

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-559.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500КВ
ПО СХЕМЕ N 500-17

АЛЬБОМ 2

ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ, УЗЛЫ

1002-02

Уралгипроэлект, 620062, г.Свердловск, ул.Челышев, 4
Зак. 3066 Инв. 407-03-559.90 Тираж 80
Сдано в печать 8.07.91г. Цена 11-66

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-559.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500КВ ПО СХЕМЕ N 500-17

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	
	КС.И	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

1002-02

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 13.08.90 N46

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  Г.Д. ФОМИН

Содержание альбома №2

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-559.90 - ЭП2. Планы ОРУ, ячейки и узлы.	
	Компоновка с расположением оборудования в один ряд	
1	План	4
2	Схема заполнения	5
3,4	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1	6,7
5	Ячейки: а. Трансформатор Т1(Т2); б. Перемычка от К1С (ячейка №7)	8
6	Ячейки: а. ВА с реактором; б. ВА	9
7	Ячейки: а. Перемычка и шинные аппараты от шин К1С; б. Перемычка и шинные аппараты от шин К2С.	10
8	Ячейки: а. Перемычка от шин К2С; б. Перемычка от шин К1С (ячейка №13).	11
9	Сборные шины К1С.	12
10	Сборные шины К2С.	13
	Компоновка с расположением оборудования в два ряда.	
11	План.	14
12	Схема заполнения.	15
13,14	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-11	16,17
15	Ячейки: а. Трансформатор Т1; б. Перемычка от К2С и шинные аппараты от шин К1С и К2С	18
16	Ячейки: а. Трансформатор Т2; б. Перемычка от шин К1С.	19
17	Ячейки: а. ВА с реактором (ячейка №7); б. ВА (ячейка №12).	20
18	Ячейки: а. ВА с реактором (ячейка №6); б. ВА (ячейка №1)	21

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
19	Ячейки: а. ВА (ячейка №3); б. Перемычка от шин К1С	22
20	Ячейки: а. ВА (ячейка №10); б. Перемычка от шин К2С (ячейка №11)	23
21	Сборные шины К1С.	24
22	Сборные шины К2С.	25
	Компоновка с расположением оборудования в три ряда.	
23	План.	26
24	Схема заполнения.	27
25,26	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-23	28,29
27	Ячейки а. Трансформатор Т1; б. Трансформатор Т2.	30
28	Ячейки: а. ВА с реактором (ячейка №4); б. ВА (ячейки №2,6).	31
29	Ячейки: а. ВА с реактором (ячейка №9); б. ВА, шинные аппараты от шин К1С.	32
30	Ячейки: а. ВА (ячейка №3); б. Перемычка от шин К2С; б. Перемычка от шин К2С	33
31	Сборные шины К1С. Сборные шины К2С. Компоновка с трехрядным расположением оборудования.	34
32	План.	35
33	Схема заполнения.	36
34,35	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-32.	37,38
36	Ячейка: Трансформатор Т1.	39
37	Ячейка: Трансформатор Т2.	40
38	Ячейка: ВА с реактором от шин К2С.	41

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
39	Ячейка: ВА с реактором от шин К3С.	42
40	Ячейка: ВА от шин К3С	43
41	Ячейка: ВА от шин К2С	44
42	Ячейка: Выключатели и шинные аппараты от шин К1С и К4С.	45
43	Ячейка, выключатели.	46
44	Сборные шины К1С.	47
45	Сборные шины К2С.	48
46	Сборные шины К3С.	49
47	Сборные шины К4С.	50
	Компоновки с продольным расположением оборудования.	
48	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты I, II.	51
49	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты III, IV.	52
50	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Варианты I, II.	53
	Компоновки с трехрядным расположением оборудования.	
51	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты I, II.	54
52	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты III, IV.	55
53	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты V, VI.	56
54	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты VII, VIII.	57
55	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Варианты I, II.	58

№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-559.90 - ЭП2 (окончание)	
56	Узел аппаратов 64 связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Варианты III, IV.	59
57	Компоновка с продольным расположением оборудования в один ряд. Перемычка с выключателем.	60
58	Компоновки с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная. Перемычка с выключателем.	60
	Компоновка с расположением оборудования в один ряд.	
59	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФРМ-500Б-У1.	61
60	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-У1.	62
61	Узел выключателя ВВБ-500 с трансформатором тока ТФРМ-500Б-У1.	63
62	Узел выключателя ВВБ-500 с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-У1.	64
	Компоновка с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная	
63	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФРМ-500Б-У1.	65
64	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-У1.	66
65	Узел выключателя ВВБ-500 с трансформатором тока ТФРМ-500Б-У1.	67
66	Узел выключателя ВВБ-500 с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-У1.	68
67	Компоновки с продольным расположением оборудования. Узел установки шинных аппаратов.	69

№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
68	Узел установки разрядника РВМК-500-ПЗ на ВЛ	69
69	Узел выключателя ВВ-500Б для присоединения реактора.	70
70	Узел выключателя ВВБ-500 для присоединения реактора.	71
1...8	407-03-559.90 - ЭП2.СО. Спецификация оборудования.	72...75

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи планов, ячеек и узлов ОРУ 500кВ с соединением оборудования по типовой схеме №500-17.

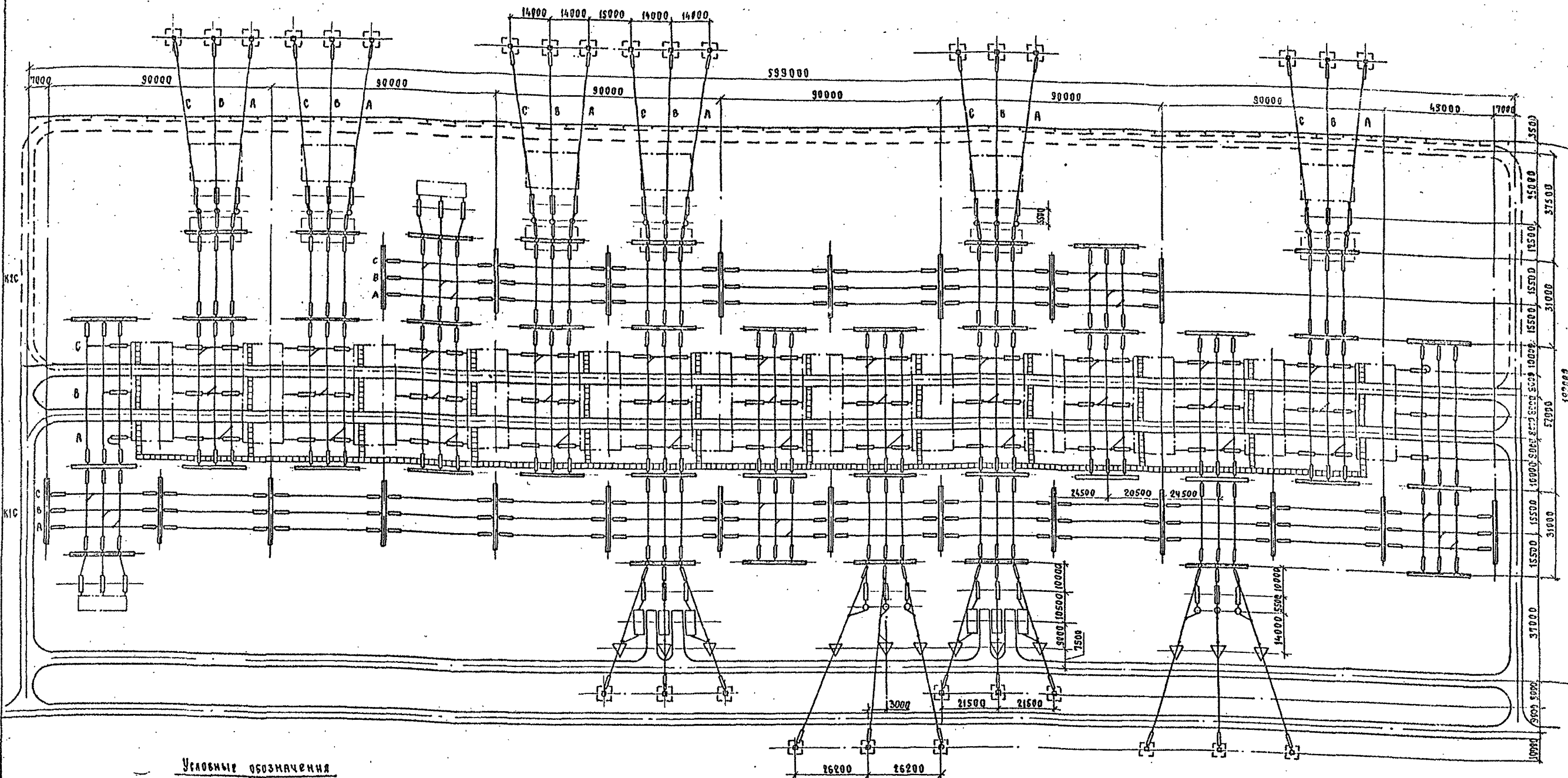
Взаимное расположение оборудования и строительных конструкций выбрано с учетом применения как стальных, так и железобетонных унифицированных порталов ошиновки на основании газпритных чертежей, приведенных в альбоме 1 данной работы. Ошиновка ОРУ принята гибкими сталеалюминиевыми либо прямыми алюминиевыми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

407-03-559.90

ИЗДАНИЕ ПОДАТ. И ДАТА ВЗАИМНОСТИ

Наименование ячеек	Перемычка и шины аппараты от шин КИС	ВЛ	ВЛ	Перемычка и шины аппараты от шин КИС	ВЛ	ВЛ, РЕАКТОР от ВЛ	Перемычка от КИС	Трансформатор Т1	ВЛ, РЕАКТОР от ВЛ	Перемычка от КИС	Трансформатор Т2	ВЛ	Перемычка от шин КИС
МЯЖИРОВА	КQ51C; TV1C	W□C	W□C	КQ52C; TV2C	W□C	W□C; LW□C	КQ51C	T1	W□C; LW□C	КQ52C	T2	W□C	КQ51C
МЯЖИРОВА	ЭП2-7,4ч,а	ЭП2-6,4ч,б	ЭП2-6,4ч,б	ЭП2-7,4ч,б	ЭП2-6,4ч,б	ЭП2-6,4ч,а	ЭП2-5,4ч,б	ЭП2-5,4ч,а	ЭП2-6,4ч,а	ЭП2-8,4ч,а	ЭП2-5,4ч,а	ЭП2-6,4ч,б	ЭП2-8,4ч,б



Условные обозначения

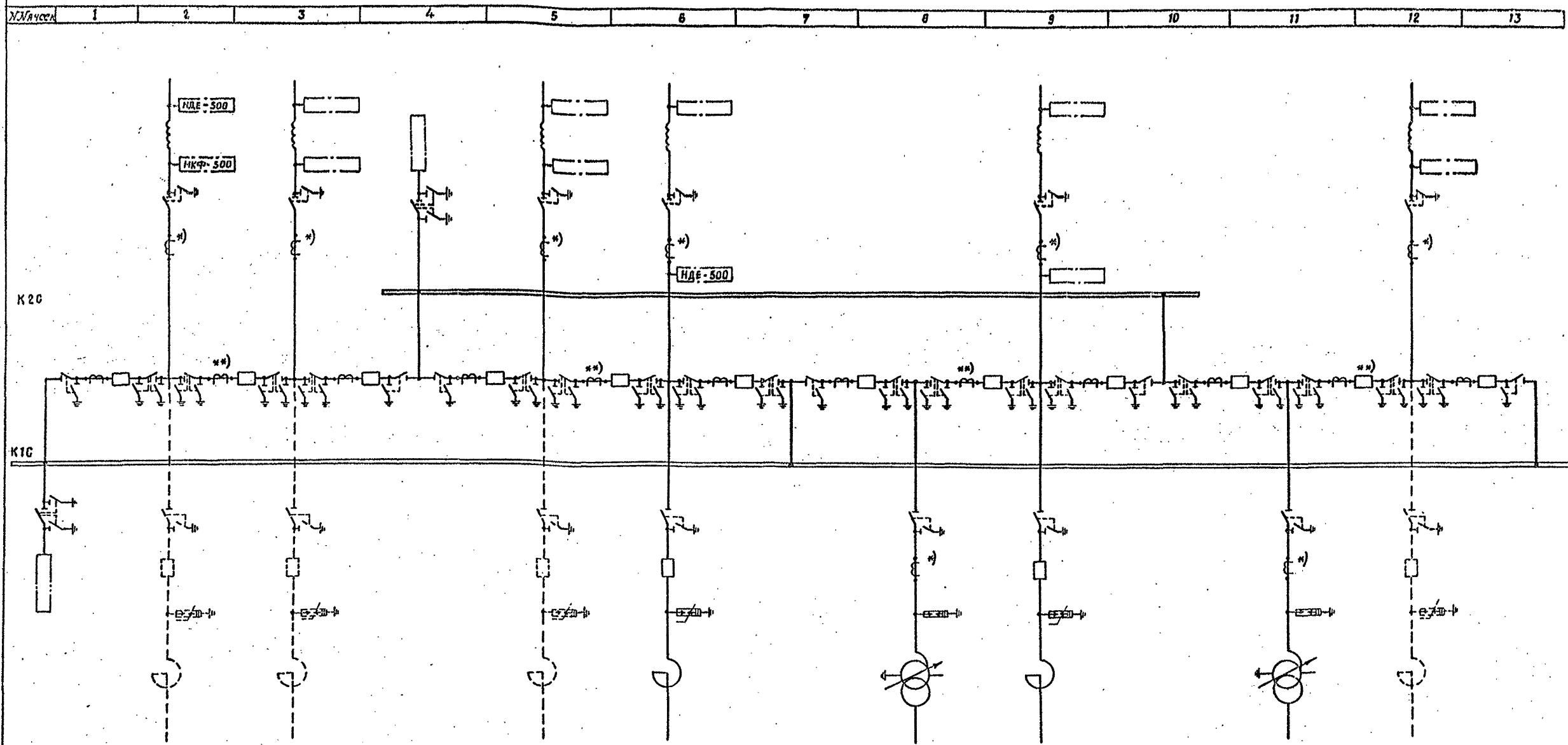
— кабельный канал (лоток)

— ограждение внешнее

1. См. вместе с листами ЭП2-2,3,4,9,10,57.
2. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при выходе ОРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные подстанции применительно к однофазным АТ.

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-17			
Нач. отд.	Роменский	18.09.90	08.90
Н. контр.	Антонова	18.09.90	08.90
Гип	Фомин	18.09.90	08.90
Нач. пр.	Карпов	18.09.90	08.90
Инженер	Антонова	18.09.90	08.90
Компоновка с расположением оборудования в один ряд			
Валн			
стадия	лист	лист	лист
ЭП	1	70	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение			
Ленинград			
Фирма А2			

Вариант 2



1. См. вместе с листом ЭП2-1.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *), устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (НКФ и НДЕ) производится при конкретном проектировании.
4. В местах, отмеченных **), устанавливаются два комплекта трансформаторов тока.

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме Э 500-17			
Нач. отд.	Роменский	18.0.90	08.90
Н. контр.	Ломоносова	18.0.90	08.90
Гип	Фогин	18.0.90	08.90
Нач. г.р.	Карпов	18.0.90	08.90
Инженер	Ломоносова	18.0.90	08.90
Компоновка с расположением оборудования в один ряд		Студия	Лист
Схема заполнения		РП	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северодвинское отделение Ленинград	
Копировал Семенов		Формат А2	

Анкет

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

Узел шинных аппаратов

407-03-559.90-312			
ОРУ 500кВ по схеме N 500-17			
Исполн. А.И.С.С.	Проверен. А.И.С.С.	Дата 08.90	Компьютерное расположение оборудования в один ряд
И.конт. А.И.С.С.	И.конт. А.И.С.С.	Дата 08.90	РП 3
Ген. А.И.С.С.	Ген. А.И.С.С.	Дата 08.90	Спецификация оборудования и материалов - листу 312-1
Нач. гр. Копеев	Нач. гр. Копеев	Дата 08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инт. эк. Селевский	Инт. эк. Селевский	Дата 08.90	Север-Западное отделение Ленинград

Копия: Лист - Формат А2

Лист 2

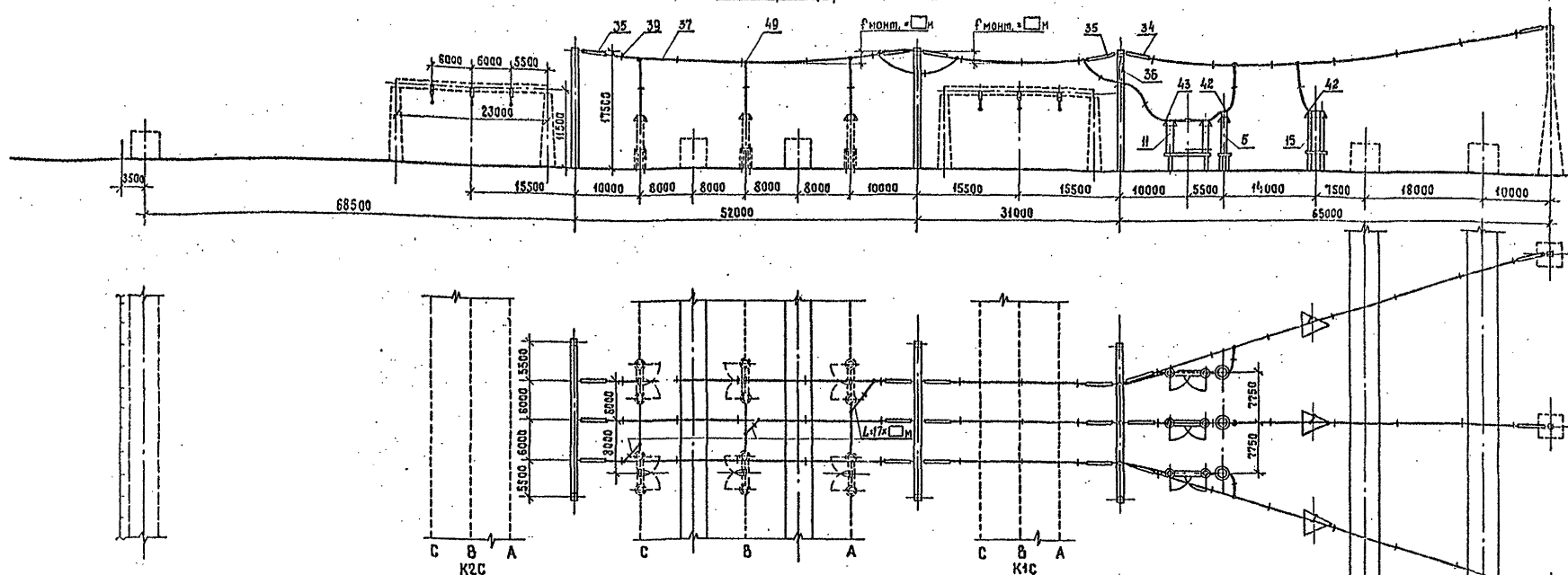
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку													Масса, кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
36		Гирлянда изоляторов															
		поддерживающая															
		одноцепная 31(33)хПСТО-Д															
	407-03-556.90-ЭПЗ-39	для двух проводов ПА-640	3	3	3	3	3	6	—	3	6	—	3	3	—	—	36
	407-03-556.90-ЭПЗ-38	для трех проводов ПА-500	3	3	3	3	3	6	—	3	6	—	3	3	—	—	36
	407-03-556.90-ЭПЗ-37	для трех проводов АС-500	3	3	3	3	3	6	—	3	6	—	3	3	—	—	36
37	Т416-505-397-72	Провод сталеалюминиевый															1.82 м
		палый ПА-640	680	1080	1080	640	1080	1800	600	1400	1800	600	1400	1080	600	900	3550
		ПА-500	1020	1620	1620	960	1620	2700	900	2100	2700	900	2100	1620	900	1350	5320
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС-500	1020	1620	1620	960	1620	2700	900	2100	2700	900	2100	1620	900	1350	5320
39		Распорка дистанционная															2.6
		для двух проводов ПА-640															
		РГ-6-400, ГОСТ 9681-83	48	60	60	48	60	117	45	96	117	45	96	60	45	57	222
		для трех проводов ПА-500															4.0
	ТУ 34-27-11050-86	ЗРГ-Б-1	48	60	60	48	60	117	45	96	117	45	96	60	45	57	222
		для трех проводов АС-500															4.1
	ТУ 34-27-11050-86	ЗРГ-Б-400	48	60	60	48	60	117	45	96	117	45	96	60	45	57	222
42	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный															
		прессуемый															
		для двух проводов ПА-640															11.46
		ЗАБАП-640-1	4	6	6	3	6	9	—	9	9	—	9	6	1	72	—
		для трех проводов ПА-500															10.9
		ЗАБАП-500-3	4	6	6	3	6	9	—	9	9	—	9	6	1	72	—
		для трех проводов АС-500															4.75
		ЗАБА-500-3А	4	6	6	3	6	9	—	9	9	—	9	6	1	72	—
43	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный															
		прессуемый															
		для двух проводов ПА-640															13.3
		ЗАБАП-640-2	5	12	12	9	12	18	6	12	18	6	18	6	2	—	136
		для трех проводов ПА-500															9.33
		ЗАБАП-500-4	5	12	12	9	12	18	6	12	18	6	18	6	2	—	136
		для трех проводов АС-500															5.38
		ЗАБА-500-4А	5	12	12	9	12	18	6	12	18	6	18	6	2	—	136
49		Зажим ответственный															
		прессуемый															
	ТУ 34-27-10256-81	для двух проводов ПА-640															11.45
		ОАП-640-1	12	18	18	18	18	30	18	24	30	18	24	18	12	—	18
	ТУ 34-27-10256-81	для трех проводов ПА-500															5.31
		ОАП-500-1	18	27	27	27	27	45	27	36	45	27	36	27	18	—	27
		для трех проводов АС-500															1.3
		ОА-400-1, ГОСТ 4262-84	18	27	27	27	27	45	27	36	45	27	36	27	18	—	27
50		Зажим переходный															
		тепловой	—	3	3	—	3	3	—	—	3	—	—	3	—	—	18

Лист 2

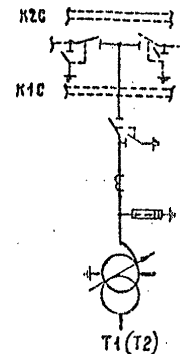
407-03-559.90-ЭПЗ			
ОРУ 500кВ по схеме Н-500-17			
Нач. отд.	Ремонтный	М.Д.	08.90
Н.к.м.т.	Ломоносов	Д.М.	08.90
Г.П.	Формин	З.С.	08.90
Нач. зр.	Карлов	З.С.	08.90
Инж. зр.	Семиченко	З.С.	08.90
Копировка расположением оборудования в один ряд.		Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-1 (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
РП	4	Листов	Листов
Сейсмостойкое отделение Ленинград		Копировка: Полес	

Формат: А2

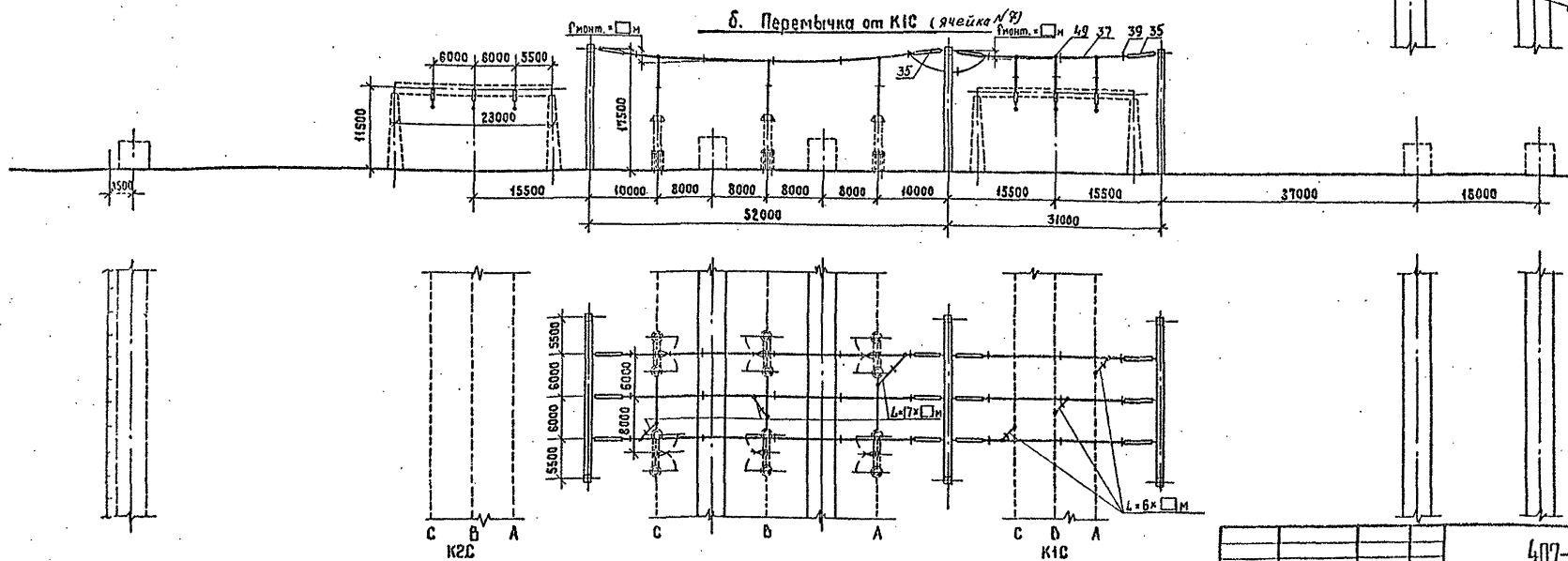
а. Трансформатор Т1(Т2)



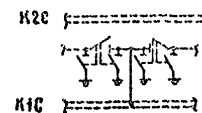
Поясняющая
схема



б. Перемычка от К1С (ячейка №2)



Поясняющая
схема



1. См. вместе с листами ЭП2-3,4.
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 зажимом аппарата.

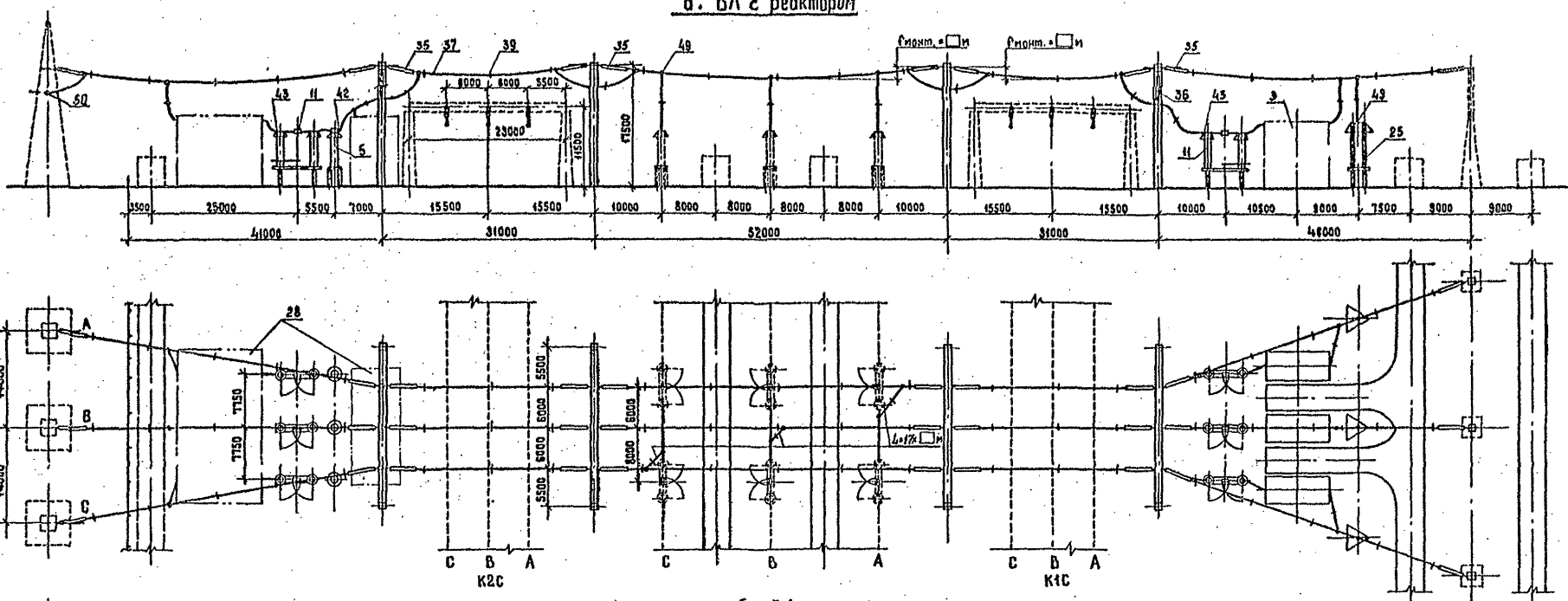
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-559.90-3П2				ОРУ 500кВ по схеме №500-17		
Нач. отд.	Романский	13.01.90	08.90	Комплект с расположением оборудования в один ряд		
Н. контр.	Антонова	13.01.90	08.90			
Р.И.П.	Фомин	13.01.90	08.90	Ячейки: а, трансформатор Т1(Т2)		
Нач. гр.	Карлов	13.01.90	08.90			
Техн. экз.	Костко	13.01.90	08.90	б, перемычка от К1С (ячейка №2)		

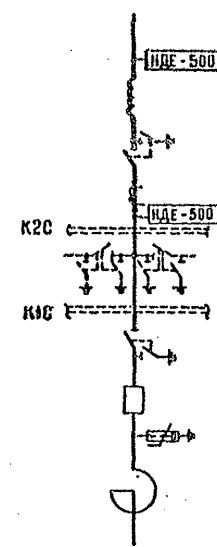
Копировал Якубов

Формат А2

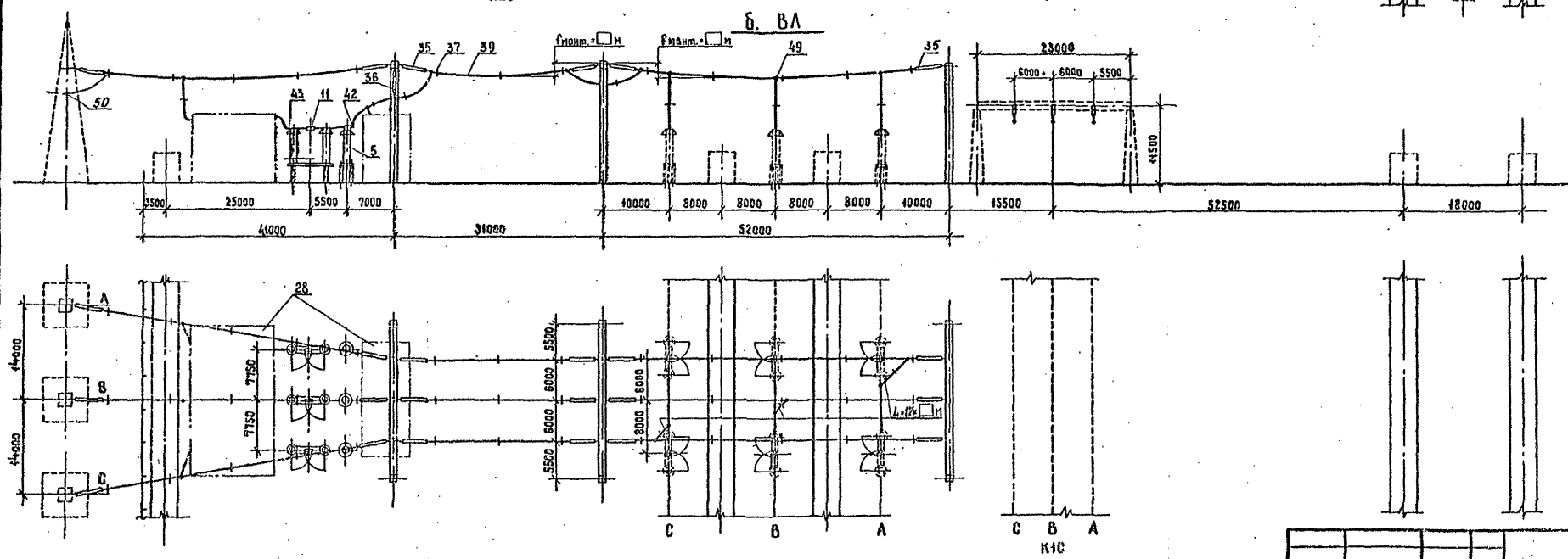
а. ВЛ с реактором



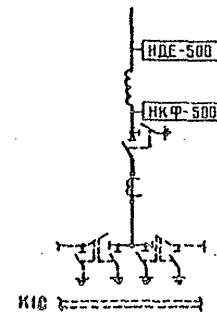
Поясняющая схема



б. ВЛ



Поясняющая схема



407-03-559.90-3П2

ОРУ 500кВ по схеме N500-17

Нач. отд.	Романенко	18.07	08.90
Н. контр.	Ломаносова	18.07	08.90
Гип	Ромин	18.07	08.90
Нач. гр.	Карпов	18.07	08.90
Инж. вкат	Ломаносова	18.07	08.90

Компоновка с расположением оборудования в один ряд

Ячейки:
а. ВЛ с реактором; б. ВЛ

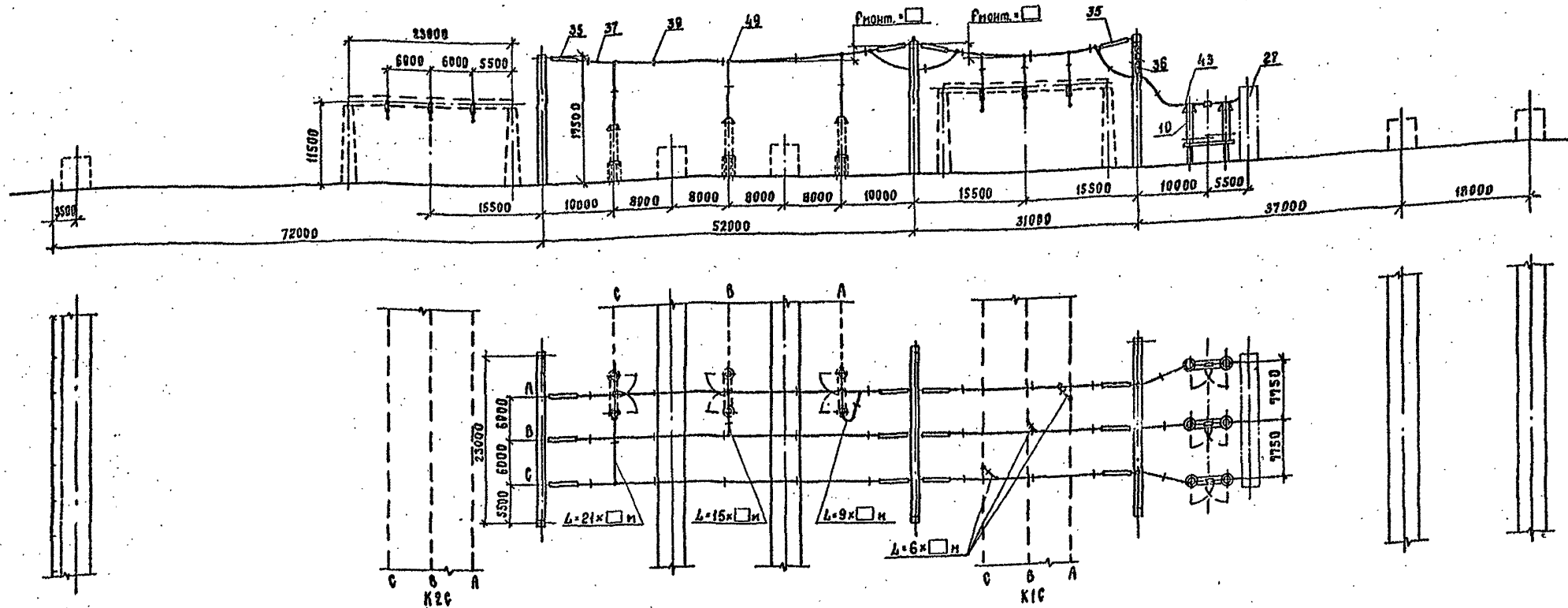
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Жукова

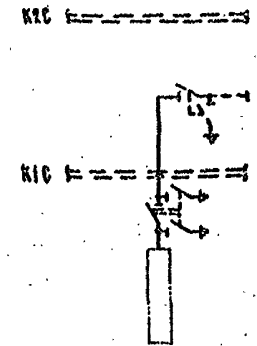
Чертеж №2

Шифр № проекта, лист № в составе, дата

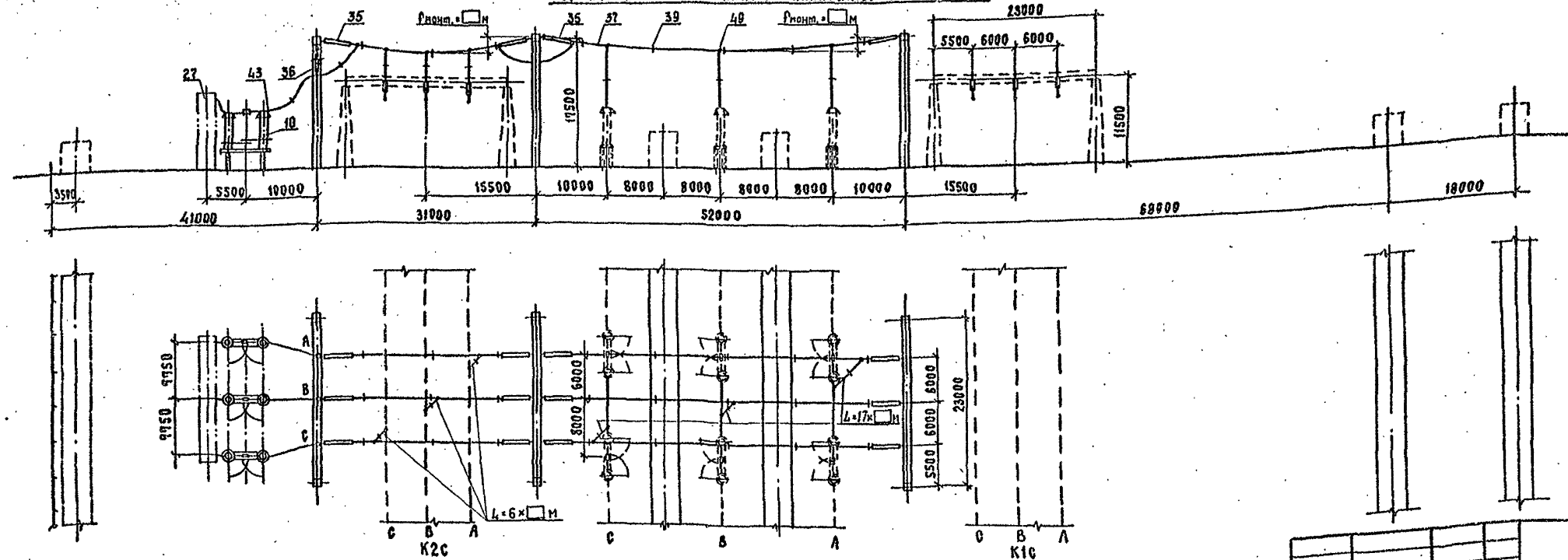
а. Перемычка и шинные аппараты от шин К1С



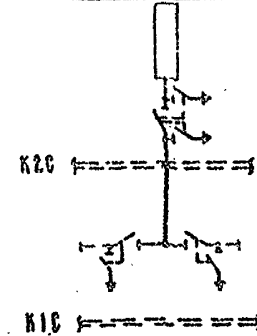
Пояснительная схема



б. Перемычка и шинные аппараты от шин К2С



Пояснительная схема

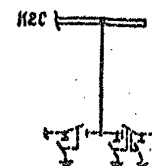
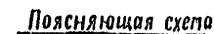


1. См. вместе с листами 3П2-3,4.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины списков принимаются на 6...8% данные расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Расстояния между проводами в фазе укладываются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.

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

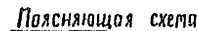
				407-03-559.90-ЭП2		
				ВРУ 500 кВ по схеме №500-17		
Нач. отд.	Романский	ВР	08.90	Компоновка с расположением оборудования в один ряд	Лист	Лист
И. контр.	Ломоносова	Лом	08.90		РП	7
Гип	Фомин	Фом	08.90			
Нач. гр.	Карпов	Кар	08.90			
Инж. кат	Ломоносова	Лом	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение ЛЕНИНГРАД		

Abstract



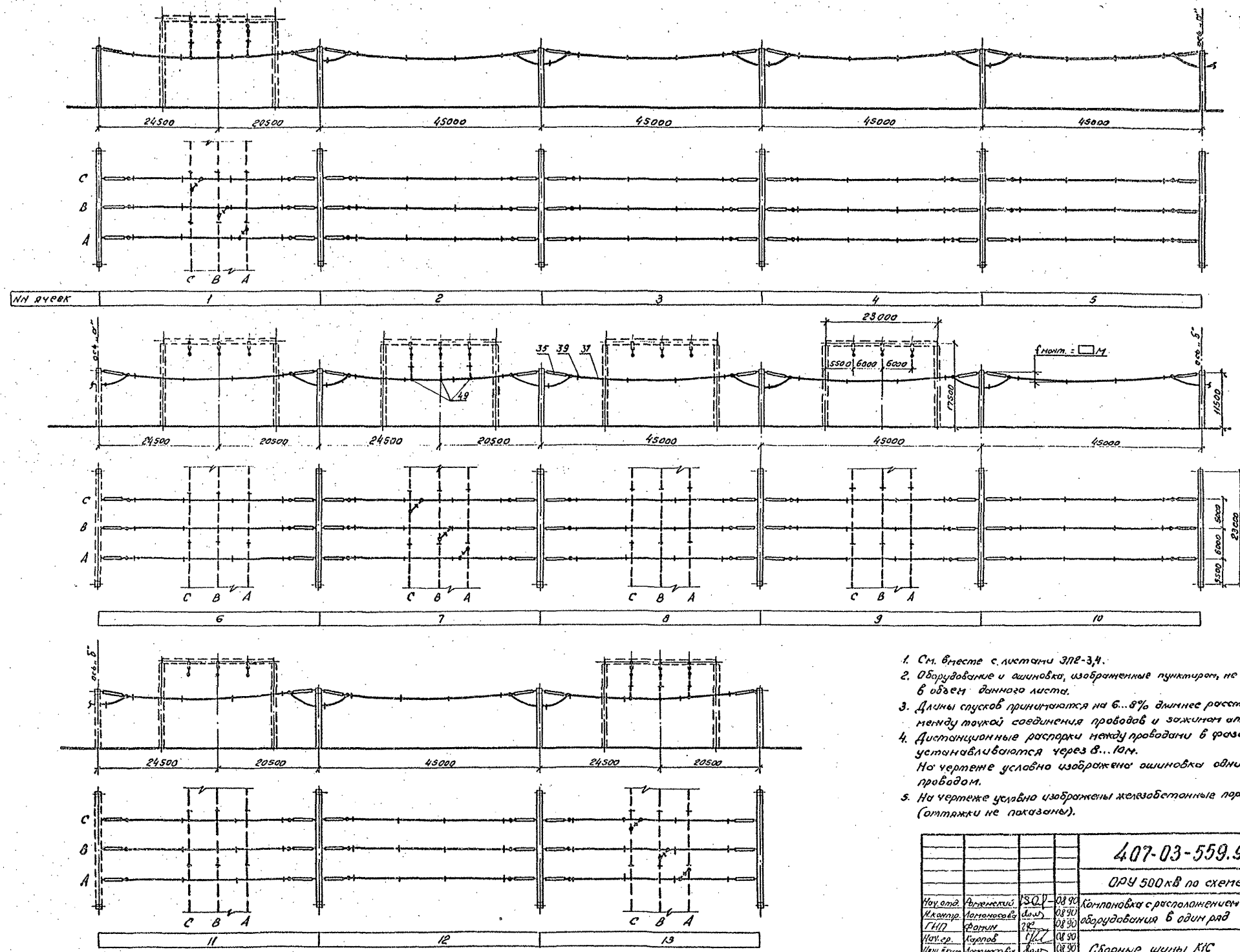
MC ~~_____~~

б. Перемычка от К1С (Я4, N13)



4. Дистанционные распорки между проводами в вилке устанавливаются через 3...10 см. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

[illegible]



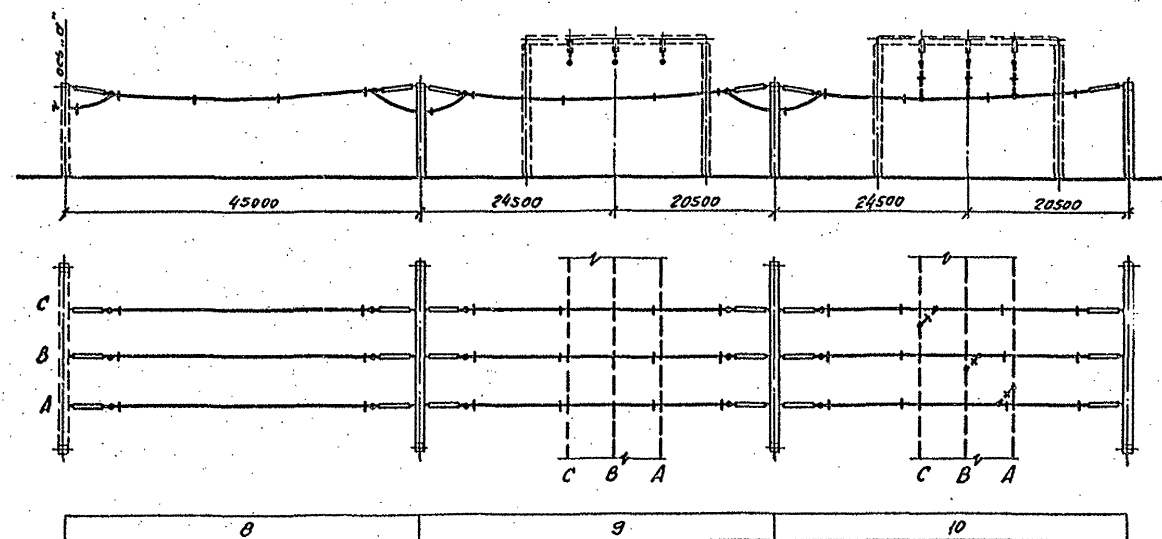
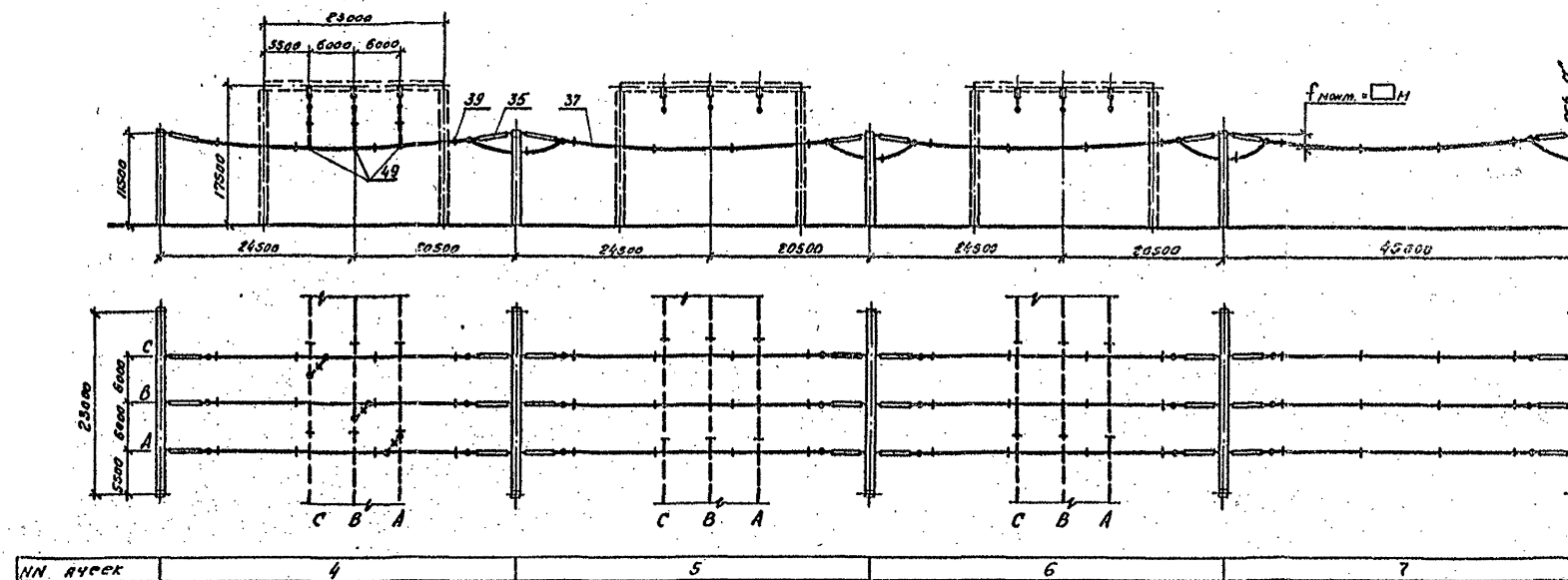
1. См. вместе с листами ЭП2-ЭП4.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не бывают в объеме данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные расщепки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображены ошиновки одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы. (оттяжки не показаны).

407-03-559.90-ЭП2						
ОРЧ 500кВ по схеме Н500-17						
Нач. отд.	Видимый	30.9	08.90	Компоновка с расположением оборудования в один ряд	Год	Лист
Исполн.	Лопатин	28	08.90		РП	9
ГЛП	Ратин	28	08.90		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. ср.	Курков	28	08.90		Общ. Заключ. инж. Лопатин	
Исполн.	Лопатин	28	08.90	Сборные шины КИС		

Комп. вст. 08.

Формат А2

21.05.90-2



1. См. вместе с листами 3П2-3,4.
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 зажимом оплота.
4. Расстояния между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображены ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-559.90-3П2			
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17			
Исполн.	Романский	ИЗД.	08.90
Нач.пр.	Михайлов	Долж.	08.90
ИИП	Фомин	ИЗД.	08.90
Исп.пр.	Король	ИЗД.	08.90
Исп.пр.	Михайлов	Долж.	08.90
Компоновка с расположением оборудования в один ряд			
Сборные шины К2С		Строфа	Лист
		РП	40
Энергосетьпроект		Северо-Западное отделение	
		Ленинград	

Копирован в 8.

Формат А2

Шифр 19.05.90.2. Подпись и дата 03.05.90

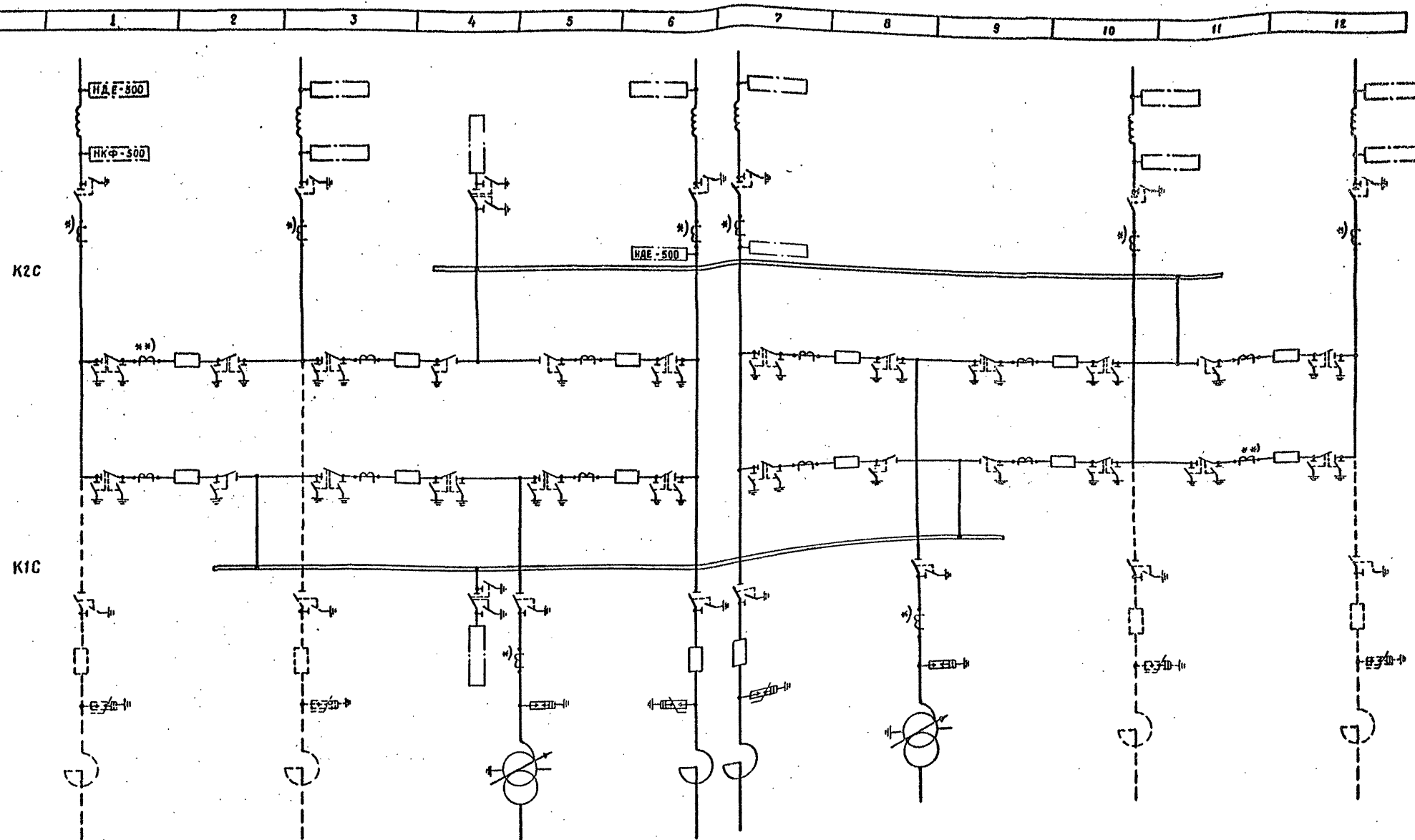
[illegible]

КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ (ЛОТОК)

ВЫРАЖЕНИЕ - ВНЕШНЕЕ

1. См. вместе с листами ЭП2-12, 13, 14.
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 низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным АТ.

[illegible]



1. См. вместе с листом ЭП2-11.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *), устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (НКФ и НАЕ) производится при конкретном проектировании.
4. В местах, отмеченных **), устанавливаются два комплекта трансформаторов тока.

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме №500-17			
Нач. отд.	Роменский	18.01	08.90
Н. контр.	Ломаногов	Дол.	08.90
Г.И.П.	Фомин	Дол.	08.90
Нач. впр.	Корпов	Дол.	08.90
Инженер	Ломаногов	Дол.	08.90
Компоновка с расположением оборудования в два ряда			
Схема заполнения			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Копировал Семенов

Формат А8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку														Пере-монтаж	К1С	К2С	Всего						Масса, кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1		Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-17			
Нач. отд.	Романский В.О.	08.90	Комплектовка с расположением оборудования в два ряда:
Н. контр.	Ломоносов В.О.	08.90	
Г.И.П.	Фомин В.О.	08.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-11 (начало)
Нач. гр.	Коробов П.И.	08.90	
Инж. И.К.	Семичкина В.И.	08.90	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Копировал Семенова			Формат А2

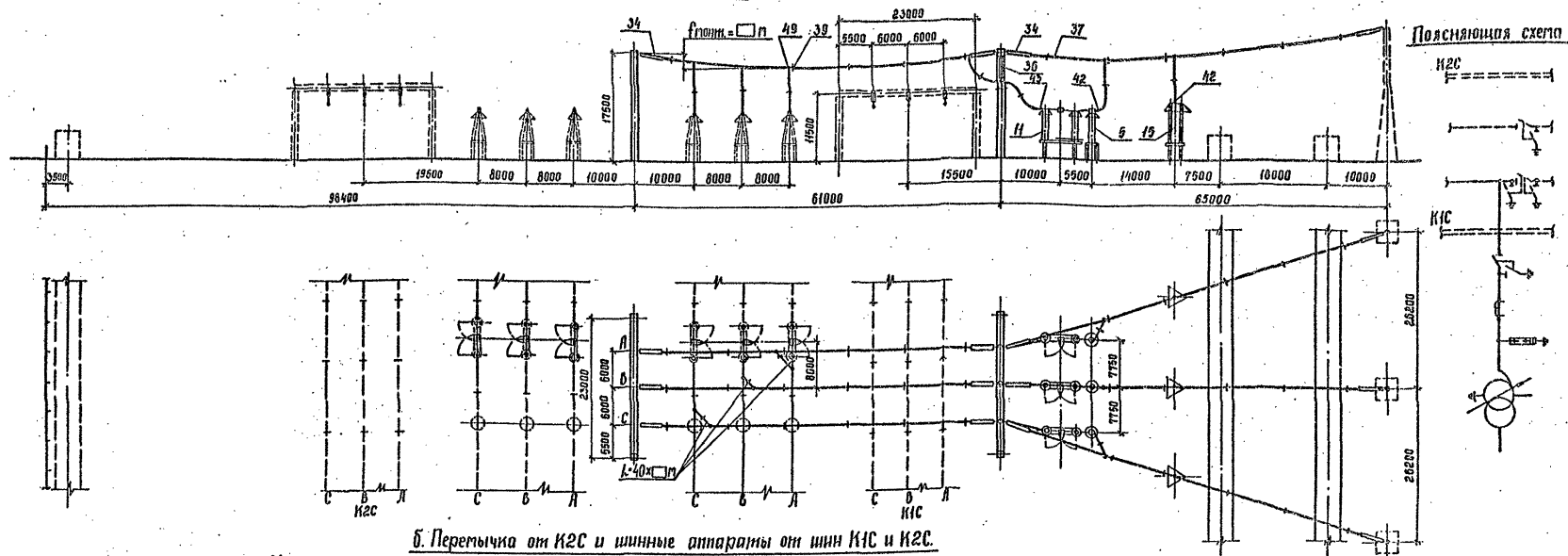
Добавка

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку																Масса, кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
36		Гирлянда изолаторов поддерживающая одноцепная ЗИ(ЗЗ)-ПС70-Д																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

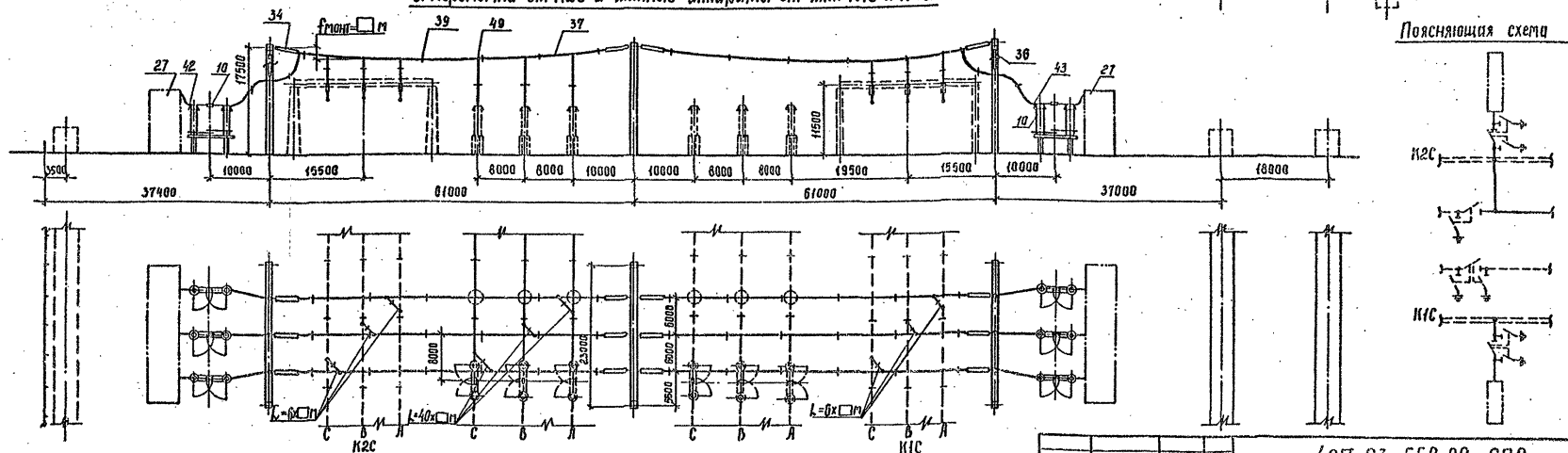
Инв. № инв. Листов и дата

407-03-559.90-ЭПЗ			
ОРУ 500кВ по схеме № 500-17			
Нач. отд.	Романский	15.01.88	08.90
Н. контр.	Боманский	15.01.88	08.90
Г.И.П.	Фромин	15.01.88	08.90
Нач. гр.	Карлов	15.01.88	08.90
Инж. В.И.П.	Семьякин	15.01.88	08.90
Компоновка с расположением оборудования в два ряда		Станд.	Лист 14
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-11 (Омичанье)		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» (Северно-Западное отделение Ленинград)	
Копировал Семьякин		Формат А2	

а. Трансформатор Т1



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



1. Ст. вместе с листами ЭП2-13, 14.
2. Оборудование и шиннодиа, 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. Дисанционные расстояния между проводами в разе условно соблюдаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена оцинковка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (опилки показаны).

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме №500-17			
Нач. отд.	Ротенский	КО-1	08.90
Н. конпр.	Лагосаева	08.90	08.90
Г.И.	Ротин	27.11	08.90
Нач. гр.	Лагосаева	27.11	08.90
Нач. конпр.	Лагосаева	08.90	08.90

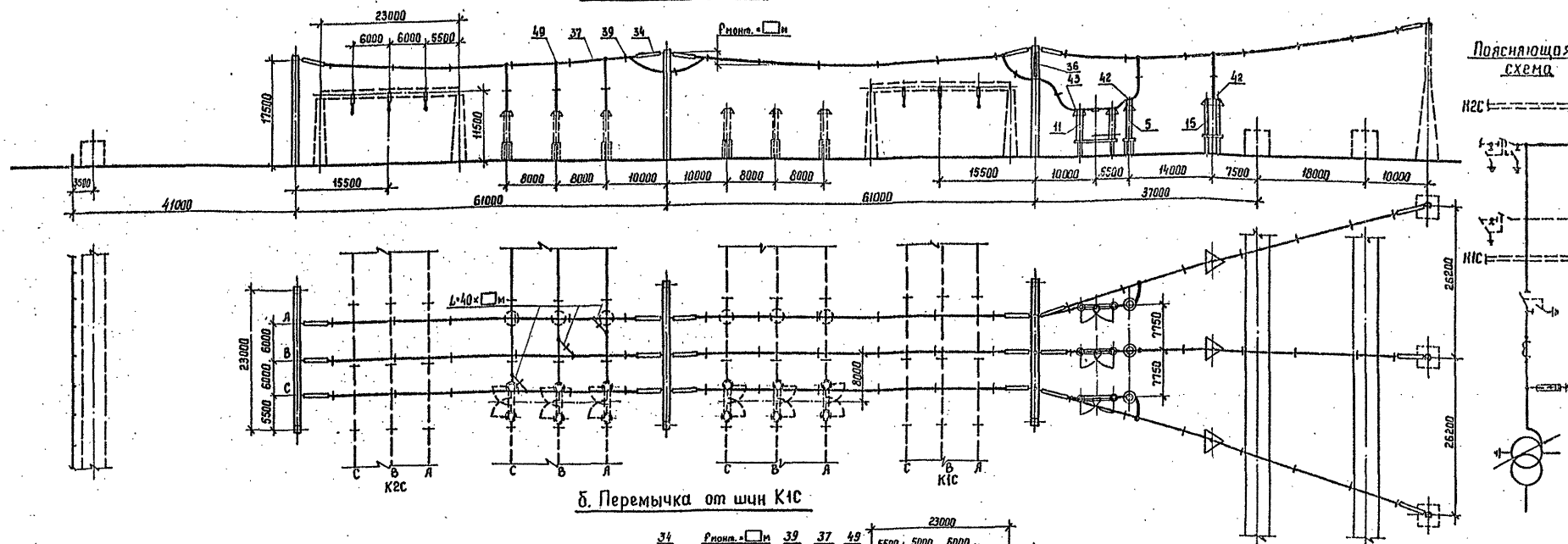
Контингент с расположением оборудования в два ряда

Лист 15

Учелен: а. Трансформатор Т1; б. Перемычки от К2С и шинные аппараты от шин К1С и К2С

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Сибирского филиала
Ленинград

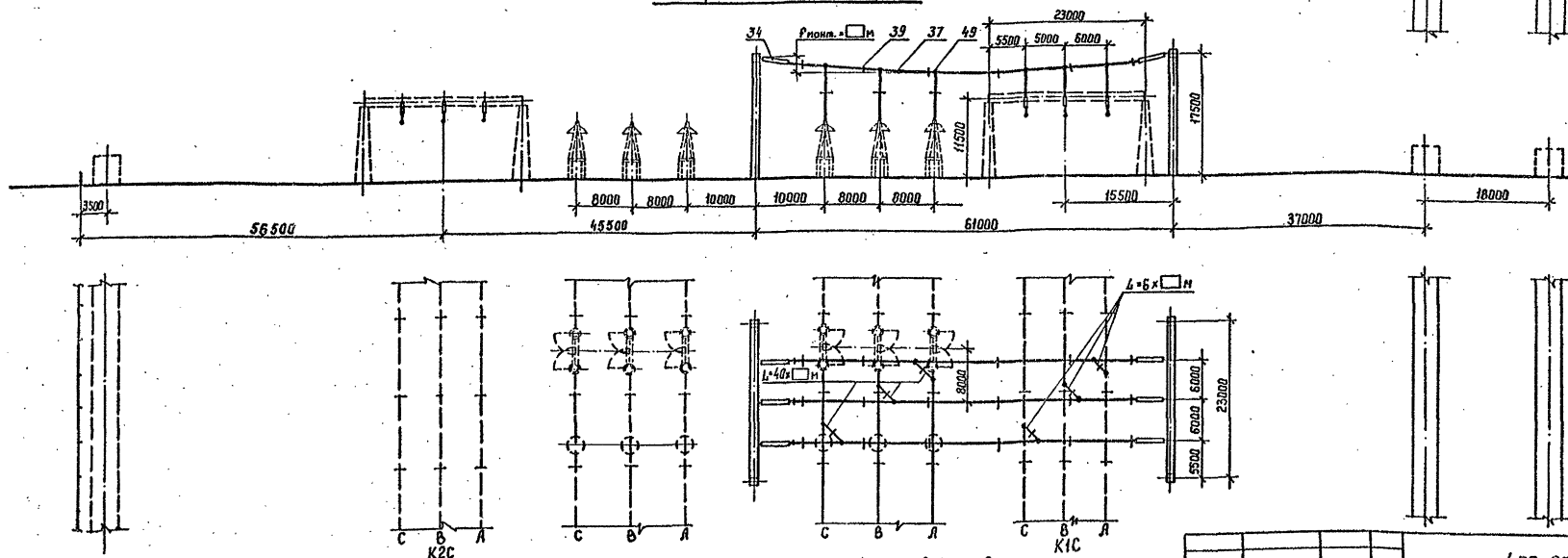
а. Трансформатор Т2

Поясняющая
схема

НЭС

НЭС

б. Перемычка от шин К1С

Поясняющая
схема

НЭС

НЭС

1. См. вместе с листами ЭП2-13/14

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.

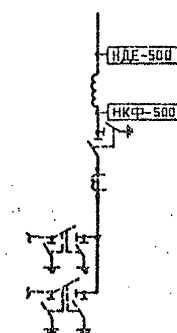
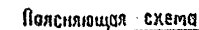
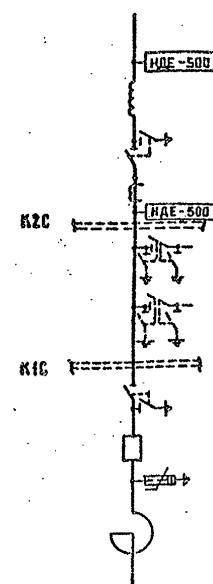
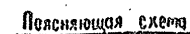
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.

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

407-03-559.90-ЭП2				ОПУ 500 кВ по схеме № 500-17		
Нач. отд.	Ремонтный	ВЗР-08.90	08.90	Компьютер с расположением оборудования в два ряда		
Нач. отд.	Линейная	ВЗР-08.90	08.90			
Гип	Фонин	27	08.90	Ячейки: а. Трансформатор Т2 б. Перемычка от шин К1С.		
Нач. гр.	Короб	1/1	08.90			
Нач. гр.	Линейная	ВЗР-08.90	08.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Линейная	ВЗР-08.90	08.90			

Копир. №2.

формат А2



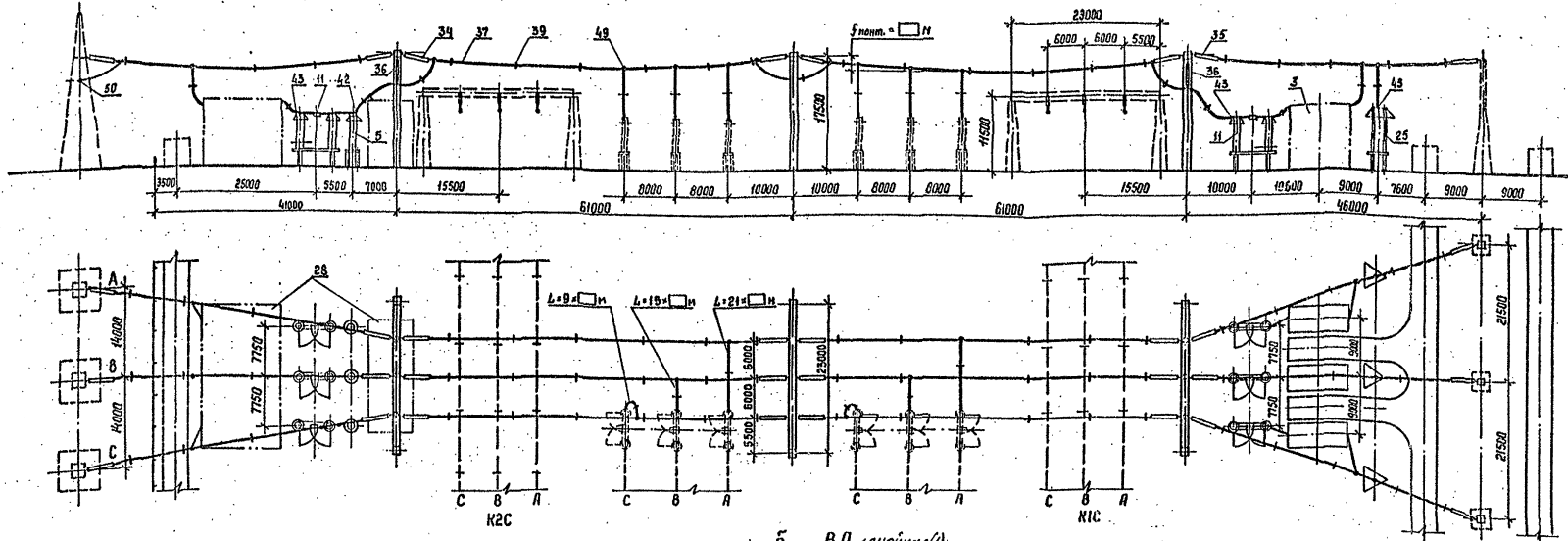
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

				407-03-559.90-302			
				ОРУ 500 кВ, по схеме N 500-11			
Нач. отд.	Роменский	13.00	08.90	Компновка с расположением оборудования в 2-а ряда	Статус	Авст	Австоб
Н. контр.	Ломоносова	14.00	08.90		РН	17	
Гип	Фомин	15.00	08.90				
Нач. гр.	Кирилов	16.00	08.90				
Мех. тех	Костко	17.00	08.90				

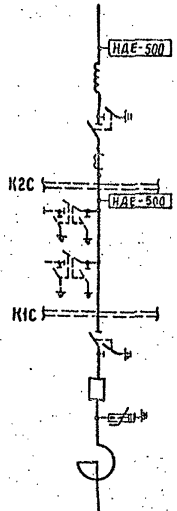
Копирована Жукова

Formulir A2

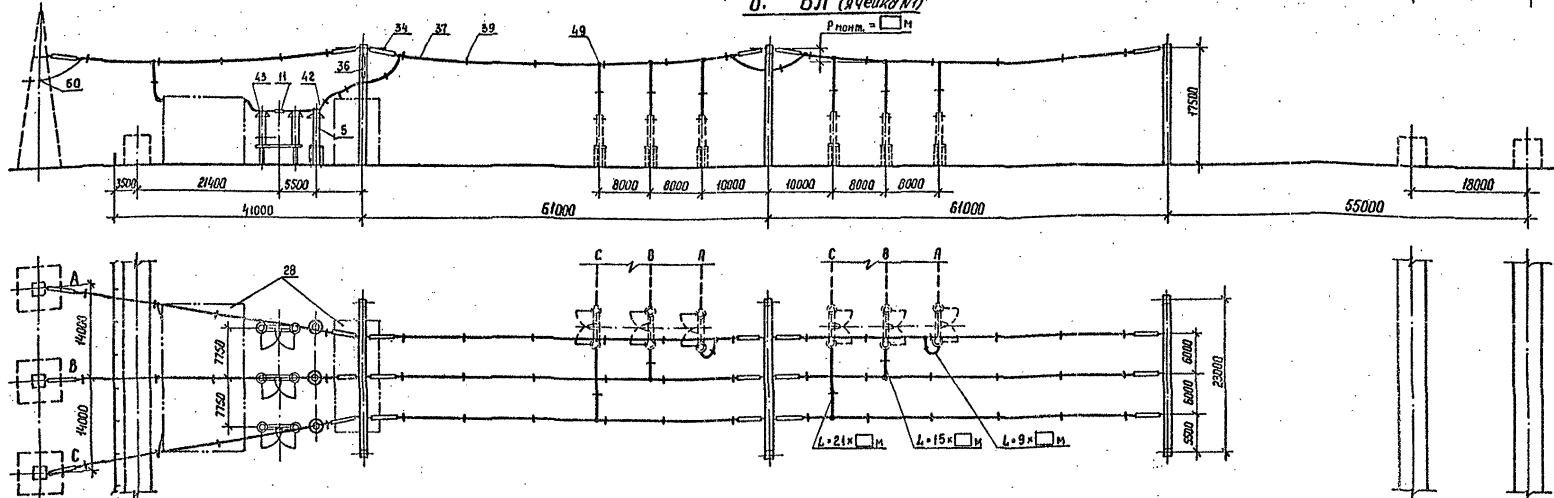
а. ВЛс реактором (ячейка №6)



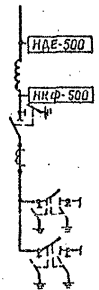
Поясняющая схема



б. ВЛ (ячейка №1)



Поясняющая схема



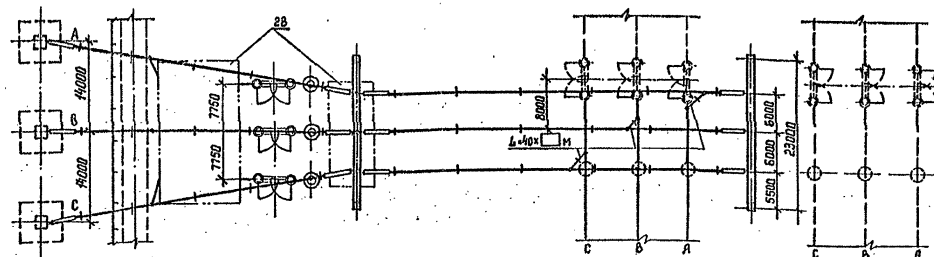
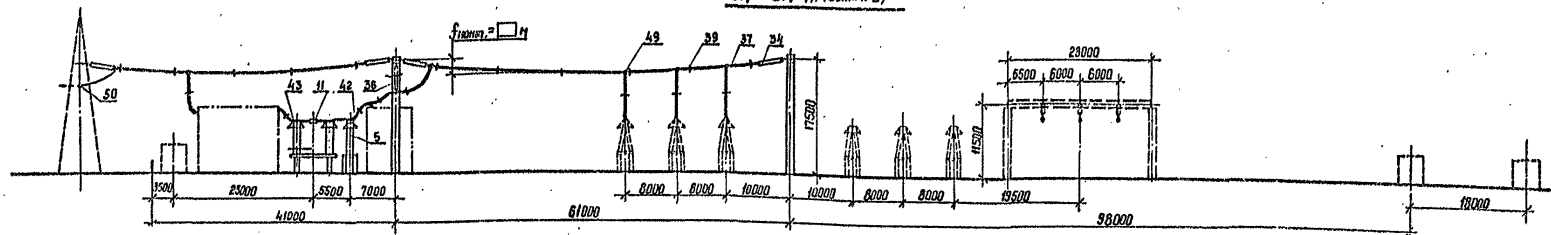
1. См. вместе с листом ЭП2-13,14.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данной Листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

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 (опилки не показаны)

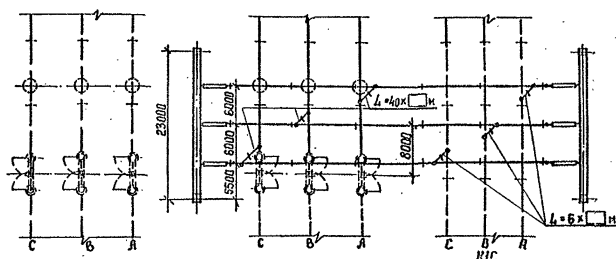
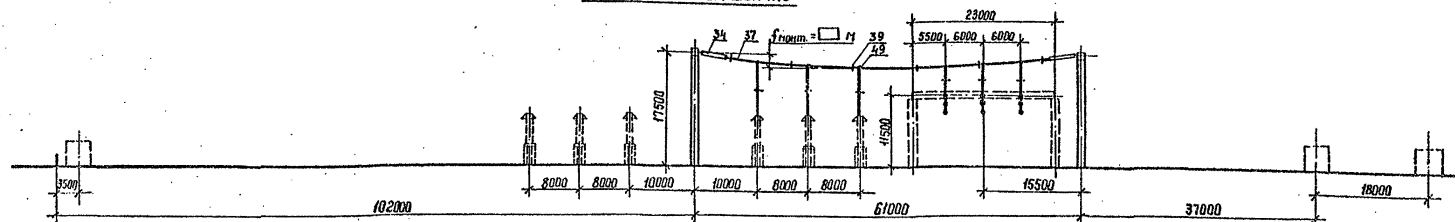
407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-17			
Нач. отд.	Роменский	13.00	08.90
Н. контр.	Логаносова	06.00	08.90
ГНП	Фонин	22.00	08.90
Нач. зб.	Короб	11.00	08.90
Инж. П. к.	Логаносова	08.00	08.90
Компоновка с расположением оборудования в два ряда			
Листы: а. ВЛс реактором (ячейка №6), б. ВЛ (ячейка №1)		Этадия	Лист
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		РП	48
Ленинград		Формат А2	

Попер. ось

Формат А2



б. Перемычка от шин К1С



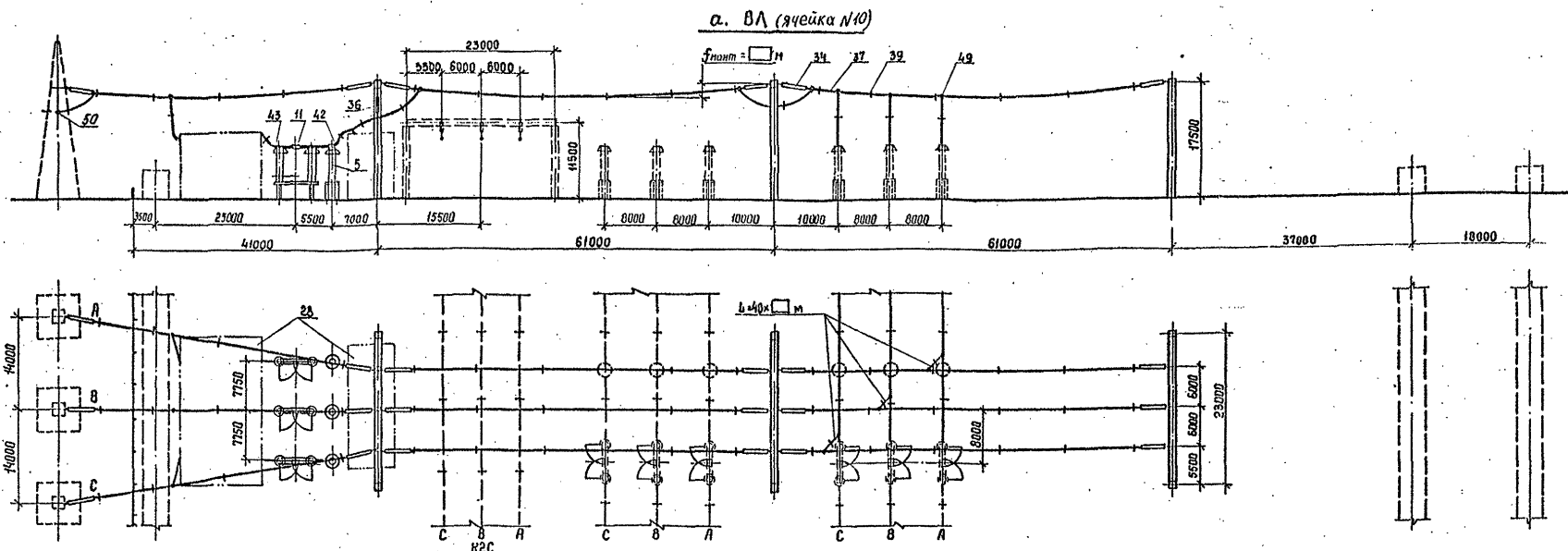
Поясняющая схема

1. См. вместе с листами ЗП2-13/14.
2. Обработанные и ошпновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом оп-паровита.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе уста-навливаются через 8...10 м. На чертеже условно изобра-жена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

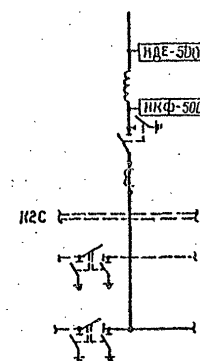
[illegible]

Kunup. /aia

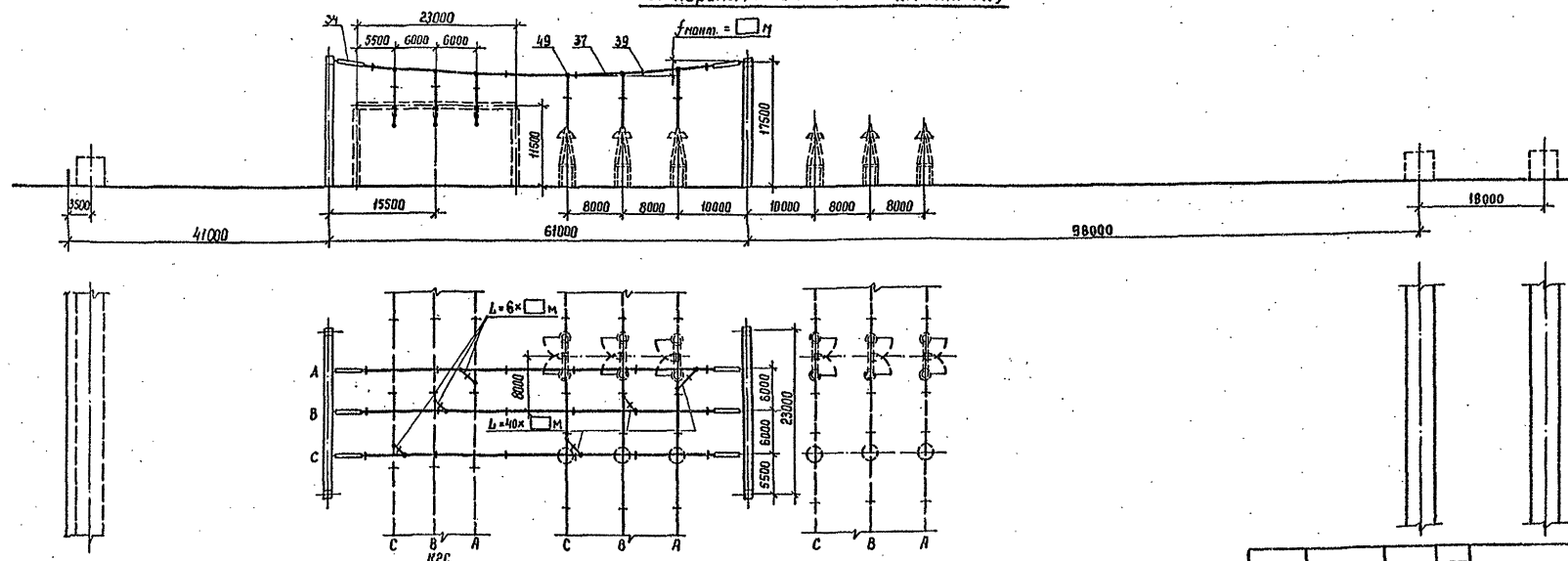
формат А2



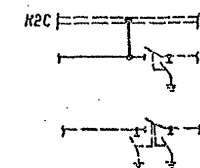
Поясняющая схема



б. Перемычка от шин К2С (ячейка №11)



Поясняющая схема



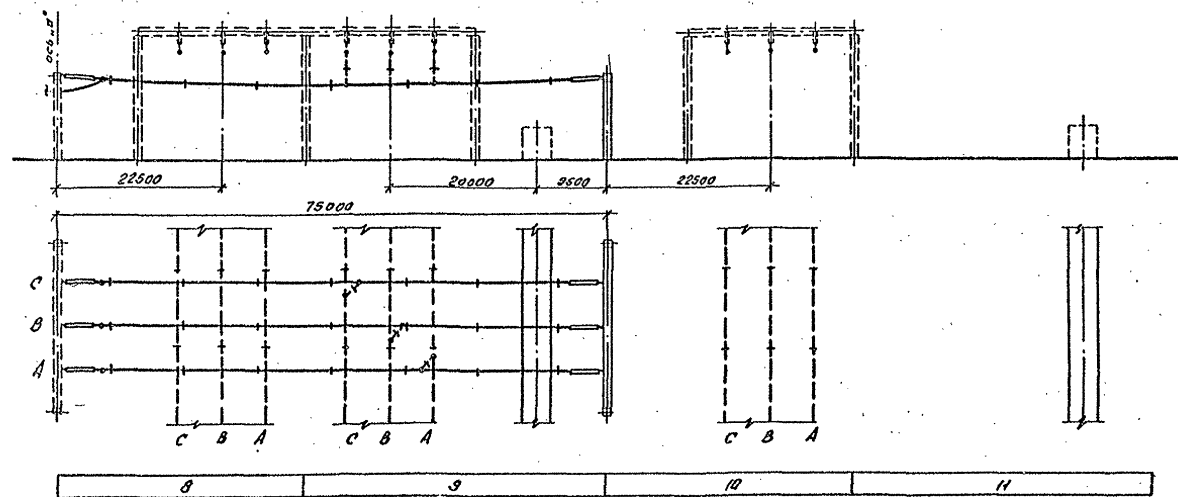
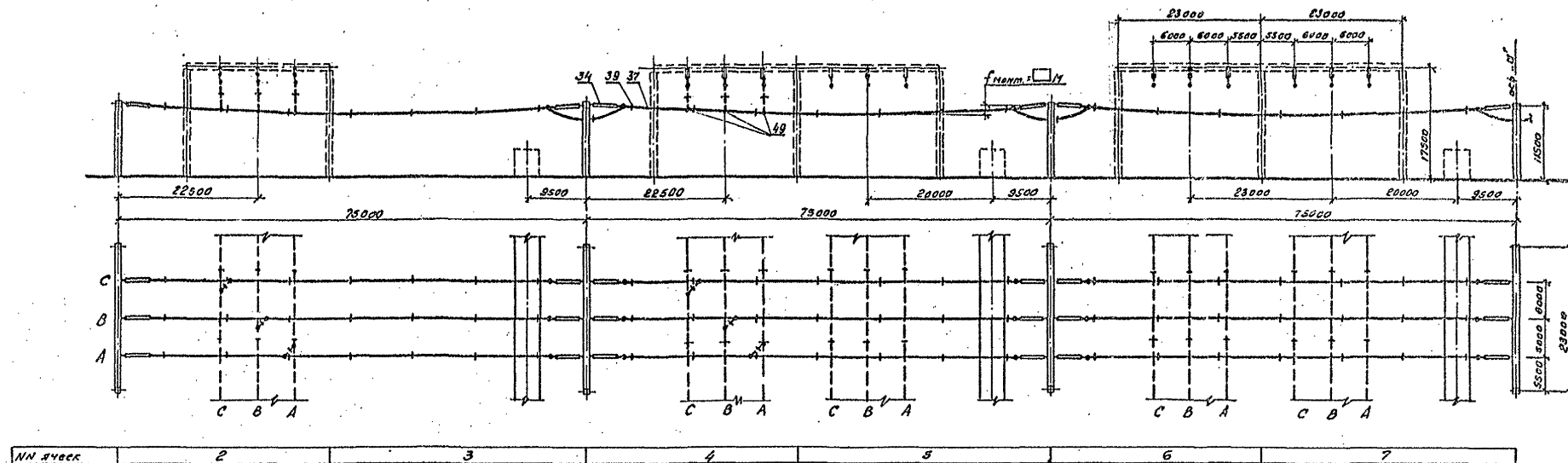
1. См. вместе с листами ЭП2-13/14.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппаратов.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе условно изображаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы, (оттяжки не показаны).

				407-03-559.90-ЭП2	
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-17	
Нач. отд	Роменский	ИСО	У	08.90	Компоновка и расположением оборудования в два ряда Ячейки: а. ВА (ячейка №) 1 б. Перемычка (шп) шин КЭС
Н.монтаж	Ломоносово	ИСО	У	08.90	
ГНП	Фотин	ИСО	У	08.90	
Нач. зб	Коробов	ИСО	У	08.90	
Изм. и л.	Ломоносово	ИСО	У	08.90	
				Стадия Лист 20	
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРЕКТИ (заказчик) Ленинград	

Копур. Ха-а

формат А2

Лист 2

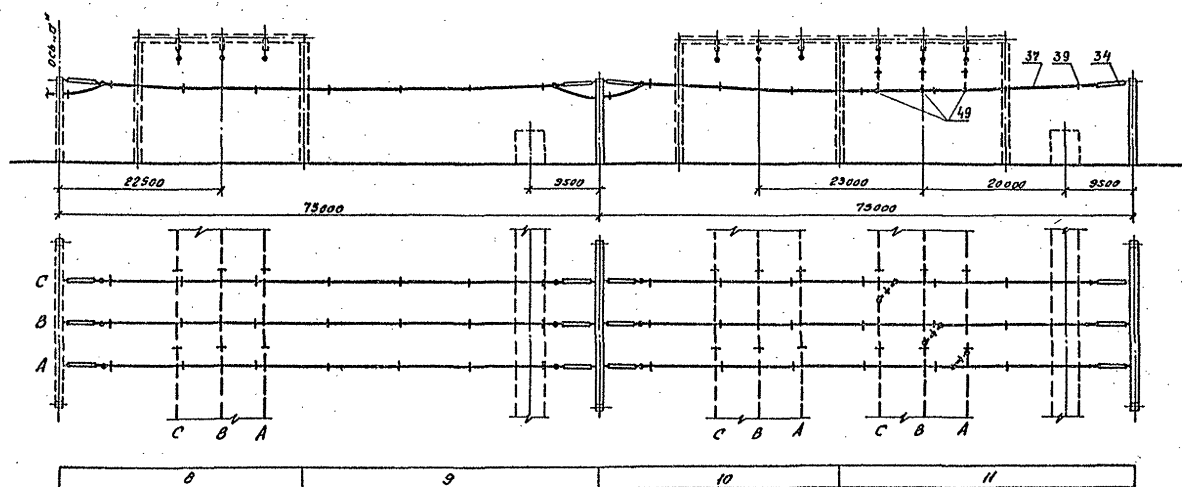


1. См. вместе с листами 3/12-13, 14.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются наб... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Расстояния между проводами в фазе устанавливаются через 8... 10 м. На чертеже условно изображены ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

Лист № 2 из 2. Подпись и дата 13.08.90

					407-03-559.90-3/12		
					ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17		
Нач. отд.	Ротенский	13.08	08.90	Компоновка с расположением оборудования в два ряда	Генерал	Лист	Листов
Н. контр.	Логаносова	Ваш	08.90		АП	21	
ГНП	Ромин	М	08.90				
Нач. ср.	Берлов	14.08	08.90				
Инж. экот.	Логаносова	Ваш	08.90				
				Сборные шины К/С	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТА Свердловское отделение Ленинград		

Формат А8



1. См. вместе с листами ЗПЗ-13,14.
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 изображены ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены неэлектрообъемные порталы (оттяжки не показаны).

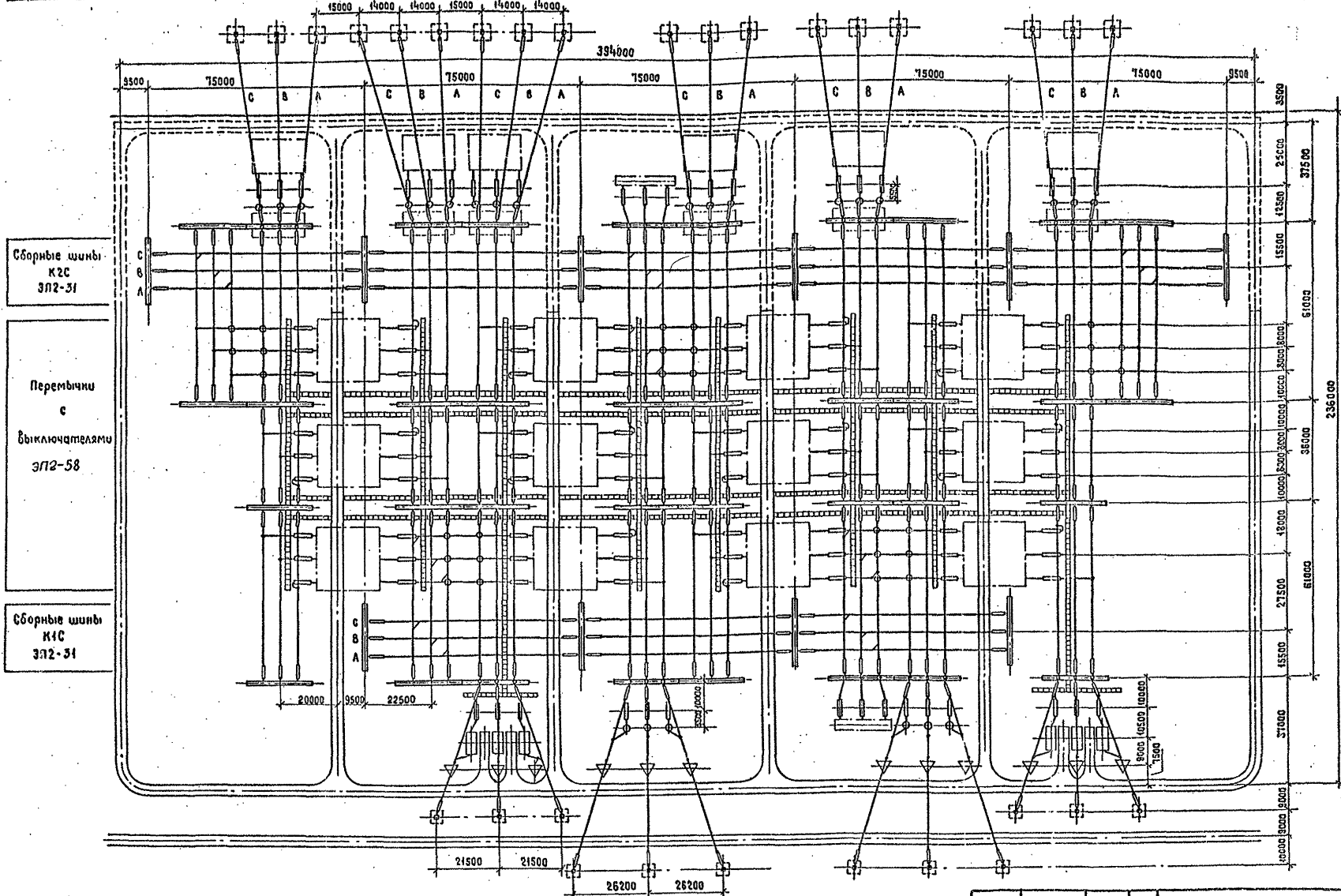
				407-03-559.90-ЭП2		
				ОРУ 500 кВ по схеме N.500-17		
Усть. отд.	Ротенбергский	180.0	01.90	Коплановка с расплавлением оборудования в два ряда	Бетон	Лист
Н. контр.	Поганосов	до 15	01.90		АП	22
ГНД	Фатим	1.0	08.90			
Усть. ср.	Курлов	1.0	01.90			
Усть. борт	Антонов	до 15	01.00			
				ЭНЕРГОСЕТЬ/ПРОЕКТ Средне-Западного отделения Ленинград		
				Сварные шины К2С		

Копировал вл.

Формат А2

Инв. № подл.	Подпись и дата ВЗ. инв. №
--------------	---------------------------

Наименование ячеек	Перемычка	ВЛ	ВЛ	ВЛ, реактор	Трансформатор Т1 Шинные аппараты от шин КЭС	ВЛ	ВЛ Шинные аппараты от шин КЭС	Трансформатор Т2	ВЛ, реактор	Перемычка от шин КЭС
Маркировка	КЭС2С	W□C	W□C	W□C, LW□C	T1, TV2C	W□C	W□C, TV1C	T2	W□C, LW□C	КЭС2С
ИД ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИД монтажных чертежей ячеек	ЭП2-30, яч. 6'	ЭП2-28, яч. 6'	ЭП2-30, яч. 6'	ЭП2-28, яч. 6'	ЭП2-27, яч. 6'	ЭП2-28, яч. 6'	ЭП2-29, яч. 6'	ЭП2-27, яч. 6'	ЭП2-29, яч. 6'	ЭП2-30, яч. 6'



Условные обозначения

— кабельный канал (лоток)

— ограждение внешнее

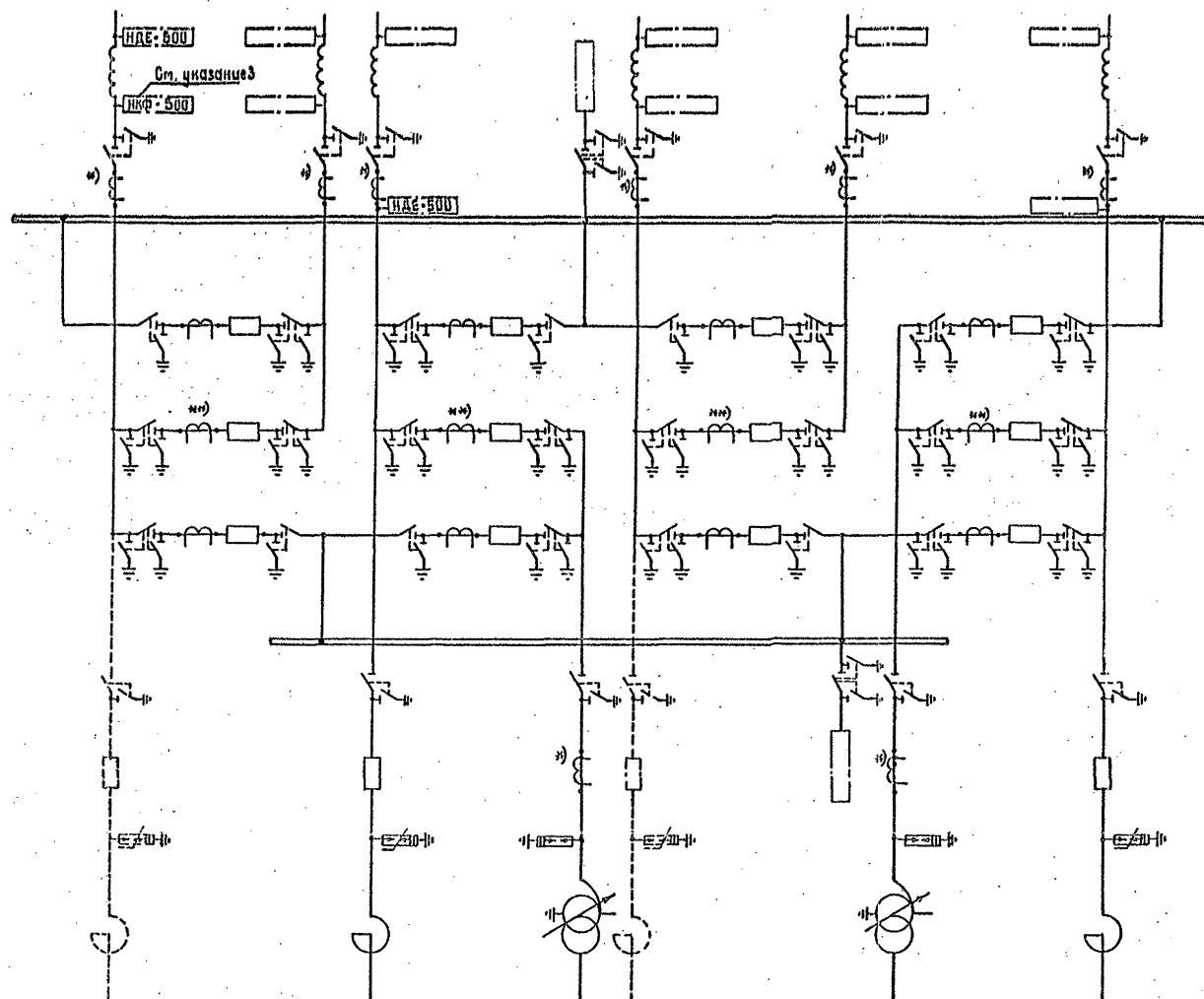
1. Ст. вместе с листами ЭП2-24, 25, 26.
2. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования и рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным АТ.

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме N500-17			
Нач. отд.	Роменский	В.О.П.	08.90
И. контр.	Ломоносова	Л.О.	08.90
ГИП	Филипп	Ф.	08.90
Нач. гр.	Карпов	К.	08.90
Инж. Е.И.К.	Ломоносова	Л.	08.90
Компановка с расположением оборудования в три ряда			
Лист	23	Листов	
План			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград			

Копировал Э.С.Ковалев

Формат А2

НН ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



1. Ст. вместе с листом ЭП2-23
2. Трансформаторы тока, отмеченные *) устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (ННФ или НДЕ) производится при конкретном проектировании.
4. В местах, отмеченных **), устанавливаются два комплекта трансформаторов тока.

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500кВ по схеме №500-17			
Нач. отд.	Ротенский	150.1	08.90
Н. контр.	Демоскоба	150.1	08.90
Гип.	Филин	150.1	08.90
Нач. гр.	Керпов	150.1	08.90
Инж. Вит.	Бегичкина	150.1	08.90
Комплектация с расположением оборудования в три ряда			
Схема заполнения			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение			
Ленинград			

Копировал ЗИСукова

Формат А2

Львов 12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку																	Масса, кг	Приме- чание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1		Узел выключателя с одним контак- том трансформаторов тока																			
	407-03-559.90-ЭП2-53,60	ВВ-500Б-31,5/2000 У1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	8				
	407-03-559.90-ЭП2-61,62	ВНВ-500 А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	8				
2		Узел выключателя с двумя контак- тами трансформаторов тока																			
	407-03-559.90-ЭП2-53,60	ВВ-500Б-31,5/2000 У1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4				
	407-03-559.90-ЭП2-61,62	ВНВ-500 А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4				
3		Узел выключателя для присое- динения реактора																			
	407-03-559.90-ЭП2-69	ВВ-500Б-31,5/2000 У1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2				
	407-03-559.90-ЭП2-70	ВНВ-500 А	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2				
5		Трансформатор тока																			
	407-03-556.90-ЭП3-8	ТФМ-500Б-У1	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	—	—	—	24		5350		
	407-03-556.90-ЭП3-9	ТФЗМ-500Б-ТУ1	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	—	—	—	24		4920		
10		Разъединитель однопо- люсный с обухом комплех- тами заземляющих ножей с приборами ПД-5У1 и ПР-У1																			
		РНДЗ-2-500/3150У1	—	—	—	—	3	—	3	—	—	—	54	—	—	—	60		4160		
11		Разъединитель однопо- люсный с обухом комп- лектом заземляющих ножей с приборами ПД-5У1 и ПР-У1																			
		РНДЗ-1-500/3150У1	—	3	3	6	3	3	3	3	3	6	—	18	—	—	48				
15		Разрядник магнитно- вентильный с регистра- тором срабатываний РРП																			
		РВМГ-500 У1	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	6		3250		
25		Ограничитель пере- напряжений																			
		ОПН-500	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	6				
27		Узел шинных аппаратов																			
			—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2				
28		Узел аппаратов в ВЧ-ячейках																			
		-49 и трансформаторов																			
		-50 напряжением	—	1	1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	6				
29		Опора шинная																			
		ШО-500М-У1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	28		1118		
34		Гирлянда изоляторов натяжная обуховая																			
		2х31(33)х ПС 70-Д																			
		для двух проводов ПЛ-640	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	6	—	18	30	204				
		для трех проводов ПЛ-500	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	6	—	18	30	204				
		для трех проводов АС-500	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	6	—	18	30	204				
35		Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная																			
		31(33)х ПС 70-Д																			
		для двух проводов ПЛ-640	—	6	6	12	6	6	6	6	12	—	—	—	—	—	60				
		для трех проводов ПЛ-500	—	6	6	12	6	6	6	6	12	—	—	—	—	—	60				
		для трех проводов АС-500	—	6	6	12	6	6	6	6	12	—	—	—	—	—	60				

Львов 12

407-03-559.90-ЭП2		ОРУ 500 кВ по схеме N500-17	
Нач. отд. Ротенский	20.12.90	Компновка с расположением оборудования в три ряда	Лист 25
Н. контр. Улитко	20.12.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-23 (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Г.И.П. Фомин	20.12.90	Копировал Р.И.Март	Л.И.И.И.И.И.
Нач. отд. Карлов	20.12.90		
Н.И.И.И.И.И.И.	20.12.90		

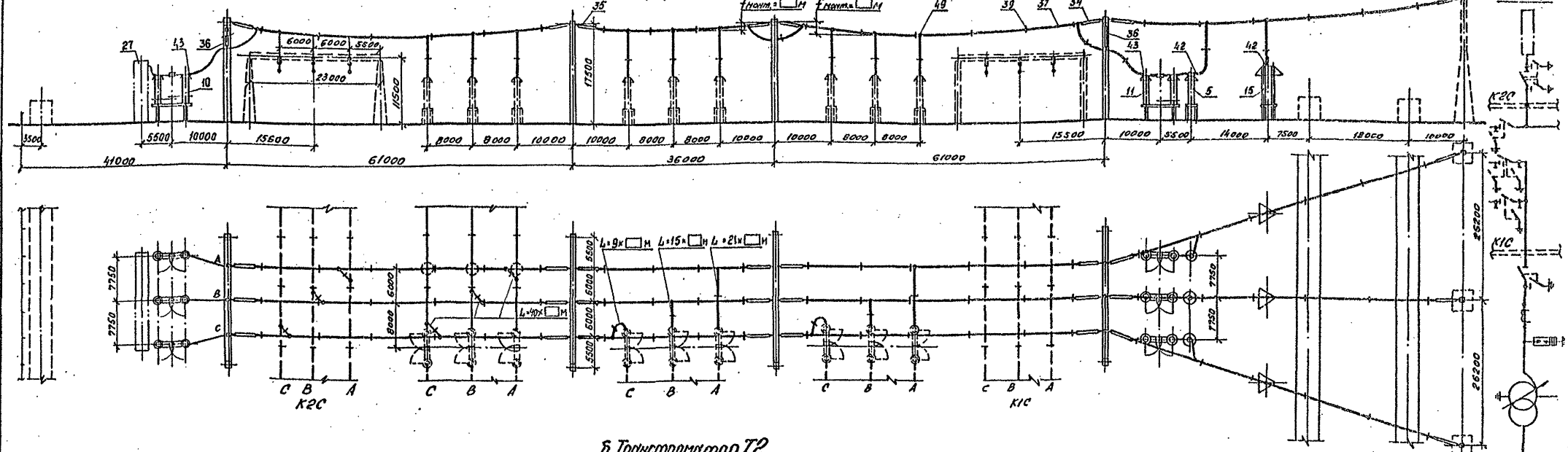
Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку																Масса, кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
36		Гирлянда изоляторов поддерживающая однопроводная 3/33х170-Д																		
	407-03-556.90-ЭПЗ-39	для двух проводов ПА-640	—	3	3	6	6	3	6	3	6	—	—	—	—	—	—	—	36	
	407-03-556.90-ЭПЗ-38	для трех проводов ПА-500	—	3	3	6	6	3	6	3	6	—	—	—	—	—	—	—	36	
	407-03-556.90-ЭПЗ-37	для трех проводов АС-500	—	3	3	6	6	3	6	3	6	—	—	—	—	—	—	—	36	
37	Т416-505.397-72	Провод алюминиевый голый ПА-640	500	1660	1660	2480	2000	1660	1760	2000	2480	500	1500	1500	2500	22400			1.82 м	
		ПА-500	900	2490	2490	3120	3000	2490	2640	3000	3120	900	2250	2250	3750	33600			1.33 м	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС-500	900	2490	2490	3120	3000	2490	2640	3000	3120	900	2250	2250	3750	33600			1.85 м	
39		Распорка дистанционная для двух проводов ПА-640																	2.6	
		РГ-6-400, ГОСТ 9681-83	36	102	102	156	126	102	111	126	156	36	93	93	156	1395				
		для трех проводов ПА-500																	4.0	
	ТУ 34-27-11050-86	ЗРГ-5-1	36	102	102	156	126	102	111	126	156	36	93	93	156	1395				
		для трех проводов АС-500																	4.1	
	ТУ 34-27-11050-86	ЗРГ-3-400	36	102	102	156	126	102	111	126	156	36	93	93	156	1395				
42	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный прессуемый для двух проводов ПА-640																	11.45	
		ЗАБАП-640-1	—	8	8	11	14	8	3	8	6	—	12	—	—	—	—	—		
		для трех проводов ПА-500																	10.9	
		ЗАБАП-500-3	—	8	8	11	14	8	3	8	6	—	12	—	—	—	—	—		
		для трех проводов АС-500																	4.75	
		ЗАБА-500-3А	—	8	8	11	14	8	3	8	6	—	12	—	—	—	—	—		
43	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный прессуемый для двух проводов ПА-640																	13.3	
		ЗАБАП-640-2	3	10	16	16	19	10	12	10	12	3	—	—	—	—	—	—		
		для трех проводов ПА-500																	9.33	
		ЗАБАП-500-4	3	10	16	16	19	10	12	10	12	3	—	—	—	—	—	—		
		для трех проводов АС-500																	5.38	
		ЗАБА-500-4А	3	10	16	16	19	10	12	10	12	3	—	—	—	—	—	—		
49		Зажим ответственный прессуемый для двух проводов ПА-640																	11.45	
	ТУ 34-27-10256-81	ОАП-640-1	12	18	36	30	42	18	30	24	30	12	—	12	18	282				
	ТУ 34-27-10256-81	для трех проводов ПА-500																	5.31	
		ОАП-500-1	18	27	54	45	63	27	45	36	45	18	—	18	27	423				
		для трех проводов АС-500																	1.3	
		ОА-400-1, ГОСТ 4262-84	18	27	54	45	63	27	45	36	45	18	—	18	27	423				
50		Зажим переходный петлевой	—	3	3	3	—	3	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—		

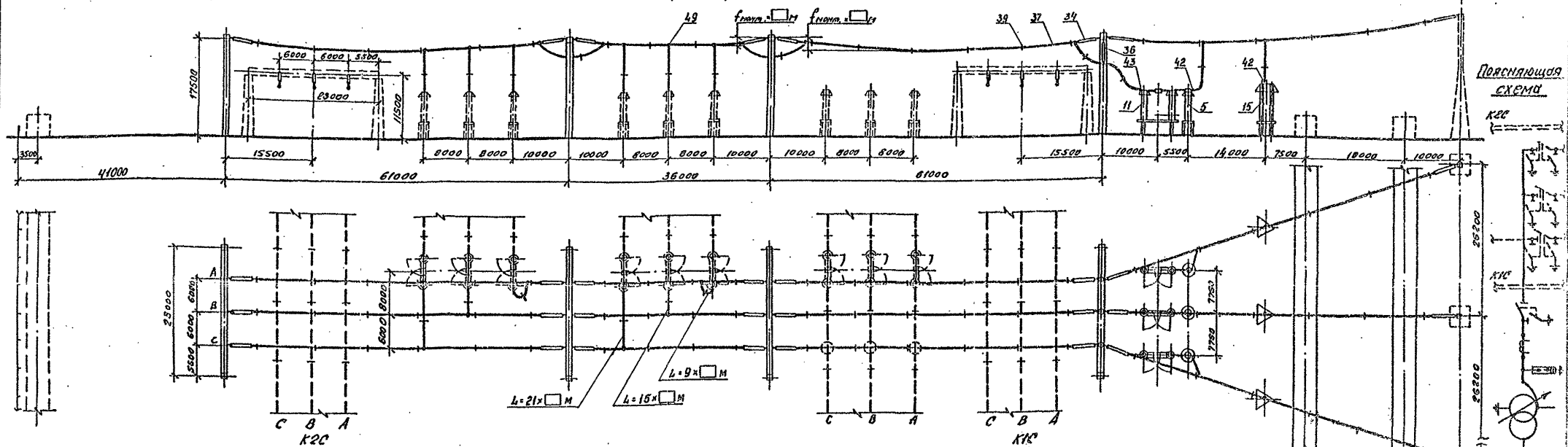
Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500кВ по схеме № 500-17			
Нач. отд. Роменский	20.01.08.90	Комплекты с расположением оборудования в три ряда.	
Н. контр. Ломанова	20.01.08.90		
Гип. Фомин	20.01.08.90	Спецификация оборудования	
Нач. отд. Кравцов	20.01.08.90		
Инж. Кост. Селякина	20.01.08.90	и материалов к листу ЭП2-23	
(окончание)		Энергосеть Проект	
		Север. Западное отделение	
		Ленинград	

а. Трансформатор Т1



б. Трансформатор Т2



1. См. вместе с листами ЭПР-25,26

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 аппаратов.

4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображены ошиновка одним проводом.

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

407-03-559.90-ЭП2

ОРУ 500кВ по схеме N 500-17

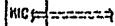
Изд. отд.	Ротенский	18.01	08.90	Компьютер с реологич-	Год	Лист	Листов
И. контр.	Лопаносова	Долж.	08.90	нием оборудования в	РП	27	
ГНП	Фомин	22.01	08.90	трех явля			
Нач. вв.	Козлов	01.02	08.90	Ячейки: а. Трансформатор Т1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ		
Инт. Эк.	Лопаносова	Долж.	08.90	б. Трансформатор Т2			

Копирован в 1/2

Формат А3

1000-00

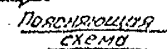
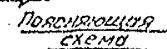
Г.монтаж. № И Г.монтаж. № М



Front. = M 49 35



- Forman A2



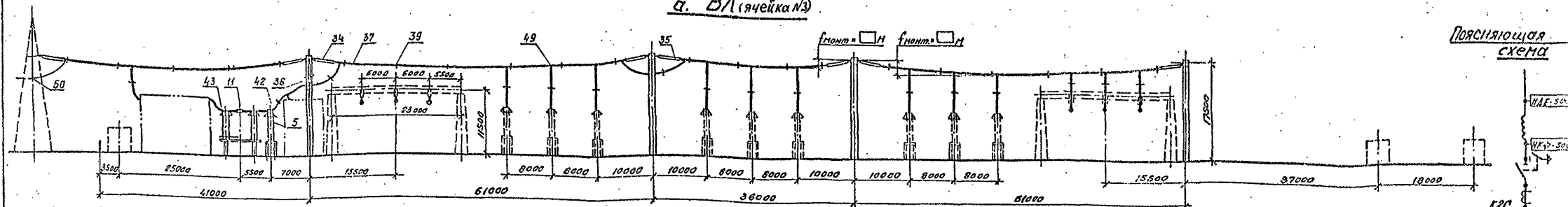
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

[illegible]

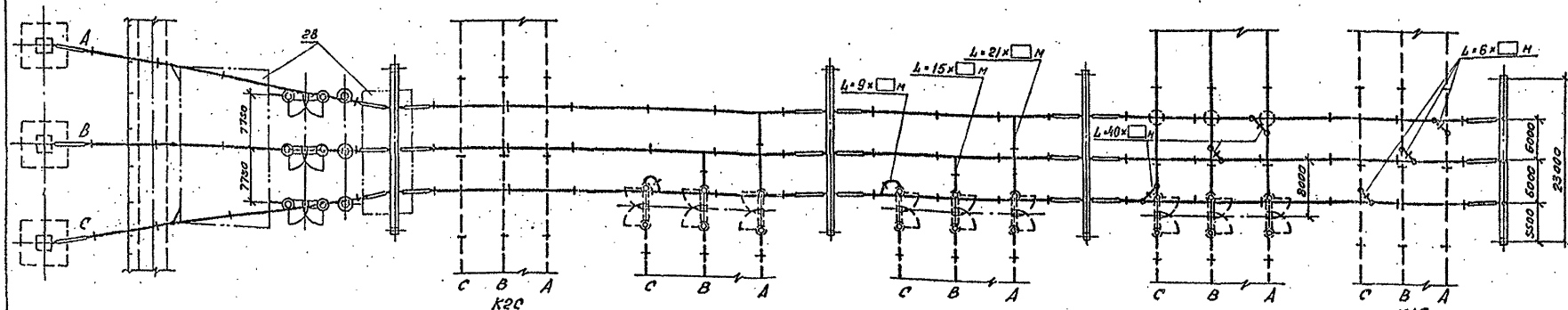
Λόγος: 38

Form 42

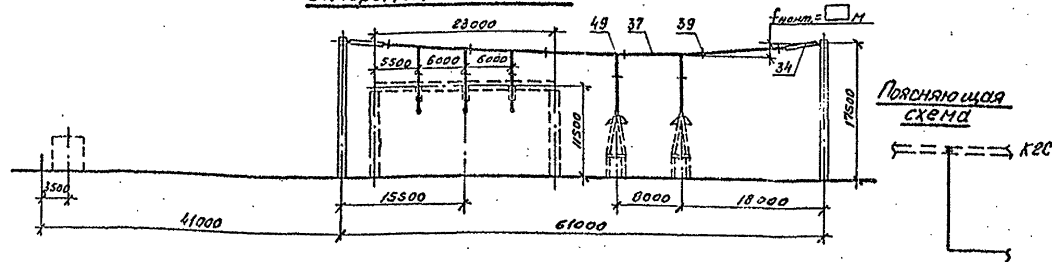
а. ВЛ (ячейка №3)



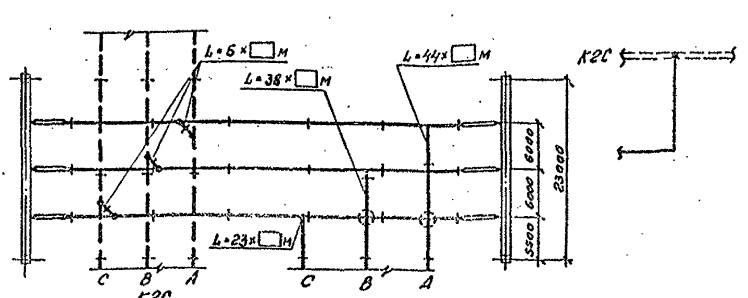
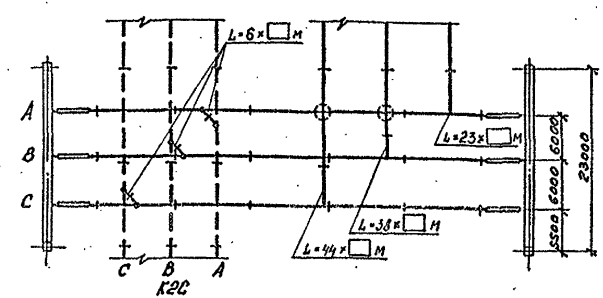
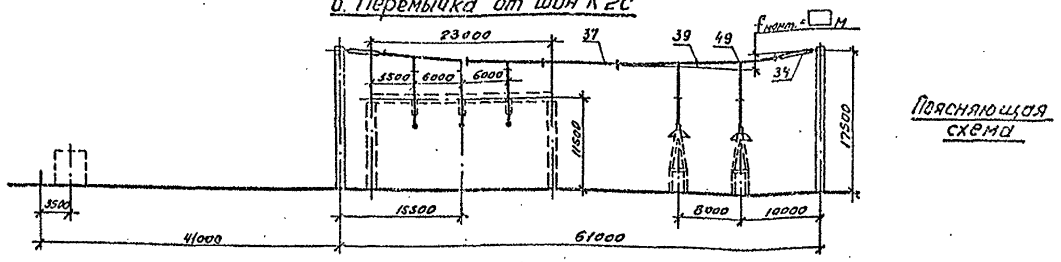
ПОЯСНЯЮЩАЯ
СХЕМА



б. Перемычка от шин К2С



в. Перемычка от шин К2С



1. См. вместе с листами 3П2-25,26

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

3. Длины гусков принимаются на 6...8% длинее 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).

407-03-559.90-3П2

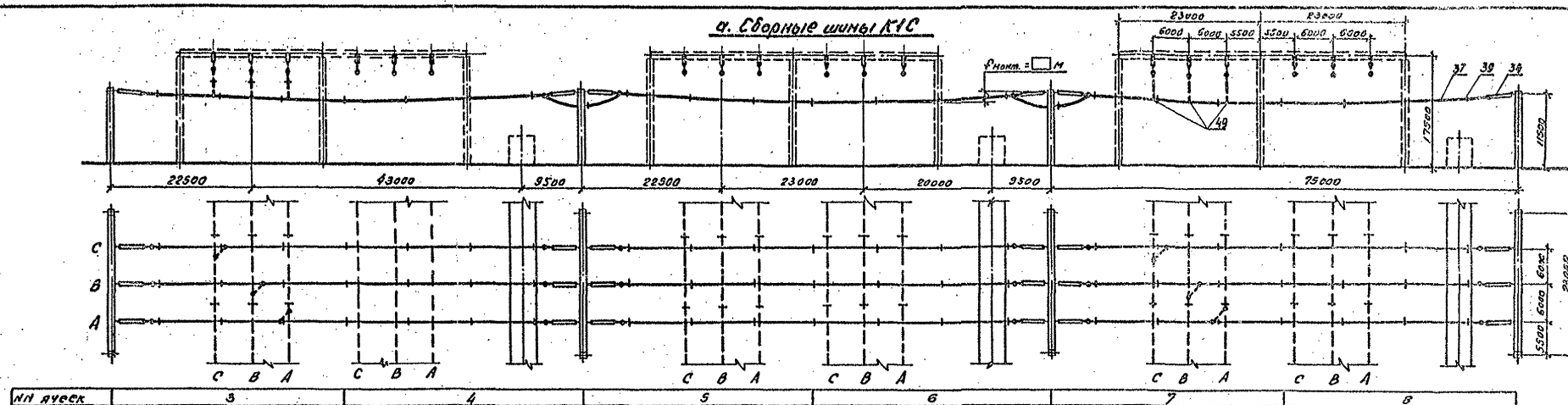
ОРУ 500кВ по схеме N500-17

Наим. от.	Романский	18.0.90	08.90	Компновка с располонир- нием оборудования в три ряда	Страница	Лист	Листов
И. контр.	Лавенасов	В.м.	01.90		РП	30	
Г.И.П.	Фотуш	24.12.90	01.90				
Нач.пр.	Корлюв	14.12.90	01.90	Ячейка ВЛ(м.3) Перемычка от шин К2С; б. Перемычка от шин К2С	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
И.м.Е.к.	Лавенасов	В.м.	01.90		Сабера-Затяжное отделение Ленинград		

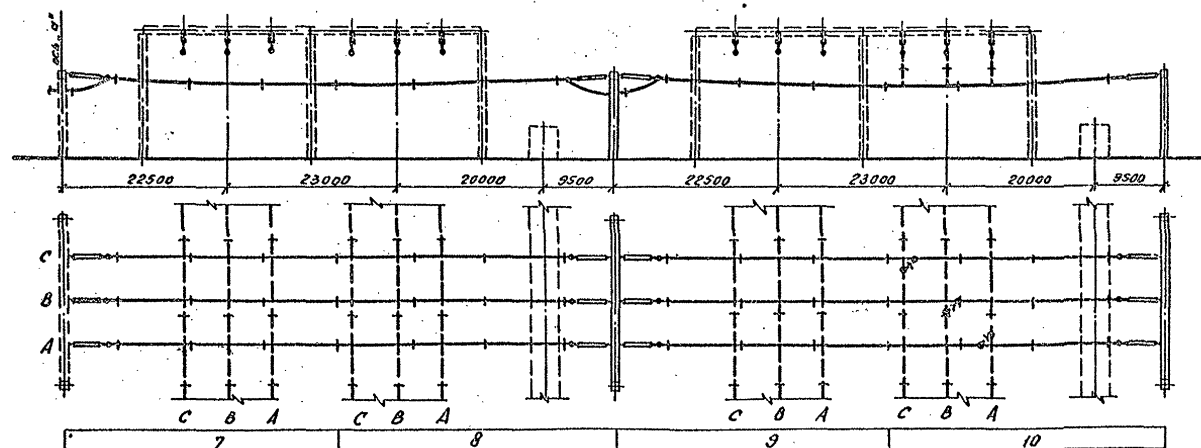
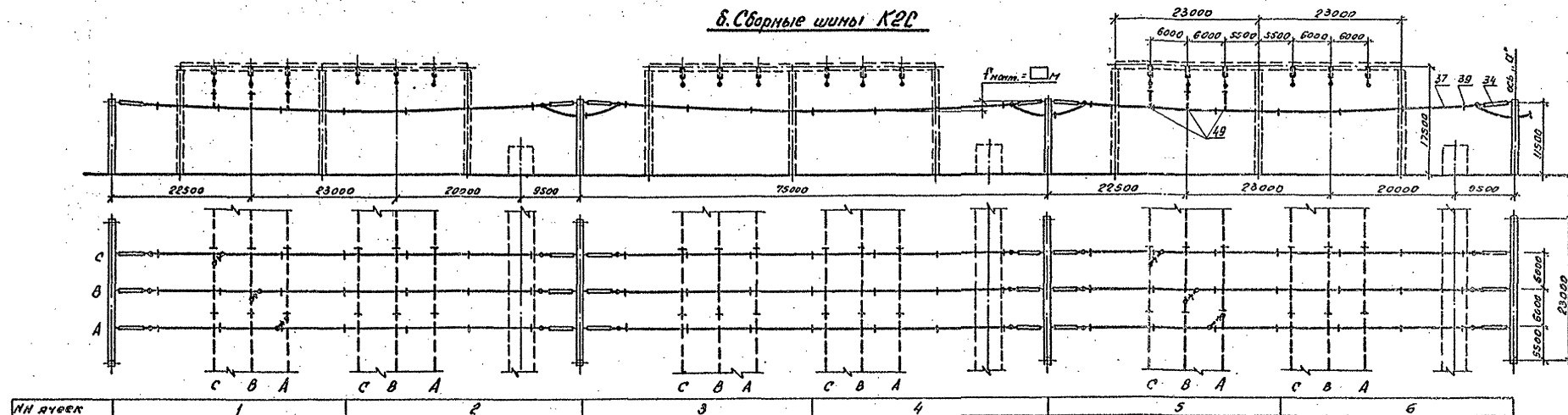
Копирован: 6/2

Формат А2

а. Сборные шины КЭС



б. Сборные шины КЭС



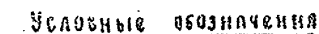
1. См. вместе листы ЭП2-25, 26.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины ступок принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом шпильки.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображены ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500кВ по схеме Н500-17			
Исполн.	Росенский	ИЗД.	02.90
Н.контр.	Волосов	Дата	04.90
Г.ИП	Филипп	Лист	08.90
Исполн.	Куров	Лист	03.90
Исполн.	Волосов	Лист	03.90
Компоновка с расстоянием оборудования в три ряда		Год	Лист
Сборные шины КЭС.		РП	34
Сборные шины КЭС		ЭНЕРГЕТОПРОЕКТ	

Копировать 28.

Формат А2

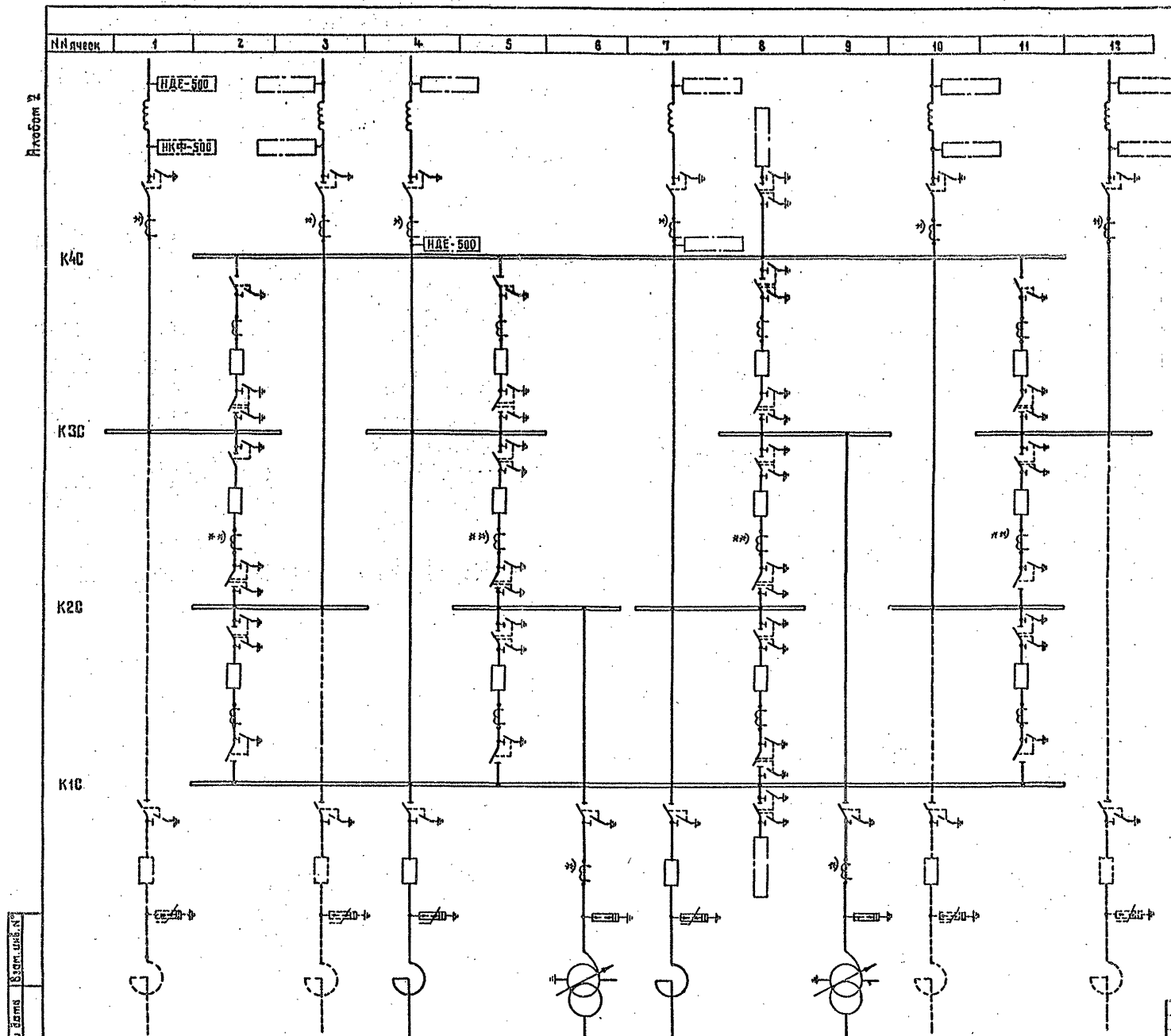
03 AM. 44. 03. 24	00 00 00. 44. 03. 24
-------------------	----------------------



ОГРАЖДЕНИЕ ВНЕШНЕЕ

1. См. вместе с листами ЭП 2-33, 34, 35
2. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно марш-рутом передвижения персонала при обходе ВРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным автотрансформаторам.

КОНЦЕРВАН



1. См. вместе с листом 3П2-32.
2. Трансформаторы тока, отмеченные ИД, устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (НКФ и НТН) производится при конкретном проектировании.
4. В местах, отмеченных ИД, устанавливаются два комплекта трансформаторов тока.

Инв. № подл. Подпись и дата
Всего листов 3

407-03-559.90-3П2			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-17			
Изд. отд.	Раменский	18-01	03.90
И. контр.	Ломаносова	Волж	08.90
ГИП	Фотин	25	08.90
Изд. гр.	Карлов	122	08.90
Инж. контр.	Ломаносова	Волж	08.90
Компоновка с трехрядным расположением оборудования		Станд. лист	Листов
Схема заполнения		РП	33
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северо-Западное отделение	
Ленинград		Ленинград	

Копировал Жукова

Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку																Масса, кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	К1С	К2С	К3С	К4С		
1		Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока																		
	407-03-559.90-ЭП2-59,60	ВВ-500Б-31,5/2000У1	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	8	
	407-03-559.90-ЭП2-61,62	ВВВ-500А	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	8	
2		Узел выключателя с двумя комплектами трансформаторов тока																		
	407-03-559.90-ЭП2-59,60	ВВ-500Б-31,5/2000У1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	
	407-03-559.90-ЭП2-61,62	ВВВ-500А	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	
3		Узел выключателя для присоединения реактора																		
	407-03-559.90-ЭП2-69	ВВ-500Б-31,5/2000У1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	407-03-559.90-ЭП2-70	ВВВ-500А	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
5		Трансформатор тока																		
	407-03-556.90-ЭП3-8	ТФРМ-500Б-У1	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	-	-	-	-	24	5350
	407-03-556.90-ЭП3-9	ТФЗМ-500Б-У1	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	-	-	-	-	24	4920
10		Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводами ПД-5У1 и ПР-У1																		
		РНДЗ-2-500/3150У1	-	12	-	-	12	-	-	24	-	-	12	-	-	-	-	-	60	4160
11		Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводами ПД-5У1 и ПР-У1																		
		РНДЗ-1-500/3150У1	3	6	3	6	6	3	6	-	3	3	6	3	-	-	-	-	48	
15		Разрядник магнетно-вентильный с регистратором срабатываний РРД																		
		РВМГ-500У1	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	6	3250
25		Ограничитель перенапряжений																		
		ОПН-500	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
27		Узел шинных аппаратов																		
			-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
28		Узел аппаратов ВЧ связи -49 и трансформаторов -50 напряжения																		
			1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	6	
29		Опора шинная ШО-500 М-У1																		
			3	-	3	6	-	3	6	-	3	3	-	3	-	-	-	-	30	1118
34		Гирлянда изоляторов натяжная двухцепная 2x31(33)x ПС 70-Д																		
		для двух проводов ПЛ-640	6	-	6	6	-	6	6	-	6	6	-	6	24	24	24	30	150	
		для трех проводов ПЛ-500	6	-	6	6	-	6	6	-	6	6	-	6	24	24	24	30	150	
		для трех проводов ЛС-500	6	-	6	6	-	6	6	-	6	6	-	6	24	24	24	30	150	
35		Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная 31(33)x ПС 70-Д																		
		для двух проводов ПЛ-640	12	-	18	30	-	12	30	-	18	18	-	12	12	12	12	-	196	
		для трех проводов ПЛ-500	12	-	18	30	-	12	30	-	18	18	-	12	12	12	12	-	196	
		для трех проводов ЛС-500	12	-	18	30	-	12	30	-	18	18	-	12	12	12	12	-	196	

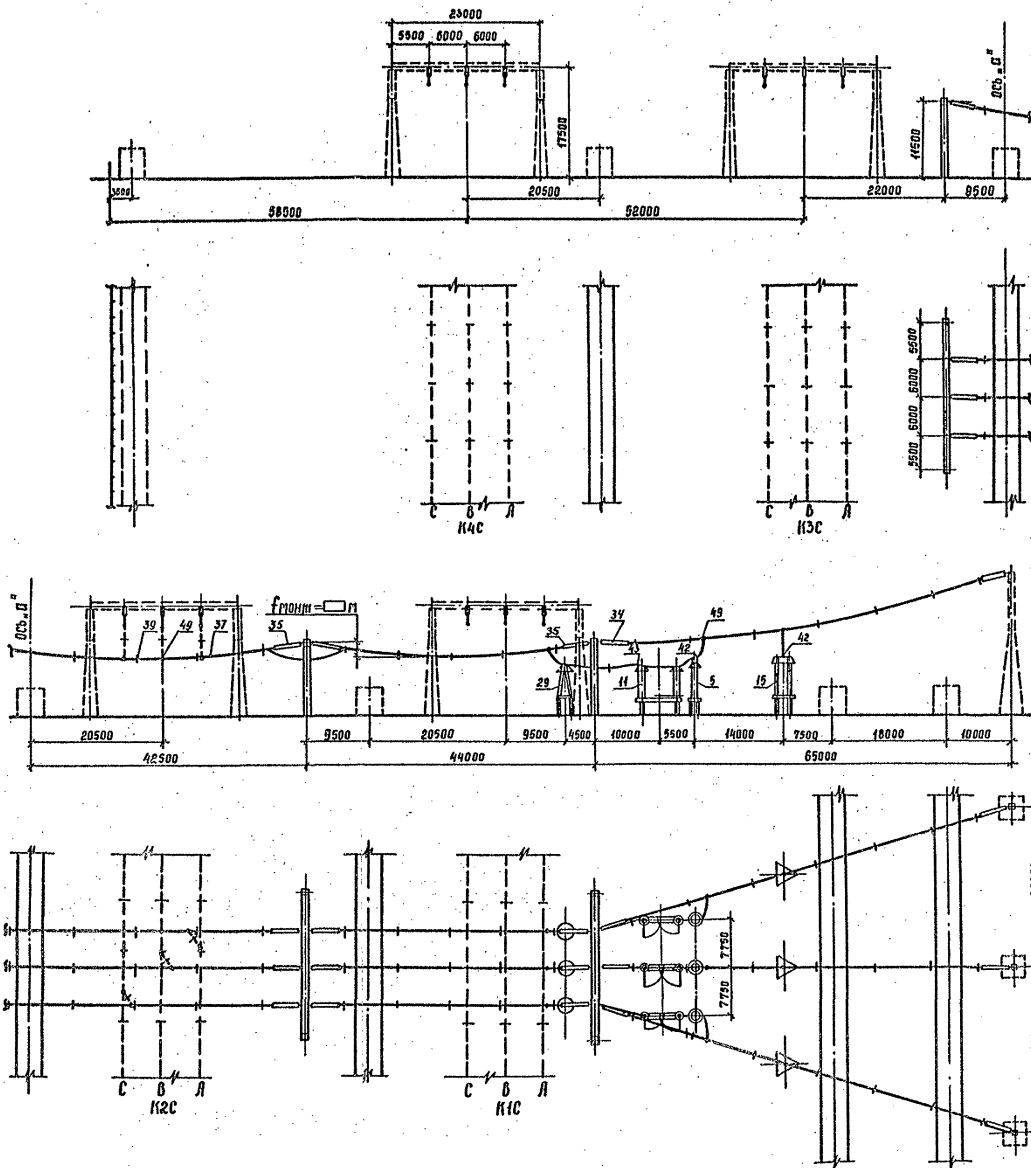
407-03-559.90-ЭП2									
ОРУ 500кВ по схеме Э500-17									
Нач. отд.	Роменский	В.О.	08.90	Компновка с трехрядным	Стадия	Лист	Листов		
Н. контр.	Доможаков	В.О.	08.90	расположением оборудования	РП	34			
Г.И.П.	Фомин	В.О.	08.90						
Нач. гр.	Карпов	В.О.	08.90	Спецификация оборудования и	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград				
Инж. И.И.	Семьякина	В.О.	08.90	материалов к листу ЭП2-32					
Копировал Семенов									
Формат А2									

Итого:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ячейку																		Масса ед, кг	Приме- чание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	К1С	К2С	К3С	К4С	Всего			
36		Гирлянда изолаторов поддерживающая одноцепная 31(33)*ПС70-Д																				
	407-03-556.90-ЭПЗ-39	для двух проводов ЛА-640	3	—	3	3	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	18			
	407-03-556.90-ЭПЗ-38	для трех проводов ЛА-500	3	—	3	3	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	18			
	407-03-556.90-ЭПЗ-37	для трех проводов ЛА-500	3	—	3	3	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	18			
37	ТУ16-505.397-72	Провод алюминиевый полый ЛА-640	1400	600	1660	2400	600	1500	2400	860	1700	1680	600	1400	2500	2500	3000	2500	2720		1,82 М	
		ЛА-500	2100	900	2490	3600	900	2250	3600	1290	2550	2490	900	2100	3750	3750	4500	3750	4090		1,33 М	
		Провод сталеалюминие- вый ГОСТ 839-80 ЛА-500	2100	900	2490	3600	900	2250	3600	1290	2550	2490	900	2100	3750	3750	4500	3750	4090		1,85 М	
39		Распорка дистанционная для двух проводов ЛА-640																				
	РГ-6 - 400, ГОСТ 9581-83	для трех проводов ЛА-500	87	36	102	150	36	93	150	54	105	102	36	87	156	156	186	156	1692		2,6	
	ТУ 34-27-11050-86	ЗРГ-5-1	87	36	102	150	36	93	150	54	105	102	36	87	156	156	186	156	1692		4,0	
	ТУ 34-27-11050-86	ЗРГ-3-400	87	36	102	150	36	93	150	54	105	102	36	87	156	156	186	156	1692		4,1	
42	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный прессуемый для двух проводов ЛА-640																				
		ЗАБАП-640-1	—	20	—	6	20	9	6	24	9	—	20	—	—	—	—	—	114		11,46	
		для трех проводов ЛА-500																				
		ЗАБАП-500-3	—	20	—	6	20	9	6	24	9	—	20	—	—	—	—	—	114		10,9	
		для трех проводов ЛА-500																				
		ЗАБА-500-3А	—	20	—	6	20	9	6	24	9	—	20	—	—	—	—	—	114		4,75	
43	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный прессуемый для двух проводов ЛА-640																				
		ЗАБАП-640-2	12	16	12	18	16	6	18	24	6	12	16	12	—	—	—	—	168		13,3	
		для трех проводов ЛА-500																				
		ЗАБАП-500-4	12	16	12	18	16	6	18	24	6	12	16	12	—	—	—	—	168		9,33	
		для трех проводов ЛА-500																				
		ЗАБА-500-4А	12	16	12	18	16	6	18	24	6	12	16	12	—	—	—	—	168		5,38	
49		Зажим ответственный прессуемый																				
	ТУ 34-27-10256-81	для двух проводов ЛА-640																				
		ОАП-640-1	12	12	12	30	12	24	30	24	24	12	12	12	24	48	48	24	360		11,45	
	ТУ 34-27-10256-81	для трех проводов ЛА-500																				
		ОАП-500-1	18	18	18	45	18	36	45	36	36	18	18	18	36	72	72	36	540		5,31	
		для трех проводов ЛА-500																				
		ОА-400-1, ГОСТ 4262-84	18	18	18	45	18	36	45	36	36	18	18	18	36	72	72	36	540		1,3	
50		Зажим переходный петлевой	3	—	3	3	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	18			

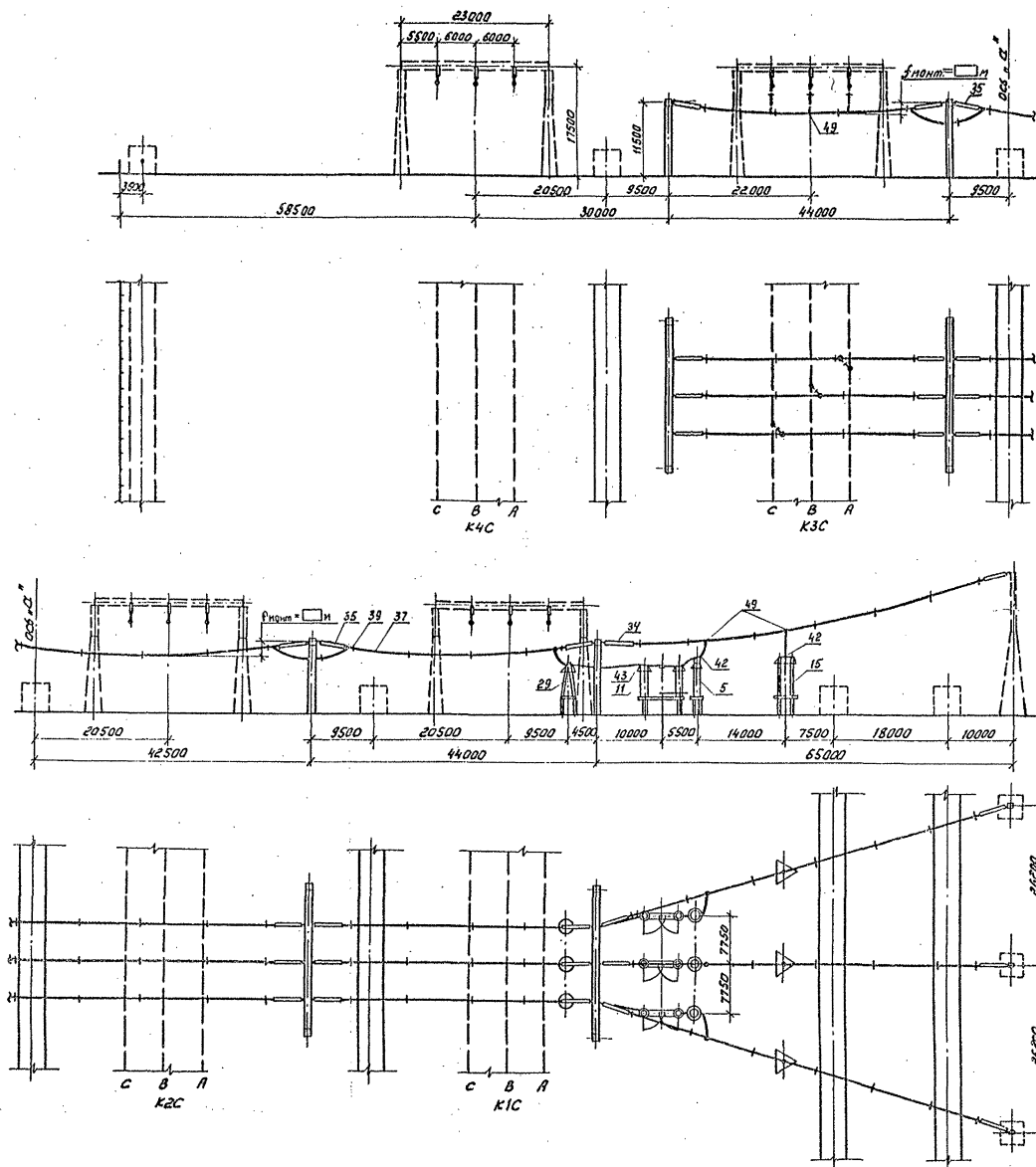
Итого: 407-03-556.90-ЭПЗ-39

407-03-556.90-ЭПЗ			
ОРУ 500кВ по схеме ЭГ500-17			
Нач. отд. Романский Ю.И.	08.90	Компонация с трехрядным расположением оборудования	Статус Лист
Н.контр. Ломоносов Ю.И.	08.90		РП 35
Г.И.П. Фомин	08.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-32 (Окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Нач. гр. Карпов Ю.И.	08.90		Север-Западное отделение
Инж. Ишт. Семьякин Ю.И.	08.90		Ленинград
Копировала Семенова		Формат А2	

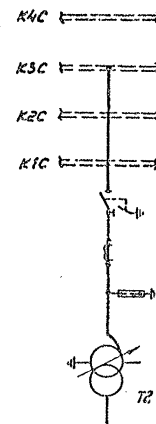
Пояснительная
схема

1. См. вместе с листами 9П2-34,35
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 расстояния между проводами в фазе устанавливаются через 8,10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одного провода.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (онижки не показаны).

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-17			
Исполн.	Матвеев	08.90	Лист
И контр.	Лопатосова	08.90	Лист
Ген.	Матвеев	08.90	Лист
Исп. ер.	Матвеев	08.90	Лист
Исп. вв.	Хейсберг	08.90	Лист
Компоновка с трехрядным расположением оборудования			Лист 36
Ячейка: Трансформатор Т1			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Кодовое обозначение

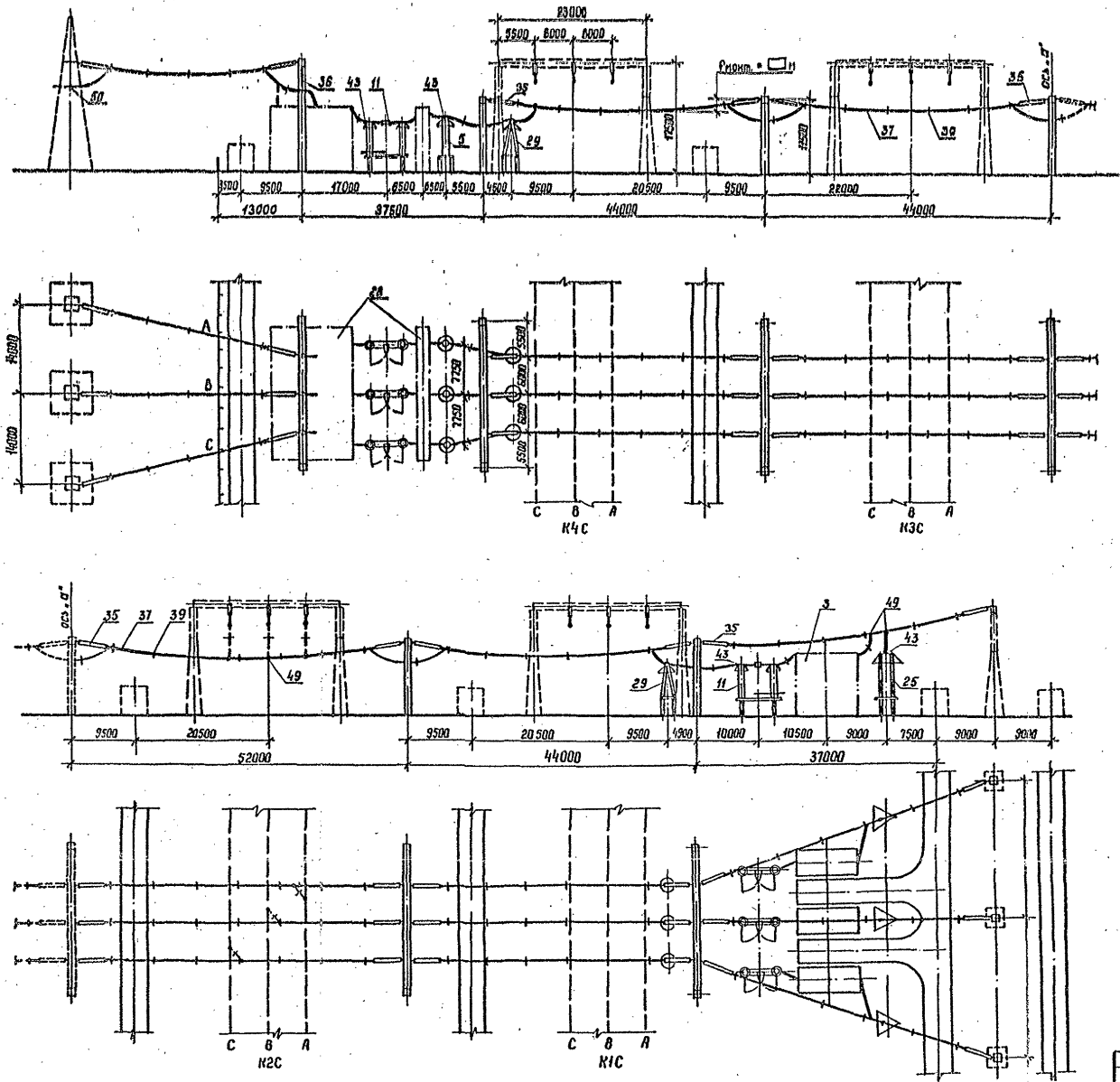


Поясняющая
схема

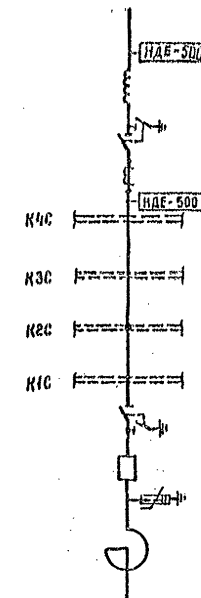


1. См. вместе с листами ЭПЗ-34/35.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Расстояния между проводами в тросе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (аттажки не показаны).

[illegible]



Поясняющая схема

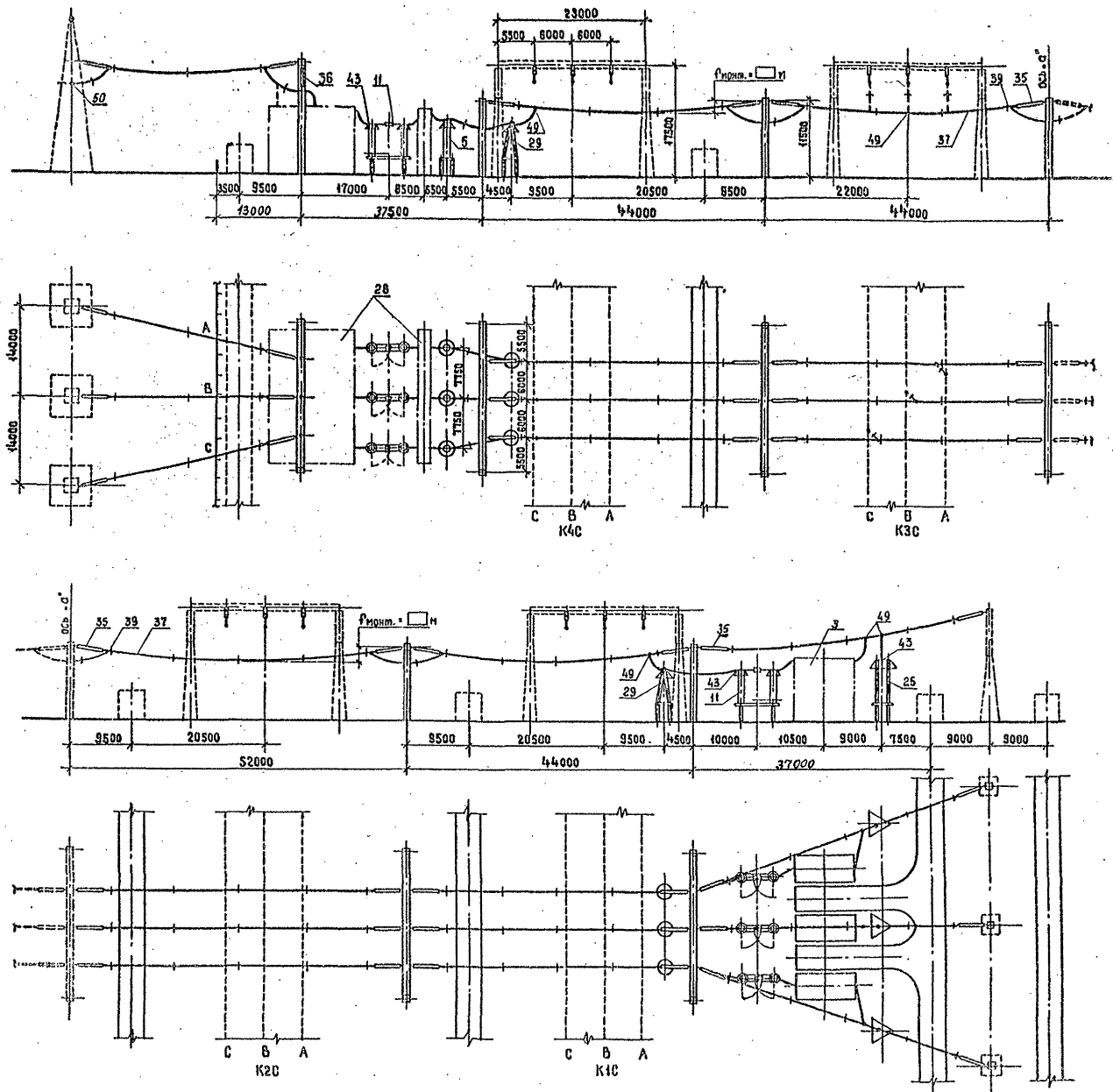


1. См. вместе с листами ЭП2-34,35
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оплотнения не показаны)

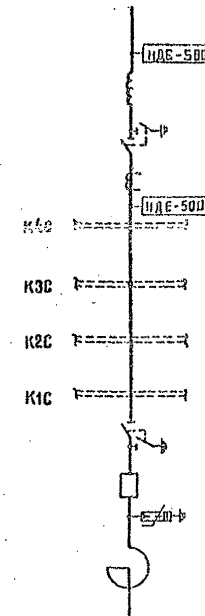
407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме № 500-17			
Нач. отд.	Раченский	ЭП2-34,35	08.90
Н. контр.	Ломоносов	ЭП2-34,35	08.90
ГИП	Фомин	ЭП2-34,35	08.90
Нач. зр.	Коробов	ЭП2-34,35	08.90
Инж. в кот.	Ломоносов	ЭП2-34,35	08.90
Помпоновка с трехрядным расположением оборудования		Стация	Лист
Лучево: ВЛ с реакторами от шин К2С		РП	38
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение Ленинград	

Копир. №2

фортот №2



Поясняющая схема

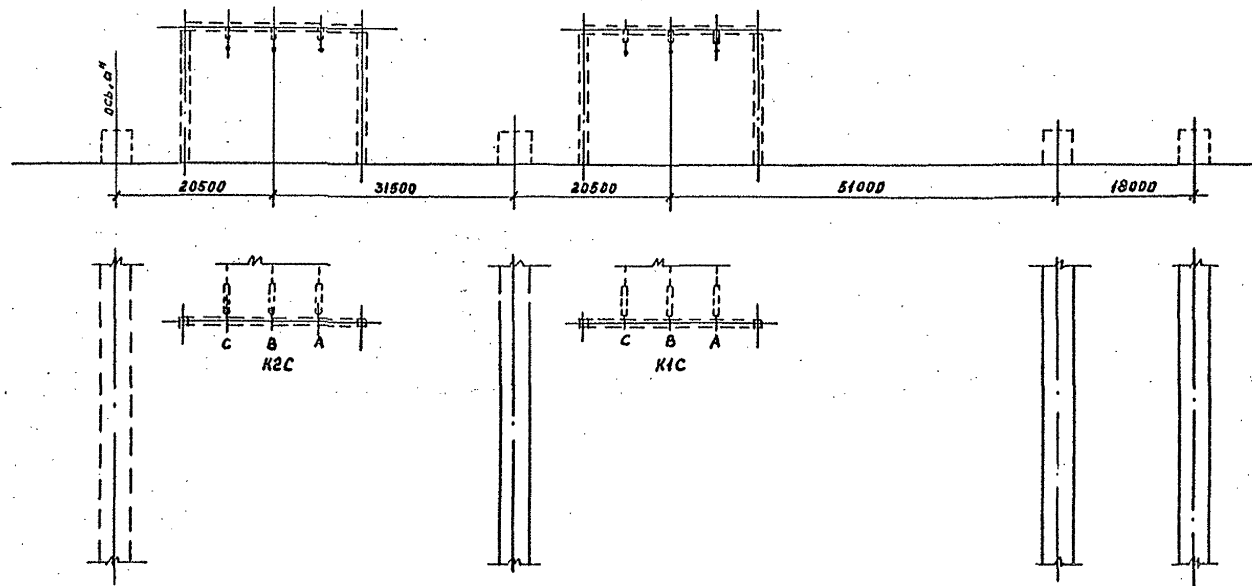


1. См. вместе с листами 3П2-34, 35
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 8...8% длиннее расстояния между точкой сведения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображены винтовые узлы проводов.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

407-03-559.90-3П2			
ОРУ 500кВ по схеме N500-17			
Нач. отд.	Ротенко	18.6.90	08.30
Н. контр.	Ломанисова	18.6.90	08.30
ГНП	Ротин	18.6.90	08.30
Нач. гр.	Корно	18.6.90	08.30
Шк. Дикт.	Ломанисова	18.6.90	08.30
Компоновка с трехрядным расположением оборудования			
Ячейка: ВЛ с реактором от шин К3С			
Этадия	Лист	Листов	
РП	39		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северно-Западное отделение			
Ленинград			

Копировал Жуков

Формат А2



40E-500

HK 5-500

220V

K4C

K3C

K2C

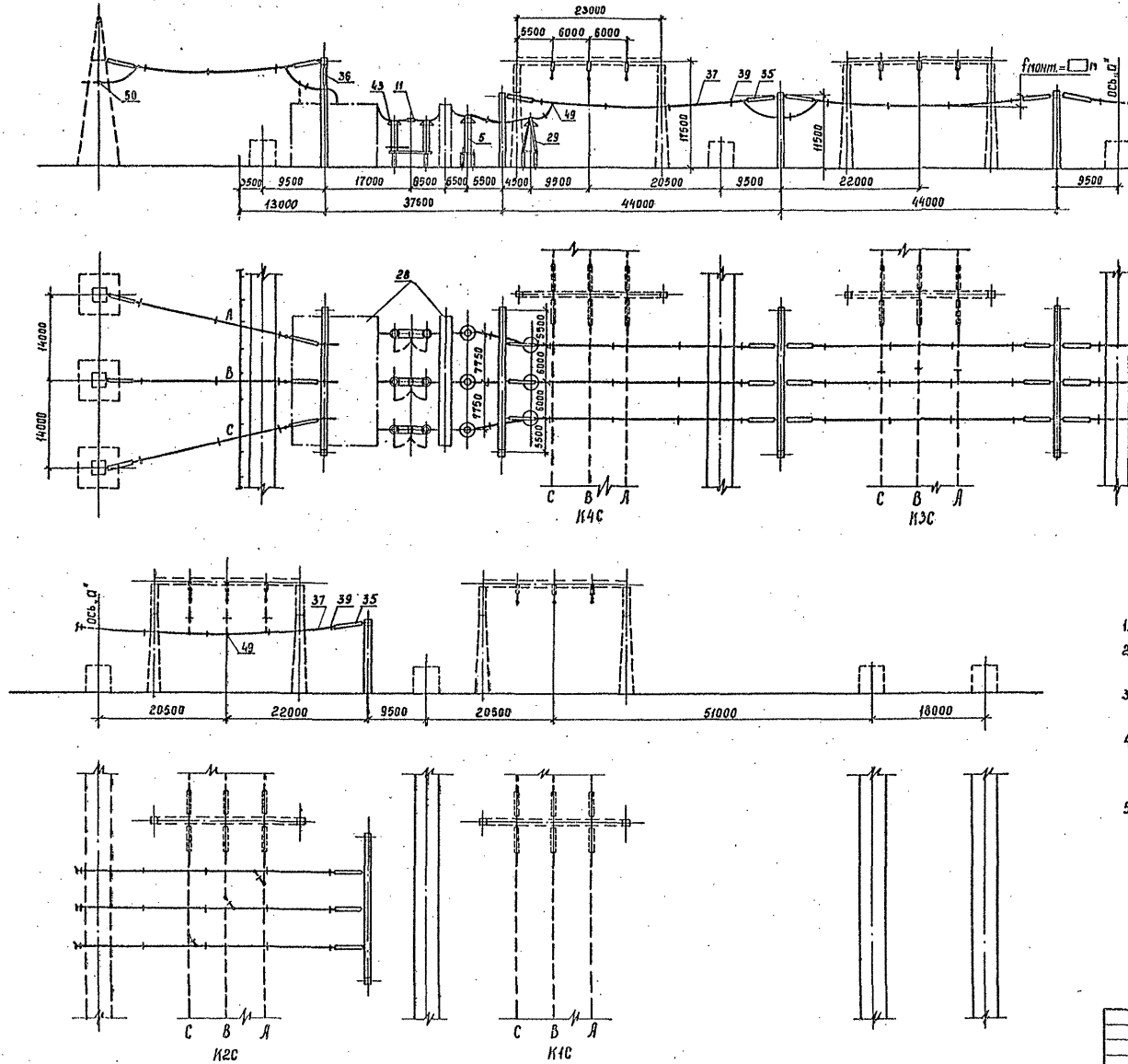
K1C

1. См. вместе с листами ЭП2-34,35
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой сединения 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).

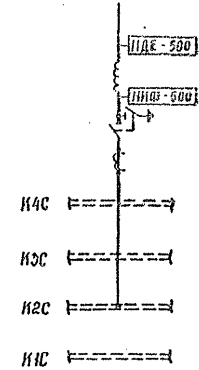
[illegible]

Копировал: НХМ-1.

ՓՈՐՄԱԳՈՒ ՈՁ

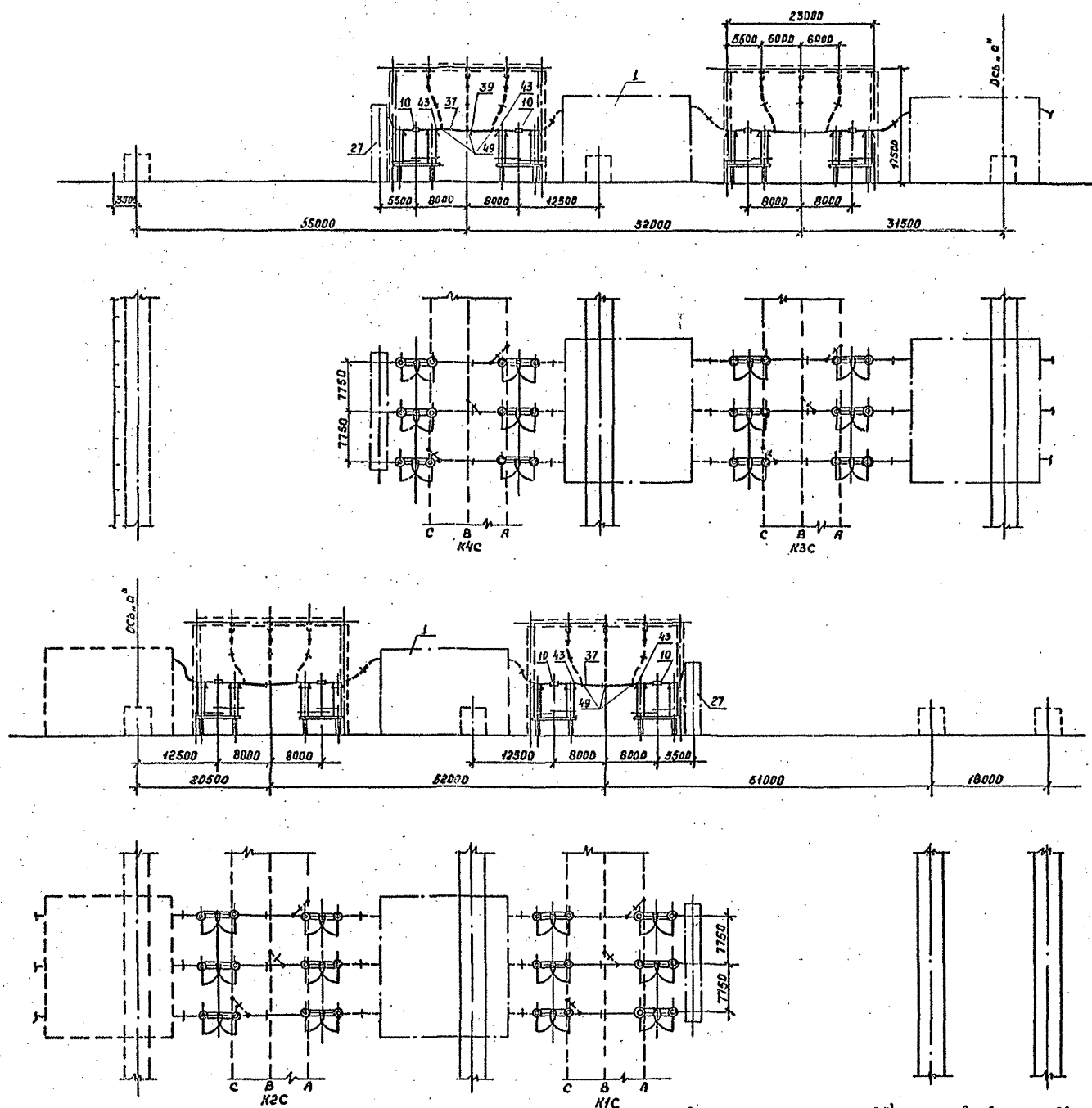


Пояснительная схема

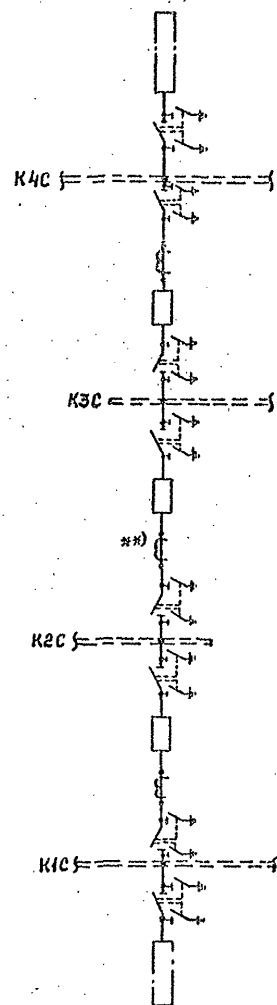


1. См. вместе с листами ЭП2-34/35
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одного провода.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (аттяжки не показаны).

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме №500-1У			
Нач. опр.	Ропенский	ВЗР-0290	Компновка с трехрядным расположением оборудования
Н. констр.	Моганосово	20.90	Лист 41
Гип.	Формин	29.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОСЕКТ
Нач. эр.	Карпов	28.90	Центро-Западное отделение
Инж. Д.И.	Моганосово	28.90	Ленинград



Пояснительная схема



1. См. вместе с листами ЭП2-34,35.
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 изображены ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы. (оттяжки не показаны)

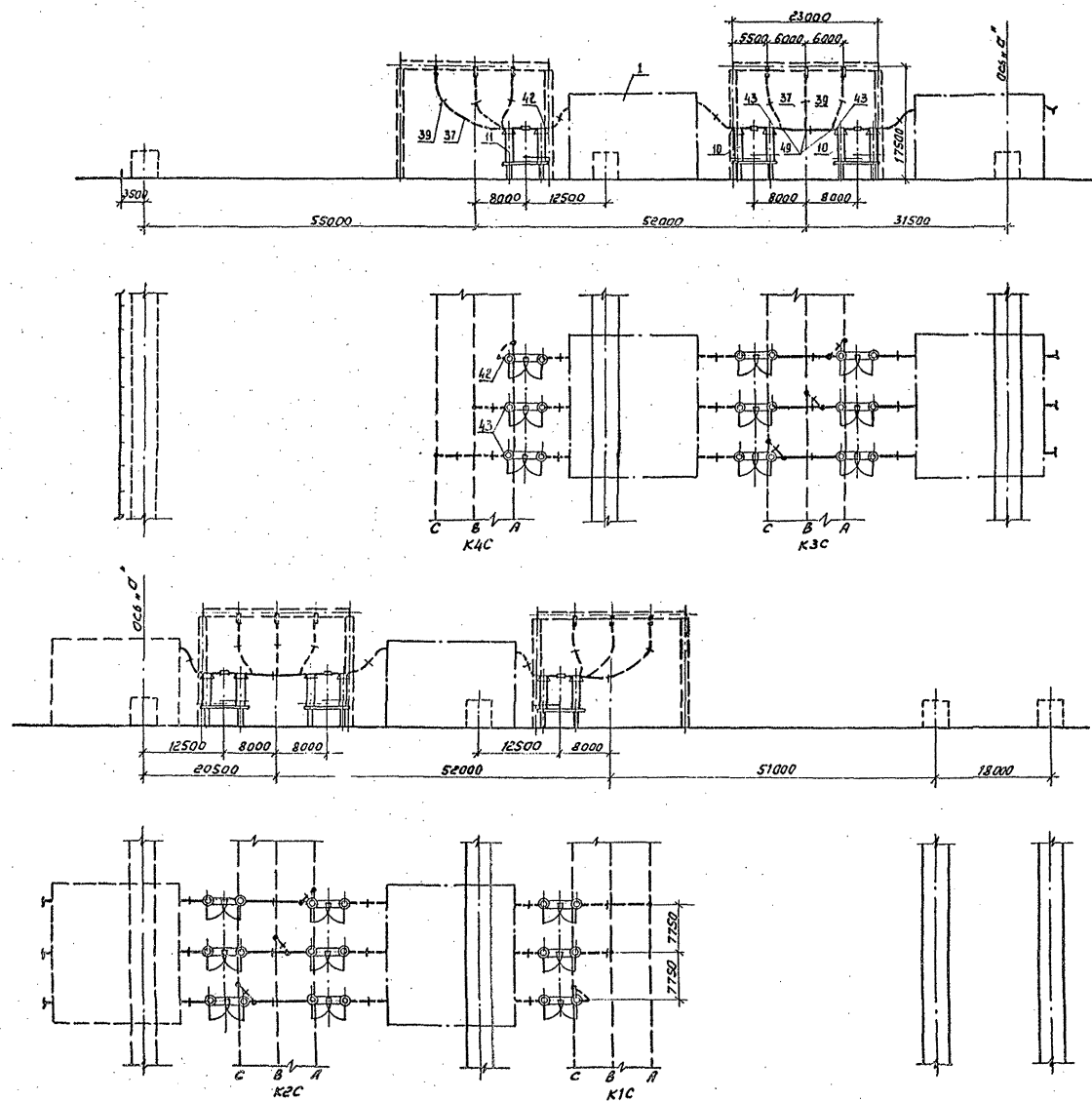
6. В местах, отмеченных **, устанавливаются два комплекта трансформаторов тока.

407-03-559.90-ЭП2				ДРУ 500кВ по схеме Н500-17		
Нач. отд.	Романский	В.О.	08.90	Компоновка с трехрядным расписанием оборудования	Стадия	Лист
И. контр.	Ломоносова	А.О.	08.90		РП	42
И. инж.	Фомин	И.О.	08.90			
И. нач. гр.	Королев	И.О.	08.90			
И. инж. (эксп.)	Ломоносова	А.О.	08.90	Ячейка: Выключатели и шинные аппараты от шин К1С и К4С	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западного филиала Ленинград	

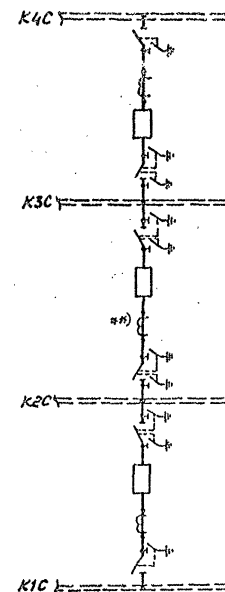
Копировал: И.О.С.

Формат А3

1000-1000

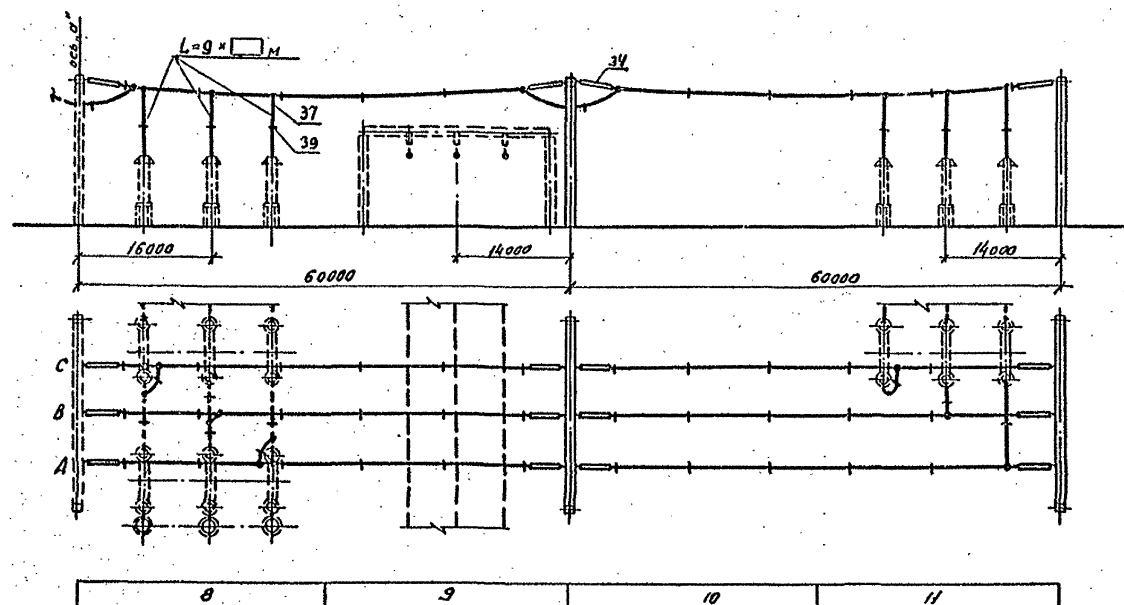
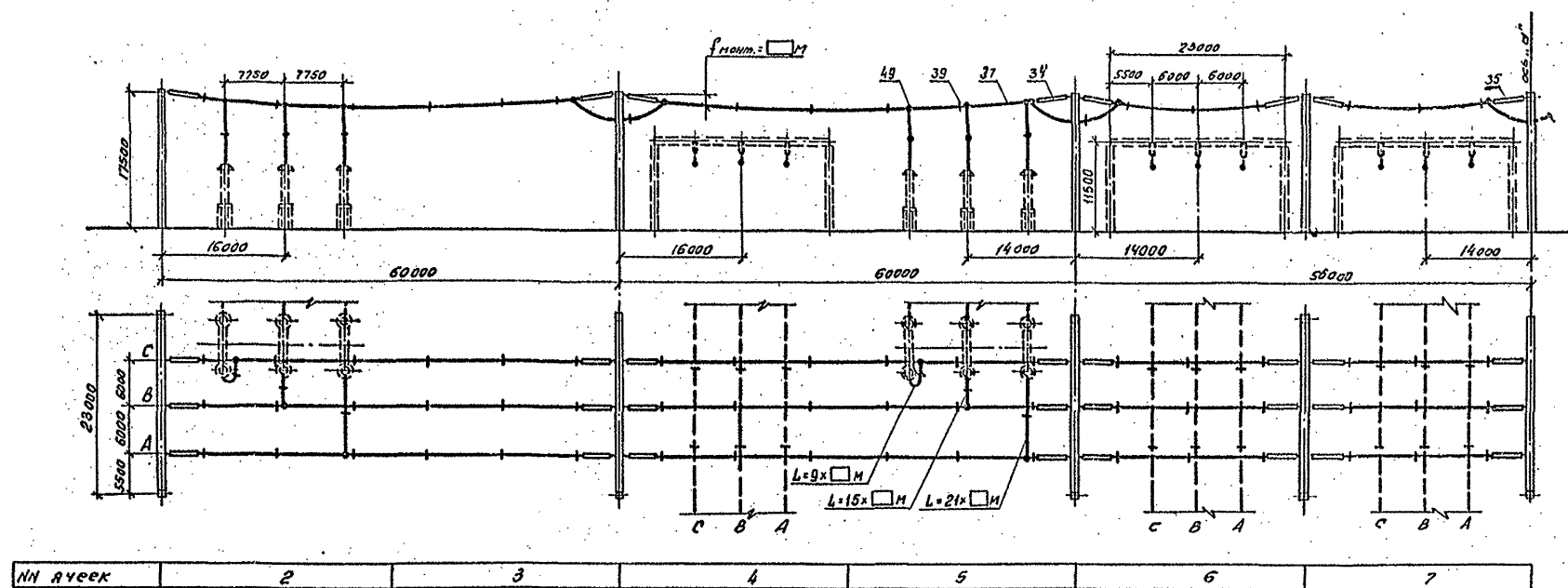


Показывающая схема



1. См. вместе с листами 312-314, 35.
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 изоляцией аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводом в фазе устанавливаются через 8-10 м. На чертеже условно изображены на ошиновке одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные перегородки (оптимальные не показаны).
6. В местах, отмеченных «а», устанавливаются два комплекта трансформаторов тока.

				407-03-559.90-312			
				ОРУ 500 кВ по схеме № 500-17			
Наименование	Исполнитель	Всего	в том числе	Контингент	в том числе	в том числе	в том числе
Начальник	Ленинград	до 10	до 10	расположением оборудования	ПП	43	
Начальник	Киров	1/2	1/2				
Инженер	Харьков	1/2	1/2				
Инженер	Харьков	1/2	1/2				
				Ячейки: выключатели			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
				Ленинград			

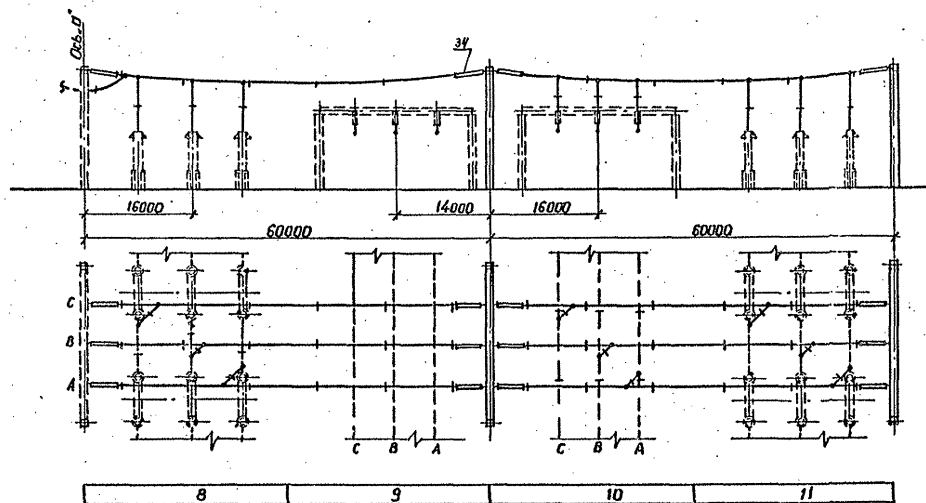
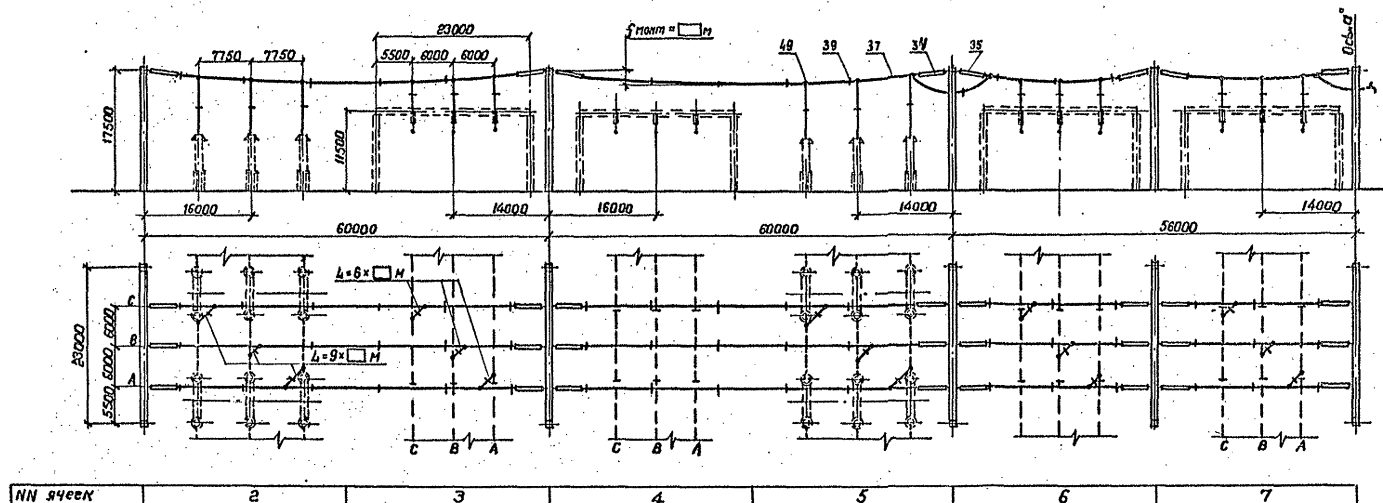


1. См. вместе с листами ЭП2-34,35
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы. (оттяжки не показаны).

407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17			
Исполн.	Романенко	18.02.90	08.90
И. контр.	Лопатосова	20.02.90	08.90
И. экз.	Романенко	22.02.90	08.90
И. экз.	Карлов	23.02.90	08.90
И. экз.	Лопатосова	24.02.90	08.90
Компоновка с трехфазным расположением оборудования		Лист	Листов
Сборные шины КИС		44	44
Энергосетьпроект		Заказ: Запасное отделение Ленинград	

Калибровал: АВ.

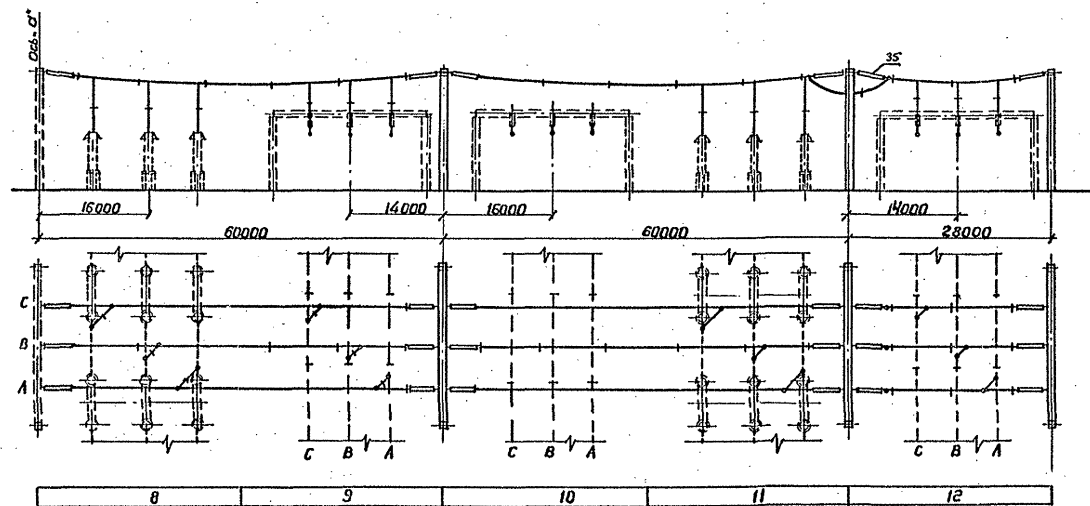
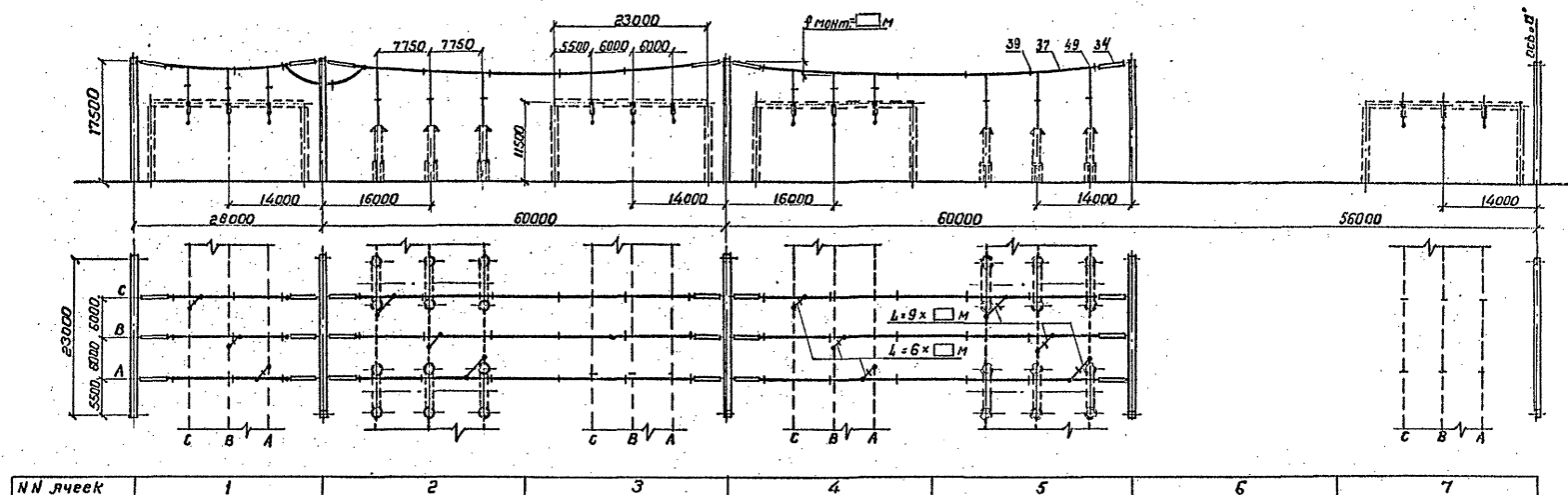
Формат А2



1. См. вместе с листами ЭП2-34,35.
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 защитом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображены ошиновки одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

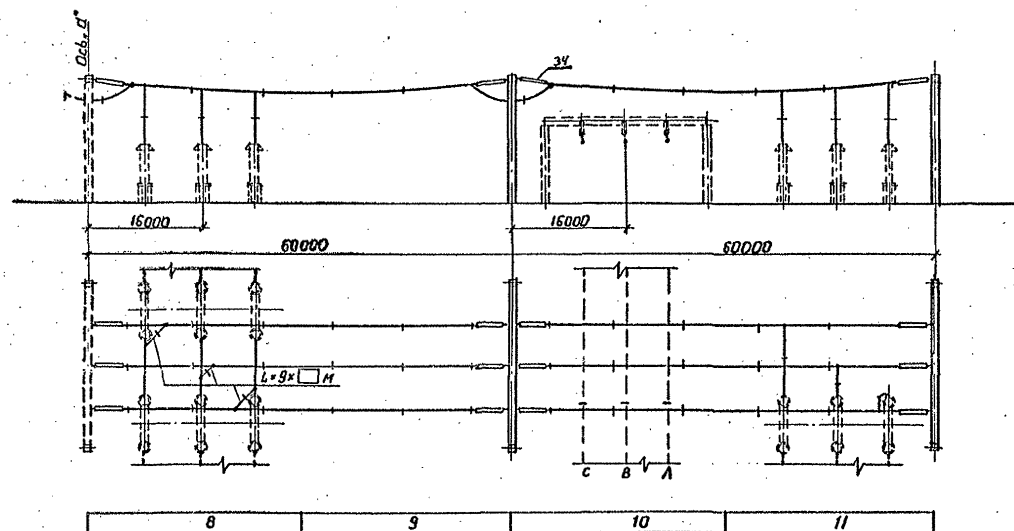
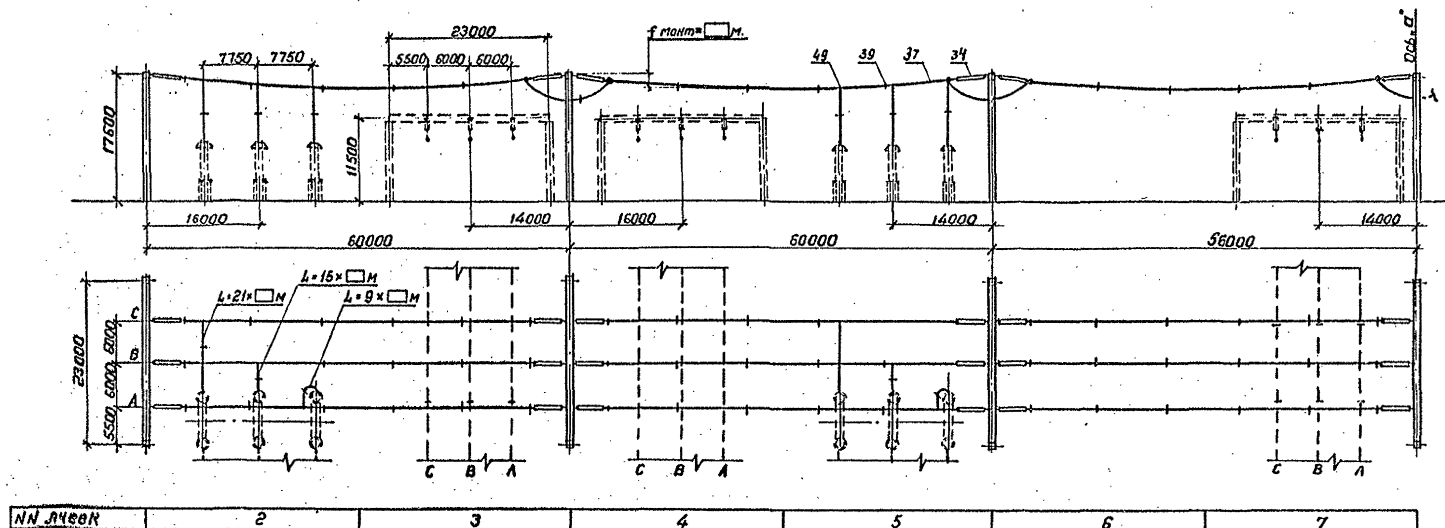
407-03-559.90-ЭП2			
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17			
Исполн.	Ротенский	В.С.	08.90
Н. контр.	Лопанов	В.С.	08.90
Гип	Фотин	В.С.	08.90
Нач. эк.	Корса	В.С.	08.90
Нач. эк.	Лопанов	В.С.	08.90
Компоновка с трехрядным расположением оборудования		Этап	Лист
Сборные шины КЭС		РП	45
Северо-Западное отделение		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Ленинград		Формат А2	

Копирован 2008-08-17



1. См. вместе с листами ЭП2-34,35
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 улитки - вливаются через в... 10 м. На чертеже условно изображены ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (опилки не показаны).

407-03-559.90-3П2			
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-П7			
Нач. отд.	Ротенский	13.01.90	03.90
Н. контр.	Лопатинская	доп.	08.90
ГМП	Фотин	11.11.90	08.90
Нач. гр.	Карлов	11.11.90	08.90
Нач. д.м.	Лопатинская	доп.	08.90
Копирован Р.И.И.И.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Сибирское отделение Ленинград	
		Формат А2	

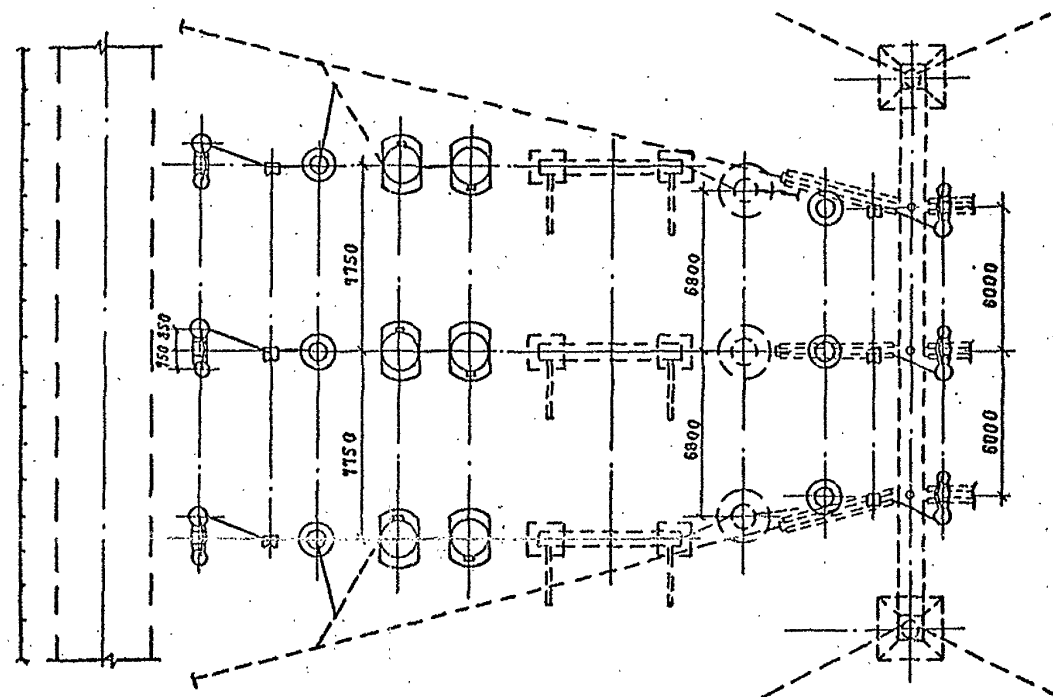
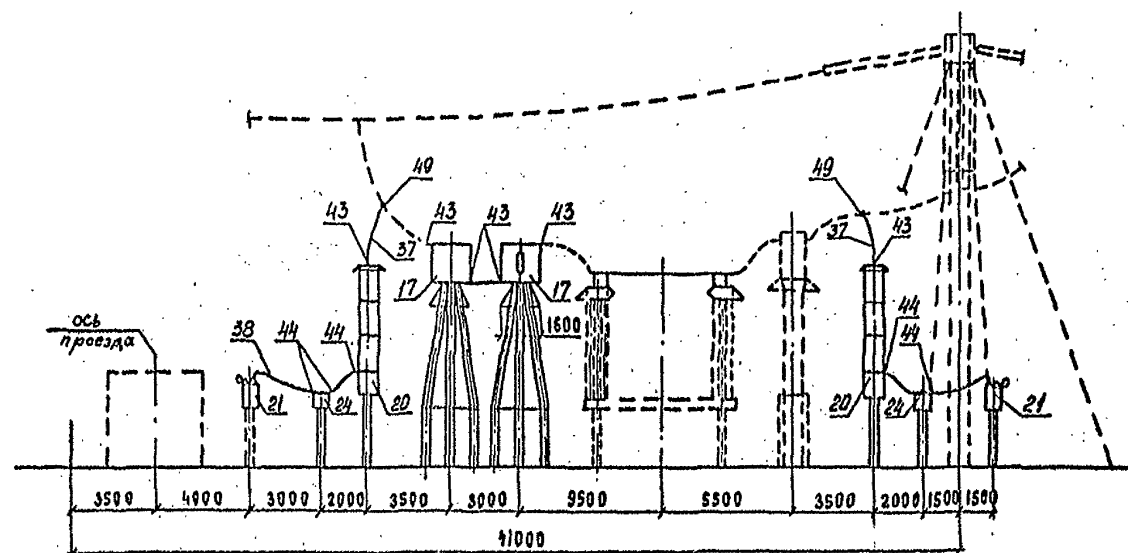


1. См. вместе с листами ЭП2-34,35.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов изажитом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устана-вливаются через 8... 10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

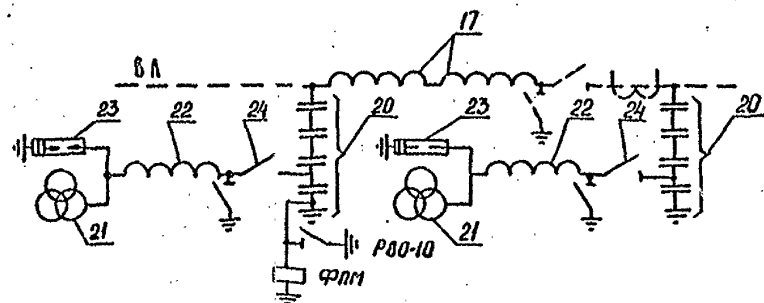
407-03-55990-3П2			
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17			
Исполн.	Романский	18.09	01.90
Н. контр.	Ломаносов	08.90	08.90
ТИП	Фопин	08.90	08.90
Нач. гр.	Карпов	11.90	08.90
Инж. II кат.	Ломаносов	08.90	08.90
Коптировка с трехрядным расположением оборудования		Станция	Лист
Сборные шины К4С		РП	47
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Ленинград	

Копировал Р.А.И.И.

Формат А4



Поясняющая схема (для одной фазы)

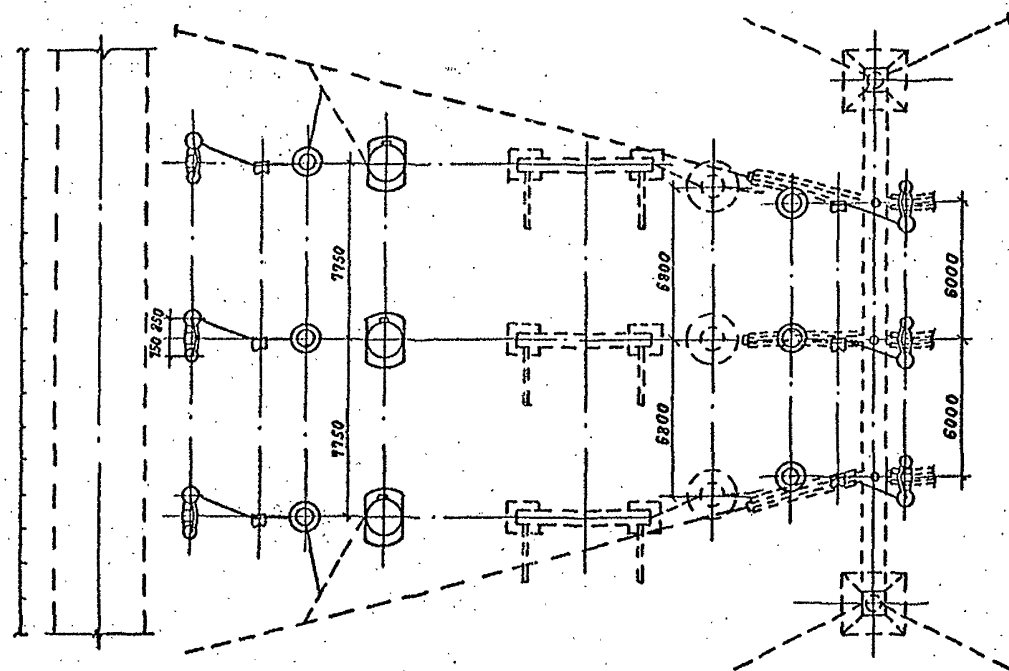
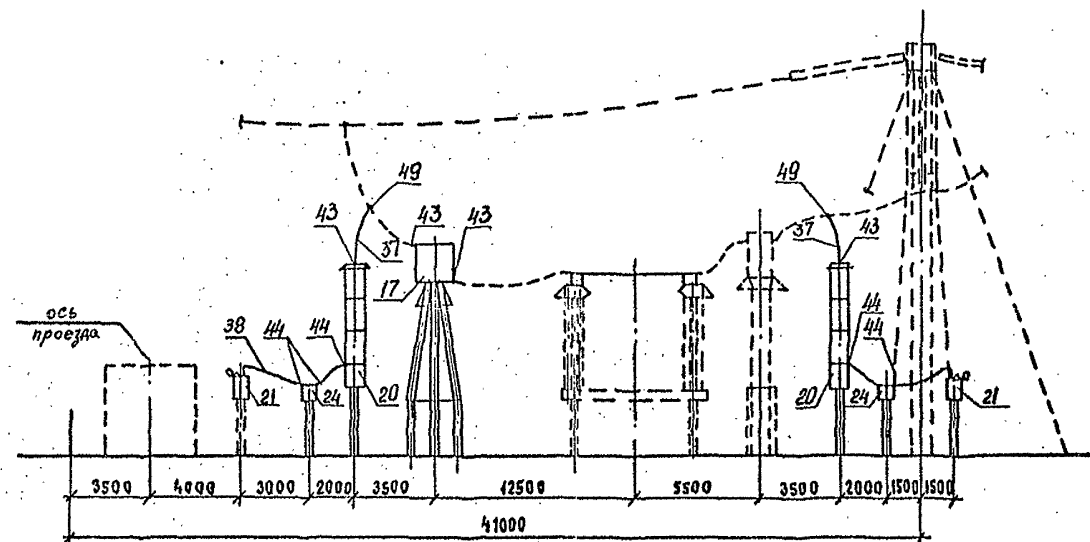


Спецификация оборудования и материалов

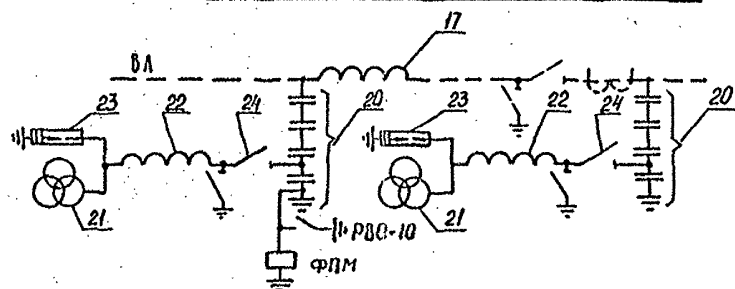
Марка, арт.	Обозначение	Наименование	Кранч. по арт. 1	Кранч. по арт. 2	Масса ед. кр.	Примечание
17		Заградитель высокочастотный				
	409-03-556.90-ЭПЗ-24	БЗ-2000-1.0	6	-	1000	
	409-03-556.90-ЭПЗ-23	БЗ-2000-0.5	-	6	645	
20	409-03-556.90-ЭПЗ-18	Емкостной делитель напряжения				
		комплектно с конденсатором				
		отбора мощности и изолирующ.				
		щит подставкой ПН-3У1				
		З-СМНЗ-166/3-14У-ОМНЗ-15-10791	6	6	323.6	
21	409-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Защитное устройство	6	6	432	
22	409-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Заградитель высокочастотный комп.				ИДЕ-500
		лектно с изоляторами КО-400	6	6	152	
23	409-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Разрядник вентильный РВ-20	6	6	53	
24	409-03-556.90-ЭПЗ-27	Разъединитель однополюсный с од-				
		ним комплектом заземляющих но-				
		жей с приводом ПР-ПРДЗ-16-35/1000	6	6	102	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый				
		ПА-640	70	70	1.76	м
		ПА-500	105	105	1.33	м
		Провод сталеалюминиевый				
		РВСТ 839-80				
		АС-500/64	105	105	1.85	м
38		АС- []	30	30	[]	м
43		Зажим аппаратный прессуемый				
		2АПА-640-2 для двух про-				
		водов ПА-640	18	12	13.3	
		ЛЧПА-640-1 для одного про-				
		вода ПА-640	-	12	4.19	
		3А2АПА-500-4 для трех про-				
		водов ПА-500	18	12	9.33	
		ЛЧПА-500-1А для про-				
		водов ПА-500	-	12	1.62	
		3А2А-500-4А для трех про-				
		водов АС-500/64	18	18	5.34	
44		Зажим аппаратный прессуемый				
		А2А- []	24	24	[]	
49		Зажим ответвительный прессуемый				
		ОАП-640-1 для одного провода 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.

					409-03-559.90-ЭП2		
					ОРУ 500 кВ по схеме Л 500-17.		
Нач. отд.	Романский	180.0	08.90	Компоновки с продольным расположением оборудования.	старая	лист	лист №
И.контр.	Александров	180.0	08.90		III	48	
ГНП	Фомин	180.0	08.90	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500, варианты I, II.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Сектор-Зональное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Карпов	180.0	08.90				
Инж. П.К.	Хенсвер	180.0	08.90	Копировала			Формат А2



Поясняющая схема (для одной фазы)



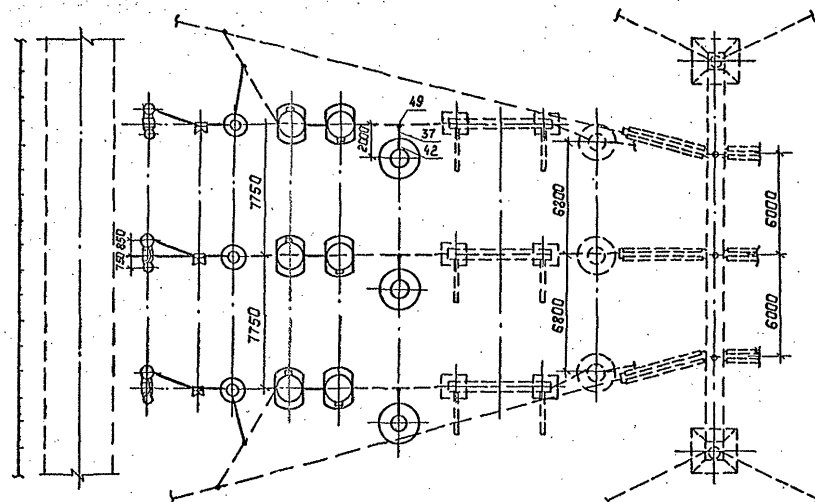
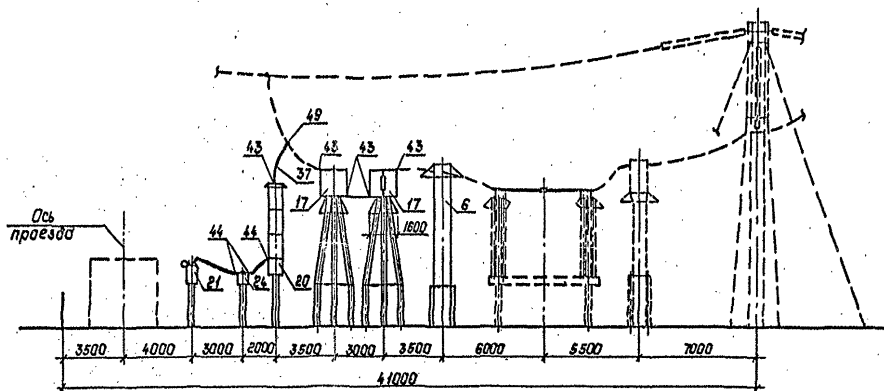
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Колич. по бар.	Масса в кг.	Примечание
17		Заградитель высококачественный			
	407-03-556.90-303-24	БЗ-2000-1.0	3	1000	
	407-03-556.90-303-23	БЗ-2000-0.5	3	645	
20	407-03-556.90-303-18	Емкостной динимель напряжения			
		компактно с конденсатором вт.			
		борт мощности и извещающей			
		подставкой АП-331			
		БЗСМЗ-166/3-149(0)МЗ-15-10791	6	3236	
21	407-03-556.90-303-20,21	Электромеханические устройства	6	492	
22	407-03-556.90-303-20,21	Заградитель высокочастотный ком.			НАЕ-500
		активно с изоляторами КВ-400	6	152	
23	407-03-556.90-303-20,21	Разрядник вентиляционный РСВ-20	6	58	
24	407-03-556.90-303-27	Разъединитель однополюсный вкл.			
		ним компактом заземляющих но.			
		жес с приводем ПРЧ РНД-16-35/1000	6	102	
37	ТУ 16-505.391-72	Провод алюминиевый плавкий			
		ЛЛ-640	60	1.16	м
		ЛЛ-500	90	1.33	м
		Провод сталеалюминиевый			
		РСТ 839-80			
		АС-500/64	90	1.85	м
38		АС- []	30	30	м
43		Эжм аппаратный прессуемый			
		БЗЛП-640-2 для двук пров.			
		дов ЛЛ-640	12	12.3	
		Л4 ЛЛ-640-1 для одного про.			
		вод ЛЛ-640		4.19	
		ЗЛ2ЛП-500-4 для трех про.			
		вод ЛЛ-500	12	9.33	
		Л4 ЛЛ-500-1А для про.			
		вод ЛЛ-500		1.62	
		ЗЛ2А-500-4А для трех про.			
		вод ЛЛ-500/64	12	5.34	
44		Эжм аппаратный прессуемый			
		Л2А- []	24	24	
49		Эжм ответственный прессуемый			
		ЛЛ-640-1 для проводов ЛЛ-640	12	11.45	
		ЛЛ-500-1 для проводов			
		ЛЛ-500	18	5.31	
		ЛЛ-400-1 для трех проводов			
		ЛЛ-500	18	1.3	

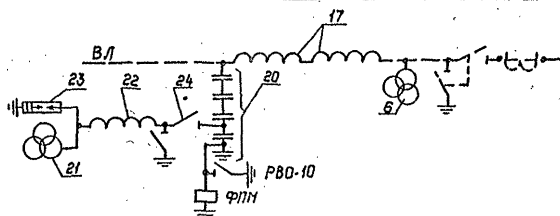
Шпильки и оборудование изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

407-03-556.90-303

Илч.отд.	Роменский	12.01	08.90	Компоновки с продольным	стандарт	лист	лист
Илч.отд.	Аммосова	12.01	08.90	расположением оборудования.	РП	49	
Илч.отд.	Фомин	12.01	08.90				
Илч.отд.	Карпов	12.01	08.90	Узел аппаратов вч связи и	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западного отделения Ленинград		
Илч.отд.	Хенштейн	12.01	08.90	трансформатора напряжения			
				ИДЕ-500. Влияния []			
				Копировал	Формат АС		



Поясняющая схема (для одной фазы)



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во по вар.1	Кол-во по вар.2	Масса, кг	Примечание
6	407-03-556.90-ЭПЗ-11	Трансформатор напряжения НКФ-600-78У1	3	3	4870	
17	407-03-556.90-ЭПЗ-24	Защитный выключатель 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 делитель напряжения				
		комплектно с конденсатором				
		отбора мощности и изолирующей лентой ВЛ-3У1				
		ЗМЧУЗ-160/13-144Н-ОПЗ-15-107У1	6	6	3236	
21	407-03-556.90-ЭПЗ-20.21	Электромагнитное устройство	6	6	492	
22	407-03-556.90-ЭПЗ-20.21	Защитный выключатель ВЗ-2000-1.0	6	6	152	
23	407-03-556.90-ЭПЗ-20.21	Рядный выключатель РВС-20	6	6	58	
24	407-03-556.90-ЭПЗ-27	Разъединитель однополюсный со				
		двумя комплектами заземляющих ножей с рычагом ПР-1/ПРЗ-15-35/100	6	6	102	
37	ТУ 16-505-397-72	Провод алюминиевый голый				
		ПА-640	70	70	1.76	н
		ПА-500	105	105	1.33	н
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80				
		АС-500/64	105	105	1.85	н
38		АС-500	40	40		н
42		Зажим аппаратный прессуемый				
		2АБП-640-1 для провода ПА-640	3	3	11.46	
		3АБП-500-3 для провода ПА-500	3	3	10.9	
		3АБП-500-3А для провода АС-500	3	3	4.75	
43		Зажим аппаратный прессуемый				
		2АБП-640-2 для провода ПА-640	15	9	13.3	
		4АБП-640-1 для провода ПА-640	—	12	4.17	
		3АБП-500-4 для провода ПА-500	15	9	9.33	
		4АБП-500-1 для провода ПА-500	—	12	1.62	
		3АБП-500-4А для провода АС-500	15	15	5.34	
44		Зажим аппаратный прессуемый				
		АБП-500	12	12		
49		Зажим ответственный прессуемый				
		ОАП-640-1 для провода ПА-640	12	12	11.45	
		ОАП-500-1 для провода ПА-500	18	18	5.31	
		ОА-400-1 для провода АС-500	18	18	1.5	

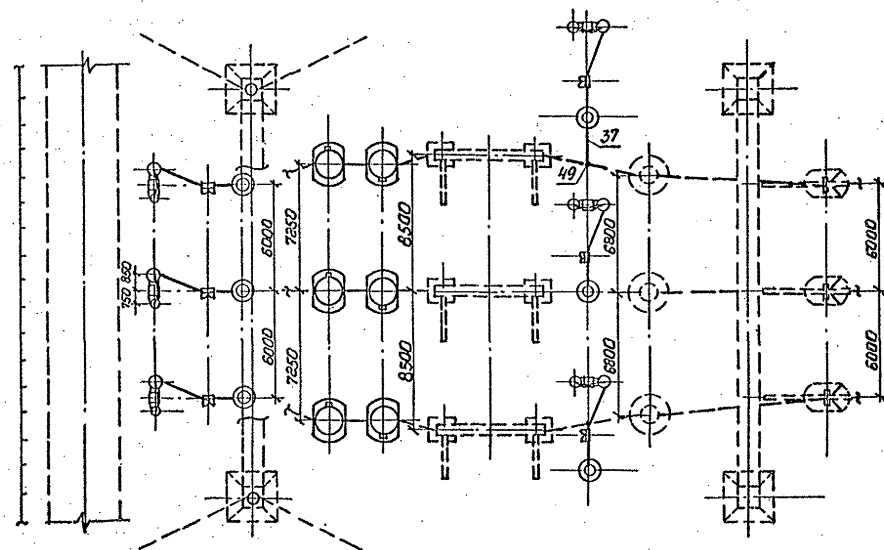
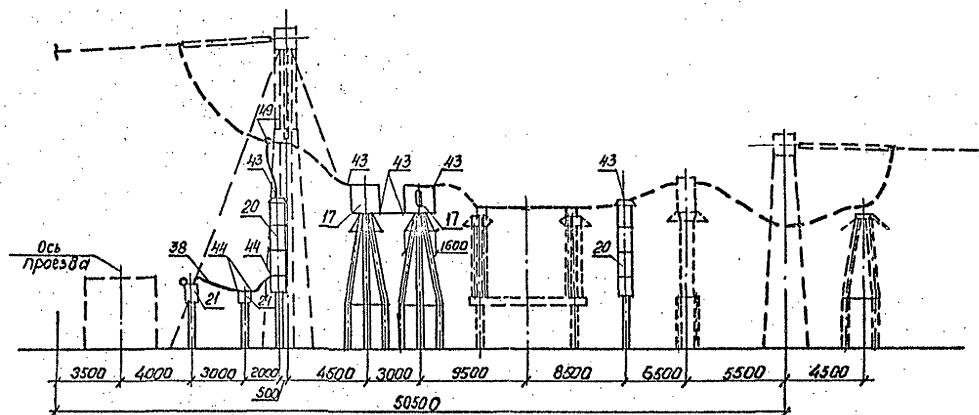
407-03-559.90-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17

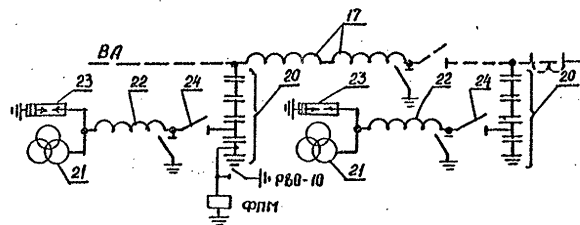
Нач. отд.	Романский	18.01.80	08.90	Компоновка с продольным расположением оборудования	Опавин	Лист	Листов
Н. контр.	Лондасова	18.01.80	08.90		РП	50	
Г.И.П.	Фонин	18.01.80	08.90				
Нач. тр.	Корлов	18.01.80	08.90	Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Варианты I, II	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. зап.	Усманов	18.01.80	08.90		Север-Западного отделения Ленинград		

Копирован: Полес

Формат: А2



Поясняющая схема (для одной фазы)



Спецификация оборудования и материалов

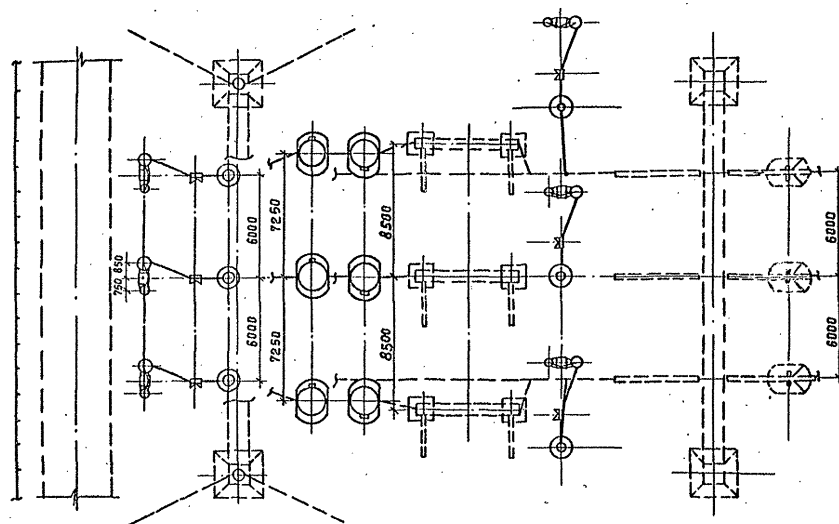
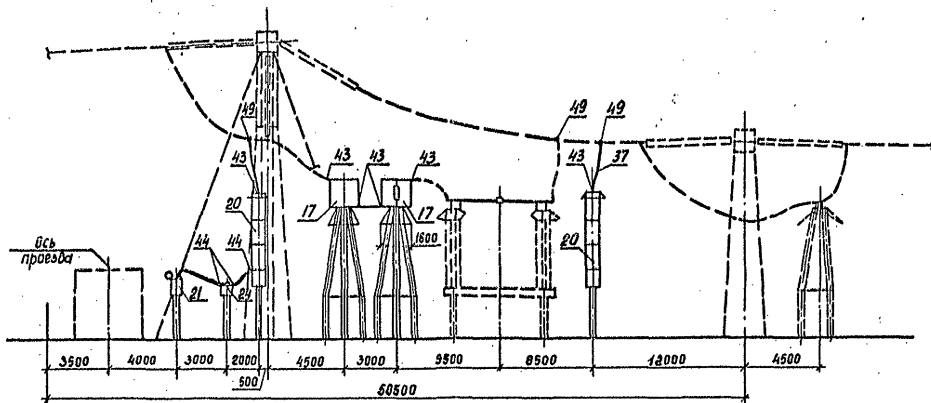
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Колич.		Масса, кг	Примечание
			по кат.	по кат.		
17	407-03-556.90-ЭПЗ-24	Защититель высоконапорный ВЗ-2000-1,0	6	—	1000	
	407-03-556.90-ЭПЗ-23	ВЗ-2000-0,5	—	6	645	
20	407-03-556.90-ЭПЗ-18	Бетонобетонный дефлектор с конденсатором отбора мощности и изолирующей подставкой ПУ-3У1				
		Эксплуатационный дефлектор ВЗ-2000-15-107У1	6	6	3236	
21	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Электронный дефлектор ВЗ-2000-15-107У1	6	6	492	
22	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Защититель высоконапорный ВЗ-2000-15-107У1	6	6	152	
23	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Разрядник вентиляционный ВЗ-20	6	6	58	
24	407-03-556.90-ЭПЗ-27	Разрядник вентиляционный ВЗ-20	6	6	102	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминийный полый				
		ПА-640	50	50	1,76	г.
		ПА-500	75	75	1,33	м
		Провод сталеалюминийный ГОСТ 839-80				
		АС-500/64	75	75	1,85	м
38		АС-500	30	30	1,33	м
43		Защитный аппаратный прессорный ВЗ-2000-15-107У1				
		ВЗ-2000-15-107У1 для двух про-	18	12	13,3	
		ВЗ-2000-15-107У1 для про-	—	12	4,17	
		ВЗ-2000-15-107У1 для трех про-	18	12	9,33	
		ВЗ-2000-15-107У1 для про-	—	12	1,62	
		ВЗ-2000-15-107У1 для трех про-	18	18	5,34	
44		Защитный аппаратный прессорный ВЗ-2000-15-107У1	24	24	1,33	
49		Защитный аппаратный прессорный ВЗ-2000-15-107У1	12	12	11,45	
		ВЗ-2000-15-107У1 для про-	18	18	5,31	
		ВЗ-2000-15-107У1 для трех про-	18	18	1,3	

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

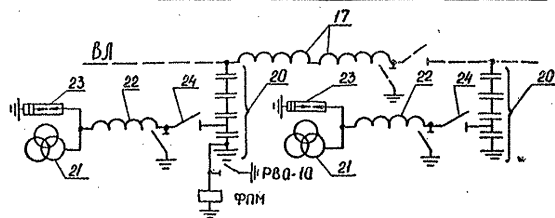
407-03-559.90-3112			
ОРУ 500кВ по схеме N 500-17			
Исх. оп.	Регистр	Всего	48.90
И.контр	Листов	Деталь	00.90
Гип	Фотин	Мат	08.90
Исх. гр.	Карпов	Мат	38.90
Исх. Уло	Хейтсбер	Сен	08.90
Компоновка с трехрядным расположением обору- дования			Станд. лист Лист 51
Узел опиратель в 4 связи и трансформатора напряжени 400-500. Выходит 1, 1.			ЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕК Видео-Звукосоедине Ленинград

Копировал РМорд-

ΦΟΡΗΤΟ ΛΕ



Поясняющая схема (для одной фазы)

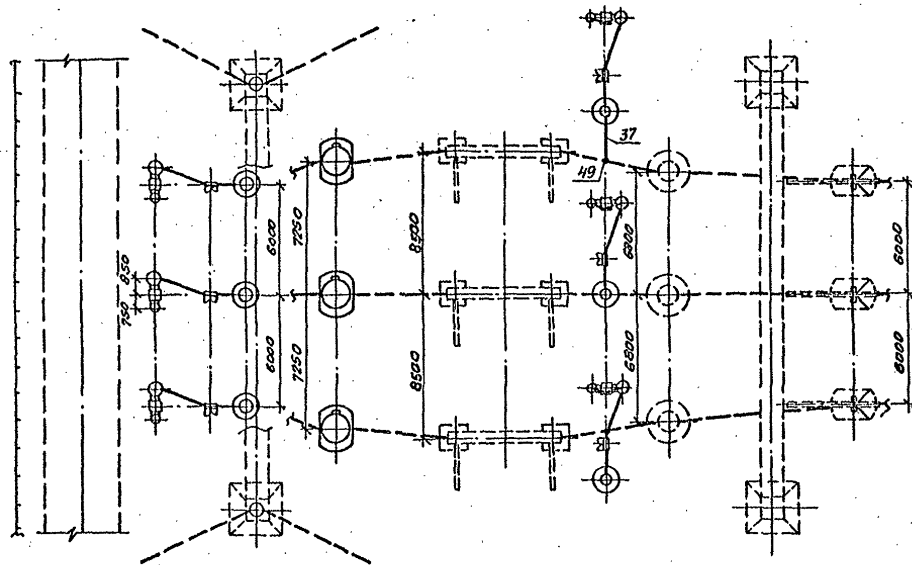
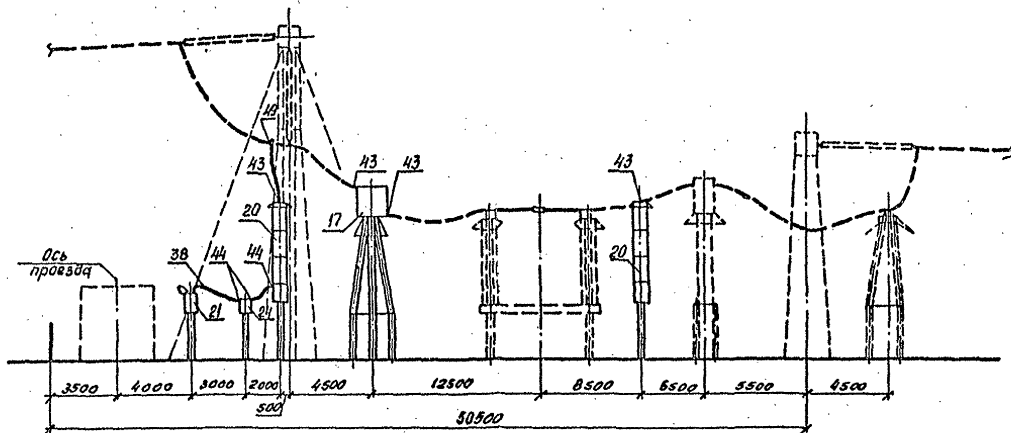


Спецификация оборудования и материалов

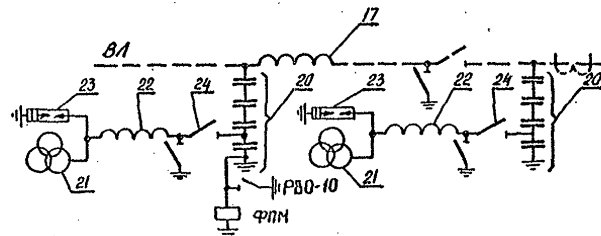
Марка, №	Обозначение	Наименование	Колич. по кат. №	Масса по кат. №	Примечание
17		Заградитель высокочастотный			
	407-03-556.90-9П13-21	ВЗ-2000-1,0	6	—	1000
	407-03-556.90-9П13-23	ВЗ-2000-0,5	—	6	645
20	407-03-556.90-9П13-18	Емкостный делитель напряжения			
		комплектно с конденсатором			
		анбора мощности и изолирующей подставкой ПИ-3У1			
		Э-СМ13-10/15/14/14-6/15-10/14/14	6	6	3236
21	407-03-556.90-9П13-20,21	Электроразъемное устройство	6	6	492
22	407-03-556.90-9П13-20,21	Заградитель высокочастотный комплектно с изоляторами ИО-400	6	6	192
23	407-03-556.90-9П13-20,21	Разрядник вентильный РВС-20	6	6	58
24	407-03-556.90-9П13-22	Разъединитель однополюсный с одним набором заземляющих ножей с приводом ПРЧ РНДЗ-10-35/100	6	6	102
37	ТУ 16-605.397-72	Провод алюминиевый голый			
		ПЛ-640	50	50	1,76 м
		ПЛ-500	75	75	1,33 м
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80			
		ЛС-600/64	75	75	1,65 м
38		ЛС-600/64	30	30	1 м
43		Зажим ангарный прессуемый 2АБАН-640-2 для двух проводов ПЛ-640	18	12	13,3
		Л4АН-640-1 для двух проводов ПЛ-640	—	12	4,17
		3А2АН-500-4 для трех проводов ПЛ-500	18	12	3,33
		Л4АН-500-1 для проводов ПЛ-500	—	12	1,62
		3А2АН-500-4А для трех проводов ЛС-500/64	18	18	5,34
44		Зажим ангарный прессуемый Л2А-600/64	24	24	—
49		Зажим ответственный прессуемый ЛАН-640-1 для двух проводов ПЛ-640	16	16	11,45
		ЛАН-500-1 для проводов ПЛ-500	27	27	5,31
		ЛЛ-400-1 для трех проводов ЛС-500	27	27	1,3

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

407-03-559.90-9П2			
ОРУ 500 кВ по схеме №500-17			
№ в отб.	Поменности	130.9-2852	Холщовый с трехрядным расположением оборудования
И. конт.	Логосава	68.23	Лист 52
Г.И.	Фогин	28.22	Лист 52
И.ч. з.в.	Нарков	28.22	Лист 52
И.ч. з.в.	Хейстер	28.22	Лист 52



Пояснительная схема (для одной фазы)



Спецификация оборудования и материалов

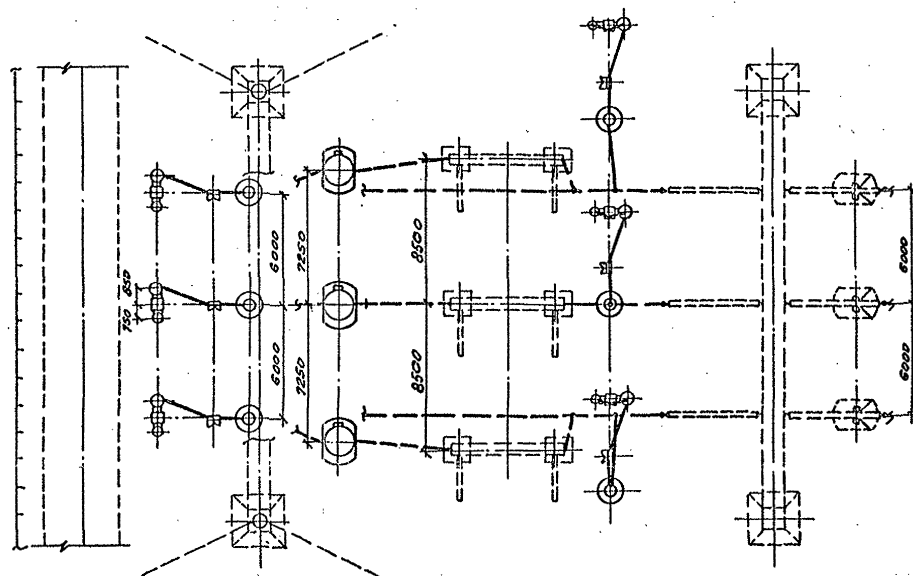
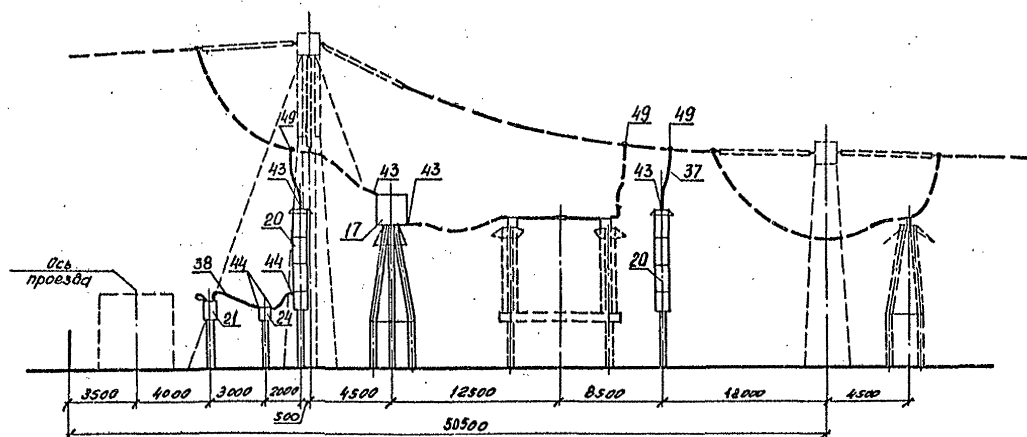
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, кг.	Примечание
17	407-03-556.90-973-24	Защитный выключатель	3	1000	
	407-03-556.90-973-23	83-2000-0,5	3	645	
20	407-03-556.90-973-18	Емкостной делитель напряжения			
		капитально с конденсатором			
		отбора напряжения и изолирующей			
		подставки ПУ-331			
21	407-03-556.90-973-20,21	Экстремально-механическое устройство	6	6	3256
22	407-03-556.90-973-20,21	Защитный выключатель	6	6	492
23	407-03-556.90-973-20,21	Активно с изоляторами ИО-400	6	6	152
24	407-03-556.90-973-27	Охладитель двигателя РВС-20	6	6	58
		Разделитель однофазного сов.			
		монтажного заземляющего			
		провода ПР-310/3-18-35/1000	6	6	102
37	ТУ16-505.337-72	Провод алюминиевый	50	50	1.76
		ПА-640	75	75	1.33
37		Провод сталеалюминевый			
		ГОСТ 839-80			
		АС-500/64	75	75	1.85
38		АС-	30	30	
43		Защитный аппаратный			
		ПА-640-2 для двух проводов	12	12	13,3
		ПА-640-1 для проводов			
		ПА-640			4.17
		ПА-500-4 для трех проводов	12	12	9,33
		ПА-500-1А для проводов			1.62
		ПА-500-4А для трех проводов	12	12	5,34
44		Защитный аппаратный	24	24	
49		Защитный аппаратный	12	12	11,45
		ПА-640-1 для проводов	18	18	5,31
		ПА-500	18	18	1,3
		ПА-400-1 для трех проводов			
		АС-500			

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

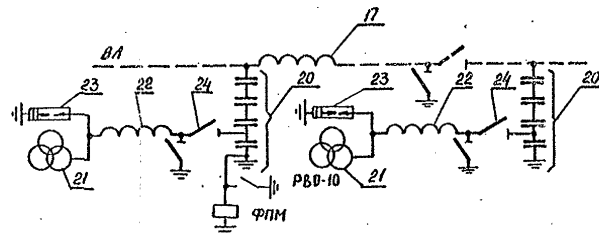
407-03-559.90-972					
ОРУ 500кВ. по схеме № 500-17					
Исполн.	Инженер	В.С.П.	08.90	Комплектовка с трехрядным	Страниц
Исполн.	Инженер	В.С.П.	08.90	расположением оборудо-	Лист
Исполн.	Инженер	В.С.П.	08.90	вания.	53
Исполн.	Инженер	В.С.П.	08.90	Узел аппаратов в связи и	Экспертная
Исполн.	Инженер	В.С.П.	08.90	транспортировки напряжения	проектирования
Исполн.	Инженер	В.С.П.	08.90	на 500кВ. Выходные Т.С.	Листов

Коллекция: 08.

Формат А2



Поясняющая схема (для одной фразы)



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Полн.		Масса ед. из.	Приме- чение
			по д. из.	по д. из.		
17		Заградительный бисероустойчивый				
	407-03-556.90-3113-24	ВЗ-2000-1,0	3	—	1000	
	407-03-556.90-3113-23	ВЗ-2000-0,5	—	3	645	
20	407-03-556.90-3113-18	Электроизоляционный материал с конденсатором статора мощностью и изолирующей подготовкой ПУ-3У1				
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	6	6	3236	
21	407-03-556.90-3113-2021	Электронное устройство	6	6	492	
22	407-03-556.90-3113-2021	Заградитель высоковольтный лект.				НДЕ-500
		лектно с изолятором КО-400	6	6	152	
23	407-03-556.90-3113-2021	Разрядник вентиляторный РС-20	6	6	58	
24	407-03-556.90-3113-27	Разрядник электроизоляционный с односторонним контактом				
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	6	6	102	
37	ТУ/6-505.337-72	Провод алюминевый полый				
		ПА-640	50	50	1,76	М
		ПА-500	75	75	1,33	М
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80				
		АС-500/64	75	75	1,95	М
38		АС- []	30	30	[]	М
43		Защитный кабельный прессочный				
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	12	12	13,3	
		ВЗ-2000-1,0	—	—	4,17	
		ВЗ-2000-0,5	—	—	—	
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	12	12	9,33	
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	—	—	1,62	
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	12	12	5,36	
44		Защитный кабельный прессочный				
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	24	24	[]	
49		Защитный кабельный прессочный				
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	18	18	11,45	
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	27	27	6,31	
		ЭП(НУЗ-156)В-НУЗ-15-10ПН	27	27	1,3	

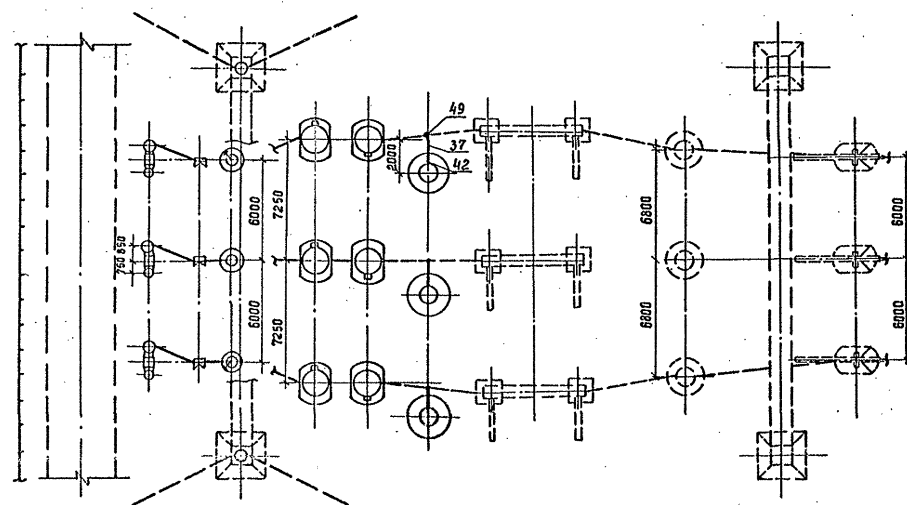
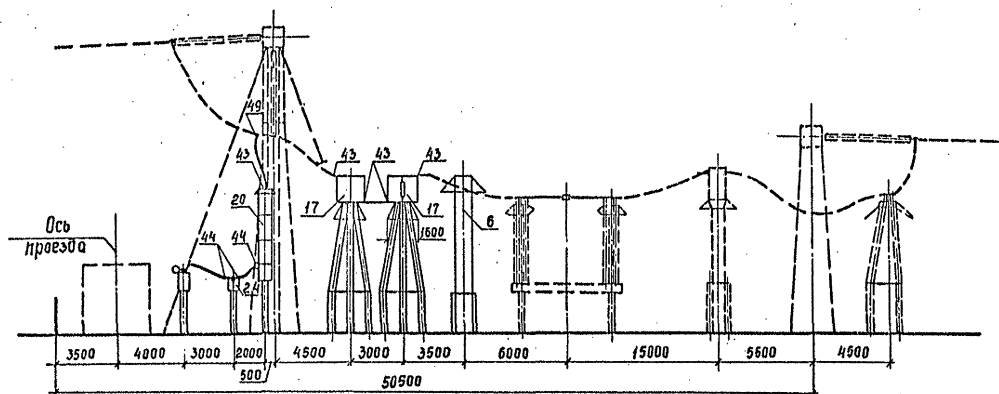
Опновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

[illegible]

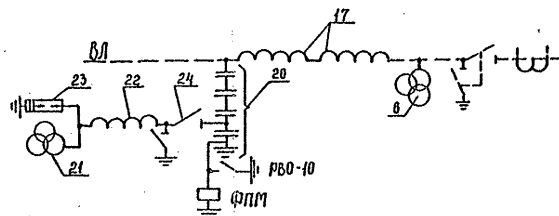
Κορυρώα: Q_2 -

စံပရမာဏ အပီ

624-22



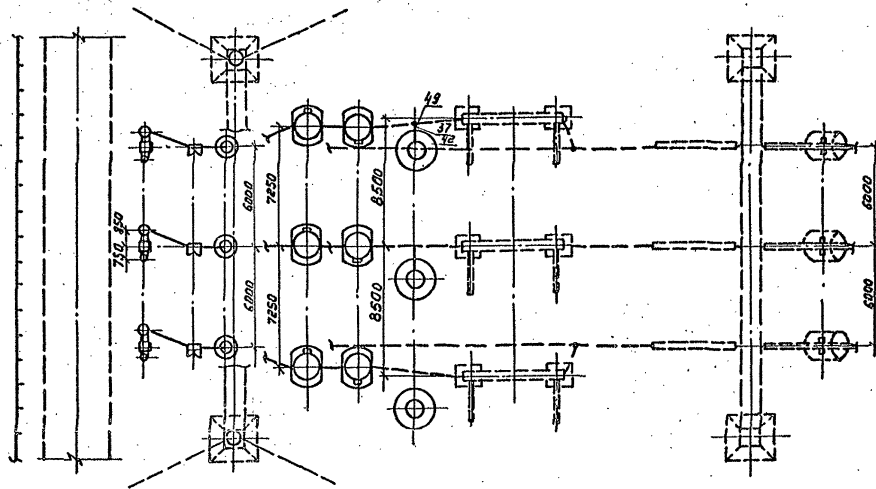
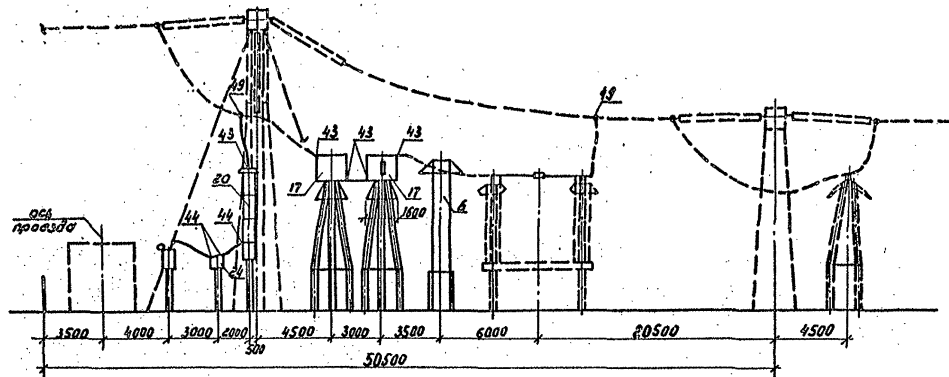
Поясняющая схема (для одной фазы)



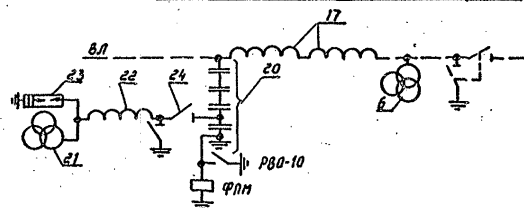
Оцинковка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.

Спецификация оборудования и материалов						
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во по двар	Кол-во по двар	Масса ед., кг	Приме- чание
0	407-03-566.90-3ПЗ-11	Трансформатор напря- жения НКФ-500-78У1	3	3	4870	
17	407-03-566.90-3ПЗ-24	Зеркальщик высокочастотный ВЗ-2000-1.0	0	—	1000	
20	407-03-566.90-3ПЗ-18,19	ВЗ-2000-0.5 Емкостной делитель напряжения многоконтурно с конденсатором отбора мощности и изолирую- щей подставкой ПИ-3У1	—	6	646	
21	407-03-566.90-9ПЗ-20,21	Землящ-166/13-144/0ПЗ-16-10У1	6	6	3236	
22	407-03-566.90-3ПЗ-20,21	Электростанционные устройства Землящитель высокочастотный кон- тактный с изоляторами КО-400	6	6	492	
23	407-03-566.90-3ПЗ-20,21	Разрядник вентильный РСВ-20	6	6	152	
24	407-03-566.90-3ПЗ-27	Разъединитель однополюсный с линейными контактами заземляющих ножей с приводом ПР-У1 РНДЗ-1635/5000	6	6	58	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминийный голый ПЯ-640 ПЯ-500 Провод сталеалюминийный ГОСТ 839-80 ЛС-500/64 ЛС- <input type="text"/>	50 75	50 75	1.76 1.33	М М
38		Жгуты витаратный пресссечный 2Л6АП-640-1 для провода ПЯ-640 3Л2АП-500-3 для провода ПЯ-500 3Л2А-500-3 для провода ЛС-500	3 3 3	3 3 3	11.40 10.9 4.76	
42		Жгуты витаратный пресссечный 2Л6АП-640-2 для провода ПЯ-640 4ЛАН-640-1 для провода ПЯ-640 3Л2Л-500-4 для провода ПЯ-500 4ЛАН-500-1 для провода ПЯ-500 3Л2Л-500-4 для провода ЛС-500	15 — 15 — 15	9 12 9 12 15	13.3 4.17 9.33 1.62 5.34	
44		Жгуты витаратный пресссечный Л2А- <input type="text"/>	12	12	<input type="text"/>	
49		Жгуты витаратный пресссечный ОАН-640-1 для провода ПЯ-640 ОАН-500-1 для провода ПЯ-500 ОА-400-1 для провода ЛС-500	12 18 18	12 18 18	11.45 5.34 1.3	

				407-03-559. 90-ЭП2			
				ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17			
Иач. отд.	Рагенинский	В.О.	08.90	Компанию на трехрядный расположением оборудования	Снабд.	Листов	
И.инстр	Литионслова	В.О.	08.90		ЭП	55	
Г.П.	Фарин	В.О.	08.90				
Нач. гр.	Карнов	В.О.	08.90				
И.инж.п.	Хеустинер	В.О.	08.90				



Пояснительная схема (для одной фазы)



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

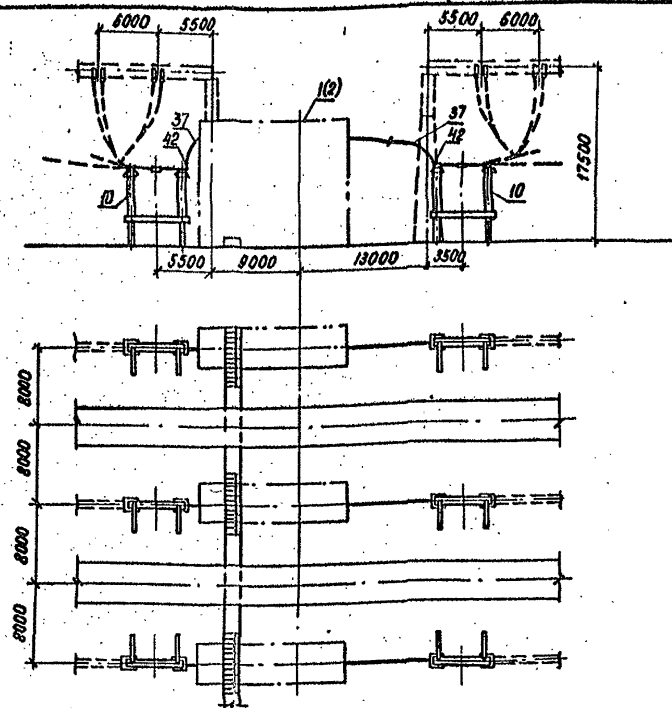
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, кг	Примечание
6	407-03-556.90-ЭП3-11	Трансформатор напряжения НКР-500-78У1	3	4870	
17	407-03-556.90-ЭП3-24	Выключатель вакуумный ВВ-2000-1.0	6	1000	
	407-03-556.90-ЭП3-23	ВВ-2000-0.5	6	645	
20	407-03-556.90-ЭП3-1819	Конденсаторы электролитические КЭМ-156/15-107У1	6	3238	
21	407-03-556.90-ЭП3-20.21	Электронный стабилизатор напряжения с изолирующей подставкой ПУ-3У1	6	492	
22	407-03-556.90-ЭП3-20.21	Выключатель вакуумный ВВ-2000-1.0	6	1000	
23	407-03-556.90-ЭП3-20.21	Выключатель вакуумный ВВ-2000-0.5	6	645	
24	407-03-556.90-ЭП3-27	Выключатель вакуумный ВВ-2000-1.0	6	1000	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый ПЛ-640	50	176	
		ПР-500	75	133	
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80	75	185	
38		АС-500/64	30	30	
42		Защитный аппаратный прессыонный ЗПАП-640-1 для проводов ПЛ-640	3	1146	
		ЗПАП-500-3 для проводов ПР-500	3	10.2	
		ЗПАП-500-3 для проводов АС-500	3	4.75	
43		Защитный аппаратный прессыонный ЗПАП-640-2 для проводов ПЛ-640	15	13.3	
		ЗПАП-640-1 для проводов ПР-640	12	4.17	
		ЗПАП-500-4 для проводов ПР-500	15	9.33	
		ЗПАП-500-1 для проводов ПР-500	12	1.62	
		ЗПАП-500-4 для проводов АС-500	15	5.34	
44		Защитный аппаратный прессыонный ЗПАП-640-2 для проводов ПЛ-640	12	12	
49		Защитный аппаратный прессыонный ЗПАП-640-1 для проводов ПЛ-640	18	11.45	
		ЗПАП-500-1 для проводов ПР-500	27	5.31	
		ЗПАП-400-1 для проводов АС-500	27	1.3	

407-03-556.90-ЭП3

ОРУ-500кВ по схеме № 500-17

Наименование	Количество	Масса, кг	Примечание
Комплектация с трехфазным расположением оборудования	1	56	
Узел аппарата 84 с ВВ и трансформатора напряжения НКР-500. Варианты III, IV	1		



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	407-03-559.90-ЭП2-59...62	Узел выключателя с одним комплект трансформаторов тока	1		
2	407-03-559.90-ЭП2-59...62	Узел выключателя с двумя комплект трансформаторов тока	1		
10	407-03-559.90-ЭП3-7	Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей РНДЗ-2-500/3150У1	6	41,6	
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминиевый полый			
		ПА-640	36	1,76	м
		ПА-500	54	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый			
		АС-500 ГОСТ 839-80	54	1,85	м
42	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный прессовый			
		ЭА6АП-640-1	6	11,46	для 2х ПА-640
		ЭА2АП-500-3	6	10,9	для 3х ПА-500
		ЭА2А-500-3	6	5,75	для 3х АС-500

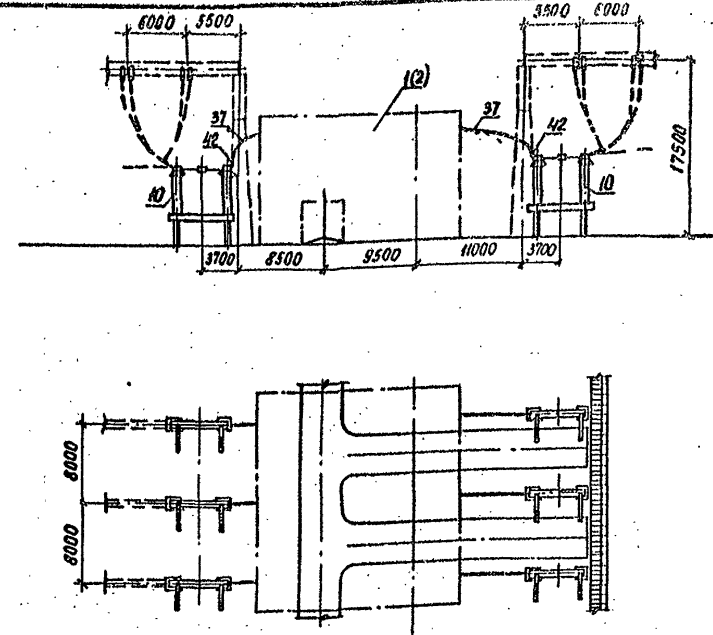
407-03-559.90-ЭП2

ОРУ 500 кВ по схеме N500-17.

Нач. отд.	Роменский	В.С.	08.90	Компоновка с продольным расположением оборудования в один ряд.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ломаносова	Я.М.	08.90		ДП	57	
ГНП	Фромин	П.А.	08.90				
Нач. ер.	Карпов	П.А.	08.90	Перемишка с выключателем			
Инж. Иск.	Хейсбер	С.А.	08.90				

Копировал: з.г.

формат А3



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	407-03-559.90-ЭП2-59...62	Узел выключателя с одним комплект трансформаторов тока	1		
2	407-03-559.90-ЭП2-59...62	Узел выключателя с двумя комплект трансформаторов тока	1		
10	407-03-559.90-ЭП3-7	Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей РНДЗ-2-500/3150У1	6	41,6	
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминиевый полый			
		ПА-640	42	1,76	м
		ПА-500	63	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый			
		АС-500 ГОСТ 839-80	63	1,85	м
42	ТУ 34-27-10211-81	Зажим аппаратный прессовый			
		ЭА6АП-640-1	6	11,46	для 2х ПА-640
		ЭА2АП-500-3	6	10,9	для 3х ПА-500
		ЭА2А-500-3	6	5,75	для 3х АС-500

407-03-559.90-ЭП2

ОРУ 500 кВ по схеме N500-17.

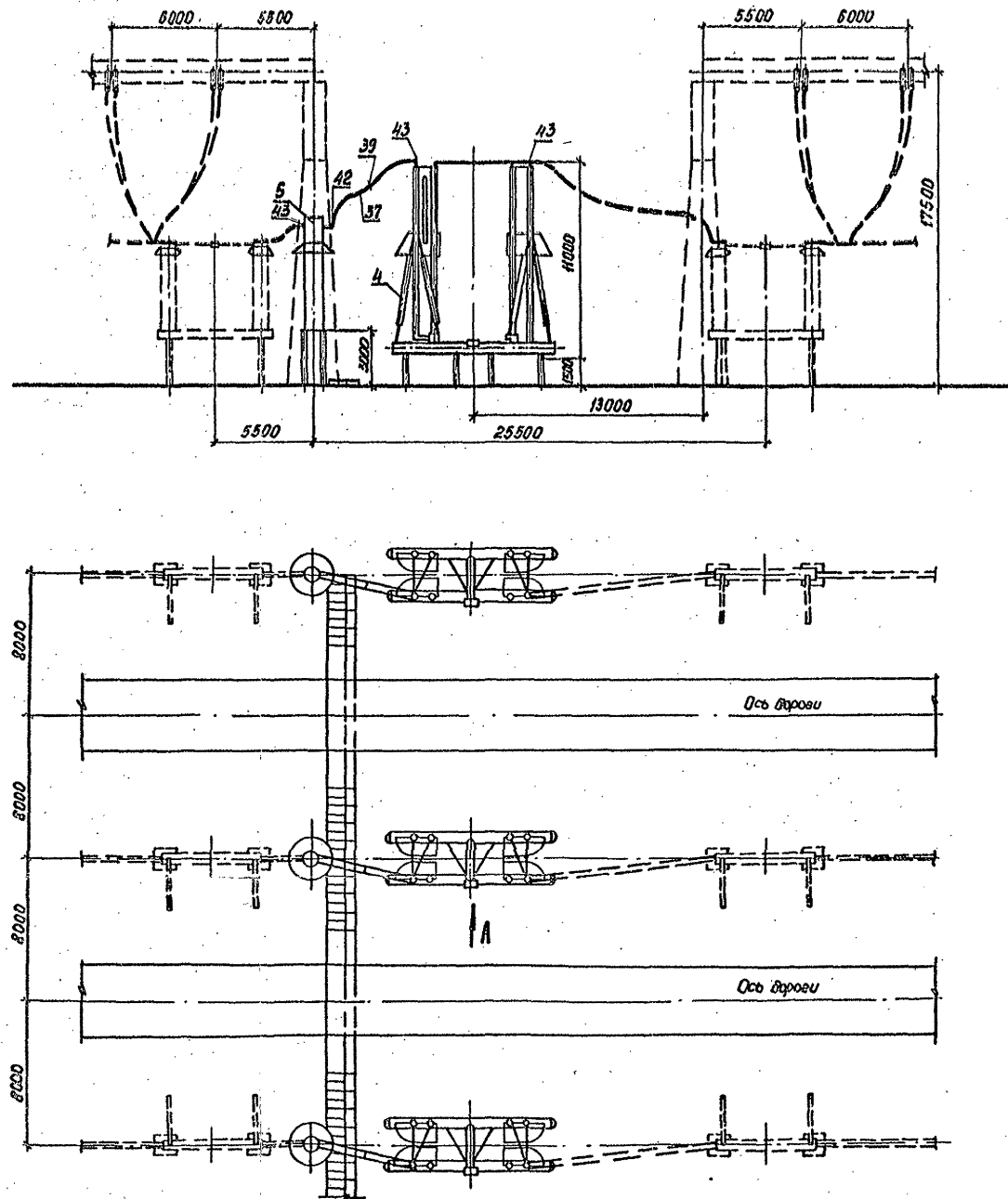
Нач. отд.	Роменский	В.С.	08.90	Компоновка с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ломаносова	Я.М.	08.90		ДП	58	
ГНП	Фромин	П.А.	08.90				
Нач. ер.	Карпов	П.А.	08.90	Перемишка с выключателем			
Инж. Иск.	Хейсбер	С.А.	08.90				

Копировал: з.г.

формат А3

Лист 2

Вид А



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
4	407-03-559.90-3ПЗ-1,2,3	Выключатель воздушный ВВ-500Б с распределительным шкафом	1	43000	
5	407-03-559.90-3ПЗ-8	Трансформатор тока ТФРМ-500Б/У1	3	5800	
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминиевый голый ПЛ-640	30	1,76	н
		ПЛ-500	45	1,33	н
		Провод сталеалюминевый АС-500 ГОСТ 839-80	45	1,85	н
39		Распорка дистанционная РР-6-400 для двух проводов ПЛ-640	3	2,6	
		ЗРП-5-1 для трех проводов ПЛ-500	3	4,0	
		ЗРП-3-400 для трех проводов АС-500	3	4,1	
42		Зажим аппаратный прессуемый 2А6АП-640-1 для двух проводов ПЛ-640	3	11,46	
		3А2АП-500-3 для трех проводов ПЛ-500	3	10,9	
		3А2А-500-3 для трех проводов АС-500	3	5,75	
43		Зажим аппаратный прессуемый 2А6АП-640-2 для двух проводов ПЛ-640	9	13,3	
		3А2АП-500-4 для трех проводов ПЛ-500	9	9,33	
		3А2А-500-4 для трех проводов АС-500	9	6,0	

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

407-03-559.90-3ПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме №500-17

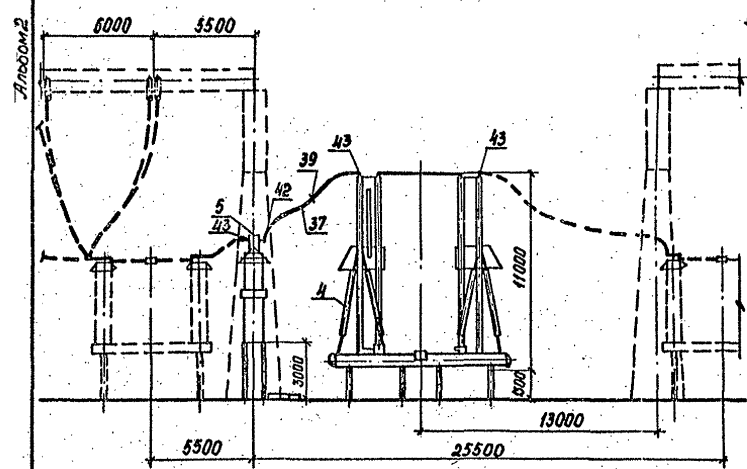
Нач.пр.	Романский	18.01.2020	28.02.2020	Компоновка с расположением оборудования в один ряд	Стр. 1	Лист 1	Листов 1
Н.инж.	Ломоносов	28.02.2020	28.02.2020		РП	59	
Р.инж.	Фомин	28.02.2020	28.02.2020				
Нач.пр.	Лавров	28.02.2020	28.02.2020	Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФРМ-500Б/У1			
Инж.пр.	Хвостов	08.03.2020	08.03.2020				

Копия А.Г.

Формат А2

Лист 2 из 2

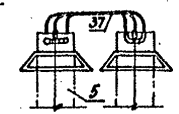
Вид А



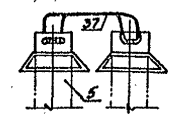
Вариант I Узел выключателя ВВ-500Б с одним комплектом трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-1У1

Вид Б

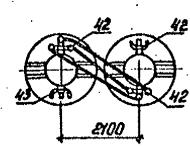
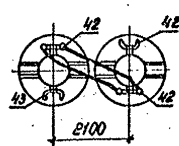
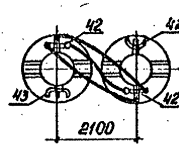
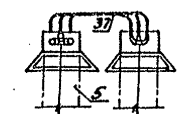
Для трех проводов ПА-500



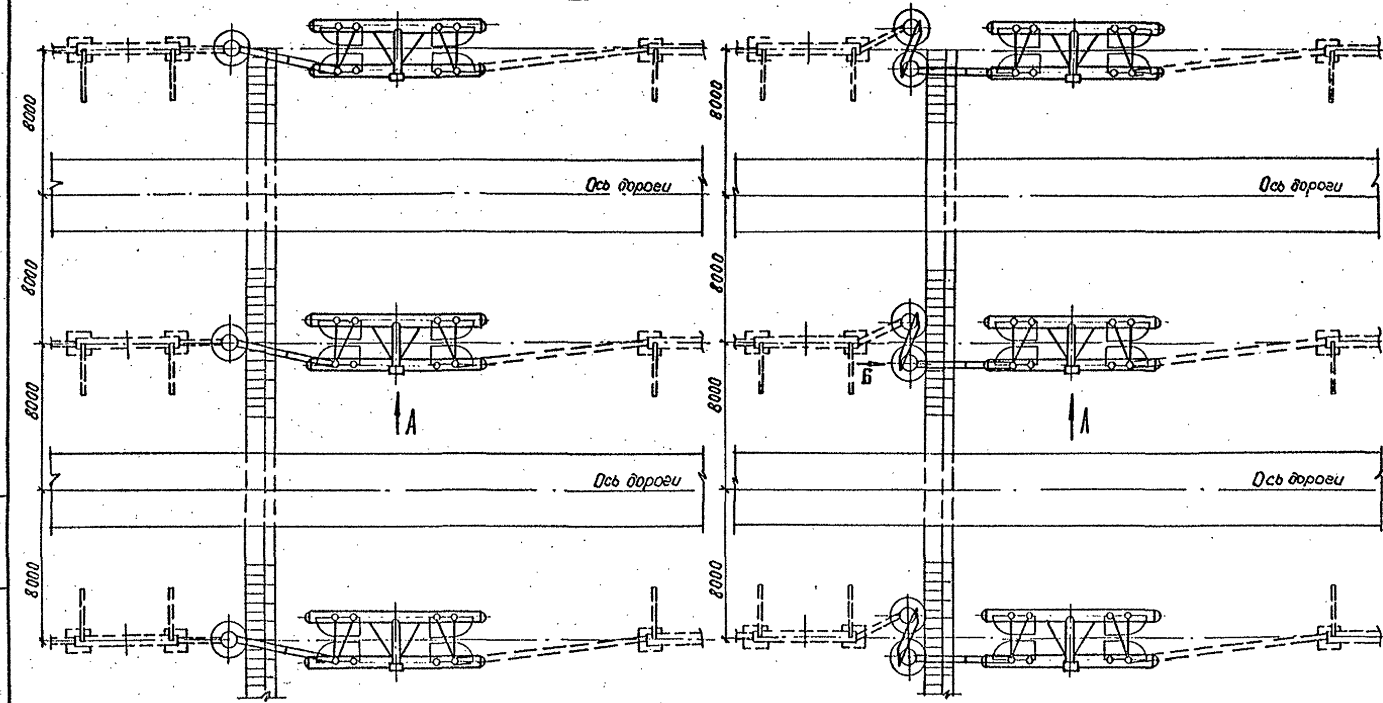
Для двух проводов ПА-640



Для трех проводов АС-500/64



Вариант II Узел выключателя ВВ-500Б с двумя комплектами трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-1У1



Спецификация оборудования и материалов

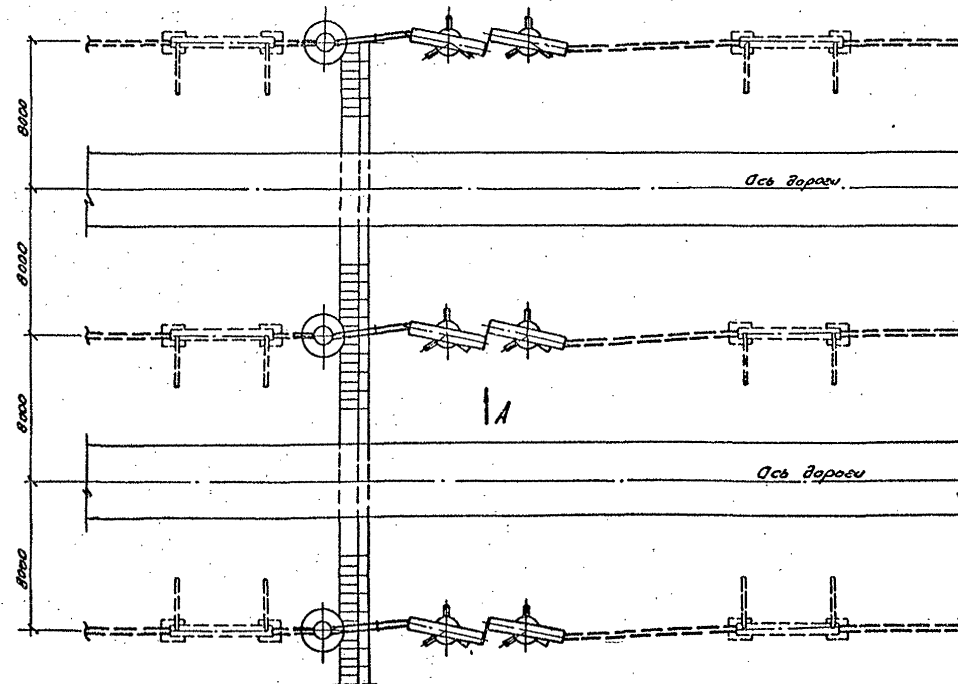
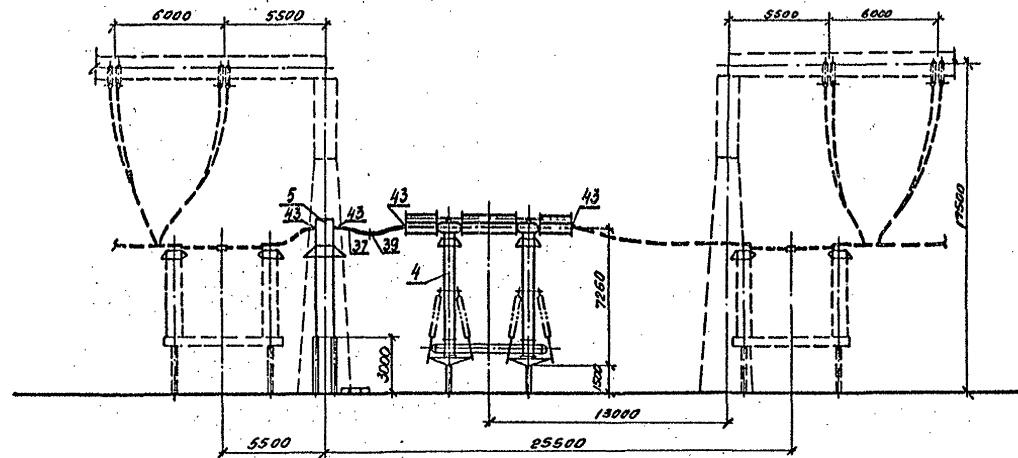
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество по спецификации	Масса по спецификации, кг	Примечание
4	407-03-556.90-3ПЗ-1,2,3	Выключатель воздушный ВВ-500Б с распределительным шкафом	1	1	43000
5	407-03-556.90-3ПЗ-3,40	Трансформатор тока ТФЗМ-500Б-1У1	3	6	4920
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминевый голый ПА-640	30	48	1,76
		ПА-500	45	72	1,33
		Провод сталеалюминевый АС-500 ГОСТ 839-80	45	72	1,85
39		Распорка дистанционная РР-640 для двух проводов ПА-640	3	3	2,6
		ЗРГ-5-1 для трех проводов ПА-500	3	3	4,0
		ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500	3	3	4,1
42		Защитный аппаратный прес-суемый 2АБАП-640-1 для двух проводов ПА-640	3	9	11,46
		3А2АП-500-3 для трех проводов ПА-500	3	9	10,9
		3А2А-500-3 для трех проводов АС-500	3	9	5,75
43		Защитный аппаратный прес-суемый 2АБАП-640-2 для двух проводов ПА-640	9	9	13,3
		3А2АП-500-4 для трех проводов ПА-500	9	9	9,33
		3А2А-500-4 для трех проводов АС-500	9	9	6,0

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

407-03-559.90-3П2			
ОРУ 500 кВ по схеме №500-17			
Нач. отд. и контр. ГИП	Равенский	VS.D.P.	08.90
Инж. в.р. Шенк. И.И.	Фомин	08.90	08.90
Комплектовка с продольным расположением оборудования в один ряд		Станд. лист	Листов
Узел выключателя ВВ-500Б с трансформаторами тока ТФЗМ-500Б-1У1		А/П	60
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Формат А2	

Шифр № подл. Подпись и дата Е.А.М.Б.М.

Вид А



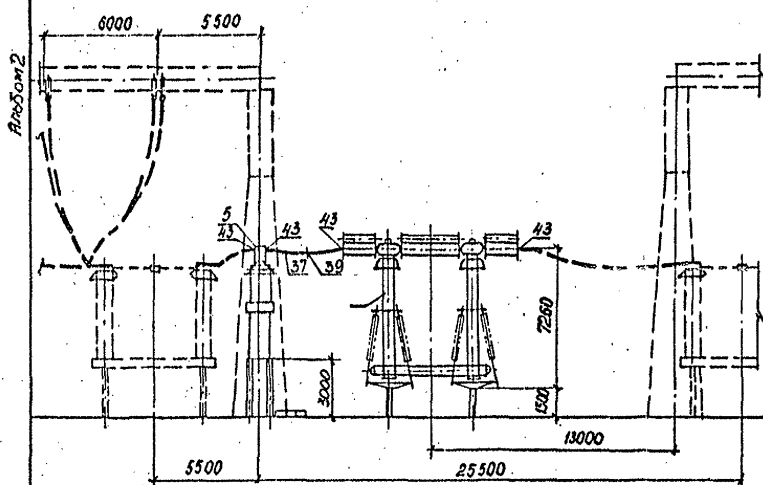
Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
4	407-03-556.80-ЭПЗ-4,5,6	Выключатель воздушный			
		ВНВ-500 с распределительным шкафом	1	см. таб.	
5	407-03-556.90-ЭПЗ-8	Трансформатор тока			
		ТФРМ-500 БЗН	3	5600	
37	ТЭ-16-505.397-72	Провод стальной оцинкованный			
		ПА-640	30	1,15	17
		ПА-500	45	1,33	17
		Провод стальной оцинкованный			
		АС 600 ГОСТ 839-80	45	1,85	17
39		Распорка дистанционная			
		РР-Б-400 для двух проводов ПА-640	3	2,6	
		ЗРГ-5-1 для трех проводов ПА-500	3	4,0	
		ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500	3	4,1	
42		Замки аппаратный прессы			
		МЫИ			
		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	~	5,75	
43		Замки аппаратный прессы			
		съемный			
		ЗАПА-640-2 для двух проводов ПА-640	12	13,3	
		ЗАПА-500-4 для трех проводов ПА-500	12	9,33	
		ЗАПА-500-4 для трех проводов АС-500	12	5,0	

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

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

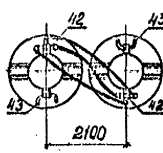
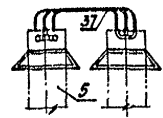
407-03-559.90-ЭПЗ					
ОРУ 500 кВ по схеме Н 500-17					
Исполн.	Разработчик	В.С.П.	08.92	Комплектовка с продольным расположением оборудования в одном ряду	Лист
Исполн.	Листов	18	08.92	Итого 61	Листов
Исполн.	Листов	18	08.92	Итого 61	Листов
Исполн.	Листов	18	08.92	Итого 61	Листов
Исполн.	Листов	18	08.92	Итого 61	Листов

Вид А

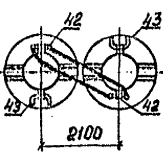
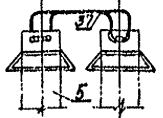


Вид Б

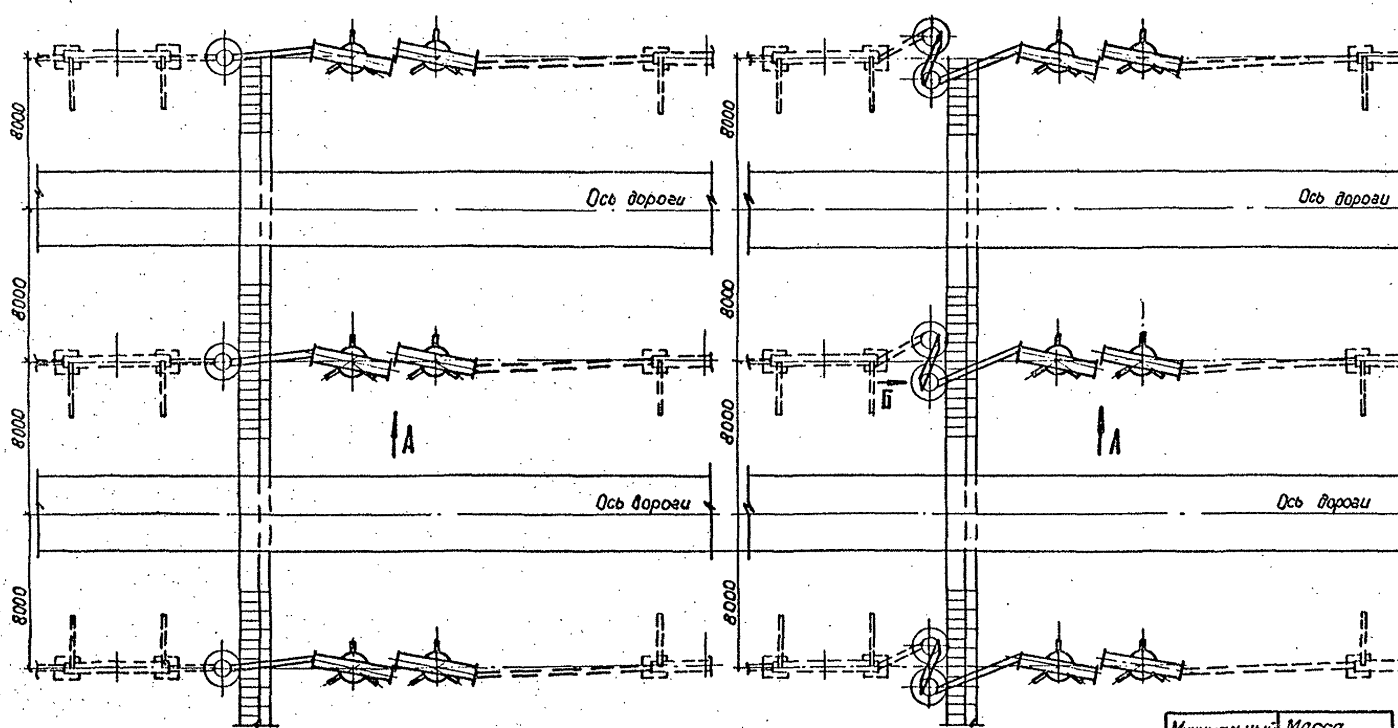
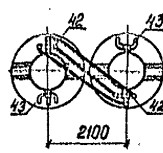
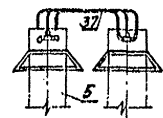
Для трех проводов
ПА-500



Для двух проводов
ПА-640



Для трех проводов
АС-500/64



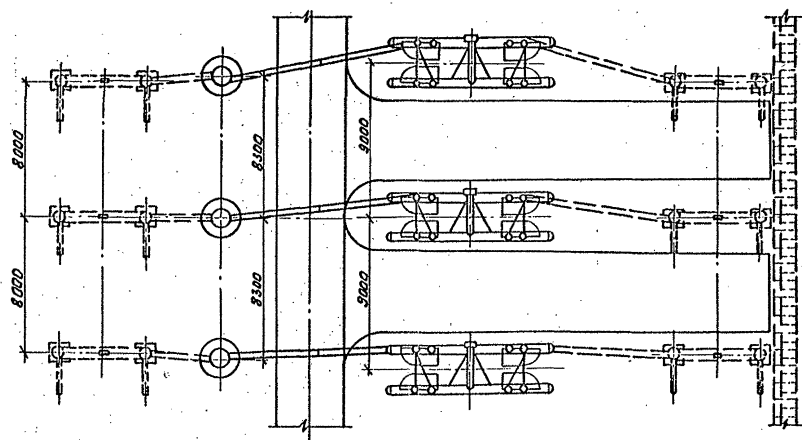
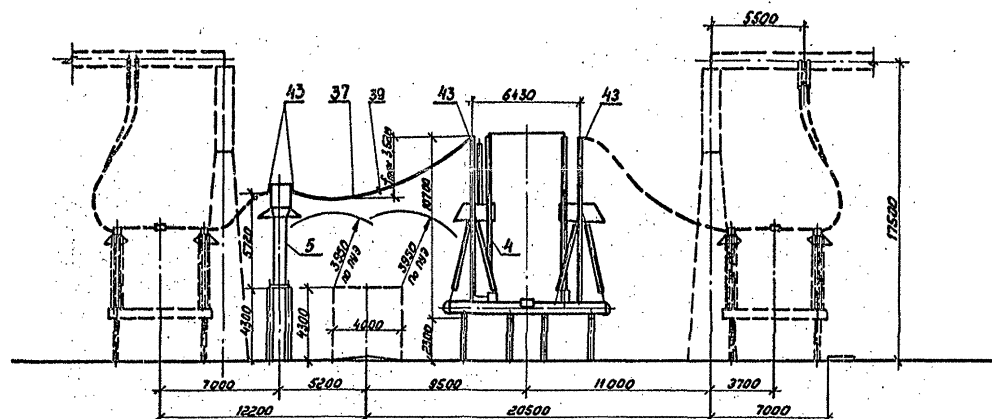
Спецификация оборудования и материалов						
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество по ТИ	Масса	Примечание	
4	407-03-556.90-3ПЗ-4,5,6	Выключатель воздушный ВНВ-500 с распределительным шкафом	1	1	шт.	
5	407-03-556.90-3ПЗ-9,10	Трансформатор тока ТФЗМ-500Б-1У1	3	6	кг	
37	ТУ-16-505.397-72	Провод алюминиевый ПА-640	30	43	м	
		ПА-500	15	72	м	
		Провод сталеалюминиевый АС-500 ГОСТ 839-80	45	72	м	
39		Распорка дистанционная ЗРГ-5-1 для трех проводов ПА-500	3	3	шт.	
		ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500	3	3	шт.	
42		Зажим аппаратный прессуемый 2АБАП-640-1 для двух проводов ПА-640	3	9	шт.	
		3А2АП-500-3 для трех проводов ПА-500	3	9	шт.	
		3А2А-500-3 для трех проводов АС-500	3	9	шт.	
43		Зажим аппаратный прессуемый 2АБАП-640-2 для двух проводов ПА-640	9	9	шт.	
		3А2АП-500-4 для трех проводов ПА-500	9	9	шт.	
		3А2А-500-4 для трех проводов АС-500	9	9	шт.	

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

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

407-03-556.90-3ПЗ			
ОРУ 500кВ по схеме N500-17			
Изм. от	Романенко	18.01.88	08.90
И.контр.	Ломоносова	18.01.88	08.90
Г.И.П.	Фомин	18.01.88	08.90
Изм. от	Коробов	18.01.88	08.90
И.контр.	Тейтсвер	18.01.88	08.90
Компоновка с продольным расположением оборудования в один ряд			
Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-1У1			
Стр.	Лист	Листов	
71	62		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
2660-400000-000000			
Ленинград			
Копир 3.1			
Формат А2			

Лист 1 из 1
Лист 1 из 1
Лист 1 из 1



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

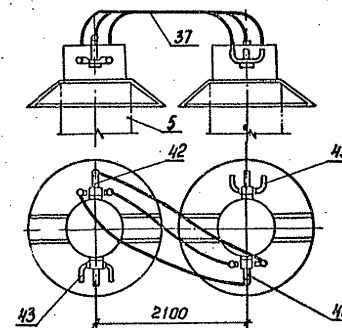
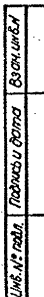
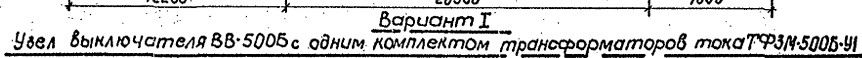
Спецификация оборудования и материалов

Порядк. поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
4	407-03-559.90-3ПЗ-1	Выключатель воздушный		
	2,3	88-500Б-315/2000У1		
		с распределительным шкафом	1	43000
5	407-03-559.90-3ПЗ-8	Трансформатор тока		
		ТФРМ-500БУ1	3	5500
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый голый		
		ПА-640	80	1,76 м
		ПА-500	120	1,33 м
		Провод сталеалюминевый		
		АС-500/64, ГОСТ 839-80	120	1,85 м
39		Распорка дистанционная		
		РГ-6-400 для двухпроводных	3	2,6
		ЗП-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		
		ЗАПАП-640-1 для двух проводов		11,46
		ЗАПАП-500-3 для трех проводов		10,9
		ЗАПАП-500-3 для трех проводов		5,75
43		Зажим аппаратный прессуемый		
		ЗАПАП-640-2 для двух проводов	12	13,3
		ЗАПАП-500-4 для трех проводов	12	9,33
		ЗАПАП-500-4 для трех проводов	12	6,0

407-03-559.90-3ПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме и 500-17

Исполн.	Разработчик	В.О.Д.	08.90	Компоновка с продольным расположением оборудования	Лист	63	Листов	63
Контр.	Проверен	В.О.Д.	08.90	Б.О.Д. и три ряда и трехрядная				
Соглас.	Соглас.	В.О.Д.	08.90	Б.О.Д. и три ряда и трехрядная				
Исполн.	Соглас.	В.О.Д.	08.90	Б.О.Д. и три ряда и трехрядная				

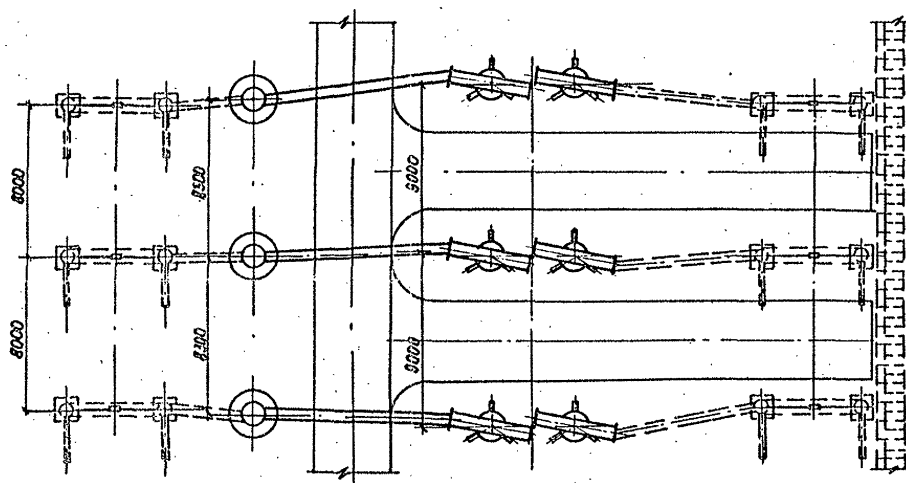
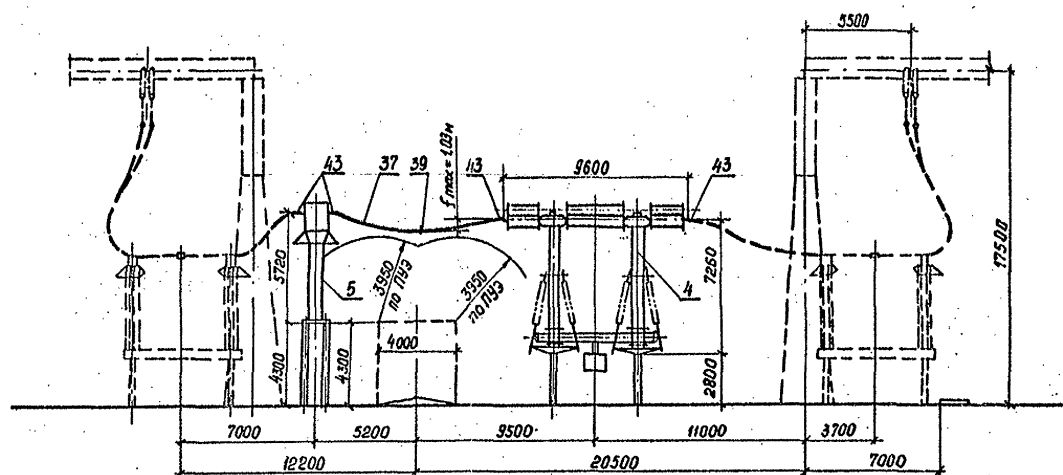


1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводками в фазе.

			407-03-559.90-3П2		
			ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17		
Нач. отд.	Роменский	В.Ю.	28.90	Статус	Лист
Н. контр.	Ломоносова	А.Ю.	28.90	Р7	64
ГМП	Фомин	В.	28.90		
Нач. зр.	Карпов	В.А.	28.90	Узел бойкотителя 88-5006 с трансформатором тока ТФЗМ-5006	
Инж. Л.И.З.	Свяцкая	В.А.	28.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Совместная компания с ОАО «Ленинград	

Котхр. 9. 5.

900MARTI A2



Спецификация оборудования и материалов

Марки, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
4	407-03-556.90-3ПЗ-4,5,6	Волноотъематель воздушный			
		ВНВ-500 с распределительным шкафом	1	см. табл.	
5	407-03-556.90-3ПЗ-8	Трансформатор тока			
		ТФРМ-500Б-У1	3	5600	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый			
		полый			
		ПА-640	56	1,76	м
		ПА-500	84	1,33	м
		Провод сталеалюминие-			
		вый АС-500/64, ГОСТ839-80	84	1,85	м
39		Распорка дистанционная			
		РР-6-400 для двух проводов ПА-640	3	2,6	
		ЗРГ-3-1 для трех проводов			
		ПА-500	3	4,0	
		ЗРГ-3-400 для трех			
		проводов АС-500/64	3	4,10	
43		Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		ЗАБАП-640-2 для двух			
		проводов ПА-640	12	13,3	
		ЗАПАП-500-4 для трех			
		проводов ПА-500	12	9,33	
		ЗАПА-500-4 для трех			
		проводов АС-500/64	12	6,0	

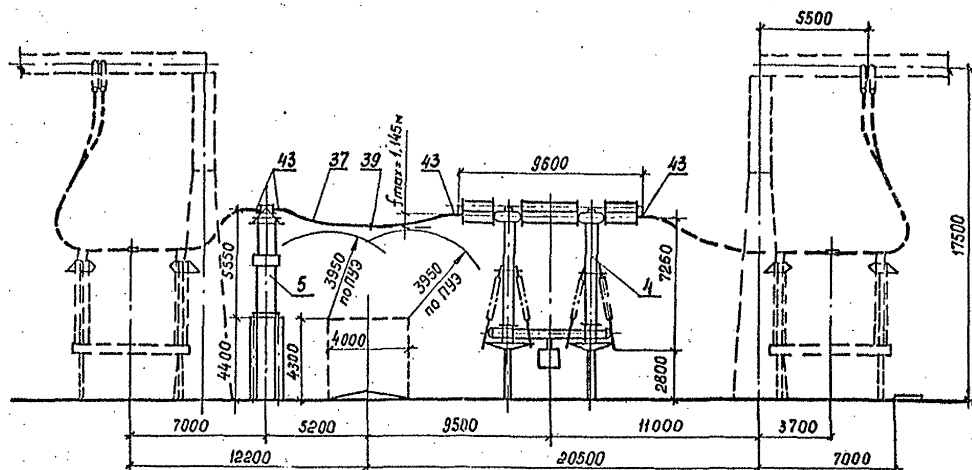
Минимальный ток, кА	Масса выключателя, кг
40	33 100
63	39 100

1. Ошибка и оборудование, изображенное пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошибка двумя проводками в фазе.

			407-03-559.90-3П2		
			ОРУ500 кВ по схеме №500-17		
Нач. отв.	Роменский	18.09	18.09	Ключовка с продольным	Сигач
Н.контр.	Ломаносова	18.09	18.09	расположением оборудования	лист
Р.П.	Фромин	18.09	18.09	в 36а и три ряда и трансформаторная	лп
Нач. ср.	Карпов	18.09	18.09	Узел выключателя ВУВ-500	65
Исполн.	Семьякина	18.09	18.09	с трансформатором тока	№ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТА
			ТФРМ-500Б-У1		
			Северо-западное отделение		
			Ленинград		

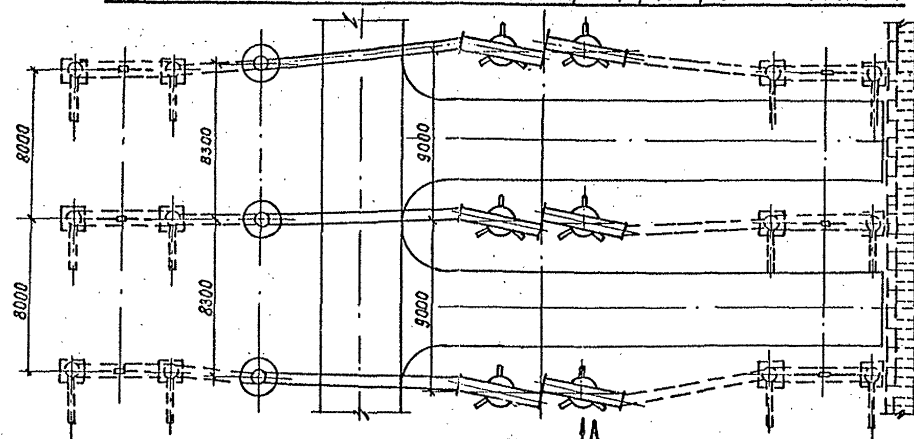
Kotzeb, J. J.

формат А2



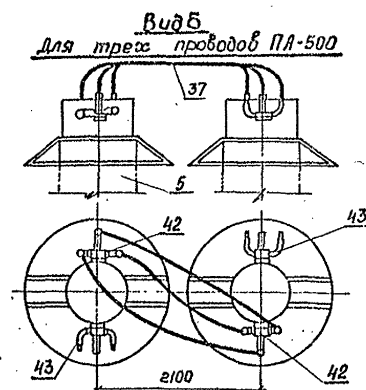
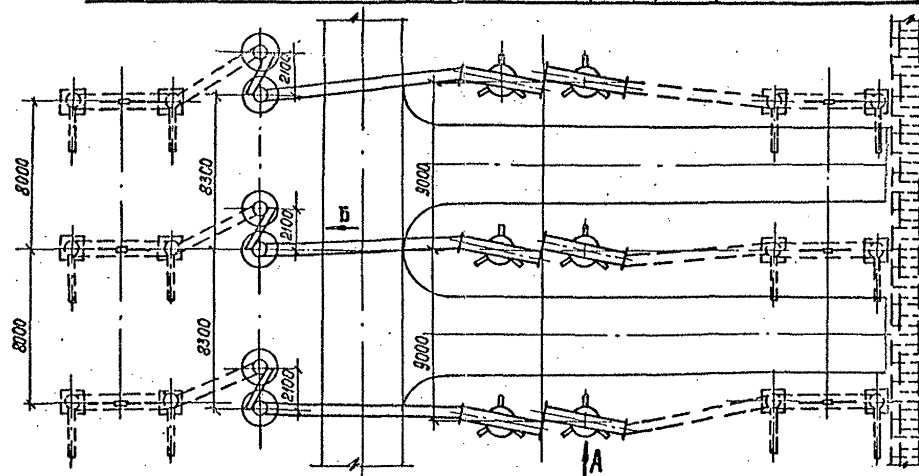
Вариант I

Узел выключателя ВВ-500 с одним комплектом трансформаторов тока ТРЗМ-500Б-1У

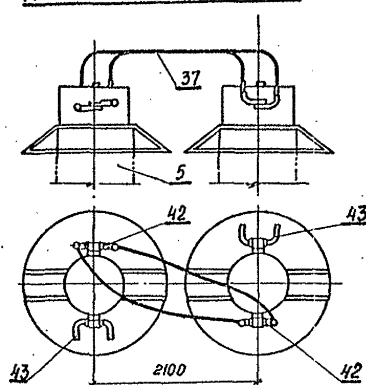


Вариант II

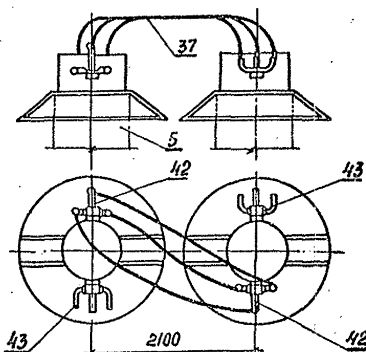
Узел выключателя ВНВ-500 с двумя комплектами трансформаторов тока ТФЗМ-500Б-1У1



Для вісх провідом ПА-640



для трех проводов АС-500/64



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

Спецификация: оборудования и материалов

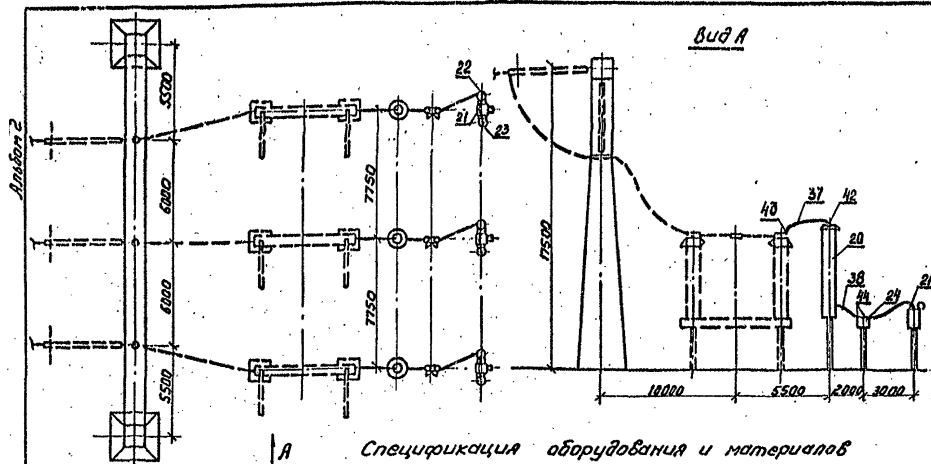
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество по вкл I	по вкл II	Масса вз, кг	Приме- чание
4	407-03-556.90-3ПЗ-5,6	Выключатель воздушный ВНВ-500				
		с распределительным шкафом	1	1	см. таб.	
5	407-03-556.90-3ПЗ-9,10	Трансформатор тока ТФЗМ-500Б-1У1	3	6	4920	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминиевый полый				
		ПА-640	56	66	1,76	
		ПА-500	84	100	1,33	
		Провод сталеалюминиевый				
		АС-500/64, ГОСТ 839-80	84	100	1,85	
39		Распорка дистанционная РР-6-400 для двух проводов ПА-640	3	3	2,6	
		УП-5-1 для трех проводов ПА-500	3	3	4,0	
		ЗРР-3-400 для трех проводов АС-500/64	3	3	4,1	
42		Зажим аппаратный прессуемый ЗАБАП-640-1 для двух проводов ПА-640	—	6	11,46	
		ЗАБАП-500-3 для трех проводов ПА-500	—	6	10,9	
		ЗАБА-500-3 для трех проводов АС-500/64	—	6	5,75	
43		Зажим аппаратный прессуемый ЗАБАП-640-2 для двух проводов ПА-640	12	12	13,3	
		ЗАБАП-500-4 для трех проводов ПА-500	12	12	9,33	
		ЗАБА-500-4 для трех проводов АС-500/64	12	12	6,0	

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

[illegible]

Копия 27

POWELL



Спецификация оборудования и материалов

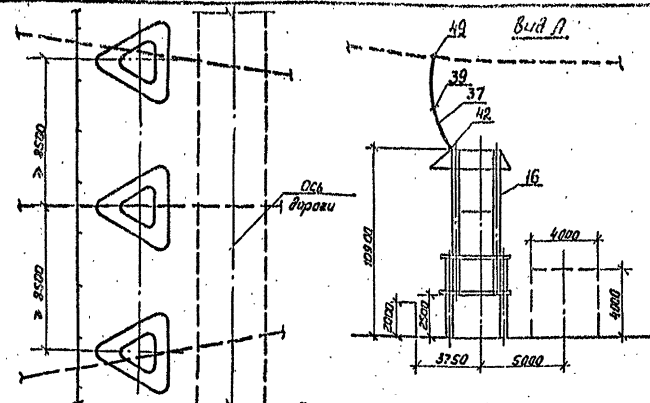
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
20	407-03-556.90-ЭПЗ-18	Емкостной делитель напряжения	3	3236	
21	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Электромашинное устройство	3	482	
22	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Защититель высокочастотный	3	152	
23	407-03-556.90-ЭПЗ-20,21	Разрядник бентиллиный РВС-20	3	58	
24	407-03-556.90-ЭПЗ-22	Разветвитель антенный с одним комплектом заземляющих ножей РНДЗ-16-35/1000	3	102	
37		Провод алюминийный голый			
		ПА-640	24	1,76	м
		ПА-500	36	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80			
		АС-500	36	1,85	м
38		АС-□	15	□	м
42		Зажим аппаратный прессы			
		ЗАЖАП-640-1 для трех проводов ПА-640	3	11,46	
		ЗАЖАП-500-3 для трех проводов ПА-500	3	10,9	
		ЗАЖАП-500-3 для трех проводов АС-500	3	5,75	
43		Зажим аппаратный прессы			
		ЗАЖАП-640-2 для двух проводов ПА-640	5	13,3	
		ЗАЖАП-500-4 для трех проводов ПА-500	3	9,33	
		ЗАЖАП-500-4 для трех проводов АС-500	3	6,0	
44		Зажим аппаратный прессы			
		ЗАЖАП-□	□	□	

407-03-559.90-ЭПЗ

ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17

Нач. отд.	Раменский	08.90	Компоновки с продольным расположением оборудования	Станд. лист	Листов
Н. контр.	Потемкина	08.90		РП	67
Гип	Филин	08.90			
Нач. гр.	Карпов	08.90	Узел установки шинных аппаратов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Шиф. экз.	Семенихина	08.90		Север-Западное отделение Ленинград	

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



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
16	407-03-556.90-ЭПЗ-13	Разрядник катушечный бентиллиный			
		кабинированный с обдувом реактора			
		работы сработавший типа РР-3			
		РВМК-500 ПУ1	3	6590	
37		Провод алюминийный голый			
		ПА-640	50	1,76	м
		ПА-500	75	1,33	м
		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС-500 164	75	1,85	м
39		Распределительная			
		РГ-640 для двух проводов ПА-640	3	2,6	
		ЗРГ-5-1 для трех проводов ПА-500	3	4,0	
		ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500	3	4,1	
42		Зажим аппаратный прессы			
		ЗАЖАП-640-1 для двух проводов ПА-640	3	11,46	
		ЗАЖАП-500-3 для трех проводов ПА-500	3	10,9	
		ЗАЖАП-500-3 для трех проводов АС-500	3	5,75	
49		Зажим ответственный прессы			
		ОАП-640-1 для двух проводов ПА-640	6	11,45	
		ОАП-500-1 для трех проводов ПА-500	6	5,31	
		ОАП-400-1 для трех проводов АС-500	9	4,3	

407-03-559.90-ЭПЗ

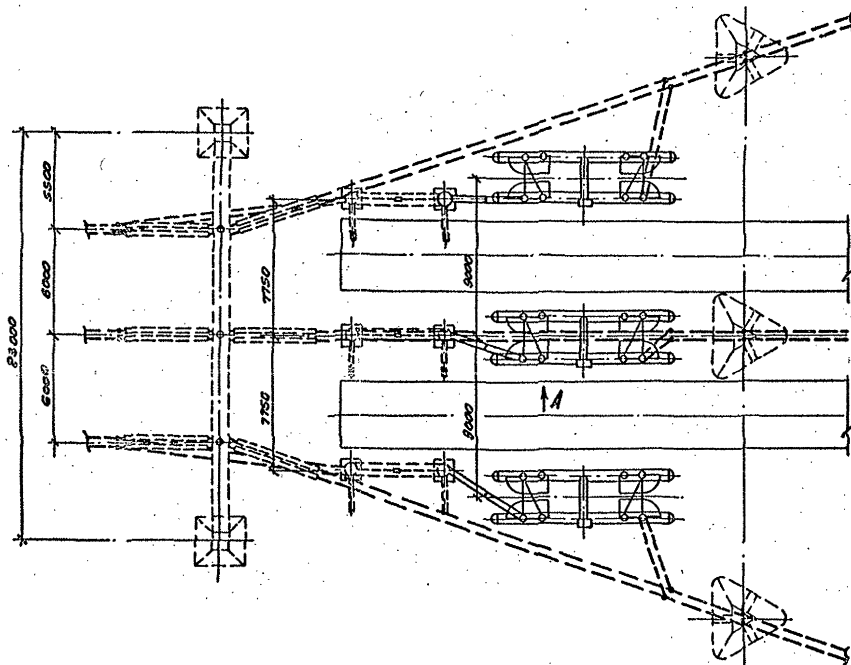
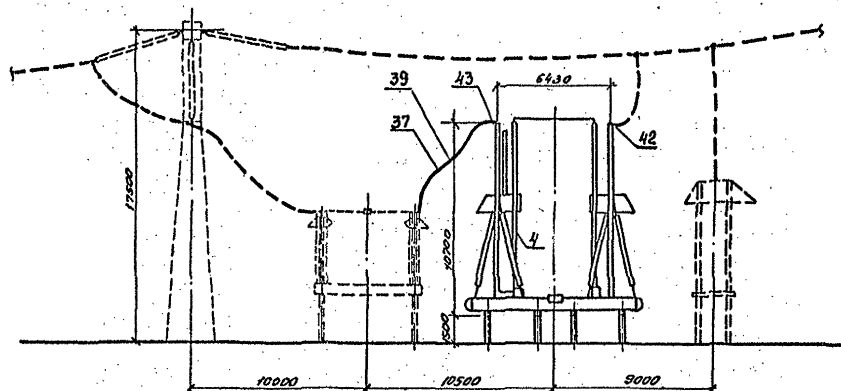
ОРУ 500 кВ по схеме N 500-17

Нач. отд.	Раменский	08.90	Узел установки разрядника РВМК-500 ПУ1 на ВЛ	Станд. лист	Листов
Н. контр.	Потемкина	08.90		РП	68
Гип	Филин	08.90			
Нач. гр.	Карпов	08.90		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Шиф. экз.	Семенихина	08.90		Север-Западное отделение Ленинград	

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

Лист 2

Вид А



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
4	407-03-559.90-ЭПЗ-1,2,3	Выключатель воздушный			
	ВВ-500Б-31,5/2000У1				
		с распределительным шкафом	1	43000	
37	ГЧ-16-505.397-72	Провод алюминиевый голый			
	ПА-640		58	1,76	м
	ПА-500		84	1,33	м
39		Провод сталеалюминиевый			
	АС-500/64 ГОСТ 839-80		8	1,85	м
		Распорки двухпозиционные			
	РГ-6-400 для двух проводов ПА-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		Защитный аппаратный прессуемый			
	ЗАПА-640-1 для двух проводов ПА-640		3	11,16	
	ЗАПА-500-3 для трех проводов ПА-500		3	10,9	
	ЗАПА-500-3 для трех проводов АС-500/64		3	6,75	
43		Защитный аппаратный прессуемый			
	ЗАПА-640-2 для двух проводов ПА-640		1	13,3	
	ЗАПА-500-4 для трех проводов ПА-500		3	9,33	
	ЗАПА-500-4 для трех проводов АС-500/64		3	6,04	

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

407-03-559.90-ЭПЗ

ОРУ 500кВ по схеме N500-17

Исполн.	Романский	В.С.	08.90	Студент	Лист	Листов
И.контр.	Копысов	В.С.	08.90	РП	69	
ГНП	Роман	В.С.	08.90			
Нач. гр.	Курлов	В.С.	08.90			
Виз. в.к.	Вяжикина	В.С.	08.90			

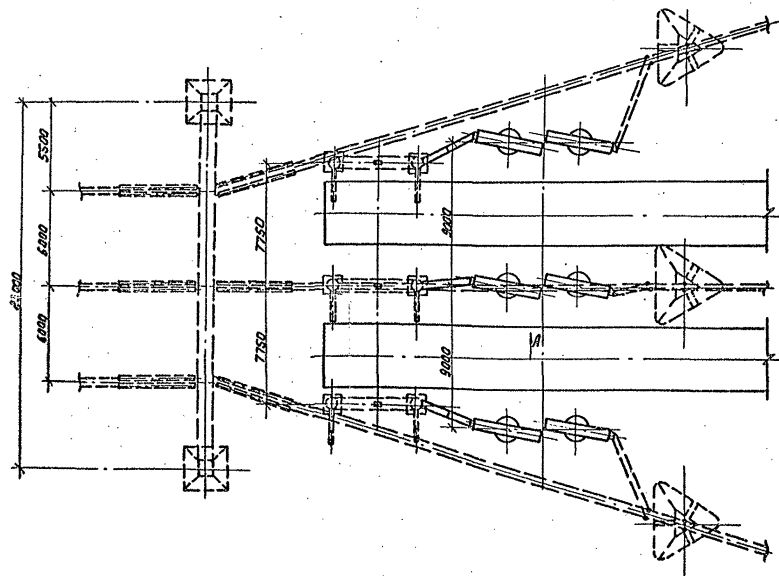
Копировать: 06

Формат А2

1022-02

Technical drawing of a crane structure. The drawing shows a side elevation of a crane with a horizontal beam and a vertical mast. Key dimensions and labels include:

- Overall height: 11500
- Horizontal distance from mast to beam: 1000
- Horizontal distance between beam supports: 10500
- Horizontal distance from beam to counterweight: 9000
- Horizontal distance between counterweight and mast: 9600
- Height of counterweight: 2250
- Height of mast: 1500
- Labels: 39, 43, 42, 4



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
4	407-03-559.90-эл3-45	выключатель воздушный			
		6 ВНА-500 с распределительным шкафом	1	27,70 кг	
37	ТУ 16-505.397-72	Провод алюминевый голый			
		ПА-640	24	1,76	м
		ПА-500	36	1,33	м
		Провод стальной алюминевый			
		АС-500/64 ГОСТ 839-80	36	1,85	м
39		Распорка дистанционная			
		АГ-6-400 для двух проводов ПА-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		Защитный аппаратный прессуемый			
		ЗАСАП-640-1 для двух проводов ПА-640	3	11,46	
		ЗАСАП-500-3 для трех проводов ПА-500	3	10,9	
		ЗАСАП-500-3 для трех проводов АС-500/64	3	5,75	
		Защитный аппаратный прессуемый			
43		ЗАСАП-640-2 для двух проводов ПА-640	3	13,3	
		ЗАСАП-500-4 для проводов ПА-500	3	3,33	
		ЗАСАП-500-4 для трех проводов АС-500/64	3	6,0	

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

г. На чертеже условно изображена шпилька с резьбой в торец.

			407-03-559. 90-ЭП2		
			ОРУ 500кВ по схеме N 500-17		
Нов.отд.	Романенко	И.В.	08.90	Сметов	Лисов
Н.Копиле	Полуяков	А.М.	08.90	ПР	ГО
Гул	Роман	А.А.	08.90		
Нов.ср.	Карпов	А.А.	08.90		
Маст.брат	Семеникин	А.М.	08.90		
			Узел выключателя ВНС-500 для присоединения реактора		
			ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Заказчик: Ленинградский филиал Ленэнерго		

Альбом 2

Имя, Инициал, Подпись и дата (визитка №)

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования-материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Оборудование и материалы комплектной поставки								
1.	Выключатель высоковольтный трехполюсный, напряжением 500 кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 31,5 кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220 В, Свердловское ПО, Уралэлектротяжмаш.	ВВ-500Б-31,5/2000 У1	компл.	671	5753502	34141710202			42350
	Выключатель высоковольтный трехполюсный, напряжением 500 кВ, категории А по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 3150 А, номинальный ток отключения 40 кА для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220 В, Свердловское ПО, Уралэлектротяжмаш.	ВНВ-500А-40/3150 У1	компл.	671	5753502	341417			33500
	То же, номинальный ток 4000 А, номинальный ток отключения 40 кА	ВНВ-500А-40/4000 У1	компл.	671	5753502	341417			33500
	То же, номинальный ток 3150 А, номинальный ток отключения 63 кА	ВНВ-500А-63/3150 У1	компл.	671	5753502	341417			39500
	То же, номинальный ток 4000 А, номинальный ток отключения 63 кА	ВНВ-500А-63/4000 У1	компл.	671	5753502	341417			39500

Имя, Инициал, Подпись и дата (визитка №)

407-03-559.90-ЭП.СО

Сводная спецификация оборудования 500 кВ

Страна Лист Листов

ЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ

Северно-Западное отделение

Ленинград

Копировать Формат - Формат А3

Альбом 2

Имя, Инициал, Подпись и дата (визитка №)

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
2	Трансформатор тока, напряжением 500 кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ 16-671.114-85, ПО, Запорожтрансформатор.	ТФРТ-500Б-У1	шт.	796	0213427	3414471200			5600
	Трансформатор тока, напряжением 500 кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ 16-517.646-80, ПО, Запорожтрансформатор.	ТФЗМ-500Б-ТУ1	шт.	796	0213427	3414470101			4920
3	Трансформатор напряжения 500 кВ, категории А по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ 16-671.003-83, ПО, Запорожтрансформатор.	НKF-500-78У1	шт.	796	0213427	341453110106			4680
	Трансформатор напряжения 500 кВ, для районов с умеренным климатом, ТУ 16-671.057-84, МЗЗ им. Куйбышева	НДЕ-500-72У1	шт.	796	5758079	3414561201			3236
4	Разъединитель однополюсный, напряжением 500 кВ, номинальный ток 3150 А, с двумя заземляющими ножками, с приводами ПД-5У1 и ПР-У1, для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РНД3-2-500/3150У1	компл.	671	5743146	3414251104			4160
5	Разъединитель однополюсный, напряжением 500 кВ, номинальный ток 3150 А, с одним заземляющим ножом, с приводами ПД-5У1 и ПР-У1, для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	РНД3-1-500/3150У1	компл.	671	5743146	3414251104			3797
6	Разъединитель однополюсный, напряжением 35 кВ, номинальный ток 1000 А, с одним заземляющим ножом, привод ПР-У1, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РНД3-15-35/1000	компл.	671	5743146	3414251403			164

407-03-559.90-ЭП.СО

2

Альбом 2

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и мат.об. 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
7	Разъединитель однополюсный, напряжением 10кВ, номинальный ток 400А, Нижне-Туринский электроаппаратный завод	PBO-10/400	шт.	796	5755 518	34142122107			5,9
8	Разрядник магнитно-вентильный грозовой, на напряжение 500кВ, с регистратором срабатывания РР-П, для районов с умеренным климатом, Ленинградский завод „Пролетарий“	PBMF-500YI	компл.	671	0214627	3414371202			3050
9	Разрядник вентильный с магнитным гашением, комбинированный, на напряжение 500кВ, с регистратором срабатывания РР-П, для районов с умеренным климатом, Ленинградский завод „Пролетарий“	PBMK-500П	компл.	671	0214627	3414371102			6590
10	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000А, индуктивность 0,5мГн, для районов с умеренным климатом, Московский электрозавод им. Кузнецова	B3-2000-0,5YI	компл.	671	5758079	3414991371			644
	Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000А, индуктивность 1,0мГн, для районов с умеренным климатом, Московский электрозавод им. Кузнецова	B3-2000-1,0YI	компл.	671	5758079	3414991374			1030
11	Тоже, номинальный ток 1250А, индуктивность 0,5мГн	B3-1250-0,5YI	компл.	671	5758079	3414991361			393
12	Тоже, номинальный ток 630А, индуктивность 0,5мГн.	B3-630-0,5YI	компл.	671	5758079	3414991352			168

407-03-559.90-3П.СО

Лист 3

Копировал Фотод.

Формат А3

Альбом 2

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

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
13	Оверсичитель перенапряжений нелинейный, на напряжение 500кВ, для районов с умеренным климатом, ПО „Электрокерамика“, Ленинград	ОПН-500YI	шт.	796	0214627	341432130107			1700
14	Опора шинная, напряжением 500кВ, для районов с умеренным климатом, Вепицелуцкий завод высоковольтной аппаратуры	ШО-50014-У1	шт.	796	5743146	341492152108			1112
	Оборудование и материалы некомплектной поставки								
18.	Ащик зажимов, Новотосковский электроаппаратный завод	ШЗНТА-ТЗ	шт.	796	0109492	3433393121	0,111		66

407-03-559.90-3П.СО

Лист 4

Копировал Фотод.

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.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Изделия номенклатуры ВПО, Союзэлектроизоляция"								
20	Серьга	СР-7-16	шт.	796		34 4991 0101			
		ТУ 34-13-							
		-10272-88							
21	То же	СРС-7-16	шт.	796		34 4991 0102			
		ТУ 34-13-							
		-10272-88							
22	Ушко одноплечатое	У1-7-16	шт.	796		34 4991 0201			
		ТУ 34-13							
		11309-88							
23	Ушко двухплечатое	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			
		ТУ 34-13-							
		11129-87							
28	Узел крепления гирлянды	КГН-7-5	шт.	796		34 4991 0533			
		ТУ 34-13-							
		-11421-89							
29	Скоба	СК-7-1А	шт.	796		34 4991 0614			
		ТУ 34-13-							
		11420-89							

407-03-559.90-3П.СО

Лист
5

Копировал Р.И.И.И.

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.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	Скоба	СК-12-1А	шт.	796		34 4991 0602			
		ТУ 34-13							
		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 трехплечатая	СКТ-7-1	шт.	796		34 4991 0641			
		ТУ 34-13							
		11420-89							
34	То же	СКТ-16-1	шт.	796		34 4991 0644			
35	Звено промежуточное трехплечатое	ПРТ-7-1							
		ТУ 34-13-							
		-11124-88	шт.	796		34 4991 0755			
36	Звено промежуточное вилочное	ПРВ-12-1	шт.	796		34 4991 0735			
37	Звено промежуточное двойное	ЗПР-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 трехплечатое монтажное	ПТМ-7-2	шт.	796		34 4991 0849			
44	Коромысло универсальное	ЗКУ-12-1	шт.	796		34 4991 0349			
45	Коромысло трехплечевое универсальное	ЗКУ-16-1	шт.	796		34 4991 0376			
46	Защитный поддерживающий глухой	ЗПГН-5-7	шт.	796		34 4991 1134			
47	То же	ЗПГН-8-1	шт.	796		34 4991 1152			

407-03-559.90-3П.СО

Лист
6

[illegible]

Копировал РМШ-2-

Формат А3

[illegible]

Konventionen Privilegien

- *Могучее море*