1600
3	Экран петлевой шинный,	компл. ЭШ-330л	12915 ТМ-Р-ЭП1-20...22	8	
4	Экран-навес над пешеходными дорожками,	м. ЭД-330	12915 ТМ-Р-ЭП1-24...25		
5	Экран-навес над приводами разъединителя	компл. ЭР(РДЗ)-330	12915 ТМ-Р-ЭП1-23	168	
6	Экран-козырек над распределительным шкафом,	компл. ЭК(ШР)-	12915 ТМ-Р-ЭП1-32...34	9	
7	Экран-козырек над шкафом управления выключателем,	компл. ЭК(ШУ)-	12915 ТМ-Р-ЭП1-35...36	27	
8	Экран-козырек над фильтром присоединения ФПМ	компл. ЭК(ФПМ)-	12915 ТМ-Р-ЭП1-38...39	18	
9	Экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН,	компл. ЭК(ШОН)-	12915 ТМ-Р-ЭП1-39	18	
10	Экран козырек над ящиками зажимов	ЭК-	12915 ТМ-Р-ЭП1-29...30		
11	Экран козырек над шкафом клеммных сборок,	компл. ЭК(ШКС)-	12915 ТМ-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 ящики зажимов общего назначения, количество и места установки которых определяются соответствующими разделами конкретного проекта.

407-03-491.88-ЭП3			
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			
Исполн. Э.П.И.	Проверил В.В.И.	Составил В.В.И.	Лист 47
Нач. отд. И.И.И.	Инженер В.В.И.	Инженер В.В.И.	РП
Рис. Э.П.И.	Короб В.В.И.	Короб В.В.И.	47
Техник И.И.И.	Короб В.В.И.	Короб В.В.И.	
Размещение стационарных экранирующих устройств			ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



Условные обозначения

- — межъячеевый экран
- — шинный экран
- — шинный экран петлевой
- — экран-навес над пешеходными дорожками
- — экран-навес над проводами 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 замыкателей
- — экран-козырек над шкафом клеммных сборов
- — экран-козырек над шкафом управления разъединителями
- — маршрут эксплуатационного обхода ОРУ

Экспликация

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа	Кол.	Примечание
1	Экран межъячеевый,	кнпл. ЭМ	12915ТМ-Р-ЭП1-2...6	6	
2	Экран шинный,	кнпл. П.П. ЭШ-300	12915ТМ-Р-ЭП1-7...19	12	2000
3	Экран петлевой шинный,	кнпл. ЭШ-330П	12915ТМ-Р-ЭП1-20...22	10	
4	Экран-навес над пешеходными дорожками,	н. ЭД-330	12915ТМ-Р-ЭП1-24...25		
5	Экран-навес над проводами разъединителя,	кнпл. ЭР(РДЗ)-330	12915ТМ-Р-ЭП1-23	204	
6	Экран-козырек над распределительным шкафом,	кнпл. ЭК(ШР)	12915ТМ-Р-ЭП1-28...34	12	
7	Экран-козырек над шкафом управления левых выключателей,	кнпл. ЭК(ШУ)	12915ТМ-Р-ЭП1-35...36	36	
8	Экран-козырек над фильтром присоединения ФПМ,	кнпл. ЭК(ФПМ)	12915ТМ-Р-ЭП1-38...39	18	
9	Экран-козырек над шкафом отбора напряжения ШОН,	кнпл. ЭК(ШОН)	12915ТМ-Р-ЭП1-39	18	
10	Экран-козырек над ящиками замыкателей,	ЭК	12915ТМ-Р-ЭП1-29...30	28	
11	Экран-козырек над шкафом клеммных сборов,	кнпл. ЭК(ШКС)	12915ТМ-Р-ЭП1-27...28	12	

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

Лист 3

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

407-03-491.88-ЭП3

ОРУ 330 кВ на унифицированные металлические и железобетонных конструкциях

ОРУ по схеме № 330-17

Исполн.	Проверен	Сметчик	Инженер	Стрелка	Лист	Листов
Сухов	Сухов	Сухов	Сухов	Сухов	РП	48

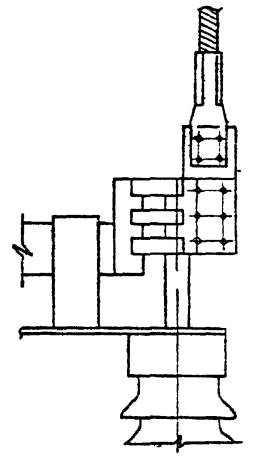
Размещение стационарных экранящих устройств

Энергосеть Проект
Север-Западное отделение
Ленинград

Формат: А2

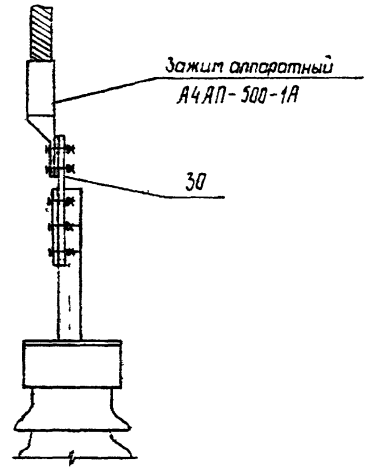
Ансамбль 3

Узел I

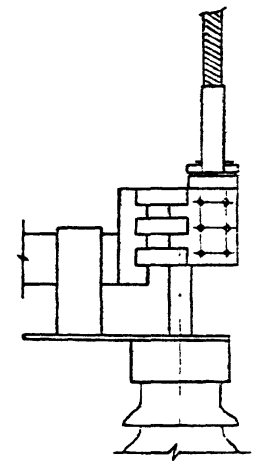


A

Вид А

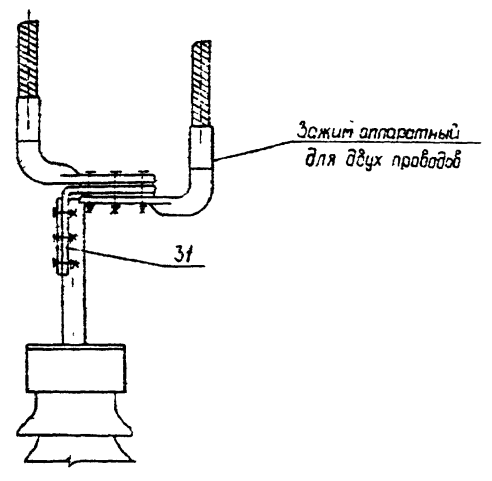


Узел II



A

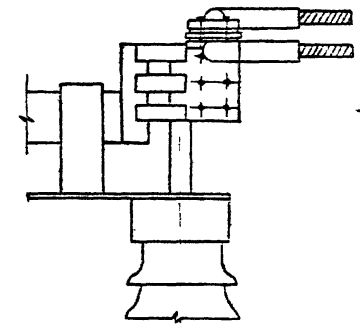
Вид А



Спецификация

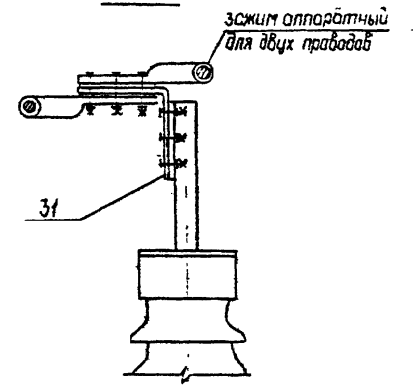
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
30	407-03-491.88-ЭПЦ-004	Пластина контактная ПК-1	1	0,97	
31	ЭПЦ-005	Пластина контактная ПК-2	1	1,3	

Узел III



A

Вид А



Циф. № табл. Подпись и дата В. зап. инж. Л. С.

				407-03-491.88-ЭПЗ		
				ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
И. проект	Логанасово	А. С.	21.03.88	Сталь	Лист	Листов
И. эск.	Фатин	В. С.	21.03.88	АП	49	
И. эс.	Мордов	В. С.	21.03.88			
И. инженер	Логанасово	А. С.	21.03.88	Узлы присоединения проводов и выводов разъединителей РДЗ-330 кВ		
				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Альбом 3

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
<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>									
1	Выключатель защитный воздушный напряжением 330 кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 3150 А, номинальный ток отключения 50 кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом ШР и шкафом клеммных сборок ШКС, номинальное напряжение постоянного тока электромагнитов включающих и отключающих (ЭВ и ЭО) 220 В, ЛПО "Электроаппарат"	ВВДМ-330 Б-50/3150 У1	компл	671	0213605	34 1416 150 107	104		34 850
	Выключатель высоковольтный трехполюсный, напряжением 330 кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 3150 А, номинальный ток отключения 40 кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220 В; Свердловское ПО "Урал-электротяжмаш"	ВНВ-330 Б-40/3150 У1	компл	671	5755502	34 1416 1401	100		28 200
	То же, номинальный ток 4000 А, номинальный ток отключения 40 кА.	ВНВ-330 Б-40/4000 У1	компл	671	5755502	34 1416 1401	100		28 200
	То же, номинальный ток 3150 А, номинальный ток отключения 63 кА.	ВНВ-330 Б-63/3150 У1	компл	671	5755502	34 1416 1404	170		28 200
	Выключатель высоковольтный трехполюсный, напряжением 330 кВ категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 31,5 кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220 В; Свердловское ПО "Уралэлектротяжмаш"	ВВ-330 Б-31,5/2000 У1	компл	671	5755502	34 1416 1102	48		28 350
2	Трансформатор тока, напряжением 330 кВ категории А по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ 16-517.919-80 ПО Зеленогорский завод высоковольтной аппаратуры	ТЭУМ-330 А-91	шт.	796	51067118	34 144Е 1101	3,1		2050

Инв. № пасп. Подпись и дата ввоз инв. №

407-03-491.86-ЭП С03			
Иач. экп. 1	Ромечский	21.03.80	
И. контр.	Асманосова	21.03.80	
Г.Н.П.	Фонин	21.03.80	
Руч. экп.	Коробов	21.03.80	
Инженер	Асманосова	21.03.80	

Свободная спецификация
оборудования 330 кВ

Страница 1 из 4
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
Ленинград

Копия 1/1

Ф. А2

Альбом Э

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
	Трансформатор тока, напряжением 330 кВ, категории Б ⁰ по длине пути утечки, для районов с умеренным климатом	ТФРМ-330Б-У1	шт.	796	51067118	34 1416 1201	8,8		3050
	ТЧ 16-517.919-80 ПО Запорожский завод высоковольтной аппаратуры								
2а	Ящик зажимов, Новосибирская производственная база.	ЯЗ-60	шт.	796					17,0
3	Трансформатор напряжения 330 кВ, для районов с умеренным климатом, ПО Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	ННФ-330-73У1	компл.	671	51067118	34 1455 1101	2,2		1990
3а	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 приводом 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 приводом 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-П, для районов с умеренным климатом, ПО „Электрокерамика“.	РВМК-330ПУ1	компл.	671	0214 627	34 1436 1101	3,9		3700
7	Разрядник магнитно-вентильный на напряжение 330 кВ с регистратором срабатывания РР-П, для районов с умеренным климатом ПО „Электрокерамика“.	РВМГ-330МУ1	компл.	671	0214 627	34 1436 1201	1,25		1016
8	Конденсатор связи на напряжение 166/√3 кВ емкостью 14 нФ, 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, самне- ценный с изолирующей подставкой, для районов с умеренным кли- матом, 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 конденса- торный 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 конденса- торный завод	СМ-110/√3	компл.	671		34 1463 1008	0,255		140
	Конденсатор связи на напряжение 110/√3 кВ емкостью 6,4 нФ, самне- ценный с изолирующей подставкой, для районов с умеренным клима- том, Усть-Каменогорский конденсаторный завод	СМП-110/√3	компл.	671		34 1463 1021	0,335		190

Шифр материала, наименование и дата выпуска или №

Льбом 3

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
8а	Шкаф отбора напряжения „ПО „Средэлектрааппарат“	ШОН-302	шт.	796					50
8б	Фильтр присоединения, Одесский завод „Нелтун“.	ФПМ-□	шт.	796	7500692				17,7
8в	Разъединитель однополюсный напряжением 10 кВ, номинальный ток 400 А, Нижне-Туринский электроаппаратный завод.	РВД-10 400	шт.	796	5755518	34 1421 1011	0,006		5,9
9	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 1250 А, индуктивность 0,5 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский Электрозавод имени Кузбывшева.	ВЗ-1250-0,5У1	компл	671	11067127	34 1499 1360	1,12		393
	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000 А, индуктивность 0,5 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский Электрозавод имени Кузбывшева.	ВЗ-2000-0,5У1	компл	671	11067127	34 1499 1370	1,66		644
	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000 А, индуктивность 1 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский Электрозавод имени Кузбывшева.	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	5743146	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 30х4	м	0,06		095300			0,94

Шифр, № подл, Подпись и дата, Власт. инв. №

Ль Боч 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна происхождения)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы некомплектной поставки								
	Изделия номенклатуры ВПО, «Сказэлектросетиизоляция»								
1	Серьга	СР-7-16	шт.	796		3449910101			
2	Ушка двузлапчатое	У2-12-16	шт.	796		3449910213			
		У2-7-16	шт.	796		3449910212			
3	Ушка 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 трехзлапчатое 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	Карачысло универсальное	2КУ-12-1	шт.	796		3449910349			
8	Экран защитный	ЭЭ-500-4	шт.	796		3449912735			
9	Узел крепления экрана	УКЭ-750-6Б	шт.	796		3449912805			
10	Зажим натяжной прессуемый	НАП-500 3	шт.	796		34499			
		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-8-5	шт.	796		344591			
		ПГН-5-9	шт.	796		3449911120			
		ЗПГН-5-7	шт.	796		3449911132			
		ЗПГН-8-1	шт.	796		344991			
12	Изолятор стеклянный линейный	ПС70-Д	шт.	796		3493811001			

Шифр по пади. Подпись и дата. В закл. инв. № 1/2