

50654
93

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-497.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 150 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 2

ЭП2 ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ.

2498/2

СЭ ЦИП 620062, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 3229 инв. 2498-02 тираж 150
Сдано в печать 9.06. 1989 Цена 7-22

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-497.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 150 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ
АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка.
	ЭП1.СМ	Справочные материалы.
АЛЬБОМ 2	ЭП2	Планы ОРУ, ячейки и узлы.
АЛЬБОМ 3	ЭП3	Установка оборудования.
		Гирлянды изоляторов.
АЛЬБОМ 4	КС1	Строительные конструкции.
	КМ	Конструкции металлические.
АЛЬБОМ 5	КС2	Планы строительных конструкций.

ПЛАНЫ
И ОТДЕЛЕНИЕМ
ГОСЭТСПРОЕКТ

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛОМ ОТ 26.05.88. №4.

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА  В.А. ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  Н.А. ПИВОВАРОВА

Содержание альбома № 2.

Листы №

№ № листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407 - 03 - 497.88 - 3П2. Планы ОРЧ. Ячейки и чзлы (начало)	
1	ОРЧ по схеме № 150 - 4. План и схема заполнения	5
2,3	ОРЧ по схеме № 150 - 4. Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2 - 1	6,7
4	ОРЧ по схеме № 150 - 4Н. План и схема заполнения	8
5,6	ОРЧ по схеме № 150 - 4Н. Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2 - 4	9,10
7	ОРЧ по схеме № 150 - 5. План и схема заполнения	11
8,9	ОРЧ по схеме № 150 - 5. Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2 - 7	12,13
10	ОРЧ по схеме № 150 - 5Н. План и схема заполнения	14
11,12	ОРЧ по схеме № 150 - 5Н. Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2 - 10	15,16
13	ОРЧ по схеме № 150 - 5АН. План и схема заполнения	17
14,15	ОРЧ по схеме № 150 - 5АН. Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2 - 13.	18,19
16	ОРЧ по схеме № 150 - 6. План и схема заполнения	20
17,18	ОРЧ по схеме № 150 - 6. Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2 - 16.	21,22
19	ОРЧ по схеме № 150 - 12. План и схема заполнения	23
20,21	ОРЧ по схеме № 150 - 12. Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2 - 19	24,25
22	ОРЧ по схеме № 150 - 13. План и схема заполнения	26
23,24	ОРЧ по схеме № 150 - 13. Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2 - 22	27,28
25	ОРЧ по схеме № 150 - 4. Ячейка ВЛ - трансформатор	29
26	ОРЧ по схемам № 150 - 4Н, 150 - 5АН. Ячейка ВЛ.	30
27	ОРЧ по схеме № 150 - 4Н. Ячейка трансформатора Т1	31

№ № листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
28	ОРЧ по схеме № 150 - 4Н. Ячейка перемычки и шинных аппаратов.	32
29	ОРЧ по схеме № 150 - 4Н. Ячейка трансформатора Т2	33
30	ОРЧ по схеме № 150 - 4Н. Ячейка ВЛ.	34
31	ОРЧ по схеме № 150 - 5. Ячейка ВЛ - трансформатор Т1	35
32	ОРЧ по схемам № 150 - 5, 150 - 5АН. Ячейка перемычки и шинных аппаратов	36
33	ОРЧ по схеме № 150 - 5. Ячейка ВЛ - трансформатор Т2	37
34	ОРЧ по схеме № 150 - 5Н. Ячейка ВЛ - трансформатор Т1	38
35	ОРЧ по схеме № 150 - 5Н. Ячейка перемычки и шинных аппаратов	39
36	ОРЧ по схеме № 150 - 5Н. Ячейка ВЛ - трансформатор Т2	40
37	ОРЧ по схеме № 150 - 5АН. Ячейка трансформатора Т1	41
38	ОРЧ по схемам № 150 - 5АН, 150 - 12. Ячейка трансформатора Т2	42
39	ОРЧ по схеме № 150 - 5АН. Ячейка ВЛ	43
40	ОРЧ по схеме № 150 - 6. Ячейка ВЛ - трансформатор	44
41	ОРЧ по схеме № 150 - 6. Ячейка перемычки и шинных аппаратов	45
42	ОРЧ по схеме № 150 - 6. Ячейка ВЛ.	46
43	ОРЧ по схеме № 150 - 12. Ячейка ВЛ от первой системы шин.	47
44	ОРЧ по схеме № 150 - 12. Ячейка ВЛ от второй системы шин.	48
45	ОРЧ по схемам № 150 - 12. Ячейка трансформатора Т1	49
46	ОРЧ по схемам № 150 - 12, 150 - 13. Ячейка обходного выключателя и шинных аппаратов первой системы (секции) шин	50
47	ОРЧ по схемам № 150 - 12, 150 - 13. Ячейка шинного выключателя (секционного) выключателя и шинных аппаратов второй системы (секции) шин	51

Копир. ММ

Формат А3
2498/2

Аннот. 2

№№ листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-497.88-ЭП2. Планы ПРУ, ячейки и узлы (продолжение)	
48	ПРУ по схеме № 150-13. Ячейка ВЛ.	52
49	ПРУ по схеме № 150-13. Ячейка трансформатора Т1(Т2)	53
50	ПРУ по схеме № 150-12. Ячейка ВЛ от первой секции шин в сторону трансформаторов (пример).	54
51	ПРУ по схеме № 150-14. Узел секционирования сборных шин.	55
52	Узел выключателя ВМТ-220Б с трансформаторами тока.	56
53	Узел выключателя ВВД-220Б с трансформаторами тока.	57
54	Узел установки оборудования ВЧ связи.	58
55	Узлы присоединения проводов к выводам аппаратов.	59
56	ПРУ по схемам №№ 150-4, 150-4н, 150-5, 150-5н, 150-5АН.	60
	Сборные шины.	60
57	ПРУ по схемам №№ 150-5, 150-5н. Сборные шины.	61
58	ПРУ по схемам №№ 150-5АН, 150-6. Сборные шины.	62
59	ПРУ по схеме № 150-12. Сборные шины.	63
60	ПРУ по схеме № 150-13. Сборные шины.	64
61	ПРУ по схеме № 150-1 без учета расширения. План, вид и схема заполнения.	65
62	ПРУ по схеме № 150-3 без учета расширения. План, вид и схема заполнения.	66
63	ПРУ по схеме № 150-3 без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-62.	67
64	ПРУ по схеме № 150-3н без учета расширения. План, вид и схема заполнения.	68
65	ПРУ по схеме № 150-3н без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-64.	69

№№ листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
66	ПРУ по схеме № 150-4 без учета расширения. План и схема заполнения.	70
67	ПРУ по схеме № 150-4 без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-66.	71
68	ПРУ по схеме № 150-4 без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор.	72
69	ПРУ по схеме №№ 150-4, 4н, 5АН без учета расширения. Ячейка перемычки и шинных аппаратов.	73
70	ПРУ по схеме № 150-4н без учета расширения. План и схема заполнения.	74
71	ПРУ по схеме № 150-4н без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-70.	75
72	ПРУ по схеме № 150-4н без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор.	76
73	ПРУ по схеме № 150-5 без учета расширения. План и схема заполнения.	77
74	ПРУ по схеме № 150-5 без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-73.	78
75	ПРУ по схеме № 150-5 без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор Т1.	79
76	ПРУ по схеме № 150-5 без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор Т2.	80
77	ПРУ по схеме №№ 150-5, 5н, 5АН без учета расширения. Ячейка перемычки и шинных аппаратов.	81
78	ПРУ по схеме № 150-5н без учета расширения. План и схема заполнения.	82
79	ПРУ по схеме № 150-5н без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-78.	83

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-497.88-ЭП2. Планы ОРУ, ячеек и узлы (окончание)	
80	ОРУ по схеме №150-5Н без учета расширения ячейка ВЛ-трансформатор Т1	84
81	ОРУ по схеме №150-5Н без учета расширения ячейка ВЛ-трансформатор Т2	85
82	ОРУ по схеме №150-5АН без учета расширения. План и схема заполнения	86
83	ОРУ по схеме №150-5АН без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-82	87
84	ОРУ по схеме №150-5АН без учета расширения. Ячейка ВЛ-трансформатор	88
4...6	407-03-497.88-ЭП2. СС Спецификация оборудования	89...94

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи компоновок ОРУ 150 кВ по типовым схемам, приведенным в работе 407-03-456.87, рекомендуемым на напряжение 110 кВ.

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 пристыковых 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.

Ошибочка ОРУ принята гибкими сталеалюминиевыми проводами. При соединении проводов (в ответвлениях, а также между собой) проектом предусмотрено 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 металлических 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. В связи с отсутствием отделителей на напряжение 150 кВ с заземляющими ножками, для обеспечения защитного заземления во время эксплуатации должны применяться переносимые заземлители.
3. Разъединители, отмеченные **, предусматриваются при наличии питания со стороны СН.

Наименование ячеек	ВЛ-трансфор- матор Т1	ВЛ-трансфор- матор Т2
Маркировка	W1F, T1	W3F, T2
ИИ ячеек	1	3
ИИ монтажных чертежей ячеек	ЭП 2-25	ЭП 2-25

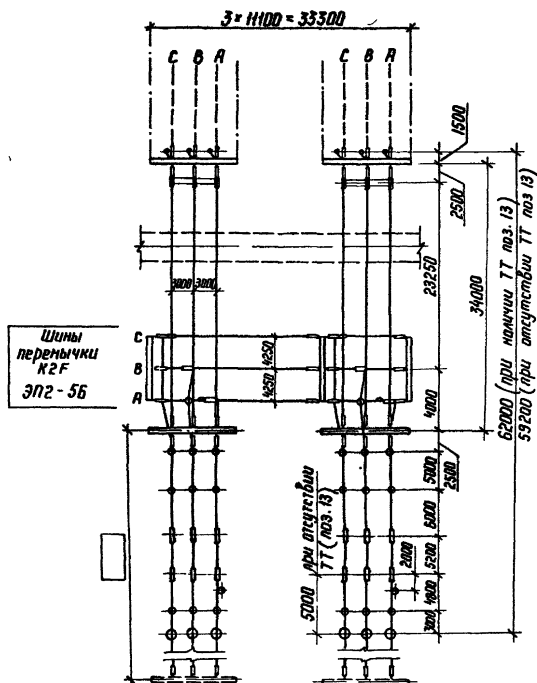
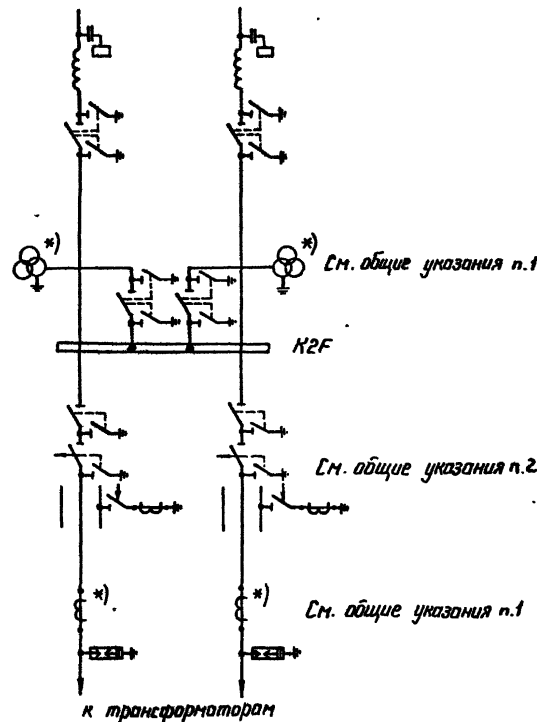


Схема заполнения
ИИ ячеек



- Общие указания см. стр. 4
- Спецификацию см. листы ЭП2-2,3.

					407-03-497.88-ЭП2		
					ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
					Страница	Лист	Листов
					РП	1	84
Нач. отд.	Роменский	05.88			План и схема заполнения		
И. контр.	Карпова	05.88					
Г.И.П.	Львовская	05.88					
рук. гр.	Лурье	05.88					
инженер	Забирова	05.88					
ДРУ по схеме № 150-4					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Копир №72

формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество								Масса об., кг	Приме- чание
			м. шт	м. шт	м. шт	м. шт	м. шт	м. шт	м. шт	м. шт		
3	407-03-497.88-3П3-5.6	Одвигатель однополюсный с приводом ОД-150/1000У1	3		3						6	588
4	-3П3-7.8	Короткозамыкатель с приводом КЗ-150 У1	1		1						2	290
	-3П3-11.12	Разъединитель трехполюсный с приводом РДЗ-1-150/1000 У1	1		1						2	1152
	-3П3-9.10	Разъединитель однополюсный с приводом РДЗ-1-150/1000 У1	3		3						6	370
11		РДЗ-2-150/1000 У1	3		3						6	384
13	-3П3-15.16	Трансформатор тока ТФЗМ 150 □ - I У1	3		3						6	
14	-3П3-21	Трансформатор напряжения НКТ-220-58У1	3		3						6	1660
15		Разрядник вентильный РВС-150М	3		3						6	338
	-3П3-22	РВМГ-150М У1	3		3						6	417
16		Опора шинная ШО-150-I-У1	5		5						10	128
	-3П3-25	ШО-150-I-У1	11		11						22	
17	-3П2-54	Узел оборудования БЧ связи										
21	-3П3-36	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода □ × ПС 70-Д	15		15	12					42	

407-03-497.88-3П2

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд. Романский
Н. контр. Карпова
Г. И. П. Пивоварова
Рук. гр. Лычев
Инженер Карпова

ОРУ по схеме № 150-4

Спецификация оборудования и
материалов к листу 3П2-1
(Начало)

Стадия Лист Листов
РП 2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир
М

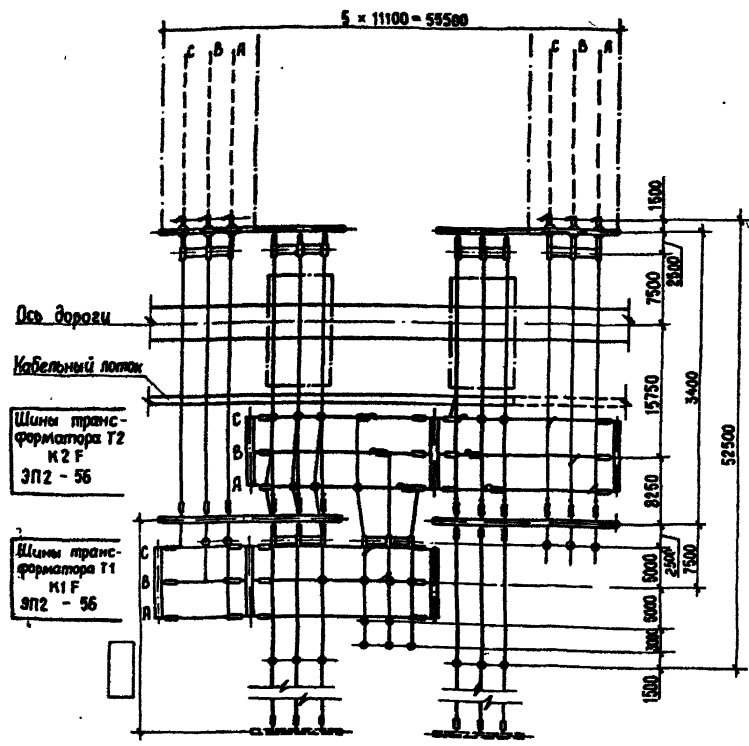
2498/2

Формат А3

9

Лист 2

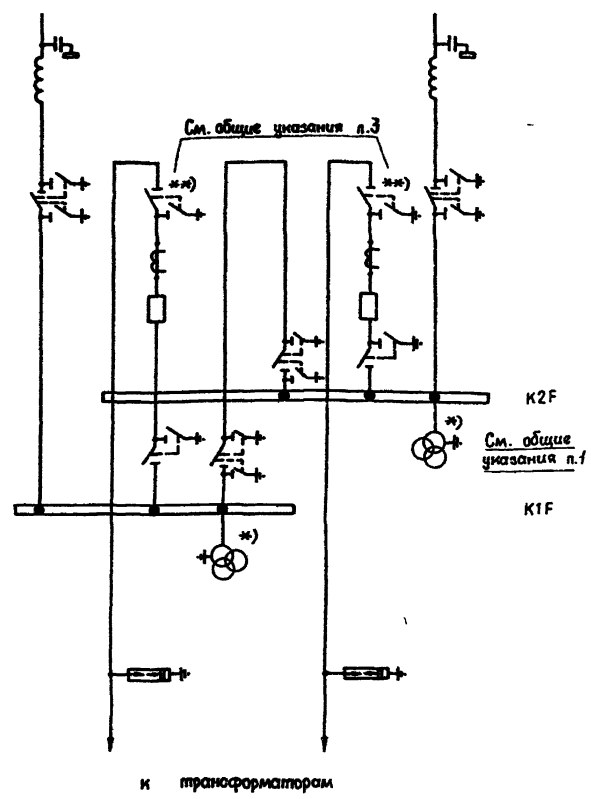
Наименование ячеек	ВЛ	Трансфор- матор Т1	Переключе- ния и шинные аппараты	Трансфор- матор Т2	ВЛ и шинные аппараты
Идентификация	W1 F	T1	KOSIF, TV1 F	T2	W5 F, TV2 F
ИИ ячеек	1	2	3	4	5
ИИ монтажных чертежей ячеек	ЭП 2 - 26	ЭП 2 - 27	ЭП 2 - 28	ЭП 2 - 29	ЭП 2 - 30



1. Общие указания см. стр. 4
2. Спецификацию см. листы ЭП2 - 5, 6

Схема заполнения

ИИ ячеек	1	2	3	4	5
----------	---	---	---	---	---



407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Романский	05.88	План и схема заполнения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Н. контр.	Карпова	05.88		
Г. И. П.	Лавочкина	05.88		
Рук. зр.	Лавочкин	05.88		
Инженер	Защипа	Защипа		

Копир. Лм

2498/2

Формат А3

Листом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса в, кг	Примечание
			шт. №1	шт. №2	шт. №3	шт. №4	шт. №5	шт. №6		
1		Узел выключателя с трансформатором тока								
	403-03-497.88-ЭП2-52	ВМТ-220 Б		1	1				2	
	ЭП3-Н-14	Разъединитель трехполюсный с приводом								
5		РДЗ-1-150/1000 У1		2	1				3	Масса без
7		РДЗ-2-150/1000 У1	1	1	1				3	учета привода
	-ЭП3-9,10	Разъединитель однополюсный с приводом								
9		РДЗ-1-150/1000 У1				2			3	370 Масса без
11		РДЗ-2-150/1000 У1			3	1			3	384 учета привода
14	-ЭП3-21	Трансформатор напряжения НКФ-220-58 У1			3		3		6	1560
15		Разрядник вентильный РС-150 м		3		3			6	338
	-ЭП3-23,24	РВМГ-150 м У1		3		3			6	417
16		Опора шинная ШО-150-1 У1	3	7	7	2			19	128
	-ЭП3-25	ШО-150-1 У1	3	7	3	2			15	
17	-ЭП2-54	Узел оборудования ВУ связи								
21	-ЭП3-36	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода								
		□ × ПС 70-Д	9	12		12	9	24	66	□
25		Провод сталеалюминиевый ГСП ГОСТ 839-80								
		АС □	100 м	225 м	55 м	175 м	175 м	320 м	110 м	□

В спецификации не учтен провод (поз.25) трансформаторного пролета

407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме № 150-4 Н

Стадия Лист 5

Нач. отд. Раменский
Н.контр. Карпова
ГНП Либерец
Руч. ЭП Либерец
Инженер Карпова

05.88
05.88
05.88
05.88
05.88

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-4 (Начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Масштаб 1:2

Формат А3

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Крем	Масса в г	Примечание
			И.1	И.2	И.3	И.4	И.5	И.6			
		Зажим аппаратный прессуемый ГОСТ 23065-78									
27		A2A- -8	3	И	9	9	6		38		при наличии ТН (поз. 14)
		A2A- -8	3	И	9	9	3		35		при отсутствии ТН (поз. 14)
28		A4A- -8	3	4	3	6	3		19		при наличии ТН (поз. 14)
		Зажим ответительный прессуемый ГОСТ 4262-84									
		DA- -1	3	3	2	3	6	19	36		при наличии ТН (поз. 14)
		DA- -1	3	3		3	6	18	33		при отсутствии ТН (поз. 14)
30	-ЭПЗ.И1	Контакт переходный КП-1			3	3			6	0,35	

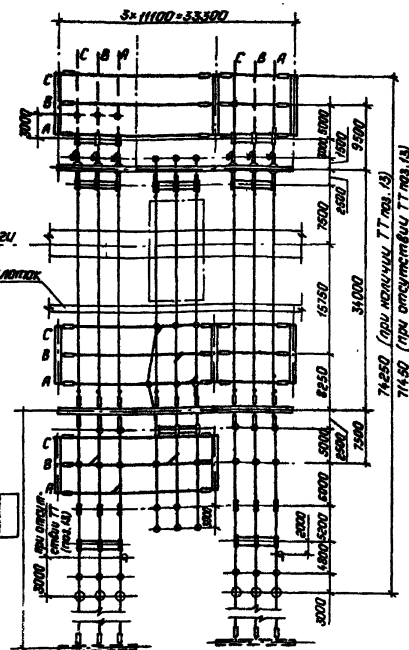
Имя, Фамилия, Подпись и дата

407-03-497.88-ЭПЗ			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме № 150-4Н			
Иск. отд.	Романский	05.88	Спецификация оборудования и материалов к листу 202-4 (окончание)
Н. контр.	Карлава	05.88	
ГМП	Львовова	05.88	
Руч. гр.	Львов	05.88	
Инженер	Карлава	05.88	

Копир. Кот.

Фирм. т. 83

Шины транс-
форматора ТТ
К1F
ЭП2-57



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Спецификацию см. листы ЭП2-8,9.

				407-03-497.88-ЭП2			
				ОРУ 150 кв на унифицированных конструкциях			
				ОРУ по сцене N150-5			
				Сторона		Листы	Листов
				РП		7	
				ПЛАЧ			
				и сцене ВОЗНАМЕНА			
				ЗЕРКАЛЬНЫЙ ПОСРЕДИК			
				С ВЕРХ. ЗОНАМИ ПОСРЕДИК			
				ЛЕНТА			
				Контроль: Юрьев			
				Формат: А5			

Лист 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед, кг	Приме- чание
			вч. N1	вч. N2	вч. СБ. N3	шины				
1	407-03-497.88-3П2-52	Узел выключателя с трансформаторами тока ВМТ-220Б		1					1	
3	-3П3-5,6	Отделитель однополюс- ный с приводом ОД-150/1000У1	3		3				6 508	
4	-3П3-7,8	Короткозамыкатель с приводом КЗ-150У1	1	1					2 290	
7	-3П3-11,14	Разъединитель трех- полюсный с приводом РДЗ-2-150/1000У1	2	2	2				2 1152	Масса без учета привода
9		Разъединитель однопо- люсный с приводом РДЗ-1-150/1000У1	3		3				6 370	Масса без учета привода
13	-3П3-15	Трансформатор тока ТФЗМ 150 □ - IУ1	6		3				9 1380	
14	-3П3-21	Трансформатор напряже- ния НКФ-220-58У1		6					6 1560	
15		Разрядник вентильный РВС-150М	3		3				6 338	
	-3П3-22	РВМГ-150МУ1	3		3				6 417	
16		Опора шинная ШО-150-Т У1	5	11	7				23 128	при наличии т. лог. 13
	-3П3-25	ШО-150-Т У1	6	11	7				24	при отсутствии т. лог. 15
17	-3П2-54	Узел оборудования ВЧ связи								
21	-3П3-36	Гирлянда изоляторов натяжная для одного пробега □ × ПС 70-Д	15	6	15				36	

Инв. № табл. Подпись и дата

Взам. инв. №

407-03-497.88 - 3П2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд. Н. И. Чепелев	Роменский Карпова	05.88 05.88	ОРУ по схеме N 150-5
С. И. П.	Павловара	05.88	Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2-7 (начало)
Рук. гр. Инженер	Лурье Карпова	05.88 05.88	Стандия Лист Листов РП 8
		"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Север - Западное отделение Ленинград	

Копир

2498/2

Формат А3

К.

Длина

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Масса, кг.	Примечание
			№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10		
25	407-03-497.88-ЭПЗ-39	Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80												
		АС- []	265м	240м	280м	305м							1090	См. указание
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 83065-78												
27		А2А- [] -8	18	12	17								47	при наличии ТТ (поз. 13)
		А2А- [] -8	17	18	17								46	при отсутствии ТТ (поз. 13)
28		АА- [] -8	22	6	17								45	при наличии ТТ (поз. 13)
		А4А- [] -8	11	6	11								28	при отсутствии ТТ (поз. 13)
29		Зажим ответственный прессуемый, ГОСТ 42662-84												
		ОА- [] -1	15	8	16	20							59	

В спецификации не учтен провод (поз. 25) трансформаторного пролета.

			407-03-497.88-ЭПЗ		
			ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
			ОРУ на сцене N 150-5		
Начало	Ремонтный	22-01	05.88	Дата	Лист
Начало	Копия	22-01	05.88	РП	9
Ген. пр.	Полтора	22-01	05.88	Спецификация оборудования и материалов к листу 9ПЗ-7 (окончание)	
Рис. пр.	Алма	22-01	05.88		
Исполн.	Копия	22-01	05.88	СНЕРХОСЕТЬПРОЕКТ* Закрытое акционерное общество Ленинград	

Контроль (Павел)

Формат: А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				всего	Масса ед, кг.	Приме- чание
			шт, шт	шт, шт	шт, шт	шт, шт			
1		Узел выключателя с трансформатором тока							
	407-03-49788-312-32	ВМГ-220-□□/□□УИ	1	1	1		3		
	- 313-11.14	Разъединитель транс- формный с приводом							
5		РДЗ-1-150/1000У1	1		1		2	1110	
7		РДЗ-2-150/1000У1	2	2	2		6	1152	
	- 313-2.10	Разъединитель одна- полюсный с приводом							
11		РДЗ-2-150/1000У1	3		3		6	384	
13	- 313-15	Трансформатор тока ТФЗМ-150-□□У1	3				3	1390	
14	- 313-21	Трансформатор напря- жения НЖФ-220-53У1	3		3		6	1560	
15		Разрядник бентальонный							
	- 313-23.24	РВС-150М	3		3		6	338	
	- 313-22	РВМГ-150МУ1	3		3		6	417	
16		Шинная опора							
	- 313-25	ШО-160-1У1	9	7	6		21	128	
17	- 313-54	Узел оборудования ВЧ связи							
21	- 313-36	Линия изолаторов натяжная для одного провода							
	□□□□□□-4		15	6	15	30	66		
25		Провод сталеалюми- ниевый ГОСТ 838-80							
	АС □□□□□□		210м	205м	175м	385м	955м		Остаток

В спецификацию не учтен провод (поз.25) трансформаторного проекта.

[illegible]

Котловый котел

COORDINATOR

И. И. В. № подл. Подпись и дата

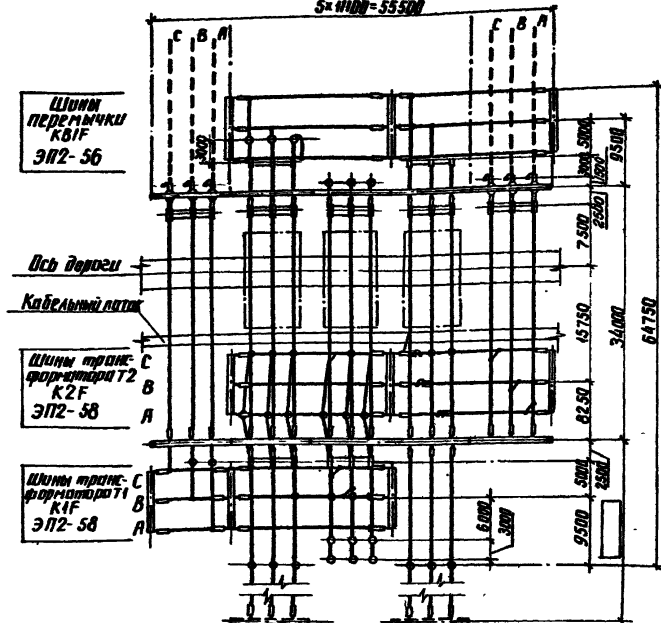
Марка №3	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед, кг	Приме- чание
			№1	№2	№3	№4	№5	№6		
		Зажим аппаратный прессочный ГОСТ 23065-78								
27		А2А- - 8	27	8	23				50	
28		А4А- - 8	9	4	7				20	
29		Зажим ответственный прессочный ГОСТ 4262-94								
		ОА- - 1	15	3	12	21			51	
30	ЭПЗ.И.1	Контакт переходный КП-1	6		3				9	0,35

[illegible]

Аннотация

Наименование ячеек	ВЛ	Трансфор- матор Т1	Перемычка и шинные подключения	Трансфор- матор Т2	ВЛ
Маркировка	W1F	T1	WCF, W1F, T2	T2	W5F
№ ячейки	1	2	3	4	5
№ монтажных терминалов ячейки	ЭП2-26	ЭП2-37	ЭП2-32	ЭП2-30	ЭП2-39

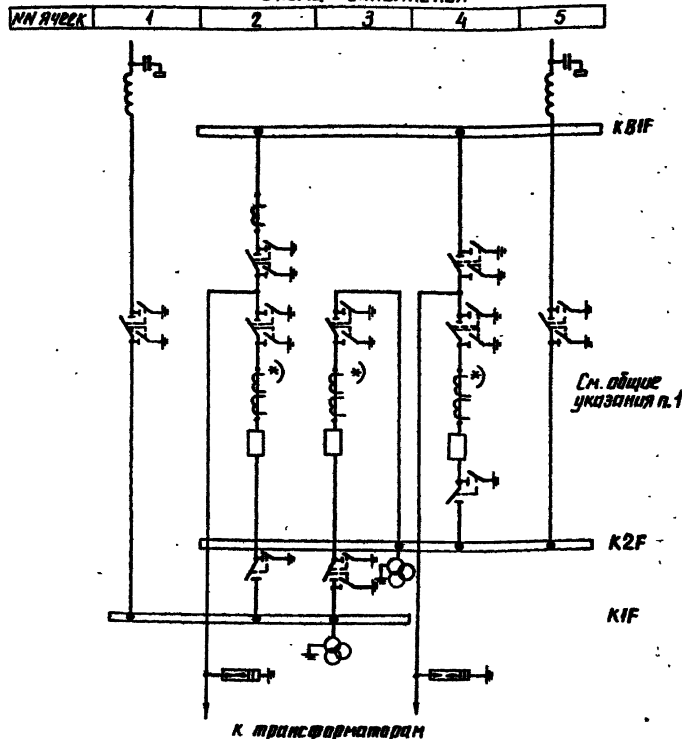
Sx W1W2=55500



1. Общие указания см. стр. 4.

2. Спецификацию см. листы ЭП2-14, 15

Схема заполнения



к трансформаторам

407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд. Раченский 20.08.00
Н. конст. Карпова 20.08.00
ГМП Лободина 20.08.00
Р.к. эр. Лыды 20.08.00
Инженер Зайцева 20.08.00

ОРУ по схеме №150-5АН
План и схема заполнения

Страница Лист Листов
рп 43
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западные регионы
Ленинград

катег. Лист

01.02.01

формат А3

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество							Масса, кг	Примечание
			ЯЧ. N1	ЯЧ. N2	ЯЧ. N3	ЯЧ. N4	ЯЧ. N5	СВ. шипы			
		Зажим аппаратный									
		прессуемый ГОСТ 23065-78									
27		А2А- -0	3	18	12	15	3			51	
28		А4А- -0	3	9	6	6	3			27	
29		Зажим ответвительный									
		прессуемый ГОСТ 4262-84									
		0А- -1	3	6	9	6	6	24		54	
30	-ЭПЗМ1	Контакт переходный									
		КП-1				3				3	0,35

Лист № 1 из 1. Подписи и даты. 03.04.2014

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд. Рогаченко		03.04.2014	
Н. зам. Карпова		03.04.2014	
Гл. Потапов		03.04.2014	
Инж. Эр. Личко		03.04.2014	
Инженер Карпова		03.04.2014	
ОРУ по схеме N 150-САН		Станд. Лист. Листов	
Спецификация оборудования		рп 15	
и материал к листу ЭП2-13		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
(Окончание)		Северно-Западное отделение	
		Ленинград	

копир. Якиш

2490/2

формат А3

61

[illegible]

407-03-497.88-3П2				
ДРУ 150 кв на унифицированных конструкциях				
ДРУ по схеме № 150-6				
		Стадия	Лист	Листов
		РП	17	
ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Северодонецкого отделения г. Донецк				

Konrad. K-3

Формат А3

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество							Масса, кг	Примечание
			в 4. N1	в 4. N2	в 4. N3	в 4. N4	в 4. N5	в 4. N6	в 4. N7		
21	407-03-497.87-ЭПЗ-36	Гирлянда изолаторов									
		натяжная для									
		одного провода									
		× ПС 70-Д	15	6	15	6	9	30		81	
25		Провод сталеалюминиевый									
		АС [] ГОСТ 839-80	250м	220м	250м	220м	140м	333м		1435м	
		Зажим аппаратный пресс.									
		свинный ГОСТ 23065-78									
27		АЭА- [] -8	16	9	13	9	3			50	при монтаже ТН (поз. 14)
		АЭА- [] -8	13	9	13	9	3			47	при отсутствии ТН (поз. 14)
28		АЭА- [] -8	15	6	15	6	3			45	при монтаже ТТ (поз. 13)
		АЭА- [] -8	9	6	9	6	3			33	при отсутствии ТТ (поз. 13)
29		Зажим ответвительный									
		прессурный ГОСТ 4262-84									
		ОА- [] -1	12	2	12	2	6	25		39	
30	-ЭПЗ.М1	Контакт переходный									
		КП-1		3		3				6	0.35

407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме N150-Б

Страница 18

РП 18

Исполн. Романский
Н. контр. Карпова
Гип. Лыбарева
Рук. в. Лыба
Инженер Карпова

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-16 (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировать: Нет

Формат: А3

Аннотация

Наименование ячеек	ВЛ	ВЛ	Трансформатор мотор Т1	Обходной выключатель и шинные отпоры	Трансформатор мотор Т2	ВЛ	Шинный выключатель и шинные отпоры	ВЛ
Надкритическая КН ячеек	W1F	W2F	T1	Q1F, TV1, TV1F	T2	W6F	Q5F, TV5F	W8F
КН ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8
КН монтажных чертежей ячеек	ЭП 2-43	ЭП 2-44	ЭП 2-45	ЭП 2-46	ЭП 2-38	ЭП 2-43	ЭП 2-47	ЭП 2-44

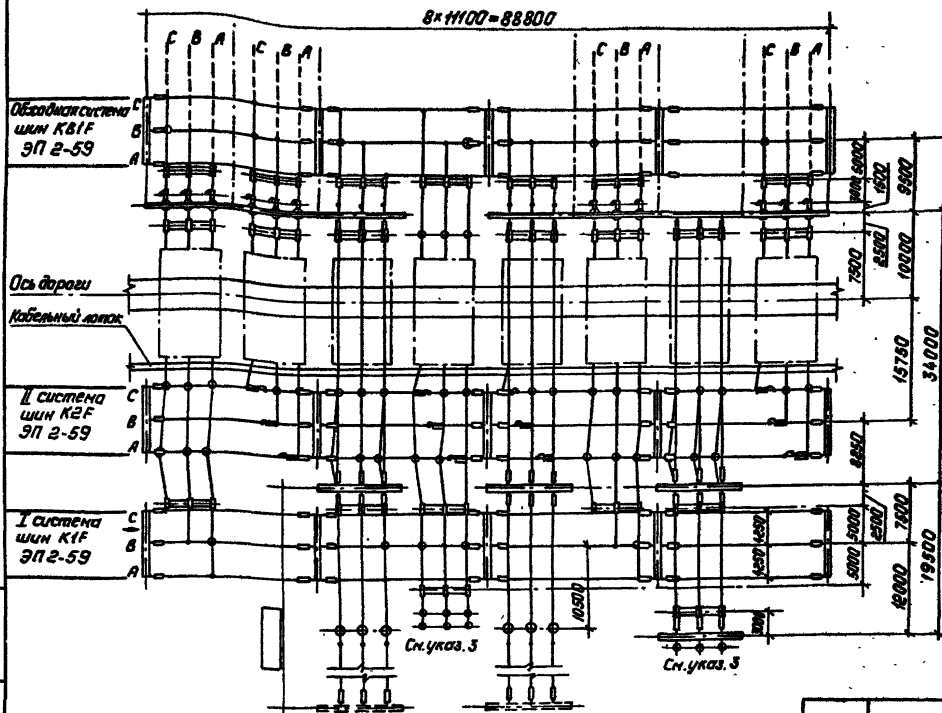
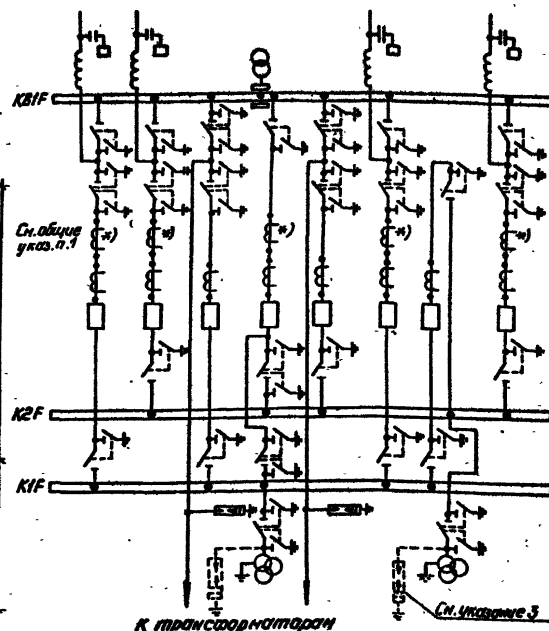


Схема заполнения

КН/ячейка	1	2	3	4	5	6	7	8
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Необходимость установки разрядников на сборных шинах определяется при конкретном проектировании.
3. Спецификацию см. листы ЭП 2-20, 21.

				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме N 150-12		
				План и схема заполнения		
				Контроль: Полос		
Нач. отд.	Рисовальн.	ЭП 2-20	05.88			
Н.с.пр.	Картова	ЭП 2-21	05.88			
Г.П.	Павлов	ЭП 2-22	05.88			
Р.к.з.	Лурье	ЭП 2-23	05.88			
Инженер	Зайцев	ЭП 2-24	05.88			

Стандарт	Лист	Листов
РП	19	

Энергостройпроект
Генерально-заказное отделение
Ленинград
Формат: А3

Шифр подл. Подпись и дата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Масса ед. изм.	Примечание
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10		
1		Узел выключателя с трансформатором тока												
	407-03-497.88-ЭП2-52	ВМТ-220 Б-□/□ 4х11	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	ЭП2-53	ВВД-220 Б-40/2000 4х11	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	-ЭП3-11, 14	Разъединитель трех-полюсный с приводом												
5		РДЗ-1-150/1000 У1	2	1	1	1		2	2	1		1110	Масса	
6		РДЗ-1-150/2000 У1				1	1			2		1230	без	
7		РДЗ-2-150/1000 У1	1	1	2	2	2	1	1	1		1152	учета	
8		РДЗ-2-150/2000 У1			2	1	2					1320	привода	
	-ЭП3-9, 10	Разъединитель одно-полюсный с приводом												
9		РДЗ-1-150/1000 У1		2				3		2		370	Масса	
10		РДЗ-1-150/2000 У1						3				410	без	
11		РДЗ-2-150/1000 У1		1			3			1		384	учета	
12		РДЗ-2-150/2000 У1					3					440	привода	
14	-ЭП3-21	Трансформатор напряжения НКФ-220-58 У1					4			3		1560		
15		Разрядник вентильный												
	-ЭП3-23, 24	РВС-150 м				3	3	3		3		330		
	-ЭП3-22	РВМГ-150 м У1				3	3	3		3		417		
16		Опора шинная												
	-ЭП3-25	ШО-150-1 У1	8	3	8	10	3	8	7	3		128	Узел 1 ^{го} привода в фазе	
		ШО-150-2 У1			8	10	3		7				Узел 2 ^{го} привода в фазе	
17	-ЭП2-54	Узел оборудования ВУ связи												
		□ □ □ □ □ □ □ □												
21	-ЭП3-36	Гирлянда изолаторов натяжная для одного провода												
		□ х ПС70-Д	3	3	12		12	3	12	3	72			
		□ х ПС70-Д								6				при двух проводах в фазе

Шкаф и подв. Ввод. и вывод. Лист 2

			407-03-497.88-ЭП2		
			ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
			ОРУ по схеме N 150-12		
Нач. отд.	Раченский	25.08.88			
Н. контр.	Карлоба	25.08.88			
ГНП	Львоварова	25.08.88			
Рис. эр.	Львов	25.08.88			
Инженер	Карлоба	25.08.88			
			Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2 19 (Начало)		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Генерально-заказное предприятие Ленинград		
			Формат А3		

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Масса, кг	Примечание
			№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	СВ. штырь			
22	407-03-497.88-ЭПЗ-38	Гирлянда изоляторов натяжная для двух проводов □ * ПС 70-Д				12	12	6	72					
25		Провод сталеалюминевый ГОСТ 839-80 АС □	90м	70м	215м	100м	185м	90м	300м	70м	1000м		См. указ. при одном проводе в фазе при двух проводах в фазе	
					415м	175м	355м	510м		490м				
26		Распорка дистанционная глухая ГОСТ 9681-83 Р-2-120				21	2	19	21	72	0,5		Только при 2 ^х проводах в фазе	
		Зажим аппаратный прессуемый ГОСТ 23065-78												
27		А2А-□-В ГОСТ 23065-78 А2А-□-□ ГОСТ □	13	11	16	19	4	13	8	11			при одном проводе в фазе при двух проводах в фазе	
28		А4А-□-В ГОСТ 23065-78 А4А-□-□ ГОСТ □	5	7	5	7	5	7	5	7			при одном проводе в фазе при двух проводах в фазе	
					36	42	36		33	34				
29		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4262-84 ОА-□-1 ОА-□-1	3	3	6	1	6	3	6	3	54		при одном проводе в фазе при двух проводах в фазе	
					9	1	9		9	81				
		Контакт переходный												
30	-ЭПЗ.Н1	КП-1		3		6	3			3		0,35		
31	-ЭПЗ.Н2	КП-2				6	3					0,67		

1. В спецификации не учтен провод (поз. 25) трансформаторного пролета.
2. В числителе указано количество зажимов без учета, в знаменателе - с учетом разрядников на шинах.

407-03-497.88-ЭП2		
ПРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
Исх. от	Ротенский	105.18
Н. контр.	Карлова	105.18
Г.П.	Ильдарова	105.18
Исх. от	Любе	105.18
Исполн.	Карлова	105.18
ПРУ по схеме № 150-12		Энергосетьпроект
Унификация оборудования и материалов к листу ЭП2-15 (Иланчане)		Защито-защитное устройство
Лист 2		Листов
РП		21

Лист 2

Лист 2

21.02/2

25

Лист 2

Наименование ячеек	ВЛ	ВЛ	Трансформатор Т1	Оборудование на трансформаторе	Трансформатор Т2	ВЛ	Оборудование на трансформаторе	ВЛ
Маркировка	W1F	W2F	T1	Q81FTW1F	T2	W6F	QK1FTV2F	W8F
Номера	1	2	3	4	5	6	7	8
Номера на монтажных таблицах	ЭП2-48	ЭП2-48	ЭП2-49	ЭП2-46	ЭП2-49	ЭП2-48	ЭП2-47	ЭП2-48

1100*8=8880

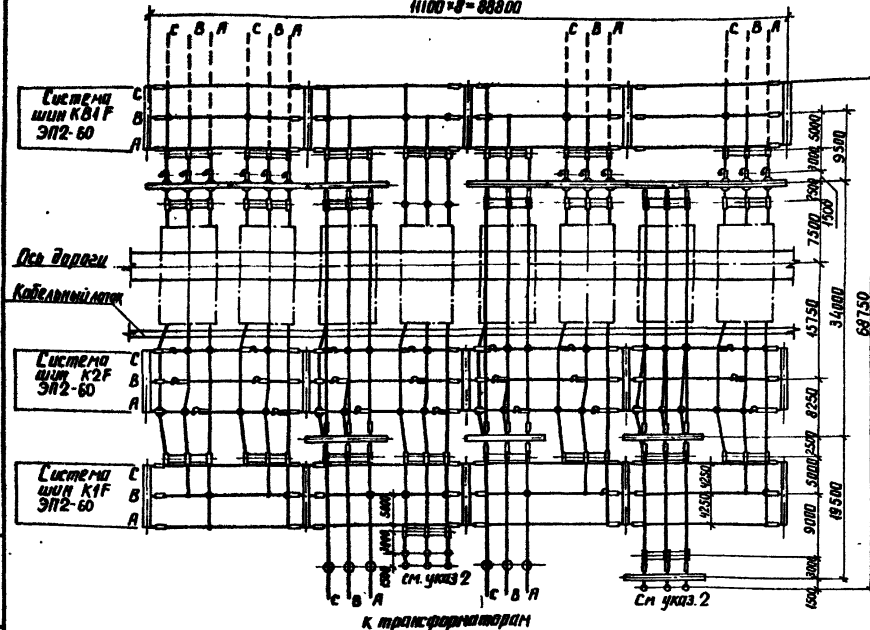
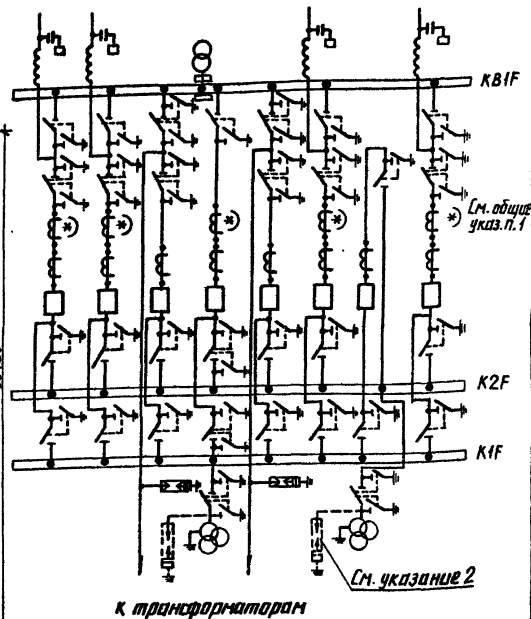


Схема заполнения

Номера	1	2	3	4	5	6	7	8
--------	---	---	---	---	---	---	---	---



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Необходимость установки разрядников на сборных шинах определяется при конкретном проектировании.
3. Спецификацию см. листы ЭП2-23, 24.

407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Исполн.	Провер.	Дата	Статус	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	05.88	РП	22	
И.И.И.	И.И.И.	05.88			
И.И.И.	И.И.И.	05.88			
И.И.И.	И.И.И.	05.88			
И.И.И.	И.И.И.	05.88			

ОРУ по схеме № 150-13

План
и схема заполненияЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Копир. Лист

2498/2

Формат А3

Анкет 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Масса, кг	Примечание
			ЯЧ. N1	ЯЧ. N2	ЯЧ. N3	ЯЧ. N4	ЯЧ. N5	ЯЧ. N6	ЯЧ. N7	ЯЧ. N8	СВ. учета			
1		Узел выключателя с трансформатором тока												
	407-03-49788 -ЭП2-52	ВМТ- 220 Б	1	1	1	1	1	1	1	1				
	-ЭП2-53	ВМТ- 220 Б	1	1	1	1	1	1	1	1				
	-ЭП3-11-14	Разъединитель трехполюсный с приводом												
5		РДЗ-1- 150/1000 ч1	2	2	1	1	1	2	2	2		1140	Масса	
6		РДЗ-1- 150/2000 ч1			1	1	1		2			1230	без	
7		РДЗ-2-150/1000 ч1	1	1	2	2	2	1	1	1		1152	учета	
8		РДЗ-2- 150/1000 ч1			2	1	2					1320	привода	
	-ЭП3-9-10	Разъединитель однополюсный с приводом												
9		РДЗ-1- 150/1000 ч1	2	2	2		2	2		2		370	Масса	
10		РДЗ-1- 150/2000 ч1			2		2					410	без	
11		РДЗ-2- 150/1000 ч1	1	1	1	3	1	1		1		384	учета	
12		РДЗ-2- 150/2000 ч1			1	3	1					440	привода	
14		-ЭП3-21 Трансформатор напряжения НКФ- 220-58 ч1					4			3		1560		
15		Разрядник вентильный												
	-ЭП3-23-2	РВС-150 м			3	3	3		3			338		
	-ЭП3-22	РВМГ-150 м ч1			3	3	3		3			417		
16		Опора шинная												
	-ЭП3-25	МО-150Г-ч1	6	6	6	10	6	6	7	6		128	при 1 проводнике в фазе	
		МО-150Д-ч1			6	10	6		7			128	при 2 проводниках в фазе	
17		-ЭП2-54 Узел оборудования в4 связи												
21		-ЭП3-36 Гирлянда изоляторов натяжных для одного провода												
		х ЛС 70-А	3	3	12		12	3	12	3	12			
		х ЛС 70-Д							6					при двух проводниках в фазе

407-03-49788-ЭП2

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме Н 150-13

Лист 23

Спецификация оборудования ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТА

и материалов к листу ЭП2-22

(начало)

катег. А(м)

24.08/8

формат А3

27

Имя, фамилия, Подпись, и дата, Взам. инв.

Нач. отд. Проект. 2007.08.08
Н. Ковалева
Г.И.П. Инженер
Р.К. ар. Л.у.ье
Инженер Ковалева

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Масса ед. из.	Приме- чание
			Яч. N1	Яч. N2	Яч. N3	Яч. N4	Яч. N5	Яч. N6	Яч. N7	Яч. N8	Св зам.			
22	407-03-40200-ЭПЗ-30	Гирлянда изолаторов натяжная для двух проводов □ х ПС 70-Д				42	42		6		72			
25		Провод сталеалюми- новый ГОСТ 839-80 АС □	90м	90м	220м	100м	220м	90м	300м	90м	130м	□	при изгибе провода в 90° при двух про- водах в 45°	
26		Распорка дистанцион- ная глухая ГОСТ 19681-83 Р- 2-120				20	2	20		21	72		только при ЭПЗ-19681-83	
27		Зажим оппозитный прессуемый А 2А - □ - в ГОСТ 23063-78 А 2А - □ - ГОСТ А 4А - □ - в ГОСТ 23063-78 А 4А - □ - ГОСТ	19	19	22	19	22	19	8	19	□		при одном проводе в 90° при двух про- водах в 45° при одном проводе в 90° при двух про- водах в 45°	
28			8	8	8	1	8	8	13	8				
29		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4246-84 ОА - □ - 1 ОА - □ - 1	3	3	6	1	6	3	6	3	67		при одном проводе в 90° при двух про- водах в 45°	
30	-ЭПЗ.И.1	Контакт переходный КП-1	6	6	6	6	6	6		6	0.35		при одном проводе в 90° при двух про- водах в 45°	
31	-ЭПЗ.И.2	КП-2			6	6	6				0.67			

4. В спецификации не учтен провод (поз. 25) трансформаторного пролета

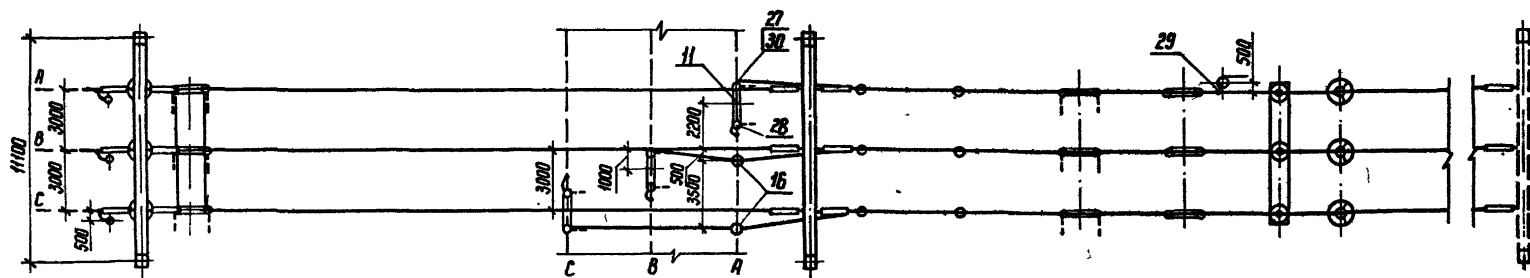
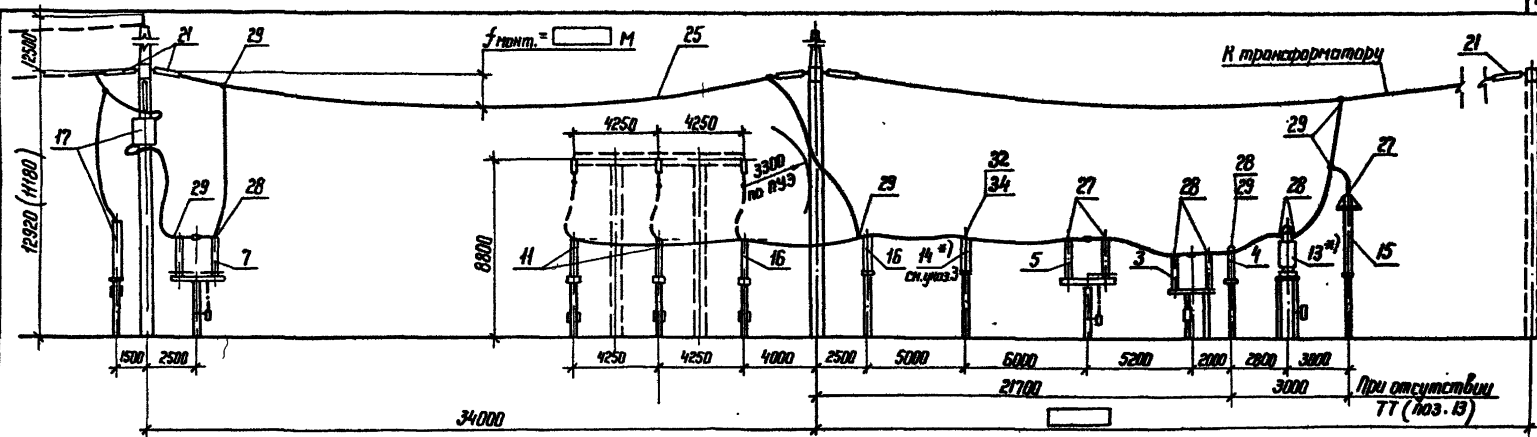
2. В числителе указано количество зажимов без учета, в знаменателе — с учетом разрядников на шинах.

[illegible]

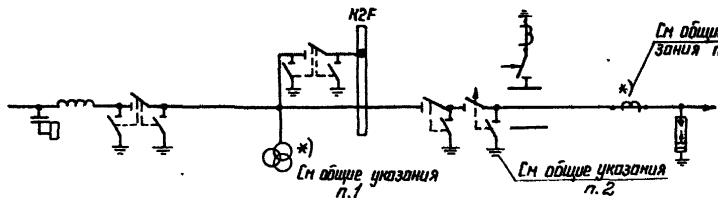
копир Јануј

ВЕРИМ

2498 / 2



Поясняющая схема



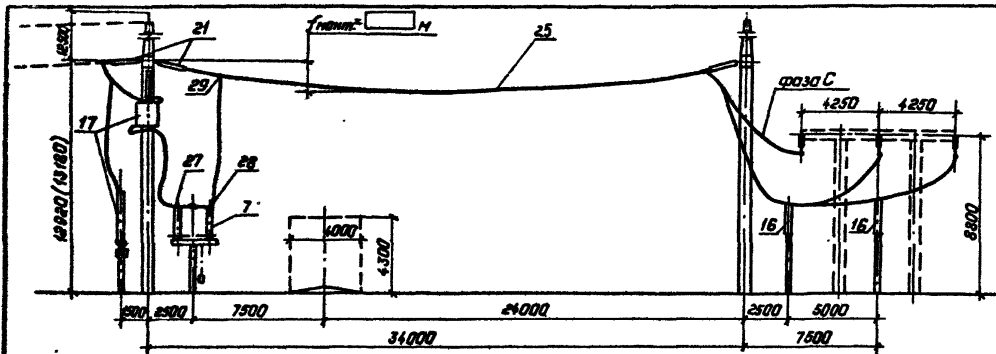
1. Общие указания см. стр. 4
2. Размер В скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. При отсутствии ТН (поз. 16) на их место устанавливаются шпильные опоры (поз. 16).
4. Спецификацию см. листы ЭП2-2,3

407-03-497. 88-ЭП2			
ДРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Раменский	05.88	ДРУ по схеме N 150-4
Н. контр.	Карпова	05.88	Станд. Лист
ГНП	Льбоварова	05.88	РП
Руч. зр.	Львов	05.88	Лист 25
Инженер	Карпова	05.88	Ячейка ВЛ-трансформатор
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Левобережное отделение
			Ленинград

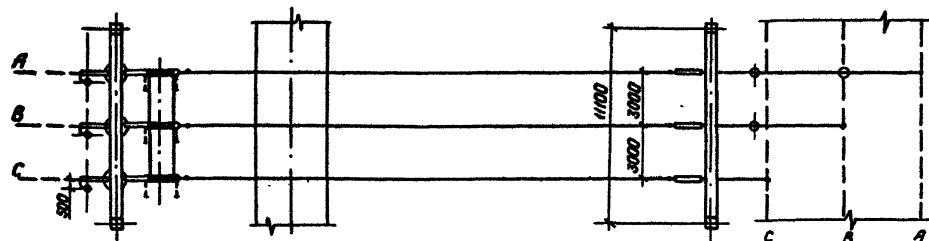
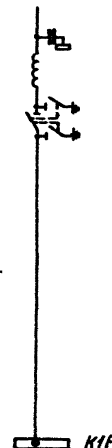
Копир Кс.

формат А3

Размер 2



Портальный портал



1. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.

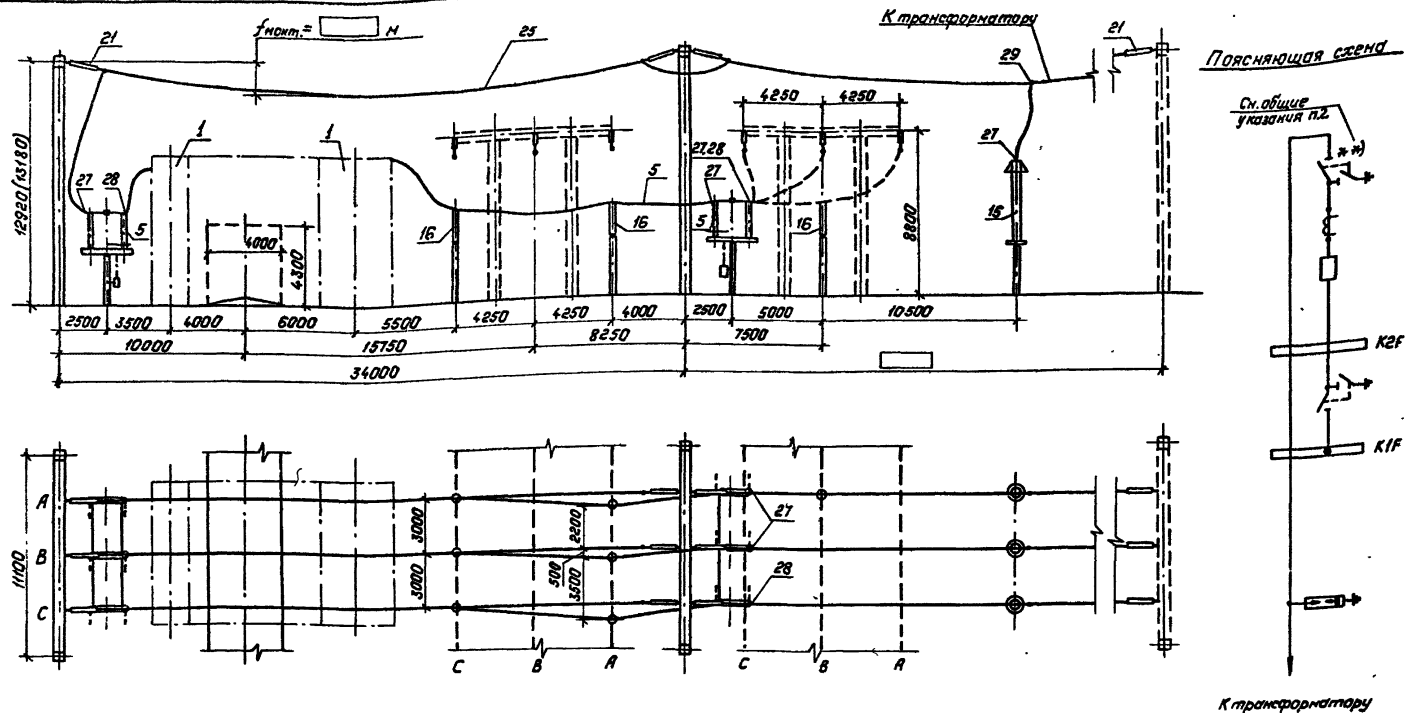
2. Спецификация см. листы ЭП2-5,6

				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по стандарту И 150-4Н, 150-5АН		
Наименование	Ротенский	05.88	05.88	Стандарт	Лист	Листов
И.контр.	Карпова	05.88	05.88	РП	26	
Гип	Лыбакова	05.88	05.88	Энергосетьпроект Генерально-директорское отделение Ленинград		
Рис.вр.	Власов	05.88	05.88			
Инженер	Золотцева	05.88	05.88			

Копировать листы

Формат: А3

Альбом 3

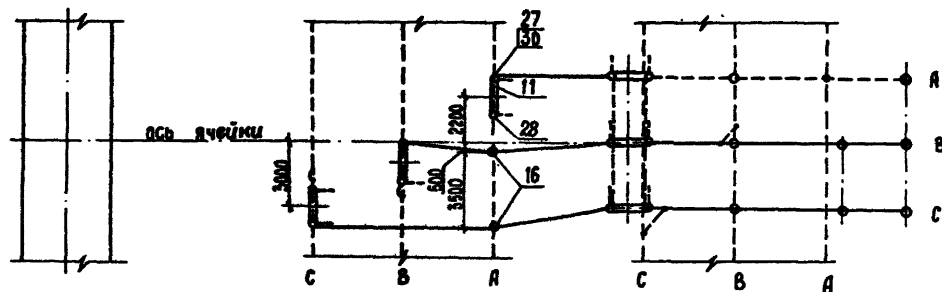
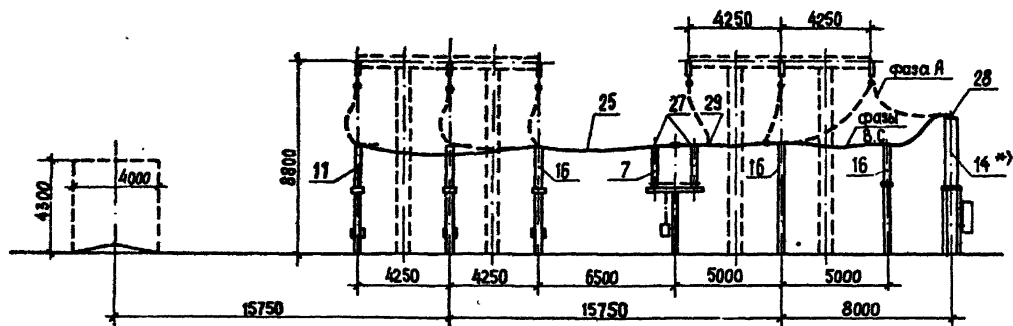


1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификация см. листы ЭПБ-5, 6.

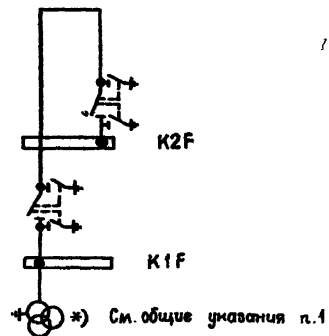
				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150 кВ. на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме N 150-4H		
				Ячейка трансформатора Т1		
Нач. отд.	Раменский	20.07.88	05.88	Этадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпова	20.07.88	05.88	РП	27	
Гип.	Ливава	20.07.88	05.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук. пр.	Лурье	20.07.88	05.88	Север-Западный отдел		
Инженер	Защелка	20.07.88	05.88	Ленинград		

Копировать: Польс

Формат: А3



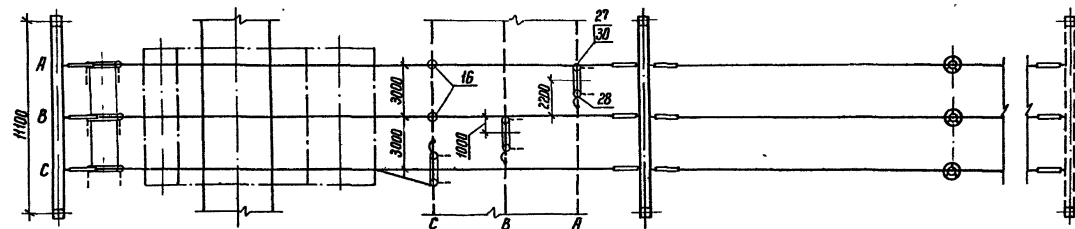
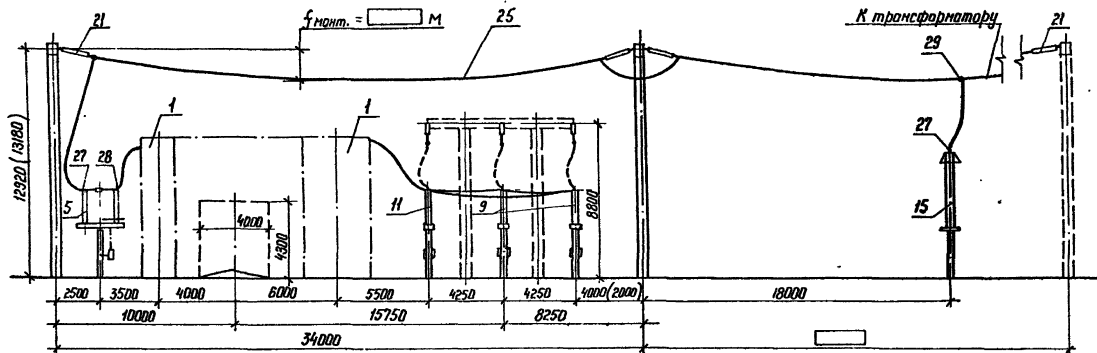
Поясняющая схема



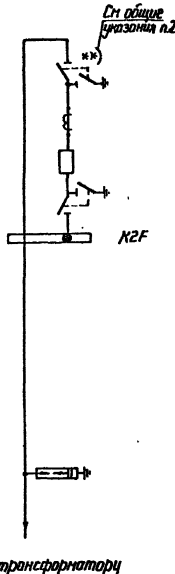
1. Общие указания см. стр. 4.
2. Спецификацию см. листы ЭП2 - 5, 6.

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме №150-4Н		Стандия	Лист
Ячейка перемычки и шинных аппаратов		РП	28
Нач. отд.	Роменский	25.88	05.88
Н. контр.	Карпова	25.88	05.88
Г. И. П.	Павлова	25.88	05.88
Рук. гр.	Лурье	25.88	05.88
Инженер	Зайцева	25.88	05.88

Листов 2



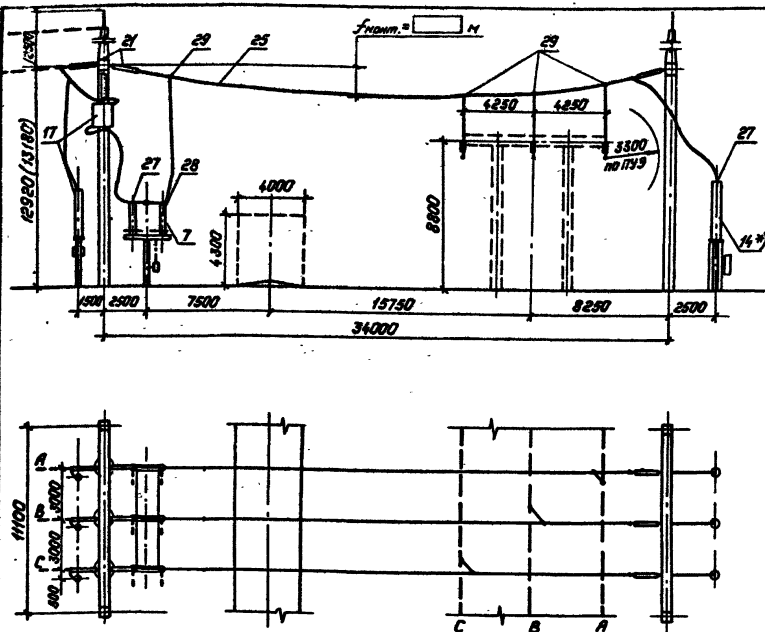
Поясняющая схема



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. листы ЭП2-5,6.

				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме № 150-4Н		
Исполн.	Раченский	05.88		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Коробова	05.88		РП	29	
Гип.	Ильина	05.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Руч. гр.	Лучье	05.88				
Инженер	Зайцева	05.88		Ячейка трансформатора Т2		
				ф. 10-2		

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



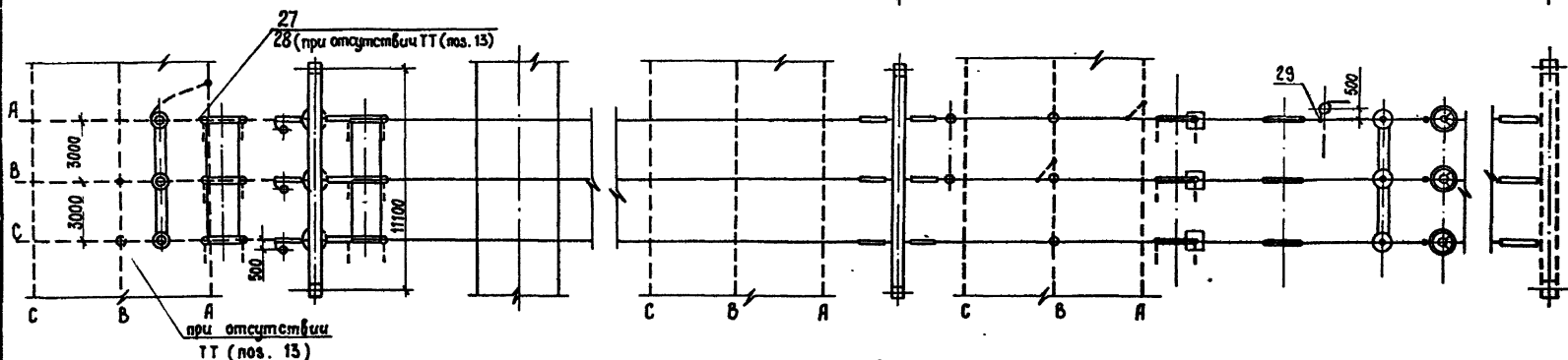
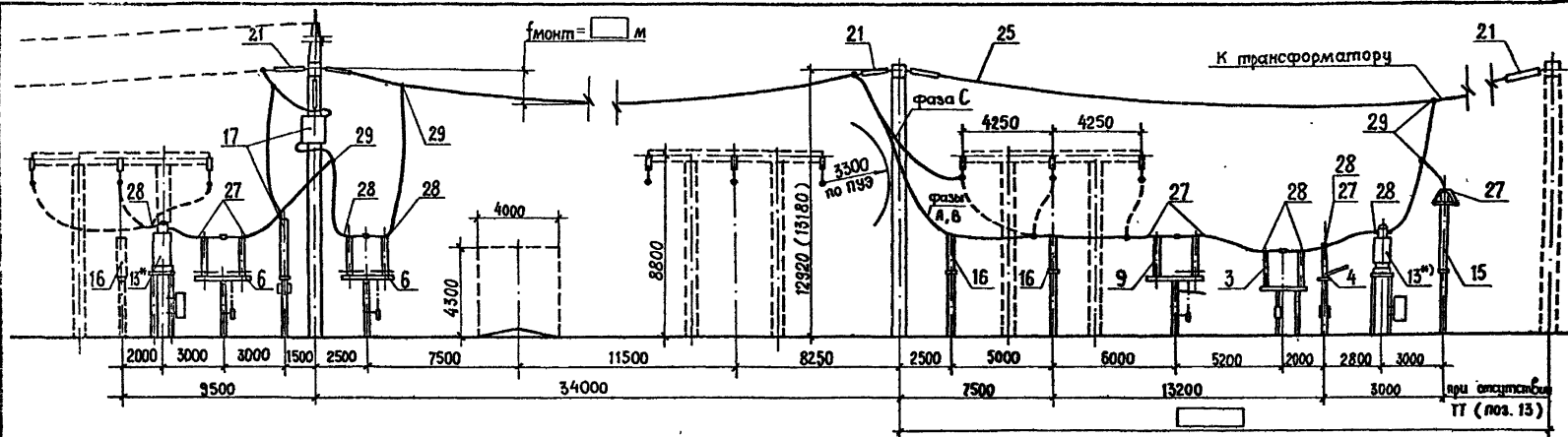
См. также упражнение 11.1

1. Общие указания см. стр. 4
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. листы ЭП2-56.

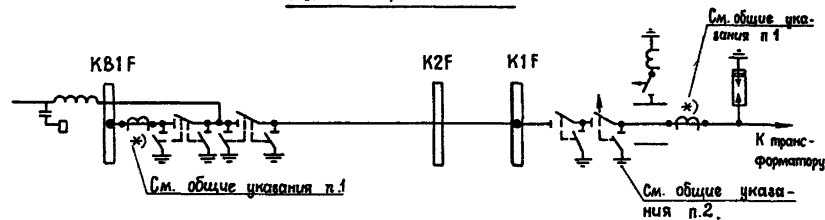
					407-03-497.88-ЭП2				
					ОРУ 150 тв на унифицированные конструкции				
					ОРУ по схеме N 150-4Н		Котлов	Лит	Металл
							П	30	
Нач. отд.	Рябенский	Иванов	05.28	Ячейка ВЛ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
Н. контр.	Карпова	Иванов	05.28		Федеральное отделение				
Г.П.	Львовская	Иванов	05.28		Ленинград				
Рук. эк.	Лурье	Иванов	05.28						
И. эк.	Зайцева	Иванов	05.28						

Капурбаа: Пала

формат: А3

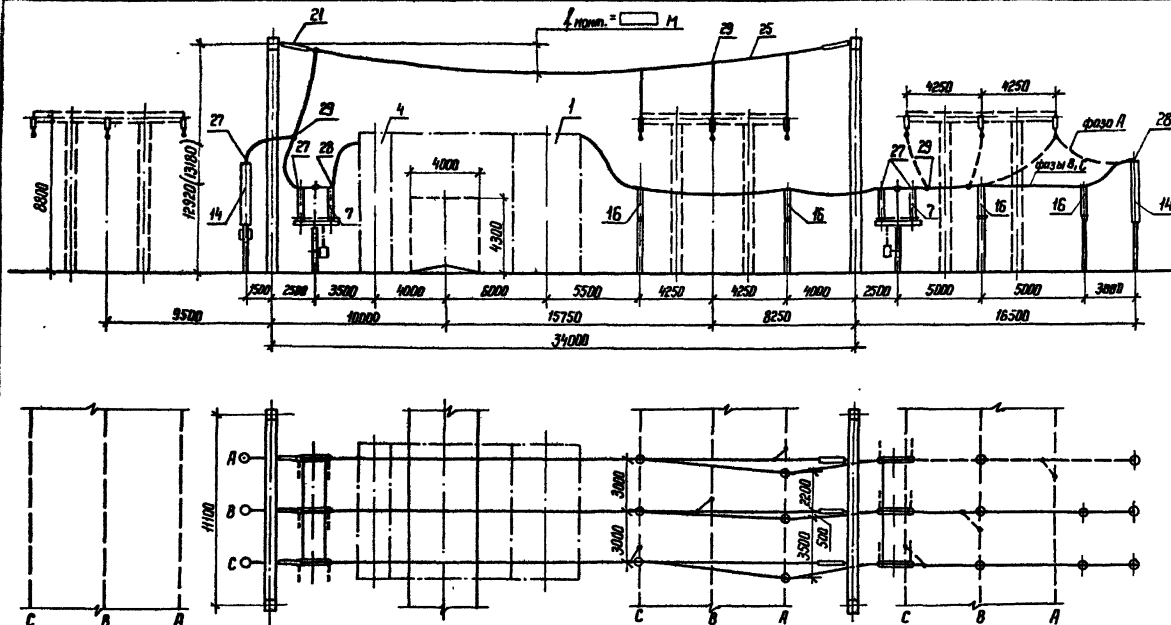


Поясняющая схема



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер В скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. листы ЭП2 - 8, 9.

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме № 150-5		Студия	Лист
ячейка		РП	31
ВЛ - трансформатор Т1		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западные отделения Ленинград	
Нач. отд.	Роменский	15.08	
Н. контр.	Карпова	15.08	
Г. и п.	Лубоварова	15.08	
Рук. гр.	Лурье	15.08	
Инженер	Карпова	15.08	



См. общие
указания

□ K2F

□ KIF

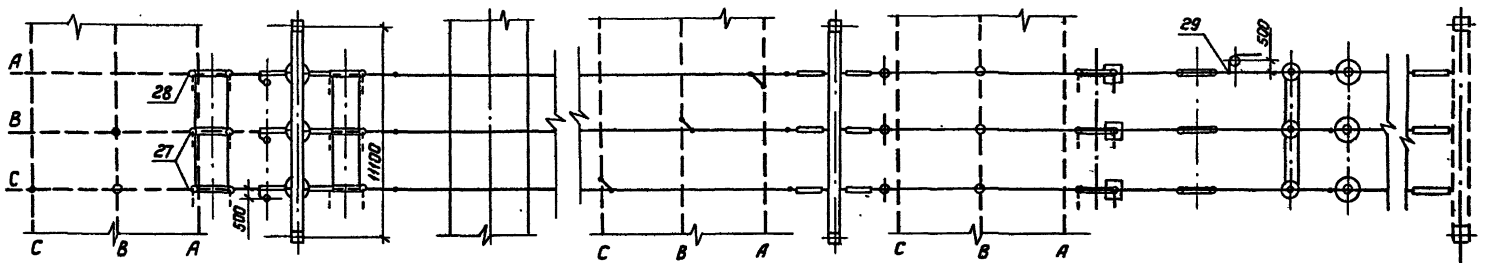
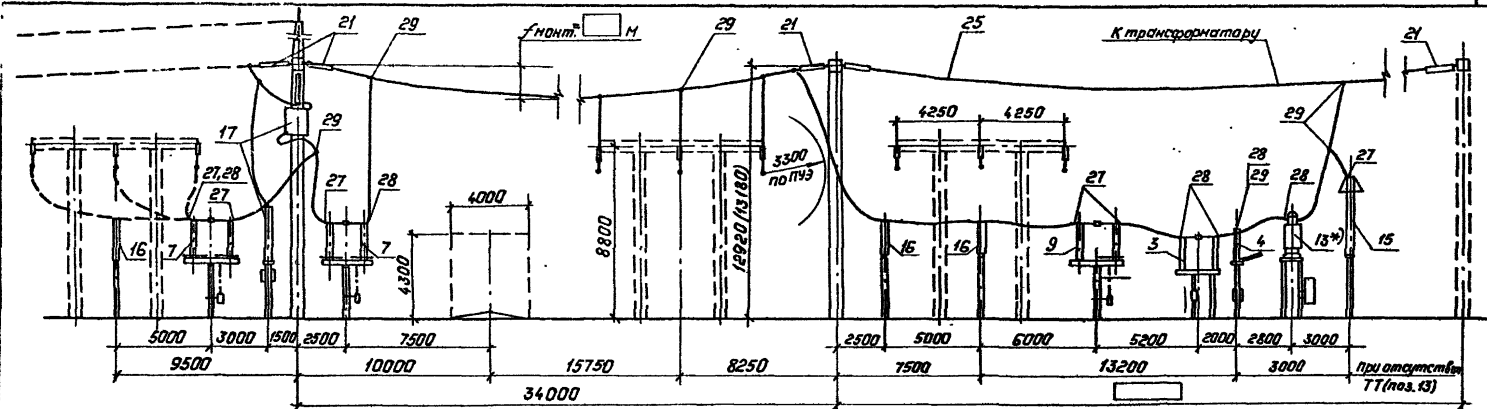
1. Общие указания см. стр. 4
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. листы ЭП2-8,9.

				407-03-497.88-3П2			
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
				ОРУ по схемам И 150-5, 150-5АН			
				Стадия Лист Листов			
				ПН 32			
				Ячейка перемычки и шинных аппаратов			
				ЭНЕРГОСПЕЛПРОЕКТ (Генеро-Защитное отделение Ленинград)			
Лист отп.	Романский	05.88					
И контур	Карлова	05.88					
ГИП	Лаводарова	05.88					
Руч. зр	Мурье	05.88					
Инженер	Защитова	05.88					

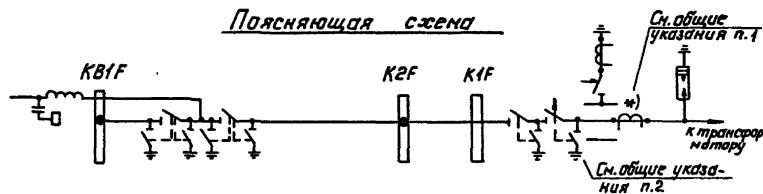
Копир. №1а

формат А3

Лист 8 из 2



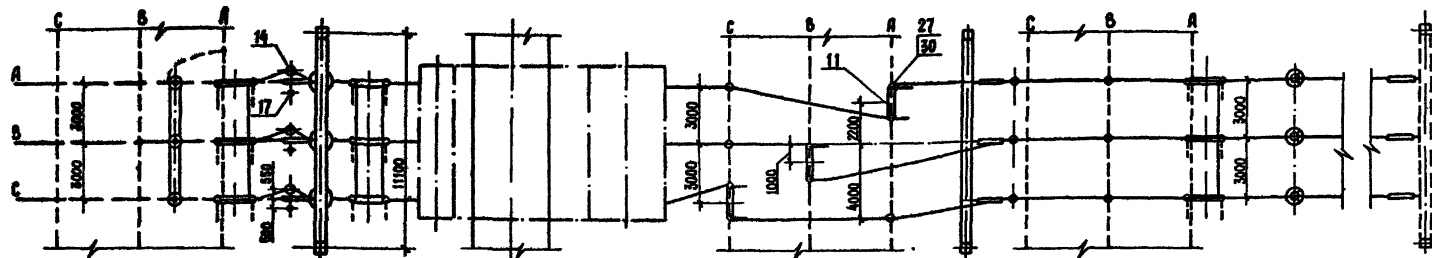
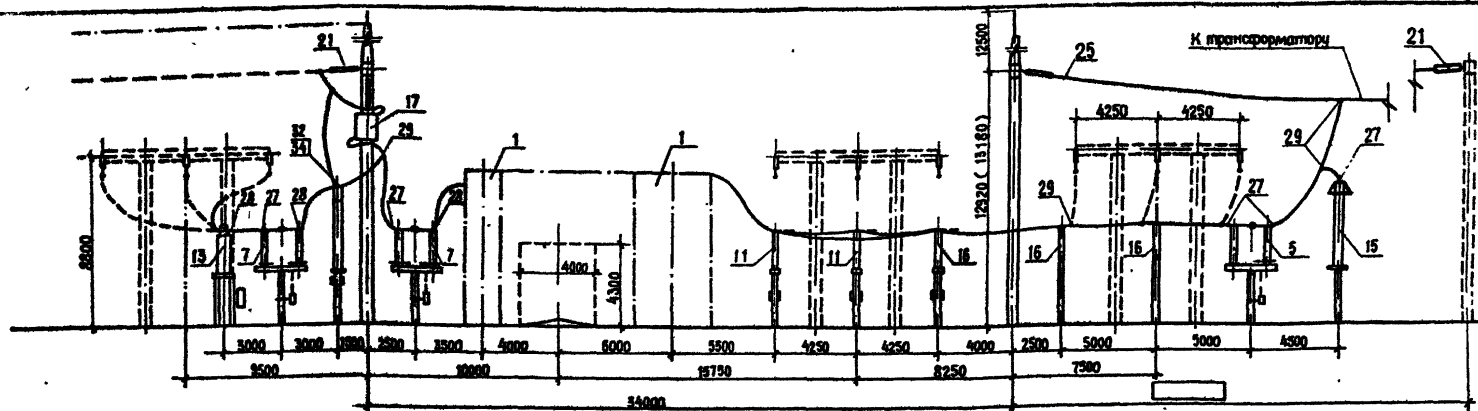
Поясняющая схема



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. листы ЭП2-8,9.

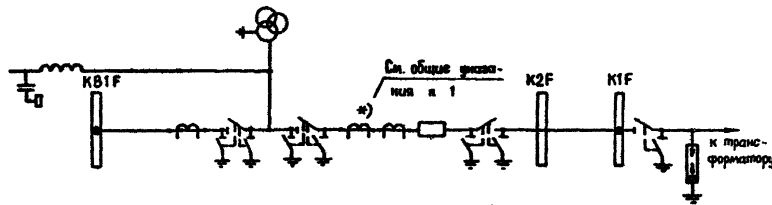
407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Рязанский	05.88	ОРУ по схеме N150-5
Н. констр.	Карпова	05.88	Ячейка
Г.И.П.	Лыбарева	05.88	ВЛ-трансформатор Т2
Рук. зр.	Лыбе	05.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Карпова	05.88	Сабера-Золотое отделение
Копирован: Лилис			Формат: А3

Лист 2



Поясняющая схема

1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер б скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Взаимное расположение ТН и конденсаторов связи уточняется при конкретном проектировании в зависимости от направления подхода ВЛ.
4. Спецификация см. листы ЭП2 - 11, 12.



407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд. Роменский 05.88
Н. контр. Карпова 05.88
Г. м. п. Ливобородова 05.88
Инж. зр. Ливобородова 05.88
Инженер Зайцева 05.88

ОРУ по схеме № 150-5Н
Ячейка
ВЛ - трансформатор Т1

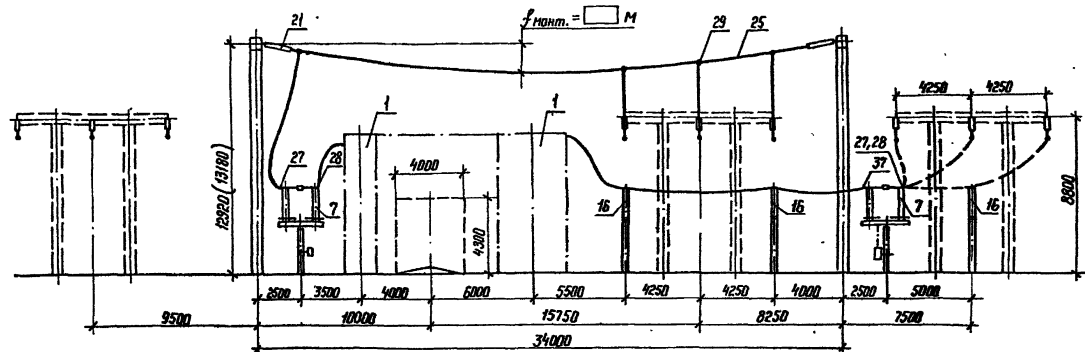
Студия	Лист	Листов
РП	34	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

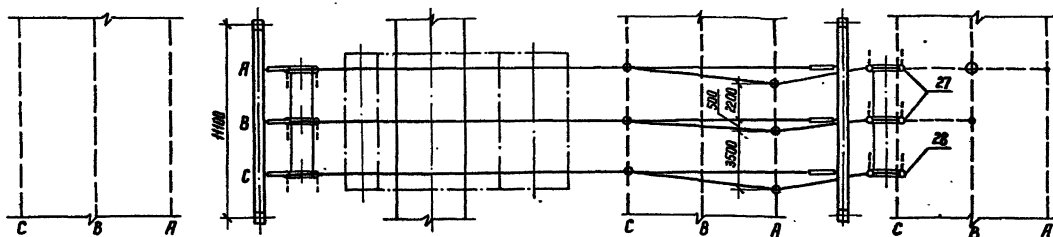
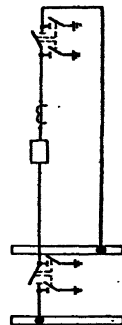
Комп. ММ

2498/2

Формат А3



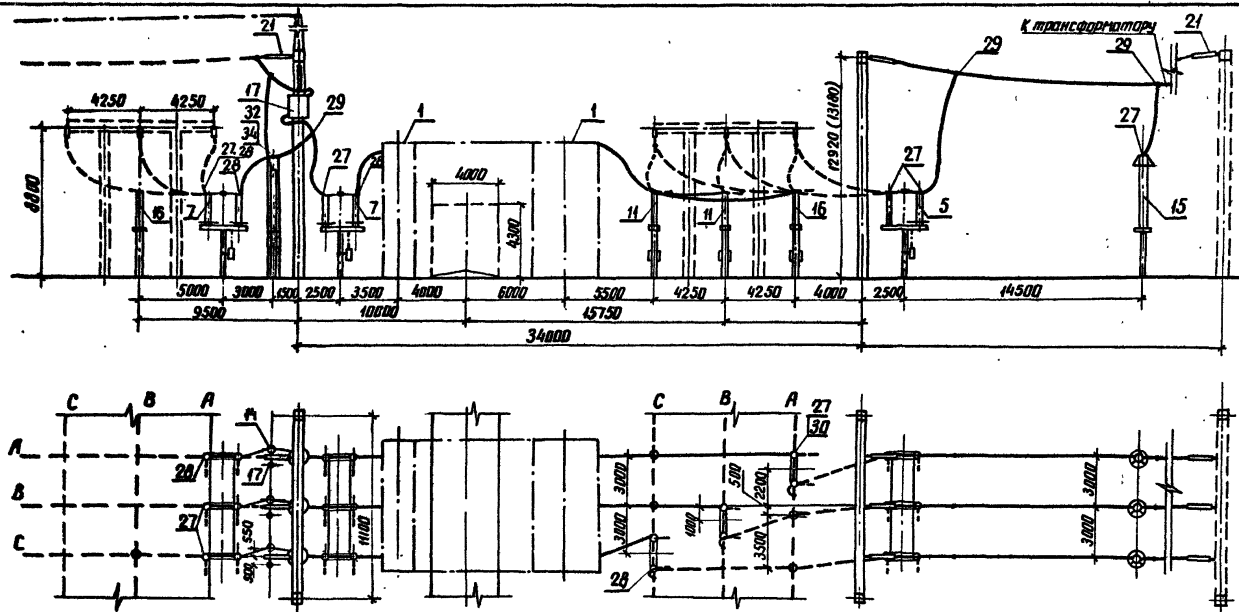
Поясняющая схема



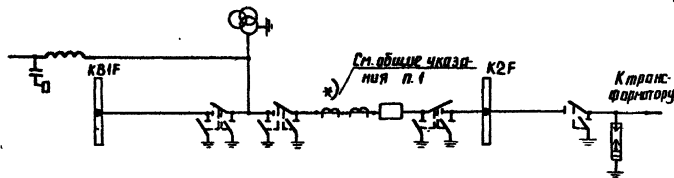
1. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
2. Спецификацию см. листы ЭП2-11, 12.

				407-03-497. 88-ЭП2		
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме № 150-5Н	Страниц	Лист
Нач. отд.	Раменский	05.88		Ячейки перемычки и шинных аппаратов	РП	35
Н. контр.	Карлово	05.88			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Генеро-Западное отделение Ленинград)	
ГНП	Ильдарова	05.88				
Рис. эф.	Лурье	05.88				
Инженер	Зайцева	05.88				

Копир. №2



Поясняющая схема



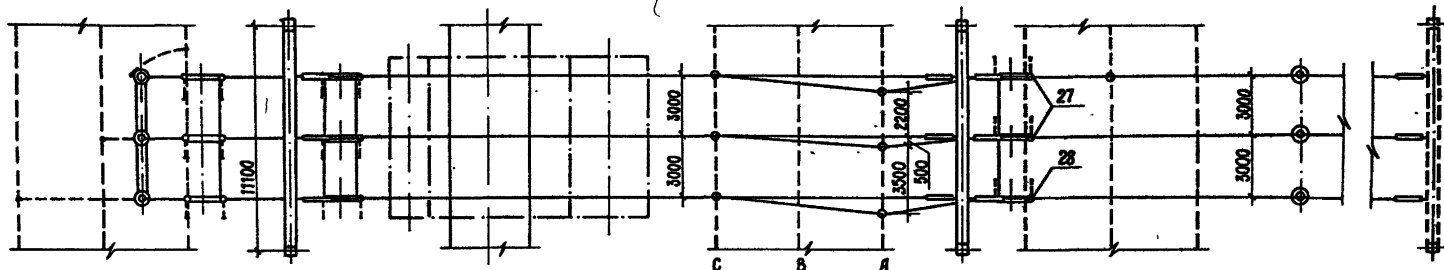
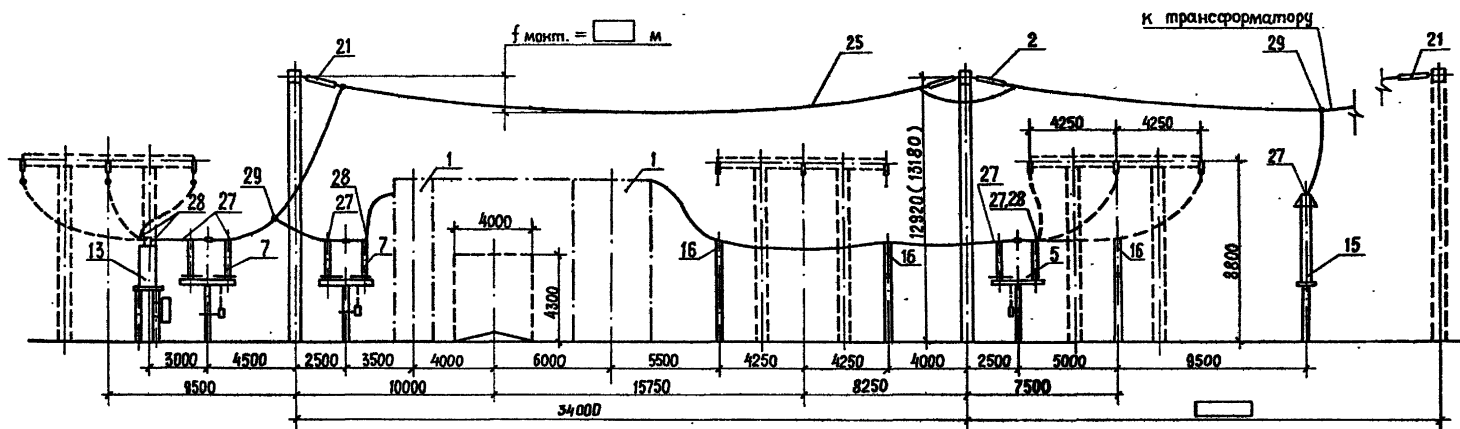
1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными портами.
3. Взаимное расположение ТН и конденсаторов связи уточняется при конкретном проектировании в зависимости от направления подвода вл.
4. Спецификация см. листы ЭП-2, 3, 4.

[illegible]

копир. Янц

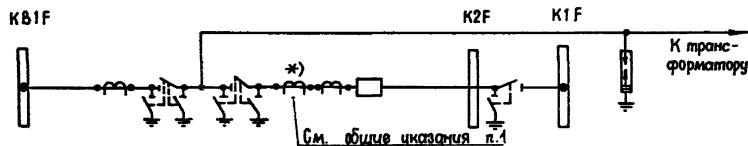
ფორმა №3

2498/2

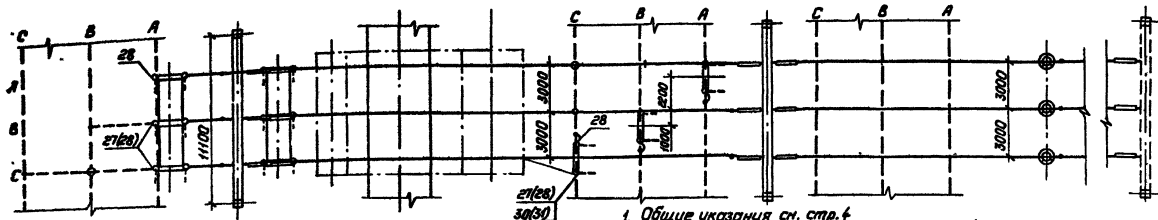
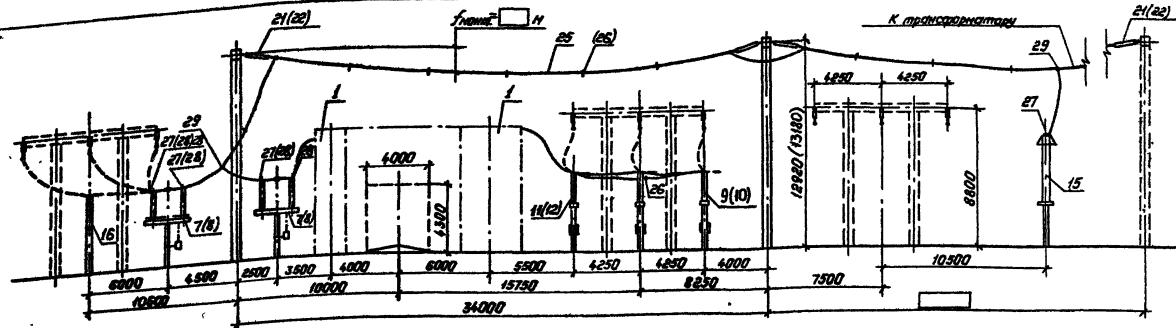


1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. листы 14, 15.

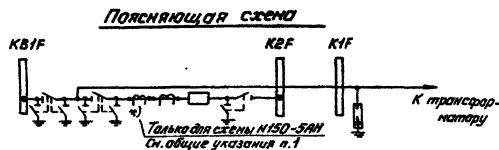
Поясняющая схема



407 - 03 - 497. 88 - ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме N 150 - 5АН			
Нач. отд.	Роменский	28.01	05.88
Н. контр.	Карпова	28.01	05.88
Г. И. П.	Павлова	28.01	05.88
Рук. гр.	Лурье	28.01	05.88
Инженер	Заичева	28.01	05.88
Ячейка трансформатора Т1		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

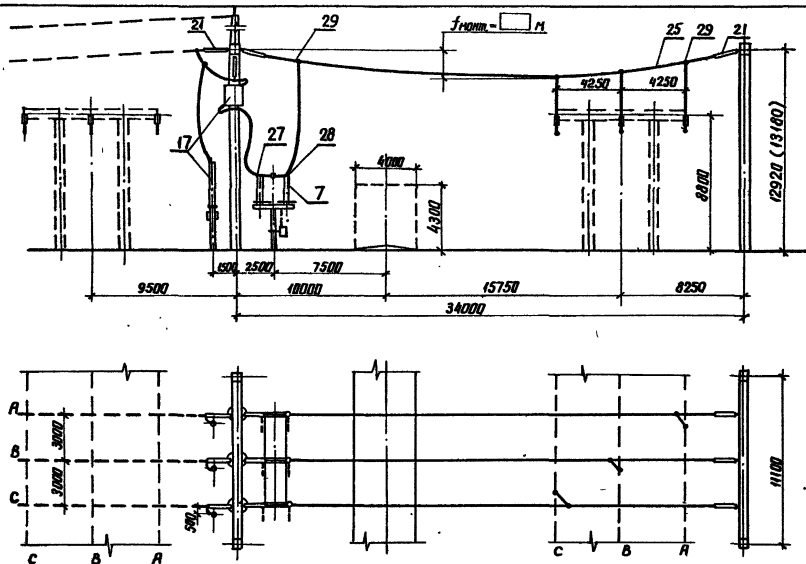


1. Общие указания см. стр. 4
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Номера позиций в скобках относятся к схеме N150-12 для вариантов с развединительными на толк 2000А.
4. Спецификация см. листы 3/78-14, 15 (сх. N150-5АА), -20, 21 (сх. N150-12)

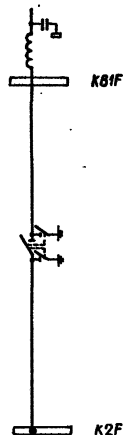
[illegible]

Копировал: Польс

Формат: А3



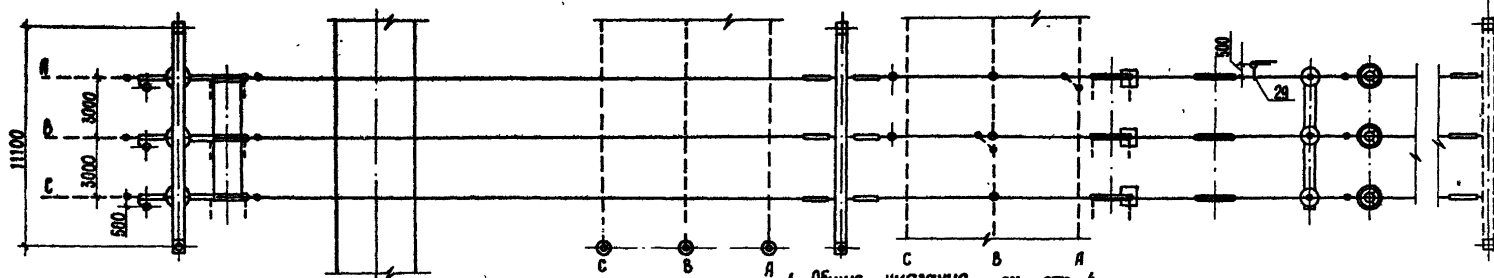
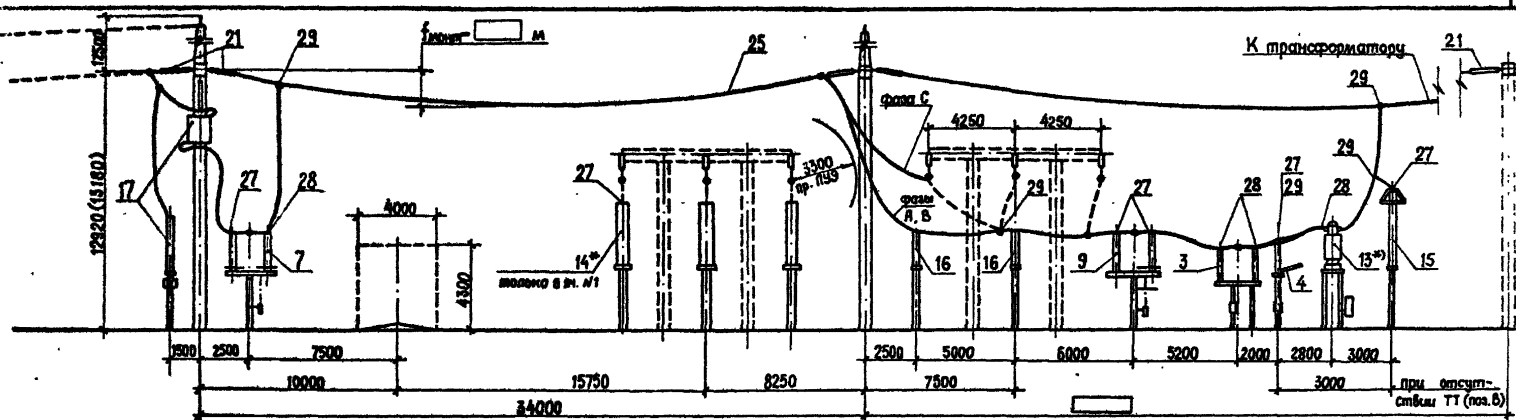
Поясняющая схема



1. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
2. Спецификация см. листы ЭП2-44, 45.

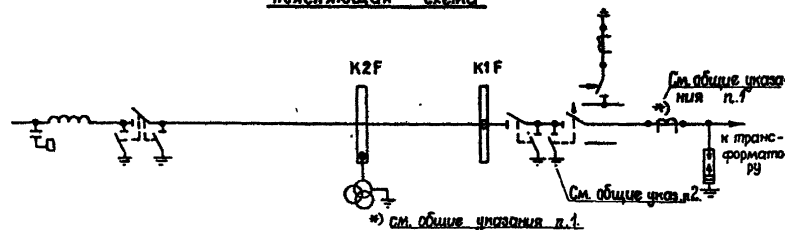
407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме Н 150-5АН			
Изм. от	Исполнитель	Дата	Лист
Н.конт.	К.А.Родик	05.88	05.88
Г.П.	П.И.Варвар	05.88	05.88
Р.к.зр.	Л.И.Р.	05.88	05.88
Инженер	З.И.И.	05.88	05.88
Ячейка ВЛ			ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Сектор Зарядное отделение Ленинград

Лист № 2



Лейкающая схема

1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер 6 скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. При двухобмоточных трансформаторах заземляющие ножи у отделителей могут не устанавливаться.
4. Спецификации см. листы ЗП2 - 17, 18.



				407-03-497.88-ЭП2			
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
				ОРУ по схеме N 150-6	Страница	Лист	Листов
					РП	40	
Нач. отд.	Романский	05.89					
Н. контр.	Карлова	05.89					
Г. И. П.	Ливанова	05.89					
Рук. гр.	Ячурья	05.89		Ячейка ВЛ- трансформатор	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо- западное отделение Ленинград		
Инженер	Карлова	05.89					

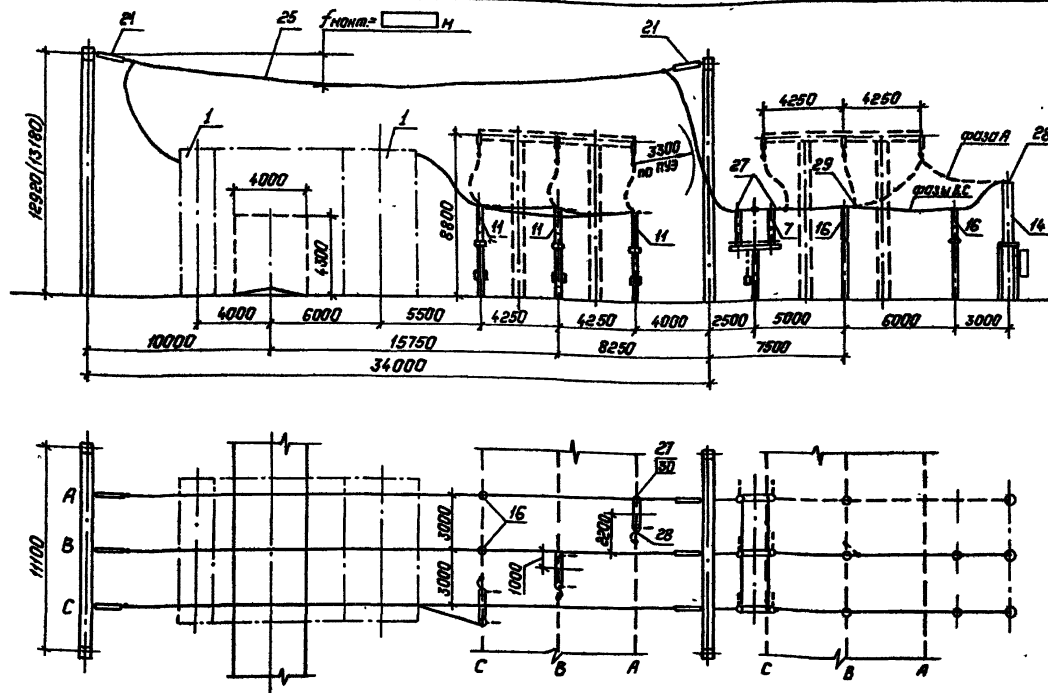
Копиров.

Мм

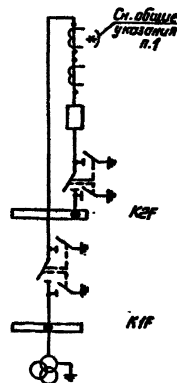
2498/2

Формат А3

Изд. 1. 1989 г. Подпись и дата Взам. инв. № 2



Полосная стена



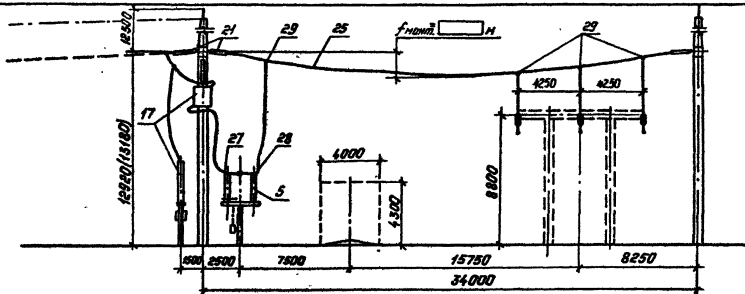
1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. При двухобмоточных трансформаторах заземляющие ножи у отделителей могут не устанавливаться.
4. Спецификацию см. листы ЭПГ-Г, 18.

407-03-497. 88-ЭПГ			
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме N 150-6		Отдел. лист	Листов
Ячейка переключки и шинных аппаратов		РП	41
Исполн. Роговский	25.08	ЭНЕРГОСПЕКТ	
Н. контр. Картава	25.08		
Гип. Писарев	25.08		
Рук. гр. Лурье	25.08		
Инженер Картава	25.08	Сверло - Запасные инструменты	
Контроль: Галее		Личный лист	

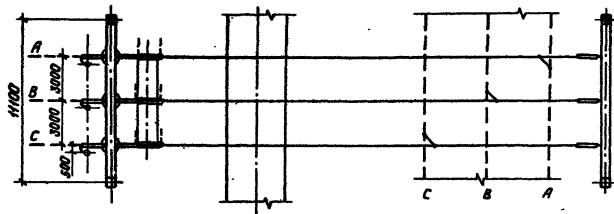
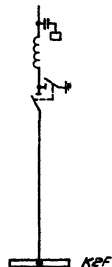
Контроль: Галее

Формат: А3

Лист 2



ПОРЯДОК СТЕНЫ



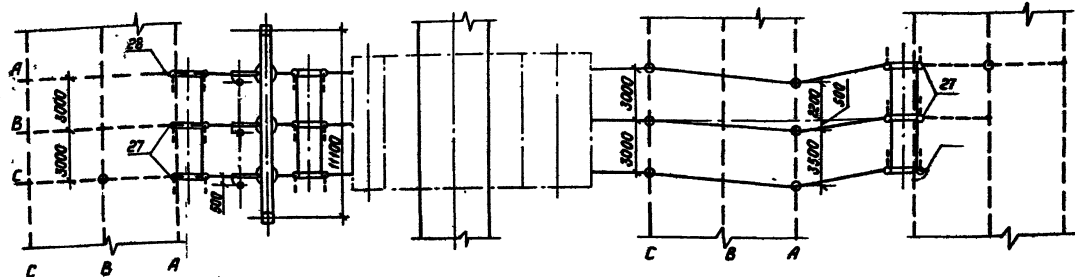
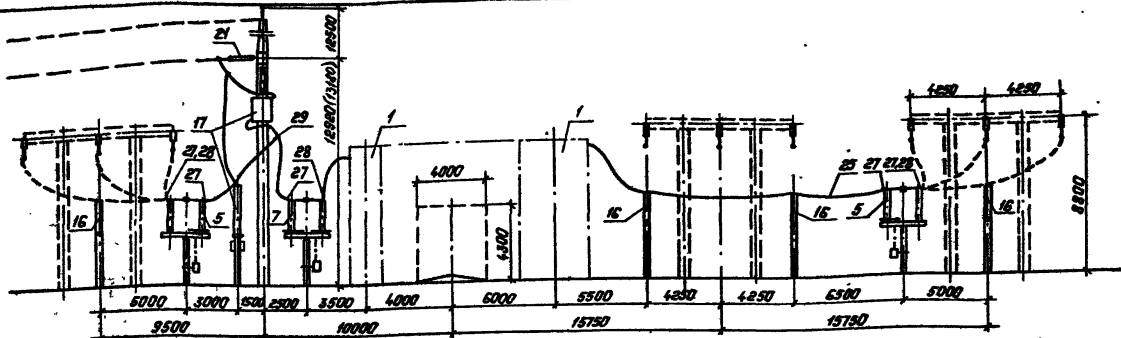
1. Размер B в скобках относится к вариантам с железобетонными порталами.
2. Спецификация см. листы ЭП2-17,18.

				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме N 150-6		
				Ячейка ВЛ		
				Энергосетьпроект		
				Сеть-Затопит от деления		
				Ленинград		
				Формат: А3		

Катировка: Пянь

Лист 2

Пояснительная схема

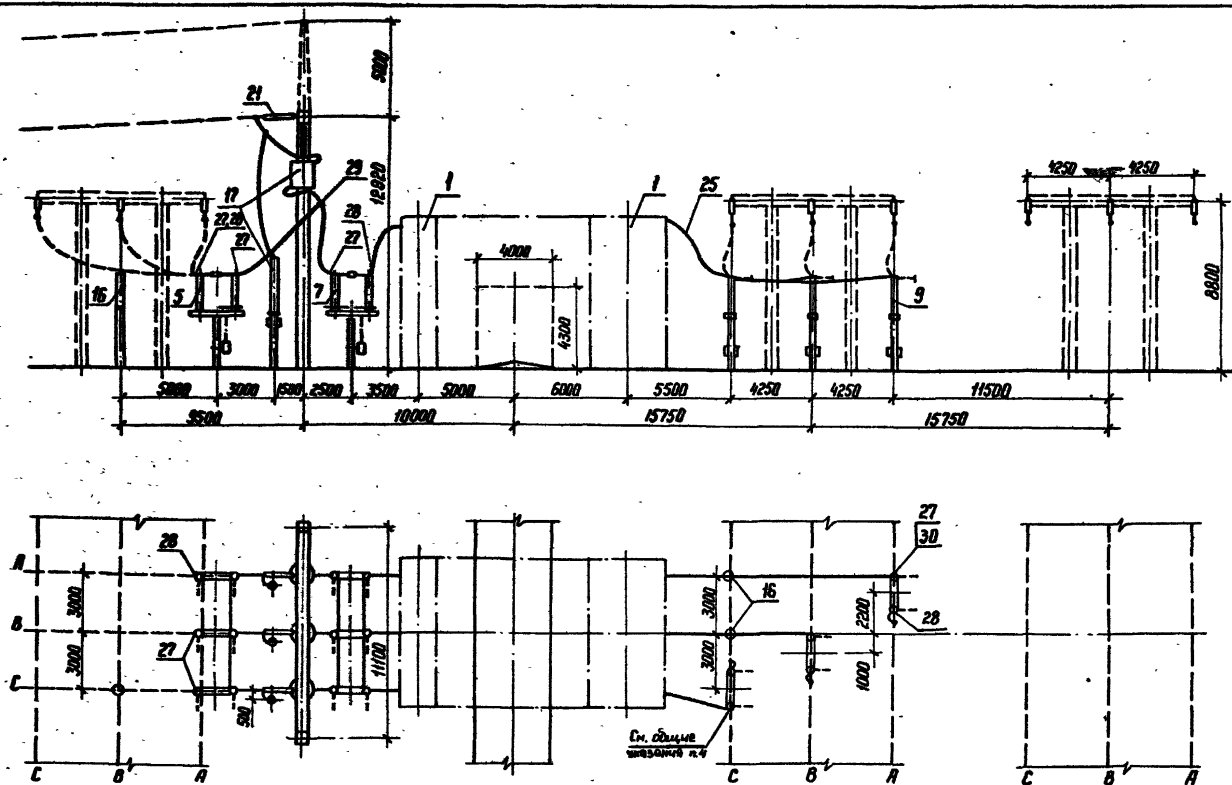


1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификация см. лист ЭП2-20, 21.

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме N 150-12		Страница	Лист
Ячейка ВЛ		РП	43
от первой системы шин		Энергосетьпроект	
Широко-Затяжной		Линии	
Широко-Затяжной		Линии	

Копировать: Письмо

формат: А3



Поясняющая схема

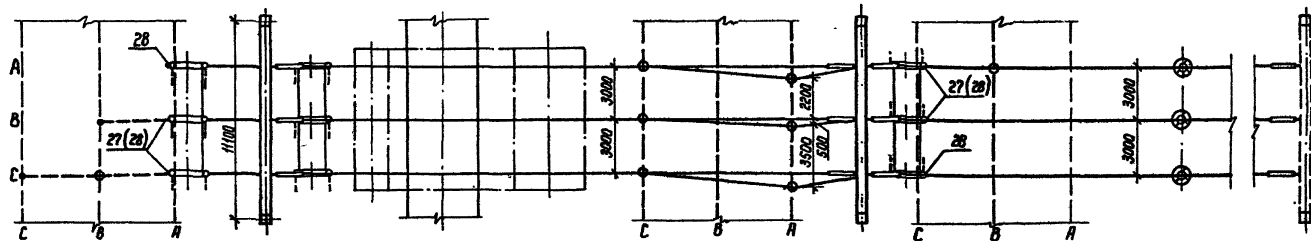
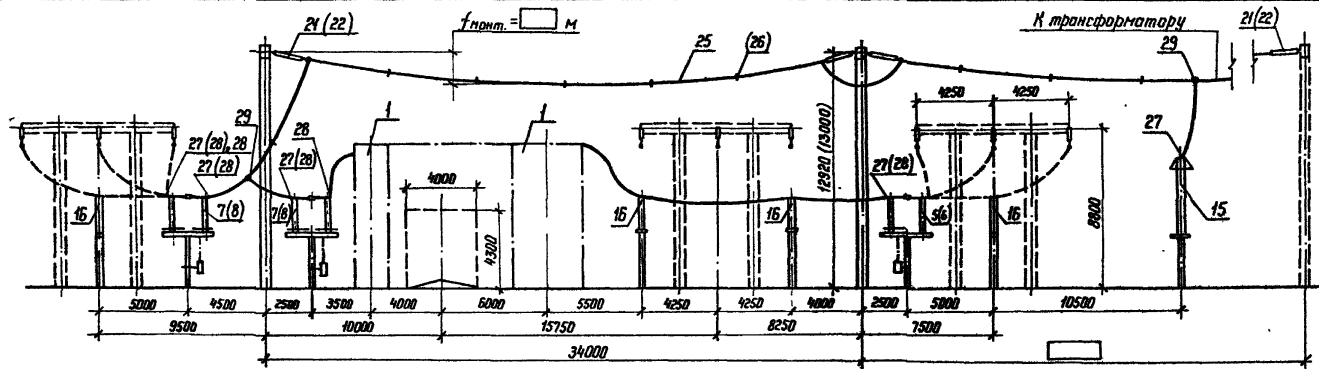


1. Общие указания см. стр. 4
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. листы ЭП2-20, 21.

				407-03-497.88-ЭП2			
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях.			
				ОРУ по схеме № 150-12		Стация	Лист
				Ячейка ВЛ		РП	44
				от второй системы шин		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
						Северо-Западное отделение	
						Ленинград	

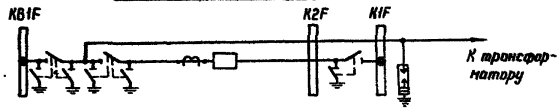
Начер. Н.М.З.

Формат А3



1. Размер В скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
2. Номера позиций в скобках относятся к варианту с разьедимителями на ток 2000 А.
3. Спецификацию см. листы ЭП2-20, 21.

Пояснительная схема

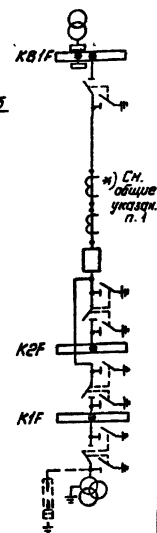
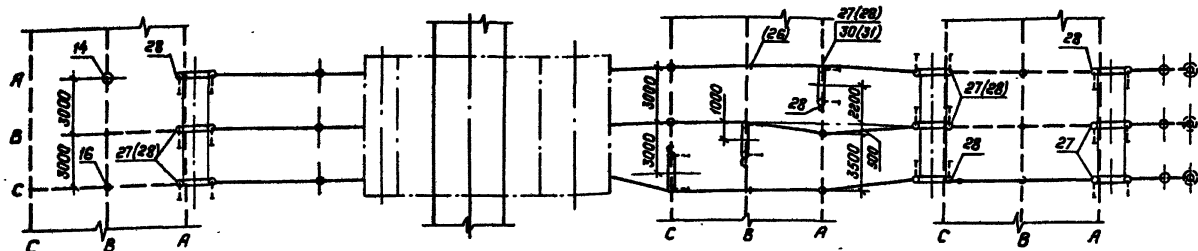
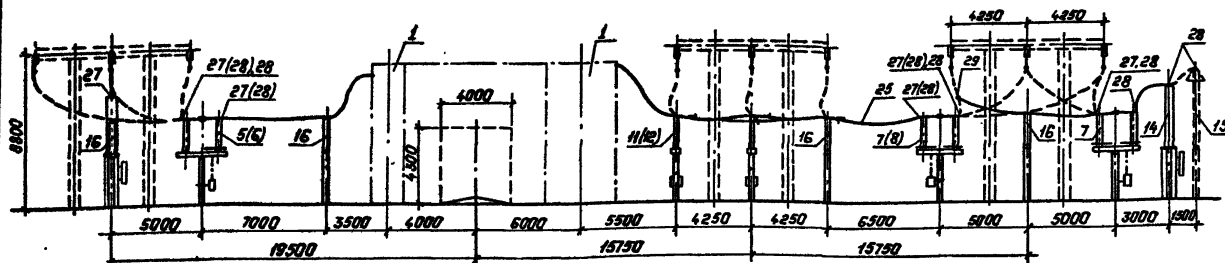


407-03-497.88 ЭП2			
ДРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
ДРУ по схеме № 150-12		Страница	Лист
Ячейка трансформатора 1		РП	45
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Листов	
Исполн. Золотых		Ленинград	

Копия №2

Формат А3

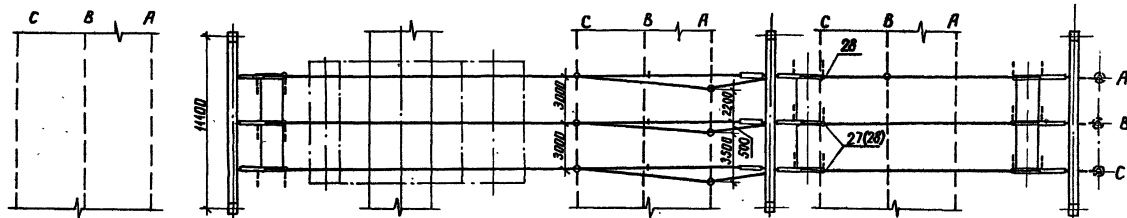
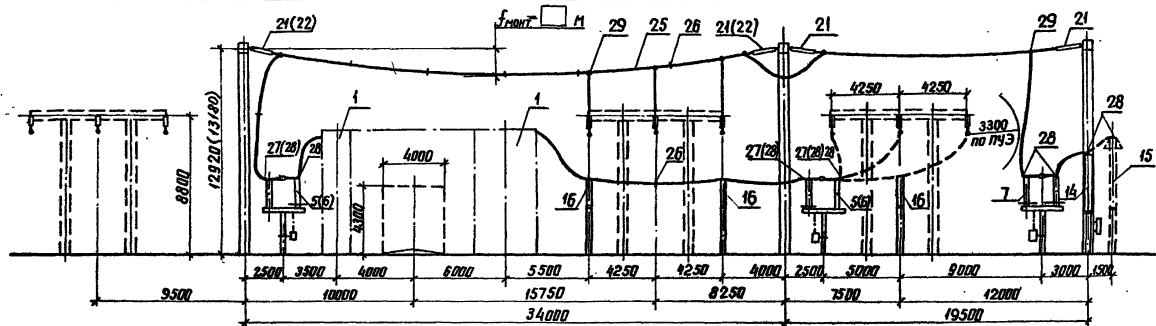
ПОЯСНЯЮЩАЯ СХЕМА



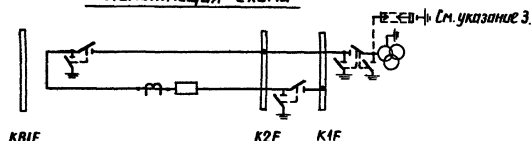
См. указание 3.

1. Общие указания см. стр. 4.
2. Позиции в скобках относятся к варианту с разрядниками на ток 2000 А.
3. Необходимость установки разрядников на шинах уточняется при конкретном проектировании.
4. Спецификацию см. листы ЭП2-20, 21, 23, 24.

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Изм. вкл.	Рязанский	05.81	ОРУ по сечениям N 150-12, 150-13
Изм. вкл.	Коробов	05.82	
Изм. вкл.	Павлов	05.83	
Изм. вкл.	Лурье	05.84	
Изм. вкл.	Зайцев	05.85	
Ячейка обходного выключателя и шинных аппаратов первой системы (секции) шин.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Копирован: Полное			Формат: А3



Поясняющая схема

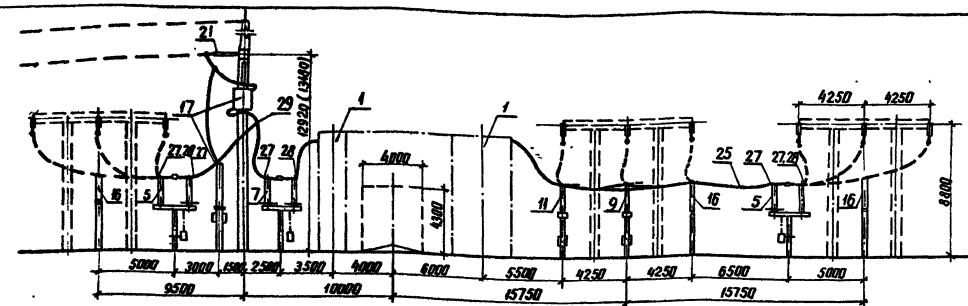


1. Размер в скобках относится к варианту железобетонными порталами.
2. Позиции в скобках относятся к варианту с разъединителями на ток 2000А.
3. Необходимость установки разрядников на шинах уточняется при конкретном проектировании.
4. Спецификация см. листы ЭП2-20, 21, 23, 24.

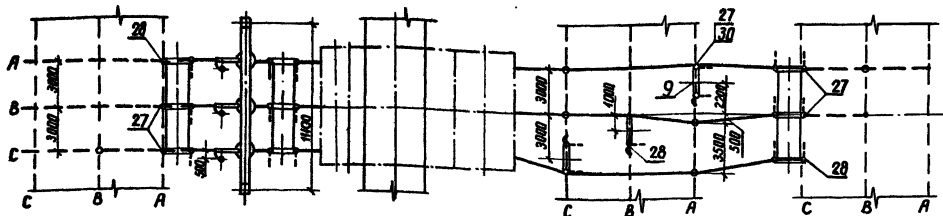
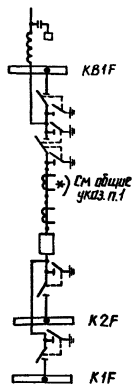
407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схемам N150-12, 150-13			
Исполн.	Романский	25.05.88	05.88
Н. контр.	Кирпачев	25.05.88	05.88
Гипр.	Лаврова	25.05.88	05.88
Инж. пр.	Лавров	25.05.88	05.88
Инженер	Запечина	25.05.88	05.88
Чейка шинносоединительного (секции) ЭНЕРГЕТОПРОЕКТА			
Одноразрядников и шинных отделителей Север-Западного отделения			
Второй системы (секции) шин Ленинград			

копир. Лм

формат 13



Поясняющая схема



1. Общие указания см. стр.4
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами
3. Спецификация см. листы ЭПЗ-23,24

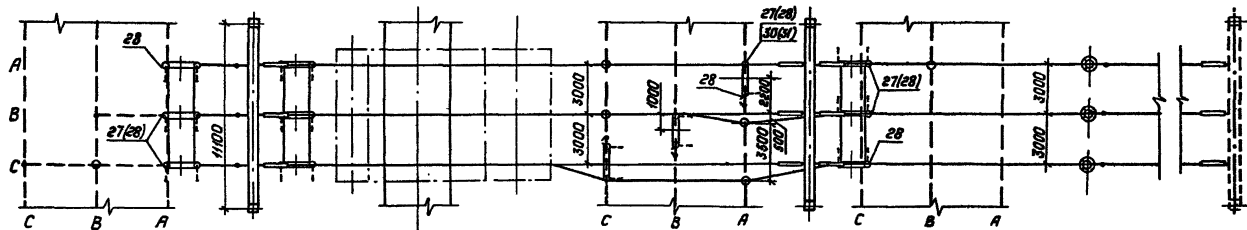
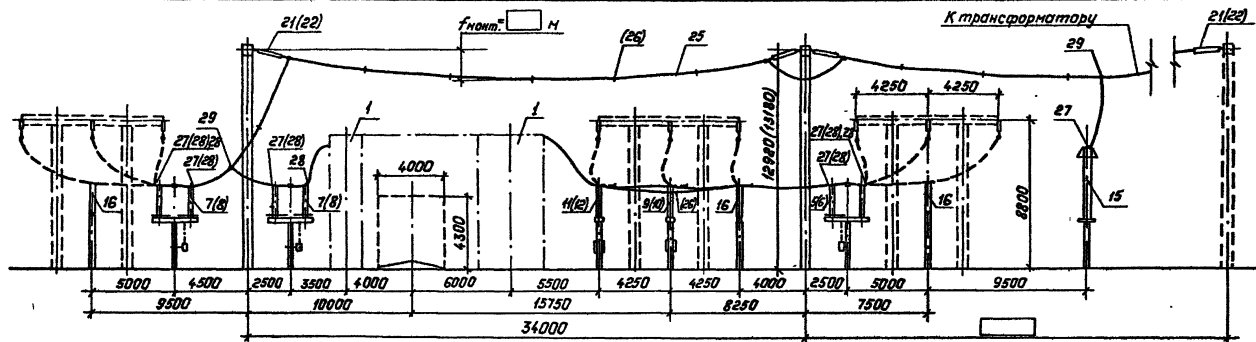
					407-03-497.88-ЭП2		
					ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
					ОРУ по схеме N 150-13		
Нов отп	Раченский	Зем.	05.88		Итого	Лист	Листов
N контр	Карповка	Зем.	05.88		ЭРП		
ГАП	Мухоморова	Зем.	05.88		К 48		
Руч. зор	Дубье	Зем.	05.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генерал - Золотой домик г. Ленинград		
Шкафы	Золотилова	Зем.	05.88				
				Ячейка ВЛ			

котур. Ани

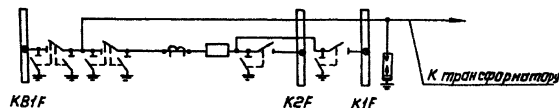
ФОРМАТ А3

2498/2

Лист № 2



Пояснительная схема



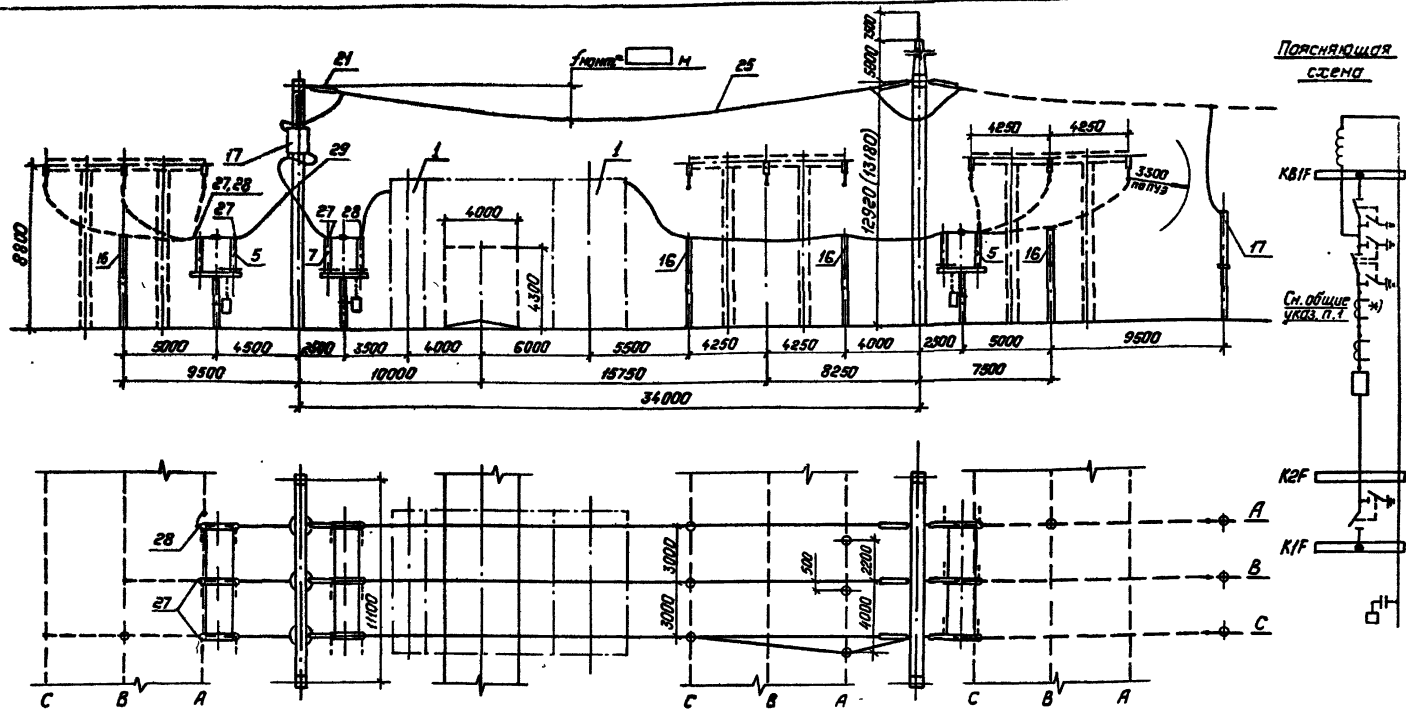
1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными перегородками.
3. Позиции в скобках относятся к варианту с разводящими телами на ток 2000 А.
4. Спецификация см. листы ЭП2-23, 24.

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированные конструкции			
ОРУ по схеме N 150-13		Страница	Лист
Ячейка трансформатора Т1(2)		РП	49
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТА		Сектор - Западное отделение	
Инженер		Ленинград	

Копировать: 100%

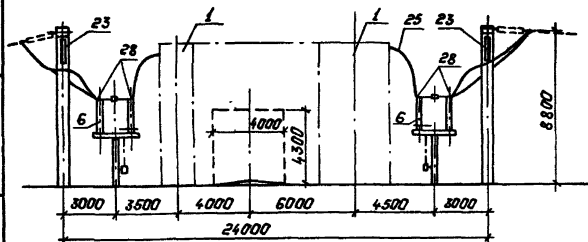
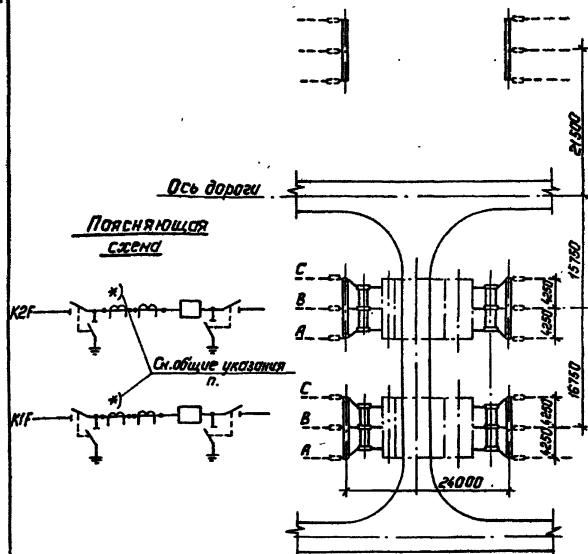
Формат: А3

Лист № 2



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Номера позиций на чертеже соответствуют номерам позиций спецификации листа ЭП2-20,21.

				407-03-497.88-ЭП2				
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях				
				ОРУ по схеме №150-12		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Романский	20.08	05.88	Ячейка ВЛ от первой секции шин в сторону трансформаторов (пример)	РП	50		
Н.а.интр.	Карпова	20.08	05.88					
Гип	Павлова	20.08	05.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград Формат: А3			
Рук. гр.	Лурье	20.08	05.88					
Инженер	Зайцев	20.08	05.88					
				Катировал: Польс				



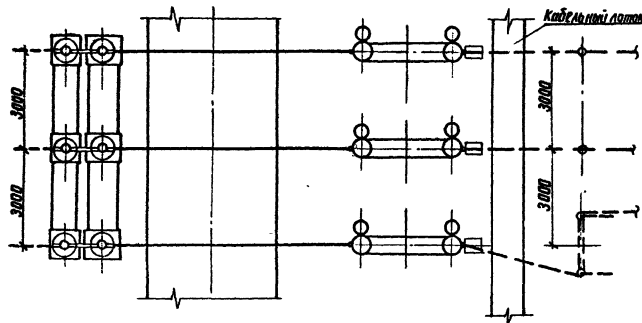
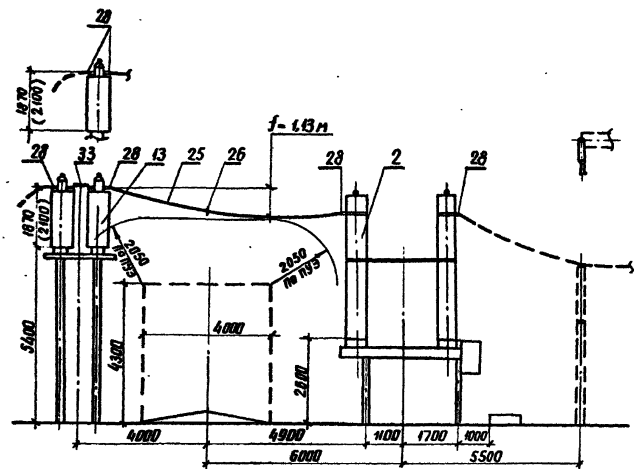
Назв. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
1		Узел выключателя с трансформатором тока			
	497-03-497.88-912-52	ВМТ-220	2		
	-элс-53	88А-220	2		
			2		
		Разъединитель трех- полюсный с приводом			
6	-ЭПЗ-12.13	РДЗ-1-150/2000У1	4		
23		Гирлянда изолятора поддерживающая □ КПС 70-Д	8	□	
25		Провод сталеалюминие- вый ГОСТ 839-80 АС □	190м	□	При 2 прово- дах в строке
28		Защитный аппаратный прессуемый, ГОСТ □			
		А4А-□-□,	48	□	

Общие указания см. стр.4.

				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме № 150-14		
Наим. адр.	Ромненский	25.08		Страниц	Лист	Листов
И. контр.	Карпова	25.08		РП	51	
ГПП	Лыбодярова	25.08		Узел секционирования сборных шин		
РЧК. зр.	Лурье	25.08				
Инженер	Зайцева	25.08				
Копия: Бюро: Подпись				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
				Формат: А3		

Κατηγορία: Ποίε

Формат: А3



ИНВ. № подл. Подпись и дата. Взам. инвиз.

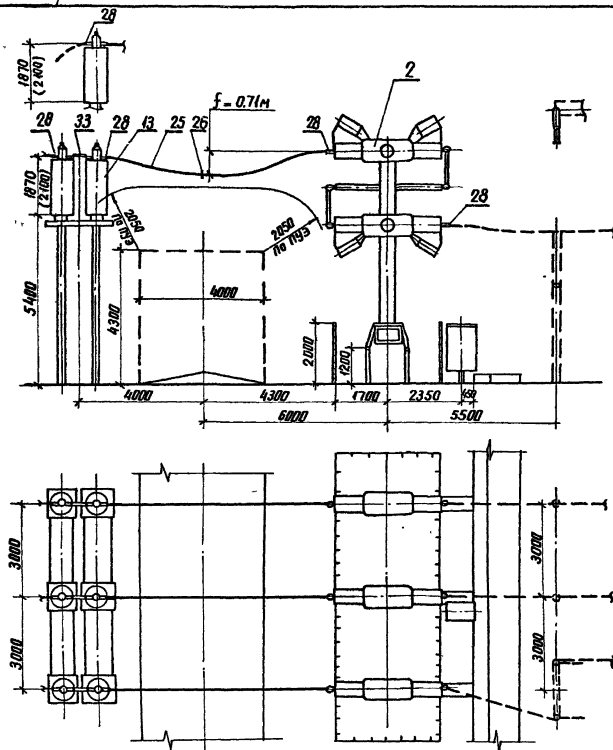
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. к.	Примечание
2		Выключатель		
	407-03-49788-ЭПЗ-12	ВМТ-220В-□ УХЛ1	1	
13	407-03-49788-ЭПЗ-17.18.19	Трансформатор тока		
		ТФЗМ-150 □-□ У1	3	
			6	
25		Провод сталеалюминевый ГОСТ 839-80		
		АС □	45м	при 1 проводе 6 фаз
			90м	при 2-х проводах 6 фаз
26		Распорка дистанционная		
		алухая ГОСТ 9661-83		
		Р-2-420	3	при 2 проводах 6 фаз
28		Зажим аппаратный		
		прессуемый		
		АЧ-□-8 ГОСТ 23065-78	12	при 1 проводе 6 фаз
		АЧ-□-□ ГОСТ □	24	при 2 проводах 6 фаз
33		Контакт переходный		
	-ЭПЗ 14	К.7-4	3	146

В скобках указан размер для трансформатора тока
ТФЗМ-150Б-П41

[illegible]

копир. Амф

Формат А3
2498/2



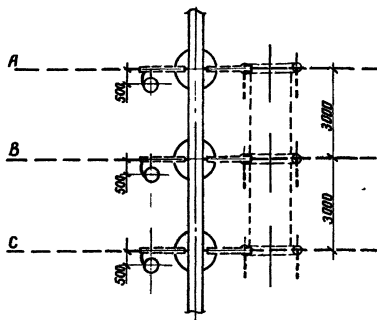
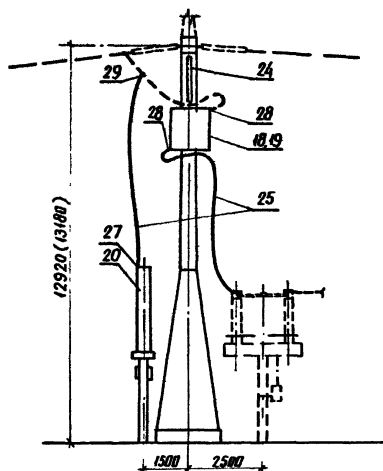
ИНВ. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал, кг	Примечание
2		Выключатель			
	407-03-49788 - ЭПЗ-34	88Д - 220 В - 40/2000УИ	1	15470	
13	407-03-49788 - ЭПЗ-ГМЗ-92	Трансформатор тока			
		ТФЗМ-150 □□ - □ У1	3	□	
			6	□	
25		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80			
		АС □□	45м	□	при монтаже в броне
			90м	□	при 2 провод. в броне
26		Распорка дистанционная			
		глухая ГОСТ 9684-83			
		P-2 - 120	3	0,5	при 2 провод. в броне
28		Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		АЧ4 - □□ - 8, ГОСТ 23065-78	12	□	при монтаже в броне
		АЧ4 - □□ - □, ГОСТ □□	24		при 2 провод. в броне
33		Контакт переключный			
	-ЭПЗ И4	КП-4	3	1,46	

В скобках указан размер для трансформатора тока ТФЗМ-506-П41

				407-03-497.88-ЭП2	
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях	
				Страница	Лист
				РП	53
Имя, отч.	Должность	Дата	Время	Узел выключателя 88А-220В с трансформаторной тока ЭНЕРГОТЕХНИЧЕСКИЙ Северо-Западный филиал Санкт-Петербург	
А. Котлов	Контроль	25.08	15:00		
Григорьев	Инженер	25.08	15:00		
Сидорова	Инженер	25.08	15:00		
Иванов	Инженер	25.08	15:00		

Лист 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
		Зарядитель высоко- частотный			
18	407-03-497.88-ЭПЗ-32.33	БЗ-630-0,5У1	1	168	
19	-ЭПЗ-34.33	БЗ-1250-0,5У1	1	393	
20	-ЭПЗ-26.33	Конденсатор связи			
		СМП-10/√3+СМВ-10/√3	1	190	
24	-ЭПЗ-41	Гирлянда изолаторов поддерживающая для подвески ВЧ зарядителя			
		□ х ПС 70-Д	1		
25		Провод сталеалюминие- вый ГОСТ 839-80			
		АС □	14		
		Зажим аппаратный прессуемый ГОСТ 23065-78			
27		А2А-□-В	1		
28		А4А-□-В	2		
29		Зажим ответственный прессуемый ГОСТ 1264-84			
		0А-□-1	1		

1. В спецификации приведено количество на одну фазу.
2. В скобках указан размер железобетонного портика.

407-03-497.88-ЭП2					
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях					
Начальник	Рабочий	05.82	Лист 54		
Н.к.а.т.а.	К.а.р.т.а.	05.82			
Г.П.	Л.и.б.а.р.а.	05.82	Узел установки оборудования ВЧ связи		
Р.к.з.	Л.и.р.е.	05.82			
Инженер	З.а.и.с.е.в.	05.82	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Госпроект Ленэнерго		

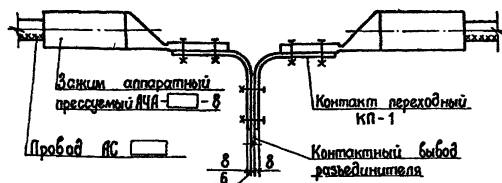
контр. Л.и.с.

ф.а.р.м.т. А.З.

24.98/2

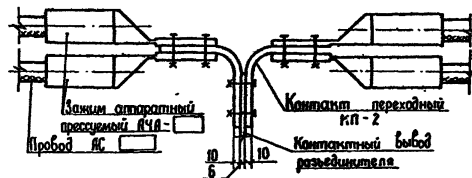
Узел I

Присоединение одного транзитного провода
к выводу разъединителя при килевой установке



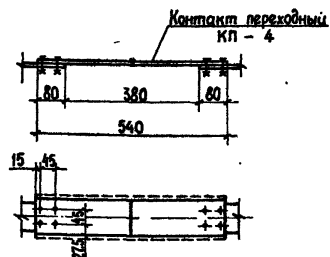
Узел II

Присоединение двух транзитных проводов
к выводу разъединителя при килевой установке



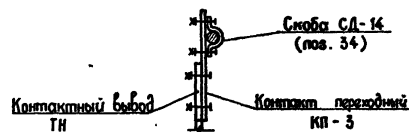
Узел III

Соединение двух трансформаторов
тока



Узел IV

Присоединение провода к выводу
трансформатора напряжения



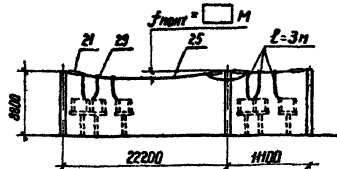
Дв. ф8 в контакте переходном КП-3 сверлить по скобе СД-14

407-03-497.88 - ЭП2				Статус	Лист	Листов
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях				РП	55	
Нач. отд.	Викентский	05.88		Узлы присоединения проводов к выводам ап- паратов		
Н. контр.	Карпова	05.88				
Г.И.П.	Павлова	05.88				
Рис. гр.	Лычева	05.88				
Инженер	Карпова	05.88		ЗНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север - Западное отделение Ленинград		

Копир. Ил.

Формат А3

Схема № 4



K2F

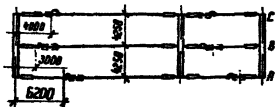
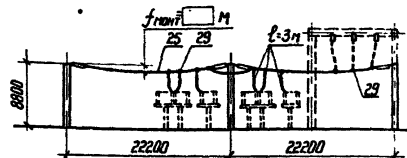
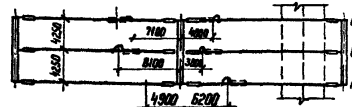


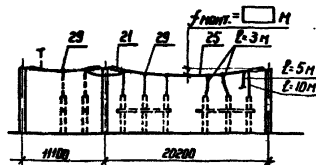
Схема № 4H



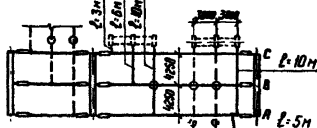
K2F



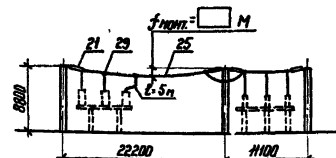
Схемы №№ 4H, 5AH



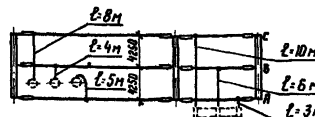
K1F



Схемы №№ 5, 5H



K81F



1. Сборные шины K1F и K2F по схемам № 150-5 и 150-5H. см. листы ЭП2-57 по схеме № 150-5AH - лист ЭП2-58.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин.
3. Спецификации см. листы ЭП2-2, 3 (сх. № 150-4), ЭП2-5, 6 (сх. № 150-4H), ЭП2-8, 9 (сх. № 150-5), ЭП2-11, 12 (сх. № 150-5H), ЭП2-14, 15 (сх. № 150-5AH).

407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Исх. от	И. контр	Г.И.П.	Р.И.С.З.	Инженер	Дата	Статус	Лист	Листов
Романский	Карпова	Павлов	Лудь	Зайцева	05.88	РП	56	
05.88	05.88	05.88	05.88	05.88	05.88			

ОРУ по схемам №№ 150-4, 150-4H, 150-5, 150-5H, 150-5AH

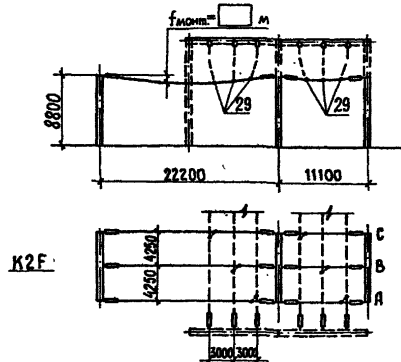
Сборные шины

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

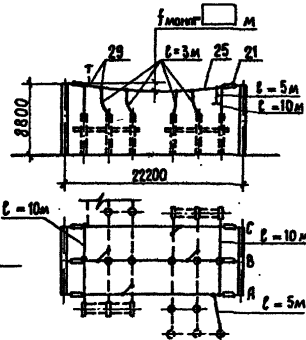
Копир. 1/2

Формат А3

Схема № 150-5

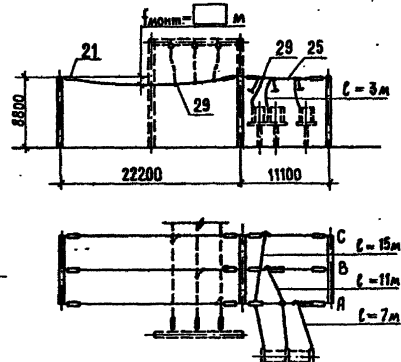


K2F

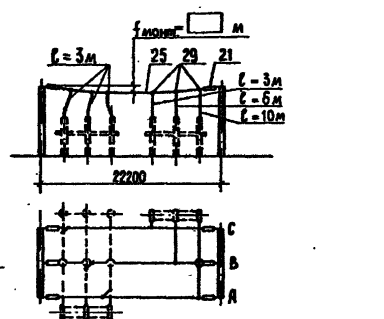


K1F

Схема № 5Н



K2F



K1F

1. Сборные шины КВ1F по схемам № № 150-5 и 150-5Н. см. лист ЭП2 - 56.
2. Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин.
3. Спецификации см. листы ЭП2 - 8,9 (схема № 150-5), ЭП2 - 11, 12 (схема № 150-5Н).

407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд.	Романский	05.88
Н. контр.	Карпова	05.88
ГИП	Павлова	05.88
Рук. гр.	Лурье	05.88
Инженер	Защеева	05.88

ОРУ по схемам № № 150-5, 150-5Н

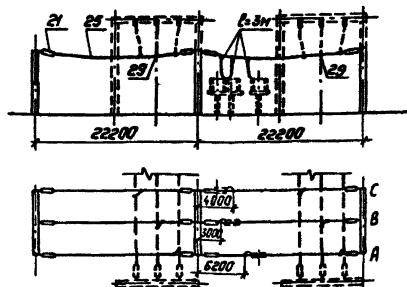
Стадия	Лист	Листов
РП	57	

Сборные шины

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

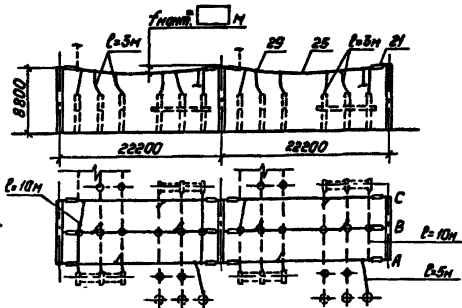
Копир. Л. 1

Формат А3

KB1F

K2F

K2F

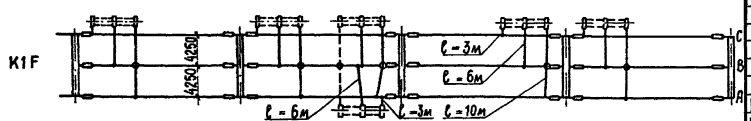
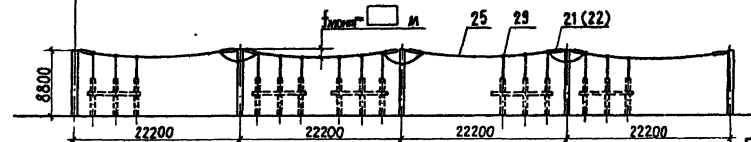
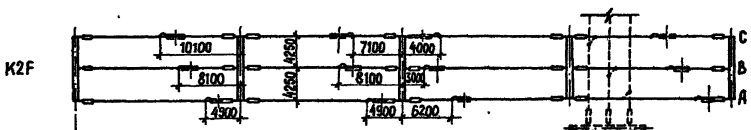
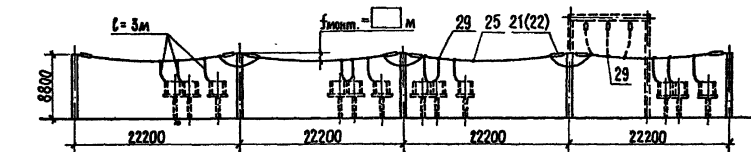
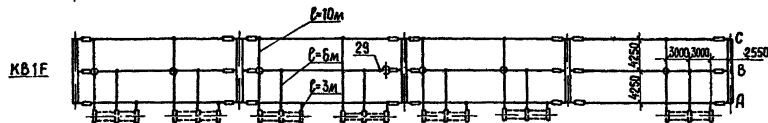
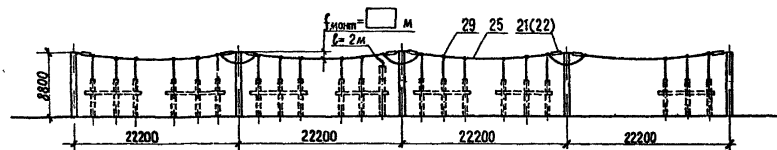


KIF

1. Сборные шины KIF по сцене № 150-5АН см. лист 3П2-56.
2. Ошибка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин.
3. Спецификацию см. листы 3П2-14, 15 (сцена №150-5АН), 3П2-17, 18 (сцена №150-6)

					407-03-497.88-ЭП2
					ОРУ 150 кВ на унифицированные конструкции
					ОРУ по схемам №№ 150-5АМ, 150-6
					Страница / Лист Листов
					РП 58
Нач. отд.	Романенко	2007	05.08		Сборные шины „ЭНЕРГОСТАНПРОЕКТ“ Северо-Западное отделение Ленинград
И. контр.	Картава	2007	05.08		
ГЧП	Лубодарова	2007	05.08		
РУК. ЭД.	Лурье	2007	05.08		
Инженер	Зайцева	2007	05.08		
					Капитуван: Павлов
					Формат: А3

Алюбом 2



1. Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин.
2. Спецификацию см. листы ЭП2 - 20, 21.
3. Позиции в скобках относятся к варианту ошиновки дбума проходами.

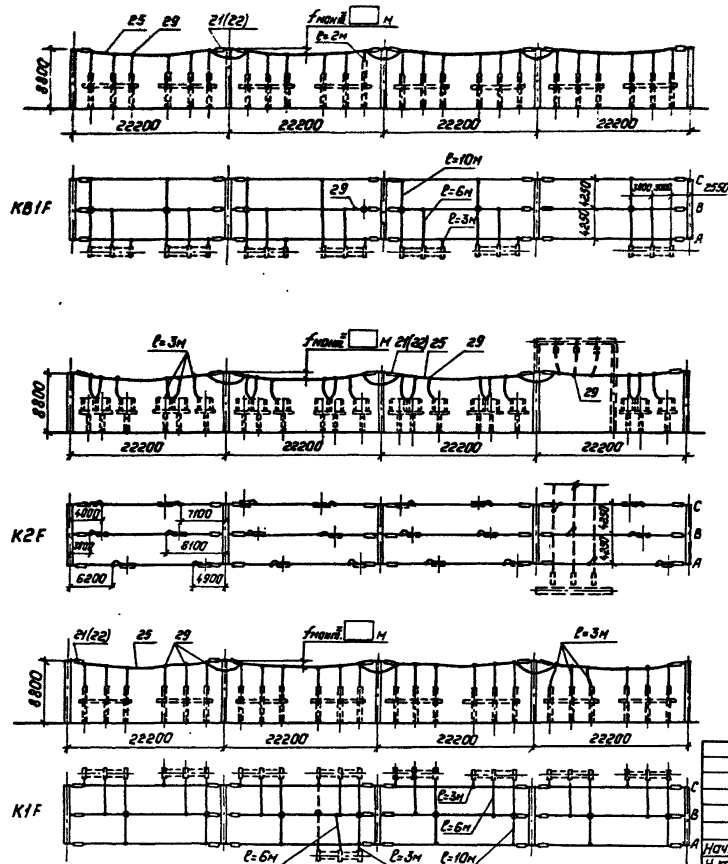
Имя, И. прои. Подпись и дата
Всем инв. И

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме № 150-12		Страница	Лист
Сборные шины		РП	59
Инженер		Листов	
Нач. отд.	Роменский	05.22	
Н. контр.	Карлова	05.22	
Г. и. п.	Лавочкина	05.22	
Рук. гр.	Лурье	05.22	
Инженер	Защита	05.22	

Копир. М.

1/10/1

Формат А3



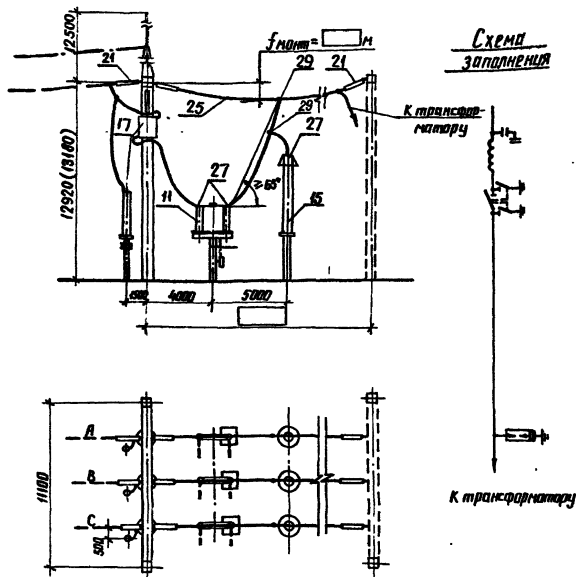
1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем сборных шин.
2. Спецификацию см. листы ЭПБ-23, 24.
3. Позиции в скобках относятся к варианту ошиновки двумя проводниками.

Унифицированные конструкции

407-03-497.88-ЭПБ			
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме N 150-13		Лист	60
Сборные шины		Лист	60
Инженер Зайцева		Зам.	05.88
Рис. 29		Лист	05.88
ГЛП		Лист	05.88
Н. контр. Карпова		Лист	05.88
Нач. отд. Раменский		Лист	05.88

Катирован: Пале

Лист 2



Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами

Спецификация оборудования материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса, кг.	Примечание
11	407-03-497.88-ЭПЗ-9-10	Разъединитель одно- полюсный с приводом РАЗ-2-150/1000У1	3	384	Масса без учета привода
15		Разрядник бентонитовый			
	-ЭПЗ-23-24	РВС-150м	3	338	
	-ЭПЗ-22	РВМ-150мУ1	3	417	
17		Узел оборудования в 4 связи			
	-ЭПЗ-54				
21		Гирлянда изоляторов натяжная одного провода			
		□ × ПС 70-Д	9		
25		Провод сталеалюми- новый ГОСТ 839-80			
		АС □			
27		Зажим оппартный прессуемый ГОСТ 23065-78			
		А2А-□-В	9		
29		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4264-84			
		ОА-□-1	6		

				407-03-497.88-ЭПЗ		
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме N 150-1		
				без учета расширения		
				План, вид и схема заполнения		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Нач. отд.	Р. И. М. М.	15.00
Н. к. м. К.	К. И. П.	15.00
Г. И. П.	П. И. П.	15.00
Р. И. П.	П. И. П.	15.00
И. И. П.	П. И. П.	15.00

копир. Лист

24.02.87

формат А3

Рис. 2

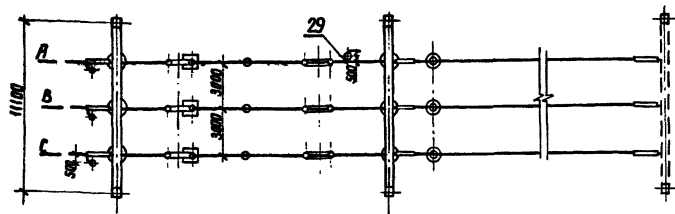
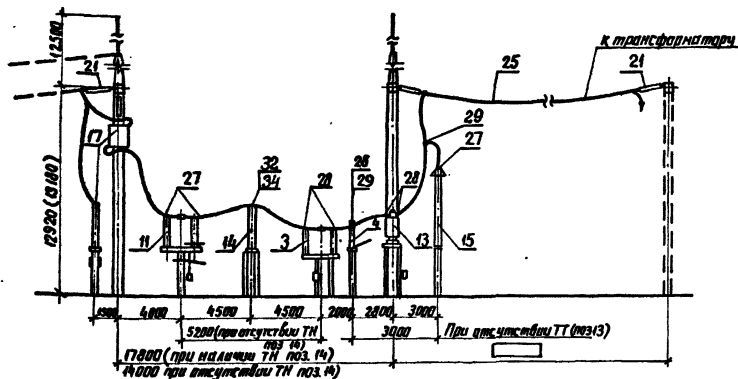
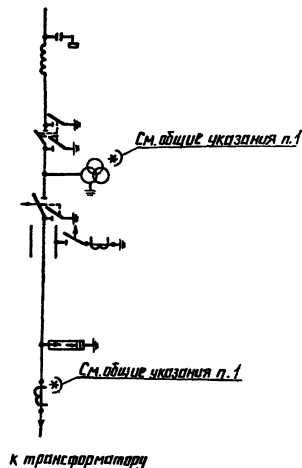


Схема заполнения



- 1 Общие указания см. стр. 4.
- 2 Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами
- 3 Спецификацию см. лист ЭП2-62

				407-03-497.88-ЭП2			
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
				ОРУ по схеме № 150-3 без учета расширения			
				План, вид и схема заполнения			
Иск. отд.	Рязанский	05.88		Стандарт	Лист	Листов	
Н. кинт.	Коробова	05.88		РП	62		
Г.И.П.	Лаврова	05.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Вук. эр.	Лавров	05.88		Север-Западное отделение			
Инженер	Немкова	05.88		Ленинград			

копир. Лист

фортит АЗ

2498/2

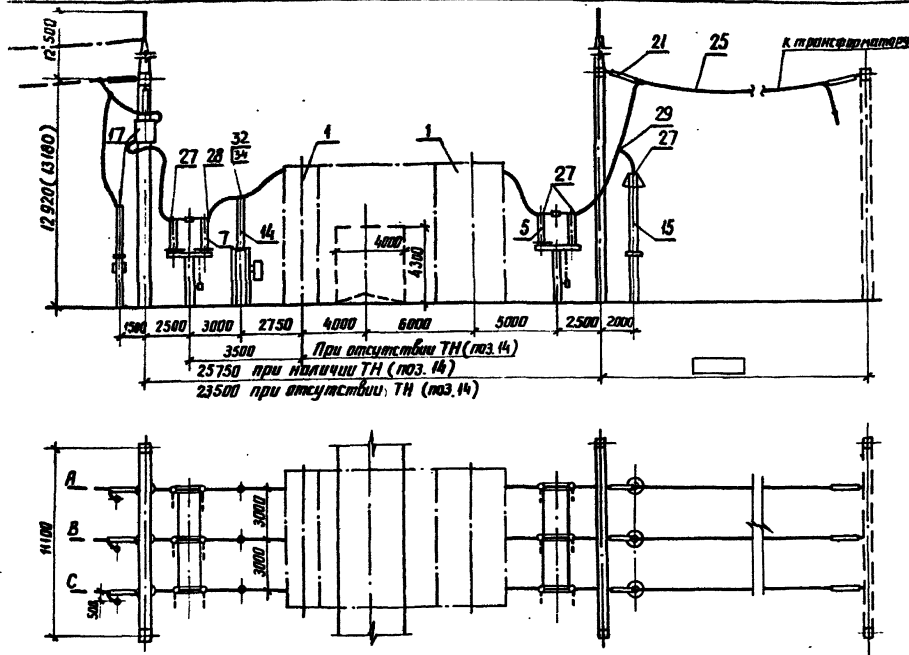
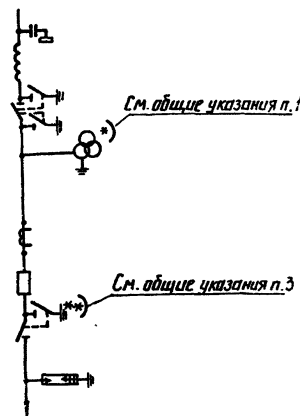


Схема заполнения



к трансформатору

1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер *в* скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификация см. лист ЭП2-65

				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме № 150-ЭН без учета расширения		
Нач. отд.	Дачинский	05.24	05.24	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Карпова	05.22	05.22	рп	64	
ГИП	Павлова	05.22	05.22	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Руч. эр.	Лурье	05.22	05.22			
Инженер	Немкова	05.22	05.22			

копир. Янко

формат А3

2490/2

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	407-03-497.88-ЭП2-52	Узел выключателя с трансформатором тока			
		ВМТ-220Б	1		
	-ЭП3-И...4	Разъединитель трехполюсный с приводом			
5		РА3-1-150/1000У1	1	1110	Масса без учета проводов
7		РА3-2-150/1000У1	1	1152	
4	-ЭП3-21	Трансформатор напряжения НКФ-220-58У1	3	1660	
15		Разрядник бензиновый РВС-150М	3	338	
	-ЭП3-22	РВМГ-150МУ1	3	417	
17	-ЭП2-64	Узел оборудования ВЧ связи			
21	-ЭП3-36	Гирлянда из ламп накаливания для освещения проводов			
		ХПСТ-А	9		
25		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС	70		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Зажим ответвительный, ГОСТ 23065-78			
27		А2А-...-8	12		
28		А4А-...-8	3		
29		Зажим ответвительный, ГОСТ 4262-84			
		ОА-...-1	3		
32	407-03-497.88-ЭП3.И.1	Контакт переходной КП-3	3	0.25	при расчете ТИ (по п. 4)
34	7434-43-10321-81	Скоба СА-М43	3	0.02	при расчете ТИ (по п. 4)

В спецификации не учтен провод (поз.25) трансформаторного провода

Изд. № 001 (подпись и дата) 30.01.1984

407-03-497.88-ЭП2					
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях					
ОРУ по схеме И 150-3Н без учета расширения					
Исполн.	Даченский	25.12.82	05.88	Стр.	Лист
И.контр.	Карпова	25.12.82	05.88	РП	65
Гип.	Лаводарова	25.12.82	05.88	Спецификация оборудования ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТа	
Чек.ер.	Лазарев	25.12.82	05.88		
Инженер	Немкова	25.12.82	05.88	Северо-Западное отделение Ленинград	

колор. Аки

формат А3

Наименование ячеек	ВЛ трансформатор Т1	Перемычки и шинные аппараты	ВЛ трансформатор Т2
Маркировка на ячейке	W3F, T1	W3F, T2	W3F, T2
на монтажных чертежах ячеек	ЭП2-68	ЭП2-69	ЭП2-68

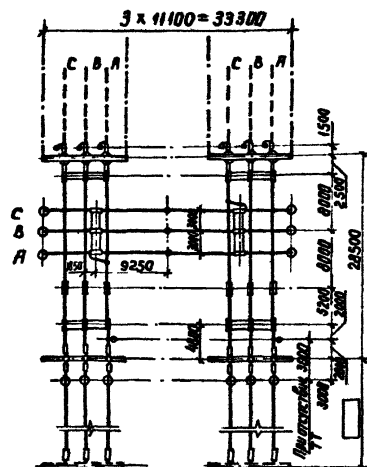
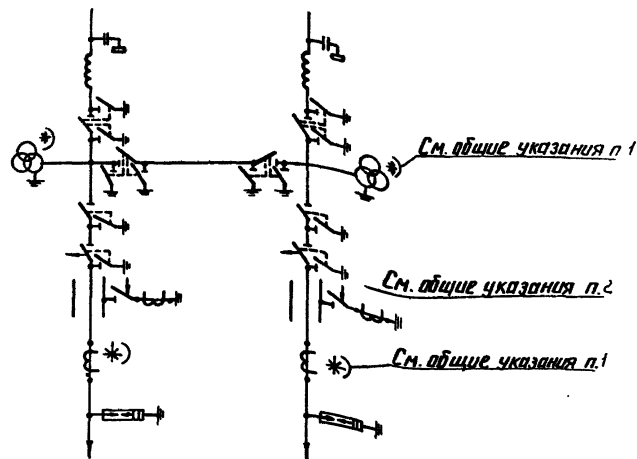


Схема заполнения

на ячейке	1	2	3
-----------	---	---	---



к трансформаторам

1 Общие указания см. стр. 4

2 Спецификацию см. лист ЭП2-67

				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме № 150-4 без учета расширения		
Нач. отд.	Роченская	05.88	727	Статус	Лист	Листов
Н. контр.	Карпова	05.88		РП	66	
СМ	Лукаваева	05.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Руч. 2Р	Лучье	05.88				
Инженер	Карлова	05.88				

План и схема заполнения

копировал: Яны

формат А3

2498/2

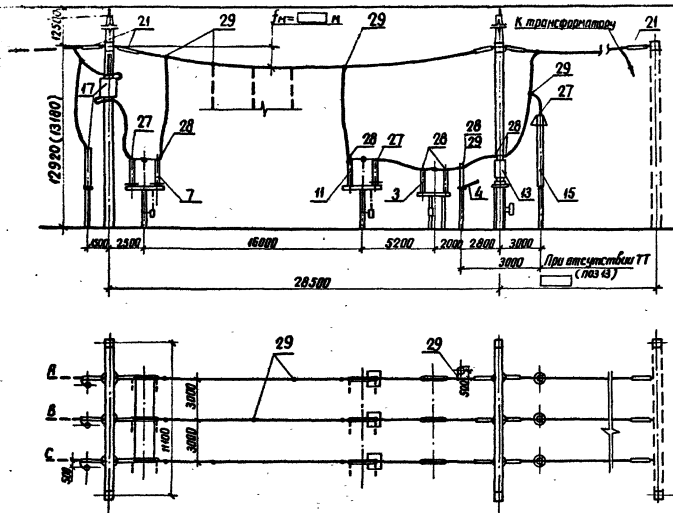
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество								Масса вкл, кг	Примечание
			яч. N1	яч. N2	яч. N3					всего		
3	407-03-497.88-ЭП3-5,6	Отделитель однополосный с приводом										
		ОД-150/1000 У1	3	3						6	588	
4	-ЭП3-7,8	Короткозамыкатель с приводом										
		КЗ-150 У1	1	1						2	290	
7	-ЭП3-11,14	Разъединитель трехполосный с приводом										
		РДЗ-2-150/1000 У1	1	2	1					4	1152	
9	-ЭП3-9,10	Разъединитель однополосный с приводом										
		РДЗ-1-150/1000 У1	3	3						6	370	Масса без учета привода
13	-ЭП3-15,16	Трансформатор тока ТФЭМ 150 □-Т У1	3	3						6	1930	
14	-ЭП3-21	Трансформатор напряжения НКФ-220-58 У1		6						6	1660	
15		Разрядник вентильный РВС-150 М	3	3						6	338	
	-ЭП3-22	РВМГ-150 М У1	3	3						6	417	
16		Опора винтовая ЦО-150-Т У1		3						3	128	
17	-ЭП2-54	Узел оборудования ВЧ связи										
21	-ЭП3-30	Гирнда изоляторов натяжная для одного провода □-ПС 70-Д	15	15						30		
25		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80										
		АС □	300	130	300					730		при наличии ТН (поз. 14)
		АС □	300	110	300					710		при отсутствии ТН (поз. 14)
		Занчик аппаратный пресс-съемный ГОСТ 23065-78										
27		АЗА-□-8	9	16	9					34		при наличии ТН (поз. 14)
		АЗА-□-8	9	4	9					22		при отсутствии ТН (поз. 14)
28		А4А-□-8	19	2	19					40		при наличии ТН (поз. 13)
		А4А-□-8	13	2	13					28		при отсутствии ТН (поз. 13)
29		Занчик ответственный пресс-съемный ГОСТ 4262-84										
		ОА-□-1	13	6	13					32		при наличии ТН (поз. 14)
		ОА-□-1	13		13					26		при отсутствии ТН (поз. 14)

Изд. № 001
Подпись и дата
Взам. инв. №

407-03-497.88-ЭП2		
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд. И. контр.	И. контр. Карпова	05.88
Г. М. П.	Львоварово	05.88
Руч. пр.	Львоварово	05.88
И. контр.	Карпова	05.88
ОРУ по схеме № 150-4 без учета расширения		Стандарт
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-65		Лист
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Лист
Исчерпывающее описание		Лист

Копир. №

Формат А3



Поясняющая схема

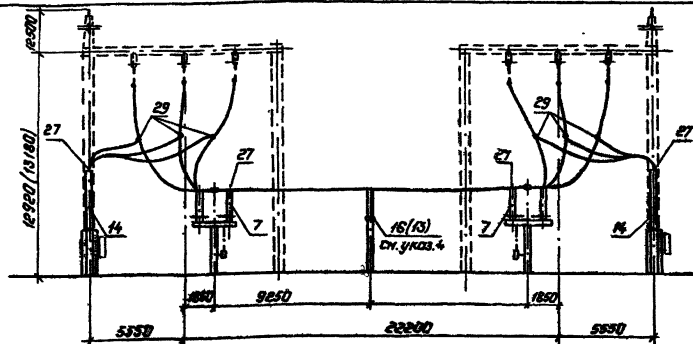


1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. лист ЭП2-67

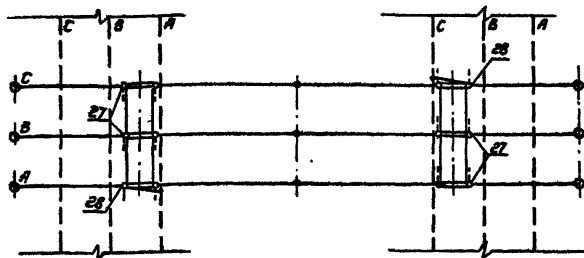
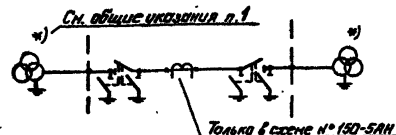
				407-03-497.88-ЭП2		
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме № 150-4 без учета расширения		
Исполн.	Проверка	05.88	05.88	ЭП2	Лист	Листов
Н.Колос.	Карпова	05.88	05.88	РП	68	
ГИП	Пирожкова	05.88	05.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Рук.вр.	Дуров	05.88	05.88			
Инженер	Карпова	05.88	05.88			

капир. Лист 2
2498/2
формат А3

Альбом 2



ПОСЯЮЩАЯ СХЕМА



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту железобетонными порталами.
3. Трансформатор напряжения (поз. 14) в схеме № 150-5АН отсутствует.
4. По схеме № 150-5АН на место шинной опоры (поз. 16) устанавливаются трансформаторы тока (поз. 13).
5. Спецификации см. листы ЭП2-67, 71, 83.

407-03-497.88-ЭП2			
ОПС 150 кВ на унифицированных конструкциях:			
ОП4 по схеме № 150-4-4Н-5АН без учета расширения			
Исполн.	Романский	25.07.72	02.00
Н. контр.	Карпова	24.07.72	02.00
Г. ч. п.	Павлов	24.07.72	02.00
Р. ч. к. з. р.	Бурда	25.07.72	02.00
И. ч. к. з. р.	Карпова	25.07.72	02.00
Ячейка переключки и шинный аппарат.			
Энергоснабжающая Система - Запасное отделение			
Лист 63			

Копировать: Лист

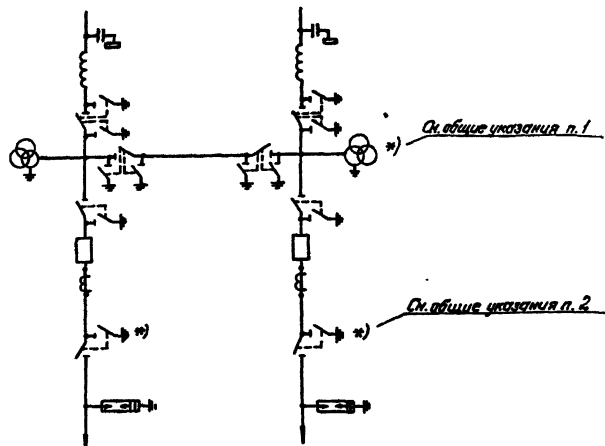
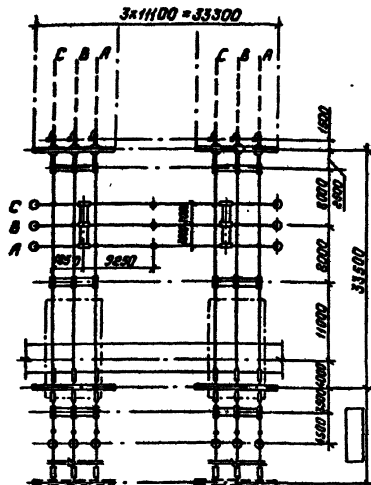
Формат: А3

И. ч. к. з. р. 25.07.72 02.00

Лист 2

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ РУБКИ	В.А. трансформатор T1	Перемычки и шинные подстанции	В.А. трансформатор T2
Маркировка	W1F, T1	W3F, T2	W3F, T2
И.И. РУБКИ	1	2	3
И.И. КОНТАКТНЫЕ УСТРОЙСТВА	ЭПЗ-72	ЭПЗ-69	ЭПЗ-72

Схема заполнения			
И.И. РУБКИ	1	2	3



к трансформаторам

1. Общие указания см. стр. 4.
2. Спецификацию см. лист ЭПЗ-71.

				407-03-497.88-ЭПЗ		
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
				ОРУ по схеме №150-4Н		
				без учета расширения		
Начальник	Ремесленник	ЭПЗ-71	05.88	Страница	Лист	Листов
И.И. Карпова	Карпова	ЭПЗ-71	05.88	РП	70	
Г.И. Лубавина	Лубавина	ЭПЗ-71	05.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Лубавина	ЭПЗ-71	05.88	Северо-Западное отделение		
Инженер	Карпова	ЭПЗ-71	05.88	Ленинград		

Копирован: Полос

Формат: А3

Листом 2

Марка мвз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед, кг	Примечание
			я4. м1	я4. м2	я4. м3					
1		Узел выключателя с трансформаторами тока								
	407-03-497.88-ЭП2-52	ВНТ-220В	1	1				2		
	-ЭП3-Н...14	Разъединитель трехполюсный с прибором								
5		РАЗ-1-150/1000 У1	2	2				4	1110	Масса без
7		РАЗ-2-150/1000 У1	1	2	1			4	1152	учета проводов
14	-ЭП3-21	Трансформатор напряжения								
		НКФ-220-50У1		6				6	1660	
15		Разъединитель вакуумный								
	-ЭП3-2324	РВС-150м	3	3				6	338	
	-ЭП3-22	РВМ-150м У1	3	3				6	417	
16		Опора шинная								
	-ЭП3-25	ШП-150-У1		3				3	128	
17	-ЭП2-54	Узел обводнения								
		в 4 связи								
21	-ЭП3-35	Горлянка изолаторов								
		натяжная для одного								
		провода								
		□ КПС70-Д	15	15				30		
25		Провод сталеалюминевый								
25		ГОСТ 639-80								
		АС □	320	130	320			77		при наличии ТН (мвз. 14)
		АС □	320	140	320			750		при отсутствии ТН (мвз. 14)
		Зажим аппаратный								
		прессуемый ГОСТ 23003-70								
27		А2А-□-0		16						при наличии ТН (мвз. 14)
		А2А-□-0		10						при отсутствии ТН (мвз. 14)
28		А4А-□-0		2						
29		Зажим ответственный								при наличии ТН (мвз. 14)
		прессуемый ГОСТ 4262-81								при отсутствии ТН (мвз. 14)
		ОА-□-1	5	6	15					при наличии ТН (мвз. 14)
		ОА-□-1	12	12						при отсутствии ТН (мвз. 14)

407-03-497.88-ЭП2

ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме № 150-4Н

без учета расширения

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

и материалов к листу ЭП2-10

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ

и ТН (мвз. 14)

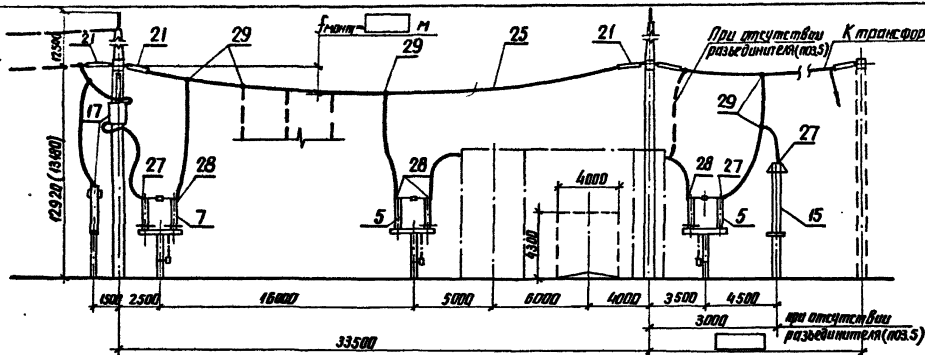
копир. АИД

формат А3

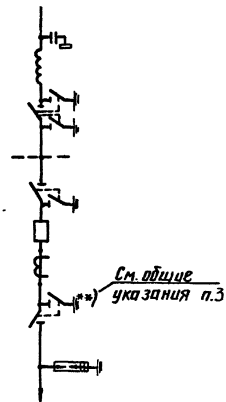
2498/2

15

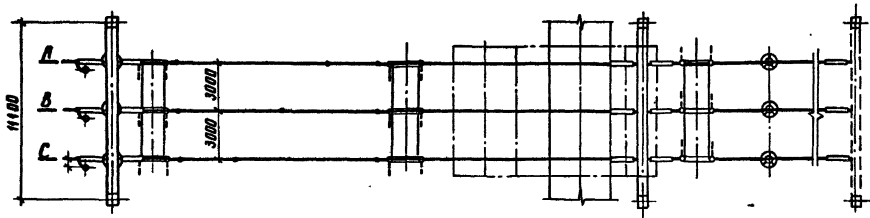
Раздел 2



Поясняющая схема



к трансформатору



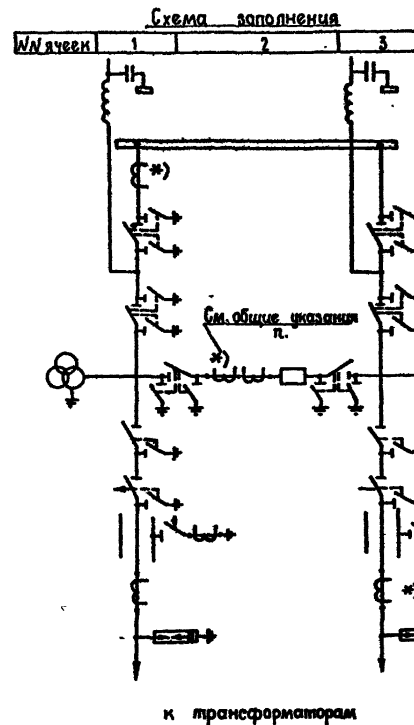
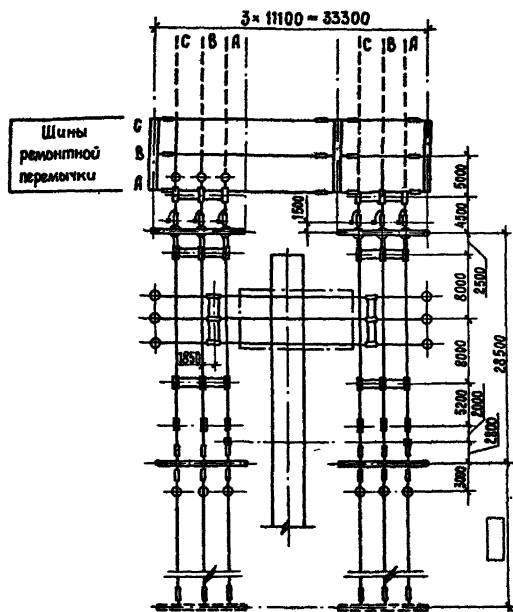
- 1 Общие указания см. стр. 4
- 2 Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
- 3 Спецификацию см. лист ЭП2-71

				407-03-497.88-ЭП2						
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях						
				ОРУ по схеме № 150-4Н						
				без учета расширения						
Нач. отд.	Домкрат	СЗ	ОС.88	Станд. Лист						
Н. Катера	Картава	СЗ	ОС.88	РП	72					
Г.П.	Подобинин	СЗ	ОС.88							
Р.К. 2Р	Лурье	СЗ	ОС.88	Ячейка ВЛ-трансформатор						
Н. Катера	Картава	СЗ	ОС.88							
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сектор - Западное отделение Ленинград						

кат. Лист 2498/2 формат А3

Алюминий

Наименование ячеек	ВЛ-трансформатор Т1	Перемычка и шинные аппараты	ВЛ-трансформатор Т2
Маркировка	W1F, T1	KQSIE TVE IVZF	W3F, T2
№№ ячеек	1	2	3
№№ монтажных чертежей ячеек	ЭП2 - 75	ЭП2 - 77	ЭП2 - 76



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Спецификацию см. лист ЭП2 - 74.

407-03-497.88 - ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме № 150-5 без учета расширения		Страница	Лист
		РП	73
План и схема заполнения		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир. ММ

Формат А3

Изд. №, подл., Подп. и дата, Взам. инв. №

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество							Масса, кг	Примечания
			Яч. №1	Яч. №2	Яч. №3	Яч. №4	Яч. №5	Яч. №6	Яч. №7		
		Узел выключателя с трансформаторами тока									
	407-03-497.88-3П2-52	ВМТ-220 Б		1						1	
3	- 3П3-5.6	Отделитель однополюсный с приводом									
		ОД-150/1000 У1	3		3					6	589
4	- 3П3-7.8	Короткозамыкатель с приводом									
		КЗ-150 У1	1		1					2	280
7	- 3П3-11.14	Разъединитель трехполюсный с приводом									
		РДВ-2-150/1000 У1	2	2	2					6	1152
8	- 3П3-9.10	Разъединитель однополюсный с приводом									
		РДВ-1-150/1000 У1	3		3					6	370
13	- 3П3-15.16	Трансформатор тока ТФЗМ 150 □-1 У1	6		3					9	1390
14	- 3П3-21	Трансформатор напряжения НКР-220-58 У1			6					2	1660
15		Разрядник бестиповый РВС-150 М	3		3					6	338
	- 3П3-22	РВМГ-150 М У1	3		3					6	417
16		Опора шинная ШО-150-1 У1	(1)		1					1	128 см. указ. 1
17	- 3П2-54	Узел оборудования ВЧ связи									
21	- 3П3-36	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода									
		□ × ПС 70 - Д	15		15	12				42	
25		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80									
		АС □	310м	90м	310м	100м				810м	см. указ. 2
		Заким аппаратный прессыемый ГОСТ 23065-78									
27		А2 А-□ - 8	15	16	14					45	при наличии ТТ (поз. 13)
		А2 А-□ - 8	14	16	14					44	при отсутствии ТТ (поз. 13)
28		А4 А-□ - 8	25	2	20					47	при наличии ТТ (поз. 13)
		А4 А-□ - 8	14	2	14					30	при отсутствии ТТ (поз. 13)
29		Заким ответвительный прессыемый ГОСТ 4262-84									
		ОА-□ - 1	16	6	16					38	

- В ячейке №1 шинная опора (поз. 16) устанавливается при отсутствии ТТ (поз. 13) в ремонтной перемычке.
- В спецификации не учтен провод (поз. 25) трансформаторного пролета.

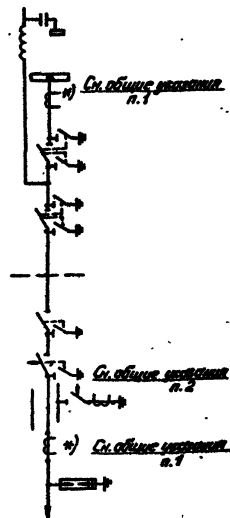
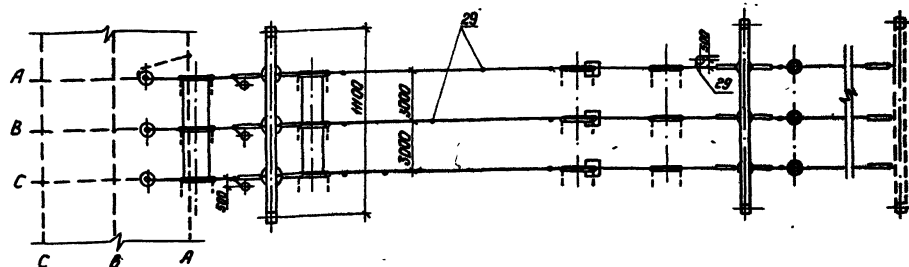
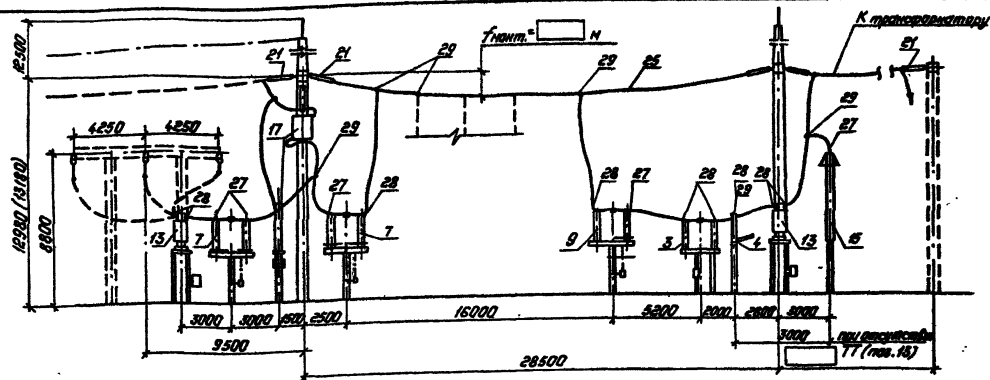
407-03-497.88-3П2		
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
ОРУ по схеме № 150-5 без учета расширения		
Нач. отд. Романский	05.84	
Н. контр. Карпова	05.84	
Г. И. П. Либаварова	05.84	
Рук. пр. Личарева	05.84	
Инженер Карпова	05.84	
Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2-73		Лист 74
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ		Лист 74
Север-Западный филиал		Лист 74
Ленинград		Лист 74

Копир. ММ

Формат А3

2498/2

83



К трансформатору

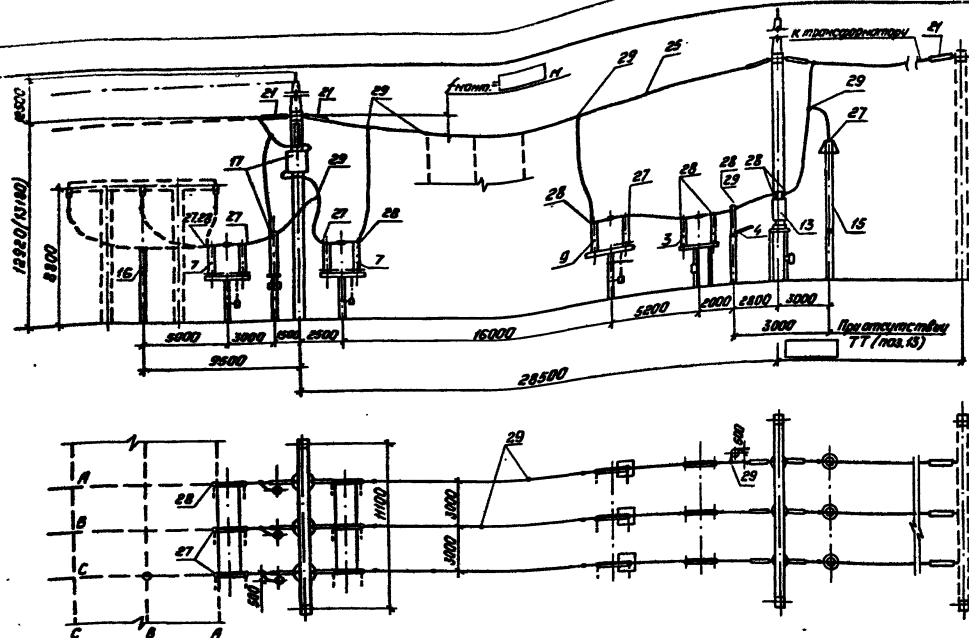
1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. лист ЭП2-74.

				407-03-497.88-3П2			
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
				ОРУ по схеме № 150-5		Стандарт Лист 1	
				без учета расширения		РП 75	
				Ячейка ВЛ-трансформатор Т1		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ О.А. Давыдов	
Изм. №	Исполнитель	Дата	Время	Изм. №	Исполнитель	Дата	Время
Изм. № 1	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 2	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 3	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 4	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 5	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 6	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 7	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 8	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 9	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 10	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 11	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 12	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 13	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 14	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 15	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 16	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 17	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 18	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 19	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 20	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 21	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 22	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 23	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 24	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 25	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 26	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 27	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 28	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 29	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 30	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 31	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 32	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 33	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 34	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 35	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 36	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 37	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 38	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 39	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 40	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 41	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 42	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 43	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 44	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 45	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 46	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 47	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 48	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 49	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 50	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 51	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 52	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 53	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 54	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 55	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 56	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 57	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 58	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 59	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 60	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 61	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 62	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 63	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 64	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 65	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 66	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 67	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 68	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 69	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 70	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 71	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 72	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 73	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 74	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 75	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 76	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 77	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 78	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 79	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 80	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 81	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 82	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 83	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 84	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 85	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 86	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 87	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 88	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 89	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 90	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 91	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 92	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 93	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 94	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 95	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 96	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 97	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 98	И.И.И.	05.08	08.00
Изм. № 99	И.И.И.	05.08	08.00	Изм. № 100	И.И.И.	05.08	08.00

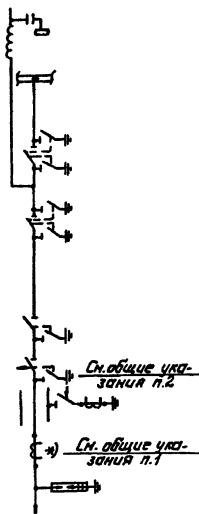
Копирован: Польс

STATUS: 4

Листов 2



ПОРЯДОК ССЫЛОК

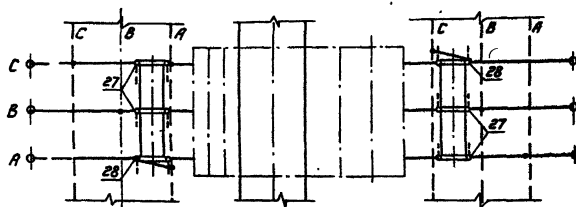
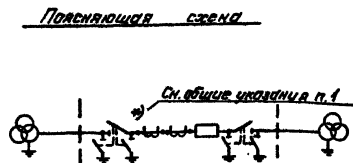
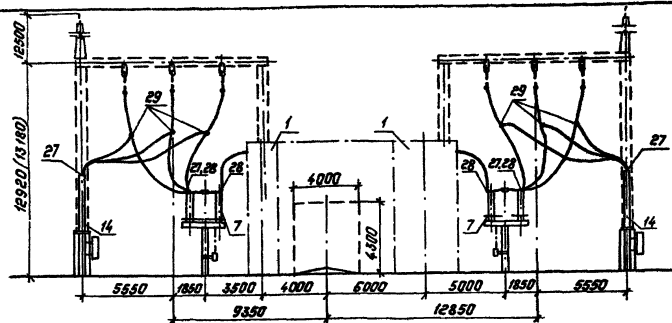


1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. лист ЭЛБ-74.

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированные конструкции			
ОРУ по схеме № 150-5 без учета расширения			
Ячейка ВЛ-трансформатор Т2.		Стандарт	Лист
Лист		АП	76
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Система-Защита отключения	
Линия		Линия	
Формат: А3		Формат: А3	

Копировать: Печать

Лист 2

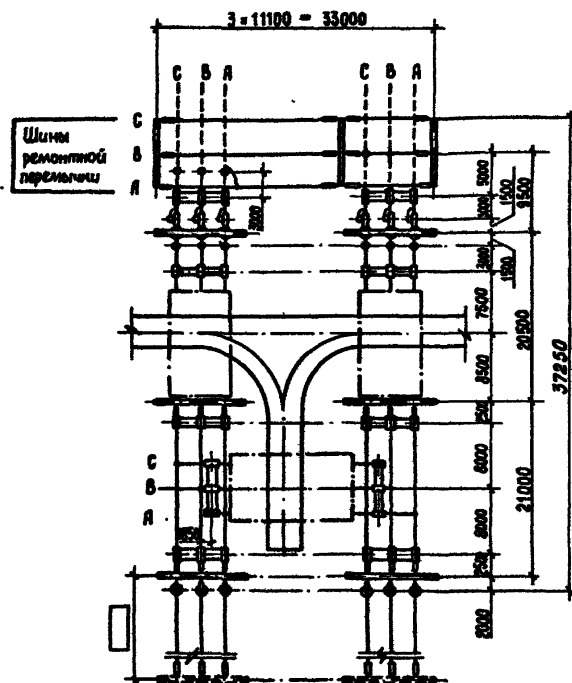


1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту железобетонных порталов.
3. Трансформатор напряжения (поз. 14) в схеме Н150-5Н отсутствует
4. Спецификация см. листы ЭП2-74, 78, 83.

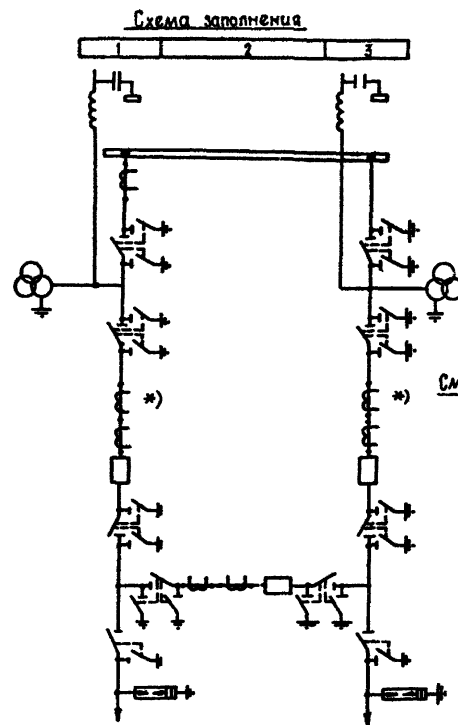
407-03-497.88-ЭП2					
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях					
ОРУ по схеме Н150-5-ЭП-301 без учета расширения					
Исполн.	Рисован	20.08	05.88	Одобр.	Лист
Н.контр.	Карпова	20.08	05.88	РП	77
Г.И.П.	Лаврова	20.08	05.88	АНЕРВОСТЕПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук.пр.	Лавра	20.08	05.88		
Инженер	Карпова	20.08	05.88		
Контроль: Полос					
Формат: А3					

Лист 2

Наименование ячейки	ВЛ-трансфор- матор Т1	Перемычка	ВЛ-трансфор- матор Т2
Маркировка	W1F, T1	KQS1F	W3F, T2
И/И ячейки	1	2	3
И/И монтажных чертежей ячеек	ЭП2 - 80	ЭП2 - 77	ЭП2 - 81



- Общие указания см. стр. 4.
- Спецификацию см. лист ЭП2 - 79.



См. общие указания п. 1

к трансформаторам

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме № 150-5Н без учета расширения			
Нач. отд.	Роменский	25.88	Стадия
И. контр.	Карлаба	28.88	Лист
Г.И.П.	Павлова	28.88	Листов
Руч. пр.	Дуров	28.88	РП
Инженер	Карлаба	28.88	78
План и схема заполнения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Себеро-Западное отделение
			Ленинград

Копир. ММ

Формат А3

2498/2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество							Масса ед., кг	Примечание
			яч N1	яч N2	яч N3	яч рем. парки					
1		Узел выключателя с трансформаторами тока									
	407-03-497.88-3П2-52	ВМТ-220 Б	1	1	1					3	
	-3П3-11,14	Разъединитель трехполюсный с приборами									
5		РА8-1-150/1000 У1	1		1					2	1110
7		РА3-2-150/1000 У1	3	2	3					8	1152
13	-3П3-15,16	Трансформатор тока ТФЗМ 150 □ - I У1	3							3	1390
14	-3П3-21	Трансформатор напряжения НКФ-220-58 У1	3		3					6	1560
15		Разрядник вентильный									
	-3П3-23,24	РРС-150 М	3		3					6	338
	-3П3-22	РВМГ-150 М У1	3		3					6	417
16		Опора шинная									
	-3П3-25	ШО-150-Г У1			1					1	128
17	-3П2-55	Узел оборудования									
		ВЧ связи									
21	-3П3-36	Гирлянда изоляторов натяж- ная для одного провода □ * ПС 70-Д	15		15	12				42	
25		Провод сталеалюми- ниевый ГОСТ 839-80									
		АС □	170м	60м	170м	135м				475м	см. черт. экз.
		Зажим аппаратный прессуемый ГОСТ 23065-78									
27		А2 А-□ - 8	15	4	14					33	
28		А4 А-□ - 8	21	8	16					45	
29		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4262-84									
		ОА-□ - 1	18		18	6				42	

В спецификации не учтен
провод (поз. 25) трансфор-
маторного пролета

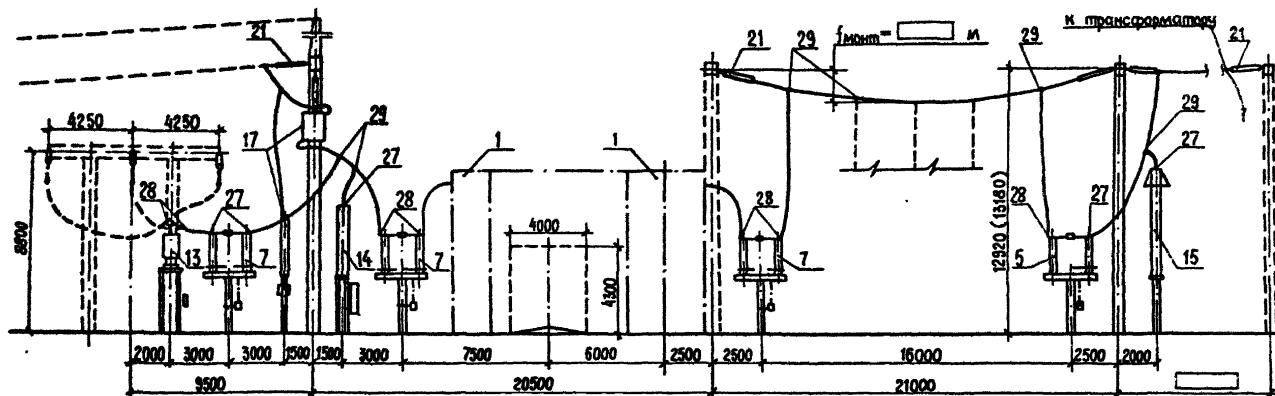
				407-03-497.88-3П2			
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
				ОРУ по схеме № 150-5Н			
				без учета расширения			
Нач. отд.	Роменский	25.08	05.88	Спецификация оборудования и материалов к листу 3П2-78			
Н. контр.	Карпова	27.1	05.88				
Г. И. П.	Павлова	25	05.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
Рис. эр.	Пчирев	25	05.88				
Инженер	Карпова	27.1	05.88				

Копир. №1

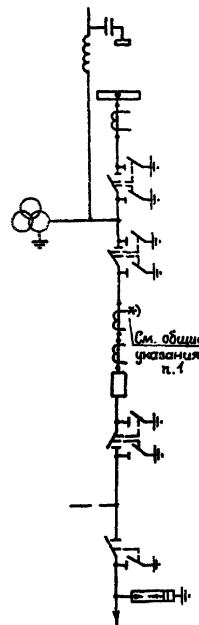
2498/2

Формат А3

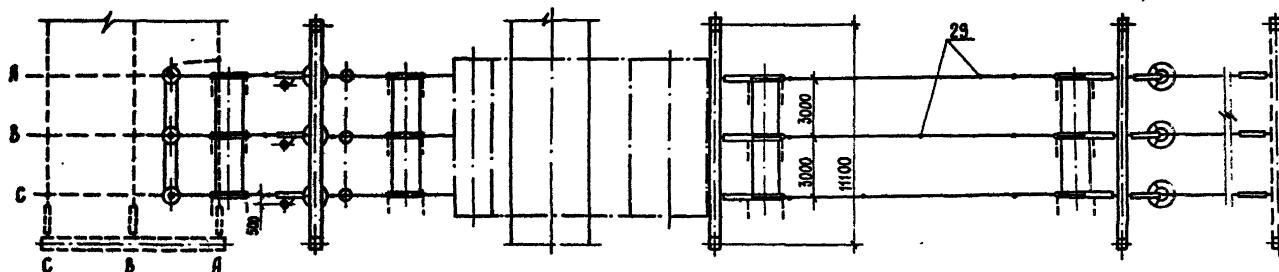
Лист 2



Поясняющая схема



к трансформатору



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер 6 скобок относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. лист 3П2 - 79.

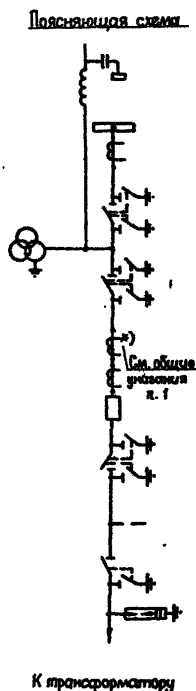
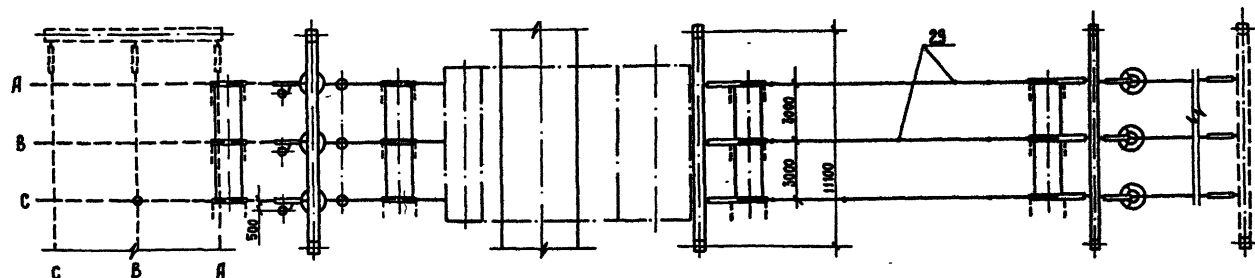
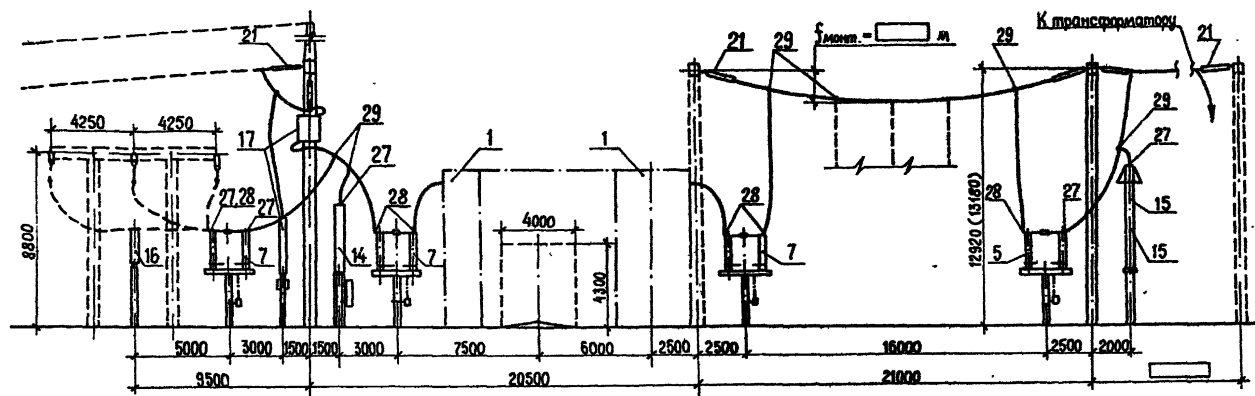
407-03-497.88 - 3П2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме № 150-5Н без учета расширения			
Нач. отд.	Романский	05.88	
Н. контр.	Карпова	05.88	
Г. и п.	Павлова	05.88	
Рук. гр.	Пчуров	05.88	
Инженер	Карпова	05.88	
Ячейка ВЛ - трансформатор Т1			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Себеро - Западное отделение Ленинград

Контр. М.А.

2498/2

Формат А3

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
3. Спецификацию см. лист 302 - 79.

				407-03-497. 88 - 3П2			
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
				ОРУ по схеме №150-5Н	Станция	Лист	Листов
Имя, отч.	Романенко	И.И.	05.88	без учета расширения	РП	81	
И.И.П.	Карпова	И.И.	05.88				
Г.И.П.	Лиходарова	И.И.	05.88	Ячейка	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Руч.гр.	Игорь	И.И.	05.88	ВЛ - трансформатор Т2			
Инженер	Карпова	И.И.	05.88				

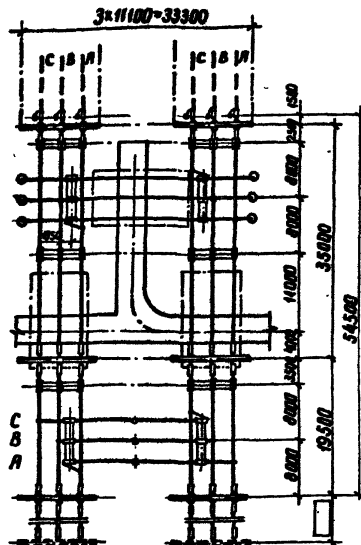
Копир. 114

04.08.19

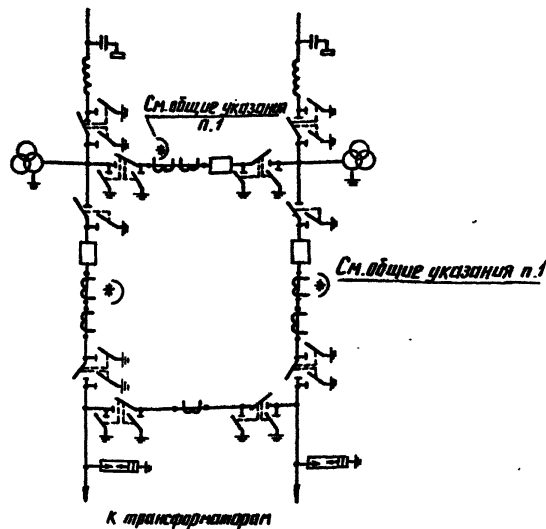
Формат А3

Наименование ячеек	ВЛ-проект номер	Перемычка	ВЛ-проект номер
Маркировка	WIF, T1	KQSIF	WIF, T2
№ ячейки	1	2	3
№ монтажной чертежи ячейки	ЭП2-64	ЭП2-77	ЭП2-84

Схема заполнения			
№ ячейки	1	2	3



Перемычки
ЭП2-69



1. Общие указания см. стр. 4.
2. Спецификация см. лист ЭП2-83.

				407-03-497.88-ЭП2	
				ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях	
				ОРУ по схеме №150-5АН без учета расширения	
				Станция Лист А150-5АН	
				РП 82	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Северо-Западное отделение	
				Ленинград	

кат. А.м. 2498/2 формат 3

Лист 2

Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед. кг.	Примечание
			яч. N1	яч. N2	яч. N3	Доп. материал		
1		Узел выключателя с трансформатором тока						
	407-03-497.88-ЭП2-62	ВНТ-220Б	1	1	1		3	
	- ЭП3-11.А	Разъединитель трехполюсный с приводом						
5		РПЗ-1-150/1000У1	1		1		2	1110 Масса без
7		РПЗ-2-150/1000У1	2	2	2	2	8	1152 (четыре привода)
13	- ЭП3-15.16	Трансформатор тока ТФЗМ 150-□-1У1			3			1380
14	- ЭП3-21	Трансформатор напряжения НКФ-220-58У1		6			6	1660
15		Разрядник вентильный						
	- ЭП3-23.24	РВС-150М	3	3			6	338
	ЭП3	РВНГ-150	3	3			6	417
17	- ЭП2-54	Узел оборудования ВЧ связи						
21	- ЭП3-35	Пирланды изоляторы контактные для одного провода						
		ХПС 70-4	15	15			30	
25		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 838-80						
		АС □□□□	330М	90М	330М	90М	8,5М	□□□□ Сч. указание
		Закон аппаратурный присоединяемый ГОСТ 29055-78						
27		АВТ-□□□□-8	6	10	6	10	32	□□□□
28		АВТ-□□□□-8	15	8	15	8	46	□□□□
29		Закон ответственный присоединяемый ГОСТ 4262-84						
		ОП-□□□□-1	18	6	18		42	□□□□

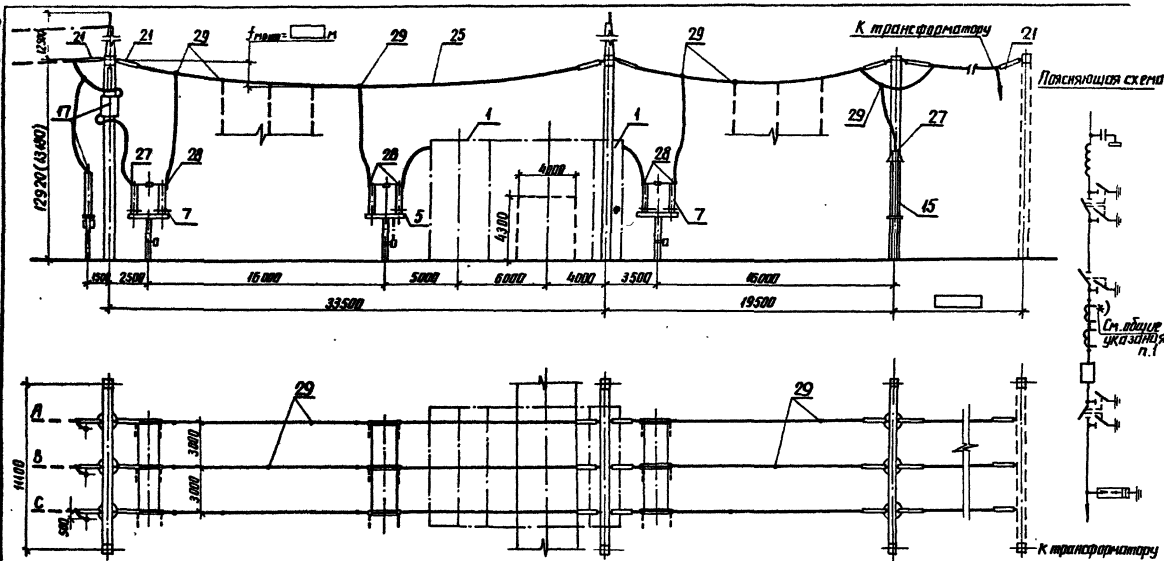
В спецификации не учтен провод (поз. 25) трансформаторного проекта

407-03-497.88-ЭП2			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по сечению № 150-5АН без учета расширения			
Нач. отд.	Рябенский	05.88	05.88
Н. проект.	Карлава	05.88	05.88
Гип	Любогарова	05.88	05.88
Рук. пр.	Любо	05.88	05.88
Инженер	Карлава	05.88	05.88
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-80		Страница	Лист
		РП	83
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Общесоюзное предприятие «Ленинград»	

Котрабан Говва

Формат А3

Рис. 2



- 1 Общие указания см. стр.4.
- 2 Размер в скобках относится к варианту с железобетонными порталами.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП2-83.

				407-03-497.88-ЭП2	
				ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях	
				ОРУ по схеме № 150-5 АН	
				без учета расширения	
				Ячейка	
				ВЛ- трансформатор	
Исполн.	Проверен	Согласован	Эксп.		
Н. Карпов	Карпова	Карпова	Карпова		
Г.П.	Павлова	Павлова	Павлова		
Р.К.З.	Павлова	Павлова	Павлова		
И.И.И.	Карпова	Карпова	Карпова		

катег. Лист 2498/2 формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер вносного листа	Единица измерения		Код заготовки	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
	<u>Оборудование, поставляемое заказчиком</u>								
2.	Выключатель маломасляный трехполюсный на номинальное напряжение 220 кВ, номинальный ток 1250 А, номинальный ток отключения 25 кА, с приводом ППрК - 1400	ВМТ-220Б - -25/1250 УХЛ1 ТУ 16-674.047-85	компл.	796	5753.502	341415			6530 в т.ч. масса 730
	ПО "Уралэлектротяжмаш" г. Свердловск.								
	Выключатель маломасляный трехполюсный на номинальное напряжение 220 кВ, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 40 кА, с приводом ППрК - 1800	ВМТ-220Б - 40/2000 УХЛ1 ТУ 16-674.047-85	компл.	796	5753.502	341415			7070 в т.ч. масса 930
	ПО "Уралэлектротяжмаш" г. Свердловск								
	Выключатель воздушный номинальное напряжение 220 кВ, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 40 кА с распределительным шкафом ШР	ВВД-220Б - 40/2000 УХЛ1УИ ТУ 16-520.134-79	компл.	796	0215.605	34 14152410			15470
	ПО "Электроаппарат" г. Ленинград								

Лист № 10, Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.	Ременюков	25.08
Н. контр.	Карпова	25.08
Г. И. П.	Пирогова	25.08
Руч. гр.	Пирог	25.08
Инженер	Карпова	25.08

407-03-497.88-ЭП2.СО

Спецификация
оборудования

Страница	Лист	Листов
РП	1	6
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Соборно-дальнее отделение		
Ленинград		

Лист № 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер отпускового листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Норма единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Отделитель однофазный на номинальное напряжение 150кВ, номинальный ток 1000А с приводом ПРО-1У1	ОД-150/1000У1 ТУ16-520.202-78	полос	736	57 43 146	34 1424 1614			491
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ПРО-1У1 ТУ16-303.018-85	шт.	796	57 43 146	34 1498 3411			80
4	Короткозамыкатель однофазный на номинальное напряжение 150кВ, с приводом ПРК-1У1	КЗ-150У1 ТУ16-674.073-85	полос	736	57 43 146	34 1424 1511			210
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ПРК-1У1 ТУ16-577.533-80	шт.	796	57 43 146	34 1498 3451			80
5	Разъединитель трехфазный напряжением 150кВ, номинальный ток 1000А, с одним комплектом заземляющих ножей, с приводом ПР-У1 или ПД-00-5У1	РДЗ-1-150/1000У1 ТУ16-520.240-82	компл.	671	57 43 146	34 1424 2112			311
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ПР-У1 ТУ16.303.012-84	шт.	796	57 43 146	34 1498 3200			28
		ПД-00-5У1 ТУ16-520.241-82	шт.	796	57 43 146	34 1498 2221			185
6	Разъединитель трехфазный напряжением 150кВ, номинальный ток 2000А, с одним комплектом заземляющих ножей, с приводом ПР-У1 или ПД-00-5У1	РДЗ-1-150/2000У1 ТУ16-520.240-82	компл.	671	57 43 146	34 1424 2122			402
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ПР-У1 ТУ16.303.012-84	шт.	796	57 43 146	34 1498 3200			28
		ПД-00-5У1 ТУ16-520.241-82	шт.	796	57 43 146	34 1498 2221			185

Лист № 2, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

407-03-497.88-372.00

Лист

2

Копировать: Письмо

2498/2

Формат: А3

Амбонг

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Облачнение документов и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материалов	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Качество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Разъединитель трехполюсный напряжением 450кВ, номинальный ток 1000А, с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводом ПР-У1 или ПД-00-5У1 Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РДЗ-2-150/1000У1 ТУ16-520.240-82	компл.	671	57 43146	34 1424 2112			311
		ПР-У1 ТУ16.303.012-84	шт.	796	57 43146	34 1498 3200			28
		ПД-00-5У1 ТУ16.520.241-82	шт.	796	57 43146	34 1498 2221			185
8	Разъединитель трехполюсный напряжением 150кВ, номинальный ток 2000А, с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводом ПР-У1 или ПД-00-5У1 Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РДЗ-2-150/2000У1 ТУ16-520.240-82	компл.	671	57 43146	34 1421 2122			402
		ПР-У1 ТУ16.303.012-84	шт.	796	57 43146	34 1498 3200			28
		ПД-00-5У1 ТУ16.520.241-82	шт.	796	57 43146	34 1498 2221			185
9	Разъединитель однополюсный напряжением 150кВ, номинальный ток 1000А, с одним комплектом заземляющих ножей, с приводом ПР-У1. Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РДЗ-1-150/1000У1 ТУ16-520.240-82	получ.	736	57 43146	34 1424 2112			311
		ПР-У1 ТУ16.303.012-84	шт.	796	57 43146	34 1498 3200			28
10	Разъединитель однополюсный напряжением 150кВ, номинальный ток 2000А, с одним комплектом заземляющих ножей, с приводом ПР-У1 Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РДЗ-1-150/2000У1 ТУ16-520.240-82	получ.	736	57 43146	34 1424 2122			402
		ПР-У1 ТУ16.303.012-84	шт.	796	57 43146	34 1498 3200			28

Число позиций, входящих в состав оборудования

407-03-497.88-3/П2.СО

3

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
И	Разъединитель однополюсный напряжением 150кВ, номинальный ток 400А, с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводом ПР-У1	РАЗ-2-150/400А	полнос	736	57 43 146	34 14 24 212			311
	великолучский завод высоковольтной аппаратуры	ТУ 16-520-240-80 ПР-У1	шт	796	57 43 146	34 14 98 3200			28
12	Разъединитель однополюсный напряжением 150кВ, номинальный ток 2000А, с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводом ПР-У1	РАЗ-2-150/2000А	полнос	736	57 43 146	34 14 24 2122			402
	великолучский завод высоковольтной аппаратуры	ТУ 16-520-240-80 ПР-У1	шт	796	57 43 146	34 14 98 3200			28
13	Трансформатор тока напряжением 150кВ, значения номинального первичного тока I_n ном, тока электродинамической стойкости I_d , тока термической стойкости I_t 52-1047А-28, изоляция категории А	ТФЗМ 150А-1У	шт	796	0213427	34 14 45 110			1390
	Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	ТУ 16-517,646-80							В т.ч. масса 330
	Трансформатор тока напряжением 150кВ, значения номинального первичного тока I_n ном, тока электродинамической стойкости I_d , тока термической стойкости I_t 52-1047А-28, с изоляцией категории Б	ТФЗМ 150Б-1У	шт	796	0213427	34 14 45 110			1390
	Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	ТУ 16-517,646-80							В т.ч. масса 330
	Трансформатор тока напряжением 150кВ, значения номинального первичного тока I_n ном, тока электродинамической стойкости I_d , тока термической стойкости I_t 52-1047А-28, с изоляцией категории Б	ТФЗМ 150Б-1У	шт	796	0213427	34 14 45 111			1495
	Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	ТУ 16-517,646-80							В т.ч. масса

407-03-497.88-ЭП2.СО

Лист 4

Я. Л. Бин 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опрачного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	мической стойкости I_4 , тока термической стойкости I_T 1000-6000 113-886/116-888, с изоляцией категории Б Запорожский завод высоковольтной аппаратуры								330
	Трансформатор напряжения номинальное напряжение обмоток 150000:1/3/100:1/3/100 В с изоляцией категории Б Запорожский завод высоковольтной аппаратуры	ННФ-220-58/1 ТУ16-671.003-83	шт.	796	02 13427	34 1454 1103			1580 654,0000 420
15	Разрядник нагнито-вентильный номинальное на- пряжение 150кВ Завод "Пролетарий" г. Ленинград	РВНГ-150Н У1 ТУ16-674.069-85	шт.	796	02 14627	34 1435 1201			417
	Разрядник вентильный номинальное напряжение 150кВ Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РВС-150 ТУ16-521.064-79	шт.	796	57 43146	34 1435 1113			338
16	Шинная опора номинальное напряжение 150кВ Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ШО-150-У1 ТУ16-522.075-76	шт.	796	57 43146	34 1432 13103			128

Удостоверение, Подпись и дата. Визы инж. и др.

407-03-497 88-372.00

Лист
5

УВАГА НАМА! ПОДМУК НАМА ВЗАМ НАМА

407-03-497.88-ЭП2.СО

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p> 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 </p> </div> <div> <p> 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 </p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p> 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 </p> </div> <div> <p> 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184</</p></div></div>
---	---

2493/2

ФОРМАТ А3