

Копия Верно 2/1

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

13189_{ТМ-Т 2}

407-03-539 90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 2

ЭЛ2 ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ

2723-02

цена 9 20

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-539 90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЭП 1 СМ	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
АЛЬБОМ 2	ЭП 2	ПЛАНЫ СРУБ, ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ
АЛЬБОМ 3	ЭП 3	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ГИРЛЯНДЫ ИЗОЛЯТОРОВ
АЛЬБОМ 4	КС 1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КС 1 И	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5	КС 2	ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Е.И. Баранов Е.И. БАРАНОВ

Г.Д. Фомин Г.Д. ФОМИН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ № 37 от 30.05.90

© СЭО ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, 1990

Содержание альбома №2

Копия верна 22.2.

Альбом?

№ л. листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр
	407-03-539 90-ЭП2 Планы ОРУ Ячейки и узлы (начало)	
1	ОРУ по схеме № 110-4 План и схема заполнения	6
2,3	ОРУ по схеме № 110-4 Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1	7, 8
4	ОРУ по схеме № 110-4Н План и схема заполнения	9
5, 6	ОРУ по схеме № 110-4Н Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-4	10, 11
7	ОРУ по схеме № 110-5 План и схема заполнения	12
8, 9	ОРУ по схеме № 110-5 Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-7	13, 14
10	ОРУ по схеме № 110-5Н План и схема заполнения	15
11, 12	ОРУ по схеме № 110-5Н Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-10	16, 17
13	ОРУ по схеме № 110-5АН План и схема заполнения	18
14, 15	ОРУ по схеме № 110-5АН Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-13	19, 20
16	ОРУ по схеме № 110-6 План и схема заполнения	21
17, 18	ОРУ по схеме № 110-6 Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-13	22, 23
19	ОРУ по схеме № 110-12 План и схема заполнения (вариант с шинными пролетами Lmax = 27м)	24
20	ОРУ по схеме № 110-12 План и схема заполнения (вариант с шинными пролетами Lmax = 18м)	25
21, 22	ОРУ по схеме № 110-12 Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2-19, 20	26, 27

Лист № табл. подшивки и даты Ввод шп № 12

№ л. листа	наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
23	ОРУ по схеме № 110-13 План и схема заполнения (вариант с шинными пролетами Lmax = 27м)	28
24	ОРУ по схеме № 110-13 План и схема заполнения (вариант с шинными пролетами Lmax = 18м)	29
25, 26	ОРУ по схеме № 110-13 Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2-23, 24	30, 31
27	ОРУ по схеме № 110-4 Ячейка ВЛ	32
28	ОРУ по схемам № 110-4, № 110-5 Ячейка трансформатора Т1 (Т2)	33
29	ОРУ по схемам № 110-4Н, 110-5АН, 110-6 Ячейка ВЛ и шинных аппаратов	34
30	ОРУ по схемам № 110-4Н, № 110-5АН Ячейка ВЛ2 и шинных аппаратов	35
31	ОРУ по схеме № 110-4Н Ячейка трансформатора Т1	36
32	ОРУ по схеме № 110-4Н Ячейка трансформатора Т2	37
33	ОРУ по схеме № 110-4Н Ячейка перемычки	38
34	ОРУ по схеме № 110-5 Ячейка ВЛ и шинных аппаратов	39
35	ОРУ по схеме № 110-5 Ячейка ВЛ2 и шинных аппаратов	40
36	ОРУ по схеме № 110-5 Ячейка трансформатора Т2	41
37	ОРУ по схемам № 110-5, 110-5Н, 110-5АН Ячейка перемычки	42
38	ОРУ по схеме № 110-5Н Ячейка ВЛ1	43
39	ОРУ по схеме № 110-5Н Ячейка ВЛ2	44
40	ОРУ по схеме № 110-5Н Ячейка трансформатора Т1	45
41	ОРУ по схеме № 110-5Н Ячейка трансформатора Т2	46
42	ОРУ по схеме № 110-5АН Ячейка трансформатора Т1	47

Копия верна: 322

Альбом 2

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр
	407-03-539,90-ЭП2-Планы ОРУ, Ячейки и узлы (проектирование)	
43	ОРУ по схемам №110-5АН, 110-12. Ячейка трансформатора Т2 (Вариант 1 для схемы №110-12)	48
44	ОРУ по схеме №110-6. Ячейка ВЛ3.	49
45	ОРУ по схеме №110-6. Ячейка переключки трансформатора Т1(Т2).	50
46	ОРУ по схеме №110-12. Ячейка ВЛ от 1 ^й системы шин.	51
47	ОРУ по схеме №110-12. Ячейка ВЛ от 2 ^й системы шин.	52
48	ОРУ по схеме №110-12. Ячейка трансформатора Т1 (Вариант 1).	53
49	ОРУ по схеме №110-12. Ячейка трансформатора Т2 (Вариант 2).	54
50	ОРУ по схеме №110-12. Ячейка трансформатора Т2 (Вариант 2).	55
51	ОРУ по схемам №110-12; 110-13. Ячейка шинносоединительного (секционного) выключателя и шинных аппаратов 2 ^й системы (секции) шин (ва- риант 1)	56
52	ОРУ по схемам №110-12; 110-13. Ячейка шинносоеди- нительного (секционного) выключателя и шинных аппаратов 2 ^й системы (секции) шин (вари- ант 2).	57
53	ОРУ по схемам №110-12; 110-13. Ячейка обходного выключателя и шинных аппаратов 1 ^й системы (секции) шин.	58
54	ОРУ по схемам №110-12; 110-13. Ячейка шинносоеди-	

Лист №1 по бл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
	нительного (секционного) выключателя. Пример (Вариант 1).	59
55	ОРУ по схемам №110-12; 110-13. Ячейка шинносо- единительного (секционного) выключателя. Пример (Вариант 2).	60
56	ОРУ по схеме №110-12. Ячейка ВЛ от 1 ^й сис- темы шин в сторону трансформаторов. Пример.	61
57	ОРУ по схеме №110-13. Ячейка ВЛ.	62
58	ОРУ по схеме №110-13. Ячейка трансформатора Т1 (Т2) (Вариант 1).	63
59	ОРУ по схеме №110-13. Ячейка трансформатора Т1 (Т3) (Вариант 2).	64
60	ОРУ по схеме №110-14. Узел секционирования сбор- ных шин.	65
61	ОРУ по схеме №110-14. Узел выключателя ВМТ-110Б с трансформатором тока.	66
62	ОРУ по схеме №110-14. Узел выключателя ВВБК-110Б с трансформатором тока.	67
63	Узел выключателя ВМТ-110Б с трансформатором тока.	68
64	Узел выключателя ВВБК-110Б с трансформатором тока.	69
65	Узел оборудования ВУ связи с высокочастотным загора- дителем ВЗ-630-0,5У1.	70
66	Узел оборудования ВУ связи с высокочастотным загора- дителем ВЗ-1250-0,5У1.	71

Шк. № 12, пр. Д. Подпись и дата: В. С. К. 12.11

№ лист	Наименование и обозначение документов наименование листа	стр.
	407-03-539.90-ЭП2. Планы ОРУ Ручейки и узлы продолжения	
67	Узлы присоединения проводов к выводам аппаратов	72
68	ОРУ по схеме № 110-4; 110-4Н. Сборные шины	73
69	ОРУ по схеме № 110-5; 110-5Н. Сборные шины	74
70	ОРУ по схеме № 110-5АН. Сборные шины	75
71	ОРУ по схеме № 110-6. Сборные шины	76
72	ОРУ по схеме № 110-12. Сборные шины (пролет Lmax=27м)	77
73	ОРУ по схеме № 110-12. Сборные шины (пролет Lmax=18м)	78
74	ОРУ по схемам № 110-12; 110-13. Сборные шины (пролет Lmax=27м)	79
75	ОРУ по схемам № 110-12; 110-13. Сборные шины (пролет Lmax=18м)	80
76	ОРУ по схеме № 110-13. Сборные шины (пролет Lmax=27м)	81
77	ОРУ по схеме № 110-13. Сборные шины (пролет Lmax=18м)	82
78	ОРУ по схеме № 110-1 без учета расширения. План, вид и схема заполнения	83
79	ОРУ по схеме № 110-3 без учета расширения. План, вид и схема заполнения	84
80	ОРУ по схеме № 110-3 без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-79	85
81	ОРУ по схеме № 110-3Н без учета расширения. План, вид и схема заполнения	86
82	ОРУ по схеме № 110-3Н без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-81	87
83	ОРУ по схеме № 110-4 без учета расширения. План, вид и схема заполнения	88

№ лист	Наименование и обозначение документов наименование листа	стр.
84	ОРУ по схеме № 110-4 без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-83	89
85	ОРУ по схеме № 110-4Н без учета расширения. План, вид и схема заполнения	90
86	ОРУ по схеме № 110-4Н без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-85	91
87	ОРУ по схеме № 110-5 без учета расширения. План, вид и схема заполнения	92
88	ОРУ по схеме № 110-5 без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-87	93
89	ОРУ по схеме № 110-5Н без учета расширения. План, вид и схема заполнения	94
90	ОРУ по схеме № 110-5Н без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-89	95
91	ОРУ по схеме № 110-5АН без учета расширения. План, вид и схема заполнения	96
92	ОРУ по схеме № 110-5АН без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-91	97
93	ОРУ по схеме № 110-4 без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор	98
94	ОРУ по схемам № 110-4; 110-4Н; 110-5АН без учета расширения. Ячейка перемычки и шинных аппаратов	99
95	ОРУ по схеме № 110-4Н без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор	100
96	ОРУ по схеме № 110-5 без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор Т1	101

Копия
Версия: 272

Альбом 2

№ листы	Наименование и обозначение документов наименование листа	Стр.
	407-03-539.90-ЭП2. Планы ОРУ. Ячейки и узлы (окончание)	
97	ОРУ по схеме № 110-5 без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор Т2	102
98	ОРУ по схемам № 110-5, 110-5АН без учета расширения. Ячейка перемычки и шинных аппаратов	103
99	ОРУ по схеме № 110-5Н без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатора Т1	104
100	ОРУ по схеме № 110-5Н без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор Т2	105
101	ОРУ по схеме № 110-5Н без учета расширения. Ячейка перемычки	106
102	ОРУ по схеме № 110-5АН без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор	107
1...12	407-03-539.90-ЭП2.СО Спецификация оборудования	108...118

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи компоновок ОРУ 110кВ по типовым схемам, приведенным в работе 407-03-456.87.

Взаимное расположение оборудования и строительных конструкций выбрано с учетом применения как металлических, так и железобетонных унифицированных порталных конструкций.

Ячейковые порталы рассчитаны на вывод цепей ВЛ и трансформаторов под углом до 20°.

Компоновки по всем схемам предусматривают возможность расширения ОРУ как в пределах первоначально принятой группы схем, так и при переходе на более сложные схемы с однотипным оборудованием.

Кроме того, для блочных и настольных схем предусмотрен вариант упрощенных компоновок, рассчитанный на расширение только в пределах этих групп схем. Последние компоновки применяются лишь в случаях ограниченных площадок и когда переход к более сложным схемам совершенно исключен.

Ошиновка ОРУ принята гибкими сталеалюминиевыми проводами. При соединении проводов (в ответвлениях, а также между собой) провodom предусмотрена применение ответвительных зажимов.

Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

Прокладка кабелей в пределах ОРУ принята в наземных кабельных лотках. К аппаратам, удаленным от кабельных магистралей, кабели прокладываются в траншеях.

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

Общие указания к чертежам

1. Трансформаторы тока и напряжения, отмеченные *, устанавливаются при соответствующем обосновании.
2. Разъединители, отмеченные **, предусматриваются при наличии питания со стороны СН.

Шифр листа
Подпись и дата
Всего листов №

Копия берн. 2024

Альбом 2

Наименование ячеек	ВМ	Трансформатор Т1	ВЛ2	Трансформатор Т2
Маркировка	W16	T1	W26	T2
№№ ячеек	1	2	3	4
№№ монтажных чертежей ячеек	ЗП2-27	ЗП2-28	ЗП2-27	ЗП2-28

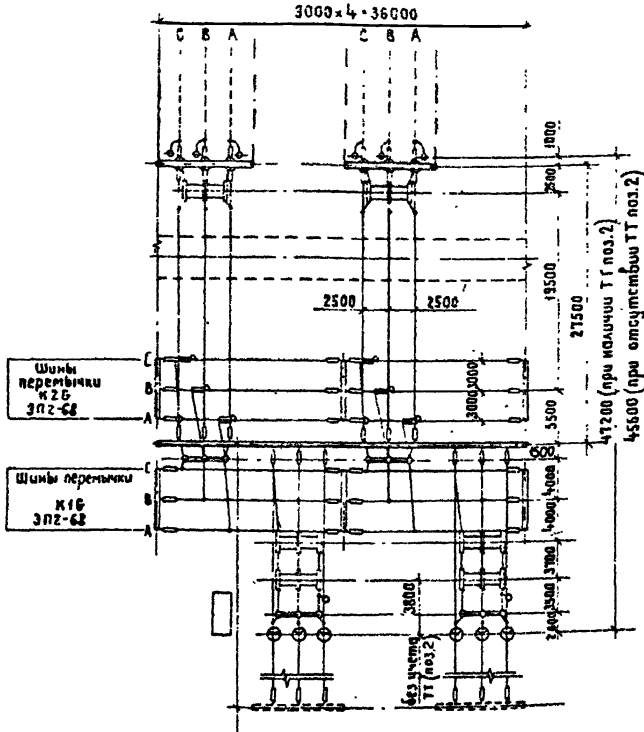
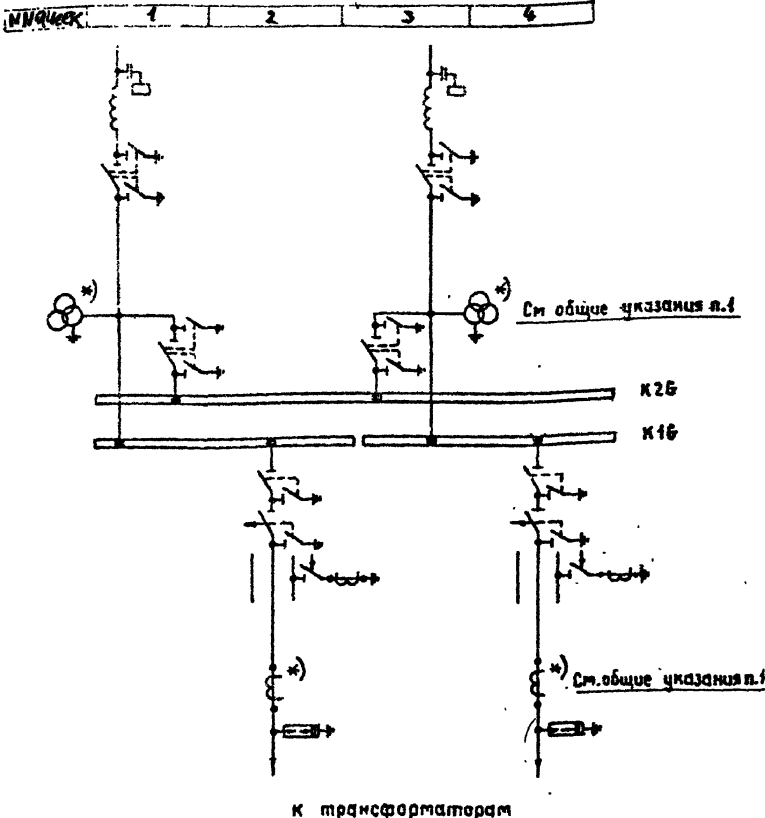


Схема заполнения



1. Общие указания см. стр.5
2. Спецификацию см. листы ЗП2-2,3

407-03-539.90-ЭП2

ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд.	Раменский	06.90
Н. контр.	Ломоносова	06.90
ГИП	Фелин	06.90
Гл. спец.	Лурье	06.90
Нач. гр.	Карлаб	06.90
Инж. лист	Защеева	06.90

ОРУ по схеме №110-4

Стадия	Лист	Листов
РП	1	102

План и схема заполнения

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Жукова 2723-02

Формат А3

Шк. №: 03А, Тип: цо. и в. ита, 8,30м, шк. №

АР-5331 2

Метка поз	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед, кг	Приме- чание		
			ЛЧ N1	ЛЧ N2	ЛЧ N3	ЛЧ N4				
1	407-03-539.90-ЭП3-23	Трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	3		3		6	370		
2	-ЭП3-17	Трансформатор тока Трэм 110Б-□ У1			3	3		6	565	
	-ЭП3-12	Разъединитель трехпо- люсный с приводом ПР-У1								
7		РДЗ-1-110/1000 УХЛ1		1		1		2	444	
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	1			1		2	486	
13	-ЭП3-14,15	Разъединитель ступенчатый килевой с приводом ПР-У1								
		РДЗ-2-СК-110/1000 УХЛ1	1			1		2	463	
14	-ЭП3-6	Отделитель трехполосный с приводом ПР-У1 и ПР-У1								
		ОД 3-1-110/1000 УХЛ1		1		1		2	468	
15	-ЭП3-8	Короткозамыкатель с приводом ПРК-У1								
		КЗ-110 УХЛ1		1		1		2	180	
16		Разрядник-вентильный								
	-ЭП3-24	РВМГ-110 м		3		3		6	325	
	-ЭП3-25	РВС-110 м		3		3		6	175	
14	-ЭП3-76,27	Оплетка шинная								
		ШО-110Т-У1	1			1		2	89	
		ШО-110Т-У1	3			3		6	89	
18	-ЭП2-45,68	Узел обрешивания в 4 связи								
22		Провод сталеалюминие- вый ГПТ 839-80, АС□	160 м	40 м	160 м	40 м	225 м	685 м	□	См. указание
24	-ЭП3-44,45	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода								
		9 x ПС 70-Д	9	5	9	6	24	54	□	
26	-ЭП3-48	Гирлянда изоляторов поддерживающая для одного провода								
		9 x ПС 70-Д	3			3		6	□	

2123 20

В спецификации не учтен
провод (поз 22) трансформаторного
проемта.

Исполнитель		Датум		407-03-539.90-ЭП2	
И.И.И.	И.И.И.	06.90	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях	
И.И.И.	И.И.И.	06.90	06.90	ОРУ по схеме Н 110-4	
И.И.И.	И.И.И.	06.90	06.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1 (начало)	
И.И.И.	И.И.И.	06.90	06.90	ЭНЕРГОСЕРВИСПРОЕКТ	
				Формат А3	

Копирайтер: Белов

Копия берма: 2722

Листов 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество					Всего	Материал, кв	Примечание
			№ П1	№ П2	№ П3	№ П4	св. линии			
29		Защитный ответвительный прессъемный ГОСТ 4262-84 ОА-□-1	6	7	6	7	15	41		
30	Т4 34-13-11А36-34	Защитный аппаратный прессъемный Я2А-□-8 Я2А-□-2	6	15	6	15		48		
31	Т4 34 13 11А38 39	Защитный аппаратный прессъемный Я4А-□-3 Я4А-□-2	6	7	6	7		26		
33	407-03-539.90-ЭП2.И.1	Контакт переходный КП-1	3		3			6		
35	ЭП2.И.3	Контакт переходный КП-3	3		3			6		
37	ЭП2.И.4	Скобы 6-1	3		3			6		

2723-02

Листов 2

407-03-539.90-ЭП2

Исполнитель	Разработчик	Дата	№ документа	ИРЧ 110 кв на унифицированных конструкциях	Страниц	Лист
Н.Коптев	И.Коптев	06.90	06.90	ИРЧ по схеме И 110-4	РП	3
Г.И.П.	Фотин	06.90	06.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1 (опанчение)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
П.И.Спец.	Лурье	06.90	06.90			
И.И.Вр.	Киряков	06.90	06.90			
И.И.Тют.	Зайцева	06.90	06.90			

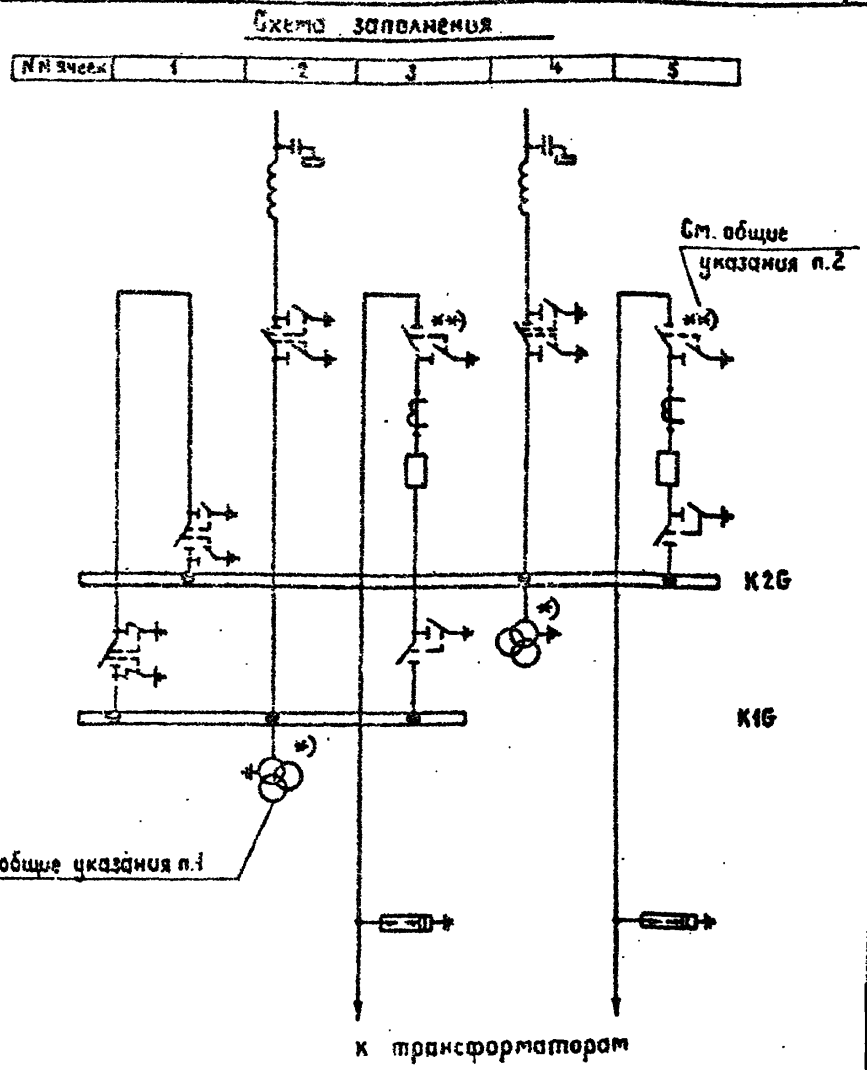
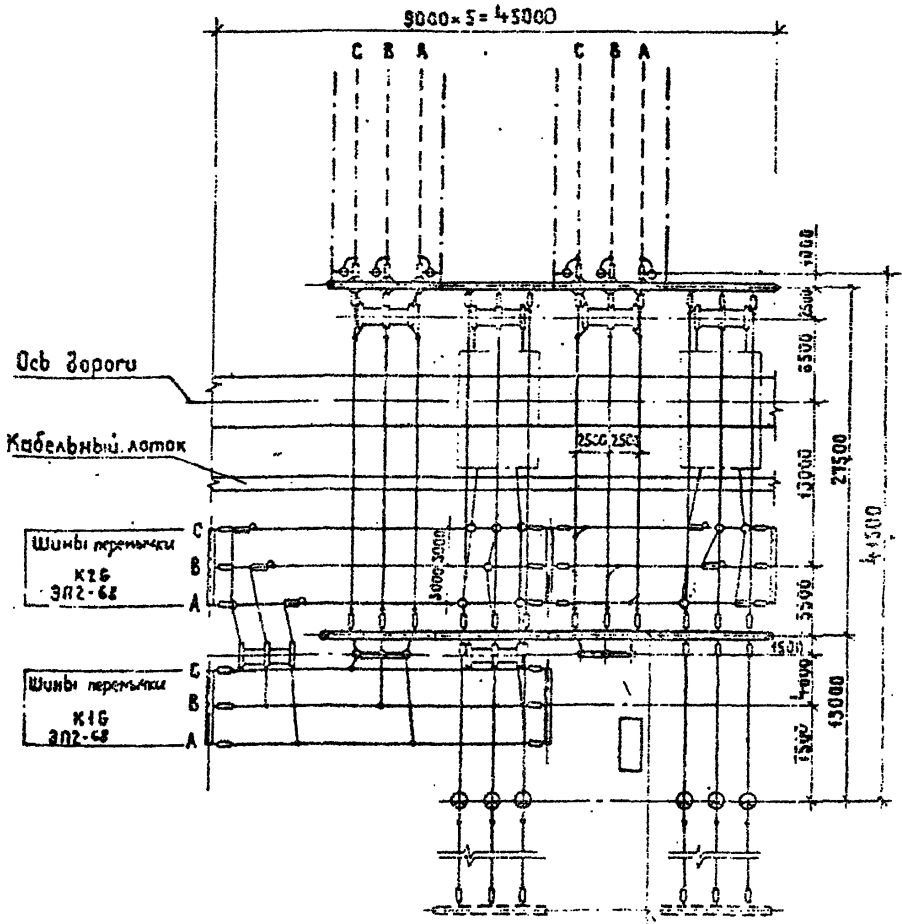
Копировал: Белова

Формат А3

Копия: верна: 29.02.90

Альбом 2

Наименование ячеек	Перемычка	ВЛ1 и шинные аппараты	Трансформатор Т1	ВЛ2 и шинные аппараты	Трансформатор Т2
Маркировка	KQ31G	WZG, TV1G	T1	W4G, TV2G	T2
№ ячеек	1	2	3	4	5
№ монтажных чертежей ячеек	ЭП2-33	ЭП2-29	ЭП2-31	ЭП2-30	ЭП2-32



Шифр, номер, дата, лист, инв. н.

- Общие указания см. стр. 5
- Спецификацию см. листы ЭП2-5,6

407-03-539.90-ЭП2			
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	06.90
Н. контр.	Ломоносова	<i>[Signature]</i>	06.90
ГИП	Фомин	<i>[Signature]</i>	06.90
Гл. спец.	Лурье	<i>[Signature]</i>	06.90
Нач. гр.	Карпов	<i>[Signature]</i>	06.90
Инж2кат	Зайцева	<i>[Signature]</i>	06.90
ОРУ по схеме № 110-4Н			Стадия Лист Листов рп 4
План и схема заполнения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Жукова 2723-02 Формат А3

Январь 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед, кг	Примечание
			АЧ М1	АЧ М2	АЧ М3	АЧ М4	АЧ М5	СБ шт		
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный								
		прессуемый								
		А2А-□-8	8	3	11	6	9		37	
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный								
		прессуемый								
		А4А-□-8	8	3	11	6	9		37	
32	407-03-539.90-ЭПЗ И.1	Контакт передный								
		КП-1	3			3	3		9	
		-ЭПЗ И.3								
33	-ЭПЗ И.3	Контакт передный								
		КП-3		3					3	
35	-ЭПЗ И.4	Скаба С-1		3					3	

2123-202

Иск. Подпись, Подпись и дата. Всего таб. №

407-03-539.90-ЭПЗ

ОРУ 10 кв на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме №10-6Н

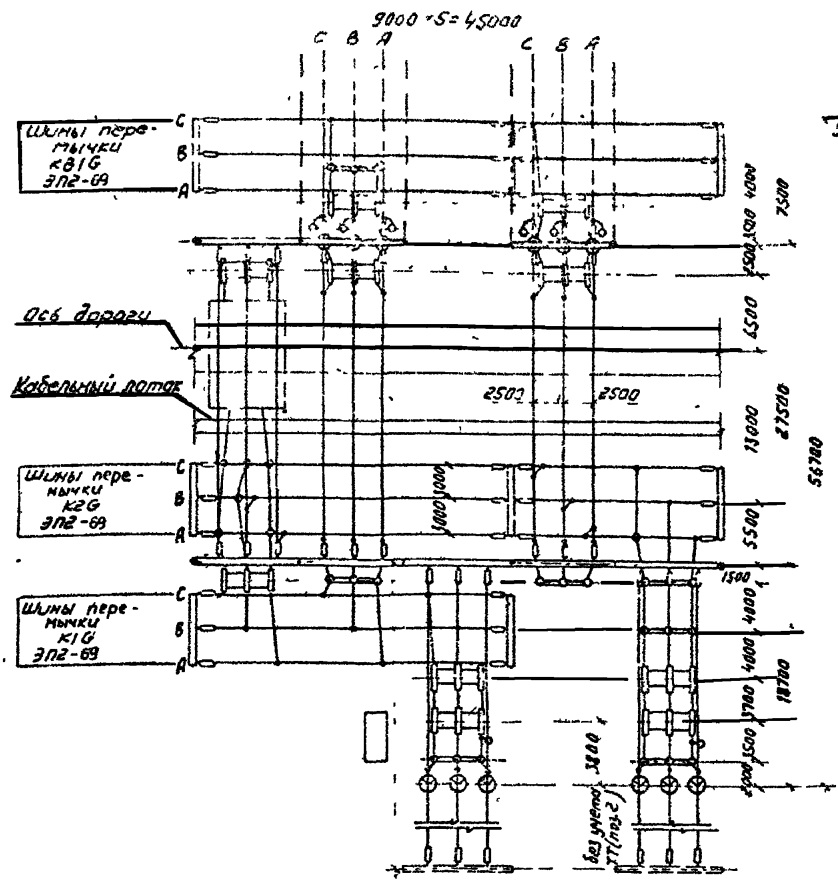
Иск. Подпись	Подпись	Дата	Листы	Листов
Иск. Подпись	Подпись	Дата	РП	6

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Беларусь-Этапное отделение
Ленинград

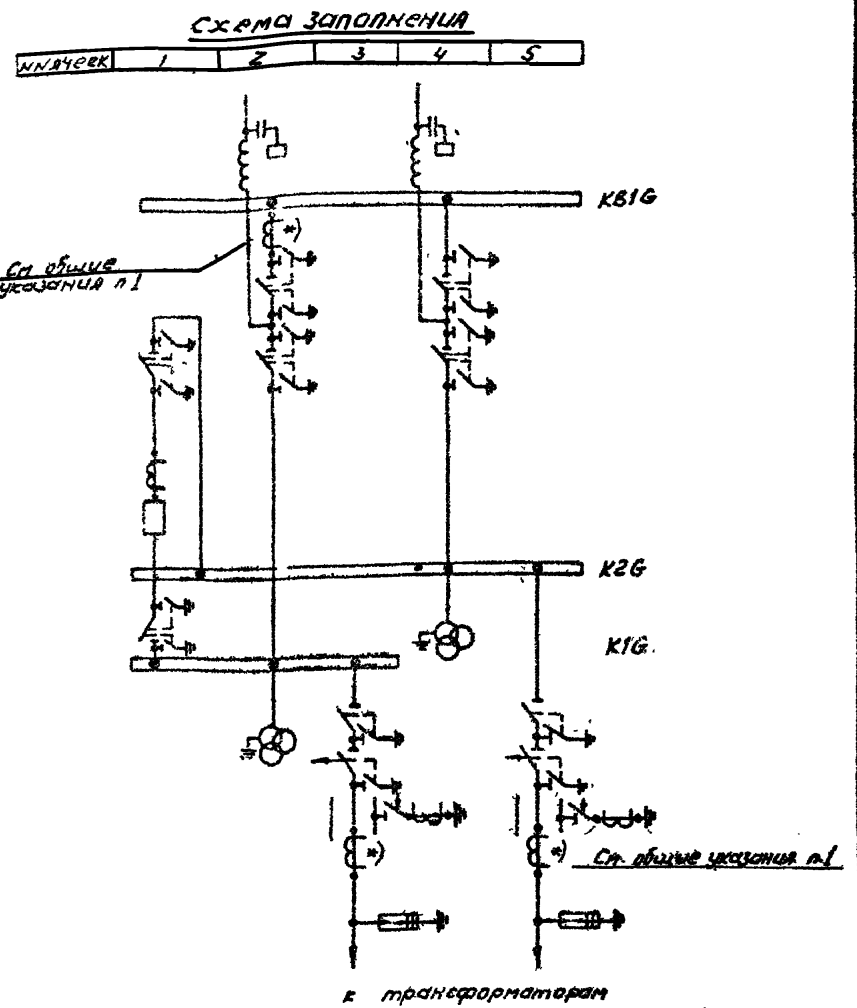
Копирован: Беларусь

Формат А3

Наименование ячеек	Перемычка	ВЛ 1 и шинные аппараты	Трансформатор T1	ВЛ 2 и шинные аппараты	Трансформатор T2
Маркировка	QC1G	W2G TV16	T1	W4G TV2G	T2
№№ ячеек	1	2	3	4	5
№№ монтажных чертежей ячеек	ЭП2-37	ЭП2-34	ЭП2-28	ЭП2-35	ЭП2-36



- Общие указания см стр 5
- Спецификация см. листы ЭП2-8,9



407-03-539.90-ЭП2			
Нач. отд.	Романский	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях
И.контр.	Ломаченко	06.90	
Гип.	Ромин	06.90	ОРУ по схеме №110-5
Ин. спец.	Лурье	06.90	
Нач. гр.	Караев	06.90	ПЛАН и схема заполнения
Инж. проект.	Зайцева	06.90	
			Станд. Лист
			Листов
			р/р 7
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Северо-Западное отделение
			Ленинград

Копир: Соловьева

2723-02

Формат А3

Копия Верни

Альбом 2

Листы, подл. Листы и дата Взам инв. и

Копия берно

Листом 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество							Всего	Пасса ед, кг	Приме чанце
			А1 А1	А2 А2	А3 А3	А4 А4	А5 А5	СВ шт				
29		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4262-84 ОА-□-1	3	6	7	9	7	24		56		
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-0 А2А-□-2	8	9	15	11	16			59		
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-0 А4А-□-2	4	9	7	4	6			30		
35	407-03-539.90-ЭПЗ.1	Контакт переходный КП-1		3		3				6		
36	-ЭПЗ и 3	Контакт переходный КП-3		3		3				6		
37	-ЭПЗ и 4	Скоба С-1		3		3				6		

2723-02

Информация и документация

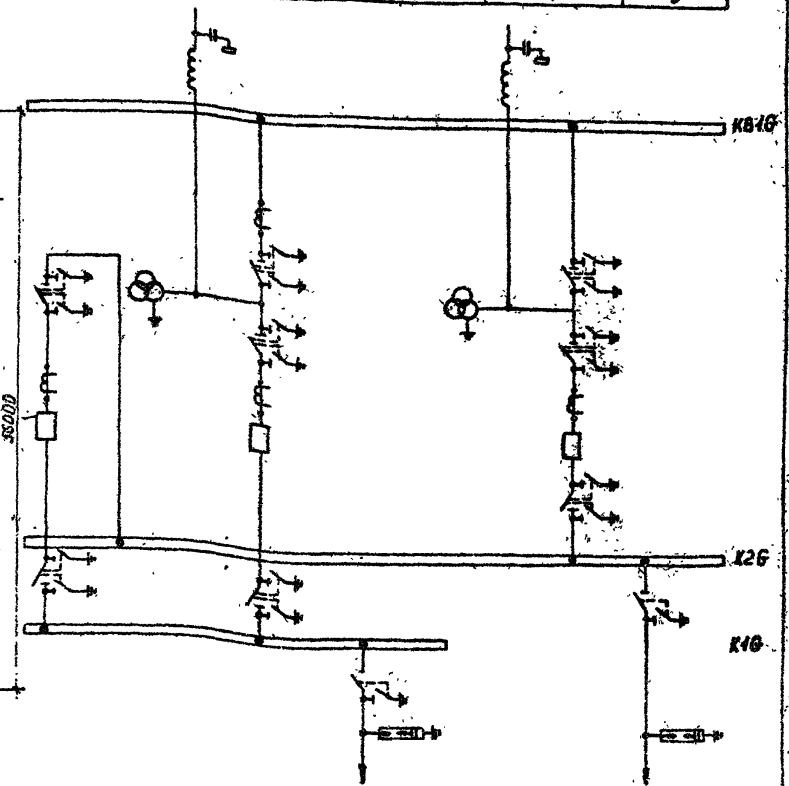
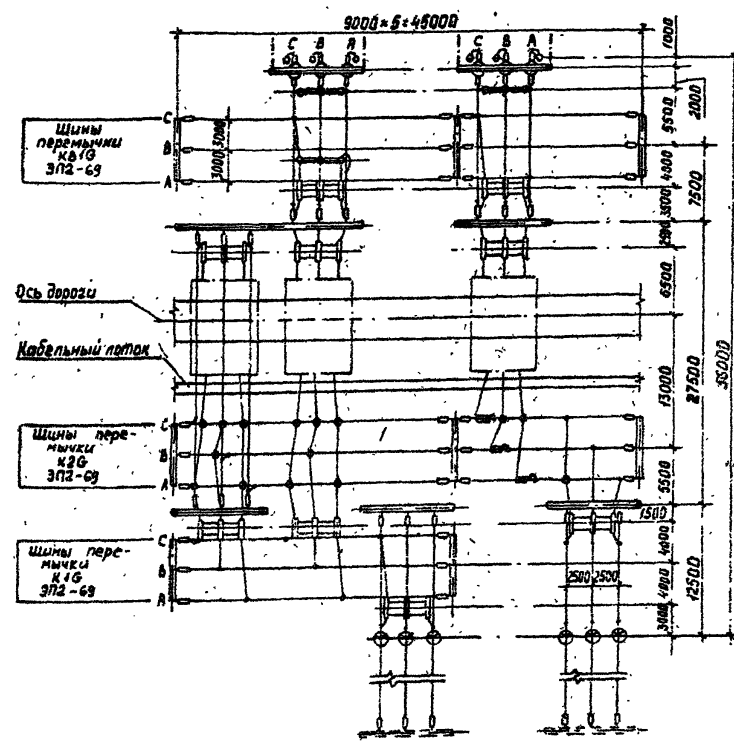
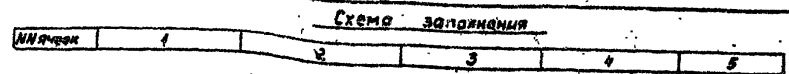
407-03-539.90-ЭПЗ		ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях																									
<table border="1"> <tr><td>Име. опр.</td><td>Исполнение</td><td>С/П</td><td>06.90</td></tr> <tr><td>И. каталога</td><td>Контрактный</td><td>Х/П</td><td>06.90</td></tr> <tr><td>И. МП</td><td>Прочие</td><td>Х/П</td><td>06.90</td></tr> <tr><td>И. С. М. П.</td><td>Другие</td><td>Х/П</td><td>06.90</td></tr> <tr><td>И. И. П. П.</td><td>И. И. П. П.</td><td>Х/П</td><td>06.90</td></tr> <tr><td>И. И. П. П.</td><td>И. И. П. П.</td><td>Х/П</td><td>06.90</td></tr> </table>	Име. опр.	Исполнение	С/П	06.90	И. каталога	Контрактный	Х/П	06.90	И. МП	Прочие	Х/П	06.90	И. С. М. П.	Другие	Х/П	06.90	И. И. П. П.	И. И. П. П.	Х/П	06.90	И. И. П. П.	И. И. П. П.	Х/П	06.90	ОРУ по схеме № 110-5	Листов	Листов
Име. опр.	Исполнение	С/П	06.90																								
И. каталога	Контрактный	Х/П	06.90																								
И. МП	Прочие	Х/П	06.90																								
И. С. М. П.	Другие	Х/П	06.90																								
И. И. П. П.	И. И. П. П.	Х/П	06.90																								
И. И. П. П.	И. И. П. П.	Х/П	06.90																								
Специальная подготовка и материалы в листу ЭПЗ-7 (Окончание)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Листов																								

Копир Саш

Формат А3

11

Наименование ячеек	Переключ	ВЛ1	Трансформатор Т1	ВЛ2	Трансформатор Т2
Маркировка	АС1F	W2G	T1	W4G	T2
№№ ячеек	1	2	3	4	5
№№ монтажных чертёжков ячеек	ЭП2-37	ЭП2-38	ЭП2-40	ЭП2-39	ЭП2-41



№№ в табл. Подписи и даты
 Дата изд. №

1. Общие указания см. стр. 5
2. Спецификацию см. листы ЭП2-Н, 12

				к трансформаторам	
				407-03-539.90-ЭП2	
Нач. отд.	Романский	А.А.	06.90	ОРУ 10кВ на унифицированных конструкциях	
Н.контр.	Лемоносова	Ю.И.	06.90	Склад	Лист 10
ГИП	Фамин	В.В.	06.90	ОРУ по схеме И110-5Н	
Гл. спец.	Лурье	В.В.	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. гр.	Корнев	В.В.	06.90	С.И.Ворож. З.И.Ворож. З.И.Ворож.	
Инж.кат.	Зайцева	З.А.	06.90	Лист 10	

Копия чертёж
 Альбом 2

Копия верна
Листом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество							всего	Примечание
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	со щита			
1	407-03-539.90-ЭП2-23	Трансформатор напряжения НКФ-110-0394		3		3			6	570	
2	-ЭП2-17	Трансформатор тока ТФЭМ 110Б-□ У1		3					3	565	
3	-ЭП2-6364	Узел выключателя с трансформатором тока	1	1		1			3	□	
	-ЭП2-12	Разъединитель трех-полосный с приводом ПР-У1									
7		РДЗ-1-110/1000 УХЛ1			1		1		2	444	
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	2	3		2			7	486	
13	-ЭП2-14,15	Разъединитель ступенчатого-килевой с приводом ПР-У1									
		РДЗ-2-СК-110/1000 УХЛ1				1			1	491	
16		Разрядник вентильный									
	-ЭП2-24	РВМГ-110П			3		3		6	325	
	-ЭП2-25	РВС-110П			3		3		6	175	
17	-ЭП2-26	Опора шинная									
		ШО-110Г-У1	6	6		2	1		15	89	
18	-ЭП2-6366	Узел оборудования ВЧ связи									
		□	□						□	□	
22		Провод сталеалюминиевый ГИСТ ВЭЭ 80 АС □									
		□	110П	150П	30П	130П	45П	485П	1010П	□	см (указаны)
24	-ЭП2-44.45	Защитная изоляционная лента для одного провода									
		9 х ПС 70-А	6	9	6	9	6	21	57		
29		Зажим ответвительный прессовый ГИСТ 4262-84									
		ВА-□-1	3	6	6	6	3		24		

2722-03

В спецификации не учтен провод (поз.22) трансформаторного пролета.

407-03-539.90-ЭП2		ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях	
ОРУ на схеме N110-5Н		Листов 11	
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-10 (Начало)		ЭНЕРГЕОСЕТЬПРОЕКТ * Северо-Западное отделение Ленинград	

Копия С.С.С.С.

Формат А5

Л.Лобачев

2723 02

Иск. Л.Лобачев, Л.Лобачев, Л.Лобачев

Марка прз	Обозначение	Наименование	Количество						Всего	Масса ед. кг	Примечание
			ЛЧ N1	ЛЧ N2	ЛЧ N3	ЛЧ N4	ЛЧ N5	СВ иные			
30	У 34 13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый									
		Л2А-□-8	8	17	8	14	9		56		
		Л2А-□-2	8	17	8	14	9		56		
31	У 34 13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый									
		Л4А-□-8	4	10	1	7			22		
		Л4А-□-2	4	10	1	7			22		
33	407-03-539 90-ЭП2М1	Контакт переходный									
		КП-1				3			3		

				407-03-539.90-ЭП2			
Мат. код	Рисунки	Изм.	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
№ констр.	Ветеринария	Изм.	06.90				
№ пр.	Рисунки	Изм.	06.90	ОРУ на схеме №110-5Н			
№ спец.	Рисунки	Изм.	06.90				
№ ер	Каталог	Изм.	06.90	Оптический кабель оборудования и материалов к устройству ЭП2-10 (мониторинг)			
№ инв.	Задания	Изм.	06.90				
				Классиф.	Дист.	Дист.	Дист.
				РП	12		
				ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЕ			
				Свердловское отделение Ленинграда			

Копир Соф.

Формат А3

7

Наименование ячеек	Переключки	ВЛ и шинные аппараты	трансформатор Т1	ВЛ2 и шинные аппараты	трансформатор Т2
Маркировка	QC1G	W28.TV16	T1	W4G.TV28	T2
Лин. вывес	1	2	3	4	5
Идентификационные метки ячеек	ЭП2-37	ЭП2-29	ЭП2-42	ЭП2-30	ЭП2-43

$9000 \times 5 = 45000$

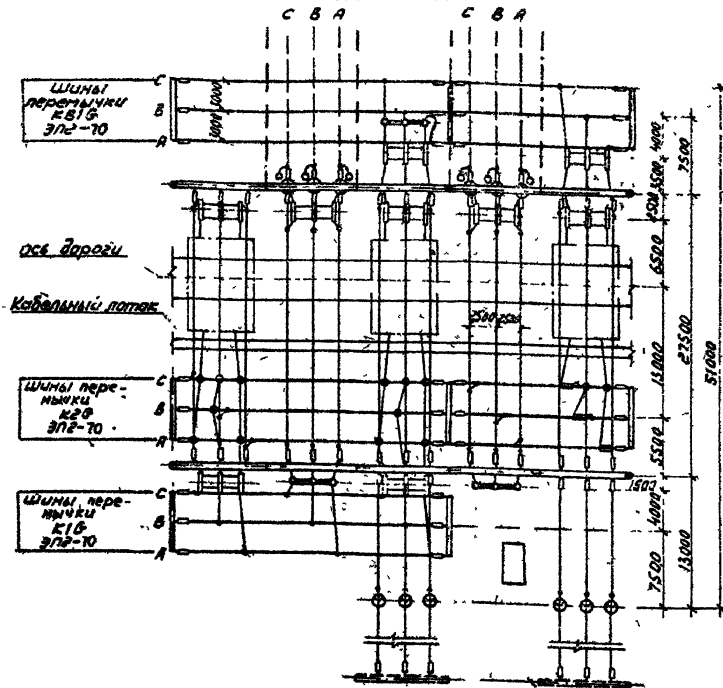
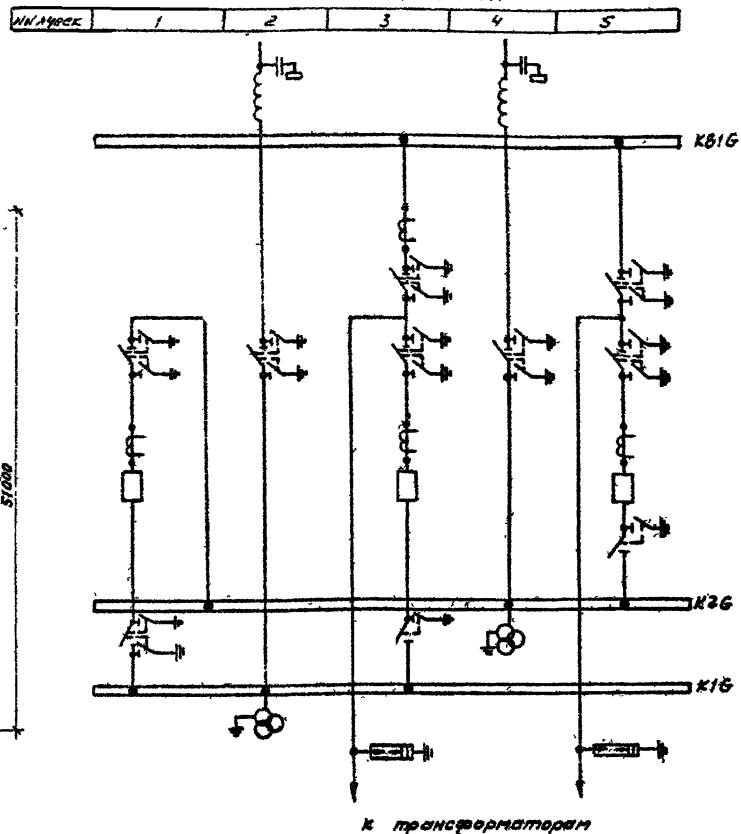


Схема заполнения



к трансформаторам

1. Общие указания см. стр. 5
2. Спецификацию см. листы ЭП2-4, 15

				407-03-539.90-ЭП2		
Нац. атд	Романский	С	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
И. констр.	Литовская	В.С.	06.90	ОРУ по схеме N 110-5АН	Страниц	Лист
Г.Ш.	Роман	С	06.90		Р17	15
С. спец.	Лыра	С	06.90	ПЛАН и схема заполнения		
Нач. гр.	Карпов	П.И.	06.90			
И.к. атд.	Зайцева	Э.И.	06.90			

Копия: Соловьева

2723-02

Формат А3

Шифр листа, Подпись и дата (дата ввода в)

Копия берна ЭП2-18

Архивом 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество						Всего	Масса ей, кг	Примечание
			Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	сб. шины			
1	407-03-539 90-ЭПЗ-22,23	Трансформатор напряжения ННФ-110-83УН			3		3		6	578	
2	-ЭПЗ-7	Трансформатор тока ТФЭМ 110Б-□ У1					3		3	566	
3	→ЭПЗ-6,64	Узел выключателя с трансформатором тока	1			1		1	3		
	-ЭПЗ-12	Разъединитель трех- полюсный с приводом ПР-У1									
7		РДЗ-1-110/1000 УХЛ1				1			1	444	
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	2	1	2	1	2		8	486	
	-ЭПЗ-4,15	Разъединитель ступен- чатый-килевой с приводом ПР-У1						1	1	491	
16		Разрядник вентильный РВМГ-110 м			3		3		6	326	
	-ЭПЗ-25	РВГ 110 м			3		3		6	175	
17		Опора шинная ШО-110Г-У1			6		6	2	14	89	
18		Узел оборудования вч связи									
		Провод сталеалюми- ниевый ЛСГ 839-80									
		ЛСГ □	120	135	100	150	175	460	820		См. указание
24		Зеркальда изоляторов натяжная для одного провода									
	-ЭПЗ-4,45	ЗХПС 70-Д	6	8	12	9	12	30	78		
26		Зеркальда изоляторов поддерживающая для одного провода									
	-ЭПЗ-48	ЗХПС 70-Д			3		3		6		

В спецификации не учтен провод (поз 22) трансформаторного пролета

						407-03-539.90-ЭПЗ	
Нач. акт	Регенский	Л.С.	06.80	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Н.контр.	Доганасов	Л.С.	06.80	ОРУ по схеме №110-5АН			
Г.пр.	Филин	Л.С.	06.80	Стандартный лист			
Л.стел.	Лыров	Л.С.	06.80	Рп 14			
Нач. св.	Костов	Л.С.	06.80	Спецификация оборудования			
В.стел.	Защитов	Л.С.	06.80	и материалов и листы ЭПЗ-13			
				ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТО			
				Генеральное предприятие Ленинград			

2723-02

Л.С. Лыров, Л.С. Филин, Л.С. Лыров, Л.С. Филин, Л.С. Лыров, Л.С. Филин

Копия верна

Альбом 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество							Масса ед.ме	Приме чание
			А4 А1	А4 А2	А4 А3	А4 А4	А4 А6	СД ищны	Итого		
29		Зажим ответвительный прессуемый гост 4262-84 ОА-□-1		3	3	6	6	6	24	48	
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый Л2А-□-8 Л2А-□-2		8	3	17	6	11		45	
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый Л4А-□-8 Л4А-□-2		4	3	10	3	7		27	
33	407-03-539 90-ЭПЗ и 1	Контакт переходный КП-1					3	3		6	
35	-ЭПЗ и 3	Контакт переходный КП 3			3					3	
37	-ЭПЗ и 4	Скоба С 1		3						3	

2723-02

Инв. № таб. и дата введ. в экз. №

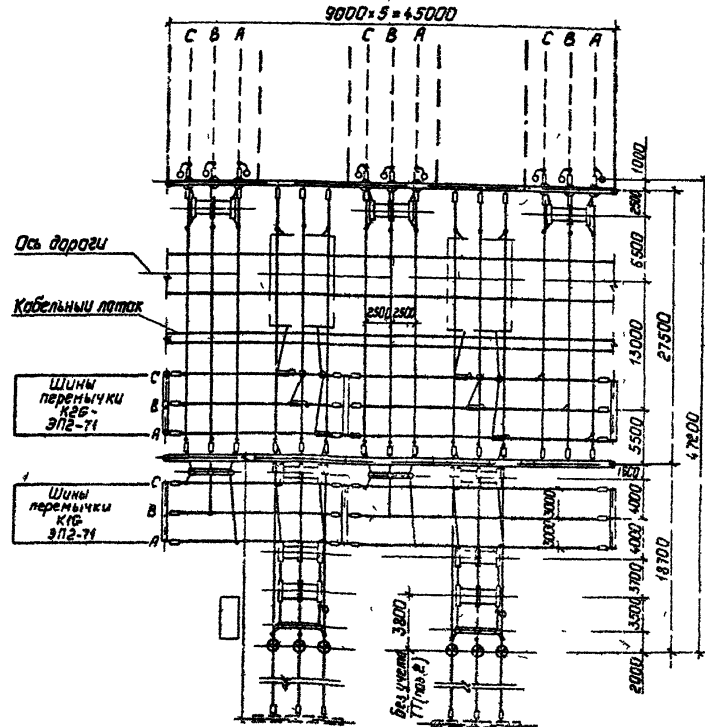
				407-03-539.90-ЭП2	
Нач. отд.	Роменский	Д	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	
и контр.	Доромосова	Д	06.90		
ГШП	Фролин	Д	06.90	ОРУ по схеме N 110-5АН	
И спец.	Лурье	Д	06.90	Кладка Лист Листов	
Нач. гр.	Иартов	Д	06.90	рп 15	
Их конт.	Защерева	Д	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Леверо Зап.ное отделение Ленинград	
				Стационарная аппаратура и материалы к листу ЭП2 13 (окончание)	

Копир Сохн

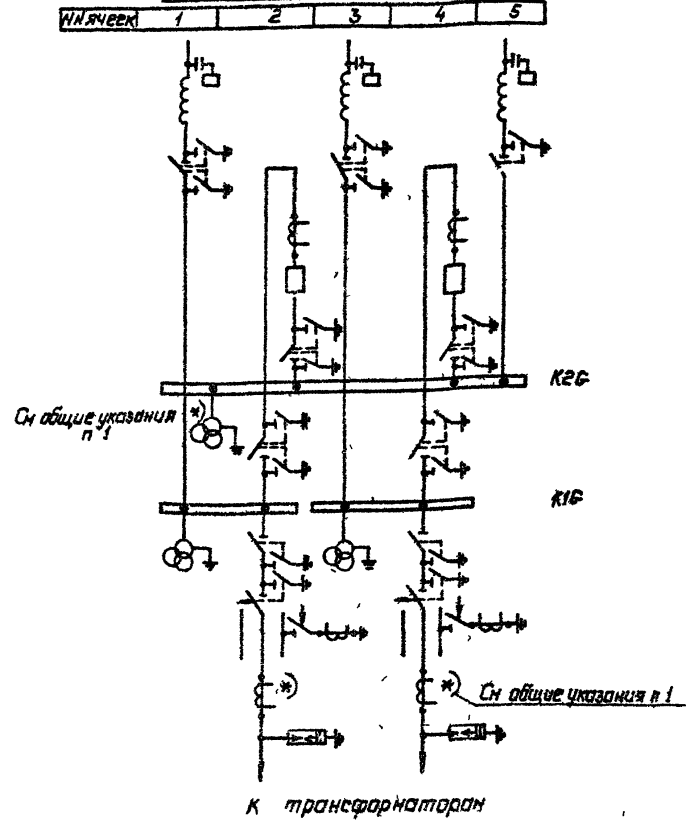
Фламат А3

Копия берма
АЛБОН 2

Наименование ячеек	ВЛ1 и шинные аппараты	Перемычка и трансформатор Т1	ВЛ2 и шинные аппараты	Перемычка и трансформатор Т2	ВЛ3
Маркировка	W16, TV16	BC16, T1	W36, TV26	QC16, T2	W56
КН ячеек	1	2	3	4	5
КН монтажных чертежей ячеек	ЭП2-29	ЭП2-45	ЭП2-29	ЭП2-45	ЭП2-44



Стена заполнения



Шкала, Подпись и дата

- 1 Общие указания см стр 5
- 2 При двухобмоточных трансформаторах заземляющие ножи у отделителей могут не устанавливаться
- 3 Спецификация см листы ЭП2-17,18

407-03-53990-ЭП2			
Нач. отд.	Раменский	12	06.90
Н. к-метр	Помоносов	3	06.90
ГПП	Фанин	24	06.90
Ил спец.	Лурье	2	06.90
Нач. гр.	Коржав	1	06.90
Инж. в. в. в.	Золцева	3	06.90
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ на стене №110-Б		Стенд. лист	Лист №5
Плач		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
и стена заполнения		Север-Западный филиал Ленинград	

Копир Пальс 2723-02 Стр. 1 из 3

Копия 6/1984
Листом 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество						Всего	Масса ед. изм.	Приме- чание	
			ЛЧ Л1	ЛЧ Л2	ЛЧ Л3	ЛЧ Л4	ЛЧ Л5	со штыри				
1	407 03 539 90 ЭПЗ 2123	трансформатор напряжения ННФ 110/83У1		6		3			9	570		
2	-ЭПЗ-17	Трансформатор тока ТФЗМ 110Б-□ У1			3	3			6	565		
3	-ЭПЗ-636А	Узел выключателя с трансформатором тока		1		1			2	□		
	-ЭПЗ-12	Разъединитель трех полюсный с приводом ПР У1										
7		РДЗ 1 110/1000 УХЛ		1		1	1		3	444		
8		РДЗ-2 110/1000 УХЛ1		1	1	1	1		4	486		
13	-ЭПЗ-4,15	Разъединитель ступен чато-килевой с приводом ПР У1										
		РДЗ 2 СК 110/1000 УХЛ1		1		1			2	401		
14	-ЭПЗ-6	Отделитель трехполюс ный с приводами ПР-У1 и ПРД 1У1										
		ОД 3 110/1000 УХЛ1		1		1			2	468		
15	-ЭПЗ-8	Картоказамыкатель с приводом ПРК У1										
		КЗ 110 УХЛ1		1		1			2	180		
16		Разрядник вентилярный										
	-ЭПЗ-24	РВМГ 110 М		3		3			6	325		
	-ЭПЗ-25	РВС - 110 М		3		3			6	175		
17	-ЭПЗ-26	Опора шинная шо 1107 У1		2		2			4	83		
18	-ЭПЗ-65,66	Узел оборудования вч связи										
22		Провод сталеалюми ниевый, ГОСТ 839 80 ЛС □		35м	190л	135л	190л	120л	85л	115л	□	т.указания
24	-ЭПЗ 44,5	Шпилька изоляторов натяжная для одного провода 9 х ПС 70-Д		9	12	9	12	9	24	75		

20-222

В спецификации не учтен
провод (поз 22) трансфор
маторного пролета

407-03-539 90 -ЭПЗ

Нач. отд. И. Копыт	Ротенштейн Логаносова	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях ОРУ по схеме N 110-6 Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ 16 (Начало)	06.90	Состав Лист Листов РП 17
И. Копыт	Логаносова	06.90		06.90	
И. Копыт	Фочин	06.90		06.90	
И. Копыт	Дарье	06.90		06.90	
И. Копыт	Дарье	06.90		06.90	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Шифр, название, дата, лист, подпись

Марка гроз	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед. кг	Приме- чание
			Я4 №1	Я4 №2	Я4 №3	Я4 №4	Я4 №5	со шты		
26	407-03 539 90 9ПЗ 48	Сциланда изоляторов поддерживающая для одного провода 9 хПС 70 д								
			3	3	3	3			12	
29		Зажим ответвительный прессуемый, ГОСТ 4262 84 0А-□-1								
			3	10	3	10	6	27	39	
30	Т9 34 43 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-8							52	
		А2А-□-2	6	20	3	20	3		52	
			6	20	3	20	3			
31	Т9 34 43 11438 89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-8								
		А4А-□-2	3	11	3	11	3		31	
			3	11	3	11	3		31	
33	407 03 539 90 -9ПЗ и 1	Контакт переходный КП 1								
				3		3			6	
35	-9ПЗ и 3	Контакт переходный КП 3								
			3		3				6	
37	-ЭП и 1	Скоба С 1								
			3		3				6	

ИЗДАНИЕ 1985 ГОДА

407-03-539 90-9ПЗ			
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд. И.м.инж.	Мененский Д.И.	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Иркутское отделение Ленинград
Г.И.П.	Должников В.И.	06.90	
А.степ.	Формин А.И.	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Иркутское отделение Ленинград
Нач. гр.	Корпов В.И.	06.90	
Инж. Ив.	Закуча В.И.	06.90	

Копия 06.90

Формат А3

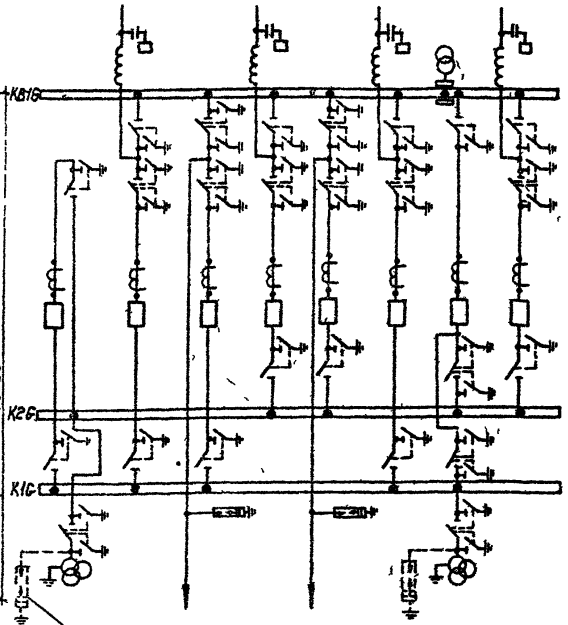
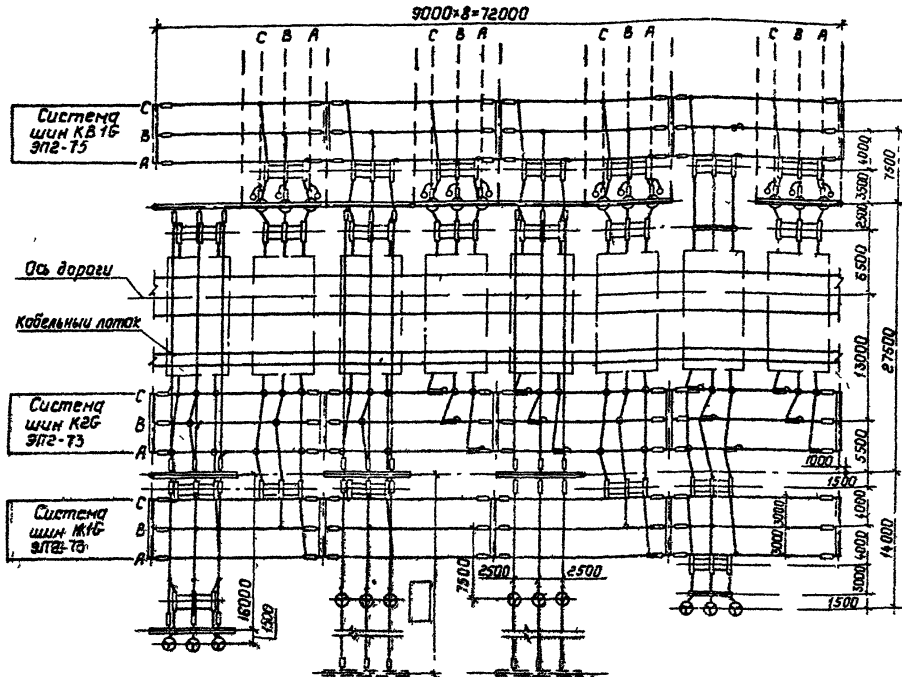
Коня бума 250

Альбом 2

Наименование ячеек	Шкала автомата, выключателя и шинные аппараты	ВЛ1	Трансформатор Т1	ВЛ2	Трансформатор Т2	ВЛ3	Оборудование и шинные аппараты	ВЛ4
Маркировка	ВК16, TV26	W26	T1	W46	T2	W66	ВВ16, TV16	W86
№ ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8
№ монтажные чертежи ячеек	ЭП2-51,52	ЭП2-46	ЭП2-48,49	ЭП2-47	ЭП2-43,50	ЭП2-46	ЭП2-53	ЭП2-47

Схема заполнения

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



Шифр ячеек, аппаратов и дата изготовления

- Общие указания см стр 5
- Пролет сборных шин длиной 18м принят для случая выполнения ошиновки двумя проводами при железобетонных порталах
- Необходимость установки разрядников на сборных шинах определяется при конкретном проектировании
- Спецификацию см листы ЭП2-2122

				407-03-539.90-ЭП2		
				СРЧ 10кВ на унифицированные конструкции		
Нач отд	Роменский	06.90		СРЧ по схеме 1110-12	Страница	Лист
Н контр	Ломоносова	06.90			РП	20
ГИП	Фомин	06.90		План 4 схема заполнения (вариант с шинными пролетами Lmax=18м)	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Гл спец	Лурье	06.90			Генеральное отделение Ленинград	
Нач гр	Карпов	06.90				
Инжкват	Зайцева	06.90				

2723-02

Формат А3

Книга берга 29
 Янв 2002

Марка, лав	Обозначение	Наименование	Количество										Масса ед, кг	Примечание	
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	в шинах				
1	407-03-539.90-ЭПЗ-21,23	Трансформатор напряжения нкф-110-8391	3						4					570	
3	-ЭПЗ-8344	Узел выключателя с трансформатором тока	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	-ЭПЗ-12	Разъединитель трех- полюсный с приводом ПР-У1													
7		РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	2	2	1	1			2	1	1			444	
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	1	1	2	1		2	1	2	1			486	
9		РДЗ-1-110/2000 УХЛ1	2		1					1				486	
10		РДЗ-2-110/2000 УХЛ1			2			2		1				540	
	-ЭПЗ-10	Разъединитель одно- полюсный с приводом ПР-У1													
11		РДЗ-1-110/2000 УХЛ1						3						182	
12		РДЗ-2-110/2000 УХЛ1								3				210	
13	-ЭПЗ-14,15	Разъединитель ступен- чато- килевои с приводом ПР-У1													
		РДЗ-2-ск-110/1000 УХЛ-1					1	1		1	1			491	
16		Разрядник бенгильный РВМГ-110 м	3		3			3		3				325	
	-ЭПЗ-24	РВР-110 м	3		3			3		3				175	
	-ЭПЗ-25	Опора шпильная шв-110Д-У1	6	6	6	2	2	6	6	2				89	при 1-м приводе в фазе
	-ЭПЗ-26,28	шв-110Д-У1	6		6			2		6				89	при 2-м приводе в фазе
18	-ЭПЗ-85,86	Узел оборудования ВУ вблзи													
22		Провод сталеалюмини- евои, ГОСТ 839 80													см указан 1
		АС	250м	65м	180м	50м	165м	65м	90м	30м	900м				при 1-м приводе в фазе
		АС	420м		350м		320м		165м		1900м				при 2-м приводе в фазе
23		Распорка дистанцион- ная ступеня, ГОСТ 9681 83													
		Р-2-120	15(9)		15(9)			15(9)			16(9)				см указан 2
		Р-3-120	15(9)		15(9)			15(9)			16(9)				см указан 2

2723-02

Шкаф № 1000, 1000мм х 1000мм х 1000мм

407-03-539.90-ЭПЗ

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

Нав. дата	Решенский	06.98			
И. автор	Володаров	06.90			
Г.П.П.	Филин	06.90			
И. в. спец.	Ларов	06.90			
И. в. эр.	Король	06.90			
И. в. эр.г.	Защевы	06.90			

ОРУ по схеме № 110-12

Стандарт	Лист	Листов			
РП	21				

Спецификация оборудования и материалов к листам ЭК. В. 0 (нач. листа)

ЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Западное отделение
 Ленинград

Типоразмер блоча
 Формат А3

Матр. код поз	Обозначение	Наименование	Количество								Масса ед, кг	Приме- чание	
			А1 N1	А2 N2	А3 N3	А4 N4	А5 N5	А6 N6	А7 N7	А8 N8			СВ шт/м
24	407-03-539 90-ЭПЗ-44,45	Гирлянда изоляторов нажим- ная для однопроводников											
		9 х пс 70-Д	12	3	12	3	12	3		3	54	<input type="checkbox"/>	При 1-й проводке в фазе
		9 х пс 70-Д	6									<input type="checkbox"/>	При 2-й проводке в фазе
25	-ЭПЗ-46,47	Гирлянда изоляторов нажим- ная для двух проводков											
		9 х пс 70-Д	6		12		12			54	12	<input type="checkbox"/>	По варианту 1
		9 х пс 70-Д	12		18		18			54	18	<input type="checkbox"/>	По варианту 2
29		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4262-84											
		ОА [] - 1	6	3	6	3	6	3		3	53	<input type="checkbox"/>	При 1-й проводке в фазе
		ОА [] - 1	9		9		9				105	<input type="checkbox"/>	При 2-й проводке в фазе
30	ТУ 34-13-11438 89	Зажим оппоратный прессуемый											
		Я2А [] - 3	14	13	16	11	11	13	25	11	<input type="checkbox"/>	При 1-й проводке в фазе	
		Я2А [] - 2	14	15	16	11	11	13	25	11	<input type="checkbox"/>	При 1-й проводке в фазе	
		Я2А [] - 2	6		3		3		9		<input type="checkbox"/>	При 2-й проводке в фазе	
31	ТУ 34-13-11438 89	Зажим оппоратный прессуемый											
		Я4А [] - 8	7	5	5	7	4	5	6	7	<input type="checkbox"/>	При 1-й проводке в фазе	
		Я4А [] - 2	7	5	5	7	4	5	6	7	<input type="checkbox"/>	При 1-й проводке в фазе	
		Я4А [] - 2	27		36		36		43		<input type="checkbox"/>	При 2-й проводке в фазе	
33	407-03-539 90 -ЭПЗ и 1	Контакт переходный											
		КП-1				3	3		6	3			
34	-ЭПЗ и 2	Контакт переходный											
		КП-2					3		6				
35	-ЭПЗ и 3	Контакт переходный											
		КП-3			3				3				
37	-ЭПЗ и 4	Скаба С-1			3				3				

- 1 В спецификации не учтен провод (раз 22) трансформаторной пралета
- 2 количества в скобках относятся к плану ОРУ по листу ЭПЗ-20

						407-03-539.90-ЭПЗ	
Исполн	Проверен	Сдано	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Н.Копыт	Г.Павлов	Сдано	06.90	ОРУ по схеме N 110-12			
Г.П.И.	В.Павлов	Сдано	06.90	Этапы		Лист	Листов
И.Степ.	В.Павлов	Сдано	06.90	АП		22	
И.Степ.	В.Павлов	Сдано	06.90	Спецификация оборудования			
И.Степ.	В.Павлов	Сдано	06.90	и материалов к листам ЭПЗ-20			
И.Степ.	В.Павлов	Сдано	06.90	(Окончание)			

Копирован - Белоба

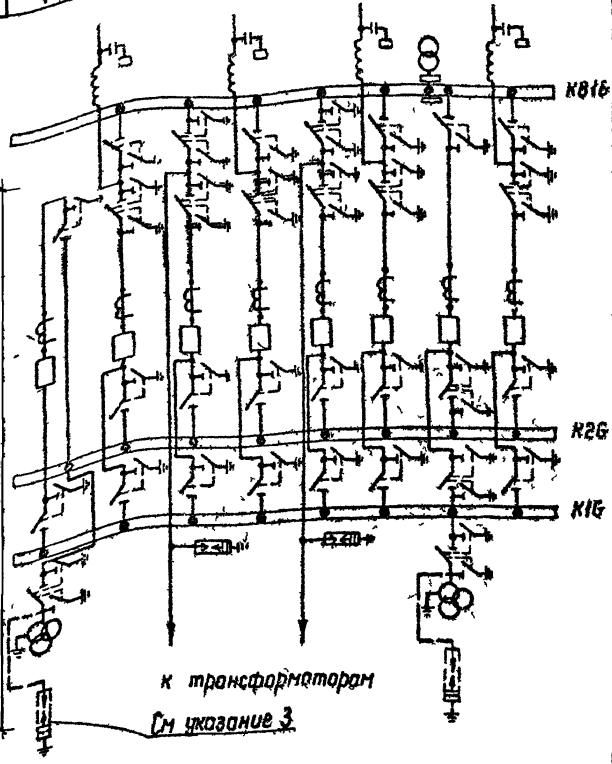
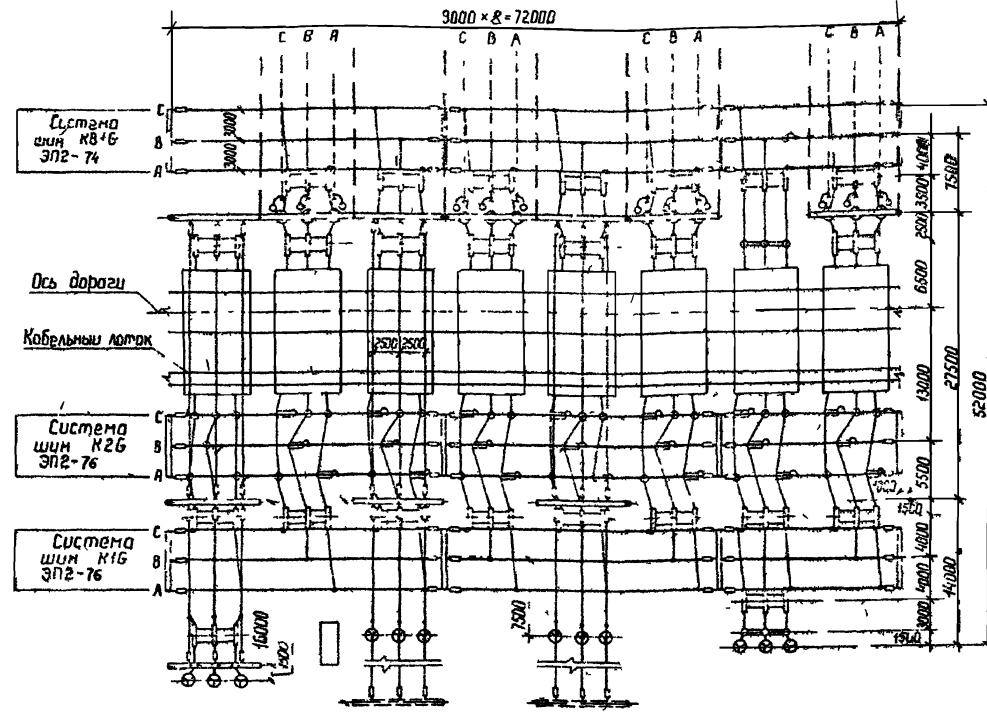
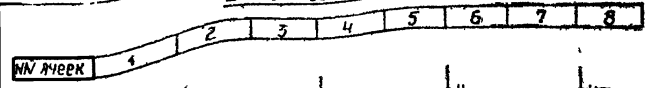
Формат А3

Копия верна 24.12.

Листов 2

Наименование ячеек	Шинноседа выключат. аппараты	ВЛ	трансформатор Т1	ВЛ	трансформатор Т2	ВЛ	Обходной выключат. и шинные аппараты	ВЛ
Маркировка	QK16 TV2G	W2G	T1	W4G	T2	W8G	QK16 TV1G	W8G
№ ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8
№ монтажных чертежей ячеек	ЭП2-51,52	ЭП2-57	ЭП2-58,59	ЭП2-57	ЭП2-58,59	ЭП2-57	ЭП2-53	ЭП2-57

СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ



№ п/п, табл. подписи и дата, ЭЗОН ШБ.М

- 1 Общие указания см стр 5
- 2 Пролет сборных шин длиной 27м принят для случая выполнения ошиновки одним или двумя проводниками при металлических порталах и одним проводником при железобетонных порталах
- 3 Необходимость установки разрядников на сборных шинах определяется при конкретном проектировании
- 4 Спецификацию см листы ЭП2-25,26

407-03-539.90-ЭП2		ДРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	
Исполнитель	Ивановский	Дата	06.90
Нач.проект.	Ломоносова	Дата	06.90
Гипр.	Фомин	Дата	06.90
Нач.элект.	Лудье	Дата	06.90
Нач.эп.	Карпов	Дата	06.90
Инж.в.кат.	Зарица	Дата	06.90
ДРУ по схеме N 110-13		Стадия	Лист
и схема заполнения порталов с шинными пролетами		рп	'23
Наим. №		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
2723-02		Формат А3	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Масса вв, кг	Примечание	
			ЯЧ Н1	ЯЧ Н2	ЯЧ Н3	ЯЧ Н4	ЯЧ Н5	ЯЧ Н6	ЯЧ Н7	ЯЧ Н8	СВ	Итого			
1	407-03-539 90-ЭП2-21,23	Трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	3								4			570	
3	-ЭП2-6344	Узел выключателя с трансформатором тока	1	1	1	1	1	1	1	1					
	-ЭП3-42	Разъединитель трех-полосный с приводом ПР-У1													
7		РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	2	2	1	2	1	2	1	2				444	
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	1	1	2	1	2	1	2	1				486	
9		РДЗ-1-110/2000 УХЛ1	2		1		1		1					486	
10		РДЗ-2-110/2000 УХЛ1			2		2		1					540	
	-ЭП3-10	Разъединитель одно-полосный с приводом ПР-У1													
11		РДЗ-1-110/2000 УХЛ1	3	3	3	3	3	3	3					182	
12		РДЗ-2-110/2000 УХЛ1							3					210	
13	-ЭП3-А,15	Разъединитель ступенчатая-килевая с приводом ПР-У1													
		РДЗ-2-ок-110/1000 УХЛ1	1	1	1	1	1	1	1					463	
16		Разрядник бемитальмовый РВМГ-110 м	3		3		3		3					325	
	-ЭП3-25	РВБ-110 м	3		3		3		3					175	
17	-ЭП3-26,28	Опора шинная шО-110 П-У1	6	3	3	3	3	3	6	3				89	При 1-м приводе в фазе
		шО-110 П-У1	6		3		3		6					89	При 2-м приводе в фазе
18	-ЭП2-64,66	Узел оборудования ВЧ связи													
22		Провод стальной стальной-едный, ГОСТ 839-80													см. указание 1
		ЛС []	250м	75м	140м	75м	140м	75м	90м	75м	105м				при 1-м приводе в фазе
		ЛС []	120м		340м		340м		165м		110м				при 2-м приводе в фазе
23		Распорка дистанционная стальная, ГОСТ 9581-83													
		Р-2-120	15(9)		15(9)		15(9)				16(15)				см. указание 2
		Р-3-120	15(9)		15(9)		15(9)				16(15)				см. указание 2

Копия выдана

Листом 2

2723-02

Шкала, табл. Подпись и дата. Вкладчик

407-03-539.90-ЭП2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд. И.И. Ковалев	Раменский Лавина	11.06.90	ОРУ по схеме № 110-13
Гип. Филиппов	17.06.90		Спецификация оборудования и материалов к листам №2, 3, 4 (начало)
Ил. спец. Лыбе	17.06.90		ЭНЕРГЕТОПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр. Курбанов	17.06.90		Фиртат 13
Шкаф. клас. Зайцева	30.06.90		

Листов 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество								Масса в кг	Примечание			
			А4 N1	А4 N2	А4 N3	А4 N4	А4 N5	А4 N6	А4 N7	А4 N8					
24	407-03-539 90-ЭП3-44,45	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода 9 x ПС 70-Д 9 x ПС 70-Д													
25	-ЭП3-46,47	Гирлянда изоляторов натяжная для двух проводов 9 x ПС 70-Д 9 x ПС 70-Д													
29		Защит ответственный прессежный, ГОСТ 4262-84 ОА-□-1 ОА-□-1													
30	ТУ 34.13-11438-89	Защит аппаратный прессежный А2А-□-3 А2А-□-2 А2А-□-2													
31	ТУ 34-43-11438-89	Защит аппаратный прессежный А4А-□-3 А4А-□-2 А4А-□-2													
33	407-03-539 90 -ЭП3 И1	Контакт переходный КП-1													
34	-ЭП3 И2	Контакт переходный КП-2													
35	-ЭП3 И3	Контакт переходный КП-3													
37	-ЭП3 И4	Скоба С-1													

2723 02

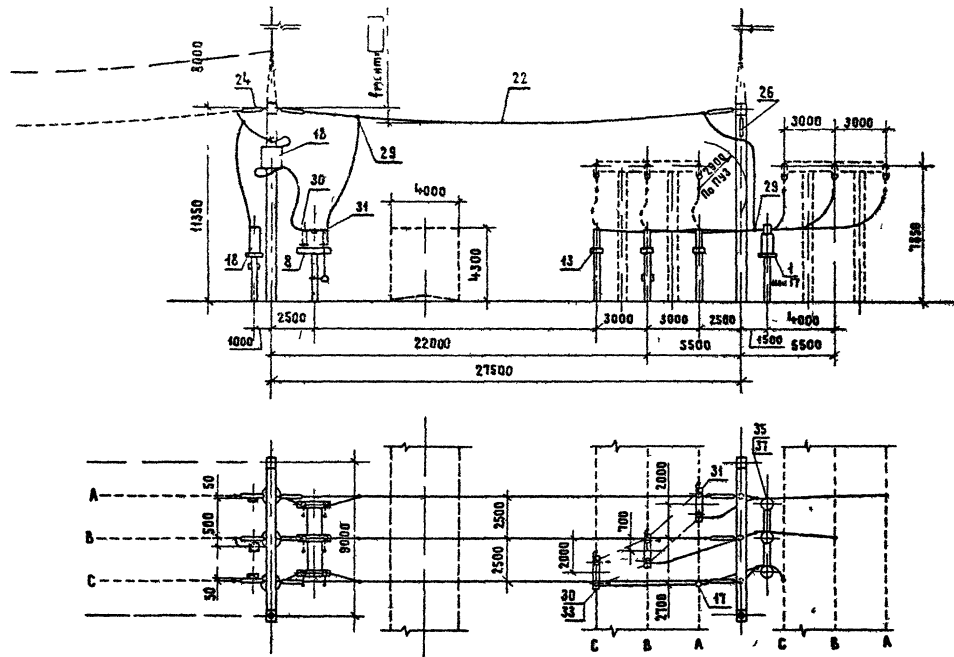
Листов 2

1 В электрификации не учтен провод (поз-22) трансформаторного провода.
2 Количество в скобках относится к плану ОРУ по листу ЭП2-24.

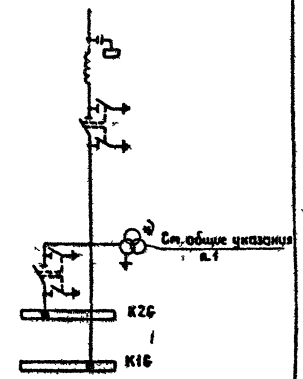
						407-03-53990-ЭП2	
Имя отца	Отенский	Имя матери	Котаносова	Ок 90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Имя	Иванов	Имя	Иванов	Ок 90	ОРУ по схеме N 110-13		
Пл спец	Лысье	Пл спец	Лысье	Ок 90	Электрификация а. т. рудобания и материалов к листам 302-23, 24 (Плановник)		
Имя вр	Коробов	Имя вр	Коробов	Ок 90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Имя техн	Зайцев	Имя техн	Зайцев	Ок 90	Выбор-дизайн отделение Ленинград		

Копирован: Белая Формат А3

Копия чертежа
Архивом 2



Поясняющая
схема



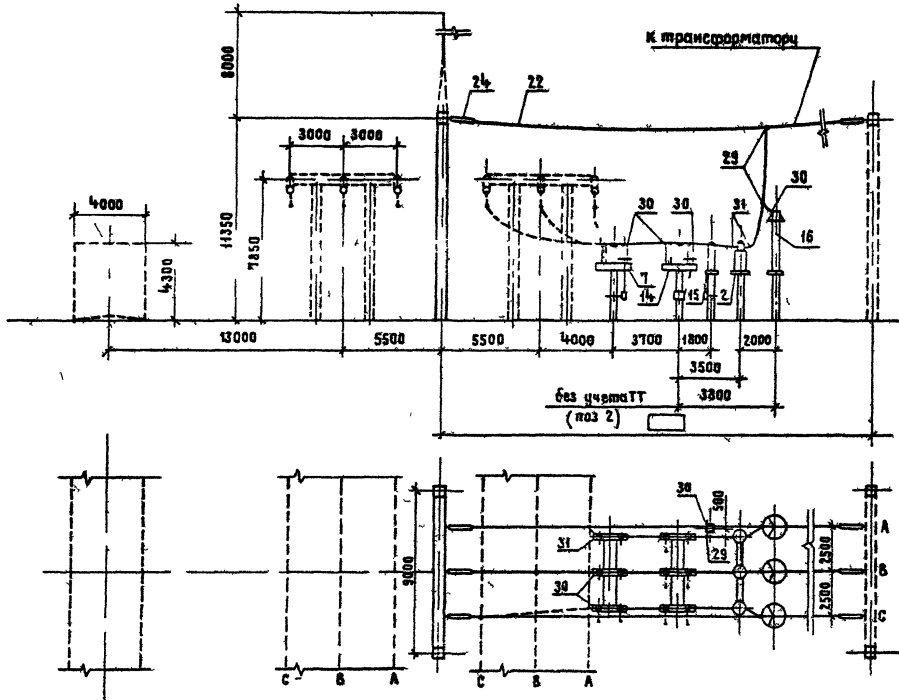
Шаб. № таб. №, Подпись и дата, Взам. шиф. №

1. Общие указания см стр 5
2. При отсутствии ТН (поз 1) на их место устанавливаются шинные опоры (поз 17)
3. Спецификация см листы ЭП2-2,3

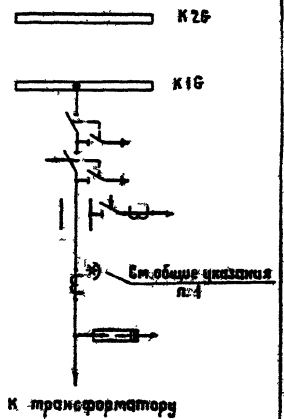
				407-03-539.90-ЭП2		
Нач. отд.	Ротенский	<i>[Signature]</i>	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Леманосова	<i>[Signature]</i>	06.90	ОРУ по схеме № 110 4	Стр.	Лист
ГИП	Фоткин	<i>[Signature]</i>	16.90		РП	27
ГА спец.	Лурье	<i>[Signature]</i>	06.90	Ячейка ВА		
Нач. гр.	Карлов	<i>[Signature]</i>	06.90			
Инж. экзп.	Зайцева	<i>[Signature]</i>	06.90			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Северное отделение		
				Ленинград		

Копировал Жукова 2723-02 Формат А3

Копия чертежа
Раббон 2



Поляющая
схема



Изм. № подл.	Проверено и дано	Дата изм. №

- 1 Общие указания см стр 5
- 2 Спецификацию см листы ЗП2 23, 28

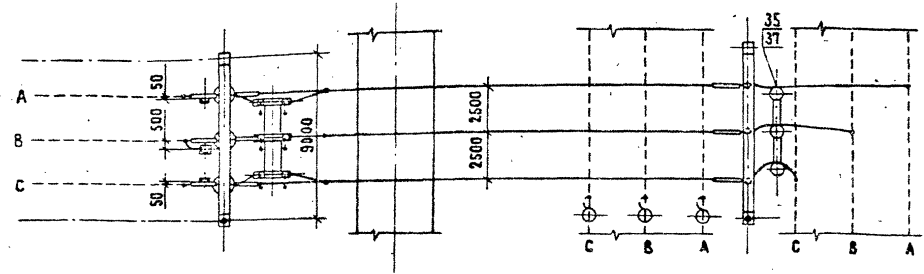
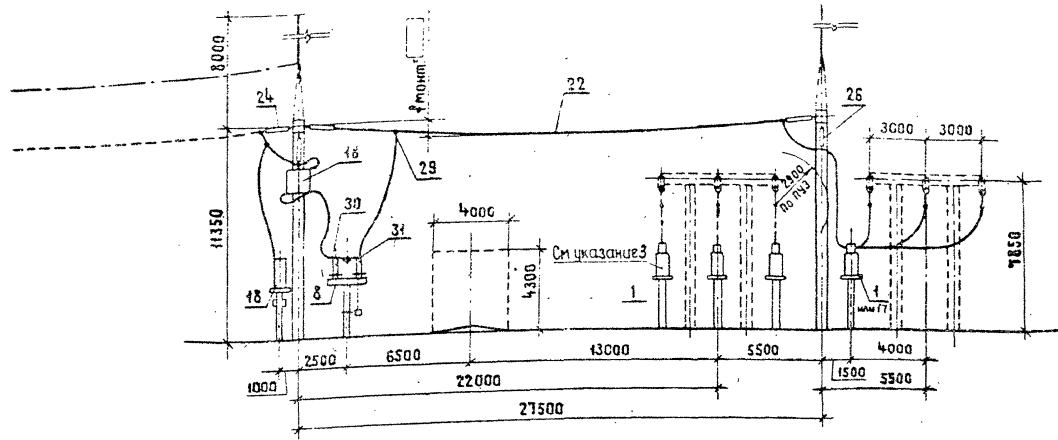
				407-03-33900-ЭП2	
Нач. отд.	Ротенский	<i>Л.Л.</i>	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	
И. контр.	Ломаносова	<i>Л.Л.</i>	06.90	ОРУ по схеме № 110-4, № 110-5.	Сводка лист 1 Листов
ГШП	Фомин	<i>Л.Л.</i>	06.90		рп 28
ГЛ спец.	Лычев	<i>Л.Л.</i>	06.90	Ячейка трансформатора Т1(Т2)	
Нач. гр.	Короб	<i>Л.Л.</i>	06.90		
Инж. и экск.	Защета	<i>Л.Л.</i>	06.90		

Калининград, 29.06.90 293-02

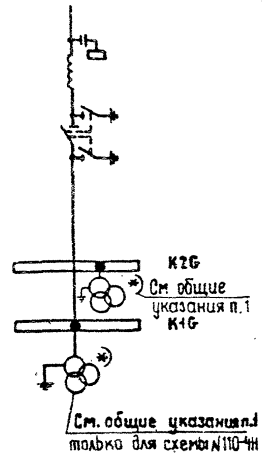
ЭНЕРГОСВЕТЪПРОЕКТ
Ведомо Загорное отделение
Ленинград

Копия верна

Альбом 2



Поясняющая
схема



1. Общие указания см. стр.5
2. Спецификацию см. листы ЭП2-5,6, 14, 15, 17, 18.
3. Трансформаторы напряжения (поз 1) устанавливаются только в схеме №110-Б в ячейке №1.

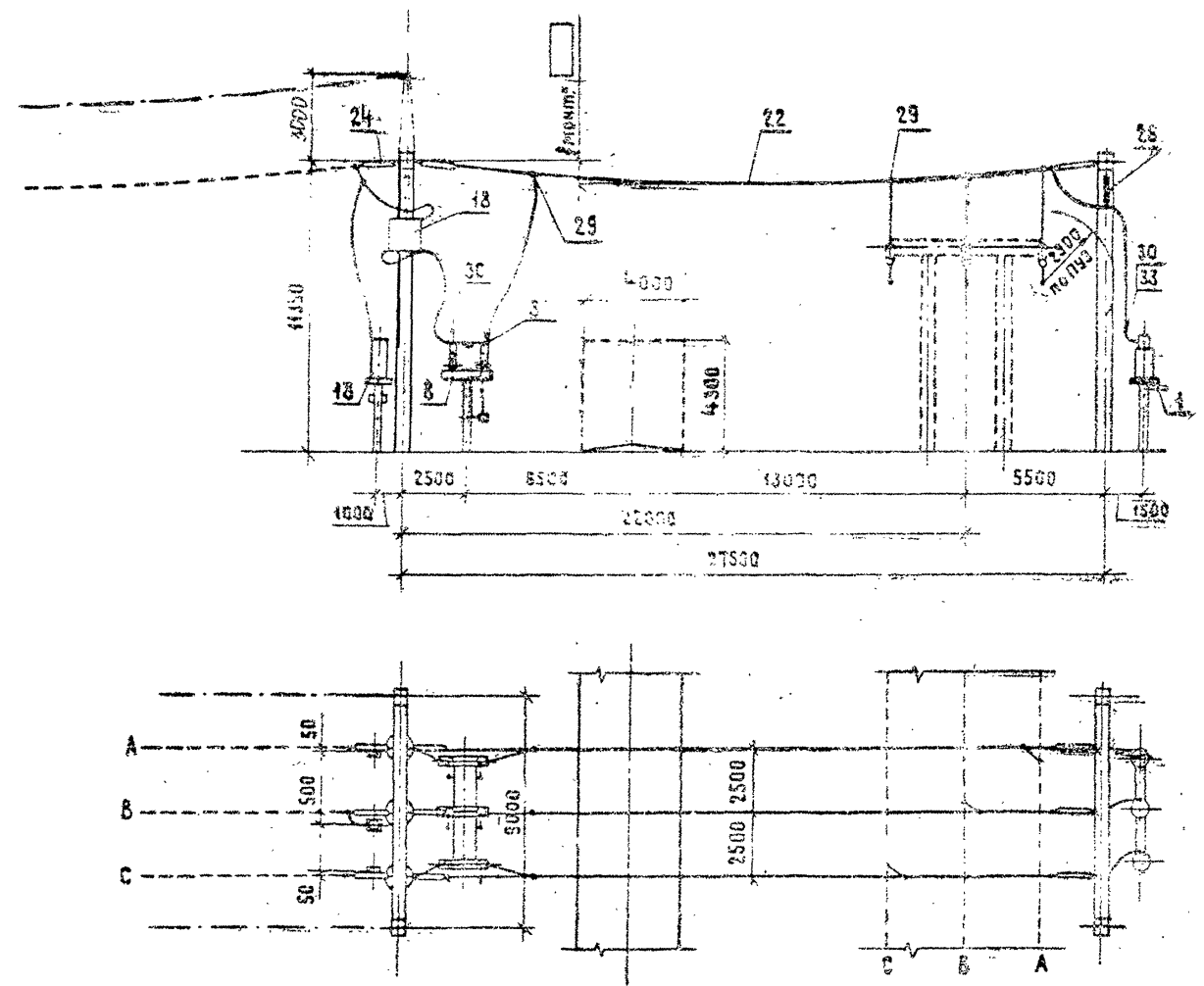
407-03-539.90-ЭП2			
ОРУ 10 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд	Ротенский	06.90	Лист
Н.контр	Аотанасова	06.90	Лист
Гип	Фомин	06.90	Лист
Гл. спец.	Дурье	06.90	Лист
Нач. гр.	Карлов	06.90	Лист
Инж. в.кат	Защеева	06.90	Лист
ОРУ по схемам №110-4н, 110-5АН, 110-6			Стандарт Лист
Ячейка ВЛ1 и шинных аппаратов			РП 29
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Северо-Западное отделение
Ленинград			Ленинград

Копировал Якуба 2723-02 Формат А3

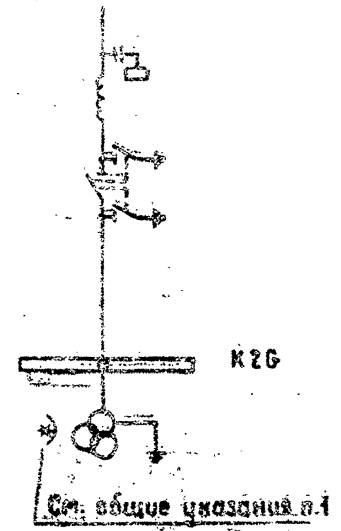
Шиф. № по к. 1. Подпись и дата

Взят, шиф. 11

Копия
Верх: 22
Работы 2



Пояснительная
схема



1. Общие указания см. стр. 5
2. Спецификацию см. листы ЭП2-5,6

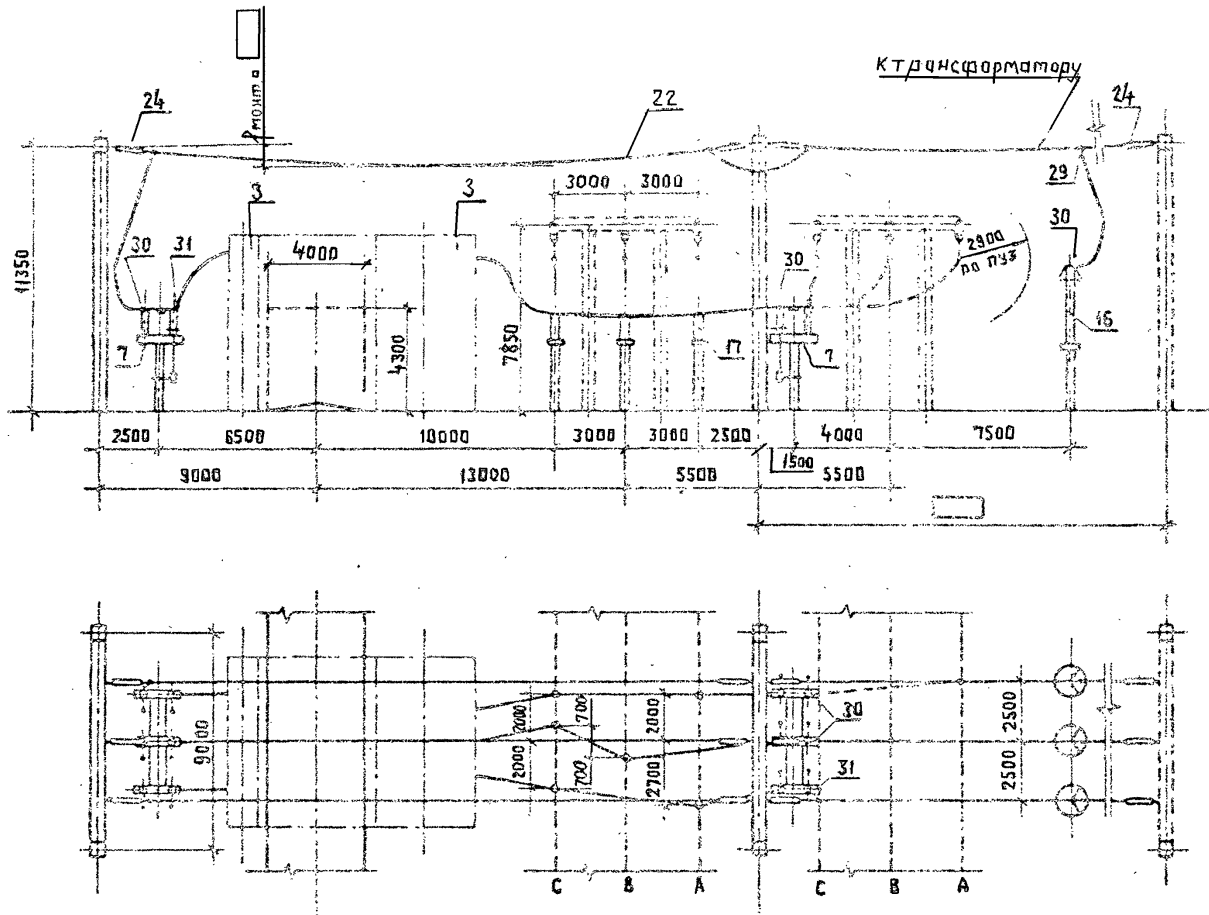
Лист 1 из 1
Лист 2 из 2
Лист 3 из 3
Лист 4 из 4
Лист 5 из 5
Лист 6 из 6
Лист 7 из 7
Лист 8 из 8
Лист 9 из 9
Лист 10 из 10

				407-03-539.90-ЭП2		
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Ротенский	06.90	ОРУ по схемам N 110-4н		Стандия	
Н.контр.	Лотанасова	06.90	N 110-5АН		Лист	
Гип.	Фомин	06.90			Листов	
Гл. спец.	Лурье	06.90			РП	
Нач. гр.	Карлов	06.90			30	
Инж. Икат.	Защева	06.90				
				Ячейка ВЛ2 и шинных аппаратов		
				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отдел. Ленинград		

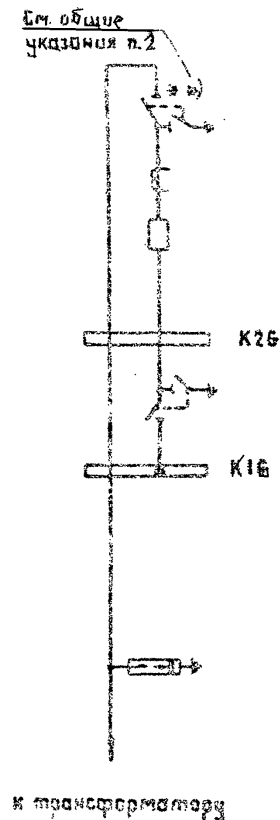
Формат А3

2 2 2 2 2

Копия в архив
Листов №



Поясняющая схема



1. Общие указания см. стр. 5
2. Спецификацию см. листы ЭП2-5,6

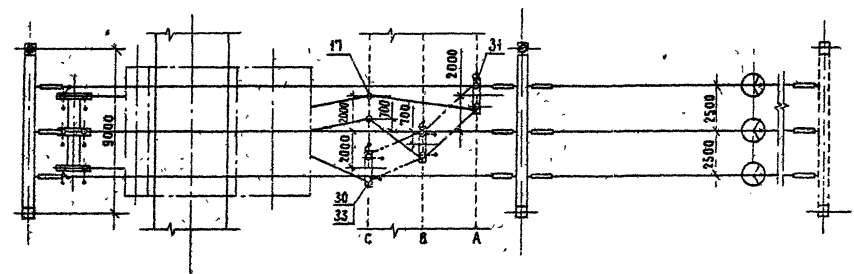
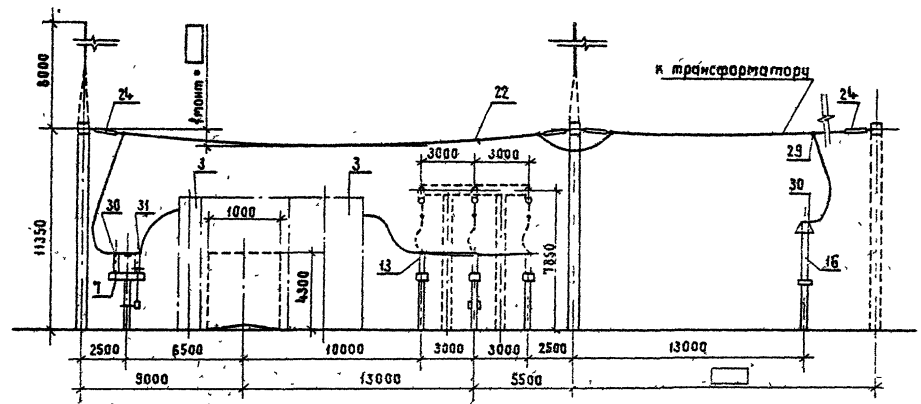
Изд. в табл. Подпись и дата
Взам. инв. №

				407-03-539.90-ЭП2		
Изд. отд.	Ротенский	К.С.	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
И.к.инж.	Александров	В.М.	06.90	ОРУ по схеме № 110-4Н	Страниц	Лист
ГИП	Фотин	В.М.	06.90		РП	31
Гл. спец.	Аурба	В.М.	06.90	Ячейка трансформатора Т1		
Изд. отв.	Кослов	В.М.	06.90			
Иж. инж.	Зайцева	В.М.	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

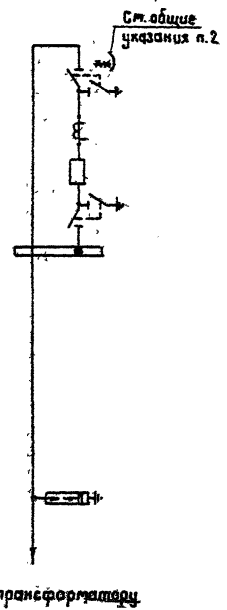
Копировал Э.Сухая
Формат А3
2723-02

Конец вправо

Альбом 2



Поясняющая схема



Исполн. Инженер Подпись и дата

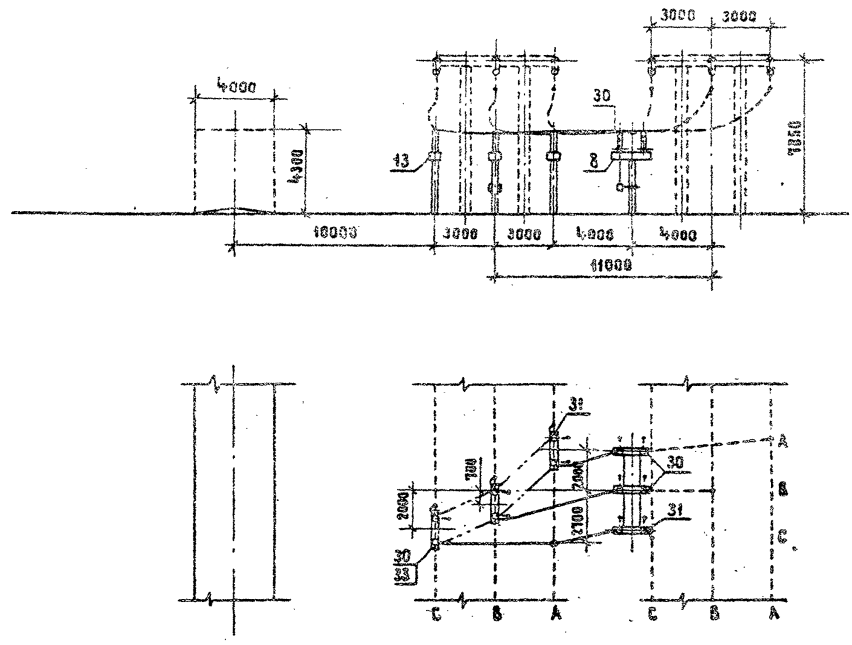
1. Общие указания см стр. 5
2. Спецификация см. листы 3П2-5,6

				407-03-539.90-ЭП2		
Нач. отд.	Ротенский	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Н.контр.	Алтанасова	06.90	ОРУ по схеме N 110-4н			
Гл. спец.	Фомин	06.90	Станд.	Лист	Листов	
Нач. гр.	Лурье	06.90	РП	32		
Ижт. Икт.	Карлов	06.90	Ягужа трансформатора Т2			
	Зайцева	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный филиал Ленинград			

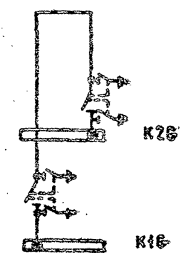
Инж. З.А. Жухова, Формат А3
2723-02

Калибр верши: 202

Работы 2



Поясняющая схема



Спецификация см. листы ЗП2-5, 6.

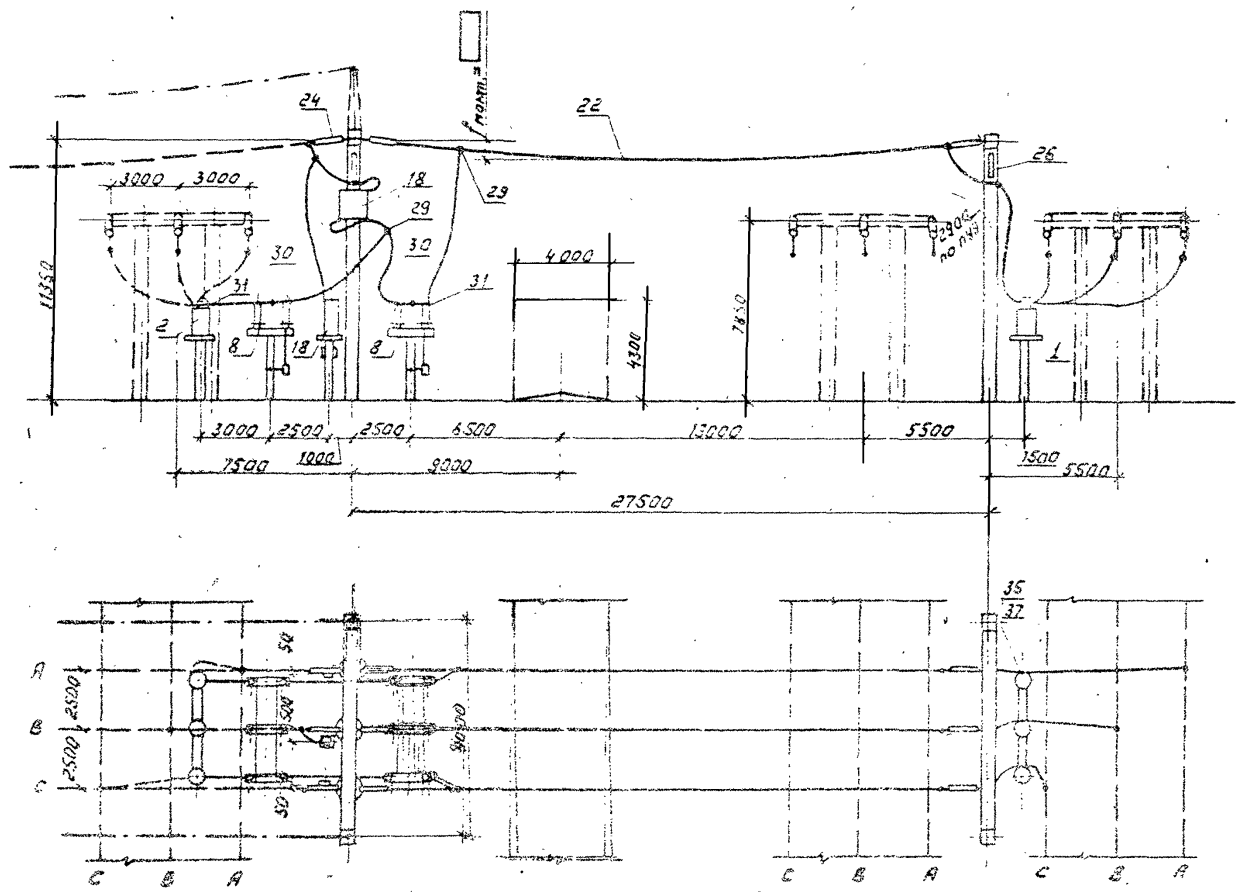
№ п/п	№ инв.	Наименование	Единица измерения	Количество

407-03-539.90-ЭП2				
Исполн.	Романенки	С.И.	06.90	ОРУ ИОВ на унифицированных конструкциях
Н. инж.	Антонова	Л.В.	06.90	
ГМП	Фотин	Л.В.	06.90	ОРУ по схеме № 110-4к
Уч. спец.	Ауров	Л.В.	06.90	
Меч. гр.	Короб	Л.В.	06.90	Ячейки перемычки
Спец. инж.	Зайцева	Л.В.	06.90	
Статус/Лист				Листов
рп				33
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				Север-Западное отделение
Ленинград				

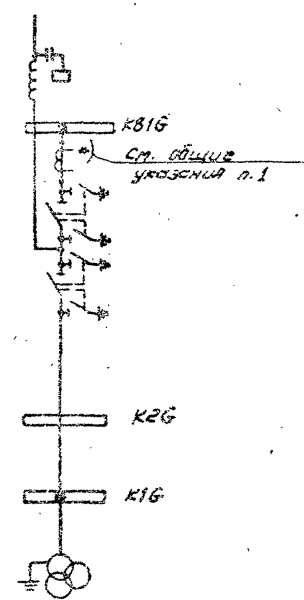
Копировал Жусов
2723-02
Формат А3

Копия выдана 22.02.2002

Алюминий



ПОДСЯНАЮЩАЯ
СИСТЕМА



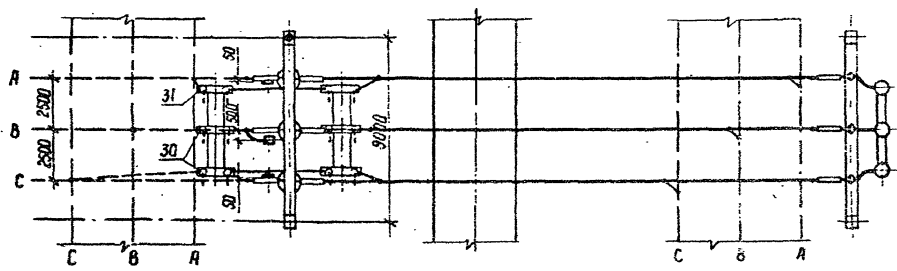
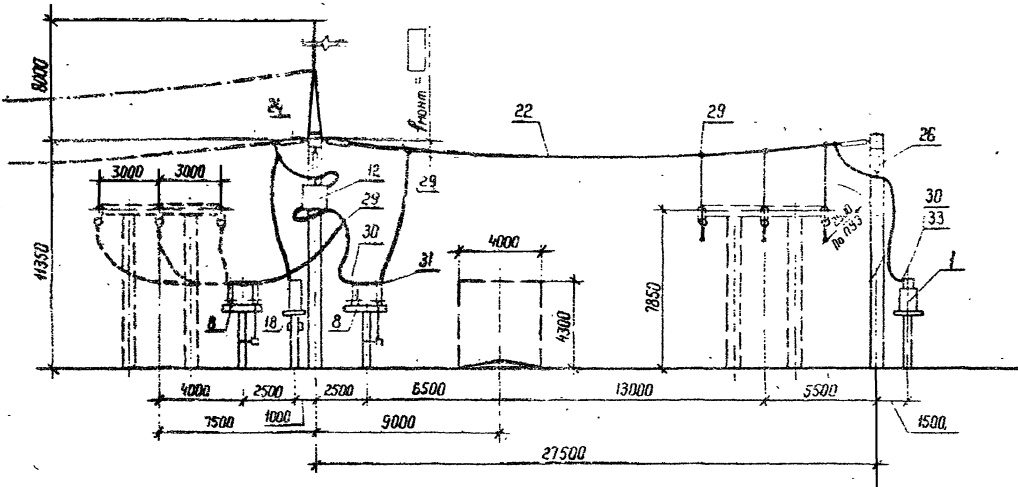
- 1. Общие указания см. стр 5
- 2. Спецификацию см. листы ЭП2-8,9.

407-03-53990-ЭП2

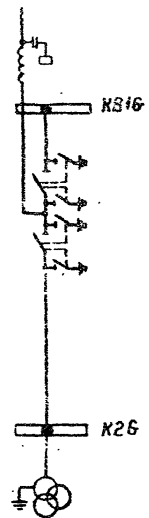
				407-03-53990-ЭП2			
				ОРУ 110кВ на унифицированной конструкции			
Нач. отд.	Ратенский	<i>[Signature]</i>	06.90	ОРУ по схеме №110-5		Страницы	Лист
Н.контр.	Аюманасова	<i>[Signature]</i>	06.90			РП	34
Гип.	Фомин	<i>[Signature]</i>	06.90	Ячейка ВЛТ и Шинные аппараты.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ <small>Генерал-Затонский, 100 Ленинград</small>	
Гл. спец.	Лурье	<i>[Signature]</i>	06.90				
Нач. гр.	Карлов	<i>[Signature]</i>	06.90				
Инж. II кат.	Зайцева	<i>[Signature]</i>	06.90	2723-02		Листов 33	

Конур - Верхняя; 2022.2.

Альбом 2



Поясняющая
схема



Спецификацию см. листы ЭП2-8,9.

Шифр листа, Подпись и дата, Электронный шифр

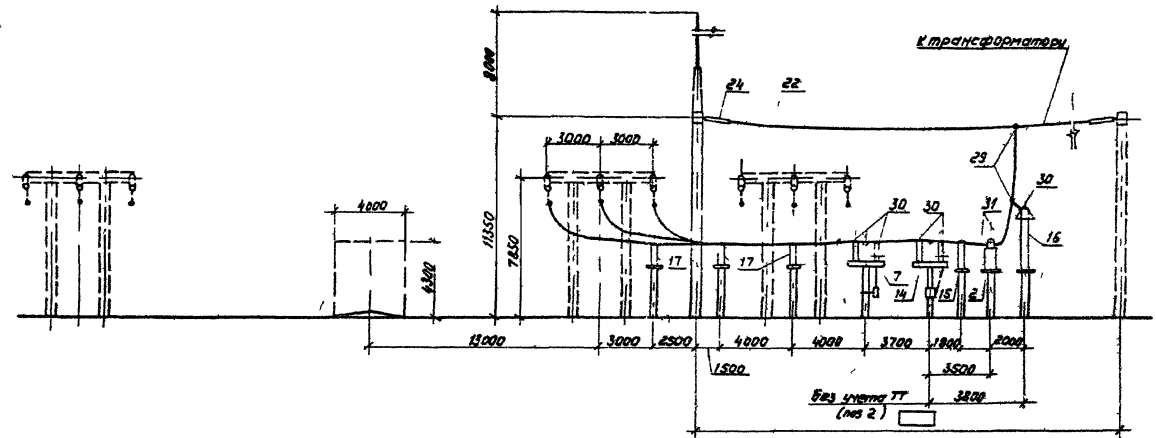
				407-ПЗ-539.90-ЭП2			
				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Раменский	И.И.	06.90	ОРУ по схеме N 110-5	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Аммосова	З.И.	06.90		РП	35	
Гл. спец.	Лурье	Ю.	06.90	Ячейки ВЛ2 и шинные аппараты	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРИБАЛТИЧЕСКОГО ВОСТОКА Ленинград		
Нач. зр.	Карлов	Г.И.	05.90				
Шифр и кот.	Зайцева	З.И.	05.90				

Копир 2723-02

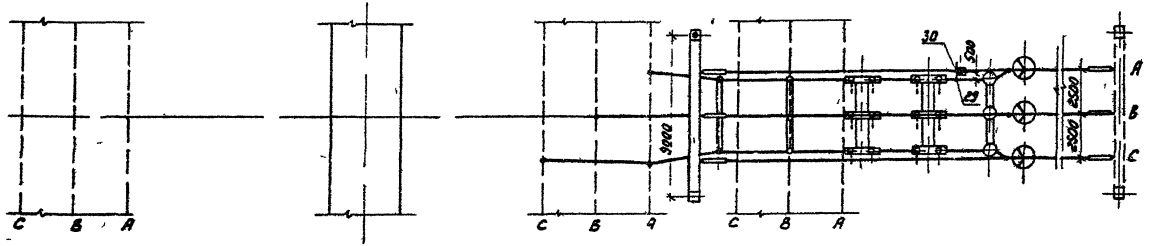
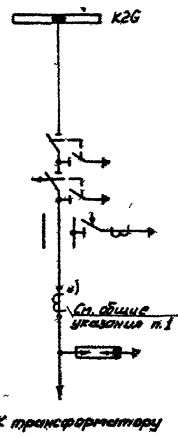
формат А3

Конус вправо

Линия 2



Посадочная
схема



1 Общие указания см стр 5
2 Спецификацию см листы 3П2-89

Лин. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

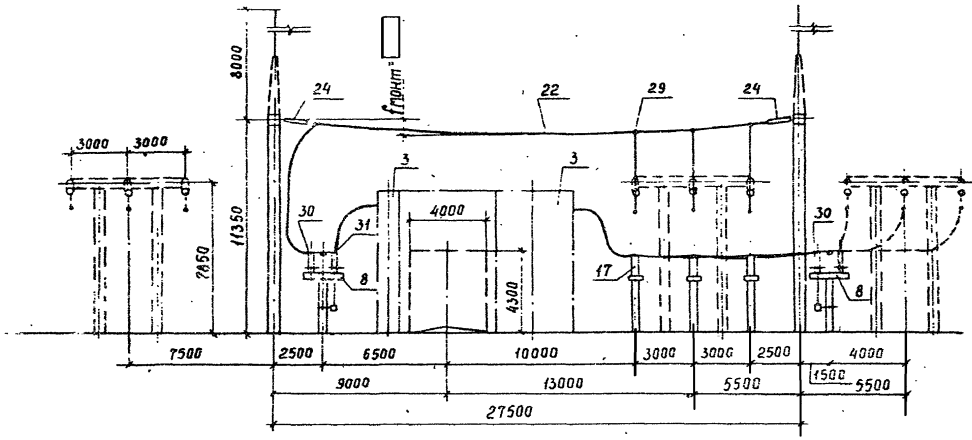
		407-03-539.90-3П2	
Исполн	В.И.И.	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях
Н.контр	Ломоносов	06.90	
Г.И.П.	Розин	06.90	ОРУ по схеме N 110-5
Сл.смет	Лурье	06.90	
Изм.вз	Коробов	06.90	Ячейка трансформаторов
Инж.стан	Зайцева	06.90	
		Статус	Лист
		РП	36
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Сабуров-Заводное отделение Ленинград	

Конус вправо

2723-02

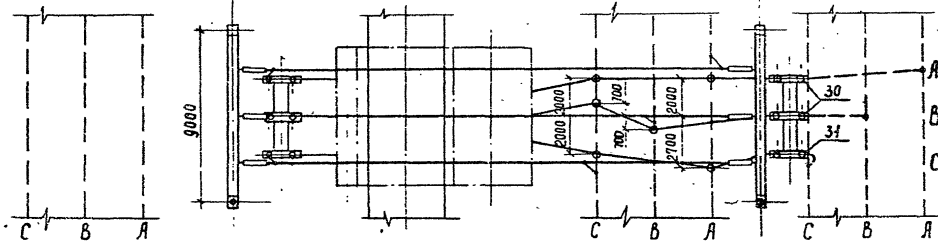
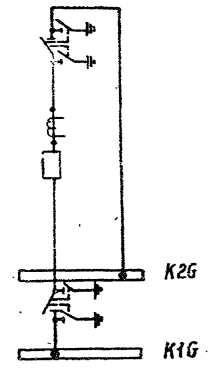
Формат А3

Копия чертежа
Альбом 2



Поясняющая
схема

□ КВ16



Спецификацию см. листы ЭП2-8,9

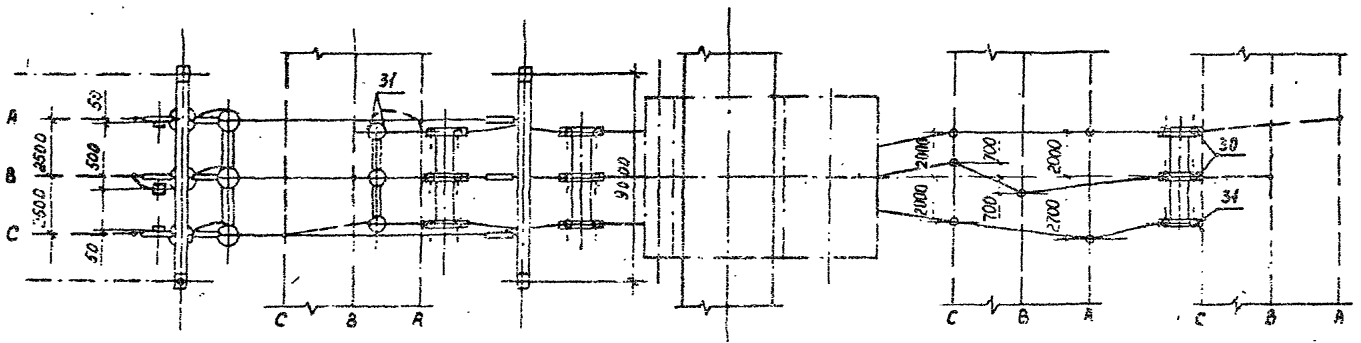
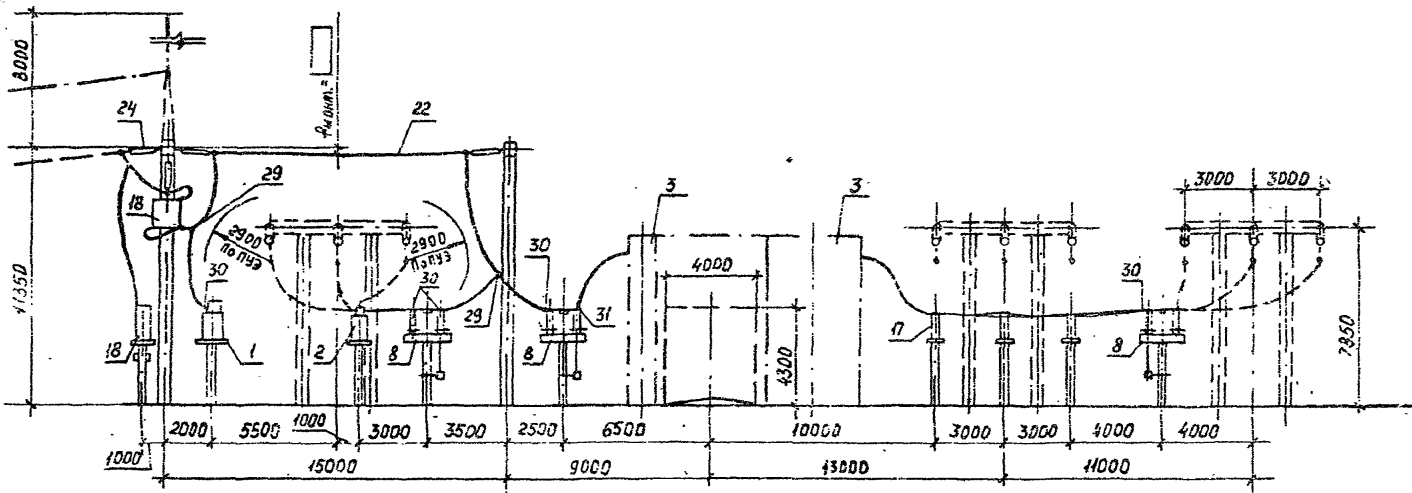
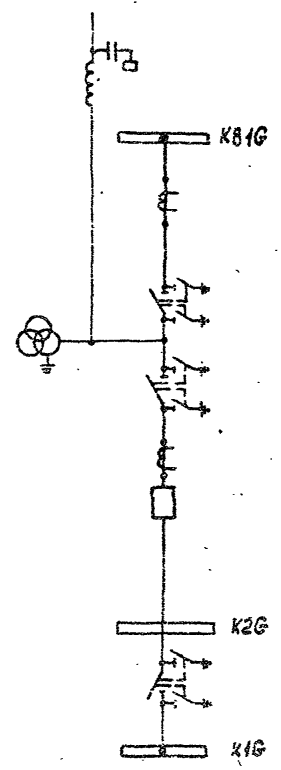
Шаб. № 1001в. Изготовил и дата выпуска №

				407-03-539.90-ЭП2	
Нач. отд.	Фотенский	<i>ГФ</i>	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях	
Н. канц.	Боганосова	<i>Бог</i>	06.90		
ГПП	Фетин	<i>ФФ</i>	06.90	ОРУ по схемам №110-5, 110-5Н, 110-5АН	
Гл. спец.	Зурье	<i>ЗЗ</i>	06.90		
Нач. гр.	Кисляков	<i>КК</i>	06.90	Ячейка перемычки	
Инж. электр.	Брайцева	<i>ББ</i>	06.90		
				Страница	Лист
				10	37
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копия Серл 2723-02

Формат А3

ПОЯСНЯЮЩАЯ
СХЕМА



Спецификацию см. листы ЭП2-11,12.

407-03-539.90-ЭП2			
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме N110-57			
Ячейка ВМ1		Формат А3	

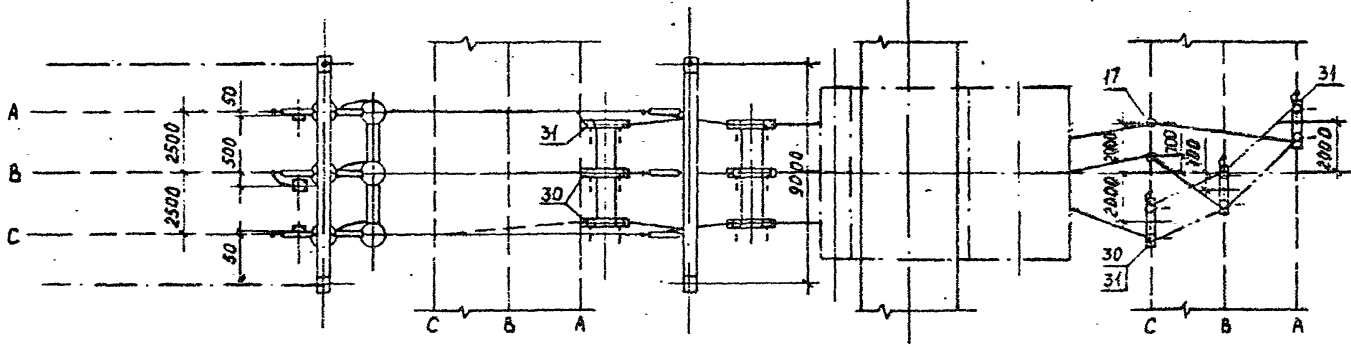
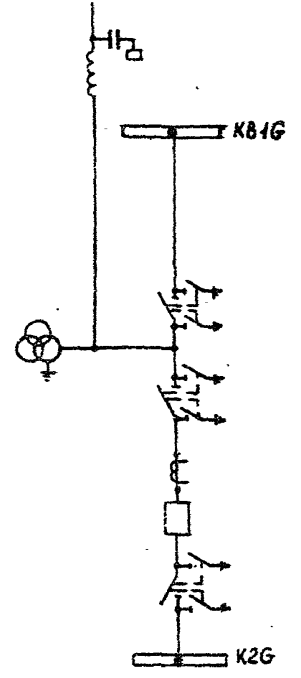
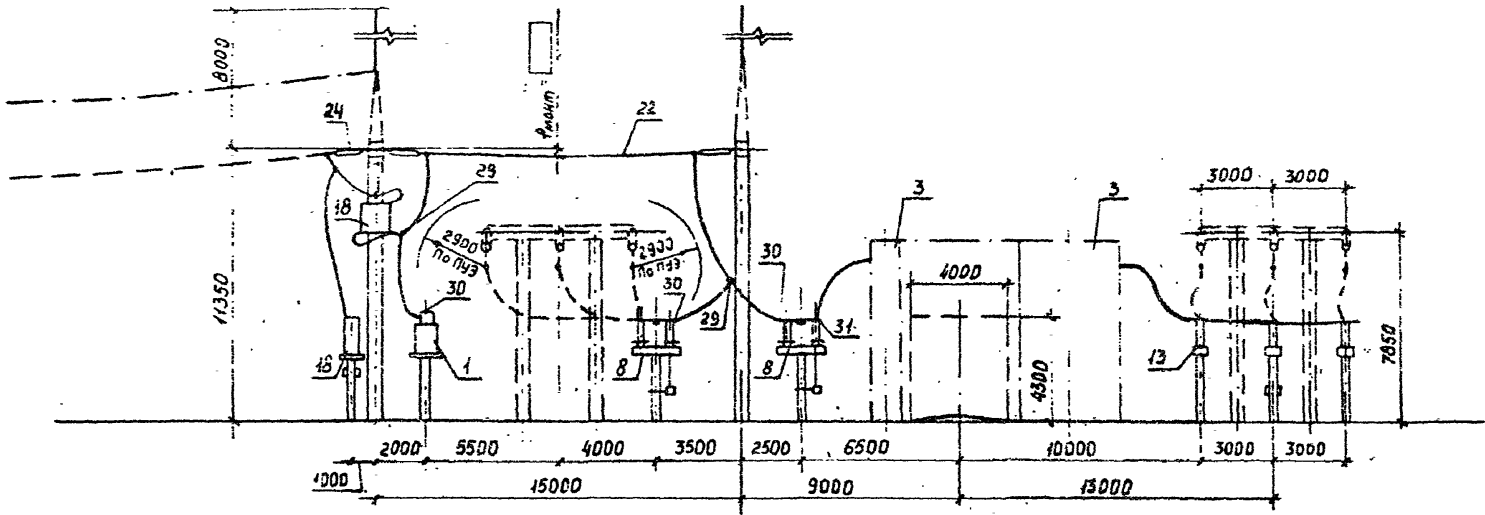
Нач. отд.	Раменский	06.90
Н. контр.	Аманжолов	06.90
Гип.	Фомин	06.90
Гл. спец.	Лурье	06.90
Нач. гр.	Курлов	06.90
Инж. вкат.	Защев	06.90

Контракт N178-мнэ/кв
2723-02

Копи в верхе.
Альбом 2

№ листа
Подпись и дата
Взам. инв. №

Поясняющая
схема



Спецификацию см. листы ЭП2-Н,12.

Нач. ст.э	Волчанский	06.90
Н.контр.	Волчанская	06.90
ГИП	Фомин	06.90
Гл. спец.	Лурье	06.90
Нач. зр.	Карпов	06.90
Инж. экит.	Зайцева	06.90

407-03-539.90-ЭП2		
ОРУ 10кВ на унифицированных конструкциях		
ОРУ по схеме Н10-5Н	Станция	Лист
Ячейка ВЛ2	ЭП	39
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Пензаград		

Копировал Хременская Формат А3

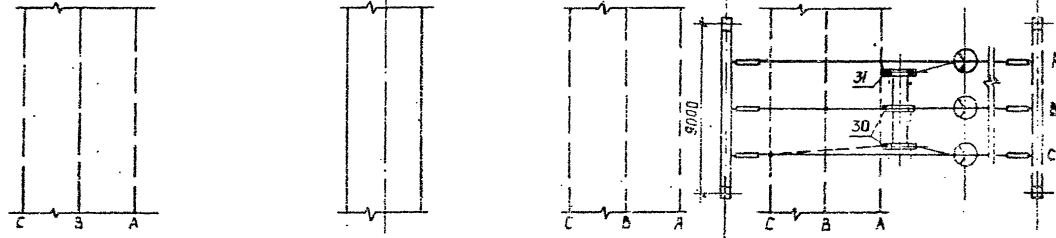
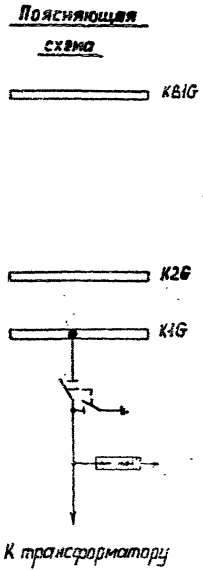
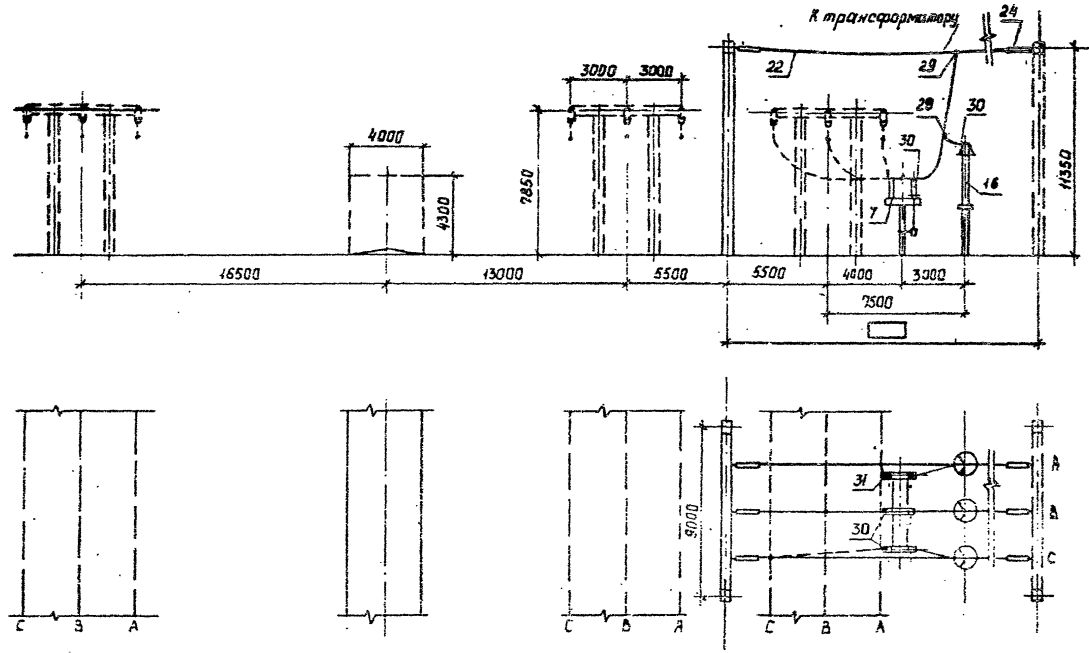
2723-02

Копия верна. 44.
Альбом 2

№№ по табл. Порядк. и дата. Взам. инв. №



Копия верна. *В.С.*
Альбом 2



Спецификацию см. листы ЭП2-4.12.

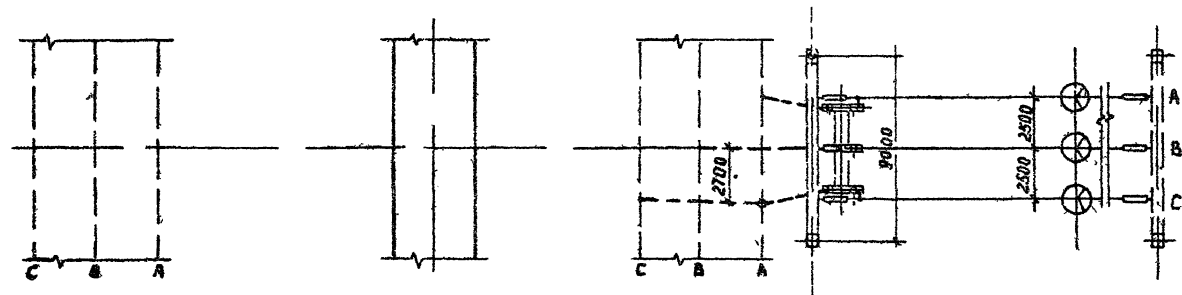
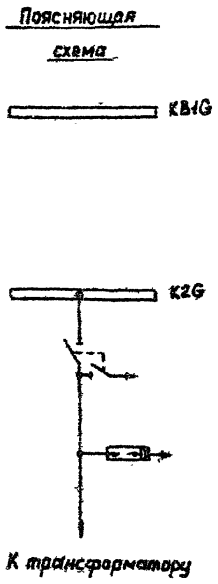
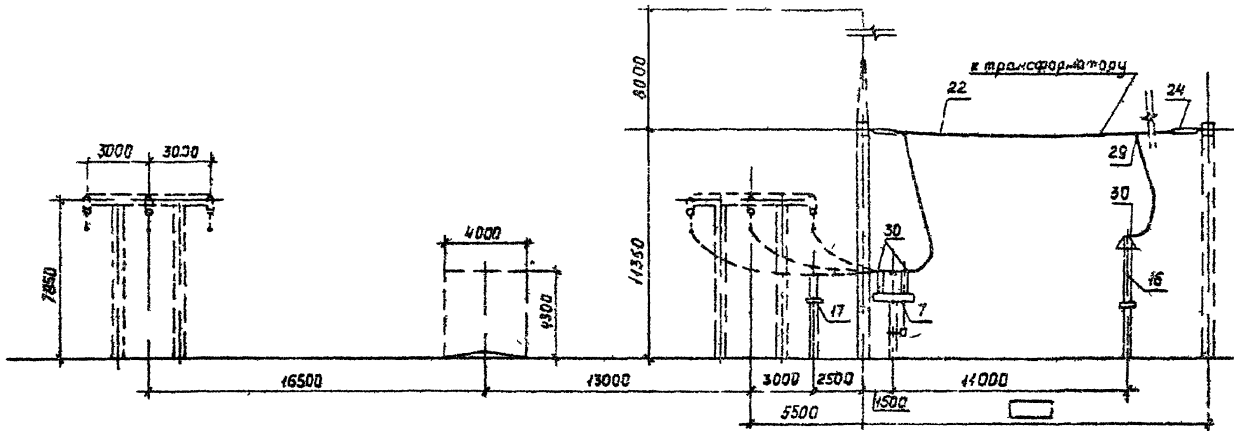
Исполнитель: Подпись и дата: Власть, ин. л.

				407-03-539.90-3П2	
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Ротенский	06.90		ОРУ по схеме Н110-5Н	Экзemplы: 1, 10, 10
Н. контр.	Лотошова	06.90			
Гл. спец.	Фомин	06.90			
	Лурье	06.90			
Нач. гр.	Карлов	06.90		Ячейки трансформатора Т1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный филиал Ленинград
Инж. вкат.	Зайцева	06.90			

Формат А3
2723-02
99.01-25

Копия Верна 7.82

Альбом 2



Спецификацию см листы ЭП2-11,12

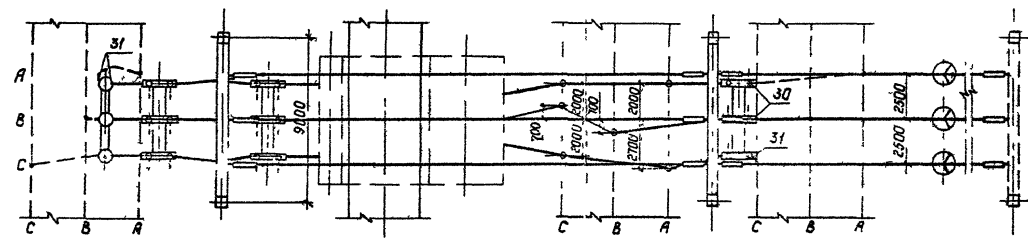
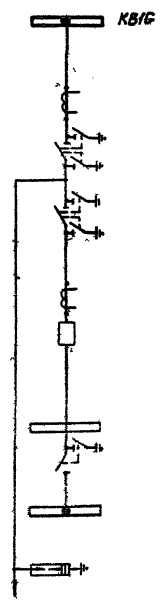
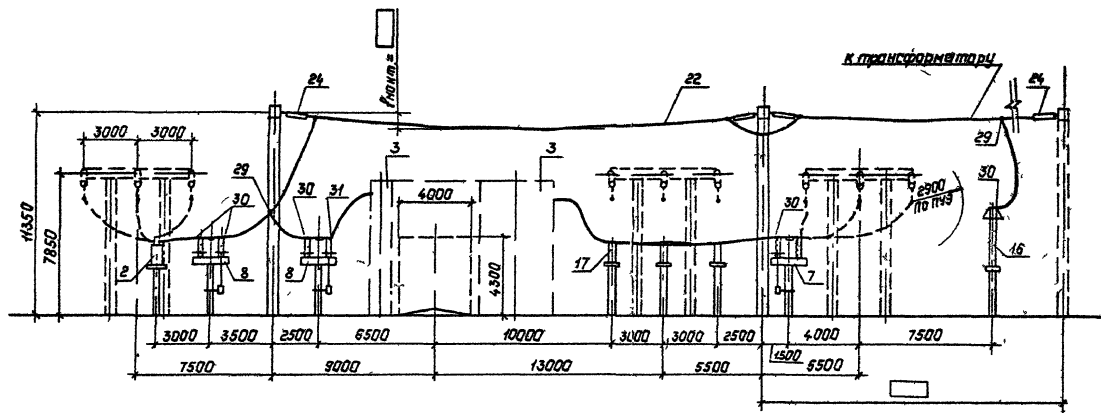
Мод. уст. код, Подпись и дата, Формат и шифр

407-03-539.90-ЭП2			
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн	Временский	06.90	Статус Лист Листов
Исполн	Помарасова	06.90	
Гл. инж.	Фомин	06.90	РП А1
Гл. спец.	Вурье	06.90	
Нач. зр.	Корпов	06.90	Ячейка трансформатора Т2
Инт. экон.	Зайцева	06.90	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Север-Западное отделение Ленинград
Копирован Хромочина			

2723-02

Формат А3

Поясняющая
схема



Спецификация см листы ЭП2-14,15

				407-03-53990-ЭП2	
Нач. отд.	Рябенский	10.06.90	ОРУ 10 кВ на унифицированных конструкциях		
И.контр.	Ломаносов	10.06.90	ОРУ по схеме НЧО-5АН		
Г.ИП	Фанин	10.06.90	Станд. лист	Лист 2	Лист 2
Гл. спец.	Лурье	10.06.90	РП	42	
Чел. эк.	Серлов	10.06.90	Языка трансформатора Т1		
Чел. эк.	Зачишев	10.06.90	ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

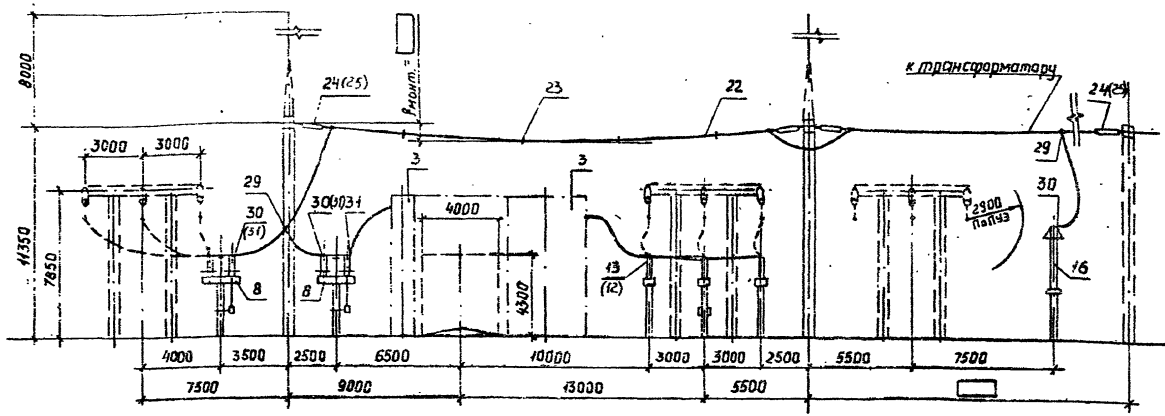
Копия Польс 2723-08 формат А3

№ 10-10/1011 Подпись и дата 18.06.90 инж. П.З.

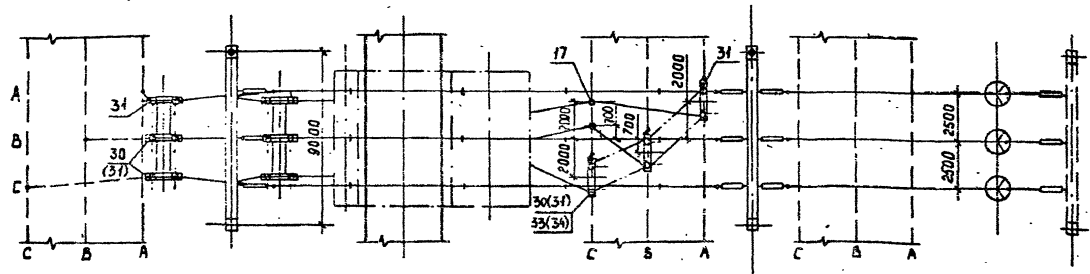
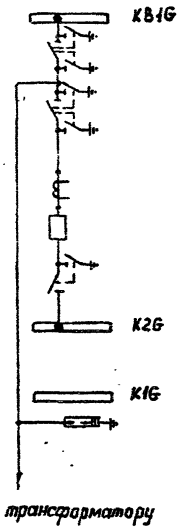
Копия в архив. СБ
А.А.БОНН

Копия, Верно, КС

Альбом 2



Поясняющая схема



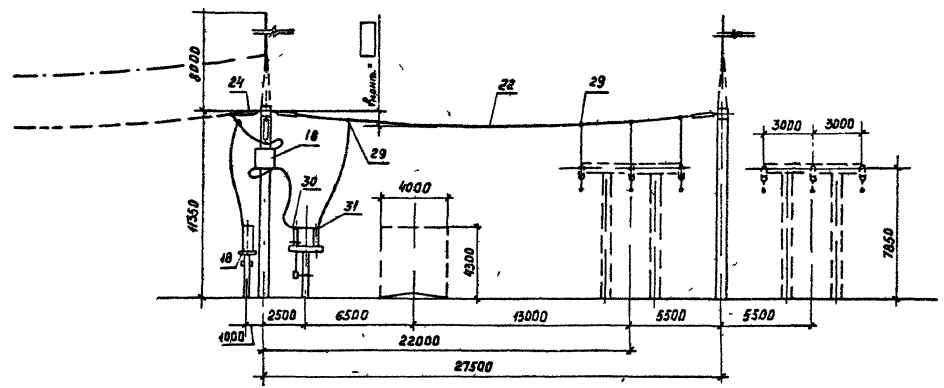
1. Номера позиций в скобках относятся к варианту с разъединителями на ток 2000 А.
 2. Спецификацию см. листы ЭП2-14,15.

407-03-539.90-ЭП2		
Нач. отд.	Роменский	06.90
Н.контр.	Ломоносов	06.90
ГИП	Фомин	06.90
Гл. спец.	Лурье	06.90
Нач. з.р.	Коржав	06.90
Инж. И.к.	Защевва	06.90
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
ОРУ по схеме Н110-5АН, Н10-12		
Стадия	Лист	Листов
РП	43	
Ячейка трансформатора ГЭ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Вариант 1 для схемы №110-12		Север-Западное отделение
Копировала Кременская		Ленинград

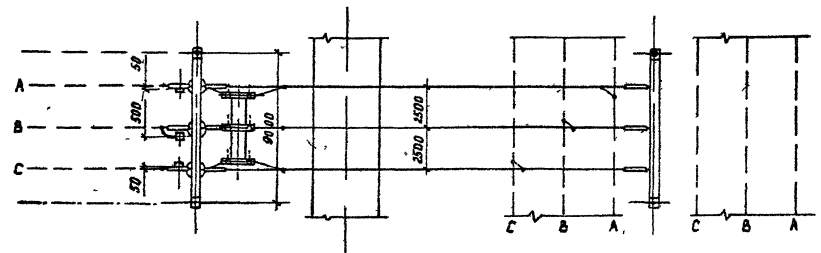
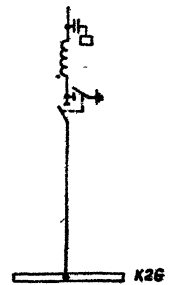
2723-02

Мин. на лев. Полтора и выше в том штих

Конур Верна 9811-1
 Альбом 2



Пояснительная
 схема



Спецификацию см листы ЭП2-П, 18

Имя и фамилия
 Подпись и дата
 Место и дата

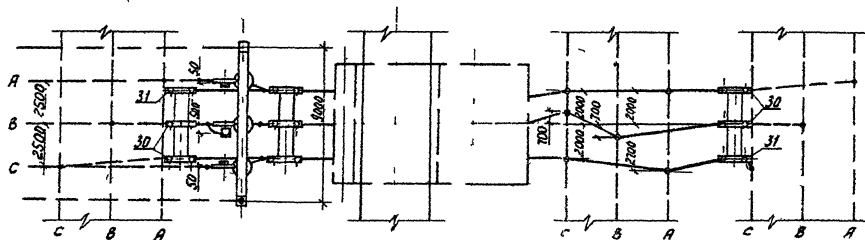
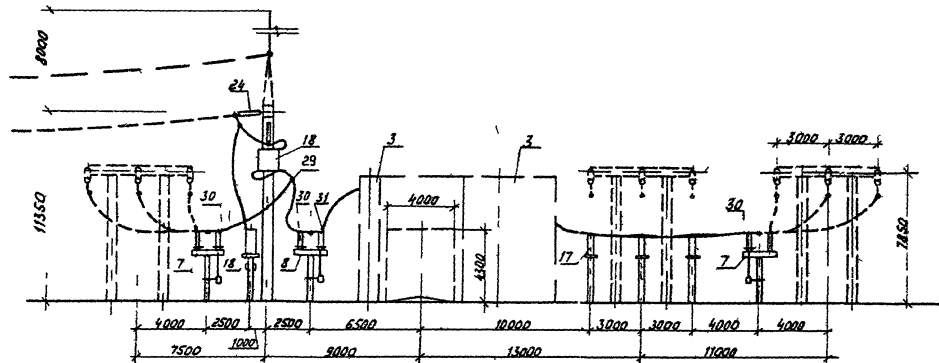
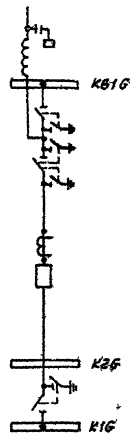
				407-03-539.90-ЭП2				
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях				
Нач. отд.	Варенский	<i>[Signature]</i>	06.90	ОРУ по схеме КНУ-Б		Стабил	Лист	Листов
Инж.пр.	Александрова	<i>[Signature]</i>	06.90			РП	44	
ГИП	Фомин	<i>[Signature]</i>	06.90	Ячейка ВЛЗ		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Север-Западное отделение Ленинград		
Гл. спец.	Пурье	<i>[Signature]</i>	06.90					
Нач. зр.	Карапов	<i>[Signature]</i>	06.90	Ленинград			Формат А3	
Инж.электр.	Золотых	<i>[Signature]</i>	06.90					

Ленинград Архитектур

2723-02

Конная Армия ССР

ЭП1007-2

Поясняющая
схема

Спецификация см листы ЭП2-21-22

407-03-53990-3П2

Начальд Ротенский	1/2	06 90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях
Н.контр. Ломанова	доп.	06 90	
ГЛП Фомин	1/2	06 90	ОРУ по схеме № 110-12
Гл. спец. Лурия	1/2	06 90	
Нач. зо. Карпов	1/2	06 90	
Инж. Лист	1/2	06 90	
Инж. Зайцева	1/2	06 90	
Ячейка ВЛ От 1 ^й системы шин			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

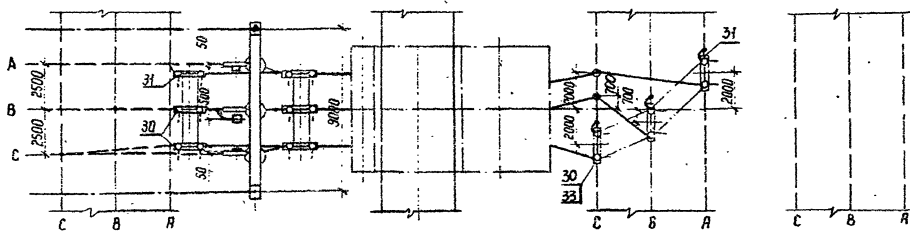
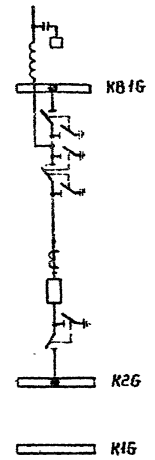
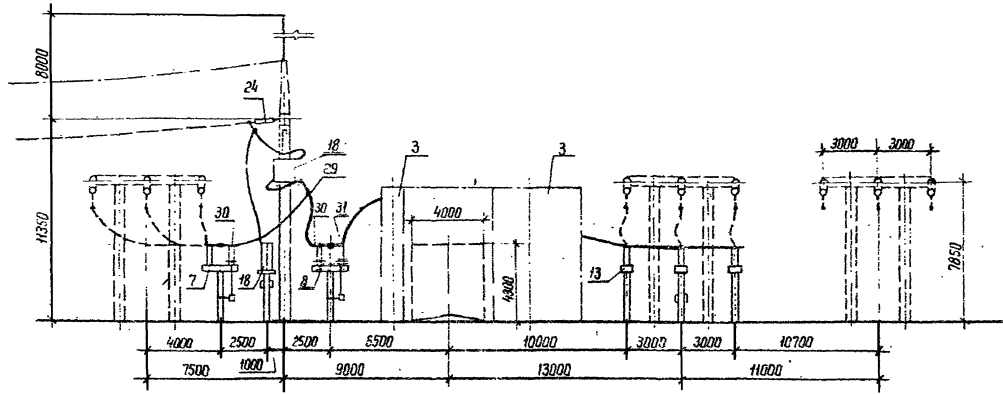
2723-02

Шифр и номер, Подпись и дата, Итого листов

Копия чертежа № 2

Листом 2

Поясняющая схема



Спецификацию см. листы ЭП2-21,22.

Шифр № посл. Подписи и даты (взят, изм, отв. к)

407-03-539.90-3П2					
Нач. отд.	Роменский	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях ОРУ по схеме № 110-12 Ячейка ВЛ от 2-й системы шин		
Н. контр.	Ломаносова	06.90			
ГМП	Фамин	06.90			
Гл. спец.	Лырьев	06.90			
Нач. гр.	Карлов	06.90			
Шифр к.	Зайцева	06.90			
			Стадия	Лист	Листов
			РП	47	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Исбара-Западное отделение Ленинград		

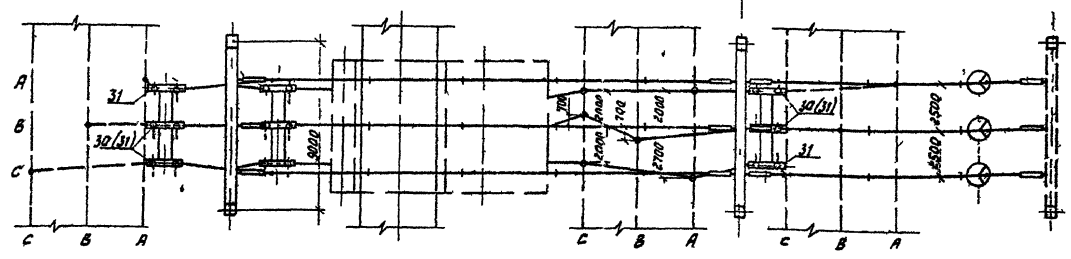
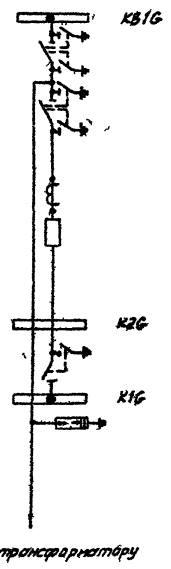
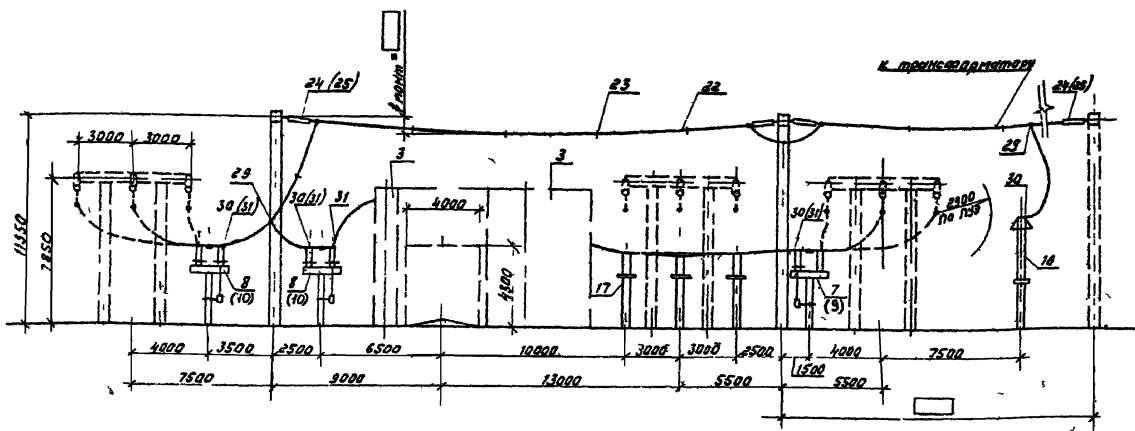
Копия № 2 2723-02

формат А3

Конкурсное задание

Листовой 2

**ПОРЯЖАЮЩАЯ
СХЕМА**



- 1 Номера позиции в скобках относятся к варианту с разъемными на ток 2000 А
- 2 Спецификация см листы 3П2-2122

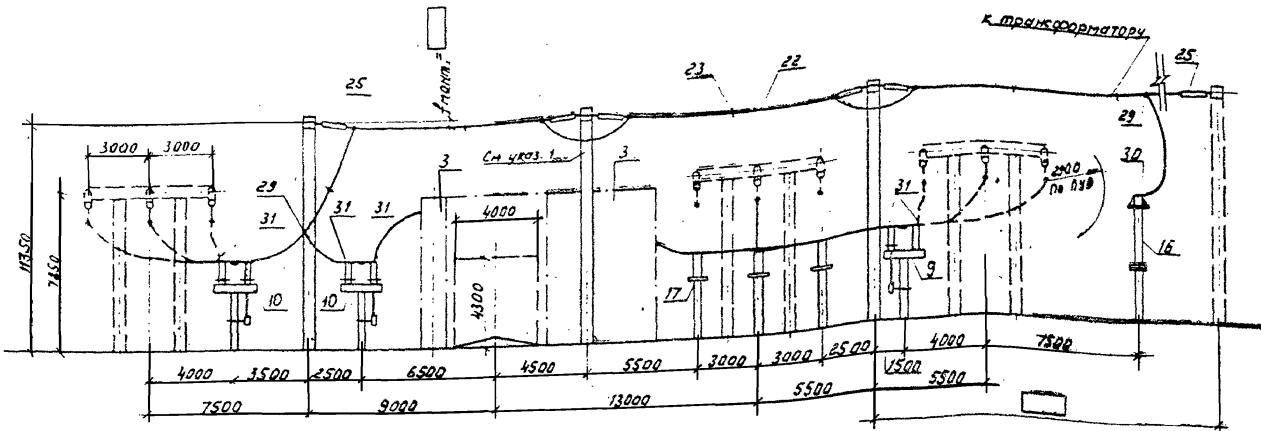
				407-03-53990-3П2			
Исполн	Роговский	С/П	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Н.контр	Летанасова	В.ш	06.90	ОРУ по схеме N 110-12	Студия	Лист	Листов
С.П.	Филин	П.С.	06.90		РП	48	
П.сп.	Лурье	С.	06.90	Ячейка трансформатора Т1 (вариант 1)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач.вр.	Карава	П.П.	06.90		Собор. Западное отделение Ленинград		
Иж.Прот.	Зейцева	З.А.	06.90				

2723-02

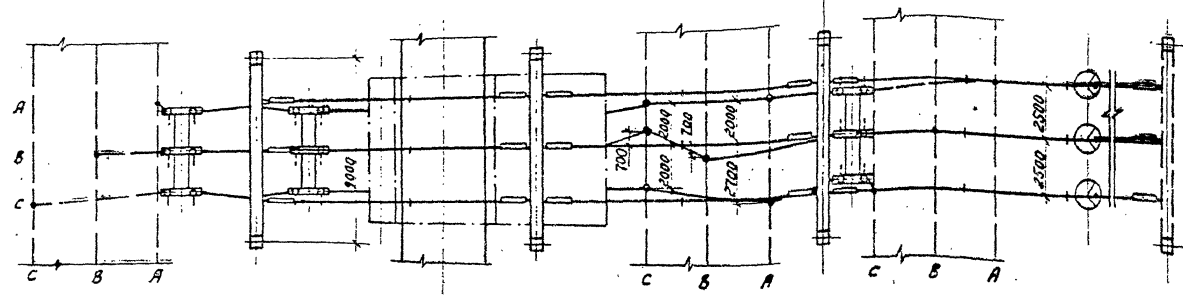
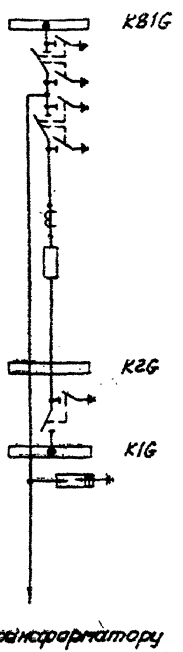
Л.В.М.подп. Подпись и дата. Взам инж. М.

Копия чертежа

Аннотация



Полная схема



1. Портал устанавливается при наличии выключателя ВВБК-110 и проводов ЗАС-400 и ЗАС-500.
2. Спецификация см. листы ЭП2-21,22.

407-03-539.90-3П2			
Исполн.	Романский	Стр	06.90
Н.контр.	Ломанова	Докум	06.90
ГЛП	Фотин	Зад	06.90
Ст. спец.	Лурье	СД	06.90
Нач. ер.	Коробов	ПД	06.90
Исполн.	Зайцева	Зач	06.90
ОРУ 110кВ на унифицированной конструкции			
ОРУ по схеме № 110-12			
Ячейка трансформатора Т1 (вариант 2)			
Станд. лист	Листов		
РП	49		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северное отделение Ленинград			

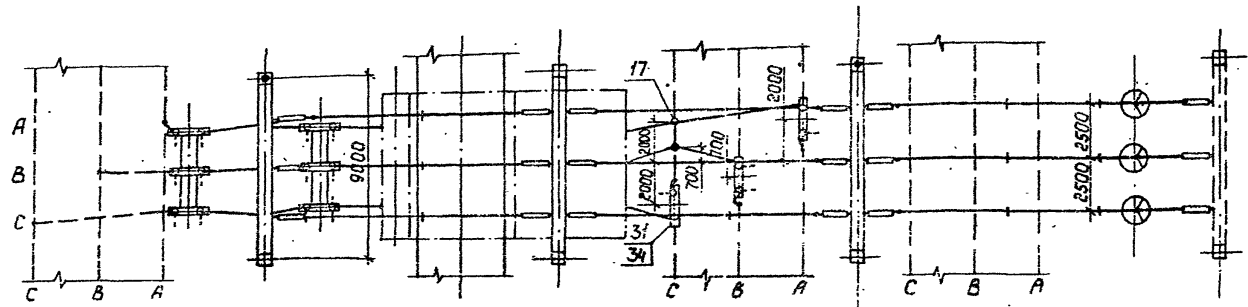
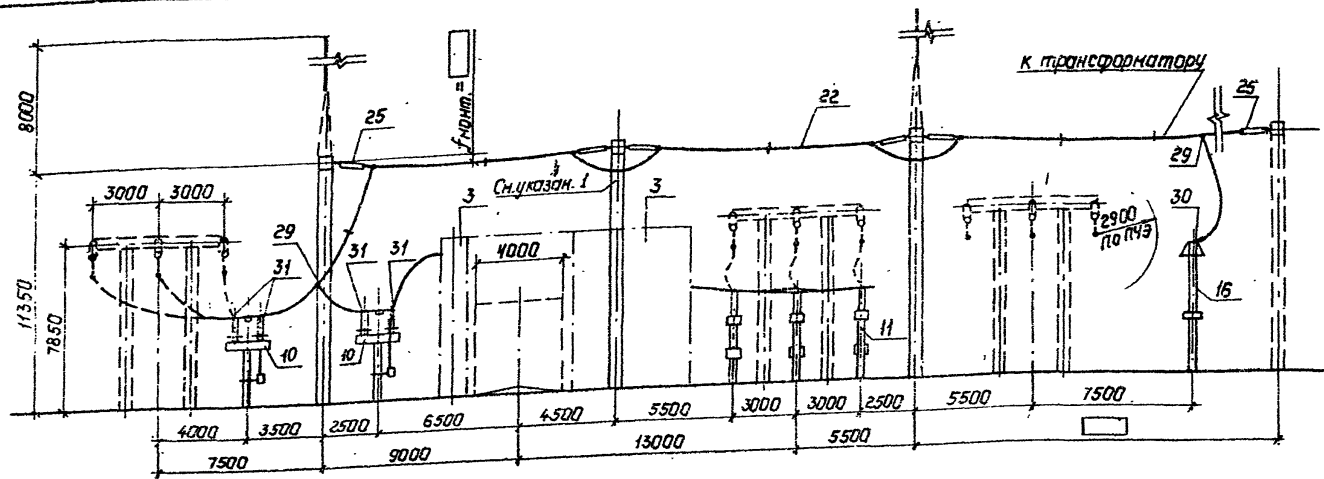
2723-02

Формат А3

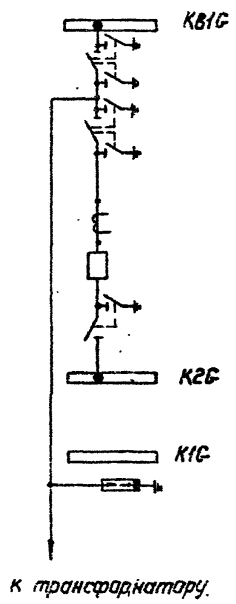
Ш.В. и пр. П.В. и пр. В.В. и пр. М.В. и пр.

Конкр. форма

Альбом 2



**Поясняющая
схема**



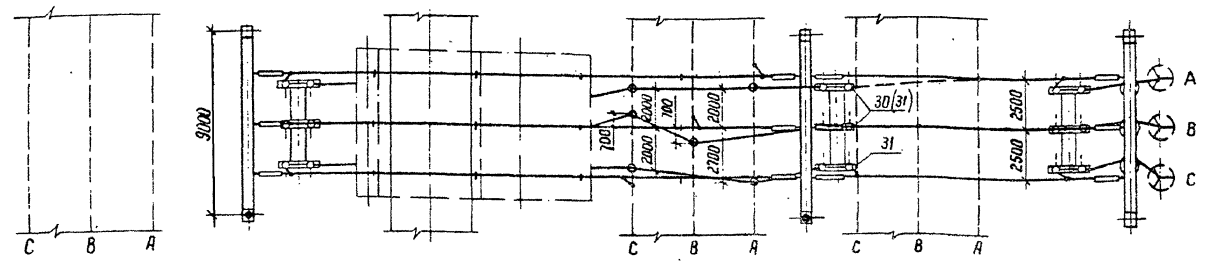
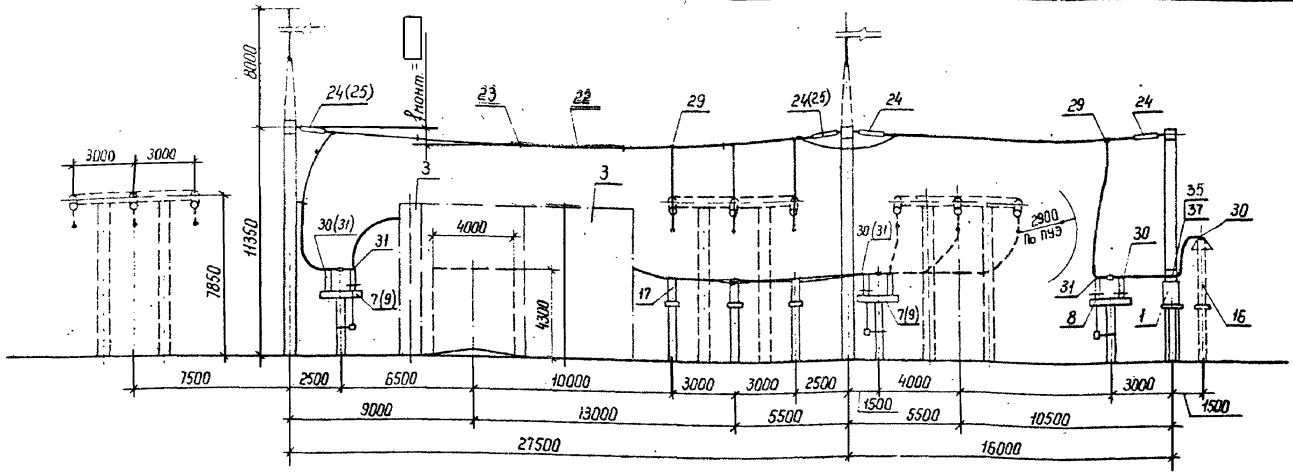
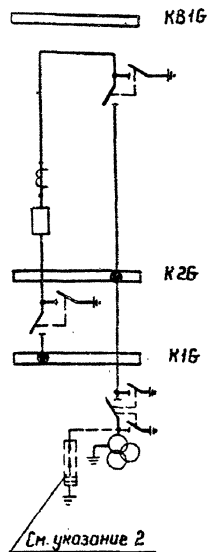
1. Портал устанавливается при наличии выключателя ВВБК-110 и проводов ЗАС-400 или ЗАС-500.
2. Спецификация см. листы ЭП2-21,22.

407-03-53990-3П2			
Нач. отд.	Раменский	06.90	ОРУ 10кВ на унифицированной конструкции
Н. контр.	Лотанасова	06.90	
Г.П.	Фомин	06.90	ОРУ по схеме НИО-12
Гл. спец.	Аурье	06.90	
Нач. гр.	Карлов	06.90	Ячейка трансформатора Т2 (вариант 2)
Инж. вкат.	Зайцева	06.90	
Стр.			Стр.
Лист			Лист
Листов			Листов
			7 Энергосеть проект Загор. Западное отделение Ленинград

Контр. бал.: 2723-02

формат: А3

ПОЯСНЯЮЩАЯ СХЕМА



1. Позиции в скобках относятся к варианту с разрядителями на ток 2000 А
2. Необходимость установки разрядников на шинах уточняется при конкретном проектировании.
3. Спецификацию см. листы ЭП2-21, 22, 25, 26.

				407-03-539.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский	ХЛО	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Н. контр.	Ломоносова	Лом	06.90	ОРУ по схемам № 110-12,	Старая	Лист	Листов
Гл. спец.	Лурье	Л	06.90	110-13	РП	51	
Нач. гр.	Карлов	К	06.90	ячейка шиноразделительного (секционно-?) выключателя и шинных аппаратов 2-й системы (секции) шин (Вариант 1)			
Шин. и мат.	Зайцева	Зай	06.90				

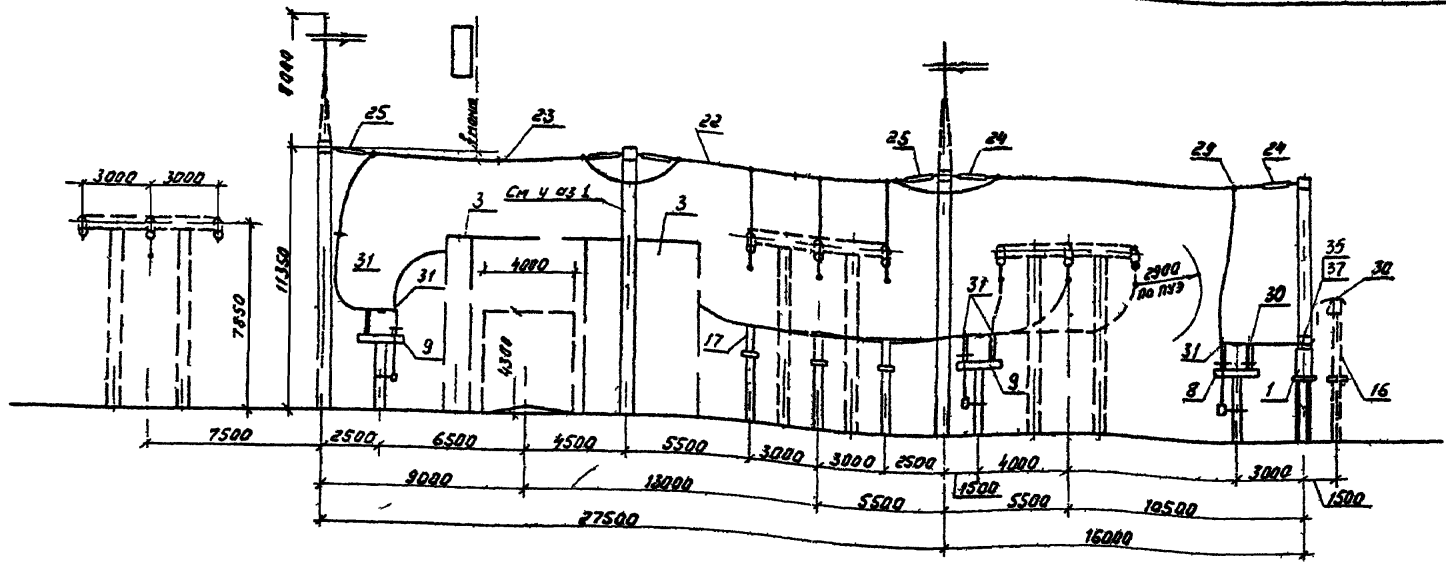
Копир. Дата 27.23.02 Формат А3

Копия Верна ДВ

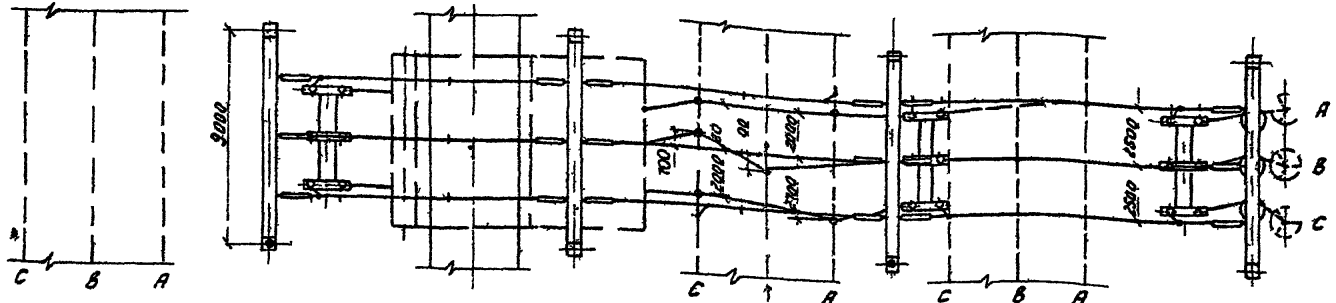
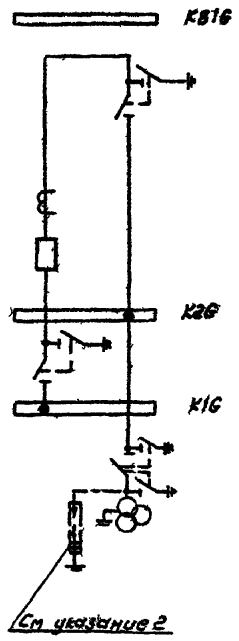
Альбом 2

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

№ и впр
Рисунки



ПОРЯДОК
СХЕМА



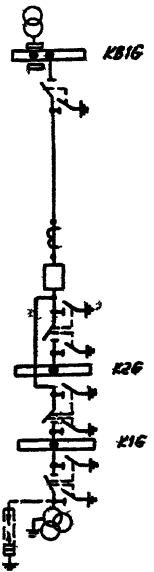
- 1 Портал устанавливается при наличии выключателя ВВБ, 110 и проводов ЗАС 400 или ЗАС 500
- 2 Необходимость установки разрядников на сборных шинах определяется при конкретном проектировании
- 3 Спецификацию см листы ЭП2 с1 22 25 26

Шифр в папке и дата выдачи

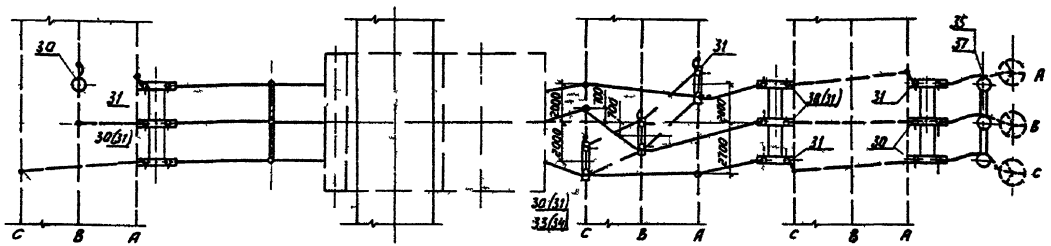
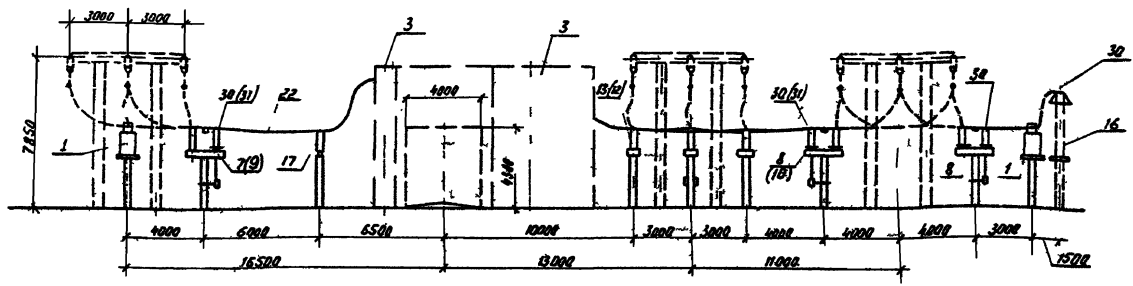
				407-03-53990-ЭП2		
Нач. отд.	Роменский		06.30	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях ОРУ по схеме № 110 12		
Н.монтаж.	Ломоносов		06.90			
ГИП	Фомин		06.90	Станция	Лист	Листов
Гл. спец.	Лурье		06.90	№	52	
Нач. зб.	Карлов		06.90	ЭНЕРГО ЕСТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. проект	Зайцева		06.90			

2723 02

ПОРЯДОК
СВЯЗИ



См. указание 2



- 1 Позиции в скобках относятся к варианту с разъединителями на ток 2000А
- 2 Необходимость установки разрядников на шинах уточняется при конкретном проектировании
- 3 Спецификацию см. листы ЭП2-21 22 25 26

				407-03-539 90-ЭП2		
Исполн.	Работенко	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	Лист	Листов	
Исполн.	Ломаносов	06.90	ДРУ по схеме № 110-12 110 13	№7	53	
Глп	Рыжик	06.90				
На уч.	Лурье	06.90	Ячейка распределительного устройства и шинных отделителей системы (секции) шин	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Свердловская область Ленинград		
На уч.	Королев	06.90				
Исполн.	Земцова	06.90				

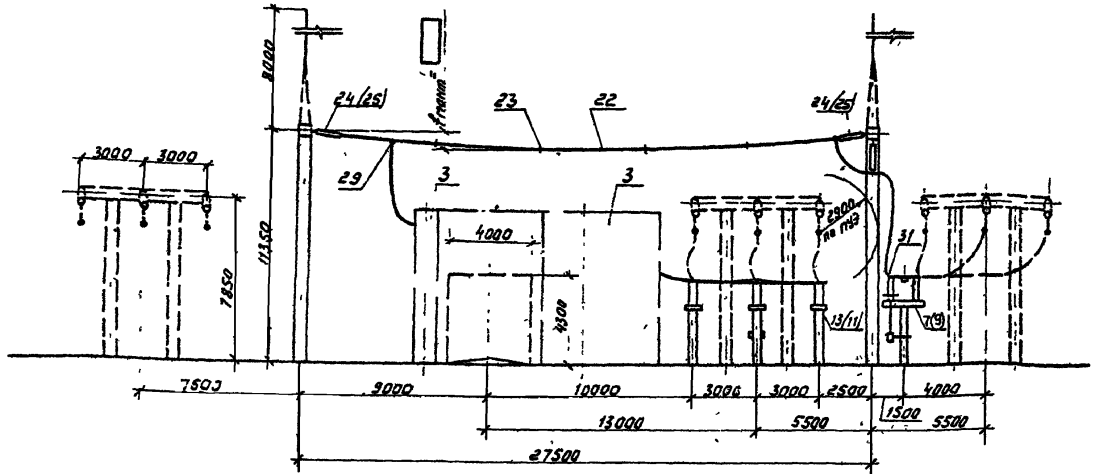
2723-02

Копия бумага
Архив № 2

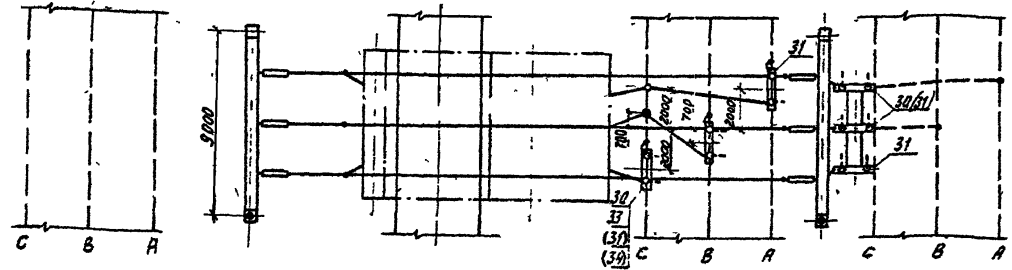
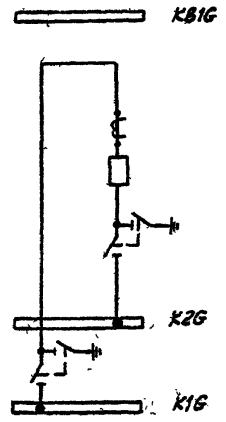
Шифр и код, Подпись и дата, Шифр и код

Копия в архив ЭЭ

ЭЭ в бланк 2



Полная схема



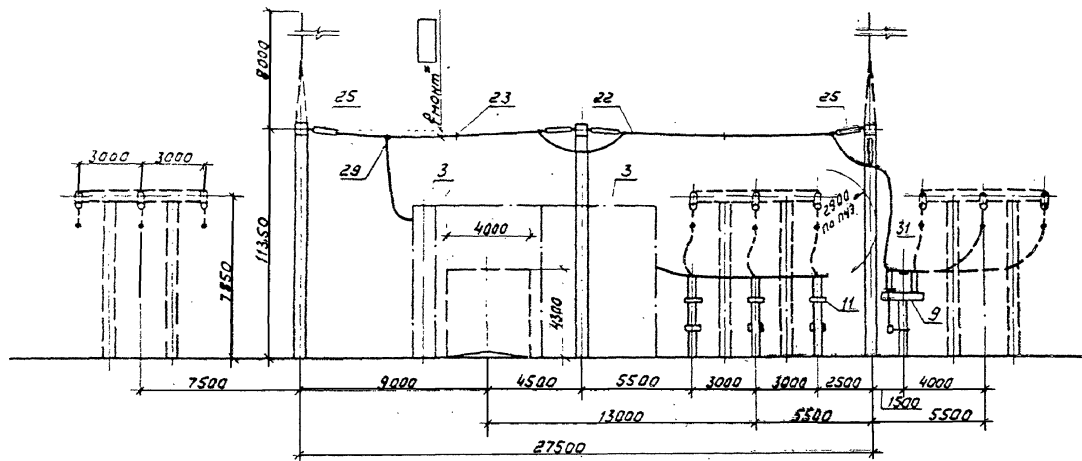
1. Позиции в скобках относятся к варианту с разединителями на ток 2000А
2. Спецификацию см листы ЭП 2-21,22,25,26

407-03-539.90-372			
Нач. отд.	Роменский	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Ломоносов	06.90	ОРУ по схемам № 110-12, 110-13
ГИП	Фомин	06.90	
Гл. спец.	Лурье	06.90	Стация
Нач. гр.	Карлов	06.90	Лист № 54
Шиф. в кот.	Зайцева	06.90	Ячейка шинно-разъединительного (секционного) выключателя Лямтер (вариант 1)

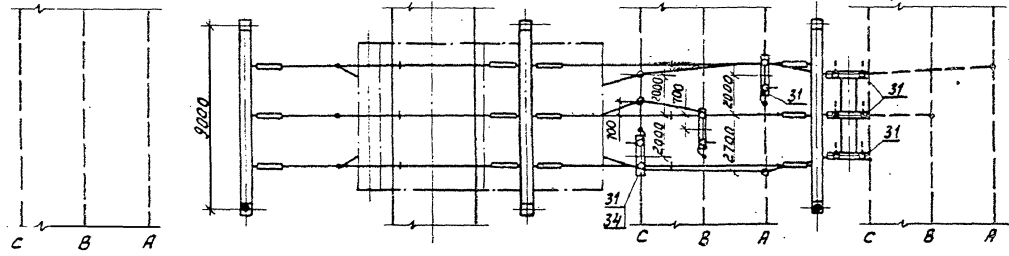
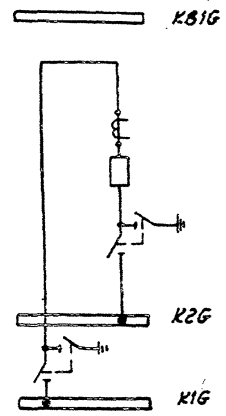
2723-02

Лист в табл. Предпись и детали в стандарт. и.

Проект 407-03-539.90-ЭП2
 27.03.90



ПОДСХИЩАЮЩАЯ СХЕМА



- Портал устанавливается при наличии выключателя 885К-110 и проводов ЗАС-400 или ЗАС-500.
- Спецификацию см. листы ЭП2-21,22,25,26

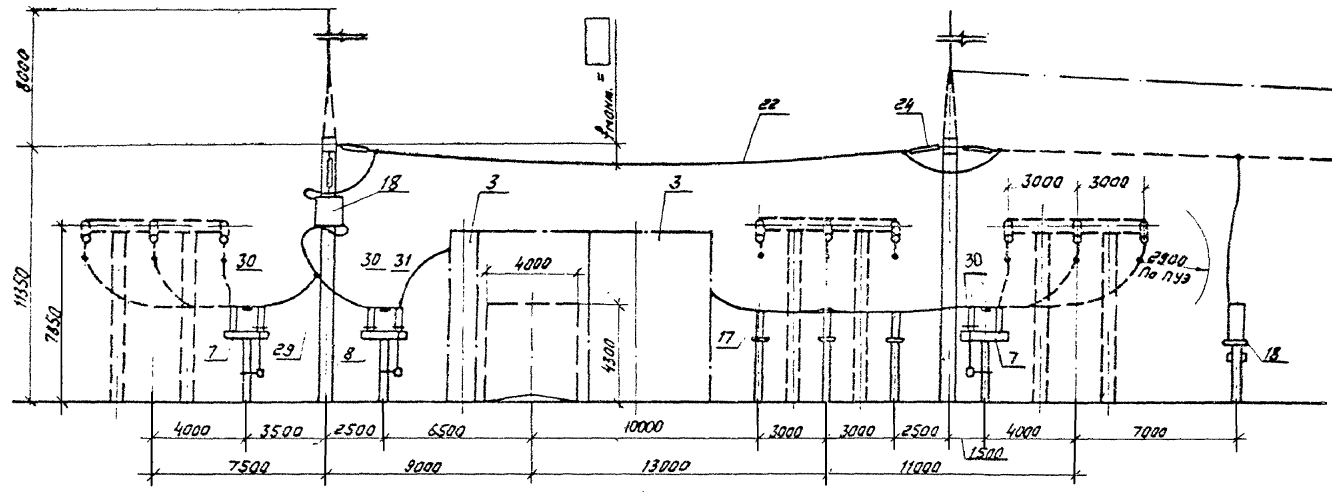
407-03-539.90-ЭП2						
Нач. отд.	Роменский	10.09	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	10.09	06.90			
Глп	Фомин	10.09	06.90	ОРУ по схемам N 110-12, 110-13.	Станд.	55
Тл. спец.	Лурье	10.09	06.90		РП	
Нач. гр.	Карпов	10.09	06.90	Ячейка шиносоединительного (секционного) выключателя	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж.тел.	Зайцева	10.09	06.90			

2723-02

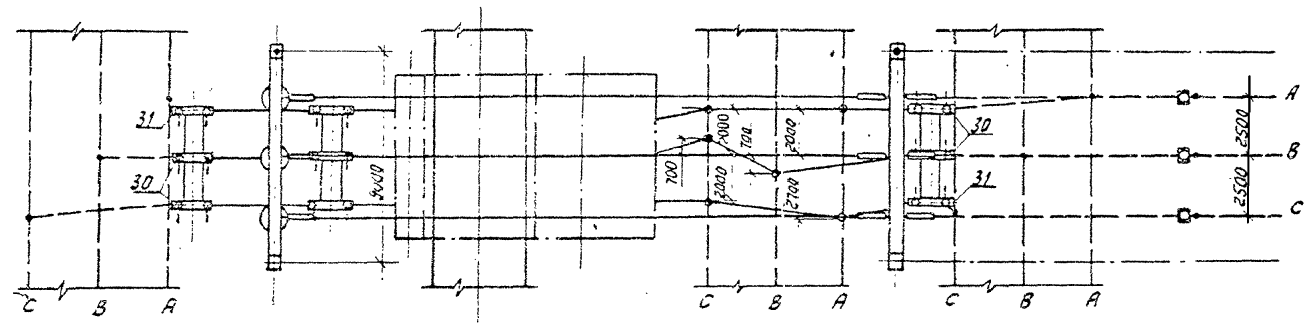
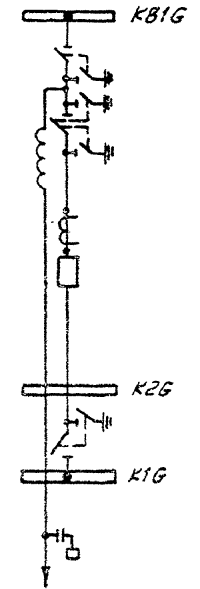
Шифр и код. Периодичность выпуска. Дата.

Копия в архиве

Листов 2



ПОРЯДОК
СХЕМА



Спецификацию см. листы ЭП2-21,22

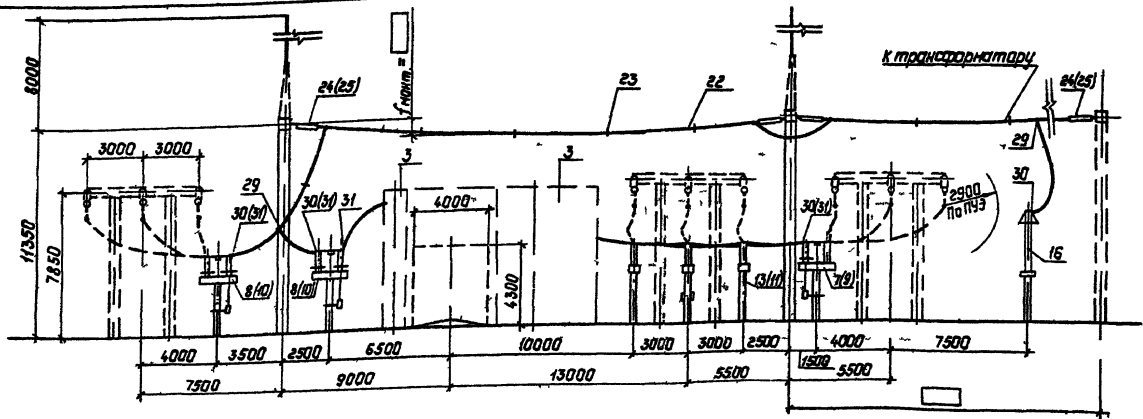
Имя и подп. Даты и дата

407-03-539.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях ОРУ по схеме № 110-12
Н. контр.	Ломоносова	06.90	
ГИП	Фомин	06.90	
Гл. спец.	Лурье	06.90	
Нач. гр.	Карпов	06.90	
Инж. и. мат.	Зайцева	06.90	Ячейка ВЛ от 1 ^й секции шин в сторону трансформаторов. Пример.
Станд.	Лист	Листов	
рп	56		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

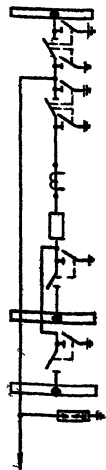
2723-02

Формат А3

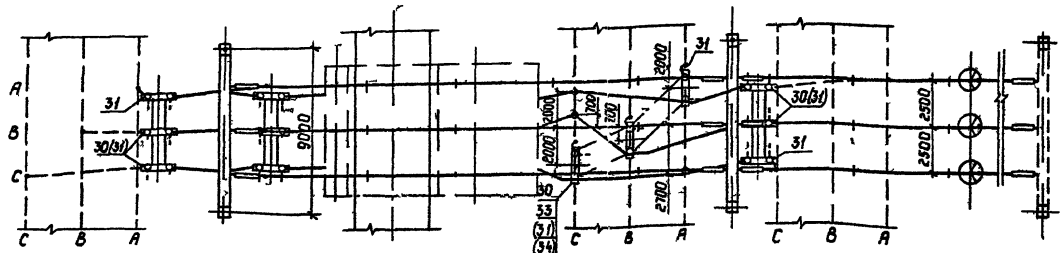
Копия проекта
А.А.БОНД



Поясняющая
схема



к трансформатору



- 1 Позиции в скобках относятся к варианту с разъединителями на ток 2000 А
- 2 Спецификацию см листы ЭП2-2526

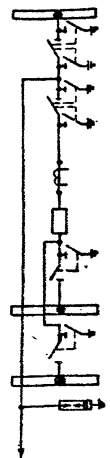
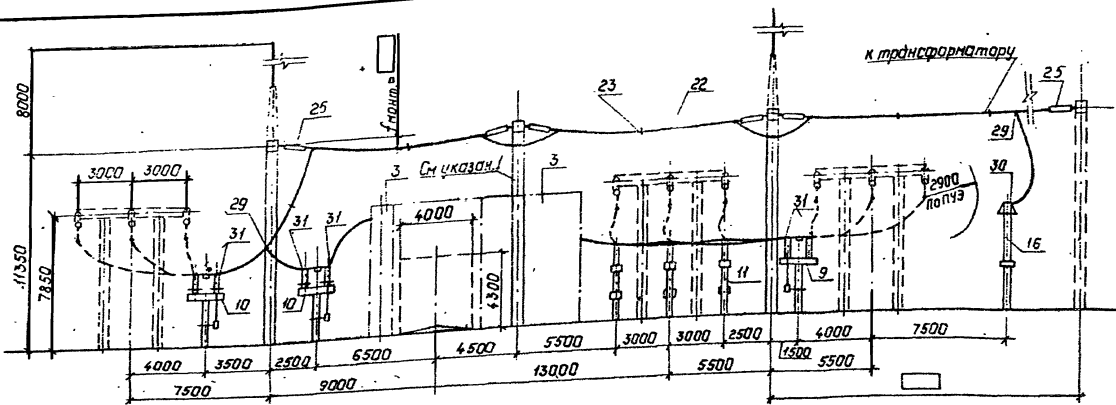
Шифр № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

				407-03-539.90-ЭП2		
Нач. отд.	Роменский	06.90	ОРУ 10кВ на унифицированных конструкциях	Инженер	Лист	Листов
Н.контр.	Ломанова	06.90		ОРУ по схеме ИО-13	АП	58
Г.И.П.	Франц	06.90				
Гл. спец.	Пырьев	06.90		Исход. данных отдаление Ленинграда		
Нач. з.п.	Коржав	06.90				
Исполн.	Зачинова	06.90				

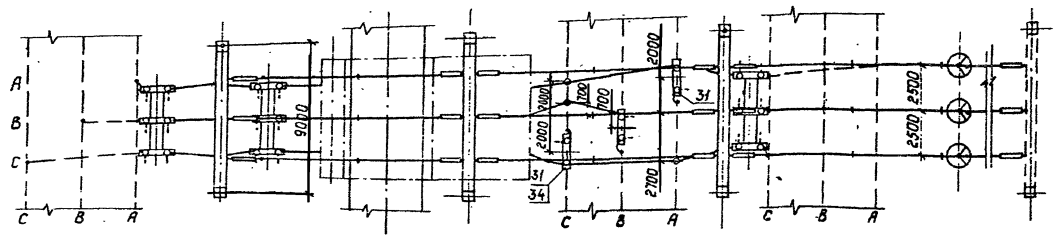
Копир Польс 2723-02 Формат А3

Копия бумага
Альбом 2

**Поясняющая
схема**



К трансформатору



1. Портал устанавливается при наличии выключателя ВВБК-110 и проводов ЗАС-400 или ЗАС-500.
2. Спецификация см. листы ЭПЗ-25,26.

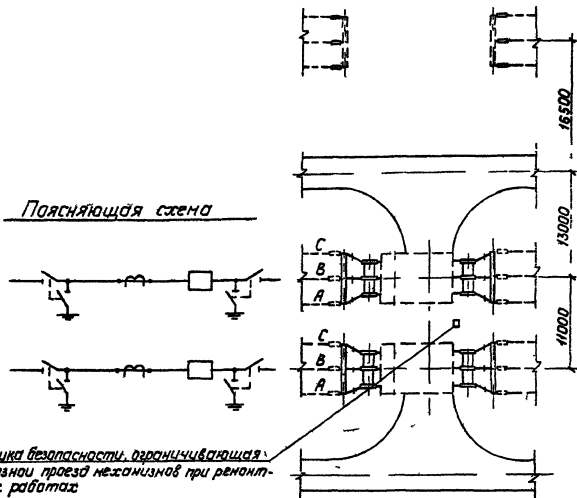
Уч. № прощ. Подпись и дата В.Хар. Инв. №1

407-03-539.90-ЭПЗ			
Начальд	Роменский	Мор	06.90
Н.контр	Ланосабо	Дон	06.90
Гл.спец	Фонич	Дж	06.90
Нач.гр.	Карпов	Ф-1	06.90
Инж.г.стат.	Зайцева	Зайт.	06.90
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме ИО-13			
Ячейка трансформатора (1/2)			Стандия Лист Листов
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград			РП 59

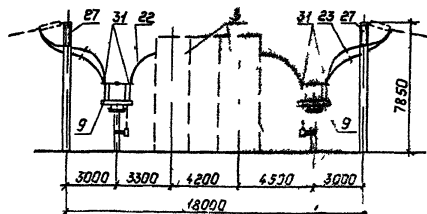
Копир.Повис 2723-02 Формат: А3

Копия Бумага 2-клас

Альбом 2



Стойка безопасности, ограничивающая скванди проезда механизмов при ремонтных работах



Шифр № посыл. Подпись и дата. В. зам. инж. И. Я.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг.	Примечание
3		Узел выключателя с трансформатором тока			
	407-03-539 90-ЭПЗ-61	ВМ-110Б-40/2000У1	2		
	-ЭПЗ-62	ВВБК-110Б-50/150У1	2		
9		Разъединитель трехфазный с одним комплектующим заземляющим ножом с приводом ПР-41			
	-ЭПЗ 12	РДЗ-1-110/2000 УМ1	4		
22		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС []	220м		при 2 проводках в бразе
23		Распорка дистанционная слезовая			
		Р- [] -120	12		при 2 проводках в бразе
27		Гирлянда изоляторов поддерживающая для двух проводков			
	-ЭПЗ-49	9хПС 10-А	8		
31	ТУ34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессованный ИАА-[]-2	48		при 2 проводках в бразе

407-03-539 90-ЭПЗ

Науч. отд.	Ромненский	И. Я.	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированные конструкции	Итого листов	Число листов
Н. Я. Г. П.	Д. Я. Г. П.	И. Я.	06.90	ОРУ по схеме №110 14	РП	60
П. Я. С. Я.	Л. Я. С. Я.	И. Я.	06.90			
Н. Я. К. Я.	К. Я. К. Я.	И. Я.	06.90	Узел секционирования одарных шин	ЭНЕРГООБЪЕДИНЕНИЕ	Центральное отделение
И. Я. К. Я.	К. Я. К. Я.	И. Я.	06.90			

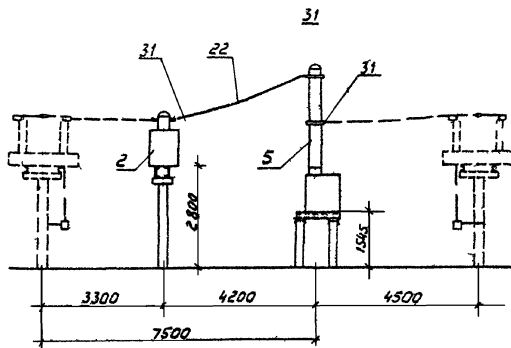
Копия Ромас

2723-02

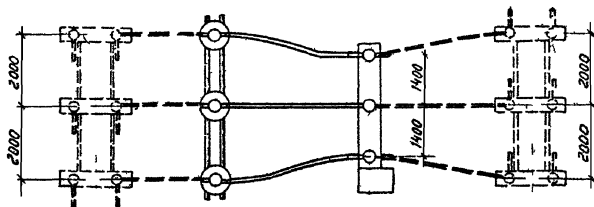
Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
2	407 03 539 90 ЭПЗ-17	Трансформатор тока ТФЗМ 1105-□ 41	3		
5	- ЭПЗ 1	Выключатель мало масс ЛВМ105			
		ВМТ 1105 40/2000 ЭХЛ1	1	2030	
22		Провод сталеалюминий ВЛН ГОСТ 839 80			
		АС □	30		Прив. работ показ в заказе
31	ТУ34 13 11438-89	Защитный аппаратный прессовый			
		АЧА-□-2	24		Прив. работ показ в заказе



Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром в спецификации данного чертежа не учтены



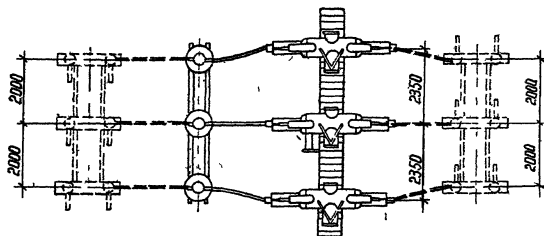
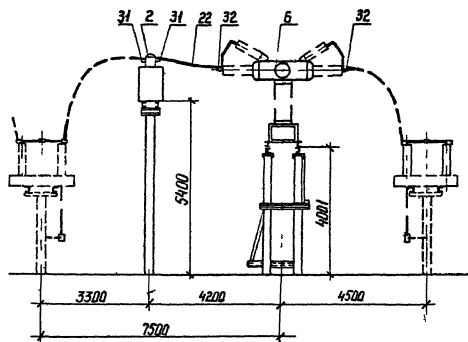
407-03-539.90-ЭПЗ

Нач. отд.	Романенко	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Половасов	06.90	ОРУ по схеме N 110-14	Страниц	Лист
ГЛП	Ваткин	06.90		рп	61
Гл. спец.	Лурье	06.90	Узел выключатель ВМТ 1105 с трансформатором тока	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. гр.	Карпов	06.90		Севера Западные отделении Ленинград	
Инж. зап.	Карпова	06.90			

2723-02

Копия формы 2/202

Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечание
2	407-03-539 90 3ПЗ-19	Трансформатор тока ТФЭМ-110Б-□41	3	□	
6	-3ПЗ-4	Выключатель воздушный с распределительным шиномонтажом ШР-06	1	8275	
22		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ В39-80 АС □	30	□	□ при 2* пров. в фазе
		Зажим аллюминиевый прессыемый			
31	ТУ 34-13-11438-89	А4А-□-2	42	□	□ при 2* пров. в фазе
32	ТУ 34-13-10211-81	2АБА-□-3	6	□	□ при 2* пров. в фазе

Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, в спецификации данного чертежа не учтены

Лист № 001 из 001

407-03-539 90-3ПЗ

Исполнитель: Роменский
 Исполнитель: Уполномоченный
 ГИП: ССММ
 Исполнитель: Чудов
 Исполнитель: ЧС
 Исполнитель: Корсава

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
 ОРУ по схеме № 110-14
 Энергосеть Проект
 Гидро-Зональное отделение
 Ленинград

Кол. ч. № 2 2723-02

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

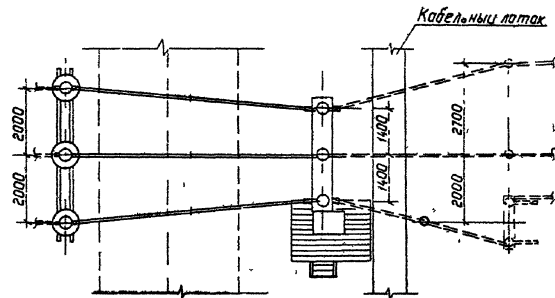
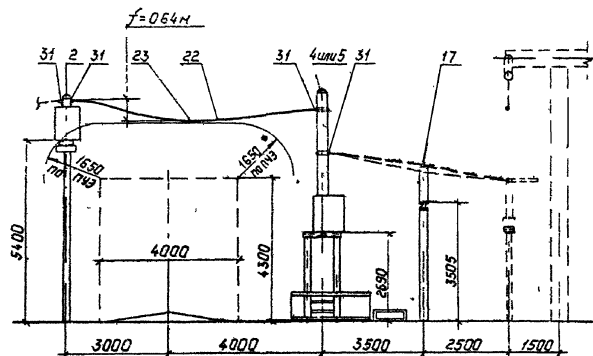
Марка, поз	Наименование	Обозначение	Кол	Масса ед, кг	Примечание
2	407-03-539.90-ЭП3-19	Трансформатор тока ТФЭМ НОБ-□У1	3		
		Выключатель малонапря- мый			
4	-ЭП3-2	ВМТ-НОБ-25/1250 УХЛ1	1	1700	
5	-ЭП3-2	ВМТ-НОБ-40/2000 УХЛ1	1	2030	
17	-ЭП3-2Б	Шинная опора ШВ-НО □У1	1	89	
22	Провод сталеалюминие- вый ГОСТ 839-80				
	АС □		23		при 1 проводе в фазе
	АС □		46		при 2 проводах в фазе
23	Распорка дистанцион- ная галочка ГОСТ 9641-83				
	Р-□-120		3		при 2 проводах в фазе
31	ТУ34-13-Н438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□			
			12		при 1 проводе в фазе
			24		при 2 проводах в фазе

Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром в спецификации данного чертежа не учтены

				407-03-539.90-ЭП3	
Нач. отд.	Роменский	М.М.	06.90	ОРУ НОБ на унифицированные конструкции	
И. контр.	Лиманасова	В.М.	06.90	Отдел	Лист
ГЛП	Фонин	В.М.	06.90	РП	63
ГЛ спец.	Лурье	В.М.	06.90		
Нач. пр.	Карпов	В.М.	06.90	Узел выключателя ВМТ-НОБ с трансформатором тока	
Инж. глав.	Карпова	В.М.	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

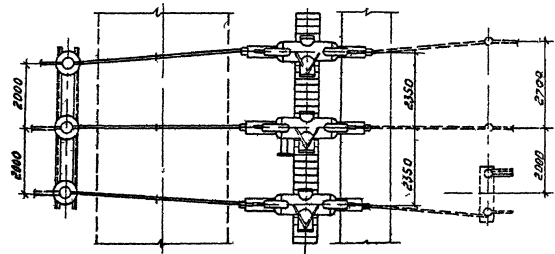
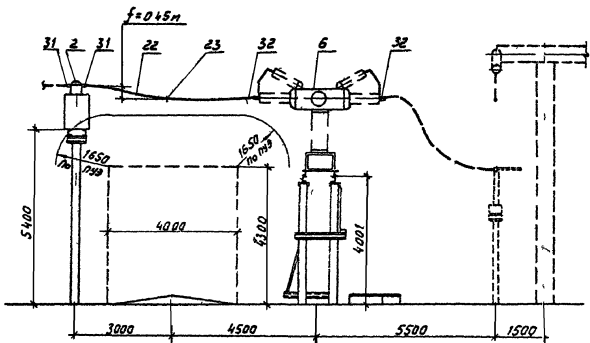
Копир Палла 2723-02

Формат: А3



Концы веревки заделаны

Автомат 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Наименование	Обозначение	Масса, кг	Примечание
2	407-03-539 90-373-19	Трансформатор тока ТРМ 110Б-□ 41	3	
6	-373-4	выключатель воздушный с распределительным шкафом ШР-0,5		
22	ВВБК-110Б-60/3150 У1	Гребень стальной оцинкованный б\ый ГОСТ, 839-80	15	При 1 гребне до 6 ячеек
	АС □		30	При 2 гребнях до 6 ячеек
23	Распорка автоматическая, стальная, ГОСТ 3681-83	Р-□ 120	3	При 2 гребнях до 6 ячеек
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессовый А4А □	6	При 2 гребнях до 6 ячеек
		А4А □	12	При 2 гребнях до 6 ячеек
32	ТУ 34-13-10211-81	Зажим аппаратный прессовый 2А6А □	3	При 1 гребне до 6 ячеек
		2А6А □	6	При 2 гребнях до 6 ячеек

Оборудование и оснастка, изображенные пунктиром, в спецификации данного чертежа не учтены

Изм. №, подл., надписи и авто. листы инв. л.

		407-03-539.90-372			
Исполн	Романский	С.И.	06.90	ОУ 110кВ на унифицированных конструкциях	
Н.контр	Леминская	Л.И.	06.90	Стадии	Лист
Г.пр.	Яролик	С.В.	06.90	РП	64
Г.спец.	Лыков	С.В.	06.90		
Нач.пр.	Карлов	Р.	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Иж.пр.	Завицва	С.В.	06.30	Северодвинское отделение Ленинград	

2723-02

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме чание
19	407 03 539 90-ЭПЗ-40	Заградитель высоковольтный ВЗ 630 0,5У1	1	168	
21	ЭПЗ 29.34	Конденсатор связи СМП-НО/УЗ-6,4У1	1	190	
22		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80 АС <input type="text"/>	15м	<input type="text"/>	
28	-ЭПЗ 48	Гирлянда поддерживающая для подвески ВЧ заградителя 9xПС 70 Д	1	32,26	
29		Зажим ответительный прессы ГДСТ-4262-84 ДА- <input type="text"/> -1	1		
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратурный прессы Д4А- <input type="text"/>	3	<input type="text"/>	

- 1 Узел выполнен применительно к ВЛ со стороны, противоположной трансформаторам. Для ВЛ со стороны трансформаторов спецификация сохраняется без изменений, а размещение аппаратуры ВЧ связи принимается по чертежу соответствующей ячейки.
- 2 В спецификации приведено количество на одну фазу. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, в спецификации даны по чертежу не учтены.

407-03-539 90-ЭПЗ

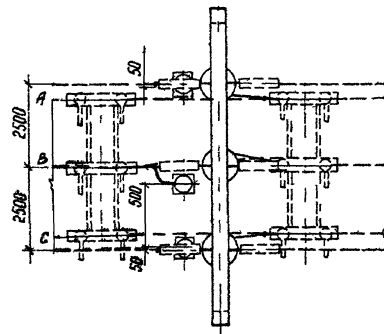
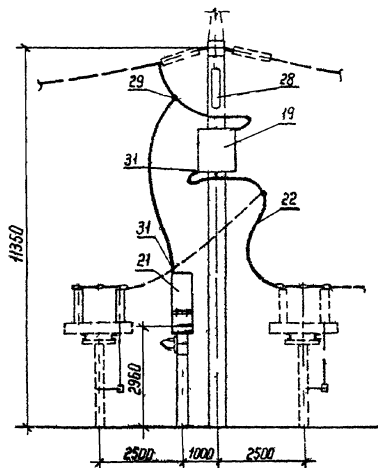
Нач. отд.	Роменский	И.И.	06.90	ОРУ НО/В на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Ломаносов	В.И.	06.90	
Гл. спец.	Фомин	В.В.	06.90	
Нач. зд.	Лурье	В.В.	06.90	Узел оборудования ВЧ связи в высоковольтном заградителе дем. ВЗ-630-0,5У1
Инж. контр.	Корпов	В.В.	06.90	

Страниц Лист Листов

РП 65

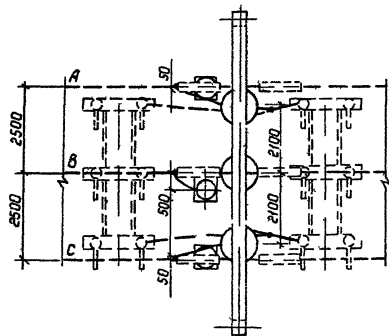
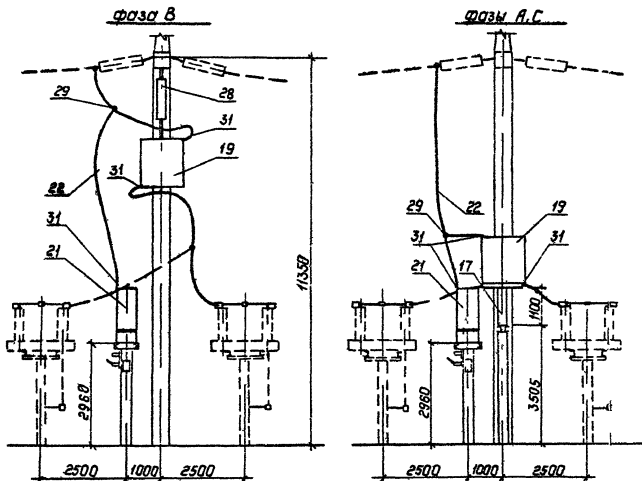
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Генерал Заводское отделение
Ленинград

Копир Имя 2723-02 формат А3



Копия Верна ЗР

Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Наименование	Обозначение	Кол	Масса, кг	Примечание
17	407 03-539 90 ЭПЗ-39	Опарационная ШО ИО <input type="checkbox"/> 41	4	89	для фаз А В С
19	-ЭПЗ-39, 42	Заградитель выключател ный ВЗ-1250-0.5У1	1	393	
21	-ЭПЗ 29 34	Конденсатор СВМ СМП ИО/УЗ-6.4У1	1	190	
22		Провод сталеалюмин иевый, ГОСТ 839-80 АС <input type="checkbox"/>		15М	<input type="checkbox"/>
28	-ЭПЗ-50	Горлянка поддерживаю щая для подвески ВЧ за градителя 9хПС70Д	1	32 26	для фаз В
29		Зажим ответственный прессованный ГОСТ 4662 84 ОА- <input type="checkbox"/> -1	1	<input type="checkbox"/>	
31	ТУ 34 13-114-38 89	Зажим аппаратурный прессо ванный Я4А- <input type="checkbox"/>	3		

- Узел выполнен применительно к ВЛ со старыми, противоаварийной трансформаторной для ВЛ со старыми трансформаторов спецификация сохраняется без изменений, а размещение аппаратуры ВЧ связи поменяется по чертежу соответствующей ячейки
- В спецификации приведено количество на одну фазу, оборудование и ошибка изображенные пунктиром, в спецификации данного чер тежа не учтены

407-03-539 90-ЭПЗ

Мат. код	Ретексели	Л	26 90
И. код	Ломаносов	С	26 90
П. код	Фомин	С	26 90
Л. код	Лувье	С	26 90
Мат. код	Карапов	Л	26 90
И. код	Васильев	С	26 90

ОРУ ИО: в унифицированной конструкции		Стандарт	Лист
		РП	66
Узел оборудования ВЧ связи, ЭРЭС: ПСП/ПРОЕКТ			
с выключателем заградит. ВЧ. Задать отключение			
пем. ВЗ-1250-0.5У1			

Кит-д Тагск

2723-02

Формат А3

Шифр на основе

Литература и дата

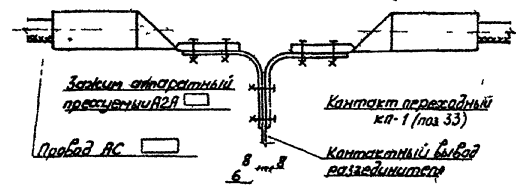
Выпущено ЛР

Копия форма 2-А

Листов 2

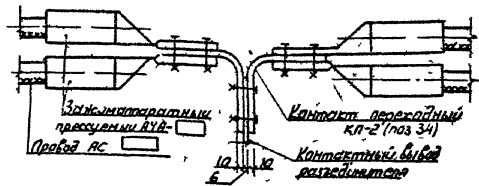
Узел I

Присоединение одного транзитного провода к выводу разветвителя при килевой установке



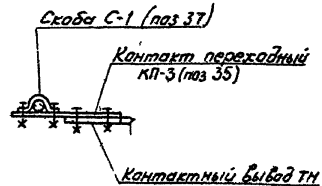
Узел II

Присоединение двух транзитных проводов к выводу разветвителя при килевой установке



Узел III

Присоединение провода к выводу трансформатора напряжения



Шифр листа: Подпись и дата: Виза: Шифр

				407-03-53990-3П2			
Начальник	Удомский	А.И.	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
Инженер	Ломанова	О.А.	06.90				
СНП	Фотин	И.А.	06.90				
Сл. спец.	Мурге	Т.В.	06.90				
Нач. эк.	Караев	Т.В.	06.90				
Инженер	Зайцева	З.А.	06.90	Узлы присоединения проводов к выводам аппаратов			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Сектор Западного отделения Ленинград	

Копия Соловьева

2723-02

Формат А3

Копия чертежа
Альбом 2

СХЕМА № 110-4

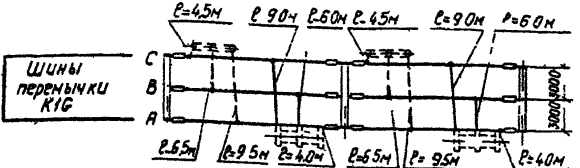
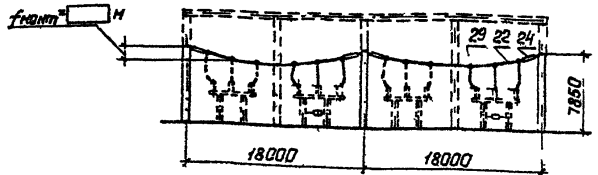
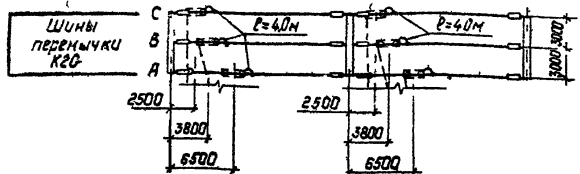
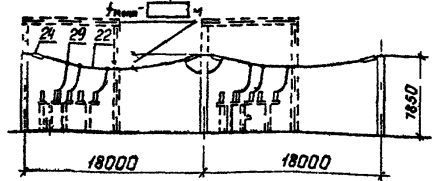
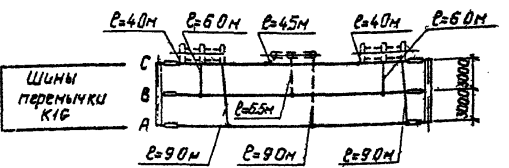
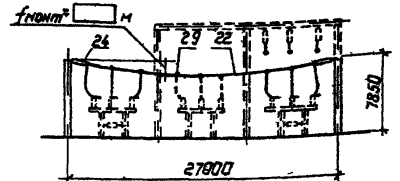
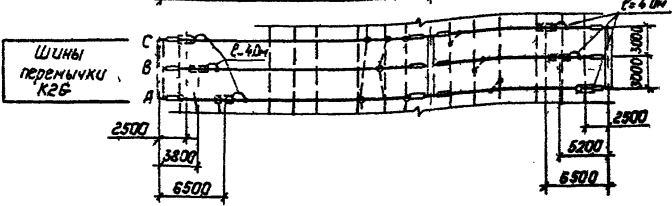
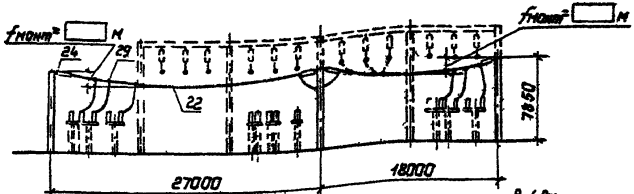


СХЕМА № 110-4Н



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

- 1 Оборудование и оциновка, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин
- 2 Спецификации см листы ЭП2-2,3 (сх № 110-4), ЭП2-5,6 (сх № 110-4Н).

				407-03-539.90-3П2		
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схемам №110-4, 110-4Н		
				Сборные шины		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное Западное отделение Ленинград		
Исполн	Ремеслен	С	06.90	Лист	68	Листов
Н.контр	Ломаносов	С	06.90			
ГЛП	Фотин	С	06.90			
Гл.инж	Лыткин	С	06.90			
Нач.вр	Карпов	С	06.90			
Инж.зав.	Защелва	С	06.90			

Схемы № 110-5 110-5Н

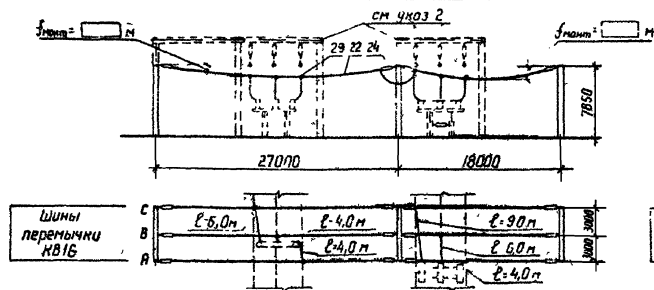


Схема № 110-5

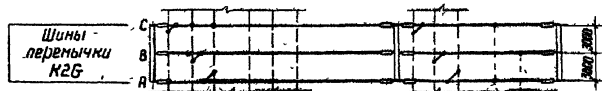
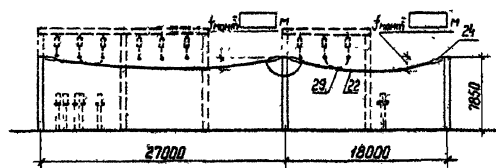
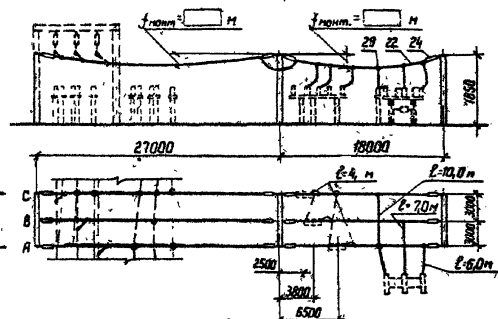
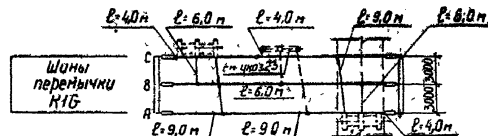
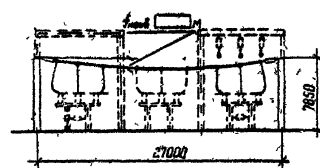


Схема № 110-5Н



Схемы № 110-5, 110-5Н



- 1 Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин
- 2 Только для схемы № 110-5Н
- 3 Для схемы № 110-5Н на место ТН (поз 1) устанавливается разъединитель.
- 4 Спецификации см. листы ЭП2-В, 9 (сх № 110-5), ЭП2-Н, 12 (сх № 110-5Н)

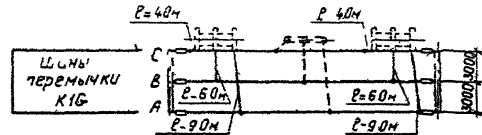
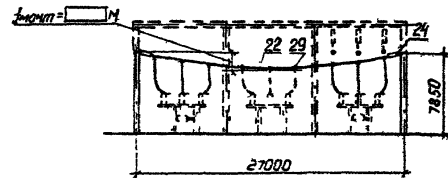
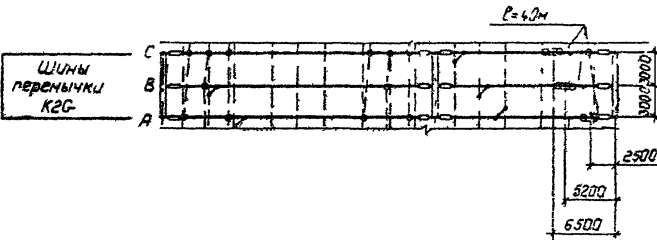
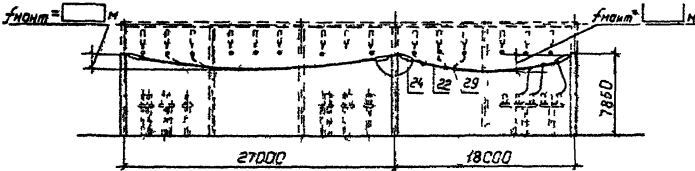
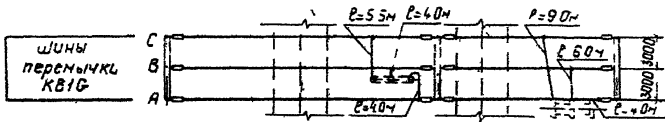
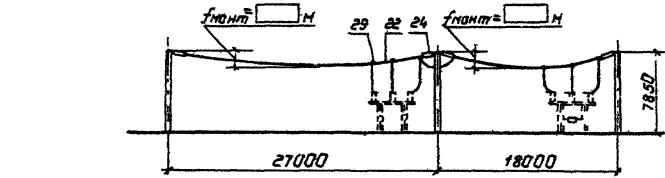
407-03-539.90-ЭП2

Нач. отд.	Рыженский	04.90	ПРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях ПРУ по схемам № 110-5, 110-5Н	Листов	Лист	Листов	
Н. контр.	Волочаева	05.90		ЭП2-В, 9 ЭП2-Н, 12	РП	69	
Г.Н.П.	Фомин	06.90			ЭНЕРГΟΣΕΤЬ ΠΡΟΕΚΤ. / Северо-Западное отделение / Ленинград		
Г.К. в.в.в.	Лурье	07.90					
Нач. зр.	Карлов	08.90					
Инж. П.кат.	Карлова	09.90					

Калибр № 2723-02 формат А3

Лист № 2

Лист № 2



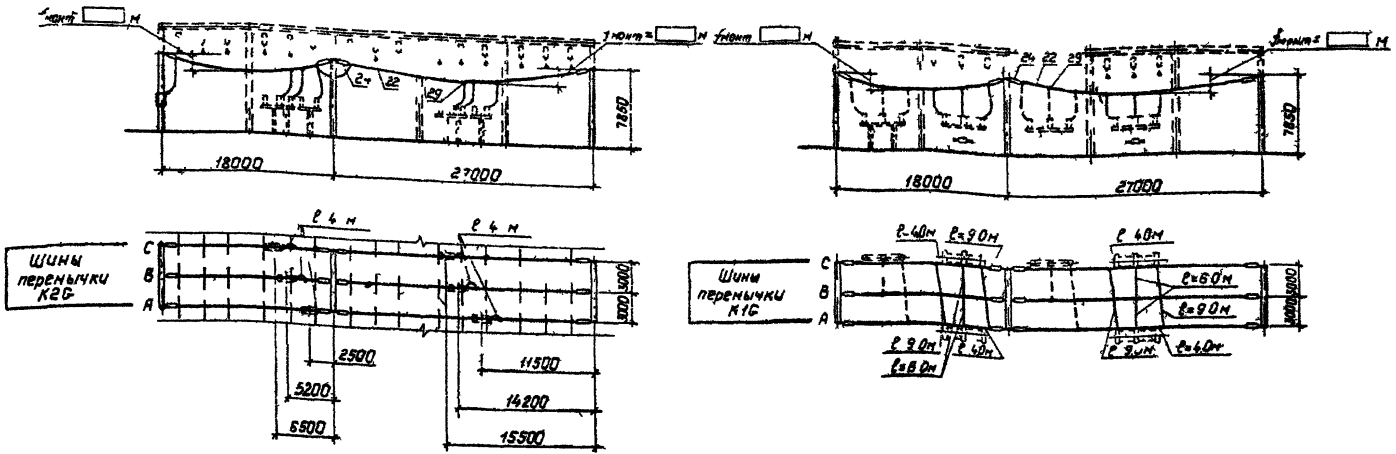
- 1 Оборудование и ошиновка изображенные пунктиром не входят в объем сборных шин
- 2 Спецификация см лист ЭП2-14.15

407-03-539.90-ЭП2			
Изм от 0	Исполнитель	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях, ОРУ по схеме Н110-5АН Сборные шины
Изм от 1	Исполнитель	06.90	
Изм от 2	Исполнитель	06.90	
Изм от 3	Исполнитель	06.90	
Изм от 4	Исполнитель	06.90	
Изм от 5	Исполнитель	06.90	Стандарт Лист Листов рт 70 ООО «ЭРЭСЕТЬ ПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Конт. в РФ № 2723-02 Формат А3

Копия Витр. Лист

Львовск



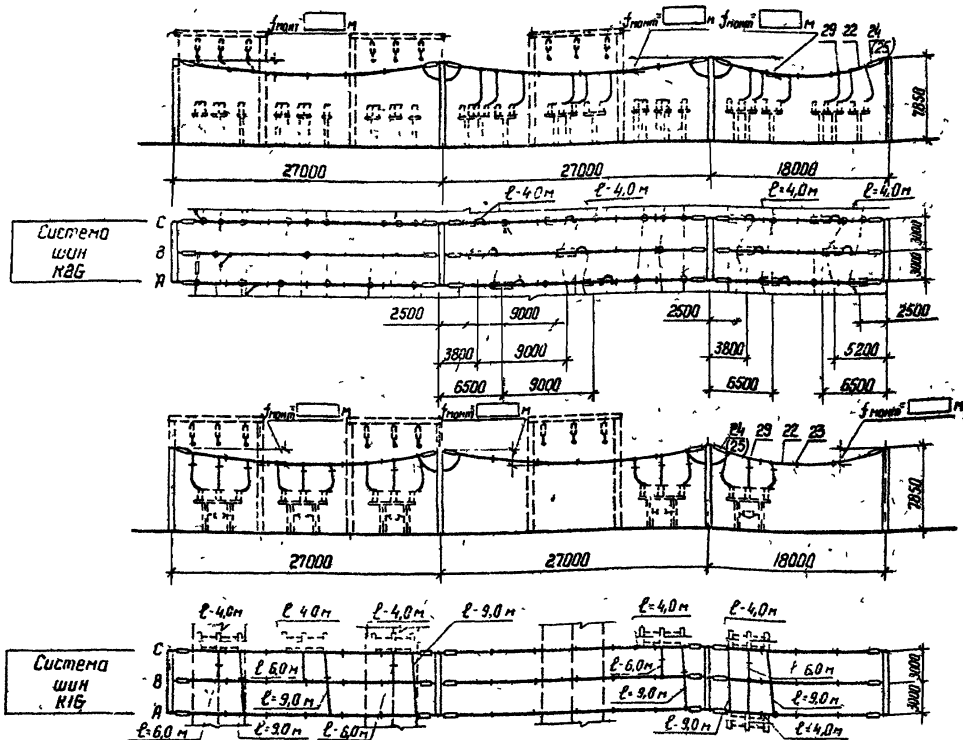
- 1 Оборудование и ошиновка изображенные пунктиром не входят в объем сборки шин
- 2 Спецификацию см листы ЭПБ-89

Шифр и поряд. Подпись и дата

				407-03-53990-ЭП2		
Нач. отд.	Поченский	А.И.	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированные конструкции		
Н.м.о.м.т.	Ломытосова	Ю.И.	06.90	Сводная табл. Лист		
Гл. инж.	Фортин	В.И.	06.90	ОРУ по схеме №10 Б		Листов
Н.ч. спец.	Лудько	С.В.	06.90	07	71	
Нач. з/д	Корпач	И.И.	06.90	Сборные шины		
Инж. проект	Защевича	В.И.	06.90			
				ЭнергосетьПРОЕКТ Север Западной области Ленинград		

Копия верна

Альбом 2



1. Номера позиций в скобках относятся к варианту с разветвлениями на ток 2000 А.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром не входят в объем сборных шин
3. Спецификацию см листы ЭП2-20, 21

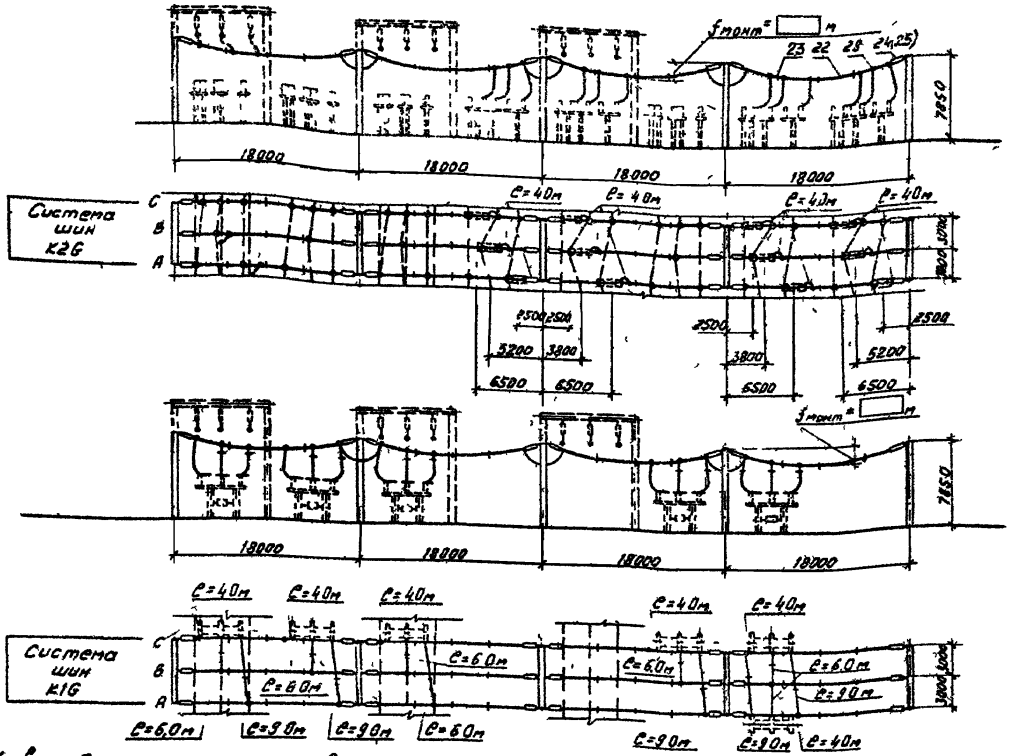
		407-03-539.90-3П2	
Имя отц	Иваненский	06.90	ОРУ на унифицированных конструкциях
Имя мат	Ломаносова	06.90	
Ген	Формин	06.90	ОРУ по схеме N 110-12
Имя спец	Лурье	06.90	
Имя эр	Кудряков	06.90	Сборные шины (пролет L max = 27 м)
Имя инж	Защипа	06.90	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северное отделение
Ленинград
Формат А3

№ 2723-02

Лист № 1 из 1 Листов в объеме 1

Копия бумага 2-го изд.
Листов 2

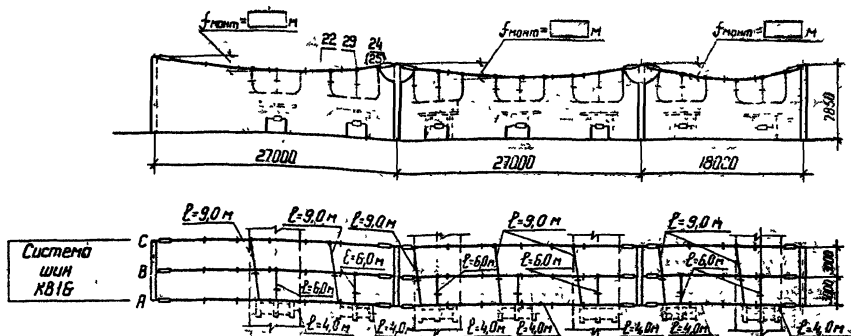


- 1 Номера позиций в скобках относятся к варианту с разведителями на ток 2000А
- 2 Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин
- 3 Спецификацию см лист ЭР2-20,21

				407-03-539 90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский	С	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкц...			
Н. контр.	Ломаносова	Л	06.90	Студия Лист. Листов			
Г.ИП	Фролин	Ф	06.90	ОРУ по схеме № 110-12		рп	73
Гл. спец.	Лурье	Л	06.90	Сборные шины (пролет Lmax = 18 м)			
Нач. гр.	Карпов	К	06.90				
Инж. экат.	Зайцева	З	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград			

2723-02

Копия Соловьева

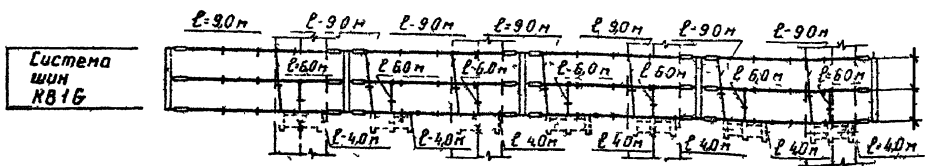
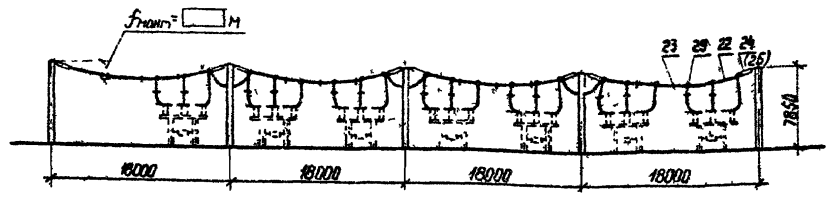


1. Номера позиций в скобках относятся к варианту с разведенными телами на ток 2000 А.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин
3. Спецификацию см. листы ЭП2-20, 21 (сх. № НО-12); ЭП2-23, 24 (сх. № НО-13).

Шифр № листа, количество и дата (Заяв. № 1)

				407-03-539 90-302			
Лист от	Роменский	Лист	06.90	ОРУ-110 кВ на унифицированных конструкциях			
И вымпл	Ломоносов	Лист	06.90	Стебель Лист Листов			
ГНП	Фогин	Лист	06.90	ОРУ по схемам № НО 12 НО 13		РП	74
Л. спец	Лурье	Лист	06.90	Сборные шины (пролет L макс 27 м)			
Нач. гр	Карлов	Лист	06.90				
Шифр	Карлова	Лист	06.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генер. Зайков. отделение Ленинград			

Копия № 2723 02 формат А3



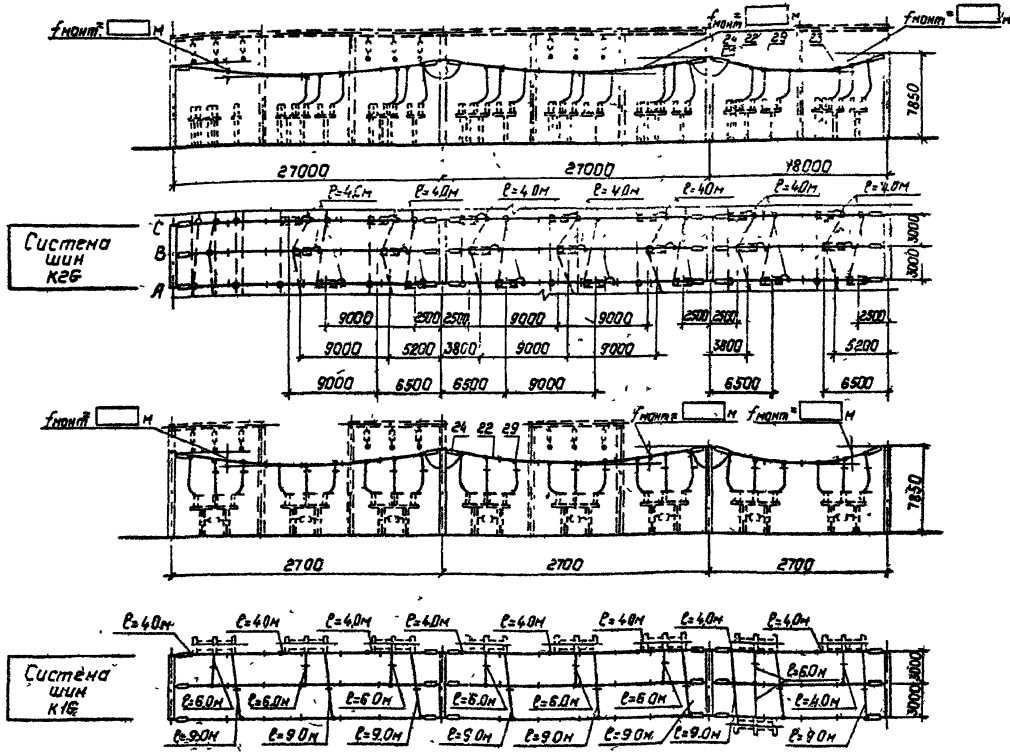
1. Номера позиции в скобках относятся к варианту с разьедителями на ток 2000 А
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин
3. Спецификации см листы ЭП2-20, 21 (сх. № 110-12), ЭП2-23, 24 (сх. № 110-13).

Шпаны и подшпаны и стволы в сборе или в разборе

				407-03-539.90-302		
Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	ОРУ по схемам №110-12, 110-13	Стадия	Лист
Исполн	Исполн	Исполн	Исполн		РП	75
Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Сборные шины (пролет L max = 18 м)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Копир. № 2723-02		Левина-Западное отделение Ленинград
Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Формат А3		

Копия верна

Альбом 2



1. Номера позиций в скобках относятся к варианту с разьедичи-
телями на так 2000А
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в
съем сварных шин
3. Спецификация см листы ЭП2-ЭЗ,24

				407-03-539.90-3П2	
Исполн	Роланский	Слон	06.90	ОРУ НОБВ на унифицированные конструкции	
Н.контр.	Ломанская	Левин	06.90	ОРУ по схеме КНО-13	Статус Лист Листов
ГЛП	Филин	Рисин	06.90		РП 76
Гл. спец.	Львов	Рисин	06.90	Сборные шины (пролет L max = 27м)	Энергосетьпроект Север-Западное отделение Ленинград
Нач. зр.	Коробов	Рисин	06.90		
Инж.прот.	Харькова	Рисин	06.90		
				Копия Полс 2723-02 Формат А3	

Лист № 1 из 1

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
8	407-03-539.90-ЭП2-12	Разъединитель трехфазный с приводом ПР-У1			
		РДЗ-2-110/1000УХЛ1	1	486	
16		Разрядник вентиляционный			
	- ЭП3-24	РВМГ-110М	3	325	
	- ЭП3-25	РВС-110М	3	175	
18	- ЭП2-65,66	Узел оборудования ВЧ связи			
22		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС			
24	- ЭП3-44,45	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода			
		9 х ПС 70-Д	9		
29		Зажим ответственный прессуемый, ГОСТ 4262-84			
		0А- -1	6		
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый			
		А2А- -8	9		

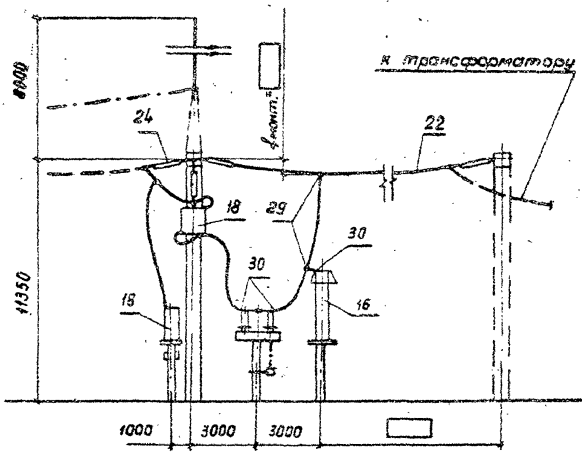
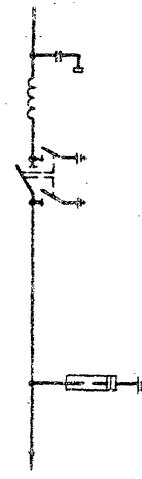
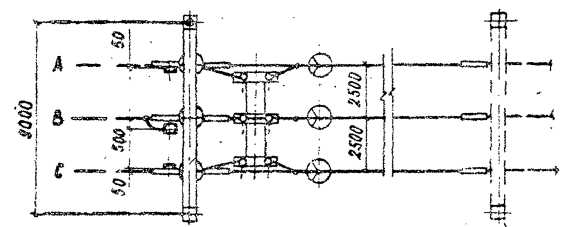


Схема заполнения



к трансформатору



407-03-539.90-ЭП2

Исполн.	Романский	П.И.	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированной конструкции ОРУ по схеме Н110-1 без учета расширения	Станд. Лист Листов рп 78
Н. контр.	Самородко	С.В.	06.90		
Г.И.П.	Роман	С.В.	06.90		
Гл. спец.	Зубов	С.В.	06.90		
Нач. гр.	Козлов	С.В.	06.90		
Инж. техн.	Зависова	С.В.	06.90	План, вид и схема заполнения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Связь с Заказчиком Ленинград

Исполнитель 2723-02 Формат А3

Копия берма: 2723-02
 РИ-50м.2
 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № табл.

Улица Вержа →
Альбом 2

к трансформатору

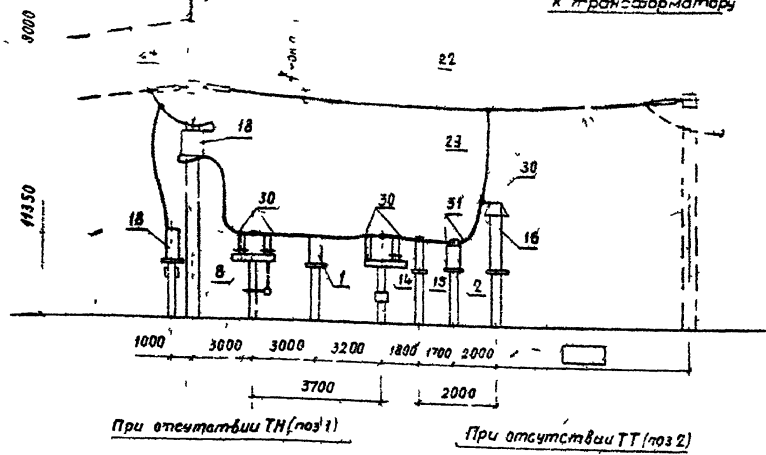
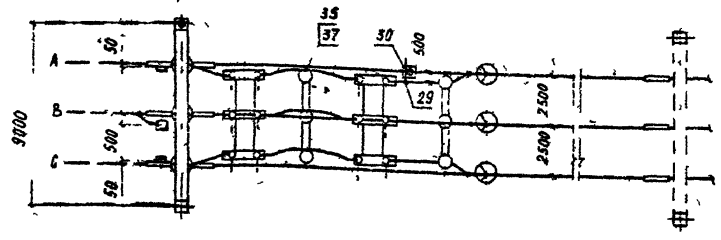
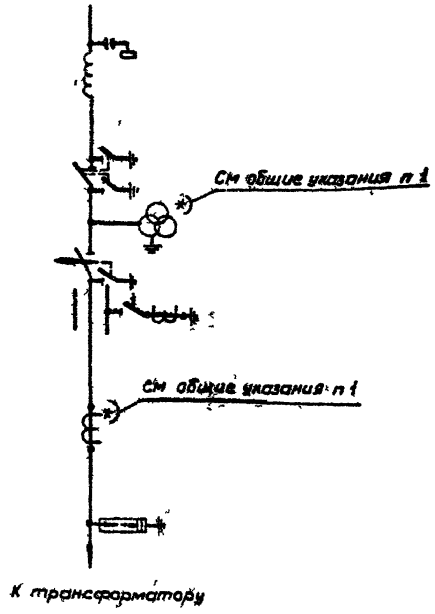


Схема заполнения



1. Общие указания см стр 5
2. Спецификацию см лист ЭП2-80

Лист №/кол-во
Подпись и дата
Взам инв. №

				407-03-53990-ЭП2		
Нач. отд.	Волынский	Вол	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированной конструкции		
Н.контр.	Ломанова	Лом	06.90	ОРУ по схеме № 110-3		
Г.И.П.	Фомин	Фом	06.90	без учета расширения		
Гл. спец.	Андреев	Анд	06.90	Станд.	Лист	Листов
Нач. зр.	Карлов	Кар	06.90	АП	79	
Инж. Конт.	Зайцева	Зай	06.90	План, вид и схема заполнения		
				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Генерал-Заводское отделение Ленинград		

Копирован лист 2723-02 Формат А3

Копия верха ДЗ-10
Листом 2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	407-03-539 90-3П3-23	Трансформатор напряжения ИХФ-110-83У1	3	570	
2	-3П3-17	Трансформатор тока ТФЗМ 110Б-□У1	3	565	
8	-3П3-12	Разъединитель трехфазный с приводом ПР-У1			
14	-3П3-6	Отделитель трехфазный с приводами ПР-У1 и ПР2-У1 ОД(3)-110/1000 УХЛ1	1	486	
15	-3П3-8	Короткозамыкатель с приводом ПРЖ-У1 КЗ-110 УХЛ1	1	180	
16	-3П3-24	Разрядник вентильный РВМГ-110М	3	325	
	-3П3-25	РВС-110М	3	175	
18	-3П2-65,66	Узел оборудования В4 связи			

Листовой
Получить в штабе
Взам инж №

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
22		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 АС □			
24	407-03-539 90-3П3-44,45	Гирлянда изолаторов натяжная для одного провода 9 x ПСТQ-Д	9		
29		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4262-84 ОА-□-1	7		
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-8	16		
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-8	6		
35	407-03-539 90-3П3 и 3	Контакт переходный КП-3	3		
37	-3П3 и 4	Скоба С-1	3		

407-03-539.90-3П2			
исполн	Раменский	06 90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях ОРУ по схеме М10-3 взз учета расширения Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2-79
инж. контр	Ломаносова	06 90	
инж. пр	Семин	06 90	
инж. отв	Лурье	06 90	
инж. эк	Каргоз	06 90	
инж. эк	Зыцьева	06 90	
Лист	Страниц	Листов	30
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Листовой 222.10 22.10 22.10

Копия чертежа

Листов-2

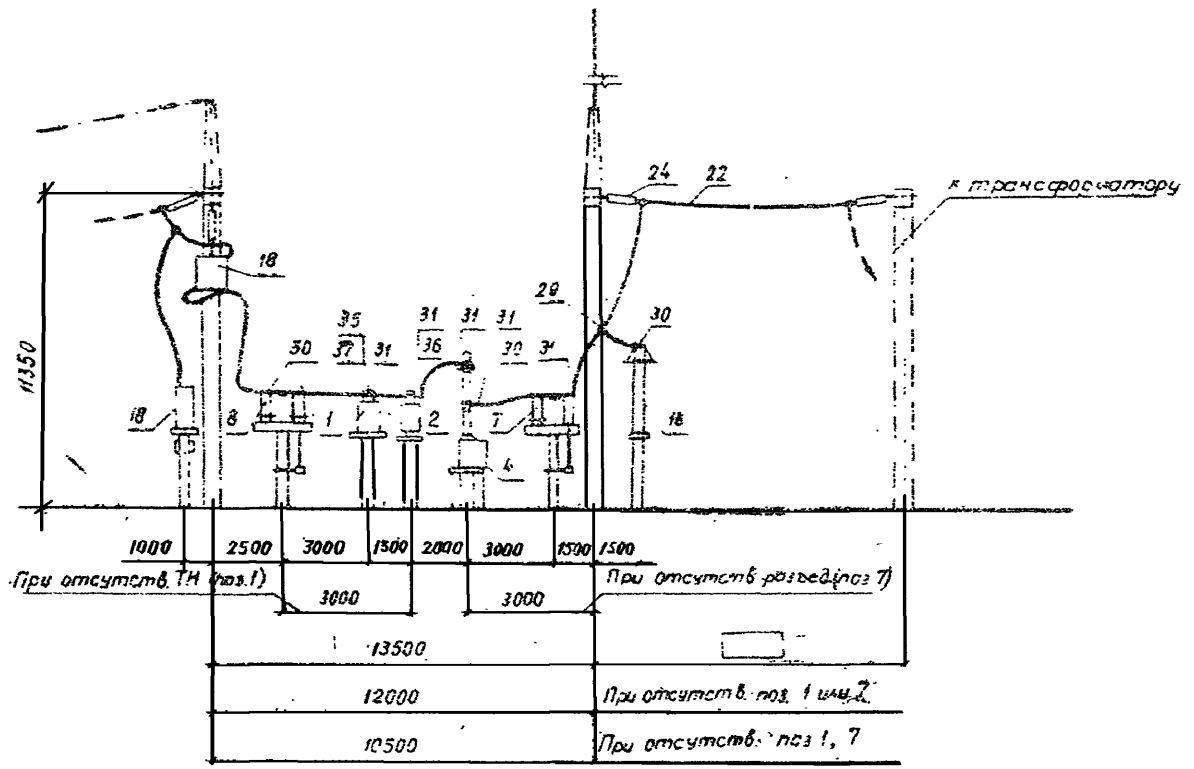
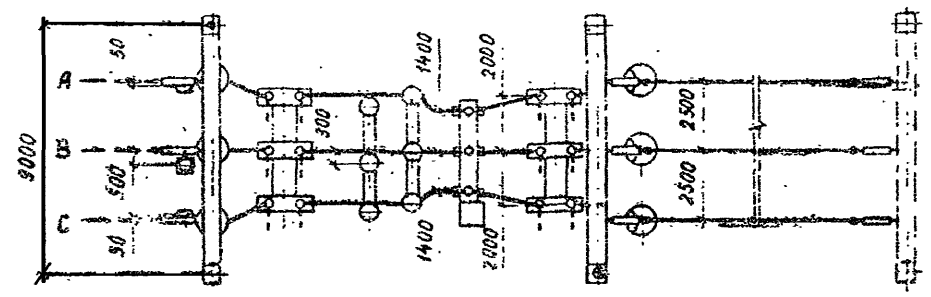
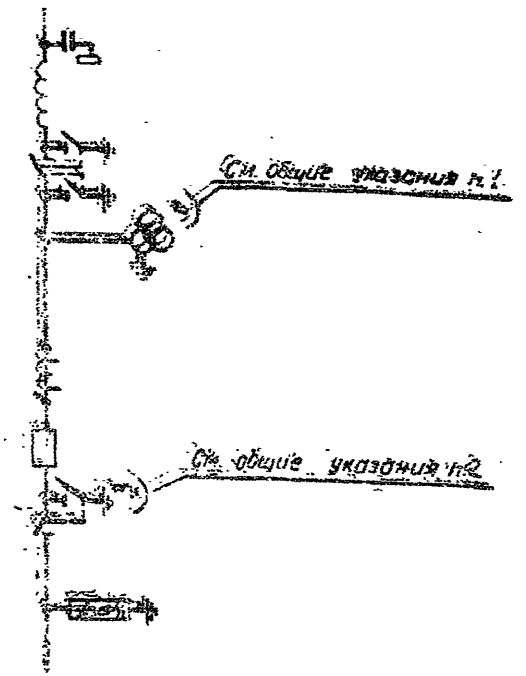


Схема заполнения



Листовой Подпись и дата

- Общие указания см. стр. 5.
- Спецификация см. лист - ЭП2-82.

407-03-539.90-ЭП2			
Исполн.	Романский	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях ОРУ по схеме N 110-3м без учета расширения
Нач. отд.	Антонова	06.90	
Г.И.П.	Федин	06.90	
Г.л. спец.	Алпатьев	06.90	
Нач. с.а.	Карпов	06.90	
Инж. спец.	Карпова	06.90	План, вид и схема заполнения
			Стандарт лист листов РП 81
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Исполнитель: 2723-02 Формат А3

Копия Визы 202

Алюбом 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	масса в кг	Примечание
1	407 03-539 90-ЭП3 25	Трансформатор напряжения НКФ 110-83У1	3	570	
2	-ЭП3 17	Трансформатор тока ТФЭМ 110Б-□У1	3	565	
4	ЭП3-1	Выключатель ВМТ 10Б-25/1250УХЛ1 Разъединитель трехполюсный с приводом ПР У1	1	1700	
7	-ЭП3 12	РДЗ 1 110/1000 УХЛ1	1	444	
8	-ЭП3 12	РДЗ 2 110/1000 УХЛ1	1	486	
16		Разрядник бентильный -ЭП3 24 РВМГ-10М -ЭП3-25 РВС-110М	3 3	325 175	
18		Узел оборудования ВЧ связи -ЭП2-6566			
22		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 АС □			

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	масса в кг	Примечание
24	407-03-539 90-ЭП3-4449	Бирлянда изоляторов натяжная для одного провода			
29		9 х ПСТО д Зажим ответвительный члб пресуемый ГОСТ 4262 84 ОА □-1	9 3		
30	ТУ 34 15 11438 89	Зажим аппаратный пресуемый А2А □ 8 А2А □-2	12 12		
31	ТУ 34 15 11438 89	Зажим аппаратный пресуемый А4А □ 8 А4А □-2	15 15		
35	407 03 539 90 -ЭП3 3	Контакт переходный КП-3	3		
37	-ЭП3 4	Скоба С 1	3		

Ш. № 1. Подпись ответ. Визы от 14

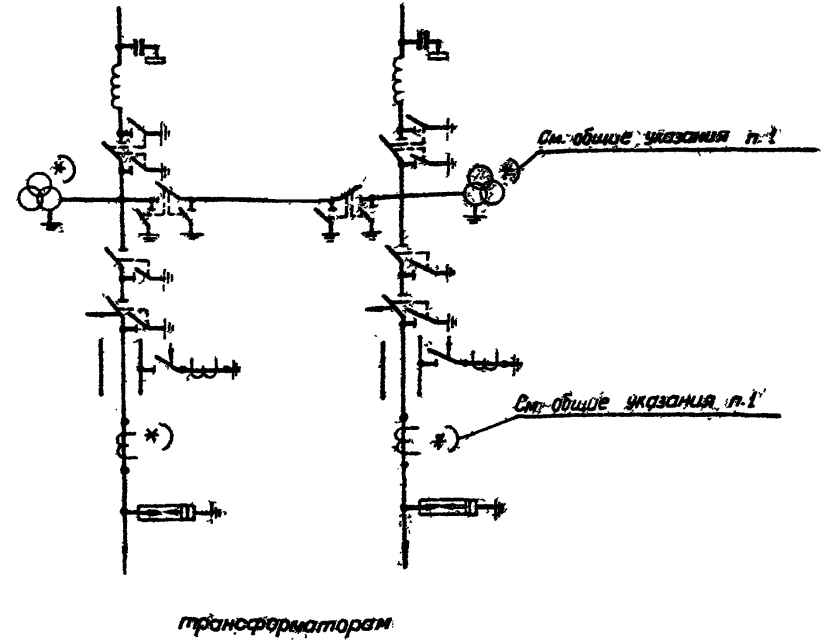
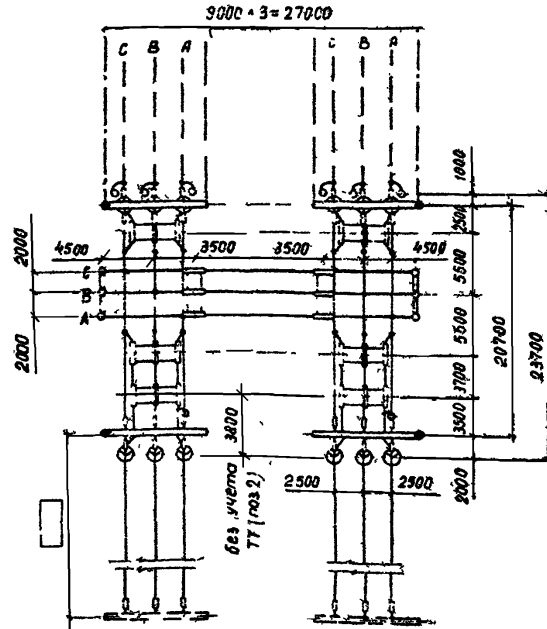
				407-03-539 90-ЭП2		
				ОРУ 110 кВ на унифицированной конструкции		
				ОРУ по системе Н10-3Н без учета расширения		Листов
				РП 82		Листов
				Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-81		"БЕЛЭНЕРГОСЕТЬ-ПРОЕКТ" Ленинград

Копировал Инг 2723-02 Формат А4

наименование ячейки	ВЛ трансформатор Т1	перемычка и шинные аппараты	ВЛ трансформатор Т2
Маркировка	W36, T1	KQ316T116, T26	W36, T2
№№ ячеек	1	2	3
№№ монтажных чертежей ячеек	ЭП2-93	ЭП2-94	ЭП2-95

Схема заполнения

№№ ячеек	1	2	3
----------	---	---	---



- 1 Общие указания см стр 5
- 2 Спецификацию см лист ЭП2-84.

407-03-539.90-ЭП2			
Начальд	Роменский	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированной конструкции ОРУ по схеме №110-4 два учета расширения ПЛАН и схема заполнения
Инж.пр.	Лемоносов	06.90	
Инж.пр.	Фомин	06.90	
Гл. спец.	Лурье	06.90	
Нач. гр.	Карлов	06.90	
Инж.пр.	Забавва	06.90	Сметы
			Лист 1
			РП 83
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Коллекция: 9.1. 2723-92 Формат: А3

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

Копия
Класс
Алюбом 2

Парк №3	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед. м	Примечание
			№1	№2	№3					
1	407 03 539 90 ЭПЗ 22	Трансформатор								
		напряжения								
		ЯЯФ 110 83У1		6				6	570	
2	-ЭПЗ-17	Трансформатор тока								
		ТФЭМ 110Б □ У1	3	3			6	565		
		ЭПЗ 12								
14	ЭПЗ 6	Разъединитель трехпо-								
		люсный с приводом								
		ПР У1								
15	ЭПЗ-8	РДЗ 1 110 /1000 УХЛ1	1	1			2	444		
		РДЗ 2 110 /1000 УХЛ1	1	2	1		4	486		
		Отделитель трехполюсный с								
16	ЭПЗ 24	приводом ПР У1и ПР У1								
		од(з) 110/1000 УХЛ1	1	1			2	468		
		Короткозамыкатель								
18	ЭПЗ-8	в приводе ПР У1								
		КЗ 110 УХЛ1	1	1			2	180		
		Разрядник вентильный								
20	ЭПЗ 24	РВМГ 110 М	3	3			6	325		
		-ЭПЗ 25	3	3			6	175		
		РВС 110 М								
21	ЭПЗ 6566	Узел оборудования								
		ВЧ связи								
		Провод сталеалюминие-								
22	ЭПЗ-45	вый ГОСТ 839 80								
		АС □	135	135	135		405			
		Гирлянда изоляторов								
23	ЭПЗ-45	натяжная для одного								
		провода								
		Э × ПС 70 А	15	15			24			
24	ЭПЗ-45	Защит ответвления								
		ных прессуемых								
		ОА □ 1 ГОСТ 4262 84	13	6	13		32			
25	ЭПЗ-45	Защит аппаратный								
		прессуемых								
		А2А □ 8	16	16	16		48			
26	ЭПЗ-45	А2А □ 2	16	16	16		48			
		Защит аппаратный								
		прессуемых								
27	ЭПЗ-45	А4А □ 8	12	4	12		28			
		А4А □ 2	12	4	12		28			
		Защит аппаратный								

В спецификацию не учтен
провод (поз 22) трансфор
маторной пробки

407-03-53990-ЭПЗ

Исполн	Л.П.С.	06.90
Провер	Л.П.С.	06.90
Упр. эк	Л.П.С.	06.90
Нов. эк	Л.П.С.	06.90
Инж. эк	Л.П.С.	06.90

ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях
ОРУ по схеме №10 4
без учета расширения

Спецификация оборудования
и материалов к листу ЭПЗ-25

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

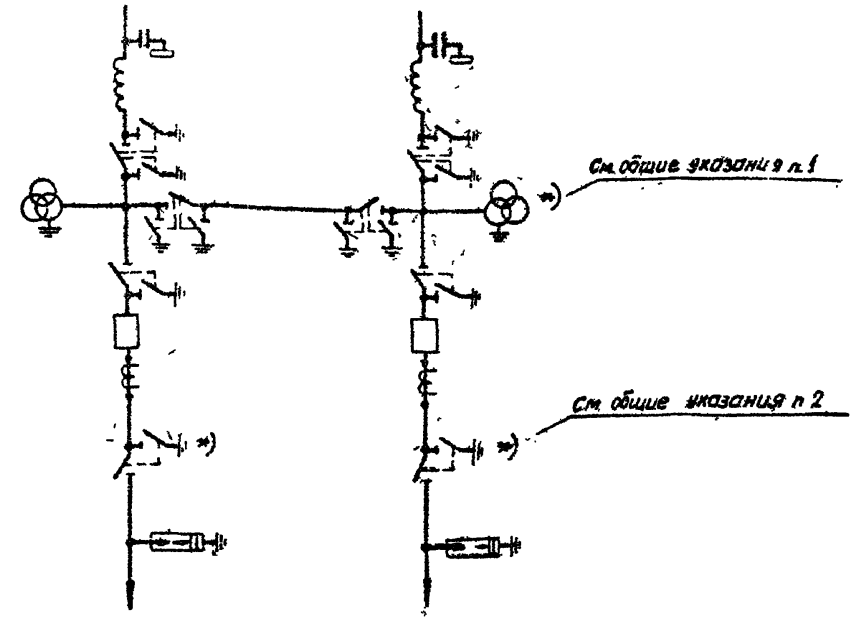
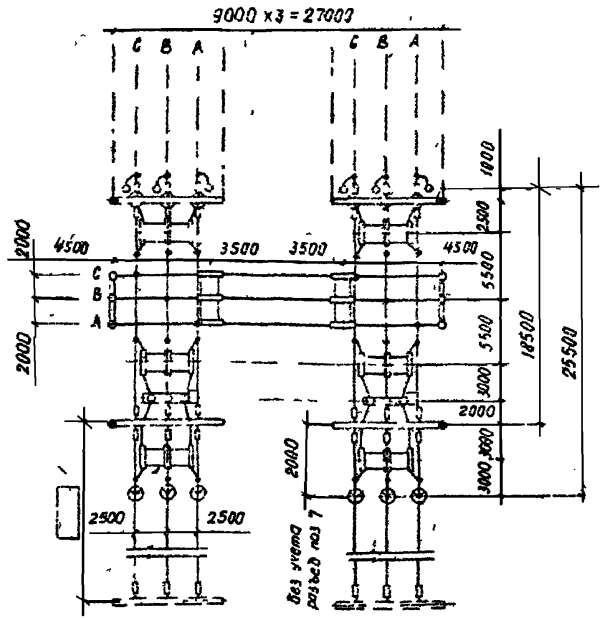
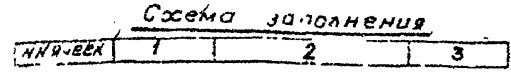
Доп.

2723-02

№ инв. № табл. №

Копия введена 22.11.85
Алюмин.

Наименование ячеек	ВЛ Трансфор матор Т1	Перемычка шинные аппараты	ВЛ Трансфор матор Т2
Маркировка	W1G-T1	KQ31G-T116-T22	W3G-T2
№№ ячеек	1	2	3
№№ монтажных чертежей ячеек	ЭП2-95	ЭП2-94	ЭП2-95



к трансформаторам

№№ л. 1001
Голосов и Волги
Вхлм инб №

1 Общие указания см стр 5
2 Спецификацию см лист ЭП2-86

407-03-539.90-ЭП2			
№№ отд	Романский	11.1	06.90
№ келтр	Голосова	Волги	06.90
ГИП	Сучин	06.90	06.90
П спец.	Лысов	06.90	06.90
нач зр	Карлов	06.90	06.90
инж. 2 кат	Давыдов	06.90	06.90
ОРУ 110кв на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме Н110-4Н без учета расширения			
Стандия	Лист	Листов	
АП	85		
План и схема заполнения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копирован 22.11.85 2723-02 формат А3

Листом 2

Марк- поз	Обозначение	наименование	Количество						Масса ед. кг	Примечание
			яч N1	яч N2	яч N3			Всего		
1	407-03-539 90 - ЭПЗ-22	Трансформатор напряжения								
		ИХФ-110-83У1		6				6	570	
2	- ЭПЗ-17	Трансформатор тока								
		ТФЗМ 110Б-□ У1	3		3			6	565	
4	- ЭПЗ-1	Выключатель								
		ВМТ 110Б-25 / 1250 УХЛ1	1		1			2	1700	
		Разъединитель трехпо- люсный с приводом ПР-У1								
7	- ЭПЗ-42	РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	2		2			4	444	
8	- ЭПЗ-42	РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	1	2	1			4	486	
16		Разрядник бентилонный								
	- ЭПЗ-24	РВМГ-110М	3		3			6	325	
	- ЭПЗ-25	РВС-110М	3		3			6	175	
18		Узел оборудования								
		В4 сб.зв.								
	- ЭПЗ-65,66									
22		Провод сталеалюминие Вой, ГОСТ 839-80								
		АС □	120	135	120			375		при наличии ТН (поз 1)
		АС □	120	115	120			355		при отсутствии ТН (поз 1)
24	- ЭПЗ-44,45	Сиряча изоляторов натяжная для одного провода								
		9 хпс 70-Д	15		15			30		
29		Зажим ответственный прессуемый								
		0А-□-1, ГОСТ 4262-84	15	6	15			36		
30	1У 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый								
		А2А-□-8	15	16	15			46		
		А2А-□-2	15	16	15			46		
31	1У 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый								
		А4А-□-8	18	2	18			38		
		А4А-□-2	18	2	18			38		
36	- ЭПЗ 2	Контакт переходный КП-2	3		3			6		

2723-02

Сво. изгот. Подпись и дата

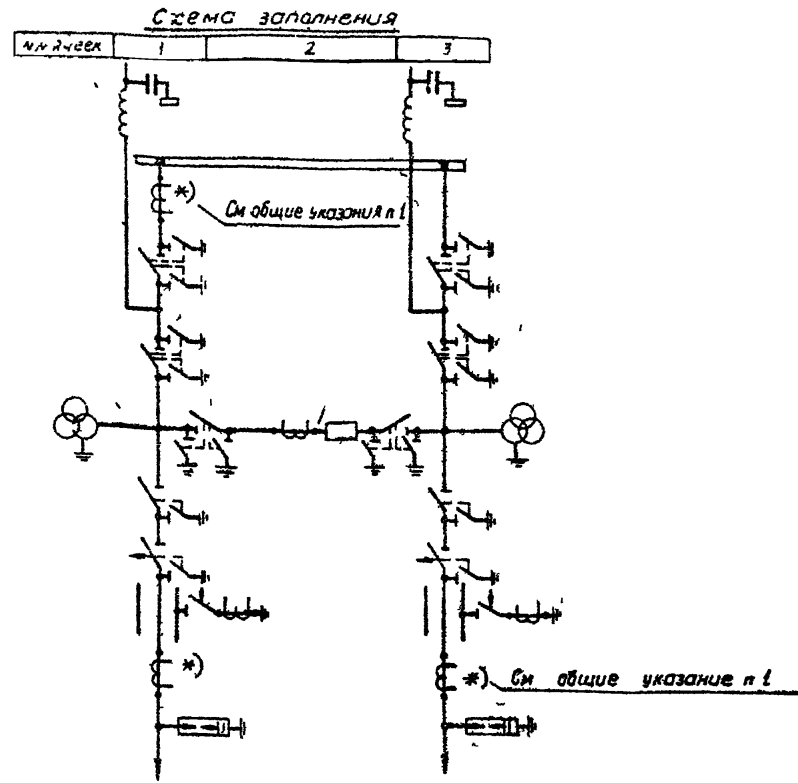
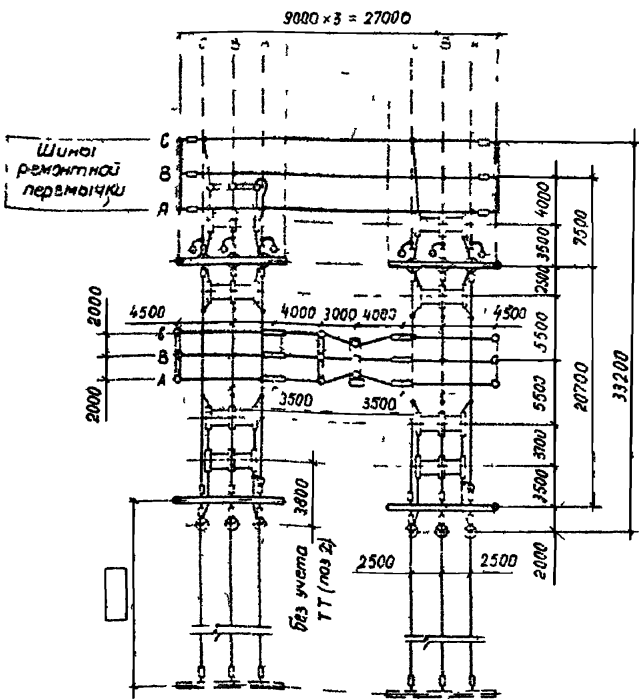
В спецификации не учтен
провод (поз. 22) трансфор-
маторного проекта

407-03-539.90-ЭПЗ			
Нач. отд.	Романенко	20.08.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях ОРУ по схеме N110-4Н без учета расширения Спецификация оборудования и материалов, к листу ЭПЗ 25
Н. контр.	Ломоносова	20.08.90	
ТМП	Фромин	20.08.90	
Гл. спец.	Лурьев	20.08.90	
Нач. гр.	Карлов	20.08.90	
Инж. экот.	Зайцева	20.08.90	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал 3/9г

Формат А3

Наименование ячейки	ВЛ Трансформатор Т1	Переключатель и шинные аппараты	ВЛ Трансформатор Т2
Маркировка	W10 T1	W3G T2	W3G T2
№ ячейки	1	2	3
№ монтажных чертежей ячейки	ЭП2-96	ЭП2-98	ЭП2-97



к трансформаторам

- Общие указания см стр 5
- Спецификацию см лист ЭП2-88

Шифр по плану	Подпись	Дата	Взам. инв. №
---------------	---------	------	--------------

407-03-539.90-ЭП2			
поч. отд.	Раченский	06.90	ПЛАН и схема заполнения 110 кВ на унифицированных конструкциях ВРУ по схеме Н110-5 без учета расширения
Н.контр.	Лисенкова	06.90	
Г.И.П.	Фомин	06.90	
Ил. спец.	Лурье	06.90	
Нач. гр.	Касюков	06.90	
Инж. инст.	Зайцева	06.90	Стадия: лист 87 лист 87
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Копировал 301г 2723-02 Формат А3

Копия верна - да
Альбом 2

к. и. г. р. -

Вольтам 2

2723-02

ИПМ на право пользования объектами

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество							Масса ед. м	Примечание
			шт №1	шт №2	шт №3	шт №4	шт №5	шт №6	шт №7		
1	407 03-539 90-3ПЗ-22	Трансформатор напряжения НКФ-110-83У1		6					6	570	
2	-3ПЗ-17	Трансформатор тока ТФЭМ 110Б-□	6	3	3				12	565	
4	-3ПЗ-1	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1		1					1	1700	
	-3ПЗ-12	Разъединитель трехполюсный с приводом ПР-У1									
7		РДЗ-1-110/1000УХЛ1	1		1				6	444	
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	2	2	2				6	486	
14	-3ПЗ-6	Отделитель трехполюсный с приводами ПР-У1 и ПРД-1У1									
		ОД(З)-110/1000 УХЛ1	1		1				2	468	
15	-3ПЗ-8	Короткозамыкатель с приводом ПРК-У1 КЗ-110УХЛ1	1		1				2	180	
16		Разрядник бентонитовый РВМП-110М	3		3				6	325	
	-3ПЗ-25	РВС-110М	3		3				6	175	
18	-3ПЗ-65,66	Узел оборудования В4 связи									
22		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80 АС □	180м	105м	175м	65м			525м		см. указание
4	-3ПЗ-44,45	Турляндов изолятор материалов для одного провода Э-ЛС 70-Д	15		15	6			36		
29		Зажим ответвительный прессуемый ГВСТ 4262-84 ПД-□-1	16	6	16	6			38		
	ТЧ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-8	22	16	21				59		
30		А2А-□-2	22	16	21				59		
31		А4А-□	18	14	13				45		при наличии ТТ (поз 2)
		А4А-□	12	14	7				33		при наличии ТТ (поз 2)

В спецификации не учтен провод (поз. 22) трансформаторного пролета

Итого шт	Размерной	Всего	06.90
Итого м	Линейного	Всего	06.90
ГПМ	Формы	06.90	06.90
Итого шт	Линейного	06.90	06.90
Итого м	Коробов	06.90	06.90
Итого шт	Зависит	06.90	06.90

407-03-539.90-3ПЗ

ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях
ОРУ по схеме И10-5 без учета расширения

Стандарт	Лист	Листов
РП	86	

Спецификация оборудования и материалов к листу 3ПЗ-8
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Генеральное отделение
Делитград

Копированная

Формат А3

Наименование ячейки	ВЛ Трансформатор Т1	Переключатель	ВЛ Трансформатор Т2
Маркировка	WIG, T1	KQ SIG	W3G, T2
№ ячейки	1	2	3
№ монтажных чертежей ячейки	ЭП2-99	ЭП2-101	ЭП2-100

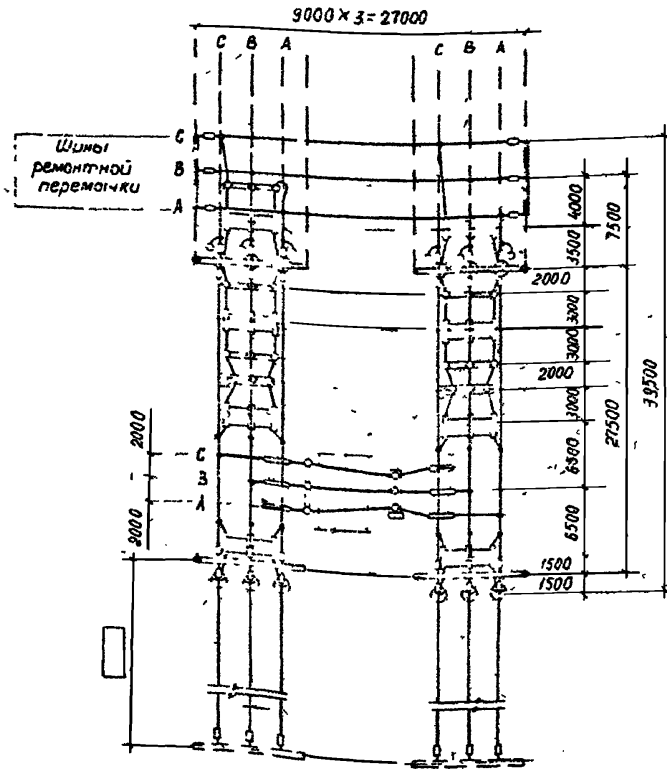
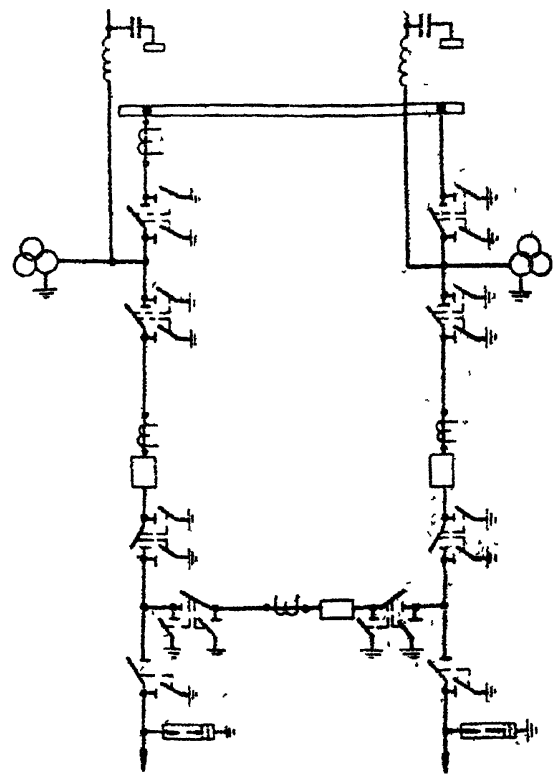


Схема заполнения

1	2	3
---	---	---



к трансформаторам

УИВ №1001
ВЗРЧ №112

Спецификацию см лист ЭП2-90

407-03-53990-ЭП2			
Най отд	Роменский	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях ОРУ по схеме N110-5Н без учета расширения
И контр	Ломоносова	06.90	
ГИП	Фомин	06.90	
Гл спец	Лурье	06.90	
Нач. зр	Карпов	06.90	
Инж. хат	Зайцева	06.90	План и схема заполнения
			Статус лист листов рп 89
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал №ЭП 2723-02 формат А3

Копия верха
Листом 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество				Итого всего	Масса од. кг	Пр. мет. ниле
			ИЧ №1	ИЧ №2	ИЧ №3	Другие			
1	407-03-539 90-3П3-23	Трансформатор напряжения НКР-110-83 У1		3	3		6	570	
2	-3П3-11,19	Трансформатор тока ТФЭМ 110Б-□ У1	6	3	3		12	565	
	-3П3-1,2	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1	1	1	1		3	1700	
	-3П3-12	Разъединитель трехполюсный с приводом ПР-У1							
7		РДЗ-1-110/1000УХЛ1	1		1		2	444	
8		РДЗ-2-110/1000УХЛ1	3	2	3		8	486	
16		Разрядник вентиляционный РВМГ-110М	3		3		6	325	
	-3П3-25	РВС-110М	3		3		6	175	
18	-3П2-65,66	Узел оборудования ВЧ связи							
22		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80 АС □	200 _м	100 _м	105 _м	90 _м		585 _м	□ см. приложение
24	-3П3-44,46	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода 9 * ПС 70-Д	15		15	6	36		
29		Зажим ответвительный прессуемый ОА-□-1, ГОСТ 4262-84	18		18	6		42	
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-8	21	7	20			48	
		А2А-□-2	21	7	20			48	
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-8	27	17	22			66	
		А4А-□-2	27	17	22			66	

В спецификации не учтен провод (поз. 22) трансформаторная пролёта

407-03-539.90-3П2

ОРУ-110кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме Н10-5Н без учета расширения

Стр. 1 лист 90

Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2-89

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

Копирован 3/87

Формат А3

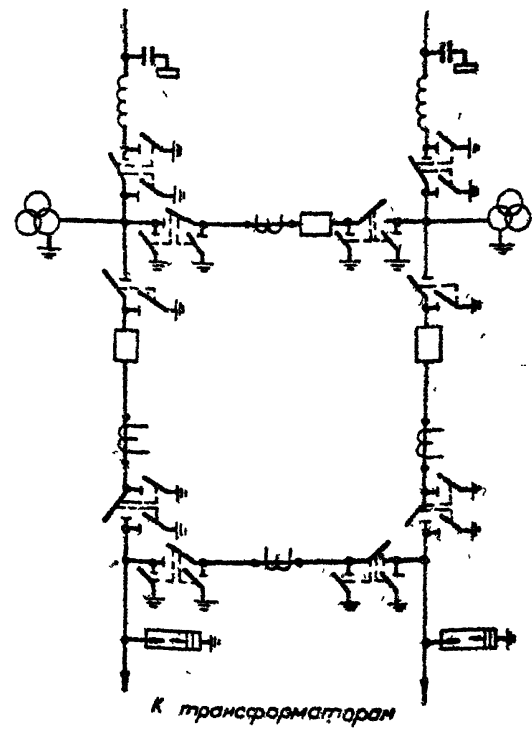
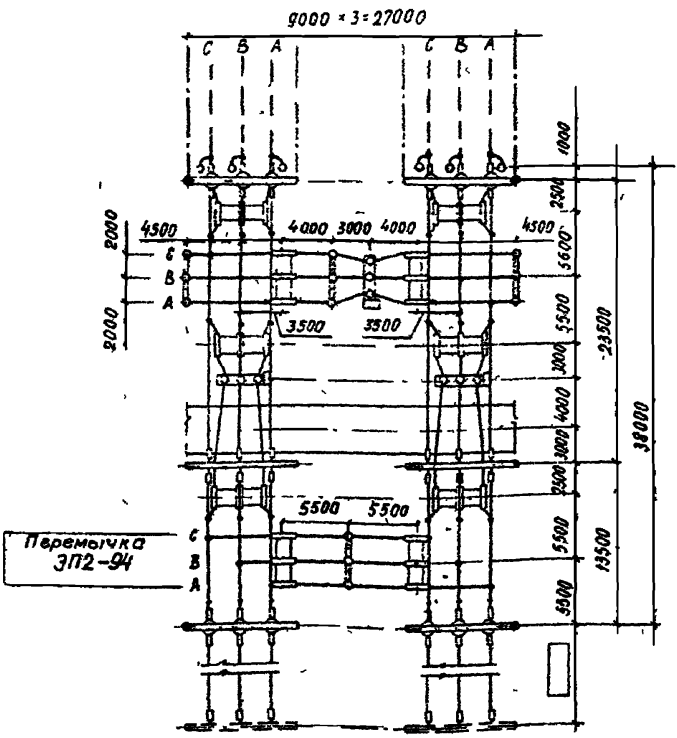
2723-02

Лист 1/1000

Наименование ячеек	ВЛ Трансформатор T1	Переключатель	ВЛ Трансформатор T2
Маркировка	W1G, T1	KQS 1G	W3G, T2
№№ ячеек	1	2	3
№№ монтажных чертежей ячеек	ЭП2-102	ЭП2-98	ЭП2-102

Схема заполнения

№№ ячеек	1	2	3



Дата и номер
 Подпись и дата
 Взам инв. №

Спецификацию см лист ЭП2-92

407-03-539.90-ЭП2			
Нач. отд.	Раменский	06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
И. контр.	Александрова	06.90	
Г.И.П.	Фомин	06.90	ОРУ по схеме НИО-5АН без учета расширения
Гл. спец.	Лурье	06.90	
Нач. впр.	Карпов	06.90	План и схема заполнения
И.зам. в.конт.	Зайцова	06.90	
			Стр. 91
			Лист 91
			Листов 1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Всего	Масса ед кг	Примечание
			ИЧ. №1	ИЧ. №2	ИЧ. №3	Перед. монта.			
1	407-03-539.90-ЭПЗ-22	Трансформатор напряжения НКФ-110-83У1		6			6	570	
2	-ЭПЗ-17,19	Трансформатор тока ТФЭМ 110В-□У1	3	3	3	3	12	565	
4	-ЭПЗ-1,2	Выключатель ВМТ-110В-25/1250УХЛ1	1	1	1		3	1700	
7	-ЭПЗ-12	Разъединитель трехполюсный с приводом ПД.У1	1		1		2	444	
3	-ЭПЗ-12	Разрядник вентильный	2	2	2	2	8	486	
16	-ЭПЗ-24	РВМГ-110М	3		3		6	325	
	-ЭПЗ-25	РВС-110М	3		3		6	175	
18		Узел оборудования ВЧ связи							
	-ЭПЗ-65,66	Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80 АС □	230м	105м	230м	85м		650	см. указан.
22		Гирлянда изоляторов натяжения для одного провода 9хПС 70-д	21		21		42		
29		Зажим ответвительный прессуемый 0А-□-1, ГОСТ 4262-84	18	6	18		42		
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-8	9	16	9	10	44		
		А2А-□-2	9	16	9	10	44		
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-8	24	14	24	8	70		
		А4А-□-2	24	14	24	8	70		

В спецификации не учтен провод (поз. 22) трансформаторного пролета.

407 03 539.90 ЭПЗ

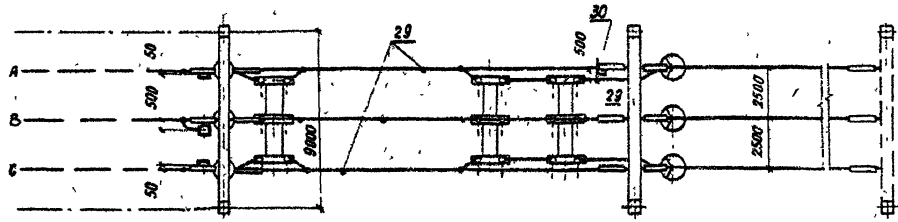
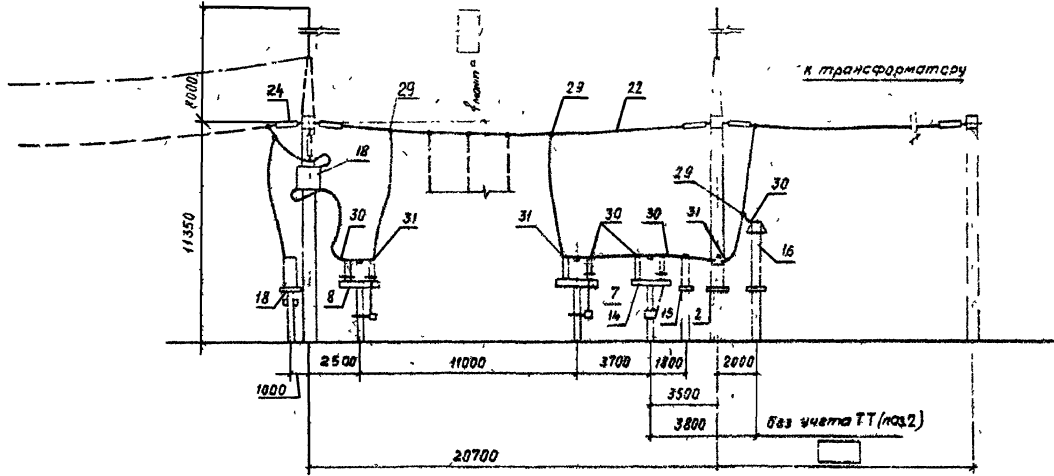
Исх. отд.	Раменский	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях вх. ОРУ по схеме Н10-5АН без учета расширения	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-91	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Центр Западного отделения Ленинград
Исполн.	Лонаносова	06.90			
ГИП	Фамин	06.90			
Гл. спец.	Лурье	06.90			
Нач. гр.	Карлов	06.90			
Иж. лист	Зайцева	06.90	Лист 92		

Копировал 99г.

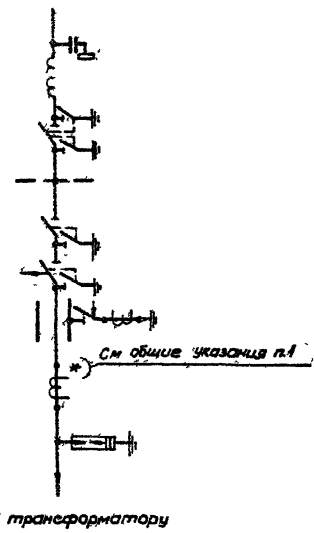
Формат А3

Концы ветви

Альбом 2



Поясняющая схема



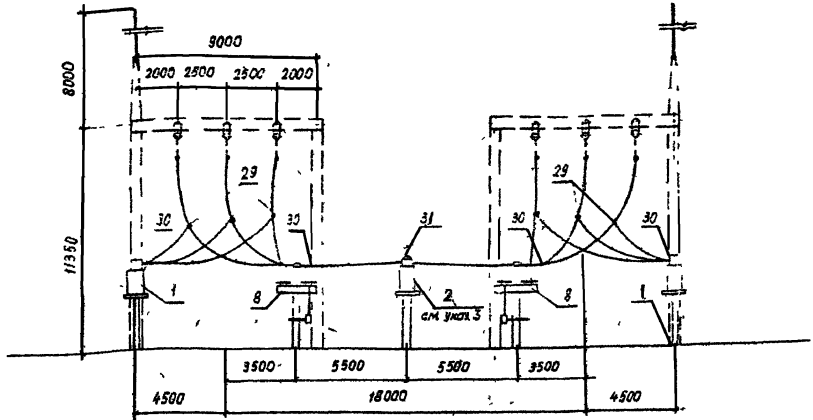
- 1. Общие указания см стр. 5
- 2. Стационарность см лист 912-84

				407-03-539.90-ЭП2		
				ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн	Романский	06.90	ОРУ по схеме N110-4 без учета расширения	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Ломоносова	06.90		АП	93	
С.д.сплн	Фомин	06.90	Ячейка ВЛ- трансформатор	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
М.ч.в.в.	Калаш	06.90				
И.в.д.т.	Зайцева	06.90				

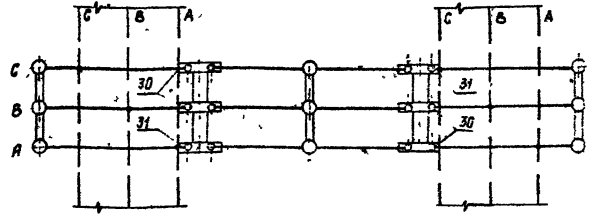
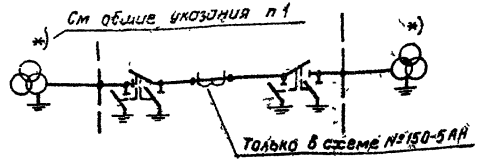
Имя и фамилия Подпись и дата Выполнил №

Копия Версия 2.0

Листов 2



Поясняющая схема



- 1 Общие указания см стр 5
- 2 Трансформатор напряжения (поз 1) в схеме 110-5АН отсутствует
- 3 Трансформатор тока (поз 2) устанавливается только в схеме 110-5АН.
- 4 Спецификации см листы ЭП2-84,86,92

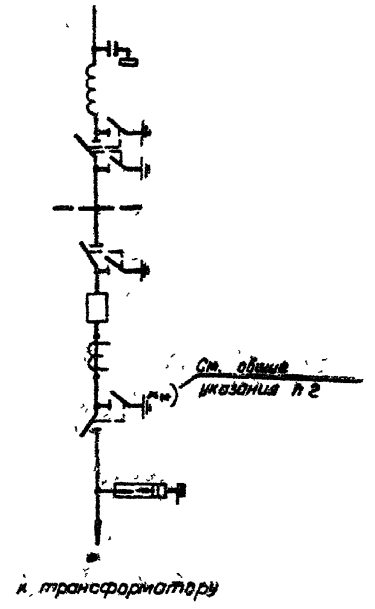
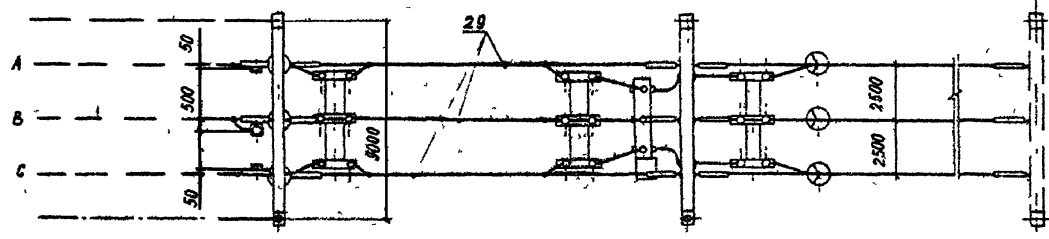
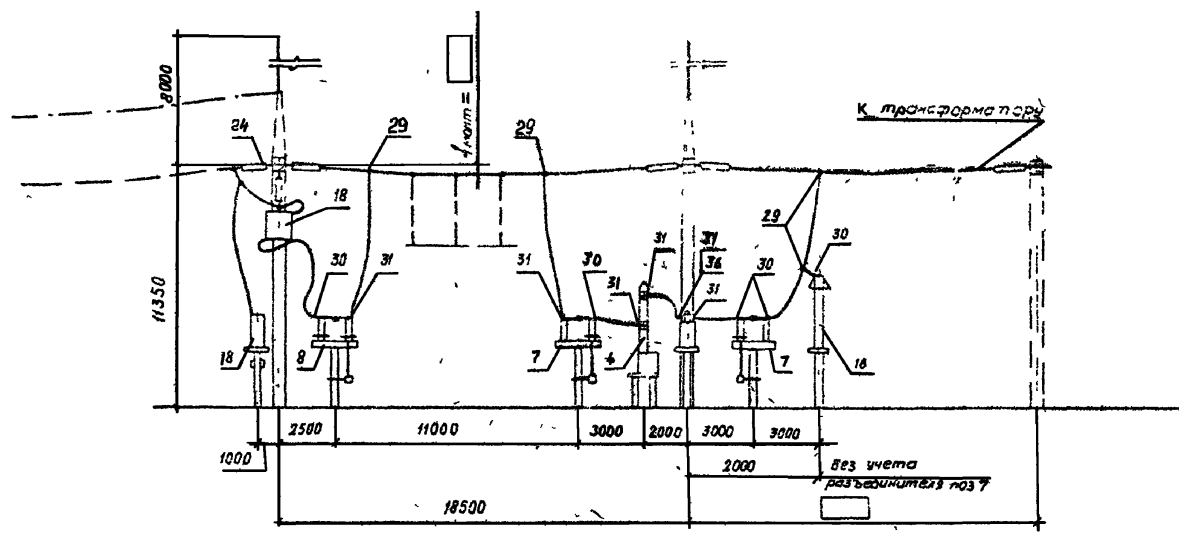
Изд. № 001
Таблицы и дата
Взам инв. №
№ 01

				407-03-539.90-ЭП2		
Исполн	Раменский	С.И.	26.92	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
И. контро.	Ломоносова	А.И.	06.90	ОРУ по схемам 110-4, 110-4Н, 110-5АН без учета расширения	Стр. в	Лист
Г.И.П.	Фролин	В.В.	06.90		07	94
Г.л. спец.	Лурье	В.В.	06.90	Ячейки перемотки и шлюзовые аппараты	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. зр.	Кордаш	В.В.	06.90		Сезона 2000-02 отделение	
Инж. Проект	Зайцева	Э.И.	06.90	Ленинград		

копирован № 2723-02 формат А3

Копия Верно З.С.
Альбом 2

Пояснительная схема



- 1. Общие указания см стр 5
- 2. Спецификацию см. лист 312-90

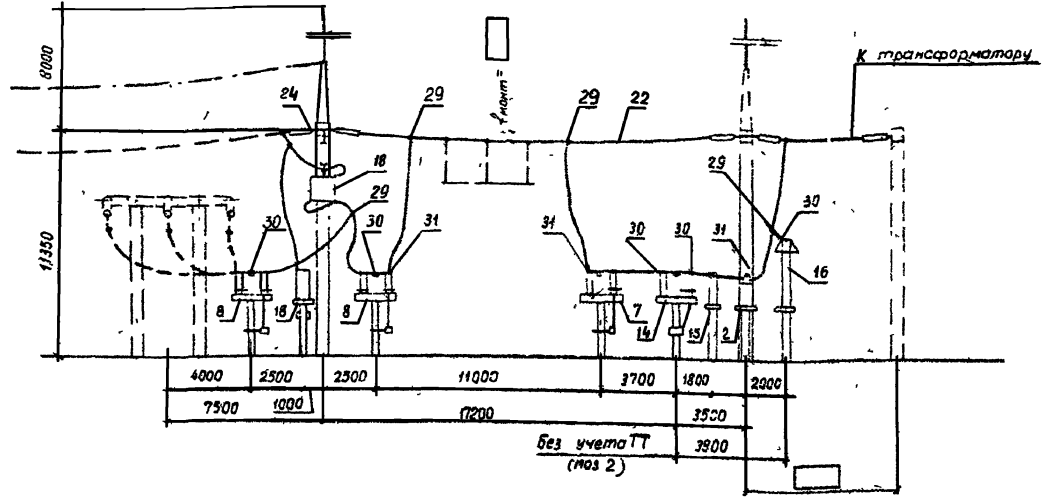
Имя, Фамилия, Подпись и дата

				407-03-539.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский	<i>Роменский</i>	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях			
И. контр.	Ломаносова	<i>Ломаносова</i>	06.90	ОРУ по схеме №110-4Н без учета расширения	Страниц	Лист	Листов
ГИП	Самин	<i>Самин</i>	06.90		РП	95	
Гл. спец.	Лурье	<i>Лурье</i>	06.90	Ячейка		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. гр.	Карлов	<i>Карлов</i>	06.90	ВЛ - трансформатор		Себева - Западное отделение	
Учред. инст.	Зайцева	<i>Зайцева</i>	06.90			Лександров	

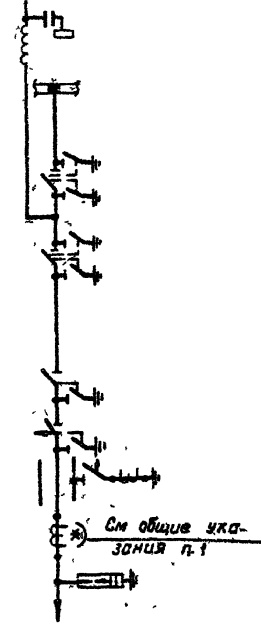
Копировал Зяг 2723-02 Формат А3

Копия верна. Д.В.С.

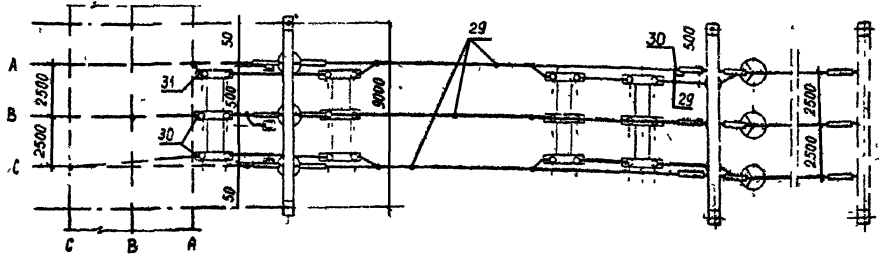
Лобов 2



Поясняющая схема



к трансформатору

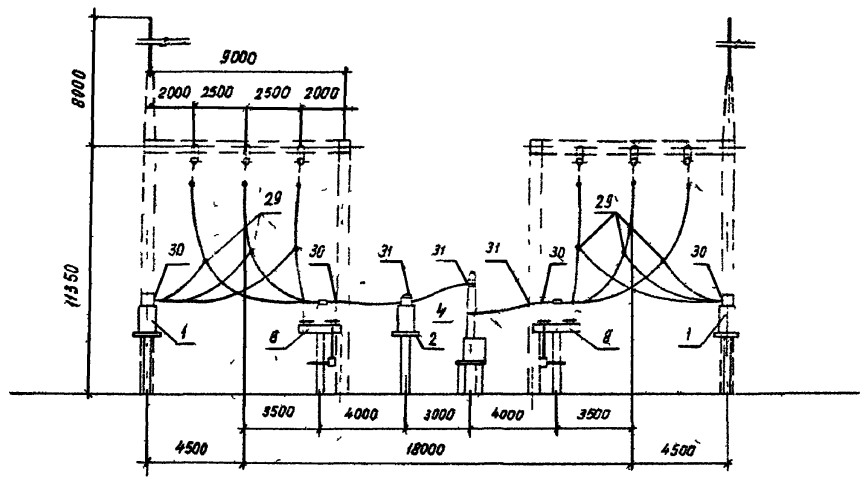


- 1 Общие указания см стр 5
- 2 Спецификация см лист ЗП2-88

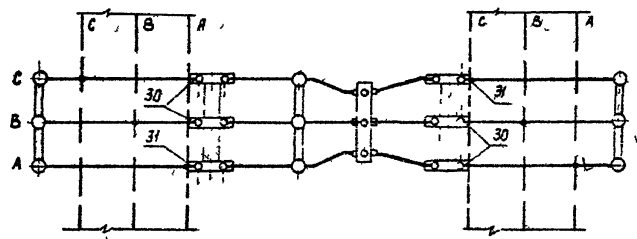
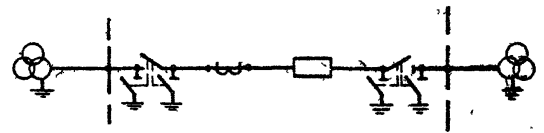
Имя и фамилия
Подпись и дата
Б.К.М. Инв. №

				407-03-539.90-ЭП2		
				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Раменский	М.А.	06.90	ОРУ по схеме №110-5 без учета расширения	Стация	Лист
Н.контр.	Александрова	Л.А.	06.90		ВП	97
ГИП	Фарман	Ф.Ф.	06.90	Ячейка ВЛ- трансформатор Т2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северная зональное отделение Ленинград	
Гл. спец.	Лурье	Л.Л.	06.90			
Нач. впр.	Карпов	К.К.	06.90			
Цикловод	Зайцева	З.З.	06.90			

Копия верна 29.12.
Альбом 2



Поясняющая схема



Спецификация см листы 3П2-88,92

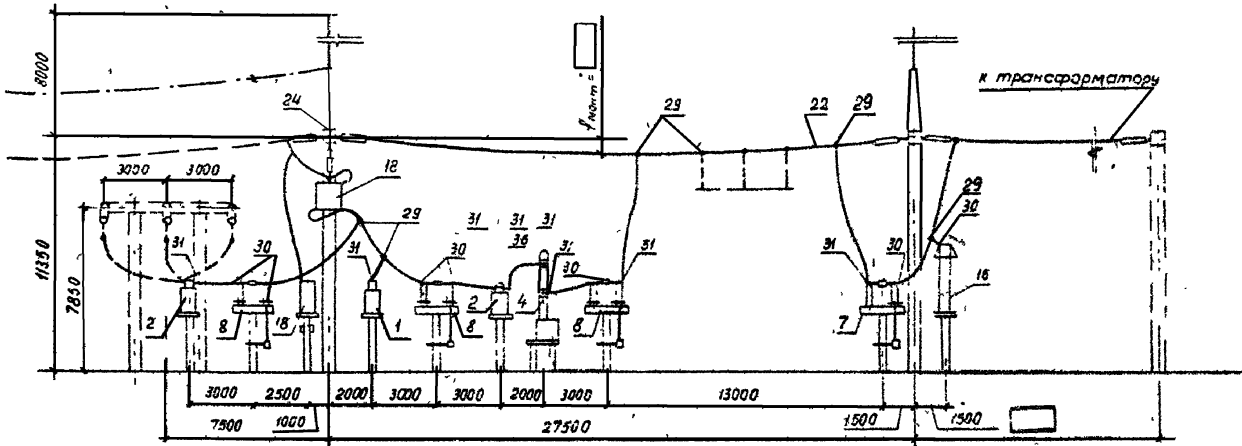
№ п/п
Подпись и дата
Визы № №

407-03-539.90-ЭП2					
Исполн	Роменский	810	06.90	ОРУ 110кВ на унифицированной конструкции	
Ч.контр	Асимова	808	06.90	ОРУ по схеме №110-5.5АН	Страницы лист
Г.пр.	Золотин	29.12	06.90	без учета расширения	лр 98
Г.пр.	Лисов	29.12	06.90		
Г.пр.	Козлов	29.12	06.90	Ячейка переключки и шинные аппараты	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРСЕКТ Сибирь Западное отделение Ленинград
Г.пр.	Зайцева	29.12	06.90		

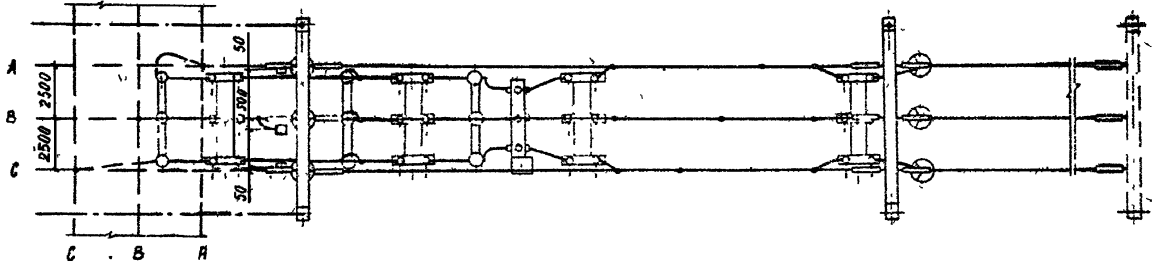
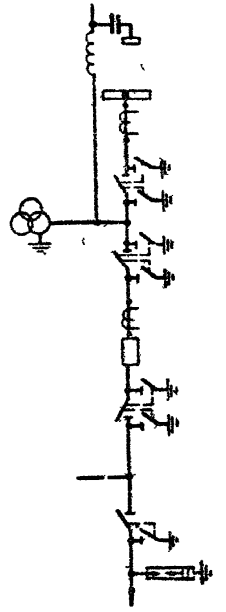
К.р.р.р.р. № 2723-02 Формат А3

Копия Версия: 2.2.2

Альбом 2



Пояснительная схема



Спецификацию см лист ЭР 2-90

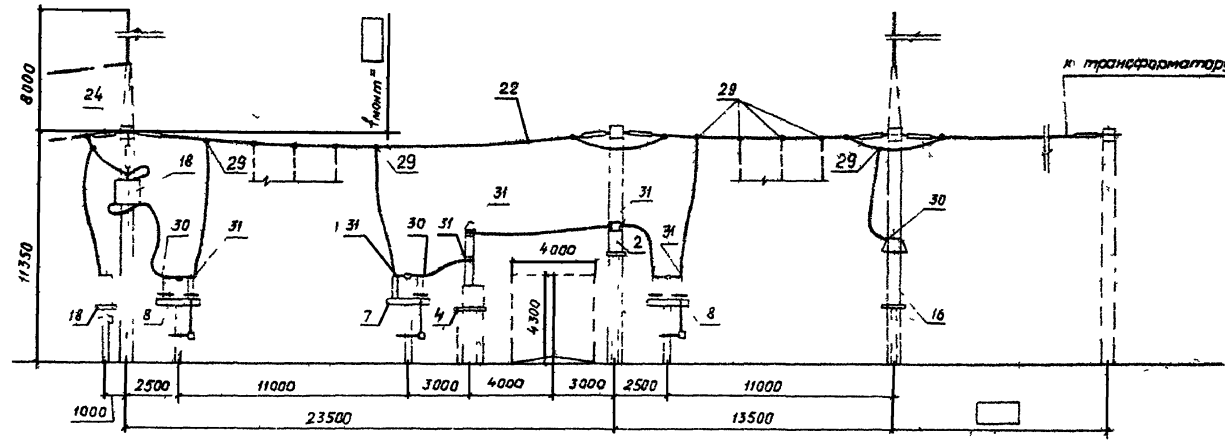
Шифр и код, Подпись и дата, Шкала шиф. лр

				407-03-539.90-ЭП2		
				ОРУ 10кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн	Ремесленник	В.С.Л.	06.90	ОРУ по схеме И10-5Н без учета расширения	Стадия	Лист
И контр	Ломоносов	И.И.	04.91		И	39
Г.И.П	Фомин	И.И.	05.90			
Гл свец	Лысье	И.И.	06.90			
Нач. гр	Карлов	И.И.	04.90			
Исполн	Зайцева	И.И.	08.90	Ячейка ВЛ-трансформатор Т1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-западный отдел Ленинград	

Копировал Штг 2783-02 Формат А3

Конца Вертикаль

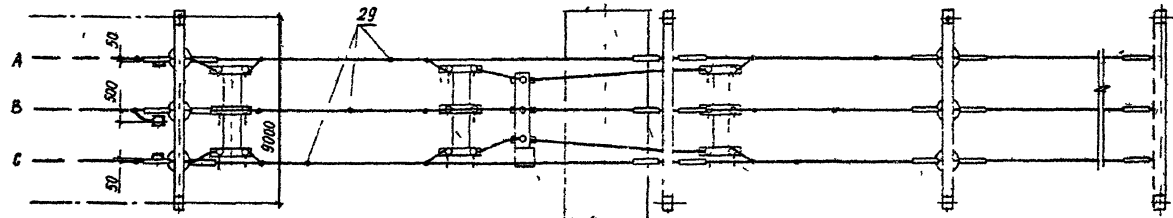
Альбом 2



Поясняющая схема



К трансформатору



Спецификацию см лист 312-92

Лист 107. Подпись: [Signature] Дата: [Blank]

407-03-539.90-312				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн	Романский	[Signature]	26.90	ОРУ по схеме Н10-5ЯМ без учета расширения	Стандарт	Лист	Листов
И.контр	Ломаносова	[Signature]	26.90		АП	102	
Г.И.П.	Фомин	[Signature]	26.90	Ячейка 01-трансформатор			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Г.Л.спец	Лурье	[Signature]	12.90				
Маш.эр	Карпов	[Signature]	35.90				
Маш.элект	Зайцева	[Signature]	06.90				

Копия верна: 2011

Албом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер чертежного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Каличество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком									
Оборудование и материалы комплектной поставки									
1	Трансформатор напряжения 110 кВ, трехобмоточный, номинальное напряжение обмоток 110000 : $\sqrt{3}/100$: $\sqrt{3}/100$ В, с изоляцией категории Б Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	НКФ-110-83У1 ТУ 16.671.003-83	шт	796	57 55558	34 1453 1351 05			570
2	Трансформатор тока напряжением 110 кВ, значения номинального первичного тока $I_{1ном}$, тока электродинамической стойкости I_d , тока термической стойкости I_t [] с изоляцией категории Б Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	ТФЭМ 110Б-1У1 ТУ 16-88 ИБДШ 671213.011 ТУ	шт	796	57 55558	34 1444 1100			415 6 тн масла 85
	Трансформатор тока напряжением 110 кВ, значения номинального первичного тока $I_{1ном}$, тока электродинамической стойкости I_d , тока термической стойкости I_t [] с изоляцией категории Б Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	ТФЭМ 110Б-1У1 ТУ 16-88 ИБДШ 671213.011 ТУ	шт	796	57 55558	34 1444 1124			565 6 тн масла 125

Шифр материала: 3309 1-5-83

Техническое описание

Имя отч.	Доменицкий	Р/Д	06.90	407-03-539.90-ЭП2.СО
Имя отч.	Сидорова	Л	06.90	
Имя отч.	Фатин	Л	06.90	
Имя отч.	Рыжов	Л	06.90	
Имя отч.	Коробов	Л	06.90	
Имя отч.	Карпова	Л	06.90	

Спецификация
оборудования

Страница	Лист	Кол-во
1/1	1	12

ЭНЕРГОБЕЛПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Копировать Белоба 2723-02 Формат А3

Копия Верно 22.11.

Албом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер адресного 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 110 кВ; значения номинального первичного тока $I_{1н}$, тока электродинамической стойкости $I_{д}$, тока термической стойкости $I_{т}$	ТФЭТ 110Б-У 91 ТУ 16-88 ИВДШ 671213.011 ТУ	шт	795	57 55558	341444 1301			585 в т ч масса 125
	Звездочесальный завод высоковольтной аппаратуры.								
4	Выключатель маломасляный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 1250 А, номинальный ток отключения 25 кА, с прибором ППрК-1400, с изоляцией категории Б	ВМТ-110Б- 25/1250 УХЛ1 ТУ 16-574.047-85	компл	671	57 53502	34 1413			1-50 в т ч масса 250
	ПО "Уралэлектротяжмаш" г. Свердловск								
5	Выключатель маломасляный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 40 кА, с прибором ППрК-1800, с изоляцией категории Б	ВМТ-110Б- 40/2000 УХЛ1 ТУ 16-674.047-85	компл	671	57 53502	34 1413			2290 в т ч масса 340
	ПО "Уралэлектротяжмаш" г. Свердловск								
6	Выключатель воздушный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 3150 А, номинальный ток отключения 50 кА, с распределительным шкафом ШР	ВВ5К-110Б- 50/3150 У1 ТУ 16-520.231-81	компл	671	0213605	34 1413 1611			8300
	ПО "Электроаппарат" г. Ленинград								

№ 019/2021, 10.11.2021, 10.11.2021, 10.11.2021

407-03-539.90-ЭП2.00 2

2723-02

Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, с-р-го)	Лит. 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
7	Разъединитель трехполюсный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 1000 А, с одним комплектом заземляющих ножей, в комплекте с приводом ПР-У1.	РДЗ-1-110/1000УХЛ1	компл	671	57 43146				450
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	ТУ 16-88 ИВЕЖ 674214.001 ТУ							
8	Разъединитель трехполюсный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 1000 А, с двумя комплектами заземляющих ножей, в комплекте с приводом ПР-У1.	РДЗ-2-110/1000УХЛ1	компл	671	57 43146				485
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	ТУ 16-88 ИВЕЖ 674214.001 ТУ							
9	Разъединитель трехполюсный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 2000 А, с одним комплектом заземляющих ножей, в комплекте с приводом ПР-У1.	РДЗ-1-110/2000УХЛ1	компл	671	57 43146				492
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	ТУ 16-88 ИВЕЖ 674214.001 ТУ							
10	Разъединитель трехполюсный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 2000 А, с двумя комплектами заземляющих ножей, в комплекте с приводом ПР-У1.	РДЗ-2-110/2000УХЛ1	компл	671	57 43146				540
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	ТУ 16-88 ИВЕЖ 674214.001 ТУ							
11	Разъединитель однополюсный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 2000 А, с одним комплектом заземляющих ножей, в комплекте с приводом ПР-У1.	РДЗ-1-110/2000УХЛ1	компл	671	57 43146	34 1423 1351			188
		ТУ 16-88 ИВЕЖ 674214.001 ТУ							

Лит. № техн. задания и дата

407-03-539.90-ЭП2.СО

Лист 3

2723-02

Формат А3

Копия БР№: 282

Листом 2

Позиция	Наименование и техничская характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и материал справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб	Каличество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры								
12	Разъединитель однополюсный на номинальное напряжение 110 кВ номинальный ток 2000 А, с двумя комплектами заземляющих ножей, в комплекте с приводом ПР-У1 Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	РЭЗ-2-110/2000УЛ ТУ 16-88 ИВЕЖ 674214.001 ТУ	компл	671	57 43146	34 1423 1353			210
13	Разъединитель ступенчатого типа на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 2000 А, с двумя комплектами заземляющих ножей, в комплекте с приводом ПР-У1 Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	РЭЗ-2-СК-110/1000 УЛ1 ТУ 16-88 ИВЕЖ 674214.001 ТУ	компл	671	57 43146	34 1423 1323			195
14	Отделитель трехполюсный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 1000 А, в комплекте с приводом ПР-У1 и ПР-У1 Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	ОДЗ-1-110/1000УЛ1 ТУ 16-521.290-83	компл	671	57 43146	34 1423 1630			973
15	Короткозамыкатель на номинальное напряжение 110 кВ, в комплекте с приводом ПРК-У1 Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	КЗ-110 УЛ1 ТУ 16-674 073-85	компл	671	57 43146	34 1422 1531			230
16	Разрядник магнитно-вентильный на номинальное напряжение 110 кВ	РВМГ-110М У1 ТУ 16-02 52 274	шт	736	02 14627	34 1434 1201			325

3.к. 17.10.11. Листов в всего 12. л. № 2

407-03-539.90-ЭП2:СО

2723-02

Копия Бурна

Листок 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер прилагаемого 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 некомплектной поставки</u>								
	<u>Шкафelia номенклатуры ВПО, Самозлектроcетb изоляции"</u>								
	Сервеа	CP-7-16	шт	796	011124	34 4991 0101			
	Южно-Уральский арматурно-изоляторный завод	ТУ 34-13-10272-88							
	Сервеа	CP-7-15	шт	796	011124	34 4991 0102			
	Южно-Уральский арматурно-изоляторный завод	ТУ 34-13-10272-88							
	Сервеа	CP-12-15	шт	796	011145	34 4991 0103			
	Славянский арматурно-изоляторный завод	ТУ 34-13-10272-88							
	Ушка литое одноплатное	У1-7-16	шт	796	011132	34 4991 0201			
	Харьковский литейный завод высоковольтной арматуры "Армлит"	ТУ 34-13-11309-88							
	Ушка литое одноплатное	У1-12-15	шт	796	011132	34 4991 0202			
	Харьковский литейный завод высоковольтной арматуры "Армлит"	ТУ 34-13-11309-88							
	Ушка специальная	УС-7-16	шт	796	011132	34 4991 0222			
	Харьковский литейный завод высоковольтной арматуры "Армлит"	ТУ 34 13-11309-88							

Лист № 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

407-03-539.90-ЭП2.СО

2723-02

Листом 2

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 обоснования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб	Каличество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ушко укороченное								
	Харьковский литейный завод высоковольтной арматуры	УК-7-16	шт	796	011132	34 4991 0207			
	"Ярплит"	ТУ 34-13-11309-88							
	Ушко укороченное								
	Харьковский литейный завод высоковольтной арматуры	У2К-7-16	шт	796	011132	34 4991 0217			
	"Ярплит"	ТУ 34-13-11309-88							
	Узел крепления	КГП-7-3	шт	796	011124	34 4991 0526			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-11429-87							
	Скаба	СК-7-1А	шт	796	011124	34 4991 0614			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-11420-89							
	Скаба двойная трехлапчатая	СКТ-7-1	шт	796	011124	34 4991 0641			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-11420-89							
	Звено протекучее	ПР-7-Б	шт	796	011124	34 4991 0701			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-11124-88							
	Звено протекучее двойное	2ПР-7-1	шт	936	011124	34 4991 0719			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-11124-88							

Шифр по плану (различия и дата ввода в эксплуатацию)

407-03-53990-ЭП2.СО

Лист

7

2723-02

Формат А3

Копия берма

Листом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер огнестойкого листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб	Каличество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Звено промежуточное обводное	2 ПР-12-1	шт	795	011124	34 4991 0720			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-1124-88							
	Звено промежуточное вывернутое	ПРВ-7-1	шт	795	011124	34 4991 0735			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-1124-88							
	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1	шт	795	011124	34 4991 0829			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-1124-88							
	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1	шт	795	011124	34 4991 0830			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-1124-88							
	Звено переходное	ПРТ-7/12-2	шт	795	011124	34 4991 0759			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-1124-88							
	Звено переходное	ПРТ-7/16-2	шт	795	011124	34 4991 0768			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-1124-88							
	Звено переходное	ПРТ-7/21-2	шт	795	011124	34 4991 0771			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-1124-88							
	Звено переходное	ПРТ-12/7-2	шт	795	011124	34 4991 0770			
	Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод	ТУ 34-13-1124-88							

Итого: 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.

407-03-53990-ЭП2СО 8

2723-02

Формат А3

Копия верна:

Листов 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение, документ и номер опрочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Звено пластмассовое трехплечное	ПТМ-7-3	шт	796	0111124	34 4991 0366			
	Южно-Уральский арматурно-изеляторный завод	ТУ 34-13-1124-83							
	Звено протексупточное трехплечное	ПТМ-12-3	шт	796	0111124	34 4991 0367			
	Южно-Уральский арматурно-изеляторный завод								
	Коромысло	К2-7-1С	шт	796	0111124	34 4991 0301			
	Южно-Уральский арматурно-изеляторный завод	ТУ 34-13-1133-83							
	Зажим поддерживающий стучай	ПГН-3-5	шт	796	0111145	34 4991 1117			
	Славянский арматурно-изеляторный завод им. Артёма	ГОСТ 2735-78							
	Зажим поддерживающий стучай	ПГН-5-3	шт	796	0111132	34 4991 1118			
	Харьковский литейный завод высоковольтной арматуры "Артлит"	ГОСТ 2735-78							
	Зажим поддерживающий стучай	ПГ-3-12	шт	796	0111145	34 4991 1128			
	Славянский арматурно-изеляторный завод им. Артёма	ТУ 34-13-11467-83							
	Зажим поддерживающий стучай	2ПГН-5-1	шт	796	0111132	34 4991 1130			
	Харьковский литейный завод высоковольтной арматуры "Артлит"	ГОСТ 20409-75							
	Зажим натяжной баллабры	К6-3-6Б	шт	796	0111132	34 4991 1605			

Имя, отчество, фамилия и должность

407-03-539.90-ЭП2.00 9

2723-02

99.09.00

Копия Вуно-202

Албам 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования. (Созначение диаметра и номер классного 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
	Харьковский литейный завод высоковольтной аппаратуры „Ярмлит“	ТУ 34-13-11310-80							
	Зажим натяжной болтовой	НБ-2-8А	шт.	795	0111132	34 4991 1504			
	Харьковский литейный завод высоковольтной аппаратуры „Ярмлит“	ТУ 34-13-11310-88							
	Зажим натяжной прессуемый	ЧАС [] []	шт	795	0111119	34 4991 170 []			
	Товаркабакий завод высоковольтной аппаратуры	ТУ 34-13-11419-83							
25	Распорка дистанционная глухая	Р - 2- 120	шт	795	0111132	34 4991 3001			
	Харьковский литейный завод высоковольтной аппаратуры „Ярмлит“	ГОСТ 9581-83							
	Распорка дистанционная глухая	Р - 3- 120	шт	795	0111132	34 4991 3002			
	Харьковский литейный завод высоковольтной аппаратуры „Ярмлит“	ГОСТ 9681-83							
29	Зажим ответвительный прессуемый	СА [] - 1	шт	795	0111119	34 4991 37 []			
	Товаркабакий завод высоковольтной аппаратуры	ГОСТ 4252-84							
30	Зажим аппаратный прессуемый	А29 [] []	шт	795	0111119	34 4991 39 []			
	Товаркабакий завод высоковольтной аппаратуры	ТУ 34-13-11438-89							

Итого по 1. 103 202 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

407-03-539 90-ЭП2 СО

2723-02

Копия верна

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирмс)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, материала, руб	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
		Обозначение документа и номер альбомного листа	Наименование	Код	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Оборудование, поставляемое Подрядчиком									
	Изделия номенклатуры ВО "Самэлектромонтаж"									
	Короб электротехнический стальной	кп-0,05/0,1-241 ТУ 34-43-10167-80	шт	795		34 4951 3011				
	Короб электротехнический стальной	кп-0,1/0,1-241 ТУ 34-43-10167-80	шт	795		34 4951 3021				
	Короб электротехнический стальной	кп-0,1/0,2-241 ТУ 34-43-10167-80	шт	795		34 4951 3031				
	Секция присоединительная	спр-0,1/0,2-241 ТУ 34-43-10167-80	шт	795						
	Рукав металлический гибкий	03-Ц-Х ТУ 22-2173-71	м	005						

№ п/п и дата

407-03-539.90-ЭП2.00

2723-02

Формат А3

Госстрой СССР
Центральный институт теплотехнического проектирования
Минский филиал
220 20, г. Минск, ул. В. Хоружец, 13/2.

Сдано в печать - 17/10 1999 г.
Листов 17 1 экз. / 20 экз.

Изм. № 2773/2