

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-438.87

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35кВ

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I
Альбом II
Альбом III

Пояснительная записка и указания по применению
Электротехническая часть. Планы ОРУ, ячейки, узлы.
Электротехническая часть. Установочные чертежи
оборудования и гирлянды изоляторов

Альбом IV
Альбом V

Строительная часть. Планы строитель-
ных конструкций
Строительная часть. Опоры под оборудова-
ние.

2247//

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N° 20 ОТ 17.03.87

ЗАМ. ГЛ. ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В. В. Карпов
Э. Д. Земель

В. В. КАРПОВ
Э. Д. ЗЕМЕЛЬ

12968 тм. 72

№12 инв. Подп. и дата Изм. №1 29.01.77
 Таблицы материалов для проектирования 407-03-438.87 Листы №1

Лист	Наименование	Примечание
20	Одна секционированная выключателем система шин с расположением секций в один ряд Перечень оборудования.	
21	Одна секционированная выключателем система шин с расположением секций в один ряд. Ячейка ВЛ первой (второй) секций шин.	
22	Одна секционированная выключателем система шин с расположением секций в один ряд. Ячейка трансформатора Т1(Т2)	
23	Одна секционированная выключателем система шин с расположением секций в один ряд. Ячейка секционного выключателя	
24	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. План.	
25	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Стена заполнения.	
26	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Перечень оборудования.	
27	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Ячейка ВЛ первой секции.	

Лист	Наименование	Примечание
28	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Ячейка ВЛ второй секции.	
29	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Ячейка трансформатора Т1.	
30	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Ячейка трансформатора Т2.	
31	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Ячейка секционного выключателя	
32	ОРУ по схеме со сборными шинами Ячейка шинных аппаратов.	
33	Одна секционированная выключателем система шин. Узел установки трансформаторов на территории и разрядников в ячейке ВЛ.	
34	Одна секционированная выключателем система шин с расположением секций в один ряд. Сборные шины.	

Исполн	Белова	Исполн	Белова	ТМ17 407-03-438.87	ЭП2
Наим.пр.	Диманский	Исполн	Белова	Открытые распределительные устройства 35 кВ	
Г.И.П.	Заваль	Исполн	Белова	РП	2
Дир.пр.	Исидорова	Исполн	Белова	Общие данные (продолжение)	
Ст.инж.	Белова	Исполн	Белова	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Забудинское отделение Ленинград	

Копирован: один

2247/2

Формат А3

Точные параметры для проектирования 407-03-438.87
 Листов 2
 1294-1-2

Лист	Наименование	Примечание
35	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Сборные шины.	
36	Одна секционированная выключателем система шин с расположением секций в один ряд. Сборные шины с двумя проводниками в фазе.	
37	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Сборные шины с двумя проводниками в фазе.	
38	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Ячейка трансформатора Т1 при двух проводниках в фазе.	
39	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Ячейка трансформатора Т2 при двух проводниках в фазе.	
40	Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций. Ячейка секционного выключателя при 2-х проводниках в фазе.	
41	Одна секционированная выключателем система шин. Перечень оборудования ЭП2.33,36,37,38,39,40	
42	Узел выключателя ВВУ-35А-40/2000У1, ВВУ-35А-40/3150У1 с 1хТФЗМ-35	

Лист	Наименование	Примечание
43	Узел выключателя ВВУ-35А-40/2000У1, ВВУ-35А-40/3150У1 с 1хТФЗМ-35 Спецификация	
44	Узел выключателя ВВУ-35А-40/2000У1, ВВУ-35А-40/3150У1 с 2хТФЗМ-35.	
45	Узел выключателя ВВУ-35А-40/2000У1, ВВУ-35А-40/3150У1 с 2хТФЗМ-35 Спецификация	
46	Узел выключателя ВМЧЭ-35Б-25/1250У1М1 и 1хТФЗМ-35.	
47	Узел выключателя ВМЧЭ-35Б-25/1250У1М1 с 2хТФЗМ-35.	
48	Узел выключателя С-35-630-У1, ВТ-35-630-12,5У1, ВТД-35-630-12,5У1	
49	Узел выключателя С-35М-630-У1, ВТ-35-630-12,5У1, ВТД-35-630-12,5У1 с 1хТФЗМ-35	
50	Узел выключателя МКП-35-1000-25У1, С-35-2000-50БУ1, С-35-3200-50БУ1	
51	Узел выключателя МКП-35-1000-25У1, С-35-2000-50БУ1, С-35-3200-50БУ1 с 1хТФЗМ-35.	

Итого	Белые	Красные	30.01.78	ТМП 407-03-438.87	ЭП2
				Открытые распределительные устройства 35кВ	
Нов.отб.	Раневский	ЭП2	30.01.78	Общие данные (продолжение)	ЭНЕРГОСЕТЬ-ОБЪКТ Служба технического надзора Ленинград
Г.И.П.	Земель	ЭП2	30.01.78		
Рис.гр.	Мухомов	ЭП2	30.01.78		
Сталки	Белые	ЭП2	30.01.78		

Копировать не!

Общие указания

1. В альбоме содержатся компоновочные чертежи ОРУ 35 кВ, выполненные для типовых схем электрических соединений 35 кВ.

Распределительные устройства рассчитаны на применение в районах с обычными полевыми загрязнениями и при высоте не выше 1000 м над уровнем моря.

Взаимное расположение оборудования и строительных конструкций ОРУ принято одинаковым независимо от типа порталов и учитывает возможность расширения ОРУ как в пределах первоначально принятой схемы, так и при переходе к более сложным схемам.

2. Конфигурация стоек порталов изображена условно.

Количество изоляторов в гирляндах (поз. 14, 15) дано без учета молниеотводов; при установке на порталах молниеотводов количество должно быть увеличено до 6 шт.

Высокочастотная обработка условно показана в фазах „А“ и „В“; принятое расположение в.г. оборудования обеспечивает возможность выполнять в.г. обработку в любой фазе.

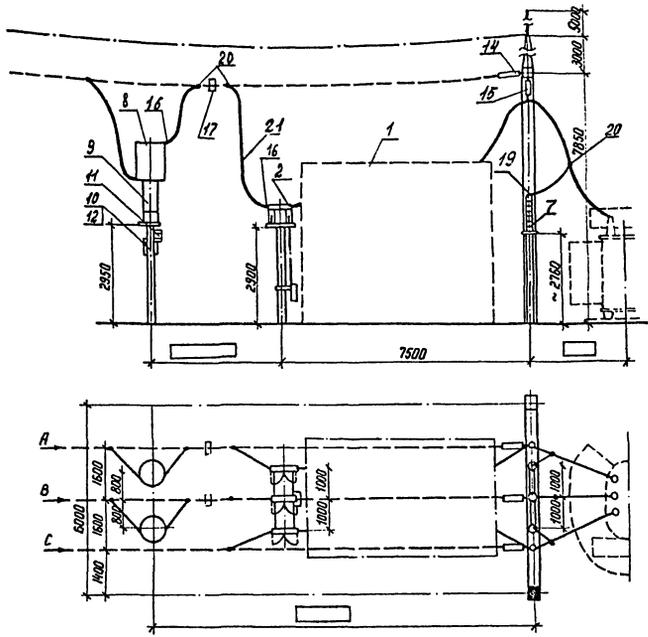
И. КОМПАБЛОВА		ТМП 407-03-438.87		ЭПТ	
		Открытые распределительные устройства 35 кВ			
		Страниц		Лист	Листов
		АП		4	
Нач. отд. Раменский	С.М. Яковлев	Общие данные (окончание)		Энергосеть, проект, Ленинград	
ГМП Земель	В.С. Яковлев				
Рук. за. ЦКРОВА	С.М. Яковлев				
С.И. ЖЕЛТОВА	И.С. Яковлев				

21/1/2

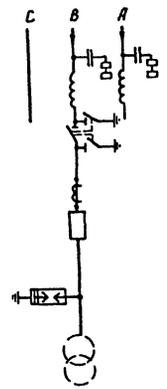
Формат А3

Шифр листа, год, номер и дата ввоза шифра
12-888 тт-7-2

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Алгоритм II



ПОЯСНЯЮЩАЯ СХЕМА



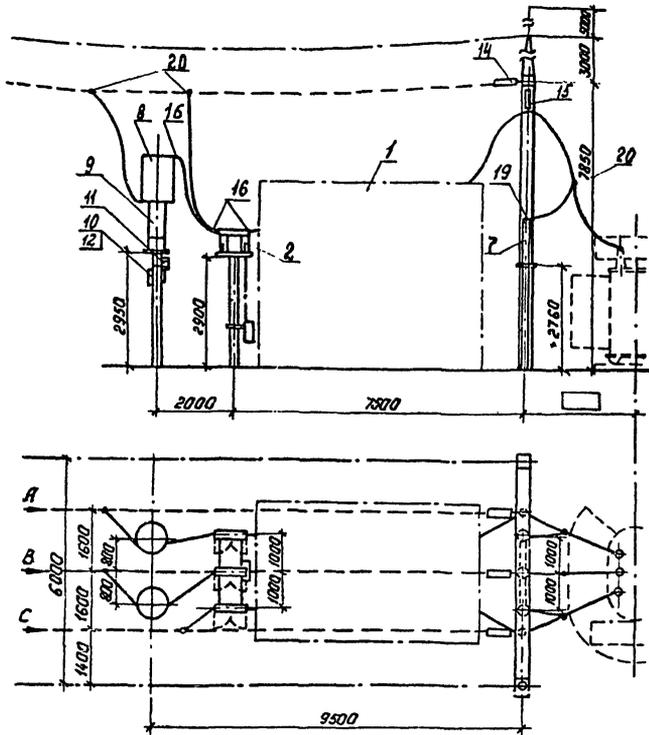
1. Провод ВЛ и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
2. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

См. вместе с листом ЭП2.8.

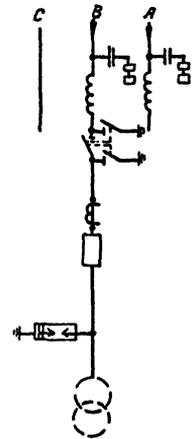
И.контр.	Белова	Шифр	407-03-438.87	ЭП2
ТМР 407-03-438.87				ЭП2
Открытые распределительные устройства 35 кВ				
Блок (линия - трансформатор)				Стация Лист Листов
с выключателем (с учетом расширения)				РП 6
нач. отд.	Роменский	Вол	502 П	
ГМП	Земель	Вол	502 П	
рук. эр.	Циклова	Вол	502 П	
ст. инж.	Белова	Вол	502 П	
Схема. План. Разрез.				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Копир. №				Формат А3

2247/2

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87 Альбом II



ПОРЯДОК СЪЕМА



1. Провод 8 и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. Спуски к аппарату выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точками соединения проводов и зажимов аппарата.

См. вместе с листом ЭП2.8.

И.контр.	Белова	А.В.В.	501.2	ТМП	407-03-438.87	ЭП2
Открытые распределительные устройства 35кВ.						
Блок (линия-трансформатор) с выключателем.						Стадия
(без учета расширения).						Лист
Наим. отд.	Раченский	Линия	501.2	РП	7	Листов
ГПП	Земель	№	501.2	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"		
Рук.пр.	Цукрава	С.В.	501.2	Генеральный отдел		
Ст. инж.	Кудинова	В.И.	501.2	Ленинград		
				Стена. План. Разрез.		
				Калиграфия: Полюс		
				Формат: А3		

№ п/п по к. пр. / Типовые материалы для проектирования / 407-03-438.87. Яльбин_Г

№/поз.	Наименование	Тип	Параметры	Установочное чертёжа	Количество на ячейки			Масса ед. кг	Примечание
					ЭП2.5	ЭП2.6	ЭП2.7		
1	Узел выключателя, <small>компл.</small>	<input type="checkbox"/>	35 кВ	ЭП2.42 ÷ ЭП2.51	—	1	1	<input type="checkbox"/>	
2	Разъединитель трехполюсный со всеми комплектными замыкающими ножами с приводом ПР-2УХЛ1, <small>компл.</small>	РД3-2-35	35 кВ <input type="checkbox"/> Я	ЭП3.26 ЭП3.27 ЭП3.29	1	1	1	<input type="checkbox"/>	
7	Разрядник вентиляемый, <small>шт.</small>	РВС-35	35 кВ	ЭП3.40	3	3	3	76,5	
8	Заземлитель высокоомостатный, <small>шт.</small>	БЗ-630-0,5У1	630 Я	ЭП3.44	2	2	2	168	
9	Конденсатор связи, <small>шт.</small>	СМ7-66ГЗ-4УУ1	0,044 мкФ	ЭП3.45	2	2	2	106	
10	Фильтр присоединения, <small>шт.</small>	ФПМ		ЭП3.46	2	2	2	11	
11	Щиток отбора напряжения, <small>шт.</small>	ЩОН-201		ЭП3.47	2	2	2	50	
12	Разъединитель однополюсный, <small>шт.</small>	РВД-10/400	10 кВ. 400 Я		2	2	2	5,9	
14	Гирлянда натяжная, <small>компл.</small>	4х ПС70-Д	35 кВ	ЭП3.50 ÷ ЭП3.54	3	3	3	<input type="checkbox"/>	
15	Гирлянда поддерживающая, <small>компл.</small>	4х ПС70-Д	35 кВ	ЭП3.55 ÷ ЭП3.57	3	3	3	<input type="checkbox"/>	
16	Зажим аппаратный прессуемый, <small>шт.</small>	АУА <input type="checkbox"/> -5			10	10	10	<input type="checkbox"/>	без учета зап. т.
17	Гирлянда врезная, <small>шт.</small>	ПС70-Д	35 кВ	ЭП3.58 ÷ ЭП3.60	—	2	—	<input type="checkbox"/>	
19	Зажим аппаратный штыревой, <small>шт.</small>	АШМ-12-Г			3	3	3	<input type="checkbox"/>	— " —
20	Зажим ответвительный прессуемый, <small>шт.</small>	ОА- <input type="checkbox"/> -5			6	10	6	<input type="checkbox"/>	
21	Провод сталеалюминиевый, <small>м</small>	<input type="checkbox"/>			50	55	58	<input type="checkbox"/>	— " —

1. Количество зажимов и длина проводов дана при сшивке одним проводом в фазе.

Смотреть вместе с листами ЭП2. 5, 6, 7.

И.конт.	Бюджет	ЭП2.5	
И.конт.	Бюджет	ЭП2.5	
ГМТ	Земля	ЭП2.5	
Дир. пр.	Бюджет	ЭП2.5	
Ст. тех.	Бюджет	ЭП2.5	

ТМТ 407-03-438.87. ЭП2

Открытые распределительные устройства 35 кВ

ОРУ по блочным схемам

Страна	Лист	Листов
РР	8	

Перечень оборудования

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ульяновское отделение
Ленинград

Контр. Аур
г/ронт АЗ
2247/2

Техническое задание для проектирования 407-03-438.87 Листом 2

№№ поз.	Наименование	Тип	Параметры	Установочного чертежа	Количество на эскизу			Всего на ОРУ	Масса ед. кг	Примечание
					1	2	3			
1	Узел выключателя, компл.		35 кВ	ЭП2.42 + ЭП2.51	1	-	1	2		
2	Разъединитель трехполюсный со всеми контактами заземляющих ножей с приводом ПР-2УКА1, компл.	РАЗ-2-35	35кВ □ А	ЭП3.26 ЭП3.27 ЭП3.29	1	-	-	1		
3	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводом ПР-2УКА1, компл.	РАЗ-1-35	35кВ □ А	ЭП3.23 ЭП3.25 ЭП3.29	1	-	1	2		
5	Трансформатор напряжения шт.	НОМ-35-66У1	$\frac{35}{\sqrt{3}} / \frac{10}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}}$ кВ	ЭП3.36	-	1	-	1	86	
7	Разрядник вентильный, шт.	РВС-35	35кВ	ЭП3.40	3	-	3	6	76,5	
8	Защитный высокочастотный, шт.	БЗ-630-0,5У1	630А	ЭП3.44	2	-	-	2	168	
9	Конденсатор связи шт.	СМП-66УЗ-4У1	0,044 мкФ	ЭП3.45	2	-	-	2	106	
10	Фильтр присоединения, шт.	ФЛМ		ЭП3.46	2	-	-	2	11	
11	Щкоф отбора напряжения шт.	ШОН-201		ЭП3.47	2	-	-	2	50	
12	Разъединитель однополюсный шт.	РДО-10/400	10кВ, 400А		2	-	-	2	5,9	
13	Шинная опора, шт.		35кВ	ЭП3.42; ЭП3.43	-	6	-	6		
14	Гирлянда натяжная, компл.	4х ПС 70-А	35кВ	ЭП3.50-ЭП3.54	9	-	6	15		
15	Гирлянда поддерживающая, компл.	4х ПС 70-А	35кВ	ЭП3.55-ЭП3.57	3	-	3	6		
16	Зажим аппаратный прессуемый шт.	АЖА-□-5			15	-	6	22		без учета роз. в.
19	Зажим аппаратный штыревой шт.	АЖШ-12-Г			3	-	3	8		- " -
20	Зажим ответственный прессуемый шт.	ОА-□-5			11	2	9	22		- " -
21	Провод сталеалюминиевый, м				105	60	85	250		- " -

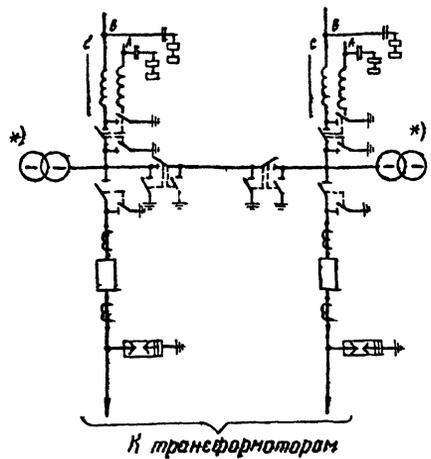
Качество зажимов и длина провода бочка при ошиновке одним проводом в фазе.
См. вместе с листом ЭП2.9.

Исполн.	Белов	Провер.	Борисов	ТМ П 407-03-438.87			ЭП2
Открытые распределительные устройства 35кВ							
Укрупненный блок (шина-2 трансформатора) с выключателем.							
Мат. зап.	Резерв	Факт	Всего	Сталь	Лит	Линия	
П/П	Земля	Ис.	ЭП2.41	П/П	10		
Рез. зап.	Уч. провода	Ис.	ЭП2.41	Перечень оборудования			
Ст. инж.	Белов	Ильин	Борисов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Служба специальных отделений Ленинград							

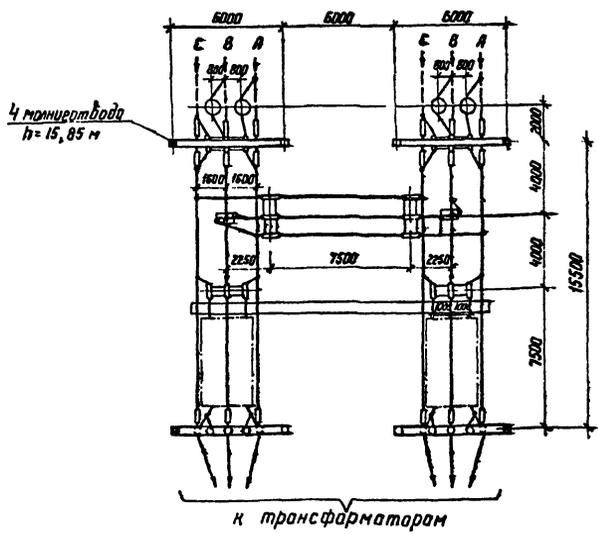
Копия

Типовые материалы для проектирования КР7-03-458.87 Лист 12

Схема заполнения



Наименование ячеек	ВЛ Трансформаторы	Переычна	ВЛ Трансформаторы
Маркировка ячеек	1НЛ, Т1	НП	ЭНЛ, Т2
Номера ячеек	1'	2	3
МН монтажных ячеек	ЭП2.15	ЭП2.18	ЭП2.15



1. Провод ВЛ и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа
 2. Оборудование отмеченное *) устанавливается при соответствующем оснащении.
 3. Глушки к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точкой схождения проводов и жимом аппарата.
- См. вместе с листом ЭП2.12.

И.контр.	Б.М.А.В.	Л.С.С.	Л.С.С.	ТМП 407-03-458.87	ЭП2
				Открытые распределительные устройства 35 кВ	
				для блока с выключателями и автоматической переычкой со стороны линий	
Нач. отд.	Рязанский	Л.С.С.	Л.С.С.	Этап 3	Листов
ТМП	Земель	Л.С.С.	Л.С.С.	РП	1/1
Руч. гр.	Цыкова	Л.С.С.	Л.С.С.	Схема заполнения. План.	
Ст. инж.	Кудимова	Л.С.С.	Л.С.С.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Налич. РЭС

Формат А3

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Альбом II

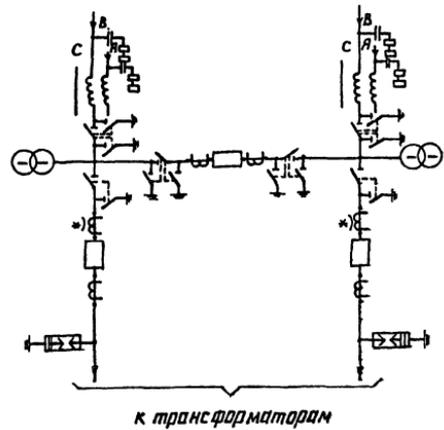
№ п/п	Наименование	Тип	Параметры	Установка вочного чертёжа	Количество на группу			Всего на ОРУ	Масса в кг	Примечание
					1	2	3			
					ЭП2.15	ЭП2.18	ЭП2.16			
1	Узел выключателя, компл.			ЭП2.42						
2	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом ПР-2УХЛ1, компл.	РДЗ-2-35	35 кВ	ЭП2.51	1	—	1	2	<input type="checkbox"/>	
3	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводом ПР-2УХЛ1, компл.	РДЗ-1-35	35 кВ	ЭП3.26 ЭП3.27 ЭП3.29	1	2	1	4	<input type="checkbox"/>	
5	Трансформатор напряжения, шт.	НОН-35-68У1		ЭП3.23 ЭП3.25 ЭП3.29	1	—	1	2	<input type="checkbox"/>	
7	Разрядник вентиляемый, шт.	РВС-35	35 кВ	ЭП3.36	—	2	—	2	86	
8	Заградитель высокочастотный, шт.	ВЗ-630-0,5У1	630 А	ЭП3.40	3	—	3	6	76,5	
9	Конденсатор связи, шт.	СМЛ-6013-1,5У1	0,044 мкФ	ЭП3.44	2	—	2	4	168	
10	Фильтр присоединения, шт.	ФПМ		ЭП3.45	2	—	2	4	106	
11	Шкаф отбора напряжения, шт.	ШОН-201		ЭП3.46 ЭП3.47	2	—	2	4	11	
12	Разъединитель однопольный, шт.	Р80-10/400	10 кВ, 400 А		2	—	2	4	50	
14	Гирлянда натяжная, компл.	4х ПСТ0-Д	35 кВ	ЭП3.50-ЭП3.51	9	—	9	18	<input type="checkbox"/>	
15	Гирлянда поддерживающая, компл.	4х ПСТ0-Д	35 кВ	ЭП3.53-ЭП3.57	3	—	3	6	<input type="checkbox"/>	
16	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	АУГ <input type="checkbox"/> -5			16	12	16	44	<input type="checkbox"/>	без учета поз. 4.
19	Зажим аппаратный штыревой, шт.	АШМ-12-Г			3	4	3	10	<input type="checkbox"/>	
20	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	ОМ <input type="checkbox"/> -5			11	4	11	26	<input type="checkbox"/>	
21	Провод сталеалюминиевый, м.	<input type="checkbox"/>			105	80	105	270	<input type="checkbox"/>	

1. Количество зажимов и длина провода дано при ошиновке одним проводом в фазе.
См. вместе с листом ЭП2.11.

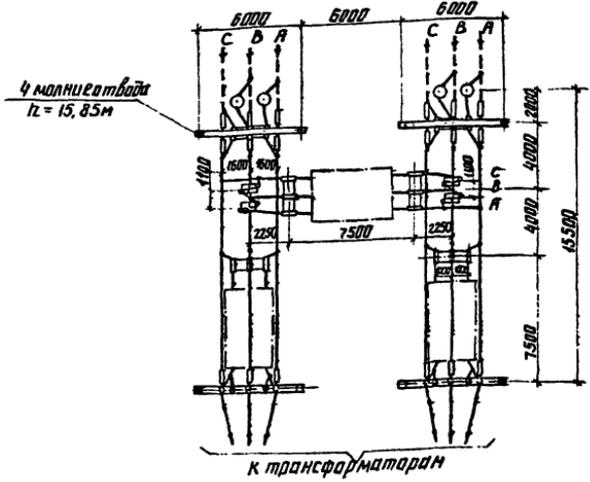
Исполн.	Белова	Надз.	С.А.П.	ТМП 407-03-438.87		ЭП2
Открытые распределительные устройства 35 кВ						
Два блока выключателями и автоматической перемычкой со стороны линии.						
Исполн.	Романов	Надз.	С.А.П.	Состав	Лист	Листов
ГМП	Земель	Надз.	С.А.П.	РП	12	
Рук.р.	Кукель	Надз.	С.А.П.	Перечень оборудования		
Отм.ж.	Белова	Надз.	С.А.П.	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРДЕНТ Служба проектирования		

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87 Листовый

Схема заполнения



Наименование ячеек	ВЛ Трансформаторы	Перемиčky	ВЛ Трансформаторы
Маркировка ячеек	1НЛ, ТУ	НП	3НЛ, Т2
Номера ячеек	1	2	3
ИИ монтажных ячеек	ЭП2.15	ЭП2.17.	ЭП2.15

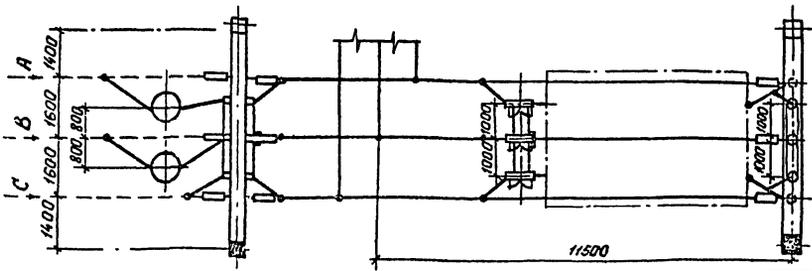
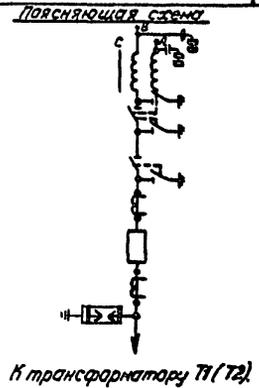
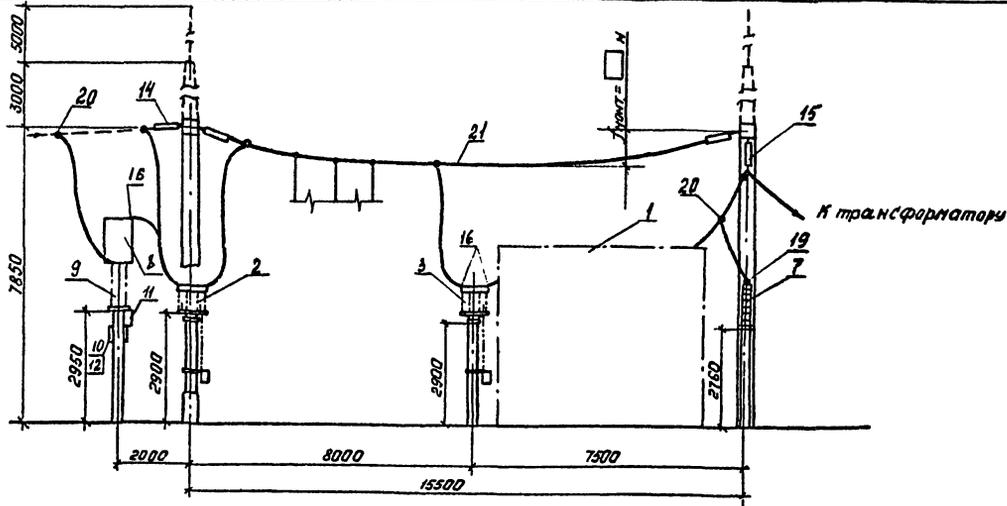


1. Провод ВЛ и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. Служки к аппаратам выкладываются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и держимом аппарата.
3. Оборудование, отмеченное*, устанавливается при соответствующем обосновании.

И.контр.	Неповы.	Удлин.	Служб.	ТМЛ 407-03-438.87		ЭП2
				Открытые распределительные устройства 35кВ		
				Мостик с выключателем в перемичке и выключателями в цепях трансформаторов	Листов	Листов
				РП	13	
Нач. отд.	Роменский	Служб.	407.1	Схема заполнения. План		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
ГАП	Земель	Служб.	501.1			Служб. Запасные выключатели
Рык. зр.	Цукров	Служб.	501.1			Ленинград
Ст. выд.	Кучинов	Служб.	501.1			

См. вместе с листом ЭП2.14

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Альбом I



Провод ВЛ и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

См. вместе с листом ЭП2. 11, 12, 13, 14, 9, 10.

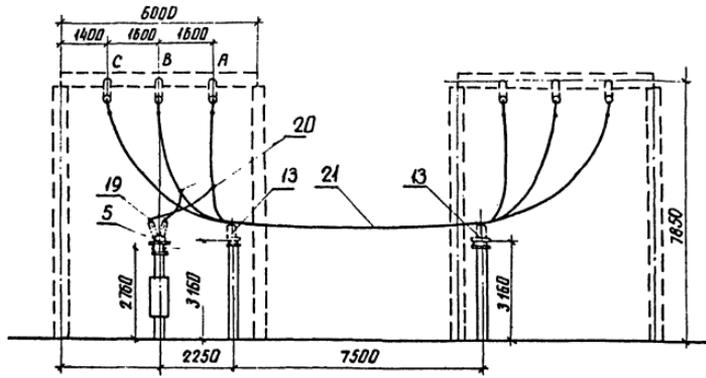
Лист № подл. (подпись и дата) Взамен № 1246/м-7-2

И.контр.	Белова	Ильин	Розин	ТМП 407-03-438.87 ЭП2		
				Открытые распределительные устройства 35кВ		
				ОРУ по мостиковым и блочным схемам.		
				Стация	Лист	Листов
				РП	15	
Мат.отд.	Роменский	Савин	Сидор	Ячейка ВЛ-трансформатор ТТ (Т2)		
ГУП	Земель	Ильин	Сидор	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук.зд.	Щукова	Савин	Сидор	Север. Западное отделение Ленинград		
Техник	Щерба	Ильин	Сидор	Формат: А3		

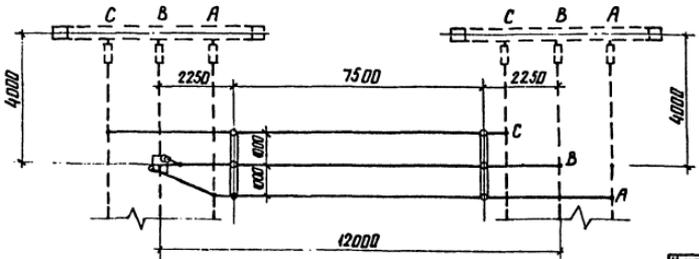
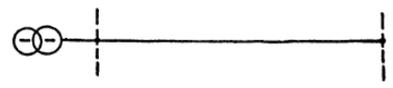
Копирован: Палис

22.4/72

Инв. № листа 129068-14-1А
 Подписано в листе 03.03.87
 Топографические материалы для проектирования 407-03-438-87
 Алдан



Поясняющая схема



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

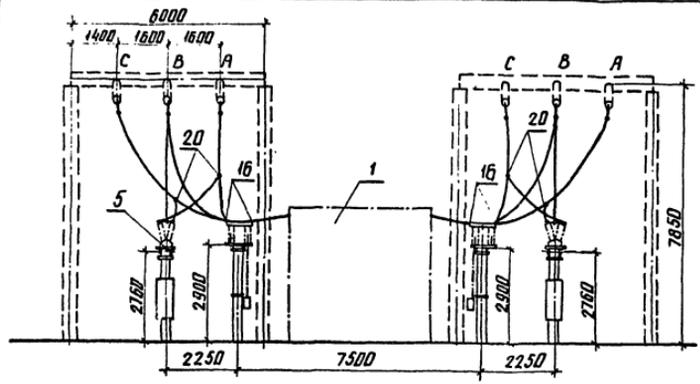
См. вместе с листом ЭП2.9.10.

И.контр.	Белова	Уд.оп.	С.Р.М.	ТМП 407-03-438.87		ЭП2
				Открытые распределительные устройства 35кВ		
				Усиленный блок (линия-2 трансформатора) с выключателями.		
Иск.отв.	Раменский	Эксп.	С.Р.М.	Стадия	Лист	Листов
Гип	Эрмал	Инж.	С.Р.М.	РП	16	
Рук.пр.	Цыкрав	Инж.	С.Р.М.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ст.инж.	Кудинава	Инж.	С.Р.М.	Север-Западное отделение		
Техник	Шефер	Инж.	С.Р.М.	Ленинград		

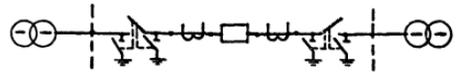
копир. Аниф

формат А3
22/12

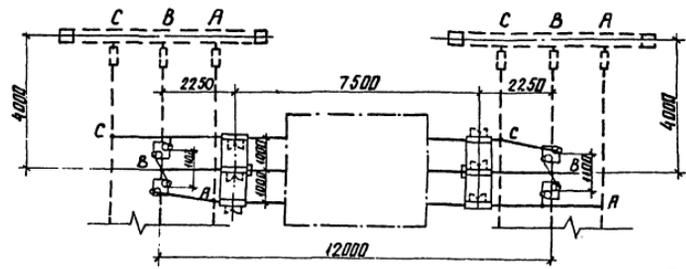
Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87 Архивный
 Число листов: 17, общее количество листов: 43, выделено: 12, 988м²



Поясняющая схема



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



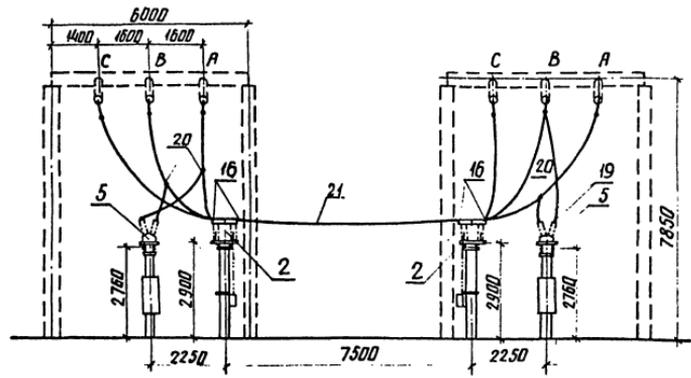
См. вместе с листом ЭП2.13.14

И.контр. Белава	Э.И.И.И.И.	ТМП 407-03-438.87	ЭП2
		Открытые распределительные устройства 35кВ	
Нач. отд. ГИП	Доменко	Мостик с выключателем в переключателе и выключателем в цепях трансформатора	Лист Лист
Руч. гр. Ст. инж. Техник	Земель Цыков Кудряшов Щефер	Переключатель	АП 17
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Земляное отделение Ленинград

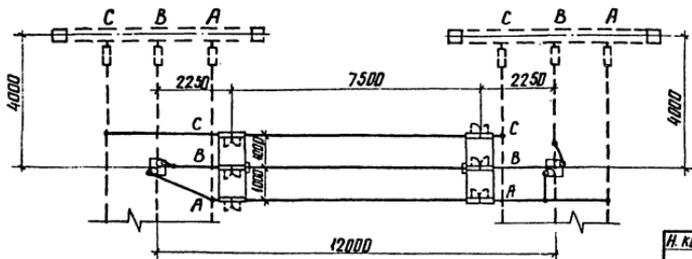
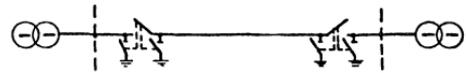
копир. Лич

формат А3

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87
 Инв. №: 17958101-17



Поясняющая схема



Ошиновка и оборудование, изображенные
 пунктиром, не входят в объем данного листа.
 См. вместе с листом ЭП2. И.12

И. контр.	Белова	5/20/81	5/20/81	ТМП 407-03-438.87		ЭП2
Открытые распределительные устройства 35кВ						
Исч. отв.	Ромченко	5/20/81	5/20/81	Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линии		Станд. лист Листов
ТИП	Земель	3/24	6/11/81	РП	18	
Рук. гр.	Циклова	7/7/81	6/11/81	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ст. инж.	Кудряков	7/24/81	6/02/81	Север-Западное отделение Ленинград		
Техник	Шерф	1/26/81	6/21/81	Перемычка.		

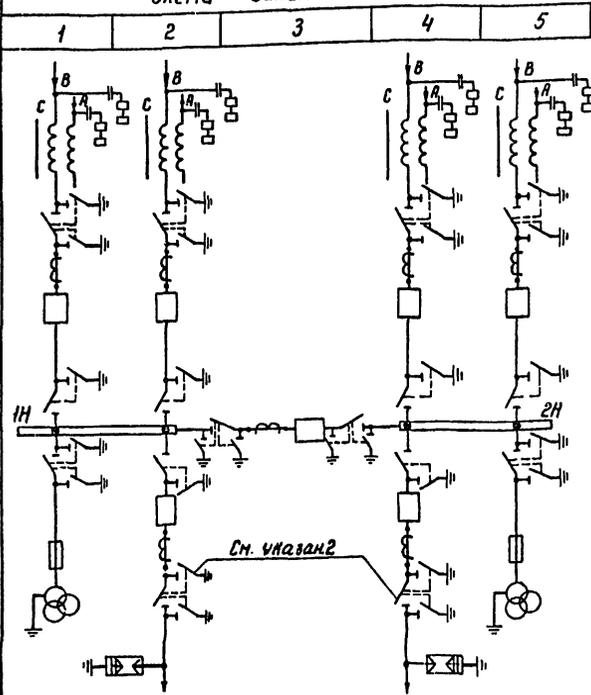
копир. Аниф

формат А3

Альбом II

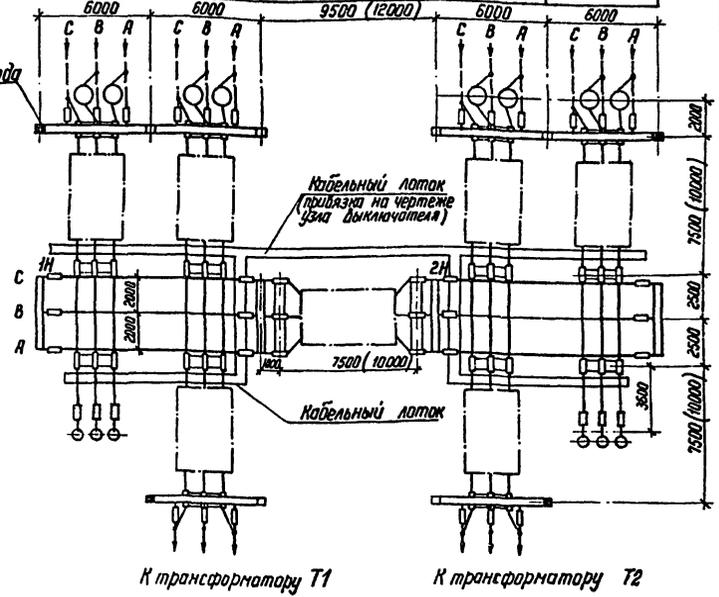
Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87.

Схема заполнения



Наименование ячеек	ВЛ Шинные аппараты	ВЛ Трансформаторы	Секционный выключатель	ВЛ Трансформаторы	ВЛ Шинные аппараты
Маркировка ИИ ячеек	1НЛ, 1НУ	2НЛ, Т1	НК	4НЛ, Т2	5НЛ, 2НУ
ИИ монтажных чертежей ячеек	1	2	3	4	5
	ЭП2.21, 32	ЭП2.21, 22	ЭП2.23	ЭП2.21, 22	ЭП2.21, 32

4 молниезащита h=15,85 м



1. Провод ВЛ, изображенный пунктиром, не входит в объем данного листа.
2. Трансформаторные разъемники в ячейках Т1 и Т2 на подстанции с двухобмоточными трансформаторами не устанавливаются
3. Размеры в скобках относятся к узлу выключателя 884-35А-40/1510 У1.

И контр	Белава	ИИ	ЭП2
ТМП 407-03-438.87.			ЭП2
Открытые распределительные устройства 35 кВ			Старая лист
Одна секционированная выключателем система шин с расположением секций в один ряд			Листов
Нач. отд.	Роменский	ИИ	РЛ 19
ГНП	Земель	ИИ	ЭП2
Вук. зб.	Цумрава	ИИ	ЭП2
Ст. инж.	Кудимова	ИИ	ЭП2
План и схема заполнения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Север-Западное отделение Ленинград

Масштаб К5

Формат А3

224/2

Требование материалов для проектирования 107-03-438.87 Архив № 1

№№ поз.	Наименование	Тип	Параметры	Установочного чертежа	Количество на ячейку										Всего по ОДУ	Норм. ед. кг	Примечания	
					1	1	2	2	3	4	4	5	5	Убавка шин				
					ЭП.21	ЭП.32	ЭП.21	ЭП.22	ЭП.23	ЭП.21	ЭП.22	ЭП.21	ЭП.33					
1	Узел выключателя, качл.		35 кВ	ЭП.12 ÷ ÷ ЭП.51	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7		
2	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами соединяющих наконечников с приводом ПР-25Х11	РДЗ-2-35	35 кВ	ЭП.26-2729	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	8		
3	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом соединяющих наконечников с приводом ПР-25Х11, качл.	РДЗ-1-35	35 кВ	ЭП.23 ЭП.25 ЭП.29	1	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	6		
4	Трансформатор напряжения шт.	ЭП.45-65У	35 0,1 0,1 У У 35 кВ	ЭП.37 ЭП.38 ЭП.39	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	6	82		
6	Предохранитель шт.	ПКН01-35У	35 кВ	ЭП.38	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	6	42,5		
7	Разрядник вентильный шт.	РВС-35	35 кВ	ЭП.40	-		-	-	-	-	-		-	-		16,5		
8	Защитный высоковольтный шт.	ВВ-630-45У	630 А		2	-	2	-	-	2	-	2	-	-	8	168		
9	Конденсатор связи шт.	СМТ-66У3-44У1	0,044 мкФ	ЭП.44 ЭП.45 ЭП.46 ЭП.47	2	-	2	-	-	2	-	2	-	-	8	106		
10	Фильтр присоединения, шт.	ФПМ		ЭП.46	2	-	2	-	-	2	-	2	-	-	8	11		
11	Шкаф отбора напряжения, шт.	ШОН-20У		ЭП.47	2	-	2	-	-	2	-	2	-	-	8	50		
12	Разъединитель однополюсный, шт.	РВО-10/400	10 кВ, 400 А		2	-	2	-	-	2	-	2	-	-	8	5,9		
14	Горючая кабельная, качл.	КП-ПСО-А	35 кВ	ЭП.52-ЭП.54	3	-	3	-	3	3	3	3	-	6	6	30		
16	Зажим аппаратный прессовый, шт.	АЧР-5			16	6	16	12	12	16	12	16	6	-	-	112		
18	Зажим аппаратный прессовый, шт.	ММ-5			-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	6			
19	Зажим аппаратный штыревой, шт.	АШМ-12-5			-		-	-	-	-	-		-	-				
20	Зажим ответственный прессовый, шт.	ОА-1			2	-	2	-	-	2	-	2	-	12	12	32		
21	Пробой стационарный, м				35	25	35	30	25	35	30	35	12	90	90	442		

Количество зажимов и длина провода дана при условии одним проводом в фазе.
См. вместе с листом ЭП.19.

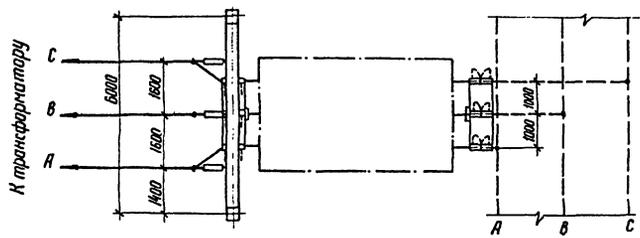
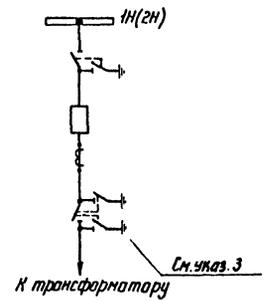
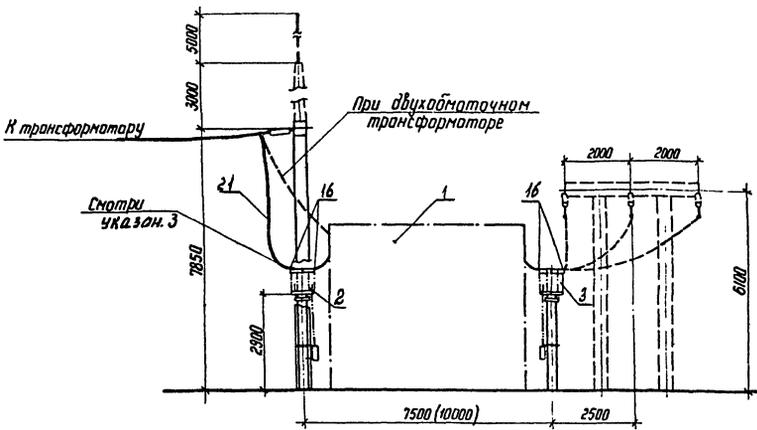
Классиф. Бюджет	№ инв.	ТМП 407-03-438.87	ЭП.2
Открытые распределительные устройства 35 кВ			
Мат. зап.	Ремонтный фонд	Средств	Листов
ГМП	Венная	РП 20	
Дук. вл.	Цуэрба		
Ст. инж.	Бероба		

Перечень оборудования
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сибирский филиал
Ленинград

Копир. дин.л. формат А5

Типовые материалы для проектирования 107-03-438.87. Ячейка П
 ДИ.И.под. Изданы в дата Взаим.м.И.
 123687м-12

Поясняющая схема



1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
3. Трансформаторный развешиватель на подстанциях с двухобмоточными трансформаторами не устанавливается.
4. Размеры в скобках относятся к узлу выключателя ВВУ-35А-40/3150 У1
5. Работать совместно с листом ЭП2. 19.20

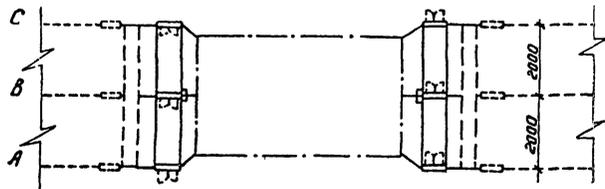
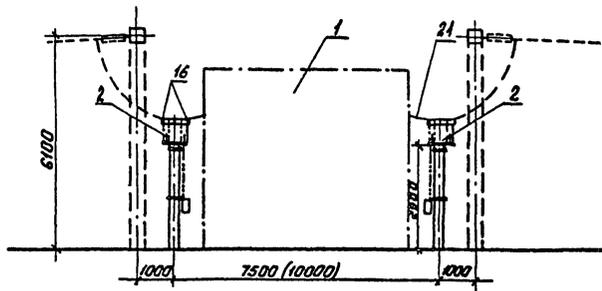
И.контр.	Белова	Долгу-Светл.	ТМП 407-03-438.87		ЭП2
Открытые распределительные устройства 35 кВ					
Одна секционированная выключате- лей система шин* с расположе- нием секций в один ряд				Страниц	Лист
Нач. отд.	Роменский	Светл.	22	РП	22
Г.И.	Земель	Светл.	22		
Инж. гр.	Цырлова	Светл.	22		
Ст. инж.	Иудинова	Светл.	22		
Техник	Шефер	Светл.	22		
Ячейка трансформатора Т1(Т2)				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Копир К-5

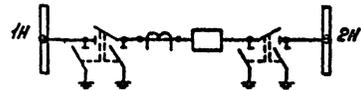
формат А3

22/17/2

Типовые материалы для проектирования шкафов ЩН-40-ЩН-Альбом I



ПОДСЯЮЩАЯ СХЕМА



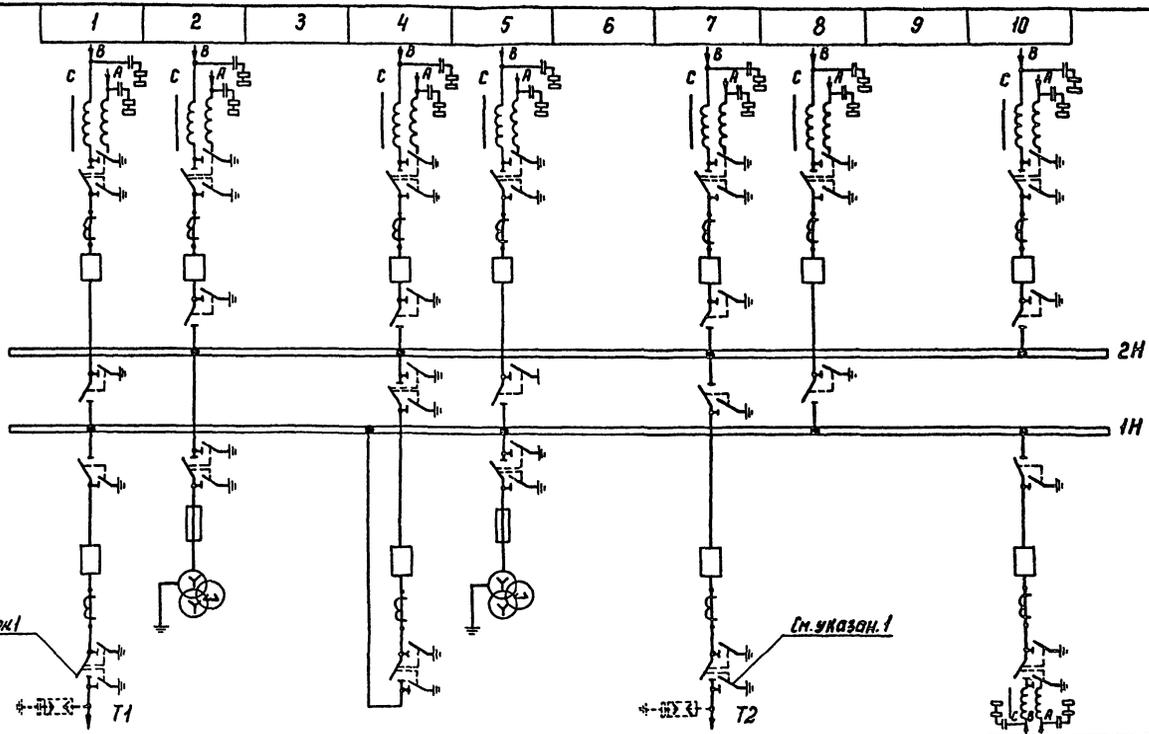
1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
2. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
3. Размеры в скобках относятся к узлу выключателя ВВУ-35А-40/3150У1.
4. Работать совместно с листом ЭП2, 19, 20.

И.Конта Белова 25.04.2011
И.Конта Белова 25.04.2011

И.Конта	Белова	25.04.2011					
						ТПП	407-03-438.87
							ЭП2
						Открытые распределительные устройства 35кВ.	
						Одна секционированная выключателем система шин и расположенен секций в одной ряд	
Исполн	Рябенский	И.Конта	25.04.2011			Лист	Листов
ТПП	Земель	И.Конта	25.04.2011			РП	23
Рис.зд.	Цурова	И.Конта	25.04.2011			Ячейка секционного выключателя	
Ст. инж.	Кудрява	И.Конта	25.04.2011			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копирован: Польс
Формат: А3
2247/2

Типовые материалы для проектирования 107-03-438.87. Алюминий II



см. указан!

см. указан!

1. Трансформаторные разветвители в ячейках T1 и T2 на подстанциях с выключательными трансформаторами, не устанавливаются.
2. Необходимость установки и количество высокочастотной аппаратуры подлежат уточнению при конкретном проектировании.

И.контр.	Белоба	Мель	35 кВ
Нач. отд.	Роменский	Мель	35 кВ
Г.И.П.	Земель	35 кВ	35 кВ
Фик. з.р.	Цимрова	35 кВ	35 кВ
Ст. инж.	Цимровский	35 кВ	35 кВ
Техник	Шефер	Шефер	35 кВ

ТМП 107-03-438.87 ЭП2

Открытые распределительные устройства 35 кВ

Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций

стация	Лист	Листов
РП	25	

Схема заполнения

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРДКРТ
Гелера-Западное отделение
Ленинград

Копир. 167

формат А3

22/7/72

И.П. под. Цимровый и дата 12.08.71-72

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Альбом № 2

№ п/з	Наименование	Тип	Параметры	Установка вочного чертежа	Количество на ячейку										Сборные щиты ЭПЗ-35 I кв. II кв.	Всего шт ОРУ	Масса в кг	Приме- чания	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
					ЭПЗ-27	ЭПЗ-29	ЭПЗ-28	ЭПЗ-32	ЭПЗ-29	ЭПЗ-31	ЭПЗ-27	ЭПЗ-32	ЭПЗ-29	ЭПЗ-31					ЭПЗ-27
1	Узел выключателя <small>компл.</small>		35 кВ	ЭПЗ-42- - ЭПЗ-54	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
2	Разъединитель трехполюсный с обустройкой комплектации изолирующих ножей с приводом ПР-24ХМ1, <small>компл.</small>	РДЗ-2- -35	35кВ	ЭПЗ-26 ЭПЗ-27 ЭПЗ-29	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
3	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом изолирующих ножей с приводом ПР-24ХМ1, <small>компл.</small>	РДЗ-1- -35	35кВ	ЭПЗ-23 ЭПЗ-25 ЭПЗ-29	1	1	1	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-
4	Трансформатор напряжения, <small>шт.</small>	ЭПЗ-35-65У1	35 / 01, 02 / 15 / 32кВ	ЭПЗ-37 ЭПЗ-38	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Предохранитель <small>шт.</small>	ПКН001-35У1	35кВ	ЭПЗ-39	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Разрядник вентильный <small>шт.</small>	РВС-35	35 кВ	ЭПЗ-38, ЭПЗ-39	-	-	-	□	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Заградитель высокочастотный, <small>шт.</small>	ВЗ-630-05У1	630А	ЭПЗ-44	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	2	2	-	-
9	Конденсатор связи, <small>шт.</small>	СМР-66У3 -4,4У1	0,044мкФ	ЭПЗ-45 ЭПЗ-46	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	2	2	-	-
10	Фильтр присоединения, <small>шт.</small>	ФПМ		ЭПЗ-47	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	2	2	-	-
11	Щкаф албора напряжения, <small>шт.</small>	ШОН-201			2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	2	2	-	-
12	Разъединитель однополюсный, <small>шт.</small>	Р80-10/400	10кВ, 400А		2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	2	2	-	-
13	Шинная опора <small>шт.</small>		35кВ	ЭПЗ-42, 43	3	-	3	-	3	3	-	-	3	3	-	-	-	-	-
14	Гирлянда натяжная, <small>компл.</small>	4хПСТ0-Д	35кВ	ЭПЗ-50-ЭПЗ-54	3	3	3	-	3	6	3	-	3	3	3	3	3	24	24
15	Гирлянда поддерживающая, <small>компл.</small>	4хПСТ0-Д	35кВ	ЭПЗ-55-ЭПЗ-57	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Зажим аппаратный прессуемый, <small>шт.</small>	АЧМ-5			16	12	16	6	16	12	16	6	16	12	16	16	16	-	-
18	Зажим аппаратный прессуемый, <small>шт.</small>	А1А-2			-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Зажим аппаратный штыревой, <small>шт.</small>	АШМ-12-2			-	-	-	□	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Зажим ответвительный прессуемый, <small>шт.</small>	ОА-1			2	-	2	-	2	3	2	-	2	-	2	2	2	21	21
21	Провод сталеалюминиевый, <small>м</small>				60	35	35	45	35	700	60	25	35	60	60	35	35	280	300

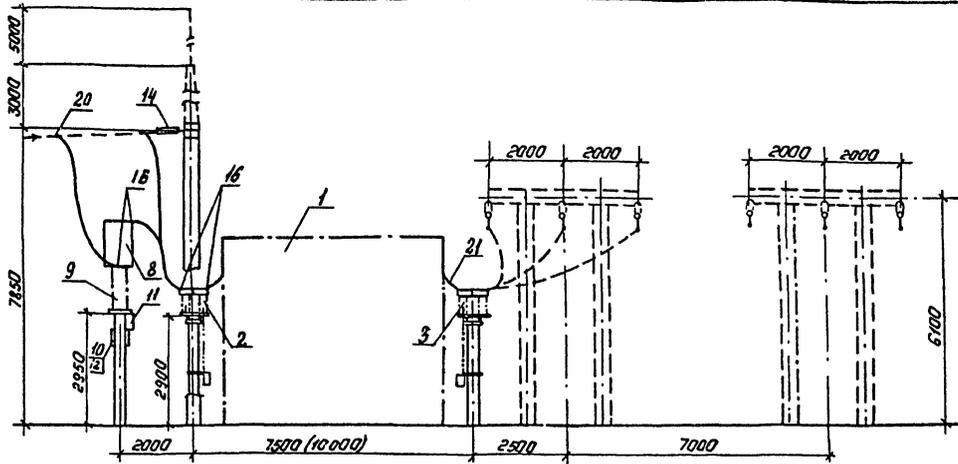
Инд. № подл. 12986104-12

Количество зажимов и длины проводов даны при шинновке одним проводом в фазе.

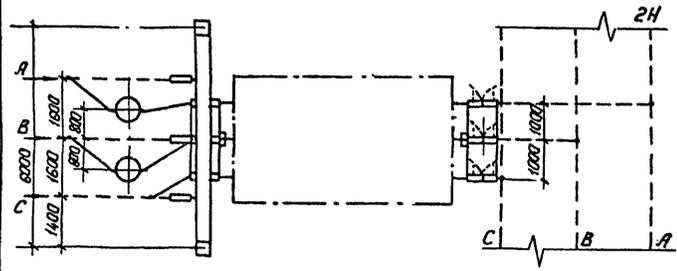
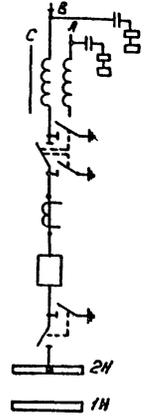
И.контр.	Белова	ЭПЗ-35	5028
ТМП 407-03-438.87 ЭПЗ			
Открытые распределительные устройства 35кВ.			
Длина секционированная выключательных системных шин старого типа с секционированием секций			
И.контр.	Белова	ЭПЗ-35	5028
Г.И.П.	Земля	ЭПЗ-35	5028
Д.контр.	Белова	ЭПЗ-35	5028
Ст.инж.	Белова	ЭПЗ-35	5028

См. вместе с листом ЭПЗ. 24, ЭПЗ. 25.

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Ячейка II



Поясняющая схема



1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точками соедения проводов и зажимов аппарата.
3. Размеры в скобках относятся к узлу выключателя ВВУ-35А-40/3150У1.
4. Работать совместно с листом ЭП2.24,25,26.

Шиф. № пада. 1250/11-12

Шиф. № пада. 1250/11-12

И.контр.	Белова	Зыкин	Филипп
Нач. отд.	Романоский	Филипп	Филипп
ГПП	Земель	Филипп	Филипп
Рук. гр.	Щукова	Филипп	Филипп
Ст. инж.	Кудинава	Филипп	Филипп

ТМП 407-03-438.87. ЭП2

Открытые распределительные устройства 35кВ.

Одно секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций

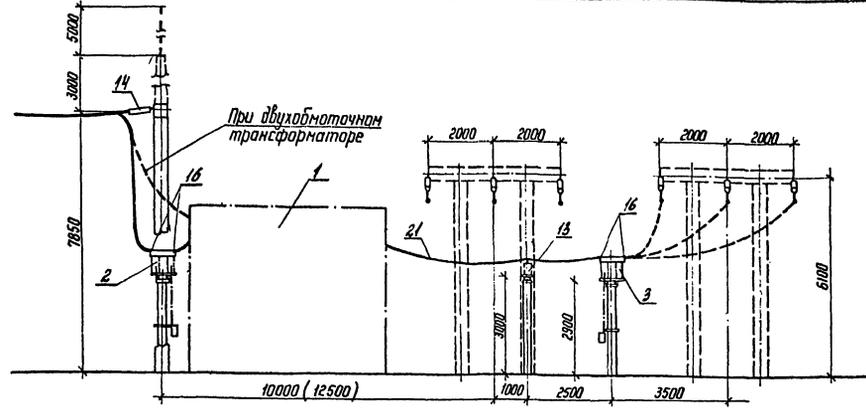
Стр.	Лист	Листов
РП	28	

Ячейка ВЛ второй секции.

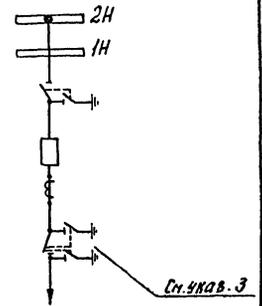
Контроль: пале

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ*
Северо-Западное отделение
Ленинград
Формат: А3

Шифр листа: 12998ТН-Т2
Толщина материала для изготовления: 407-03-438.87. Языком II

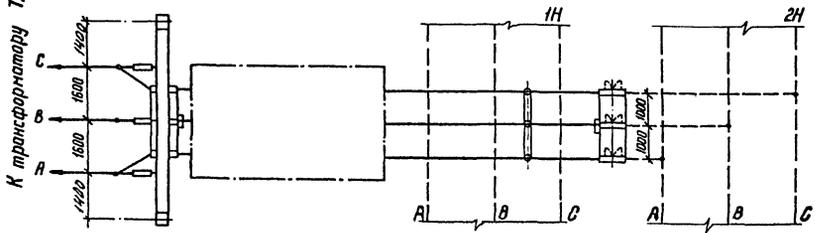


Поясняющая схема



К трансформатору Т2

К трансформатору Т2



1. Шинавка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длине расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
3. Трансформаторный разъединитель на подстанциях с обухоматочными трансформаторами не устанавливается.
4. Размеры в скобках относятся к узлу выключателя ВВУ-35А-40/3150У4.
5. Работать совместно с листом ЭП2.24,25,26.

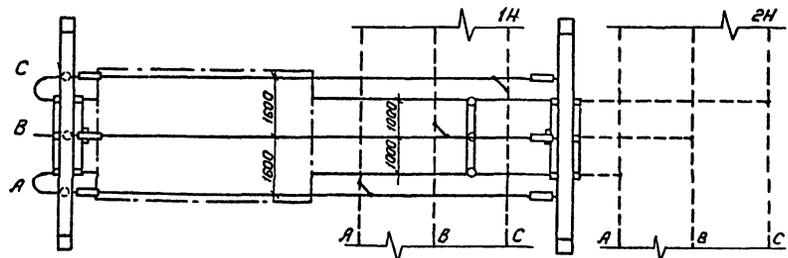
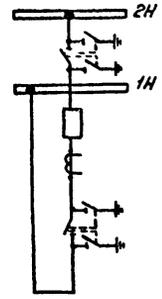
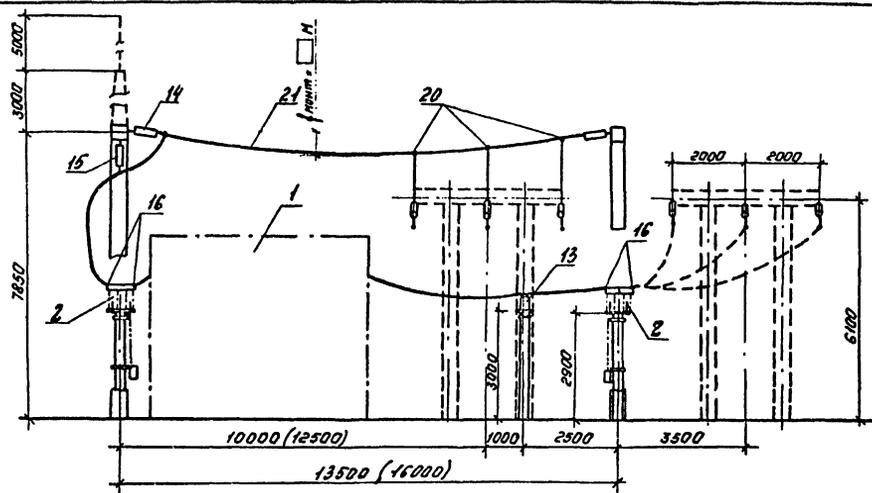
И.контр.	Белова	Листы	502/13	ТМП 407-03-438.87		ЭП2
Открытые распределительные устройства 35 кВ						
Имя сертифицированная выключателем система шин*				Этап	Лист	Листов
Моч. отд.	Роменский	С.Р.	502/13	РП	30	
Гип	Земель	С.Р.	502/13	с параллельным расположением шин		
Руч. эр.	Цурова	С.Р.	502/13	Ячейка трансформатора Т2		
Ст. инж.	Истровский	С.Р.	502/13	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Техник	Шефер	С.Р.	502/13	Гвардо-Зональное отделение Ленинград		

Копия №-

формат А3

Титульный материал для проектирования 407-03-438.87. Листов № 1

Поясняющая схема

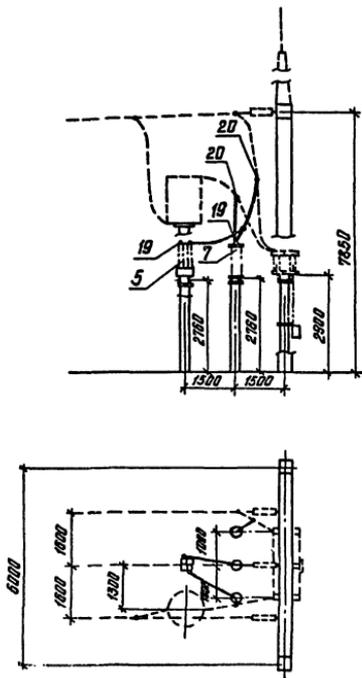


1. Ошибки и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
2. Размеры в скобках относятся к узлу выключателя ВВУ-35А-40/3150У1.
3. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

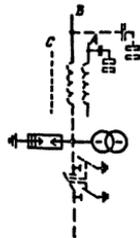
Лист 1 из 12 листов. Подпись и дата. Выходной № 1

См. вместе с листом ЭП2.24,25,26.

И.контр.	Белова	№ лист	30 из 31	ТМП 407-03-438.87 ЭП2
Открытые распределительные устройства 35 кВ.				Лист
Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секций.				Листов
Наименование	Раменский	1	30 из 31	Эталия
Группа	Земель	1	30 из 31	РП
Руководитель	Цикова	2	30 из 31	31
Ст.инж.	Кудымова	1	30 из 31	
Ячейка секционного выключателя.				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Копирован. Полес				Сектор Западное отделение Ленинград
				Формат: А3



Поясняющая схема



1. Оборудование, изображенное пунктиром, учтено в спецификациях ячеек ВЛ.
2. Подключение трансформатора напряжения показано условно и возможно к любым двум фазам.

См. вместе с листом 372.41.

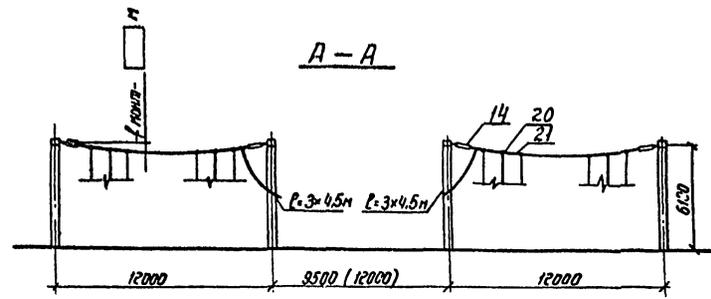
И.контр.	Белова	Лисей	50217	ТМР 407-03-438.87	ЭП2
				Открытые распределительные устройства 35 кВ.	
				Одна секционированная	
				выключателем	
				система шин	
Изд. инж.	Романенко	Лисей	50217	Узел установки трансформато- раб. напряжения и разрядников в ячейке ВЛ.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный филиал Ленинград
Изд. впр.	Земель	Лисей	50217		
Изд. инж.	Куринова	Лисей	50217		

Копировал

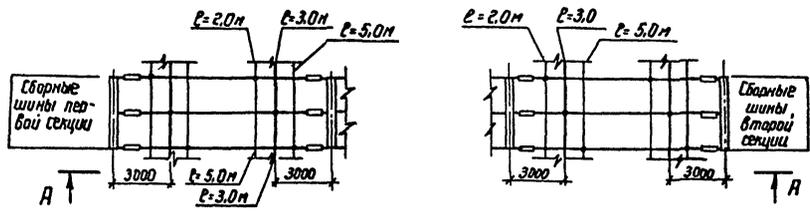
Формат А3

22 VI/2

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87 А.М.Бон. I



1 Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 5 ÷ 6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата

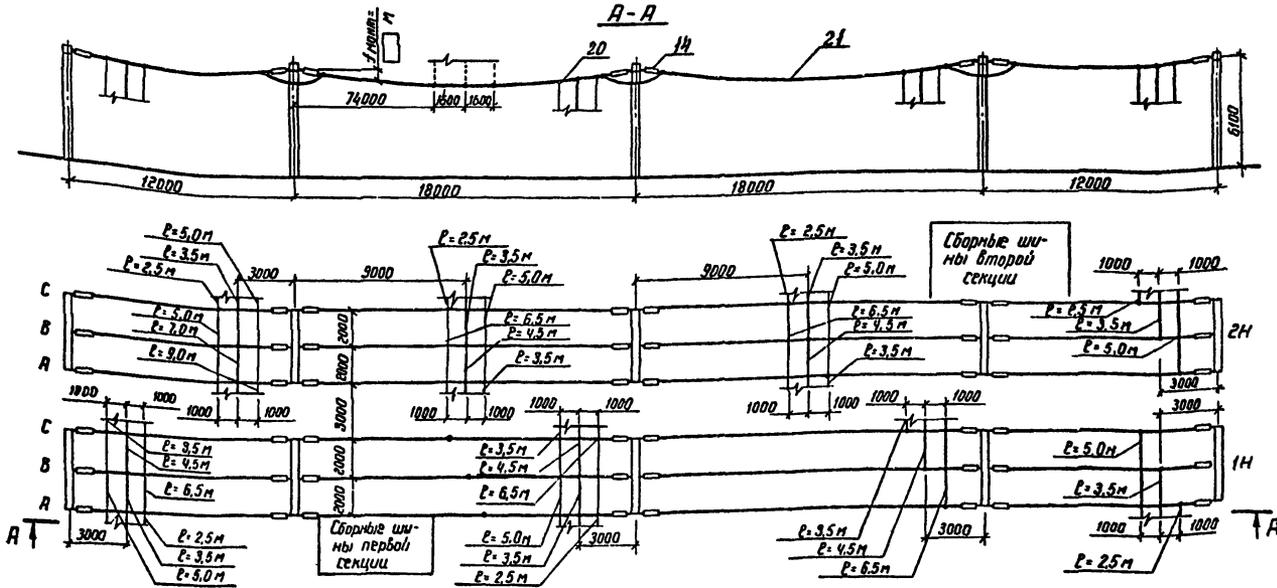


Работать совместно с листом ЭП2. 19,20.

Шиф. лист. 407-03-438.87-12
Листов и дата 3 из 12
Получен и дата

И. контр.	Белова	Бон 5.02.87	ТПП 407-03-438.87	ЭП2
			Открытые распределительные устройства 35 кВ	
			Лёва секционированная выключателем система шин с расщеплением секций в один ряд.	Студия Лист Листов
			Сборные шины	РП 34
Ноч. отд.	Рогенский	5.02.87		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Г.И.П.	Земель	5.02.87		Северо-Западное отделение
Рук. эр.	Цукрова	5.02.87		Ленинград
Ст. инж.	Вострабский	5.02.87		

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Абакан I



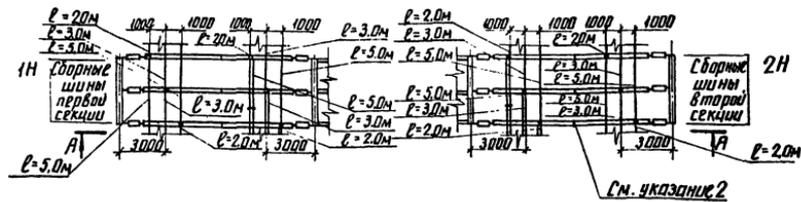
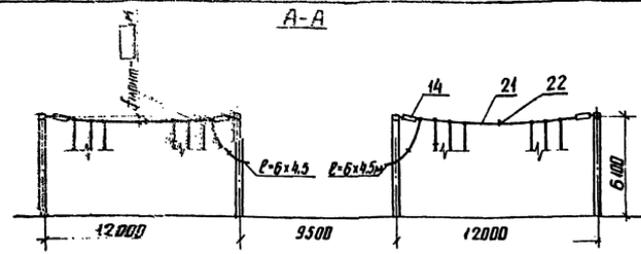
Работать совместно с листом ЭП.24,25,26.

1. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажигом аппарата.

Шифр и дата 1988/11/21
Листы и дата
Внут. шифр №

И. контр.	Белова	ЭП.24-25-26	ТМП 407-03-438.87	ЭП2
			Открытые распределительные устройства 35 кВ	
			Одна секционированная выключателем система шин с параллельным расположением секции	Сводья Лист Листов РП 35
Начальд	Раменская	ЭП.24-25-26	Сборные шины	ЭНЕРГОСТАЦИЯ Северо-Западный отделен. Р. Ленинград
ГМП	Земель	ЭП.24-25-26		
Рук. гр.	Цуканова	ЭП.24-25-26		
Ст. инж.	Островский	ЭП.24-25-26		

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87

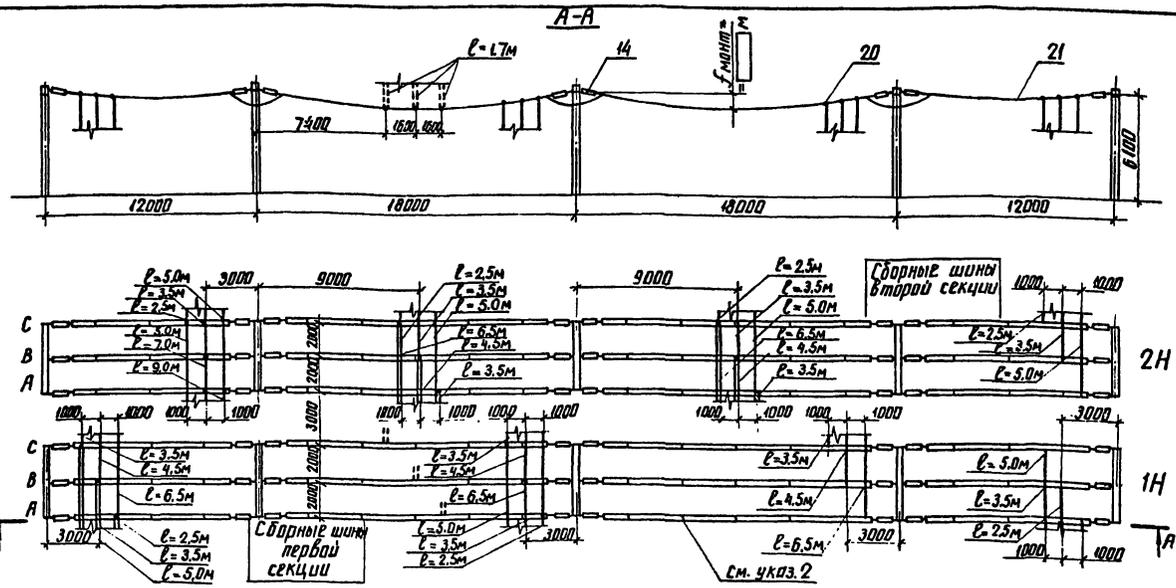


1. Длины спусков уточняются по месту и принимаются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата
2. Распорки ставить через 5-6 м.

См. вместе с листом ЭП2.19/41.

И.контр.	БЕЛОВА	Лист	36/37	ТМП 407-03-438.87	ЭП2
Нач. отд.	Роменский	Экз.	52/51		
ГИП	Земель	Лист	36/37	Открытые распределительные устройства 35кВ	Этадия
Рук. гр.	Цыкова	Лист	36/37	Одна секционированная ВК	Листов
Ст. инж.	Белова	Лист	36/37	ключателем система шин с расположением секций в один ряд	рп 36
				Сборные шины с двумя проводками в фазе	ЭНЕРГДЕСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87



1. Длины слухов уточняются по месту и принимаются на 3-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
2. Распорки ставить через 5-6м

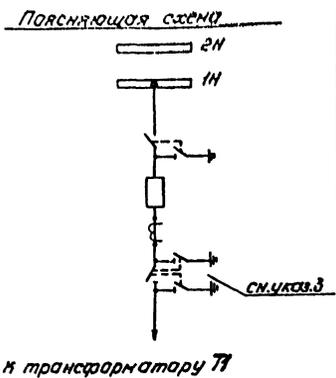
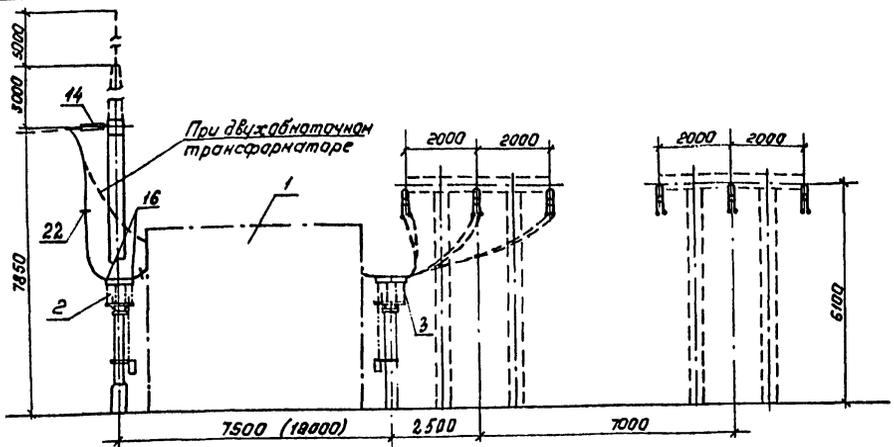
См. вместе с листами ЭП2, 24, 41.

И.контр.	Белова	Удмурт	6.02.71	ТМП 407-03-438.87	ЭП2
Мач. орг.	Роменский	Васильев	5.02.71		
ГИП	Земель	Селиванов	5.02.71	Открытые распределительные устройства 35кВ	
Руч. ор.	Цукрова	Селиванов	5.02.71	Одна секционированная выключательная система шин с поперечным расположением секций	
Ст. инж.	Кудачинов	Селиванов	6.02.71	Лист	Листов
Техник	Шефер	Цукрова	5.02.71	37	37

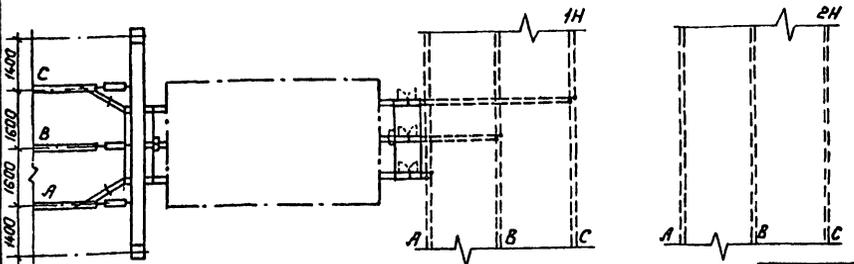
Сборные шины с двумя проводами в фазе

копир. Амз
формат А3
22/14

Альбом II
 Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87
 Шифр проекта: 407-03-438.87
 Подпись и дата
 Шифр проекта



1. Ошиновка и оборудование изображен- ные пунктиром, не входят в объем дан- ного листа.
2. Спуски к аппарату выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точ- кой соединения проводов и зажимом аппарата.
3. Трансформаторный развешиватель на подстанции с двухобмоточными тран- сформаторами не устанавливается.
4. Размеры в скобках относятся к узлу выключателя ВВ4-35А-40/3130 У1.
5. Распорки (поз.22) ставить через 5-6м.



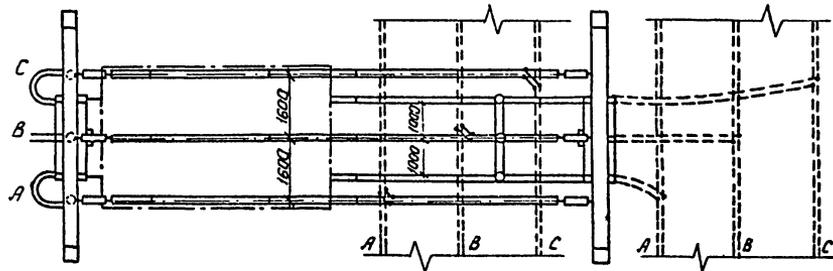
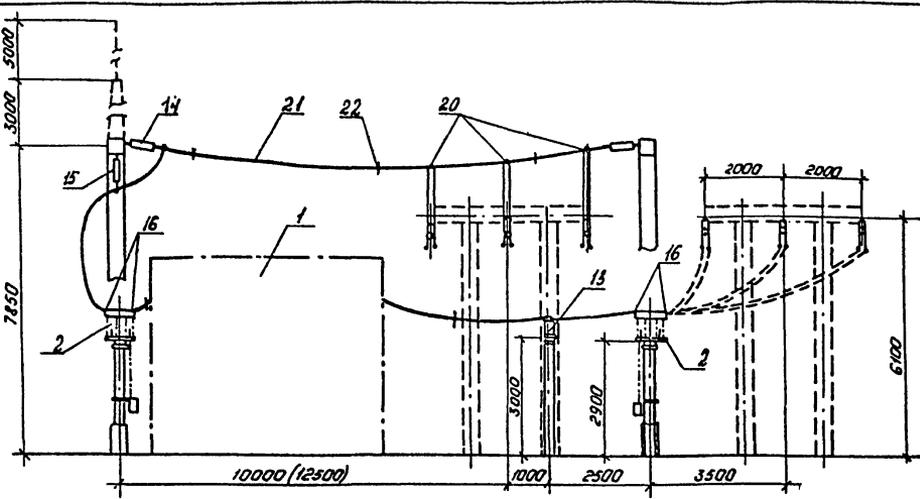
См. вместе с листами ЭП2.24,25,41.

И.контр.	Белова	Шифр	5024	ТМП 407-03-438.87 ЭП2		
Открытые распределительные устройства 35кВ.				Страниц	Лист	Листов
Наименов.	Роменский	Исполн.	ВЛС	Включатель система шин с га- рантией расщепления секций	РП	38
Тип	Земель	Учред.	ВЛС			
Рис.р.	Цукрова	Эле.	ВЛС	Ячейка трансформатора Т1 при двух проводах в фазе.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Ст.монтаж.	Кудина	Учред.	ВЛС		Сектор-Западное отделение Ленинград	
Техник	Щерба	Учред.	ВЛС	Копировать: Полс		Формат: А3

22.11/2

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Альбом II

Поясняющая схема



1. Ошинавка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
2. Размеры в скобках относятся к узлу выключателя ВВУ-35А-40/3150У1.
3. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимов аппарата.

Числ. № подл. 1296/П-12
 Подпись и дата 25.08.77

Взам. инв. № 2

См. вместе с листом ЭП2. 24, 25, 41.

И. контр.	Б. слова	У. инж.	В. инж.	ТМП 407-03-438.87 ЭП2		
				Открытые распределительные устройства 60-35 кВ.		
Нач. отд.	Рокенский	Инж.	В. инж.	Одна секционированная выключательная система шин с параллельным расположением секций.	Стадия	Лист
ГУП	Земель	Инж.	В. инж.	Ячейка секционного выключателя при 2-х проводах в фазе.	РП	40
Рук. гр.	Цикрова	Инж.	В. инж.		"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"	
Ст. инж.	Кудинова	Инж.	В. инж.		Меро-Западное отделение Ленинград	
Техник	Шерер	Инж.	В. инж.		Формат: А3	

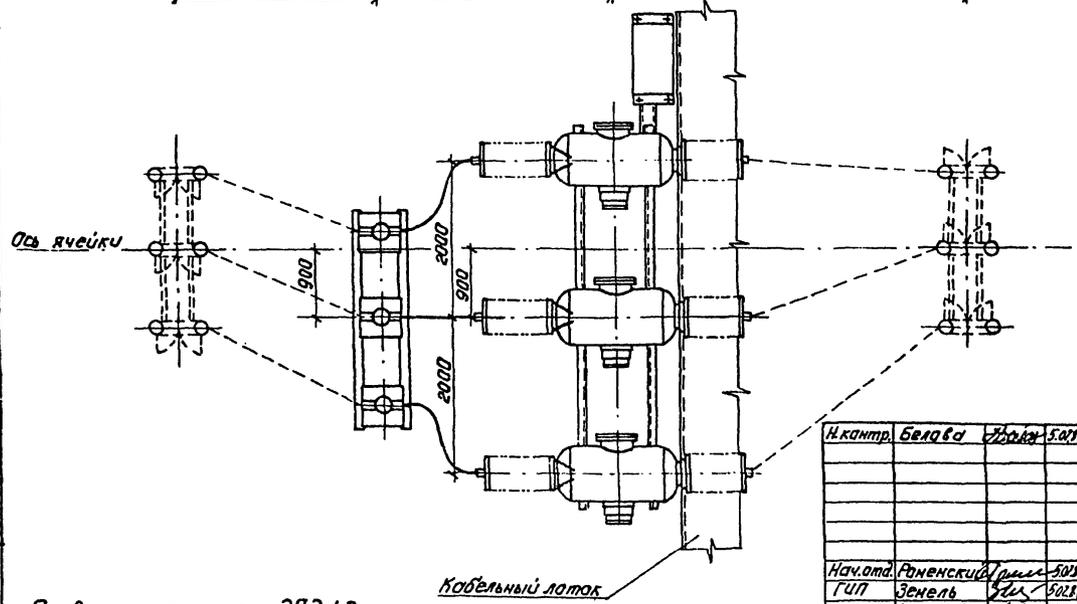
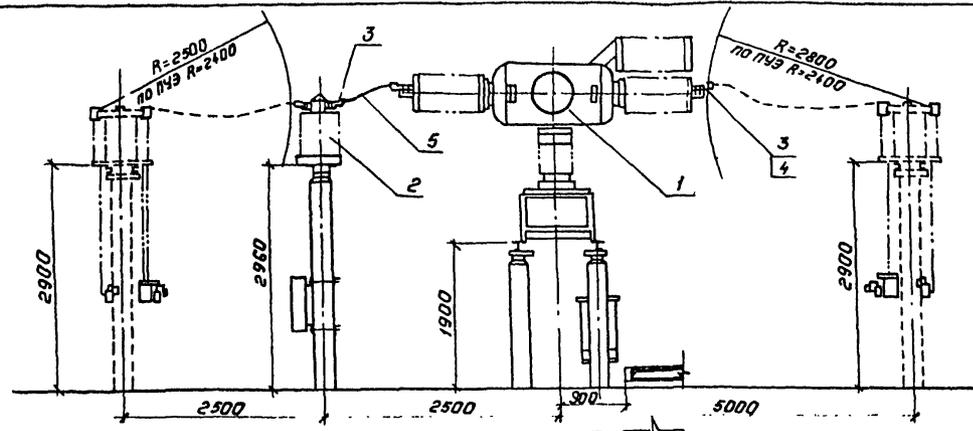
Альбом I
 Таблицы материалов для проектирования 407-03-438-87

№ п/з.	Наименование	Тип	Параметры	№ установка начального чертежа	Количество на ячейку				Сборные шины				Масса ед. кг	Примечание
					ЭП2.38	ЭП2.39	ЭП2.40	ЭП2.35	ЭП2.36		ЭП2.37			
									Трехфазная	Двухфазная	Трехфазная	Двухфазная		
1	Узел выключателя	<input type="checkbox"/>	35 кВ	ЭП2.42 + ЭП2.51	1	1	1	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	
2	Разъединитель трехфазный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом ПР-2УХЛ1, компл.	РД3-2-35	35 кВ, <input type="checkbox"/> А	ЭП3.26 ЭП3.27 ЭП3.29	1	1	2	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	
3	Разъединитель трехфазный с одним комплектом заземляющих ножей с приводом ПР-2УХЛ1, компл.	РД3-1-35	35 кВ, <input type="checkbox"/> А	ЭП3.23 ЭП3.25 ЭП3.29	1	1	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	
5	Трансформатор напряжения, шт.	НДМ-35-65У	35 0,1 0,1 √3 √3 3 кВ	ЭП3.36	-	-	-	1	-	-	-	-	86	
7	Разрядник вентильный, шт.	РВС-35	35 кВ	ЭП3.40	-	-	-	3	-	-	-	-	76,5	
1:	Шинная опора, шт.	<input type="checkbox"/>	35 кВ	ЭП3.42 ЭП3.43	-	3	3	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	
1:	Гирлянда натяжная для двух проводов, компл.	<input type="checkbox"/>	35 кВ	ЭП3.52 ЭП3.53	3	3	6	-	6	6	24	24	<input type="checkbox"/>	
15	Гирлянда поддерживающая для двух проводов, компл.	<input type="checkbox"/>	35 кВ	ЭП3.56	-	-	3	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	
16	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А4А- <input type="checkbox"/> -5			12	12	12	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	
19	Зажим аппаратный штыревой, шт.	АШМ-12-1			-	-	-	5	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	
20	Зажим ответственный прессуемый, шт.	РА- <input type="checkbox"/> -1			-	-	6	5	15	15	27	27	<input type="checkbox"/>	
21	Провод сталеалюминиевый, м	<input type="checkbox"/>			70	120	208	15	150	150	470	520	<input type="checkbox"/>	
22	Распорка дистанционная, шт.	РН- <input type="checkbox"/> -120			9	9	15	-	7	7	50	50	<input type="checkbox"/>	

Шк. № табл.
 Подпись и дата
 1998 г. 12

Контр. Белоба	Уд. №	С. №	ТМН 407-03-438.87 ЭП2	
			Открытые распределительные устройства 35 кВ	
			Одна секционированная выключателем система шин	
Чис. в.т.	Уд. №	С. №	Страниц	Листов
ГШ	Земель	Ш	РП	41
Руч. кр.	Циклода	С. №	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Ст. инж.	Белоба	Уд. №	Север-Западный филиал Ленинград	
			Перечень оборудования ЭП2.33, 36, 37, 38, 39, 40.	
			Листов 43	

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Яльбуйи



1. Количество зажимов дано при ошиновке одним проводом в фазе.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

См. вместе с листом ЭП2, 43

Кабельный лоток

И.контр.	Белова	Лыткин	5.028
Нач. отд.	Романский	Рыжков	5.028
ГПП	Земель	Земель	5.028
Рук.вр.	Цыковба	Рыжков	5.028
Техник	Шеффер	Лыткин	5.028

ТМП 407-03-438.87		ЭП2	
Открытые распределительные устройства 35кВ.			
Стадия	Лист	Листов	
РП	42		
Узел выключателя ВВУ-35А-40/2000У1, ВВУ-35А-40/3150У1С1хТЭ3Н-35		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Копирован: поля		Формат: А3	

2247/2

Мат. и техн. условия и смета. Взам.инв.№ 12967-72
 Технические условия для проектирования 407-03-438.87. Алябон Г

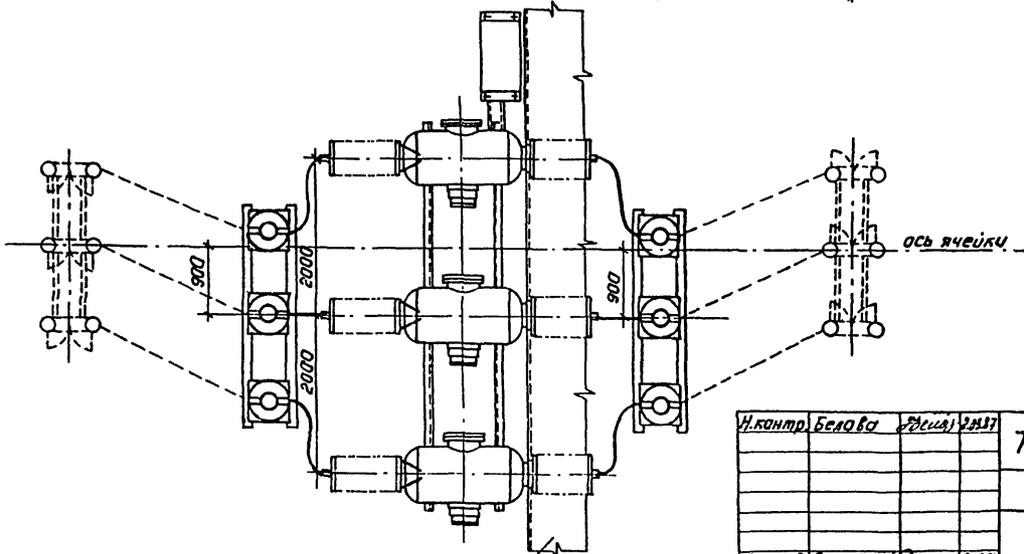
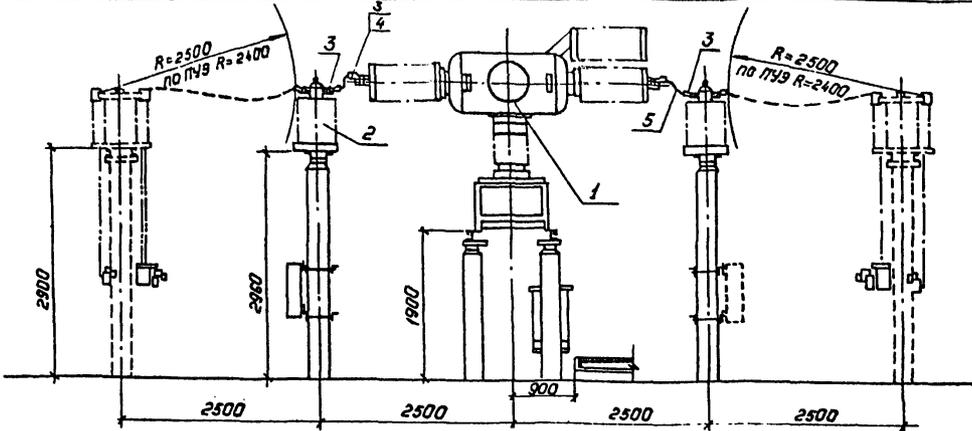
Спецификация				
Норм. лоз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЭПЗ. 5	Выключатель воздушный ВВУ-35А-40/3150У1		
	ЭПЗ. 6	со шкафом ШАНФ-2М		
	ЭПЗ. 7	3х фазн. комплект	1	
2		Трансформатор тока	3	
	ЭПЗ. 30.31	ТФЗМ-35А-У1		
	ЭПЗ. 32.33	ТФЗМ-35Б-У1		
	ЭПЗ. 32.33	ТФЗМ-35Б-У1		
3		Зажим аппаратный прессуемый АЧА - [] - 5	6	2000У1
4		ЗАЧА - [] - 2	2	2000У1
5		Провод сталеалюминиевый []	5	н

См. вместе с листом ЭПЗ. 42.

И.контр.	Белова	Иванов	15.02.77	ТМП 407-03-438.87		ЭПЗ
				Открытые распределительные устройства 35 кВ		
Исполн.	Доманский	Иванов	15.02.77	Страниц	Лист	Листов
Г.И.П.	Земля	Иванов	15.02.77	РП	43	
Рис. 22	Иванов	Иванов	15.02.77	407000У1 ВВУ-35А-40/3150У1 с		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ст. инж.	Кудрявца	Иванов	15.02.77	407000У1 ВВУ-35А-40/3150У1 с		Водо-Энергетическое отделение
Техник	Шареев	Иванов	15.02.77	1х ТФЗМ-35. Спецификация.		Ленинград

Копия [] форма А3

Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87. Лист № 2



1. Количество зажимов дано при ошиновке одним проводом в фазе.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

Кабельный лоток

См. вместе с листом ЭЛ2, 45

Уч. констр.	Белова	Р.С.И.	22.11.87
Нач. отд.	Романенков	И.И.	22.11.87
Г.И.П.	Земель	В.С.	22.11.87
Рук. эк.	Цуклова	Л.И.	22.11.87
Техник	Шерер	Ш.И.	22.11.87

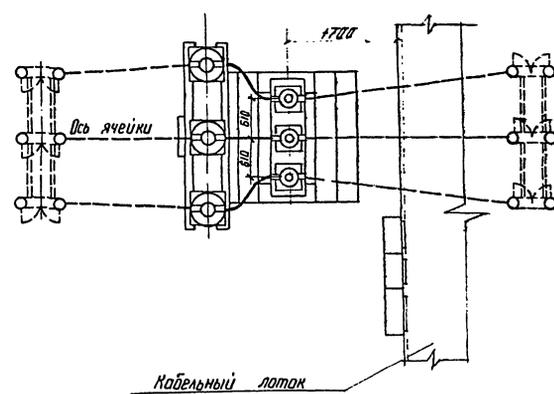
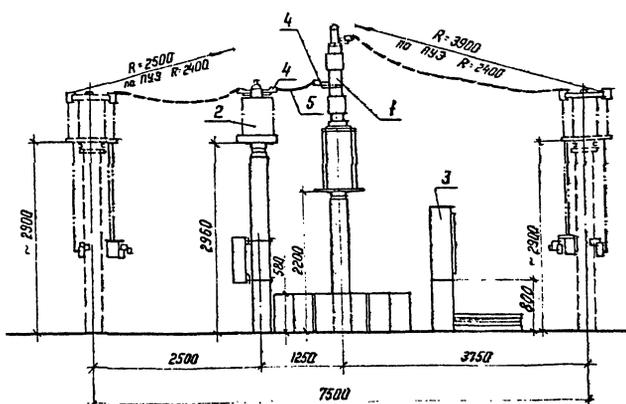
ТМП 407-03-438.87 ЭЛ2

Открытые распределительные устройства 35кВ.

Лист	44
Формат	A3

Узел выключателя ВВУ-35А-40/3150У1
 С 2хТФЗН-35
 Копировал: Пальс
 «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Шифр подл. 129387-12
 Подпись и дата выд. шифра 129387-12
 Типовые материалы для проектирования 407-03-438.82
 Алюминий



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.мг	Примечание
1	ЭПЗ. 19	Выключатель масляный ВМУЗ-35Б-25/1250УХЛ1 с электромагнитным приводом ГЭМУ	1		комплект
2	ЭПЗ. 30, 31 ЭПЗ. 32, 33 ЭПЗ. 32, 33	Трансформатор тока ТФЗМ-35А-У1 ТФЗМ-35Б-ТМ1 ТФЗМ-35Б-ТУ1	3		
3	ЭПЗ. 48, 49	Ящики управления выключателем			комплект
4	ЭПЗ. 48, 49	Жоим аппаратный преемный АЧА-□-5	12		см. экз. 1
5	ЭПЗ. 48, 49	Провод сталеалюминиевый □	6		м

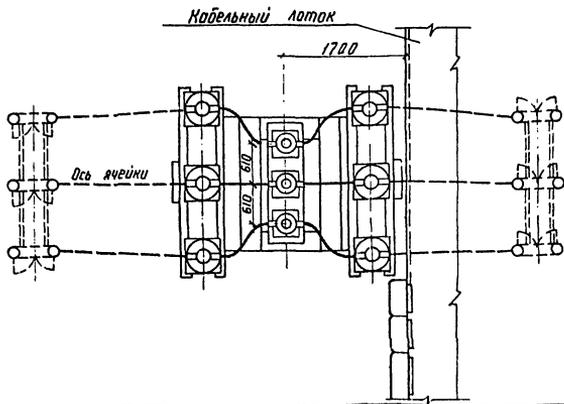
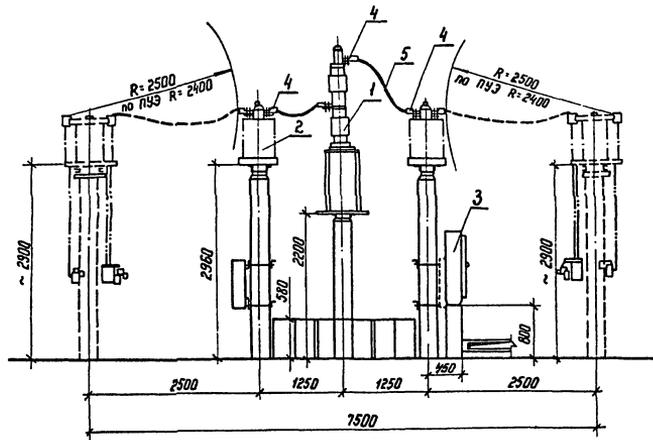
1. Количество зажимов тока при ошиновке одним проводом в фазе.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

И.контр.	Белоба	Зубов	Сави	ТМП 407-03-438.82	ЭПЗ
Открытые распределительные устройства 35кВ					
				Этадия	Лист
				РП	46
Нач. отд.	Романский	Генер.	Козл	Узла выключателя	
ТМП	Земель	Зубов	Генер	ВМУЗ-35Б-25/1250 УХЛ1 и	
Руч. эр.	Цуркова	Зубов	Козл	1х ТФЗМ-35	
Техник	Шефур	Зубов	Козл	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Лебедево-Западное отделение Ленинград	

Копир 165

формат А3

Альбом № Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87.



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ЭПЗ. 19	Выключатель масляный ВМУЭ-35Б-25/1250 УХЛ1 с электромагнитным приводом ПЭМУ	1		комплект
2	ЭПЗ. 30, 31 ЭПЗ. 32, 33 ЭПЗ. 32, 33	Трансформатор тока ТФЗМ-35А-31 ТФЗМ-35Б-ТУ1 ТФЗМ-35Б-ЛУ1	6		
3	ЭПЗ. 48, 49	Ящички управления выключателем			комплект
4		Зажим аппаратный прессуемый АЧА-□-5	18		см. указание
5		Провод сталеалюминиевый □	12		м

1. Количество зажимов дано при ошиновке одним проводом в фазе.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

И.контр.	Белова	С.С.С.Ф.И.И.Т.	ТМЛ 407-03-438.87	ЭП2
Открытые распределительные устройства 35 кВ				
			Стандия	лист
			РЛ	47
Изд. от	Изм. №	Изд. №		
Г.И.П.	Земель	3.1.03.2.11.87		
Р.И.К.З.	Цукрова	3.1.03.2.11.87		
Ст. инж.	Белова	3.1.03.2.11.87		
Техник	Шерф	3.1.03.2.11.87		

Копир. №:

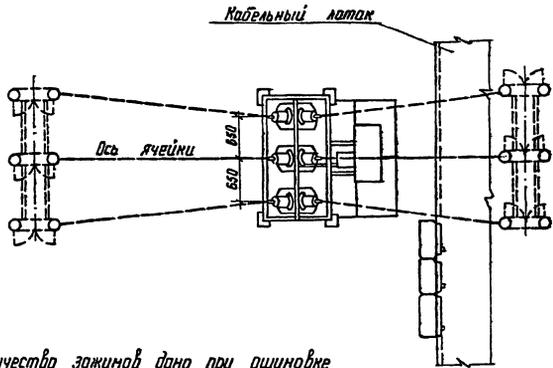
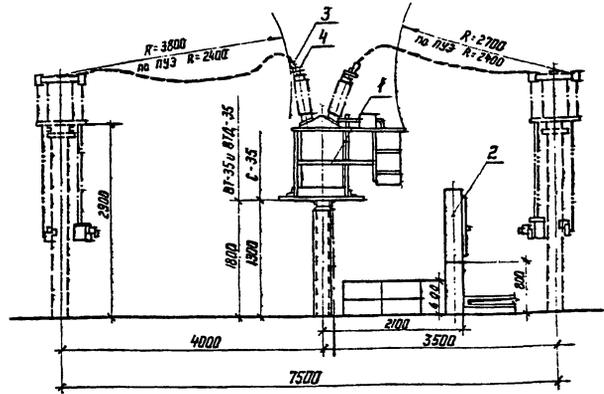
формат А3

Листом II

407-03-438.87

Технические материалы для проектирования

Ш.б. Л. подл. Подпись и дата (взгл. ш.б.А)
12.08.88 г. 1-2



1. Качество зажима дано при ошиновке одним проводом в фазе.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.мг	Примечание
1	ЭПЗ. 8, 9	Выключатель масляный С-35-630-У1 с электромагнитным приводом ЧЭП-12	1		
	ЭПЗ. 10, 11	с пружиной приводом ПП-67			комплект
	ЭПЗ. 14, 15	ВТ-35-630-12,5У1 с пружиной приводом ПП-67			комплект
	ЭПЗ. 16, 17	ВТД-35-630-12,5 У1 с электромагнитным приводом ШПЗ-И			комплект
2	ЭПЗ. 48, 49	Ящики управления выключателем			комплект
3		Зажим аппаратный прессыемый, А4А-□-5	6		сметный
4		Зажим контактный штыревой АШМ-30-1	6		ниже 1

И.н.инж.р.	Белова	И.н.инж.р.	ТМП	407-03-438.87	ЭПЗ
Открытые распределительные устройства 35 кВ					
				Листов	Листов
				РП	48
И.н.инж.р.	Роменский	И.н.инж.р.	Земель	Узел выключателя	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Гип.р.	Цумрова	И.н.инж.р.	Шефер	С-35-630-У1, ВТ-35-630-12,5 У1, ВТД-35-630-12,5 У1	
Техник	Шефер	И.н.инж.р.	Шефер		

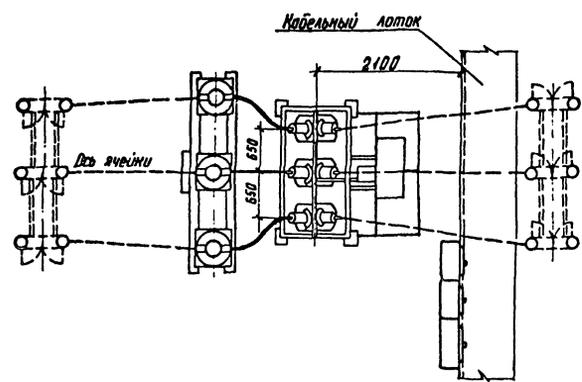
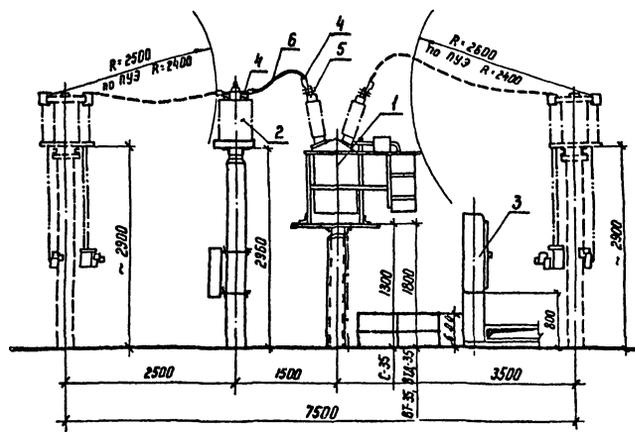
Копир. 165

формат А3

Львов Д

Таблицы материалов для проектирования 407-03-43887

Штук. подл. Подпись и дата (взл. штук.) 12.08.88 гн-72



1. Количество зажимов дано при условии один провод в фазе.
2. Оборудование и шинка, изображенные пунктиром не входят в объем одного листа.

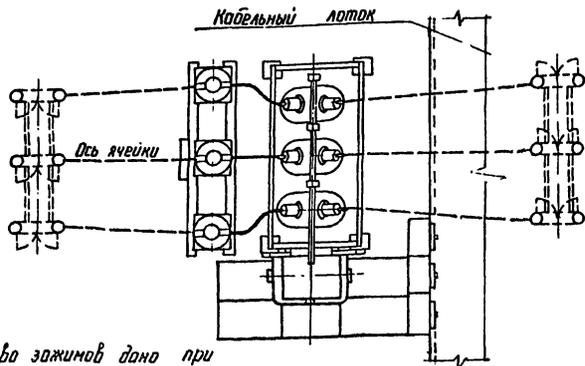
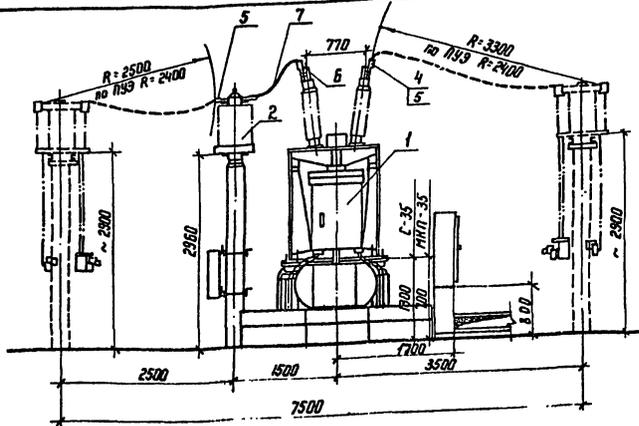
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Выключатель масляный	1		
	ЭПЗ. 8,9	С-35М-630-У1 с электромагнитным приводом ШЭП-12 с пружинным приводом ПП-67			комплект
	ЭПЗ. 10,11	ВТ-35-630-12,5 У1 с пружинным приводом ПП-67			комплект
	ЭПЗ. 14,15	ВТД-35-630-12,5 У1 с электромагнитным приводом ШПЭ-11			комплект
2	ЭПЗ. 30,31	Трансформатор тока ТФЗМ-35 А-У1	3		
	ЭПЗ. 32,33	ТФЗМ-35Б-ІУ1			
	ЭПЗ. 32,33	ТФЗМ-35Б-ІІУ1			
3	ЭПЗ. 48,49	Ящики управления выключателем			комплект
4		Зажим аппаратный прессыемый АЧА-□-5	12		смотри чертеж
5		Зажим контактный штыревой АШМ-30-І	6		н
6		Провод сталеалюминиевый	6		н

И.контр.	белова	28.07.2011
Мат. от	Романский	28.07.2011
Г.И.Д.	Земель	28.07.2011
Вик. зб.	Цумаров	28.07.2011
Техник	Шефед	28.07.2011

ТМЛ 407-03-43887 ЭП2
 Открытые распределительные устройства 35 кВ
 (таблица) Лист 1 из 2
 ДП 49
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Алгоритм II
 Типовые материалы для проектирования 407-03-438.87
 Шифр листа: Подпись и дата (взнос шифра) 12.08.87 г.



1. Количество зажимов дано при ошибке одним проводом в фазе.
 2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ЭПЗ. 18	Выключатель масляный МКП-35-1000-25У1 с приводом ШПЭ-31У1	1		комплект
	ЭПЗ. 13	с-35-3200-50БУ1 с приводом ШПЭ-38			комплект
	ЭПЗ. 12	с-35-3200-50БУ1 с приводом ШПВ-35			комплект
	ЭПЗ. 13	с-35-2000-50БУ1 с приводом ШПЭ-38			комплект
	ЭПЗ. 12	с-35-2000-50БУ1 с приводом ШПВ-35			комплект
2		Трансформатор тока ТФЗМ-35А-У1	1		
	ЭПЗ. 30,31	ТФЗМ-35Б-1У1			
	ЭПЗ. 32,33	ТФЗМ-35Б-II У1			
3	ЭПЗ. 48,49	Ящики управления выключателем			комплект
4		Зажим аппаратный пресуемый ЯЧ4-□-2	2		для с-35
5		ЯЧ4-□-5	12		
6		Зажим контактный штыревой АШМ-30-1	6		для МКП-35
7		Провод сталеалюминиевый	5		И

И.контр.	Белова	Удмурт. АИИ			
			ТМП 407-03-438.87		ЭПЗ
Открытые распределительные устройства 35 кВ					
			Страница	Лист	Листов
			РП	51	
Изд. отд.	Роменский	Сам. АИИ			
Гип	Земель	Сам. АИИ	Узел выключателя МКП-35-	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Рук. гр.	Циркова	Сам. АИИ	1000-25У1, с-35-2000-50БУ1, с-35-3200-	Левобережное отделение	
Техник	Шварц	Сам. АИИ	50БУ1 с 1хТФЗМ-35	Ленинград	

Копир. №

Формат А3