



ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-З-0543.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 2

ЭП 1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

СХЕМА И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0543.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-12-1В×7В-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 2
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка и указания по применению (из 407-3-0542.90)
Альбом 2	ЭП1	Электротехнические решения. Схема и компоновочные чертежи
Альбом 3	ЭП2	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали (из 407-3-0542.90)
Альбом 4	АСОВ	Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
Альбом 5	КМ	Конструкции и узлы. Конструкции металлические (из 407-3-0542.90)
Альбом 6	АСИ	Строительные изделия (из 407-3-0545.90)
Альбом 7	С	Сметная документация

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.06.1990 г. N 38

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

Е.И. Баранов

Е.И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Т.В. Калугина

Т.В. КАЛУГИНА

№ п/п	Подпись и дата	В. В. В. В. №
-------	----------------	---------------

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов компоновок ЗРУ 110кв; первый - с воздушными вводами, второй - с кабельно-воздушными вводами. Листы ЗПТ-3, 4, 7, 8, 14 относятся только к варианту с воздушными вводами. Листы ЗПТ-15, 16, 17, 18, 19 относятся только к варианту с кабельно-воздушными вводами. Листы ЗПТ-2, 5, 6, 9... 13, 20... 28 относятся к обоим вариантам.

[illegible]

Копировала 06-24438-01 3 формат А2

Одно рабочая, секционированная выключателем и обходная системы шин

Наименование ячеек	Линия	Линия	Секционный выключатель	Линия	Линия	Трансформатор	Обходной выключатель	Трансформатор	Линия	Линия	Шинные аппараты
Маркировка	W1G	W2G	W1G	W4G	W5G	QT1G	Q81G	QT2G	W9G	W10G	TV1G, TV2G
Номера ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ГМЛБ-90-110/1000У1
ТВ-110-П
ТВ-220-П

ВЗ-630-0,5У1 СМН-110/√3
6,4У1, ФМП, ШОН-301

Система шин КВ1G

РДЗ-1,2-110/1000 УХЛ1
ПР-У1

РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
ПР-У1

ТФЗМ-110Б-IV У1

ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1
ППРК-1400

РДЗ-1,2-110/1000 УХЛ1
ПР-У1

Система шин К1G, секция 2

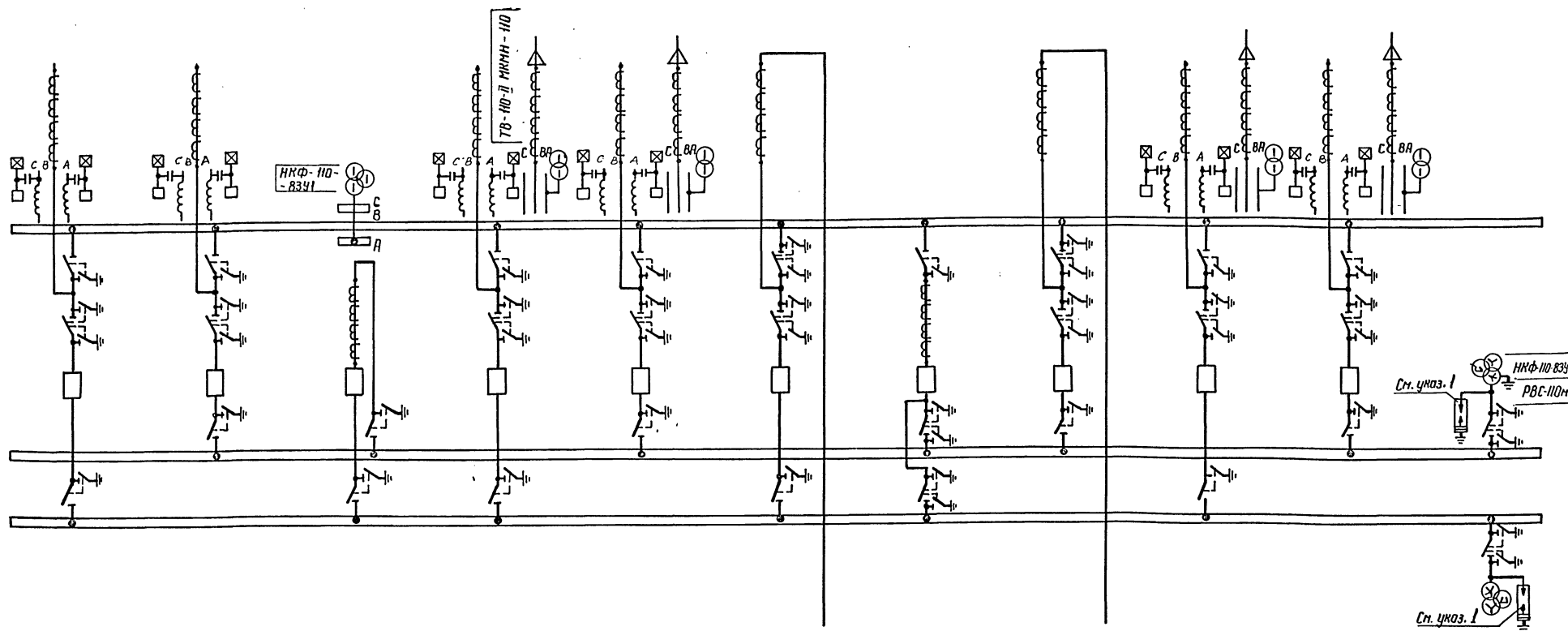
РДЗ-1,2-110/1000 УХЛ1
ПР-У1

Система шин К1G, секция 1

РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
ПР-У1

НКФ-110-83У1

РВС-110 м



1. Необходимость установки разрядников на шинах уточняется при конкретном проектировании.
2. В.ч. обработка фаз показана условно и должна уточняться при конкретном проектировании.
3. На стороне 110 кВ даны варианты схем с воздушными и кабельными вводами. Расположение линейных ячеек с кабельными вводами уточняется при конкретном проектировании.

Привязан

Инд. №

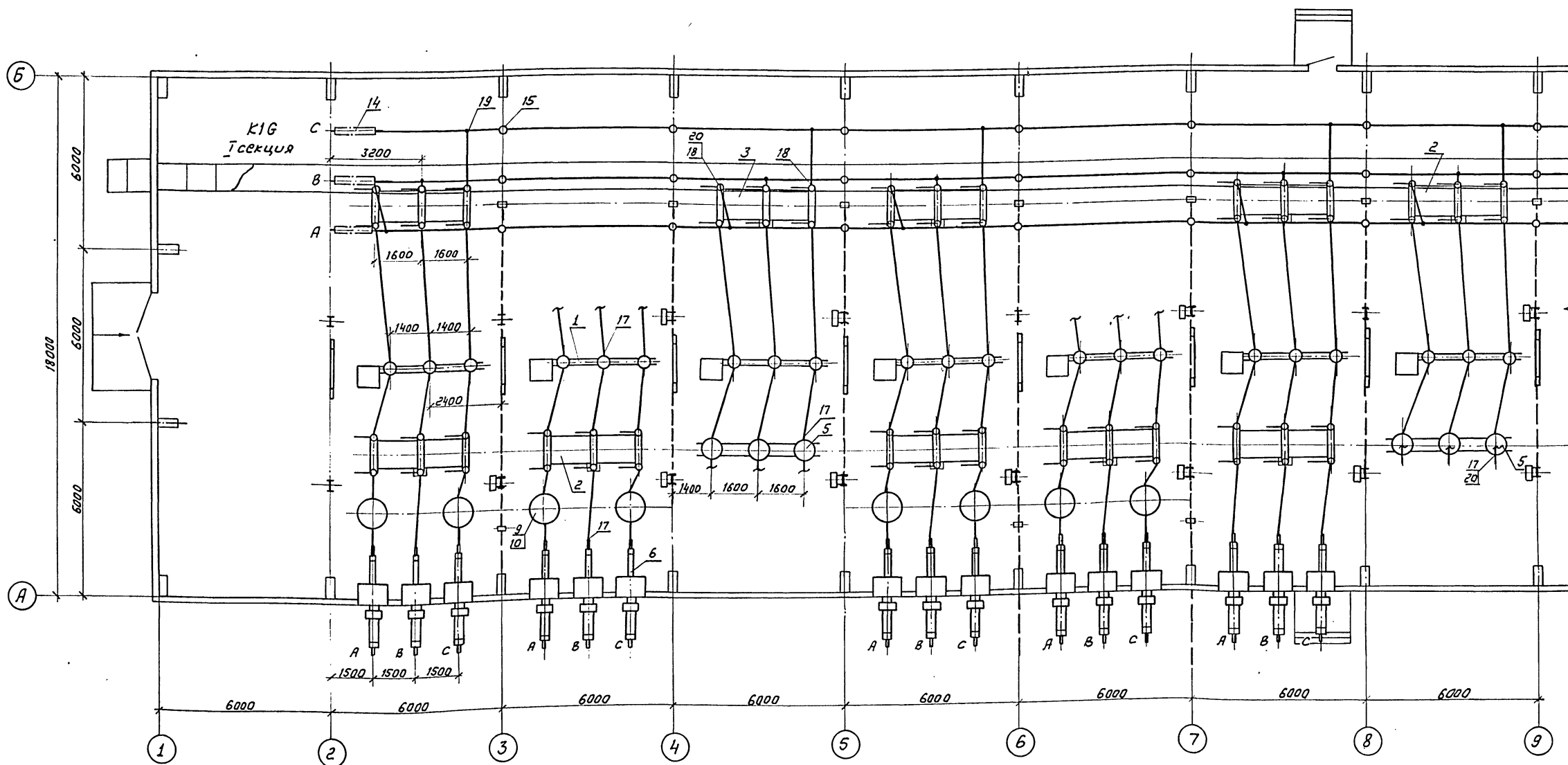
407-3-0543.90 ЭП1

Гл. спец.з.	Фельдман	К.В.З.	05.90	Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций		
Нач. отд.	Роменский	С.В.	05.90	ЗРУ-110-12-18*78-ЖБ		
Н. контр.	Скрипиченко	С.В.	05.90	с высокой установкой оборудования		
ГИП	Колтунова	Л.В.	05.90	Р		
Нач. зр.	Григорьев	Л.В.	05.90	Схема принципиальная		
Вед. инж.	Левченко	Л.В.	05.90	электрическая		
Инж. II к.	Корнилова	Л.В.	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		

Копир. № 24438-01 4

формат А2

Номер ячейки	1	2	3	4	5	6	7	
Маркировка	W1G	W2G	QK1G	W4G	W5G	QT1G	QB1G	
Наименов. ячеек	Монтажная ячейка	линия	секционный выключатель	линия	линия	трансформатор Т1	общедной выключатель	
Номер чертежа	ЭП1-7	ЭП-8	ЭП1-12	ЭП1-7	ЭП1-8	ЭП1-9	ЭП1-11	



1. См. с листами ЭП1-4, 5, 6, 14
2. План расстановки шкафов ШОВ-2, ШЗВ, ПР-11 см. л. ЭП1-25.
3. Кабельные конструкции в канале условно не показаны.

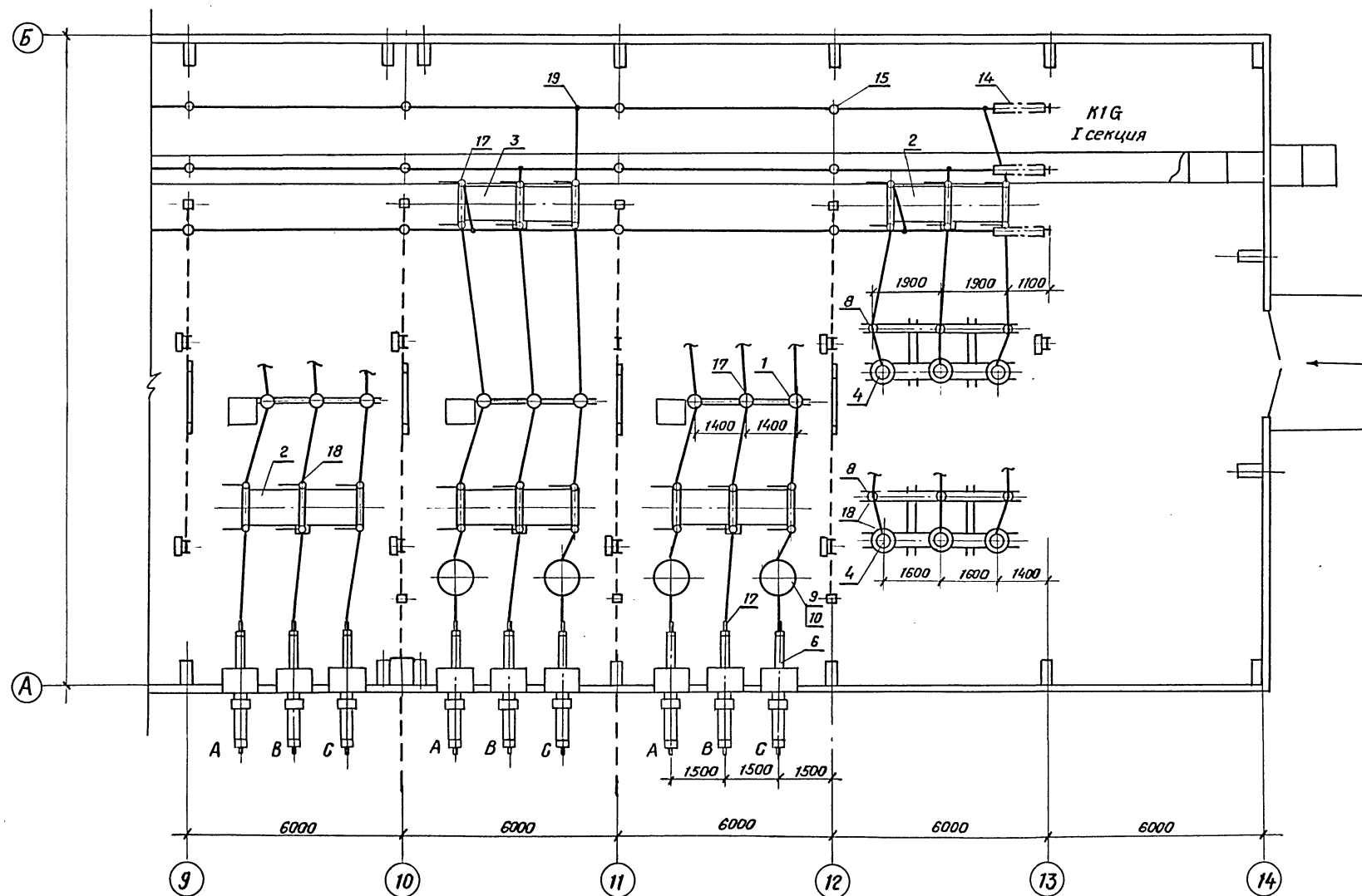
407-3-0543.90		ЭП1
Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-18х78-ЖБ с вы- Стадия		Лист
соединительной аппаратурой		Листов
План на атм. 0.000 в осях 1...9 (вариант с воздушными вводами)		Р 3
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северное отделение Ленинград

Копир: Соловьева

24438-01 5

Формат А2

8	9	10	11	12
QT26	W96	W106	TV1C, TV2G	
Трансформатор Т2	Линия	Линия	Шинные аппараты	Монтажная ячейка
ЭП1-10	ЭП1-7	ЭП1-8	ЭП1-13	



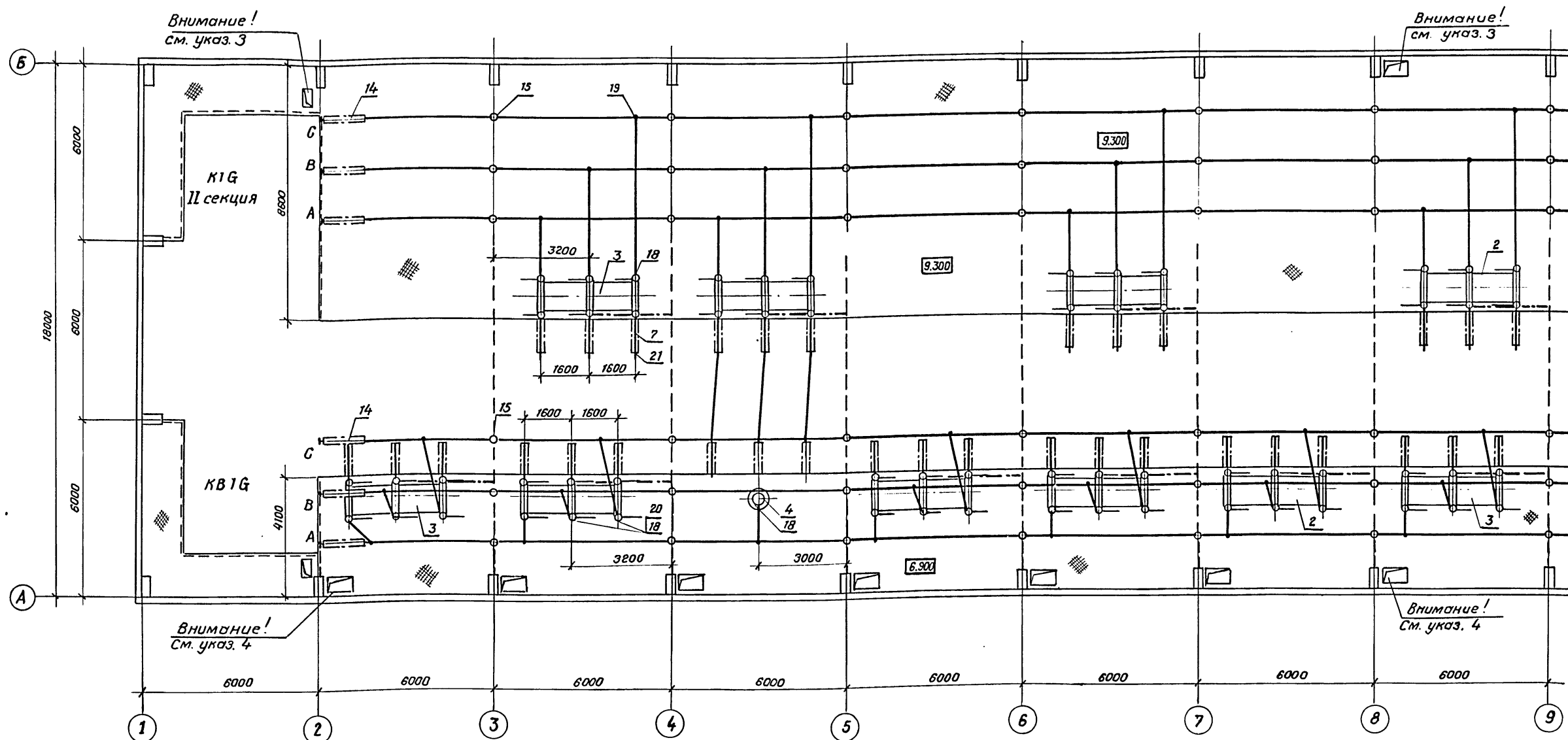
1. См. с л. ЭП1-3, 5, 6, 14

2. План расстановки шкафов ШОВ-2, ШЗВ, ПР-11
см. л. ЭП1-25.

Приблизно

407-3-0543.90				ЭП1		
Закрывающиеся распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				ЭРУ-110-12-18*78-ЖБ с высокой установкой оборудования.		
Нач. отд.	Арменский	1980	05.90	Студия	Лист	Листов
Н. кон.	Скрипниченко С.С.	05.90		Р	4	
Г.П.	Колупино	05.90				
Нач. зр.	Григорьев	05.90		План на отм. 0.000		
Вед. инж.	Лавченко	05.90		В осях 9... 14 (вариант с воздушными 6600мм).		
Инж. Лект.	Николаева	05.90		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»		
24438-01 6 Копировал Семенов				Северо-Западное отделение Ленинград		
				Формат А2		

Номер ячейки	1	2	3	4	5	6	7
Маркировка	W1G	W2G	ВК1G	W4G	W5G	ВТ1G	ВВ1G
Наименов. ячейки	Монтажная ячейка	Линия	Секционный выключатель	Линия	Линия	Трансформатор Т1	Обходной выключатель
Номер чертежа	ЭП1-7	ЭП1-8	ЭП1-12	ЭП1-7 (ЭП1-17)	ЭП1-8 (ЭП1-18)	ЭП1-9	ЭП1-11



1. См. с л. ЭП1-3, 4, 6, 14

2. Номер чертежа в скобках дан для варианта с кабельными вводами.

3. Доступ на лестницу запрещен при наличии напряжения на сборных шинах. При ремонтных работах на II системе шин доступ к разъединителям второй

системы шин запрещен.

4. Доступ на площадку запрещен при наличии напряжения на сборных шинах. Работу на обходной системе шин можно выполнять только по ячейкам при полностью снятом напряжении с соседних ячеек.

Привязан

Нач. отд.	Роменский	19.00	05.90
Н. контр.	Скрипиченко	19.00	05.90
ГНП	Колесникова	19.00	05.90
Нач. гр.	Григорьев	19.00	05.90
Вед. инж.	Левченко	19.00	05.90
Инж. инт.	Николаев	19.00	05.90

407-3-0543.90

ЭП1

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций.

ЗРУ-110-12-18x78-ЖБ с высокой установкой оборудования.

План на отст. 6.300, 9.300 в осях 1...9.

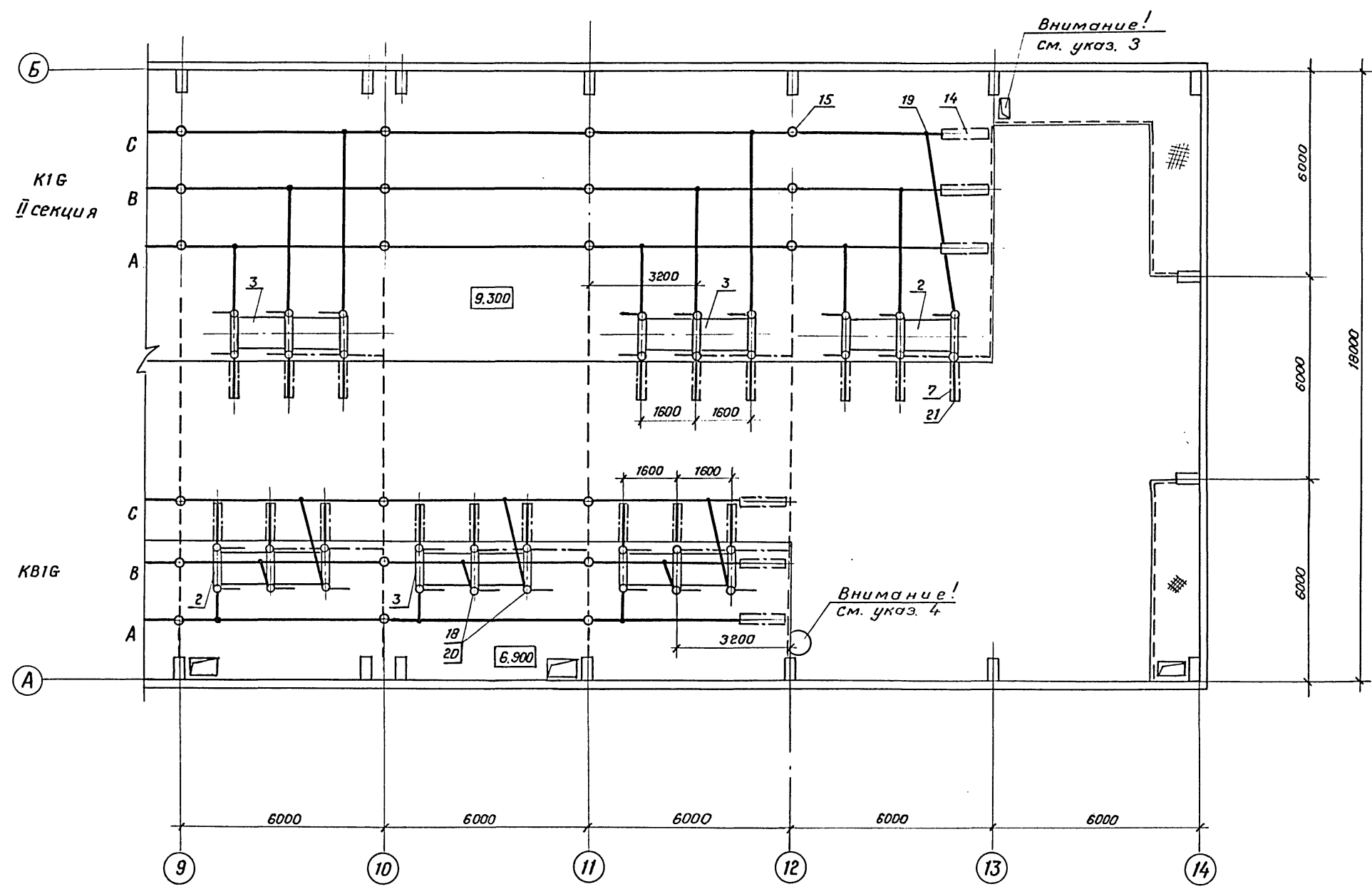
«ЭНЕРГОГЕТЕПРОЕКТ» Севера-Западное отделение Ленинград

24438-01 7 Копировал Семенов

формат А2

Альбом 2

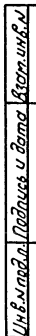
8	9	10	11	12
BT2G	W9G	W10G	TV1G, TV2G	
Трансформатор Т2	Линия	Линия	Шинные аппараты	Монтажная ячейка
ЭП1-10	ЭП1-7(ЭП1-17)	ЭП1-8(ЭП1-18)	ЭП1-13	



См. с л. ЭП1-3, 4, 5, 14

407-3-0543.90				ЭП1	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				Страница	Лист
ЗРУ-110-12-18 *78-ЖБ с высокой установкой оборудования.				Р	6
План на отстм. 6.900, 9.300 в осях 9...14.				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	
24438-01 8 Копировал Семенов				формат А2	

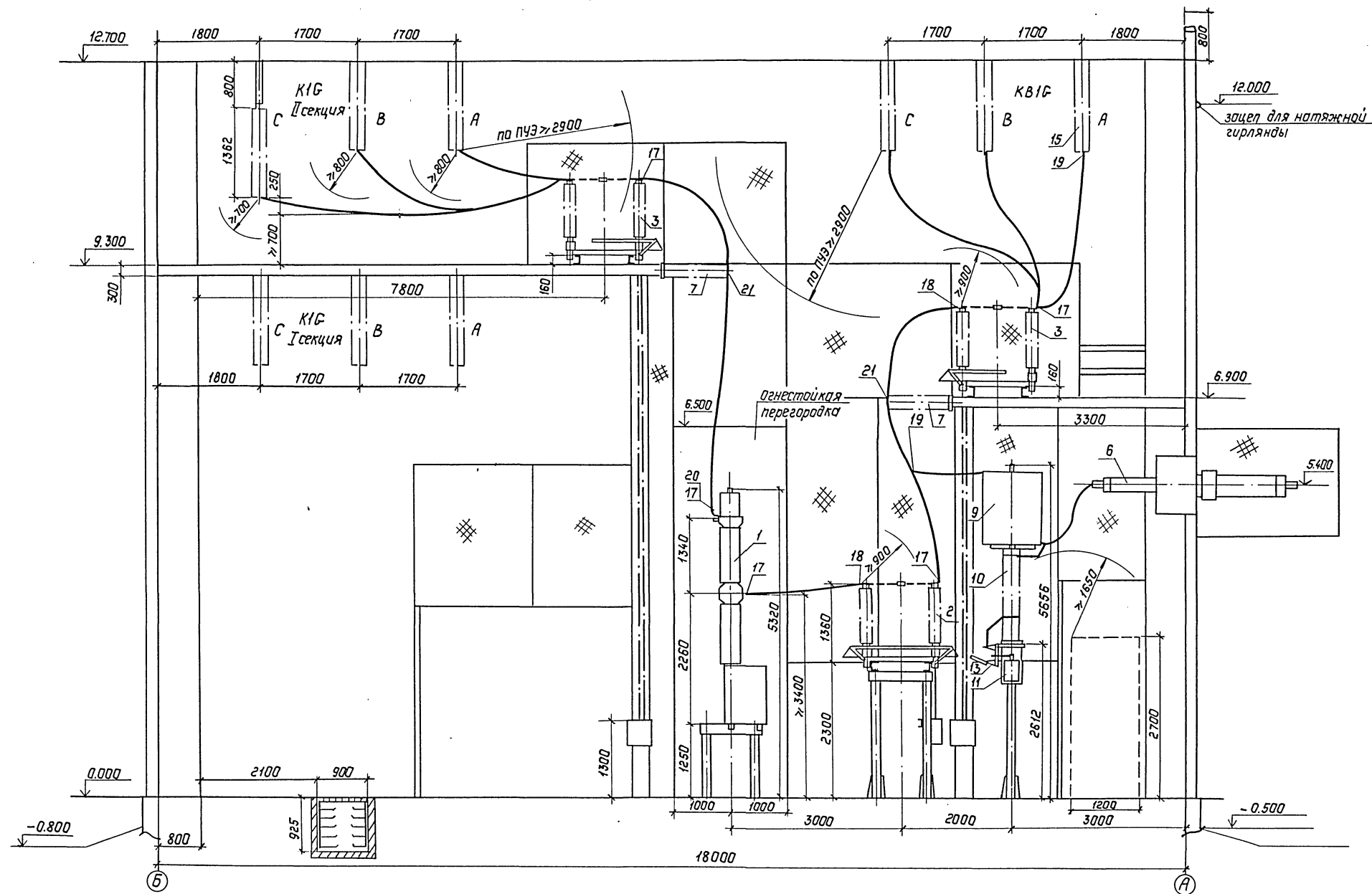
Привязан	Нач. отд	Роменский	18.01.90	05.90
	Н. контр.	Скрипниченко	05.90	05.90
	ГИП	Калугина	05.90	05.90
	Нач. гр.	Грюнтал	05.90	05.90
	Вед. инж.	Левченко	05.90	05.90
Инв. №	Инж. Шкал	Никольский	05.90	05.90



Привязан		Нач. отд.	Романский	05.30	со сборными шинами из унифицированных конструкций			Стандарт	Лист	Листов
		Н. контр.	Сергиленина	05.30	ЗРУ-110-12-18х78-ЖБ с			Р	7	
		Гип	Копылова	05.30	высокой установкой обору- дования					
		Нач. гр.	Григорьев	05.30	Разрез по ячке			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
		Вед. инж.	Павленко	05.30	линии I секции					
ЛНБ.Н		Инж. тех.	Беребиха	05.30						

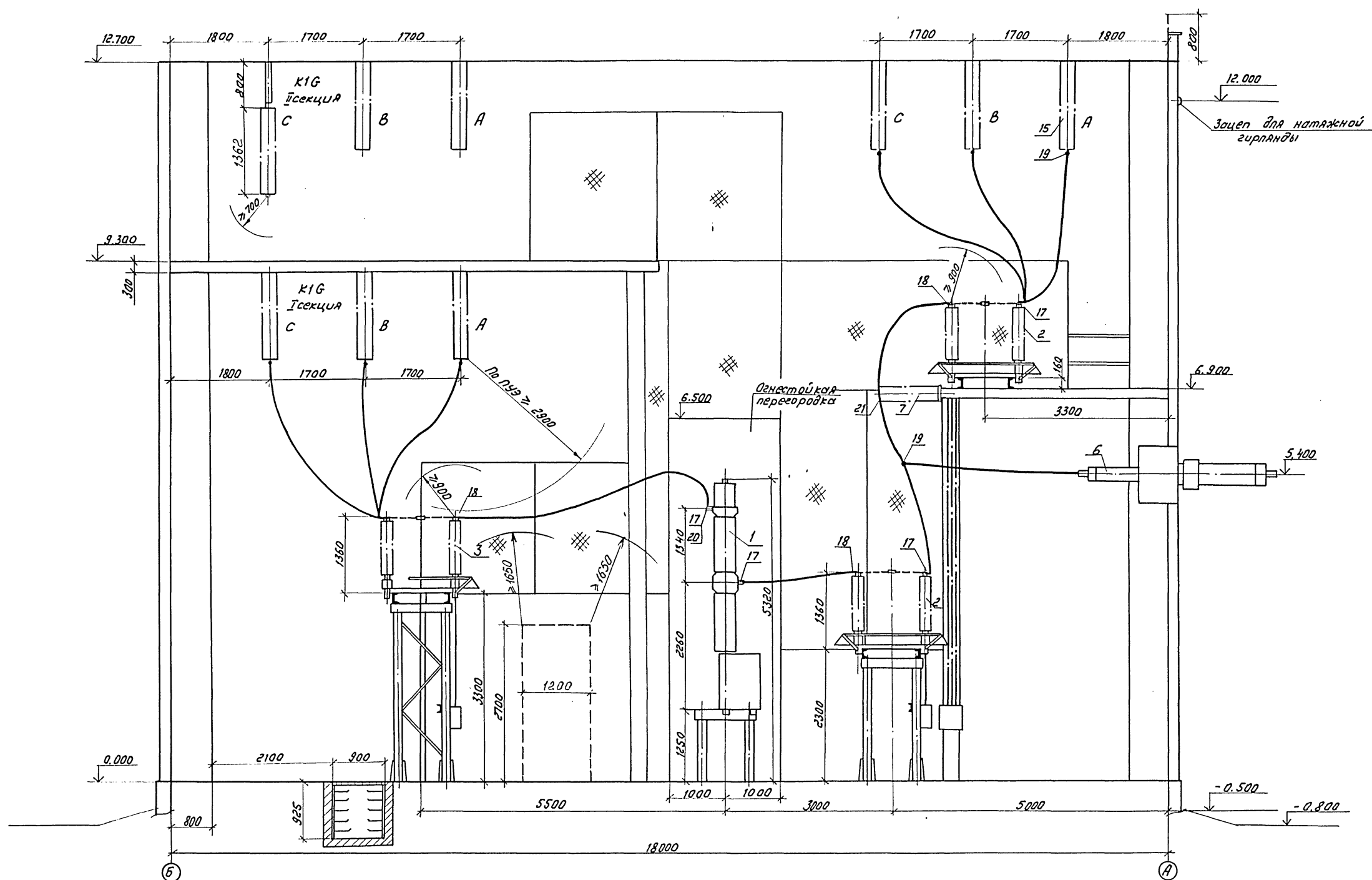
ფორმამ A2

Лист 2



См. с.л. ЭП1-3...6,14

				407-3-0543.90 ЭП1			
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборной шиной из унифицированных конструкций			
Привязан:				ЗРУ-110-12-18х78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Рябенский	18.01.05.90		Р	В	
	Н. контр.	Орличенко	05.90				
	Гип	Колтухина	05.90				
	Нач. гр.	Гранталь	05.90				
	Вед. инж.	Левченко	05.90				
	Инж.	Иванов	05.90				
Инв. №				Разрез по ячейке лунки II секции			
				ЭНЕРГООБЪЕКТ "Север-Западное отделение Ленинград"			
				Копирован: Польша 24438-01 10 формат: А2			



См. с листами ЭП1-3 6, 14.

Приказ

Нач. отд. Роменский	М.М.	05.90
Н.контр. Крипиченко	С.С.	05.90
Т.П. Колыгина	М.М.	05.90
Нач. гр. Леонова	М.М.	05.90
Вед. инж. Леонова	М.М.	05.90
Инж. Леонова	М.М.	05.90

407-3-0543.90 ЭП1

Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-18x78-ЖБ с высокой установкой оборудования

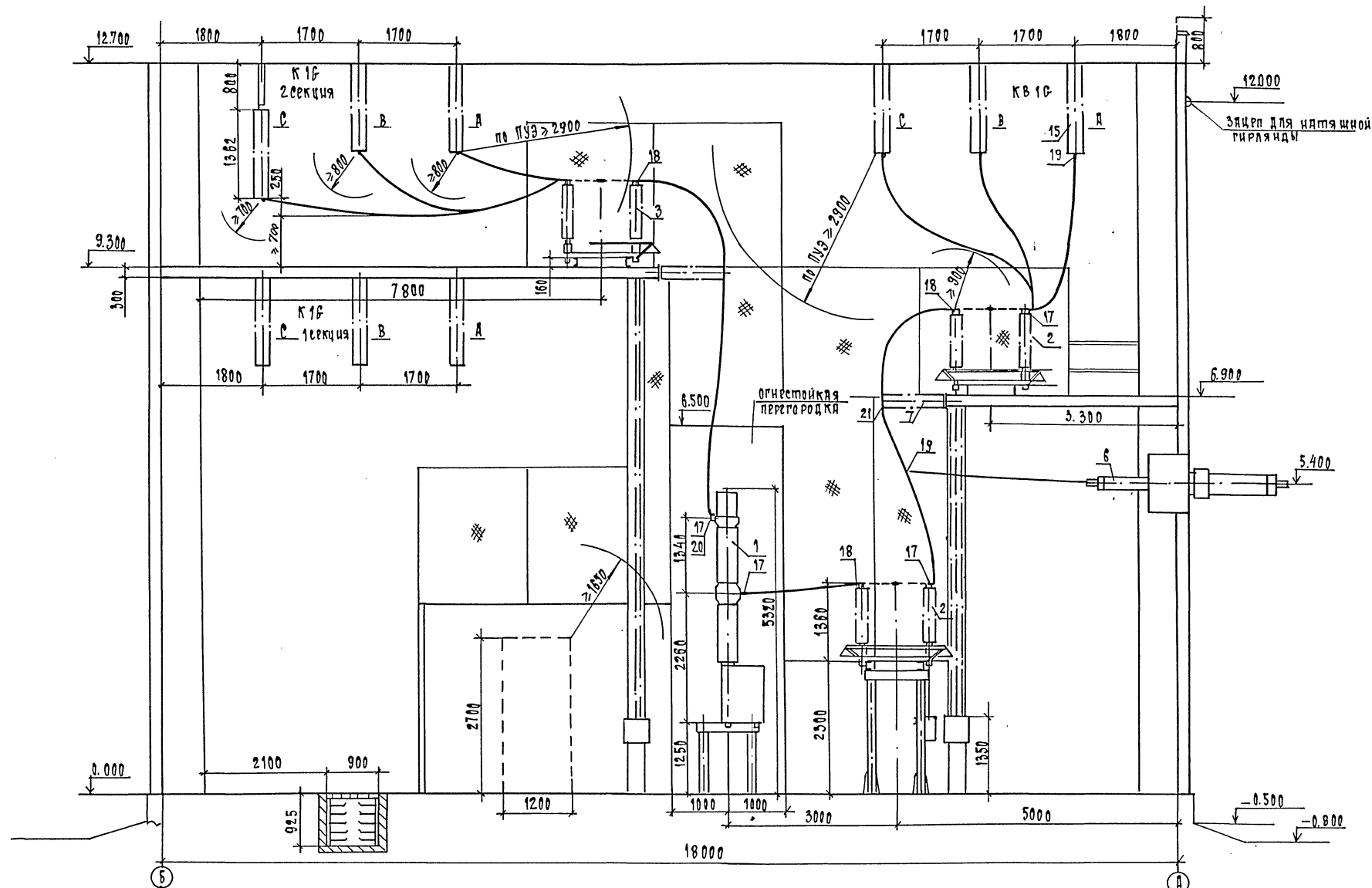
Разрез по ячейке трансформатора Т1.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир: Соловьева

24438-01 11

Формат А2



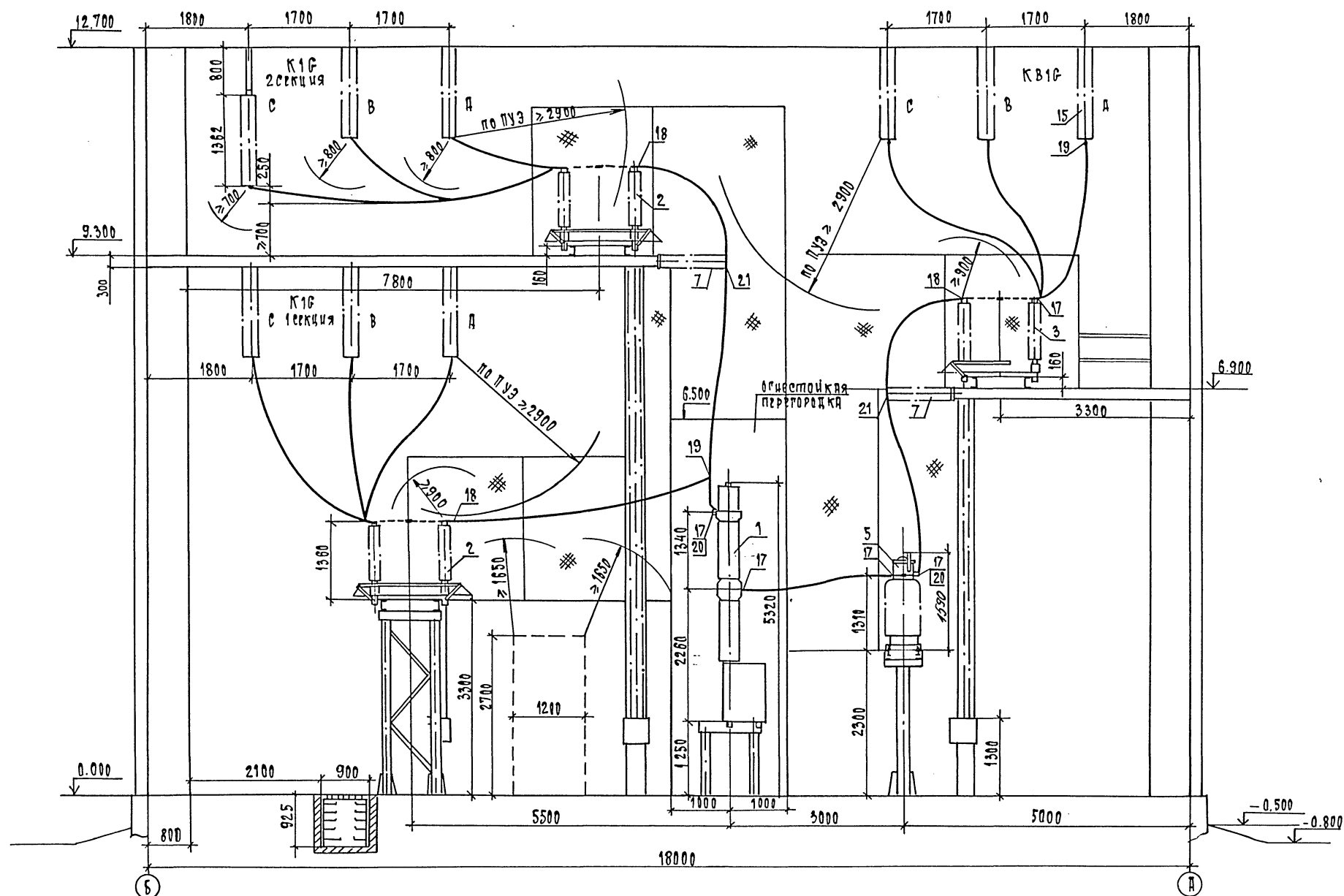
407-3-0543.90				ЭП1	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				ЭРУ-110-12-18х78-НБ с высокой установкой оборудования	
ЭРУ-110-12-18х78-НБ с высокой установкой оборудования				Стация	Лист
Разрез по ячейке трансформатора Т2				Р	10
«Энергосетьпроект» Северо-Западного отделения Ленинград					

24438-01 12

Формат А2

ПРИВЯЗКА

ИЗВ. ОТА.	РОМЕНСКИЙ	12.01	05.90
И. КОМП.	СКОПИНЧЕНКО	С	05.90
ТИП.	КЛАУДИНА	Л	05.90
ИЗВ. ГР.	ТРОИТАЛЬ	С	05.90
ВЗ. ИЛИ	ЛРВЧУКО	С	05.90
ИЗВ. ИЛИ	ЛРВЧУЧ	С	05.90



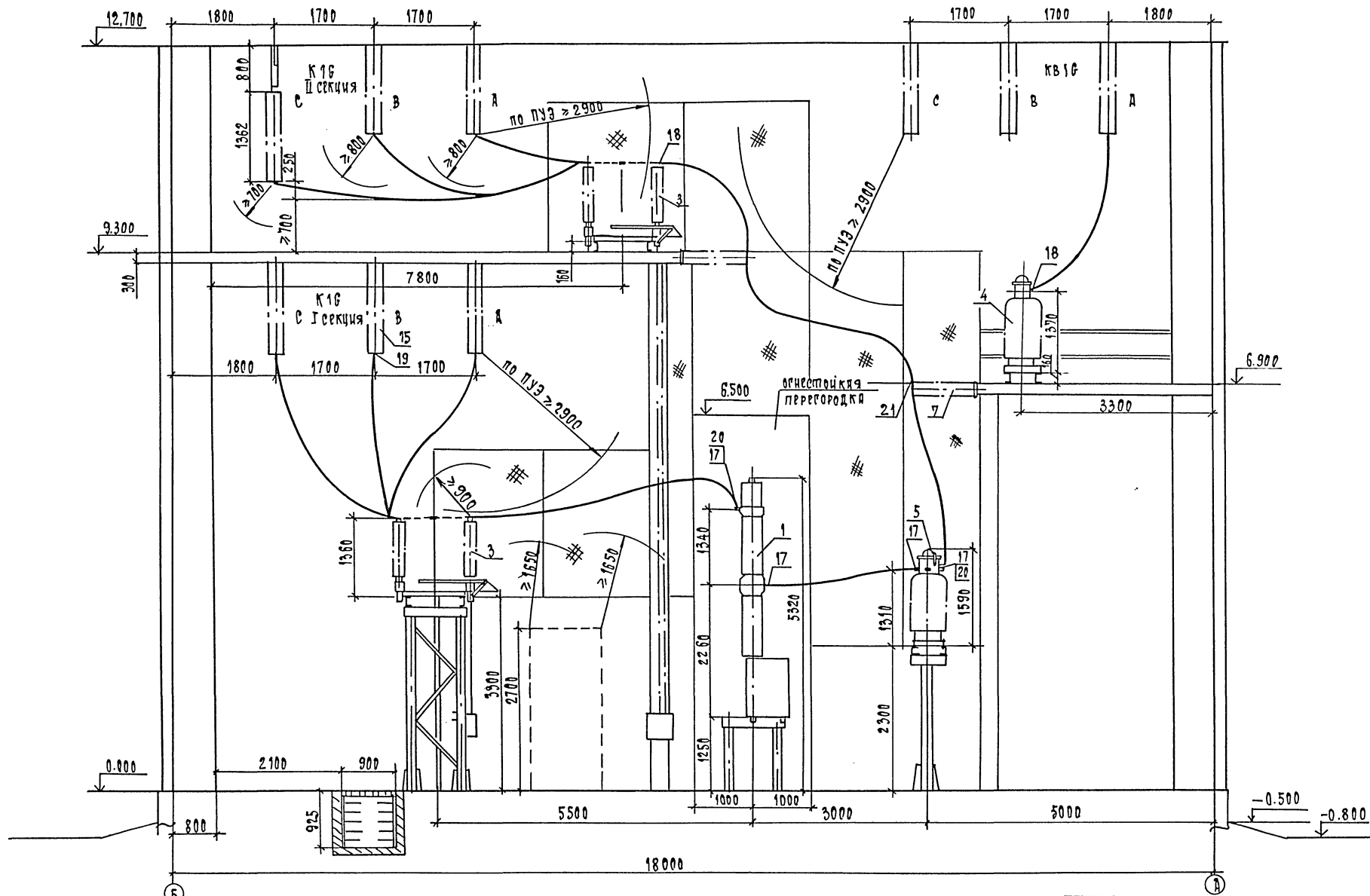
см. л. ЭП1-3... 6, 14

407-3-0543.90				ЭЛ1	
Закрывающие распределительные устройства 110 кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций				Лист	Листов
ЗРУ-110-12-18 кВ-НБ с высокой установкой оборудования				Р	11
Разрыв по ячейке обходного выключателя				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западного отделения Ленинград	
24438-01 13				Формат А2	

ПРИВЯЗКА

нач. отд.	Романский	18.02.90	05.90
н. контр.	Крипиченко	05.90	05.90
тип	Калужина	05.90	05.90
нач. гр.	Гриняль	05.90	05.90
взл. и инж. проверка	05.90	05.90	05.90
инж. укл. и привязка	05.90	05.90	05.90

Модуль сборки 100...
Альбом 2



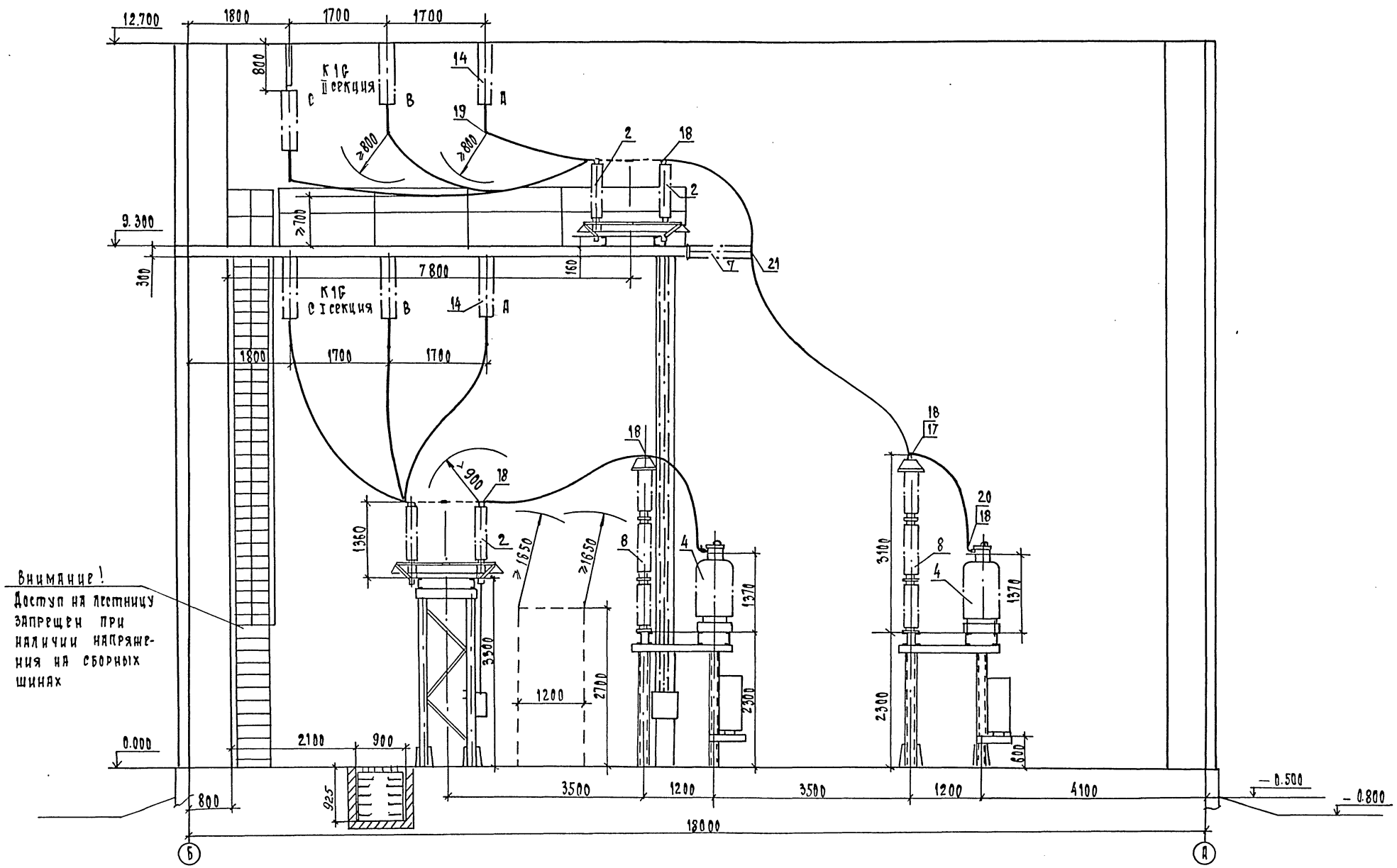
См. ел. ЭП1-3...6, 14

407-3-0543.90				ЭП1		
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированными конструкциями				Этадия	Лист	Листов
ЗРУ-110-12-18х78-ШБ с высокой установкой оборудования				Р	12	
Разрез по ячейке секционного выключателя				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный филиал Ленинград		
24438-01 14				Формат А2		

Привязан	АЯЧ.ЭД	Ромыцкий	18.04	05.90
	И.Контр.	Скрипиченко	05.90	
	Тип	Казулина	05.90	
	Нач.тр.	Григорьев	05.90	
	Вр.и.м.	Лавченко	05.90	
И.в.в.н°	И.в.ш.к	Агирев	05.90	

ИНВ. ПОДЛ. ПЛАН. ДАТА 03.04.94

Анотация



Внимание!
Доступ на лестницу
запрещен при
наличии напряже-
ния на сборных
шинах

См. с л. ЭП1-Э...С, 14

407-3-0543-90				ЭП1	
Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				Стандарт Лист Листов	
ЗРУ-110-12-18х78-ШБ с высокой установкой оборудования				Р 13	
РЗРРЗ по ячеек шинных аппаратов				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
24438-01 15				Фермат Я2	

Привязан	Нач. отд.	Р.И.М.Р.И.К.И.И.	В.О.Р.	05.90
	Н.И.М.Т.Р.	С.К.Р.И.П.И.Ч.И.В.И.К.	С.	05.90
	Г.И.П.	К.Я.П.У.Т.И.Н.А.	И.В.И.К.	05.90
	Н.А.Ч.Т.Р.	Т.Р.Ю.И.Т.А.Л.	И.В.И.К.	05.90
	В.Е.Р.И.Н.И.	Л.В.А.Ч.У.Р.И.К.О.	И.В.И.К.	05.90
Инв. №	И.В.И.К.	А.П.И.Р.Е.В.И.Ч.	И.В.И.К.	05.90

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-3	Выключатель мало-масляный типа ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 с пружинным приводом типа ППРК-1400	10	1950	компл.
2	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-4...7	Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180 ЛП-У1	14	461	в т.ч. масса са привода 28 кг.
3	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-4...7	Разъединитель типа РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 с одним комплектом заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180 Л - У1	17	425	в т.ч. масса привода 22 кг
4	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-14,15,16	Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1	7	520	
5	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-13	Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б-1У У1	6	460	
6	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-25	Ввод маслонаполненный типа ГМЛБ-90-110/1000 У1 с двумя трансформаторами тока типа ТВ-110 и двумя трансформаторами тока типа ТВ-220	24	895	в т.ч. масса 4 ± ТВ - 520 кг.
7	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-18	Изолятор опорно-стержневой типа ИОС-110-600 УХЛ1	48	72	
8	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-17	Разрядник вентильный типа РВС-110М с регистратором срабатывания типа РР-1У1	6	176,8	в т.ч. масса РР-1У1 1,8 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
9	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-19	Защититель высоко-кочастотный типа ВЗ-630-0,5У1	12	168	
10	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-19	Конденсатор связи типа СМЛ-110/13-6,4 У1	12	190	
11	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-19	Фильтр присоединения типа ФПМ	12	11	
12	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-19	Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301	12	25	
13	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-19	Разъединитель однополюсный типа РВО-10/40С	12	5,9	
14	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-21,22	Гирлянда изоляторов 9хПС70-д, натяжная одноцепная для [] проводов сечением []	18		
15	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-23,24	Гирлянда изоляторов 9хПС70-д, подерживающая для [] проводов сечением []	87		
16		Распорка дистанционная гнутая типа РГ-[]-[]			при монтаже проводов вразе>1
17		Зажим аппаратный прессуемый типа А4А-[]-[]	183		
18		Зажим аппаратный прессуемый типа А2А-[]-[]	142		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
19		Зажим ответвительный типа ОА-[]-1			
20		Пластина переходная типа АП-[]У2	18		
21	407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-18	Конструкция для крепления провода к изолятору типа ИОС-110-600 УХЛ1	48		
22		Горячекатанная стальная лента 3*20 ГОСТ 6009-74	36	0,47	М
23		Провод сталеалюминевый марки АС-[] ГОСТ 839-80			М

407-3-0543 90				ЭП1			
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-18*78-ЖБ с высокой установкой оборудования.				Стальная Лист			
Нач. отд. Ротенский В.С.				05.90			
Н. контр. Скрипниченко С.				05.90			
Г.И.П. Колугина Л.И.				05.90			
Нач. гр. Грантова Л.				05.90			
Ред. инж. Левченко Л.				05.90			
24438-01				16			
Копировал Семенова				Формат А2			

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Сектор-Зональное отделение
Ленинград

5

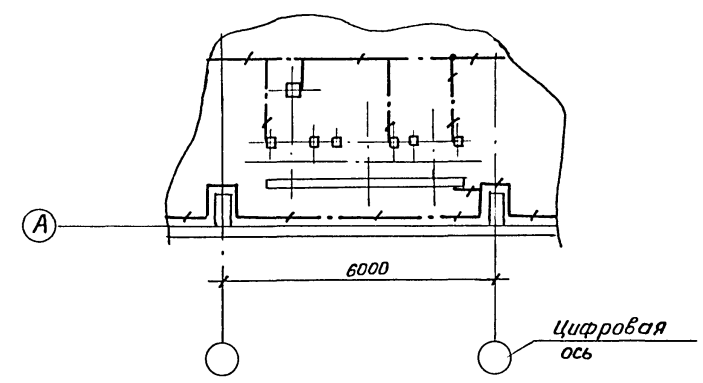
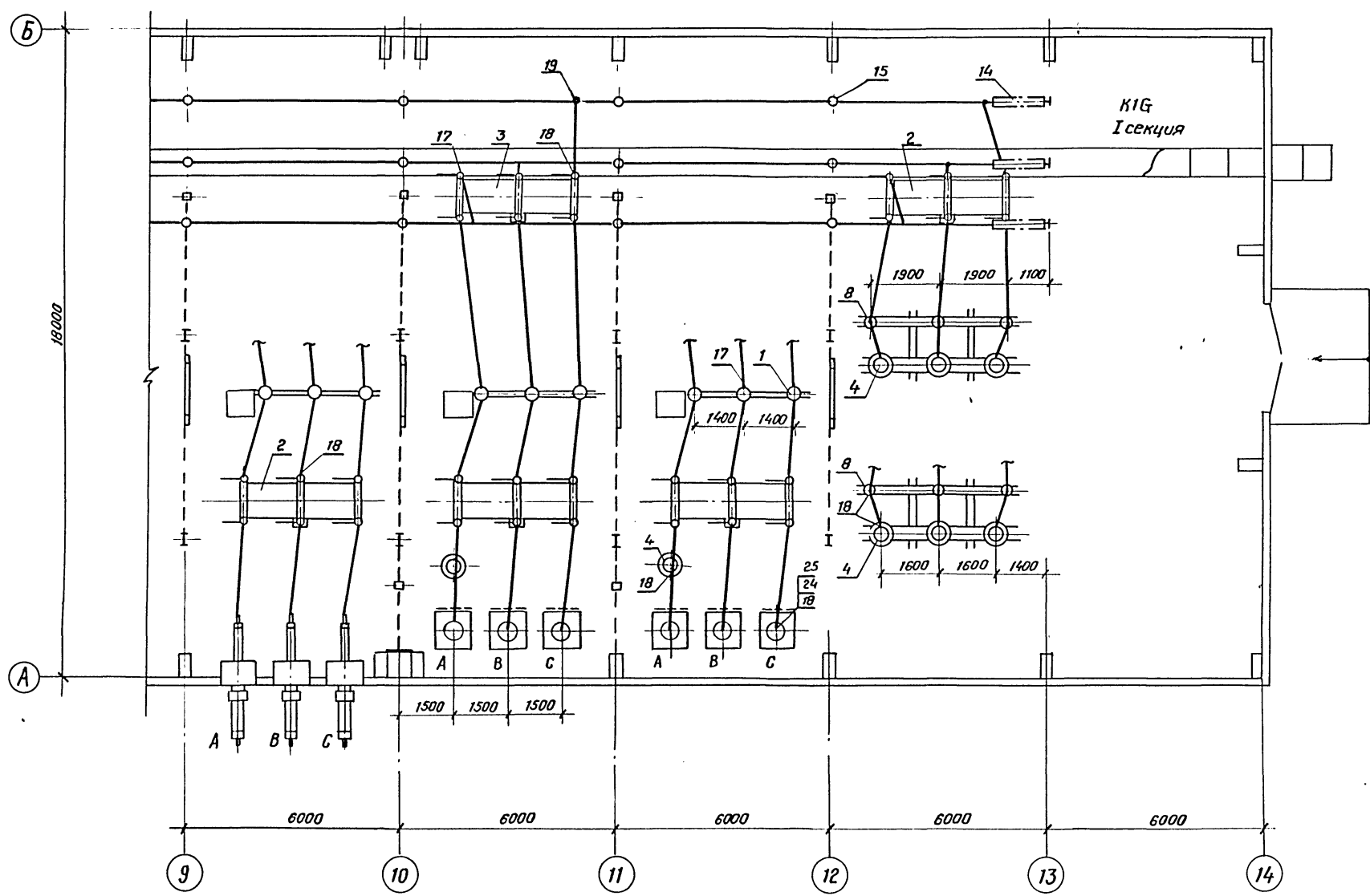


- (A)

Ишб. М. Г. Подп.	Подпись и дата	Взам. инд. №
------------------	----------------	--------------

8	9	10	11	12
QT2G	W9G	W10G	TV1C, TV2G	
Трансформатор Т2	Линия	Линия	Шинные аппараты	Монтажная ячейка
ЭП1-10	ЭП1-17	ЭП1-18	ЭП1-13	

Фрагмент
заземления ячеек с кабельными
вводами по оси А.



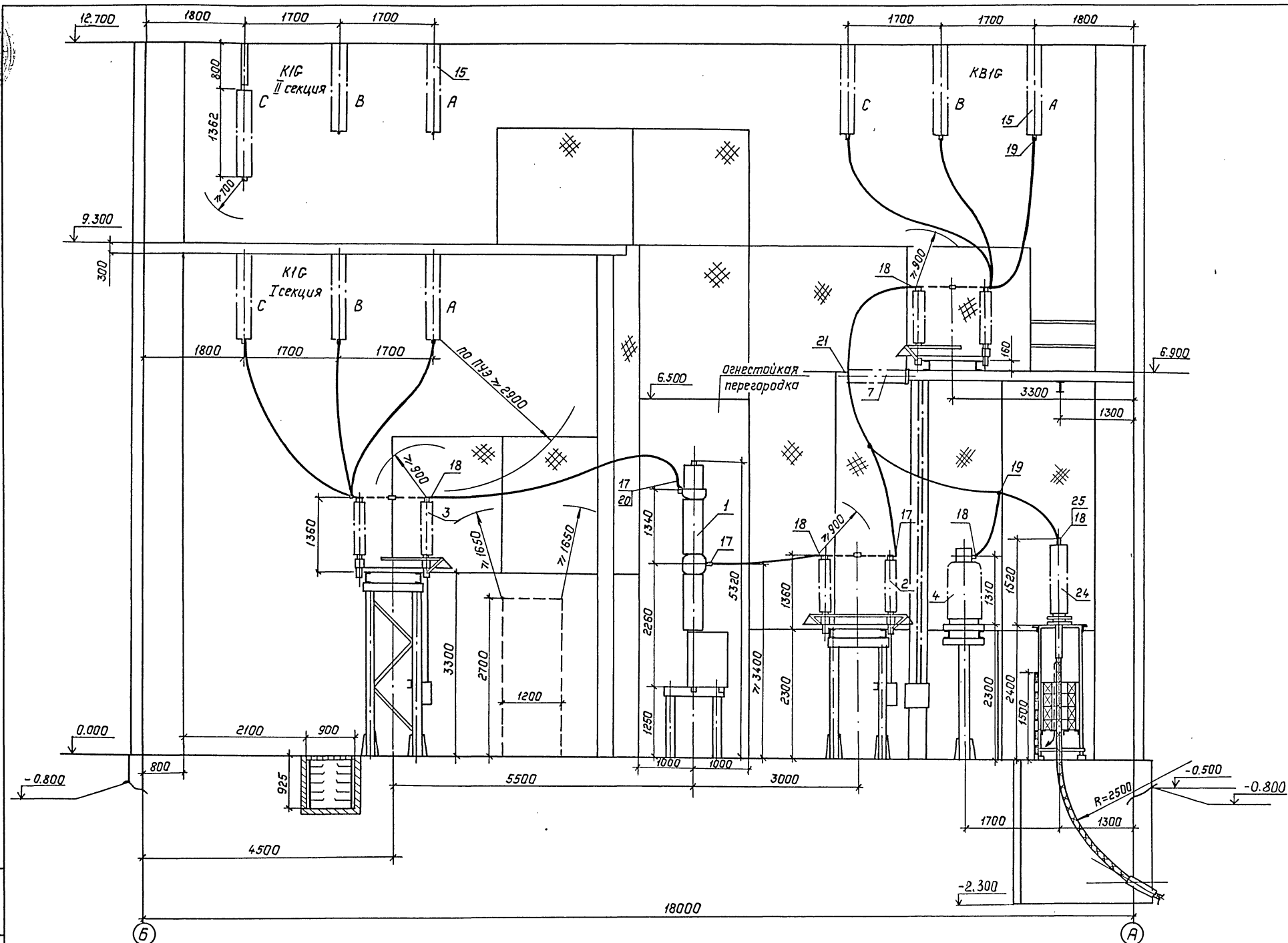
См. с л. ЭП1-15, 5, 6, 19.

407-3-0543.90				ЭП1		
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				Стандарт Лист Листов		
ЗРУ-110-12-18*78 ЖБ с высокой установкой оборудования				Р 16		
План на отм. 0.000 в осях 9...14 (вариант с кабельно-воздушными вводами)				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
24438-01 18 Копировал Семенова				Формат 2		

Нач.пр.	Романский	18.09	05.90
Н.контр.	Скрипниченко	05.90	
Г.пр.	Калугина	05.90	
Нач.вр.	Григорьев	05.90	
Вед.инж.	Левченко	05.90	
Инж.Шкат.	Никольская	05.90	

Привязан

Взам инв. 19
Подпись и дата
Инв. №



См. с л. ЭП1-3...6,19

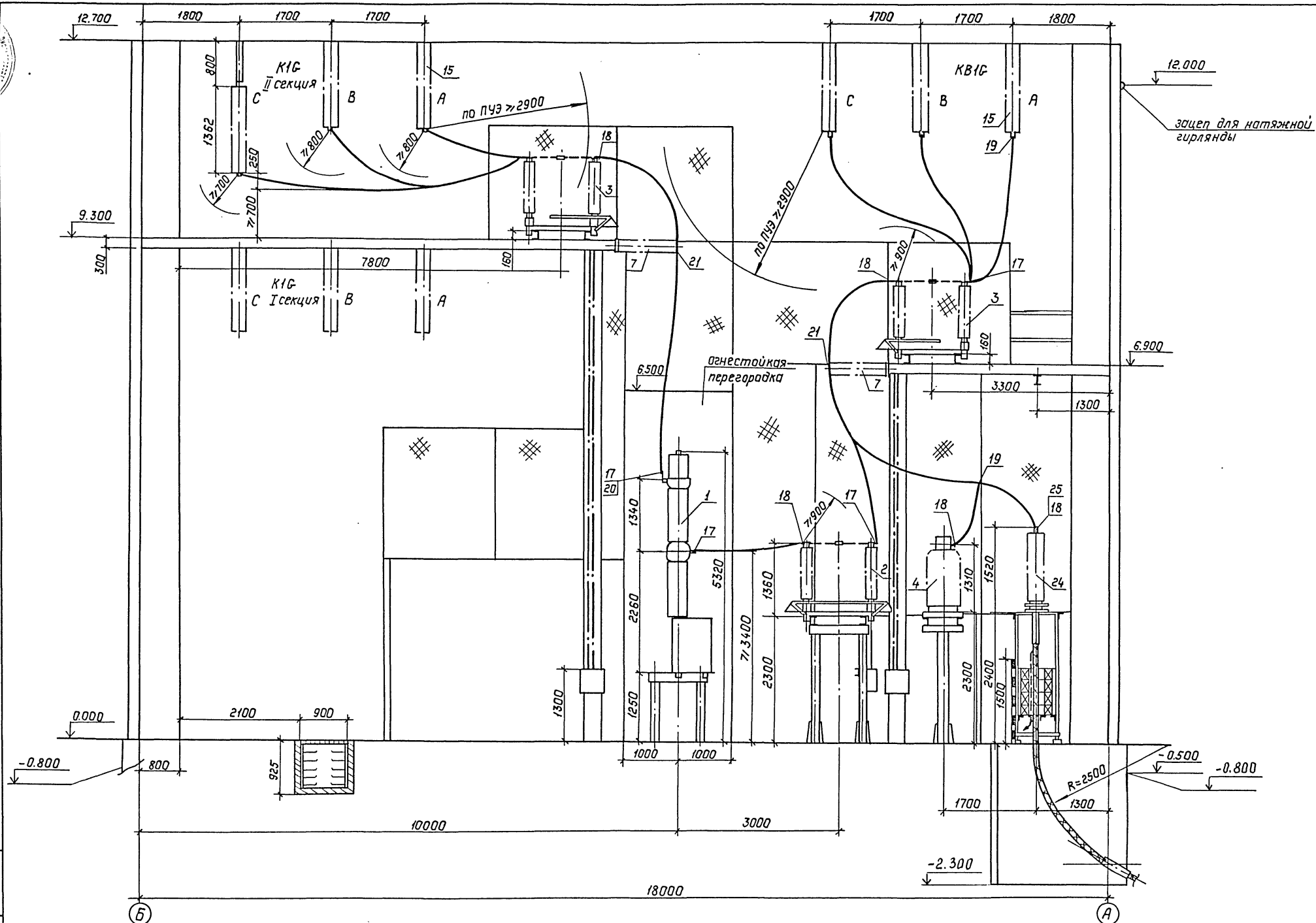
407-3-0543.90 ЭП1

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

Привязки:			ЭП1			
Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-12-18x78 ЖБ с		Стадия	Лист
Н. контр.	Скрипниченко	05.90	высокой установкой		Р	17
Г.И.П.	Колтухина	05.90	оборудования			
Нач. гр.	Григорьев	05.90	Разрез по ячейке линии I с/м		«ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ»	
Вед. инж.	Левченко	05.90	(вариант с кабельно-воздуш-			
Инж. П.А.	Яценевич	05.90	ными вводами)			
Инж. №2			Северо-Западное отделение		Ленинград	

Копировал: Полос 24438-01 19

Формат: А2



См. с л. ЭП1-3...6, 19

				407-3-0543.90 ЭП1		
				Закрытые распределительные устройства ЩОУ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Приказан:				ЗРУ-10-12-18x78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Р	18
Нач. отд.	Романский	18.04	05.90	Разрез по ячейке линии II сек. (вариант с кабельно-воздушными вводами.)		
Н. контр.	Скрипиченко	С	05.90			
Гип.	Капугина	Л	05.90			
Нач. гр.	Григорьев	С	05.90			
Вед. инж.	Левченко	Л	05.90			
Инж. электр.	Агеевич	Ф	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Защита-Защитное отделение Ленинград		
Инв. №				Капирован: Польша 24438-01 20 Формат: А2		

Альбом 2

Унв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Спецификация оборудования и материалов

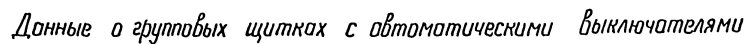
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-3	Выключатель напольный типа ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 с пружинным приводом типа ППРК-1400	10	1950	3-ф компл.
2	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-4,....7	Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-2-110/1000УХЛ1 с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180 ЛП-У1	14	461	в т.ч. масса с приводом 28 кг
3	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-4,....7	Разъединитель типа РДЗ-1-110/1000УХЛ1 с одним комплектом заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180 Л-У1	17	425	в т.ч. масса с приводом 28 кг
4	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-14,15,16	Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1	11	520	
5	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-13	Трансформатор тока типа ТРЗМ-110Б-1У1	6	460	
6	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-25	Ввод наклонно-наполненный типа ГМЛБ-90-110/1000У1 с двумя трансформаторами тока типа ТВ-110 и двумя трансформаторами тока типа ТВ-220	12	895	в т.ч. масса с 4х ТВ - 520 кг
7	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-18	Изолятор опорно-стержневой типа УОС-110-600УХЛ1	48	72	
8	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-17	Разрядник вентиляционный типа РВС-110М с регистратором срабатывания типа РР-1У1	6	176.8	в т.ч. масса с РР-1У1 1.8 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
9	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19	Заградитель высоко-частотный типа ВЗ-630-0.5У1	4	168	
10	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19	Конденсатор связи типа СНП-110/73-6.4У1	4	190	
11	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19	Фильтр присоединения типа ФПН	4	11	
12	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19	Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301	4	25	
13	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19	Разъединитель однополюсный типа РВО-10/400	4	5.9	
14	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-21,22	Гирлянда изоляторов 9хПС70Д натяжная однацепная для про-водов сечением 18	18		
15	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-23,24	Гирлянда изоляторов 9хПС70-Д под-держивающая для проводов сечением 87	87		
16		Распорка дистанционная глухая типа РГ-1-1-1			при кол-ве проводов в фазе 71
17		Зажим аппаратный прессуемый типа А4А-1-1	155		
18		Зажим аппаратный прессуемый типа А2А-1-1	168		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
19		Зажим ответвительный типа ОА-1-1			
20		Пластина переходная типа АП-1-1			
21	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-18	Конструкция для крепления провода к изолятору типа УОС-110-600УХЛ1	48		
22		Горячекатанная стальная лента 3х20 ГОСТ 6009-74	12	0.47	м
23		Провод сталеалюминиевый марки АС-1 ГОСТ 8339-80			м
24	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-28	Муфта концевая типа МКМН-110 с четырьмя трансформаторами тока типа ТВ-110	12	650	400 кг
25		Зажим штыревой аппаратный типа АШМ-20-1	12	1.68	

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

407-3-0543.90		ЭП1	
Закрываемые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-18х78-ЖБ с высотой установки оборудования			
Нач. отд.	Роменский	18.0.0	05.90
Н.контр.	Орловский	05.90	05.90
Г.уп.	Калугина	05.90	05.90
Нач. зр.	Григорьев	05.90	05.90
Ведущий	Левченко	05.90	05.90
Инв. №		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРСЗ КТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Контроль: Польша		24438-01	21
		Формат: А2	



Копир. Иста 24438-01 22 формат А2

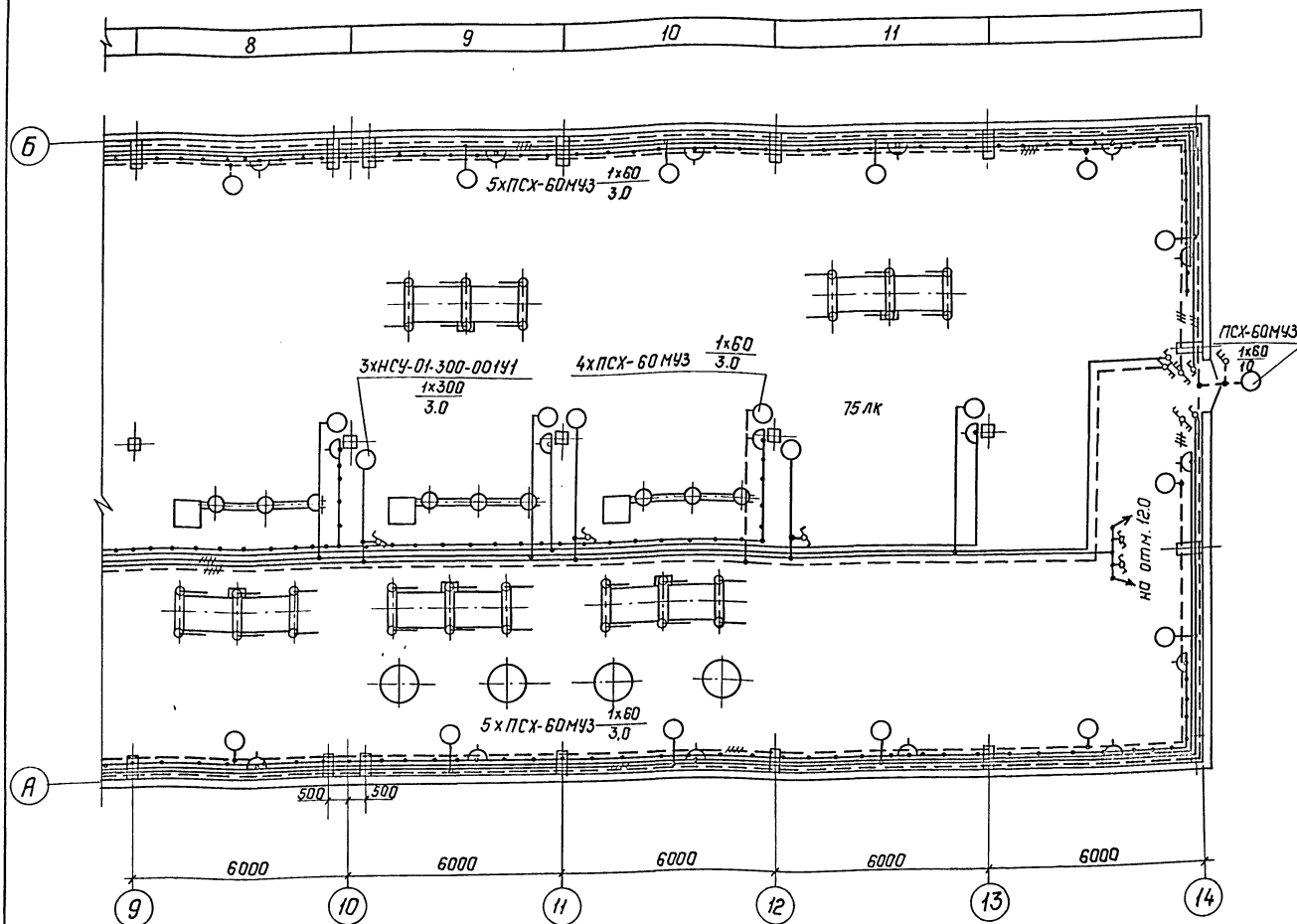


Схема щитка рабочего освещения ДСИ, ЯОУ 8503

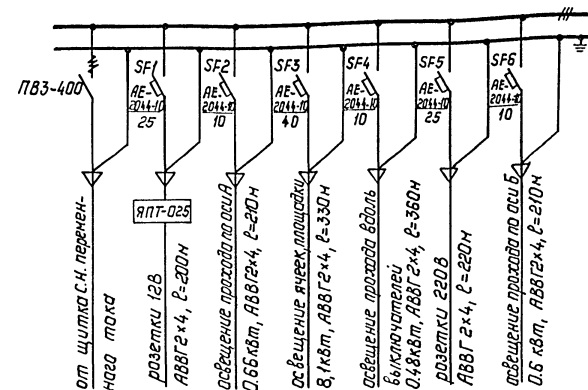


Схема щитка аварийного освещения ДХ1, ЯОУ 8504

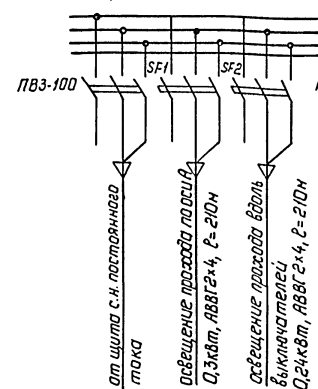
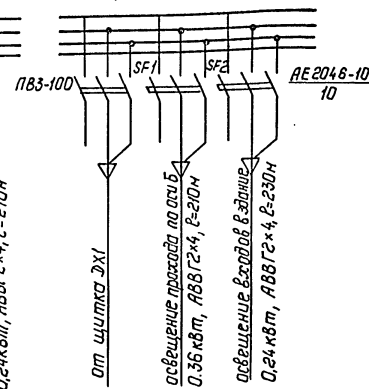


Схема щитка аварийного освещения ДХ2, ЯОУ 8504



1. См. с л. ЭП1-20, 22, 23.

2. Напряжение сети рабочего освещения ~ 380/220 В (фаза-ноль), ремонтного - 12 В от стационарного трансформатора.

3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением СНиП-4-79 и ГОСТ 21.508-84.

4. Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м

от пола, выключателей - 1,5 м, щитков - 1,8 м.

5. Нормы освещенности ЗРУ приняты согласно СНиП-4-79.

6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к внутреннему контуру заземления.

7. Осветительную арматуру по оси 9 см. л. ЭП1-20.

8. Кабель закрыть от механических повреждений, уголком 50x5.

Привязан:

И.в. №

407-3-0543.90

ЭП1

Закрывает распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ 10-12-18кВ с высотой установки оборудования.

Нач. отд.	Романский	05.90
Н. контр.	Скрипиченко	05.90
ГИП	Колесина	05.90
Нач. зр.	Григорьев	05.90
Вед. инж.	Левченко	05.90

Студия	Лист	Лист 6
Р	21	

Освещение. План на отн. 0.00 в осях 9...14. Схемы щитков рабочего и аварийного освещения.

Капир. Пальс 24438-01 23 Формат: А2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Север - Западное отделение Ленинград

Лист 2

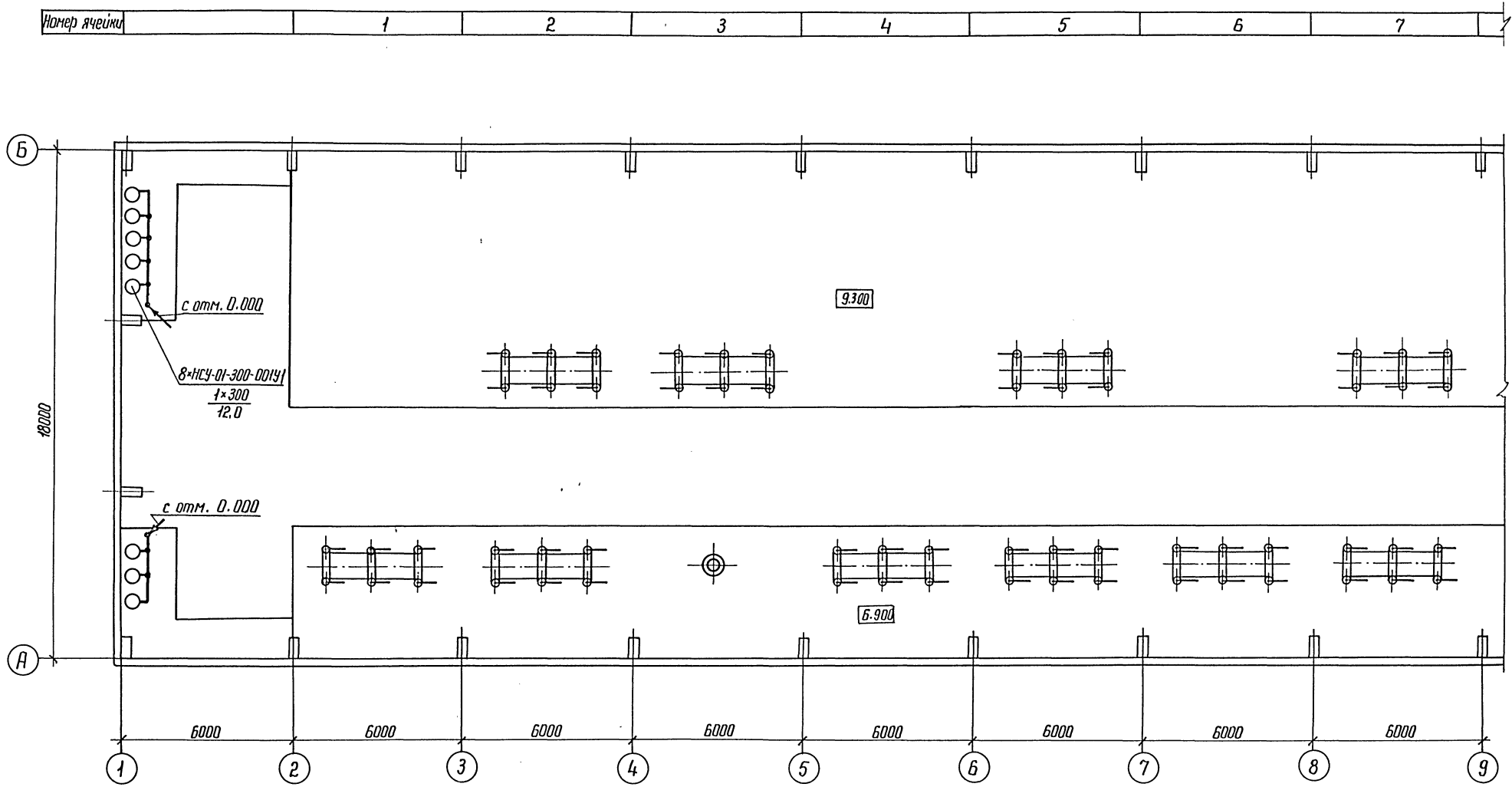
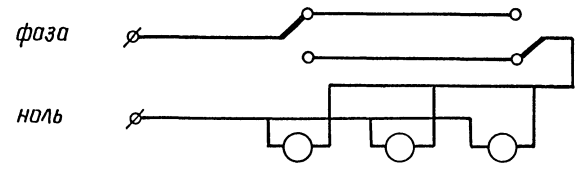
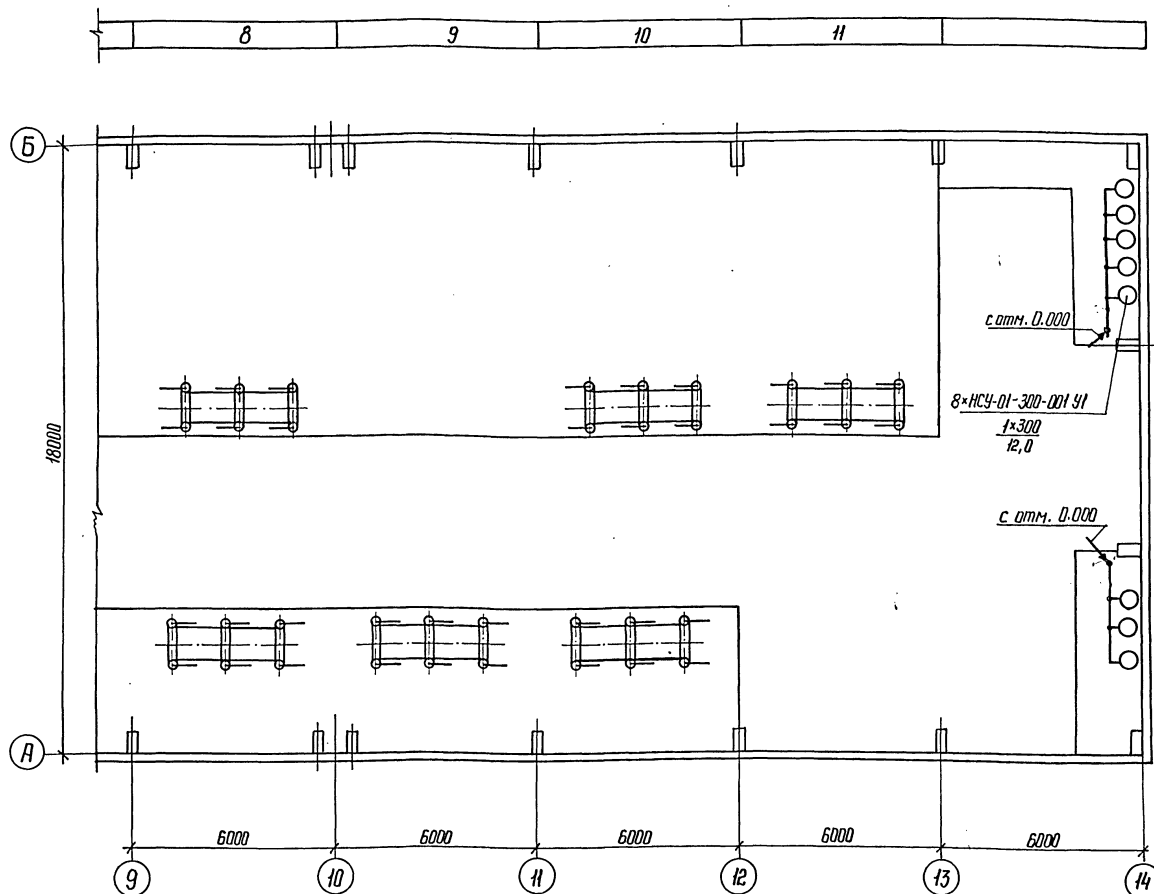


Схема управления освещением с двух мест



См. с л. ЭП1-20, 21, 23

21, 23						407-3-0543.90	ЭП1			
						Закрываете распределительные устройства 110 кВ, со сборными шинами из унифицированных конструкций				
Приблизан		Нач. отд.	Романенский	<i>Романенский</i>	05.90	ЗРУ-110-12-18-78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стандия	Лист	Листов	
		Н.контр.	Скрипниченко	<i>Скрипниченко</i>	05.90		Р	22		
			ГНП	Колзугина	<i>Колзугина</i>		05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
			Нач. гр.	Грюнталь	<i>Грюнталь</i>		05.90			
			Вед. инж.	Левченко	<i>Левченко</i>		05.90			
Инб.н						Копир №2	24438-01	24	формат А2	



1. См. с л. ЭП1-20, 21, 22.

2. Установку светильников см. 407-3-0542.90 ал. 3 л. ЭП2-

3. Швеллер поз. 20 приварить к закладным в колоннах на отм. 12.0. Длину швеллера уточнить по месту.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТУ 16-536.683-81	Щиток ЯОУ-850343, 63 А	1	15	
2	ТУ 16-536.683-81	Щиток ЯОУ-850443, 63 А	2	15	
3	ТУ 36-631-76	Ящик с понижающим трансформатором ЯПТ-025-243	1	19	
4		Светильник НСЧ-01-300-00191	27	4,5	
5	ТУ 16-535.360-74	Светильник ПСХ-60 МЧЗ	42	1,2	
6	ТУ 16-642.051-86	Переключатель пакетный серии ПП1-16/4С	17	0,19	
7	ТУ 16-642.051-86	Переключатель пакетный серии ПП4-16	6	0,25	
8		Выключатель однополюсный 01-04-6/220 УХЛ4	1	0,04	
9	ТУ 16-642.051-86	Выключатель пакетный серии ПВ2-40	1	0,5	
10		То же, в герметичном исполн.	4	0,6	
11		Розетка штепсельная РЩ-4-20-07-06/220 ГОСТ 7396-85	24	0,2	
12	ТУ 16-528.463-79	То же, РШ-П-2-0-03-10/42	23	0,2	
13	ТУ 34-43-2349-77	Коробка ответвительная типа КОМ1-3	240	0,4	
14	ТУ 34-43-11034-86	Скоба СО-20/30	250	0,035	
15		Лампа накаливания Б-220-230-60 УХЛ 2	42		
16		ГОСТ 2239-79			
17		Лампа накаливания зеркальная ЗН-220-300	27		
		ГОСТ 16.0.535.029-77			
		Кабель силовой на напряжение до 10 кВ с алюминиевыми жилами с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке марки АВВГ-1	3650	0,26	м
		сечением 2x4 мм ²	2380	0,26	м
		ГОСТ 16442-80			
18	407-3-0542.90 ал. 3 л. ЭП2-	Марка М1	18	1,4/3	
19	407-3-0542.90 ал. 3 л. ЭП2-	Марка М2	16	0,48	
20		С14, Е-6000, ГОСТ 8240-72*	4	73,8	см. указ.

407-3-0543.90 ЭП1

Закрывающие распределительные устройства 10 кВ, со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-18x78-18 с высокой установкой оборудования

Прибыль

Нач. отд.	Роменский	23.90
Н. контр.	Скрябин	23.90
Г.Н.П.	Калугина	23.90
Нач. зр.	Григорьев	23.90
Вед. инж.	Левченко	23.90

Освещение. План на отм. 9.150 в осях 9...14. Спецификация.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Генеральный отдел

Ленинград

Капир. № 24438-01 25 формат А2

Электрическая схема питания
двигателей вентиляции

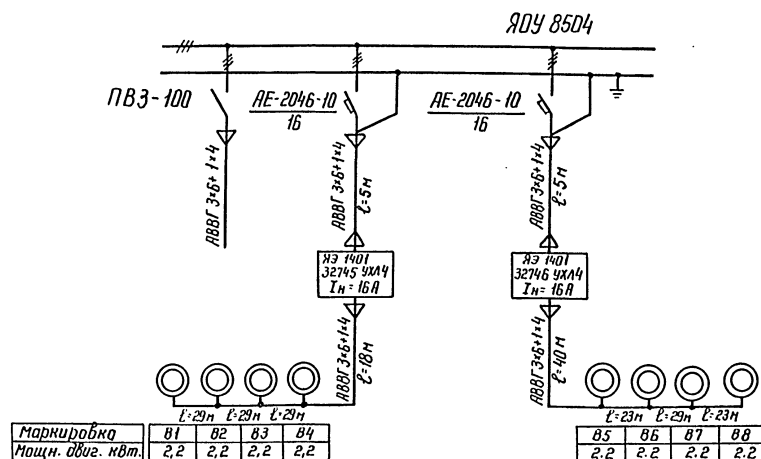
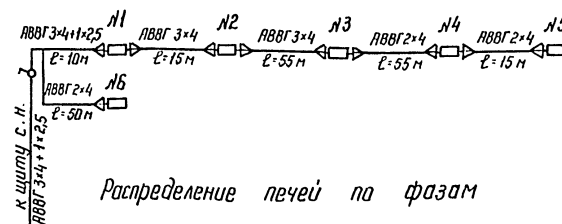


Схема питания электропечей



Распределение печей по фазам

фазы ручного выключения	количество печей в секции					
	А	В	С	Н1	Н2	Н3
А						
В		2	3			
С	2					3

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Примечание
1	ТУ 16-536.023-75	Ящик ЯЭ 1401, тиловой индекс 32746 УХЛ4	2		
2	ТУ 16-536.683-81	Щиток ЯОУ-8504 УЗ, БЗА	1	15	
3	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101	2	20	
4	ТУ 16-642.051-86	выключатель пакетный типа П82-40	1	0,5	
5	ТУ 34-43-2349-77	Коробка ответвительная типа КОМ 1-3 У2	1	0,4	
6		Кабель силовой на напряжение до 1кВ с алюминиевыми жилами с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке марки АВВГ-1, сечение 3x35+1x16 ГОСТ 16442-80	110	1,0	м
7		То же, 3x6+1x4 мм ²	240	0,4	м
8		То же 3x4+1x2,5 мм ²	10	0,35	м
9		То же, 3x4	70	0,3	м
10		То же, 2x4	120	0,26	м

План расположения печей и вентиляторов ВКР-Б,З

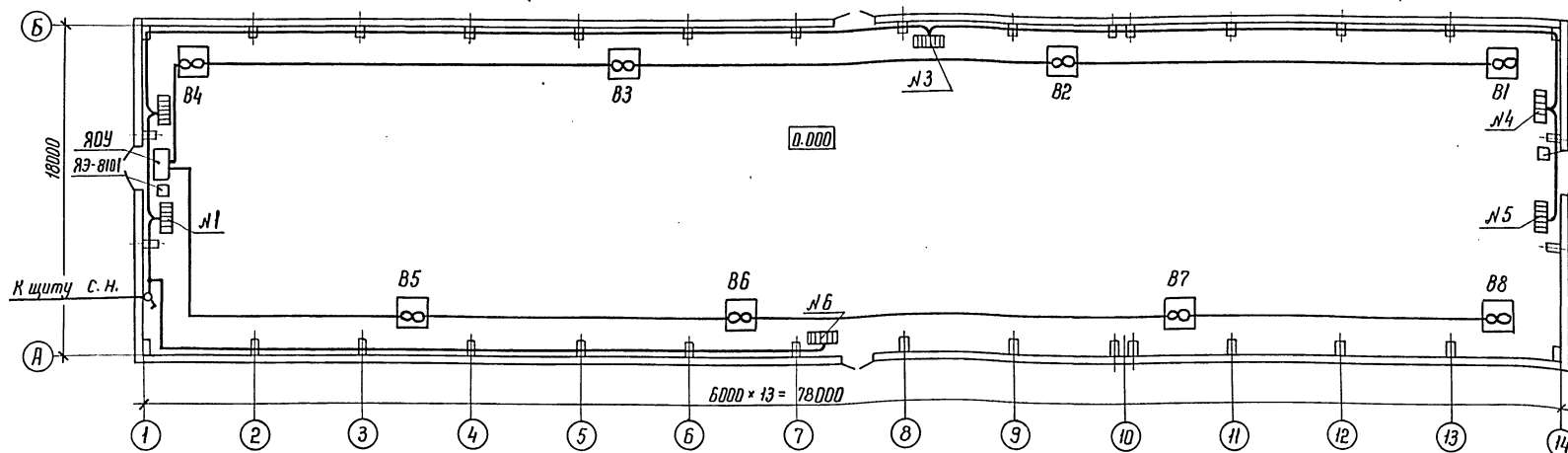
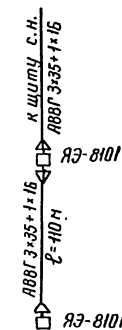


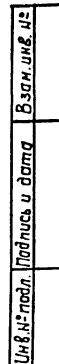
Схема сварочной сети.






1. Напряжение сети электроотопления и вентиляции ~ 380/220 В.
2. Количество и расстановка электропечей приняты по сантехническим чертежам.
3. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления по месту.
4. Мощность одной электропечи - 1 кВт.

привязан

407-3-0543.90		ЭП1	
Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		Стандарт Лист	
ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ с высокой установкой оборудования		Р 24	
Электрическое отопление вентиляции и сварка. План расположения и схемы.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Копир. № 24438-01 26		Формат А2	

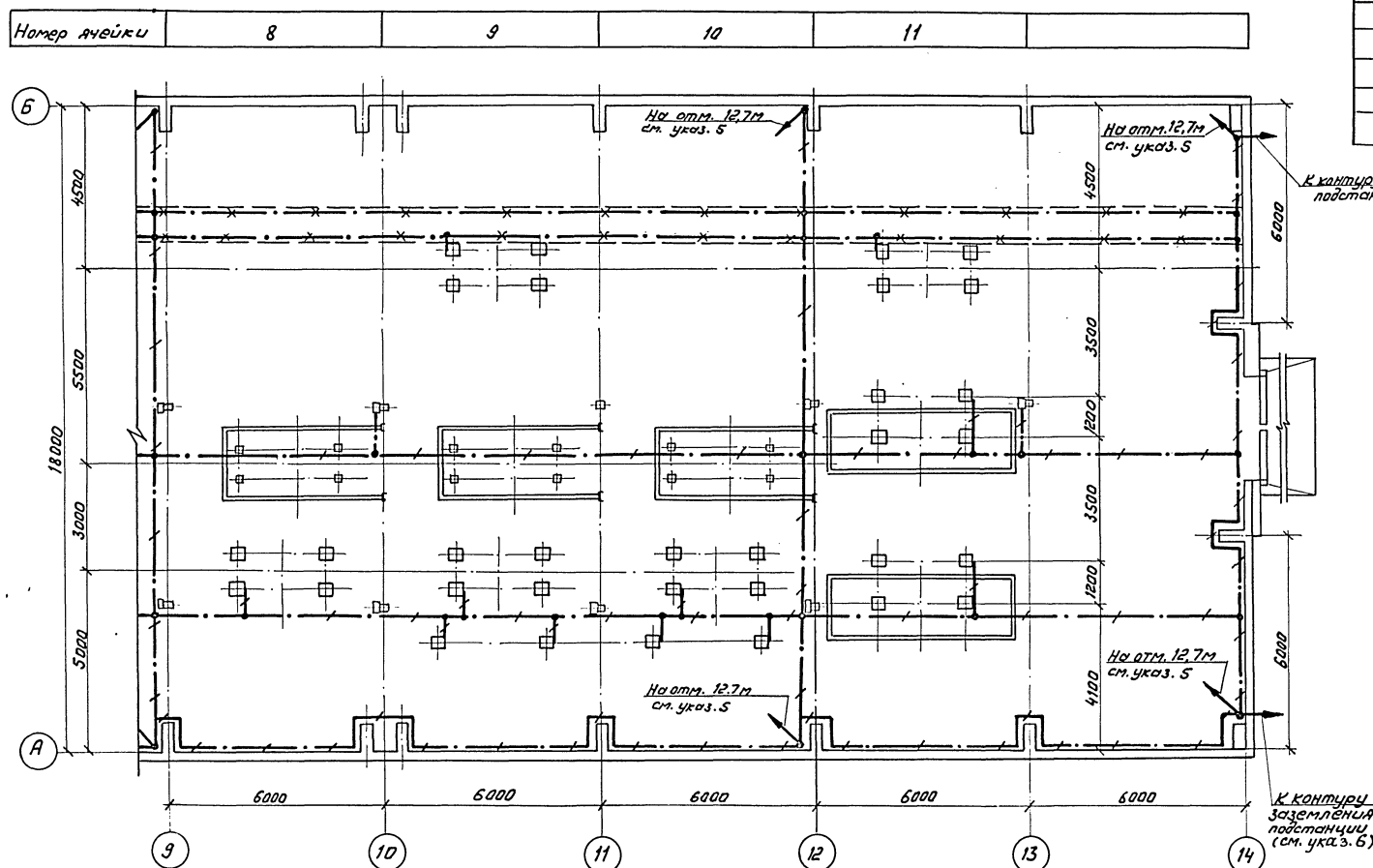


-  — полоса заземления;
-  — металлоконструкции, используемые для заземления;
-  — место подъема полосы заземления.

				407-3-0543.90				ЭП1	
				Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-10-12-18х78-ЖБ с высотой установки оборудования				Стандия Лист Листов	
Привязан:				Нач. отд. Ровенский				Р 26	
				Н.контр. Еришниченко					
				Г.И.П. Колушина					
				Нач. гр. Брюнталь					
Инв. №				Вед. инж. Либченко					
				План сети заземления в осях 1...9				"ЭнергостройПРОЕКТ" г.Вера. Западное отделение Ленинград	
				Копир. Полос 24438-01 28				Формат: А2	

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Сталь полосовая сеч. 4x40			
		ГОСТ 103-76	1600	1,26	м



1. См. с л. ЭП1-26
2. Части, подлежащие заземлению согласно ПУЭ, издание 6, п. 1.7, 46, присоединить к контуру заземления.
3. Монтаж заземления вести по СНиП 3.05.06-85.
4. Все соединения заземляющего устройства выполняются сваркой внахлестку.
5. На чертеже показан план сети заземления на отм. 0.000. Вдоль колонн осей АчБ по осям 1, 5, 9, 12, 14 от отм. 0.000 до отм. 12.7 проложить токоотводы и соединить с выпусками молниеприемной сетки. На отм. 6,9 и 9,300 все опоры под оборудование соединить между собой полосой заземления с помощью сварки и присоединить по осям 5, 9, 12 к магистральным токоотводам.
6. При выполнении общего контура заземления ПС проложить полосу заземления вокруг здания в соответствии с ПУЭ, п. 1.7.55, шестое издание.

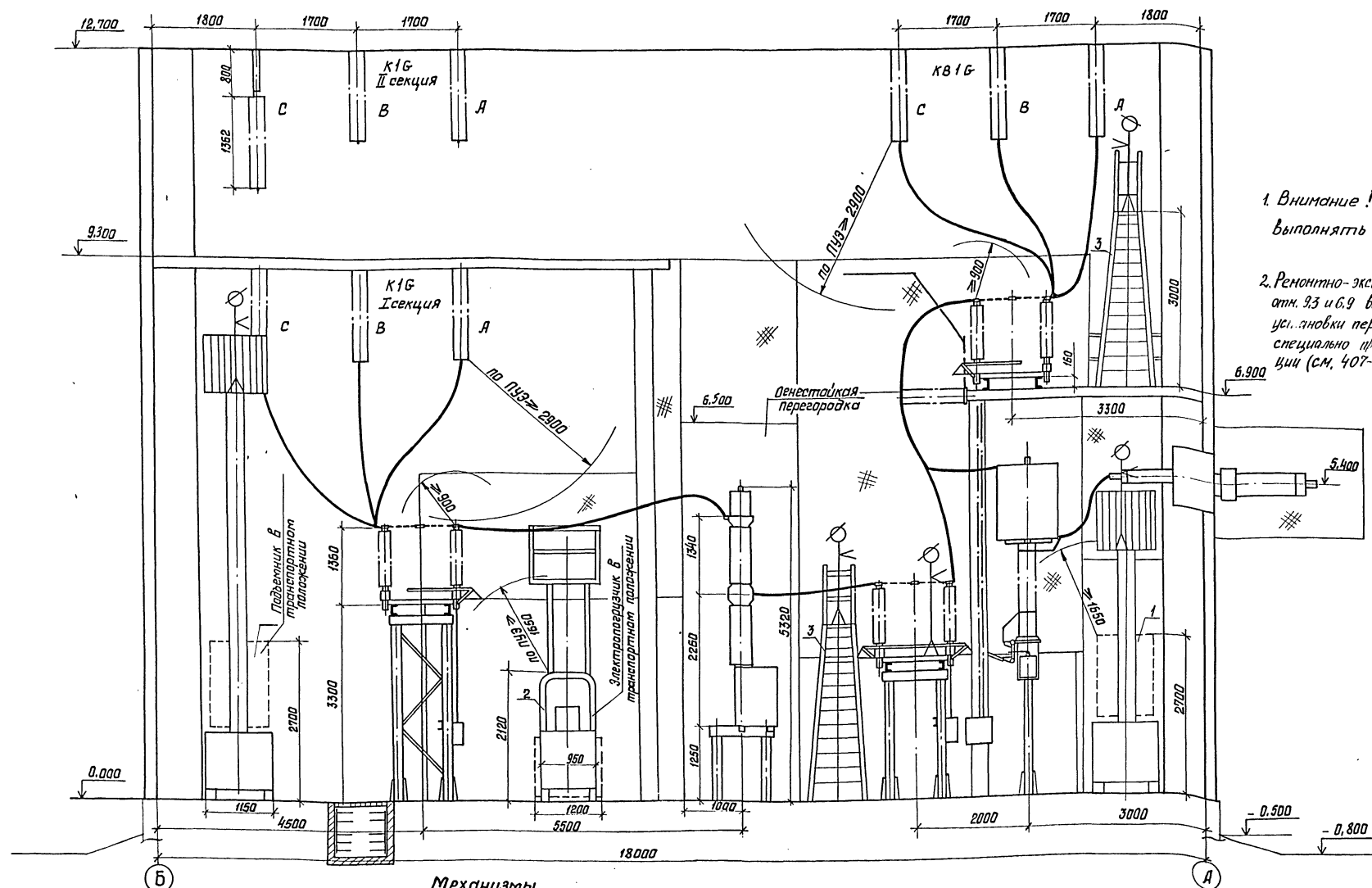
Привязан				
Инв. N				

					407-3-0543.90	ЭП1
					Закрыть и распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированной конструкции ЗРУ-110-1.2-18x78-ЖБ с высокой установкой оборудования.	
Нач. отд.	Амурской		05.90		Статья	Лист
Н. контр.	Скрипниченко		05.90		Р	27
Гип.	Калугина		05.90		Лист	
Нач. ер.	Григорьев		05.90		План сети заземления 6 осям 9... 14.	
Вед. инж.	Левченко		05.90		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир: Саломея

24438-01 29

Формат А3



1. Внимание! Ремонтные работы выполнять в соответствии с ПТБ

2. Ремонтно-эксплуатационные работы на атм. 33 и 6.9 выполнять только после установки переносных ограждений в специально предусмотренные конструкции (см. 407-3-0542, 90 ал. 5)

Механизмы.

1. Подъемник телескопический на электропозушке ЭП-201-2.8 ПТ-8.4, $G_p=200$ кг, высота подъема 8,4 м, габариты подъемника в транспортном положении (м) 4,9 x 1,15 x 2,7, масса 4,6 т, туз-13-10250-81, изг. Киевский мех. завод.
2. Электропозушка ЭП-103 КН, $G_p=1000$ кг, высота подъема 4,5 м, габариты в транспортном положении (м) 1,2 x 2,685 x 2,12, масса 2,65 т, изг. Обердлабский машинозавод.
3. Переносная лестница с площадкой типа Л-312 А, $G_p=100$ кг, габариты (м) 1 x 0,6 x 4,01, масса 33 кг, туз-36-869-74, изг. Набокузнецкий опытный завод эл. мант. механизмов.

				407-3-0543.90		ЭП1				
				Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций						
Прибаван				Нач. отд. Раменский		ЗРУ-110-12-18 x 78-жБ с высокой установкой оборудования.		Этадия	Лист	Листов
				Н. контр. Смирниченко				р	28	
				ГП Калужина						
				Нач. гр. Грантабаль						
				Вед. инж. Лебченко						
Инб. №				Инж. Шест. Агеевич						
						Механизация		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
						ремонтных работ		Северо-Западное отделение		
								Ленинград		
						Каширов Валова 24438-01 30		Формат А2		

Приблизно

Нач. отд.	Роменский	05.90
Н. кантр.	Евдокимов	05.90
ГНП	Калугина	05.90
Нач. гр.	Григорьев	05.90
Вед. шк.	Левченко	05.90
Инж. Штат	Алексеев	05.90

Инв. №

Копия верна

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования, - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер вопросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1		3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы поставляемые заказчиком								
	Комплектной поставки								
1	Выключатель маломасляный трехполюсный 10кв, 1250 А с пружинным приводом типа ППрК-1400, завод-изготовитель	ВМТ-1105-25/ /1250 УХЛ1 ТУ16-674.047-							
		-87	компл.	671		341413		10	1950
2	Разъединитель трехполюсный 10кв, 1000А с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом ПР-90/180ЛП-У1, завод-изготовитель	РДЗ-2-110/ /1000 УХЛ1 ТУ16-88НВЕЖ							
		674214001ТУ	компл.	671		3414231321		14	461
3	Разъединитель трехполюсный 10кв, 1000А, с одним комплектом заземляющих ножей с приводом ПР-90/180Л-У1, завод-изготовитель	РДЗ-1-110/ /1000 УХЛ1 ТУ16-88-НВЕЖ							
		674214.00ТУ	компл.	671		3414231311		17	425
4	Трансформатор напряжения однофазный трехобмоточный 110кв. с коэффициентом трансформации $\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}}$ / 0,1кв., завод-изготовитель	НКФ-110-83У1 ТУ16-671003-83 (НГЛУ 671244.							
		002ТУ)	шт.	796		341543135105			520
5	Трансформатор тока 110кв., коэффициент	ПРЗМ-1105-							

[illegible]

φορμα Α3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	трансформации [] , класс точности	Т-У							
	вторичных обмоток [] , завод-изготовитель	Т-16-88 НБДШ							
	[]	671213.011 ТУ	шт.	796		3414441301		6	460
6	Трансформатор тока 220кВ, встроенный с коэффициентом трансформации [] , завод-изготовитель []	ТВ 220-Т-ХЛ2 ТУ 16-517.650-							
	[]	-77, узл. 1.2.3	шт.	796		34144912 []		[]	157
7	Трансформатор тока 110кВ, встроенный с коэффициентом трансформации [] , завод-изготовитель []	ТВ 110-Т-У2 ТУ 16-517.650							
	[]	-77, узл. 1.2.3	шт.	796		34144911 []		[]	103
8	Ввод маслянонаполненный 110кВ, 1000А, завод-изготовитель []	ГДСТ 10693-81	шт.	796		3493112104		[]	375
9	Муфта кабельная концевая низкого давления, напряжение 110кВ, завод-изготовитель []	МКМН-110 ОСТ 16.0.538							
	[]	003.1-71	компл.	671		3599350901		[]	250
10	Изолятор опорно-стержневой, 110кВ, завод-изготовитель []	УДС-110-500УХН1 ГОСТ 9984-85	шт.	796		3493411041		48	72
11	Разрядник вентильный 110кВ с регистратором срабатывания РР-1У1, завод-изготовитель []	РВС-110М ТУ 16-521.264-79							
	[]		компл.	671		3414341102		6	175
12	Провод сталеалюминевый, неизолированный	АС- [] ГОСТ 839-80	кг	166		35115 []		[]	
13	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с по -								

ਪ੍ਰਾਪਤੀ			
ਪੰਨਾ ਨੰ			

407-3-0543.90

ЭП1.С0

Aug
2

Копирован огу.

Page 43

30

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	лизиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением $3 \times 35 + 1 \times 16 \text{ мм}^2$	ГОСТ 16442-80							
	$3 \times 25 + 1 \times 16 \text{ мм}^2$	АВВГ-0,66	м	006		352222		110	1,0
	$3 \times 10 + 1 \times 6 \text{ мм}^2$	АВВГ-0,66	м	006		352222		41	0,81
	$3 \times 6 + 1 \times 4 \text{ мм}^2$	АВВГ-0,66	м	006		352222		60	0,5
	$3 \times 4 + 1 \times 2,5 \text{ мм}^2$	АВВГ-0,66	м	006		352222		377	0,4
	$3 \times 4 \text{ мм}^2$	АВВГ-0,66	м	006		352222		455	0,35
	$2 \times 4 \text{ мм}^2$	АВВГ-0,66	м	006		352222		70	0,3
		АВВГ-0,66	м	006		352222		3625	0,26
15	Щиток осветительный групповой на 6 однополюсных автоматов АЕ-2044-10; $I_p = 40\text{А}$ - 1шт., $I_p = 25\text{А}$ - 2шт., $I_p = 10\text{А}$ - 3шт.	Я0У-850343 ТУ16-536.683-81	компл.	671		343414		1	15
16	Щиток осветительный групповой на 2 трехполюсных автомата АЕ-2046-10; $I_p = 10\text{А}$	Я0У-850443 ТУ16-536.683-81	компл.	671		343414		2	15
17	Щиток осветительный групповой на 2 трехполюсных автомата АЕ-2046-10; $I_p = 16\text{А}$	Я0У-850443 ТУ16-536.683-81	компл.	671		343414		1	15
18	Ящик, номинальное напряжение 10 кВ., $I_p = 16\text{А}$	Я340132745УХЛ4 ТУ16-536.023-75	компл.	671		343313		2	
18	Пункт распределительный с выключателем на 8 воде - А3726 БУЗ без расцепителя, завод-изготовитель	ПРП-7078-5443 ТУ16-536.610-82	компл.	671				1	83
	Некомплектная поставка								
1	Подъемник телескопический на электропозвучке $\pm 200\text{кг}$, высота подъема 8,4 м, завод-изготовитель	ЭП-201-28 ПГ-8,4 ТУ34-13-10250-							
<div> <div>Приказ</div> <div> <div>407-3-0543.90</div> <div>ЭП1.СО</div> <div>лист 3</div> </div> </div>									

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		-81	компл.	671		483589463103		1	4600
2	Электропозвучка, $\pm 1000\text{кг}$, высота подъема 4,5 м, завод-изготовитель	ЭП-103 КМ-4,5	компл.	671		345311369		1	2650
3	Таль ручная передвижная червячная грузоподъемностью 1 т, высота подъема 6 м, завод-изготовитель	ГОСТ 1106-74	шт.	796					45
4	Лампа накаливания	Б-220-230-60УХЛ	шт.	796		3466113108		42	
5	Лампа накаливания зеркальная	ЗК-220-300	шт.	796		3466161145		27	
6	Лестница с площадкой, завод-изготовитель	ОСТ 16.0.535.029-71 Л-312А	шт.	796		4834590111		1	33
	Изделия номенклатуры ВПО «Союзэлектроизоляция»	ТУ36-869-74	шт.	796					
7	Зажим аппаратный прессуемый	А4А-	шт.	796		34499139		183	
8	Зажим аппаратный прессуемый	А2А-	шт.	796		34499139		142	
9	Зажим ответвительный прессуемый	ОА-	шт.	796		34499130			
10	Распорка дистанционная глухая	РГ-	шт.	796					
11	Зажим штыревой аппаратный	АШМ-20-1	шт.	796		3449914218			
		ТУ34-27-10954-85	шт.	796					
<div> <div>Приказ</div> <div> <div>407-3-0543.90</div> <div>ЭП1.СО</div> <div>лист 4</div> </div> </div>									

формат А3

Копия верна ГИП-Бюро Казань

Шифр № табл. Подпись и дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	Изолятор стеклянный, завод-изготовитель	ПС 70-А							
		ТУ 34-27-10874-84	шт.	796		3493811001		840	3,5
13	Сервиз, завод-изготовитель	СРС-7-16							
		ТУ 34-13-10272-88	шт.	796		3449910102		105	
14	Узел крепления гирлянды, завод-изготовитель	КГП-7-3							
		ТУ 34-13-1128-87	шт.	796		3449910525		105	
15	Ушко двухлапчатое укороченное, завод-изготовитель	УЗК-7-16							
		ТУ 34-13-1309-88	шт.	796		3449910217		18	
16	Ушко однолапчатое укороченное, завод-изготовитель	У1К-7-16							
		ТУ 34-13-1309-88	шт.	796		3449918207			
17	Ушко специальное, завод-изготовитель	УС-7-16							
		ТУ 34-13-1309-88	шт.	796		3449910222			
18	Звено промежуточное трехлапчатое переходное завод-изготовитель	ПРТ- -2							
		ТУ 34-13-1124-88	шт.	796		34499107		18	
19	Зажим натяжной прессуемый, завод-изготовитель	НАС-							
		ОСТ 34-13-945-87	шт.	796		34499117		18	
20	Зажим поддерживающий глухой для одного провода в фазе, завод-изготовитель	ПГН-5-3							
		ГОСТ 2735-78							
			шт.	796		3449911118			5,5
21	Зажим поддерживающий глухой для двух проводов в фазе, завод-изготовитель	2ПГН-5-1							
		ГОСТ 20409-75							
			шт.	796		3449911130			5,0
<div> <div>Приказ</div> <div></div> <div>407-3-0543.90 301.00</div> <div>5</div> </div>									

Формат А3

Шифр № табл. Подпись и дата

Шифр № табл. Подпись и дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком</u>								
	<u>Электроустановочные изделия</u>								
1	Светильник	НСУ-01-300-001У1							
		ИИЦ 1676121.806ТУ	шт.	796				27	4,5
2	Светильник	ПСХ-50М УЗ							
		ТУ 16-535.360-79	шт.	796				42	1,2
3	Переключатель пакетный	ППН-16/40							
		ТУ 16-642.051-86	шт.	796				17	
4	Переключатель пакетный	ППН-16							
		ТУ 16-642.051-86	шт.	796				6	
5	Выключатель однополюсный 250В, 6А	ОУ-04-6/220УХЛ4							
		ГОСТ 7397-76	шт.	796				2	
6	Выключатель пакетный	ПВ-2-40							
		ТУ 16-642.051-86	шт.	796				1	
7	Выключатель пакетный в герметичном исполнении	ПВ-2-40							
		ТУ 16-642.051-86	шт.	796				4	
8	Розетка штепсельная 250В, 6А	РШ-Ц-2-0-07-06-220							
		ГОСТ 1396-85	шт.	796				24	
9	Розетка штепсельная 12В	РШ-Р-20-03-10/42							
		ТУ 16-528.463-79	шт.	796				23	
<div> <div>Приказ</div> <div></div> <div>407-3-0543.90 301.00</div> <div>6</div> </div>									

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обязательное документное и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Материалы									
10	Шина из алюминия сечением	ГОСТ 15176-89							
	4x40		м	006					
	6x50		м	006				16,0	
	6x120		м	006				17,0	
	8x120		м	006				6	
11	Картон электроизоляционный	ЭВ-3-1000							
12	То же	ГОСТ 2824-86	м	006					
		ЭВ-2-1050							
13	Лакоткань электроизоляционная	ГОСТ 2824-86	м	006					
		ЛКМ-105-0,15							
		ГОСТ 2214-78*	м	006					
Изделия номенклатуры ВО, Союзэлектромонтаж									
14	Ящик вводной, тип аппарата на вводе Р16-31320	ЯЭВ101-4070УМ2							
	100А, тип предохранителя И172-100, завод-изготовитель	ТУ34-43-1010-85							
	тель		компл.	671				2	60
<div> <div>Привязан</div> <div> <div>407-3-0543.90</div> <div>ЭПИ.СО</div> <div>Лист 7</div> </div> </div>									

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обязательное документное и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Ящик с понижающим трансформатором номинальная мощность 0,25 кв. А, номинальное напряжение 220/12В, завод-изготовитель	АПГ-0,25-2143							
		ТУ36-631-76							
16	Шкаф обогрева выключателей, завод-изготовитель	ШОВ-2	компл.	671				1	19
17	Стойка кабельная, завод-изготовитель	ТУ34-43-10564-86	компл.	671				8	58
18	Консоль, завод-изготовитель	С-800 УХЛ3	шт.	796				154	1,7
19	Лоток, завод-изготовитель	ТУ34-43-10583-84	шт.	796				770	0,33
20	Скоба, завод-изготовитель	А-200-2 УХЛ3	шт.	796				15	5,34
21	Коробка ответвительная трехвводная, завод-изготовитель	ГО-2013043	шт.	796				830	
22	Пластина переходная, завод-изготовитель	ТУ34-43-10234-86	шт.	796				245	
23	Коробка зажимов, номинальное напряжение 380В, номинальный ток 16А, завод-изготовитель	КОМ1-342	шт.	796				18	
24	Подставка, завод-изготовитель	АП- []-32	шт.	796					
25	Подставка завод-изготовитель	ТУ36-931-82	шт.	796					
		КЗ-6УХЛ4	шт.	796					
		ТУ34-43-10552-85	шт.	796					
		П1800	шт.	796					
		ТУ34-11-10077-88	шт.	796				4	42
		П600	шт.	796				6	19
		ТУ34-11-10077-88	шт.	796					
<div> <div>Привязан</div> <div> <div>407-3-0543.90</div> <div>ЭПИ.СО</div> <div>Лист 8</div> </div> </div>									