

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Ч07-03-533.89.

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
НОкВ ПО СХЕМАМ ЧН.5Н.5АН ДЛЯ РАЙОНОВ ХЛ

АЛЬБОМ I
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 ЗП1 ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ, ЧЗЛЫ.

АЛЬБОМ 2 ЗП2 УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ 3 КС1 ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 4 КС2 КОНСТРУКЦИИ БЛОКОВ, ФУНДАМЕНТЫ.

АЛЬБОМ 5 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. ГЛАВАНИГЕРА ОТДЕЛЕНИЯ 180-рнр — В.Д. Олинцов
ГЛАВАНИГЕР ПРОЕКТА *Зас* Э.Д. Земель

Содержание альбома №1

АЛЬБОМ 1

УДК 621.372.547.1
ББК 65.334.2

№-нр листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-533.89	
3	ЗП1 Планы ОРУ, ячейки, узлы. Начало.	
1	ОРУ по схеме 110-4Н (без учета расширения). План, схема заполнения.	
2.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Начало.	
3.	То же. Продолжение.	
4	То же. Окончание.	
5	То же. Ячейка трансформатора Т1(Т2)	
6.	То же. Перемычки	
7.	ОРУ по схеме 110-5Н (без учета расширения). Вариант1. План, схема заполнения.	
8.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Начало.	
9.	То же. Продолжение.	
10.	То же. Окончание.	
11.	То же. Ячейка ВЛ-трансформатор Т1(Т2)	
12.	То же. Перемычки.	
13.	ОРУ по схеме 110-5Н (без учета расширения). Вариант2. План, схема заполнения.	
14.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Начало.	
15.	То же. Продолжение.	
16.	То же. Окончание.	
17.	То же. Ячейка ВЛ-трансформатор Т1(Т2).	
18.	То же. Перемычки.	

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
19.	ОРУ по схеме 110-5АН (без учета расширения). Вариант1. План, схема заполнения	-
20.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Начало.	
21.	То же. Продолжение.	
22.	То же. Окончание.	
23.	То же. Ячейка ВЛ-трансформатор Т1(Т2)	
24.	То же. Перемычки.	
25.	ОРУ по схеме 110-5АН (без учета расширения). Вариант2. План, схема заполнения.	
26.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Начало.	
27.	То же. Продолжение.	
28.	То же. Окончание.	
29.	То же. Ячейка ВЛ-трансформатор Т1(Т2)	
30.	То же. Перемычки.	
31.	ОРУ по схеме 110-4Н (с учетом расширения). План, схема заполнения.	
32.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Начало.	
33.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Продолжение.	
34.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Окончание.	

ЧИСЛЕННОСТЬ ПОСТАВЩИКА

ВЛОЖЕНИЯ

АКСЕССУАРЫ

АЛЬБОМ 1

№ п/п листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
407-03-533. 89		
ЭП1	Планы ОРУ, ячейки, узлы. Продолжение	
35	ОРУ по схеме 110-ЧН (с учетом расширения). Ячейка трансформатора Т1	
36	То же. Ячейка трансформатора Т2	
37	То же. Ячейка ВЛ1 и шинные аппараты	
38.	То же. Ячейка ВЛ2	
39.	То же. Перемычка и шинные аппараты.	
40.	ОРУ по схеме 110-5Н (с учетом расширения) План, схема заполнения.	
41.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Начало.	
42	То же. Спецификация оборудования и материалов. Продолжение.	
43.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Окончание.	
44.	То же. Ячейка ВЛ - трансформатор Т1	
45	То же. Ячейка ВЛ - трансформатор Т2	
46.	То же. Перемычка.	
47.	ОРУ по схеме 110-ЭАН (с учетом расширения). План, схема заполнения.	
48	То же. Спецификация оборудования и материалов. Начало	
49.	То же. Спецификация оборудования и материалов. Продолжение.	
50	То же. Спецификация оборудования и материалов. Окончание.	

№ п/п листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
51.	ОРУ по схеме 110-5АН (счетом расширения) Ячейка трансформатора Т1.	-
52.	То же. Ячейка трансформатора Т2	
53.	То же. Ячейка ВЛ1.	
54.	То же. Ячейка ВЛ2.	
55.	То же. Перемычка.	
56.	Сборные шины	
57.	Сборные шины.	
58.	Сборные шины	
59.	Узлы присоединения проводов к выводам аппаратов	

407-03-533.89 ЭП1 Планы ОРУ, ячейки, узлы. Окончание.
Люксчительная записка.

В альбоме содержатся компоновки ОРУ 110 кВ по схемам ЧН, ЗН, ЗАН для районов ХЛ.

Рабочая документация типовых материалов для проектирования выполнена Северо-Западным отделением института "Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя ССР на 1989 г (лоз. Т.3.1.7) на основании проекта ОРУ 110, 220 кВ по схемам ЧН, ЗН, ЗАН для районов ХЛ, утвержденного зам. Министра Энергетики и Электрификации ССР 03.11.88 протоколом №39.

Все компоновки выполнены для блочной установки оборудования без учета расширения и с учетом расширения к схемам со сборными шинами (одиночная секционированная система шин и две рабочие и обходные системы шин).

Высота установки оборудования выбрана с соблюдением требуемых ПУЭ электрических габаритов до фарфора и ошиновки с учетом пропадки кабелей в наземных кабельных лотках и коробах, закрепляемых на конструкциях блоков.

Высота установки выключателей и трансформаторов тока, устанавливаемых вдоль обороги обслуживания (компоновки с учетом расширения), учитывает проезд ремонтных механизмов под ошиновкой без снятия напряжений.

Ошиновка ОРУ выполняется сталью плоскими проводами сечением до АС-300/39 включительно. В компоновках с учетом расши-

рения ошиновка сборных шин крепится на опорных изоляторах.

Шаг ячеек ОРУ 110 кВ сохранен 9 м (так принято во всех действующих типовых проектах). При этом для выполнения ремонтных работ на пилевых разъединителях (при неотключенных аппаратах соседних ячеек) необходимо устанавливать инвентарные ограждения.

Молниеизмена ОРУ предусматривается стержневыми молниеотводами, установленными на порталах.

Вопросы заземления и освещения ОРУ не рассматриваются, т.к. они должны решаться в комплексе на всю подстанцию.

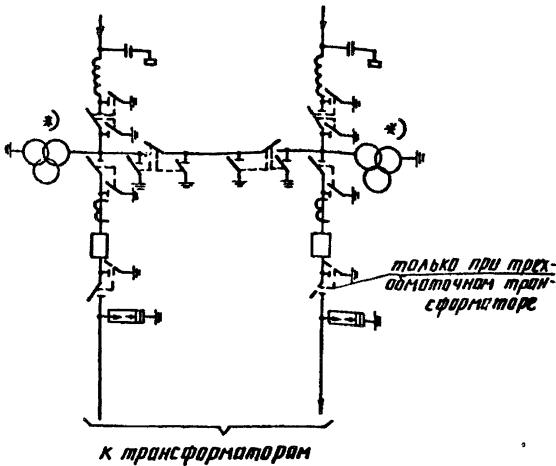
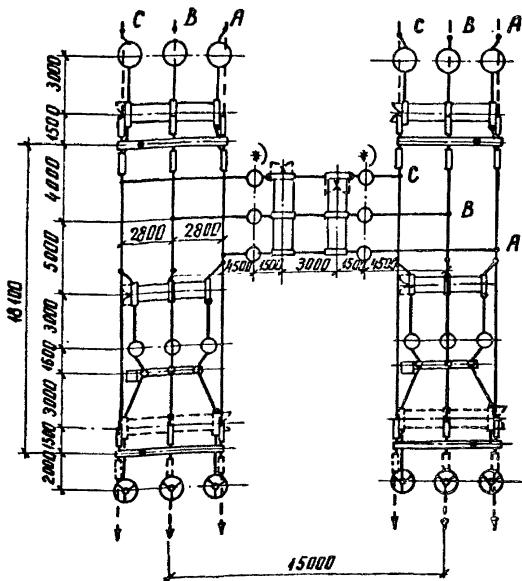
Общие указания к листам комплекта ЭП1

1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), определяется при конкретном проектировании.
3. Спуски к аппаратам выполняются на 5-6% длинее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Конфигурация фундаментов и блоков показана условно.
5. В спецификациях ошиновка, ответвительные и аппаратные зажимы указаны для случая установки высокочастотного оборудования в 3-х фазах и без учета трансформаторов тока напряжения, обозначенных *).
6. На ячейковые порталы допускается тяжение не более 500 кг на фазу, угол подъёма ошиновки со стороны линии не более 10°.

Альбом 1

Наименование ячек	Линия трансформатор	Перемычка	Линия трансформатор
Маркировка ЧН ячеек	W1G, T1		W2G, T2
НН монтажных черт ячеек	1	2	3
	ЭП1-5	ЭП1-6	ЭП1-5

Схема заполнения



407-03-533.89	ЭП1
открытие распределительные устройства 110 кВ по схемам ЧН, ЗН, БАН, для ряда: № Х;	
Наимено:	Роменский
и компл. Куринова	Белоруссии
ГИП	ДРУ
Рук. зр. Чукрова	по схеме 110-ЧН (без учета расширения)
Техник Кудинов	Страница Лист
Шеффер	1
План, схема заполнения	
Северо-Западное бьефье	
Энергосетпроект	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№чертежа внешнего чертежа	Количество на ячейку					Всего по ору	Масса ед. кг	Примечание
				1	2	3					
ЭП-5	ЭП-6	ЭП-5									
1	407-03-457.87-ЭП5,6	Выключатель мало-насляный ВМТ-110б-25/1250 УХЛ1 с приводом ППр-К-1400		1		1			2	1700	
2	ТУ16-ЦВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с обувью комплектном заземляющих ножей РДЗ-2-10/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-21	1		1			2	590	На блоке 54-8
			ЭП2-28		2				2	590	На блоке 56-2
3	ТУ16-ЦВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с одним комплектком заземляющих ножей РДЗ-1-10/1000 УХЛ спиралью ПР-ХЛ1	ЭП2-19	1	-	1			2	499	На блоке 54-5
			ЭП2-20		1		1		2	499	На блоке 54-7 Только при трехобмоточном трансформаторе
6	7416-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗН-110-ЛХЛ1	ЭП2-19	3		3			6	485	На блоке 54-5
7	7416-674.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-10-83ХЛ1	ЭП2-28		6				6	520	На блоке 56-2

407-03-533 89-371

Открытые распределительные устройства на скамьях 4Н-5Н ЗАМ для района № 11.					
Нач. отп	Ремонтный номер	Наименование оборудования	Составлено организацией	Статус приема	Печать
Роненский	Л	51288	ОРУ по схеме 110-4Н (без учета расширения)	Р	2
И. Кондрат		Кубинка	Бригада № 1020		
ГПЗ		Земель	Бригада № 1020		
Рук.р		Цукровая	Бригада № 1020		
Инженер		Кубинка	Бригада № 1020		
Техник		Кубинка	Бригада № 1020		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ору	Мас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3				
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиля- ный РВМГ-Ю-40/70 ХЛ1 с регистраци- онной сработы ваншара	ЭП2-20	3		3		6	328	На блоке 64-7
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи ЕМП-110/Нэ-6.4ХЛ1	ЭП2-21	3		3		6	190	На блоке 64-8
11	ТУ16-521.279-81	Высокочастотный заз- радиитель ВЗ-630-0.5	--"	3		3		6	168	—
12	АТГ2.140.053.7У	Фильтр присоедине-ния ФПМ	--"	3		3		6	11	—
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора нап-ряжения шон	--"	□		□		□	25	—
14	ТУ16-520.095-76	Разъединитель одного люсона РВО-10/400	--"	3		3		6	5,9	—
15		Правод стапелюми-ниебий АС		450	70	450		370		

407-03-533.89 ЭП1

копир. Анисі

Формат А3

Документ 1

Поз.	Обозначение	Наименование	№ чисто- вочного чертежа	Количество на ячейку			Всего на ору	Мас- са ед. кг	Примечание
				1 ЭП1-5	2 ЭП1-6	3 ЭП1-5			
16	401-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9хЛС 70-д		18		18		36	
17	401-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддерживая- щая 9хЛС 70-д			2	2		4	Только при двухобмоточ- ных трансформаторах
18		Зажим аппаратный прессуемый А4А-□		18	12*	18		36+	
19		Зажим аппаратный прессуемый А2А-□		15	12	15		42	При 2* обмоточных трансформаторах
				21	12	21		54	При 3* обмоточных трансформаторах
20	7У34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШ-12		3		3		1,63	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА-□		12		12		24	

Подпись и дата введение в
использование
13.06.74г.

407-03-533.89-ЭП1			
Начато	Рошенский	ЧПИ	Открытие распределительные устройства Нод по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ
И. контр.	Кудинова	ЧПИ	ОРУ по схеме 110-4Н
ИПП	Земель	ЧПИ	(без учета расширения)
РУК. уч.	Цукрова	ЧПИ	Ставка Листов
Исполнен	Кудинова	ЧПИ	Р 4
Техник	Штыркин	ЧПИ	Энергосистемы проект
			Задание Западное отделение Ленинград

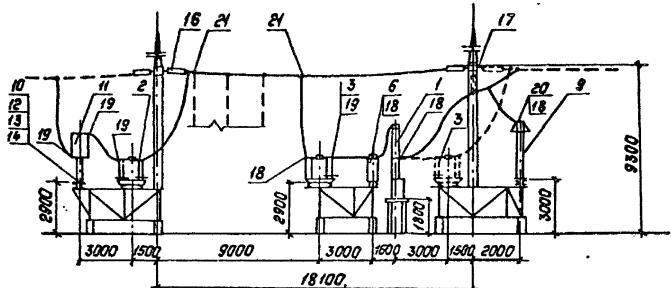
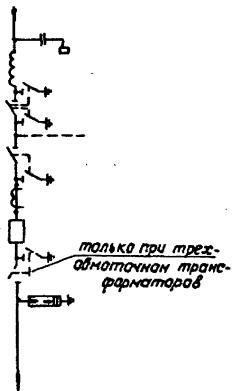
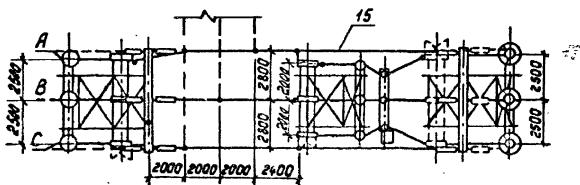


Схема заполнения



*только при трех-
обмоточных транс-
форматорах*

к трансформатору Т1(72)



Вариант 1

(с трансформатором напряжения)

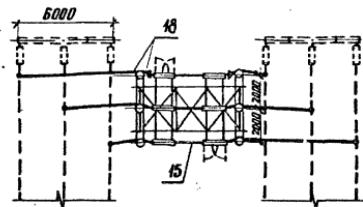
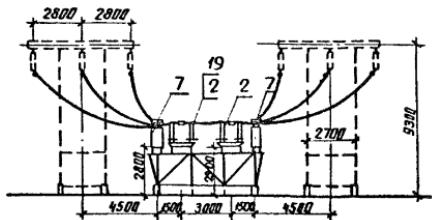
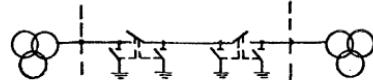


Схема заполнения

**Вариант 2**

(без трансформатора напряжения)

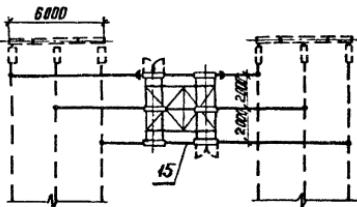
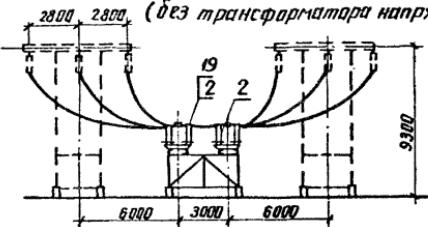
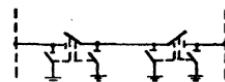


Схема заполнения



407-03-533.89 ЭП1	
Открытые распределительные устройства НПК по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ-1	
Нач. отп. Роменский	18/03
И. компл. Кудиновский	Без
ГИР	Без
Рук.дл.	Без
Ст.чнк. Кудиновский	Без
Техн.контроль	Без
Приемка	Без
ПРУ со схеме 110-4н (без учета расширения)	R 6
Перемычка	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Наименование ячек	ВЛ1 Трансформатор	Перемычки	ВЛ2 Трансформатор
Маркировка	W16, T1		W26, T2
Нр. ячек	1	2	3
Нр. монтажных ячек	ЭП1-11	ЭП1-12	ЭП1-11

ગુણમાં

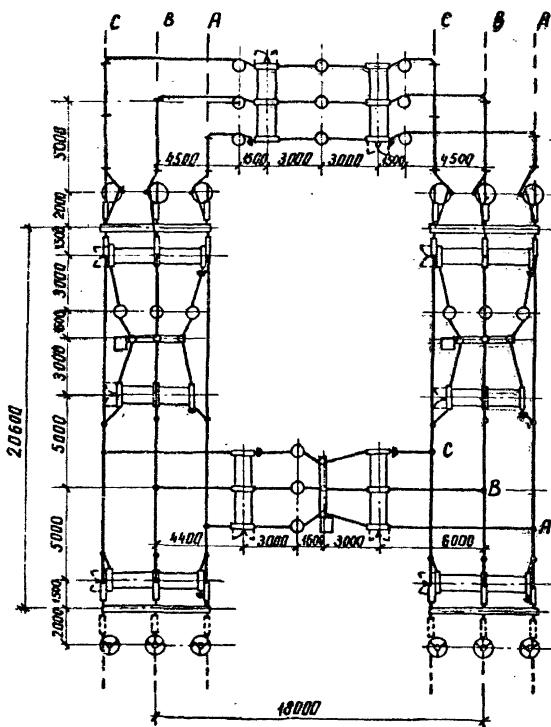
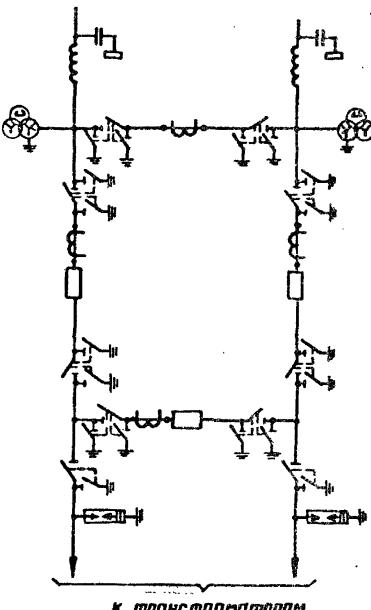


Схема заполнения



407-03-533 89 ЭП1

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

Челябинск	Романовка	БМ-100	План, схема заполнения	Схемы участков
Иваново	Кудиново	БМ-100		
ГИП	Земля	БМ-100		
рук-р	Цукровый	БМ-100		
Иваново	Кудиново	БМ-100		
План, схема заполнения				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение ЛенгипроЕЭ
План по схеме №-1н (без учета расширения) Вариант 1				Р 7

Листы 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ установ- бочного чертежа	Количество на ячейку			Всё- го на ору	Масса ед.кг	Примечание
				1	2	3			
1	407-03-457.87 ЭП-5.6	Выключатель мало- масляный ВМТ-10Б- 25/1250 УХЛ1 с при- водом ППРК-1400	ЭП1-11	ЭП1-12	ЭП1-11			3 1700	
2	ТУ16-ИВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектами зазем- ляющих ножей РДЗ-2-10УХЛ1 с приводом пр-хл1	ЭП2-32	1		1	8 590	На блоке Б6-6 На блоке Б4-2 На блоке Б10-1 На блоке Б4-5	
			ЭП2-12		1	1			
			ЭП2-19		2				
			ЭП2-20	1		1			
3	ТУ16-ИВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектом зазем- ляющих ножей раз- личных с приводом пр-хл1					2 499	На блоке Б4-6	
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФ3М-10-ПУХЛ1	ЭП2-12,19, 32	3	6	3	12 485	На блоках Б-10-1; Б-6-6; Б-4-5	
7	ТУ16-671.003-83.	Трансформатор нап- ряжения НКФ-10-83Ю	ЭП2-12		6		6 520	На блоке Б-10-1	

Лист 1 из 2. Инв. № 17777

			407-03-533.89 ЭП1
			Открытые распределительные устройства 10кВ по схемам ЧН, ЗН, ЗАН для районов ХЛ
Науч.отв.	Романский И.Андр.	Составил Кудинова Г.П.	Приложение вариант 1
ДРУ по схеме (без учета расширения)	8	Р	
Спецификация оборудования и материалов			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное Предприятие Ленинград

Копия Аиц

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	№ устного бачного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ОРУ	Мас- са ед.кг	Примечание
				1 ЭП1-11	2 ЭП1-12	3 ЭП1-11				
9	7416-521.223-77	Разрядник вентиля- ний РВМГ-110-40/70 ХЛ с регистрато- ром срабатывания РР-2	ЭП2-20	3		3		6	328	На блоке 5-4-6
10	7416-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/3-6.4х11	ЭП2-32	3		3		6	190	На блоке 5-5-6
11	7416-521.279-81	Высокочастотный за- радитель ВЗ-630-0.5	--" --	3		3		6	168	-----"
12	АТР2.140.053 ТУ	Фильтр присоедине- ния ФПМ	--" --	3		3		6	11	-----"
13	7416-536.222-75	Шкаф отбора нап- ряжения ШОН	--" --	3		3		6	25	-----"
14	7416-520.095-76	Разъединитель одното- лосный РВО-10/400	--" --	3		3		6	5,9	-----"
15		Пробод стальную ниевый РС-		100	150	100		510		

407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства из по схемам ЧН, ЗН, ЗАН для районов ХА			
Нач. отп.	Роменский	Изобрет.	ОРУ по схеме №-5Н (без учета расширения) Баранык 1
И.должн. Кудинова	Г.А.	55183	Ставка листов
ГИП	ЗРН-60	55183	P 9
Рук. гр. Цукров	Г.П.	55183	
Инженер Кудинова	Г.А.	55183	Спецификация оборудования и материалов
Техник Кудинова	Г.А.	55183	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное объединение Ленинград

ЯМБОН /

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку			Все- е на ору	Мас- са ед.кг.	Примечание
				1	2	3			
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9хПС 70-Д	ЭП1-11	9	9	9	18		
17	407-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддержива- ющая 9хПС 70-Д		2		2	4		
18		Зажим аппаратный прессуемый А4А- <input type="checkbox"/>		27	30	27	84	<input type="checkbox"/>	
19		Зажим аппаратный прессуемый А2А- <input type="checkbox"/>		12	24	12	48	<input type="checkbox"/>	
20	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШН-12		3		3	6	163	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА- <input type="checkbox"/>		15		15	30	<input type="checkbox"/>	

Изобретение Патент и автор. Время исп. № 11
13.12.67 г.г. - 1

										407-03-533.89 ЭП/
<i>Открытые распределительные устройства для НОКВ по схемам 4Н, 5Н, ЗН для района в ХЛ</i>										
Инв. №	Романский	110-1516	Орд. по схеме №-5Н							
Изобрет.	Кадинова	110-1517	(без учета расширения)							
Исп.	Земель	110-1518	Вариант 1							
Рук.бр.	Цыкова	110-1519	Спецификация оборудования							
Членов	Кадиновой	110-1520	Зонки и материалов							
Генерик	Котыркина	110-1521	Ленинград							

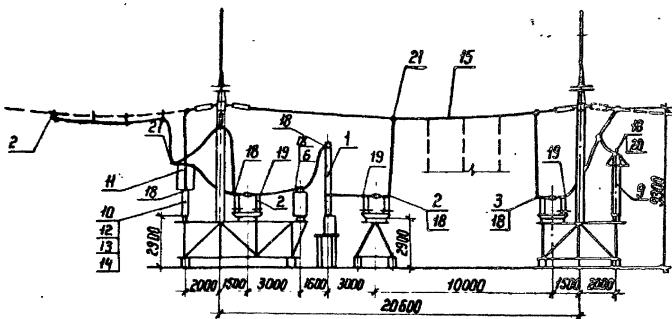
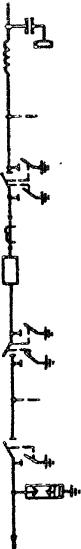


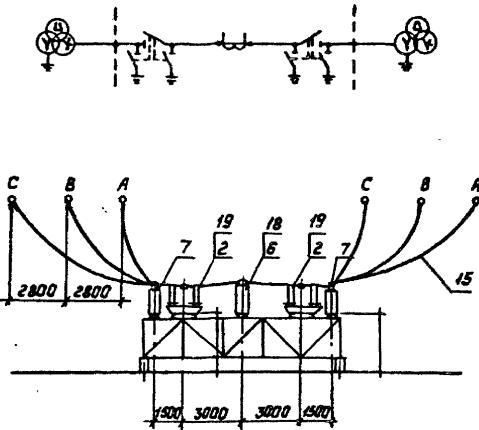
Схема заполнения



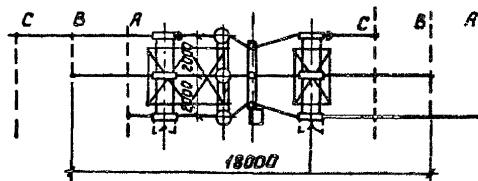
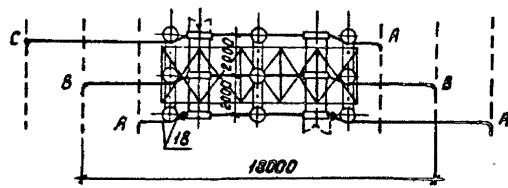
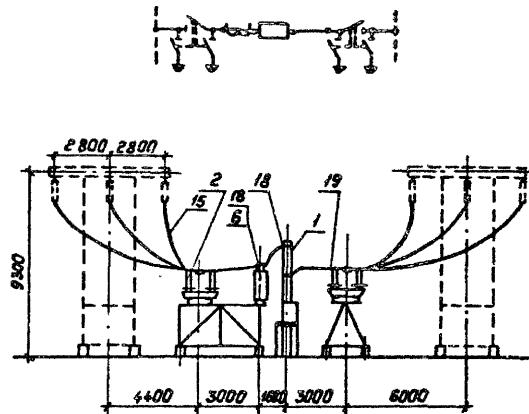
к трансформатору $T1(T2)$

Armenia

Схема заполнения



Среда запоминания



407-03-533.89 371

Открытые распределительные устройства 110, 220 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ-1.

Научный	Роменский	Л.А.	1083	ОРУ по сцене №-5Н (без учета расширения)	Стадия	Лист	Чистов
И. Конор	Кудинова	Лариса	1083	вариант 1	P	12	
ГИП	Земель	С.А.	1083				
Рук. гр.	Цукрова	Мария	1083				
Испекущий	Кудинова	Лариса	1083	Перемычки			"Энергосетьпроект"
Техник	Китычук	Сергей	1083				Северо-западное отделение г. Ленинград

Лист 1

наименование ячек	ВЛ1 трансформатора	Перемычки	ВЛ2 трансформатора
Маркировка	W16, T1		W26, T2
НН зонек	1	2	3
НН напряжения зонек	ЭП1-17	ЭП1-18	ЭП1-17

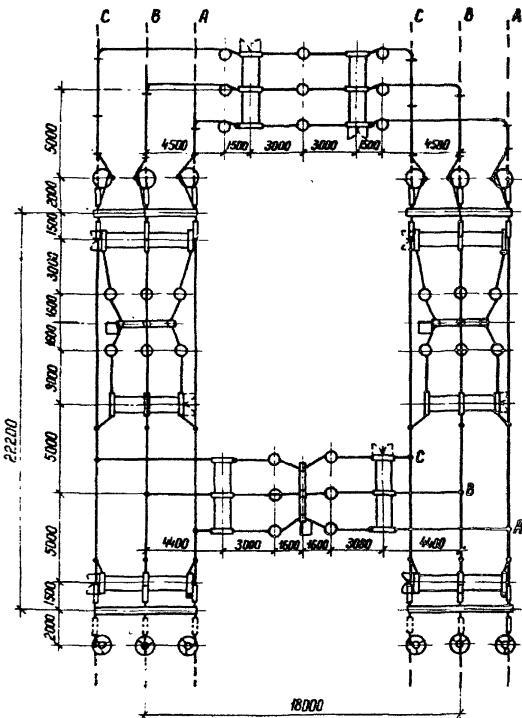
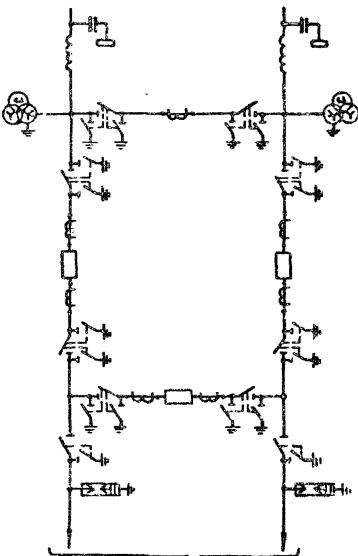


СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ



407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам ЧН, 5Н, 5Н для районов ХЛ		Страница	Листов
Инженер Роменский	ЧН	1	13
Инженер Кудинова	5Н		
ГНП	5Н		
РУК. зв Цукрова	5Н		
Инженер Кудинова	5Н		
Техник Кутыркино	5Н		

ПЛАН, СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Копия №1

формат А3

Альбом 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	№ установочного чертежа	Количество на ячейку			Всего на ОРУ	Масса вд.кг	Примечание
				1	2	3			
			ЭП1 - 17	ЭП1 - 18	ЭП1 - 17				
1	407-03-457. 87 ЭП-5.6	Выключатель мало-масляный ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ с приводом ППРК-1400		1	1	1		3	1700
2	ТУ16-ИВЕН.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей РДЗ-2-110УХЛ с приводом ПР-ХЛ	ЭП2-32	1		1		8	590
			ЭП2-19	1	2	1			
			ЭП2-12		2				
3	ТУ16-ИВЕН.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей РДЗ-1-110УХЛ с приводом ПР-ХЛ	ЭП2-20	1		1		2	409
6	ТУ16-517. 646-80	Трансформатор тока ТФ3М-110-1УХЛ	ЭП2-12/1932	6	9	6		21	485
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-110-83УХЛ	ЭП2-12		6			6	520

									407-03-533.89 ЭП1
<i>Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам ЧН, ЗН, ЗН для районов ХЛ</i>									
Нач.дат	Роменский ХЛ	15.02.88	ОРУ по схеме 110-5Н				Стандарт	Листов	
Н.контакт	Кудиново	Чукотка	(без учета расширения)						
ГИП	Земельн	Чукотка	вариант 2						
Рук.гр.	Чукирова	Чукотка	Спецификация оборудования				Энергосектор проект		
Инженер	Кудинова	Чукотка	и материалов				Северо-западное отделение		
Техник	Читыркина	Чукотка					Ленинград		

Лист 1

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку			Всего на ОРУ	Мас- са ед., кг	Примечание	
				1	2	3				
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиль- ный РВМ-110-40/70 ХМ с регистратором срабатывания РР-2	ЭП1-20	3		3		6	328	На блоке 54-6
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/УЗ-6,4 ХМ	ЭП2-32	3		3		6	190	На блоке 56-6
11	ТУ16-521.279-81	Высокочастотный заг- радитель ВЗ-630-0,5	--"	3		3		6	168	-----"
12	АТГ2.140.053 ТУ	Фильтр присоедине- ния ФПМ.	--"	3		3		6	11	-----"
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора напря- жения ШОН.	--"	3		3		6	25	-----"
14	ТУ16-520.095-76	Развединитель однопо- лосный РВО-10/400	--"	3		3		6	5,9	-----"
15		Правод стальолюни- ниевый АС -		180	150	180		512	□	

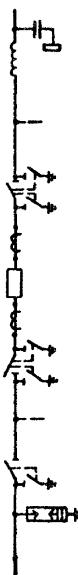
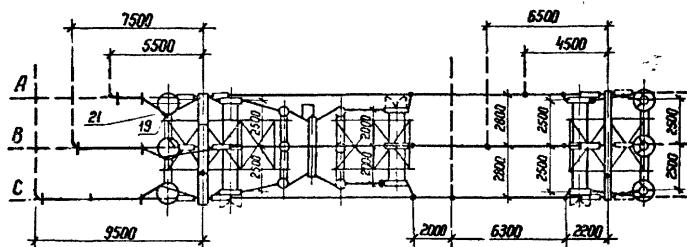
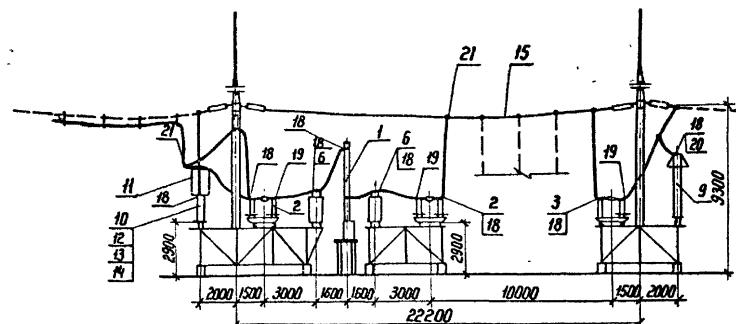
										407-03-533.89 ЭП1
<i>Открытые распределительные устройства НОКВ по схеме 4Н.5Н.5АН для района № ХЛ</i>										
Исполнитель	Роменский	Состав	05.01.19	ОРУ по схеме 110-5Н	Стадия	Лист	1			
И.контрол	Кудинова	Состав	05.01.19	(без учета расширения)	Лист	1				
ГУП	Земель	Состав	05.01.19	Барыкин 2	Р	15				
Рук.зр	Цыровой	Состав	05.01.19	Спецификация обору- дования и материалов						
Инженер	Кудинова	Состав	05.01.19							
Техник	Кутяково	Состав	05.01.19							

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку			Всего по ОРУ	Мас- са ед, кг	Примечание
				1 ЭП1-17	2 ЭП1-18	3 ЭП1-17			
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9хПС 70-д		9		9		48	
17	407-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддерживающая 9хПС 70-д		2		2		4	
18		Зажим аппаратный прессуемый А4А-□		33	36	33		102	□
19		Зажим аппаратный прессуемый А2А-□		12	24	12		48	□
20	7У34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШН-12		3		3		6	1,63
21		Зажим ответвительный прессуемый ОА-□		15	-	15		30	□

407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства НОК по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Исполнит.	Роменский	ЧПУ	ОРУ по схеме 110-5Н
И.Контор	Кудинова	Сергей	(без учета расширения)
ГПП	Земель	9-12	Баринчиков
Рук.ер.	Цукрова	7-12	Спецификация оборудования-
Инженер	Кудинова	11-12	и материалов
Техник	Кутыкин	11-12	ЭНЕРГОСЕТЬПРИЭКТ Санкт-Петербургский отделение г. Ленинград

Схема заполнения



К трансформатору T1(T2)

		407-03-533.89 ЭП1	
		Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам №№-5Н для района № ХЛ	
Ноч. отп.	Роменский	ДРУ по схеме №№-5Н	Страница листов
И.контр	Кудинова	15/583 15/583	17
ГНП	Земель	15/583 15/583	
Рук. зд	Цукрова	15/583 15/583	
Инженер	Кудинова	15/583 15/583	
Техник	Кудинкина	15/583 15/583	

Личейка 8Л-трансформатор
T1 (T2)

Лист 1

Схема заполнения

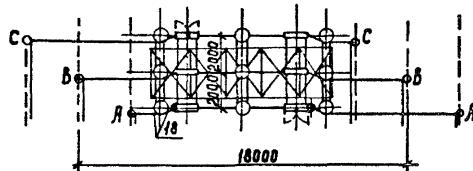
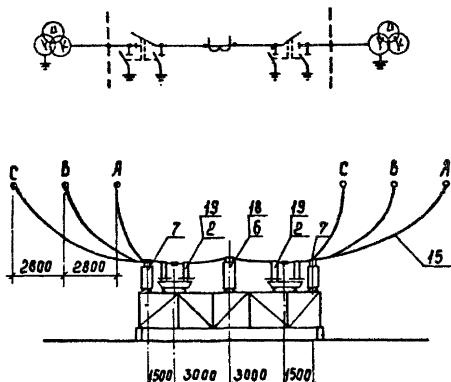
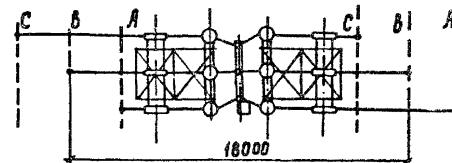
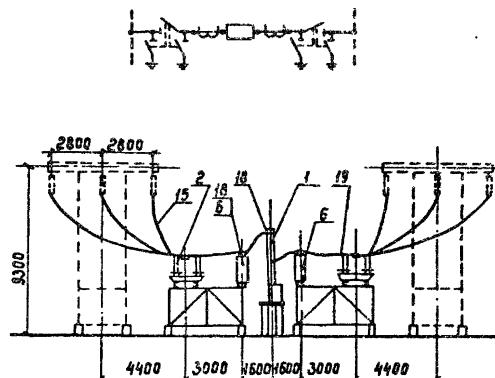


Схема заполнения



			407-03-533.89 ЭП1
Нач. отп.	Роменский	Чертеж	Открыты распределительные устройства 110,220кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для района № ХЛ-1
Изобретатель	Кудинова	Исполнитель	ДРУ по схеме 110-5Н (без учета расширения)
Гип	Земель	Формант	Стадия Лист 1 Чертёж Р 18
Рук. гр.	Широкова	Рисунок	Перемычки
Инженер	Кудинова	Контроль	Энергосетьпроект
Техник	Кутыркина	Контроль	Свердловодное отделение Ленинград

Начало обра- зующих ячеек	Линия-транс- форматора	Переноска	Линия-транс- форматора
Номер ячейки	W1G, T1		W2G, T2
1		2	3
Число ячеек	ЭП1-23	ЭП1-24	ЭП1-23

1 монолит

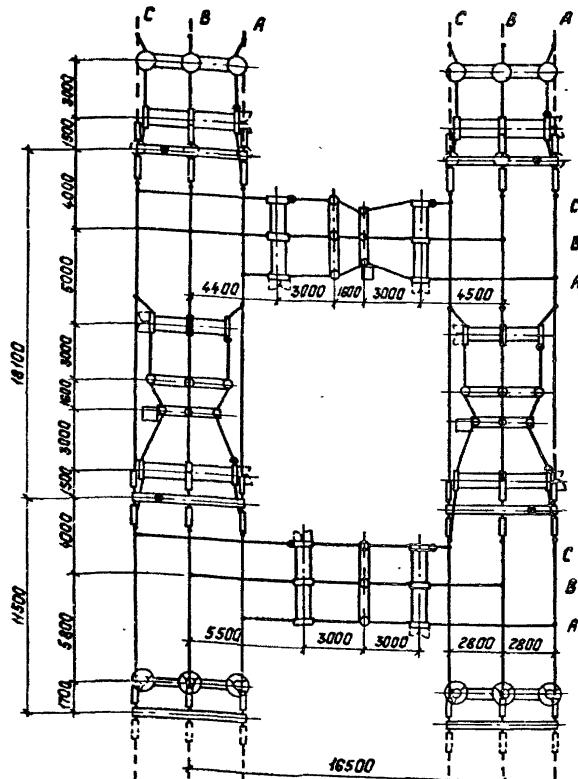
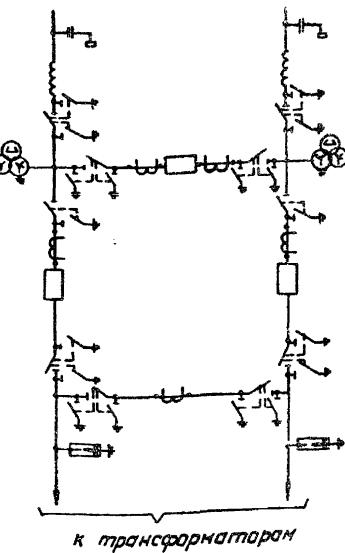


Схема заполнения



к трансформатором

407-03-533.89 ЭП1

Нач.отд.	Роменский	11	15035	ОГРУ по схеме ПО-5АИ (без учета расширения)	Страница	Лист	Чертеж
Исполн.	Кудиново	Инженер	Б.А.Б.	вариант 1	р	19	
ГПП	Земель	ГПП	Б.А.Б.				
Рук.вр.	Цукрова	ГПП	Б.А.Б.				
Инженер Кудинов	Инженер	Б.А.Б.	Б.А.Б.	План, схема заполнения	Энергосеть проект		
Техник Кутыркина	Техник	Б.А.Б.	Б.А.Б.		Свердловское отделение		

Листом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	# устано-вочного чертежа	Количество на ячейку			Всес-то на ОРУ	Мас-са ед. кг	Примечание	
				1	2	3				
1	407-03-457.87 ЭП-5, б	Выключатель мало-масляный ВМТ-НДБ-25/1250 УХЛ1 с приводом ППрК-1400		1	1	1		3	1700	
2	7У16-ИВЕН.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей РДЗ-2-НДУХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-21 ЭП2-2 ЭП2-19 ЭП2-27	1		1				
				1		1				
					1					
					1					
					2					
3	7У16-ИВЕН.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей РДЗ-1НДУХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-19	1		1		2	499	На блоке 64-5
6	7У16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЭМ-НД-1УХЛ1	ЭП2-19,27	3	5	3		12	485	На блоках 64-5, 66-1
7	7У16-671.003-88	Трансформатор напряжения НКФ-НД-83ХЛ	ЭП2-21	3		3		6	520	На блоке 64-9

Черт. № подр. Подпись и дата взам. индкн
13.13.87-Г1

407-03-533.89 ЭП1

Открытие распределительные устройства № кв по схемам ЧН.5Н.5АН для районах ХЛ

Нач. отд. Роменский	Хл	БНД
Инженер Курдинова	Ирина	СДВ
ГНП Земель	Земель	СДВ
Рук. гр. Цыцкова	Сергей	СДВ
Инженер Курдинова	Ирина	СДВ
Техник Кутырышова	Альбина	СДВ

(без учета расширения)
вариант

Стадия Р 20

Спецификация оборудования и материалов научно

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное агентство
г. Ленинград

формат А3

Копир. Ната

Лист №1

Номер поз.	Обозначение	Наименование	№ чистоно- бочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ОРУ	Мас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3				
8	ТУ16-ЧБЕЖ.686.24140.88	Шинная опора ШО-10У1Л1		—		—		—	89	
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентилю- щий РВМГ-10-40/70 ХЛ с регистраци- ем срабатывания РР-2	ЭП2-2	3		3		6	328	На блоке 52-3
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-10/3-8.4ХЛ1	ЭП2-21	3		3		6	190	На блоке 54-9
11	ТУ16-521.279-81	Высокочастотный зон- дирующий ВЗ-630-05	—**—	3		3		6	168	—**—
12	МТГ2.140.05374	Фильтр присоедине- ния ФПМ	—**—	3		3		6	11	—**—
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора нап- ряжения ШОН	—**—	3		3		6	25	—**—
14	ТУ16-520.095-76	Развединитель однопо- лосный Р80-10/400	—**—	3		3		6	3,9	—**—
15		Продвод стальалюми- ниевый АС-■		200	150	200		550	■	

Лист №1 подан. Подпись и дата в бланке №1

407-03-533.89 ЭП1

Открытое распределительное устройство 110 кВ по схемам ЧН, ЗН, ЗАН для районов ХЛ				
Нач. отд. Роменский ХЛ	Сроки	ОРУ по схеме 110-ЗАН	Страница	Листов
И. констр. Кудинова	Сроки	(без учета расширения)		
ГНП Земель	Сроки	Вариант	р	21
РУК. гр Цукрова	Сроки			
Инженер Кудинова	Сроки	Спецификация оборудования		
Техник Чагыркина	Сроки	и материалы		
		Продолжение		

Копия листа

формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку					Всего на ору	Масса ед; кг	Примечание
				1	2	3					
16	401-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда напряжная 9-пс 70-д	ЭП1-23	15		15			30		
18		Зажим аппаратурный прессуемый А4А - □		27	18	27			72	□	
19		Зажим аппаратурный прессуемый А2А - □		15	24	15			54	□	
20	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратурный штыревой АШМ-12		3		3			6	1.63	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОЯ - □		18		18			36	□	

407-03-533.89. 371

Нач. отп.		Открытие распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ	
Нач. отп.	Родительский	Орган по схеме 110-5 АН	Стандарт/Лист/Листов
Нижнекамск	Белоруссия	(без учета расширения) Воронеж	Р 22
Кудиново	Башкирия		
Земель	Белоруссия		
Рук. гр Цукровка	Белоруссия	Спецификация, оборудование и материалы	Энергосетьпроект
Ижевск	Удмуртия	окончание	Северо-Западное отделение Москвы-Сибири
Кудиново	Башкирия		
Техники	Башкирия		
Куйбышев	Башкирия		

Anthon 1

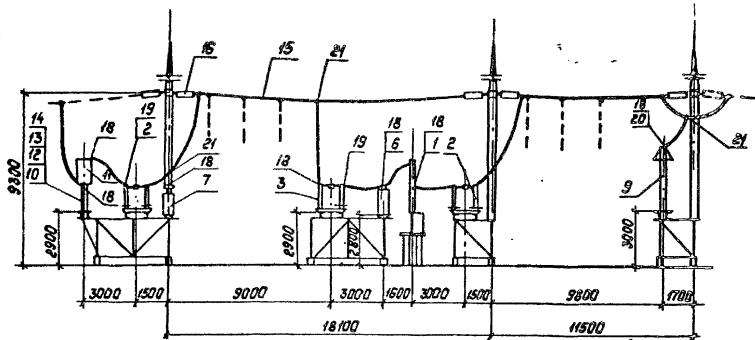
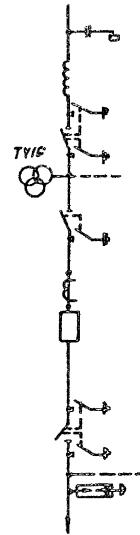
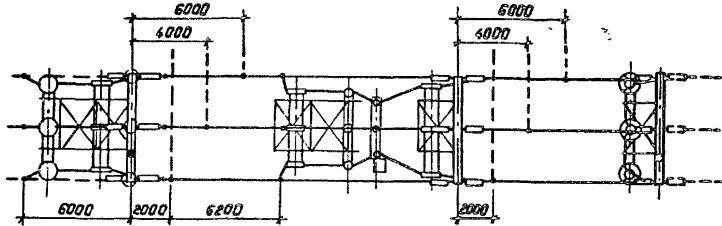


Схема заполнения



к трансформатору $T_1(T_2)$



Албом 1

Схема заполнения

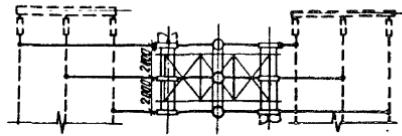
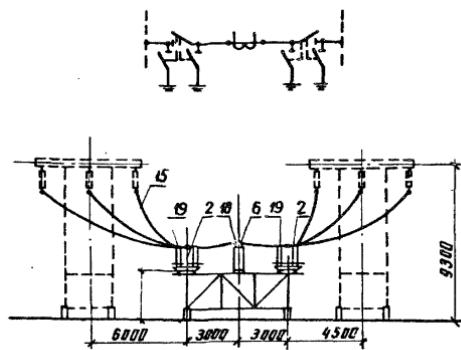
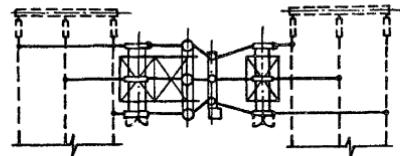
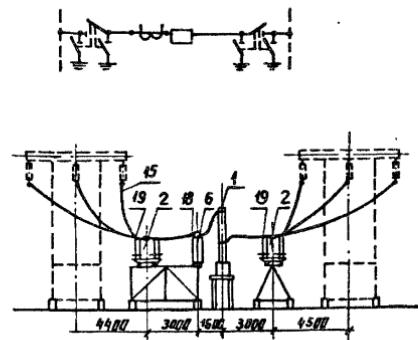


Схема заполнения

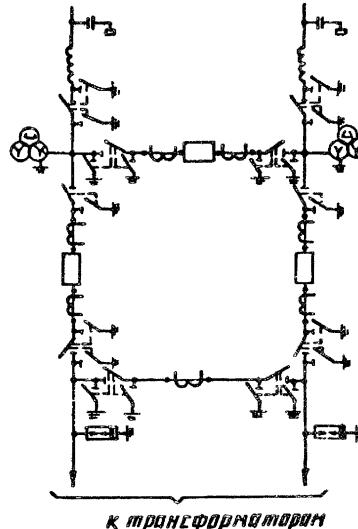
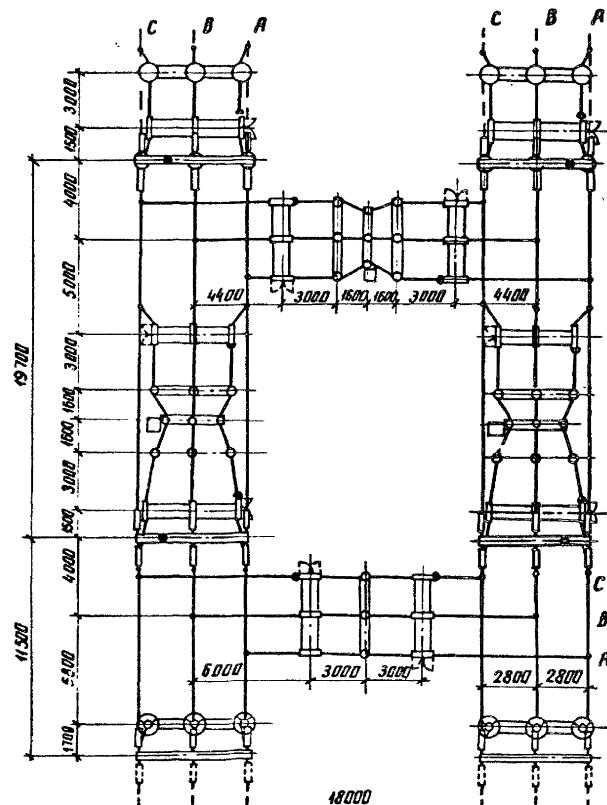


407-03-533.89 ЭП1	
Открытые распределительные устройства НСК по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ	Страница 1 из 1
Исполнение Кудиново	Бланк
Гип Земель	Установка
Рукод Цукровой	0.88
Инженер Кудинова	0.88
Техник Кутырина	0.88
Перемычки	Энергосети проект
	Северо-западное направление
	Ленинград

Альбом 1

Наименование ячеек	Линия-трансформатора	Перемычка	Линия-трансформатора
Маркировка	W16, T1		W26, T2
Номер ячеек	1	2	3
Номер монтажного листа	ЭП1-29	ЭП1-30	ЭП1-29

Схема заполнения



Нов. отд.	Роменский	8	1533
Ч. констр.	Кудинова	Завод	15015
ГИП	Земель	ЗА	1511
Рук. здр.	Цукрова	Завод	1511
Инженер	Кудинова	Завод	1511
Техник	Кутумраки	Завод	1511

407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства ИП18
по схемам 4Н.5Н.5АН для районов ХЛ

ОДЧ по схеме №-5АН
(без учета расширения)
вариант 2

Стандарт листов
Р 25

План, схема заполнения

ЭНЕРГОСЕТЬПРОДЭКС
Северо-Западное объединение
гиперграф

Аннот.

Марка, поз	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Все- го на ОРУ	Мас- са ед.кг	Примечание
				1	2	3	ЭП1-29	ЭП1-30	ЭП1-29	
1	407-03-457.87 Эп-5.6	Выключатель моло- носынный ВМТ-110Б- -25/1250 УХЛ1 с при- водом ПРК-1400		1	1	1				3 1700
2	ТУ16-ЧВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектами зазем- ляющих ножей РДЗ-2-110 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-21	1		1			8 590	На блоке 64-9 На блоке 64-10 На блоке 64-5 На блоке 66-1
			ЭП2-22	1		1				
			ЭП2-19		2					
			ЭП2-27		2					
3	ТУ16-ЧВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектом зазем- ляющих ножей РДЗ-110 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-19	1		1			2 499	На блоке 64-5
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЭМ-110-УХЛ1	ЭП2-19,23	6	9	6			21 485	На блоках 64-5, 64-10
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор нап- ряжения НКФ-110-83ХЛ	ЭП2-21	3		3			6 520	На блоке 64-9

Уд. № 1
Подпись и дата ввода в эксплуатацию

					407-03-533.89 ЭП1
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам ЧН-СН-ЗАН для районной ХЛ					
Изм отл	Роменский	Д.Н.	Б.Н.Б	ОРУ по схеме 110-ЗАН	Страница 1 из 1
И.контр	Кудинова	Сергей	Борис	(без учета расширения)	Листовая
ГНП	Земель	Борис	Борис	Вариант 2	Р 26
Рук. эф	Цыкрада	Юрий	Юрий	Спецификация оборудова-	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Кудинова	Сергей	Борис	ния материалов	Северо-Западное подразделение
Техник	Кутыркина	Юлия	Юлия	НОЧОАО	Ленинград
Конкр. № 02					
Формат А3					

Альбом 1

Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Н-чтснан- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ОРУ	Мас- са ед.кг.	Примечание
				1 ЭП1-29	2 ЭП1-30	3 9П1-29				
8	ТУ16-ЧВЕК.686.241.010.88	Шинная опора ШО - 110УХЛ1		-		-		-	89	
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиль- ный РВМГ-10-40/10 ХЛ1 с регистратором сработывания РР-2.	ЭП2-2	3		3		6	328	На блоке 52-3
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/13-64 ХЛ1	ЭП2-21	3		3		6	190	На блоке 54-9
11	ТУ16-521.279-81	Высокочастотный заградитель ВЗ-Б30-05	-" -	3		3		6	168	-----"
12	ЭПГ2 110.053 ТУ	Фильтр присоедине- ния ФПМ	-" -	3		3		6	11	-----"
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора напря- жения ШОН	-" -	3		3		6	25	-----"
14	ТУ16-520.095-76	Разъединитель одно- полюсный РВО-10/400	-" -	3		3		6	5,9	-----"
15		Правод стопледоми- нирующий АС -		200	150	200		550	□	

407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства 10 кВ, по схемам ЧН, БН, БАН для районов Х, Х1			
Нач.дато Рогченский 11.11.89	ОРУ по схемам ЧН, БН, БАН (без учета расширения)	Строит. лицо	Листов
Наконец Кудиново 11.11.89	Вариант 2	P	27
ГУП Земель 11.11.89			
РУК.ед. Цукрово 11.11.89	Спецификация оборудования- ния и материалов. Продолжение.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер Кудиново 11.11.89			
Техник Кутыркино 11.11.89			

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	# устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ору	Масса ед.кг	Примечание
				1	2	3				
				3П1-29	3П1-30	3П1-29				
16	407-0-166.85.3173-60	Гирлянда напряжная 9х10С 70-Д		15		15		30		
18		Зажим аппаратный прессуемый Я4Я-□		33	24	33		90	□	
19		Зажим аппаратный прессуемый Я2Я-□		15	24	15		54	□	
20	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой ЯШМ-12		3		3		6	1,63	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОЯ-□		18		18		36	□	

Лист №1 из 10 листов
14.06.1971

										407-03-533.89 ЭП1
Открыты распределительные устройства Н0кв по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ										
Нач. отп.	Ротенский	Л.И.	15.01.19	ОРУ по схеме Н0-5АН	Страница	Лист	Листов			
Илонина Кудинова	Б.И.	15.01.19	(без учета расшире-							
ГУП Земель	Л.И.	15.01.19	ния) вариант 2							
Рук.ер. Цыково	Л.И.	15.01.19								
Цыженев Кудинова	Б.И.	15.01.19	Спецификация обрудова-							
техник Кучуркино	Л.И.	15.01.19	ния и материалов							
			окончание							
										Энергосетьпроект Северо-западное отделение Ленинграда

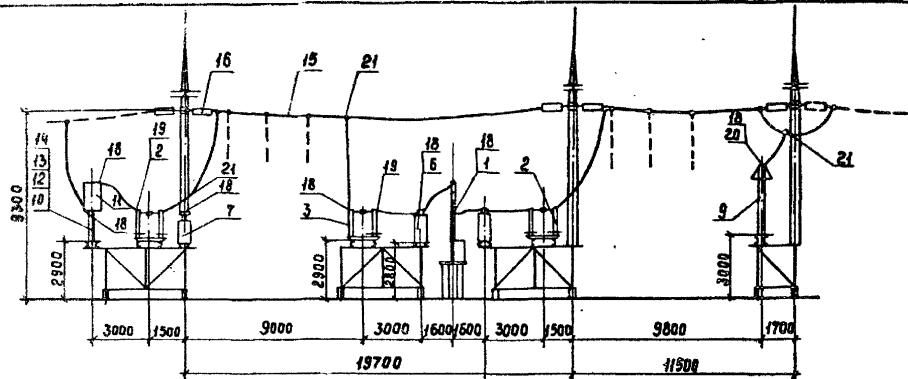
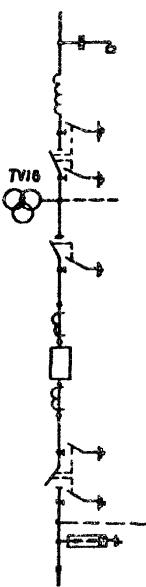
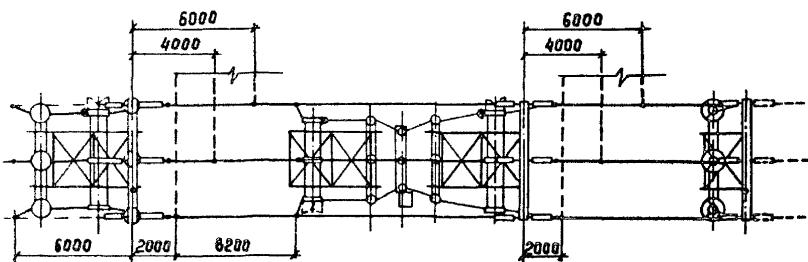


Схема заполнения



К трансформатору Т1 (Т2)



				407-03-533, 89. ЭП1		
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ		
Нач. отд. Рогачевский	Киев	15.01.89	ДРУ по схеме 110-5АН (без учета расширения)	Страница	Лист	Листов
Н. контракт Кудиново	Белгород	15.01.89	вариант 2	R	29	
ГИП Земель	Зеленоград	15.01.89				
Рук. инж. Чукарова	Челябинск	15.01.89				
Инженер Кудинова	Белгород	15.01.89	Ячейка ВЛ-трансформатор Т1(Т2)			Энергосистема проект
Техник Кутыркина	Белгород	15.01.89				Севера Западной отделение Ленинград

Ялбом 1

Схема заполнения

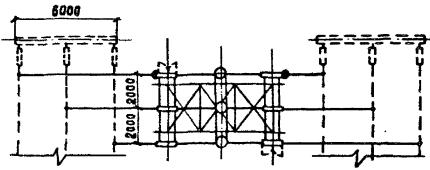
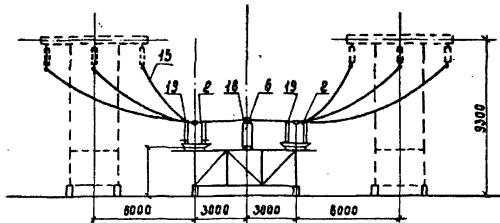
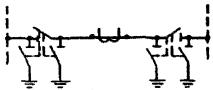
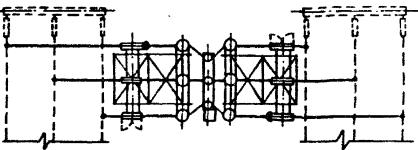
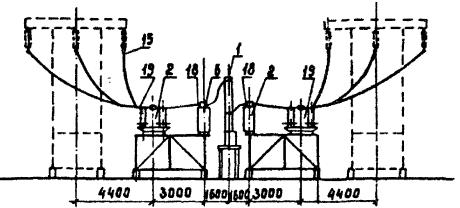
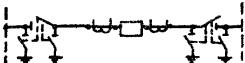


Схема заполнения



Чертежи подгот. инженером и даты ввода в эксплуатацию

13.12.67 г.

				407-03-533.89 ЭП1
Наим. отд.	Роменский	Л.д.	Ч.д.	Открытое распределительные устройства НОкв по схемам 4Н, ЗН, 5АН для района № ХЛ
И. конструктор	Кудинова	Смирнов	Б.И.Б.	Проект по схеме НО-5АН (без учета расширения) вариант 2
ГУП	Земель	Б.И.Б.		Строил. Лист
рук. проектирования	Щекрова	Б.И.Б.		Листов
инженер Кудинова	Смирнов	Б.И.Б.		
техник Кутинико	Б.И.Б.	-		
				Перемычки
				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Лист №1

№ п/п	Наименование и тип	Трансформатор T1	Перемычки шинные аппараты	Трансформатор T2	ВЛ
Маркировка	W1G, TV1G	T1	3	T2	W2G
Номера	1	2	4	5	
Номера точек	ЭП1-37	ЭП1-35	ЭП1-39	ЭП1-36	ЭП1-38

$$9000 \times 5 = 45000$$

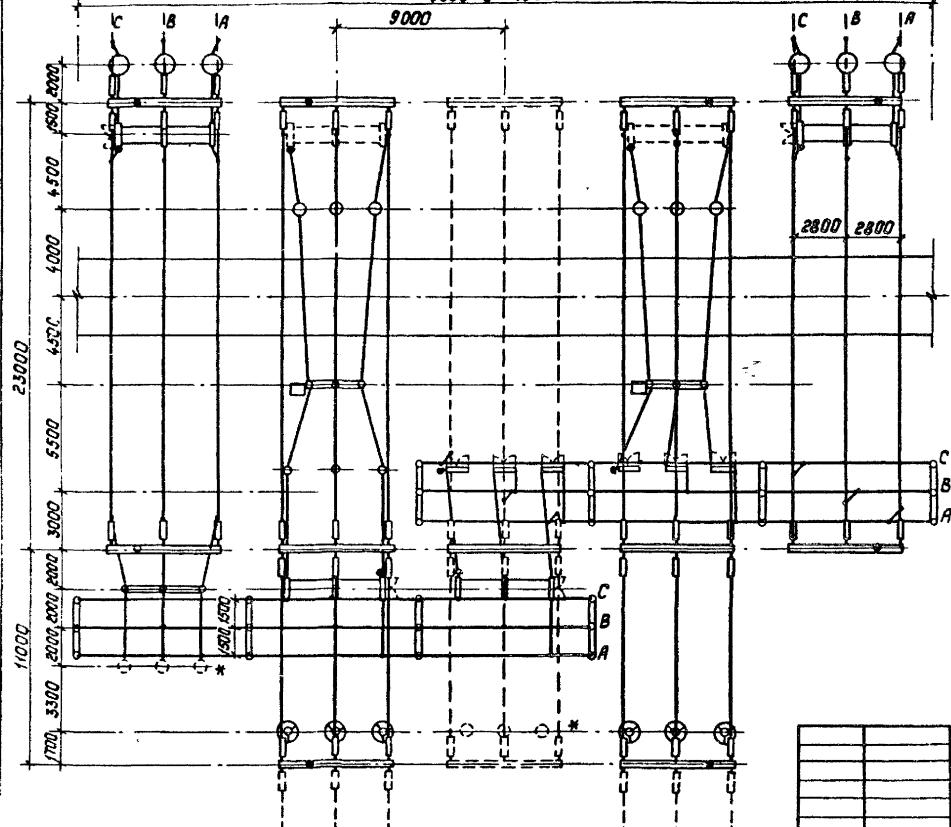
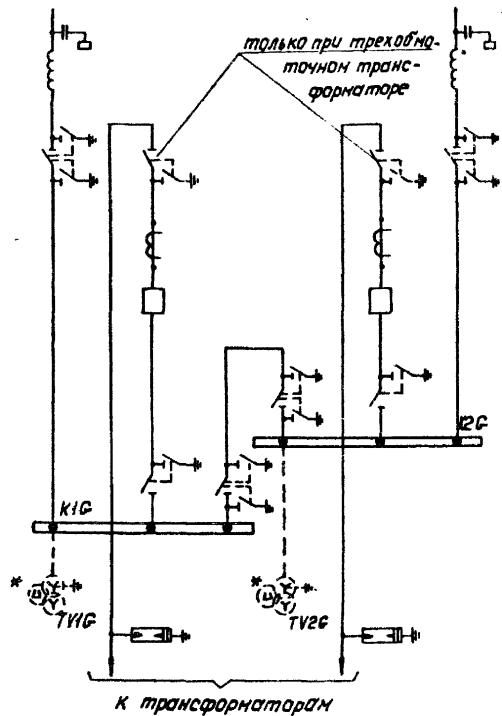


Схема заполнения



407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства
10кв по схемам 4И, 5И, 5АН для районов А, Б,
ОРУ по схеме 110-6Н

Страница	Листов
(с учетом расширения)	1
Р	31

Наимено.	Роменский	А.Д.А.	15089
И.контр.	Куцинова	Борисова	15089
ГИП	Зенель	Григорьев	15089
Рук.ер.	Цукров	Григорьев	15089
Инженер	Куцинова	Чуприк	15089

План, схема заполнения

«Энергосетьпроект»
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Руководитель

Начальник Государственного бюджетного учреждения

Марка, поз	Обозначение	Наименование	№ устано- бочного чертежа	Количество на ячейку						Всё- го на О.пч	Мас- са ед.кг	Примечание	
				1	2	3	4	5	Сборные части				
1	407-03-457.87 ЭП-56	Выключатель мало- масляный ВМТ-10Б-25/1250УХЛ1 с при-водом ПРК-1400				1		1			2	1700	
2	ТУ16-ИВЕИ 674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектами зазем- ляющих ножей РДЗ-2-10/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-6		1				1		3	590	На блоке Б8-2
			ЭП2-8					1					На блоке Б8-3
3	ТУ16-ИВЕИ 674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектом зазем- ляющих ножей РДЗ-4-10/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-30			1					1	499	На блоке Б8-4
			ЭП2-30			1		1					На блоке Б8-5 Только при трехходовом трансформаторе
4	ТУ16-ИВЕИ 674214.001-88	Разъединитель трехпо- люсный килевый ус- тановки с двумя комплектами зазем- ляющих ножей РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-8					1				590	На блоке Б8-3

407-03-533.89 ЭП1			
Открывающее распределительное устройство 10кВ по схемам ЧН, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Нач. отв	Ромченский ЧН-1 УЗЛ-1 УЗЛ-2	ОРУ по схеме 10-4Н (с учетом расширения)	Страница Лист
И. конст	Кудинова Типичная УЗЛ-1 УЗЛ-2 УЗЛ-3	р 32	Листов
ГИП	Зернебаев Г.Л. УЗЛ-1 УЗЛ-2 УЗЛ-3		
РУК.egr	Цукров А.А. УЗЛ-1 УЗЛ-2 УЗЛ-3		
Инженер	Кудинова Типичная УЗЛ-1 УЗЛ-2 УЗЛ-3	Спецификация оборудования	ЭНЕРГОСЕТЬЯРДПРОЕКТ
Техник	Кутяковская УЗЛ-1 УЗЛ-2 УЗЛ-3	и материалов	Северо-Западное отделение Генштаба
		Начало	

Номер	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устономо-вочного чертежа	Количество на ячейку						Все-о по ОРУ	Мас-са вд., кг	Примечание
					1	2	3	4	5	Оборуд. штук			
5		ТУ16-ШВЕК 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный на линейной установке с одним контактом заземляющих ножей РДЭ-1-Н/1000 УХЛ1 с приводом пр-хл1	ЭП2-29				1			1	499	На блоке 56-3
6		ТУ16-571.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-Н0-ЛУХЛ1	ЭП2-30		3		3			6	485	На блоке 56-5
7		ТУ16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-Н0-ВЗХЛ1	ЭП2-53.1	3*		3*				6*	520	На блоках 56-7, 52-4
8		ТУ16-ШВЕК 686.241.010.88	Шинная опора ШО-Н0УХЛ1	ЭП2-3433 30,8	3	3				24		89	На блоках 56-7, 56-4 58-3, 56-8
9		ТУ16-521.223-77	Разрядник вентильный РВМГ-Н0-40/70 ХЛ1 с регистратором срабатывания РР-2	ЭП2-2		3		3				328	На блоке 52-3
10		ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-Н0/13-Б,4 ХЛ1	ЭП2-6	3				3			190	На блоке 58-2
11		ТУ16-521.279-81	Высокочастотный заградитель ВЗ-630.05	--	3				3			168	--" --
12		МТ2.140.053ТУ	Фильтр присоединения ФПМ	--	3				3			11	--" --

Лист № 1 из 2
Приложение к документации инв.

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства Н10 кВ по схемам ЧН, ЗН, ЗР для районной ХЛ			
Чет. отп	Рогачевский	Белор.	Белор.
И.кантр	Кудиново	Белор.	Белор.
ГНП	Земель	Белор.	Белор.
Рук. гр	Центрально	Белор.	Белор.
Инженер	Кудинова	Белор.	Белор.
Техник	Кутыревич	Белор.	Белор.

ОРУ по схеме Н10-ЧН
(с учетом расширения)

Страница листа листов
р 33

Спецификация оборудования и материалов
Бланки и Материалы
Продолжение

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Департамент инженеров

Копир. № 2

Фор

Марка, поз	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку						Всё- го на ОРУ	Мос- са ед, кг	Примечание	
				1	2	3	4	5	Соедини- тельные				
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора на- преждения ШОН	ЭП2-6	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	25	На блоке 58-2
14	ТУ16-520.095-76	Развединитель одно- люстровый РВО-10/400	-**-	<input type="checkbox"/>	3			<input type="checkbox"/>	3		<input type="checkbox"/>	6	5,9
15		Провод стальлономи- ческий АС- <input type="checkbox"/>		150	210	50 170	180	120	170		880 1000	<input type="checkbox"/>	без установки поз.7
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда напряжена- я 9xPC 70-Д		<input type="checkbox"/>	9	12		12	9		<input type="checkbox"/>	42	
17	407-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддержива- ющая 9xPC 70-Д		<input type="checkbox"/>	2						<input type="checkbox"/>	2	
18		Зажим аппаратный прессуемый А4А- <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	9	15	9	21	6	12	<input type="checkbox"/>	72	<input type="checkbox"/> При 3 ^х обмоточном трансформаторе
				<input type="checkbox"/>	9	12	9	18	6	12	<input type="checkbox"/>	66	<input type="checkbox"/> При 2 ^х обмоточном трансформаторе
19		Зажим аппаратный прессуемый А2А- <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	9	12	6	6	6		<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/> При 3 ^х обмоточном трансформаторе
				<input type="checkbox"/>	9	9	6	3	6		<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/> При 2 ^х обмоточном трансформаторе
20	7У34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШН-12		<input type="checkbox"/>	3		3				<input type="checkbox"/>	6	163
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА- <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	6	6	6	6	6	21	<input type="checkbox"/>	51	
24		Контакт переходный КП-2								12			
25		Контакт переходный КП-3											

407-03.533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства МКАВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХI			
Нач. отд.	Рыбинский	10-4Н	ОРУ по схеме 110-4Н
Н. констр.	Кудинова	10-5Н	(с учетом расширения)
GUP	Земель	10-5Н	
Ruk.ер.	Цукров	10-5Н	Стандарт. лицо
Инженер	Кудинова	10-5Н	P 34
Техник	Кудинова	10-5Н	
Спецификация оборудования и материалов. Окончание			
Энергосеть ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

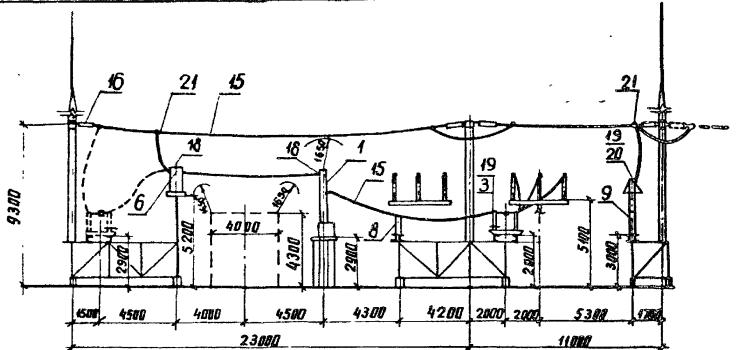
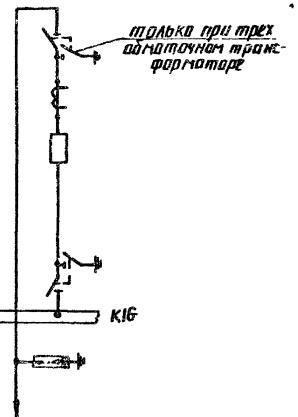
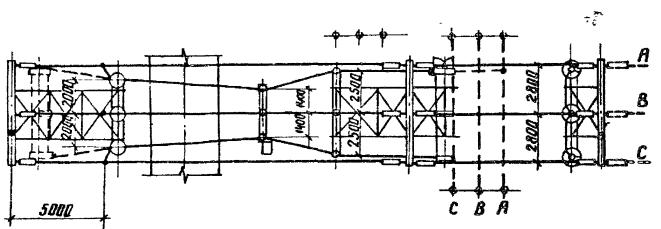


Схема заполнения



трансформатору $T_1(T_2)$



копир. Янусъ

Формат А3

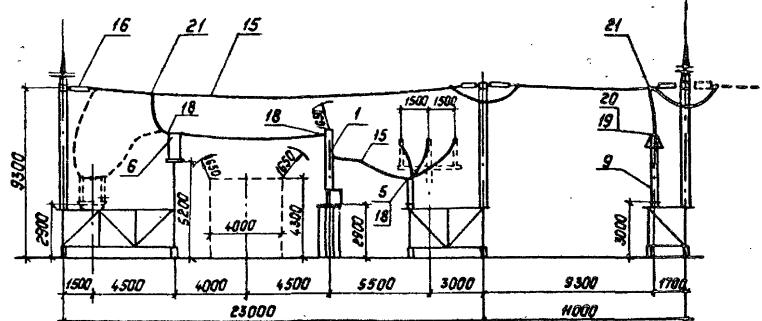
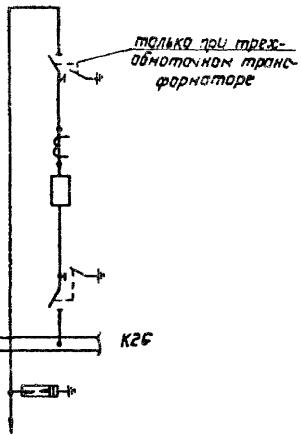


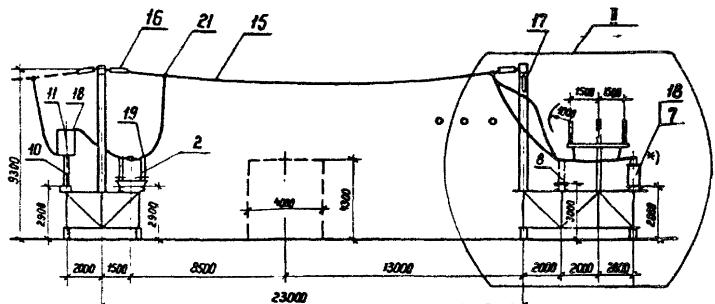
Схема заполнения



к трансформатору T_1/T_2

103/14-1

Ansoom 1



Узел трансформатора напряжения при установ- ке разъединителя

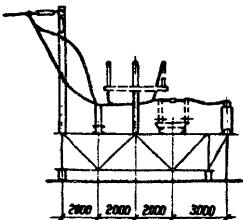
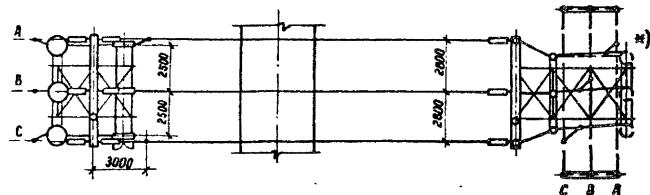


Схема заполнения



Глобал 1

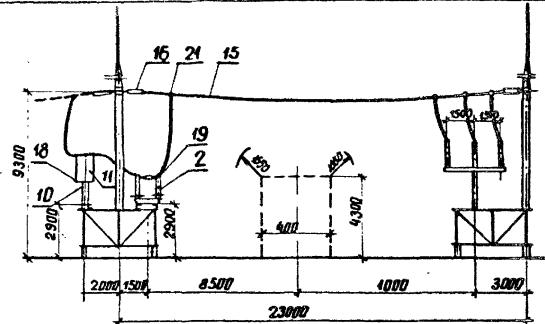
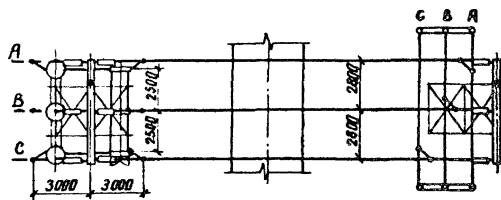
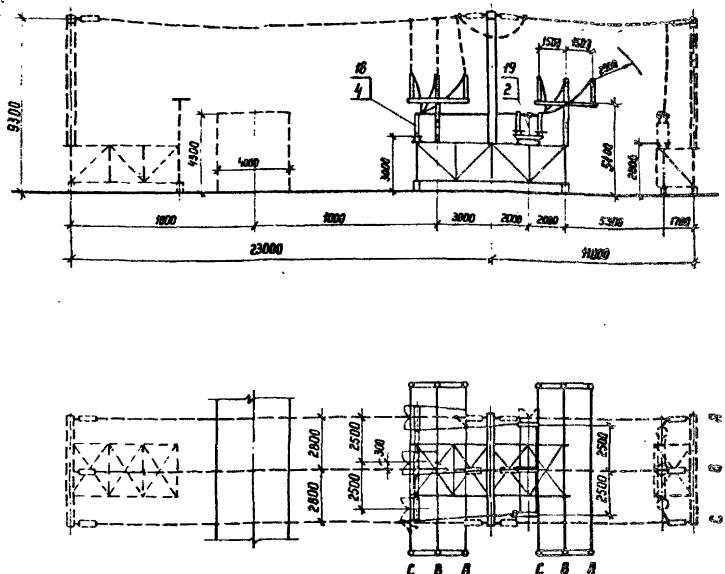


Схема заполнения



квар. Амс

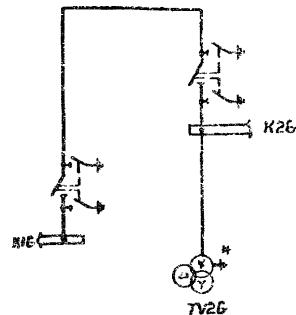
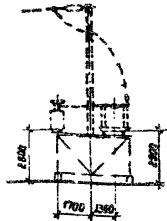
ФОРМАТ А3



Лункиром показано ошиновка, оборудование и строительные конструкции, сооружаемые при необходимости установки трансформаторов напряжения.

I Узел трансформатора на разъеме при установке разъемного тела

Схема заполнения



				407-03-533.89 ЗП1
Открытые распределительные устройства НДк по схеме ЧЛН-5АИ для рабочего к.з.				
Нач. с/тд Роменецкий	15.12.89	ОРУ по схеме НД-4Н (с учетом расширения)	Страница	Листов
Н.контр. Кудинова	15.12.89		R	39
ГИП Земель	15.12.89			
Крп. гр Цыцкрова	15.12.89	Перемычка и		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер Кудинова	15.12.89	шинные		Северо-Западное отделение
Техник Котышкина	15.12.89	аппараты		Департамент
		Кодекс №22	Формат А ₂	

Аннотация

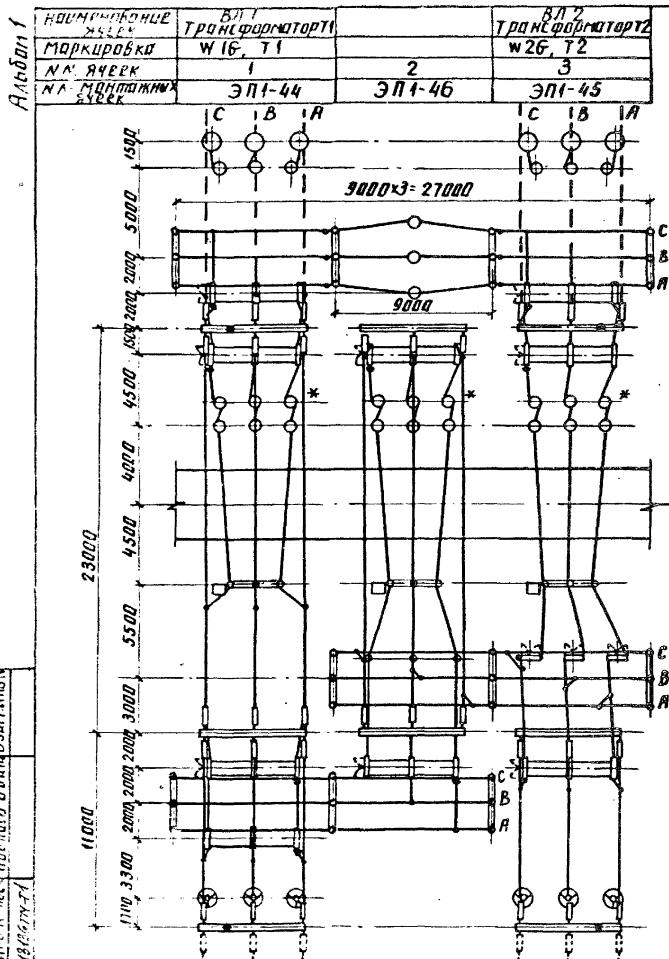
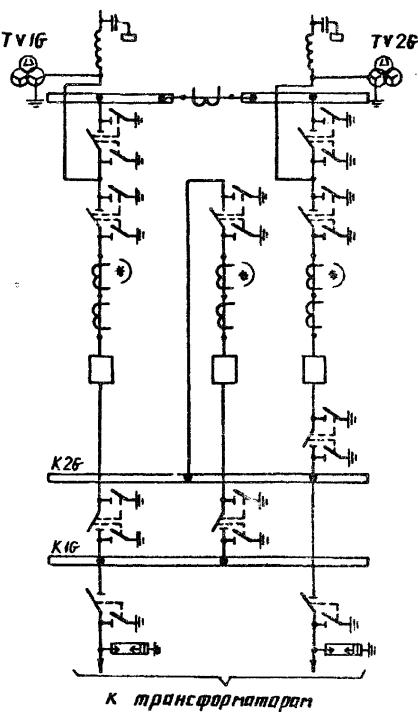
Нач. отп. Доменский
Н.контр. Кудиновский
ГИП ЗМЕЛЬ
Рук.гр Цукрово
Инженер Кудиновский

Схема заполнения



407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства
типа по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ
ОРУ по схеме 10-5Н
(с учетом расширения)

Страница

Листов

40

Нач. отп. Доменский
Н.контр. Кудиновский
ГИП ЗМЕЛЬ
Рук.гр Цукрово
Инженер Кудиновский

План, схема заполнения

Энергосетепроект
Северо-Западный филиал
г. Ленинград

Албом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Все- го по ору	Мас- са ед, кг	Примечание	
				1	2	3	сборные щины				
1	407-03-457.87 ЭЛ-5,б	Выключатель мало- масляный ВМТ-10Б- 25/1250 УХЛ1 с при- водом ПРК-1400.		1	1	1			3	1700	
2	ТУ 16-ЦВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектами зазем- ляющих ножей. РДЗ-2-10/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-14	2		2		7	590	на блоке Б10-2	
			ЭП2-30		1					на блоке Б6-5	
			ЭП2-10		1					на блоке Б8-4	
			ЭП2-36	1						на блоке Б6-9	
3	ТУ 16-ЦВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектом зазем- ляющих ножей РДЗ-1-10/1000 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-36	1				2	499	на блоке Б6-9	
			ЭП2-37			1				на блоке Б6-10	
4	ТУ 16-ЦВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трехпо- люсный пилевой ус- тановки с двумя комплектами зазем- ляющих ножей. РДЗ-2-10/1000 УХЛ1 приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-37			1			1	590	на блоке Б6-10

										407-03-533.89 ЭЛ1
Открытие распределительные устройства под по схемам ЧИСЛ.5Н для районов ХЛ										
Изм. отд.	Роменского	ЛДЛ	ЧПБ	ОРУ по схеме № 5Н (с учетом расшире- ния)	Стойка	Лист	Место			
Извлентр	Лубинова	Киевск.ЧПБ	УСЛ		Р	41				
ГУП	земель	Киевск.ЧПБ	УСЛ							
Рук. гр.	Цупрово	БУР-ЧПБ								
Инжен.	Лубинова	Киевск.ЧПБ								
Технич.	Лубиненко	Киевск.ЧПБ								
Спецификация оборудования и материалов.										
Начала										
Энергосеть проект Северо-Западное отделение Ленинград										
Подпись в Альбомах										
Формат А3										

Б33544-74/1

16.08.77-71

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ участного чертежа	Количество, на ячейку					Всего на дру	Мас-са ед. пр	Примечание
				1	2	3	Сборные штамп				
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110-ЛУ ХЛ1	ЭП2-14.30	3	3	3	3		12	485	На блоках Б10-2, Б6-5, Б4-1
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-10-03 ХЛ1	ЭП2-1	3		3			6	520	На блоке Б2-1
8	ТУ16-ЦВЕЖ.686.241.010.88	Шинный опоро шт-пояс ХЛ1	ЭП2-14.37		3		30		33	89	На блоках Б8-4, Б6-10
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиляционный РВМГ-110-40/70 ХЛ1 с регистратором срабатывания РР-2	ЭП2-2	3		3			6	328	На блоке Б2-3
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМГГ-110/Н3-Б, 4К11	ЭП2-1	3		3			6	190	На блоке Б2-1
11	ТУ16-521.279-81	Высокочастотный зонд-радиотелевизор ВЗ-630-0,5	-" -	3		3			6	168	—» —
12	АТГ2.140.053 ТУ	Фильтр присоединения ФПМ	-" -	3		3			6	11	—» —

Номер 1 Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№устано- вочного чертежа	Количество на ячейку					Всего на ору	Мас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3	сборные штамп				
				ЭП1-44	ЭП1-46	ЭП1-45					
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора поп- ржения шин	ЭП2-1							25	На блоке Б2-1
14	ТУ16-520.095-76	Разъединитель однопо- лосный РВО-10/ч00	ЭП2-1	3		3			6	5,9	— " —
15		Пробод стальноми- ческий АС- []		300	240	180	200		920		
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда напряжная 9х1С 70-Д		15	6	9			30		
17	407-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддержива- ющая 9х1С 70-Д		3		3			6		
18		Зажим оппоратный прессуемый АЧА- []		33	21	39	36		129		
19		Зажим оппоратный прессуемый А2А- []		21	9	15			45		
20	ТУ34-27-10954-85	Зажим оппоратный штыревой АШМ-12		3	-	3			6	163	
21		Зажим отверститель- ный прессуемый ОА- []		18	3	15	18		54		
23	ТУ-34-13-11278-88	Распорка изоли- рующая глухая РГИФ-2-400		12		12			24	2,36	

77-03-533.89 371

Откройте распределительные устройства по схемам № 5Н, 5АН для рабочей линии	
БРУ по схеме №-5Н (счетчиком расширения)	Страница Рисунок Лист
БРУ5 БРУ5 БРУ5	43
БРУ5 БРУ5 БРУ5	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Москва
Бланковое	Формат А3

Аннотация

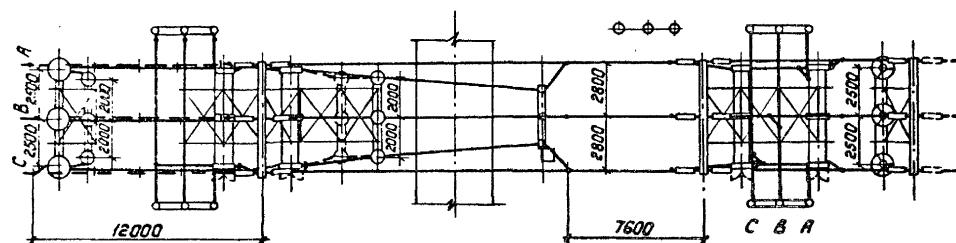
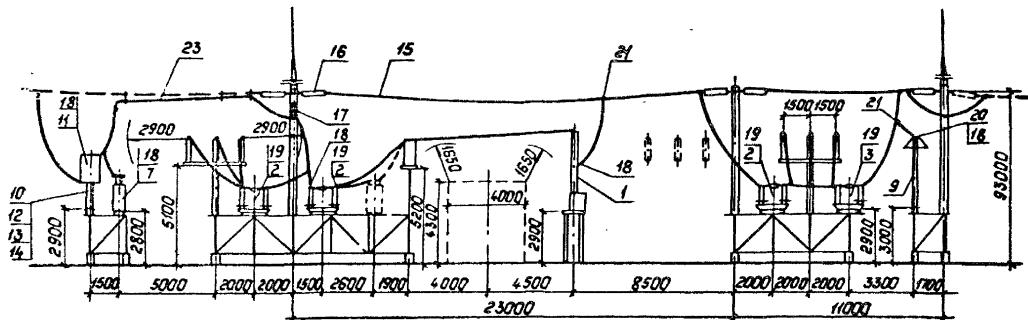
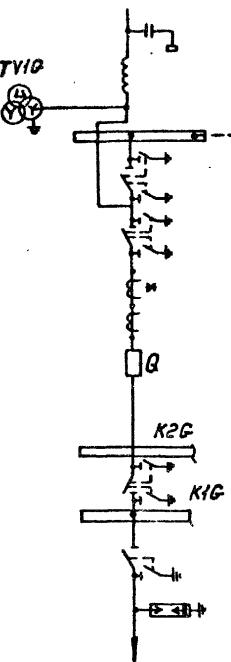


Схема заземления



к трансформатору T1(T2)

407-03-533.89 ЗП1

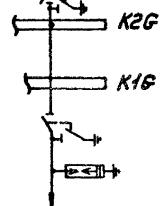
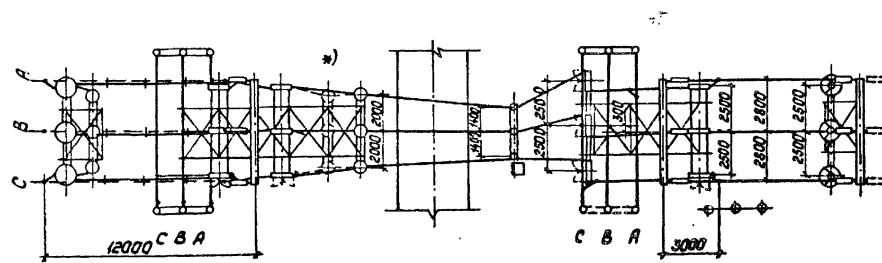
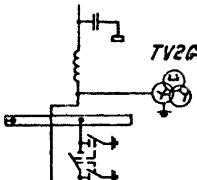
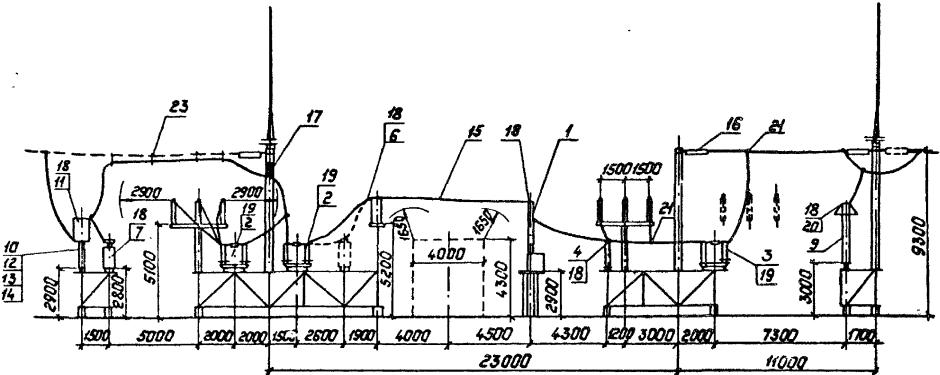
Открытые распределительные устройства ПОКБ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для ёмкостей ХЛ		Ордук по схеме 110-5Н (с учетом расширения)		Стандарт	Лист	Листор
Науч-отд	Рыбинский	1	5ПМ			
Изобр-птр	Кудиново	2	5ПМ			
ЦПП	Земель	3	5ПМ			
РУК.зд.	Цикрово	4	5ПМ			
Дирекц	Кудиново	5	5ПМ			
Техник	Шерфер	6	5ПМ			

Ячейка ВЛ-трансформатора II
Северо-Западное отделение
Энергосетьпроект
Санкт-Петербург
Копировал Поне

Формат: А3

Лист 1

Схема заполнения



к трансформатору T2

407-03-533.89 ЭП1

Открытое распределительные устройства
НОКВ по схемам 4Н.5Н, ЗН
(с учетом расширения)

Наимен.	Родникский	Год	Формат
Изгото.	Родниковский	1988	Чертеж
Изгото.	Кишинёвский	1988	Чертеж
ГУП	Земель	1988	Чертеж
Рук. гр.	Чукрово	1988	Чертеж
Ст. инж.	Кишинёвская	1988	Чертеж
Техник	Шевченко	1988	Чертеж

Энергосетьпроект
Ячейка ВЛ-трансформатора T2
Сборка заземление отдельно
для шин

Копировано: Поме

Формат: А3

Альбом 1

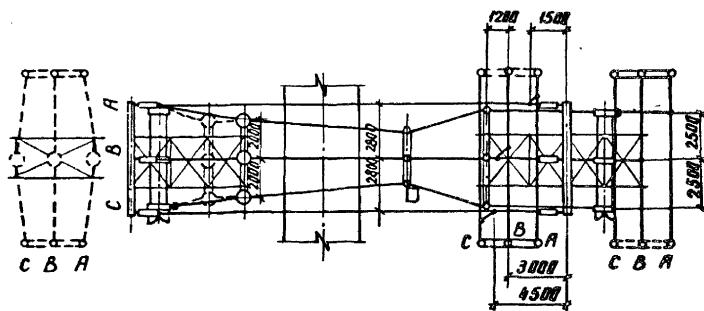
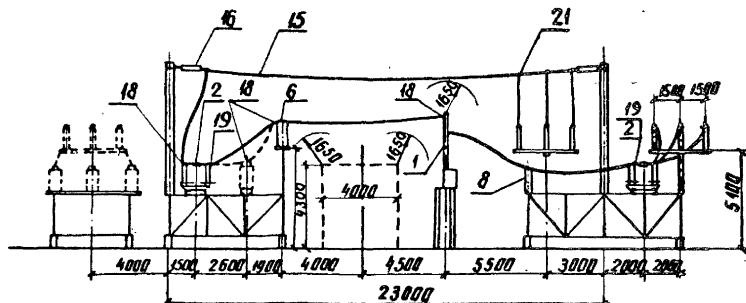
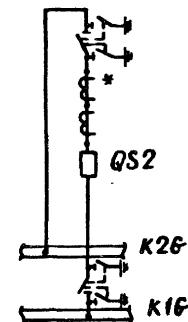


Схема заполнения

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



НВЛ № 7521
Приложение к схеме 4 Н.5Н, 5ЯН

407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства 110 кВ
по схемам 4 Н.5Н, 5ЯН для районов ХЛ-1
ОРУ по схеме 110-5Н
с учетом расширения

Стандарт лист	Лист
P	46

Перемычка

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западные генер.
Ленинград

автор. Аникин

формат А3

Лист 1 из 7
Планы и схемы зданий

Номера ёмкостей и блоков	Бл шунг-аппараты	Трансформатор T1	перемычки шинные аппараты	Трансформатор T2	Бл W2G
Модульная шкафка	W1G, TV1G	T1	TV2G	T2	
ИМУЧЕК	1	2	3	4	5
ИМУЧЕК высок	ЭП1-53	ЭП1-51	ЭП1-55	ЭП1-52	ЭП1-54

Альбом 1

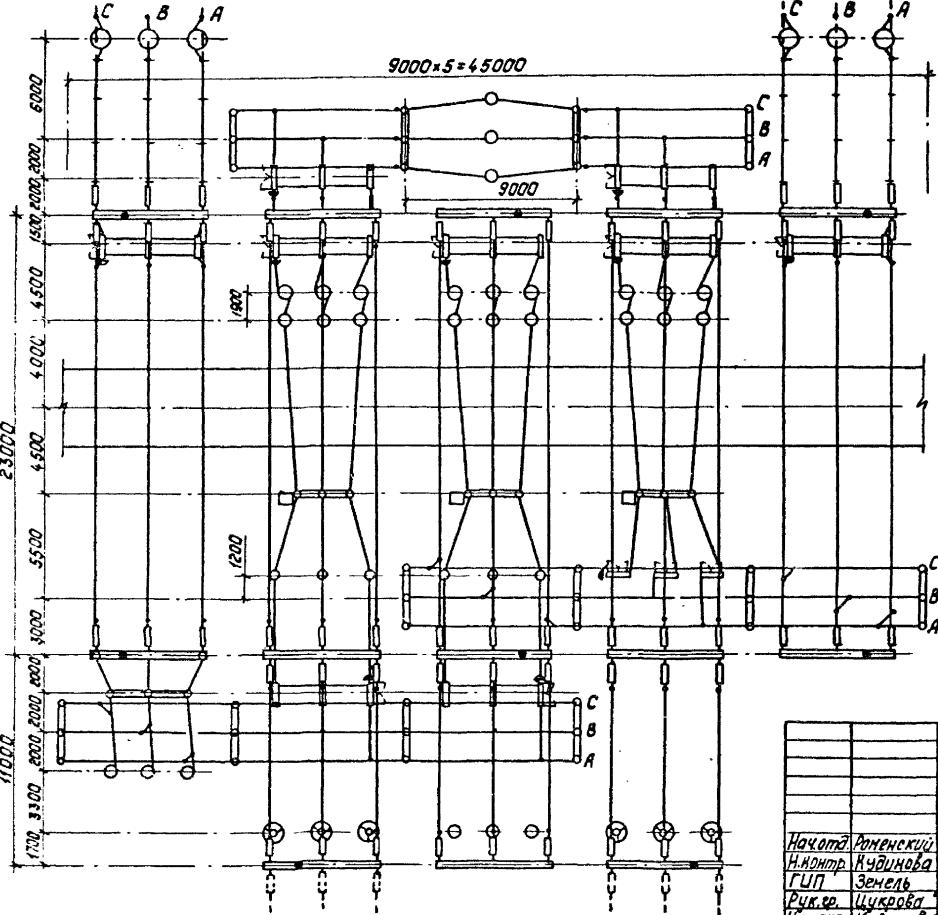
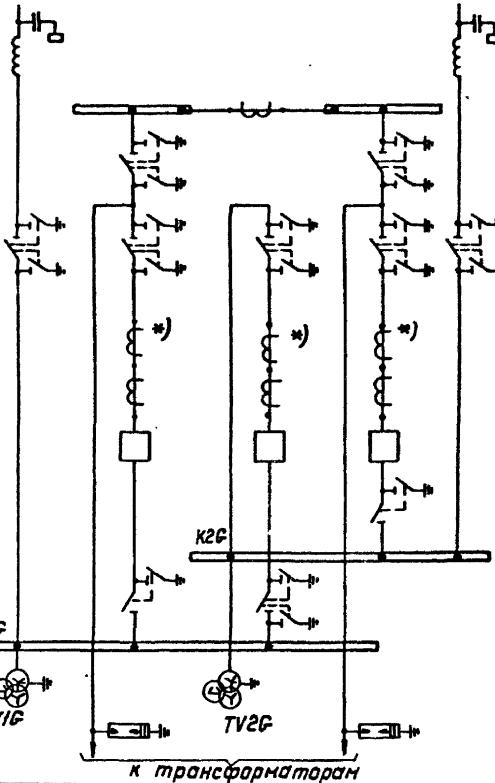


Схема заполнения



407-03-533.89-ЭП1

Открытые распределительные устройства
10 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для района ХЛ

ОРУ по схеме 110-5АН Страница 1 из 1

(с учетом расширения) Р 47

Начерт Роменский Г.Л. №185
Инженер Кудинова Евгений №185
ГЦП Зенчель У.Г. - №185
Рук. проек Цыковой Елена №185
Инженер Кудинова Ольга №185

План, схема заполнения Энергосеть проект
Сбор Зарядное подключение
Ленинград

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ уставо-вочного чертежа	Количество на ячейку						Всего на ору	Мас-са ед.кг	Примечаний	
				1	2	3	4	5	сборные шины				
1	407-03-457.87 ЭП-5.6	Выключатель магнитостатический ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 с приводом ПРК-1400				1	1	1			3	1700	
2	ТУ16-ИВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с обмоткой комплектом заземляющими ножками РДЗ-2-100УХЛ с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-4 ЭП2-14 ЭП2-30 ЭП2-10	1 2 1 1				1			8	690	На блоке Б8-1 На блоке Б10-2 На блоке Б6-5 На блоке Б8-4
3	ТУ16-ИВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющими ножками РДЗ-4-100УХЛ с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-30		1						1	499	На блоке Б6-4
5	ТУ16-ИВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с тремя комплектами заземляющих ножек РДЗ-4-100УХЛ с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-29				1				1	499	На блоке Б6-3

407-03-533.89 ЭП1

Открытие распределительных устройств по схеме ЧН БК для районов ХЛ						
Нач. отп.	Роменский	ЧНБК	ОРУ по схеме ПД-БАН	Софт. версия	Письмо	
И. Кантра	Кубиново	Родионовка	3.1.1.5	(с учетом расширения)	P 48	
ГРУ	Земель	СЕГ-БАН	3.1.1.5			
ГРУ гр.	Цукровка	Бел.	3.1.1.5	Спецификация оборудования АИЯ и материалов		ЭНЕРГОССТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Кубиново	Сущев	3.1.1.5			Северо-Западное отделение Департамента
Техник	Купавна	Бел.	3.1.1.5			

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ чертежа блочного чертежа	Количество на ячейку						Вес с на ору	Мас- са ед, кг	Примечание	
				1	2	3	4	5	Сборные едини-				
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110-БХЛ	ЭП2-14,30		3	3	3		3		12	485	На блоках Б10-2, Б6-5, Б4-1
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-110-83ХЛ	ЭП2-33,1		3		3				6	520	На блоках Б6-7, Б2-4
8	ТУ16-ИВЕК.886.241010.88	Шинная опора ШФ-110УХЛ	ЭП2-33, 34,34,40	3	3	3			36		45	89	На блоках Б6-7, Б6-4, Б8-4, Б6-8
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник бензиновый РВМГ-110-40/70 ХЛ1 с регистратором срабатывания РР2	ЭП2-1			3		3			6	328	На блоке Б2-3
10	ТУ16-521.235-77	Конденсатор связи СМП-110/Б3-Б4ХЛ			3				3		6	190	На блоке Б4-3
11	ТУ16-521.279-81	Высокоочастотный заслонитель ВЗ-Б3Д-0,5			3				3		6	168	— " —
12	АТГ2.140.053ТУ	Фильтр присоединения ФПМ			3				3		6	11	— " —
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора напряжения ШОН		□				□			□	25	На блоке Б4-3
14	ТУ16-520.095-76	развединититель однополосный РВО-10/400		3				3			6	5,9	
15		Провод стальолюминиевый АС- □		180	240	210	220	150	260		1260	□	

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства по схемам ЧН.ЗН.5АН для района № 11	ОРЧ по схеме №-5АН (с учетом расширения)	Стандарты и нормы	
Инж.отв. Роменский К.А.	ЧН.ЗН.5АН	ОРЧ	
Инженер Кудинова Г.Г.	ЧН.ЗН.5АН	Сборка	
ГИП Земель В.В.	ЧН.ЗН.5АН	Составление	
Рук.эд. Цукробод И.А.	ЧН.ЗН.5АН	Спецификация	Энергосетепроект
Инженер Кудинова Г.Г.	ЧН.ЗН.5АН	оборудования и материалов	Северо-западное проектирование
Техник Кутюрьин Е.Г.	ЧН.ЗН.5АН		Ленинград

Бланк №1
Бланк №2

Марка, №ЗС.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку							Все- го на ору	Нас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	Сборные штучн.				
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора напряжения ШОН.		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	25	На блоке 64-3
14	ТУ16-520.095-76	Разъединитель однополюсный РВО-10/400			3				3			6	6,9
15		Правод стапелемонити- ческий АС- <input type="checkbox"/>		180	240	210	220	150	260			1260	
16		Гирлянда натяжная 9×ЛС 70-Д		9	12	12	12	9				54	
17		Гирлянда поддержива- ющая 9×ЛС 70-Д		3	—	—	—	3				6	
18		Зажим аппаратный прессуемый Я4А- <input type="checkbox"/>		12	18	24	24	9	18			105	
19		Зажим аппаратный прессуемый А2А- <input type="checkbox"/>		3	21	9	15	3				51	
20		Зажим аппаратный штыревой АШМ-12			3		3					6	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА- <input type="checkbox"/>		6	6	3	6	9	24			54	
23		Распорка изолиру- ющая гладкая РГИФ-2-400		12				12				24	2,36

Нач.под.	Роненский К.Н.	1010	ору по схеме 110-5АН	Стадия	Лист
Н.контр.	Кудинова Е.Г.	без	(с учетом расширения)	P	50
ГИП	Земет	без			
РУК.ер.	Цукрово	без	Спецификация оборудова-		
Исполнен.	Кудинова Е.Г.	без	ния и материалов.		
Техник	Кутыркин С.Н.	без		Энергосетьпроект	
				Северо-Западное отделение	
				Ленинград	

407-03-533.89-ЭП1

Открытые распределительные устройства
10кВ по схемам 4Н, 5Н, ЗАН для рабочих хл.
Стадия Лист

Нач.под. Роненский К.Н. 1010 ору по схеме 110-5АН
Н.контр. Кудинова Е.Г. без (с учетом расширения) Стадия
ГИП Земет без Лист

РУК.ер. Цукрово без Спецификация оборудова-
Исполнен. Кудинова Е.Г. бия и материалов.

Техник Кутыркин С.Н. без

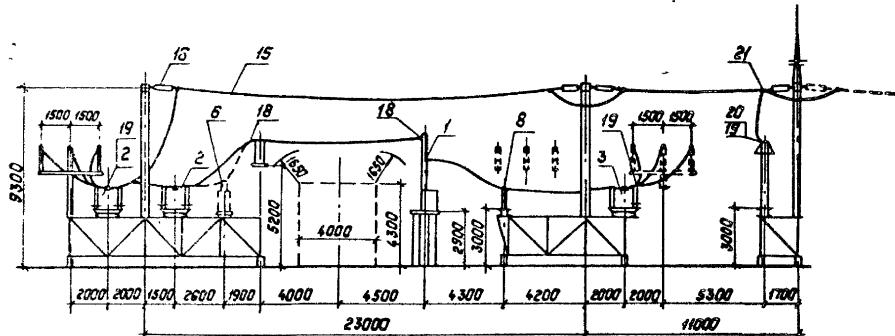
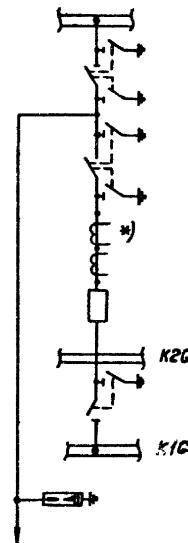


Схема заполнения

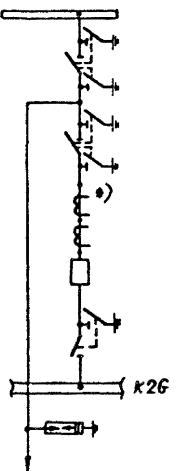


к трансформатору T_1

13674-1
13674-1

A technical line drawing of a bridge or similar structure. The drawing shows a central vertical support column with horizontal beams extending left and right. The left section has a height of 2.00 m and a width of 2.00 m. The right section has a height of 2.00 m and a width of 2.00 m. The total length of the structure is indicated as 28.00 m. Below the drawing, the letters 'C B A' are written.

Схема заполнения



к трансформатору т2

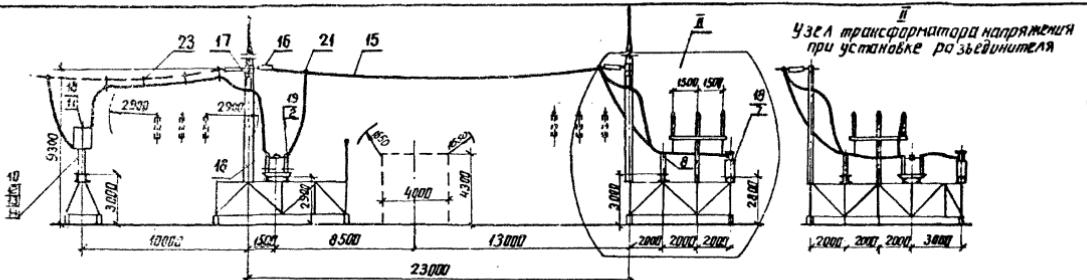
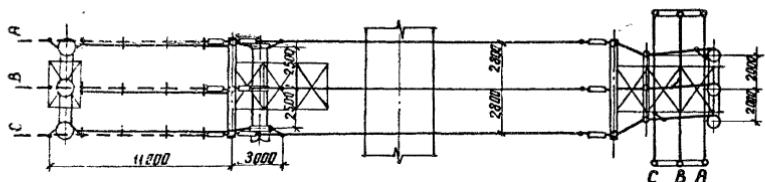
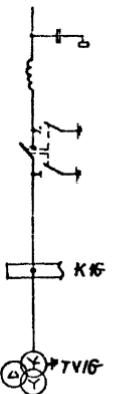


Схема заполнения



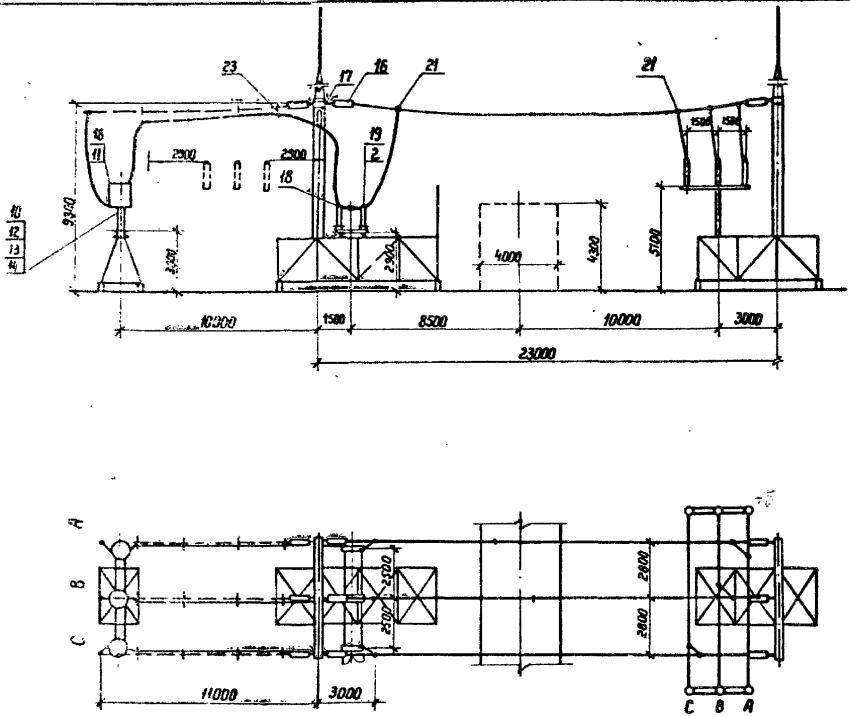
				407-03-533.89 ЭП1
Откройте распределительные устройства 110-В по схемам 4ч, 5Н, ЗАН для районов ХЛ				
Нач.отп. Роменский	Р	Схема Н.контр. Кудинова	Схема ГИП	Старш. Аристов ОРУ по схеме 110-5АН (с учетом расширения)
Зеленая	ЧП-1	ЧП-1	ЧП-1	Р 53
рук.зр. Цукровый	МЧ	МЧ	МЧ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Делинговская
Инженер Кудинова	Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	
Техник Кудинова	ЧП-1	ЧП-1	ЧП-1	

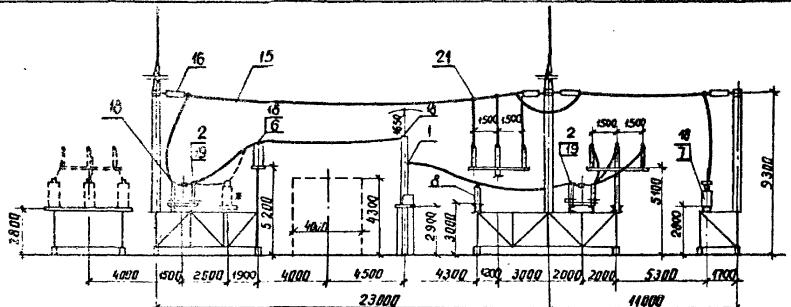
лпир. Аицф

Формат А3

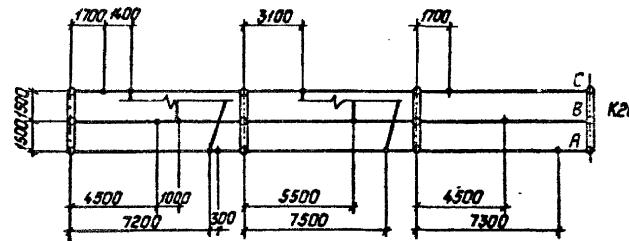
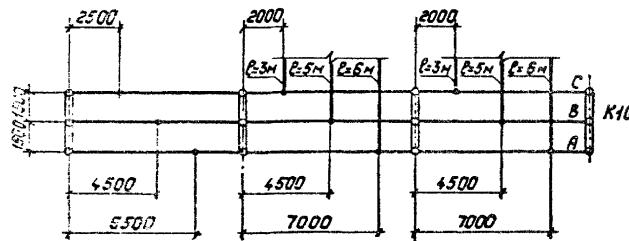
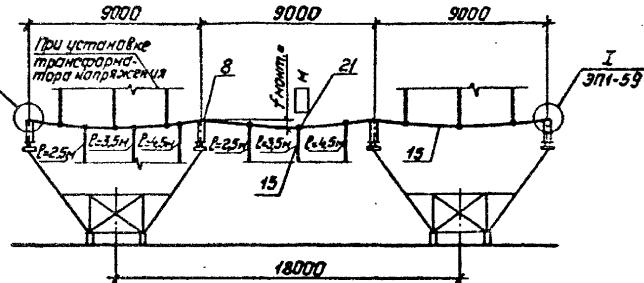
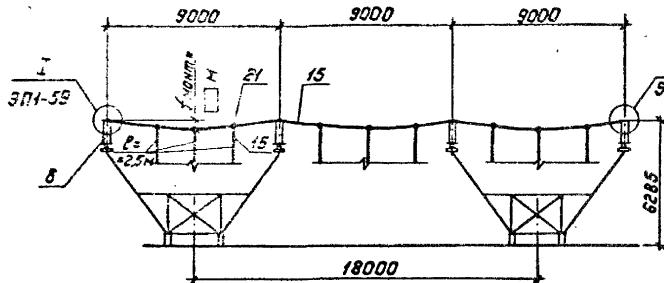
Лист № 1 из 1
13.06.87 г.

Чертеж № 407-03-533.89 ЭП1





Энергосеть



407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства
110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5Н+ для района № 4ХЛ

Нач.наб.	Роменский	СУЛ	Б7-8	Стр.л.лист	Листов
Н.контр	Кудиново	Сибирь	Б7-8		
ГУП	Зернель	Рязь	Б7-8		
РУК.гр.	Цыровой	СОЛ	Б7-8		
Шефнер	Кудиново	Сибирь	Б7-8		

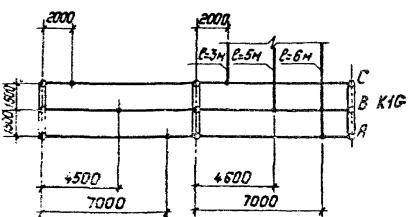
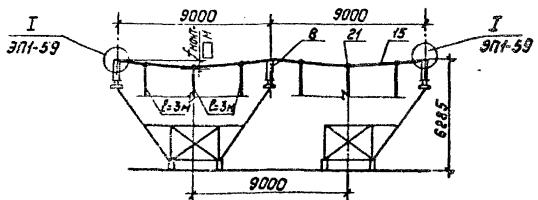
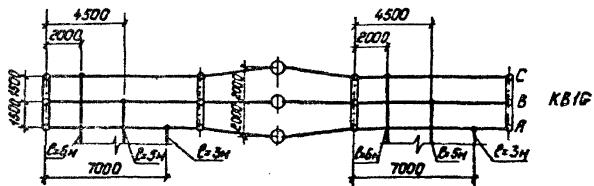
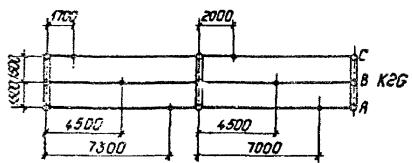
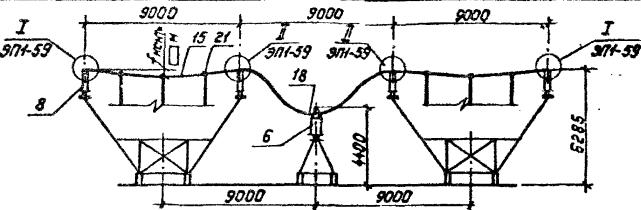
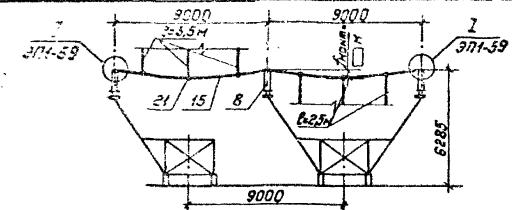
Сборные шины.

Энергосеть проект
Северо-Западное отделение
генингеров

Работать собственно с листами ЭП1. 31, 32, 33, 34

Копировано в Гарн

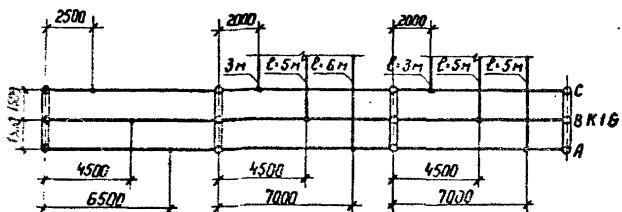
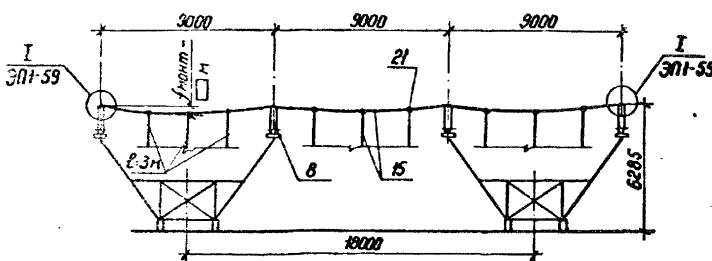
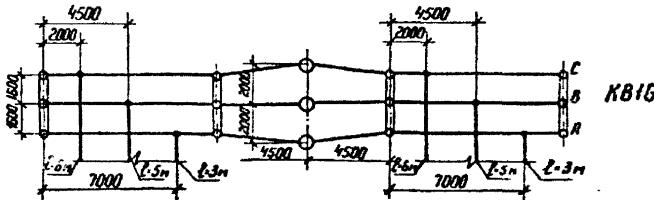
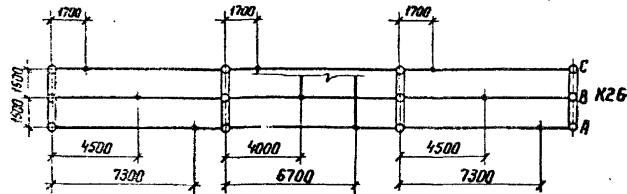
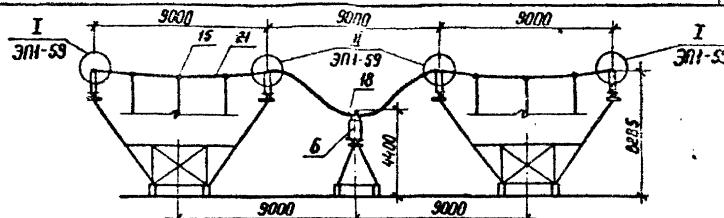
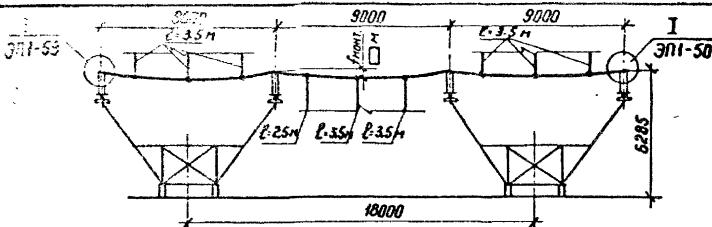
формат: А3



Работать собственно с листом ЭП1.40+43.

407-03-533.89 ЭП1	
Открытые распределительные устройства 10кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ.	
ОГРУ по схеме НД-5Н (с учетом расширения)	Страница Листов
Изгот. Роменский И.контр Кудинова	P 57
ГУП Зенель	
Рук.п. Цукровая	
Инженер Кудинова	
Сборные шины.	
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Санкт-Петербург	
Копировал: Попов	
Формат: А3	

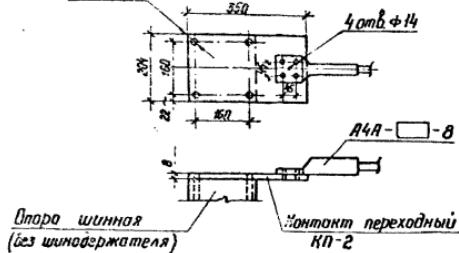
Приложение



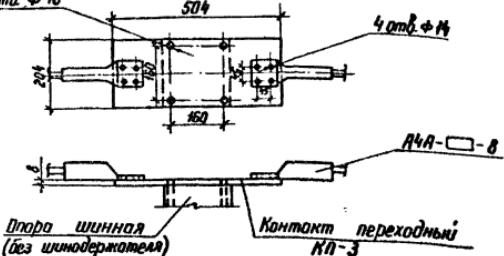
Работать совместно с листами ЭП1.47÷50

407-03-533.89 ЭП1	
Открытые распределительные устройства НД-кб по схемам ЧН.5Н.5АН для фундаментов ХЛ	Страница листа/листов
ОРУ по схеме НД-5 АН (с учетом расширения)	Р 58
Инж. отв Роменский И.контр Кудинова	ГИП
ГИП рук. гр. Цыковой Инженер Кудинова	Сборные шины Энергосетьпроект Санкт-Петербург Ленинград Формат А3

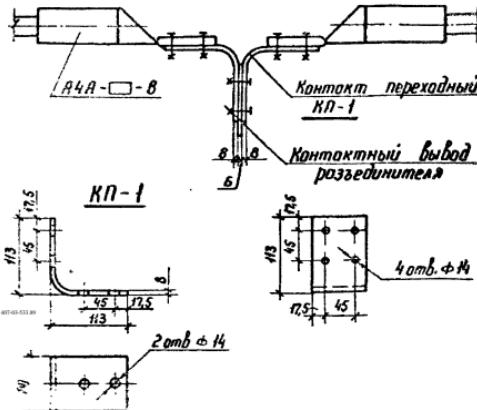
При соединении провода на концевом участке сборных шин



II



Присоединение транзитного провода к выходу кабельного разъединителя



		407-03-533.89-ЭП1	
Открытые воспрепятствительные устройства на юго по склону ЧН.ШИ.ЗАН для рабочих хл.			
Нач. отп.	Роменский	Статус	Лист листов
Н. Кодирн	Кудиново	Год	Р 59
ГНП	Земель	Узлы, присоединения проводов к выводам аппаратов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сбор запасных отраслевых документов
Рук. з/р. Чукров	Б.И.		
Инженер Кудинова	Б.И.		
Кодир. Кага		Формат А3	