

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-533.89.

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
110кВ ПО СХЕМАМ ЧН, 5Н, 5АН ДЛЯ РАЙОНОВ ХЛ

АЛЬБОМ II
СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ ЭП1 ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ, УЗЛЫ.
АЛЬБОМ ЭП2 УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ КС1 ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.
АЛЬБОМ КС2 КОНСТРУКЦИИ БЛОКОВ, ФУНДАМЕНТЫ.
АЛЬБОМ КСИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ УТВЕРЖДЕНА И
ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 13.09.89 №34

ЗАМ. ГЛАВ. ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ 18.0. *В.А. ОДИНЦОВ*
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *З.Д. ЗЕМЕЛЬ*

Общие указания

В альбоме содержатся чертежи установки оборудования 110 кВ, выпускаемого отечественной промышленностью по действующим на 1989 год наименованиям.

Оборудование предназначено для районов с Т... III СЗА при установке на высоте не выше 1000 м над уровнем моря, в исполнении ХЛ-1. При отсутствии оборудования ХЛ-1 и до его освоения промышленностью, по согласованию с заказчиком, заменяется оборудованием в исполнении У1.

Установка выполняется ВМТ-110Б-25/12504ХЛ1 принимается по типовому проекту 407-03-457.87, гирлянд изоляторов - по типовому проекту 407-0-166.85.

Все чертежи разработаны применительно к компоновкам альбомов 1.

Опары под оборудование приняты по альбому 4.

В качестве элементов для заземления гирлянд и оборудования используются металлические блоки, пятка которых соединены стойками порталов и опарными раскосами на сворке. Заземление корпусов электрооборудования и металлоконструкций осуществляется стальной полосой сечением 30х4 мм², присоединяемой к металлоконструкции блока и общему контуру заземления подстанции.

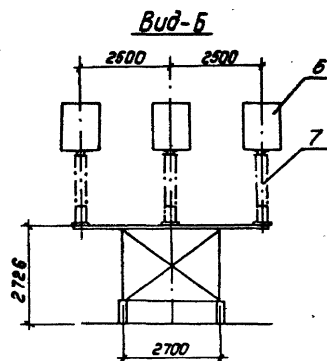
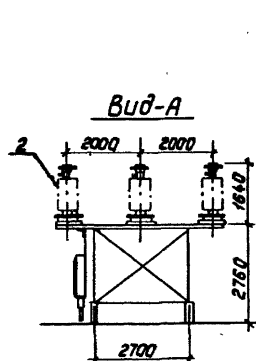
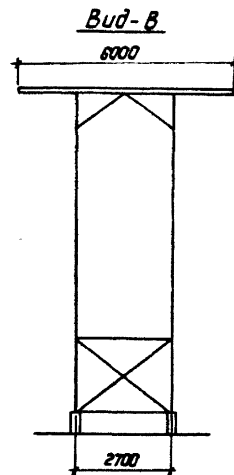
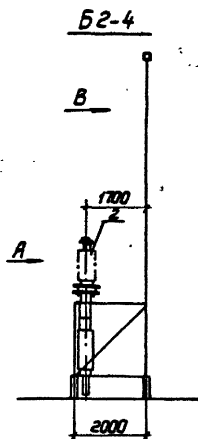
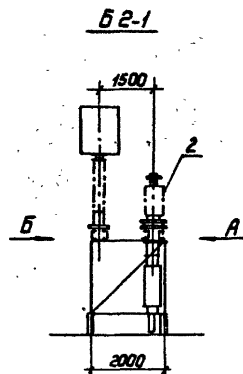
Для защиты от механических повреждений силовых и контрольных кабелей используются металлические короба заводского изготовления, разрабатываемые трестом "Электроцентрмонтаж" и конструкций бляков.

Содержание альбома №2

№ № листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	401-03-533.89	
	ЭПЗ. Установочные чертежи оборудования.	
1.	Установка оборудования на блоках БЗ-1, БЗ-4.	
2.	Установка оборудования на блоках БЗ-2, БЗ-3.	
3.	Установка оборудования на блоках БЗ-1, БЗ-2, БЗ-3, БЗ-4. Разметка отверстий.	
4.	Установка оборудования на блоке БЗ-1	
5.	Установка оборудования на блоке БЗ-1 Разметка отверстий.	
6.	Установка оборудования на блоке БЗ-2	
7.	Установка оборудования на блоке БЗ-2. Разметка отверстий.	
8.	Установка оборудования на блоке БЗ-3.	
9.	Установка оборудования на блоке БЗ-3. Разметка отверстий.	
10.	Установка оборудования на блоке БЗ-4.	
11.	Установка оборудования на блоке БЗ-4. Разметка отверстий.	
12.	Установка оборудования на блоке Б10-1.	
13.	Установка оборудования на блоке Б10-1. Разметка отверстий.	
14.	Установка оборудования на блоке Б10-2.	
15.	Установка оборудования на блоке Б10-2. Разметка отверстий.	
16-18.	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ Л1 + 15	
19.	Установка оборудования на блоках Б4-4, Б4-5.	
20.	Установка оборудования на блоках Б4-6, Б4-7.	
21.	Установка оборудования на блоках Б4-8, Б4-9.	

[illegible]

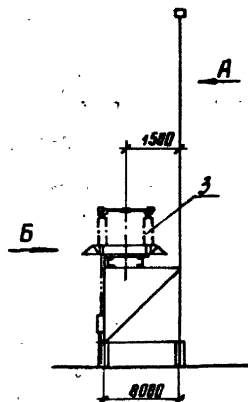
Альбом 2



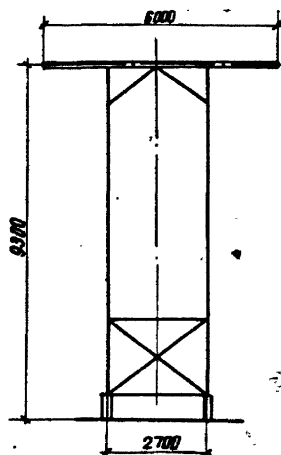
Уч. 42-03-533.89-3П2
15/09-72

				407-03-533.89-ЭП2		
				Открытые распределительные устройства 110кВ по сеченм 4Н, 5Н, 5АН для районов ЛП		
Исполн	Раменский	Исполн	Иванов	Лист	Лист	Лист
Н.контр.	Кудина	Н.контр.	Кудина	Р	1	
Гип	Земель	Гип	Земель			
Рис.пр	Цукрава	Рис.пр	Цукрава	Установка оборудования		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград
Проктор	Кудина	Проктор	Кудина	на блоках БЗ-1, БЗ-4		
Техник	Кутыркина	Техник	Кутыркина			

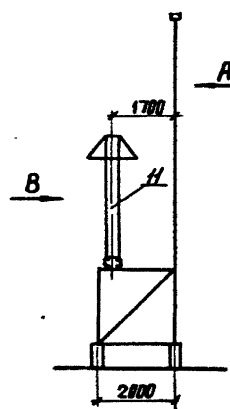
Б 2-2



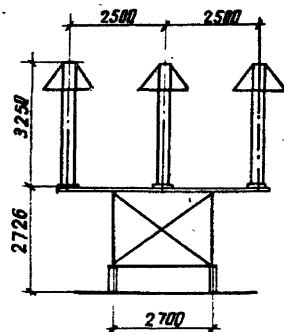
Вид А



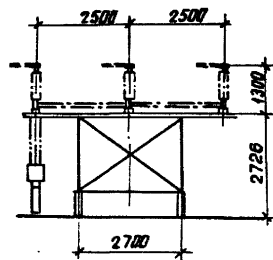
Б 2-3



Вид В



Вид Б



407-03-533.89 ЭП2

Открытые распределительные устройства
по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ

Страница Лист Листов

Р 2

нач. отд. Роменский
Н.Копт. Кудина
Гип. Земля
Рук. гр. Цукров
Инженер Кудина
Техник Кутыркин

Установка оборудования
на блоках Б 2-2, Б 2-3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

конденсаторов связи и
трансформаторов напряжения

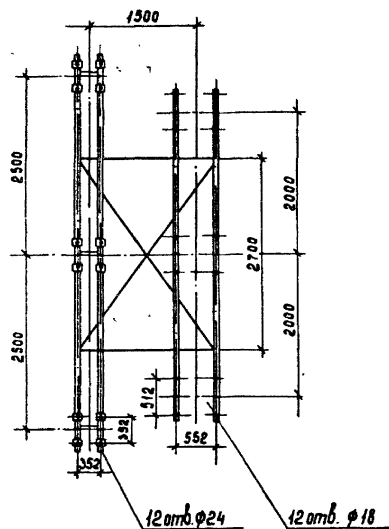
Разметка отверстий для крепления:

разъединителя

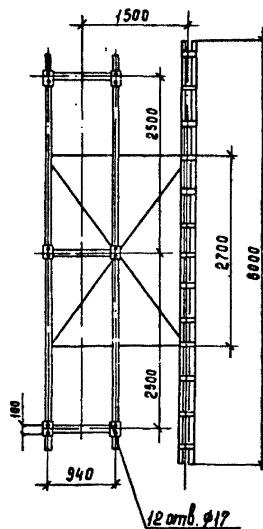
разрядников

трансформаторов напряжения

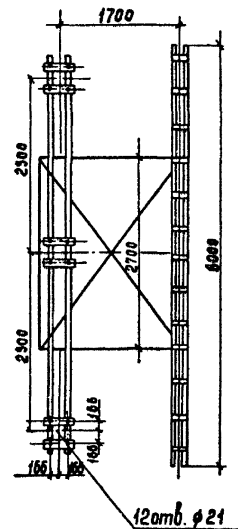
Б2-1



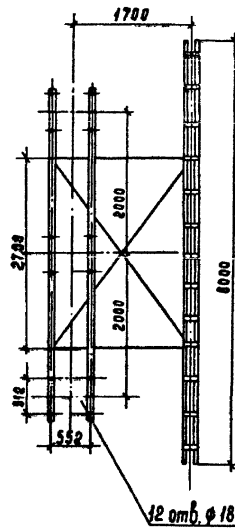
Б2-2



Б2-3



Б2-4

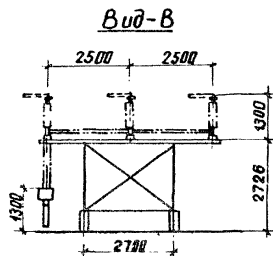
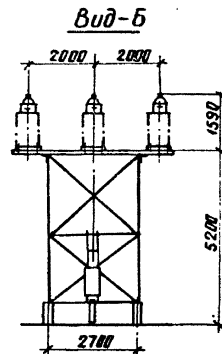
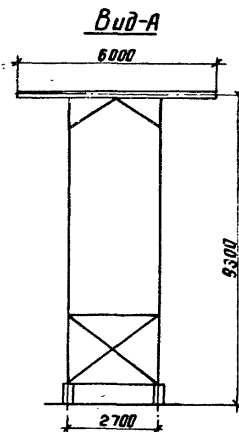
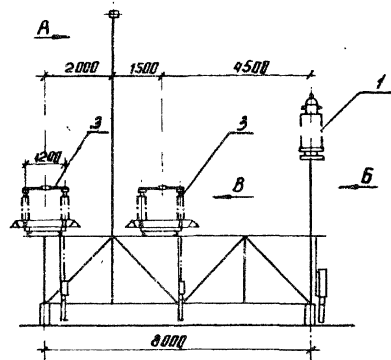


И.С. Кудина
16.10.2022

407-03-533.89-3П2			
Открытые распределительные устройства 10кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Изд. отд.	Ротенский	А.А.	0.000
И.Контр.	Кудина	И.С.	0.000
Гип	Земель	В.В.	0.000
Рук. зр.	Цукров	В.В.	0.000
Инженер	Кудина	И.С.	0.000
Установка оборудования на блоках Б2-1, Б2-2, Б2-3, Б2-4. Разметка отверстий.			
Энергосетьпроект		Сектор Западного отделения	
Ленинград		Ленинград	

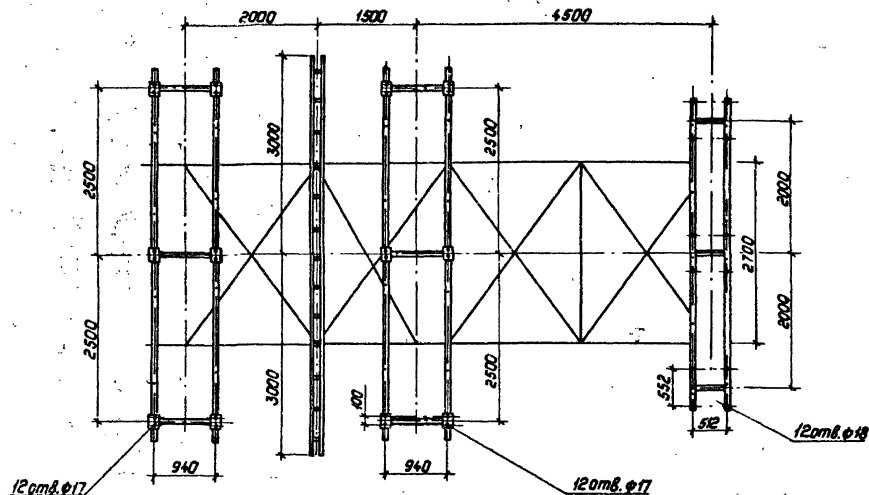
Копир. Соф.

Формат А3



					407-03-533.89 ЭП2		
					Открытые распределительные устройства ИНОУ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ		
					Страница	Лист	Листов
Нач. отд.	Ротенский	В.И.	533.89		Р	4	
Н.контр.	Кудинова	С.В.	533.89		Установка оборудования на блоке ББ-1		
Гип.	Земель	В.В.	533.89				
Рук. ар.	Цукров	В.В.	533.89				
Инженер	Кудинова	С.В.	533.89		ЭНЕРГДЕТЪПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Албббб 2

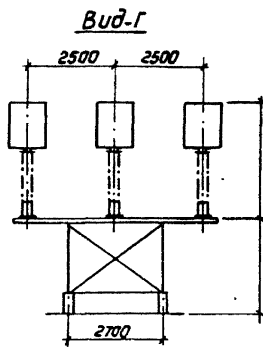
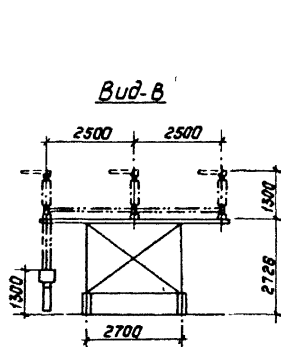
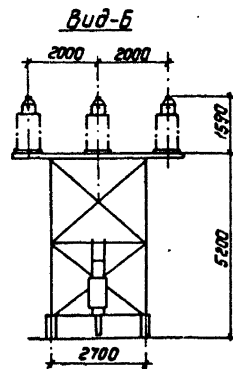
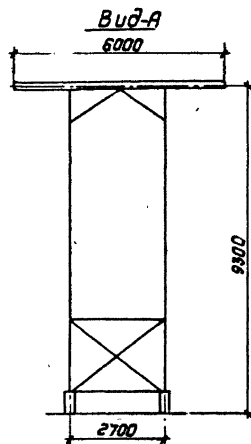
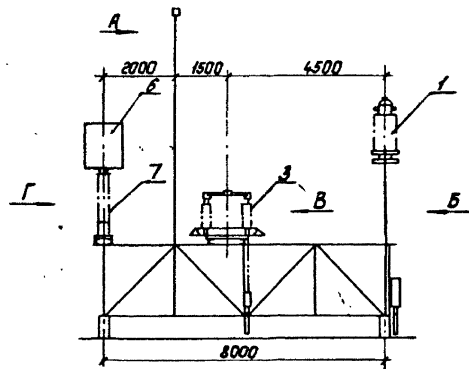


		407-03-533.89-3П2	
		Открытые распределительные устройства 10 кВ по схеме 4М,3АН для районов АП	
Наименование	Раменский	Дата	15.09.92
И.конт.д	Куликова	Время	15.09.92
Г/П	Земель	Содержание	установка оборудования
Руч.гр.	Широк	Вид	вмешательство в блоке 68-1
Исполн.	Куликов	Содержание	разметка отверстий
		Страна	Россия
		Р	5
		ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Генпроект-институт	

Копировал: Польме

Φορησιν: Α3

Лист 2



407-03-533.89-ЭП2

Открытые распределительные устройства
110кВ по стенам 4Н, 5Н, 5АН для бачинов КЛ

Лист 1/1

Р 6

Нач. отд. Ротенский
Н.контр. Кудынов
Г.уп. Земель
Рук. гр. Циклова
Инженер Кудынов

Установка оборудования
на блоке Б-2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Деп. Западное отделение
Ленинград

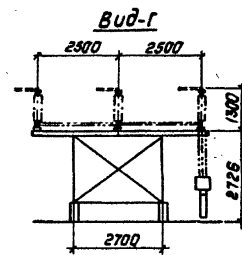
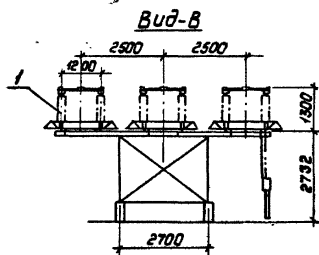
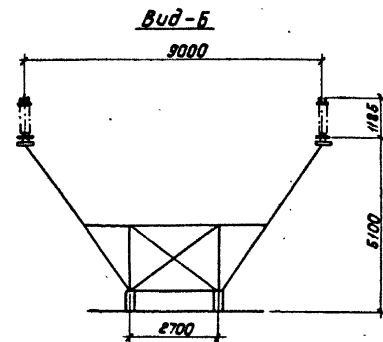
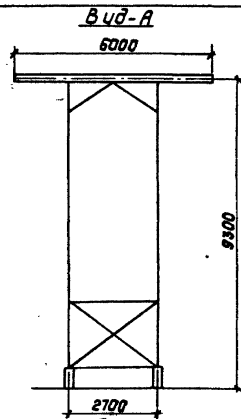
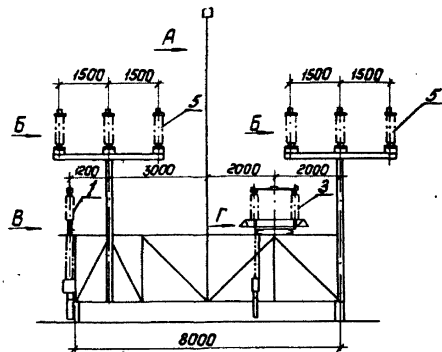
Котировка: Паль

Формат: А3

Лист 2 из 2
131.06.74-7.2

[illegible]

				407-03-533.89-3П2			
				Открытые распределительные устройства ИЭК по сечам 4Н, 5Н, 5АН для районов 3П			
				Страница Лист Листов			
Наименование	Раменский	Итого		Р	7		
Н.контр	Кудинова	Кудинов	30.000				
ГПП	Земляев	Земляев	30.000				
Рик.гр.	Цукров	Цукров	30.000				
Итого	Кудинова	Кудинов	30.000				
				Установка оборудования			
				на блоке ББ-2			
				Разметка отверстий			
				Энергосеть/Проект			
				Обор. 3-й год по смете			
				Ленинград			

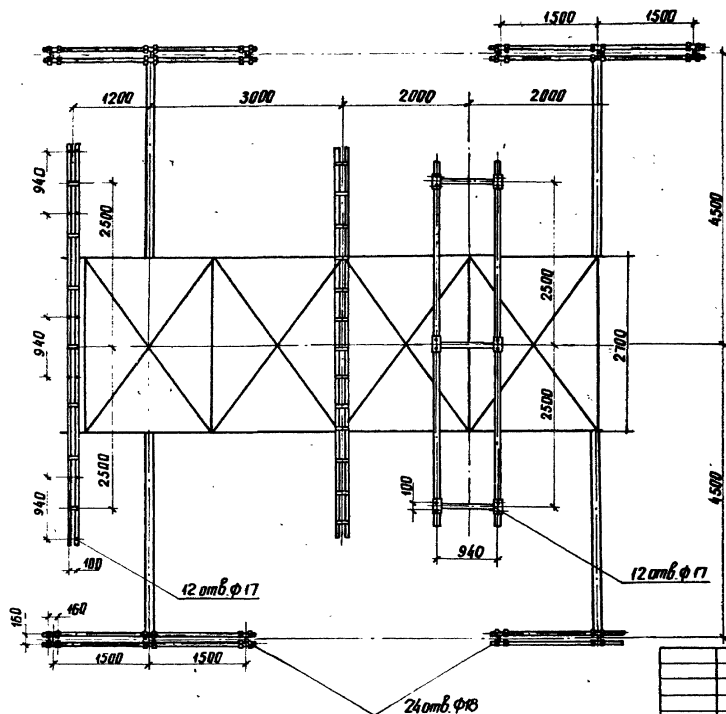


Учредитель: Подпись и дата 13.06.74
13.06.74-74

				407-03-533.89-ЭП2				
				Открытые распределительные устройства на кв. по сечению 4х4, 5х5, 5х10 для районов КЛ				
Исполн.	Роменский	Д.И.	М.И.		Исполн.	М.И.	Лист	Листов
И. контр.	Кудина	В.И.	М.И.		И. контр.	М.И.	Р	8
Г.И.П.	Сенель	В.И.	М.И.		Г.И.П.	М.И.		
Рук. гр.	Циклова	М.И.	М.И.		Рук. гр.	М.И.		
Инженер	Кудина	В.И.	М.И.		Инженер	М.И.		
Техник	Кутыркин	М.И.	М.И.		Техник	М.И.		
				Установка оборудования на блоке Б-8-5				
				Энергосетьпроект Сектор-Зональное отделение Ленинград				

Разметка отверстий для крепления разьединителей и шинных опор

Альбом 2



407-03-533.89-ЭП2

Открытые распределительные устройства
НОКВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ.

Нрк. отд. Роменский
Н. комп. Кудрявцев
ГИП Земляев
Рук. гр. Цукров
Инженер Кудрявцев

Установка оборудования
на блоке БВ-3
Разметка отверстий

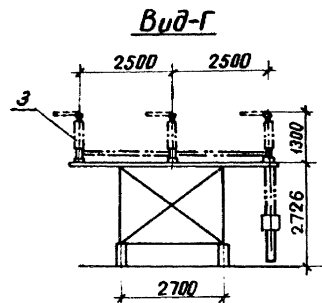
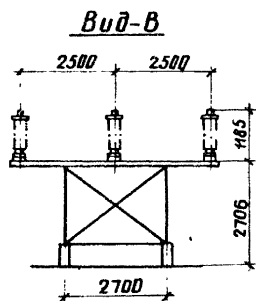
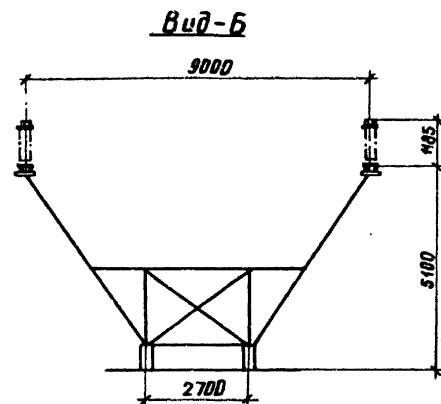
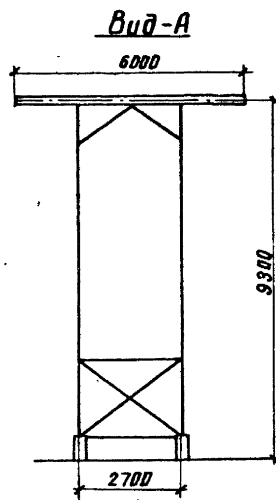
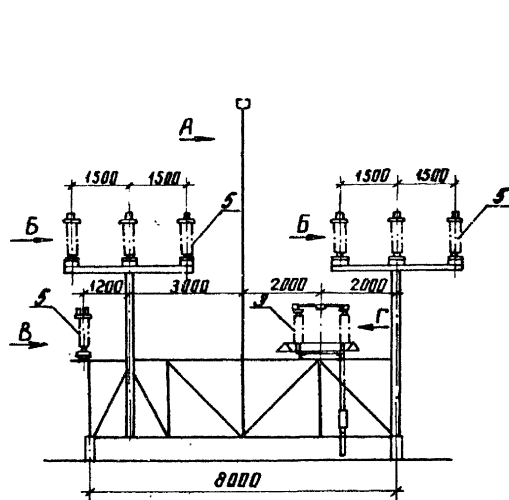
Страница Лист Листов
Р 9

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

компр. Ямич

Формат А3

Лист 2



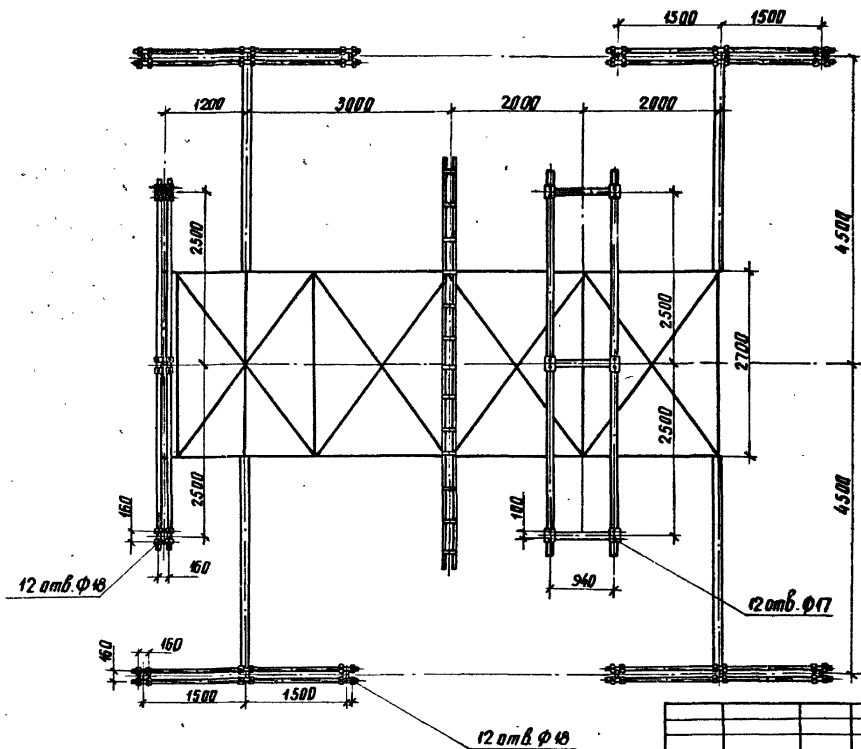
				407-03-533.89-ЭП2		
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ		
				Станция Лист Листов		
				Р 10		
				Установка оборудования на блоке Б8-4		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

копир. Янис

формат А3

Лист 2
13/06/11 г. 2

Разметка отверстий для крепления разъединителя и шинных опор

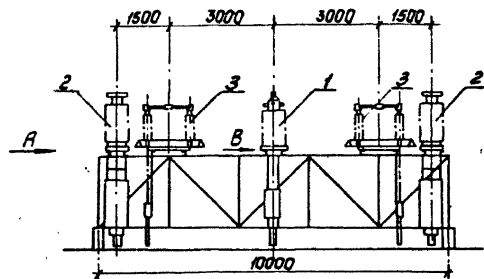


407-03-533.89-ЭП2			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов КЛ			
Исполн.	Провер.	Утверд.	Лист
Нач. отд. Раменский	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	Лист
Н. контр. Кудина	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	Лист
Гип. Земел	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	Лист
Рук. эк. Цукрова	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	Лист
Инженер Кудина	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	Лист
Установка опрессовки на блоке ББ-4			
Разметка отверстий			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ			
Сектор Западное направление			
Пензенский			

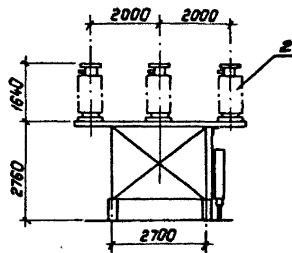
контр. Раменский

фигурный РЗ

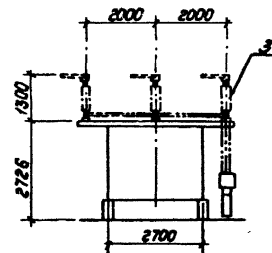
Листов 2



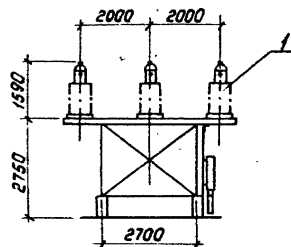
Вуд-А



Вуд-Б



Вуд-Б

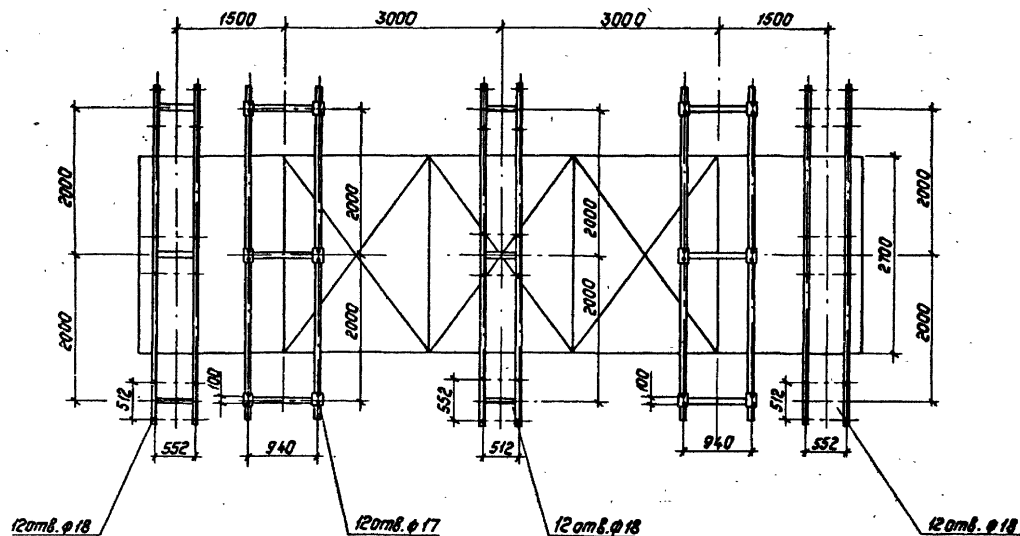


Шифр проекта
13.02.74-Т-2

Подпись и дата
Взам инж. 14

407-03-533.89-ЭП2			
Открытые распределительные устройства ИДКВ по стенам 4Н, 5Н, 5НН для ртутных ЛП.			
Исполн.	Рябенский	С.В.	407-03-533.89-ЭП2
Нач.пр.	Кудынов	В.В.	407-03-533.89-ЭП2
Гип	Земель	В.В.	407-03-533.89-ЭП2
Рук.пр.	Цукрава	В.В.	407-03-533.89-ЭП2
Инженер	Кудынов	В.В.	407-03-533.89-ЭП2
Установка оборудования на блоке Б-10-1			Энергосетьпроект Север-Западное отделение Ленинград
Лист			Лист
Р			12

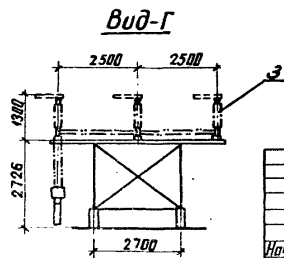
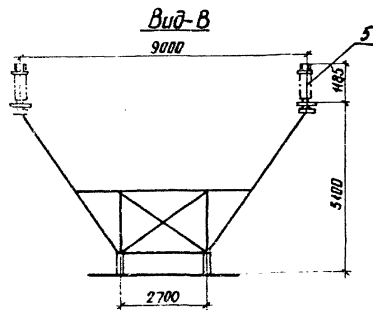
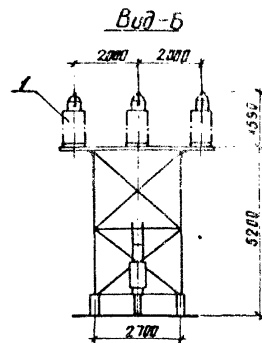
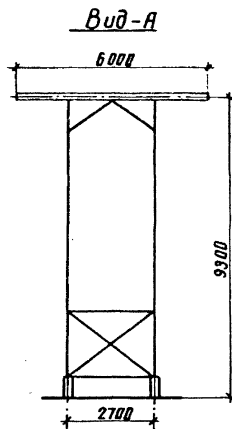
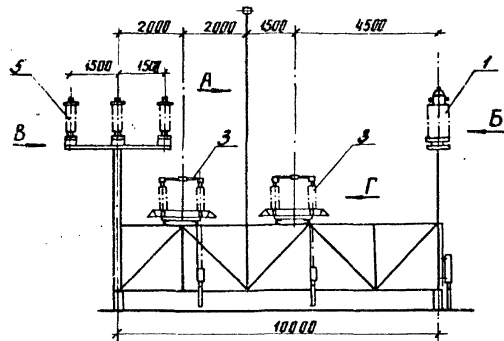
Разметка отверстий для крепления разъединителей
трансформаторов тока и трансформаторов напряжения



Ш-312/10-12
14/3/14-12

Подпись и дата
Взам.инж.не

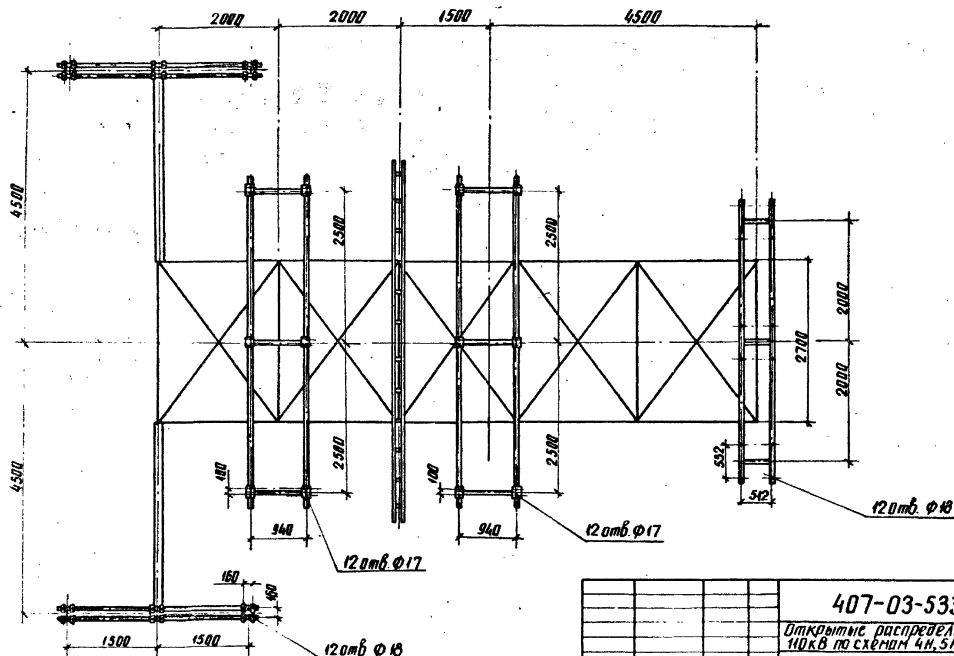
407-03-533.89-ЭП2			
Открытые распределительные устройства 10кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов 37.			
Исполн.	Роменский	С.В.	Инж.не
Н. контр.	Кудина	С.В.	Инж.не
Гип	Земель	С.В.	Инж.не
Рук. эк.	Цикров	С.В.	Инж.не
Инженер	Кудина	С.В.	Инж.не
Установка оборудования на блоке Б 10-1			Энергосетьпроект
Разметка отверстий.			Эксп. - Задающее отделение Ленинград



407-03-533.89-ЭП2			
Открытые распределительные устройства			
НОКБ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов Х.П.			
Имя от: Ромченко		Лист	
И. конт. Кузнецов		Р 14	
Тип: Земля		Установка оборудования	
Рук. Циклова		на блоке 610-2.	
Инженер Кузнецов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Северо-Западное отделение	
		Ленинград	

Разметка отверстий для крепления разъединителей,
шинных опор и трансформаторов тока

Альбом 2



407-03-533.89-ЭП2			
Открытые распределительные устройства НОВ по схеме 4И, 5И, 5АН для районов ХЛ			
Имя от Рамески		Имя от Рамески	
И. КОНТ. КУДИНОВА		И. КОНТ. КУДИНОВА	
Г. П. П. ЗЕМЕЛ		Г. П. П. ЗЕМЕЛ	
Р. К. З. П. ЦУКРОВА		Р. К. З. П. ЦУКРОВА	
И. П. П. К. Ч. И. П. О. В. А.		И. П. П. К. Ч. И. П. О. В. А.	
Установка оборудования на блоке Б 10-2		Установка оборудования на блоке Б 10-2	
Разметка отверстий		Разметка отверстий	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК	
Северо-Западное отделение		Северо-Западное отделение	
Ленинград		Ленинград	

контр. Лиса

формат А3

Умб. № подл. Подпись Взаим. Умб. №

[illegible]

407-03-533.89-372

Открытые распределительные устройства 10кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов КЛ:

Наим. отпр.	Романенко	С.И.	И.И.И.	Стедия	Листа	Листов
Н.Контр.	Кудряшов	И.И.	И.И.И.	Р	16	
Гип.	Земель	И.И.	И.И.И.	Спецификация оборудо- вания и материалов к листам ЭП-Л. 1-15		
Рис. и	Цирков	И.И.	И.И.И.			
Штатная	Климов	И.И.	И.И.И.			

Альбом 2

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Количество на блок										Макс. ст., кг	Примечание
			52-1	52-2	52-3	52-4	52-5	52-6	52-7	52-8	52-9	52-10		
		срабатывания РР-1												
12		Ящик зажигания ЯЗ-60					1	1				1	1	17
13		Ящик зажигания ЯЗН1А-73	1		1							2		65,3
14		Труба ГОСТ 3262-75* 25×3,2 L=1800 L=2300										4		4,3 2м 2,5м
15		Труба ГОСТ 3262-75* 32×3,2 L=1500		2			4	2	4	2		4		
16		Труба 45×6 ГОСТ 8734-75* ГОСТ 8733-79* L=1800 L=2300	3				6	3	6	3	6	6		4,7
													10,4	2м
			4				8	4	8	4	8	8		2,5м
17		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88 Болты ГОСТ 7798-70*	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,94
18		M22×70	12							12				
19		M20×170			12									
20		M16×80		12			24	12	24	12	24	24		
21		M16×60	12	2		12	16	14	28	38	40	40		
22		M14×80	24					24						
23		M12×60	6					6						
24		M10×40			6									
25		M10×30	4		4						8			
26		M8×30					4	4			4	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*												
27		M22	12					12						
28		M20			12									
29		M16	12	14		12	40	26	52	50	64	64		
30		M14	24					24						
31		M12	6					6						
32		M10	4		6	4					8			
33		M8						4	4		4	4		

Лист № 2
Подпись и дата
13.13.67

407-03-533.89-ЭП2			
Открытые распределительные устройства 10кВ по сечению 4м, 5м, 5Ам для вводов ЛЛ			
Исполн. Роменский		С. 12.12.77	
Н. контр. Кудина		12.12.77	
Г. пр. Земель		12.12.77	
Р. пр. Цыкина		12.12.77	
Инженер Кудина		12.12.77	
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2. л. 1-13		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Р	П		

Альбом 2

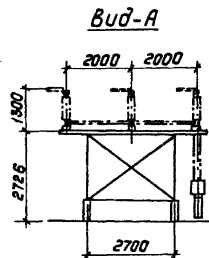
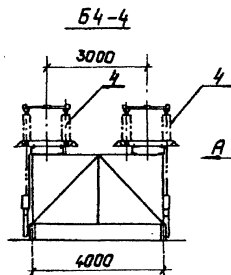
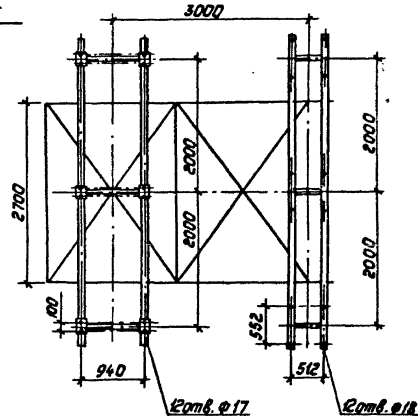
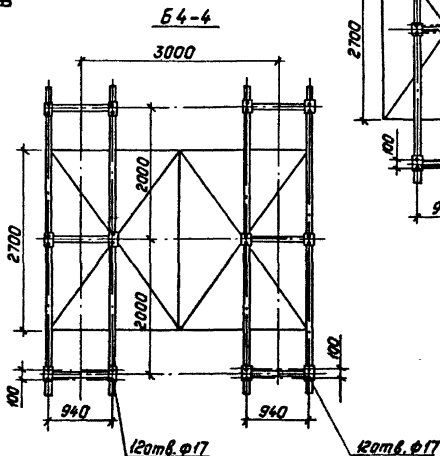
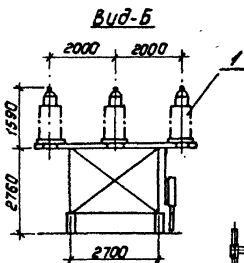
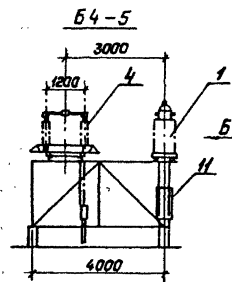
Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Количество на блок										Масса, кг	Примечание
			52-1	52-2	52-3	52-4	58-1	58-2	58-3	58-4	61-1	61-2		
34		Шайба 22 ГОСТ 11371-78*	24					24						
35		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*			24									
36		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24	28		24	80	52	104	100	128	128		
37		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	48					48						
38		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	12					12						
39		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8		12	8					16			
40		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*					8	8			8	8		
41		Металлическая												
		марка опорная	3					3						
42	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная												
		СПР-01/02-241		1			2	1	2	1	2	2	1,1	
43	ТУ 34-43-10167-80	Короб электрический стальной												
		КП-01/02-241 L=800		1			2	1	2	1	2	2	8,8	
44		КП-01/01-241 L=750					1	1			1	1	4,8	
45		КП-01/01-241 L=500	1			1					2		3,8	
46		КП-015/04-241 L=250	1			1	1	1			3	1	4,8	
									</					

ИНВ № таб.	Подпись дана	Взвешивание №
13136ГН-1.2		

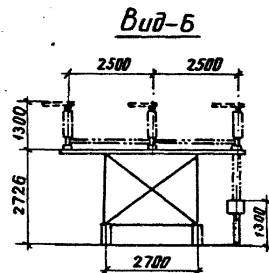
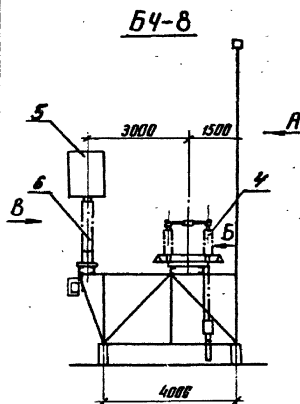
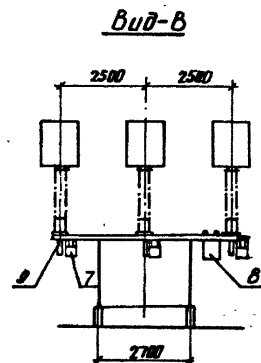
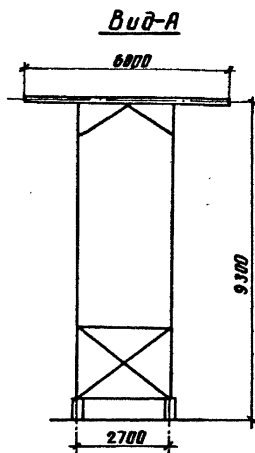
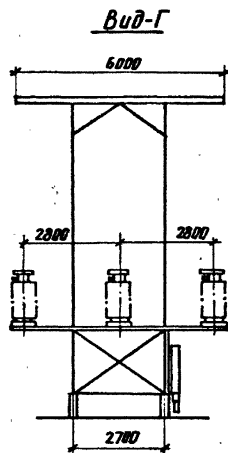
			407-03-533.89-ЭП2						
			Открытые распределительные устройства по КВ по плану ЧН, ЭН, ЗАН для районов ХЛ.						
						таблицы		лист	листья
						Р	К		
Имя отч.	Рабочий	Спецификац.							
А. котл.	Кишинова	Умришвили							
ГПП	Земелья	Жуковская							
Рук. пр.	Циклова	Жуковская							
Инженер	Кишинова	Умришвили							
			спецификация оборудования и материалов к листам ЭПД.1+13				ЭНЕРГОСТЕЛЬПРОЕКТ Северно-Западные отделы Ленинград		

Разметка отверстий для крепления
разделителей и
трансформаторов тока

Б4-5



407-03-533.89-ЭП2			
Открытые распределительные устройства на КВ на стенах 4-х, 5-х, 6-х для районов 3П.			
Наименование	Раменский	Страна	Россия
И.контр.	Куликова	Уч.инж.	Куликов
Групп	Земель	Инж.	Куликов
Рис.вр.	Цукрава	Инж.	Куликов
Инженер	Куликова	Инж.	Куликов
Техник	Куликов	Инж.	Куликов
Установка оборудования на блоках Б4-4 и Б4-5.		Энергосетьпроект Собор. Заводное отделение Ленинград	
Р		19	

[illegible]

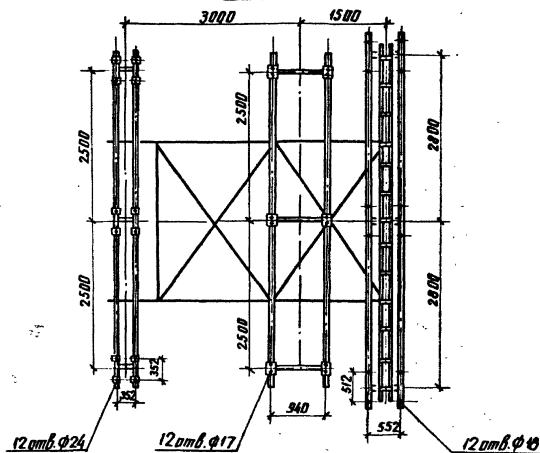
котур. Анус

ФОРМА № 3

КНВ № 1004	Подпись и дата	Взам инв №
13136ТН-Т2		

Technical drawing of a metal structure, likely a bridge or industrial frame, showing dimensions and components. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Overall width: 3000
- Overall height: 6000
- Horizontal segments: 1500, 2500, 2500, 940
- Vertical segments: 2500, 2500, 2100
- Diagonal bracing: 2500
- Bottom left detail: 182, 352
- Bottom right detail: 400
- Labels: (20mm, Ø24), (20mm, Ø17)



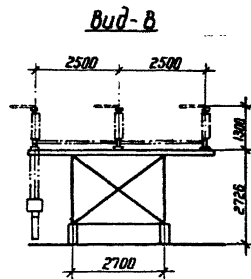
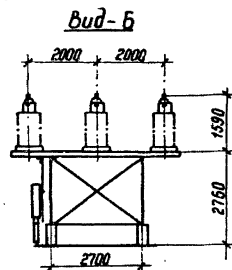
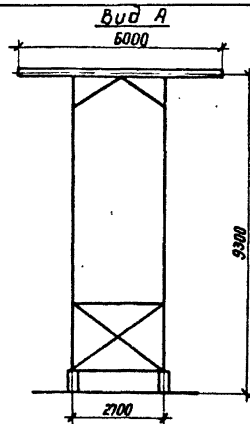
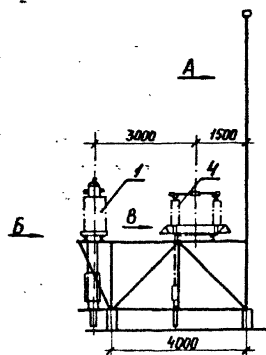
КНВ. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №
18136ГМ-Т.2		

				407-03-533.89-ЭП2			
				Открытые распределительные устройства 10 кВ по схеме 4и, 5и, 6и для районов ХП.			
				Содержит		Лист	Листов
				Р		22	
Назв. отс. Разметка Н. контр. Кухинов Тип Земель Рук-р Цукров Инженер Кухинов				Установка оборудования на блоках БУ-8, БУ-9 Разметка объектов		ЭНЕРГОДЕПРОЕКТ Сибирь - Электронные технологии Ленинград	

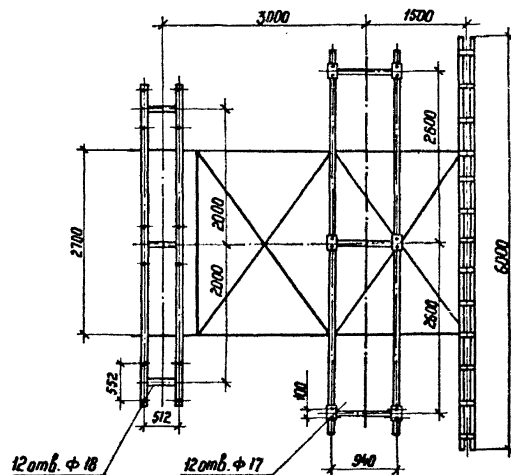
копир. Анис

ФОРМАТ А3

Листом 2



Разметка отверстий для крепления разъединителя и трансформаторов тока



				407-03-533.89-ЭП2			
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам ЧН, СН, САН для рядовых УЛ			
				Стандарт Лист Листов			
				Р 23			
Исполн. Романский				Установка оборудования			
Исполн. Кудимова				на блоке 64-10			
ГМП Земель				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Дир. гр. Цукрава				Чертеж-эскизное проектирование			
Инженер Кудимова				Листов 12/24			
				Копир. №...			
				Формат А4			

Имя и подписание и дата встан. инв.

13/13/11-7.2

Лист 2

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Количество на блок										Масса, кг	Примечание
			64-1	64-2	64-3	64-4	64-5	64-6	64-7	64-8	64-9	64-10		
1	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110Б-УХЛ1	3				3					3	485	
2	ТУ16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-110-83 УХЛ1									3		520	
3	ТУ16-118.ЕХ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей РДЗ-1-110/1000УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1						1	1				489	
4	ТУ16-118.ЕХ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей РДЗ-2-110/1000УХЛ1	1		2	1			1	1	1		590	
5	ТУ 16-521.219-81	Высоковольтный выключатель ВЗ-630-0.5			3					3	3		168	
6	ТУ 16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/13-6.4 УХЛ1			3				3	3			190	
7	АТГ 2.140.053ТУ	Фильтр присоединения ФПН.			3				3	3			11	
8	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора напряжения ШОН			3				1	1			25	
9	ТУ16-520.095-76*	Разъединитель однополюсный РВ0-10/400			3					3	3		59	
10	ТУ16-521.223-77	Разрядник неогнотно-вентильный РВМГ-40-40/70 УХЛ1 с регистратором срабатывания РР-1						3	3				328	
11		Ящик зажимов ЯЗ-60	1			1						1	17	

Нач. отд.	Раченский	П.	В.И.
Н. контр.	Кисинова	П.	В.И.
Г.И.П.	Земель	П.	В.И.
Р.К.В.	Цукрова	П.	В.И.
Инженер	Кисинова	П.	В.И.

407-03-533.89-ЭП2

Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 6Н для районов ХЛ

Лист Лист

Р

24

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2. л. 19 ÷ 23

Экспертский проект Лист Лист

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

Альбом 2

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Количество на блок										Масса, кг	Примечание
			Б1-4	Б1-2	Б1-3	Б1-4	Б1-5	Б1-6	Б1-7	Б1-8	Б1-9	Б1-10		
12		Ящик зажимов ЯЗН 1А-73									1			
13		Труба ГОСТ 3262-75*												
		25 × 3,2												
		L = 1800				4	2						43	2м
		L = 2300						2	2	2	2	2		2,5м
14		Труба ГОСТ 3262-75*												
		32 × 3,2 L = 1500				6	3	2	2	3	3	3	4,7	
15		Труба 45х6 ГОСТ 8734-75												
		Г 20 ГОСТ 8733-79												
		L = 1800				8	4						104	2м
		L = 2300						2	2	4	4	4		2,5м
16		Полоса заземляющая												
		4 × 30 ГОСТ 103-76*	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,94	м
		Ст. 3 ГОСТ 535-88												
17		Болты ГОСТ 7798-70*												
		М 22 × 70			12					12	12			
18		М 20 × 170						12	12					
19		М 16 × 80		12		24	12	12	12	12	12	12		
20		М 16 × 50	12	2		4	4	2	2	2	4	4		
21		М 14 × 80			24					24	24			
22		М 12 × 50			6					6	6			
23		М 10 × 40						6	6					
24		М 10 × 30									4			
25		М 8 × 30	4		4							4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*												
26		М 22			12					12	12			
27		М 20						12	12					
28		М 16	12	14	42	28	26	14	14	14	26	26		
29		М 14			24					24	24			
30		М 12			6					6	6			
31		М 10						6	6		4			
32		М 8	4		4							4		
33		Шайба 22 ГОСТ 11371-78			24					24	24			
34		Шайба 20 ГОСТ 11371-78						24	24					
35		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	28	84	56	52	28	28	28	52	52		
36		Шайба 14 ГОСТ 11371-78			48					48	48			
37		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*			12					12	12			

М.В. № 004, Подпись и дата
13.07.79-7-2

Исполн.	Проверен	Согласован	Согласован
М.В. № 004	М.В. № 004	М.В. № 004	М.В. № 004
И.В. № 004	И.В. № 004	И.В. № 004	И.В. № 004
И.В. № 004	И.В. № 004	И.В. № 004	И.В. № 004

407-03-533.89-ЭП2

Открытые распределительные устройства
10 кВ по схемам 4Н.5А.Н для районов ХЛ

Листов 15 из 15

Р 25

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Сибирское отделение
Ленинград

копир. Анш

формат А3

Лавров 2

Мирин позиция	Обозначение	Наименование	Количество на блок										Масса ед. кг	Примечание
			64-1	64-2	64-3	64-4	64-5	64-6	64-7	64-8	64-9	64-10		
38		Шайба 10 ГОСТ 1371-78						12	12		8			
39		Шайба 8 ГОСТ 1371-78	8			8						8		
40		Металлическая марка опорная			3					3	3			
41	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная												
		СПР-01/02-2У1	1		2	1		1	1	1	1	1	1	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электро-технический стальной												
42		КП-01/02-2У1 L=800	1		2	1		1	1	1	1	1	8,8	
43		КП-01/01-2У1 L=750	1		1							1	4,8	
44		КП-01/01-2У1 L=500										1	3,8	
45		КП-01/04-2У1 L=250	1		1							1	1	4,8

Итого: 407-03-533.89-ЭП2
1313617-2

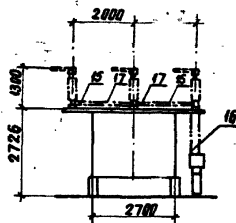
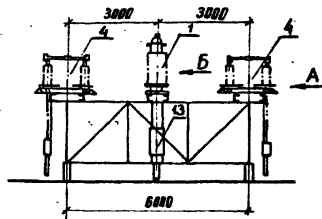
407-03-533.89-ЭП2	
Открытые распределительные устройства ИКВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ	
Исполн. Роменский	КСМ-АР
И.контр. Кудряков	Кудряков
ГИП Земель	22-4-ВММ
РЧК.ЭР. Цукров	22-4-ВММ
И.инж. Кудряков	Кудряков
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.Л19+23	
Страница	Лист
Р	26
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

контр. Анис

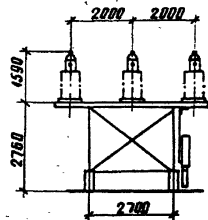
формат А3

Аннот. 2

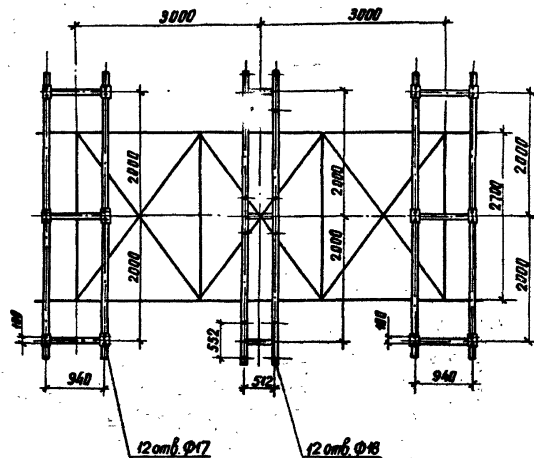
Вид-А



Вид-Б



Разметка отверстий для крепления
разъединителей и трансформаторов тока



407-03-533.89-ЭП2

Открытые распределительные устройства
наки по схемам ЧИ 5И, 5АН для районов ХЛ

Исполн. Роганский
Н. Кондр. Кузнецова
ГИП Земель
РК.ЭР Цукрова
Инженер Кузнецова
Техник Кутыркина

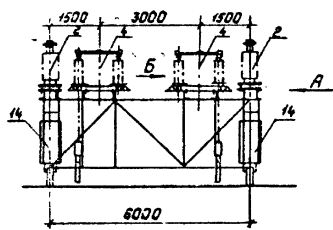
Установка оборудования
на блоке ББ-1

Лист 27
ЭНЕРГОСЕТПРОЕК
Север-Западное отделение
Ленинград

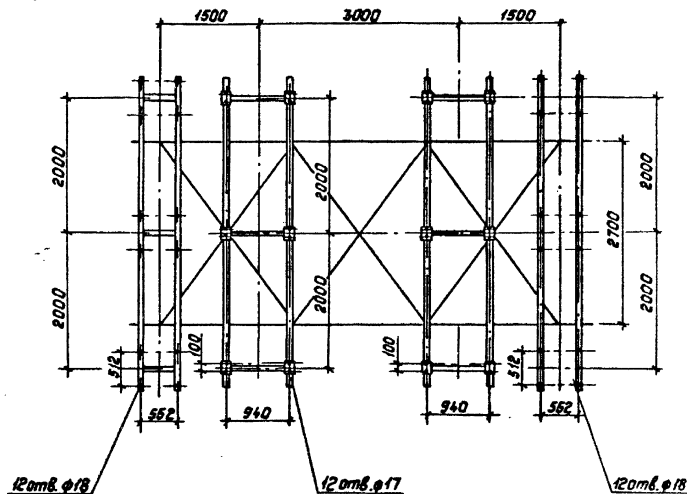
лист 27

формат А3

64-11411-0	64-11411-0
------------	------------

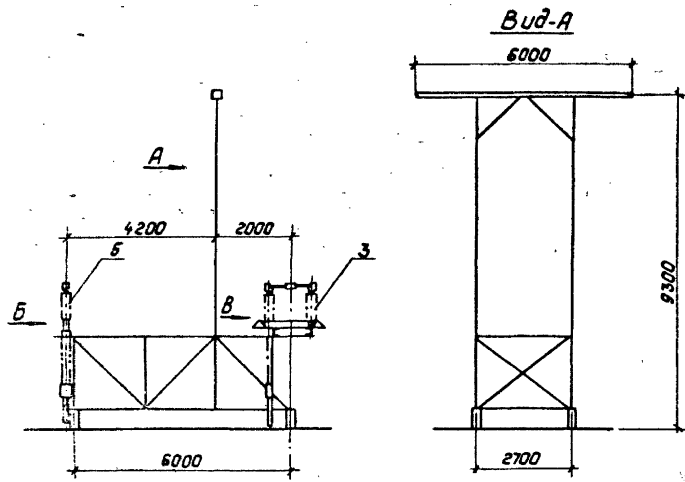


Technical drawing of a rectangular table. The top view shows a width of 2000 and a length of 2700. The side view shows a height of 875.8 and a top surface height of 1305. The drawing includes a 15-degree angle for the top surface and a 18-degree angle for the side view.

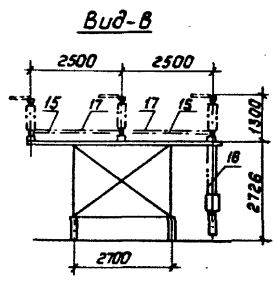
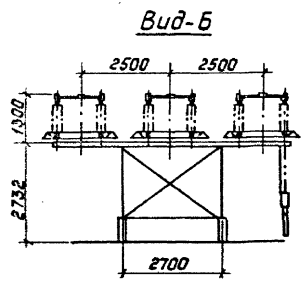
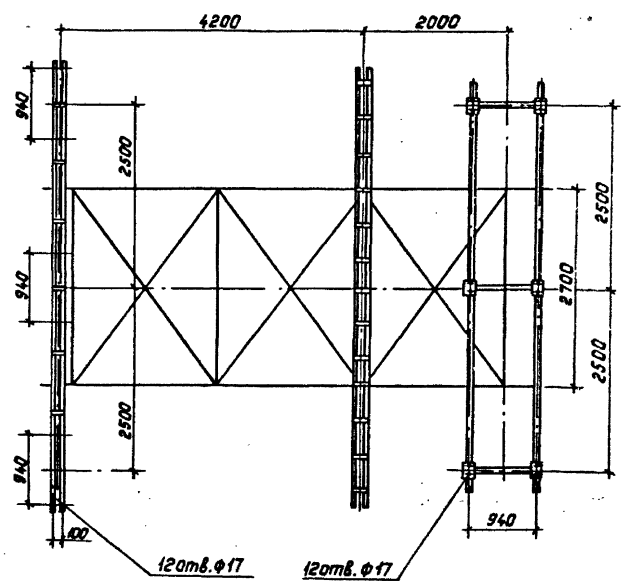


				407-03-533.89-ЭП2	
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по стенам 4и, 5и, 5Аи для районов 3Л.	
Нач. авто	Роменский	01.01.89			
Н. контр.	Кудинава	01.01.89			
ГУП	Земель	01.01.89			
Руч. пр.	Цукров	01.01.89			
Инженер	Кудинава	01.01.89			
Техник	Кудинава	01.01.89			
Установка оборудования на блоке ББ-2.				Р	28
				Энергостройпроект Сектор Запасное отделение Ленинград	

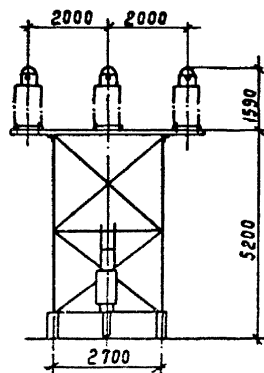
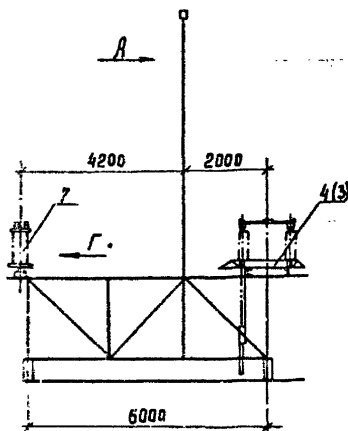
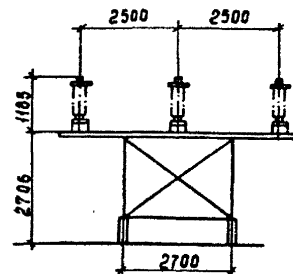
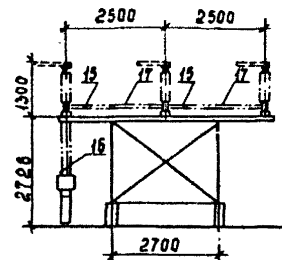
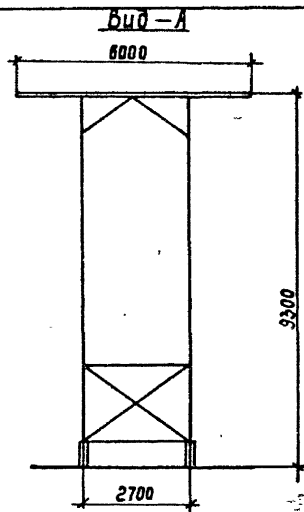
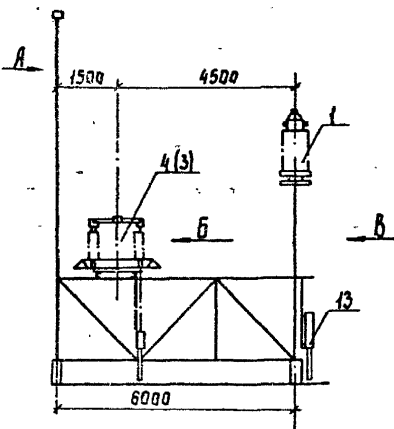
Альбом 2



Разметка отверстий для крепления разъединителей



				407-03-533.89-ЭП2			
				Открытые распределительные устройства			
				на кв по схемам 4Н, 5Н, 5АН для работы ХЛ			
Нач. отд.	Роменский	В.И.	5.1.18	Этап Лист			
Н. контр.	Кудина	В.И.	5.1.18	Р 29			
Гип.	Земель	В.И.	5.1.18				
Рук. гр.	Щукина	В.И.	5.1.18				
Инженер	Кудина	В.И.	5.1.18	Установка оборудования			
Техник	Кутыркина	В.И.	5.1.18	на блоке ББ-3.			
				Энергосеть проект			
				Сеть-Зональное отделение			
				Ленинград			

[illegible]

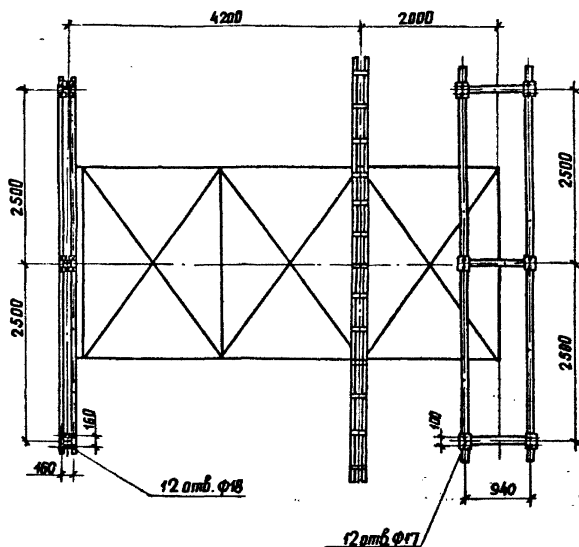
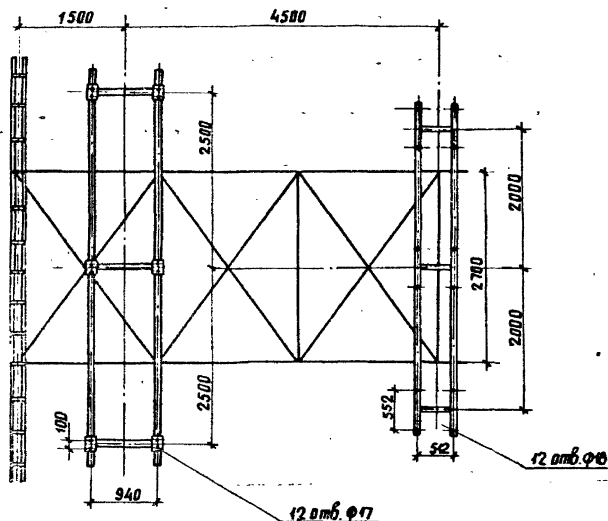
Konur Corb

Формат А3

Разметка отверстий для крепления

разъединителя и трансформаторов тока

разъединителя и шинных опор

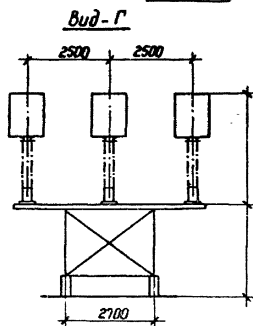
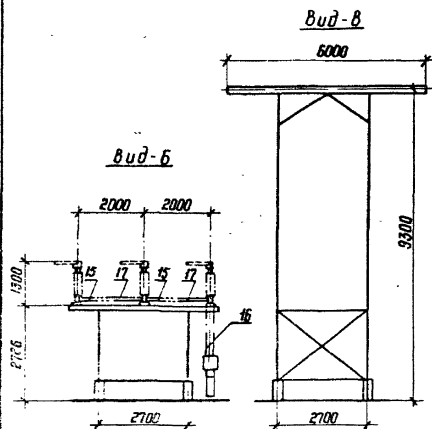
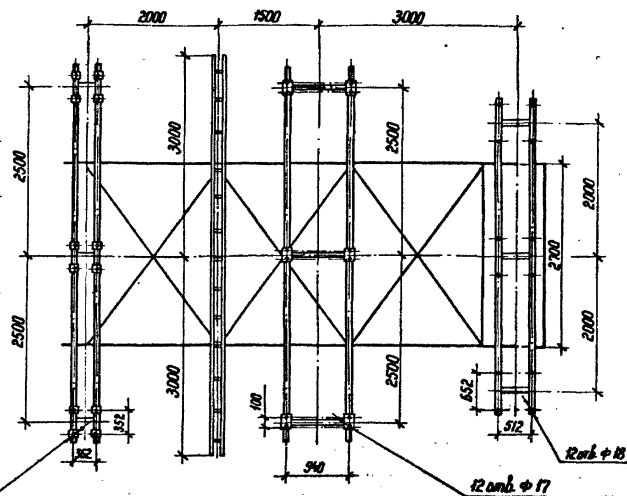
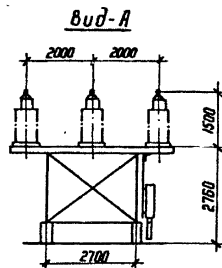
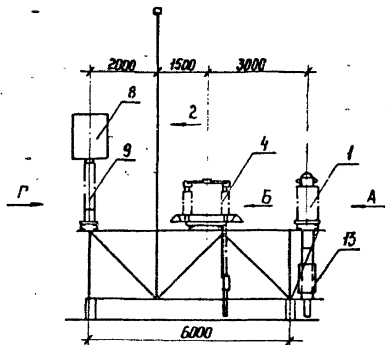


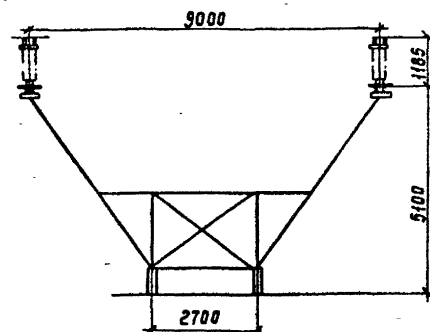
407-03-533.89 - ЭП2			
Открытые распределительные устройства 10кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для рядовых ХЛ			
Нач. отд.	Роменский	Лист	Листов
Н. контр.	Кудина	Лист	Листов
ГИП	Земель	Лист	Листов
Рук. гр.	Чужкова	Лист	Листов
Инженер	Кудина	Лист	Листов
Техник	Кудина	Лист	Листов
Установка оборудования на опорах Б6-4, Б6-5		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Разметка отверстий		Север-Земельное отделение	

кат.р. Анис

формат А3

1313674-Т.2	Подпись и дата	ВЗН. ИМ. Н
-------------	----------------	------------

[illegible]

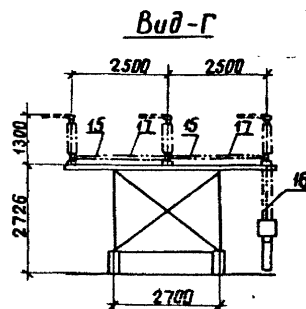
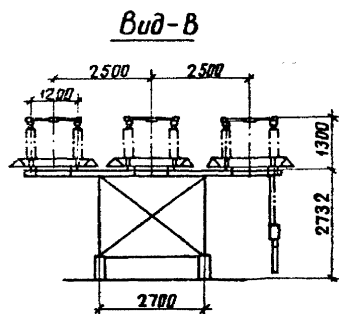
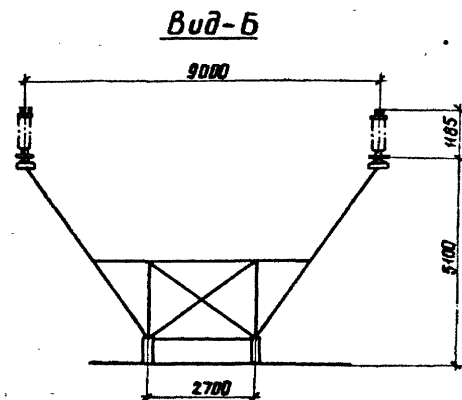
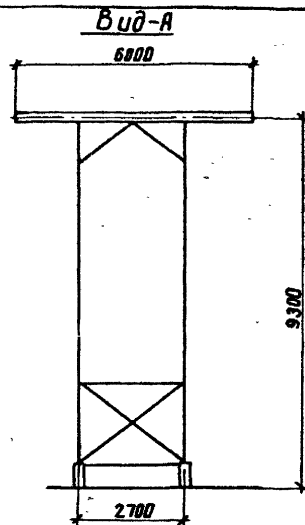
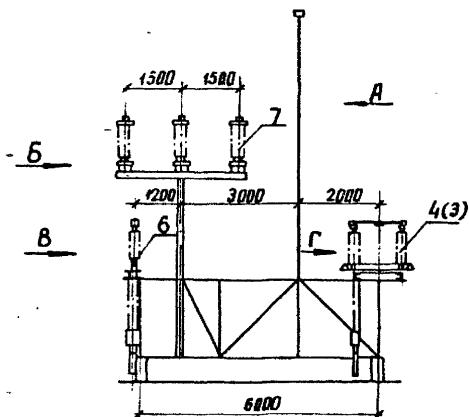


13/36747.2	Подпись и дата	Взам. инв. №
------------	----------------	--------------

		407-03-533.89 - ЭП2.	
		Открытые распределительные устройства по п.схем 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ	
Нач. отд.	Раменский	С.И. Раменский	С.И. Раменский
Н.контр.	Кудина	С.И. Кудина	С.И. Кудина
Глп	Земель	С.И. Земель	С.И. Земель
Руч. гр.	Циклод	С.И. Циклод	С.И. Циклод
Инженер	Кудина	С.И. Кудина	С.И. Кудина
Техник	Кудина	С.И. Кудина	С.И. Кудина

Формот АЗ

Лист 2

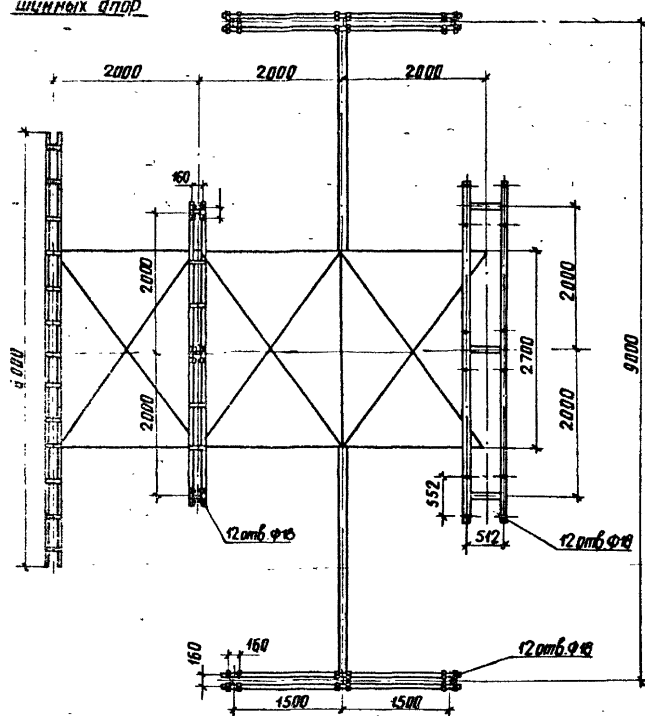


407-03-533.89-ЭП2			
Открытые распределительные устройства 10 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Исх. от	Роменский	Исх. от	Исх. от
Н. контр.	Кудина	Исх. от	Исх. от
ГИП	Земля	Исх. от	Исх. от
Рис. эр.	Цукрава	Исх. от	Исх. от
Инженер	Кудина	Исх. от	Исх. от
Техник	Кутыркин	Исх. от	Исх. от
Установка оборудования на блоке 56-8		Стр. 34	Лист 34
Энергосеть		Энергосеть	

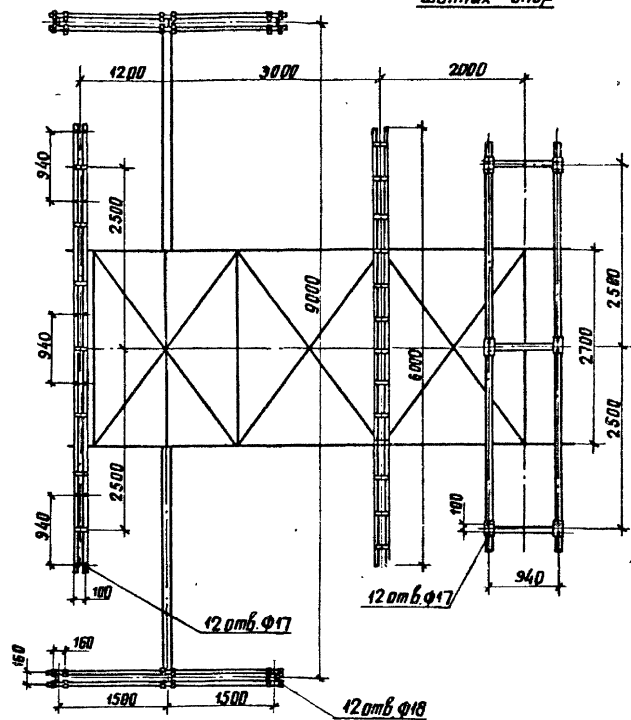
кат. Лист

формат А3

Разметка отверстий для крепления трансформаторов напряжения и шинных опор

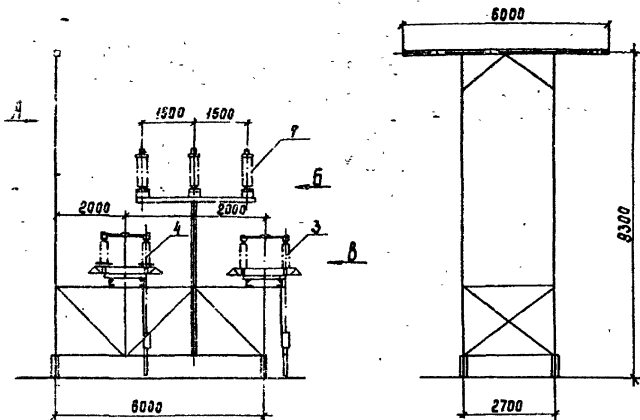


Разметка отверстий для крепления разъединителей и
шпунных опор

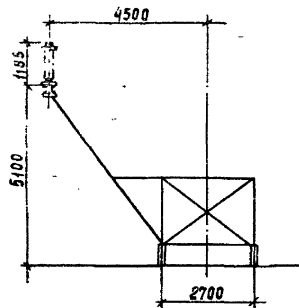
[illegible]

ФОРМАТ А3

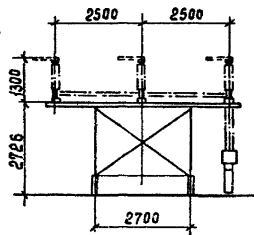
Вид -А



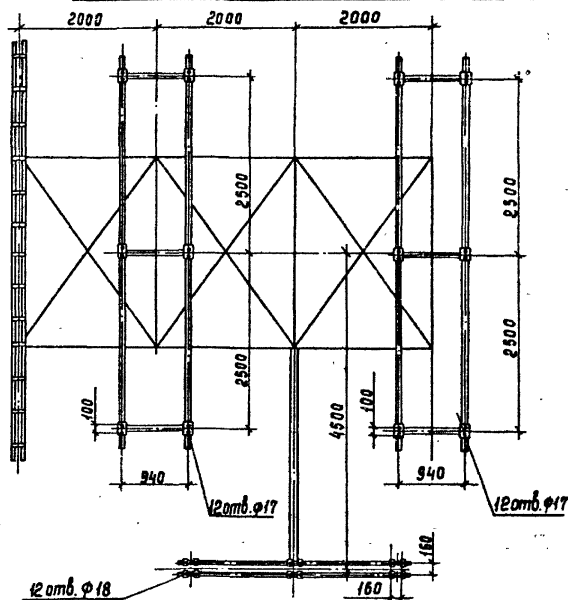
Вид -Б



Вид -В



Разметка отверстий для крепления разведчиков и шинных опор



Цикл метода
1200/17-7-2

				407-03-533.89. -ЭП2		
				Открытые распределительные устройства 10 кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ		
Исполн.	Могенский	Диа	1200/17-7-2	Исполн.	Лист	Листов
И.монта	Кудина	Диа	1200/17-7-2	Исполн.	Р	36
Гип	Земель	Диа	1200/17-7-2			
Рис.	Цикрова	Диа	1200/17-7-2			
Инженер	Кудина	Диа	1200/17-7-2			
Техник	Кудина	Диа	1200/17-7-2			
				Установка оборудования на опорах 6-9.		
				Энергосбытпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Спецификация

Порядк. позиция	Обозначение	Наименование	Количество на блок												Масса ед. изм.	Примечание
			65-100-2	66-3	68-4	66-5	66-6	66-7	66-8	66-9	66-10	66-11	66-12			
1	ТУ 16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110Б-УХЛ1	3				3	3						405		
2	ТУ 16-674.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-110-83 ХЛ1		6					3					520		
3	ТУ 16-ЦВЕЖ 674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектom зазем- ляющих ножей РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1				1					1	1	1	190		
4	ТУ 16-ЦВЕЖ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	2	2		1	1	1		1	1			590		
5	ТУ 16-ЦВЕЖ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей килевой установки РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1				1								499		
6	ТУ 16-ЦВЕЖ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей килевой установки РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1								1		1		590		
7	ТУ 16-ЦВЕЖ 241.010.88	Шинная опора ШО-110-УХЛ1				3			9	6	3	3		89		
8	ТУ 16-521.279-81	Высококачественный заградитель ВЗ-630-0,5У1						3						168		
9	ТУ 16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/ВЗ-6,4 ХЛ1						3						190		

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Подпись и дата	Взвешивание
1	2	3	4

[illegible]

Спецификация

Лист 2

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Количество на блок										Масса ед. кг.	Примечания
			55-1	55-2	55-3	55-4	55-5	55-6	55-7	55-8	55-9	55-10		
31		М8	4				4	16						
32		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80	104	56	52	52	16	96	104	76	16		
33		Шайба 22 ГОСТ 11371-78*						24						
34		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*						48						
35		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*						12						
36		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*		16				24	8					
37		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	8				8	32						
38		Металлическая марка опорная						3						
39	ТУ34-43-10167-80	Секция присоеди- нительная												
		С Пр-0.1/0.2-241	2	2	2	1	1	1		2	2	2	1.1	
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехни- ческий стальной												
40		КП-0.1/0.2-241 L=800	2	2	2	1	1	1		2	2	2	8.8	
41		КП-0.1/0.1-241 L=750	2				1	1					4.8	
42		КП-0.1/0.1-241 L=500		4					1				3.8	
43		КП-0.15/0.4-241 L=250	1	2			1	1	1				4.8	

Исполн.	Романский	И.А.	В.А.
Исполн.	Кудина	В.А.	В.А.
Гл. инж.	Земель	В.А.	В.А.
Рук. эк.	Цикова	В.А.	В.А.
Инженер	Кудина	В.А.	В.А.

407-03.533.89-3П2

Открытые распределительные устройства
НДВ по схеме 4Н.ЭН.БН для районов ЛЛ

Лист 1 Лист 2

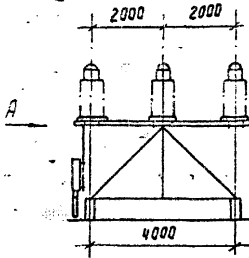
Р 40

Спецификация оборудо-
вания и материалов к
листам 3П2 Л. 27-37

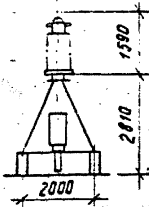
"Энергостройпроект"
Сектор-Земельное отделение
Ленинград

Добав. 2

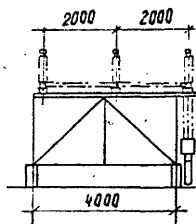
Б4-1



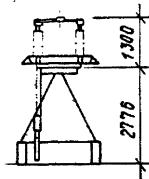
Вид А



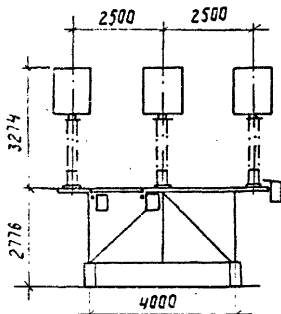
Б4-2



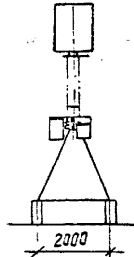
Вид Б



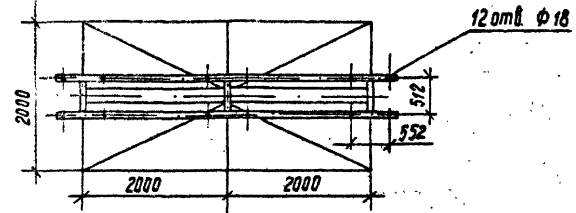
Б4-3



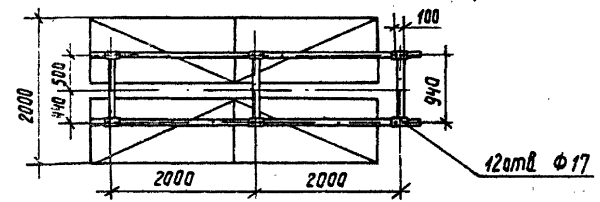
Вид В



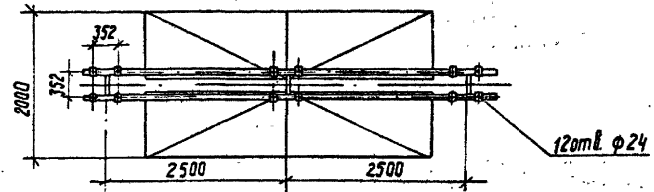
Разметка отверстий для крепления
трансформаторов тока



разъединителя

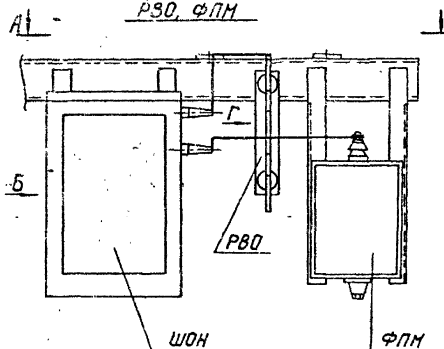
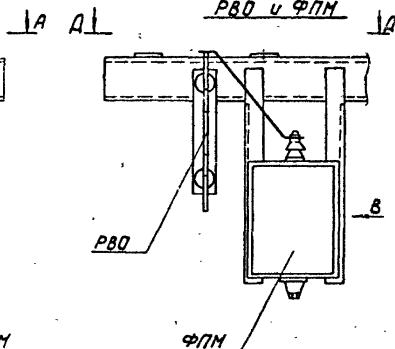


конденсаторов связи

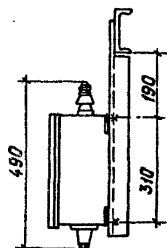


Изд. № 1011, подписано в печать 19/3/87 г. 2

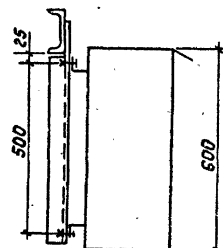
						407-03-533.89-ЭП2		
						Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме ЧН, ЗН, 5 АН для районов х.л.		
							таблиц	Лист
							Р	41
нач. отд.	Моменский					Установка оборудования		Энергосетьпроект
Н. контр.	Кудина					на флажок Б4-1, Б4-2,		Северо-Западное отделение
Гл.	Земель					Б4-3		Ленинград
Рук. тр.	Кудина					Разработал Аудских		Формат А3
Инжен.	Кудина							

Узел установки ШОН
Р80, ФПМУзел установки
Р80 и ФПМ

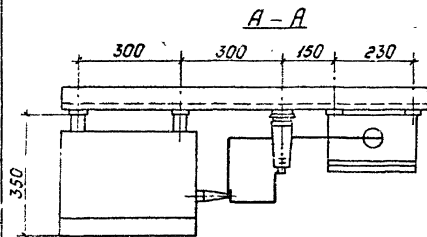
Вид - В



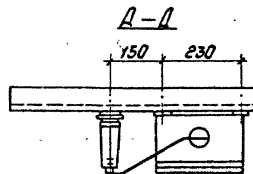
Вид - Б



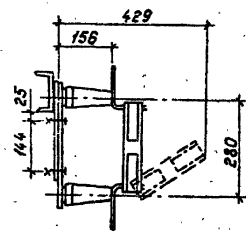
А - А



А - А



Вид - Г



407-03-533.89-ЭП2

Открытые распределительные устройства
по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районных х.п.

Страница 42

Р 42

Узел установки
ШОН, Р80, ФПМЭНЕРГООБЩЕСТВО ПРОЕКТ
Исследования и проектирование
Ленинград

Копирован: 1986

Формат: А3