

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 407-03-533.89.

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

АЛЬБОМ I СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 ЭП1 ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ, УЗЛЫ.

АЛЬБОМ 2 ЭП2 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. ГЛАВ. ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ISO *ф* *п* *р* — В.А. ПАНИНОВ
Зав — Э.А. ЗЕМЕЛЬ

Содержание альбома №1

Альбом 1

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-533.89	
	ЭП1 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. Перемычка	
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.	

19/16НТ-1

Л.№ листа	наименование и обозначение документов	Стр
	407-03-533. 89	
	ЭП1 Планы ОРУ, ячейки, узлы Продолжение	
35	ОРУ по схеме 110-4Н (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 110-5АН (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.	

УНБ НЭПОД.1	послусьба дата	83041112
-------------	----------------	----------

[illegible]

В албоме содержатся компоновки ОРУ 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ.

Рабочая документация типовых материалов для проектирования выполнена Северо-Западным отделением института "Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя СССР на 1989 г (поз. ТЗ.1.7) на основании проекта ОРУ 110, 220 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ1, утвержденногo зам. Министра Энергетики и Электрификации СССР 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 обходная система шин).

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

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

Ошиновка ОРУ выполняется сталеалюминевыми проводом сечением до АС-300/39 включительно. В компоновках с учетом расши-

рения ошиновка сборных шин крепится на опорных изоляторах.

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

Молниезащита ОРУ предусматривается стержневыми молниеотводами, установленными на порталах.

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

Общие указания к листам комплекта ЭЛ1

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% длиннее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Конфигурация фундаментов и блочов показана условно.
5. В спецификациях ошиновка, ответственные и аппаратные зажимы указаны для случая установки высоконастоного оборудования в 3± фазах и без учета трансформаторов тока и напряжения, обозначенных *).
6. На ячейковые порталы допускается тяжение не более 500 кг на фазу, угол поворота ошиновки со стороны линии не более 10°.

Наименование ячеек	Линия транс- форматор	Перемычка	Линия транс- форматор
Маркировка	W16, T1		W26, T2
ЧН ячеек	1	2	3
ЧН монтажных щитов ячеек	ЭП1-5	ЭП1-6	ЭП1-5

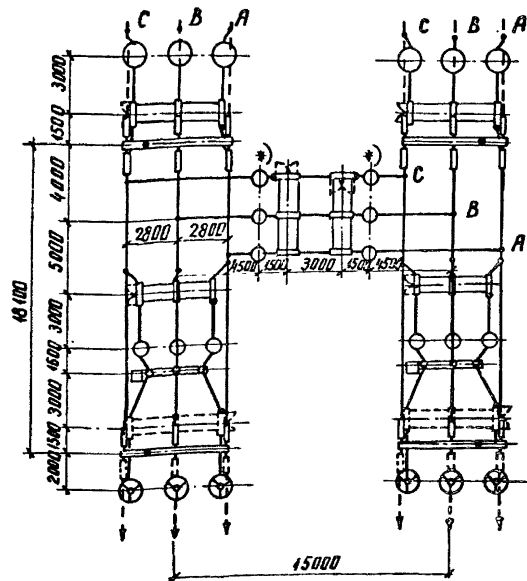
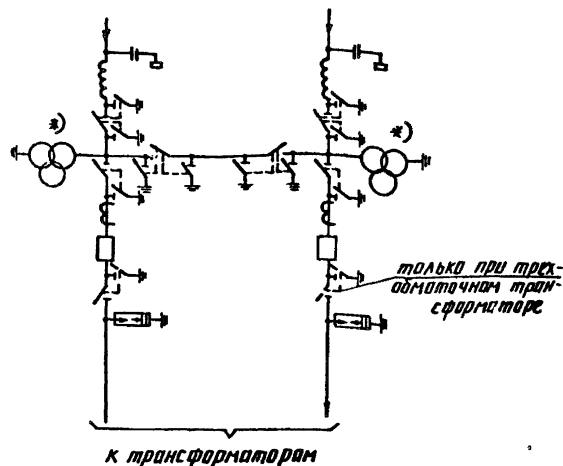


Схема заполнения



к трансформаторам

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для расщ. 5, 6, 8, 10			
Нач. отд.	Роменский	407-03-533.89	ОРУ по схеме 10-4Н
и комп.	Кузнецов	407-03-533.89	(без учета расширения)
ГИП	Земель	407-03-533.89	Станд. Лист Листов
Рук. гр.	Цукров	407-03-533.89	Р 1
Инжен.	Кузнецов	407-03-533.89	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник	Шефер	407-03-533.89	Сеть-Запасное питание

Шт. № посл. Подпись и дата

				407-03-533.89-ЭП1	
				Открытые распределительные устройства	
				на ВЛ по сечению 4х150, 5АМ для районов 6 кл.	
				ОРУ по сечению 110-4Н	
				(без учета расширения)	
Нач. отп.	Романский	15088		Стадия	Лист
Н. контр.	Кудыкина	15088		Р	2
Г.П.	Земель	15088			
Р.кв.р.	Цукрава	15088			
Инж.пр.	Кудыкина	15088		Спецификация оборудования	Энергосеть Проект
Инж.кв.	Кудыкина	15088		материалов	Северо-Западные отделы
Инж.кв.	Кудыкина	15088		Начало	Ленинград

11-3 № 7	Подпись и дата	Ведущий №
181567N-7.1		

[illegible]

ФОРМАТ R3

Лист 1

Поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количества на ячейку				Всего на ОРУ	Мас- са ед.м	Примечание
				1	2	3				
				ЭП1-5	ЭП1-6	ЭП1-5				
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9хПС 70-Д		18		18		36		
17	407-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддержива- ющая 9хПС 70-Д		2		2		4		Только при двухобмоточ- ных трансформаторах
18		Зажим аппаратный прессуемый А4А-□		18	12 *	18		36 + +12 *		
19		Зажим аппаратный прессуемый А2А-□		15 21	12	15 21		42 54		При 2-х обмоточных трансформаторах При 3-х обмоточных трансформаторах
20	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12		3		3			1,63	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА-□		12		12		24		

Сдано в печать: 1986 г. 11.11
Подпись и дата: 1986 г. 11.11

				407-03-533.89-ЭП1			
				Открытые распределительные устройства НН по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
				ОРУ по схеме 110-4Н (без учета рас- ширения)			
Наименование	Раченский	Кудина	15.11.86	Стадия	Лист	Извест	
Н. контр.	Кудина	15.11.86		Р	4		
Г.П.	Земель	15.11.86					
Рук. эк.	Цикрова	15.11.86		Спецификация оборудова- ния и материалов			
Инженер	Кудина	15.11.86		Энергосетьпроект			
Техник	Кутыркина	15.11.86		Электро-монтажное отделение Ленинград			

Alfredson 1

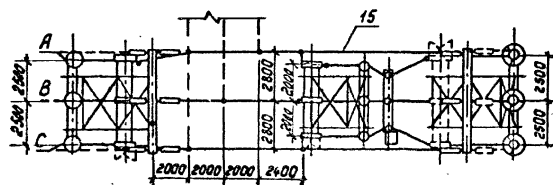
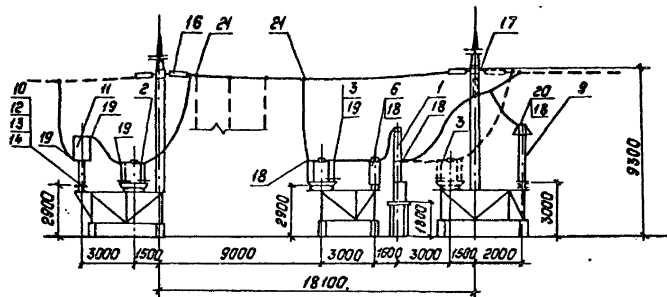
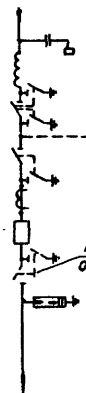


Схема заполнения



только при трех-
обмоточном транс-
форматоров

к трансформатору Т1(Т2)

407-03-533.89-ЭП/									
Открытые распределительные устройства									
10кВ по схеме 4НЗН 5А/для районов КЛ-1									
ОРУ по схеме 10-4Н									
(без учета расширения)									
Стадия									
Лист									
Листов									
Р 5									
Энергосеть/проект									
Сбор.-Запасное отделение									
Ленинск									

Укб. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

13136TH-T1

Вариант 1 (с трансформатором напряжения)

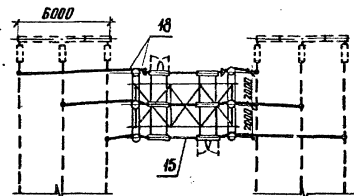
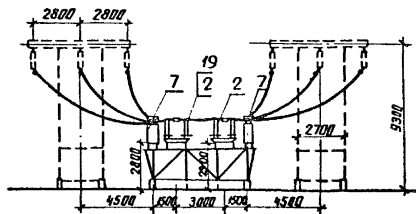
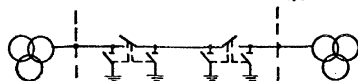


Схема заполнения



Вариант 2 (без трансформатора напряжения)

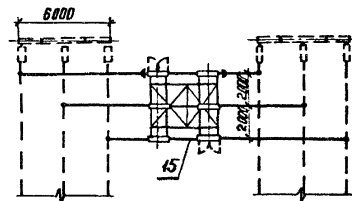
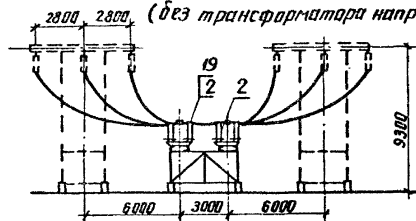
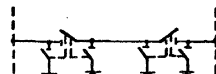


Схема заполнения

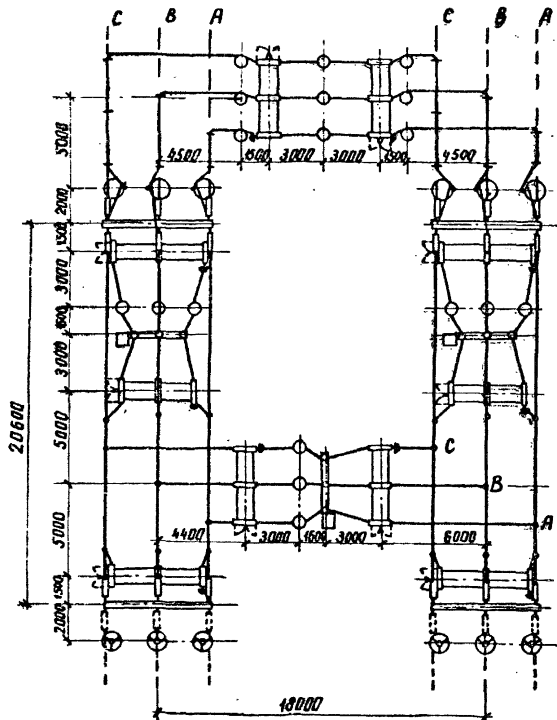


				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 110кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов КД-1			
Нач. отд. Роменский	407-03-533.89	407-03-533.89	407-03-533.89	Пру по схеме 110-4Н (без учета расширения)		Страница	Лист
Н. конст. Кудина	407-03-533.89	407-03-533.89	407-03-533.89			Р	6
Гип. Земель	407-03-533.89	407-03-533.89	407-03-533.89			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Рук. эр. Циклова	407-03-533.89	407-03-533.89	407-03-533.89			Северо-Западное отделение	
Ст. инж. Кудина	407-03-533.89	407-03-533.89	407-03-533.89			Ленинград	
Техник. Кутыркин	407-03-533.89	407-03-533.89	407-03-533.89				

капир. Лисица

фортатаз

Наименование ЯЧЕЕК	ВЛ1 Трансформатор	Перемычки	ВЛ2 Трансформатор
Маркировка	W16, T1		W26, T2
№ ЯЧЕЕК	1	2	3
№ монтажных ЯЧЕЕК	ЭП1-11	ЭП1-12	ЭП1-11

[illegible]

Марка поз	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всег- го на пру	Масса ед.м	Примечание
				1	2	3				
1	407-03-457.87 ЭП-5.6	выключатель мало- мощный ВМТ-НОБ- 25/125В УХЛ1 с при- водом ППрК-1400		1	1	1		3	1700	
2	ТУ16-УВБЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектами зазем- ляющих ножей РДЗ-2-НОУХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-32	1		1		8	590	На блоке Б6-6
				1	1	1				На блоке Б4-2
			ЭП2-12		2					На блоке Б40-1
			ЭП2-19		1					На блоке Б4-5
3	ТУ16-УВБЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектom зазем- ляющих ножей РДЗ-1-НОУХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-20	1		1		2	499	На блоке Б4-6
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-НО-IVУХЛ1	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-110-83УХЛ1	ЭП2-12		6			6	520	На блоке Б-10-1

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4Н.5Н.3АН для районов ХЛ			
Нач. отд. Раченский	1	4	120089
Н. контр. Курдюнов	1	4	120089
Гип. Земель	1	4	120089
Рук. пр. Цукробо	1	4	120089
Инженер Курдюнов	1	4	120089
Техник Курдюнов	1	4	120089
пру по схеме 110-5Н (без учета расширения)		Листов	Листов
Вариант 1		Р	8
Спецификация		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
оборудования и материалов		Север-Западное отделение	

Марка поз	Обозначение	Наименование	№ условного чертежа	Количество на ячейку				Всего шт ПРУ	Мас- са гб, кг	Примечание
				1	2	3				
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиля- ный РВМГ-110-40/70 ХЛ с регистра- ром срабатывания РР-2	ЭП2-20	3		3		6	328	На блоке Б-4-Б
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/УЗ-6.4ХЛ1	ЭП2-32	3		3		6	190	На блоке Б-6-Б
11	ТУ16-521.279-81	Высококачественный зо- радиатель ВЗ-БЗ0-0.5	— " —	3		3		6	168	— " —
12	АТГ2.140.053 ТУ	Фильтр присоеди- нения ФПМ	— " —	3		3		6	11	— " —
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора нап- ряжения ШОН	— " —	3		3		6	25	— " —
14	ТУ16-520.095-76	Разъединитель однопо- люсный РВО-10/400	— " —	3		3		6	5.9	— " —
15		Провод сталеалюми- ниевый АС-□		100	150	100		510		

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства ИЭК по схемам ЧН, СН, САН для работы ХЛ			
				ПРУ по схеме НО-СН (без учета расширения)			
				Вариант 1			
				Р 9			
				Спецификация оборудова- ния и материалов			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Северо-Западные филиалы Ленинград			

копир. Анонх

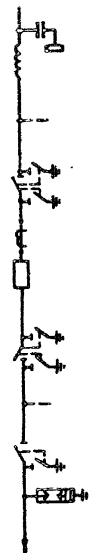
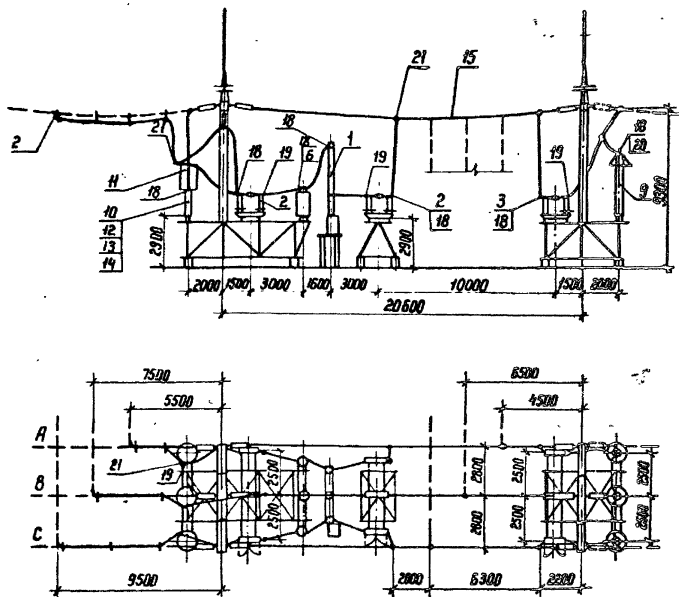
формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку					Всего на ОРУ	Мас- са ед.мг.	Примечание
				1	2	3					
				ЭП1-11	ЭП1-12	ЭП1-11					
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9хПС 70-Д		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	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШН-12		3		3			6	1,63	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА - <input type="checkbox"/>		15		15			30	<input type="checkbox"/>	

Визитная карточка
13.12.2014 г.

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по стенам 4Н, 5Н, 5АН для районов 8 х.л.			
				ОРУ по стене 110-5Н (без учета расширения) Вариант 1			
				Сводный лист			
				Р 10			
				Спецификация оборудо- вания и материалов			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генеральное отделение г. Екатеринбург			

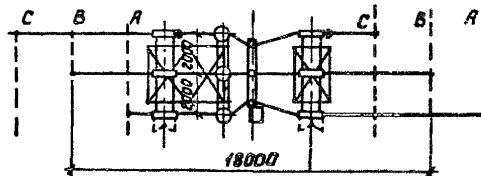
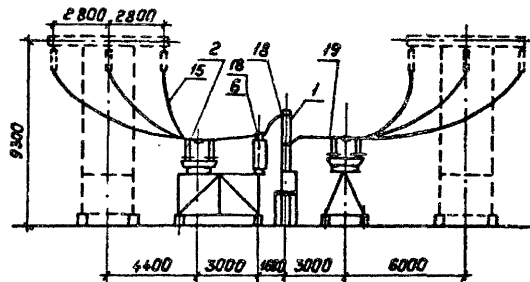
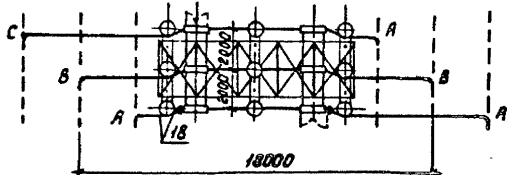
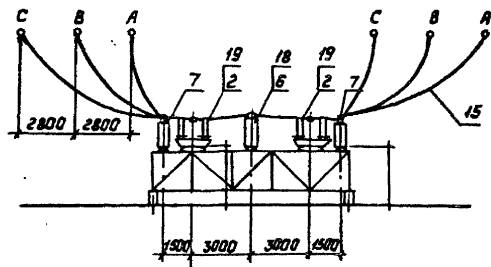
И№ п. подл.	Подпись и дата взом инв. н.
13/367Н-Т.4	

к трансформатору $T1(T2)$

		407-03-533.89 зп1	
		Открытые распределительные устройства 110кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для работы ХА	
Прч от	Роменский	ХА	ОПУ по схеме 110-5Н (без учета расширения)
Н.монта	Кудинова	5Н	Вариант
Гип	Земель	5Н	Статус
Рис. 2р.	Цукробо	5Н	Лист
Инженер	Кудинова	5Н	Листов
Техник	Кудрякина	5Н	
		Учёлка ВЛ трансформатор	
		Т1(Т2)	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Центральное отделение Ленинград	

Копир-Мед

формат А3



Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Лист 1

наименование ячейки	ВЛ трансформатор	Перемычки	ВЛ трансформатор
Маркировка	W16, T1		W26, T2
№ ячейки	1	2	3
№ монтажной ячейки	ЭП1-17	ЭП1-18	ЭП1-17

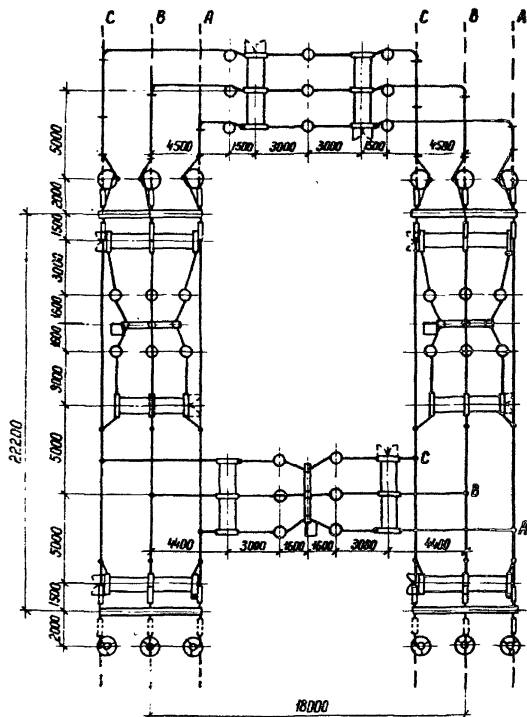
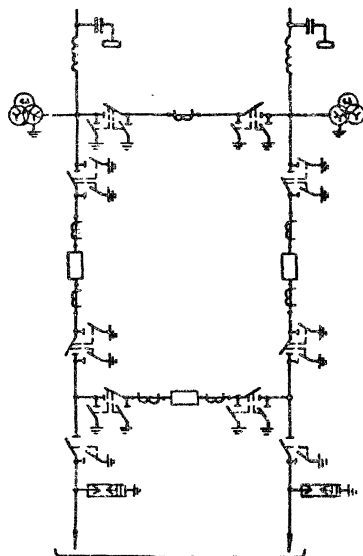


СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ



к трансформаторам

				407-03-533.89 ЭП1		
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ		
Нач. отд.	Романенко	В.И.	В.И.	ДРУ по схеме 110-5Н (без учета расширения) вариант 2		
Нач. отд.	Кудина	В.И.	В.И.			
Гип.	Земель	В.И.	В.И.			
Руч. гр.	Цукрава	В.И.	В.И.			
Инженер	Кудина	В.И.	В.И.			
Техник	Кутыркин	В.И.	В.И.			
				ПЛАН, схема заполнения		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Северо-Западное отделение		
				Ленинград		
				формат А3		

Копия. Нод.

формат А3

В.И. П. Подпись и дата 1980 г. 11.11.80

Ялбам

Марка поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку					Всего на ОРУ	Масса в кг	Примечание
				1	2	3					
1	407-03-457.87 ЗП-5,6	выключатель мало- масляный ВМТ-110Б- 25/1250 УХЛ1 с приво- дом ППК-1400		ЗП1-17	ЗП1-18	ЗП1-17			3	1700	
2	ТУ16-ИВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектами зазем- ляющих ножей РДЗ-2-110УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЗП2-32	1		1			8	590	На блоке Б6-6
				ЗП2-79	1	2	1				На блоке Б4-5
				ЗП2-12		2					На блоке Б10-1
3	ТУ16-ИВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплект зазем- ляющих ножей РДЗ-1-110УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЗП2-20	1		1			2	499	На блоке Б4-6
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110-IV ХЛ1	ЗП2-12432	6	9	6			21	485	На блоках Б10-1, Б6-6, Б4-5.
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор напря- жения НКФ-110-83 ХЛ1	ЗП2-12		6				6	520	На блоке Б10-1

407-03-533.89 ЗП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Нач. отд.	Романский	И.В.	15.08.89
Н.контр.	Кудина	И.В.	15.08.89
СНП	Зетель	И.В.	15.08.89
Рук. гр.	Шукрба	И.В.	15.08.89
Инженер	Кудина	И.В.	15.08.89
Техник	Иштыркин	И.В.	15.08.89
ОРУ по схеме 110-5Н (без учета расширения)		Стандарт Лист	
вариант 2		Р	14
Спецификация оборудо- вания и материалов		Энергосетьпроект Северо-Западного отделения Ленинграда	

И.В. Кудина, И.В. Зетель, И.В. Шукрба, И.В. Кудина, И.В. Иштыркин

Лист 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ОРУ	Нас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3				
				ЭП1-17	ЭП1-18	ЭП1-17				
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиля- ный РВМГ-110-40/70 ХЛН с регистратором срабатывания РР-2	ЭП2-20	3		3		6	328	На блоке Б4-6
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/УЗ-6,4 ХЛН	ЭП2-32	3		3		6	190	На блоке Б6-6
11	ТУ16-521.239-81	Высокочастотный заг- радатель ВЗ-630-0,5	— " —	3		3		6	168	— " —
12	АТГ2.140.053 ТУ	Фильтр присоеди- нения ФПН.	— " —	3		3		6	11	— " —
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора напря- жения ШОН.	— " —	3		3		6	25	— " —
14	ТУ16-520.095-76	Разъединитель однопо- люсный РВО-10/400	— " —	3		3		6	5,9	— " —
15		Провод сталеалюми- ниевый АС —		180	150	180		512	<input type="checkbox"/>	

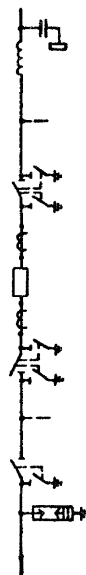
Лист 1 из 1
Листов 1
Листов 1

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110кВ по схеме 4Л, 5Л, 5ЛН для района АП.			
Наим. от.	Роменский	1987	1987
Н. контр.	Кузнецов	1987	1987
Тип	Земель	1987	1987
Рис. гр.	Цукрава	1987	1987
Инженер	Кузнецов	1987	1987
Техник	Кутыркина	1987	1987
ОРУ по схеме 110-5Н (без учета расширения) вариант 2		Спецификация оборудо- вания и материалов	Энергосеть проект Северо-западное отделение Ленинград
Стадия	Лист	Р	15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку					Всего по ОРУ	Нас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3					
				ЭП1-17	ЭП1-18	ЭП1-17					
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9хПС 70-д		9		9			18		
17	407-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддержи- вающая 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	ТУ34-27-10954-86	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12		3		3			6	1,63	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА-□		15		15			30	□	

407-03-533.89 ЭП/			
Открытые распределительные устройства на в по стенам 4Н, 5Н, 5АН для районов XI			
ПРЧ по стене 110-5Н		Итого	
(без учета расширения)		Р 16	
Варианты		Энергоснабжение	
Специализация оборудо- вания и материалов		Экспертное отделение Ленинград	

1402001



К трансформатору $T1(T2)$

[illegible]

Схема заполнения

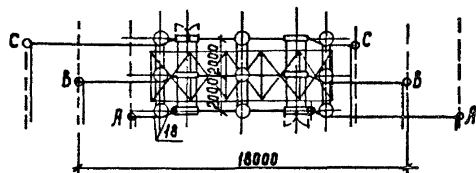
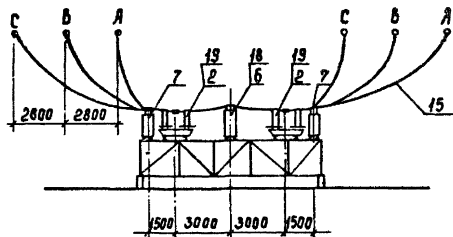
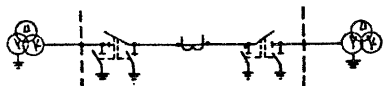
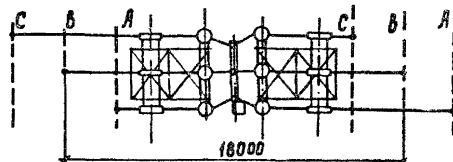
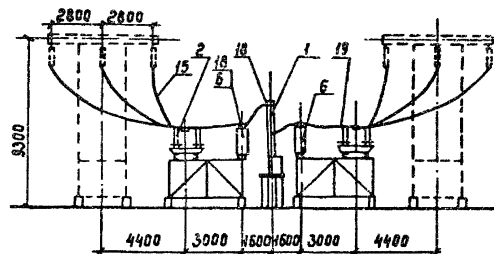
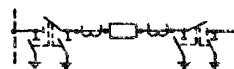


Схема заполнения



407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства 110,220 кВ

по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районных ХЛ-1

ОРУ по схеме 110-5Н

(без учета расширения)

вариант 2

Страница 1 из 1

Р 18

Перемычки

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Стекло Западного отделения

Ленинград

Копия. Сох.

Формат А3

Наименование ячеек	Лунка-траншея форматера	Перемишка	Лунка-траншея форматера
Маркировка	W16, T1		W26, T2
№ ячейки	1	2	3
№ монтажного щита, ячеек	ЭП1-23	ЭП1-24	ЭП1-23

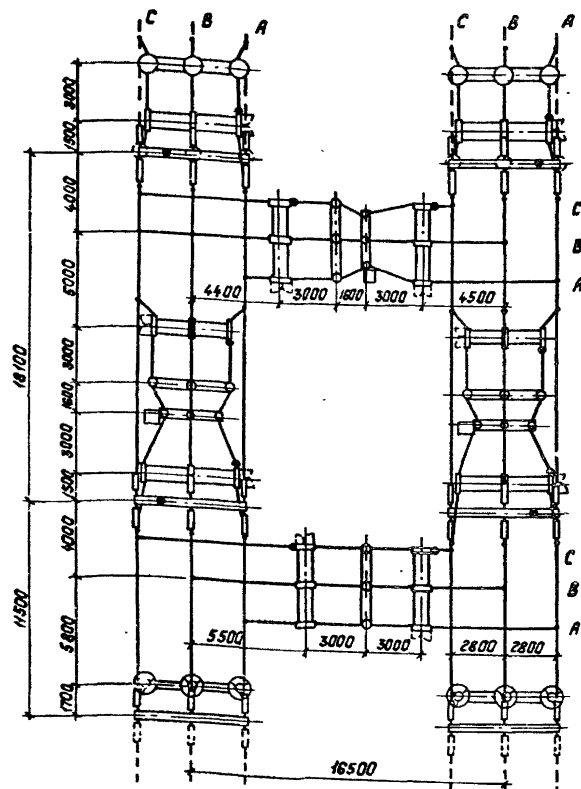
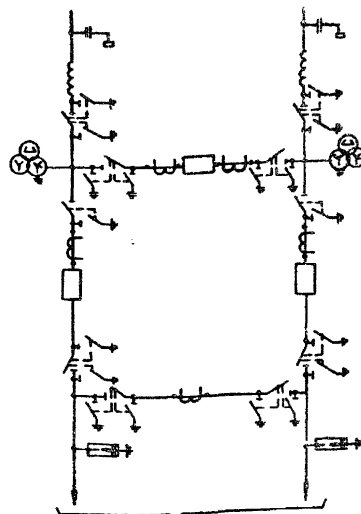


Схема заполнения



				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 10 кВ по схеме 4И, 5И, 6И для районов ХЛ			
				ОРУ по схеме 10-5ИИ (без учета расширения) вариант 1			
				Страница		Лист	
				Р		19	
Нач. отд. Роменский				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ			
Н.контр. Кудинова				Объект: Западное отделение			
ГУП Земель				Личный			
Р.К. гр. Цикова							
Инженер Кудинова							
Техник Кутыркина							

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ОРУ	Мас- са ед кг	Примечание
				1	2	3				
				ЭП1-23	ЭП1-24	ЭП1-25				
1	407-03-457.87 ЭП-5, Б	выключатель масло- масляный ВМТ-110Б- -25/1250 УХЛ1 с при- водом ППрК-1400		1	1	1		3	1700	
2	ТУ16-УБЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектными зазем- ляющих ножей РДЗ-2-110 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-21 ЭП2-2 ЭП2-19 ЭП2-27	1 1 1 2	 1 2	1 1 		8 590		На блоке Б4-9 На блоке Б2-2 На блоке Б4-5 На блоке Б4-2 На блоке Б6-1
3	ТУ16-УБЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектном зазем- ляющих ножей РДЗ-110 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-19	1		1		2 499		На блоке Б4-5
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110-IV УХЛ1	ЭП2-19, 27	3	6	3		12 485		На блоках Б4-5, Б6-1
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор нап- ражения НКФ-110-83 УХЛ1	ЭП2-21	3		3		6 520		На блоке Б4-9

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4И.5Н.5АН для районов ХЛ			
Нач. отд. Рогенский	Инж. Кудиново	Инж. Земель	Инж. Цикрова
Н.контр. Кудиново	Инж. Земель	Инж. Цикрова	Инж. Кудиново
Г.П. Земель	Инж. Цикрова	Инж. Кудиново	Инж. Земель
Рук. зр. Цикрова	Инж. Кудиново	Инж. Земель	Инж. Цикрова
Инженер Кудиново	Инж. Земель	Инж. Цикрова	Инж. Кудиново
Техник Кудиново	Инж. Земель	Инж. Цикрова	Инж. Кудиново
ОРУ по схеме 110-5АН (без учета расширения) Воронин		Листов 20	
Спецификация оборудования и материалов начало		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Федеральное отделение Ленинград формат А3	
Копир. Нага			

Уд. К. подл. Подпись и дата (в зам. инж. К.)
23.08.84 г. - ГТ

Лист 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячеюку					Всего на ОРУ	Мас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3					
8	ТУ16-ЛВБЖ.686.241.ИЛ.88	Шинная опора ШО-110УХЛ1		—		—			—	89	
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиля- ный РВМГ-110-40/10 ХЛ1 с регистра- ром срабатывания РР-2	ЭП2-2	3		3			6	328	На блоке Б2-3
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/У3-6.4ХЛ1	ЭП2-21	3		3			6	190	На блоке Б4-9
11	ТУ16-521.279-81	Выключательный сое- динитель ВЗ-Б30-05	—	3		3			6	168	— " —
12	АТГ2.140.053ТУ	Фильтр присоеди- нения ФПМ	—	3		3			6	11	— " —
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора нап- ряжения ШОН	—	3		3			6	25	— " —
14	ТУ16-520.095-76	Развешиватель одно- полюсный Р80-10/400	—	3		3			6	5,9	— " —
15		Провод сталеалюми- новый АС-□		200	150	200			550	□	

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Нач. отд.	Ротенский	И.контр.	Кудиново	ОРУ по схеме 110-5АН (без учета расширения) вариант 1	Студия	Лист	Листов
ГНП	Земель	РЧК-80	Цукрова		Р	21	
Инженер	Кудиново	Техник	Ильмина	Спецификация оборудования и материалов продолжение	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Налич Носа

Формат А3

Уд. № 2 поа. Подпись и дата (Зем. инв. Л)

13.06.74-71

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку					Всего на ОРУ	Масса кг, кг	Примечание
				1	2	3					
				ЭП1-23	ЭП1-24	ЭП1-23					
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9×ПС 70-Д		15		15			30		
18		Зажим аппаратный прессуемый Я4А - <input type="checkbox"/>		27	18	27			72	<input type="checkbox"/>	
19		Зажим аппаратный прессуемый Я2А - <input type="checkbox"/>		15	24	15			54	<input type="checkbox"/>	
20	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12		3		3			6	1,63	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА - <input type="checkbox"/>		18		18			36	<input type="checkbox"/>	

				407-03-533.89. ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 10 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Нач. отд.	Роменский	15.01.89		ОРУ по схеме 10-5 АН		Стадия	Лист
Н.п.м.тр.	Кудинова	15.01.89		(без учета расли- рения) вариант 1		Р	22
Гип. гр.	Зетель	15.01.89		Спецификация оборудования и материалов окончание		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград	
Рук. гр.	Цикраба	15.01.89					
Инженер	Кудинова	15.01.89					
Техник	Китыркина	15.01.89					

Копия Сохл.

Формат А3

13.01.89-Т.1

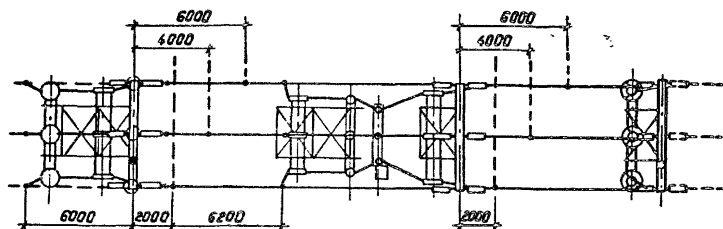
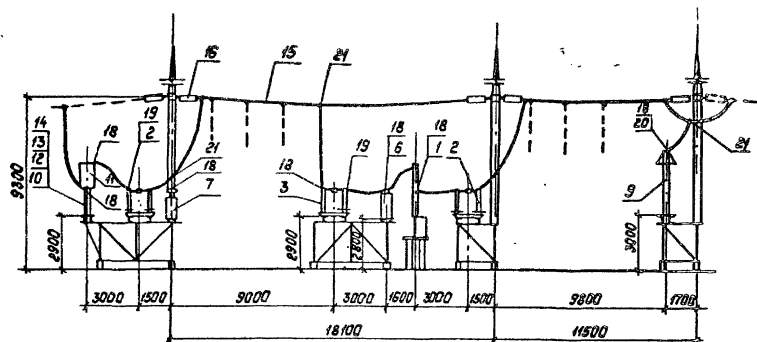
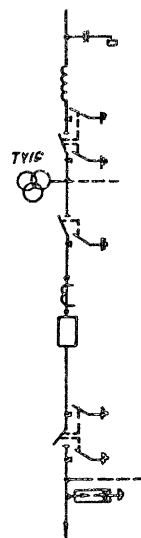


Схема заполнения



к трансформатору $T_1(T_2)$

		407-03-533.89 ЭП1	
		Открытые распределительные устройства НОЖВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для района Б ЛЛ	
		ОРУ по схеме НО-5АН (без учета расширения) Вариант 1	
		Стадия	Лист
		Р	23
Нач. отд.	Раменский	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Н. контр.	Кудинова	Западно-Забайкальское отделение	
Земель.	Гип	Ленинград	
Рук. тр.	Цукрова		
Утверждаю	Кудинова		
Инженер	Цукрова		
Электр.	Цукрова		

Схема заполнения

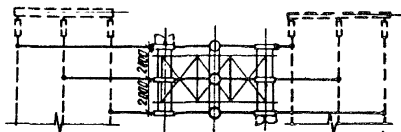
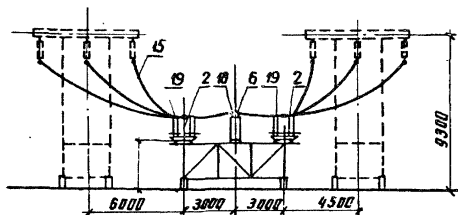
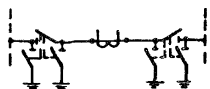
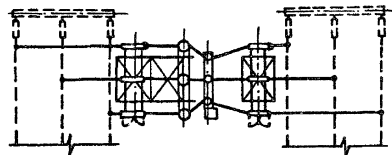
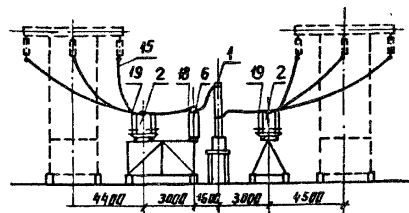
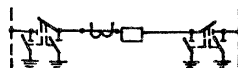


Схема заполнения



407-03-533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства 40кВ
по схеме 4Н, 5Н, 5АН для релейной ХП

ОРУ по схеме 10-5АН (без учета расширения) Стабил. лист Лист 24

Вариант 1

Перемиčky

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК
Сектор Западное отделение
Ленинград

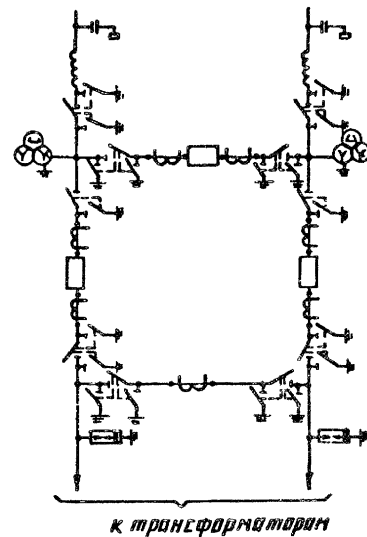
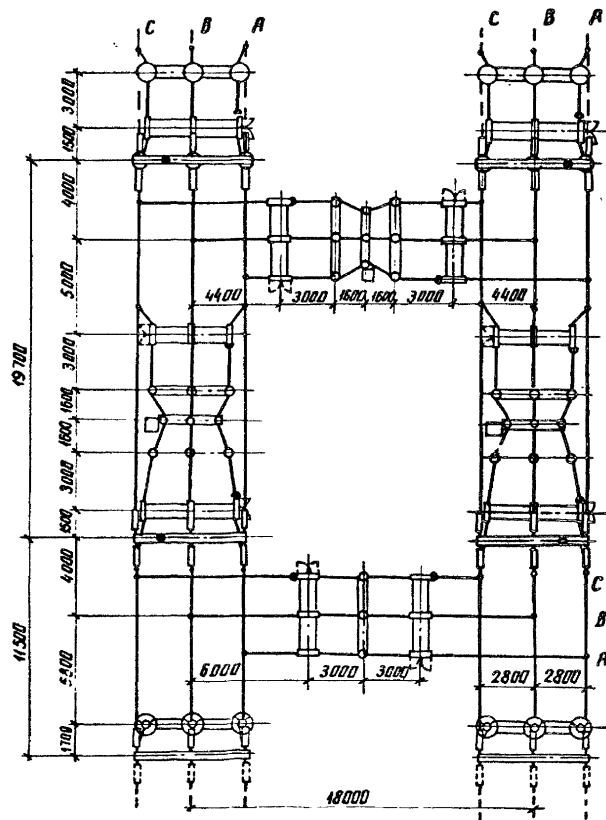
кат.р. Янис

формат А3

Алдан 1

Наименование ячеек	Линия-трансформатора	Перемика	Линия-трансформатора
Маркировка	W16, T1		W26, T2
№ ячеек	1	2	3
№ монтажного щита ячеек	ЭП1-29	ЭП1-30	ЭП1-29

Схема заполнения



				407-03-533.89 ЭП1		
				Открытые распределительные устройства 10кВ по схеме 4Н.5Н.5АН для районов ХЛ		
				ОРУ по схеме 10-5АН (без учета расширения) вариант 2		
Нач. отд.	Роменский	ЭП1	5312	План, схема заполнения	Страница	Лист
Н. конт.	Кудина	ЭП1	5313		Р	25
ГИП	Земель	ЭП1	5314			
РЧК.ер	Цукров	ЭП1	5315			
Инженер	Кудина	ЭП1	5316	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Техник	Кудина	ЭП1	5317	Север-Затонное отделение Ленинград		

копир. Анис

формат А3

Аннотация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячеюку				Все- го по ОРУ	Мас- са ед.кг	Примечание
				1	2	3				
				ЭП1-29	ЭП1-30	ЭП1-29				
1	407-03-457.87 ЭП-5,6	Выключатель мало- мощный ВМТ-110Б- -25/1250 УХЛ1 с при- водом ППРК-1400		1	1	1		3	1700	
2	ТУ16-УБЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектными зазем- ляющих ножей РДЗ-2-110 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-21	1		1		8	590	На блоке Б4-9
			ЭП2-22	1		1				На блоке Б4-10
			ЭП2-19		2					На блоке Б4-5
			ЭП2-27		2					На блоке Б6-1
3	ТУ16-УБЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектном зазем- ляющих ножей РДЗ-110 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-19	1		1		2	499	На блоке Б4-5
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110-ПХЛ1	ЭП2-19,23	6	9	6		21	485	На блоках Б4-5, Б4-10
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор нап- ряжения НКФ-110-83ХЛ1	ЭП2-21	3		3		6	520	На блоке Б4-9

У-8.2.004
12.06.74-51
Подпись и дата
Взам инб.х

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4И.5И.5АН для районной ХЛ			
Нач. отд.	Роменский	5.8.85	ОРУ по схеме 110-5АН (без учета расширения) вариант 2
Н.контр.	Кудимова	5.8.85	Спецификация оборудования
ГМП	Земель	5.8.85	материалов
Рук. гр.	Цукрова	5.8.85	начало
Инженер	Кудимова	5.8.85	
Техник	Кутыркина	5.8.85	
Копир. № 56			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ОРУ	Мас- са ед, кг.	Примечание
				1	2	3				
8	ТУ16-ШВЕЖ.686.241.00.88	Шинная опора ШО - 10УХЛ1		—		—		—	89	
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиля- ный РВМГ-10-10/10 ХЛ1 с регистратором срабатывания РР-2.	ЭП2-2	3		3		6	328	На блоке Б2-3
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-10/13-6.4 ХЛ1	ЭП2-21	3		3		6	190	На блоке Б4-9
11	ТУ16-521.279-81	Высококачественный заградитель ВЗ-630-05	— " —	3		3		6	168	— " —
12	ЭП2 110.053ТУ	Фильтр присоеди- нения 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		Провод сталеалюми- ниевый АС - □		200	150	200		550	□	

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 10 кВ. по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
				ОРУ по схеме 10-5АН (без учета расширения)			
Нач. отд. Раменский				вариант 2			
Н. контр. Кудина				Р		27	
ГУП Земель				Лист		Лист	
Рук. эк. Циклова				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ			
Инженер Кудина				Спецификация оборудова- ния и материалов.			
Техник Кутыркин				Продолжение.			

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ОРУ	Масса ед: кг	Примечание
				1	2	3				
				ЭП1-29	ЭП1-30	ЭП1-29				
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9-ПС 70-Д		15		15		30		
18		Зажим аппаратный прессуемый Я4А-□		33	24	33		90	□	
19		Зажим аппаратный прессуемый Я2А-□		15	24	15		54	□	
20	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой ЯШМ-12		3		3		6	1,63	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА-□		18		18		36	□	

 Шифр, № докум.
 14166-ГК-7-1

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Нач. отд.	Романский	Инж. Б.В. Б.В.	Инж. Б.В. Б.В.	ОРУ по схеме 4Н-5АН (без учета расшире- ния) вариант 2		Стандия	Лист
Инж. Б.В. Б.В.	Инж. Б.В. Б.В.	Инж. Б.В. Б.В.	Инж. Б.В. Б.В.			Р	28
Инж. Б.В. Б.В.	Инж. Б.В. Б.В.	Инж. Б.В. Б.В.	Инж. Б.В. Б.В.	Спецификация оборудо- вания и материалов окончание		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

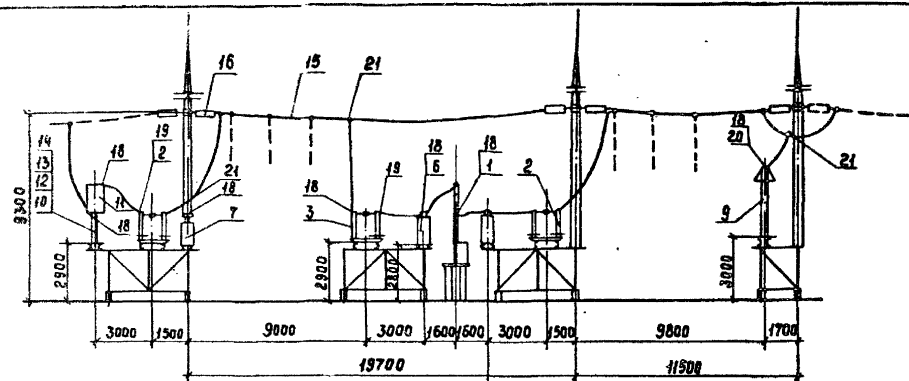
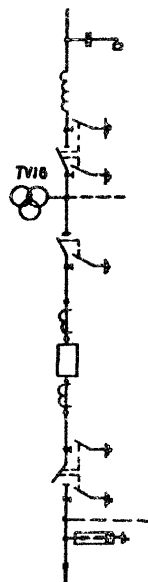


Схема заполнения



к трансформатору Т1 (Т2)

407-03-533, 89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
Нач. отд. Ротенский	В.И.Р.	В.И.Р.	В.И.Р.
Н. контр. Кудинова	В.И.Р.	В.И.Р.	В.И.Р.
Гип. Земель	В.И.Р.	В.И.Р.	В.И.Р.
Рук. ер. Цукрова	В.И.Р.	В.И.Р.	В.И.Р.
Инженер Кудинова	В.И.Р.	В.И.Р.	В.И.Р.
Техник Кутыркина	В.И.Р.	В.И.Р.	В.И.Р.
Ячейка ВЛ-трансформатор Т1(Т2)			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 1

Схема заполнения

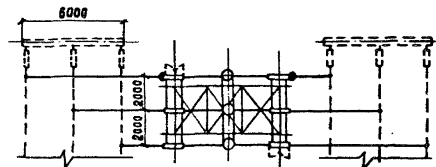
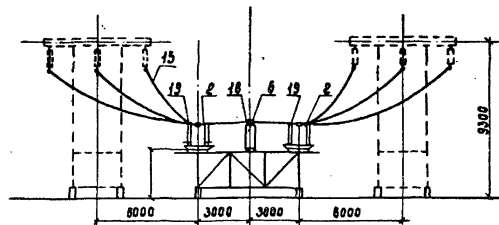
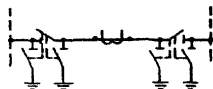
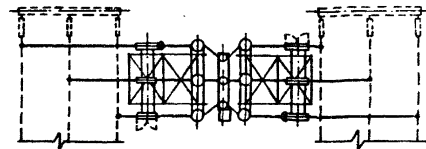
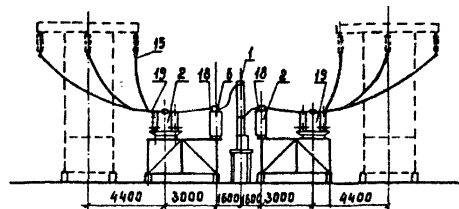
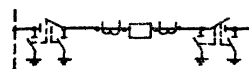


Схема заполнения



						407-03-533.89 ЭП1
						Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ
Исполн.	Романский	М.М.	2008			ПРУ по схеме 110-5АН (без учета расширения)
И. контр.	Кучинова	С.В.	2008			Вариант 2
ГИП	Земель	В.В.	2008			р 30
рук. гр.	Шукробо	В.В.	2008			Листов
инженер	Кучинова	С.В.	2008			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
техник	Кучинова	С.В.	2008			Северо-Западное отделение Ленинград
						Перемычки

Алгоритм

Марка, поз	Обозначение	Наименование	№ установочного чертежа	Количество на ячейку							Всего на одну ячейку	Масса, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	Сборные шины				
				ЭП-37	ЭП-35	ЭП-39	ЭП-38	ЭП-38	ЭП-56				
1	407-03-457.87 ЭП-56	Выключатель мало-мощный ВМТ-110Б-25/1250 ухл1 с приводом ППрк-1400			1		1				2	1700	
2	ТУ16-УВЕЖ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей РДЗ-2-110/1000 ухл1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-6	1				1			3	590	На блоке Б8-2
			ЭП2-8			1							На блоке Б8-3
3	ТУ16-УВЕЖ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей РДЗ-2-110/1000 ухл1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-30		1						1	499	На блоке Б6-4
			ЭП2-30		1		1				2		На блоке Б6-5 Только при трехфазном трансформаторе
4	ТУ16-УВЕЖ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный килевый установочный с двумя комплектами заземляющих ножей РДЗ-2-110/1000 ухл1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-8			1						590	На блоке Б8-3

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4И, 5И, 5ИИ для районных хл			
Исполн	И. Кондратьев	Чел	5088	ОРУ по схеме 110-4И (с учетом расширения)		Страниц	Лист
Гип	Земель	Чел	5088			Р	32
Рук. пр.	Цукрова	Чел	5088	Спецификация оборудования и материалов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Кузнецов	Чел	5088	Начало		Северно-Западное отделение	
Техник	Кутыркин	Чел	5088			Ленинград	

катег. Ави8

формат А3

Число листов 31
Листов 31
Взам инв. 4

Лист 1

Марка, поз	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку							Всего по ОР-1	Мас- со ед, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	Дополнительные шты				
				ЭП-37	ЭП-35	ЭП-39	ЭП-36	ЭП-38		ЭП-56			
5	ТУ16-УВЕЖ 674214.001-88	Разъединитель трехполюсный килевой установки с одним комплектom заземляющих ножей РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 с приводом пр-ХЛ1	ЭП2-29				1			1	499	На блоке ББ-3	
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110-ПХЛ1	ЭП2-30		3		3			6	485	На блоке ББ-5	
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор напряжения НКФ-110-ВЗХЛ1	ЭП2-33,1	3*		3*				6*	520	На блоках ББ-7, ББ-4	
8	ТУ16-УВЕЖ 686.241.010.88	Шинная опора ШО-110УХЛ1	ЭП2-34,35, 30,8	3	3				24	30	89	На блоках ББ-7, ББ-4, ББ-3, ББ-8	
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиляный РВМГ-110-40/70 ХЛ1 с регистратором срабатывания РР-2	ЭП2-2		3		3				328	На блоке ББ-3	
10	ТУ16-521.236-77	Конденсатор связи СМП-110/√3-6,4 ХЛ1	ЭП2-6	3				3			190	На блоке ББ-2	
11	ТУ16-521.279-81	Высокочастотный заградитель ВЗ-БЗ0.05	—	3				3			168	— " —	
12	АТГ2.140.053ТУ	Фильтр присоединения ФПМ	—	3				3			11	— " —	

Лист 1
Подпись и дата
Взам. инв.

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4И, 5И, 5АН для работы ХЛ			
Нач. отд.	Роменский	15.08.88	15.08.88
Н. контр.	Кудимова	15.08.88	15.08.88
ГПП	Земель	15.08.88	15.08.88
Рук. ф.	Цукрова	15.08.88	15.08.88
Инженер	Кудимова	15.08.88	15.08.88
Техник	Кутырнина	15.08.88	15.08.88
ОРУ по схеме 110-4И (с учетом расширения)		Этадия	Лист
Спецификация оборудо- вания и материалов		р	33
Продолжение		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генер. Электрон. отдел. Ленинград	

Копир. Инв.

фоп

Марка, поз	Обозначение	Наименование	№ установка вочного чертежа	Количество на ячейку						Всего на ОРУ	Масса в кг	Примечание
				1	2	3	4	5	Сборные шины			
				ЭП-37	ЭП-35	ЭП-39	ЭП-36	ЭП-38	ЭП-56			
13	Т416-536.222-75	Шкаф отбора на- пряжения ШОН	ЭП2-6	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	25	На блоке Б8-2
14	Т416-520.095-76	Разъединитель одно- полюсный РВО-10/400	— —	3				3		6	5,9	— — —
15		Провод сталеалюми- новый АС- <input type="checkbox"/>		150	210	50 170	180	120	170	880 1000	<input type="checkbox"/>	Без установки поз.7 При установке поз.7
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9хПС 70-Д		9	12		12	9		42		
17	407-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддержи- вающая 9хПС 70-Д		2						2		
18		Зажим аппаратный прессуемый А4А- <input type="checkbox"/>		9	15	9	21	6	12	72	<input type="checkbox"/>	При 3*обмоточном трансформаторе При 2*обмоточном трансформаторе
19		Зажим аппаратный прессуемый А2А- <input type="checkbox"/>		9	12	6	6	6		36	<input type="checkbox"/>	При 3*обмоточном трансформаторе При 2*обмоточном трансформаторе
20	Т434-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12			3		3			6	163	
21		Зажим ответвитель- ный прессуемый ОА- <input type="checkbox"/>		6	6	6	6	6	21	51	<input type="checkbox"/>	
24		Контакт переходный КП-2							12			
25		Контакт переходный КП-3										

407-03.533.89 ЭП1

Открытые распределительные устройства МОК
по стенам 4Н, 3Н, 5АН для ручной ХП

Нав. инж.	Романский	Т. 12	12.12.89	ОРУ по стене 110-4Н (с учетом расширения)	Статус	Лист
Н. контр.	Кудина	Т. 12	12.12.89		Р	34
Г. инж.	Земель	Т. 12	12.12.89			
Рис. инж.	Щукарова	Т. 12	12.12.89	Спецификация оборудова- ния и материалов.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный филиал Ленинград	
Инж. инж.	Кутыркин	Т. 12	12.12.89	Окончание		

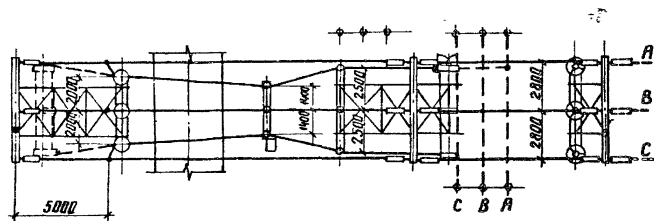
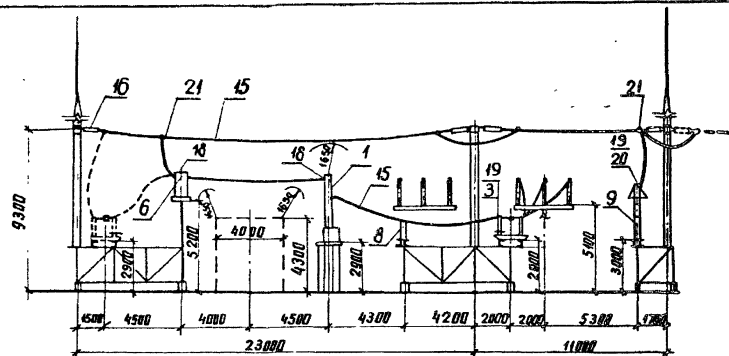
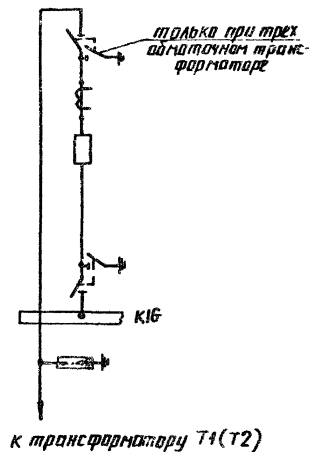


Схема заполнения



				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства на 6 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХП			
				ОРП по схеме 10-4Н (с учетом расширения)		Стандартный лист	
						Р 35	
				Ячейка трансформатора Т1			
				ЭНЕРГОСПЕПРОЕКТ Север. Западное отделение Ленинград			

копир. Анис

ФОРМАТ А3

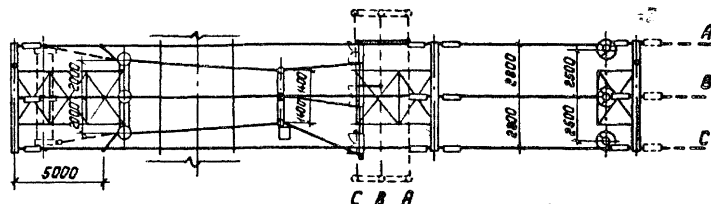
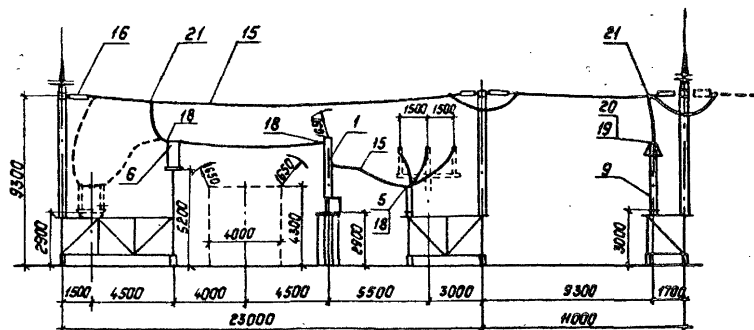
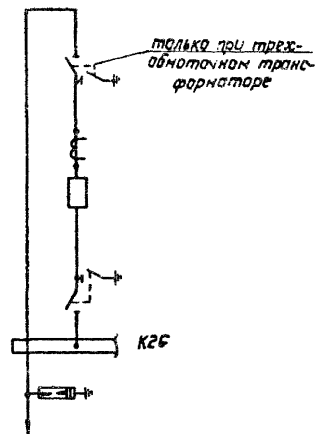


Схема заполнения

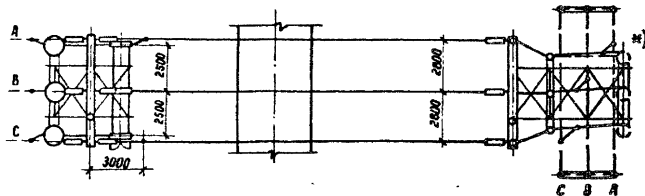
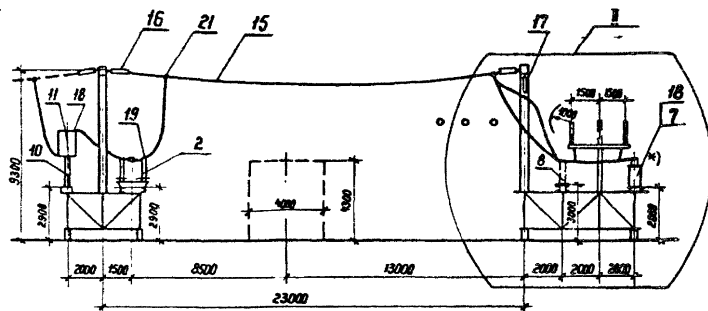


к трансформатору Т1(Т2)

Число листов: 102
Лист: 4-1
Дата: 19.10.4-1

				407-03-533.89-ЭП1		
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4Н, 5Н для районов КЛ		
				ОПУ по схеме 110-4Н (с учетом расширения)		
Нач. отд.	Роменский	С.И.	15.08.88	Лист 36		
Н. контр.	Кудина	С.И.	15.08.88			
Г.И.П.	Земель	З.И.	15.08.88	Лист 36		
Рук. гр.	Цуркова	С.И.	15.08.88			
Инженер	Кудина	С.И.	15.08.88	Лист 36		
Техник	Кутыркин	С.И.	15.08.88			
				Ячейка трансформатора Т2		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Лист 1



Узел трансформатора
напряжения при условии
его разъединителя

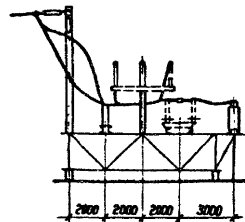
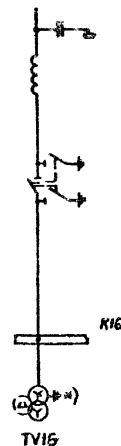


Схема заполнения



407-03-533.89 ЭП 1

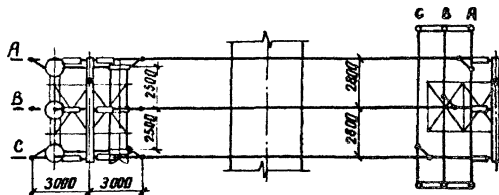
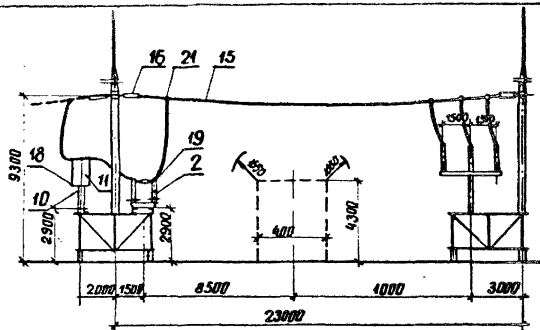
Открытые распределительные устройства 10 кВ
по схемам 4Н.3Н.5АН для районных КЛ

Нач. отд.	Романенский	508.89	ОРУ по схеме 110-4Н	Студия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинова	508.89	(с учетом расширения)	Р	37	
ГНП	Земель	508.89				
Рис. гр.	Цукрова	508.89	Ячейки ВЛ1 и	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград		
Инженер	Кудинова	508.89	шинные аппараты			
Техник	Цукрова	508.89				

Напир. №22

формат А3

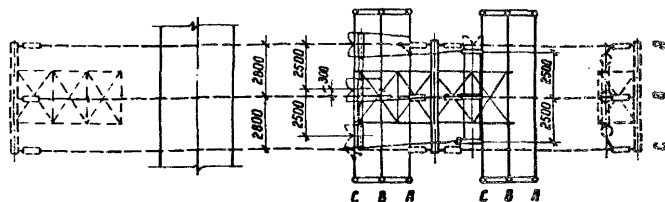
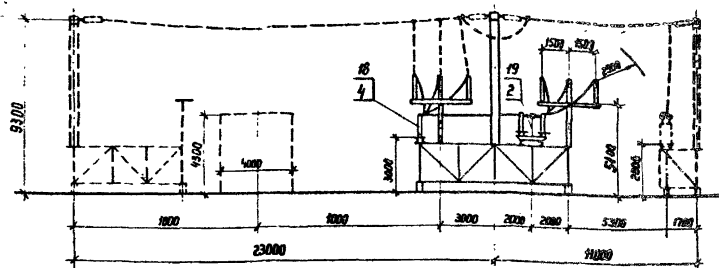
С.И. Н. Л.С.А. Исп. и дата вв. в инж. м.
12.02.17-17



A diagram of a vertical shaft. At the top, there is a pulley with a rope passing over it. The rope is attached to a weight labeled 'K2G' at the bottom. The shaft is represented by a vertical line with a cross-section at the top and bottom.

		407-03-533.89-ЭП1	
		Открытые распределительные устройства 10кВ по схемам 4И, 5И, 5АН для районов АЛ	
Наз. отд.	Ромешковский	86	ВЛ 2
Н. контр.	Кудина	86	ВЛ 2
ГИП	Земель	86	ВЛ 2
Руч. эр.	Чуркова	86	ВЛ 2
инженер	Кудина	86	ВЛ 2
техник	Кудина	86	ВЛ 2
		Ячейки ВЛ 2	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

ФОРМАТ К.3



Пунктиром показана ошибка, оборудование и строительные конструкции, сооружаемые при необходимости установки трансформаторов напряжения.

Узел трансформатора на: рже-
ния при установке разъедин: теля

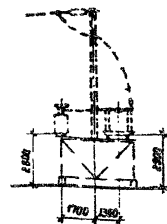
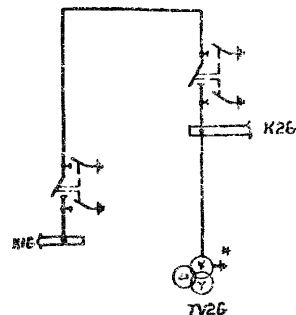


Схема заповнення



				407-03-533.89 ЗП1	
				Открытые распределительные устройства 110-2 по схеме 4А 5Н 5АН для работы 4Л	
Нов. стд	Роменский	15.08.88	ОРУ по схеме 110-4Н		Станд. лист
Н. контр	Рудимова	15.08.88	(с учетом расширения)		Р 39
Г.П	Земель	15.08.88	Перемычка и шинные аппараты		ЭНЕРГОСЕТЬПРОСК
Руч. 2П	Цукрова	15.08.88			Генер. Зодовое отделение
Инженер	Рудимова	15.08.88			Денишкин
Техник	Катыркина	15.08.88			

Копир Хага

Формата Аз

Альбом 1

НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ МАРКИРОВКА НА ЯЧЕЙКЕ НА МОДУЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ	ВЛ 1 ТРАНСФОРМАТОРЫ W16, T1 1 ЭП1-44	2 ЭП1-46	ВЛ 2 ТРАНСФОРМАТОРЫ W26, T2 3 ЭП1-45
---	--	-------------	--

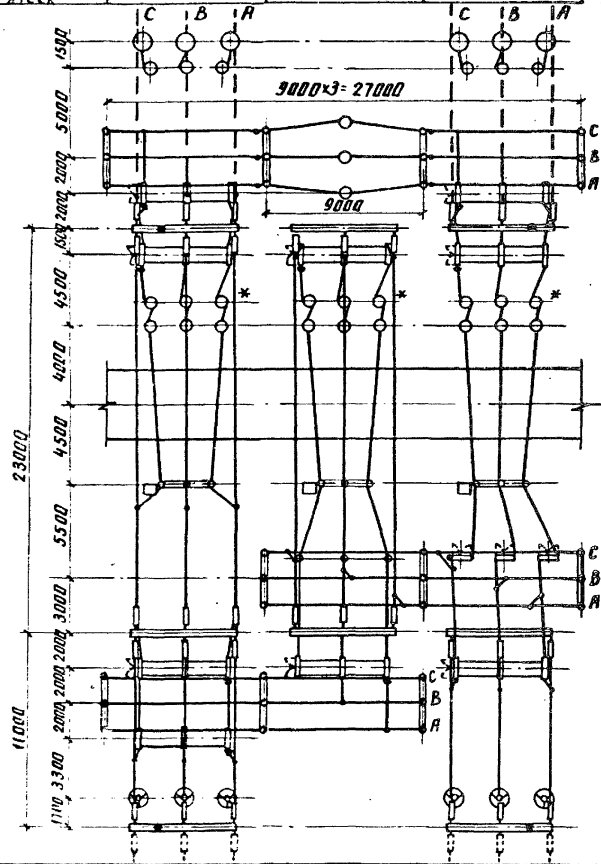
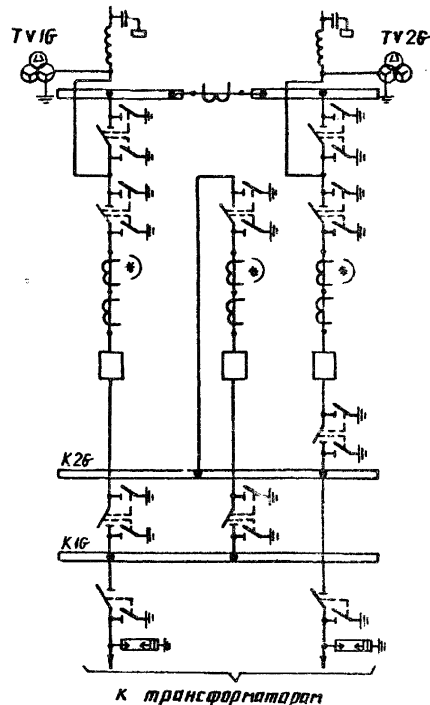


Схема заполнения



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

План, схема заполнения

копир. Яниш

формат А3

Шкала 1:100. Лист 1 из 1. Взаимосвязь

ДЛЯ БОМБ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Все- го на ОРУ	Мас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3	сварные штыри			
				ЭП1- 44	ЭП2-46	ЭП1-45				
1	407-03-457.873П-5,6	Выключатель мало- масляный ВМТ-10Б- -25/1250 УХЛ1 с при- водом ПРК-1400.		1	1	1		3	1700	
2	ТУ 16-УВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектными 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-УВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектном 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-УВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трехпо- люсный килевой ус- тановки с двумя комплектными зазем- ляющих ножей. РДЗ-2-10/1000 УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	ЭП2-37			1		1	590	На блоке Б6-10

[illegible]

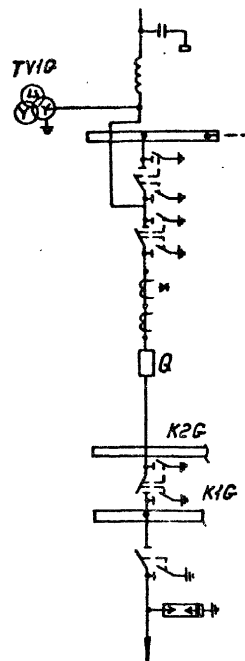
Попурова и Дулсних

Φ02NBT 13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку				Всего на ОРУ	Мас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3	сварные шины			
				ЭП1-44	ЭП1-46	ЭП1-45				
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора нап- ряжения шан	ЭП2-1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	25	На блоке Б2-1
14	ТУ16-520.095-76	Разъединитель однопо- люсный РВ0-10/400	ЭП2-1	3		3		6	5,9	—————»—————
15		Провод сталеалуми- ниевый АС- <input type="checkbox"/>		300	240	180	200	920	<input type="checkbox"/>	
16	407-0-166.85 ЭП3-60	Гирлянда натяжная 9хПС 70-Д		15	6	9		30		
17	407-0-166.85 ЭП3-64	Гирлянда поддержи- вающая 9хПС 70-Д		3		3		6		
18		Зажим аппаратный прессуемый А4А- <input type="checkbox"/>		33	21	39	36	121	<input type="checkbox"/>	
19		Зажим аппаратный прессуемый А2А- <input type="checkbox"/>		21	9	15		45	<input type="checkbox"/>	
20	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12		3	-	3		6	163	
21		Зажим ответитель- ный прессуемый ОА- <input type="checkbox"/>		18	3	15	18	54	<input type="checkbox"/>	
23	ТУ-34-13-11278-88	Распорка изоли- рующая глухая РГУФ-2-400		12		12		24	2,36	

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства по кн			
				по схемам 4Н.5Н.5АН для родной ХЛ			
				ОРУ по схеме 110-5Н			
				(с учетом расши- рения)			
Начало	Раменский	РД	БМБ				
Н.контр.	Кудина	БМБ	БМБ				
ГП	Земель	БМБ	БМБ				
Руч.зр.	Кудина	БМБ	БМБ				
Инжен.	Кудина	БМБ	БМБ				
Техник	Кудина	БМБ	БМБ				
				Спецификация оборудования и материалов Плановые			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
				Формат А3			

Копировал Аудский



к трансформатору Т1(Т2)

				407-03-533.89.3П1	
				Открытые распределительные устройства 10кВ по схеме 4Н,5Н,5АН для районов ХЛ.	
Нач.отд.	Роменский	15.08.87	Ору по схеме 110-5Н		Страниц
Н.контр.	Кудякова	15.08.87	(с учетом расширения)		Лист
Г.П.П.	Земель	21.08.87			Р 44
Рук.р.	Щикова	15.08.87			
Инженер	Кудякова	15.08.87	Ячейка ВЛ-трансформатор 11		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник	Щерба	15.08.87			Сектор-Зональное отделение Ленинград
		Копировал: Памс		автомат: АЗ	

Лист 1

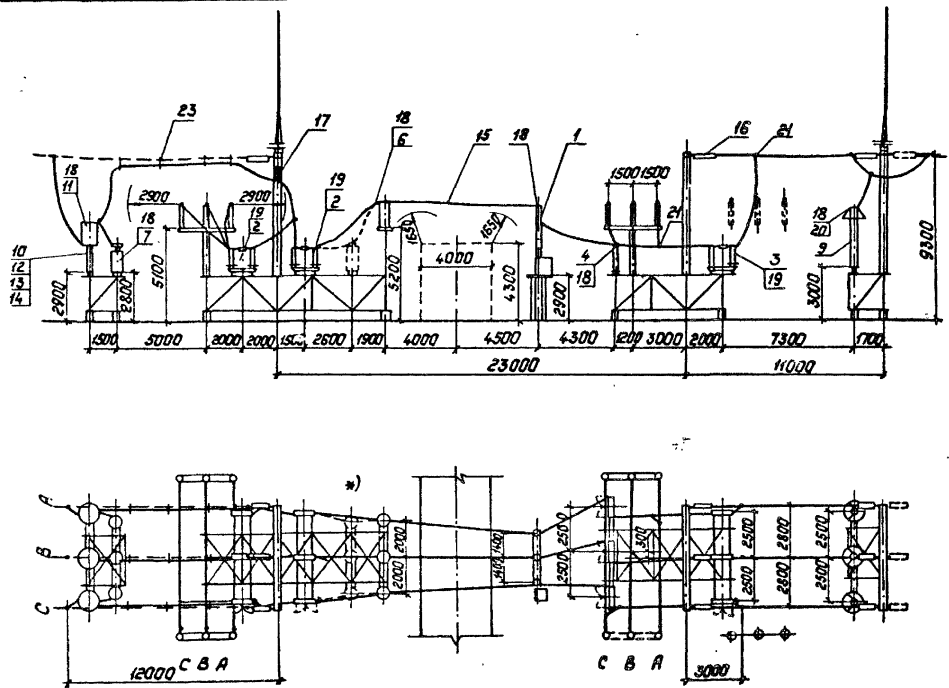
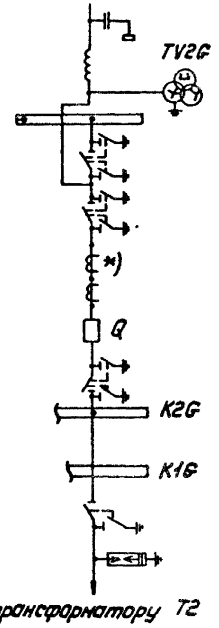


Схема заполнения



Лист 1
19.05.74
19.05.74

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 10 кВ по схеме 4Н.5Н.5АН для работы ХЛ1			
Исполн.	Романский	Инж.	В.И.И.	Ору по схеме 10-5Н (с учетом расширения)		Станд. лист	Лист 1
И. контр.	Кудинава	Инж.	В.И.И.			Р	45
Гип.	Земель	Инж.	В.И.И.				
Рис. эр.	Цикров	Инж.	В.И.И.				
Ст. инж.	Кудинава	Инж.	В.И.И.				
Техник	Шерер	Инж.	В.И.И.				
				Ячейка ВЛ трансформатора Т2		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ	
				Катирован: Ромы		Сектор: Западное отделение	
						Формат: А3	

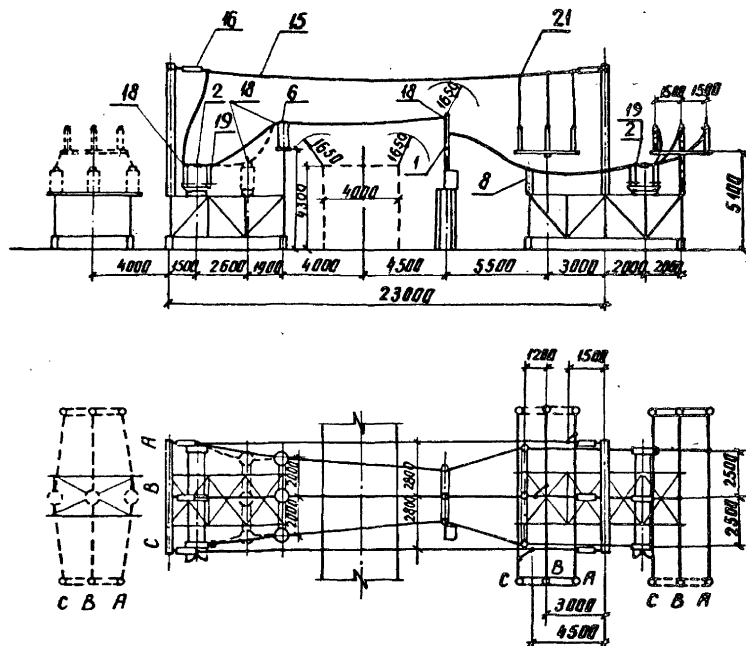
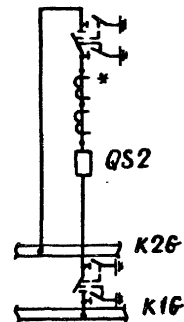


Схема заполнения



407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ-1			
Нач. отд.	Роменский	ХЛ-1	407-03-533.89
Н. контр.	Кудынов	ХЛ-1	407-03-533.89
ГИП	Земель	ХЛ-1	407-03-533.89
Р. ч. эк.	Цукров	ХЛ-1	407-03-533.89
Инжен.	Кудынов	ХЛ-1	407-03-533.89
Техник	Шеф	ХЛ-1	407-03-533.89
Перемычка			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западные проекты Лександров

контр. Аниш

формат А3

Альбом 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	№ уста- новочной чертежи	Количество на ячеюку						Всего на опу	Мас- са ед., кг	Примечание
				1	2	3	4	5	сборные штыри			
				ЭП1-53	ЭП1-54	ЭП1-55	ЭП1-52	ЭП1-54				
1	407-03-457.87 ЭП-5.6	Выключатель мало- масляный ВМТ-110Б- 25/1250 ухл1 с при- водом ПРК-1400			1	1	1			3	1700	
2	ТУ16-УВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с двумя комплектными зазем- ляющих ножей РДЗ-2-110 ухл1 с приводом ПР-хл1	ЭП2-4	1				1		8	590	На блоке Б8-1
			ЭП2-14		2		2					На блоке Б10-2
			ЭП2-30			1						На блоке Б6-5
			ЭП2-10			1						На блоке Б8-4
3	ТУ16-УВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трех- полюсный с одним комплектным зазем- ляющих ножей РДЗ-110 ухл1 с приводом ПР-хл1	ЭП2-30		1					1	499	На блоке Б6-4
5	ТУ16-УВЕЖ.674214.001-88	Разъединитель трехпо- люсный килевой уста- новки с одним комп- лектом заземляющих ножей РДЗ-1-110/1000 ухл1 с приводом ПР-хл1	ЭП2-29				1			1	499	На блоке Б6-3

				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 110кВ по схеме 4П, 5П, 5АН для районов ХЛ			
				ОПУ по схеме 110-5АН (с учетом расширения)			
Нач. отд.	Рогачевский	ХЛ	УХЛ	Р	48	Лист	Листов
И. контр.	Кудинава	Р	УХЛ	Р	48	Лист	Листов
ГИП	Земель	Р	УХЛ	Р	48	Лист	Листов
рук. зр.	Цукров	Р	УХЛ	Р	48	Лист	Листов
Инженер	Кудинава	Р	УХЛ	Р	48	Лист	Листов
Техник	Котляков	Р	УХЛ	Р	48	Лист	Листов

кап.р. Аниж

формат А3

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. 08.01.1990 № 11/90-м-74

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку						всего на ОРУ	Мас- са ед, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	сборные щиты			
				ЭП-53	ЭП-51	ЭП-53	ЭП-52	ЭП-54				
6	ТУ16-517.646-80	Трансформатор тока ТФЗМ-110-ПХЛ1	ЭП2-1430		3	3	3		3	12	485	На блоках Б10-2, Б6-5, Б4-1
7	ТУ16-671.003-83	Трансформатор на- пряжения НКФ-110-83ХЛ1	ЭП2-33,1	3		3				6	520	На блоках Б6-7, Б2-4
8	ТУ16-116ЕЖ.686.241.010.88	Шинная опора ШО-110УХЛ1	ЭП2-33, 3д, 34, 10	3	3	3			36	45	89	На блоках Б6-7, Б6-4, Б8-4, Б6-8
9	ТУ16-521.223-77	Разрядник вентиль- ный РВМГ-110-40/70 ХЛ1 с регистрато- ром срабатывания РРЗ	ЭП2-1		3		3			6	328	На блоке Б2-3
10	ТУ16-521.235-77	Конденсатор связи СМН-110/У3-6.4ХЛ1		3				3		6	190	На блоке Б4-3
11	ТУ16-521.279-81	Высокочастотный за- рядитель ВЗ-Б30-0.5		3				3		6	168	— " —
12	АТГ2.140.053ТУ	Фильтр присоеди- нения ФПМ		3				3		6	11	— " —
13	ТУ16-536.222-75	Шкаф отбора напряжения ШОН		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	25	На блоке Б4-3
14	ТУ16-520.095-76	Разъединитель одно- полюсный РВ0-10/400		3				3		6	5,9	
15		Провод сталеалюми- ниевый АС- <input type="checkbox"/>		180	240	210	220	150	260	1260	<input type="checkbox"/>	

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4Н, 5Н, 5АН для районов ХЛ			
ОРУ по схеме 10-5АН (с учетом расширения)		Стабил. Ауст. Аустов	
Р		49	
Спецификация оборудования и материалов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Север. Златное отделение Ленэнерго	

копир. Анич

формат А3

1166.19.00.04. Предпись и бланк 53041 194.11.1946.14-71

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ устано- вочного чертежа	Количество на ячейку						Все- го на ОРУ	Нас- со- ед, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	сборные шунны			
				ЭП-53	ЭП-51	ЭП-55	ЭП-52	ЭП-54				
13	Т416-536.222-75	Шкаф отбора напря- жения ШОН.		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	25	На блоке Б4-3	
14	Т416-520.095-76	Разъединитель однопо- люсный Р80-10/400		3				3		6	6,9	—————"————
15		Провод сталеалюми- новый АС- <input type="checkbox"/>		180	240	210	220	150	260	1260		
16		Гирлянда натяжная 9хПС 70-Д		9	12	12	12	9		54		
17		Гирлянда поддержи- вающая 9хПС 70-Д		3	—	—	—	3		6		
18		Зажим аппаратный прессуемый А4А- <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 глухая РГУФ-2-400		12				12		24	2,36	

				407-03-533.89-ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 110кВ по схеме 4И.5И.6АН для воздушн. ЛЛ			
				ОРУ по схеме 110-5АН			
				(с учетом расширения)			
Начальн.	Романенко	А.С.	1988	Страниц Лист			
Н.контр.	Кудина	В.И.	1988	Р 50			
ГЛП	Земель	А.С.	1988				
Рук.пр.	Шукова	В.В.	1988				
Инженер	Кудина	В.И.	1988				
Техник	Кутыркин	С.П.	1988				

Лист 1

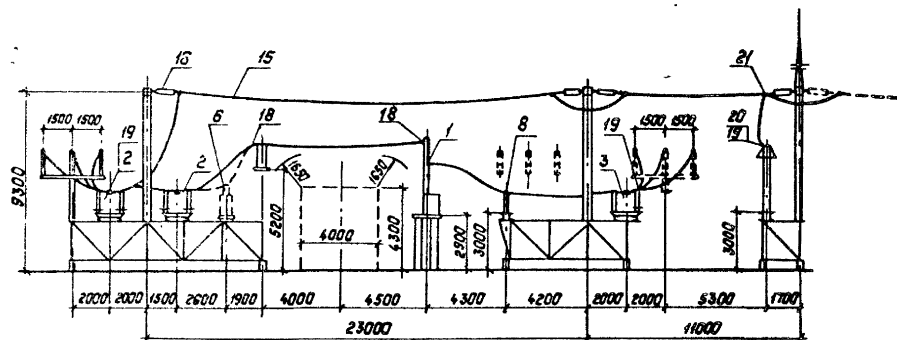
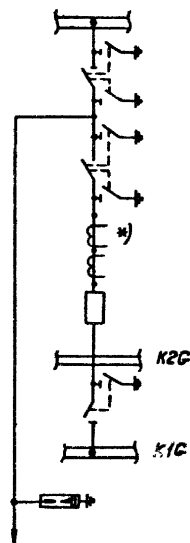


Схема заполнения



к трансформатору Т1

407-03-533.89-ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 6Н, 5Н, 5АН для районов к.п.			
Исх. отд.	Романский	К. 10	К. 10
И. контр.	Кудынова	К. 10	К. 10
ГП	Земель	К. 10	К. 10
Рис. гр.	Цукрава	К. 10	К. 10
Инженер	Кудынова	К. 10	К. 10
Техник	Кутыркина	К. 10	К. 10
Ячейка трансформатора Т1		Энергосетьпроект	Ленинград

Альбом 1

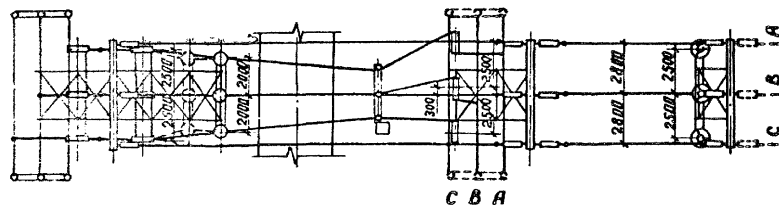
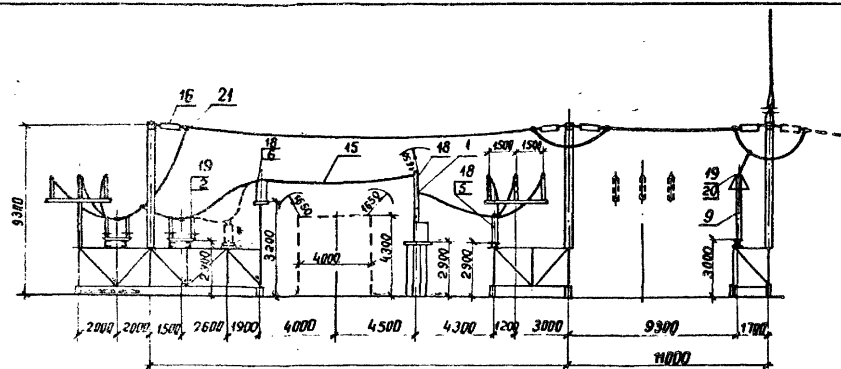
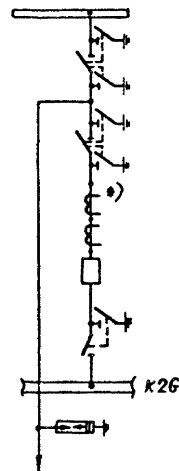


Схема заполнения



к трансформатору Т2

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 10кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов КЛ			
Нач. отд.	Раменский	Исполн.	ОПУ по схеме 10-5АН на
Н. контр.	Кудинаба	Провер.	блоках (с учетом расши-
ГИП	Земель	Инж.	рения)
Рук. пр.	Цукробо	Инж.	Ячейка трансформатора Т2
Инженер	Кудинаба	Инж.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник	Кутыркин	Инж.	Север-Западное отделение
		Стр.	Лист
		Р	52
		Листов	

копир. Аниф

формат А3

407-03-533.89 ЭП1
407-03-533.89 ЭП1
407-03-533.89 ЭП1



ФОРМАТ А3

Лист 1

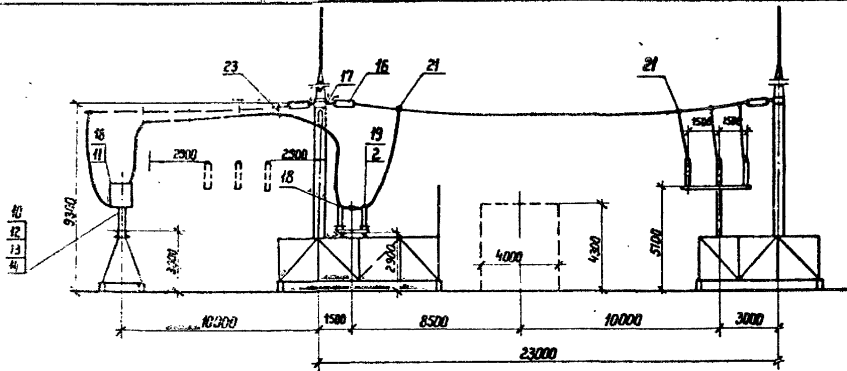
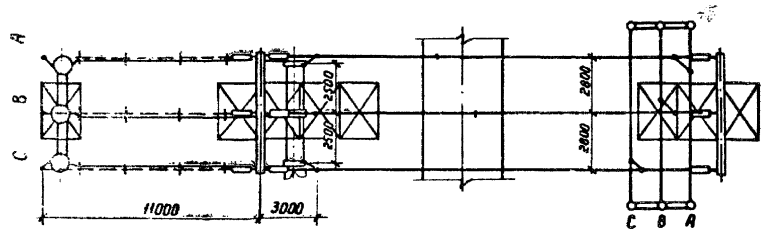
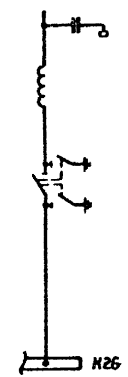
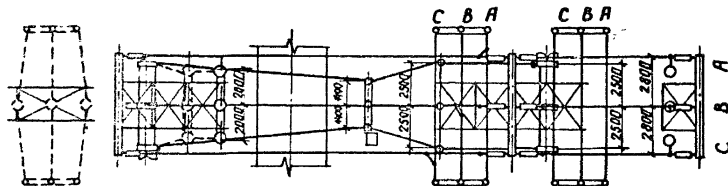
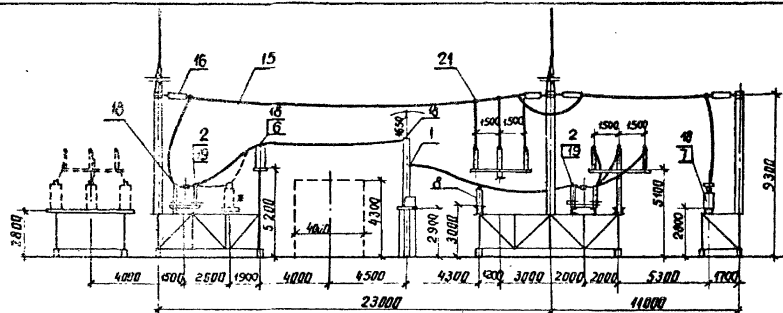


Схема заполнения



Уч. и под-расчитать и дать в зам. ш. 4
13/10/85

407-03-533.89 ЭП I			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схемам 4И.5И.5АН для районных КД			
Нач. отд.	Роменский	Я.И.	С.М.В.
Н. контр.	Кудина	Б.И.	В.И.С.
Г.И.П.	Земель	З.И.	В.И.С.
Руч. гр.	Цукрова	З.И.	В.И.С.
Инженер	Кудина	Б.И.	В.И.С.
Техник	Кутырнина	З.И.	В.И.С.
ОРУ по схеме 110-5АН (с учетом расширения)		Стация	Лист
Ячейка ВЛ 2		Р	54
Копир. Моск.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
		Формат А3	



I

Узел трансформатора напряжения
при установке разъединителя

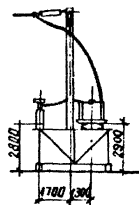
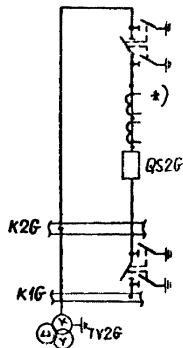
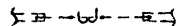


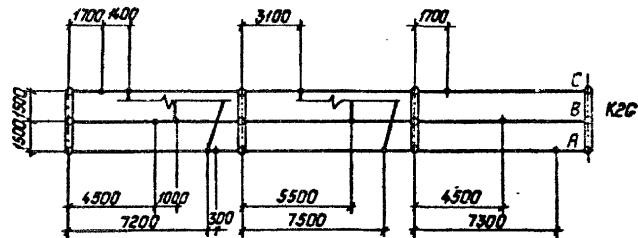
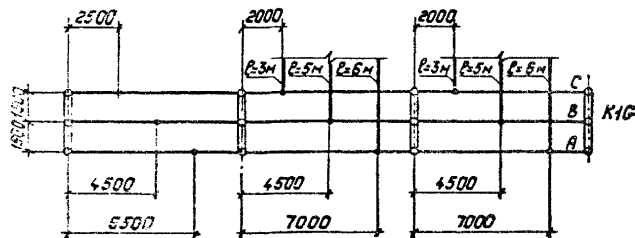
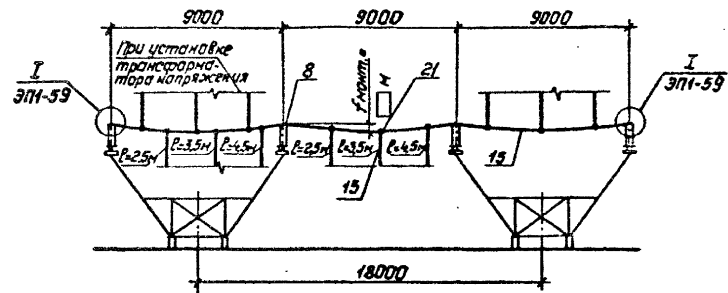
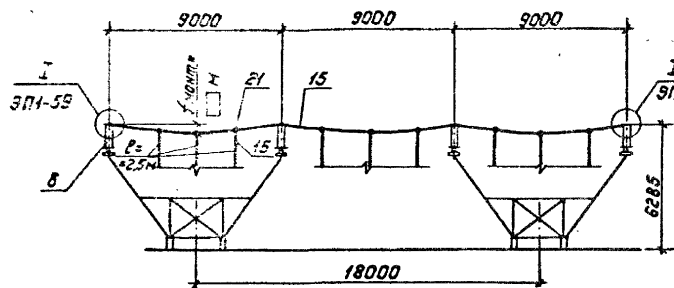
Схема заполнения



				407-03-533.89 ЭП1			
				Открытые распределительные устройства 10кВ по схемат 40,5кВ 5АН для районов ХЛ			
				ОРУ по схеме 110-5АН на блоках (с учетом расширения)			
				Перемычка и шинные аппараты		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач. отд.	Раменский	ХЛ	Борис	Стрелка	Лист	Листов	
Н. контр.	Кудина	В.И.	В.И.	Р	55		
ГИП	Земель	В.И.	В.И.				
Р.к. гр.	Ц.к. гр.	В.И.	В.И.				
Инженер	Кудина	В.И.	В.И.				
Техник	Кудина	В.И.	В.И.				

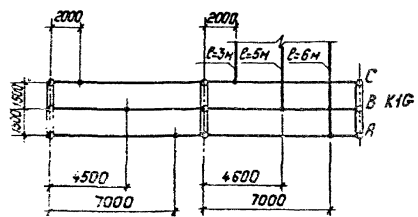
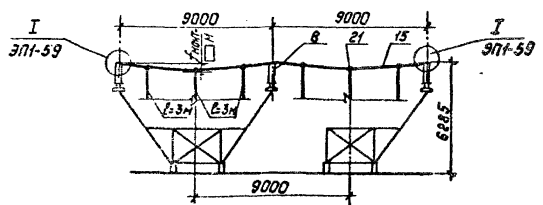
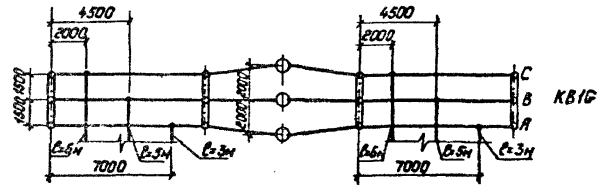
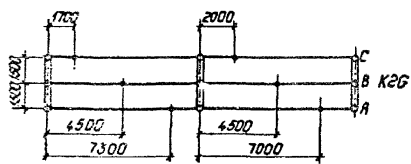
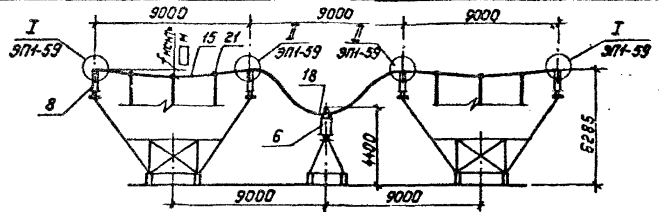
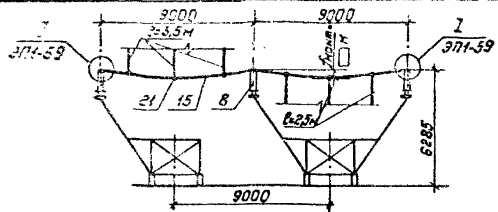
копир. Амис

ФОРМАТ R3



Работать совместно с листами ЭП. 31, 32, 33, 34

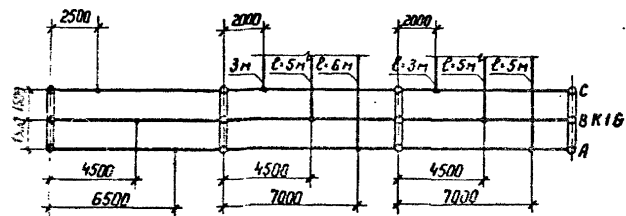
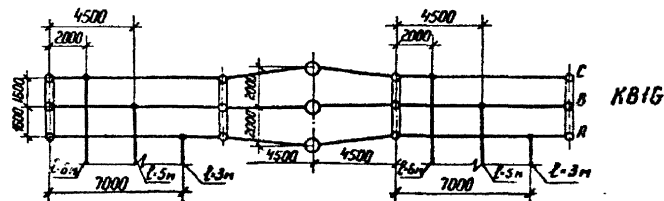
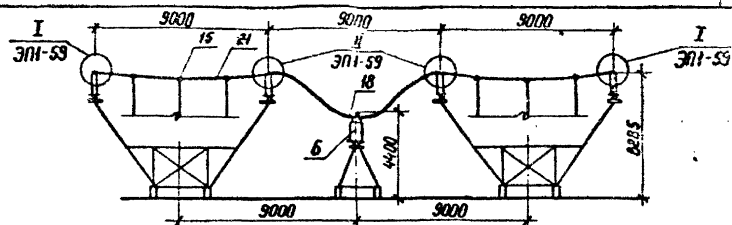
				407-03-533.89 ЭП1	
				Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов 3П.	
				ОРУ по схеме 110-4Н (с учетом расширения)	
Нав. отд.	Романский	С.М.	57188	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинов	С.М.	57188	Р	56
ГП	Земель	С.М.	57188		
Рук. пр.	Цикрова	С.М.	57188		
Штенов	Кудинов	С.М.	57188		
Сборные шины				Энергосеть Проект	
Копировал: Ромас				Север-Западные инженерные Ленинград	
				Формат: А3	



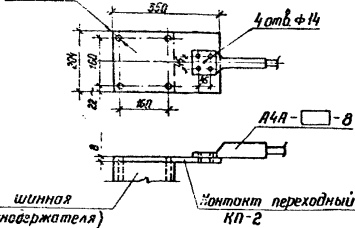
Работать совместно с листом ЭП1.40+43.

407-03-533.89 ЭП1			
Открытые распределительные устройства 110 кВ по схеме 4Н, 5Н, 5АН для районов УЛ			
ОРУ по схеме 1Н-5Н (с учетом расширения)			
Исполн.	Провер.	Состав	Лист
Нач. отд.	Романский	Р	57
Н. контр.	Кудина		
Г.П.	Земель		
Рис. гр.	Циклова		
Инженер	Кудина		
Сборные шины.			
Энергосетьпроект			
Сектор Западное отделение			
Инженер			
Копирован: Польша			
Формат: А3			

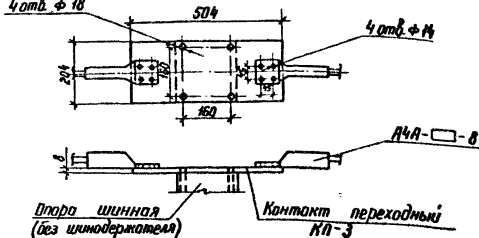
Шкала: 1:1000. и дата: 18.04.2014

[illegible]

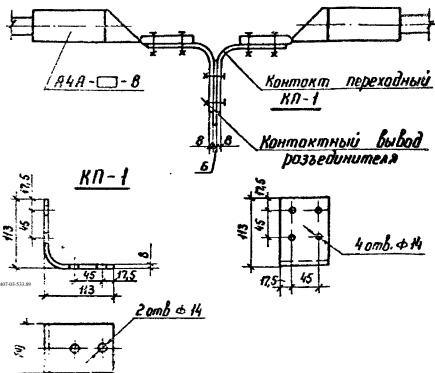
Присоединение провода на концеboom
участке сборных шин



Присоединение транзитного провода
на концевом участке сборных шин
40 кв. ф 18



Присоединение транзитного провода к выводу килевого разъединителя

[illegible]

Konur, Hafe

ФОРМАТ АЗ