

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-607 м.91

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ
ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ С МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫМИ
ГРУНТАМИ

Альбом 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЭП1.СМ	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Альбом 2	ЭП2	ПЛАНЫ ОРУДЬЕЧКИ И УЗЛЫ
Альбом 3	ЭП	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
Альбом 4	КС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КС1.И	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
Альбом 5	КС2	ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
„СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Е.И.БАРАНОВ
И.Л.ВОЛКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ N

Содержание альбома № 2

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа
	407-03-607.м. 91-ЭП2 Планы ОРУ.
	Ячейки и узлы (начало)
1	ОРУ по схеме N 110-4Н. План и схема заполнения.
2	ОРУ по схеме N 110-4Н. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1 (начало).
3	ОРУ по схеме N 110-4Н. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1 (окончание).
4	ОРУ по схеме N 110-4Н. Ячейка трансформатора Т1
5	ОРУ по схеме N 110-4Н. Ячейка трансформатора Т2
6	ОРУ по схеме N 110-4Н. Ячейка ВЛ и шинных аппаратов.
7	ОРУ по схемам N 110-4Н, N 110-5АН. Ячейка ВЛ2 и шинных аппаратов.
8	ОРУ по схеме N 110-4Н без учета расширения. Ячейка переключки и шинных аппаратов.
9	ОРУ 110 кВ по схеме N 110-4. Ячейка переключки.
10	ОРУ по схеме N 110-5Н. План и схема заполнения.
11	ОРУ по схеме N 110-5Н. Ячейка трансформатора Т1.
12	ОРУ по схеме N 110-5Н. Ячейка трансформатора Т2.
13	ОРУ по схеме N 110-5Н. Ячейка ВЛ1.

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр
14	ОРУ по схеме N 110-5Н. Ячейка ВЛ2	
15	ОРУ по схеме N 110-5Н. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-10 (начало)	
16	ОРУ по схеме N 110-5Н. Спецификация оборудования и материалов (окончание)	
17	ОРУ по схеме N 110-5АН. План и схема заполнения.	
18	ОРУ по схеме N 110-5АН. Спецификация оборудования и материалов (начало).	
19	ОРУ по схеме N 110-5АН. Спецификация оборудования и материалов (окончание).	
20	ОРУ по схемам N 110-5Н, 110-5АН. Ячейка переключки.	
21	ОРУ по схеме 110-12. Подписки, материалы	
22	ОРУ по схеме 110-12. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-21 (начало).	
23	ОРУ по схеме 110-12. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-21 (окончание)	
24	ОРУ по схеме N 110-13. План и схема заполнения.	
25	ОРУ по схеме N 110-13. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-24. (начало)	
26	ОРУ по схеме N 110-13. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-24 (окончание)	
27	ОРУ по схеме N 110-13. Ячейка трансформатора Т1 (Т2).	
28	ОРУ по схеме N 110-13. Ячейка ВЛ.	

№ п/п Листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-607.м.91. Планы ОРУ, Ячейки и узлы (продолжение).	
29	ОРУ по схеме N 110-3H без учета расширения План, вид и схема заполнения.	
30	ОРУ по схеме N 110-3H без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-29.	
31	ОРУ по схеме N 110-4H без учета расширения. План и схема заполнения	
32	ОРУ по схеме N 110-4H без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-31.	
33	ОРУ по схеме N 110-4H без учета расширения. Ячейка ВЛ - трансформатор.	
34	ОРУ по схеме N 110-5H без учета расширения. План и схема заполнения.	
35	ОРУ по схеме N 110-5H без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-34.	
36	ОРУ по схеме N 110-5H без учета расширения. Ячейка ВЛ - трансформатор Т1.	
37	ОРУ по схеме N 110-5H без учета расширения. Ячейка ВЛ - трансформатор Т2	
38	ОРУ по схеме N 110-5H без учета расширения. Ячейка перемычки.	
39	ОРУ по схеме N 110-5АН без учета расширения. План и схема заполнения.	
40	ОРУ по схеме N 110-5АН без учета расширения. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-39.	

№ п/п Листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
41	ОРУ по схеме N 110-5АН без учета расширения. Ячейка ВЛ - трансформатор.	
42	ОРУ по схеме N 110-5; 5АН без учета рас- ширения. Ячейка перемычки и шинные аппараты.	
43	ОРУ по схеме N 110-5АН без учета расшире- ния. Ячейка перемычки и разрядники.	
44	Узлы присоединения проводов к выводам опто- проводов.	
45	Узел оборудования ВЧ связи с высокочастот- ным затворителем ВЗ-630-0,541.	
46	Узел оборудования ВЧ связи с высокочастот- ным затворителем ВЗ-1250-0,541.	

Общие указания

В альбоме содержатся рабочие чертежи компоновок ОРУ 110 кВ по типовым схемам, приведенным в проекте 407-03-458.87.

Взаимное расположение оборудования и строительных конструкций выбрано с учетом применения как металлобетонных, так и железобетонных универсальных порталных конструкций.

Ячейковые порталы рассчитаны на вывод цепей ВЛ и трансформаторов под углом до 20°.

Компоновки по всем схемам предусматривают возможность расширения ОРУ как в пределах первоначально принятой группы схем, так и при переходе на более сложные схемы с однотипным оборудованием.

Кроме того, для блочных и мостовых схем предусмотрен вариант упрощенных компоновок, рассчитанный на расширение только в пределах этих групп схем. Последние компоновки применяются лишь в случаях ограниченных площадей и когда переход к более сложным схемам совершенно исключен.

Линировка ОРУ принята гибкими сталеалюминиевыми проводниками. При соединении проводов (ответвлениях, а также между собой) проектом предусмотрено применение ответвительных зажимов.

Спуски к оппартам выполняются на 5-6° и длиннее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом оппарта.

Прокладка кабелей в пределах ОРУ принята в наземных кабельных лотках. Капитальным, удаленным от кабельных магистралей, кабели прокладываются в траншеях.

На чертежах ОРУ со сборными шинопроводами разводка указана применительно к ОРУ ВЛ. При использовании этих чертежей для ОРУ СН расположенного со стороны выводов обмоток СН трансформаторов, маркировку фаз "А", "Б", "С" следует поменять местами.

Общие указания к чертежам

1. Трансформаторы тока и напряжения, отмеченные *), устанавливаются при соответствующем обосновании.
2. Разъединители, отмеченные **), предусматриваются при наличии питания со стороны СН.

Наименование ячеек	Перемычка	ВЛ1 и шиммы аппаратуры	Трансфор- матор Т1	ВЛ2 и шиммы аппаратуры	Трансфор- матор Т2
Маркировка	KQ31G	W26, TV16	T1	WH6, TV26	T2
№ ячейки	1	2	3	4	5
№ монтажных чертежей ячеек	3П2-9	3П2-6	3П2-4	3П2-7	3П2-5

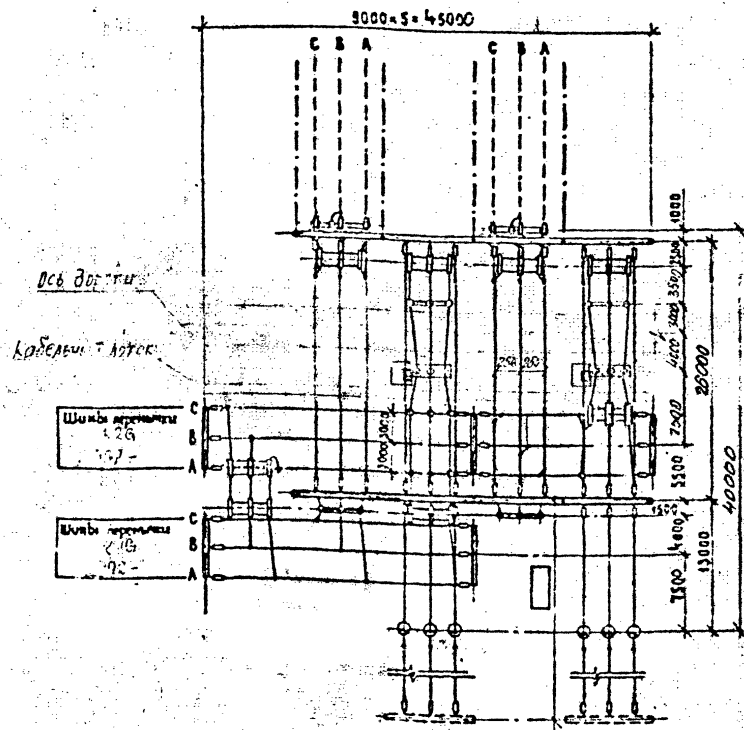
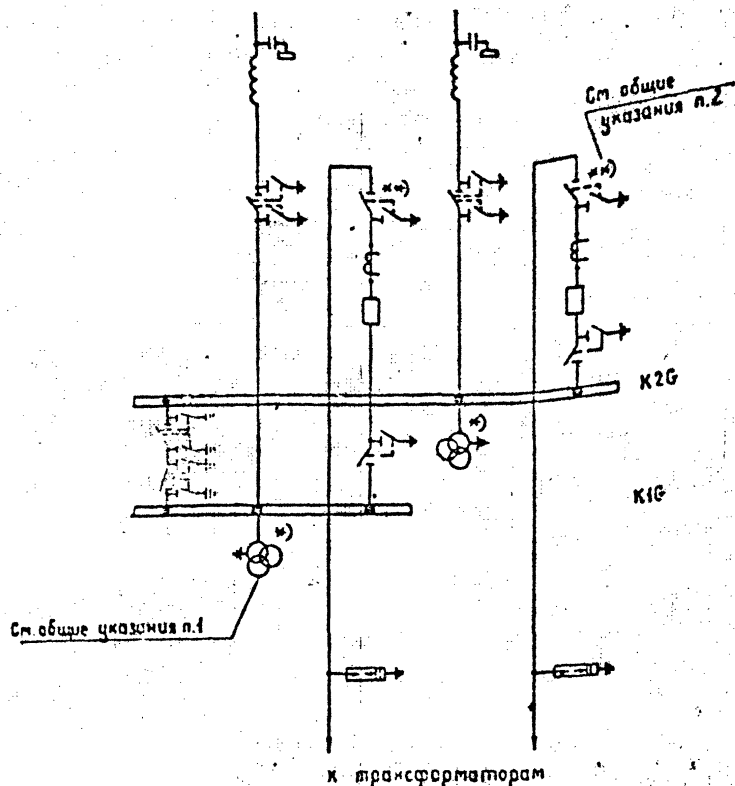


Схема заполнения



1. Общие указания см. стр. 4
2. Спецификацию см. листы 3П2-2, 3

407-03-607.м.91-3П2			
Открытые распределительные устройства 10 кВ с северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
ОРУ по схеме N 140-4Н			
Лист и схема заполнения			
СВЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Ленинград			
Копировал			
Формат			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество							масса, кг	Примечание
			А1	А2	А3	А4	А5	св. штыри	всего		
1	407-03-607.м. 2-3ПЗ-	Трансформатор напряжения НКР-110-83УМ		3		3					
2	-3ПЗ-	Трансформатор тока ТУЗМ-110Б-ХА1			3	3				6	520
4	-3ПЗ-	Выключатель ВМТ-110Б-1250-УХА1			1	1	1				1700
7											
8		Резервирование привода ПР-ХА1				2	2			4	444
		РДЗ-1-110/11000 УХА1	2	1		1				4	486
16		Разрядник вентильный РВМГ-110 м			3	3				6	325
17	-3ПЗ-	Опора шинная шп. 110Г-У1			6						89
		шп. 110Г-У1			6	3					89
18	-3ПЗ-	Узел оборудования вч связи									
22		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80									
		АС []	45	135	190	150	180	390		123	см. указание
24	-3ПЗ-445	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода									
		3 х пс-70-Д	9	12	9	12	18			60	
26	-3ПЗ-48	Гирлянда изоляторов поддерживающая для одного провода									
		3 х пс-70-Д	3		3					6	
29		Зажим ответственный пресеченный									
		ГОСТ 4262-84									
		ОА-[]-1	3	3	6	3	18			33	

В спецификации не учтен провод (поз. 22) трансформаторного пролета.

407-03-607.м. 91		3ПЗ	
Открытые распределительные устройства 110 кВ для обслуживания районов с многотрансформаторными группами			
ОПН по схеме N 110-4Н		Страна	Лист
Спецификация оборудования и материалов к листу 3ПЗ-1 (началу)		Лист	Листов
Копировать		Лист	Листов

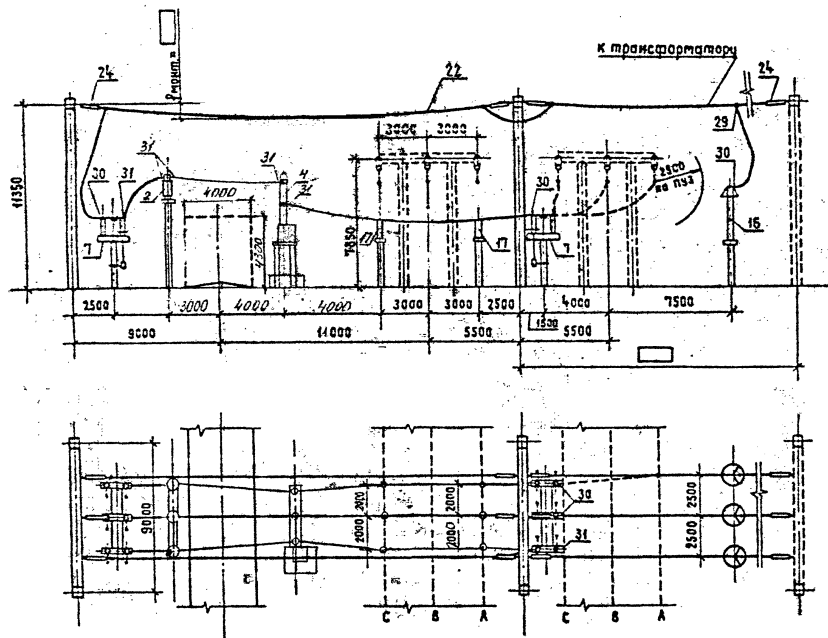
Лист 2
407-03-607.м. 91
3ПЗ

Лист 2

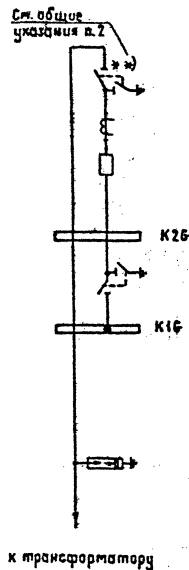
Марка поз.	Обозначение	Наименование	количество							Масса ст, кг.	Примечание
			к4 N1	к4 N2	к4 N3	к4 N4	к4 N5	с3 к4-к5	с3		
30	14 31-13-11438-89	Зажим аппаратный пресечный А2А-□-8	10	3	11	6	12			37	
31	14 34 13-11438-89	Зажим аппаратный пресечный А4А-□-8	2	3	4	3	6			20	
35	-9П3.И.3	Контакт переключный КП-3		3						3	
36	-9П3.И.4	Сквозь С-1		3						3	

Шкала
Взвешивание
Подпись и дата
Лист 2 из 2

407-03-607.М.91		ЭП2	
Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Исполнитель А.М.Романов	Проверен А.М.Романов	Состав	Лист
Г.И.П. Волков		РП	3
И.С.П. Земель		Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-4 (расчетные)	
Нач. ЦУС	И.И.И. Белов	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Копировал		Формат	

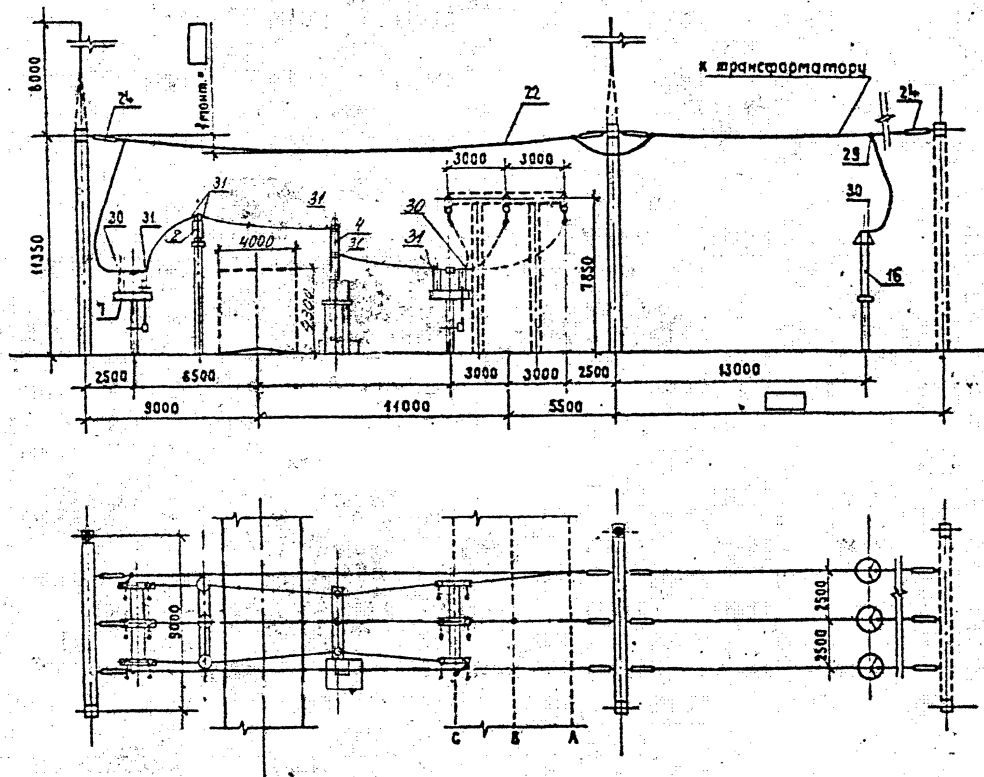


Поясняющая схема

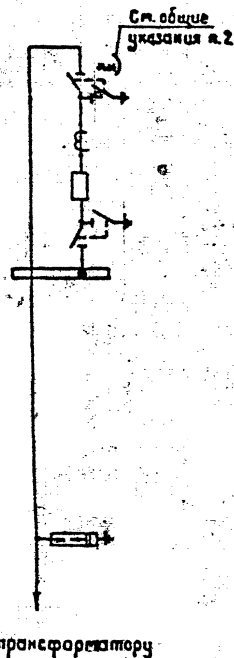


1. Общие указания см. стр. 4
2. Спецификацию см. листы 3П2-23

[illegible]

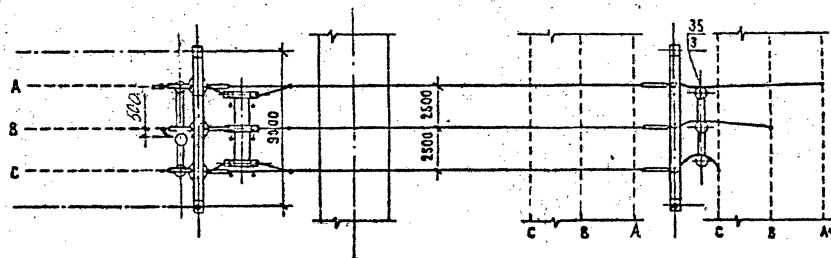
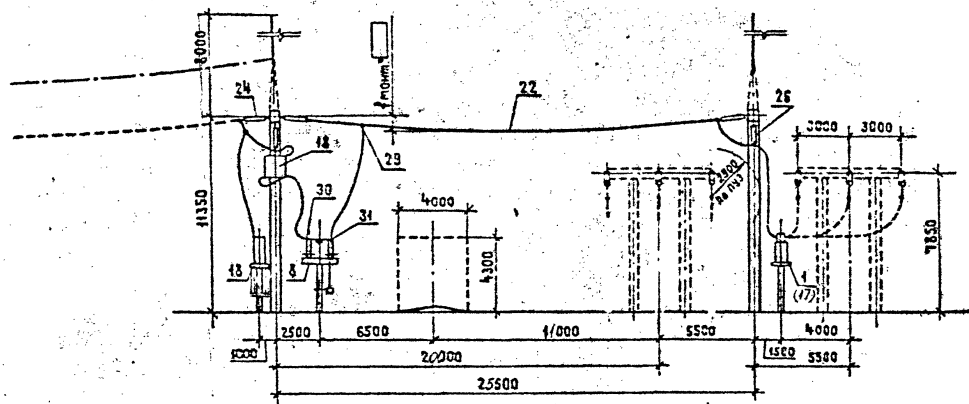


Поясняющая схема

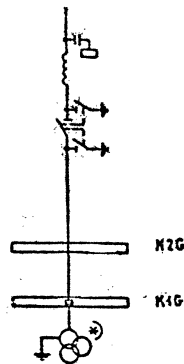


1. Общие указания см. стр. 4
2. Спецификацию см. листы ЭПЗ-2,3

				407-03-607 М. 91 ЭПЗ		
				Открытие распределительных устройств 110 кВ для северных районов с многолетними заморозками		
				ОРУ по схеме 110-4И		
Нач. отд.	В. И. М. С. О. Р.	Н. канц.	В. И. М. С. О. Р.	Стация	Лист	Листов
Т. И. П.	В. И. М. С. О. Р.	В. И. П.	В. И. М. С. О. Р.	ДП	5	
И. сп. с.	Земель	И. сп. с.	Земель	Ячейка трансформатора		
Нач. в.	Циклова	Нач. в.	Циклова	СВЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Тех. н.	Щерба	Тех. н.	Щерба	Лен-2003		
				Копировал		
				Формат		



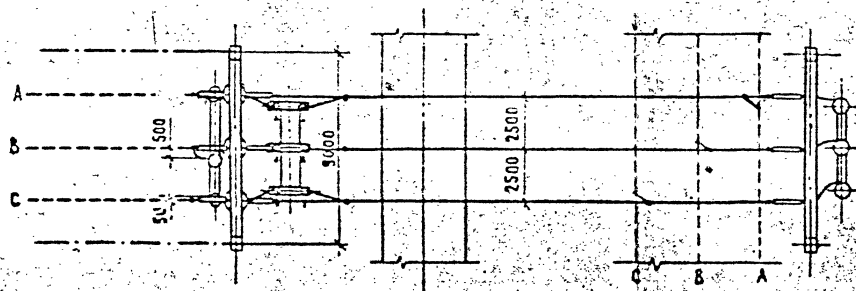
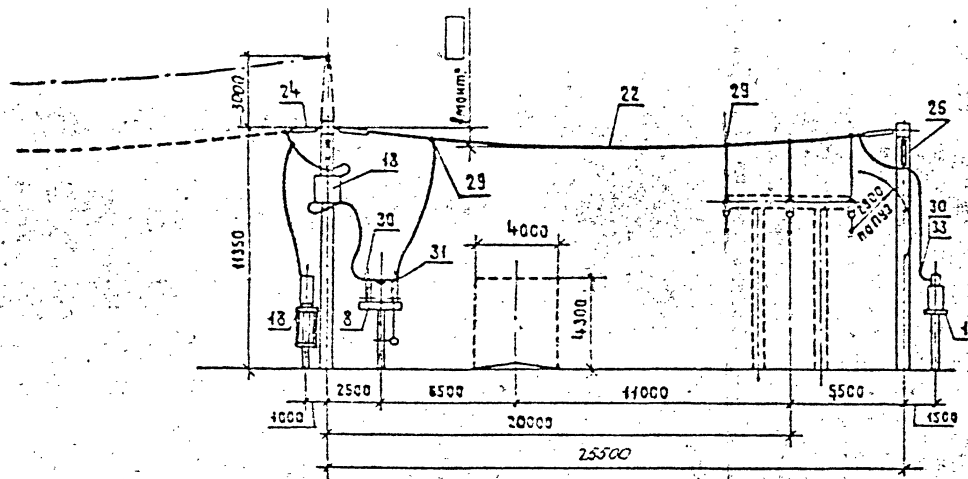
Поясняющая
схема



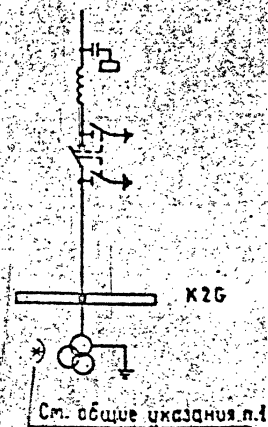
Ст. общие указания
только для схем/ИО-И

1. Общие указания см. стр. 4
2. Спецификацию см. листы ЗП2-2,3

			407-03-607.м.91 9112		
			Открытые распределительные устройства 110 кВ и северных районов с нерегулируемой нагрузкой		
			ОРУ по схеме N 110-4Н		
АВТ. АВТ.	ПОДСТАНОВ.	ВЕРХ.	ПР	П	РАСЧЕТ
НАПРЯЖ.	КУЛЬДИЧЕГО	УЩЕЛ	71	6	
ГРД	ВЛАДКО		ЯЧЕЙКА ВЛ 1 и шлюзовые аппараты		
В. САН.	РАСЧЕТ	П	СВЯЗАННЫЕ СЕТЬ И РАСЧ.		
ИЛЬМЕНА	ВЕЛЕСКО	ИЛЬМЕНА	Аннотация		
Копировать			УЧЕТ		



Поясняющая
схема

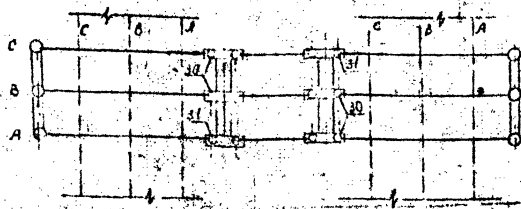
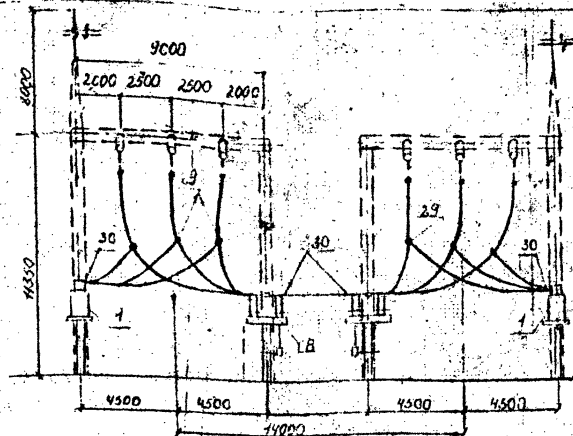


1. Общие указания см. стр.
2. Спецификацию см. листы 3Л2

40-7-03-607.м.91 3Л2		
Открытые распределительные устройства 10 кВ для северных районов Ленинградской области		
ДРУ по схеме N 10-4Н		
N 110-5АН		
Нач. отд.	Романский В.С.	
Нач. отд.	Кудряков В.И.	
Нач. отд.	Васильев В.И.	
Нач. отд.	Земель Н.И.	
Нач. отд.	Цукров В.И.	
Нач. отд.	Васильев В.И.	
Ячейка ВЛ2 и шинных аппаратов		
Кодирован		
Севзапэнергопроект		
Ленинград		
Формат		

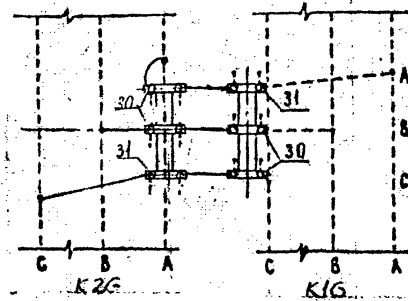
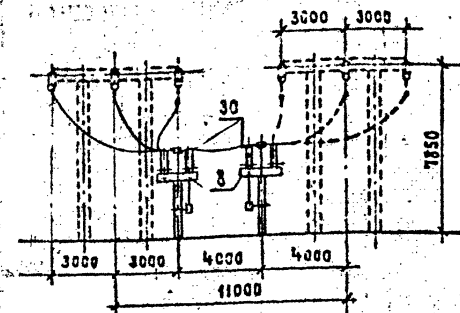
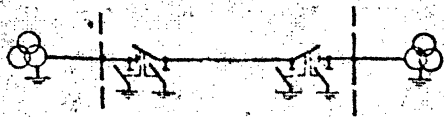
Кодирован

Формат



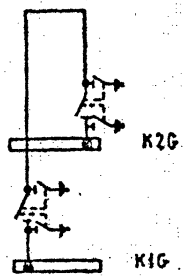
Пояснительная схема

1. Общие указания см. стр. 4
2. Спецификацию см. листы 312-2,3



1. Спецификацию см. листы 312-2,3

Пояснительная схема



407-03-607.М-91 312

Строительные распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами.

ОРУ с напряжением 110-115 кВ

Листы	Лист	Листов
РП	8	

Ячейка перемычки и шинных аппаратов

СЕРВИС ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ

Ленинград

Копировал

Формат

407-03-607.М.91

312

Строительные распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами.

ОРУ с напряжением 110-115 кВ

Листы	Лист	Листов
РП	9	

Ячейка перемычки

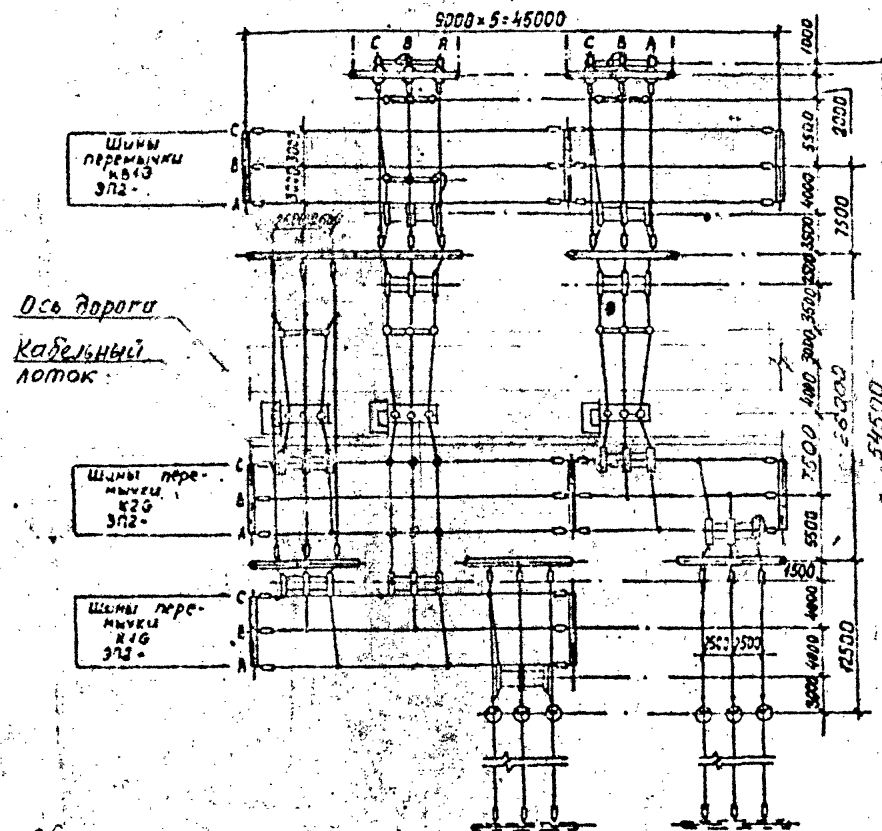
СЕРВИС ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ

Ленинград

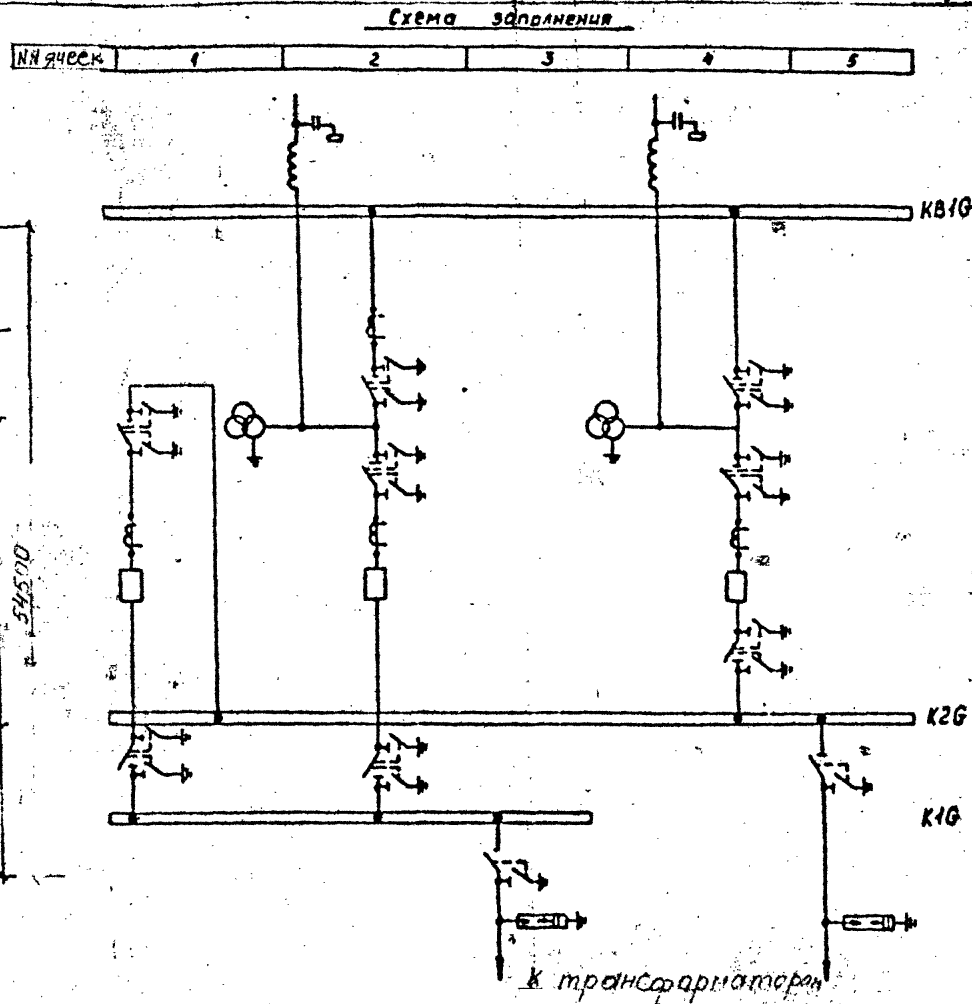
Копировал

Формат

Наименование ячеек	Перемычка	ВЛ1	Трансформатор Т1	ВЛ2	Трансформатор Т2
Маркировка	ОС1 F	W2G	T1	W4G	T2
№ ячеек	1	2	3	4	5
№ и наименование чертёж ячеек	ЭП2-22	ЭП2-12	ЭП2-14	ЭП2-14	ЭП2-12



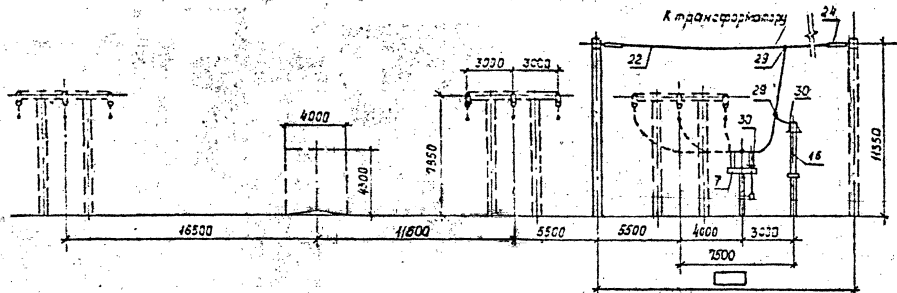
- Общие указания см. стр. 11
- Спецификация см. листы ЭП2-15



Исполн.	Подпись и дата	Проверка
В.А.Бондарь	13.08.74	2

				407-03-607.м.91	ЭП2
				ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ для СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ С МНОГОЭТАПНОЙ СИСТЕМОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	
Нач. отд.	Рябенский	80.02		ОРУ по схеме N 110-54	Лист 40
Н. контр.	Кудринов				
Гл. инж.	Валков				
Гл. спец.	Земель				
Нач. ср.	Цукрова			ПЛАН И СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ	СВЗЭПЭНЕРГОСЕТЬ.ПРОЕКТ
				Копировал	Ленинград
					Формат

Лист 2



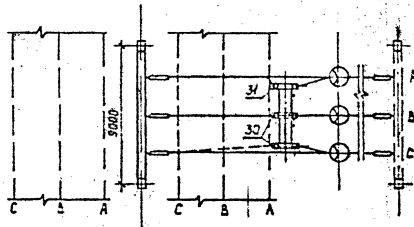
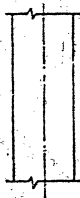
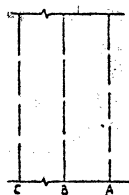
Поясняющая
схема

КВЛ

К2С

К1Г

К трансформатору



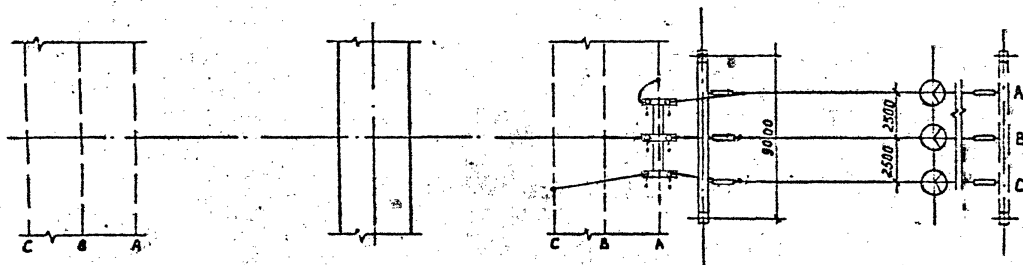
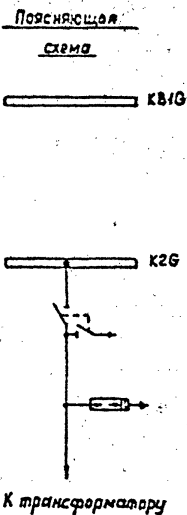
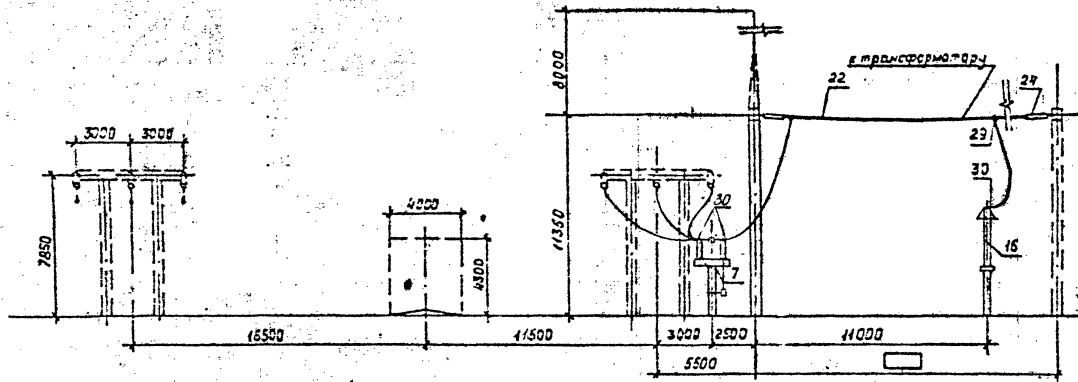
Спецификацию см. листы ЭП2-15

			407-03-607.м.91		ЭП2		
			Открытые распределительные устройства напряжением до 10 кВ с внутренними разъемами с многосекционными ячейками				
Исполнитель	Г.И.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	ОРУ по схеме Н110-5Н		Сталь	Лист	
Исполнитель	Г.И.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.			РП	11	
Исполнитель	Г.И.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	Ячейка трансформатора		СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполнитель	Г.И.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.			Ленинград		
Исполнитель	Г.И.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.			Формат		

Копировал Кривенко

Формат

Лист 2 из 2
ЭП2-15



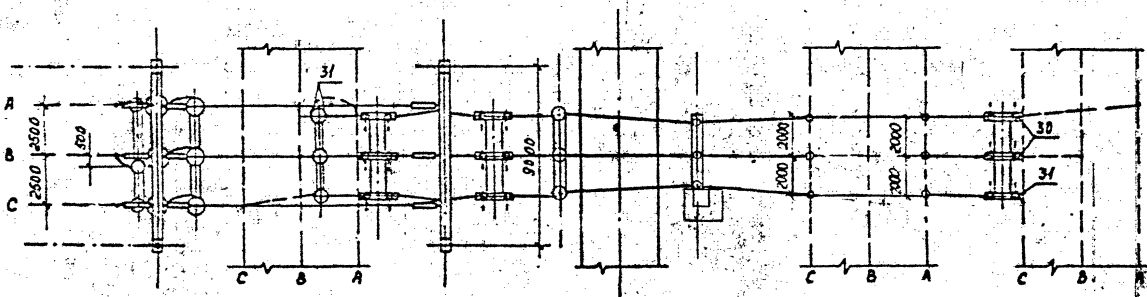
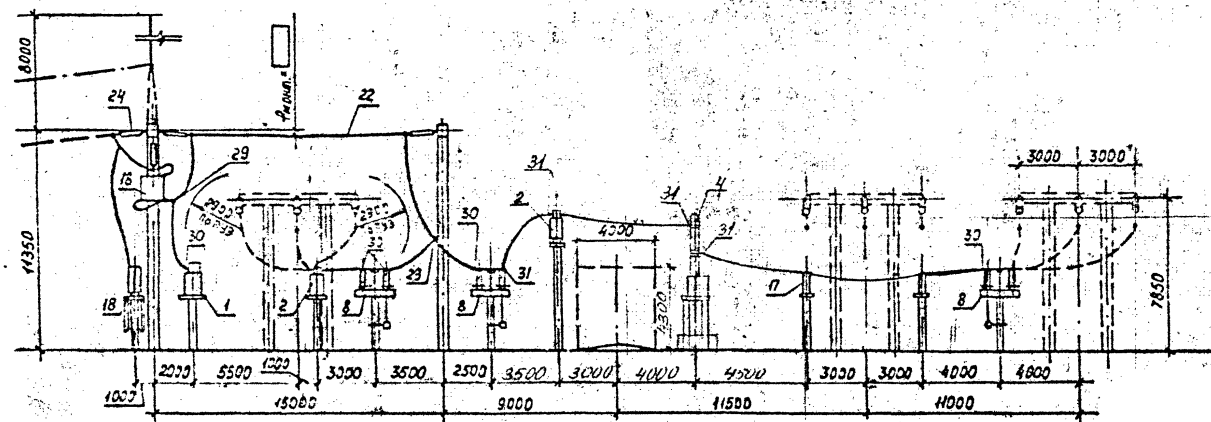
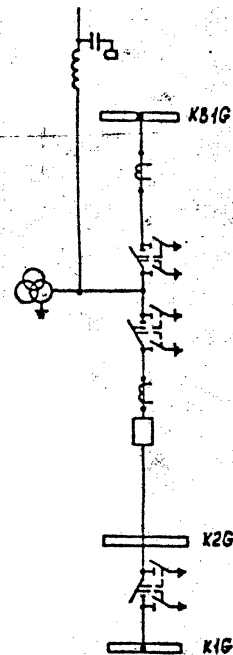
Спецификацию см. листы ЭП2-15.

						407-03-607.м.91	ЭП2
						Открытые распределительные устройства 10кВ для северных районов с многолетним мерзлым грунтом	
						ОРУ по схеме N110-5Н	
							Листов
						АП	12
						Ячейка трансформатора Т2	СЕРВИСНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
							Листинг
						Копировать Архивная	Формат

Исполн	Кочетковский	180.0
Исполн	Кудинков	180.0
Исполн	Войков	180.0
Исполн	Земель	180.0
Исполн	Циклов	180.0
Исполн	Белова	180.0

Изд. №	Лист	Лист
2008-01-22	2	2

Альбом 2

Поясняющая
схема

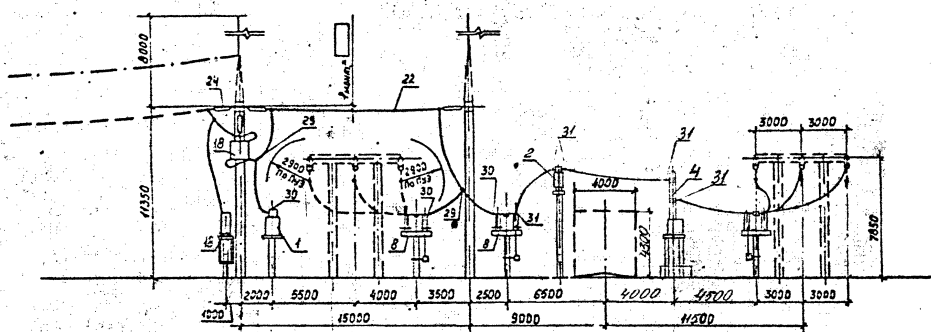
Спецификацию см. листы ЭП2-15.

			407-03-607.м.91		ЭП2	
			Утвержденные распределительные устройства 110 кВ для северных районов с многоконтурными системами			
			ДРУ по схеме НН0-5Н		Схема	Лист
			Ячейка ВЛ1		РП	13
			СБСЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК		Ленинград	

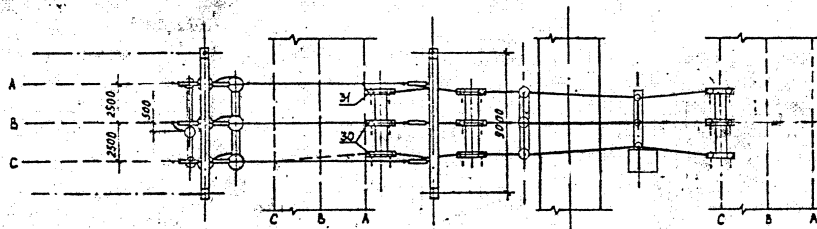
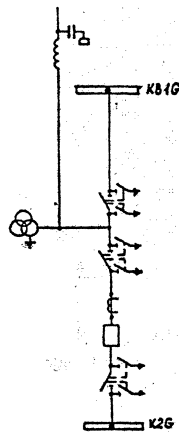
Комплекты

Формат

Визирный и
подпись и дата
Визирный и
подпись и дата



Поясняющая
схема



Спецификацию см. листы ЭП2-15

407-03-607. м. 91^е - 9172

Описание конструкции и технические характеристики

ОРУ по схеме ННО-5Н

Ячейка В.1.2

Страна	Лист	Листов
РП	14	

СЕРВИС ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРОЕКТА
Ленинград

Копировать

Формат

Изд. № 10/2012
Получено в 2012
10.2012

1976-72	Число жителей сего года
---------	-------------------------

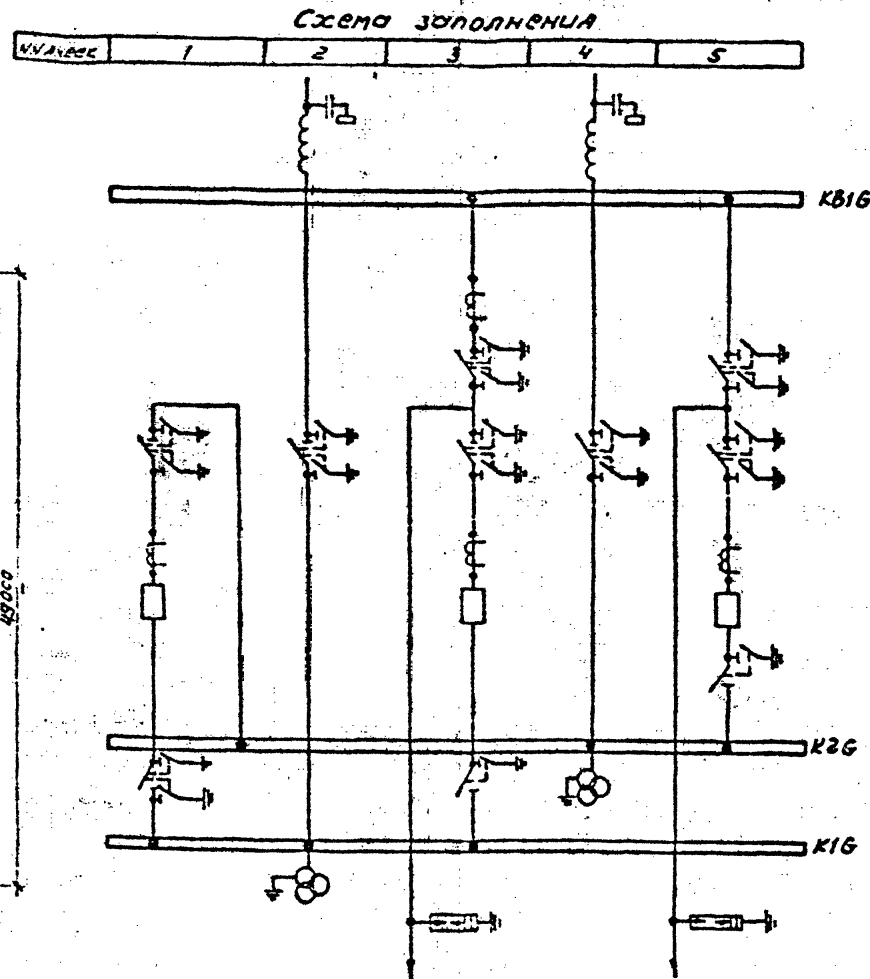
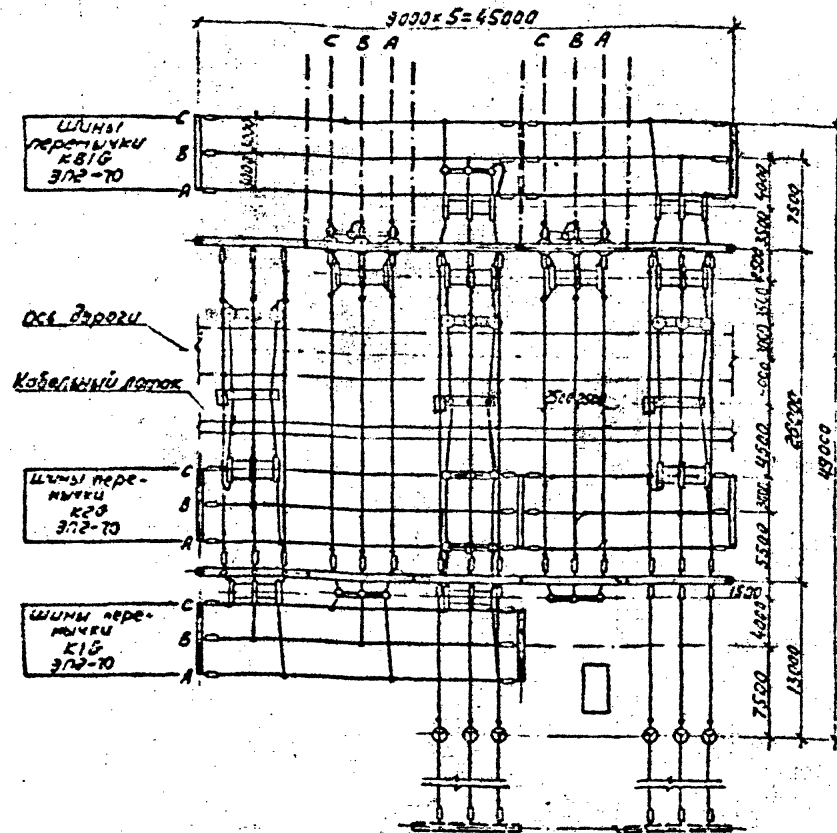
Поз. по з.	Обозначение	Наименование	Количество							Всего	Масса ед. кг	Примеч ние
			АЧ А1	АЧ А2	АЧ А3	АЧ А4	АЧ А5	СВ зат.				
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-8		8	17	8	14	9		56		
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-8		4	10	1	7			22		
35	407-03-53990-ЭПЗ.И.3	Контакт переходный КП-3			3		3			6		
36	- ЭПЗ.И.4	Скобы С-1			3		3			6		

		407 - 34 - 607 м. 91 - 372	
		ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДРОБНОСТИ И ЧИСЛА ПОСЛЕДСТВИЙ (ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ВОЗРАСТА С МИКРОТЕКСТУРНЫМИ ГРАФИКАМИ)	
		ОРУ по схеме N 110-5H	
Михайлов Александрович ИСЛ		Слева	Прав
ТНП Волжск		рп	16
П. спец. Земель			
И. спец. Цилиндров			
И. спец. Цилиндров			
		Слева направо: СЕТЬ ПРОЕ...	
		Деловая	

Копир.Согл

Формат А3

Наименование автос	Перемычки	ВЛ1 и шпильки аппаратов	Трансфор- матор Т1	ВЛ2 и шпильки аппаратов	Трансфор- матор Т2
Конт. автос	КС16	W22TV16	Т1	W46TV28	Т2
Н.конт. автос	1	2	3	4	5
Н.конт. автос	3П2-20	3П2-	3П2-	3П2-	3П2-



- Общие указания см. стр. 1
- Спецификацию см. листы 3П2 - 18, 19

К. трансформаторов			
407-03-607.м. 91 3П2			
Открытые распределительные устройства (ОРН) с воздушными выключателями с многократными группами			
Нач. отд.	Роменский	В.О.О.	
Н.контр.	Будина	И.И.И.	
Г.И.Р.	Валков		
В.спец.	Земель	И.И.И.	
Нач. гр.	Цикроба	И.И.И.	
Инжен.	Богачева	И.И.И.	
ДРУ по схеме Н10-5АН		Стадия	Лист
План и схема заполнения		РП	17
СЕРВИС-ПРОЕКТ		Лист 17	

1328674-72		
------------	--	--

Горка поз	Обозначение	Наименование	Количество							Масса ед, кг	Приме- чание	
			я1	я2	я3	я4	я5	я6	я7			
1	407-03-607М.9А-ЭПЗ-	Трансформатор напряжения НКФ-110-839ХЛ1			3		3			6	520	
2	-ЭПЗ-	Трансформатор тока ТФЭМ 110Б - □ У1				3				3	610	
3	-ЭПЗ-	Выключатель ВМГ-110Б-650-УХЛ1	1		1		1			3	100	
	-ЭПЗ-	Разъединитель трех- полюсный с приводом ПР - 110										
7		РДЗ-1-110/1000 УХЛ1			1					1	444	
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	2	1	2	1	2			8	486	
16	-ЭПЗ-	Разрядник вентильный РВМГ-110			3		3			6	325	
17												
18	-ЭПЗ-	Узел оборудования вч связи										
22		Провод сталеалюмин- иный ГОСТ 839-80 АС □	2х2м	135м	200м	150м	175м	460м		2х2м	□	Ст. указов
24	407-СЗ-539.90-ЭПЗ-44.45	Ширянда изолятороб- натяжная для одного провода 3 хПС 70-Д	6	9	12	9	12	30		78		
26	407-СЗ-539.90-ЭПЗ-44	Ширянда изолятороб- поддерживающая для одного провода 3 хПС 70-Д		3		3				6		

В спецификации не учтен
провод (поз.22) трансфор-
маторного пролета

[illegible]

Копировал

FORMAT

1328674-72	ИМ НОДОН ТОДОНОВ И СЕМЯ БЭНД. ИМБ. Н.
------------	---------------------------------------

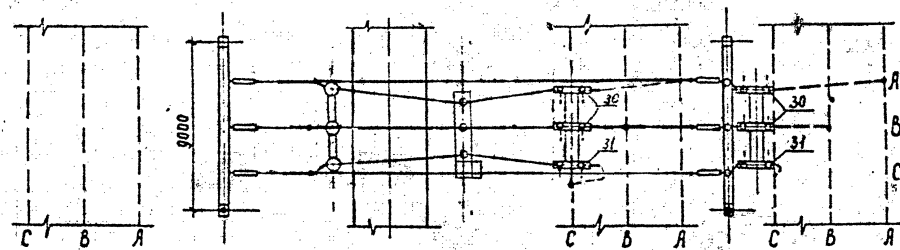
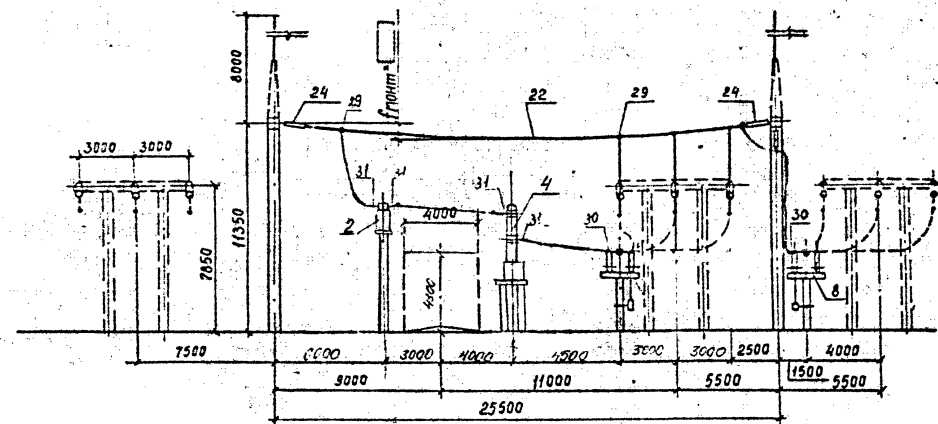
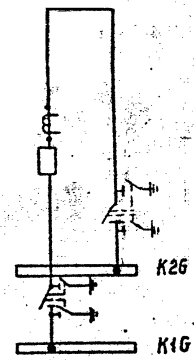
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед, кг	Приме- чание
			ЯЧ. N1	ЯЧ. N2	ЯЧ. N3	ЯЧ. N4	ЯЧ. N5	СВ. -проб		
29		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4262-84 ОА-□-1	3	3	6	6	6	24	48	
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый Я2А-□-□	8	3	17	6	11		45	
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый Я4А-□-□	4	3	10	3	7		27	
35	407-03-539, 90 -ЭПЗ.И.3	Контакт переходный КП-3		3					3	
37	-ЭПЗ.И.4	Скоба С-1		3					3	

			407-03-607.м.91		ЭП2	
			Организована разработка и изготовление устройства для выявления световых волн с помощью метановых пучков			
			ПРЧ по схеме №10-5ЛН			
Наим. от.	Раменский	В.В.	Стация	Лист	Листов	
И.с.м.п.	Кудин	В.В.	РП	19		
И.с.м.п.	Валков	В.В.				
И.с.м.п.	Земель	В.В.	Спецификация оборудования и материалов (содержание)			
Наим. от.	Цирков	В.В.	СВЯЗАН С ПРОЕКТОМ			
			Л.с.м.п.с.			

Лист 2

Поясняющая
схема

— K81G



Спецификацию см. листы 9П2-18,19

407-03-607.м. 91				ЭП2		
Установить распределительные устройства, 110 кВ, для питания районной с многолюдными жилищными				Стенда	Лист	Листов
УЧР по схемам				РП	20	
У-110-5Н, 110-5АН				СЕРВАНТ-ЧЕРТОВЕЛЬПРОЕКТ		
Ячейка ПЕРЕМЫЧКИ				Генератор		

Нач. отд. Роменский В.С.
Н. канд. Кудыкина И.И.
Г.И.П. Волков
Н. сп. Земель А.И.
Нач. гр. Цирков А.И.
Инженер Багачева

Копировал

Копировал

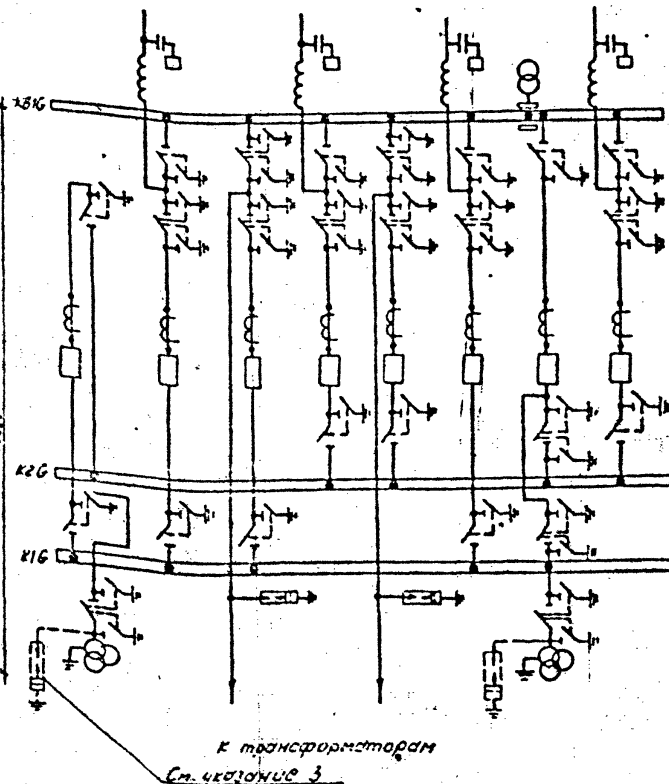
Формат

Формат А3

Циф. Аппарат. Технические и организационные № 1-2000-7-1-2

Схема заполнения

ВНУТРЬ	1	2	3	4	5	6	7	8
--------	---	---	---	---	---	---	---	---



Необходимость установки разрядников на сборных шинах определяется при конкретном проектировании.
Спецификацию см. листы ЭПЗ-22,23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество								масса ед, кг	Приме- ние
			№ N1	№ N2	№ N3	№ N4	№ N5	№ N6	№ N7	№ N8		
1	407-03-607.м.91 3ПЗ-	Трансформатор на 1000 ВВНП НФ-110-5541А	3						4		520	
		Трансформатор БСК										
2	3ПЗ-	ТФЭМ 110Б-□-ХЛ1	3	3	3	3	3	3	3		610	
4	3ПЗ-	Выключатель ВМГ-110-□-ХЛ1	1	1	1	1	1	1	1			
	-3ПЗ-	Разъединитель трех- полюсный с приводом пр-ХЛ1										
7		РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	2	2	1	1		2	1	1	464	
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	1	1	2	1	2	1	2	1	485	
9		РДЗ-1-110/2000 УХЛ1	2		1				1		485	
10		РДЗ-2-110/2000 УХЛ1			2		2		1		540	
	-3ПЗ-	Разъединитель одно- полюсный с приводом пр-ХЛ1										
11		РДЗ-1-110/2000 УХЛ1					3				132	
12		РДЗ-2-110/2000 УХЛ1							3		210	
13	-3ПЗ-	Разъединитель ступен- чатого колебод с приводом пр-ХЛ1										
		РДЗ-2-ск-110/1000 УХЛ1				1	1		1	1	491	
15		Разрядник бентильный										
	-3ПЗ-	РВМГ-110-40/20 ХЛ1	3		3			3			328	
		"										
17	-3ПЗ-	Опора шинная шп-110□-УХЛ1	6	6	6	2	2	6	6	2	89	при 7° пров. в фазе
		"	6		6		2		6		89	
18	-3ПЗ-	Узел оборудования ВЧ связи										
		□										
22		Провод сталеалюмини- евый, ГОСТ 839-80										ст. указыв
	ЯС □	250м	65м	180м	50м	165м	65м	90м	90м	915м		при 7° пров. в фазе
	ЯС □	420м	65м	330м	50м	320м	65м	165м	50м	4485м		при 21° пров. в фазе
23		Распарка дистанцион- ная глухая, ГОСТ 9681-83										
	Р-□-120		15		15		15		15		60	

407-03-607.м. 91			3ПЗ		
Открытые распределительные устройства 110кВ для воздушных линий с электрометаллическими грозитрами					
УРУ 110кВ по схеме №110-12			Формат 22		
Спецификация оборудования и материалов к листу №2-21 (монтаж №1)			СВЗЭНЕРГЕТОПРОЕКТ		
Контрфакт			Листов 22		

1348674-72	172200602070	2000. 11.15.15
------------	--------------	----------------

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество								масса, кг	Приме- чание
			А1 N1	А2 N2	А3 N3	А4 N4	А5 N5	А6 N6	А7 N7	А8 N8		
24	407-03-539.90-3ПЗ-44,45	Гирлянда изоляторов контак- тная для одного провода 3 x ПС 70-Д	12	3	12	3	12	3		3	54	При 1-м проводе в фазе
		3 x ПС 70-Д	6									При 2-м проводе в фазе
25	-3ПЗ-46,47	Гирлянда изоляторов контак- тная для двух проводов 3 x ПС 70-Д	6		12		12				54	См. колонку 2 по варианту 1
29		Защитный ответственный прессуемый ГОСТ 4262-84 ОА-□-1	6	3	6	3	6	3		3	55	При 1-м проводе в фазе
		ОА-□-1	9		9		9				105	При 2-м проводе в фазе
30	14.34.13-11438-89	Защитный аппаратный прессуемый А2А-□-□	14	13	16	11	11	13	25	11		При 1-м проводе в фазе
		А2А-□-2	6		3		3		9			При 2-м проводе в фазе
31	14.34.13-11438-89	Защитный аппаратный прессуемый А4А-□-□	7	5	5	7	4	5	6	7		При 1-м проводе в фазе
		А4А-□-2	27		36		36		43			При 2-м проводе в фазе
33	407-03-539.90 -3ПЗ.И.1	Контакт переходный КП-1				3	3		6	3		
34	-3ПЗ.И.2	Контакт переходный КП-2					3		6			
35	-3ПЗ.И.3	Контакт переходный КП-3	3						3			
36	-3ПЗ.И.4	Скоба С-1	3						3			

4. В спецификации не учтен провод (поз. 22) трансформаторного пролета.

		407-03-607. и. 91		ЭП2	
		Для работы разработаны типовые устройства на ОУВ для северной районной с многоэтажными зданиями			
		ОРУ НКБ по системе НКВ-12		Стадия	Лист
				ЭП	23
		Спецификация оборудования и материалов к плану ЭП2-21. (Согласован)		СВЗВАТЭРГОСПРОЕКТ	
				не заверш	
		Исполнитель		Формат	

Схема заполнения

					407-03-607.м. 91	ЭП2
					Описание чертёжной документации, использованной в проекте	
					содержащей в основном конструктивные и технологические	
Их. от	Арменский	180			ДРЧ по схеме N 110-13	Стала
И. кат	Кудимова					Лист
Гип	Валков					Листа
И. сп	Земель					рп
Их. гр	Циклова	180			Лист и схема заземления	24
И.И	И.И.И.И.И.					
					Копировал	УЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
						Ленинград
						Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество								Масса ед., кг	Примечание
			м1	м2	м3	м4	м5	м6	м7	м8		
1	407-03-607.м.91/913-	Трансформатор опор- жения НКФ-110-854131	3						4		520	
2		Трансформатор тока										
3		ТФМ 1135-□-131	3	3	3	3	3	3	3	3	610	
4	-3П3-	Выключатель ВМ-1105-□41	1	1	1	1	1	1	1	1		
	-3П3-	Разъединитель трех- полосный с приводом ПР-ХЛ1										
7		РДЗ-1-110/1000 ухл1	2	2	1	2	1	2	1	2	444	
8		РДЗ-2-110/1000 ухл1	1	1	2	1	2	1	2	1	486	
9		РДЗ-1-110/2000 ухл1	2		1		1		1		486	
10		РДЗ-2-110/2000 ухл1			2		2		1		540	
	-3П3-	Разъединитель одна- полосный с приводом ПР-ХЛ1										
11		РДЗ-1-110/2000 ухл1		3	3	3	3	3		3	152	
12		РДЗ-2-110/2000 ухл1							3		210	
13	-3П3-	Разъединитель ступен- чатая-килевой с приводом ПР-ХЛ1										
		РДЗ-2-ск-110/1000 ухл1		1	1	1	1	1	1	1	453	
16		Разрядник вентильный										
	-3П3-	РВМГ-110-40/70хл1	3		3		3		3		328	
17	-3П3-	Опора шинная										
		ШО-110 □ 4хл1	6	3	3	3	3	3	6	3	89	
18	-3П2-	Узел оборудования										
		ВЧ вблзв										
		□		□				□		□		
22		Провод сталеалюмини- евый, ГОСТ 339-80										см. указан.
		АС □	250м	75м	180м	75м	120м	75м	90м	75м	1000м	□
		АС □	420м	75м	340м	75м	340м	75м	165м	75м	1835	□
23		Распорка дистанцион- ная глущая, ГОСТ 9681-83										см. указан.
		Р-□-120	15		15		15		15		60	□

407-03-607.м.91		3П2	
Открытые распределительные устройства 110 кВ для северных районов с климатическим районом			
Чел.отв. Роговский В.О.	Кубинский В.И.	Стрелка	Лист
Н.контр. Кубинский В.И.	Г.И.П. Волков	РП	25
Г.спец. Зеленов А.И.	Н.контр. Цикров В.И.	Спецификация оборудования и материалов к листу 32-24 (НОЧОС)	
Инженер Кубинский В.И.		СЕРВИС ЭНЕРГООБЪЕКТ	
Копировал		Листов	
		Формат А3	

Шифр проекта 13286-м.91

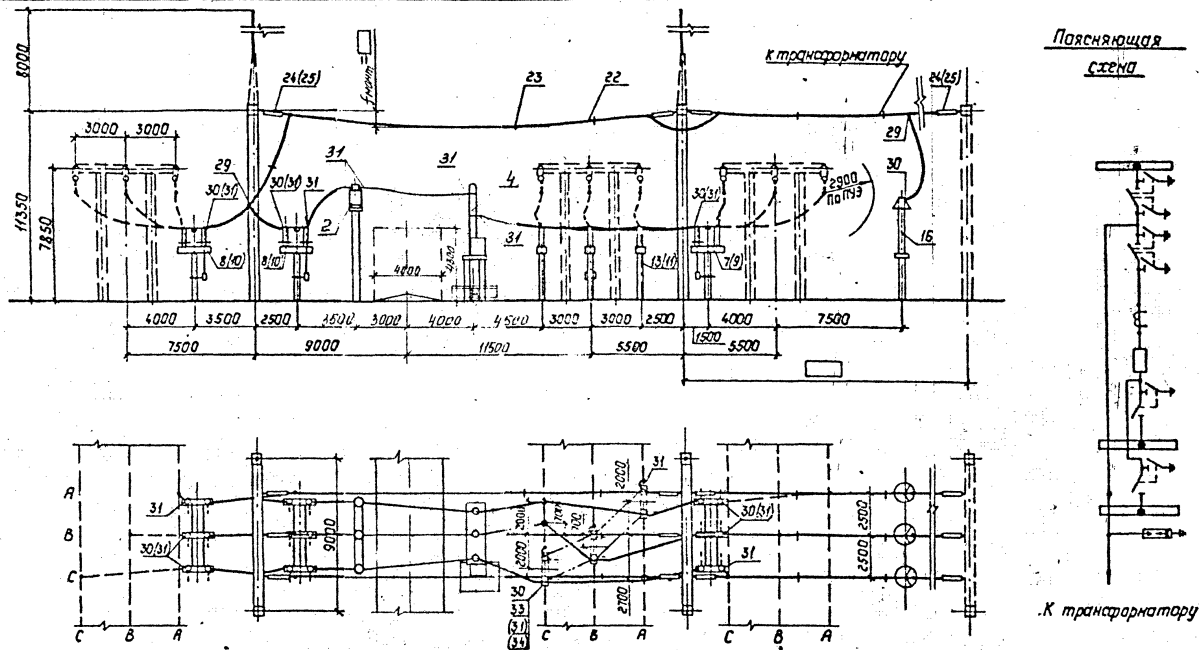
Мирки поз.	Обозначения	Наименования	Количество										Масса ед. кг	Примечания
			№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10		
24	407-03-539.90-ЭПЗ-44,45	Гирлянда изоляторов натяжная для одного провода												
		9 x ПС 70-Д	12	3	12	3	12	3		3	54			при 12-провод в фазе
		9 x ПС 70-Д	6											при 2-провод в фазе
25	-ЭПЗ-46,47	Гирлянда изоляторов натяжная для двух проводов												
		9 x ПС 70-Д	6		12		12				54			
29		Зажим ответвительный												
		прессуемый, ГОСТ 4252-84												
		ДЯ-□-1	6	3	6	3	6	3		3	73			при 1-провод в фазе
		ДЯ-□-1	9		9		9				142			при 2-провод в фазе
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный												
		прессуемый												
		ДЯ-□-□	14	19	22	19	22	19	25	19				при 1-провод в фазе
		ДЯ-□-2	6		3		3		9					при 2-провод в фазе
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный												
		прессуемый												
		ДЯ-□-□	7	8	8	8	8	8	6	8				при 1-провод в фазе
		ДЯ-□-2	27		54		54		43					при 2-провод в фазе
33	407-03-539.90 -ЭПЗ.И.1	Контакт переходный												
		КП-1			6		6		6					
34	-ЭПЗ.И.2	Контакт переходный												
		КП-2			6		6		6					
35	-ЭПЗ.И.3	Контакт переходный												
		КП-3	3						3					
36	-ЭПЗ.И.4	Скоба С-1	3						3					

1. В спецификацию не учтен провод (поз.22) трансформаторного пролета.

407-03-607.м.91			ЭПЗ		
Открытые распределительные устройства (ОРУ) для обслуживания линий электропередачи напряжением 10 кВ					
ОРУ по схеме №110-13			Страница	Лист	Листов
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-24 (окончание)			РП	26	
Нач.отд.	Роменский	В.В.			
Н.кадр.	Кудынов	М.И.			
Г.И.П.	Васков	М.Г.			
В.спец.	Земель	С.И.			
Нач.ц.	Цикрова	С.И.			
Циклова	Кудынов	М.И.			

Конкретизация

Формат А3



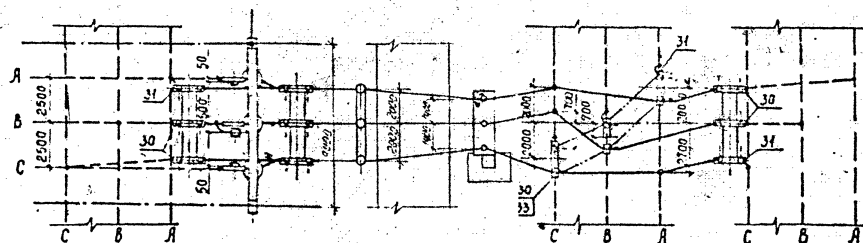
1. Позиции в скобках относятся к варианту с разъединителями на ток 2000 А.

2. Спецификацию см. листы ЭПЗ-25, 26

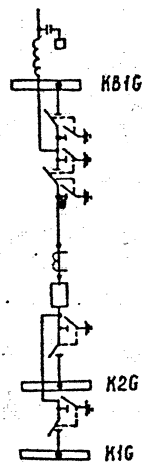
			407-03-607.м.91			ЭП2		
			110 кВ. 3-х фазные трансформаторы 110/10 кВ с 110 кВ. 3-х фазными трансформаторами 110/10 кВ.					
			ПРУ по схеме №110-13			Стадия Лист Листов РП 27 27		
			Ячейка трансформатора Т1(12)			6603ВП 110/10 кВ трансформатор 110/10 кВ		

КУПИРОВАЛ

Формат А3



Поясняющая схема



		407-03-607.М.94		972	
		Отделка помещений жилых домов в поселке 16-й км от станции поселка Сивьевского на линии Сивьев-Троицкое			
		074 раск. №110-13		Сметы	Лист
		ЯЧЕЙКА ВЛ		07	28
				СЕВЕРНО-ВОСТОЧНЫЙ ПРОЕКТ Г. СЕНСЕНГ	

Копирован

Формат А3

Марка, ноз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
1	-ЗПЗ-	Трансформатор напряжения			
		НХФ-110-83 ХЛ	3	520	
3	-ЗПЗ-	Трансформатор тока			
		ТФЗМ-110Б-□ ХЛ	3	610	
5	-ЗПЗ-	Выключатель			
		ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1	1	1760	
		Разъединитель трехло- пастный с приводом			
		ПР-У1			
7	-ЗПЗ-	РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	1	444	
8	-ЗПЗ-	РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	1	466	
16		Разрядник безыльный			
	-ЗПЗ-	РВМГ-110М	3	325	
18		Узел оборудования			
		ВЧ связи			
	-ЗПЗ-	□ □ □	□	□	
22		Провод сталеалюми- ниевый ГОСТ 839-80			
		АС □	□	□	

Марка, поз.	Обозначение	наименование	кол.	масса ед. кг	Приме- чание
24	407-03-539.90-3ПЗ-44	Дурианда изолаторов натяжная для одного провода 9 x ПС70-Д	9		
29		Зажим ответвитель- ный прессуемый ГОСТ 4252-84	*		
		ОА-□-1	3		
30	ТУ 34-15-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый АЗА-□-8	12		
31	ТУ 34-15-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый АЧА-□-8	15		
34	407-03-539.90 - ЭП.И.2	Контакт переходный КТ-2	3		
35	- ЭП.И.3	Контакт переходный КТ-3	3		
36	- ЭП.И.4	Скоба С-1	3		

		404-03-887. н. 91 - ЭП2	
		Отправить рассредоточивать устройства ПУВ для серий 1-1000 в СМД РАТНЕРЗУНУ ГРУДЛО	
Нач. отд. Рюменский		Страница	Лист
Н. канц. Будинова		Листов	
ГИП Валков		РП - 30	
М. спец. Звигель		Спецификация оборудования	
Нач. гр. Циркова		и наладки + листу	
Итого 60000		ЭП2-23	
		Ленинград	

Лист 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество								Масса ед. кг	Примеч. ние
			яч. N1	яч. N2	яч. N3					Всего		
1	-ЭПЗ-	Трансформатор напряжения										
		НКС-110-83УХЛ1		6						6	520	
3	-ЭПЗ-	Трансформатор тока										
		ТФЗМ 110Б-□-ХЛ1	3		3					6	610	
5	-ЭПЗ-	Выключатель										
		ВЛТ-110Б-1250-УХЛ1	1		1					2	1700	
		Разъединитель трехпо- люсный с приводом										
		ПР-ХЛ1										
7	-ЭПЗ-	РДЗ-1-110/1000УХЛ1	2		2					4	444	
8	-ЭПЗ-	РДЗ-2-110/1000УХЛ1	1	2	1					4	486	
16		Разрядник вентиляционный										
	-ЭПЗ-24	РВМГ-110М	3		3					6	325	
			3		3					6	175	
18		Узел оборудования										
		В4 связи										
	-ЭПЗ-											
22		Провод сталеалюминие- вый, ГОСТ 839-80										
		АС □	120	135	120					375		пр. по лич. ТН (поз. 1)
		АС □	120	115	120					355		пр. по лич. ТН (поз. 1)
24	407-03-53950 -ЭПЗ-4445	Гильза изолаторов										
		натяжная для одного провода										
		УХПС70-Д	15		15					30		
29		Зажим ответственный										
		прессуемый										
		ОА-□-1, ГОСТ 4262-84	15	6	15					36		
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный										
		прессуемый										
		А2А-□-□	15	15	15					46		
			15	16	15					46		
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный										
		прессуемый										
		А4А-□-□	18	2	18					38		
			18	2	18					38		
34	407-03-607.91-ЭПЗ.1.2	Контакт переходной										
		КП-2	3		3					6		

В спецификации не учтен
провод (поз. 22) трансфор-
маторного пролета.

407-03-607.91-ЭПЗ

Открытые распределительные устройства 110 кВ
для безымянных линий с инвентаризацией

Поч. от Р. Менский ВСУ
Н. кан. Рудинская
Г. И. Р. Волков
Г. спец. Земель
Н. кан. Цикрова
И. имен. Бегуева

ПРЧ по схеме Л110-УН
БЕЗ УЧЕТА РАСШИРЕНИЯ

Спецификация оборудования
и материалов к листу ЭПЗ

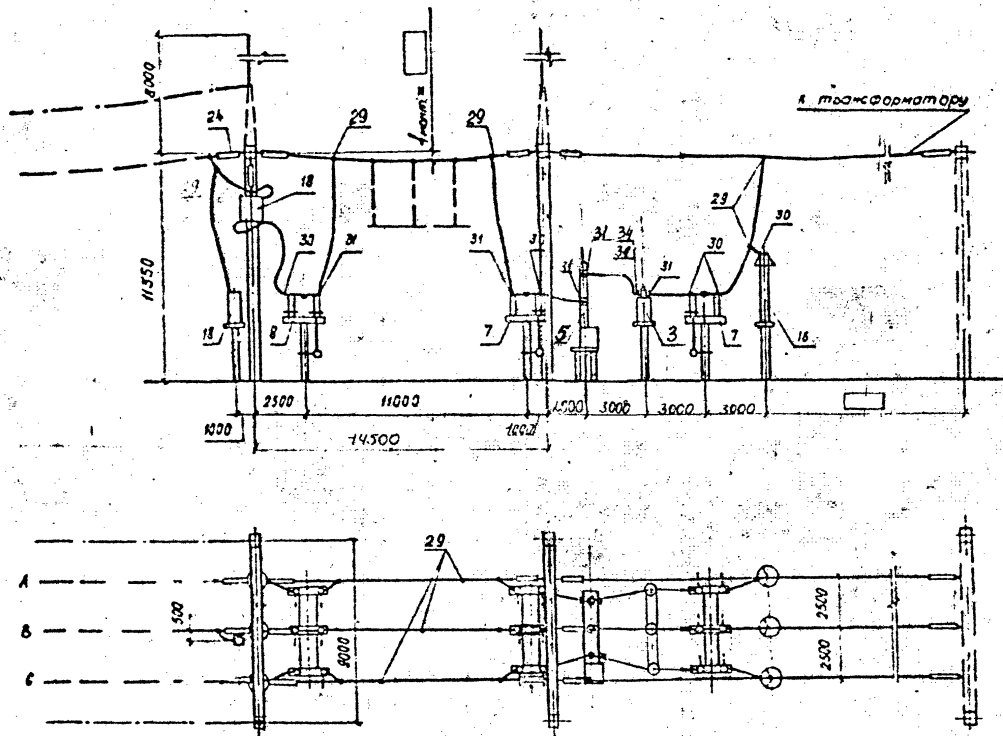
Страница 32

СВЯЗАННОСТЬ ЛИСТОВ

Копировал

Формат

Умб ах рооа	Подарок и дарма	Вам. умб н'а
10296/11/2		



Поясняющая схема



к трансформатору

1. Специальный лист сч. лист ЭП2-34

[illegible]

Копировал

Формат А3

Наименование ячеек	ВЛ- трансфор- матор Т1	Перемычка	ВЛ- трансфор- матор Т2
Модуль-ячейка	W1G, T1	AQS1G	W1G, T2
НМ ячейка	1	2	3
НМ монтажные чертежи ячеек	ЭП-36	ЭП-38	ЭП-37

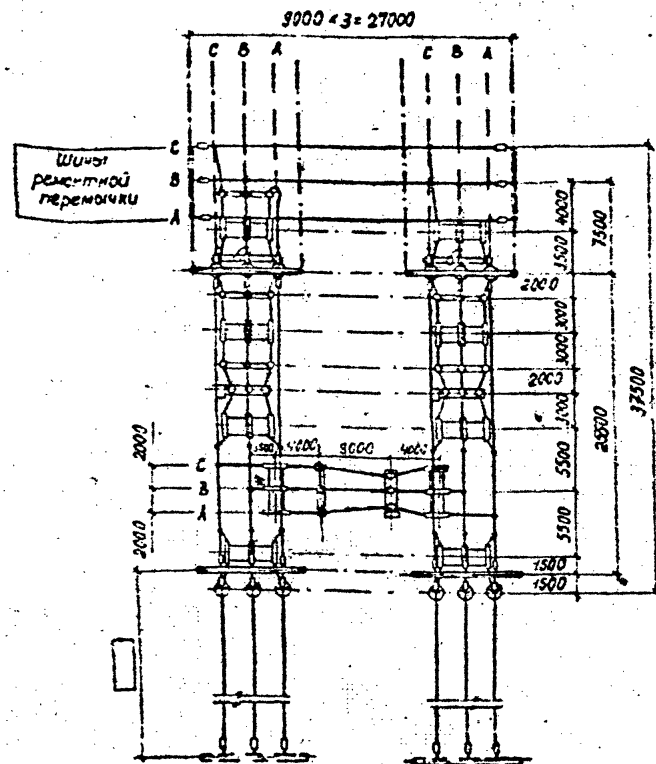
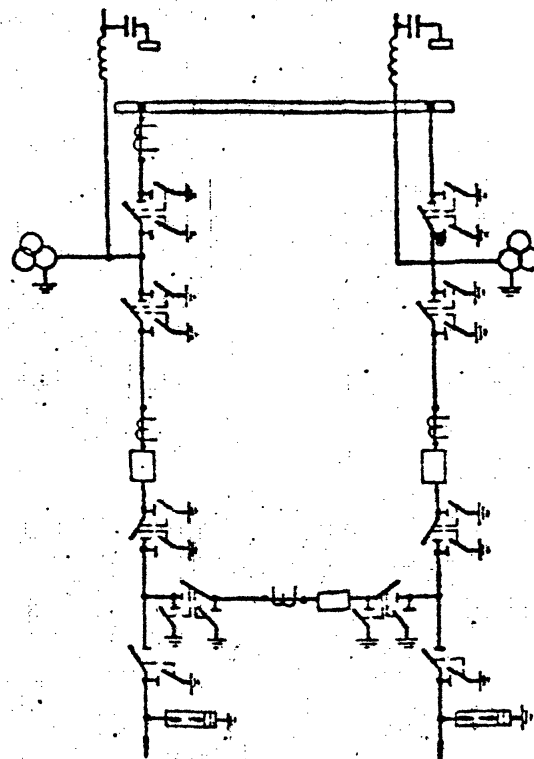


Схема заполнения

1	2	3
---	---	---



к трансформаторам

Спецификация см. лист ЭП2-35

407-ПЗ-607.м.91 ЭП2			
Открытые распределительные устройства НОКВ для северных районов с монтажными и ремонтными ПРУ по схеме ННО-5Н БЕЗ УЧЕТА РАСШИРЕНИЯ			
Наим. от	Ремонтный	ВСУ	
Наим. от	Войска	М.И.	
Г.И.П.	Волков		
Г.И.П.	Земель		
Наим. от	Циркова		
Инженер	Богачев		
План и схема заполнения			СВЗЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал

Формат А3

Лист 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Масса ед. из	Примеч. ние
			яч. N1	яч. N2	яч. N3	Литр материал								
1	407-03-607м.91-3ПЗ-	Трансформатор напряжения НКФ-110-83 УХЛ1	3		3								8	520
3	-3ПЗ-	Трансформатор тока ТФЗМ 110Б-□-ХЛ1	6	3	3								12	610
5	-3ПЗ-	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	1	1	1								3	1700
	-3ПЗ-	Разъединитель трехпо- люсный с приводом ПР-У1												
7		РДЗ-1-110/10000 УХЛ1	1		1								2	444
8		РДЗ-2-110/10000 УХЛ1	3	2	3								8	486
16		Разрядник вентильный РВМГ-110-40/10 УХЛ1	3		3								6	325
18	-3ПЗ-	Узел оборудования ВЧ связи												
22		Провод стале-алюминис- вый, ГОСТ 839-80 АС □	200м	100м	185м	90м							585м	см. указание
24	407-СЗ-539.УС-9ПЗ-44.45	Пирлянда изоляторов натяжная для одного провода 9 * ПС 70-Д	15		15	6							36	
29		Зажим ответственный прессуемый ОЯ-□-1, ГОСТ 4262-84	18		18	6							42	
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-□	21	7	20								48	
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-□	27	17	22								66	
34		Контакт переходный КП-2	6	3	3								12	

В спецификации не учтен
провод (поз 22) трансфор-
маторного пролета.

407-03-607м.91

Открытый распределительный пункт (ОРП) для
сезонных нужд с многотемпературными трансформаторами

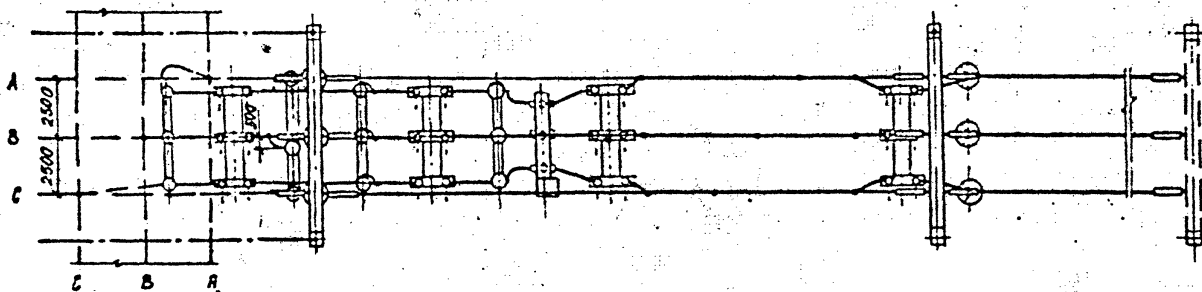
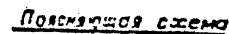
Нач. отд. Рязанский
Н. Канар. Кудачова
Г. И. П. Вакоб
И. С. С. Зелень
Нач. зр. Цикрова
И. И. И. Бергубе

ОРП по схеме №110-5Н
без учета расширения
Спецификация, оборудования
и материалов к проекту
3ПЗ-34

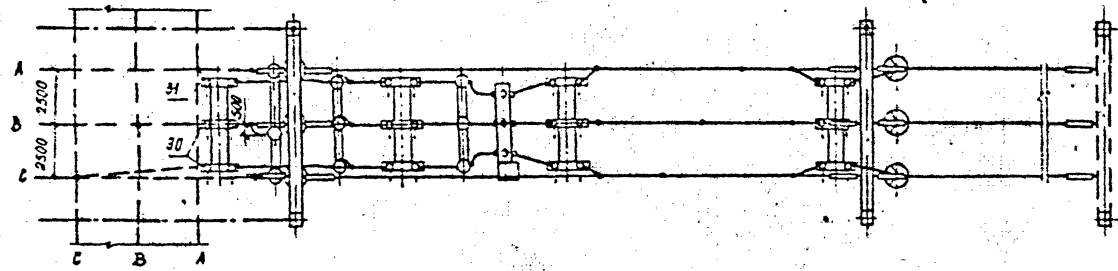
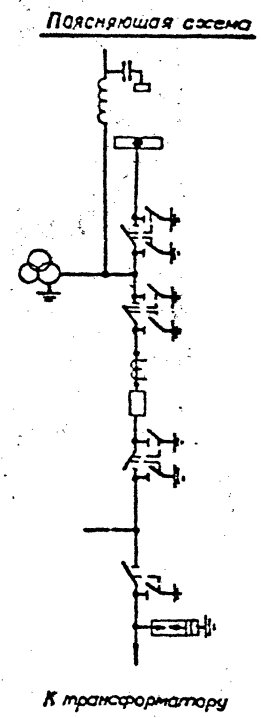
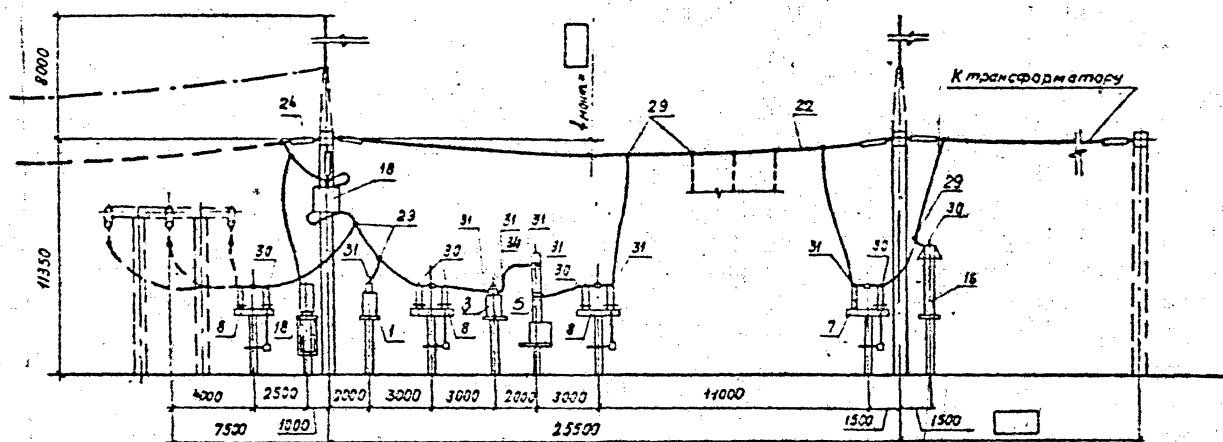
Страница Лист Листов
11 35
СФЕВАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Копировал,

Сформат

[illegible]

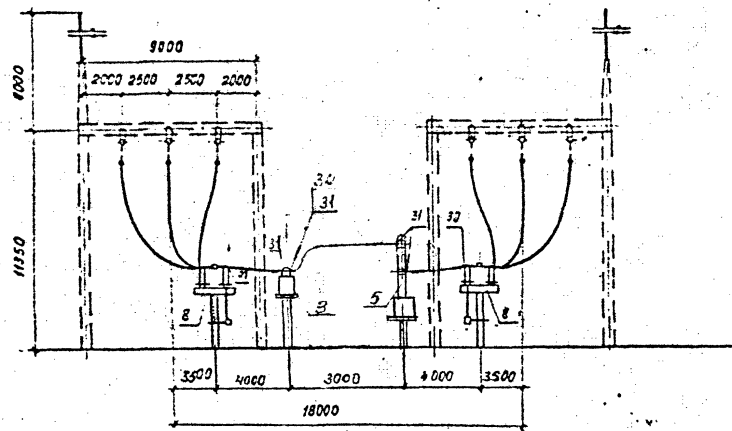
ФОРМАТ



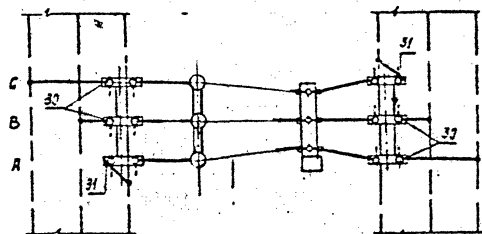
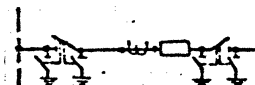
Спецификацию см. лист 3П2-37.

407-03-607.м.91 3П2			
ИТЯРПД 10кВ распределительные устройства для сетей районов с населением свыше 100 тысяч человек			
ПРУ по схеме №10-5Н без учета расширения			
Нач. отд.	Роменский	10кВ	
Н.контр.	Кудимов	10кВ	
ГИП	Валков	10кВ	
Пл. спец.	Земель	10кВ	
Нач. зр.	Цикрова	10кВ	
Инжен.	Белогор	10кВ	
Личейко ВЛ-трансформатор Т2			СЕВЗАПЭНЕРГЕЗЕТЪ ПРОЕКТ
Копировал			Ленинград
Формат			

Имя и фамилия
Подпись и дата
Взам.инж. №
102/808/12



Поясняющая схема



Спецификацию см. листы 3П2-

407-03-604м.91-3П2			
Оптимизация распределительных устройств 110кВ для северных районов с многолетними морозами. Проект ПРУ по схеме Н10-5Н без учета расширения.			
Исполн. Реневский	Провер. Кудрявцев	Сдана	Лист
Н.К. Кудрявцев	Г.П. Волков	РП	38
С.С. Зенев	Н.П. Цирков	Ячейка перемычки	
Н.П. Цирков	Н.П. Цирков	СВЭАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Н.П. Цирков	Н.П. Цирков	Ленинград	

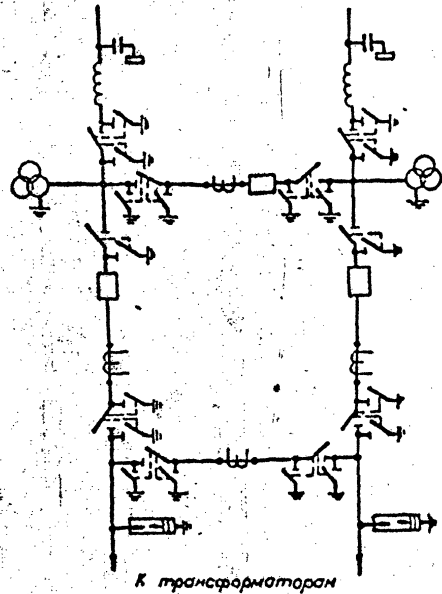
Копировать

Формат

Автом 2

Н.имензонация ячейки	ВЛ-теоретический мотор Т1	Переключатель	ВЛ-теоретический мотор Т2
Модель ячейки	W16, T1	KGS16	W36, T2
Н.имензонация ячейки	1	2	3
Н.имензонация ячейки	3П2-41	3П2-42	3П2-41

Схема заполнения			
Н.имензонация	1	2	3



Спецификация см лист 3П2-40

407-03-607.м.91				3П2		
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОЗРАБАТЫВАЕМЫХ УСТРОЙСТВ ПО ПЛАНУ						
ИЗМЕНЕНИЯ В ПЛАНЕ ИЛИ ПОСЛЕДСТВИИ ПРИМЕНЕНИЯ						
Устройство N110-5АН				Страна	Лист	Листов
для учета расширения				РП	39	
План и схема заполнения				СВЯЗЬ-ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Ленинград		

Копирован

Формат А3

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

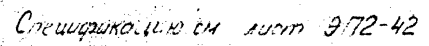
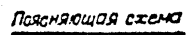
Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество							Масса кг	Примечание
			шт. №1	шт. №2	шт. №3	шт. №4	шт. №5	шт. №6	шт. №7		
1	407-03-607.1.1-ЭПЗ	Трансформатор-НД- пряжения НКР-110/833М		6						6	520
2	-ЭПЗ-	Трансформатор тока									
	-ЭПЗ-	ТФЭМ-110Б-□-ХЛ1	3	3						12	610
3		Трансформатор тока									
	-ЭПЗ-	ТФЭМ-110Б-□-ХЛ1		3	3						
4		Выключатель	1	1							
5		ВМГ-110Б-250-УХЛ1		1						3	1700
		Разъединитель трехпозиционный с приводом ПР-ХЛ1	1								
7	-ЭПЗ-	РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	1	1						2	444
8		РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	2	2	2	2				8	486
16		Газрядник вентиляционный									
	-ЭПЗ-	РВМГ-110-40 ГТО ХЛ1			6					6	328
18		Узел оборудования									
		ВЧ связи									
	-ЭПЗ-	□	□	□						□	□
22		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80									
		АС □	230 _м	125 _м	230 _м	115 _м				700 _м	□ см. указки
24	407-03-539.90-ЭПЗ-44.45	Гирянда изоляторов натяжная для одного провода									
		9хПС 70-д	21	21						42	□
29		Зажим ответвительный прессуемый									
		ПА-□-1, ГОСТ 4262-84	15	6	15	6				42	□
30	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый									
		А2А-□-8	9	10	9	10				54	
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессуемый									
		А4А-□-8	21	12	21	6				60	

В спецификации не учтен провод (поз.22) трансформаторного просвета.

			ЭПЗ		
Испытание распределительных устройств, в т.ч. для сборки вводов с многожильными кабелями			Испытание по схеме N110-5АН без учета расширения		
Исполн.	Волков	В.В.	Сдана	Лист	Листов
Н.контр.	Кудина	В.В.	РП	40	
Г.И.П.	Волков	В.В.	Спецификация оборудования и материалов к проекту ЭПЗ-39		
Исполн.	Волков	В.В.	СВЗПА-ПРОСВЕТАПРОК		
Исполн.	Волков	В.В.	Ленинград		

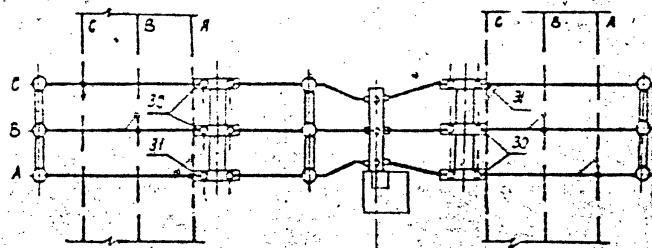
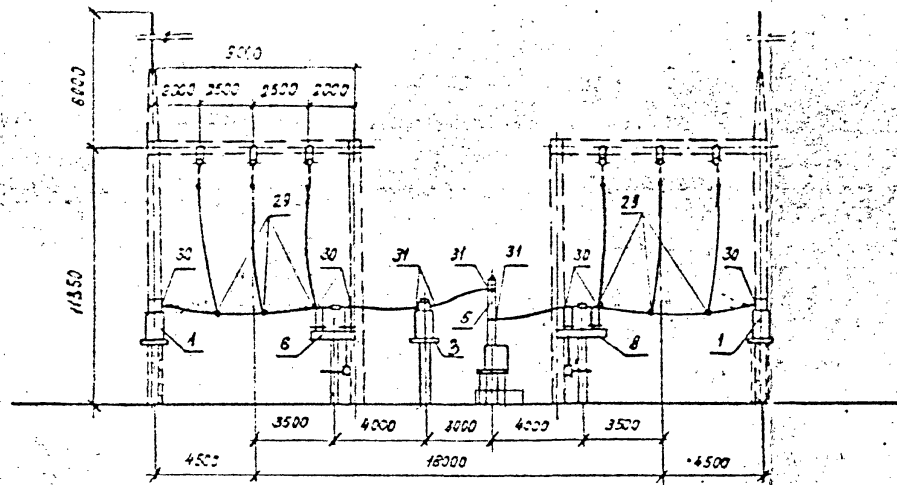
Копировал

Формат

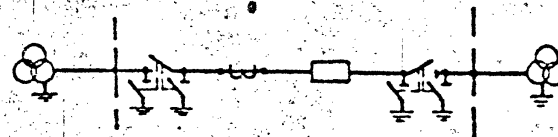


		407-03-607.м.91		ЭП2	
		Открытые распределительные устройства 110 кВ для сезонного хранения с монтажными и ремонтными работами			
Нач. отд.	Романенко	1304	ОРУ по схеме Н110-5АН	Страница	Лист
Н. канц.	Кудачин	111	без учета расширения	РП	41
Г.И.П.	Валков		Ячейка ВЛ-		
Гл. спец.	Земель		трансформатор		
Нач. зр.	Цирков			СЕВЗАПБЕРИ ССЕТЬ-ОБЪЕКТ	Ленинград
Инженер	Белый				

Формат А5.



Поясняющая схема



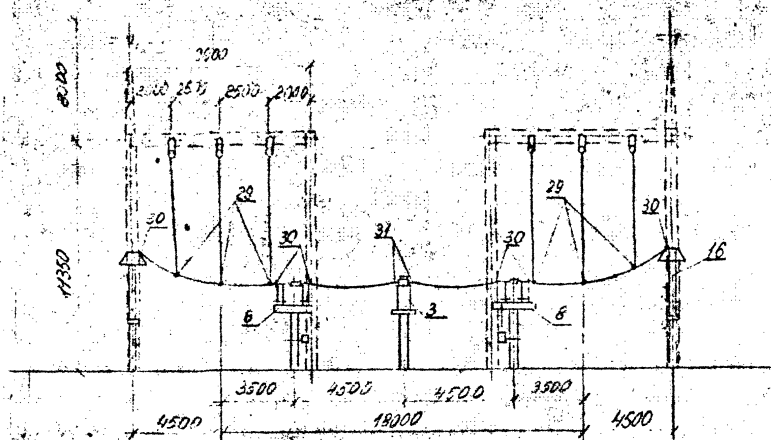
Спецификация см. лист 3П2-4/4

				407-03-607.м.91				3П2
				Устройства распределительные электроустройства 110 кВ				
				для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами				
Нач. отд. Ротенский В.С.				УРУ по схеме N 110-5, 5А				
Н.констр. Кудачнов В.И.				без учета расширения				
Гип. Волков В.А.								
Ин.спец. Земель В.А.								
Нач. гр. Цикрова В.И.								
Инженер Волков В.А.								
				Ячейка переключки и шинные аппараты				
				СВЭЛЭНЕРГОСТРОЙ				
				Ленинград				
				Формат 3				

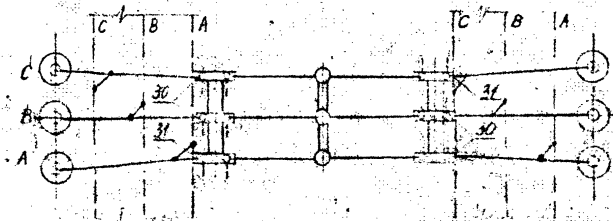
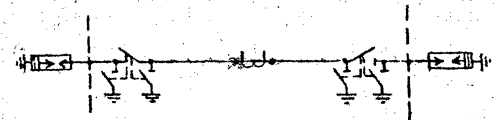
Копировал

Формат 3

4105



Поясняющая схема

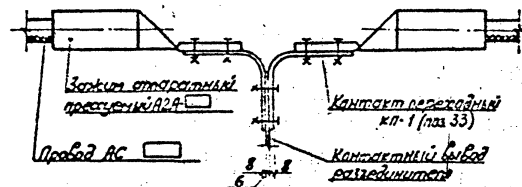


Спецификацию см. лист 3П2-42

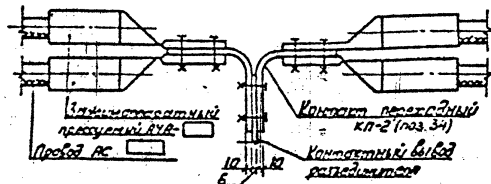
407-03-607.м.91			3П2
Для установки и эксплуатации устройств ТП в для сечениями равной с минимальными значениями ОРУ по схеме N 110-5АК (станция) (линия) (линия) без учета расширения РП 43			
Нач. отд.	Романский В.С.	Ин. спец.	Земель
Н.контр.	Кудынов Г.И.	Нач. гр.	Цикрова
Г.И.П.	Валков	Инженер	Волков
Копирован		Севастопольский проект Ленинград	

Узел I

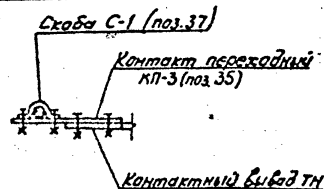
Присоединение одного транзитного провода
к выводу разветвителя при килевой установке

Узел II

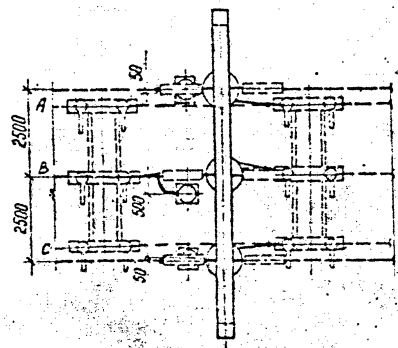
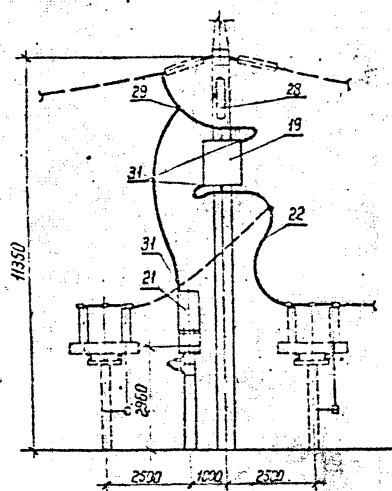
Присоединение двух транзитных проводов
к выводу разветвителя при килевой установке

Узел III

Присоединение провода к выводу
трансформатора напряжения



407-03-607.м.91 - 3/12			
Открытые распределительные устройства (Оквд) с различной обмоткой с многократными зажимами			
Начало	Ротенбург	Страна	Лист
Начало	Кулинец	РП	44
Тип	Волк	Листов	
Листы	Земля	Узел присоединения проводов к выводу открытого	
Начало	Цуриков	СВЗАЗЕРГОСЭТРОС	
Начало	Велес	Лен-назад	
Контроль		Формат А3	

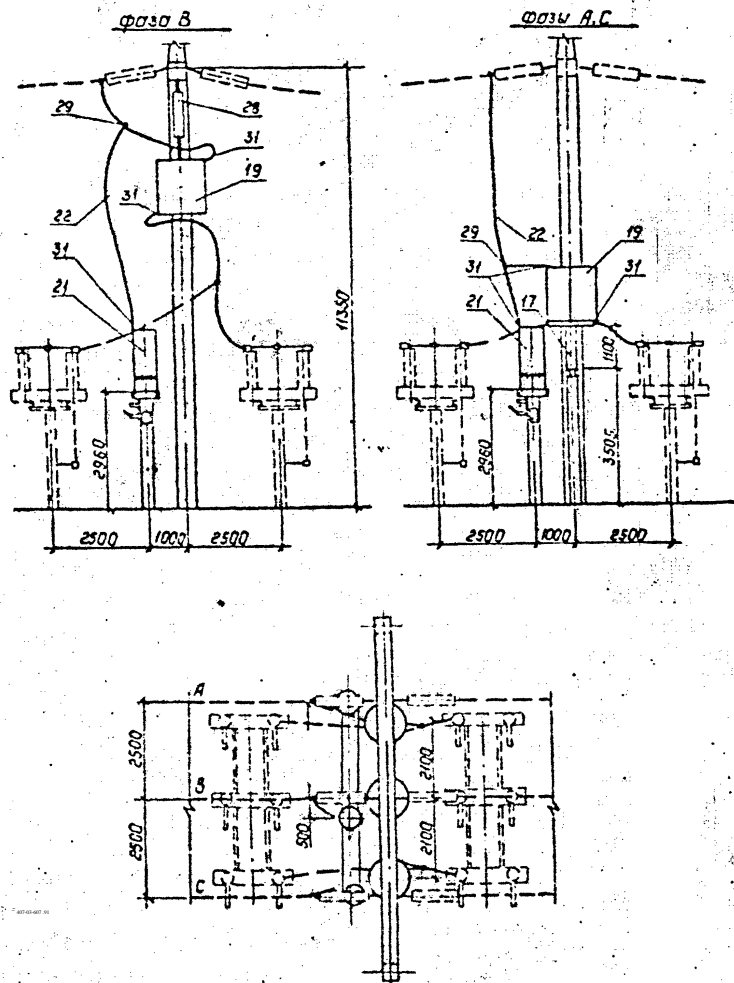


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
19	407-03-539.90-ЭПЗ-40	Заградитель въсакоча- стойный 83-630-0,591	1	158	
21	-ЭПЗ-29.34	Кенксатор связи СЧП-10/УЭ-6,4У1	1	190	
22		Провод сталеалюми- новый, ГОСТ 839-80			
		АС []	15м	[]	
28	-ЭПЗ-48	Пульты подерживающиеся для работы 84 заградитель 9 * ПС 70 Д	1	32,26	
29		Зажим отсоединительный прессовый ГОСТ 4262-84			
		ПА- [] -1	1		
31	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессовый Я4Я-[]	3	[]	

1. Узел выполнен применительно к ВЛ со стороны трансформаторов. Для ВЛ со стороны трансформаторов спецификация сохраняется без изменений, а размеры аппаратуры ВЧ связи принимаются по чертежу соответствующей ячейки.
2. В спецификации приведено количество на одну фазу. Оборудование и шинного, изображенные пунктиром, в спецификации данного чертежа не учтены.

[illegible]



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Наименование	Обозначение	Кол. ед. изм.	Масса, кг	Примечание
17	407-03-539.90-373-39	Оптический ШО-МД <input type="checkbox"/> У1	4	89	для фаз А и С
19	-3ПЗ-39, 42	Зеркальный трансформаторный 33-1650-0.5У1	1	393	
21	-3ПЗ-29...34	Конденсатор СВЧ СМД-110/У3-6.4У1	1	190	
22		Портфель стандартный, ГОСТ 839-80 РС <input type="checkbox"/>	15м	<input type="checkbox"/>	
28	-3ПЗ-50	Гирлянда поддерживающая для гирляски В450-зеркальная 9хПСТОД	1	32.26	3 лампы
29		Зажим ответственный прессованный ГОСТ 4262-86 ОА- <input type="checkbox"/> -1	1	<input type="checkbox"/>	
31	ТУ 34.13-11438-89	Зажим аппаратный пружинный <input type="checkbox"/>	3		

1. Встречаются гачекартены с квал со старыми, противоположной трансформатором для ВЛ со стороны трансформатора в спецификации содержится без изменений, а разнотенные аппаратуры в 4 связи применяются по чертежу соответствующей явки.
2. В спецификации приведено количество на одну фазу. Обходование и ашиновка, изображенные пунктиром, в спецификации данного вер-тажа не учтены.

[illegible]