

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-557.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500КВ
ПО СХЕМЕ N 500-15

АЛЬБОМ 2

ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ, УЗЛЫ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-557.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ У ТРОЙСТВА 500КВ
ПО СХЕМЕ N 500-15

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	} (из ТМП 407-03-556.90)
	ЗП1	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
АЛЬБОМ 2	ЗП2	ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ	
АЛЬБОМ 3	ЗП3	УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	
АЛЬБОМ 4	КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	}
	КСИ	СТАЛЬ И ИЗДЕЛИЯ	

1000-02

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 13.08.90 N46

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Созин* Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Фомин* Г.Д. ФОМИН

Содержание альбома 2

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-557 90 - ЭП2. Планы ОРУ, ячейки, узлы	
	Компоновка с расположением оборудования в один ряд.	
1	План	3
2	Схема заполнения	4
3,4	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1	5,6
5	Ячейки: а. Трансформатор Т1; б. Трансформатор Т2	7
6	Ячейки	8
7	Ячейки: а. ВЛ с реактором; б. ВЛ	9
8	Сборные шины К2С; Сборные шины К1С.	10
	Компоновка с расположением оборудования в два ряда	
9	План	11
10	Схема заполнения	12
11,12	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-9	13,14
13	Ячейки: а. Трансформатор Т1; б. Перемычка от шин К2С и шинные аппараты от шин К1С и К2С	15
14	Ячейки: а. Трансформатор Т2; б. Перемычка от шин К1С.	16
15	Ячейки: а. ВЛ с реактором(яч 4); б. ВЛ (яч 1)	17
16	Ячейки: а. ВЛ с реактором(яч 5); б. ВЛ (яч 8)	18
17	Сборные шины К1С; Сборные шины К2С	19
	Компоновка с расположением оборудования в три ряда	
18	План	20
19	Схема заполнения	21
20,21	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-18	22,23
22	Ячейки: а. Трансформатор Т1 и шинные аппараты от шин К2С; б. Трансформатор Т2.	24
23	ячейки а. ВЛ с реактором(яч.8); б. ВЛ и шинные аппараты от шин К1С	25
24	Ячейки: а. ВЛ с реактором(яч 3); б. ВЛ	26
25	Сборные шины К1С; Сборные шины К2С	27
	Компоновка с трехрядным расположением оборудования	
26	План	28
27	Схема заполнения	29
28,29	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-26	30,31
30	Ячейка: Трансформатор Т1	32
31	Ячейка: Трансформатор Т2	33
32	Ячейка: ВЛ с реактором	34
33	Ячейка: ВЛ	35
34	Ячейка: Выключатели и шинные аппараты от шин К1С и К2С	36
35	Ячейка: Выключатели	37
36	Сборные шины К1С	38
37	Сборные шины К2С	39
38	Сборные шины К3С	40

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Компоновка с продольным расположением оборудования	
39	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты I, II.	41
40	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты III, IV.	42
41	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Варианты I, II.	43
	Компоновка с трехрядным расположением оборудования.	
42	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты I, II.	44
43	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты III, IV.	45
44	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты V, VI.	46
45	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты VII, VIII.	47
46	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Варианты I, II.	48
47	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Варианты III, IV.	49
48	Компоновка с расположением оборудования в один ряд. Перемычка с выключателем.	50
49	Компоновка с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная. Перемычка с выключателем.	50
	Компоновка с расположением оборудования в один ряд	
50	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФРМ-500Б У1.	51
51	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-У1	52
52	Узел выключателя ВВВ-500 с трансформатором тока ТФРМ-500Б У1	53
53	Узел выключателя ВВВ-500 с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-У1.	54
	Компоновки с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная.	
54	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФРМ-500Б У1.	55
55	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-У1.	56
56	Узел выключателя ВВВ-500 с трансформатором тока ТФРМ-500Б У1.	57
57	Узел выключателя ВВВ-500 с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-У1.	58

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
58	Компоновка с продольным расположением оборудования. Узел установки шинных аппаратов	59
59	Узел установки разрядника РВМК-500 ПУ1 на ВЛ	59
60	Узел выключателя ВВ-500Б для присоединения реактора	60
61	Узел выключателя ВВВ-500 для присоединения реактора	61
	407-03-557 90 - ЭП. СО	
1..8	Сводная спецификация оборудования 500кВ	62..65

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи планов, ячеек и узлов ОРУ 500кВ с соединением оборудования по типовой схеме №500-15.

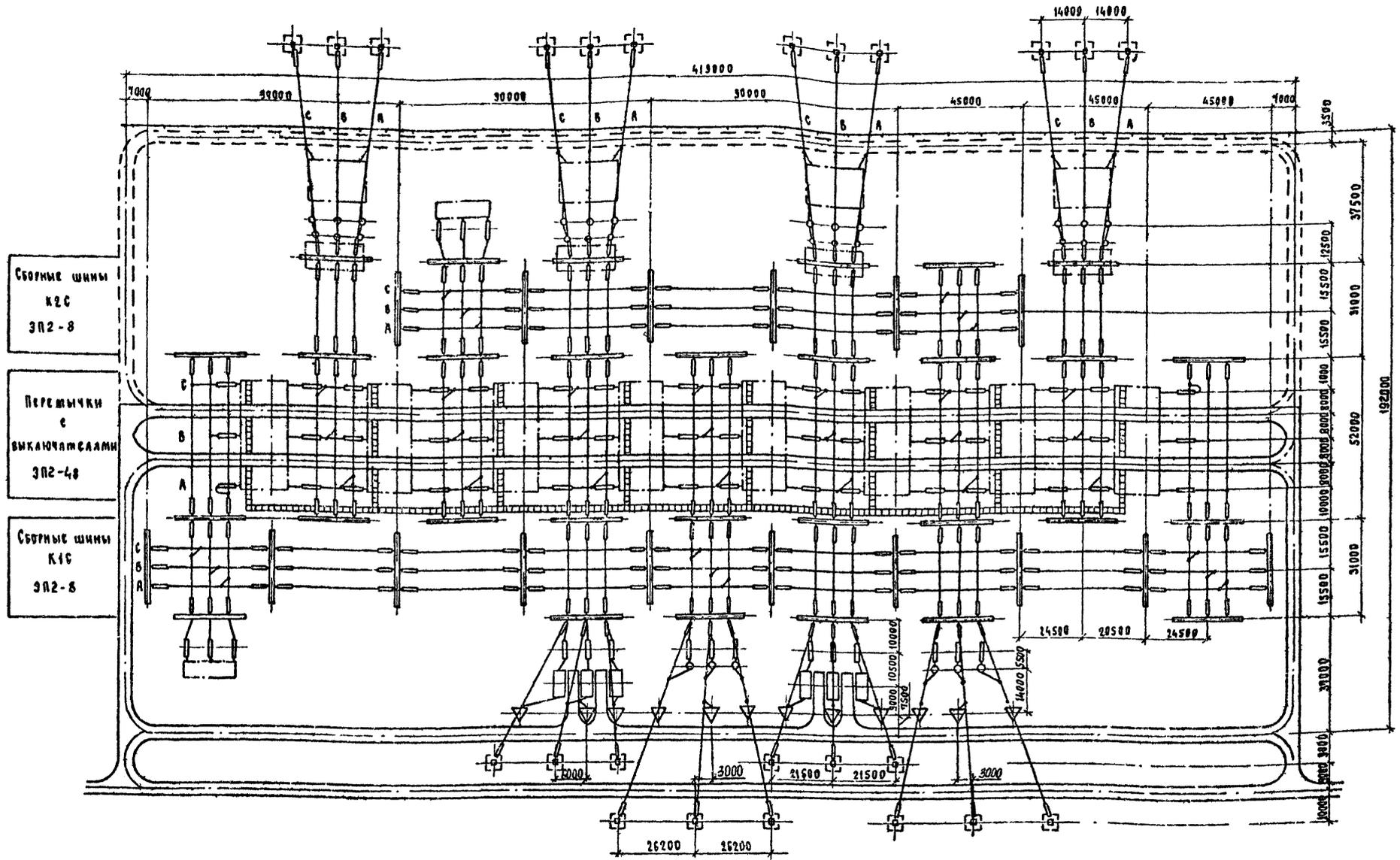
Взаимное расположение оборудования и строительных конструкций выполнено с учетом применения как стальных, так и железобетонных унифицированных порталов ошиновки на основании габаритных чертежей, приведенных в альбоме 1 данной. Ошиновка ОРУ принята гибкими сталеалюминиевыми либо полыми алюминиевыми проводами.

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

407-03-557.90

ШЕ.Х.ГОДА. ПОДП. И ДАТА
ИЗМ. №. Д.Ч.

Наименование ячеек	Переключки и шинные аппараты от шин К1С	ВА	Переключки и шинные аппараты от шин К2С	ВА и реактор от W□C	Трансформатор Т1	ВА и реактор от W□C	Трансформатор Т2	ВА	Переключки от шин К1С
Маркировка ячеек	КQ51С; TV1С	W□C	КQ52С; TV2С	W□C; LW□C	Т1	W□C; LW□C	Т2	W□C	КQ51С
Л.И. ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	3
Л.И. монтажных чертежей ячеек	ЭП2-6 яч.а'	ЭП2-7 яч.б'	ЭП2-6 яч.б'	ЭП2-7 яч.а'	ЭП2-5 яч.а'	ЭП2-7 яч.а'	ЭП2-5 яч.б'	ЭП2-7 яч.б'	ЭП2-6 яч.а'



Условные обозначения

- кабельный канал (лоток)
- ограждение внешнее

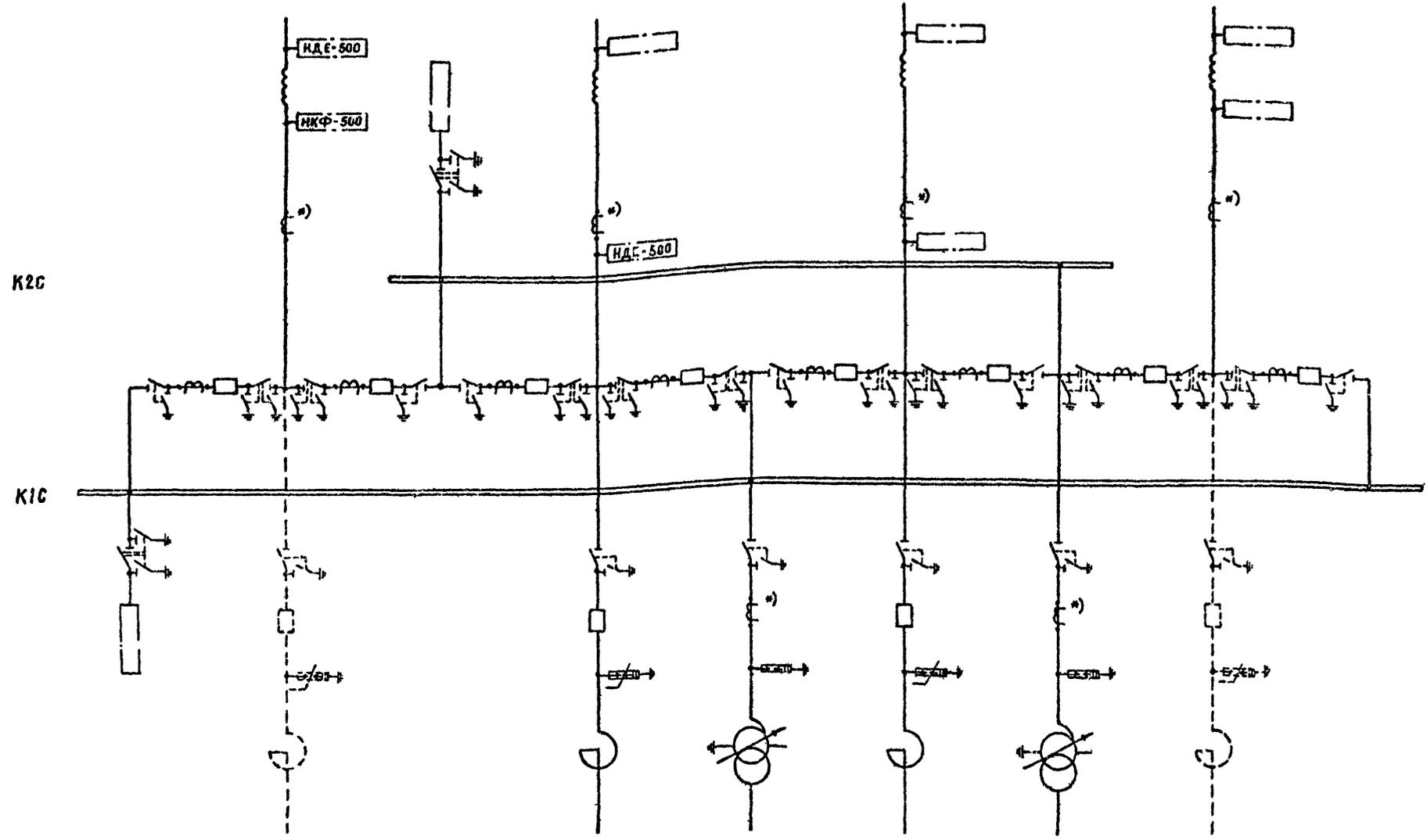
1. (м вместе с анкетами ЭП2-2,3,4.
2. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ВРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низким покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным АТ.

409-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500кВ по схеме №500-15			
Исполн.	Рожневский	И.О.Д.	08.90
Н.Контр.	Алтышевский	Л.И.	08.90
Р.И.	Фомин	Л.И.	08.90
Нач.ГР.	Карпов	Л.И.	08.90
Инженер	Арифанова	Л.И.	08.90
Компоновка с расположением оборудования в один ряд.			Издана лист листов
В.И.И.			№ 1 61
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Северо-Западное отделение Ленинград

Копирована

Формат А2

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

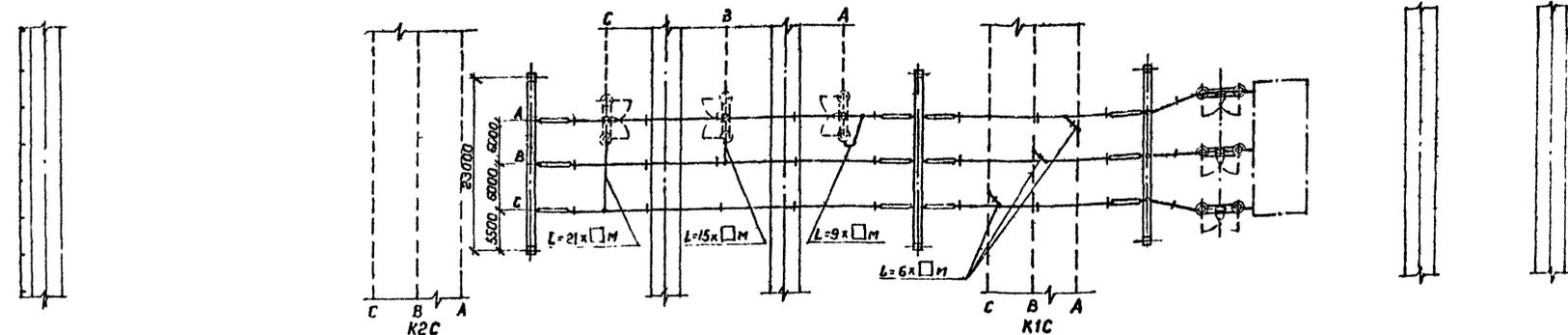
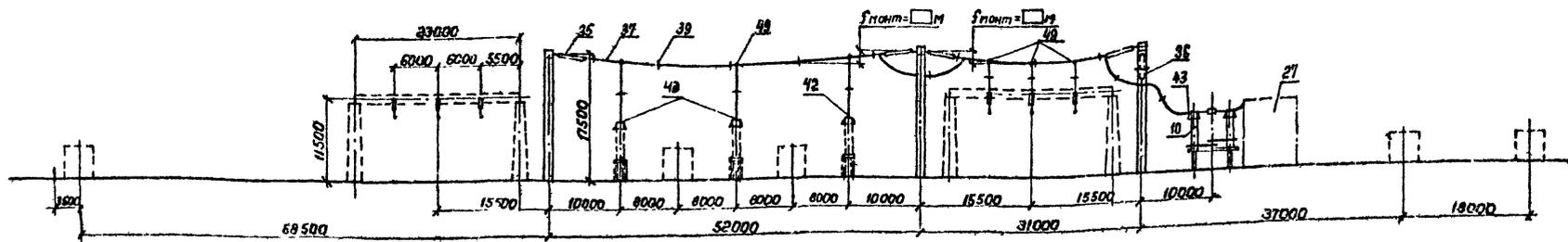


1. См вместе с листом ЭПЭ-1.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *, устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (НКФ и НДЭ) производится при конкретном проектировании

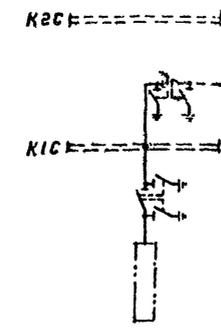
Лист № 19 из 20 Подпись и дата

				407-03-557.90-ЭП2		
				ОРУ 500 кВ по схеме №300-15		
Нач. отд.	Рименский	В.О.Ф.	08.90	Компоновка с расположением оборудования в один ряд.	Страниц	Лист
Н. контр.	Ломаносов	В.И.	08.90		РП	2
ГЛП	Фомин	В.И.	08.90			
Нач. вр.	Карпов	Т.И.	08.90			
Инженер	Ломаносов	В.И.	08.90	Схема заполнения		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград
				Копировал Семенова		

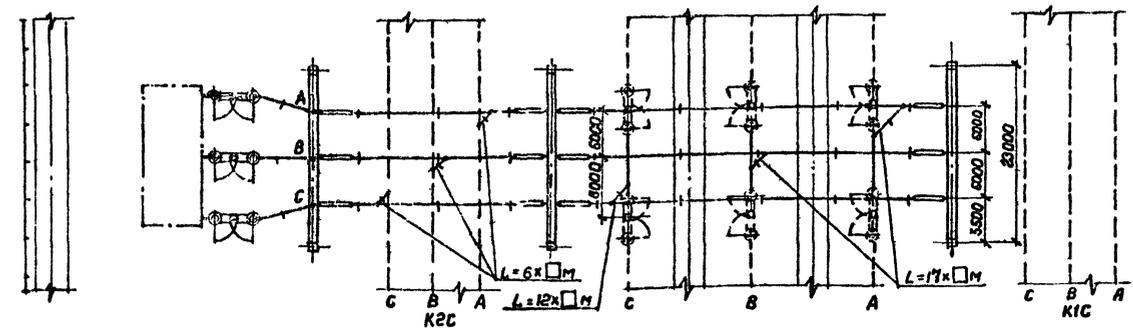
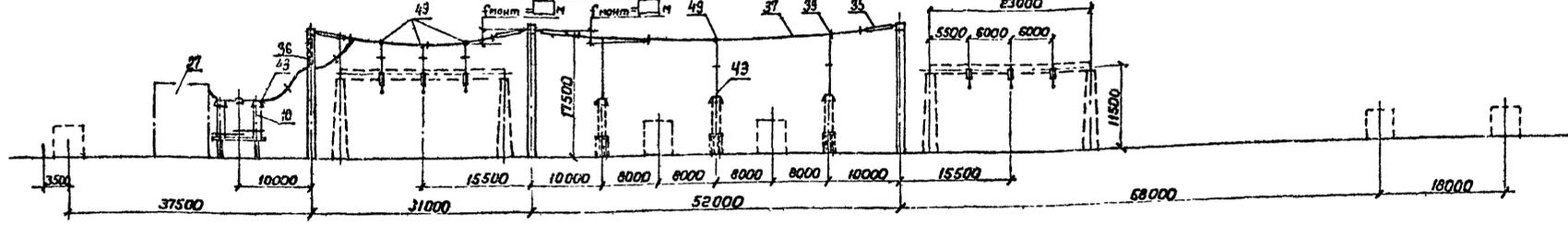
а. Перемычка и шинные аппараты шин КИС



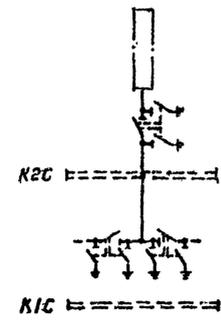
Поясняющая схема



б. Перемычка и шинные аппараты от шин К2С



Поясняющая схема



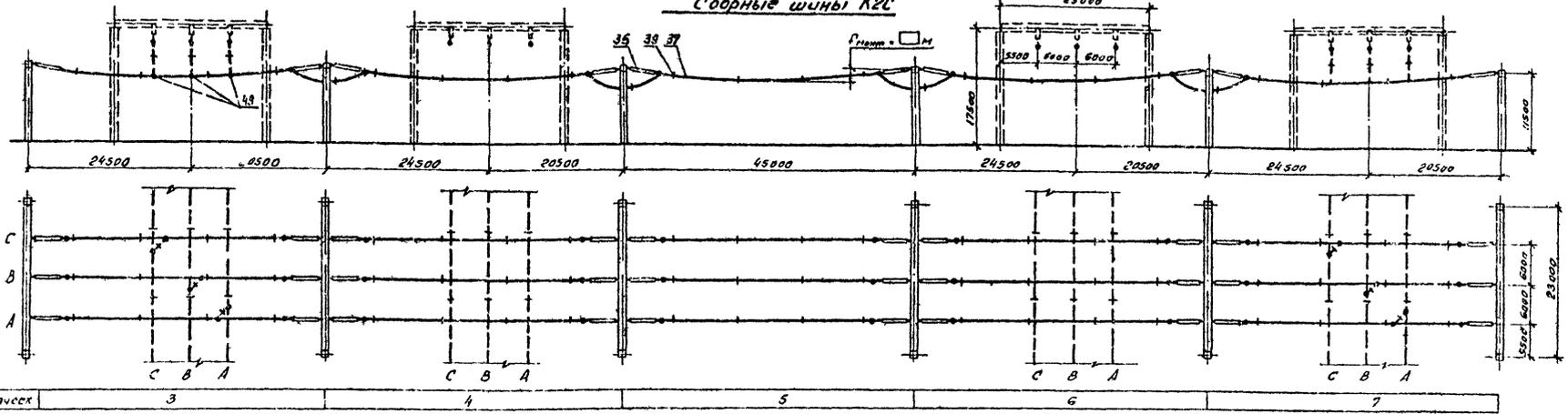
1. См. вместе с листами ЭЛЭ-3,4
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и защитой аппарата.

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

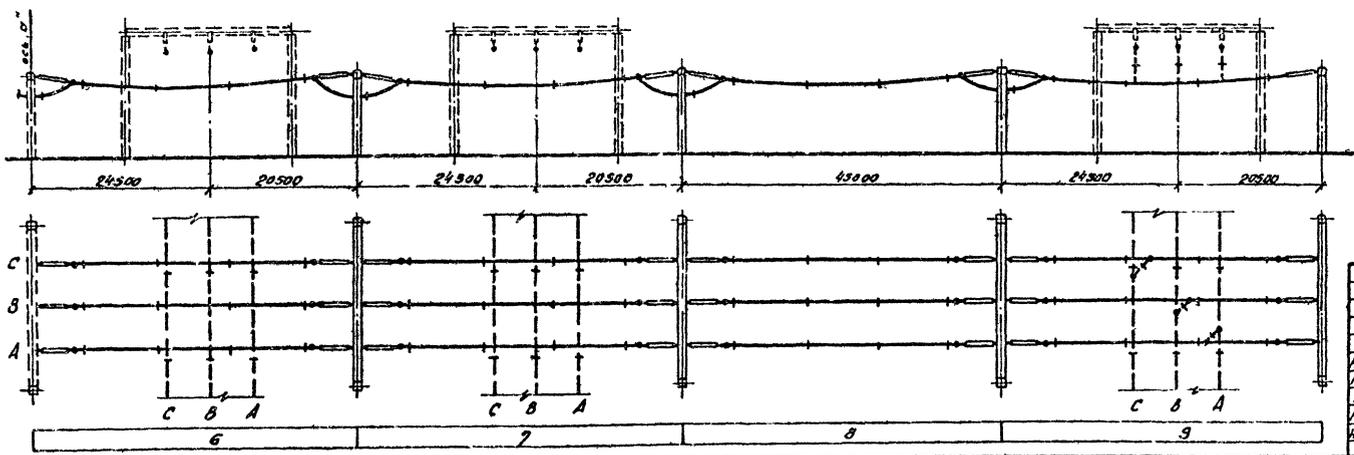
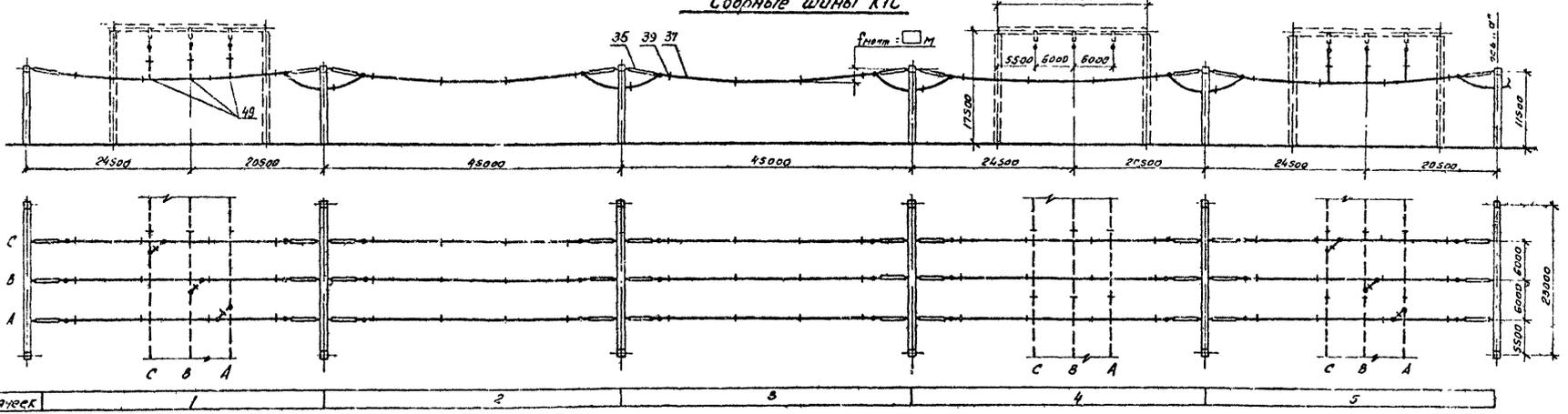
				407-03-557.90-3П2		
				ОРУ-500 кВ по схеме №500-15		
Нач. отд.	Раменский	В.С.Ф.	08.80	Копировка с расположением оборудования в один ряд	Студия	Лист
И. контр.	Лотаносова	В.И.	08.80		РП	6
	Фомин	В.В.	08.80	Ячейки: а. Перемычка и шинные аппараты от шин КИС. б. Перемычка и шинные аппараты от шин К2С	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. впр.	Короб	Г.В.	08.80		Север-Западное отделение	
Инж. Дипл.	Лотаносова	В.И.	08.80		Ленинград	
				Копировал Р.М.Ф.-		Формат А2

Л.В. № 1001 Подпись и дата: 03.07.14

Сборные шины К2С



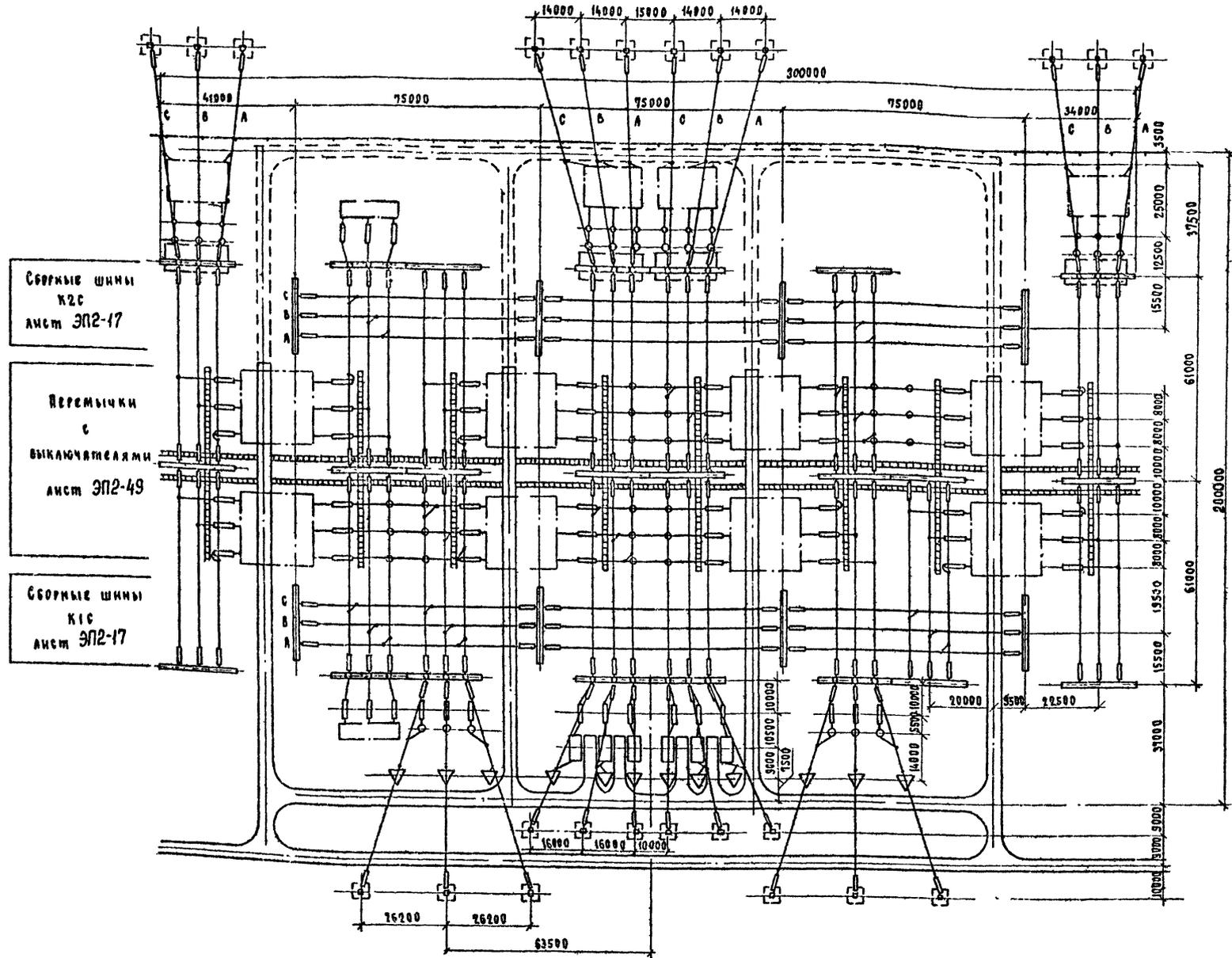
Сборные шины К1С



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

407-03-557.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме Н 500-15			
Нач. отд.	Ремесник	18.01.90	08.90
Н.контр.	Антоновская	В.М.	08.90
Т.Н.П.	Фамин	20.01.90	08.90
Нач. ср.	Курлов	14.01.90	08.90
Инж. Б.С.	Колотилко	В.М.	08.90
Комплектовка с расположением оборудования в один ряд		Стандарт	Лист
Сборные шины К2С.		АП	В
Сборные шины К1С.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Копирован: 05		Инженер-проектировщик Лескинград	

Наименование ячеек	БА	Перемычка от К2С и щитовые аппараты от шин К1С, К2С	Трансформатор Т1	БА и реактор от W□C	БА и реактор от W□C	Трансформатор Т2	Перемычка от К1С	БА
Маркировка д.я. ячеек	W□C	KQ S2C, TV1C, TV2C	T1	W□C; LW□C	W□C; LW□C	T2	KQ S1C	W□C
д.я. монтажных чертежей ячеек	ЭП2-15 яч.б'	ЭП2-13 яч.б'	ЭП2-13 яч.д'	ЭП2-15 яч.д'	ЭП2-16 яч.д'	ЭП2-14 яч.д'	ЭП2-14 яч.б'	ЭП2-16 яч.б'

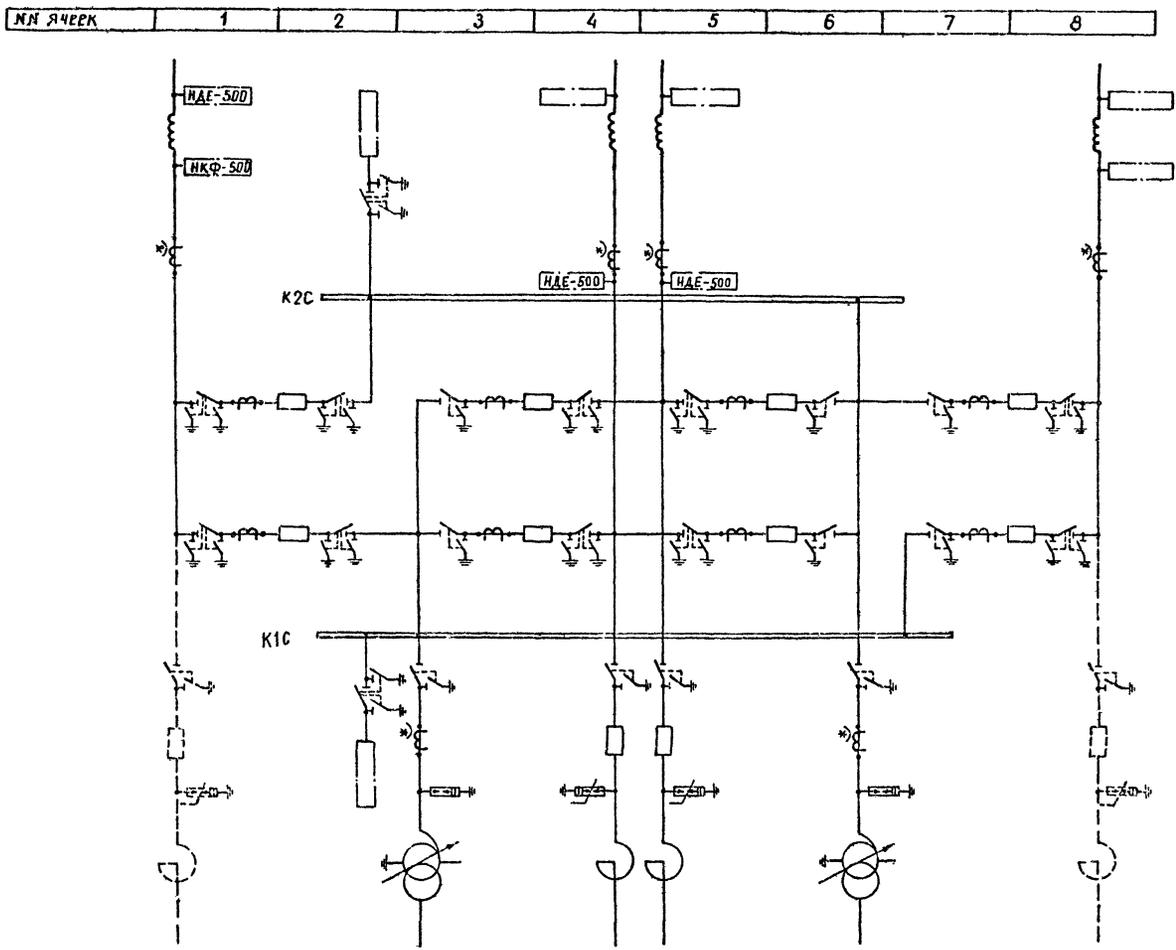


Условные обозначения

- кабельный канал (лоток)
- ограждение внешнее

1. См. вместе с листами ЭП2-10, 11, 12.
2. Дорожки вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одно- временно маршрутом передвижения персонала при обходе ВРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные вольтабы применительно к однофазным ВТ.

				407-03-557.90-ЭП2			
				ВРУ 500кВ по схеме №500-15			
Исполн.	Роменский	18.09.90		Компоновка с расположением оборудования в два ряда	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломоносова	08.90			РП	9	
Р.контр.	Фомин	08.90					
Нач.гр.	Карпов	08.90					
Инженер	Ломоносова	08.90		Л.И.И.		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	



- 1 См. вместе с листом ЭП2-9.
- 2 Трансформаторы тока, отмеченные *) устанавливаются при наличии соответствующих оборудования
- 3 Выбор трансформатора напряжения (НКФ и НАЕ) производится при конкретном проектировании.

				407-03-557.90-ЭП2.			
				ОРУ 500 кВ по схеме N500-15			
Нач. отд.	Рамонский	180.0	08.90	Компоновка с расположением оборудования в два ряда	Стр. №	Лист	Листов
Н. контр.	Лимонов	доп.	08.90		РП	10	
ГЛП	Фомин	28.90	08.90				
Нач. гр.	Карпов	18.90	08.90				
Нач. пер.	Ломоносов	доп.	08.90	Схема заполнения			ЭНЕРГДЕТЪПРОЕКТ Северо-Западное управление Ленинград

И.В.В. А.В.С.А. Л.В.Л.С.С. и др. 18.08.90

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество на ячейки													Масса, кг	Примечание					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
36		Гирлянда изоляторов поддерживающая																				
		одноцепная 3(3)хЛС70-Д																				
	407-03-556.90-ЭПЗ-39	для двух проводов ЛА-640	3	6	3	6	6	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	30			
	407-03-556.90-ЭПЗ-38	для трех проводов ЛА-500	3	6	3	6	6	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	30			
	407-03-556.90-ЭПЗ-37	для трех проводов ЛС-500	3	6	3	6	6	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	30			
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый ЛА-640	1460	1000	1650	2140	2140	1660	540	1450	1000	1400	1400	15850						1,82	м	
		ЛА-500	2190	1500	2490	3210	3210	2490	810	2190	1500	2100	2100	23790							1,33	м
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, ЛС-500	2190	1500	2490	3210	3210	2490	810	2190	1500	2100	2100	23790							1,85	м
39		Распорка дистанционная для двух проводов ЛА-640																				
		РГ-6-400, ГОСТ 3681-83	90	63	102	132	132	102	33	90	63	87	87	981								2,6
		для трех проводов ЛА-500																				
	ТУ 34-27-1050-86	ЗРГ-5-1	90	63	102	132	132	102	33	90	63	87	87	981								4,0
	ТУ 34-27-1050-86	ЗРГ-3-400	90	63	102	132	132	102	33	90	63	87	87	981								4,1
42	ТУ 34-27-162Н-81	Зажим анкерный прессыемый для двух проводов ЛА-640																				
		ЗЛБАН-640-1	5	1	7	6	6	10	1	5	48	-	-	89								11,46
		для трех проводов ЛА-500																				
		ЗЛАН-500-3	5	1	7	6	6	10	1	5	48	-	-	89								10,9
	для трех проводов ЛС-500																					
	ЗЛАН-500-3А	5	1	7	6	6	10	1	5	48	-	-	89								4,75	
43	ТУ 34-27-102Н-81	Зажим анкерный прессыемый для двух проводов ЛА-640																				
		ЗЛБАН-640-2	7	8	14	15	15	14	2	7	-	-	79									13,3
		для трех проводов ЛА-500																				
		ЗЛАН-500-4	7	8	14	15	15	14	2	7	-	-	79									9,33
	для трех проводов ЛС-500																					
	ЗЛАН-500-4А	7	8	14	15	15	14	2	7	-	-	79									5,38	
49		Зажим анкерный прессыемый для двух проводов ЛА-640																				
	ТУ 34-27-1025Б-81	ОАН-640-1	18	18	36	30	30	36	12	18	-	18	12	228								11,45
		для трех проводов ЛА-500																				
	ТУ 34-27-1025Б-81	ОАН-500-1	27	27	54	45	45	54	18	27	-	27	18	342								5,31
	для трех проводов ЛС-500																					
	ОА-400-1, ГОСТ 4262-84	27	27	54	45	45	54	18	27	-	27	18	342								1,3	
50		Зажим переходный петлевой	3	-	-	3	3	-	-	3	-	-	12									

Шифр, дата, подпись и печать инженера-проектировщика

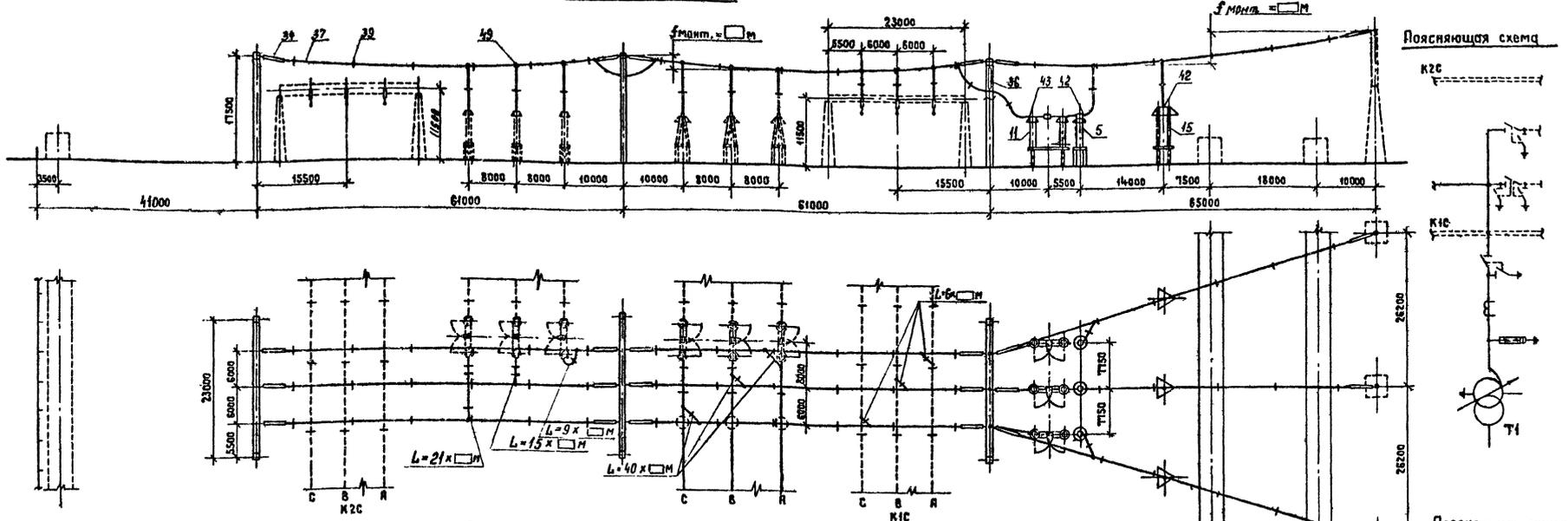
407-03-557.90-ЭПЗ

ОРУ-500кВ по схеме №500-15

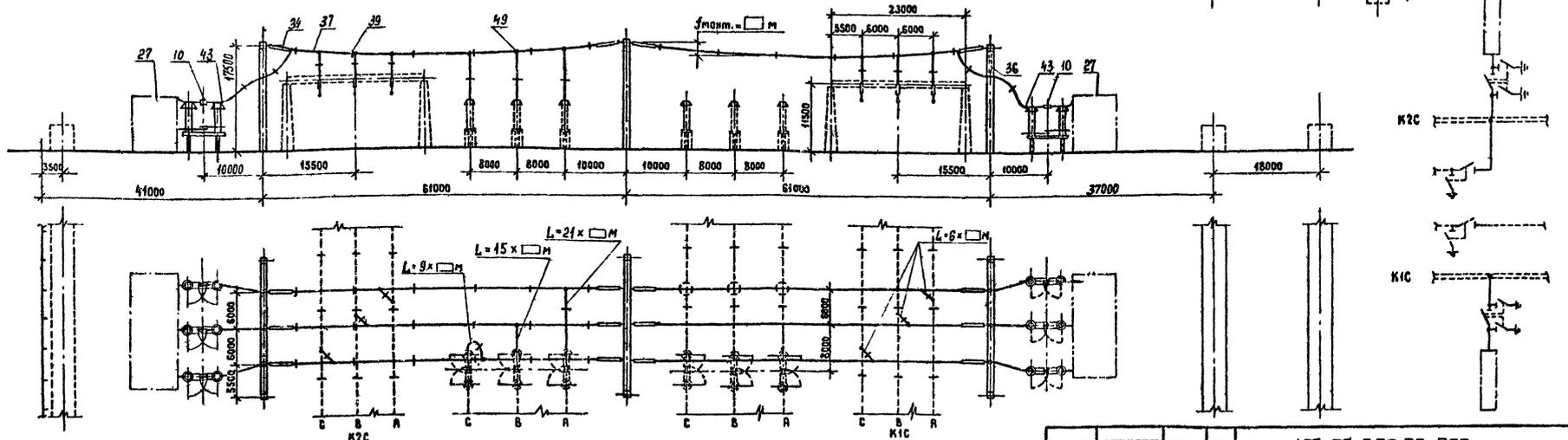
Нач. авто. и контр. ГИП	Исполнитель	№ докум.	Лист	Спецификация	Спецификация оборудования в два ряда	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-9 (примечание)
		0590	0330	0350	0330	0330
		0330	0350	0330	0330	0330
		0330	0350	0330	0330	0330

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ИЗРАС-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Рязань

а. Трансформатор Т1



б. Перемычка от шин К2С и шинные аппараты от шин К1С и К2С



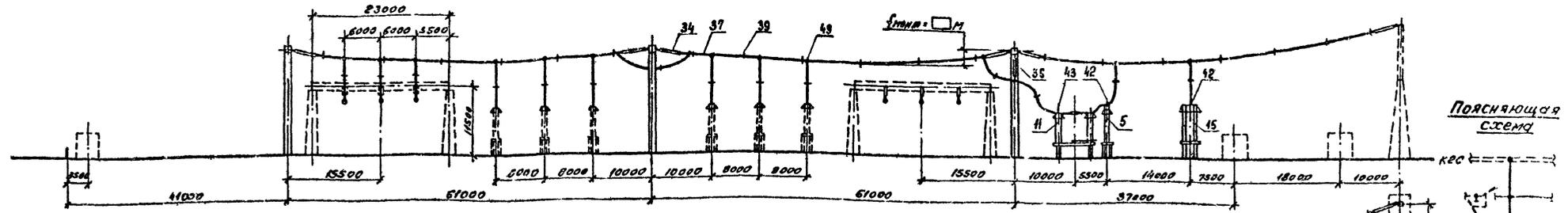
- См. вместе с листами ЗП2-11,12.
- Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
- Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

- Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
- На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

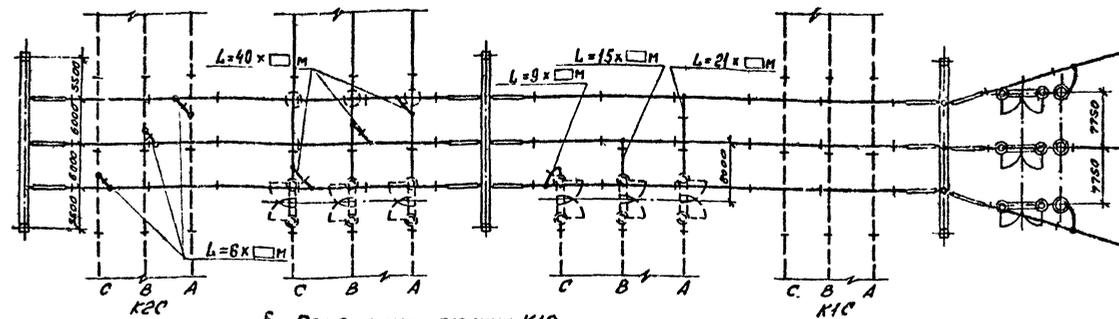
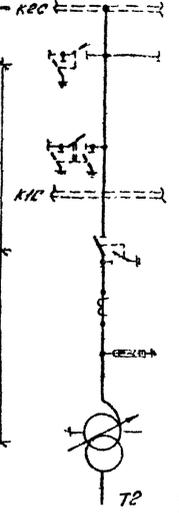
407-03-557.90-3П2			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15			
Компоновка и расположение оборудования в 2-х рядах.			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
И. контр.	Лопатосова	08.90	13
ГМП	Фетис	08.90	
Нач. гр.	Карпов	08.90	
Инж. электр.	Хейсберг	08.90	
Ячейки: а Трансформатор Т1; б Перемычка от шин К2С и шинные аппараты от шин К1С и К2С			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Администрация
Копировал Жужкова			Формат А2

ИЗДАНИЕ 1980 г. ПОДПИСАНО И ВЫПУЩЕНО ЦЕНТРОМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТА

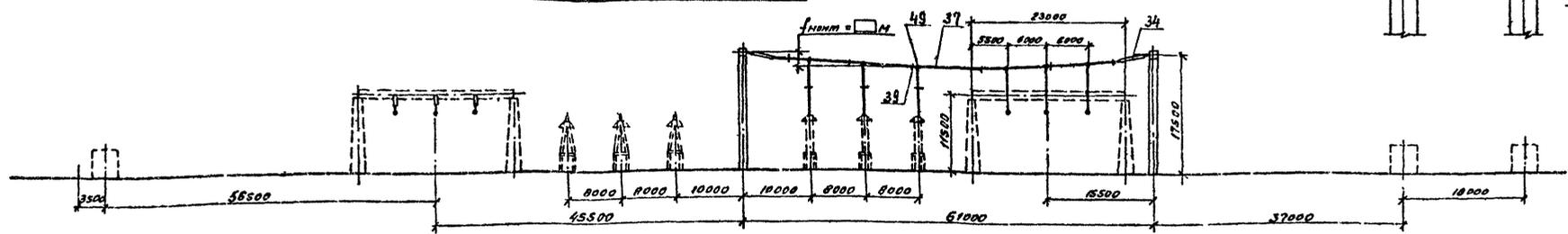
а. Трансформатор Т2



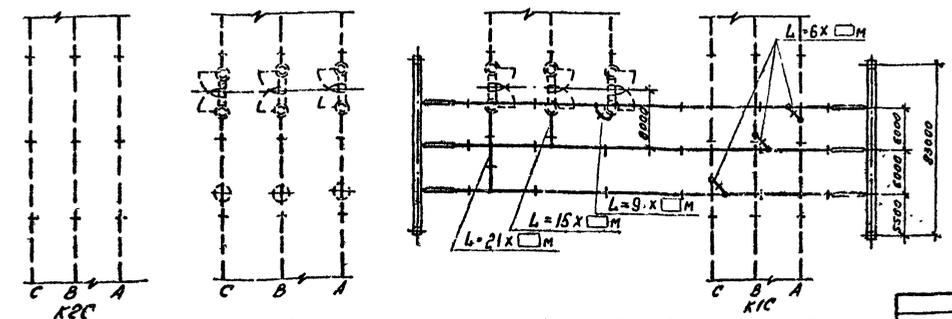
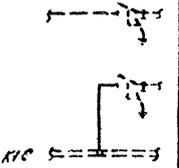
ПОРЯДОК СХЕМЫ



б. Перемычка от шин K1C



ПОРЯДОК СХЕМЫ



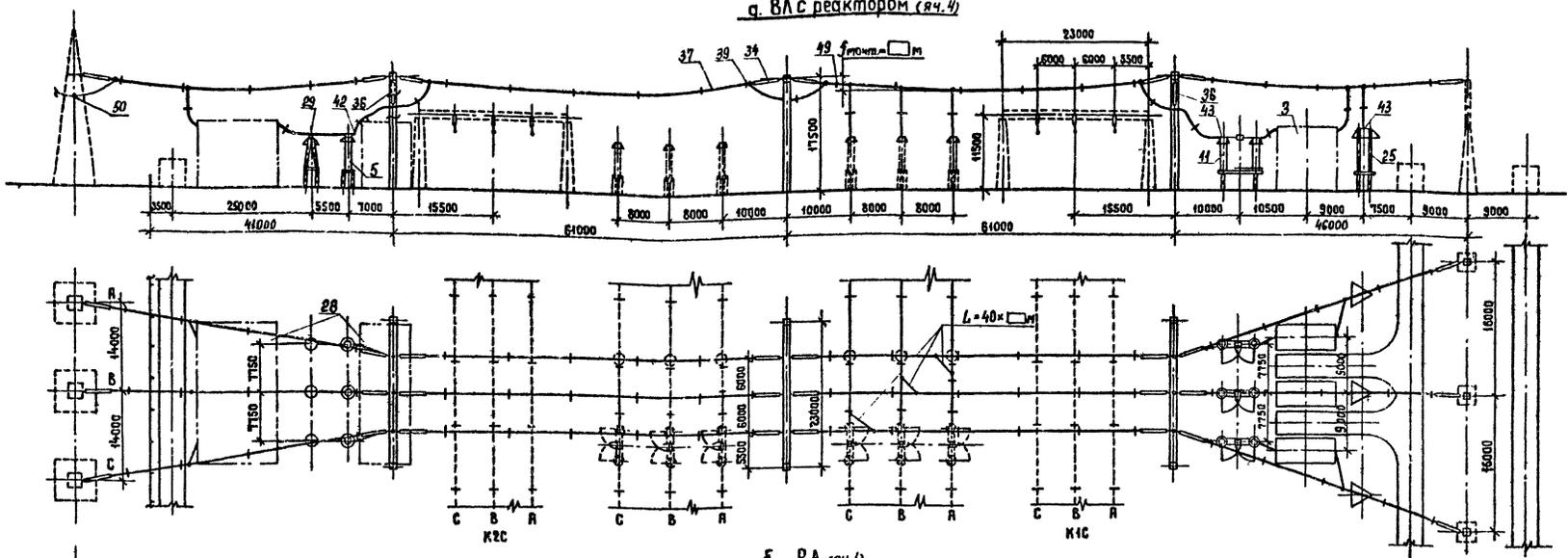
1. Ст. вместе с листами ЭП2-14,12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины ступок принимаются на 6...8% длинее расстояния между точкой соединения проводов и зажимов аппарата.

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

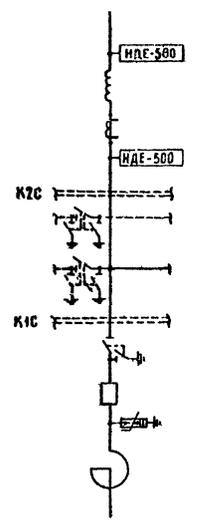
407-03-557.90-ЭП2					
ОРУ 500кВ по схеме №500-15					
Изм. от	Разработчик	ВЗД	01.90	Компоновка с расположением оборудования в два ряда	Страницы Лист Листов
Изм. от	Дополнительно	Формы	08.90		
Изм. от	Формы	08.90	08.90		
Изм. от	Характер	08.90	08.90		
Изм. от	Характер	08.90	08.90	Ячейки: а. Трансформатор б. Перемычка от шин K1C	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Копировал 08.					
Формат А4					

Изм. от 08.90

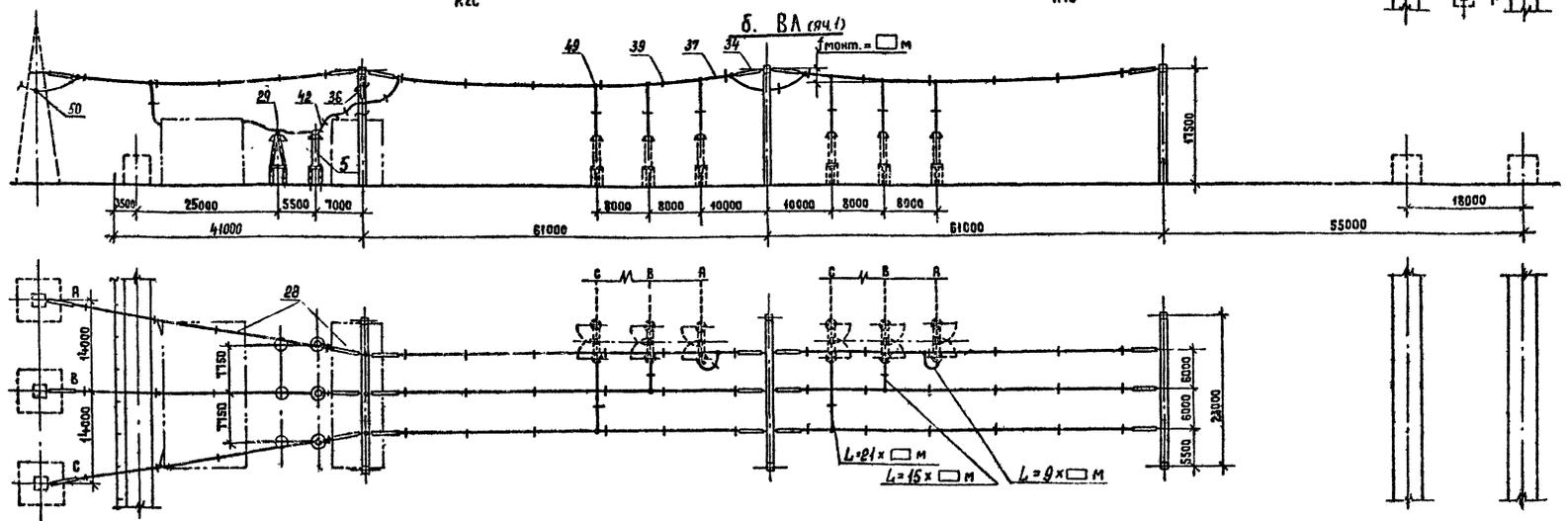
а. ВЛ с реактором (яч. 4)



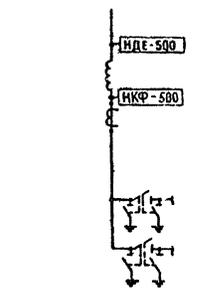
Поясняющая схема



б. ВЛ (яч. 1)



Поясняющая схема



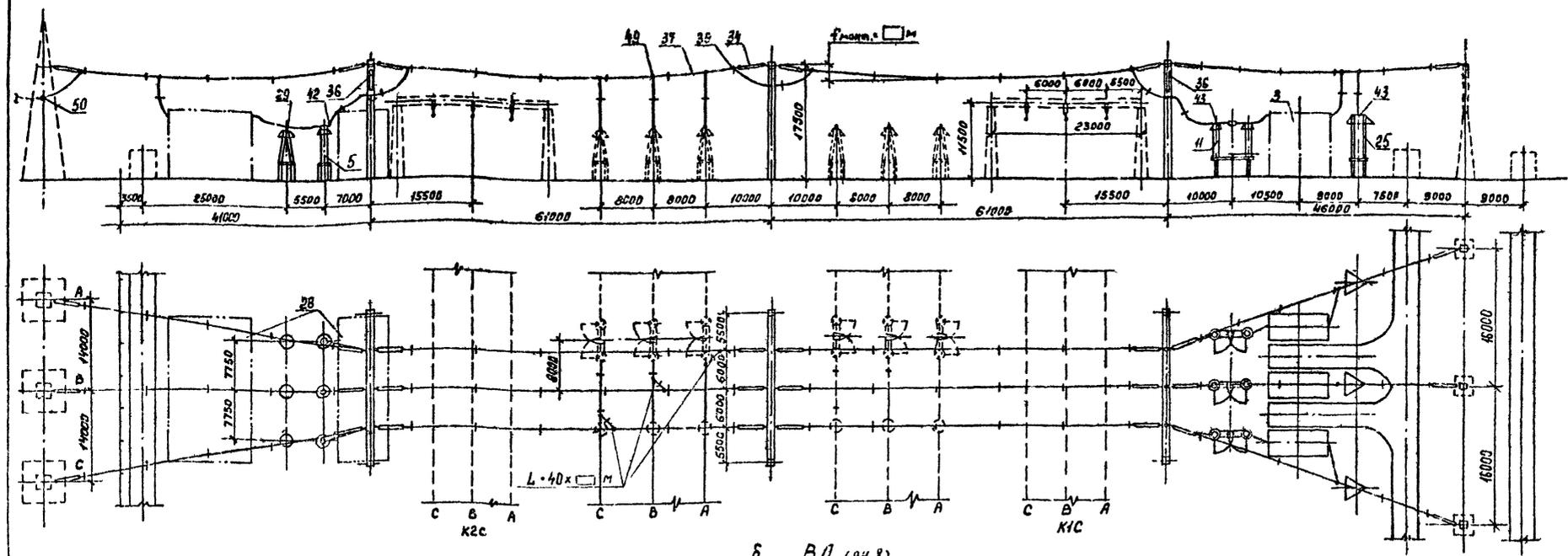
1. См. вместе с листами 3П2-Н, 12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

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

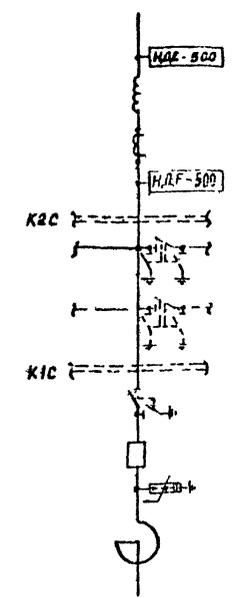
407-03-557.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15			
Компновка с расположением оборудования в два ряда		Стация	Лист
Ячейки: а. ВЛ с реактором (яч. 4) б. ВЛ (яч. 1)		РП	15
Исполнитель: [подпись]		ЗНБРАСОУСЕТЬПРОЕКТ Реверс-Зондирование и выделение Автоматизация	
Исполнитель: [подпись]		Формат А2	

ИЗДАНИЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА В ЦИФРОВОМ ВИДЕ

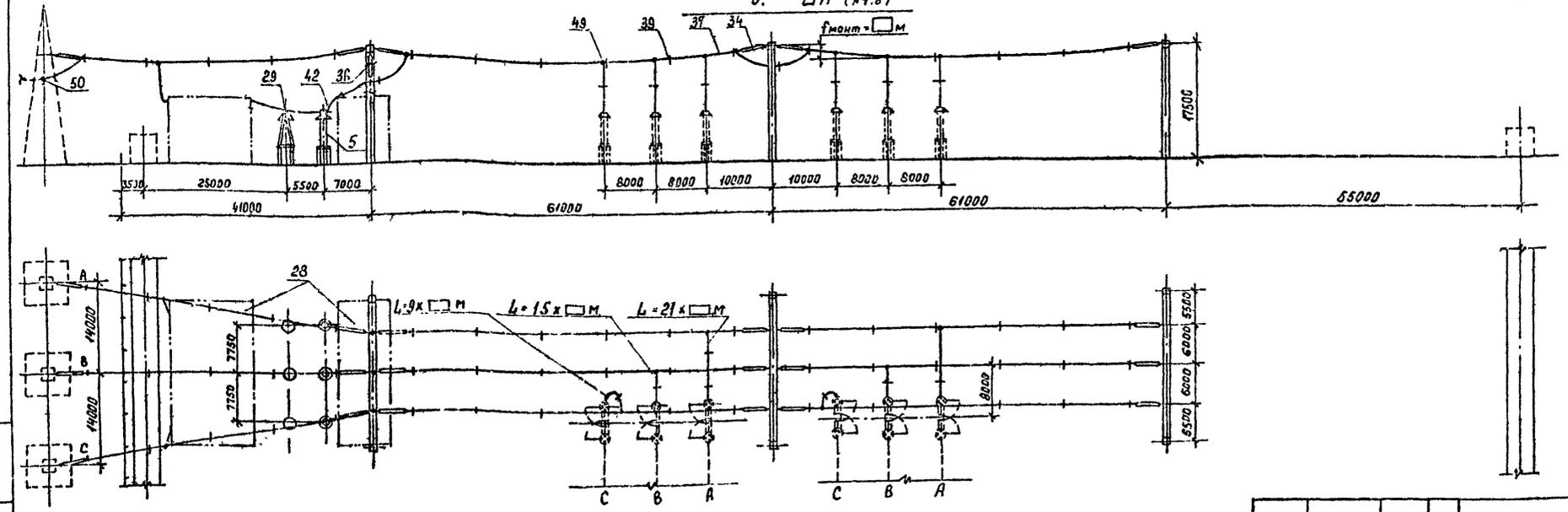
а. ВЛ с реактором (яч. 5)



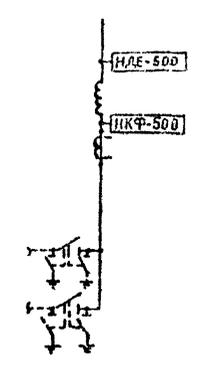
Поясняющая схема



б. ВЛ (яч. 8)



Поясняющая схема

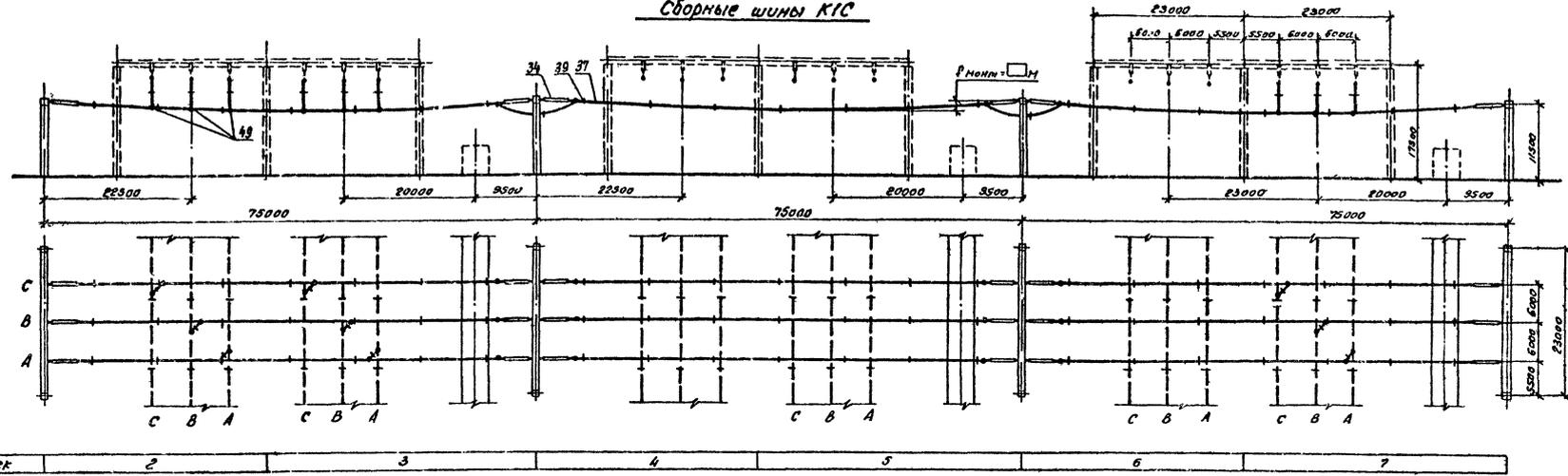


1. См. вместе с листами ЭП2-11, 12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины стоек принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображены ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены желобчатые портяжки (ат-ляжки не показаны).

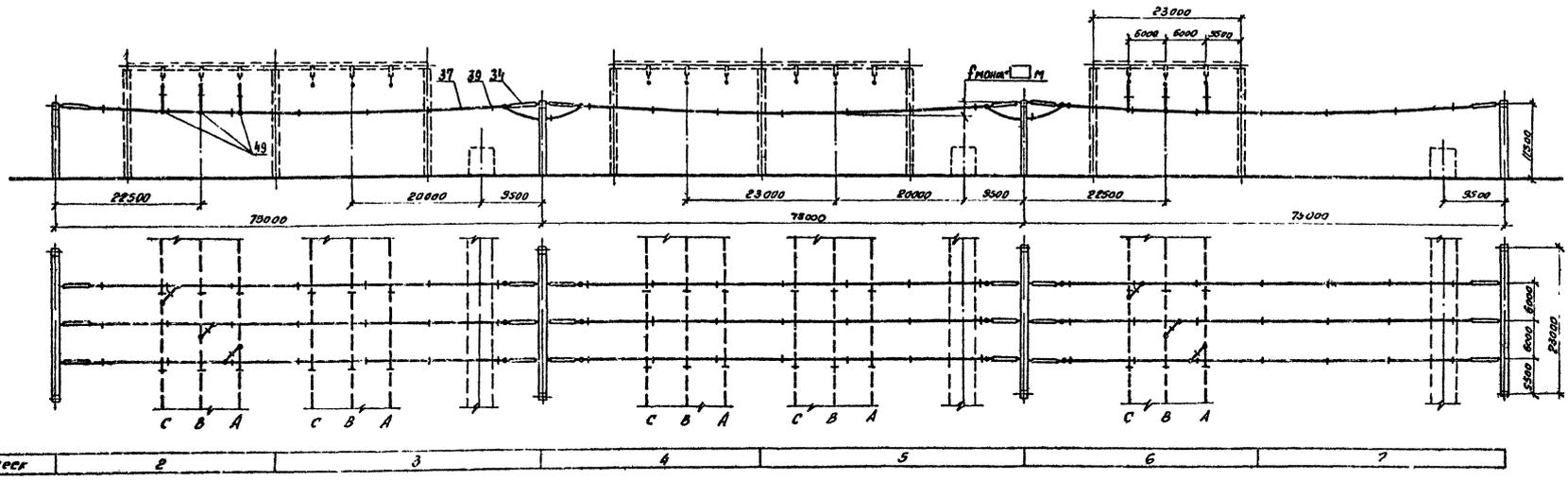
				407-03-557.90-312		
				ОРУ 500кВ по схеме N500-15		
Исполн	Провер	Утвер	Дата	Компоновка с расположением оборудования в 8-ом ряду ячейки: а. ВЛ с реактором (яч. 5); б. ВЛ (яч. 8)	Страниц	Лист
Нач. отд.	Инж. отдел	Инж. отдел	Дата		РП	16
М.П.	М.П.	М.П.	Дата		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
М.П.	М.П.	М.П.	Дата		Формат А2	

Копирован: № 1-1

Сборные шины К1С



Сборные шины К2С



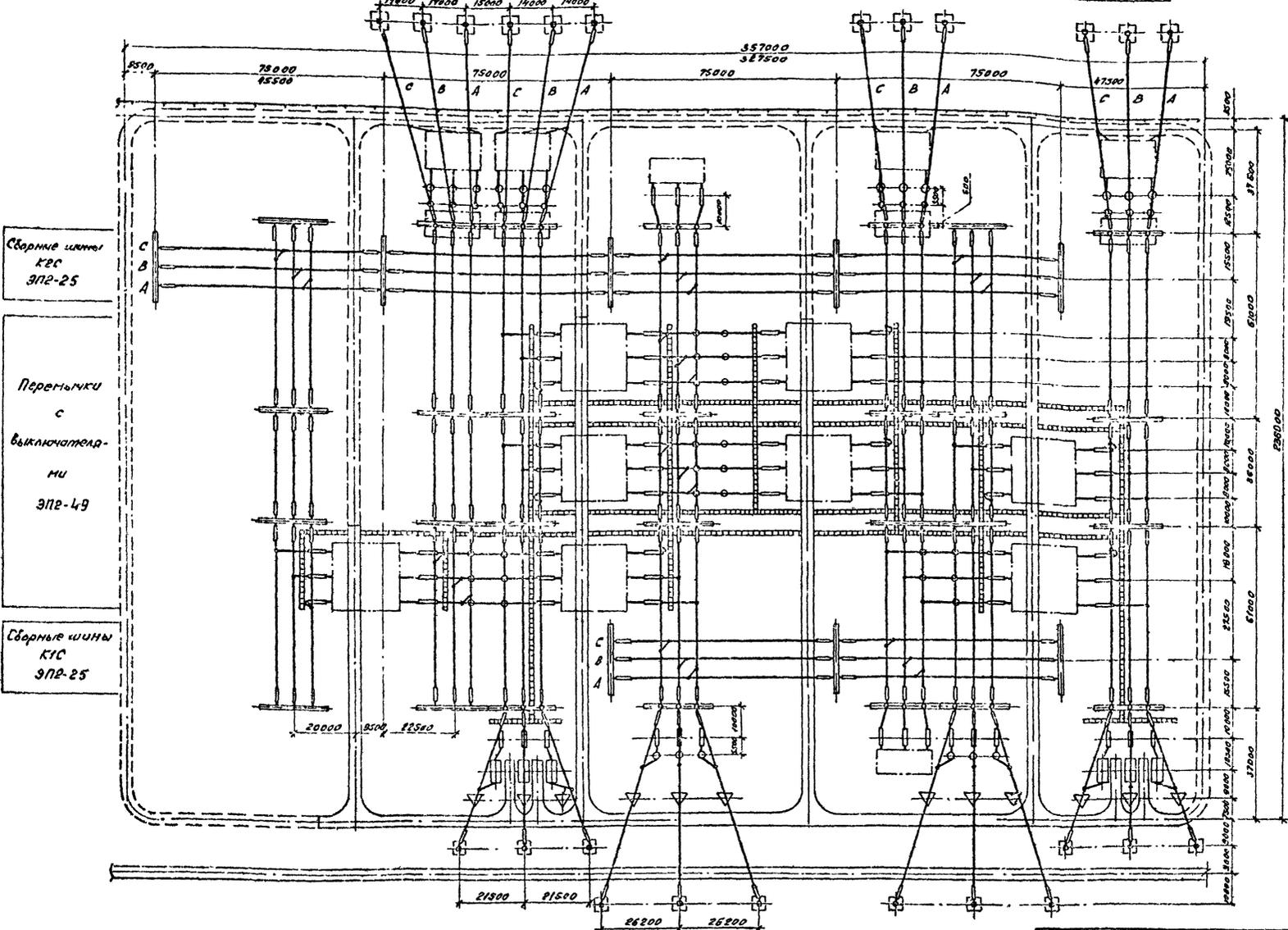
1. Ст. вместе с листами ЭП2-Н, 12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины слухов принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 10м. На чертеже условно, изображены ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены межобетонные порталы. (Отметки не показаны).

				407-03-557.90-ЭП2		
				ОРУ 500кВ по схеме N 500-15		
Исполн	Проверенный	УСД	08.90	Компоновка с распределением оборудования в два ряда	Страниц	Лист
И.Кантор	Лемасовский	С.М.	08.90		РП	17
Г.И.П.	Самкин	С.М.	08.90			
И.И.С.	Коробов	И.И.	08.90			
Исполн	Лемасовский	С.М.	08.90	Сборные шины К1С. Сборные шины К2С	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Энергетическое отделение Ленинград	

Копирован в...
Формат А2
1000-01

Учеб. № 105/1. Планшеты и детали 1:25 лист № 19

Исполнительные входы	Перемычки	ВА	ВЛсрединатор	Трансформатор Т1 и шинные аппараты от шин К2С	—	ВЛ и шинные аппараты от шин К1С	Трансформатор Т2	ВЛсрединатор
Площадь объекта	ЭПЗСР	W□C	W□C, L, W□C	Т1	—	W□C	Т2	W□C, L, W□C
Или другие по согласованию с заказчиком	ЭПЗ	ЭПЗ-24 вч.а	ЭПЗ-24 вч.а	ЭПЗ-22 вч.а	5	ЭПЗ-23 вч.б	ЭПЗ-22 вч.б	ЭПЗ-23 вч.а



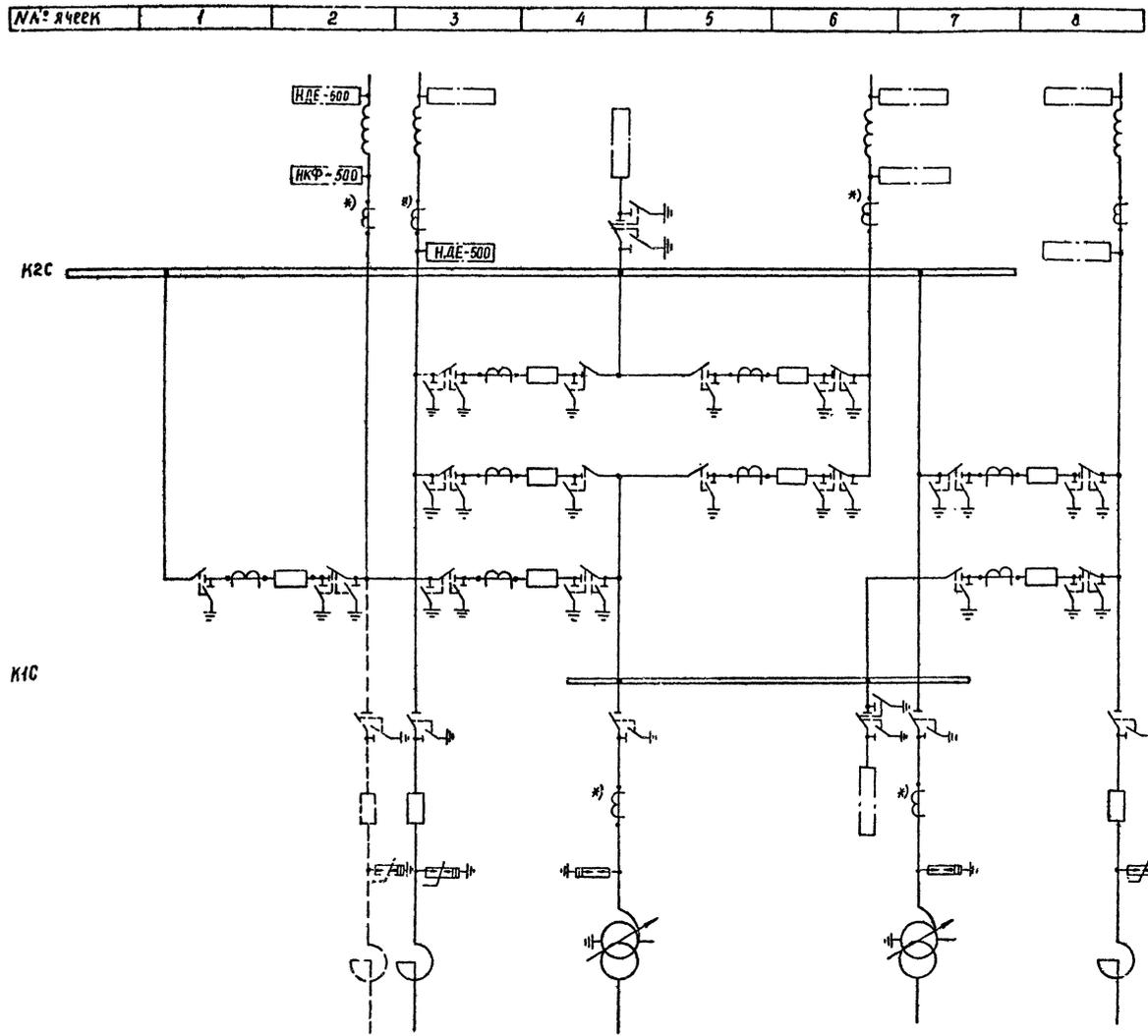
Условные обозначения:

- кабельный канал (лоток)
- ограждение внешнее

1. См. вместе с листами ЭПЗ-19, 20, 21.
2. Дорожки вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорожка, показанная пунктиром, выполняется с нижним покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным АТ.
5. Размеры в значительной мере относятся к ОРУ без учета расширения.

				407-03-557.90-ЭПЗ			
				ОРУ 500 кВ по схеме N 500-15			
Исполн. орг.	В.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	Копировка с расположением оборудования в три ряда	Страниц	Лист	Листов
Исполн. орг.	Ленинград	Ленинград	Ленинград		РН	18	
Исполн. орг.	Карлов	И.И.С.	И.И.С.	План			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн. орг.	Степанова	И.И.С.	И.И.С.	Копировка с об.			Формат А2

Шифр проекта: 407-03-557.90-ЭПЗ



1. См вместе с листом ЭП2-18.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *) устанавливаются при наличии соответствующих оснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (нкф или нде) производится при конкретном проектировании.

				407-03-557.90-ЭП2		
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15		
Нач. отд.	Раменский	БСО.Ф	08.98	Компоновка с расположением оборудования в три ряда	Стадия	Лист
Н. монтаж	Лопотосова	А.С.С.	08.98		РП	19
ГИП	Фомин	В.В.	08.98			
Нач. эк.	Корнов	Г.И.	08.98			
Инж. влан.	Алиасова	Л.С.С.	08.98	Схема заполнения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копия Сошк

100-02
Формат А2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку												Масса, ед, кг	Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	1000 мм	1000 мм	1000 мм	2.0 м				
36		Гирлянда изоляторов поддерживающая одноцепная З1(З)ЛПГ70-Д																
	407-03-556.90-ЭПЗ-39	для двух проводов ЛА-640	-	3	6	6	-	6	3	6	-	-	-	-	-	-	30	
	407-03-556.90-ЭПЗ-38	для трех проводов ЛА-500	-	3	6	6	-	6	3	6	-	-	-	-	-	-	30	
	407-03-556.90-ЭПЗ-37	для трех проводов АС-500	-	3	6	6	-	6	3	6	-	-	-	-	-	-	30	
37	ТУ16-505.397-72	Провод алюминиевый палый ЛА-640	1460	1660	2480	2050	-	1750	2000	2480	-	700	1000	2000	17500		1.82 м	
		ЛА-500	2190	2490	3720	3075	-	2625	3000	3720	-	1050	1500	3000	26370		1.33 м	
		Провод сталеалюминиевый бый ГОСТ 839-80, АС-500	2190	2490	3720	3075	-	2625	3000	3720	-	1050	1500	3000	26370		1.85 м	
39		Распорка дистанционная для двух проводов ЛА-640																
		РГ-6-400, ГОСТ 9881-83	93	102	156	129	-	108	126	156	-	42	63	126	1101		2.6	
		для трех проводов ЛА-600																
	ТУ 34-27-11050-86	ЗРГ-5-1	93	102	156	129	-	108	126	156	-	42	63	126	1101		4.0	
		для трех проводов АС-500																
	ТУ 34-27-11050-86	ЗРГ-3-400	93	102	156	129	-	108	126	156	-	42	63	126	1101		4.1	
42	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный прессуемый для двух проводов ЛА-640																
		ЗАБЛА-640-1	1	3	8	13	-	8	10	5	-	48	-	-	96		11.46	
		для трех проводов ЛА-500																
		ЗАБАЛ-500-3	1	3	8	13	-	8	10	5	-	48	-	-	96		10.9	
		для трех проводов АС-500																
		ЗАБАА-500-3А	1	3	8	13	-	8	10	5	-	48	-	-	96		4.75	
43	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный прессуемый для двух проводов ЛА-640																
		ЗАБАП-640-2	2	9	13	23	-	13	8	13	-	-	-	-	81		13.3	
		для трех проводов ЛА-500																
		ЗАБАЛ-500-4	2	9	13	23	-	13	8	13	-	-	-	-	81		9.33	
		для трех проводов АС-500																
		ЗАБАА-500-4А	2	9	13	23	-	13	8	13	-	-	-	-	81		5.38	
49		Зажим ответвительный прессуемый для двух проводов ЛА-640																
	ТУ 34-27-10256-81	ОАП-640-1	12	18	30	54	-	30	24	30	-	-	12	18	228		11.45	
		для трех проводов ЛА-500																
	ТУ 34-27-10256-81	ОАП-500-1	18	27	45	81	-	45	36	45	-	-	18	27	342		5.31	
		для трех проводов АС-500																
		ОАП-400-1, ГОСТ 4282-84	18	27	45	81	-	45	36	45	-	-	18	27	342		1.3	
50		Зажим переходный петлевой																
			-	3	3	-	-	3	-	3	-	-	-	-	12			

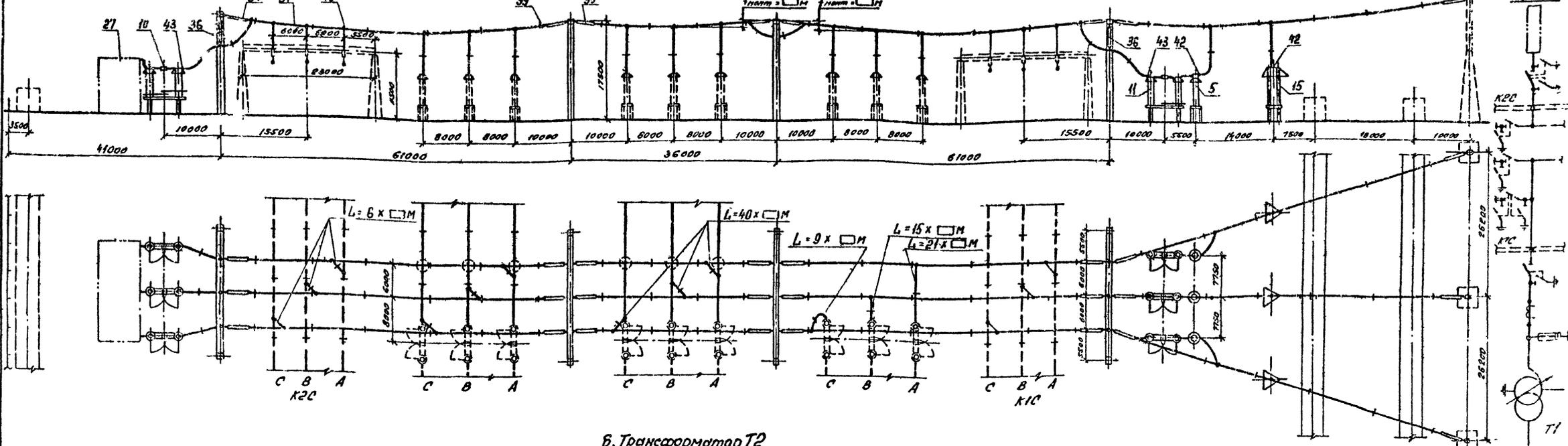
Лист № 15 из 15. Подпись и дата. Взам инв. №

407-03-557.90-ЭП2
ОРУ 500кВ по схеме № 500-15

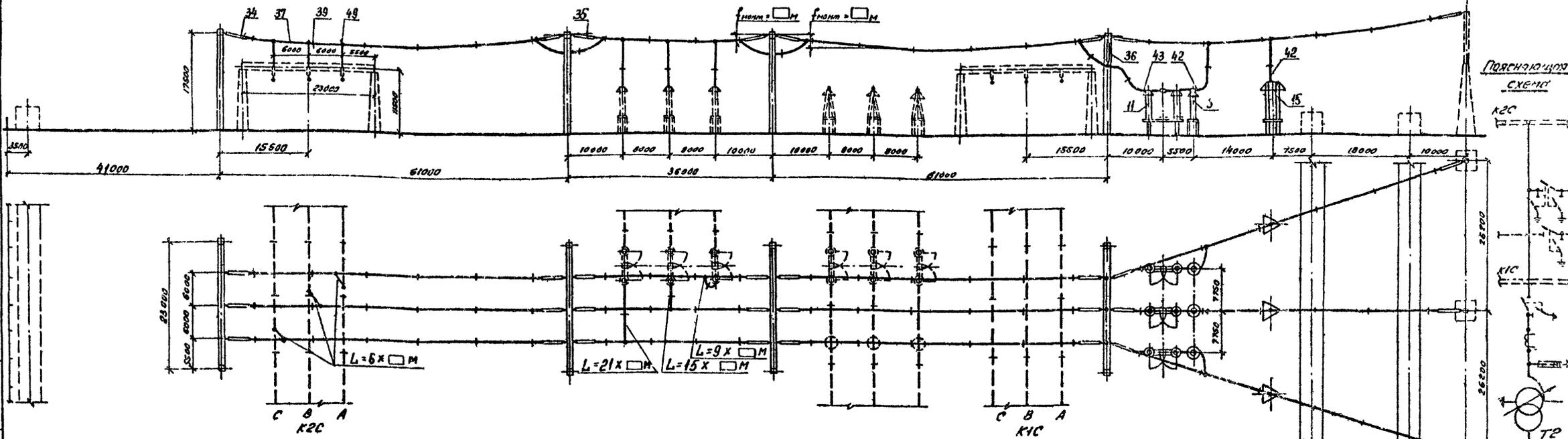
Масштаб: 1:100	Исполнитель: Романский	С.И. - 03.90	Компоновка с расположением оборудования в три ряда	Статус: РП	Лист: 21	Листов: 23
Исполнитель: ГИП	Ломаносов	С.И. - 03.90		Исполнитель: Фомин	С.И. - 03.90	
Исполнитель: Инж. Плос	Карлов	С.И. - 03.90	Исполнитель: Семьякин	С.И. - 03.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-9 (Окончание)	

Копировал Семенова
Формат А2

а. Трансформатор Т1 и шинные аппараты от шин КАС



б. Трансформатор Т2



Пояснительная схема

1. См. вместе с листами ЭП2-20,21.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины слухов принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

4. Дистанционные расперки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображены ошиновки одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-557.90-302					
ОРУ 500кВ. по схеме № 500-15					
Изд. отд.	Ремонтный	150.0	08.90	Комплекты с расположением оборудования в три ряда	Год изд. Лист Листов
И.контр.	Лавринов	08.90	08.90		
ГНП	Фарин	01.90	01.90		
Изд. отд.	Короб	01.90	01.90		
Изд. отд.	Хедстер	01.90	01.90	Источники: а. Трансформатор Т1 и шинные аппараты от шин КАС, б. Трансформатор Т2	Энергосетьпроект Ленинград

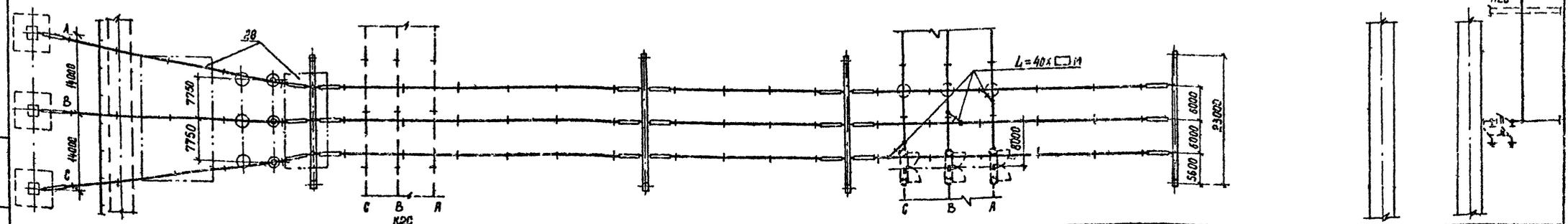
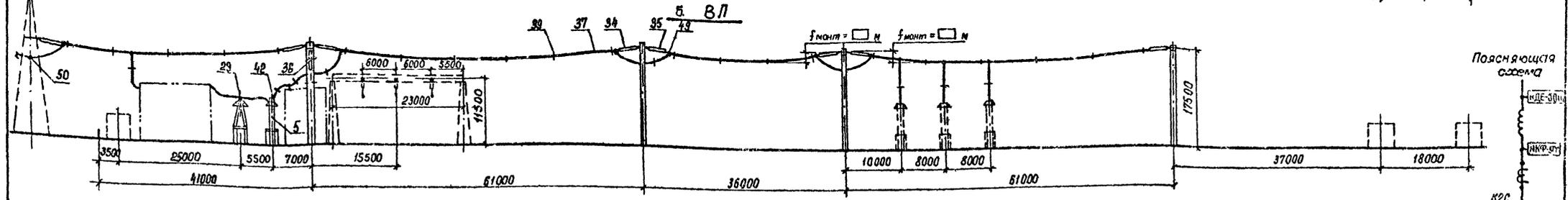
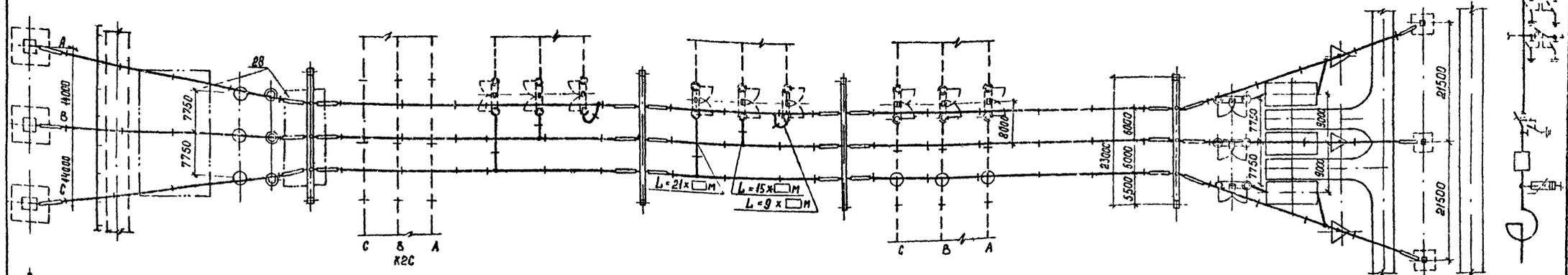
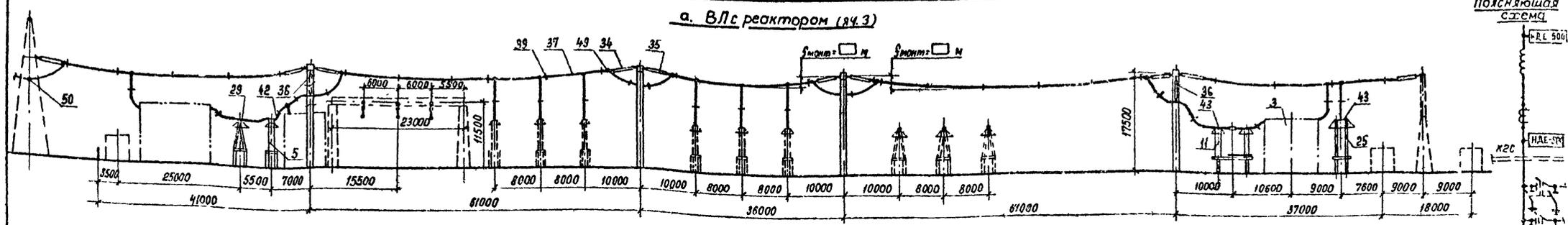
Копирован: 06.

1000-02

Шиб. №10/04 Подпись и дата 08.09.90

а. ВЛс реактором (84.3)

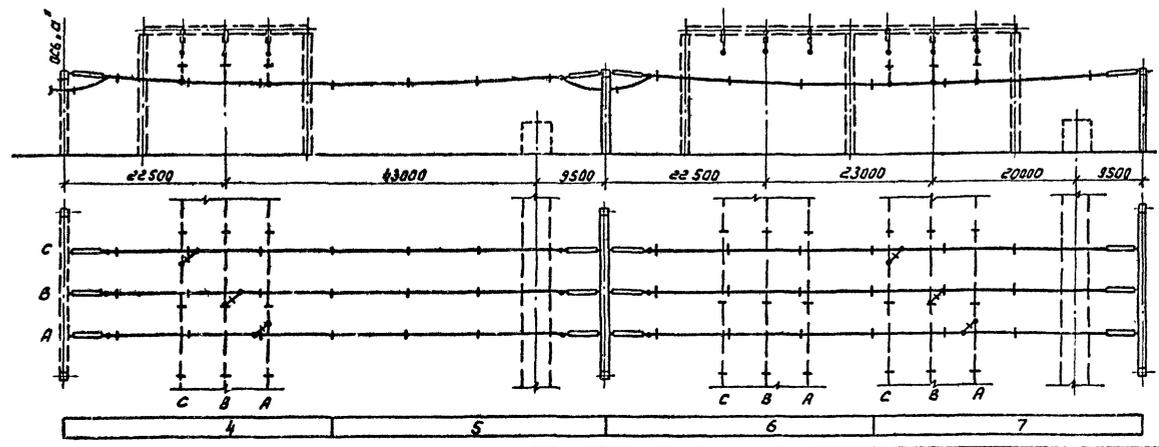
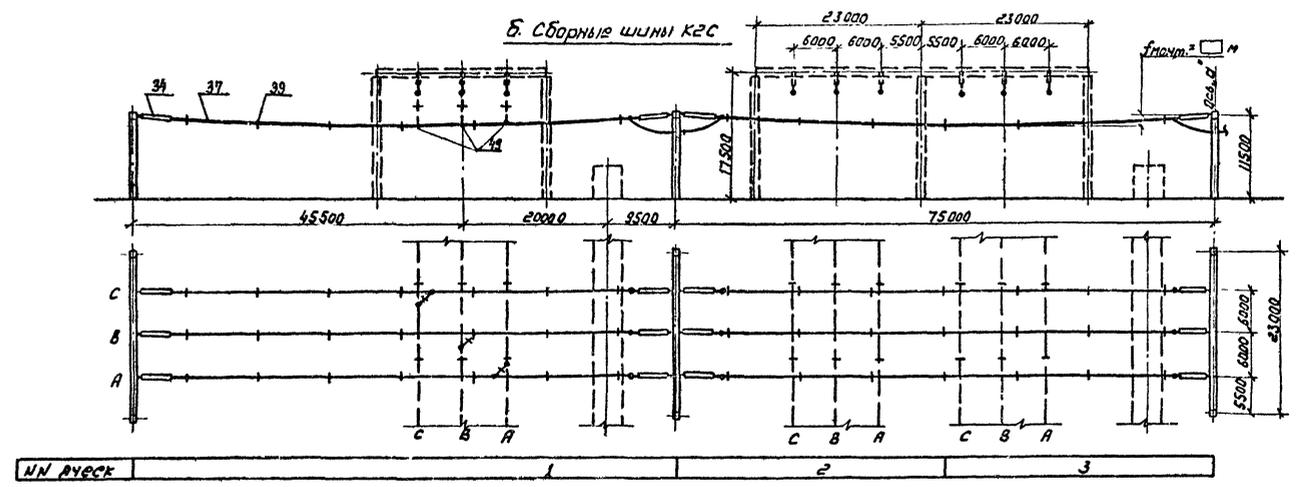
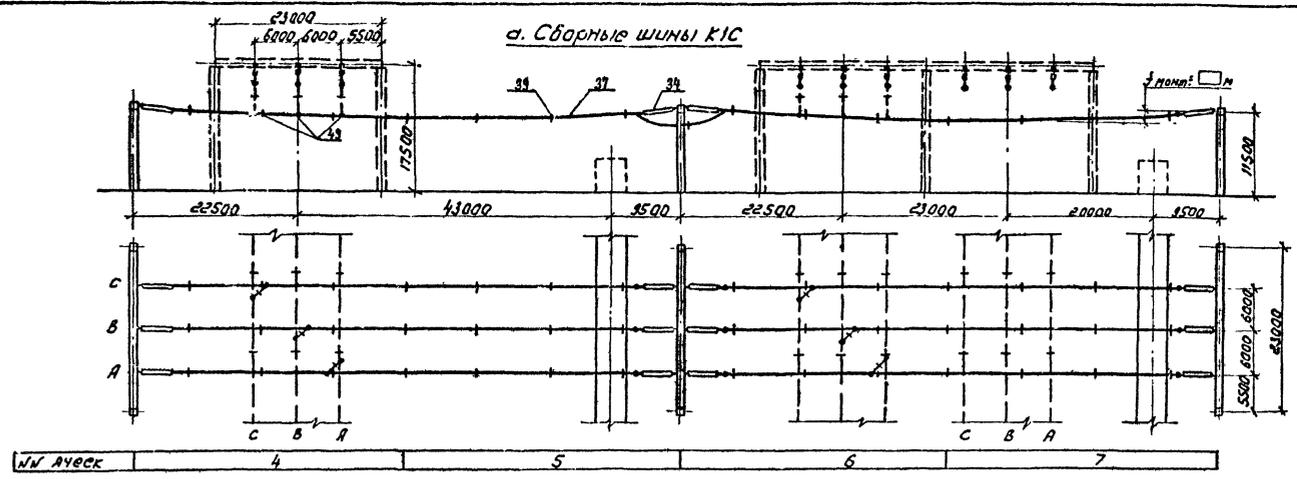
ПОЯСНЯЮЩАЯ
СХЕМА



1. См. вместе с листами ЭП2-20,21.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8... 10. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (отяжки не показаны).

407-03-557.90-3П2					
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15					
Исполн.	Провер.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Нач. отд.	Ромашинский	В.А.	08.90	Компоновка на расположе-	Станция
Н. контр.	Ломаносова	Ю.В.	08.90	нием оборудования Е	лет
Гип.	Филин	В.В.	08.90	три ряда.	24
Ич. во	Ларлов	И.В.	08.90	Ячейки: а. ВЛс реактор	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн.	Зеленков	С.В.	08.90	(яч.3); б. ВЛ.	
Лист № 02					

ПДВ на листе. Подпись и дата. Взам инв. №

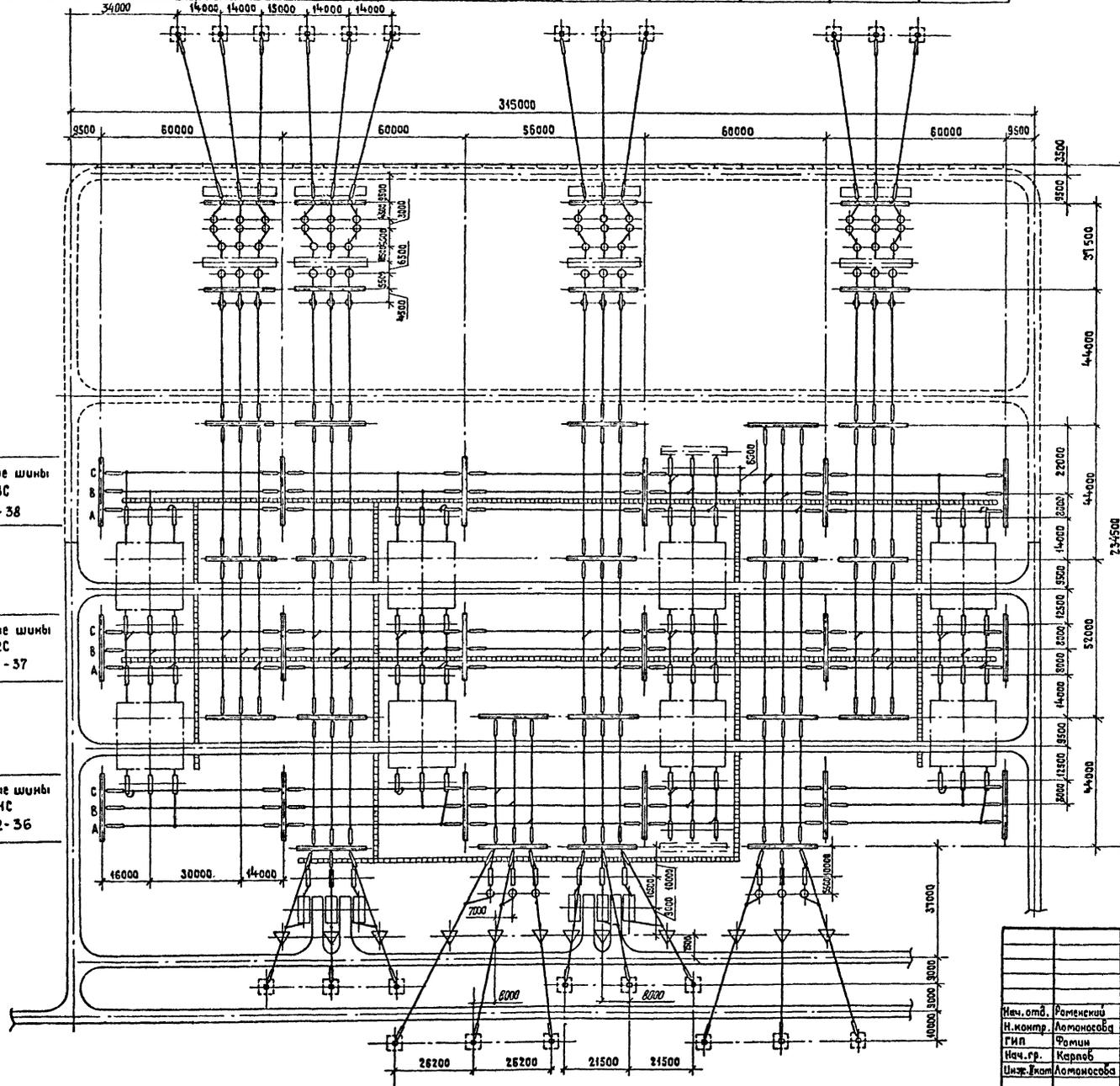


1. См. вместе с листами ЭПГ-20,21
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны)

Шифр и номер чертежа и сборных шин

407-03-557.90-ЭП2					
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-15					
Исполн.	В.М.С.	01.10	01.10	Компоновка с расположением	Страниц
Провер.	Л.М.С.	01.10	01.10	оборудования в три ряда	Лист
Инж.пр.	К.П.С.	01.10	01.10		25
Инж.пр.	Л.М.С.	01.10	01.10	а. сборные шины КИС	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Инж.пр.	Л.М.С.	01.10	01.10	б. сборные шины КЭС	

Наименование ячеек	Выключатели	ВА	ВА с реактором	Выключатели	Трансформаторы	ВА с реактором	Выключатели и шинные аппараты от шин КЭС и КЭС	Трансформаторы	ВА	Выключатели
Маркировка	КВХ □ С	W2C	W2C; LW2C	КВХ □ С	T1	W2C; LW2C	КВХ C; TVIC; TV3C	T2	W2C	КВХ □ С
№№ ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№№ монтажных чертежей ячеек	ЗП2-35	ЗП2-33	ЗП2-32	ЗП2-35	ЗП2-30	ЗП2-32	ЗП2-34	ЗП2-31	ЗП2-33	ЗП2-35



Сборные шины КЭС ЗП2-38

Сборные шины КЭС ЗП2-37

Сборные шины КЭС ЗП2-36

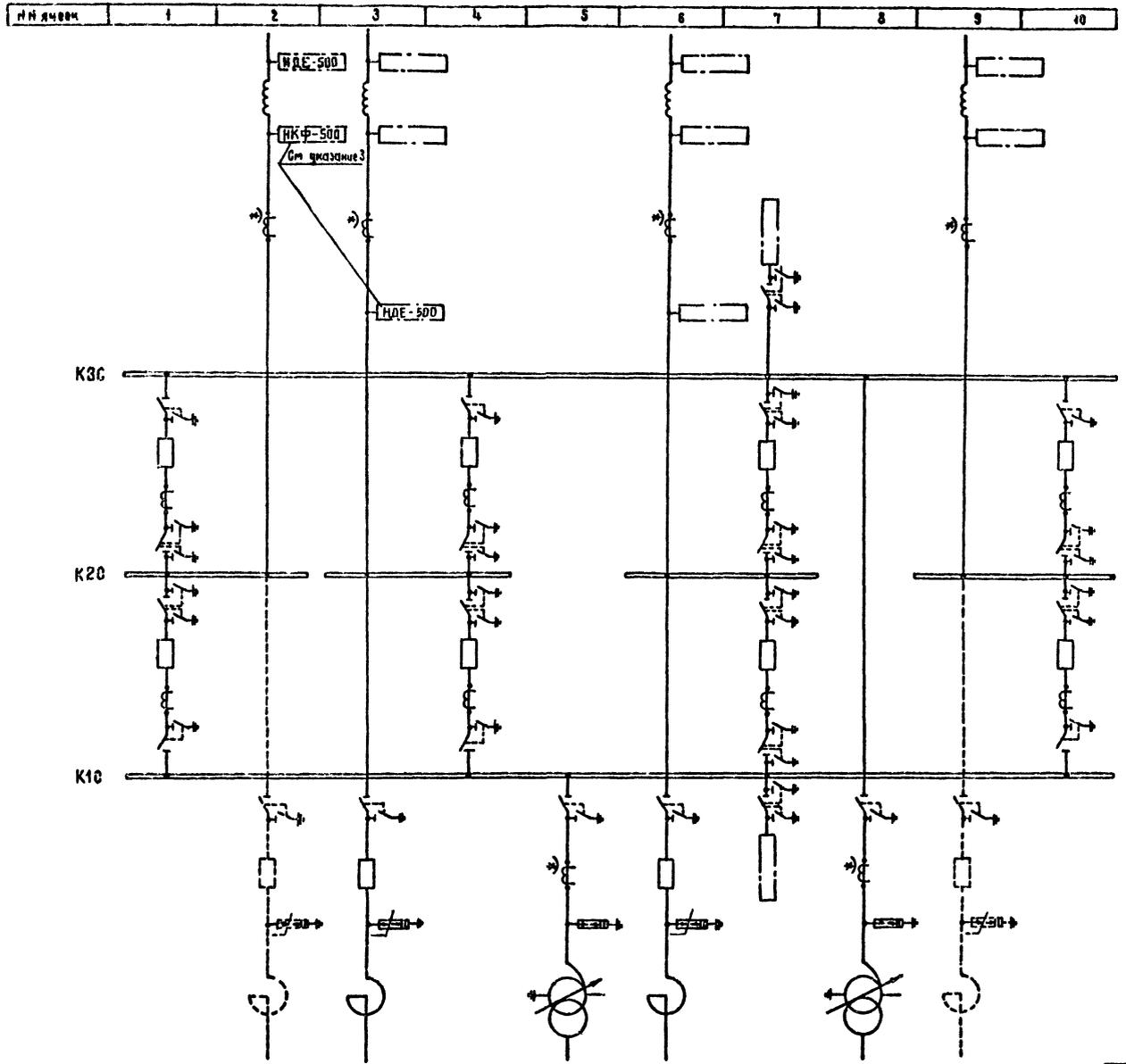
Условные обозначения

- кабельный канал (лоток)
- ограждение внешнее

1. См. вместе с листами ЗП2-27, 28, 29.
2. Дороги валь фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным автотрансформаторам.

Шкала 1:3000

407-03-557.90-ЗП2			
ОРУ 500кВ по схеме N500-15			
Исполн.	Проверенный	Исполн.	Дата
Н.И. Кошуров	Л.И. Кошуров	Л.И. Кошуров	08.90
Г.И. Кошуров	Л.И. Кошуров	Л.И. Кошуров	08.90
Исполн.	Проверенный	Исполн.	Дата
И.И. Кошуров	Л.И. Кошуров	Л.И. Кошуров	08.90
И.И. Кошуров	Л.И. Кошуров	Л.И. Кошуров	08.90
Компоновка в трехрядным расположением оборудования		Страница	Лист
План		РП	26
Копировал Жукова		Формат А2	



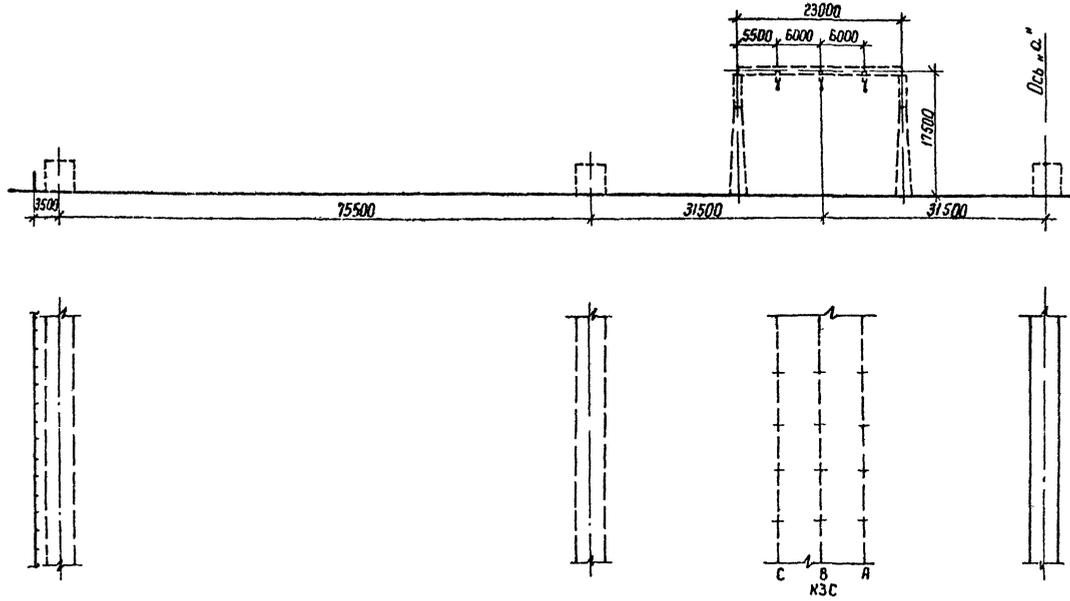
1. См. вместе с листами 3П2-26.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *) устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (НКФ или НАЕ) производится при конкретном проектировании

Ш.№ 7004. Рабочий и сборный листы ш.№ 70

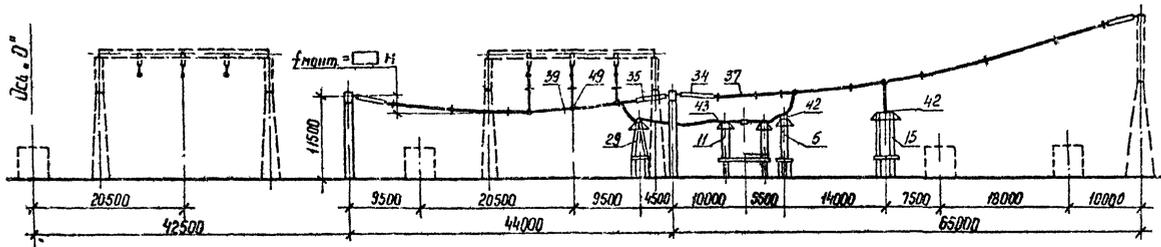
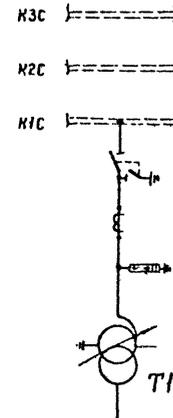
407-03-557.90-3П2			
ОРУ 500кВ по схеме № 500-15			
Изм. №	Исполнитель	ИЗ. Д. Р.	08.90
И. №	Ломоносова	Д. 24	08.90
Г. №	Филин	202	08.90
И. №	Карпов	207	08.90
И. №	Ломоносова	208	08.90
Компоновка с трехрядным расположением оборудования			Страниц Лист Листов
Схема заполнения			РП 27
ЗЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			Формат А2

Копировал Жукова

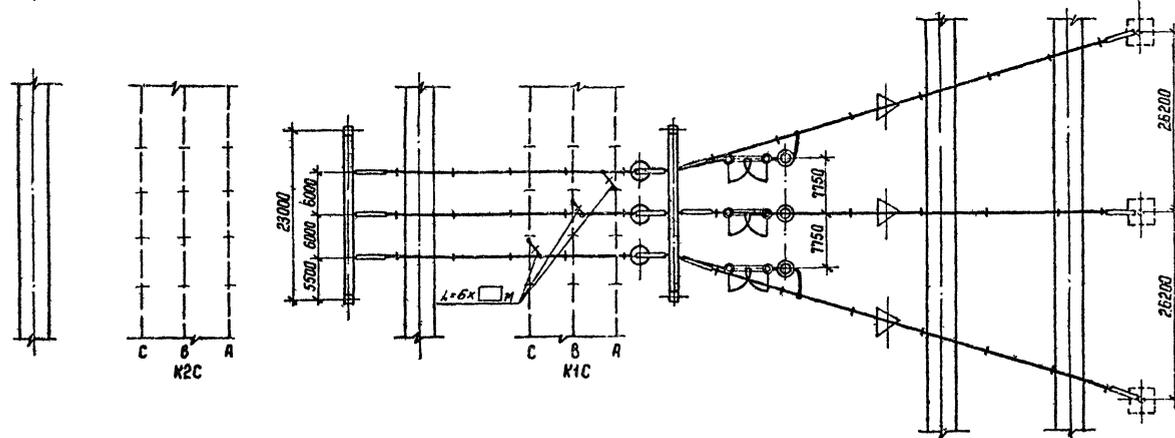
Формат А2
1000-08



Поясняющая
СХЕМА

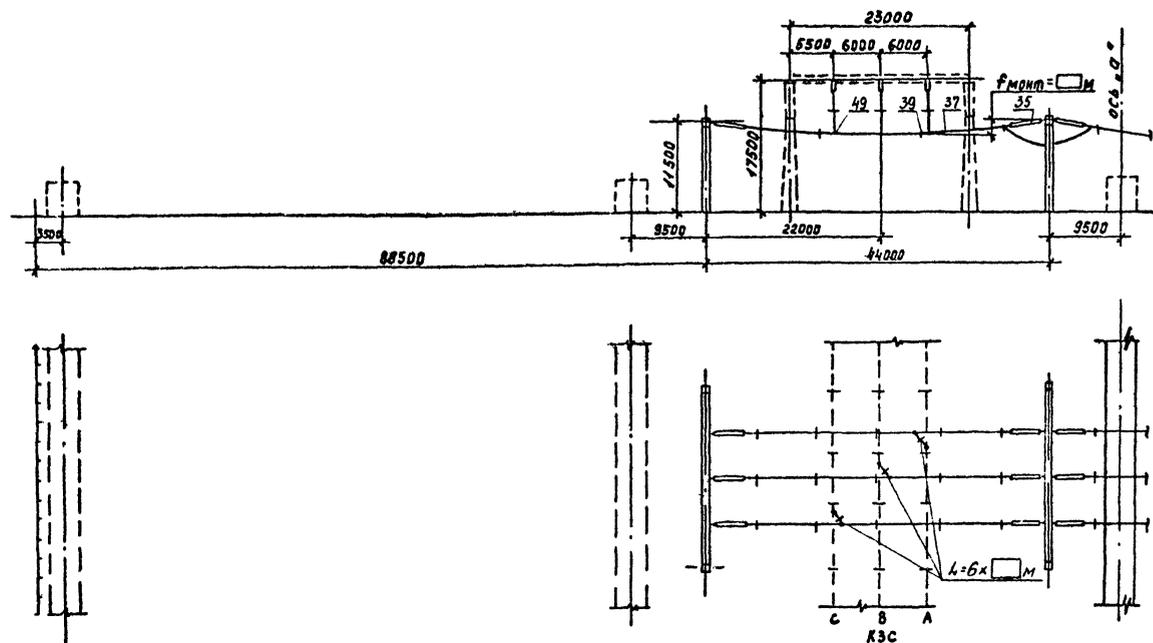


1. См. вместе с листами ЭП2-28, 29
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа
3. Длины ступеней принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные расщепы между проводами в фазе устанавливаются через 8... 10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

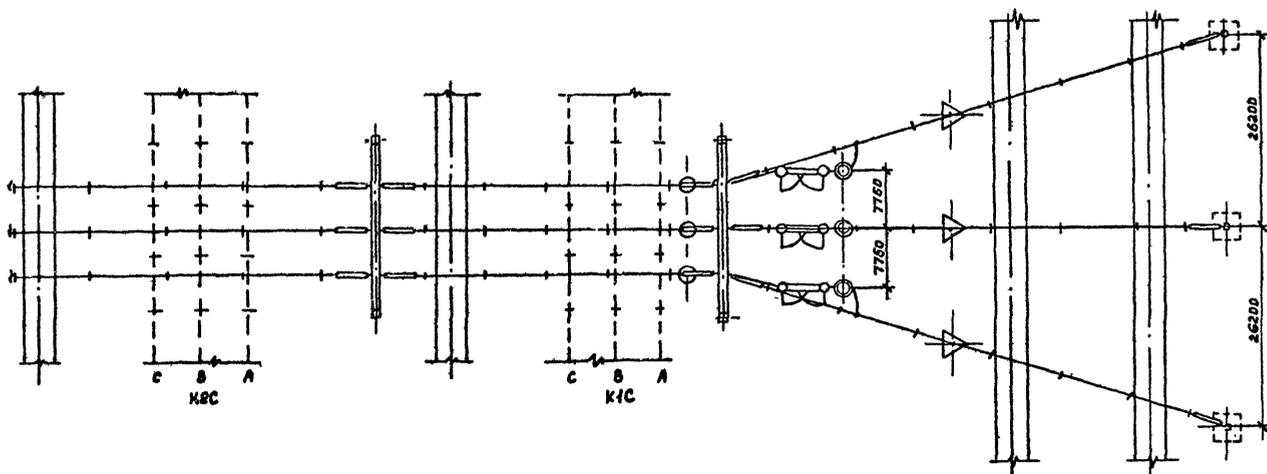
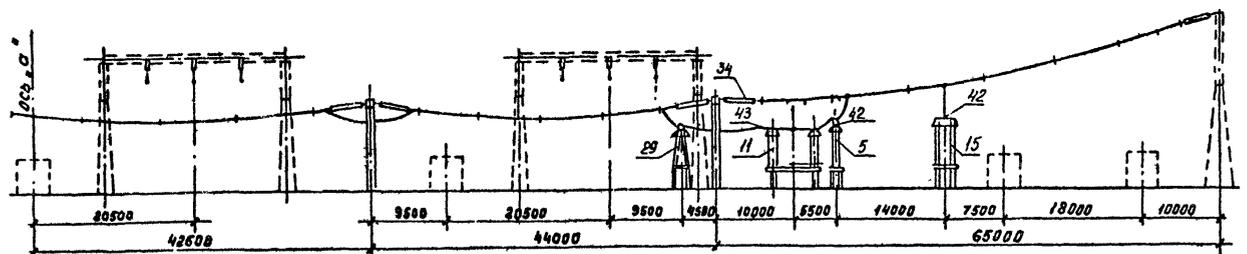
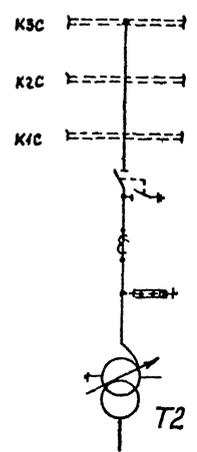


УИЛС № 104/14 Подпись и дата (330) ИЛС № 104/14

				407-03-557.90-ЭП2			
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15			
Исполн	Ремесленник	В.В.В.	08.90	Компьютерная с трехрядным расположением оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносов	А.А.	08.90		РП	30	
Г.И.П.	Фомин	В.В.	08.90	Ячейка: Трансформатор Т1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Нач.зб.	Король	Н.А.	08.90				
Инж. II кат.	Хайставер	С.А.	08.90				
				Копир. № 12		Формат А2	



Поясняющая
схема

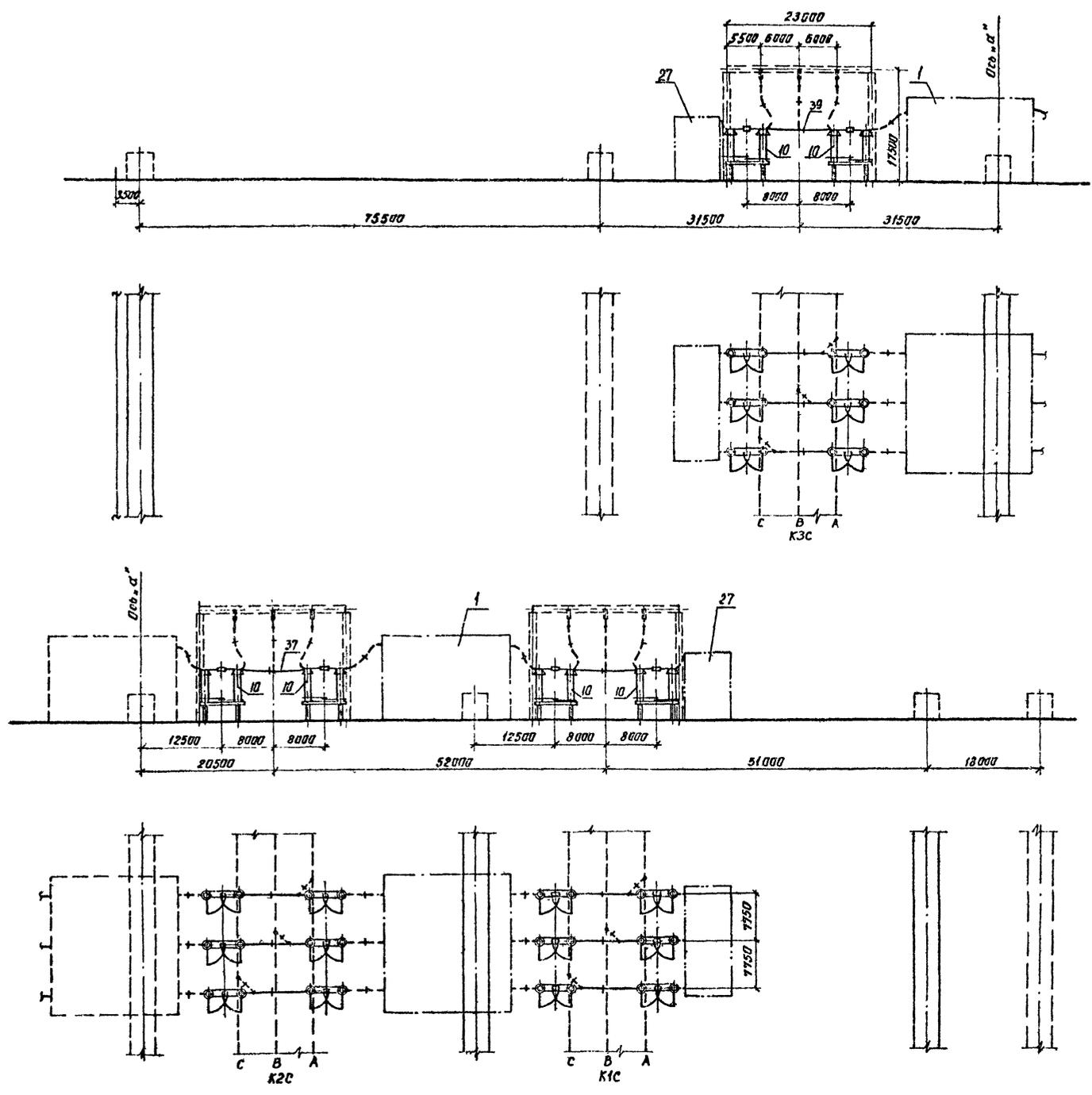


1. См. вместе с листами ЭП2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

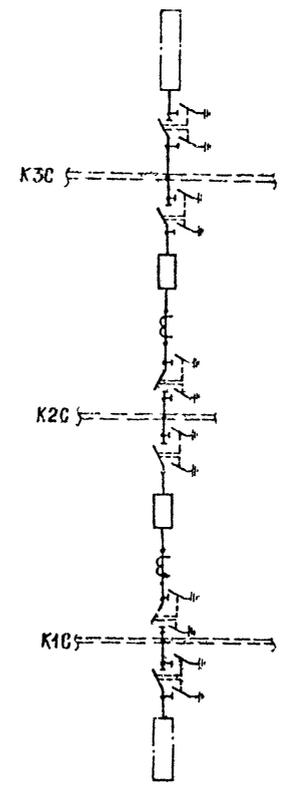
Имя, № подл. Подпись и Дата. Взам. Инв. №

				407-03-557.90-ЭП2			
				ОРУ 500кВ по схеме №500-15			
Нач. отд.	Роменский	18.01	08.90	Компавка с трехрядным расположением оборудо- вания	Студия	Лист	Листов
Инж.пр.	Ломаносова	18.01	08.90		РП	31	
Нач. гр.	Карпов	11.11	08.90	Ячейка: Трансформатор Т2	ИЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж.пр.	Хействер	08.08	08.90		Формат А2		

Копировал: Мреп-



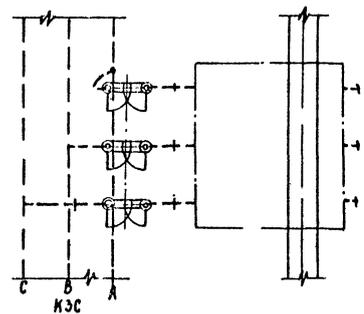
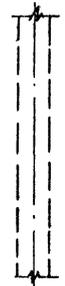
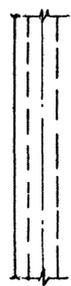
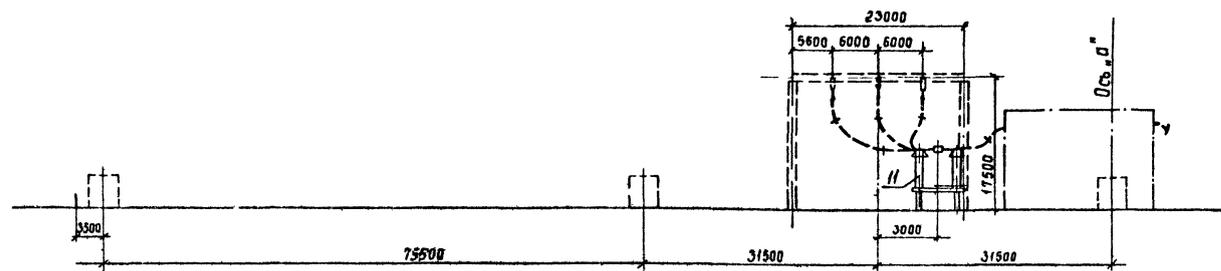
Поясняющая схема



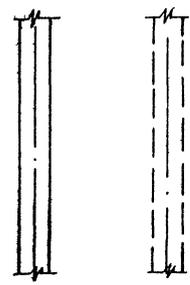
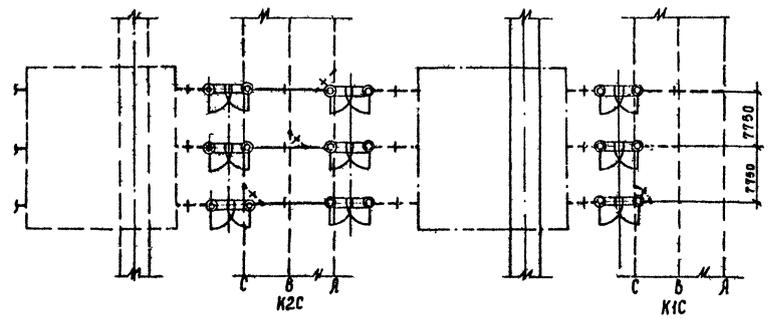
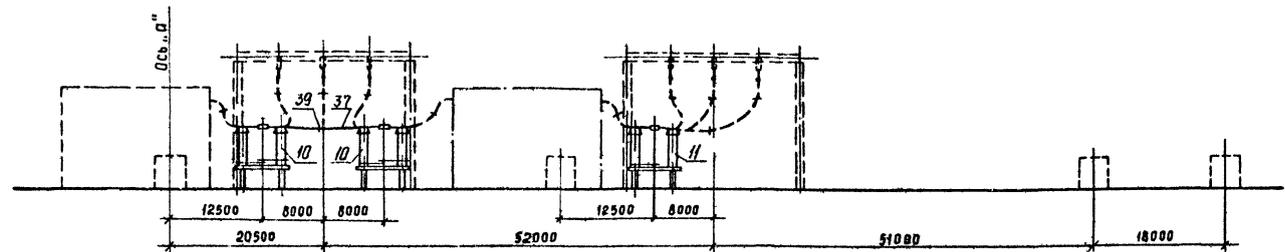
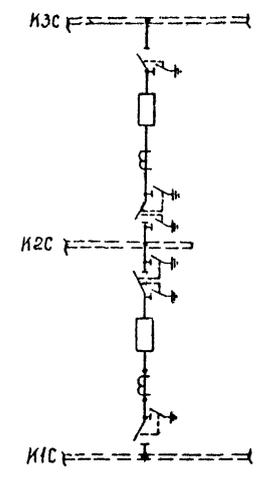
1. См. вместе с листами ЭП2-28, 29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины ступек принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой схождения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные расщепки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-557.90-ЭП2							
ОРУ 500кВ по схеме №500-15							
Нач. отд.	Роменский	12.09	08.90	Капкановка с трехрядным расположением оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. канц.	Ломанова	20.02	08.90		РП	34	
Г.И.П.	Фомин	12.02	08.90				
Нач. гр.	Коржав	12.02	08.90		Ячейки: выключатели и шинные аппараты от шин К1С и К2С.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северно-Западное отделение Ленинград	
Инж. И.кат.	Хедстер	02.02	08.90				
Капкановка: ИВ						Формат А2	

Шифр № листа Подпись и дата



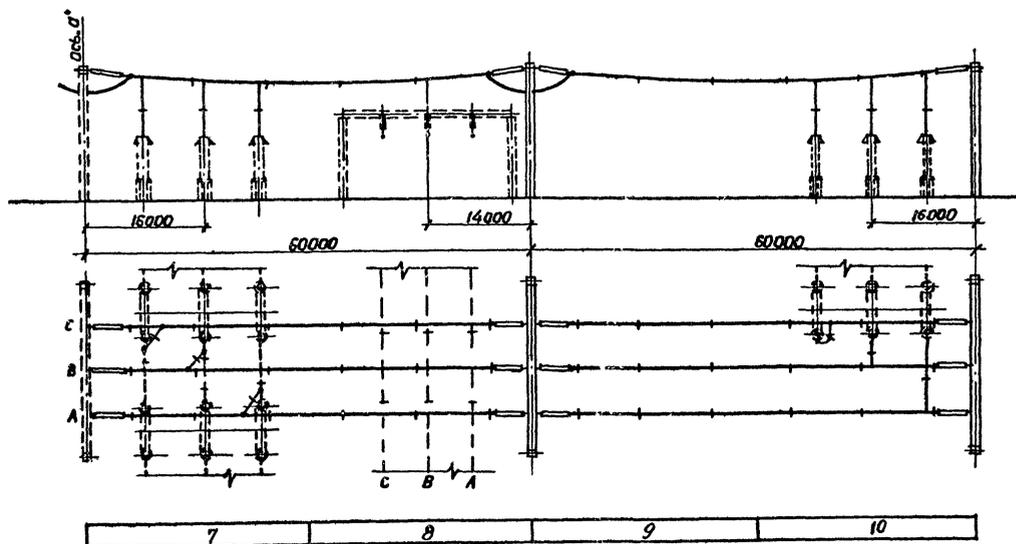
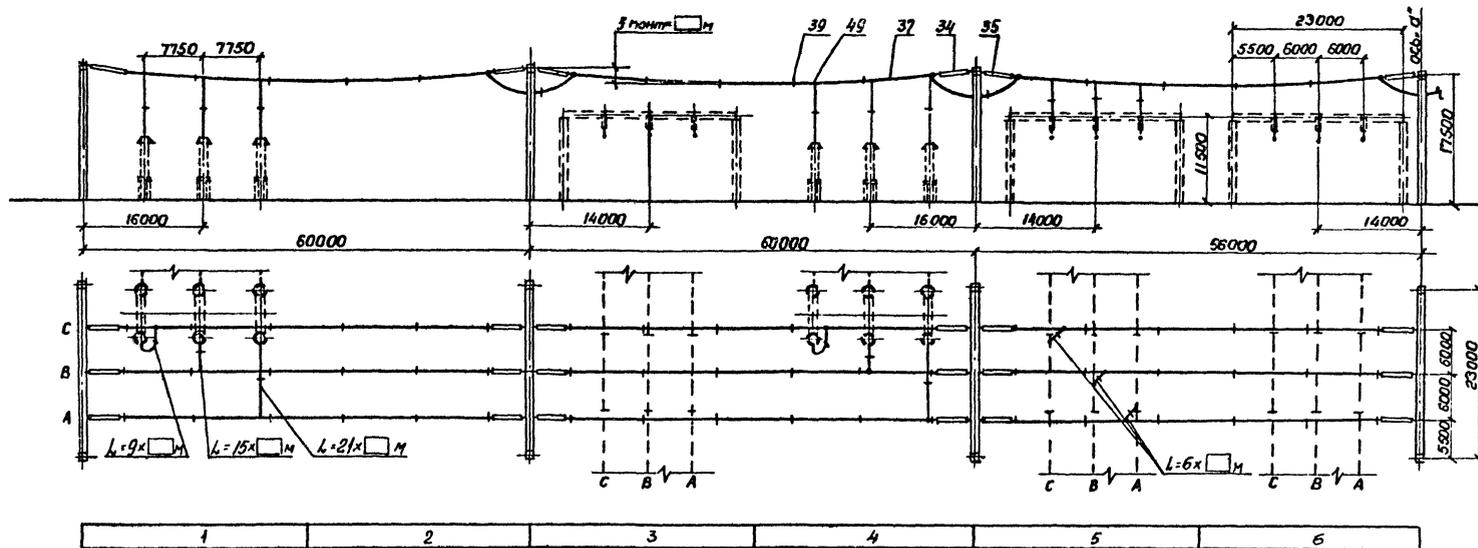
Поясняющая схема



1. Ст вместе с листами ЭП2-28,29
2. Оборудование и ошиновка, изображенные мунтиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6-8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аннарама.
4. Дистанционные расстояния между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

Лист № 0001. Проверить и О.М. В.З.М. и др.

407-03-557.90-ЭП2							
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15							
Нач. отд.	Рогенский	И.О.Р.	08.90	Компновка с трехрядным расположением оборудования	Стация	Лист	Листов
И.монтаж	Литвинов	В.О.	08.90		Лист	35	
Г.И.П.	Фогин	В.А.	08.90	Ячейка: выключатели	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. г.р.	Корюков	И.А.	08.90		Центральный отдел Ленинград		
Дир. И.К.М.	Хеисштейн	С.А.	08.90				



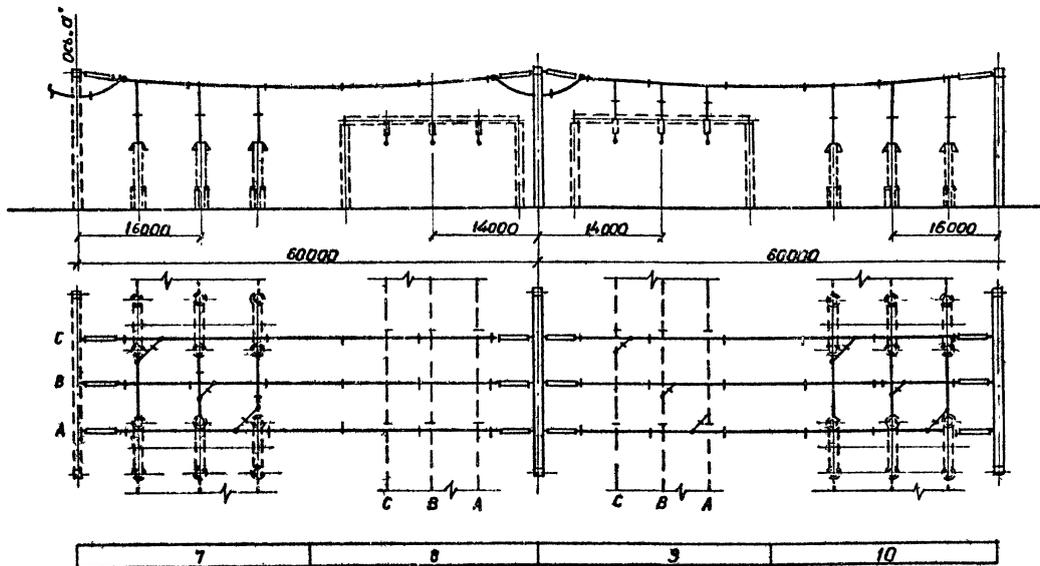
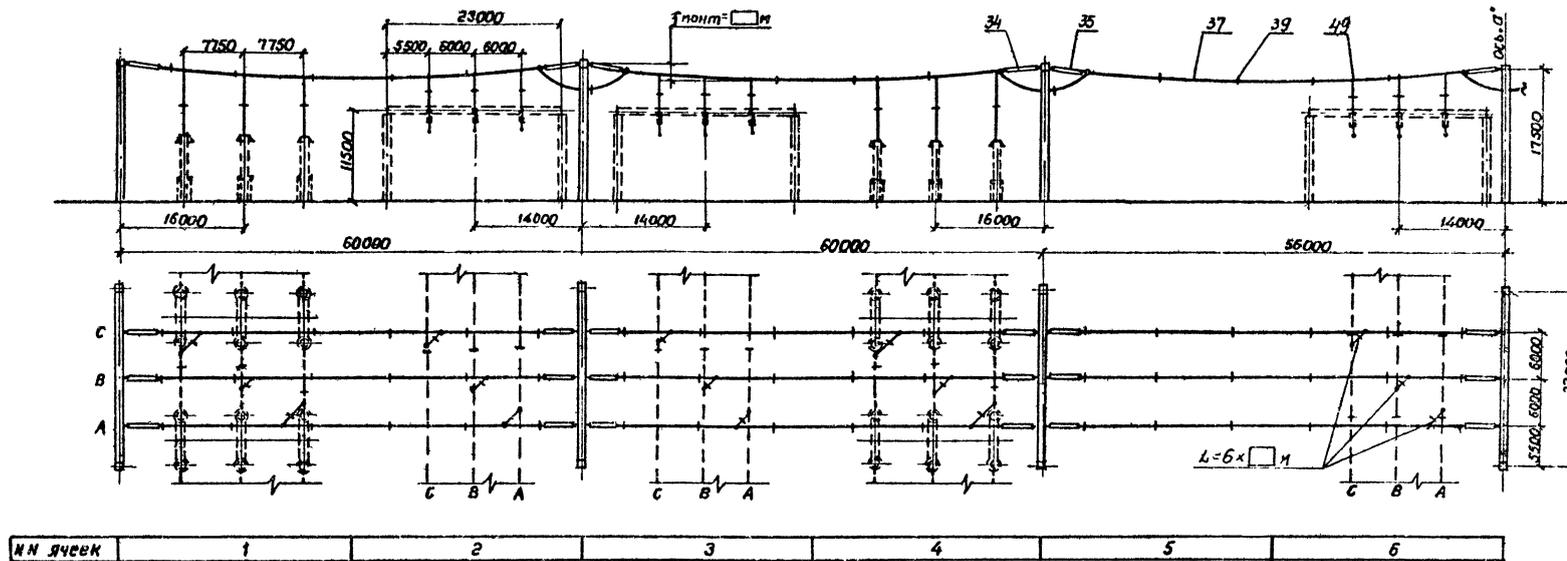
1. См. вместе с листами ЭП2-28, 29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины ступок примыкают к каб... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через в... 10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

Изм. № лист | Подпись и дата | В.М.И.Л.И.Н.С.

				407-03-557.90-ЭП2		
				ОРУ 500кВ по схеме № 500-15		
Нач. отд.	Рыженский	18.0.90	08.90	Компоновка с трехрядным расположением оборудования	Станд. Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	Д.И.	08.90		РП	36
ГИП	Фотин	И.С.	08.90	Сборные шины К1С	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. гр.	Карпов	В.И.	08.90		Север-Западное отделение	
Инж.Инт.	Ломаносова	В.М.	08.90		Ленинград	

Копирован РИИР-инж-

Формат А2



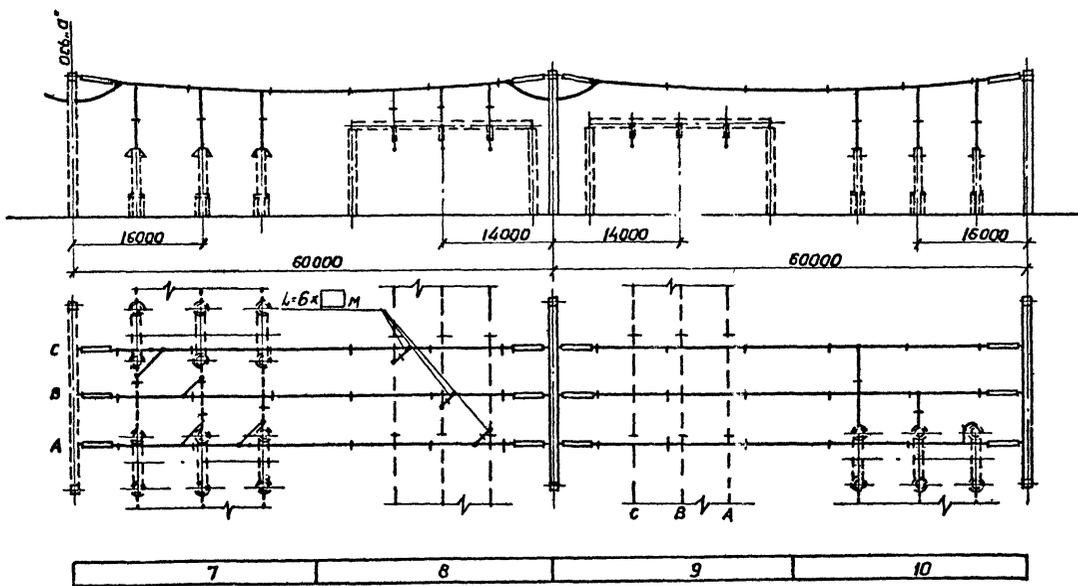
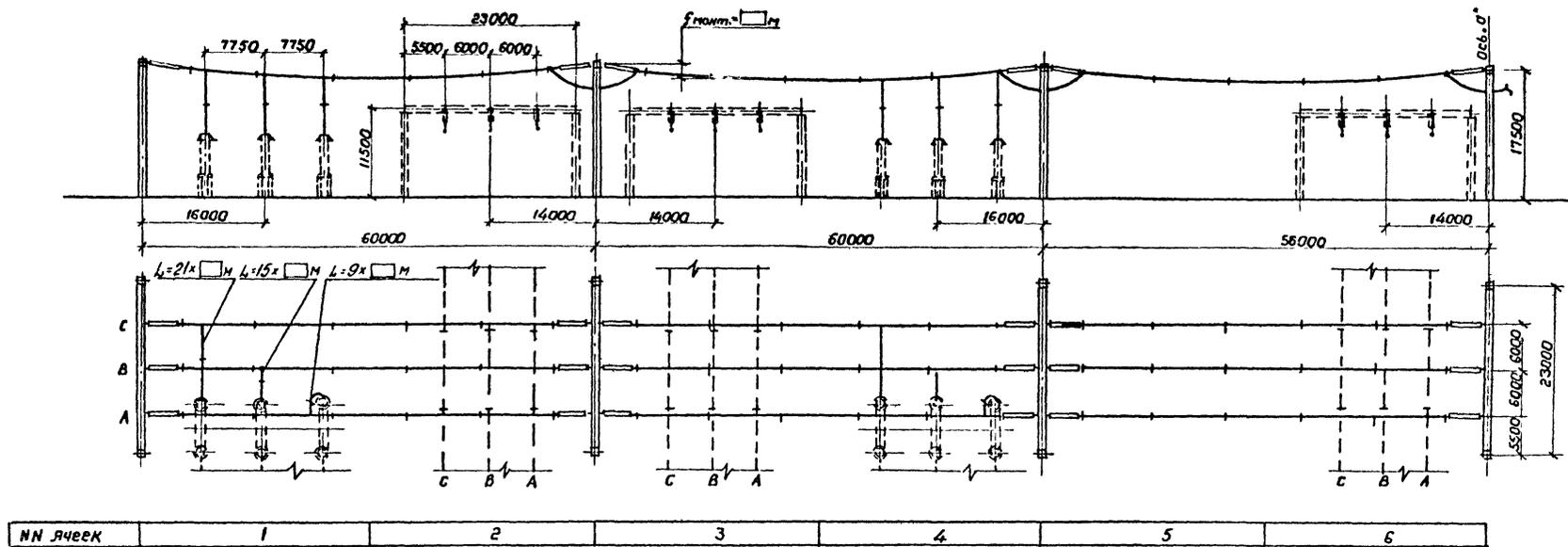
1. См вместе с листами ЭП 2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устана-бливаются через 8... 10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны)

Вид, не испол. (подпись и штамп ЛНД №)

				407-03-557.90-3П2			
				ОПУ 500кВ по схеме N 500-15			
Нач. отд.	Роменский	В.О.П.	08.90	Компоновка с трехрядным расположением оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ломаносова	В.О.	08.90		РП	37	
ГИП	Фотин	В.О.	08.90				
Нач. эр.	Карлов	В.О.	08.90	Сборные шины КЭС	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. проект	Ломаносова	В.О.	08.90		Север-Западное отделение Ленинград		

Копировал РВторф-

Формат А2



1. См вместе с листами ЭП2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 6... 10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

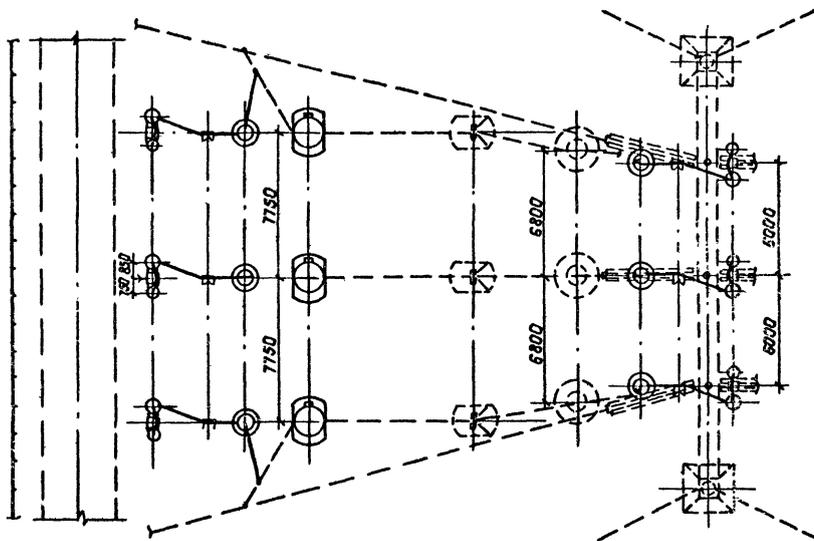
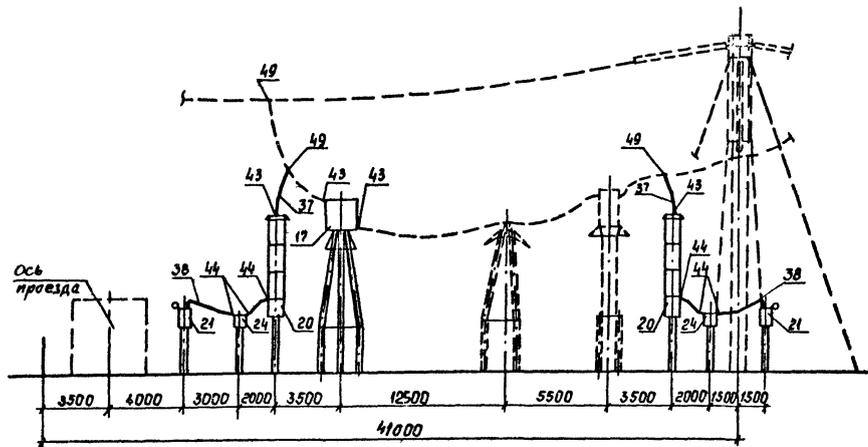
ИИЯ № подл. Подпись и дата. Вып. инв. №

407-03-557.90-3П2					
ОРУ 500кВ по схеме N 500-15					
Исх. отд.	Роменский	18.09	08.90	Компоновка с трехрядным	Станд. лист
И контр.	Логаносова	доп.	08.90	расположением оборудования	РП 38
ГИП	Фогин	20.09	08.90		
Исх. вр.	Карпов	11.11	08.90	Сборные шины КЭС	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инж. Проект	Логаносова	доп.	08.90		Северо-Западное отделение Ленинград

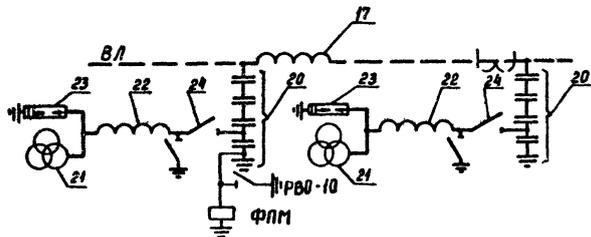
Копиравал РЭУ-2002

Формат А2

1000-02



Поясняющая схема (для одной фазы)



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Колич.		Масса, кг	Примечание
			по Авар.	по Зав. №		
17	407-03-556.90-ЭПЗ-24	Заградитель высококачественный ВЗ-2000-10	3	—	1000	
	407-03-556.90-ЭПЗ-23	ВЗ-2000-05	—	3	645	
20	407-03-556.90-ЭПЗ-18, 19		Емкостной делитель напряжения комплекта с конденсатором отбора мощности и изолирующий подставкой ПИ-3У1			
			6	6	3236	
21	407-03-556.90-ЭПЗ-20, 21	Электромагнитное устройство	6	6	492	
22	407-03-556.90-ЭПЗ-20, 21		Заградитель высококачественный комплекта с изоляторами КО-400			
			6	6	152	ИДЕ 500
23	407-03-556.90-ЭПЗ-20, 21	Разрядник вентиляционный РАС-20	6	8	58	
24	407-03-556.90-ЭПЗ-27		Разводитель однонаправленный со своим комплектом заземляющих ножей с проводом ПР-УМНЗ-16-35/1000			
			6	6	102	
37	ТУ 16-505.397-72		Провод алюминиевый голый ПЛ-640			
			60	60	1,75	н
			90	90	1,33	н
			Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 АС-500/64			
38			АС-500/64			
			30	30		н
43			Зажим аппаратный прессуемый ЗАПА-640-2 для двух проводов ПЛ-640			
			12	12	13,3	
			АЧАП-640-1 для одного провода ПЛ-640			
			—	—	4,17	
			ЗАПА-500-4 для трех проводов ПЛ-500			
			12	12	9,33	
44			АЧАП-500-1А для двух проводов ПЛ-500			
			—	—	1,62	
			ЗАПА-500-4А для трех проводов АС-500/64			
			12	12	5,34	
44			Зажим аппаратный прессуемый АПА-500			
			24	24		
49			Зажим ответственный прессуемый ААП-640-1 для проводов ПЛ-640			
			18	18	11,45	
			ААП-500-1 для проводов ПЛ-500			
			27	27	5,31	
49			АА-400-1 для трех проводов АС-500			
			27	27	1,3	

Обшивка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

407-03-557.90-ЭПЗ

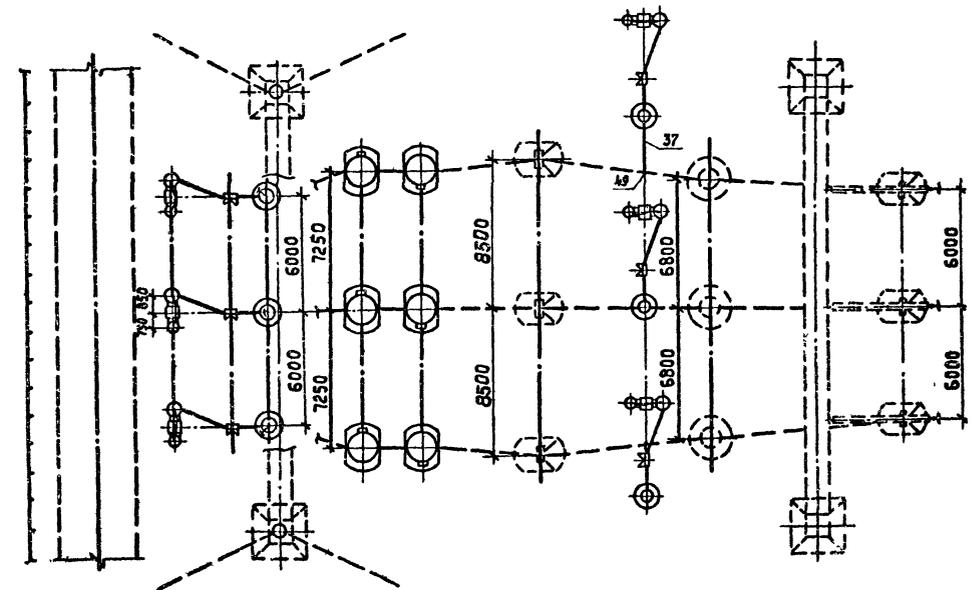
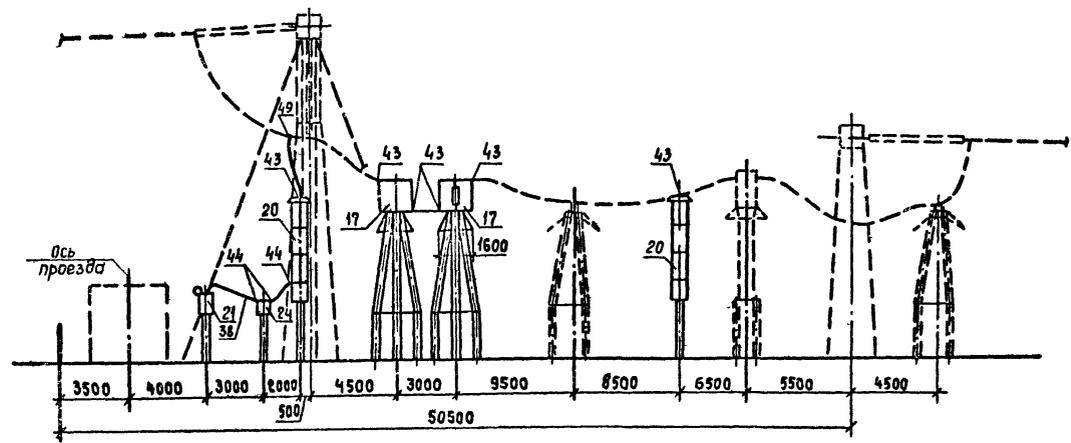
ОРУ 500кВ по схеме № 500-15

Нач. отд.	Роменский	В.С.Д.	08.90	Компоновки с продольным расположением оборудования	Лист	Листов
И. контр.	Ломанова	В.С.	08.90		РП	40
Тип	Фанин	В.С.	08.90			
Нач. зр.	Карпов	П.И.	08.90	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения ААЕ-500, варианты III, IV	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
Инж. к.п.	Хейсттер	С.К.	08.90		Формат: А3	

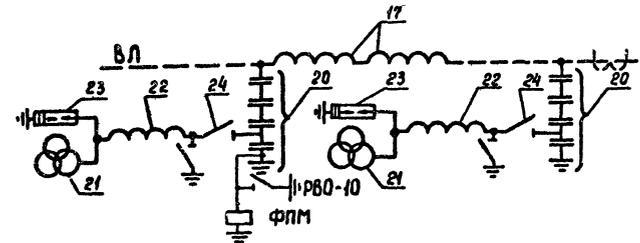
Копир. Палье

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

Спецификация оборудования и материалов



Поясняющая схема (для одной фазы)



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Колич. по вар 1	Колич. по вар 2	Масса, кг	Примечание
17		Заградитель высокочастотный				
	407-03-556.90-ЭПЗ-24	ВЗ-2000-4,0	6	—	1000	
	407-03-556.90-ЭПЗ-23	ВЗ-2000-0,5	—	6	645	
20	407-03-556.90-ЭПЗ-18	Емкостной делитель напряжения комплектно с конденсатором отбора мощности и изолирующей подставкой ПИ-3У1				
		ЗЭСМЗ-166/УЗ-14У+ОМЗ-15-10УЧ	6	6	3236	
21	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Электромагнитное устройство	6	6	492	
22	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Заградитель высокочастотный				НДЕ-500
		комплектно с изоляторами КО-400	6	6	152	
23	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Разрядник вентильный РСВ-20	6	6	58	
24	407-03-556.90-ЭПЗ-27	Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с проводом ПР-УИ РНДЗ-16-35/1000	6	6	102	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый				
		ПА-640	50	50	1,76	м
		ПА-500	75	75	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80				
		АС-500/64	75	75	1,85	м
38		АС- []	30	30	[]	м
43		Зажим аппаратный пресеченный ЗААП-640-2 для двух проводов ПА-640	18	12	13,3	
		АЧАП-640-1 для проводов ПА-640	—	12	4,17	
		ЗААП-500-4 для трех проводов ПА-500	18	12	9,33	
		АЧАП-500-1А для проводов ПА-500	—	12	1,62	
		ЗАПА-500-4А для трех проводов АС-500/64	18	18	5,34	
44		Зажим аппаратный пресеченный АЗА- []	24	24	[]	
49		Зажим ответвительный пресеченный ОАП-640-1 для проводов ПА-640	12	12	11,45	
		ОАП-500-1 для проводов ПА-500	18	18	5,31	
		ОА-400-1 для трех проводов АС-500	18	18	1,3	

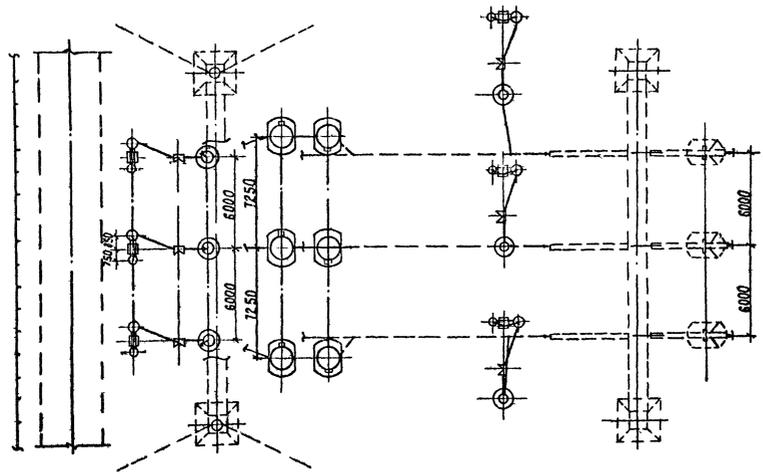
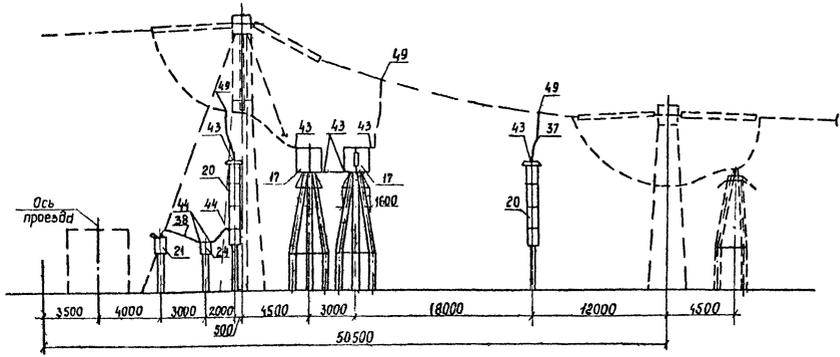
Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

407-03-557.90-ЭПЗ							
ОРУ 500 кВ по схеме Л 500-15							
Нач. отд.	Ромненский	15.07	08.90	Компоновка с трехрядным расположением оборудования	Стандарт	Лист	Листов
И. контр.	Лопатова	20.07	08.90		РП	42	
Г.П.	Фомин	20.07	08.90				
Нач. ср.	Карлов	20.07	08.90		Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты I, II	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж. вкат.	Хейстер	08.08	08.90				

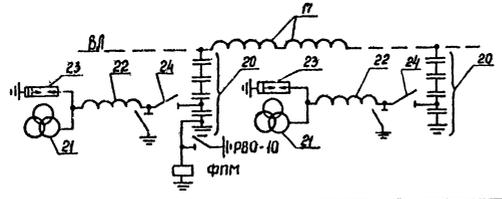
Копировал: Коч

Формат: А2

Шкала: 1:100. Подпись и дата: []



Поясняющая схема [для одной фазы]



Спецификация оборудования и материала

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во до. в. шт.	Масса нетто кг	Примечание
17	407-03-556.90-ЭП3-24	Заградитель высокочастотный ВЗ-2000-10	6	1000	
	407-03-556.90-ЭП3-23	ВЗ-2000-05	6	645	
20	407-03-556.90-ЭП3-18	Бензиновый делитель напряжения с конденсатором индуктивности и изолирующей подставкой ПИ-3У1			
		ЭЛНЗ-ПБ/ВЗ-И/ФНЗ-15-107У1	6	3256	
21	407-03-556.90-ЭП3-20,21	Электронизмеритель частоты	6	492	
22	407-03-556.90-ЭП3-20,21	Заградитель высокочастотный совместно с излучателем КУ-400	6	152	ИДБ-500
23	407-03-556.90-ЭП3-20,21	Разрядник вентиляционный РВС-20	6	58	
24	407-03-556.90-ЭП3-27	Разделитель однополюсный в. с. для монтажа на заземляющих штырях с проводом ПЭУПНЗЗ-35/50	6	102	
37	ТУ16-505.397-72	Провод алюминиевый полиолефиновый ПА-640	50	176	м
		ПА-500	75	133	м
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 639-80			
		АС-500/64	75	185	м
38		АС-500	30	30	м
43		Зажим опорный прессируемый 2АБМ 640-2 для двух проводов ПА-640	18	12	13,3
		1А4П-640-1 для проводов ПА-640	12	4,17	
		3Л2АП-500-4 для трех проводов ПА-500	18	12	9,33
		1А4П-500-1А для проводов ПА-500	12	1,62	
		3Л2А-500-4А для трех проводов АС-500/64	18	18	5,34
44		Зажим аппаратный прессируемый А2А -	24	24	
49		Зажим ответвительный прессируемый 0АП-640-1 для проводов ПА640	18	18	11,45
		0АП-500-1 для проводов ПА-500	27	27	5,31
		0А-400-1 для трех проводов АС-500	27	27	13

Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.

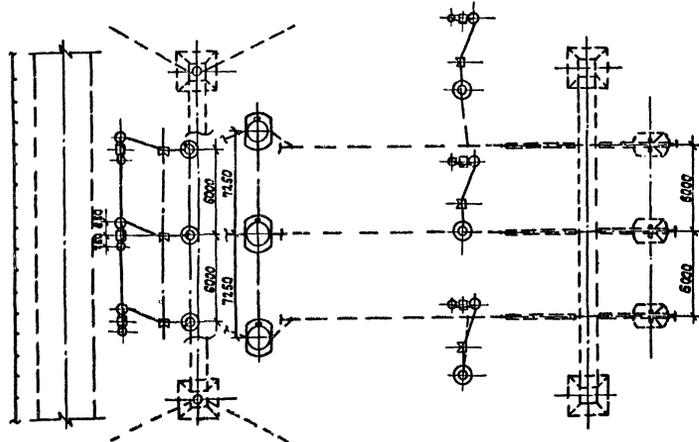
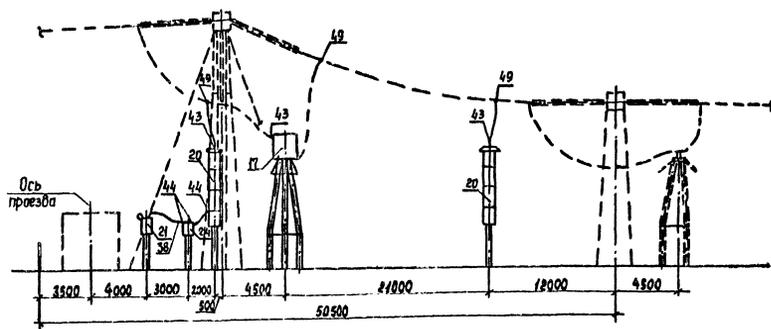
		407-03-557.90-ЭП2			
		ОРУ 500 кВ по схеме №500-15			
Исполн.	Романский	С.С.Р.	06.30	Комплектовка с трехфазным расположением оборудо-	Итого листов
Провер.	Великовская	Л.С.	07.30	в балке	РП 43
Исполн.	Варлаб	И.А.	07.30		
Исполн.	Кисельтер	О.А.	07.30		

Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения КВБ-500 Аварийный Ш.Э. ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ КБРО-Заводские чертежи Ленинград

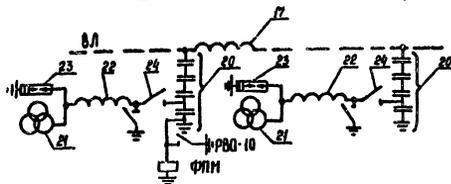
Копировала ЮИ

Формат: А2

Шифр проекта: 407-03-556.90-ЭП3-24



Панельная схема (для одной фазы)



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед.ке	Примечание
			шт	кг		
17		Базардатель высоковольтный 83-2000-1.0	3	-	1000	
	407-03-556.90-ЭП3-24		-	3	245	
	407-03-556.90-ЭП3-23		-	3	245	
20	407-03-556.90-ЭП3-18	Емкостной делитель напряжения комплектом с конденсатором отбора мощности и измерительной подставкой ИИ-341	6	6	3236	
	407-03-556.90-ЭП3-20	Электромашинное устройство	6	6	492	
21	407-03-556.90-ЭП3-20	Базардатель высоковольтный комплект с изоляторами ИО-400	6	6	152	
22	407-03-556.90-ЭП3-20	Разрядник вентильный РВ0-20	6	6	58	
23	407-03-556.90-ЭП3-20	Разрядник одиночный с одним комплектом заземляющих проводов с приводами РВЧ-15-25	6	6	102	
24	407-03-556.90-ЭП3-27	Провод алюминиевый тальн ПЛ-650	50	50	1,76	м
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 833-60 ПЛ-500	75	75	1,33	м
37	ТУ 16-505.297-72	Провод сталеалюминиевый АС-500/64	75	75	1,85	м
		АС-500	80	80		м
38	43	Зажим аппаратный прессовый 2АЛП-640-2 для двух проводов ПЛ-650	12	12	13,3	
		ЖАЛ-640-1 для проводов ПЛ-650	-	-	4,17	
44	49	3А2АП-500-4 для трех проводов ПЛ-500	12	12	9,33	
		4А4А-500-1А для двух проводов ПЛ-500	-	-	4,62	
44	49	3А2А-500-4А для трех проводов АС-500/64	12	12	8,34	
		ЖАА-500	24	24		
44	49	Жаки ответственные прессовый 2АЛ-640 для проводов ПЛ-500	18	18	11,45	
		ЖАЛ-500-1 для проводов ПЛ-500	27	27	5,31	
44	49	ЖА-400-1 для трех проводов АС-500	27	27	1,3	
		АС-500	27	27	1,3	

Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

407-03-557.90-ЭП2

ОРУ 500кВ по схеме №500-15

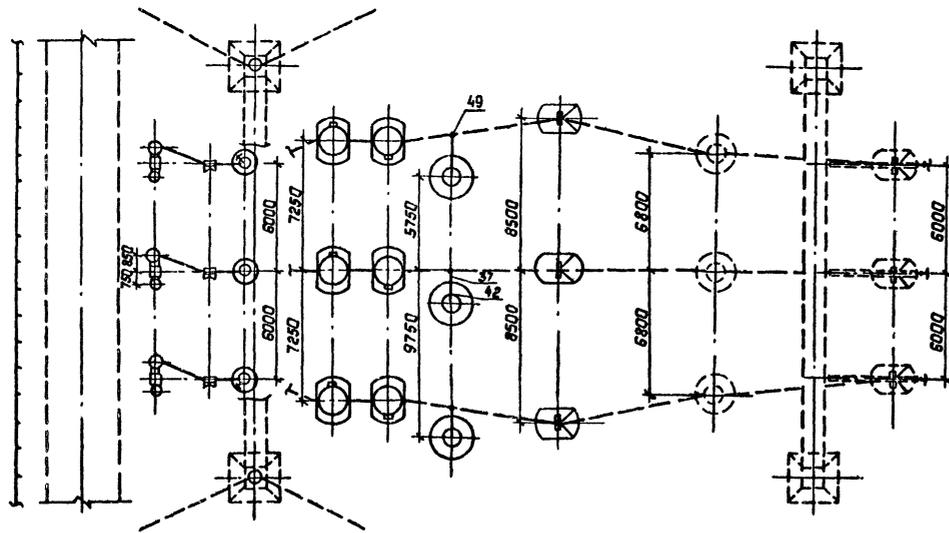
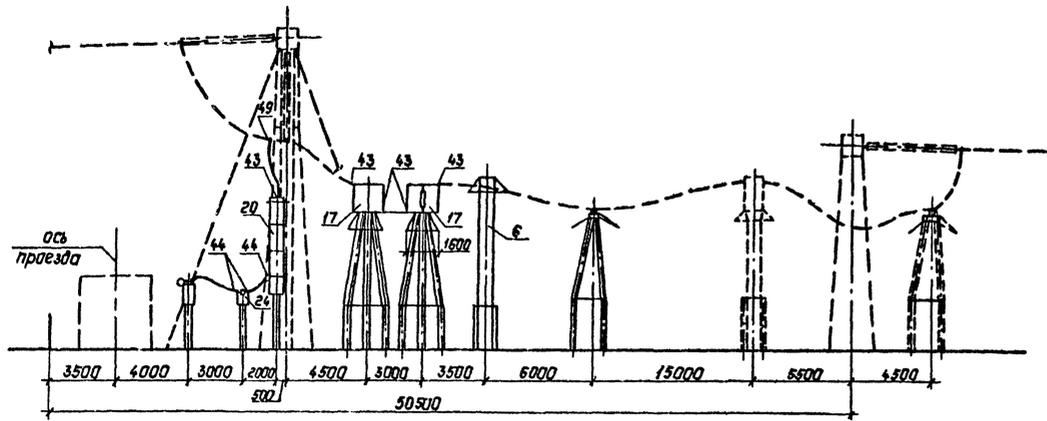
Изм. №	Исполнитель	Дата	Содержание	Лист	Листов
1	Формин	08.90	Комплекты с трехрядными расположенными оборудованием	РП	45
2	Карпов	08.90	Узел аппаратов 84 связи и трансформатора напряжения ИВ-650		
3	Хейльбер	08.90	Варианты		

Копировал: Филс.

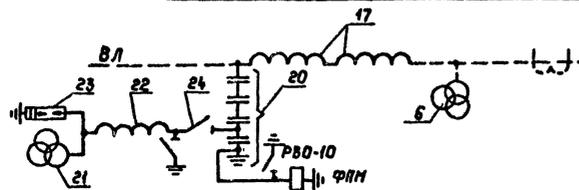
Формат А2
1000-61

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Колич.		Масса, кг	Примечание
			по ввр.т	шт.		
6	407-03-556.90-ЭПЗ-11	Трансформатор напряжения НКФ-500-78У1	3	3	4870	
17	407-03-556.90-ЭПЗ-24	Зарядитель высококапацитный ВЗ-2000-1.0	6	—	1000	
	407-03-556.90-ЭПЗ-23	ВЗ-2000-0.5	—	6	645	
20	407-03-556.90-ЭПЗ-18.19	Емкостной датчик напряжения комплекта с конденсаторами отборта на шпесты и изолирующей подставкой ПИ-ЭУ1	—	—	—	
		ЗУСМЗ-165/3-14У1-ОМЗ-15-107У1	6	6	3236	
22	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Электрональное устройство	6	6	492	
23	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Зарядитель высококапацитный комплект с изоляторами КО-100	6	6	152	
24	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Разрядник ветвильный РВБ-20	6	6	58	
25	407-03-556.90-ЭПЗ-27	Разъединитель односторонний с одним контактом замыкающим полужою с приводами ПР-У1 вид 3-16 35/1000	6	6	102	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминийный голый ПЛ-640	70	70	1.76	м
		Провод ПЛ-500	105	105	1.33	м
		Провод сталеалюминийный ГОСТ 839-80 АС-500/64	105	105	1.85	м
38		АС-□	40	40	□	м
42		Зажим ответвительный прессыемый 2ЛБП-640-1 для провода ПЛ-640	3	3	11.46	
		3Л2П-500-3 для провода ПЛ-500	3	3	10.9	
		3Л2П-500-3А для провода АС-500	3	3	4.75	
43		Зажим ответвительный прессыемый 2ЛБП-640-2 для провода ПЛ-640	15	9	13.3	
		4ЛП-640-1 для провода ПЛ-640	—	12	4.17	
		3Л2П-500-4 для провода ПЛ-500	15	9	9.33	
		4ЛП-500-1 для провода ПЛ-500	—	12	1.62	
		3Л2П-500-4А для провода АС-500	15	15	5.34	
44		Зажим ответвительный прессыемый А2А-□	30	30	□	
49		Зажим ответвительный прессыемый ОПП-640-1 для провода ПЛ-640	12	12	11.45	
		ОПП-500-1 для провода ПЛ-500	18	18	5.31	
		ОП-400-1 для провода АС-500	18	18	1.3	



Поясняющая схема (для одной фазы)



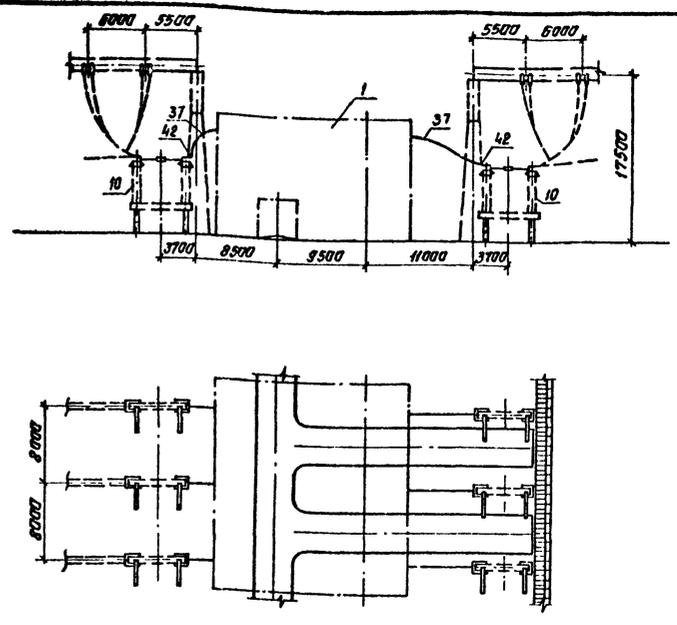
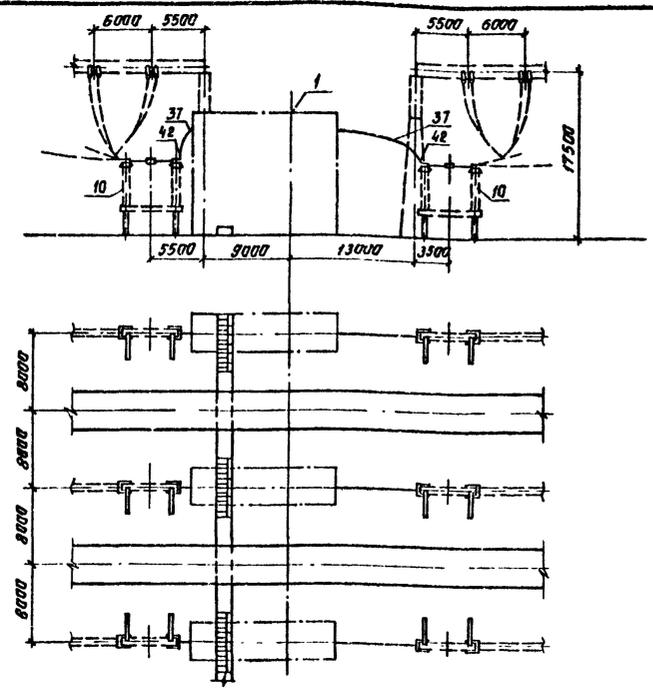
Ошинавка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

407-03-557.90-ЭПЗ

РУ 500кВ по схеме Н500-15

Науч. отд.	Роненский	И.В.Ф.	08.90	Компьютер с трехрядным расположением оборудования	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Ломанова	А.А.	08.90		РП	46	
Г.уп.	Фанин	Г.В.	08.90		Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500, варианты Т.Т.	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Науч. отд.	Карлаб	Т.И.	08.90			Север-Западное отделение Ленинград	
Тех. отдел	Костля	Ю.М.	08.90	Копировать, Гольс	Формат: А2		

Читая № подл. | Подробные и данные | Взаим. чин. №



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед, кг	Примечание
1	407-03-557.90-ЭП2-54, 55, 56, 57	Узел выключателя с одним комплектными трансформаторов тока	1		
2		Узел выключателя с двумя комплектными трансформаторов тока	-		
10	407-03-556.90-ЭП3-7	Разъединитель односторонний с двумя комплектами заземляющих ножей РНДЗ-2-500/3150У1	6	4160	
37	ТУ-16-505.397-72	Пробойник алюминиевый полый			
		ПА-640	36	1,76	м
		ПА-500	54	1,33	м
		Пробойник сталеалюминиевый			
		АС-500 ГОСТ 839-80	54	1,85	м
		Зажим аппаратный пресекемый			
42		ЗААП-640-1	6	11,46	для ПА-640
		ЗААП-500-3	6	10,9	для ПА-500
		ЗААА-500-3	6	5,75	для АС-500

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед, кг	Примечание
1	407-03-557.90-ЭП2-54, 55, 56, 57	Узел выключателя с одним комплектными трансформаторов тока	1		
2		Узел выключателя с двумя комплектными трансформаторов тока	-		
10	407-03-556.90-ЭП3-7	Разъединитель односторонний с двумя комплектами заземляющих ножей РНДЗ-2-500/3150У1	6	4160	
57	ТУ-16-505.397-72	Пробойник алюминиевый полый			
		ПА-640	42	1,76	м
		ПА-500	63	1,33	м
		Пробойник сталеалюминиевый			
		АС-500 ГОСТ 839-80	63	1,85	м
		Зажим аппаратный пресекемый			
42		ЗААП-640-1	6	11,46	для ПА-640
		ЗААП-500-3	6	10,9	для ПА-500
		ЗААА-500-3	6	5,75	для АС-500

407-03-557.90-ЭП2					
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15					
Нач. отд.	Раменский	ISOY	08.90	Комплектка с продольным расположением оборудования в один ряд	Лист Листов
Н.контр.	Ломаносова	Долг	08.90		РП 48
ГМП	Фомин	Скв	08.90		
Нач. гр.	Карпов	ТЗ	08.90	Переключатель с выключателем	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Вн. эк.	Хейстер	Скв	08.90		Север-Западное отделение Ленинград

407-03-557.90-ЭП2					
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15					
Нач. отд.	Раменский	ISOY	08.90	Комплектка с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная	Лист Листов
Н.контр.	Ломаносова	Долг	08.90		РП 49
ГМП	Фомин	Скв	08.90		
Нач. гр.	Карпов	ТЗ	08.90	Переключатель с выключателем	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Вн. эк.	Хейстер	Скв	08.90		Север-Западное отделение Ленинград

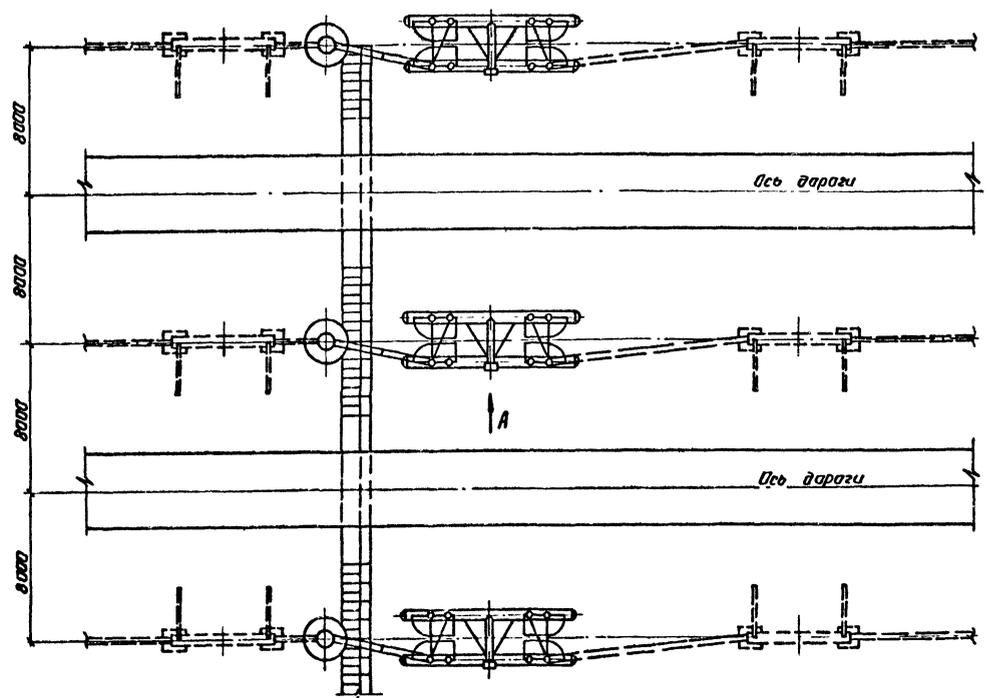
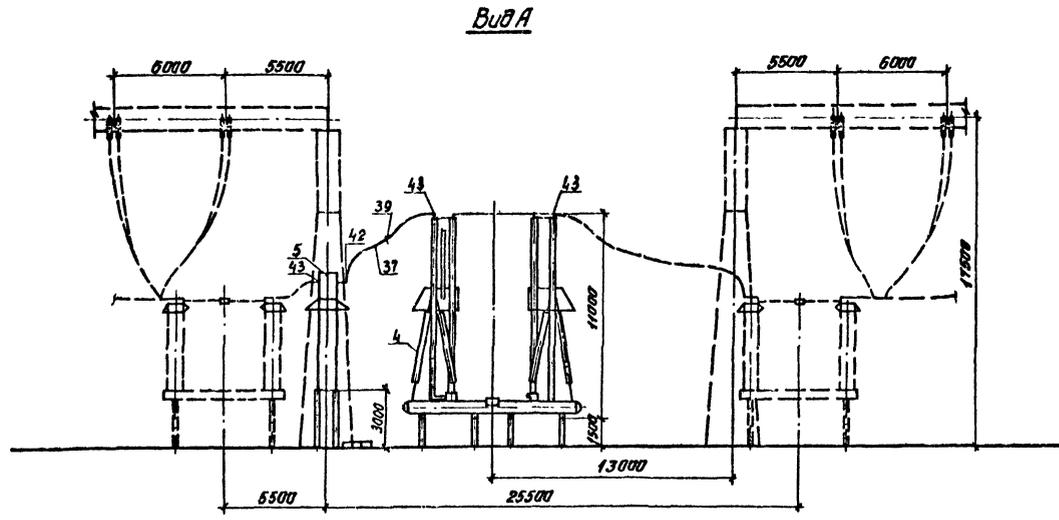
Изм. № 001. Подпись и дата: 08.09.90

Изм. № 001. Подпись и дата: 08.09.90

Катировал: ИВ. Формат А3

Катировал: ИВ. Формат А3

Спецификация оборудования и материалов



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
4	407-03-556.90-ЭП2-1,2,3	Выключатель воздушный ВВ-500Б с распределительным шкафом	1	43000	
5	407-03-556.90-ЭП2-8	Трансформатор тока ТФРМ-500БУ1	3	5600	
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминиевый голый ПА-640	30	1,76 м	
		ПА-500	45	1,33 м	
		Провод сталеалюминиевый АС-500 ГОСТ 839-80	45	1,85 м	
39		Распорка дистанционная РР-6-400 для 2 проводов ПА-640	3	2,6	
		ЗРР-5-1 для трех проводов ПА-500	3	4,0	
		ЗРР-3-400 для трех проводов АС-500	3	4,1	
42		Зажим аппаратный пресеченный			
		2А6АП-640-1 для двух проводов ПА-640	3	14,6	
		3А2АП-500-3 для трех проводов ПА-500	3	10,9	
		3А2А-500-3 для трех проводов АС-500	3	5,75	
43		Зажим аппаратный пресеченный			
		2А6АП-640-2 для двух проводов ПА-640	9	13,3	
		2А6АП-500-4 для трех проводов ПА-500	9	9,33	
		3А2А-500-4 для трех проводов АС-500	9	6,04	

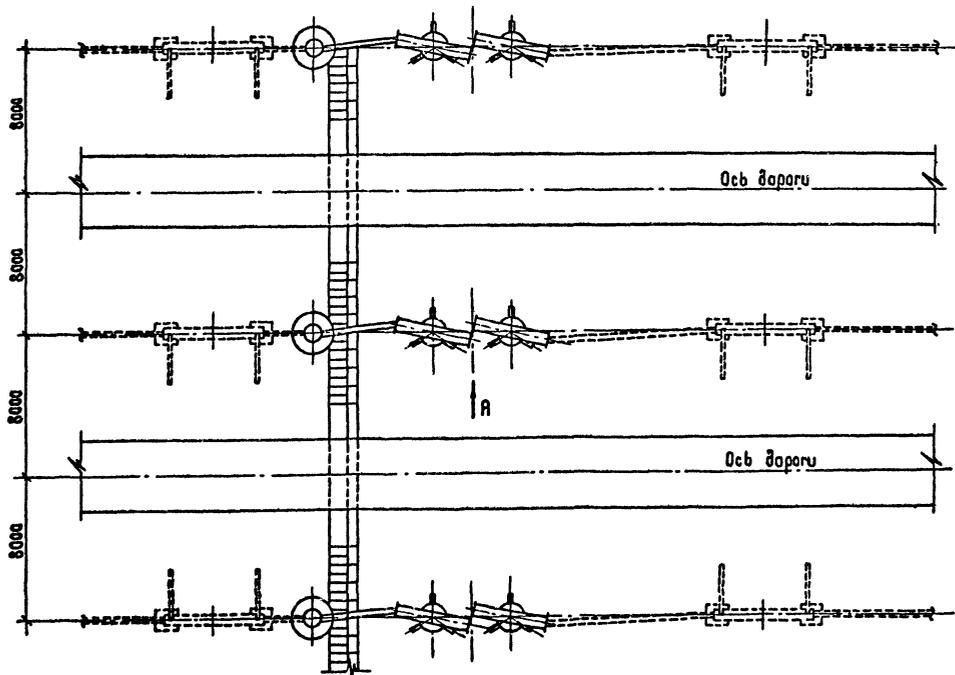
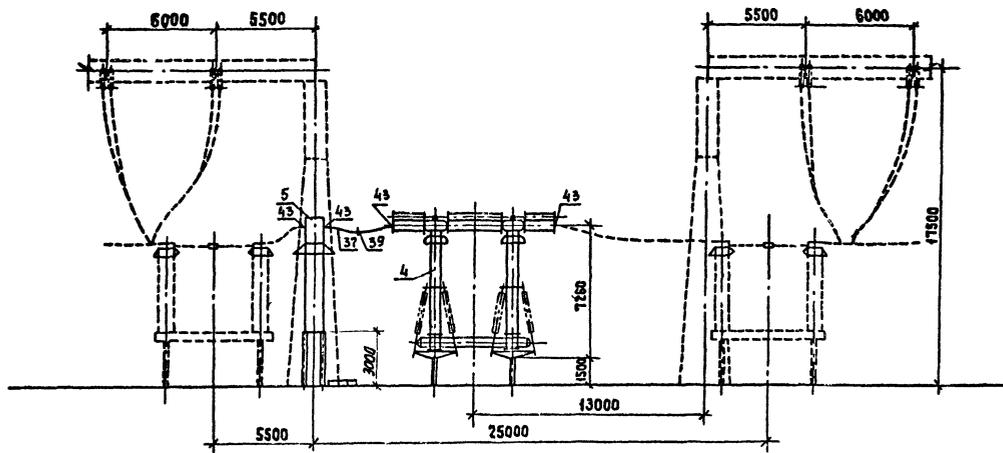
1. Ошинавка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошинавка двумя проводами в фазе.

407-03-557.90-ЭП2					
ОРУ 500кВ по схеме №500-15					
Нач. арт.	Ленинград	ISO	08.90	Компоновка с расположением оборудования в один ряд	Станд. Лист Листов
И.контр.	Ленинград	Анн	08.90		РП 50
ГМП	Фомин	20	08.90		
Нач. зр.	Карпов	17	08.90	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФРМ-500БУ1	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
И.в.контр.	Кедров	Ске	08.90		

Котлован.ч. Формат А2

Лист № 5 из 12. Подпись и дата. Взам. инв. № 7/2

Вид А



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
4	407-03-556.90-3ПЗ-4,5,6	Выключатель воздушный ВВБ-500 с распределительным шкафом	1	см таб.	
5	407-03-556.90-3ПЗ-8	Трансформатор тока ТФРМ-500 БУ1	3	5600	
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминиевый палый ПА-Б40	30	1,76	м
		ПА-500	45	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый АС-500 гост 839-80	45	1,85	м
39		Распорка дистанционная РР-6-400 для 2-х проводов ПА-Б40	3	2,6	
		ЗРР-5-1 для трех проводов ПА-500	3	4,0	
		ЗРР-3-400 для трех проводов АС-500	3	4,1	
42		Зажим аппаратный прес-съемный 2АБАП-640-1 для двух проводов ПА-Б40	-	11,46	
		3 А2АП-500-3 для трех проводов ПА-500	-	10,9	
		3А2А-500-3 для трех проводов АС-500	-	5,75	
43		Зажим аппаратный прес-съемный 2АБАП-640-2 для двух проводов ПА-Б40	12	43,3	
		3А2АП-500-4 для трех проводов ПА-500	12	9,33	
		3А2А-500-4 для трех проводов АС-500	12	6,0	

1. Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошибка двумя проводами в фазе.

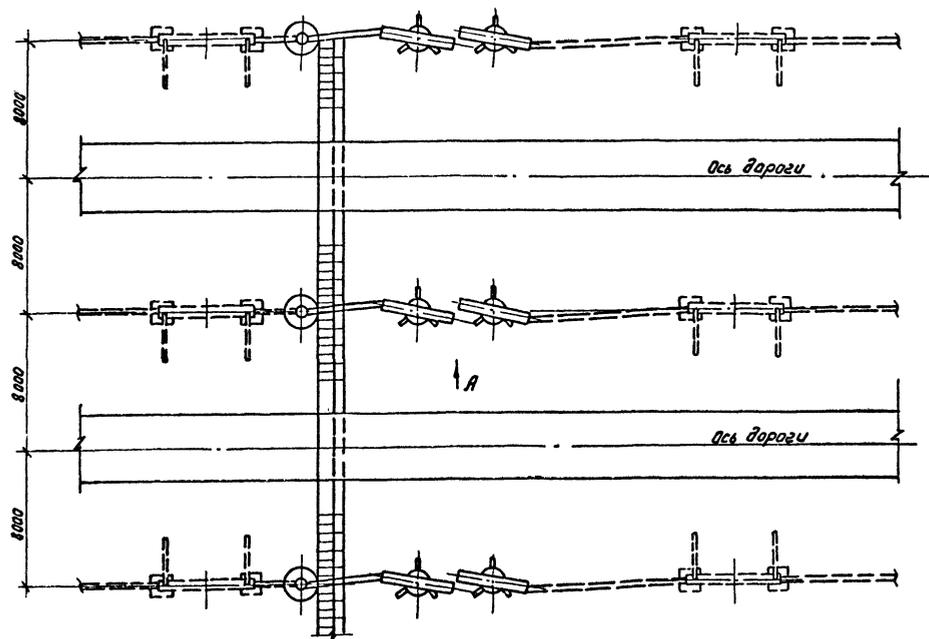
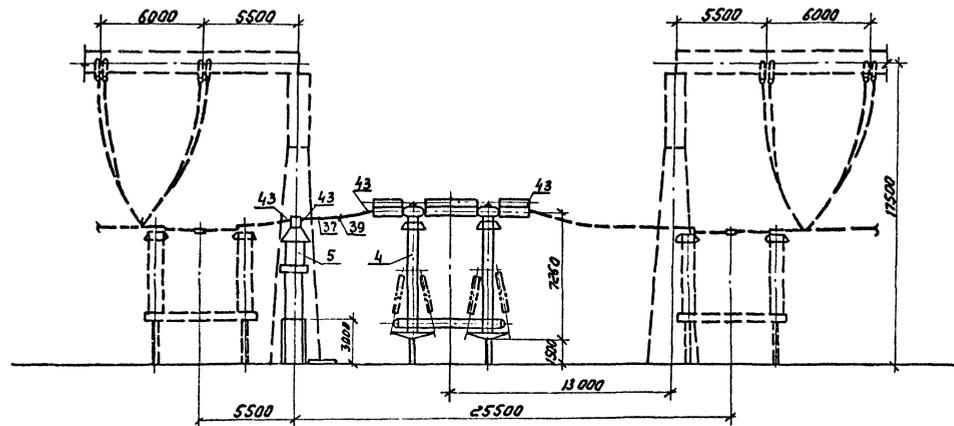
Минимальный ток ; кА	Масса выключателя ; кг
40	33100
63	33100

407-03-557.90-3ПЗ			
ОРУ 500 кВ по схеме №500-15			
Изд. отд.	Ленинградский	18.07	08.90
И.контр	Лемонисова	Аль	08.90
ГИП	Фомин	ВЛ	08.90
Иж. инж.	Хейтсбер	СХ	08.90
Компоновка с проводящим расположением оборудования в один ряд		Станов	Лист
Узел выключателя ВВБ-500 с трансформатором тока ТФРМ-500 БУ1		РП	52
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение Ленинград	

Копировал Жукова

Формат А2

Вид А



Лин. в. лист № 1. Подписи и дата. Вост. лист № 1

Минимальный ток; кА	Масса выключателя; кг
40	33100
63	39100

Спецификация оборудования и материалов

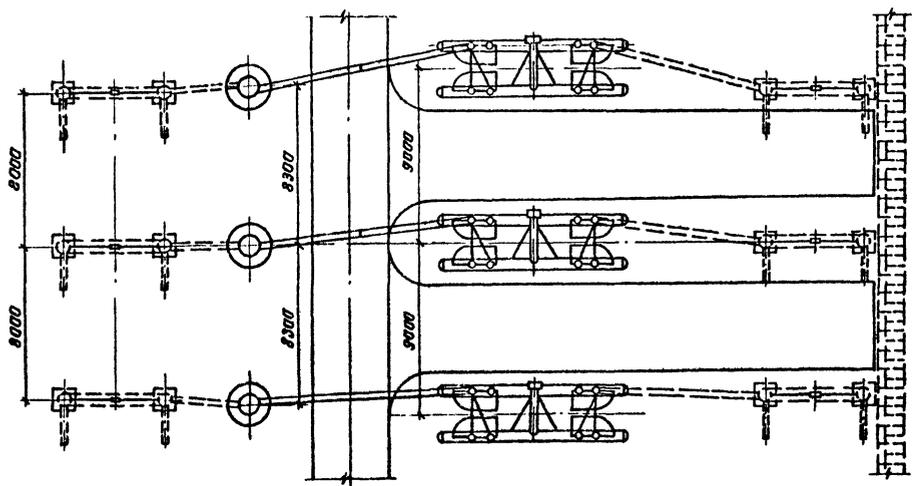
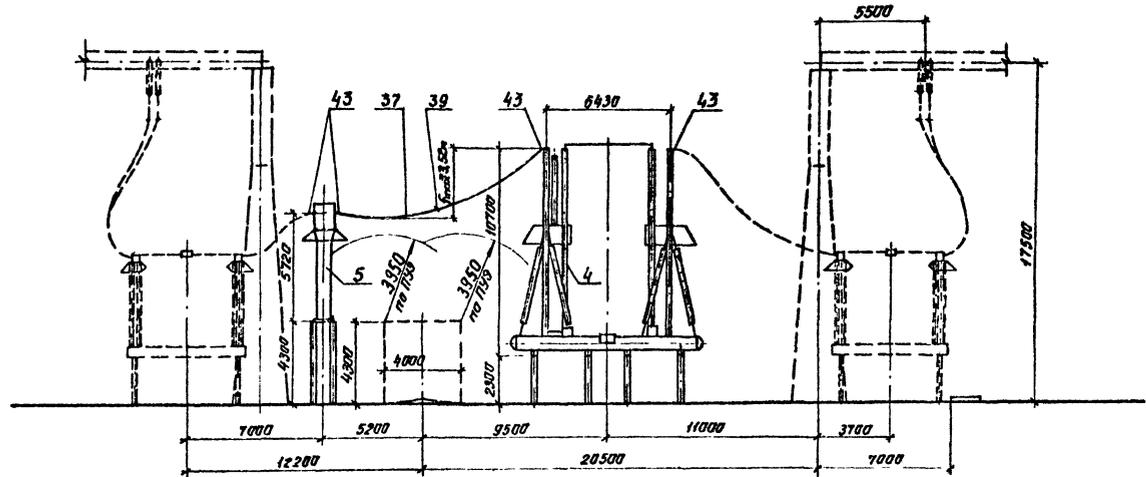
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса шт.	Примечание
4	407-03-556.90-ЭПЗ-4,5,6	выключатель воздушный ВМВ-500 с распределительным шкафом	1	см. табл.
5	407-03-556.90-ЭПЗ-9	трансформатор тока ТФЗМ-500 Б-ТУ1	3	4,920
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминиевый латвийский ПЛ-640	30	1,76 м
		ПЛ-500	45	1,33 м
		Провод сталеалюминиевый АС-500 ГОСТ 839-80	45	1,85 м
39		Распорка дистанционная РГ-6-400		
		для двух проводов ПЛ-640 ЗРГ-5-1	3	2,6
		для трех проводов ПЛ-500 ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500	3	4,1
42		Зажим аппаратный прессуемый ЗАБАН-640-1 для двух проводов ПЛ-640	-	11,46
		ЗААН-500-3 для трех проводов ПЛ-500	-	10,9
		ЗААН-500-3 для трех проводов АС-500	-	5,75
43		Зажим аппаратный прессуемый ЗАБАН-640-2 для двух проводов ПЛ-640	12	13,3
		ЗААН-500-4 для трех проводов ПЛ-500	12	9,83
		ЗААН-500-4 для трех проводов АС-500	12	6,0

1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в расзе.

407-03-557.90-ЭПЗ			
ОРУ 500кВ по схеме № 500-15			
Нач. отд.	Ротенский	12.0.90	Компновка с проданным
Н.контр.	Ломоносов	21.08.90	расположением оборудования
Г.ИП	Ромин	22.08.90	на в. в. один раз.
Нач. ср.	Коробов	21.08.90	Узел выключателя ВМВ-500
Иж. план	Зейтсвер	21.08.90	с трансформатором тока ТФЗМ-500 Б-ТУ1
		ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ	
		Север-Западная дирекция	
		Ленинград	

Спецификация оборудования и материалов

Мерка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед., кг	Примечание
4	407-03-556.90-3ПЗ-1,2,3	Выключатель воздушный ВВ-500Б-31,5/2000У1 с распределительным шкафом	1	43070	
5	407-03-556.90-3ПЗ-8	Трансформатор тока ТФРМ-500БУ1	3	5600	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый			
		ПА-640	80	1,75	м
		ПА-500	120	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый АС-500/64, ГОСТ 839-80	120	1,85	м
39		Распорка дистанционная РГ-6-400 для 2 проводов П-640	3	2,6	
		ЗРГ-5-1 для трех проводов ПА-500	3	4,0	
		ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500/64	3	4,10	
42		Зажим аппаратный прессуемый			
		ЗАПА-640-1 для двух проводов ПА-640	-	11,46	
		ЗАПА-500-3 для трех проводов ПА-500	-	10,9	
		ЗАПА-500-3 для трех проводов АС-500/64	-	5,75	
43		Зажим аппаратный прессуемый			
		ЗАПА-640-2 для двух проводов ПА-640	12	13,3	
		ЗАПА-500-4 для трех проводов ПА-500	12	4,35	
		ЗАПА-500-4 для трех проводов АС-500/64	12	6,0	



1. Ошинавка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошинавка двумя проводами в фазе.

Шк. № 12. Подпись и дата. Взам инб. А

				407-03-557.90-3ПЗ		
				ОРУ 500кВ по схеме №500-15		
Нач. отд.	Раменский	И.С.У.	08.90	Компоновки с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная	Стр.	Лист
И.контр.	Ломаносова	Д.В.	08.90		РП	54
ГИП	Филин	А.С.	08.90			
Нач. ер.	Караб	И.С.	08.90	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФРМ-500Б-У1	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Себево-Западное отделение Дзержинск	
Инж. Дятл	Семичкина	Ю.А.	08.90			

Копирован. 08. Формат А2

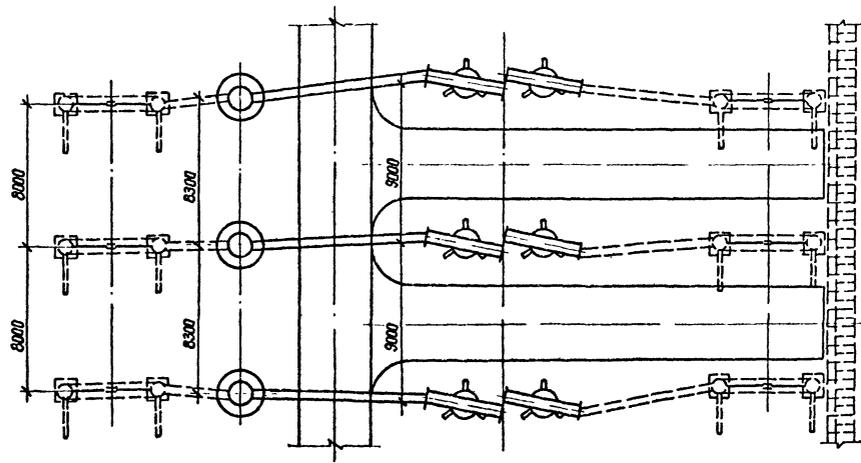
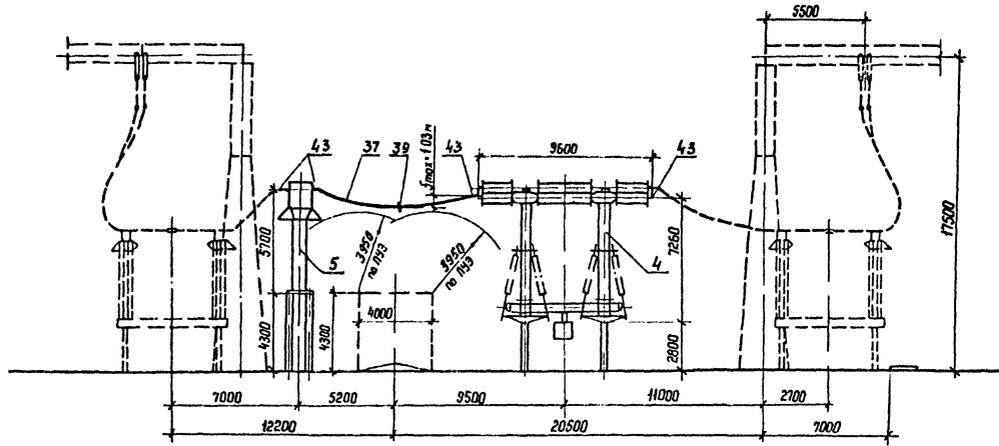
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
4	407-03-556.90-ЭПЗ-4,5,6	выключатель воздушный ВНВ-500 с распределительным шкафом	4	см табл	
5	407-03-556.90-ЭПЗ-8	Трансформатор тока ТФРМ-500 БУ1	3	5600	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый палый ПЛ-640	56	1,76	м
		ПЛ-500	84	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый АС-500/64 ГОСТ В39-80	84	1,85	м
39		Распорка дистанционная РР-6-400			
		для двух проводов ПЛ-640	3	2,6	
		ЗРГ-5-1 для 2-х проводов ПЛ-500	3	1,0	
		ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500/64	3	4,10	
43		Зажим аппаратный пресуемый ЗАЗАП-640-2 для двух проводов ПЛ-640	12	13,3	
		ЗАЗАП-500-4 для трех проводов ПЛ-500	12	9,33	
		ЗАЗАП-500-4 для трех проводов АС-500/64	12	6,04	

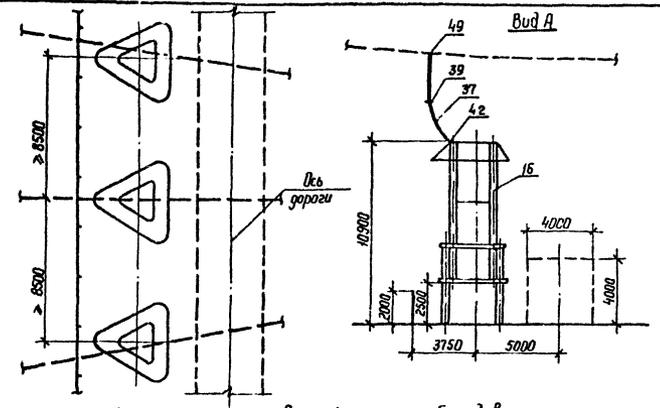
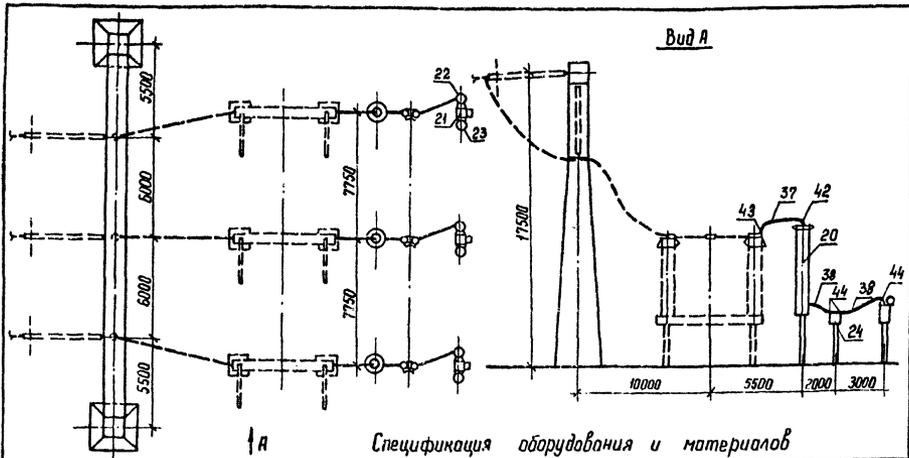
Минимальный ток, кА	Масса выключателя, кг
40	33100
63	39100

1. Шинопровод и оборудование, изображенное пунктиром, не входят в объем данного листа
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе

407-03-557.90-ЭП2					
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15					
Изм отд	Раменский	1809	08.90	Компоновка с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная	Этадия Лист Листов
И контр	Анонасова	1809	08.90		РП 56
ГМП	Фомин	1809	08.90		
Изм эр	Корлюк	1809	08.90	Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока ТФРМ-500 БУ1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Изм к мот	Семьячкова	1809	08.90		Север-Западное отделение Ленинград
				Копир №2	формат А2



Изм № подл. Подпись и дата. Взам инв №



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл, кг	Примечание
20	407-03-556.90-ЭПЗ-18, 19	Емкостной делитель напряжения ЗСМУЗ-166/√3-1491-ДМЗ-15-107У1	3	3236	
21	407-03-556.90-ЭПЗ-20, 21	Электронное устройство	3	482	
22	407-03-556.90-ЭПЗ-20, 21	Экранирующая выключательная	3	152	
23	407-03-556.90-ЭПЗ-20, 21	Разрядник ветильный РВС-20	3	58	
24	407-03-556.90-ЭПЗ-27	Разъединитель однонаправленный с одним контактом заземляющих ножей РНДЗ-16-35/1000	3	102	
37		Провод алюминийевый голый ПЛ-640	24	1,76	м
		Провод ПЛ-500	36	1,33	м
		Провод сталеалюминийевый ГОСТ 839-80	36	1,85	м
38		АС-□	15	□	м
		42	Зажим аппаратный пресскетный ЗВАП-640-1 для двух проводов ПЛ-640 ЗВАП-500-3 для трех проводов ПЛ-500 ЗВАП-500-3 для трех проводов АС-500	3	11,48
3	10,9				
3	5,75				
43		Зажим аппаратный пресскетный ЗВАП-640-2 для двух проводов ПЛ-640	3	13,3	
		ЗВАП-500-4 для трех проводов ПЛ-500	3	9,33	
44		ЗВАП-500-4 для трех проводов АС-500	3	6,0	
		Зажим аппаратный пресскетный АЧА-□	□	□	

Ошибочно и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.

407-03-557.90-ЭП2

ОРУ 500 кВ по схеме N 500-15

Нач. отд. И. контр. ГИП	Роменский Логаносов Фомин	08.90 08.90 08.90	Компоновка с продольным расположением оборудования	Станд. Лист	Листов
Нач. зр. Шкаф и н.	Карлов Семячкин	08.90 08.90		РП 58	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн. № 62			Формат А3		

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл, кг	Примечание
16	407-03-556.90-ЭПЗ-13	Разрядник наэпитно-ветильный миниатюрный с обшивкой регистра тарачи сработавшей типа РР-И РВМК-500ПУ1	3	6590	
37		Провод алюминийевый голый ПЛ-640	50	1,76	м
		Провод ПЛ-500	75	1,33	м
39		Провод сталеалюминийевый ГОСТ 839-80, АС-500 64	75	1,85	м
		Распорка дистанционная РГ-6-400 для двух проводов ПЛ-640	3	2,8	
42		ЗРП-5-1 диаметр проводов ПЛ-500	3	4,0	
		ЗРП-3-400 для трех проводов АС-500	3	4,1	
42		Зажим аппаратный пресскетный ЗВАП-640-1 для двух проводов ПЛ-640	3	11,48	
		ЗВАП-500-3 для трех проводов ПЛ-500	3	10,9	
		ЗВАП-500-3 для трех проводов АС-500	3	5,75	
49		Зажим ответвительный пресскетный ДАП-640-1 для двух проводов ПЛ-640	6	11,45	
		ДАП-500-1 для трех проводов ПЛ-500	9	5,31	
49		ДА-400-1 для трех проводов АС-500	9	1,3	

1 Разрядник РВМК-500ПУ1 устанавливается только при наличии соответствующих обоснований (на плане ОРУ не показан)
2 На чертеже условно показано ошибочно одним проводом.

407-03-557.90-ЭП2

ОРУ 500 кВ по схеме N 500-15

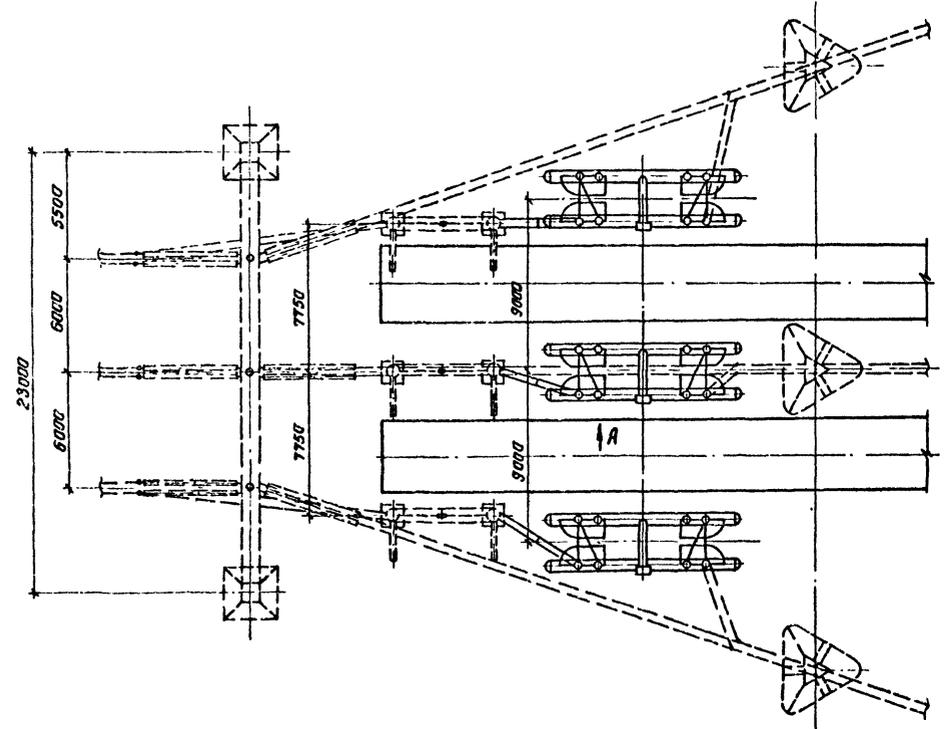
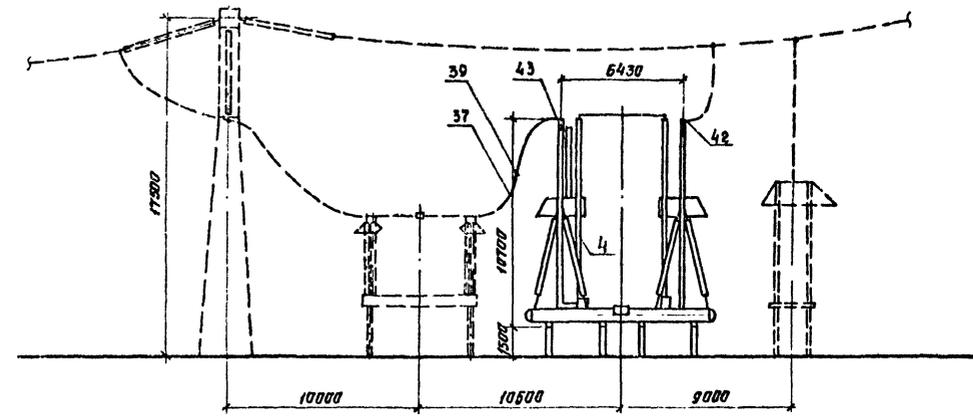
Нач. отд. И. контр. ГИП	Роменский Логаносов Фомин	08.90 08.90 08.90	Компоновка с продольным расположением оборудования	Станд. Лист	Листов
Нач. зр. Шкаф и н.	Карлов Семячкин	08.90 08.90		РП 59	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн. № 62			Формат А3		

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
4	407-03-556.90-3ПЗ-1,2,3	Выключатель воздушный ВВ-500Б-31,5/2000У1 с распределительным шкафом	1	43000	
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминиевый полый ПЛ-640 ПЛ-500	56 84	1,76 1,33	м м
		Провод сталеалюминиевый АС-500/64, ГОСТ 839-80	84	1,85	м
39		Распорка дистанционная РР-6-100 для 2 проводов ВЛ-100-500 ЗРГ-5-1 для трех проводов ПЛ-500 ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500/64	3 3	2,6 4,0	
42		Зажим аппаратный прессуемый ЗА2АП-640-1 для двух проводов ПЛ-640 ЗА2АП-500-3 для трех проводов ПЛ-500 ЗА2А-500-3 для трех проводов АС-500/64	3 3 3	11,46 10,9 5,75	
43		Зажим аппаратный прессуемый ЗА2АП-640-2 для двух проводов ПЛ-640 ЗА2АП-500-4 для трех проводов ПЛ-500 ЗА2А-500-4 для трех проводов АС-500/64	3 3 3	13,3 9,33 6,04	

1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе

Вид А



Ш-6 А.Ф.Павл. Подпись и дата
В.С.С.У.И.С.А.С.

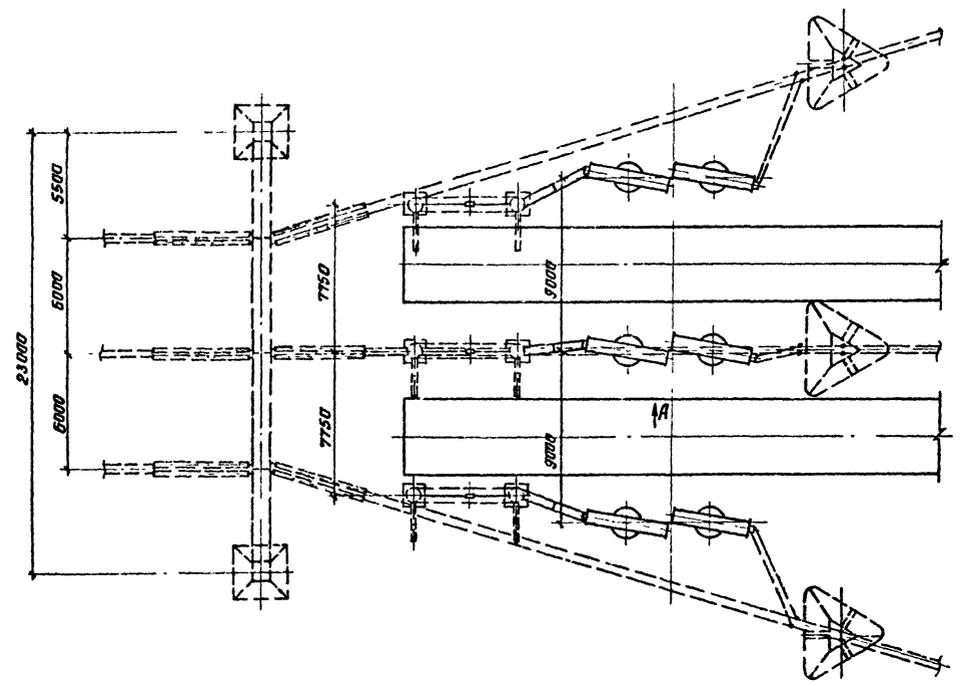
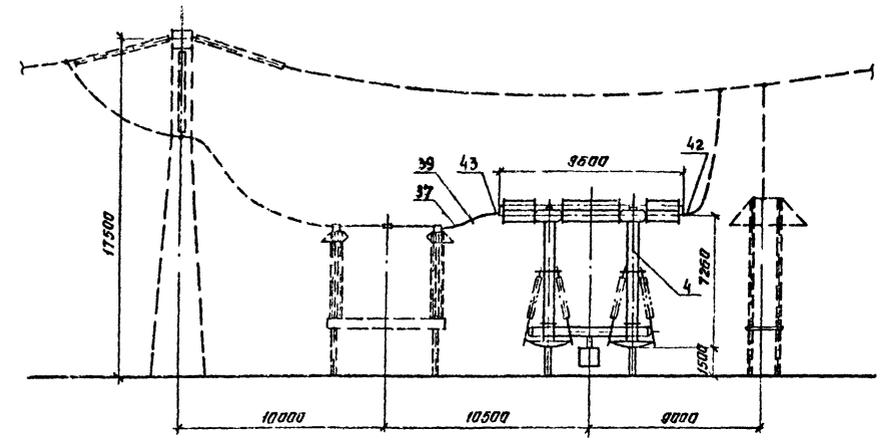
				407-03-557.90-3П2		
				ОРУ 500кВ по схеме №500-15		
Исполнитель	Раменский	И.С.С.	08.90	Страниц	Лист	Листов
И.Контр.	Ломаносова	А.А.	08.90	РП 60		
Г.П.	Фомин	С.В.	08.90			
И.уч. пр.	Артюб	П.А.	08.90	Узел выключателя ВВ-500Б для присоединения реактора		
И.уч. в.к.т.	Семьячкина	З.М.	08.90	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировать: и.в. Формат А2

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масс. ед, кг	Примечание
4	407-03-556 90-ЭПЗ-4,5,6	Выключатель воздушный ВНВ-500 с распределительным шкафом	1	см таб.	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый			
		ПА-640	24	1,75	м
		ПА-500	36	1,33	м
		Провод стальнойалюминиевый АС-500/64, ГОСТ 839-80	36	1,85	м
39		Распорка дистанционная РГ-6-400 для 2х проводов ПА-640	3	2,6	
		ЗРГ-5-1 для 3х проводов ПА-500	3	4,0	
		ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500/64	3	4,10	
42		Зажим аппаратный пресecuемый ЗВЗАП-640-1 для двух проводов ПА-640	3	14,46	
		ЗА2АП-500-3 для трех проводов ПА-500	3	10,9	
		ЗА2А-500-3 для трех проводов АС-500/64	3	5,75	
43		Зажим аппаратный пресecuемый ЗВЗАП-640-2 для двух проводов ПА-640	3	13,3	
		ЗА2АП-500-4 для трех проводов ПА-500	3	9,33	
		ЗА2А-500-4 для трех проводов АС-500/64	3	6,04	

Вид А



Минимальный ток, кА	Масса выключателя, кг
40	33100
63	38100

1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

				407-03-557.90-ЭПЗ		
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15		
Нач. отд.	Раменский	ИСО.Р	08.90	Лист	Листов	
Н. контр.	Ломаносова	Д.М.	08.90	РП	61	
Г.И.П.	Роман	И.И.	08.90			
Нач. гр.	Короб	В.И.	08.90			
Инж. Проект.	Семьячкина	Д.М.	08.90			

Капирава И.В.

Формат А2

Лист № 61 из 61

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Оборудование и материалы комплектной поставки.								
1	Выключатель высоковольтный, трехполюсный, напряжением 500кВ, категории В по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 2000А, номинальный ток отключения 31,5кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220В, Свердловское ПО "Уралэлектротяжмаш"	ВВ-500Б-31,5/2000 У1	компл	671	5753502	34 1417 1002 02			42350
	Выключатель высоковольтный трехполюсный напряжением 500кВ, категории А по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 3150А, номинальный ток отключения 40А для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220 В, Свердловское ПО "Уралэлектротяжмаш"	ВНВ-500 А-40/3150 У1	компл	671	57 535 02	34 1417			33500
	То же, номинальный ток 4000А, номинальный ток отключения 40 кА	-40/4000 У1	компл.	671	57 535 02	34 1417			33500
	То же, номинальный ток 3150 А, номинальный ток отключения 63 кА	-63/3150 У1	компл	671	57 535 02	34 1417			39500
	То же, номинальный ток 4000А, номинальный ток отключения 63кА.	-63/4000 У1	компл.	671	57 535 02	34 1417			39500

407-03-557.90-ЭП.СО			
Нач. отд.	Раменский	В.С.Р.	08.90
Н. контр.	Ломоносов	А.А.	08.90
Г.И.П.	Фролин	Л.Л.	08.90
Нач. ср.	Карпов	Г.И.	08.90
Иван. И.К.	Семьякин	Л.Л.	08.90

Свободная спецификация оборудования 500кВ.

Страниц	Лист	Листов
РП	1	8

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Семенова

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Трансформатор тока, напряжением 500кВ, категории В по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ16-671.114-85, ПО "Запорожтрансформатор"	ТФРМ-500Б-У1	шт	796	0213427	3414771200			5600
	Трансформатор тока, напряжением 500кВ, категории В по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ16-517.646-80, ПО "Запорожтрансформатор"	ТФРМ-500Б-1У1	шт.	796	0213427	34 144 70 101			4920
3	Трансформатор напряжения 500кВ, категории А по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом ТУ16-671.00383 ПО "Запорожтрансформатор"	НКФ-500-78У1	шт	796	0213427	34 1456 1101 66			4680
	Трансформатор напряжения 500кВ, для районов с умеренным климатом, ТУ16-671.057-84, МЭЗ им. Куйбышева	НДЕ-500-72У1	шт	796	5758079	34 1456 1201			3236
4	Разъединитель однополюсный, напряжением 500кВ, номинальный ток 3150 А, с двумя заземляющими ножами, с приводами ПД-5У1 и ПР-У1, для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	РНДЗ-2-500/3150У1	компл	671	5743146	34 1425 1104			4160
5	Разъединитель однополюсный, напряжением 500кВ, номинальный ток 3150А, с одним заземляющим ножом, с приводами ПД-5У1 и ПР-У1, для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	РНДЗ-1-500/3150У1	компл	671	5743146	34 1425 1104			3797
6	Разъединитель однополюсный напряжением 35кВ, номинальный ток 1000А, с одним заземляющим ножом, с приводом ПР-У1, Великолукский э-д высоковольтной аппаратуры.	РНДЗ-16-35/1000	компл.	671	57 43 146	34 1422 1413			164

407-03-557.90-ЭП.СО

Лист 2

Копировал

1000-02
Формат А3

62

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Разъединитель однополюсный, напряжением 10 кВ, номинальный ток 400 А, Нижне-Туринский электроаппаратный завод	РВ0-10/400	шт	796	57 555 18	34 1421 2211 07			5,9
8	Разрядник масляно-вентильный грозовой, на напряжение 500 кВ, с регистратором срабатывания РР-П, для районов с умеренным климатом, Ленинградский завод „Пролетарий“.	РВМГ-500У1	компл	671	02 146 27	34 1437 1202			3050
9	Разрядник вентильный с масляным гашением, комбинированный, на напряжение 300 кВ, с регистратором срабатывания РР-П, для районов с умеренным климатом, Ленинградский завод „Пролетарий“.	РВМК-500ПУ1	компл	671	02 146 27	34 1437 1102			6590
10	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000 А, индуктивность 0,5 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский электрозавод им. Куйбышева.	ВЗ-2000-0,5У1	компл	671	57 580 79	34 1499 1371			644
	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000 А, индуктивность 1,0 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский электрозавод им. Куйбышева.	ВЗ-2000-1,0У1	компл	671	57 580 79	34 1499 1374			1030
11	То же, номинальный ток 1250 А, индуктивность 0,5 мГн.	ВЗ-1250-0,5У1	компл	671	57 580 79	34 1499 1361			393
12	То же, номинальный ток 630 А, индуктивность 0,5 мГн.	ВЗ-630-0,5У1	компл	671	57 580 79	34 1499 1352			168

407-03-557.90-ЭП.СО

Лист 3

Копировал Семенова

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 опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Ограничитель перенапряжений нелинейный, на напряжение 500 кВ, для районов с умеренным климатом, ПО „Электрокерамика“, Ленинград	ОПН-500У1	шт	796	02 146 27	34 1432 1301 07			1700
12	Опора шинная, напряжением 500 кВ, для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ШО-500М-У1	шт	796	5743146	34 1492 1521 08			1118
	<u>Оборудование и материалы некомплектной поставки.</u>								
18	Ящик зажимов, Новомосковский электроаппаратный завод	ШЗНГА-73	шт.	796	0109492	34 3339 3121			66

407-03-557.90-ЭП.СО

Лист 4

Копировал Семенова

1000-02
Формат А3

63

Позиция	Наименование и техническая характеристика 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.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Изделия номенклатуры ВПО «Совэлектросетьизоляция»								
20	Серьга	СР-7-16	шт.	796		34 4991 0101			
		ТУ34-13-							
		-10272-88							
21	То же	СРС-7-16	шт.	796		34 4991 0102			
		ТУ34-13-							
		-10272-88							
22	Ушко однолапчатое	У1-7-16	шт.	796		34 4991 0201			
		ТУ34-13							
		11309-88							
23	Ушко двулапчатое	У2-7-16	шт.	796		34 4991 0212			
24	То же	У2-12-16	шт.	796		34 4991 0213			
25	Ушко специальное	УС-7-16	шт.	796		34 4991 0222			
26	Ушко специальное укороченное	УСК-7-16	шт.	796		34 4991 0246			
27	Узел крепления гирлянды	КГП-7-3	шт.	796		34 4991 0525			
		ТУ34-13-							
		-11129-87							
28	Узел крепления гирлянды	КГН-7-5	шт.	796		34 4991 0533			
		ТУ34-13-							
		-11421-89							
29	Скоба	СК-7-1А	шт.	796		34 4991 0614			
		ТУ34-13-							
		-11420-89							

407-03-557.90-3П.СО

Лист 5

Копировать Семенова

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика 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.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	Скоба	СК-12-14	шт.	796		34 4991 0602			
		ТУ34-13							
		11420-89							
31	То же	СК-16-1А	шт.	796		34 4991 0603			
32	То же	СК-21-1А	шт.	796		34 4991 0604			
33	Скоба двойная трехлапчатая	СКТ-7-1	шт.	796		34 4991 0641			
		ТУ34-13							
		11420-89							
34	То же	СКТ-16-1	шт.	796		34 4991 0644			
35	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7-1							
		ТУ34-13-							
		-11124-88	шт.	796		34 4991 0755			
36	Звено промежуточное вывернутое	ПРВ-12-1	шт.	796		34 4991 0736			
37	Звено промежуточное двойное	2ПР-7-1	шт.	796		34 4991 0719			
38	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1	шт.	796		34 4991 0829			
39	Звено переходное	ПРТ-7/12-2	шт.	796		34 4991 0769			
40	То же	ПРТ-7/16-2	шт.	796		34 4991 0768			
41	То же	ПРТ-12/7-2	шт.	796		34 4991 0770			
42	То же	ПРТ-12/16-2	шт.	796		34 4991 0773			
43	Звено промежуточное трехлапчатое монтажное	ПТМ-7-2	шт.	796		34 4991 0849			
44	Карамысло универсальное	2КУ-12-1	шт.	796		34 4991 0349			
45	Карамысло трехлучевое универсальное	3КУ-16-1	шт.	796		34 4991 0376			
46	Зажим поддерживающий глухой.	3ПГН-5-7	шт.	796		34 4991 1134			
47	То же	3ПГН2-8-1	шт.	796		34 4991 1152			

407-03-557.90-3П.СО

Лист 6

Позиция	Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Оборудования		Код	изготовителя	оборудования, материала	единицы оборудования, тыс. руб.	Каличест-во	единицы оборудования, кг.
		Обозначение документа и номер опросного листа	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	Зажим натяжной прессуемый.	НАС-500-1	шт.	796		34 4991 1708			
		ТУ34-13							
		11419-89							
49	То же	НАС-600-1				34 4991 1709			
50	Зажим натяжной прессуемый	НАП-500-3	шт.	796		34 4991 1767			
		ТУ34-27-							
		-10223-87							
51	То же	НАП-640-1	шт.	796		34 4991 1768			
		ТУ34-27-							
		-10223-81							
52	Экран защитный	ЭЗ-500-1	шт.	796		34 4991 2735			
		ОСТ 34-13-							
		-941-87							
53	То же	ЭЗ-500-4	шт.	796		34 4991 2744			
54	Узел крепления экрана	УКЭ-66	шт.	796		34 4991 2805			

Шифр подл. Подпись и дата Взам.инв.№

407-03-557.90-3П.СО Лист 7

Копировал Семенова Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя.	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Каличест-во	Масса единиц оборудования, кг
		Обозначение документа и номер опросного листа	Наименование	Наименование	Код					
		3	4	5	6	7	8	9	10	
	<u>Оборудование, поставляемое подрядчиком</u>									
55	Короб электротехнический стальной, прямой.	КП-0,05/0,1-2У1	шт.	796		34 4961 3011				11.6
		ТУ34-43-								
		10167-80								
56	То же	КП-0,1/0,2-2У1	шт.	796		34 4961 3031				21.2
57	То же	КП-0,15/0,4-2У1	шт.	796		34 4961 3051				37.5
58	Секция присоединительная	СПр-0,05/0,1-У1	шт.	796						
59	То же	СПр-0,1/0,2-У1	шт.	796						
60	То же	СПр-0,15/0,4-У1	шт.	796						

Шифр подл. Подпись и дата Взам.инв.№

407-03-557.90-3П.СО Лист 8