ЕДИНАЯ СЕРИЯ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 35-110/6-10 кв БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА СТОРОНЕ ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ

3172

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-191

ПОДСТАНЦИИ 110/6-10 кв С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ОТ 6,3 ДО 25 МВА С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ВСЕЙ МОЩНОСТИ ПО КАБЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ VII

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 6-10 КВ ТИПОВ А1, А2, Б1 И Б2.
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

11156-07

gost.e-ecolog.ru

ЕДИНАЯ СЕРИЯ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 35-110/6-10 кв БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА СТОРОНЕ ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-191

ПОДСТАНЦИИ 110/6-10 кв С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ОТ 6,3 ДО 25 МВА С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ВСЕЙ МОЩНОСТИ ПО КАБЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I. Пояснительная записка /материал для проектировщика/

Электротехническая часть

Альбом II. Тип 1. ГПП-110-I-1×16-А1. Тип 2. ГПП-110-I-1×25-Б1. Принципиальные и монтажные схемы.

Альбом III. Тип 3. ГПП-110-II-2×16-А2. Тип 4. ГПП-110-II-2×25-Б2. Принципиальные и монтажные схемы.

Альбом IV. Тип 5. ГПП-110-III У-2×16-А2 Тип 6. ГПП-110-III У-2×25-Б2. Принципиальные и монтажные схемы.

Альбом V Электромонтажные чертежи установки трансформаторов 110/6-10 кв.

Альбом VI. Распределительные устройства 110 кв типов 110-I, 110-II, 110-III У Электромонтажные чертежи.

Альбом VII. Распределительные устройства 6-10кв типов А1, А2, Б1, Б2. Электромонтажные чертежи.

Альбом VIII. Электромонтажные конструкции

Альбом IX. Заказные спецификации электрооборудования и материалов.

Альбом X. Задания заводам на изготовление комплектного электрооборудования.

Архитектурно-строительная часть

Альбом XI Схемы генпланов и вспомогательные устройства

Альбом XII Распределительные устройства 110 кв. типов 110-I, 110-II, 110-III У. Строительные чертежи.

Альбом XIII Распределительные устройства 6-10 кв. типов А1, А2, Б1. Б2. Строительные чертежи, отопление, вентиляция.

Альбом XIV. Конструкции и детали.

Альбом XV. Сметы.

Часть 1. Объектные сметы

Часть 2. Сметы на приобретение и монтаж электрооборудования.

Часть 3. Сметы на общестроительные работы.

Разработан:
ГПИ Электропроект
Главэлектромонтажа
Минмонтажспецстроя
СССР

Утвержден и введен в действие Минмонтажспецстроем СССР с 15/VIII-71г. (протокол от 1/VII-71г.)

АЛЬБОМ VII

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	Лист	Страница
1	Обложка		
2	Титульный лист		1
3	Содержание альбома. Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка	ЭЛ-1	2
4	Перечень электрооборудования и материалов	ЭЛ-2	3
5	ЗРУ-6-10кВ типа А1. План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов.	ЭЛ-3	4
6	ЗРУ-6-10кВ. типа А2. План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов.	ЭЛ-4	5
7	ЗРУ-6-10кВ. типа Б1. План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов	ЭЛ-5	6
8	ЗРУ-6-10кВ типа Б2. План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов	ЭЛ-6	7
9	ЗРУ-6-10кВ типов А1, А2 Разрезы 1-1 и 2-2	ЭЛ-7	6
10	ЗРУ-6-10кВ типов Б1, Б2 Разрезы 1-1 и 2-2	ЭЛ-8	9
11	Узел „А" Установка шкафов КРУ. Установка проходных изоляторов ПН-2а/1600-1250 и ПН-2а/3200-1250 на железобетонной плите	ЭЛ-9	10
12	Установка вводного шинопровода 1500а.	ЭЛ-10	11
13	Установка вводного шинопровода 2750а. I Исполнение	ЭЛ-11	12
14	ЗРУ-6-10кВ типов А1, Б1. Заземление	ЭЛ-12	13
15	ЗРУ-6-10кВ типа А2 Заземление	ЭЛ-13	14
16	ЗРУ-6-10кВ типа Б2 Заземление	ЭЛ-14	15
17	ЗРУ-6-10кВ типа А1. План сети электроосвещения	ЭЛ-15	16
18	ЗРУ-6-10кВ типа А2. План сети электроосвещения	ЭЛ-16	17
19	ЗРУ-6-10кВ. типа Б1. План сети электроосвещения	ЭЛ-17	18
20	ЗРУ-6-10кВ. типа Б2. План сети электроосвещения	ЭЛ-18	19
21	ЗРУ-6-10кВ типов А1, Б1 План сети электроотопления и вентиляции	ЭЛ-19	20
22	ЗРУ-6-10кВ типа А2 План сети электроотопления и вентиляции	ЭЛ-20	21
13	ЗРУ-6-10кВ типа Б2 План сети электроотопления и вентиляции	ЭЛ-21	22
14	Схема управления электроотоплением. Установка блока из трех печей ПТ-10-2	ЭЛ-22	23

Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка

№№ п/п	N чертежа Альбома	N чертежа Лист	Наименование	Количество шт. для РУ типов: А1	А2	Б1	Б2	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Изготовить и скомплектовать					
1	VIII	ЭЛ-30	Вводной шинопровод 1500а	1	2	–	–	
2	"	ЭЛ-31	Вводной шинопровод 2750а 1 исполнение	–	–	1	2	
3	"	ЭЛ-25	Клемма заземления	4	6	4	6	
4	"	ЭЛ-41	Блок трех печей ПТ-10-2					Количество проставляется на стадии проекта
5	"	ЭЛ-42	Подвес для светильников Р2	–	–	–	1	
6	"	ЭЛ-42	Подвес для светильников Р3	–	1	–	–	
7	"	ЭЛ-42	Подвес для светильников Р4	3	2	3	2	
8	"	ЭЛ-42	Подвес для светильников Р5	1	1	1	1	

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кВ типов А1, А2, Б1 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВа	Содержание альбома Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-1

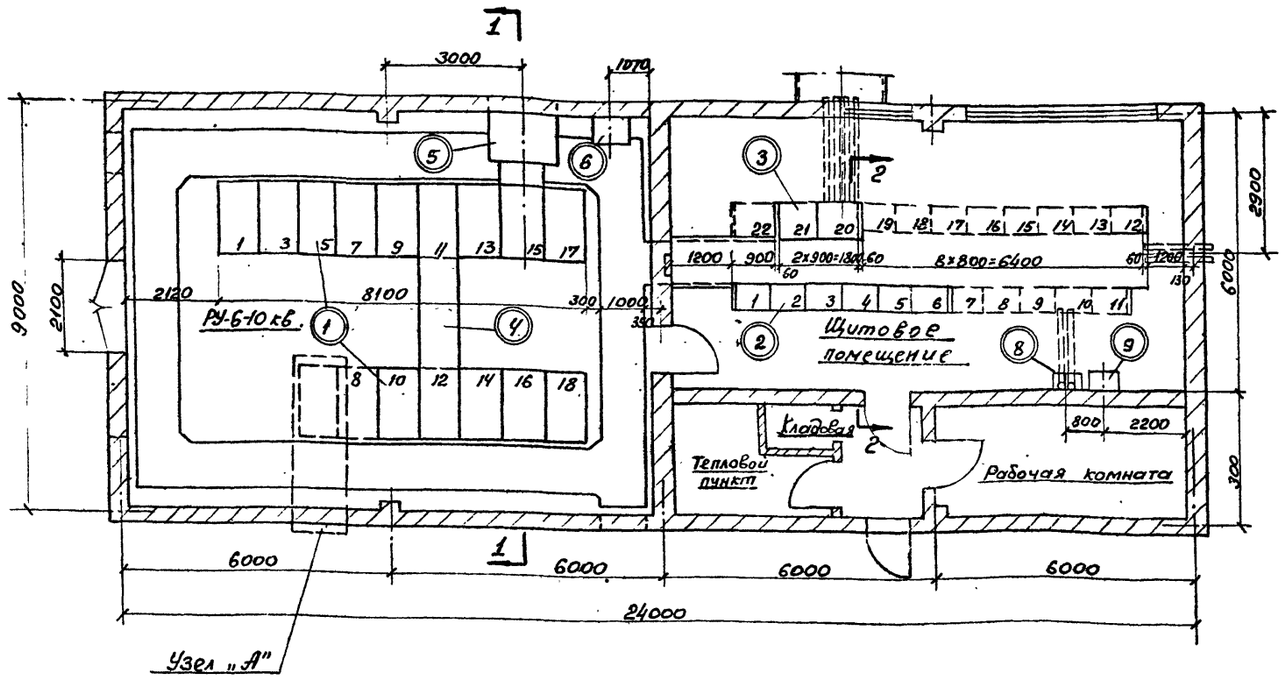
№ п/п	Наименование и технические данные	Ед. изм.	Количество для ру типов А1	А2	Б1	Б2	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	I Комплектные распределительные устройства высокого напряжения						
	Комплектное распределительное устройство состоящее из шкафов КРУ типа КРУ2-□Э:						
1	Из 14 шкафов. Опросный лист						
	ЭЛ-2 Альбом V	комп	1	—	—	—	
1	Из 17 шкафов. Опросный лист						
	ЭЛ-3 Альбом V	комп	—	—	1	—	
1	Из 30 шкафов. Опросный лист						
	ЭЛ-4,5 Альбом V	комп	—	1	—	—	
1	Из 38 шкафов. Опросный лист						
	ЭЛ-6,7 Альбом V	комп	—	—	—	1	
	II Электрические двигатели						
1	Электродвигатель 380/220в типа А32-4, 1кВт. 1410 об/м	шт	1	1	1	1	
	III Кабельные изделия						
	Кабель силовой 500в ГОСТ 433-58*						
1	АВРГ 2×4 кв мм.	м	100	150	100	200	
2	АВРГ 3×4 кв мм.	м	60	80	60	100	
3	АВРБГ 2×4 кв мм.	м	25	25	25	25	
4	АВРБГ 3×4+1×2,5 кв. мм.	м	35	40	35	45	
5	АВРБГ 3×10+1×6 кв. мм	м	130	140	130	150	
6	Провод АПРВ-500 1×6 кв. мм ТУКП-072-66	м	100	120	100	120	
	IV Электротехнический фарфор						
1	Изолятор опорный внутренней установки ОФ-10-750, 10кв.	шт.	6	12	9	18	
	Изолятор проходной наружной установки 20кв:						
2	ПН-20/2000-1250, 2000а	шт	3	6	—	—	
2	ПН-20/3200-1250, 3200а	шт	—	—	3	6	
	V Изделия заводов Спецэлектромонтажа						
1	Шинодержатель ШБАП-2-1	шт.	6	12	—	—	

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Шинодержатель ШБАП-3-2	шт	—	—	9	18	
2	Зажим К-299	шт.	16	18	16	20	
3	Анкер К-300	шт.	11	12	11	13	
4	Зажим ответвительный У-733м.	шт	12	26	12	26	
5	Держатель шин заземления К188м	кт.	2	2	2	2	
6	Пластины переходные ПР-80×8 (К220)	шт.	6	2	—	—	
7	Пластина переходная ПА-100×10 (К221)	шт	—	—	9	18	
	VI Цветные металлы.						
	Шины алюминиевые прямоугольного сечения ГОСТ 5444-63* размером:						
1	60×8	кг/м	19,5 / 15	39 / 30	—	—	
2	80×10	кг/м	—	—	67 / 37	134 / 62	
3	100×10	кг/м	3,3 / 1,2	6,6 / 2,4	5 / 1,8	10 / 3,6	
	VII Черные металлы, трубы						
1	Швеллер 120×40×6 Ст. 3 ГОСТ 8278-63	кг.	9	11	9	11	
2	Уголок равнобокий 50×50×5 Ст. 3 ГОСТ 8509-57	кг.	32	64	46	92	
3	Уголок равнобокий 50×50×5 ГОСТ 8509-57 / ВН Ст. 3 кп ГОСТ 535-58	кг.	15	30	20	40	
4	Полоса 4×80 ГОСТ 103-57* / ВН Ст 3 кп ГОСТ 535-58	кг.	1	1,5	1,5	2,5	
5	Полоса 4×25 ГОСТ 103-57* / ВН. Ст 3 кп ГОСТ 535-58	кг.	5	10	5	10	
6	Полоса 4×40 ГОСТ 103-57* / ВН Ст 3 ГОСТ 535-58	кг.	45	46	45	45	
7	Полоса 10×40 ГОСТ 103-57* / ВН Ст 3 кп ГОСТ 535-58	кг.	163	193	163	193	
8	Круг 6 ГОСТ 2590-57* / Ст 3 ГОСТ 535-58	кг.	17	20	17	22	
9	Круг 8 ГОСТ 2590-57* / Ст 3 ГОСТ 535-58	кг	1	1,5	1	1,5	
10	Лист 82 ГОСТ 3680-57* / Ст 3 ГОСТ 501-58*	кг	115	225	170	340	
11	Лист 825 ГОСТ 3680-57* / Ст 3 ГОСТ 501-58*	кг.	6	12	6	12	
12	Трубы электросварные 40 ГОСТ 10704-63*	кг.	35	35	35	35	
	VIII Щиты управления и с.н.						
	Щит управления состоящий из панелей ПН-550:						
1	Из 6 панелей. Альбом X. Опросный лист ЭЛ-11	комп	1	—	1	—	
1	Из 11 панелей. Альбом X. Опросный лист ЭЛ-13,15	комп	—	1	—	1	
	Щит собственных нужд состоящий из панелей						
2	Из 2 панелей. Альбом X. Опросный лист ЭЛ-9	комп	1	—	1	—	
2	Из 3 панелей. Альбом X. Опросный лист ЭЛ-10	комп	—	1	—	1	

1	2	3	4	5	6	7	8
	IX Низковольтная аппаратура						
1	Блок питания БПРУ-66	шт	1	2	1	2	
2	Блок питания стабилизированным напряжением БПНС-1-400	шт.	1	2	1	2	
3	Стабилизатор напряжения С-1,7с	шт.	1	2	1	2	
4	Печь электрическая ПТ-10-2, 1кВт, 220в.	шт.	□	□	□	□	Количество проставлено по пункту 33 экспликации
5	Датчик температуры ДТКБ-48, 30÷0°с	шт.	1	1	1	1	
6	Датчик температуры ДТКБ-53, 0÷+30°с	шт.	1	1	1	1	
7	Трансформатор понизительный переносной АМО-4 220/12в, 500а	шт.	1	1	1	1	
8	Щиток освещения СУ-9442-16, 10а, 15а	шт.	1	1	1	1	
9	Выключатель однополюсный для открытой установки, брызгонепроницаемого исполнения, 250в, 6а	шт	11	11	11	12	
10	Розетка штепсельная двухполюсная с 3м заземляющим контактом, брызгонепроницаемого исполнения У-220, 250в, 10а	шт.	5	7	5	7	
11	Вилка штепсельная двухполюсная с 3м заземляющим контактом У-235, 250в, 10а	шт.	1	1	1	1	
12	Выключатель пакетный защищенный ВПК-М-25, 3 исполнение, 220в, 25а	шт	9	11	9	11	
13	Коробка ответвительная индексная 4	шт.	50	90	50	100	
	X Приборы осветительные						
	Осветительная арматура:						
1	„Универсаль" Уз-500	шт.	10	11	10	12	
2	Влагозащищенная БУН-60	шт.	17	23	17	29	
3	Переносная с защитной сеткой СР-1	шт	1	1	1	1	
	Лампа накаливания нормальная:						
4	С цоколем Р-40-1, 220в, 300 Вт	шт.	10	11	10	12	
5	С цоколем Р-27-1, 220в, 60Вт	шт	17	23	17	29	
6	С цоколем Р-27-1 12в, 25Вт	шт	1	1	1	1	

Минмонтажспецстрой СССР Спецэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кв типов А1, А2, Б1 и Б2 электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВа	Перечень электрооборудования и материалов	Альбом VIII Лист ЭЛ-3

План
М 1:100



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов

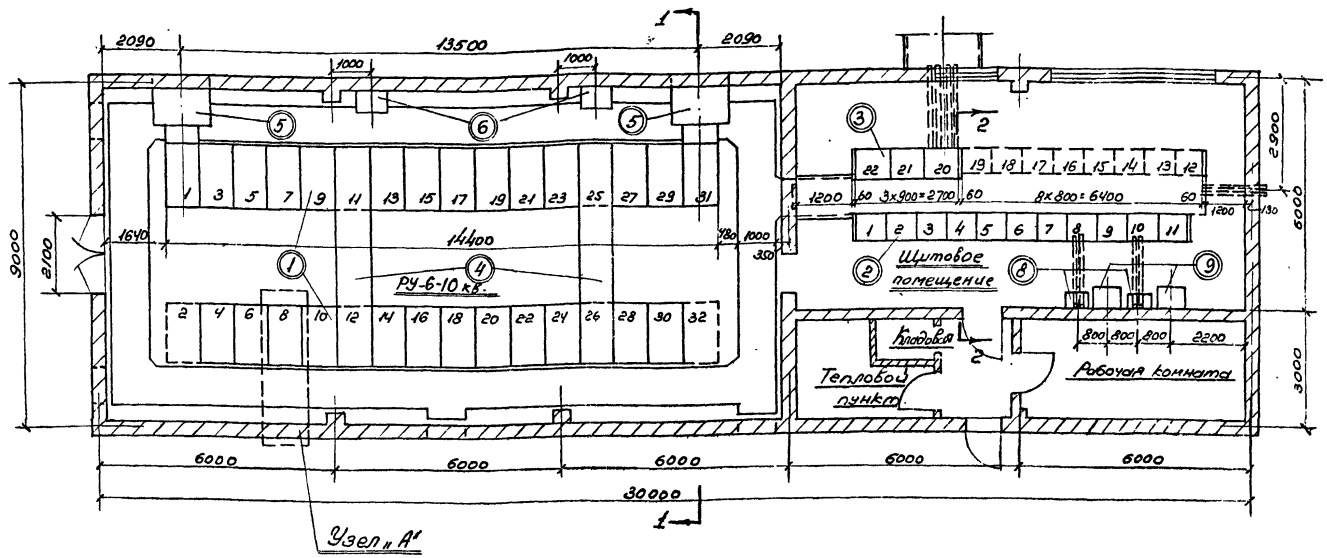
№ поз.	Количество	Наименование	Установочн. чертеж: Альбома	Установочн. чертеж: Лист	Примечание
1	1 комп	Комплектное РУ из шкафов КРУ	VII	ЭЛ-9	
2	1 комп	Щит управления	VII	ЭЛ-7	
3	1 комп	Щит с.н. 380/220В	VII	ЭЛ-7	
4	1	Соединительный шинопровод			Поставляется комплектно с КРУ
5	1	Вводной шинопровод 1500а	VII	ЭЛ-10	
6	1	Блок питания БПРУ-66			
7	3	Проходной изолятор типа ЛН-20/2000-1250	VII	ЭЛ-9	
8	1	Блок питания стабилизированным напряжением БПНС-1			
9	1	Стабилизатор напряжения С-1.7с			

Примечания:

1. Раскладка труб для ввода силовых и контрольных кабелей показана в строительных чертежах (см. альбом XIII)
2. Резервные места для установки камер КРУ и панелей щита управления показаны штриховой линией.
3. Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист ЭЛ-7
   Узел „А" см. лист ЭЛ-9
4. Перечень электрооборудования и материалов см. лист ЭЛ-2.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10 кВ типа А1, А2, Б1 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	ЗРУ-6-10 кВ типа А1 План, Экспликация Электрооборудования и комплектных узлов	Альбом VII
		Лист ЭЛ-3

План
М 1:100



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов					
№№ поз.	Количество	Наименование	Установочн. чертеж № альбома	Установочн. чертеж Лист	Примечание
1	1 комп.	Комплектное РУ из шкафов КРУ	VII	ЭЛ-9	
2	1 комп.	Щит управления	VII	ЭЛ-7	
3	1 комп.	Щит с.н. 380/220в	VII	ЭЛ-7	
4	2	Соединительный шинопровод			Поставляется комплектно с КРУ
5	2	Вводный шинопровод 1500 а	VII	ЭЛ-10	
6	2	Блок питания БПРУ-66			
7	6	Проходной изолятор ПН-20/2000	VII	ЭЛ-9	
8	2	Блок питания стабилизированным напряжением БПНС-1			
9	2	Стабилизатор напряжения С-1,7с			

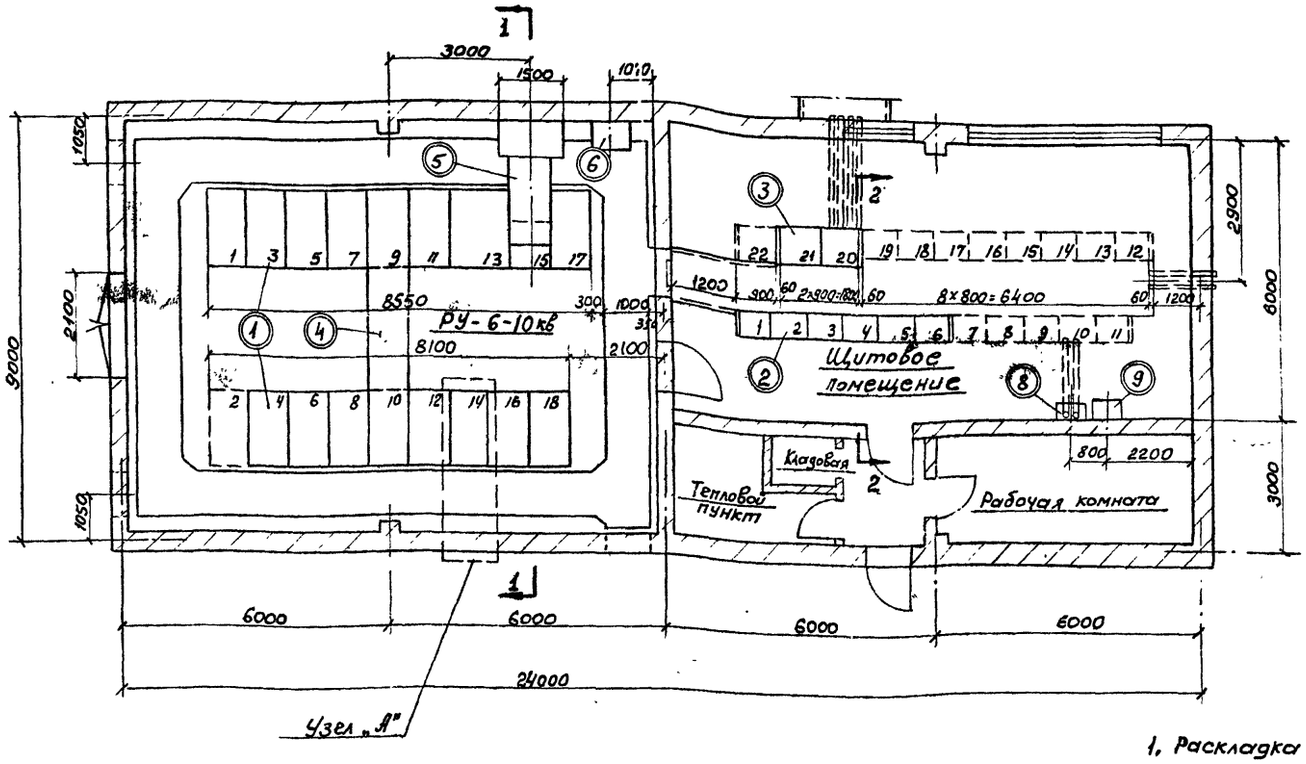
Примечания:

1. Раскладка труб для ввода силовых и контрольных кабелей показана в строительных чертежах (см. альбом XIII)
2. Резервные места для установки камер КРУ и панелей щита управления показаны штриховой линией.
3. Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист ЭЛ-7 Узел „А" см. лист ЭЛ-9
4. Перечень электрооборудования и материалов см. лист ЭЛ-2

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ электропроект г. Москва 1971г.	Распределительное устройство 6-10 кв типов А1, А2, Б1 и Б2 электромонтажные чертежи.	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	ЗРУ-6-10 кв. типа А2 План. Экспликация электрооборудования и комплектных узлов.	Альбом VII
		Лист ЭЛ-4

Гл. инж. пр-та	Душицкий		Ст. техник	Чистова	
Нач. ОЭС	Монастырский				
Гл. спец. ОЭС	Хесин				
Рук. группы	Старцев				
Ст. инженер	Гузеева				

План
м 1:100



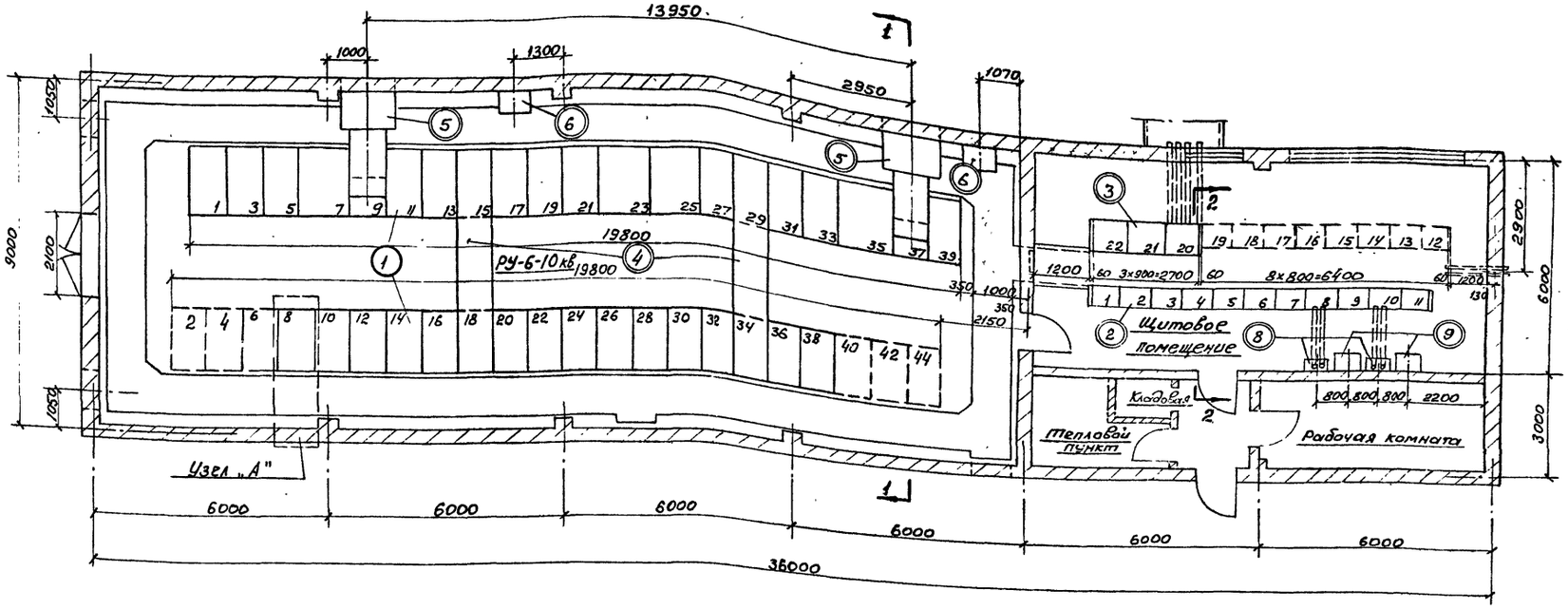
Экспликация электрооборудования и комплектных узлов					
NN позиц.	Кол-во	Наименование	Установоч. чертеж: N альбома	Марка-лист	
1	1 комп.	Комплектное РУ из шкафов КРУ	VIII	ЭЛ-9	
2	1 комп.	Щит управления	VIII	ЭЛ-8	
3	1 комп.	Щит с.н. 380/220В	VIII	ЭЛ-8	
4	1	Соединительный шинопровод			Составляется для комплектно с КРУ
5	1	Вводной шинопровод 2750а исполнение I	VII	ЭЛ-11	
6	1	Блок питания БПРУ-66			
7	3	Проходной изолятор типа ПН-20/3200-1250	VII	ЭЛ-9	
8	1	Блок питания стабилизированным напряжением БПНС-1			
9	1	Стабилизатор напряжения С-17с			

Примечания:

1. Раскладка труб для ввода силовых и контрольных кабелей показана в строительных чертежах (см. альбом XIII)
2. Резервные места для установки камер КРУ и панелей щита управления показаны штриховой линией.
3. Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист ЭЛ-8.
   Узел „А" см. лист ЭЛ-9.
4. Перечень электрооборудования и материалов см. лист ЭЛ-2.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ЦПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кВ типа А1, А2, Б1 и Б2. Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВа	ЗРУ 6-10кВ типа Б1 План. Экспликация электрооборудования и комплектных узлов	Альбом VII
		Лист ЭЛ-5

План
М1:100



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов

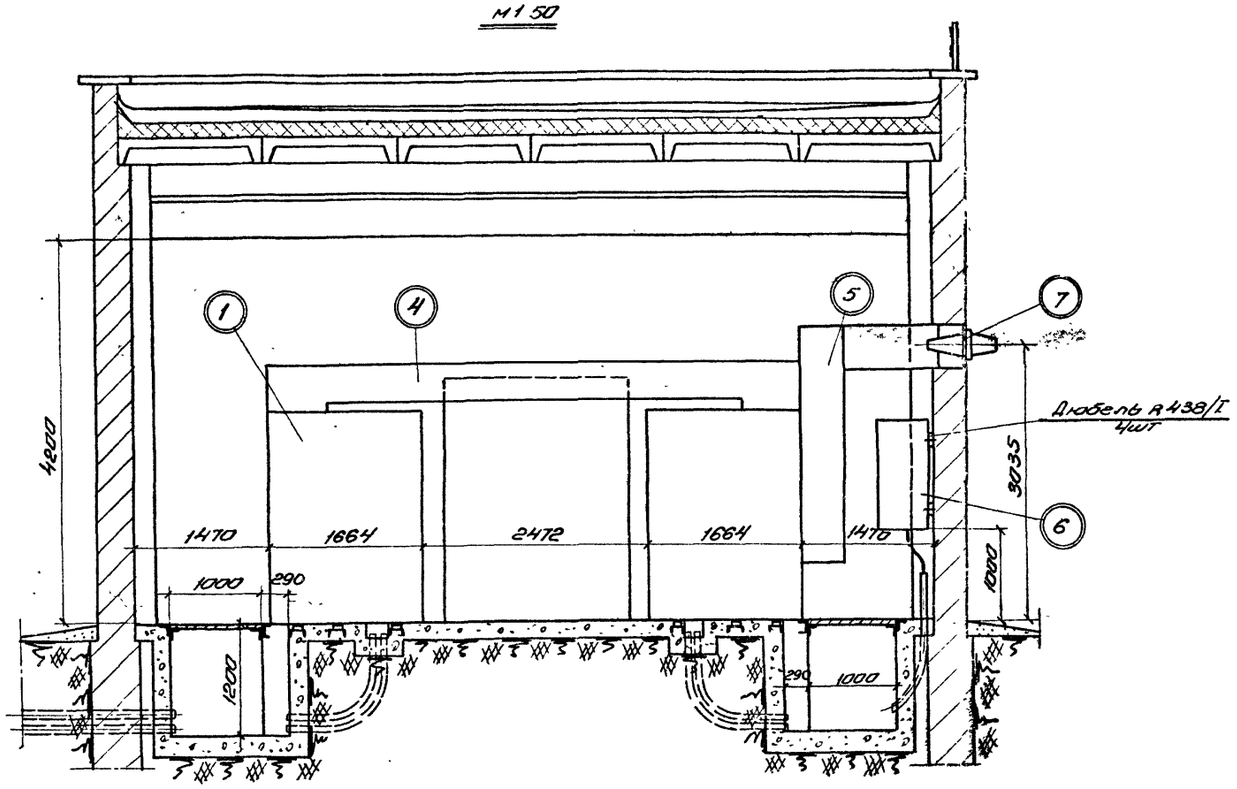
№ № поз.	Количество	Наименование	Установочн. чертеж: № альбома	Установочн. чертеж: Лист	Примеч.
1	1 компл	Комплектное РУ из шкафов КРУ	VII	ЭЛ-9	
2	1 компл	Щит управления	VII	ЭЛ-8	
3	1 компл	Щит с.н. 380/220В	VII	ЭЛ-8	
4	2	Соединительный шинапровод			Поставляется комплектно с КРУ
5	2	Вводной шинопровод 2750а исполнение I	VII	ЭЛ-11	
6	2	Блок питания БПРУ-66			
7	6	Проходной изолятор типа ПН-20/3200-1250	VII	ЭЛ-9	
8	2	Блок питания стабилизированным напряжением БПНС-1			
9	2	Стабилизатор напряжения С-1,7С			

Примечания:

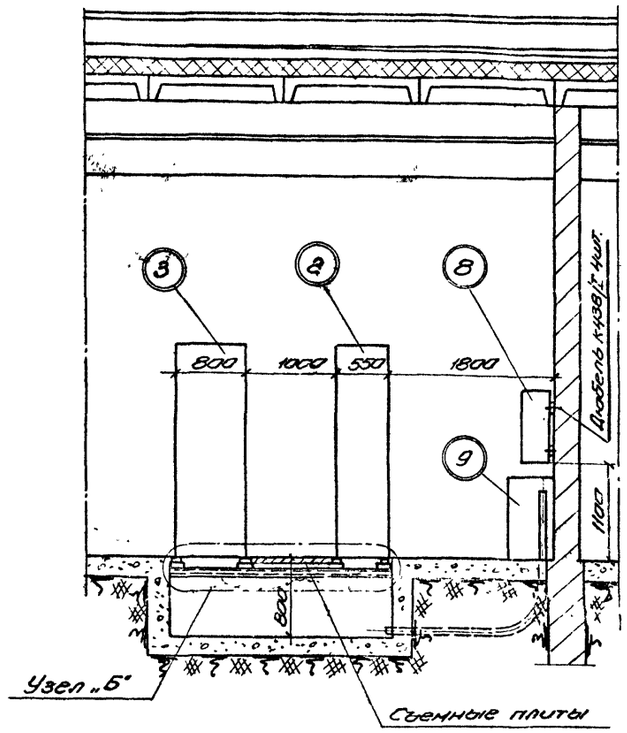
1. Раскладка труб для ввода силовых и контрольных кабелей показана в строительных чертежах (см. альбом XIII)
2. Резервные места для установки камер КРУ и панелей щита управления показаны штриховой линией.
3. Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист ЭЛ-8 Узел „А" см. лист ЭЛ-9
4. Перечень электрооборудования и материалов см. лист ЭЛ-2.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10 кВ типов А1. А2. Б1 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
	ЗРУ-6-10кВ типа Б2 План. Экспликация электрооборудования и комплектных узлов.	Альбом VII
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВА		Лист ЭЛ-6

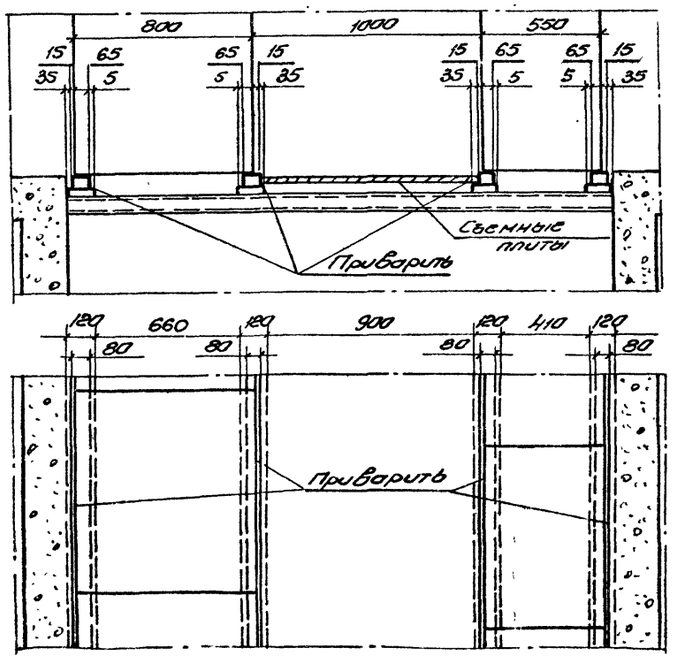
Разрез 1-1
М1:50



Разрез 2-2
М1:50



Узел „Б"
М1:20

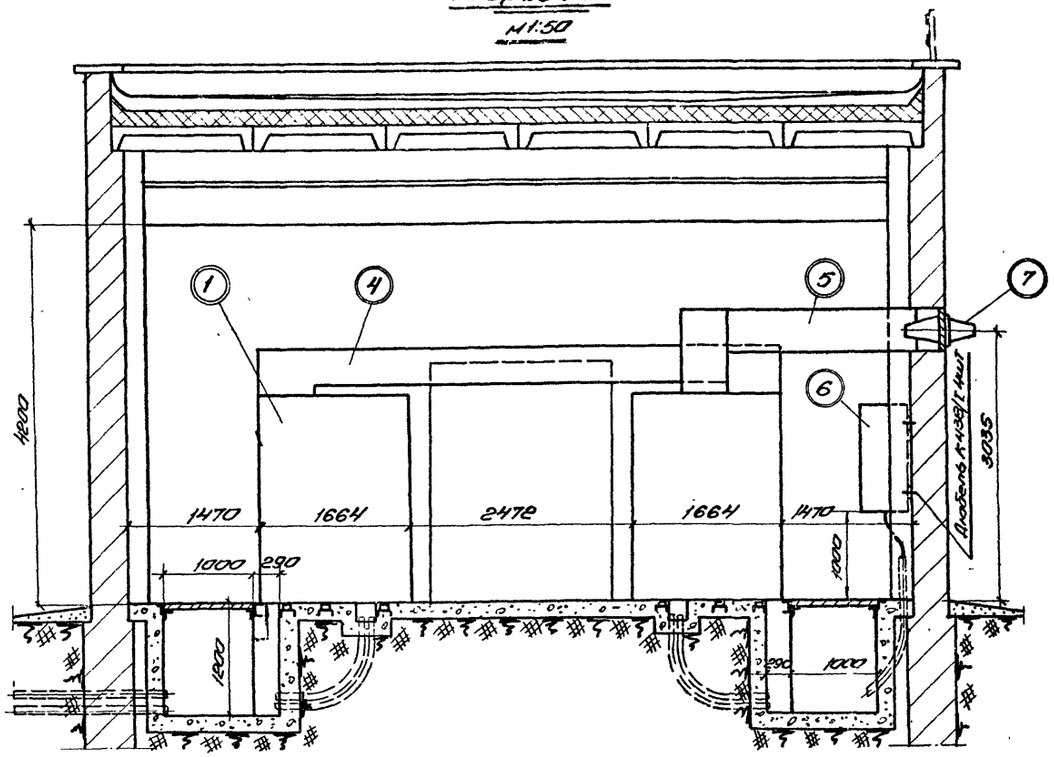


Примечания:

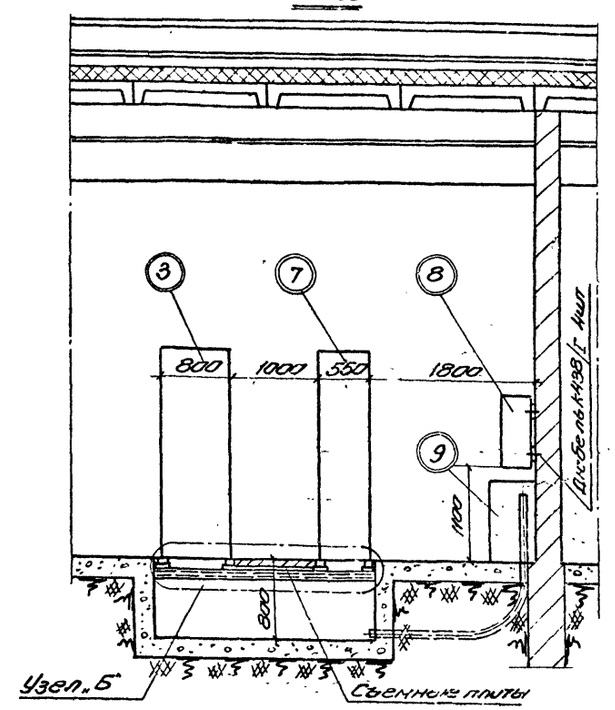
1. Наименование позиций смотри листы ЭЛ-3, ЭЛ-4
2. Выпрямитель БПРУ-66 поз. 3 на разрезе 1-1 показан только для РУ типа А2

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кВ типов А1, А2, Б1 и 2 электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВА	ЗРУ 6-10кВ типов А1, А2 Разрезы 1-1 и 2-2	Альбом VII
		Лист ЭЛ-7

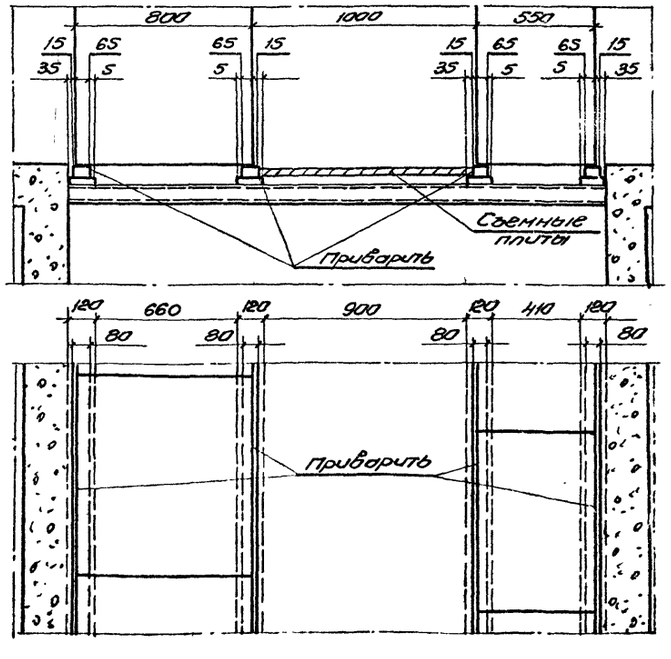
Разрез 1-1
м1:50



Разрез 2-2
м1:50



Узел „Б"
м1:20



Примечания:

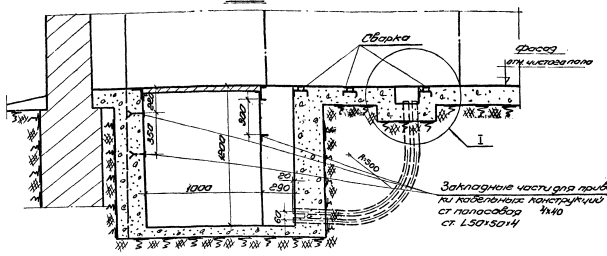
1 Наименование позиций смотри листы ЭЛ-5, ЭЛ-6

2 Выпрямитель БПРУ-66 поз. 6 на разрезе 1-1 показана только для РУ типа Б2

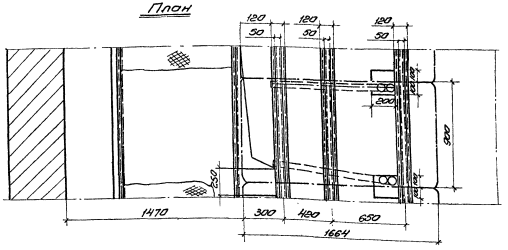
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кВ типов А1, А2, Б1 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	ЗРУ 6-10кВ типов Б1, Б2 Разрезы 1-1 и 2-2	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-8

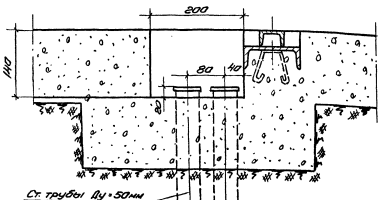
Узел „А" Установка шкафа КРУ

М 1:20



План



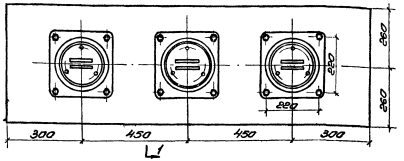


Примечания:

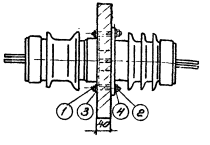
1. Узел установки шкафа типа КРУ выполнен на основании типового проекта ТПИ ТПЭП Узгэз лист 7 Москва 1964 г.
2. Несущие поверхности швеллеров под шкафы КРУ на всем протяжении должны находиться в одной горизонтальной плоскости, а оси их должны быть параллельными. Неровность несущих поверхностей не должна превышать 1мм. на 1м длины, но не более 5мм по всей длине швеллеров

Установка проходных изоляторов ПН-20/2000-1250

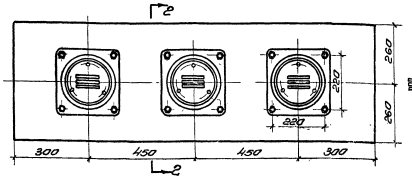
М 1:10



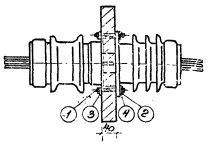
Разрез 1-1



Установка проходных изоляторов ПН-20/3200-1250



Разрез 2-2

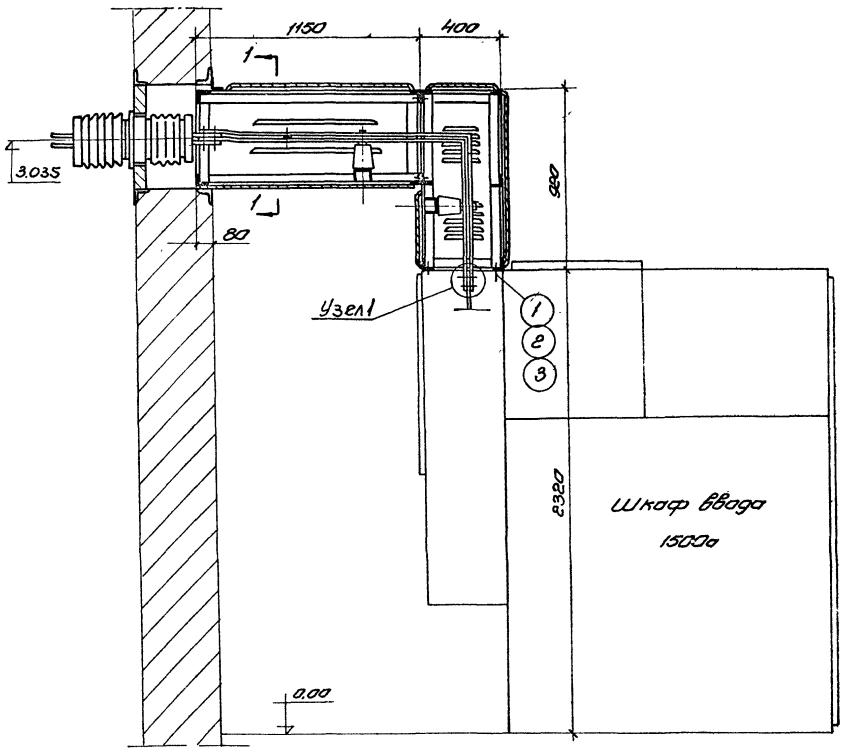


Спецификация материалов

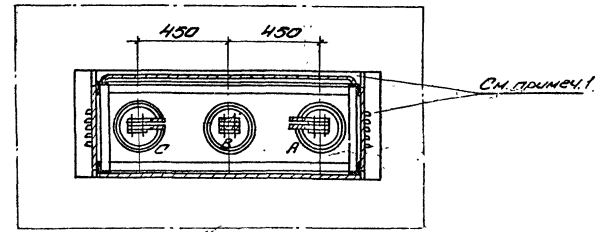
№ поз.	Кол. шт.	Наименование	Обозначение материала и сортам	Материал чертежа, диам.	Вес, кг: 1 шт	Вес, кг: общий	Примечания
1	12	Болт черный М14х100	ГОСТ 7798-68		0,15	1,8	
2	12	Гайка черная М14	ГОСТ 5915-70		0,03	0,36	
3	12	Шайба черная увеличенная 14	ГОСТ 6958-68		0,03	0,36	
4	12	Шайба 14	ГОСТ 11371-68		0,01	0,12	

Гл. инж. пр-ти Гидроэлектропроект			
Нач. ОПС	Иванов		
Гл. конструктор	Дегтярь		
Ст. инженер-конструктор	Сурков		

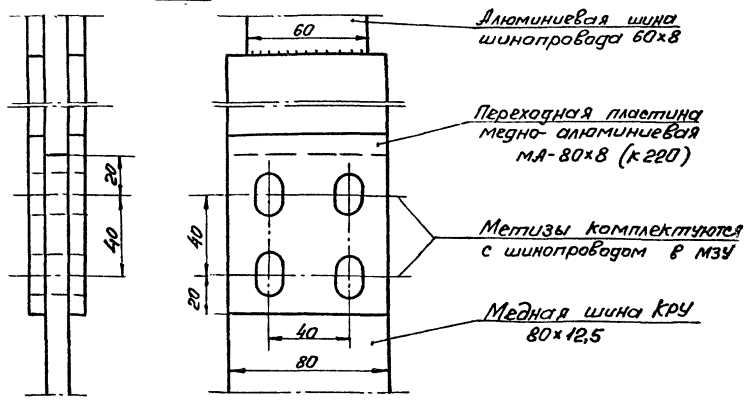
Наименование устройства: Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г. Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Распределительные устройства 6-10 кВ типов АII, АIII, БI и БII Электромонтажные чертежи	Узел „А" Установка шкафов КРУ. Установка проходных изоляторов ПН-20/2000-1250 и ПН-20/3200-1250 на железобетонных балках	Типовой проект 407-3-191 Альбом VIII Лист эл-9



Разрез 1-1
м 1:20



Узел 1
М1:2



Спецификация материалов							
№№ поз. ◯	Количество	Наименование	Обознач. матер. и сортам.	№чертежа техн. дан. разм. заг.	Вес. кг. 1шт	Вес. кг. Общ.	Примечание
1	6	Болт М12×30	ГОСТ 7798-62*		0,041	0,246	
2	6	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,102	
3	12	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,072	

Примечания:

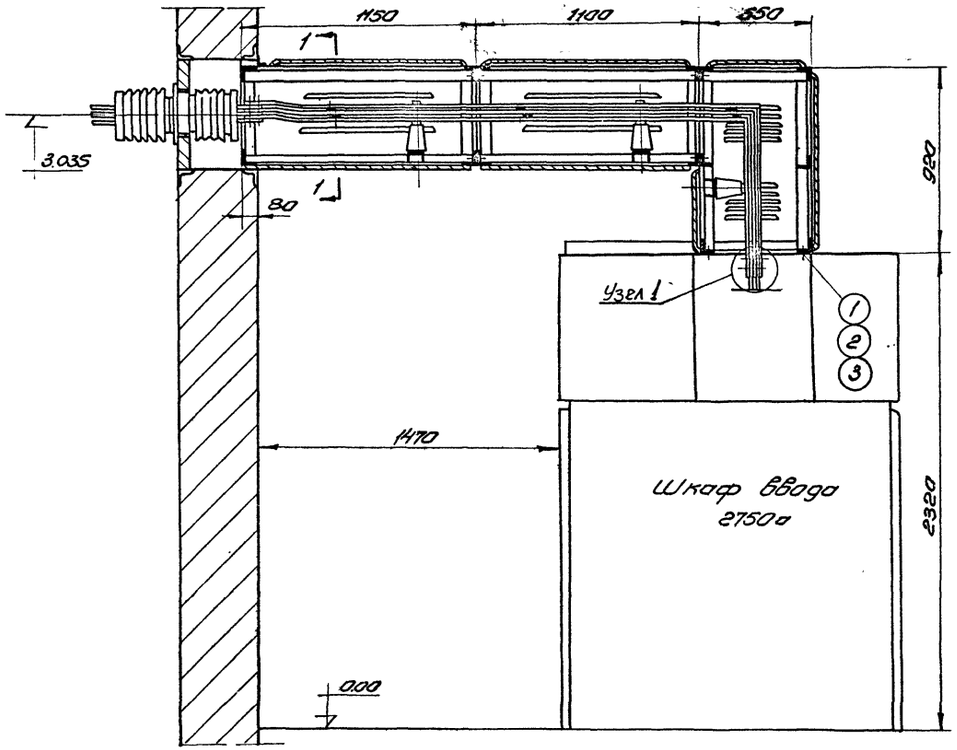
1 Уголки привариваются к шинопроводу после его установки

2 Конструктивные чертежи шинопровода приведены в альбоме VIII лист ЭЛ-30

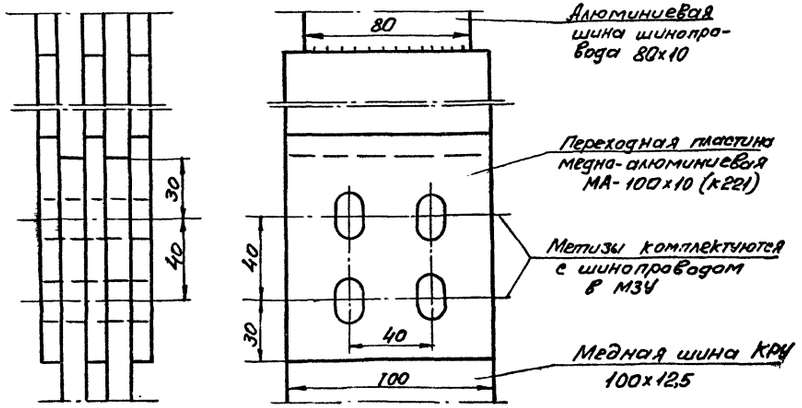
3 Для приведения в соответствие фазировки трансформаторов и КРУ необходимо в отсеке сборных шин шкафа ввода поменять местами крайние шины (А,С) от проходных изоляторов до сборных шин

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ электропроект г.Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кв типов А1, А2, Б1 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	Установка вводного шинопровода 1500а	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-10

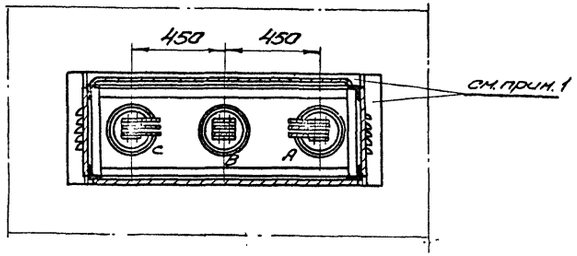
М 1:20



Узел 1
М 1:2



Разрез 1-1
М 1:20

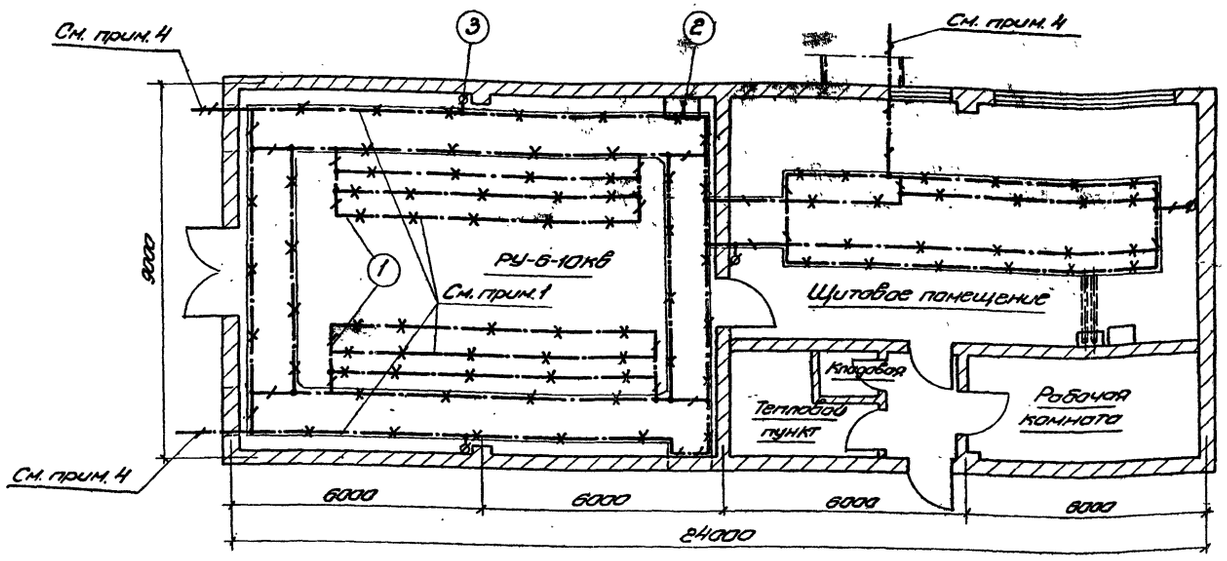


Спецификация материалов							
№№ поз. ○	Кол-во	Наименование	Обознач. матер. и сорт.	№ чертежа техн. дан. разн. заг.	Вес, кг. 1шт.	Вес, кг. Общ.	Примеч.
1	6	Болт М12х30	ГОСТ 7798-62*		0,041	0,246	
2	6	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,102	
3	12	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,072	

Примечания:

1. Уголки привариваются к шинопроводу после его установки
2. Конструктивные чертежи шинопровода приведены в альбоме VIII лист эл-31
3. Для приведения в соответствие фазировки трансформаторов и КРУ необходимо в шкафу ввода поменять местами шины крайних фаз (А, С) от ввода до узла разветвления

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Распределительные устройства 6-10 кв. типов А1, А2, Б1 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 мва	Установка вводного шинопровода 2750а I исполнение	Альбом VII
		Лист эл-11



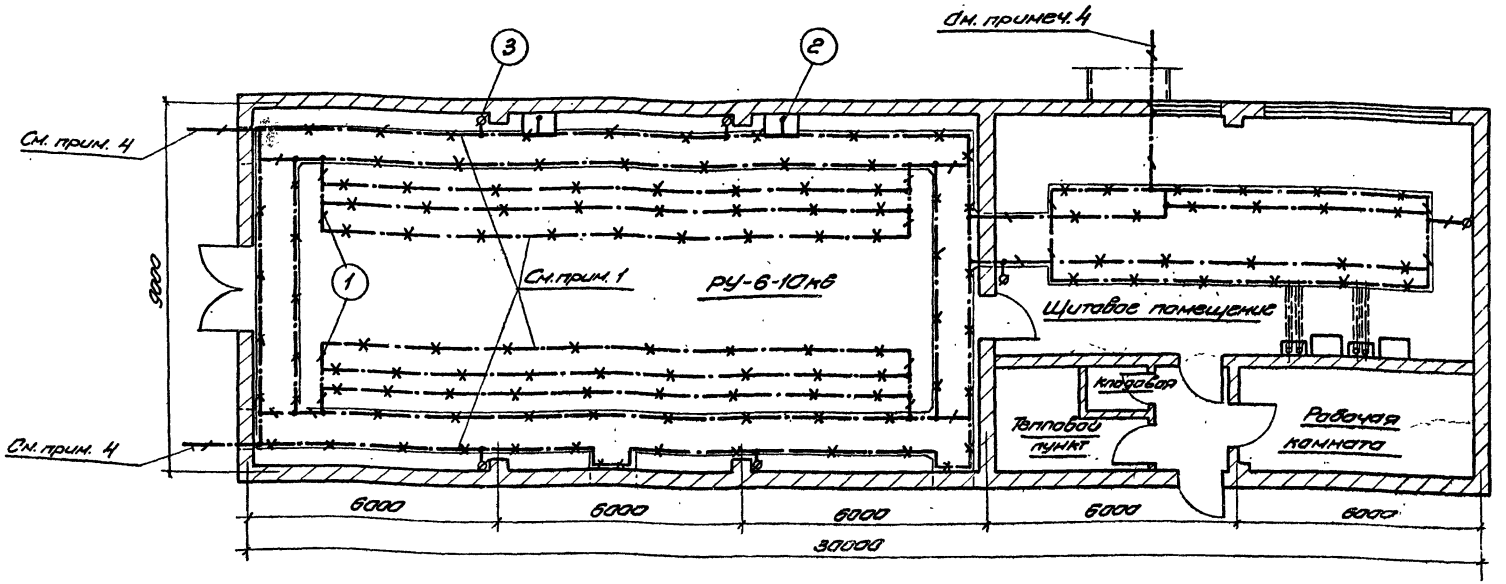
Примечания:

1. Для магистрали заземления используются все опорные швеллеры и уголки обрамления каналов. Для этой цели все швеллеры и уголки в местах стыков и в торцах должны быть сварены между собой путем наложения накладок из полосовой стали размером 4х40мм.
2. Все присоединения оборудования к магистрали заземления выполнить сваркой внахлестку
3. Электрооборудование присоединить к магистрали заземления полосовой сталью 4х25мм.
4. Заземляющие проводники РУ-6-10кв присоединить к наружному заземляющему устройству в трех местах.
5. Заземление шкафов КРУ и панелей осуществляется приваркой их к опорным швеллерам и уголкам.
6. Условные обозначения приняты по ГОСТУ 7621-55
7. Заземляющее устройство выполнить в соответсвии с инструкцией СН-102-65

Спецификация материалов

№№ поз. ○	кол-во	Наименование	Обознач. матер и сортам.	№ чертежа техн. дан. разм. зав.	Вес. кг 1шт.	Вес. кг Общ.	Примеч.
1	85	Заземляющий проводник	Ст. полоса 4х40 ГОСТ 103-57		1,26	44,1	Магистрал
2	5м.	Заземляющий проводник	Ст. полоса 4х25 ГОСТ 105-57		0,79	4.0	Ответвление
3	4	Клемма заземления		Альбом VII эл-25	0,5	2.0	
4	30	Держатель шин заземления	К-188М		0,067	2.0	

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ электропроект г.Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кв. типов А1, А2, Б1 и Б2 электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мв	ЗРУ-6-10кв типов А1, Б1 Заземление	Альбом VII
		Лист эл-12



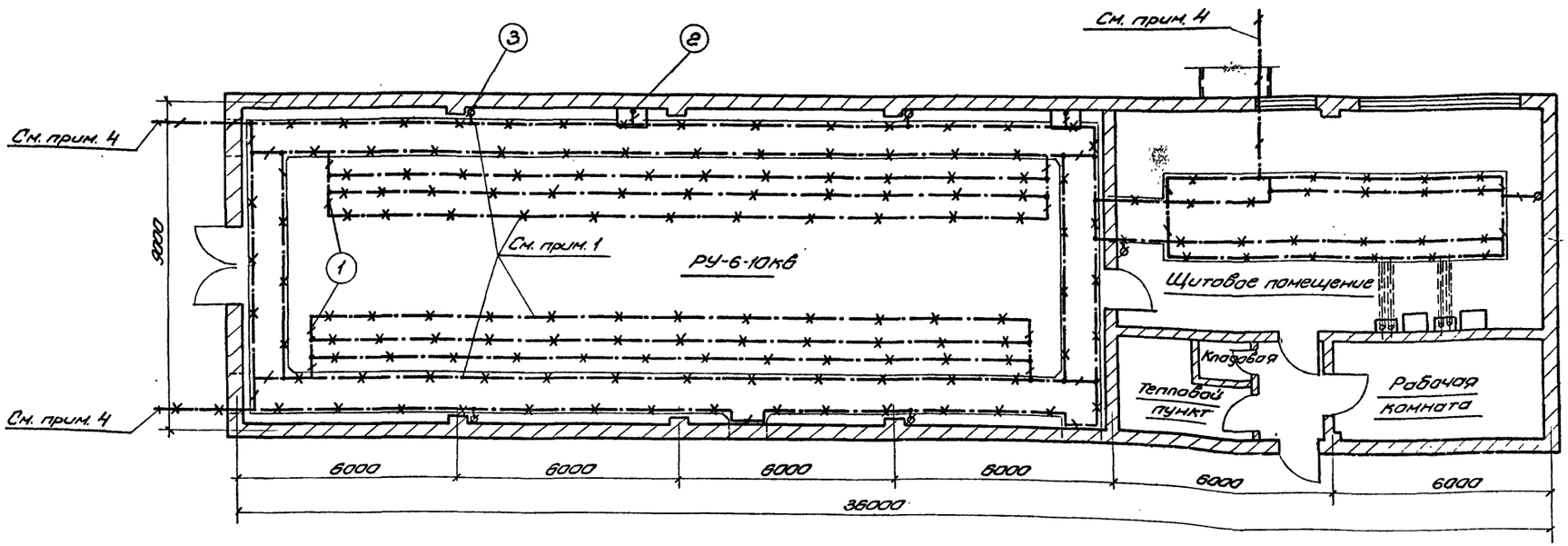
Примечания:

1. Для магистрали заземления используются все опорные швеллеры и уголки обрамления каналов. Для этой цели все швеллеры и уголки в местах стыков и в торцах должны быть сварены между собой путем наложения накладок из полосовой стали размерам 4×40мм
2. Все присоединения оборудования к магистрали заземления выполнить сваркой внахлестку
3. Электрооборудование присоединить к контуру заземления полосовой сталью 4×25мм.
4. Заземляющие проводники РУ-6-10кВ присоединить к наружному заземляющему устройству в трех местах.
5. Заземление шкафов КРУ и панелей осуществляется приваркой их к опорным швеллерам и уголкам
6. Условные обозначения приняты по ГОСТу 7621-55
7. Заземляющее устройство выполнить в соответствии с инструкцией С.Н.-102-65

Спецификация материалов

№ по поз.	Кол.-во	Наименование	Обозначение и номер стандарта	Чертеж, тех. док. или размер	Вес в кг: 1 шт.	Вес в кг: общий	Примечание
1	35м	Заземляющий проводник	Ст. полосовая 4×40 ГОСТ 103-57*		1,26	44,1	Чертеж.
2	10м	Заземляющий проводник	Ст. полосовая 4×25 ГОСТ 103-57		0,79	7,9	Ответвление
3	6	Клемма заземления		Альбом VIII ЭП-25	0,5	3,0	
4	30	Держатель шин заземления		К 188м	0,067	2,0	

Монтажспецстройпроект Главэлектромонтаж МЭ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кВ. Типов А1, А2, Б1 и Б2. Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-137
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	3РУ-6-10кВ типа А2 Заземление	Альбом VII. Лист ЭП-13



Примечания:

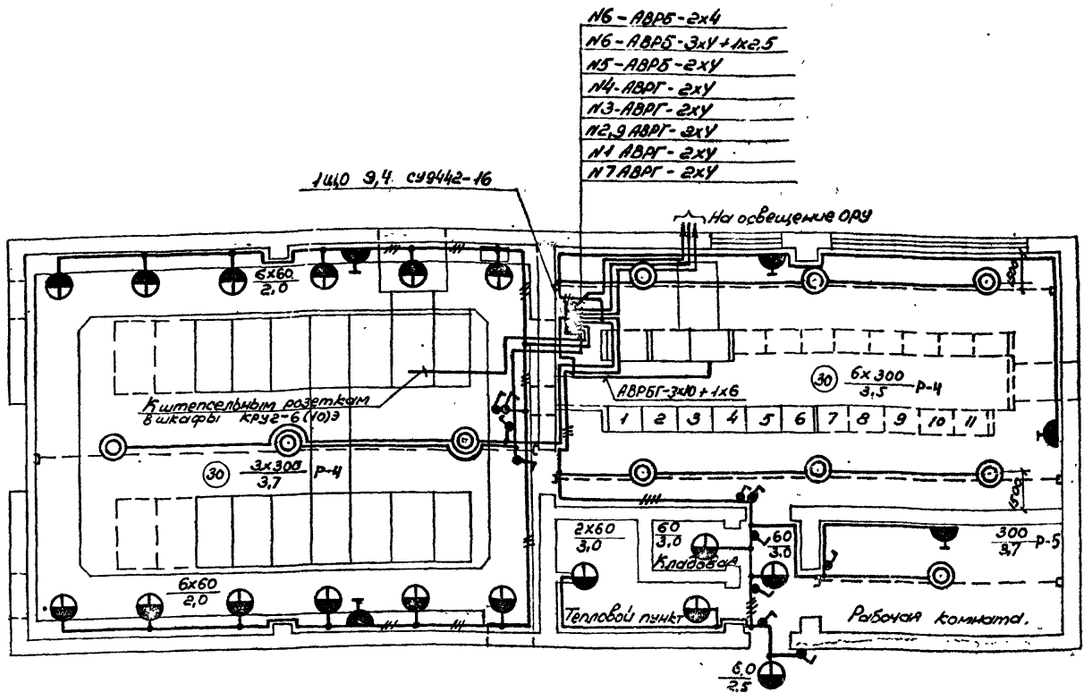
1. Для магистрали заземления используются все опорные швеллеры и уголки обрамления каналов. Для этой цели все швеллеры и уголки в местах стыков и в торцах должны быть сварены между собой путем наложения накладок из полосовой стали сечением 4×40мм
2. Все присоединения оборудования к контуру заземления выполнить сваркой внахлестку
3. Электрооборудование присоединить к контуру заземления полосовой сталью 4×25мм
4. Заземляющие проводники РУ-6-10кВ присоединить к наружному заземляющему устройству в трех местах
5. Заземление шкафов КРУ и панелей осуществляется приваркой их к опорным швеллерам и уголкам
6. Условные обозначения приняты по ГОСТу 7621-55
7. Заземляющее устройство выполнить в соответствии с инструкцией С.Н.-102-65

Спецификация материалов

№№ поз	Кол-во	Наименование	Обознач. матер. и сортам	Чертеж. № разм.	Вес кг 1 шт	Вес кг Общ.	Примеч.
1	35м	Заземляющий проводник	Ст. полоса 4×40 ГОСТ 103-57		1,26	44,1	Магистраль
2	10м	Заземляющий проводник	Ст. полоса 4×25 ГОСТ 103-57		0,79	7,9	Ответвления
3	6	Клемма заземления		Альбом VIII ЭЛ-25	0,5	3,0	
4	30	Держатель шин заземления	К-188М.		0,067	2,0	

Монтажспецстройсоюз Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кВ типов А-1, А2 Б1 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВА	ЗРУ-6-10кВ типа Б2 Заземление	Альбом VII
		Лист ЭЛ-1.4

Гл. инж. проекта Душницкий
Нач. ОЭС Комиссаровский
Ст. техник Чистова
Ст. техник ОЭС Гвоздь
Рук. группы Сокорев
Ст. инженер Гуляева



Экспликация комплектных узлов					
№ поз.	К-во	Наименование	Чертеж Альбом	Чертеж Марка Лист	Примечание.
Р-4	3	Узлы и детали тросовой проводки.	VIII	ЭЛ-42	
Р-5	1	—"—	VIII	ЭЛ-42	

Примечания:

1. Напряжение сети общего освещения 380/220в, система с глухозаземлённой нейтралью.
2. Напряжение ламп ремонтного освещения 12в, питание осуществляется от переносного понизительного трансформатора.
3. Установленная мощность:

   Освещение ЗРУ – 4,32 квт

   Освещение ОРУ – 5,08 квт
4. Высота установки от пола:

   а) осветительного щитка до верхней кромки кожуха – 1,8м

   б) Выключателей – 1,5м.

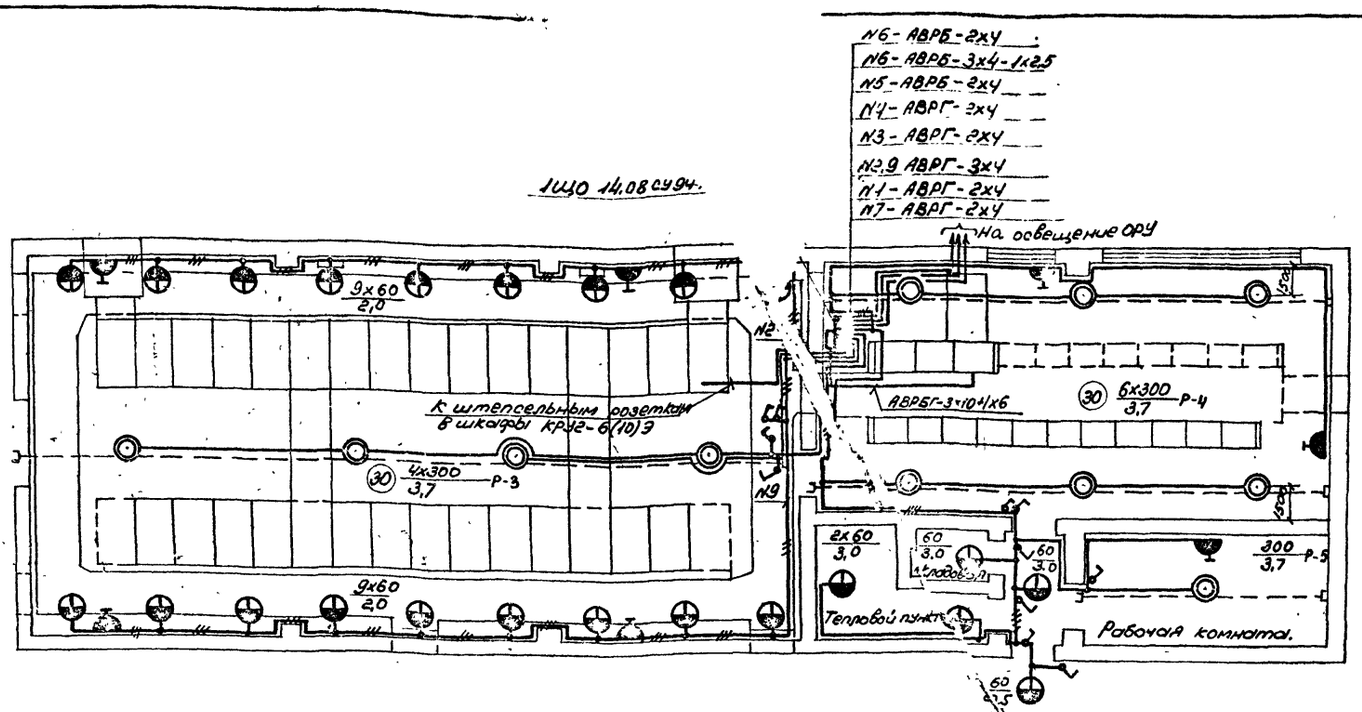
   в) Штепсельных розеток – 0,8м.
5. Все металлические части электроустановки должны быть заземлены. Для заземления используется рабочий нулевой провод.
6. Заземление выполнить в соответствии с „Инструкцией по выполнению сетей заземления в электрических установках" (СН. 102-65)
7. Условные обозначения приняты по Гост 7621-55.
8. Кабели для освещения ОРУ включены в спецификацию ОРУ.

Спецификация материалов

№ поз.	Кол.	Наименование	Обознач. матер. и сортам.	№ чертежа технич. дан. разм. загот.	Вес, кг. 1шт.	Вес, кг. Общ.	Примечание.
1	1	Щиток освещения с автоматическими выключателями А3161 НА501311 и А3163 НА503311	СУ-9442-16	10 групп 15а	29,9	29,9	
2	10	Осветительная арматура „Универсаль"	Уз-500				
3	17	То же влагозащищенная, настенная.	БУН-60		1,1	18,7	
4	1	Переносная ручная лампа с защитной сеткой.	СР-1				
5	11	Выключатель однополюсный для открытой установки исполнения брызгонепроницаемого		250в 6а	0,043	0,473	
6	5	Розетка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом брызгонепрониц. исполнения	У-220	250в 10а	0,105	0,525	
7	1	Вилка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом.	У-255	250в 10а	0,058	0,058	
8	10	Лампа накаливания нормальная с цоколем Р-40-1	НГ-220-300	300вт 220в			
9	17	То же с цоколем Р-27-1	НГ-220-60	60вт. 220в.			
10	1	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р-27	МО12-25	25вт. 12в			
11	1	Трансформатор понизительный переносной	АМО-4	220/12в 50ва			
12	100 м	Кабель двухжильный	АВРГ	500в 2х4мм²			Гост 433-58*
13	60 м	Кабель трехжильный	АВРГ	500в 3х4мм²			Гост 433-58*
14	20 м	Кабель четырехжильный	АВРБГ	500в 3х10+1х6			Гост 433-58*
15	50	Коробка	0804				
16	11	Анкер	К-300				
17	16	Зажим	К-299				
18	22	Дюбель	К-437/I				
19	2,0 кг.	Полоса перфорированная	К-106				
20	1,0 кг.	Проволока	ф8мм				Гост 2590-57*
21	17,0 кг.	Проволока	ф6мм				Гост 2590-57*
22	0,7 кг.	Сталь тонколистовая	б-2мм				Гост 3680-57*

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971	Распределительные устройства 6-10кв типов А1, А2, Б1 и Б2. Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	ЗРУ 6-10кв типа А1 План сети электроосвещения.	Альбом VII
		Лист ЭЛ-15

Нач. отдела	Брянский	
Рук. группы	Колычев	
Ст. инженер	Кеммерих	



Экспликация комплектных узлов					
№ поз.	Кол.	Наименование	Чертеж: альбом	Чертеж: марка лист	Примечание.
Р-3	1	Узлы и детали тросовой проводки.	VIII	ЭЛ-42	
Р-4	2	—"—	VIII	ЭЛ-42	
Р-5	1	—"—	VIII	ЭЛ-42	

Примечания:

1. Напряжение сети общего освещения 380/220в, система с глухозаземлённой нейтралью.
2. Напряжение ламп ремонтного освещения 12в, питание осуществляется от переносного понизительного трансформатора.
3. Установленная мощность:
   Освещение ЗРУ – 5,1 квт
   Освещение ОРУ – 8,98 квт.
4. Высота установки от пола:
   а) Осветительного щитка до верхней кромки кожуха – 1,8м
   б) выключателей – 1,5м
   в) штепсельных розеток – 0,8м.
5. Все металлические части электроустановки должны быть заземлены. Для заземления используется рабочий нулевой провод.
6. Заземление выполнить в соответствии с „Инструкцией по выполнению сетей заземления в электрических установках." (СН 102-65)
7. Условные обозначения приняты по ГОСТ 7621-55.
8. Кабели для освещения ОРУ включены в спецификацию ОРУ.

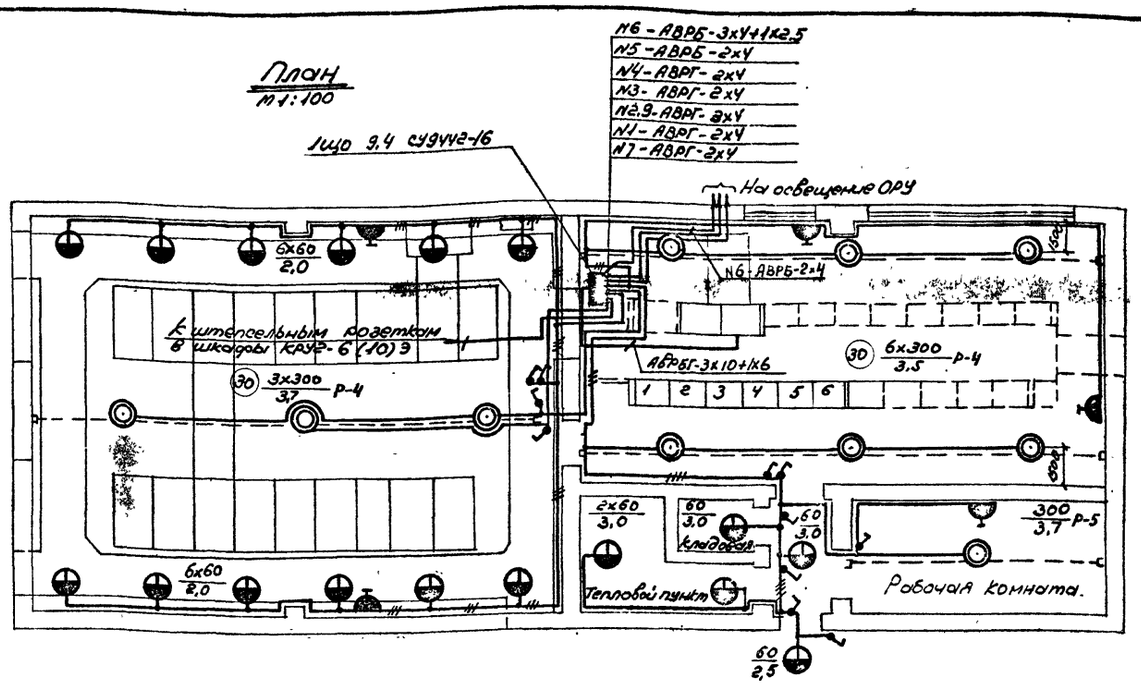
Спецификация материалов

№ поз.	Кол.	Наименование	Обознач. матер. сортам.	N чертежа техн. дан. разм. загот.	Вес, кг. 1шт.	Вес, кг. Общ.	Примечание.
1	1	Щиток освещения с автоматическими выключателями А3161 НА5013 и А3163 НА5033 II	СУ-[illegible]-16	10 групп 15а	29,9	29,9	
2	11	Осветительная арматура „Универсаль"	УЗ-[illegible]				
3	23	То же, влагозащищенная, настенная.	БУН-6[illegible]		1,1	25,3	
4	1	Переносная ручная лампа с защитной сеткой.	СР-1				
5	11	Выключатель однополюсный для открытой установки исполнения брызгонепроницаемого.		250в 6а	0,043	0,473	
6	7	Розетка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом исполн. брызгонепрониц.	У-220	250в 10а	0,105	0,735	
7	1	Вилка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом	У-255	250в 10а	0,058	0,058	
8	11	Лампа накаливания нормальная с цоколем Р-40-1	НГ-220-300	300вт 220в			
9	23	То же с цоколем Р-27-1	НГ-220-60	60вт 220в			
10	1	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р-27	МО12-25	25вт 12в			
11	1	Трансформатор понизительный переносной.	АМО-4	220/12в 50 ва			
12	150 м	Кабель двухжильный	АВРГ	500в 2х4мм²			Гост 433-58*
13	80 м	Кабель трехжильный	АВРГ	500в 3х4мм²			Гост 433-58*
14	20 м	Кабель четырехжильный	АВРБГ	500в 3х10+1х6			Гост 433-58*
15	90	Коробка	0804				
16	12	Анкер	К-300				
17	18	Зажим	К-299				
18	24	Дюбель	К-437/I				
19	2,2кг	Полоса перфорированная	К-106				
20	1,2кг.	Проволока	ф8мм				Гост 2590-57*
21	19,2кг.	Проволока	ф6мм				Гост 2590-57*
22	0,8кг.	Сталь тонколистовая	δ-2мм				Гост 3620-57*

Нач. отдела	Брянский	[signature]
Рук. группы	Колычев	[signature]
Ст. инженер	Кеммерих	[signature]

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ электропроект г. Москва 1971	распределительные устройства 6-10кв типов А1, А2; Б1 и Б2. Электромонтажные чертежи.	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	ЗРУ-6-10кв типа А2	Альбом VII
	План сети электроосвещения.	Лист ЭЛ-16

План
М 1:100



Экспликация комплектных узлов.

№ поз.	Кол.	Наименование	Чертеж альбом	Чертеж марка лист	Примечание
Р-4	3	Узлы и детали тросовой проводки.	VIII	ЭЛ-42	
Р-5	1	"	VIII	ЭЛ-42	

Примечания:

1. Напряжение сети общего освещения 380/220в, системы с глухозаземленной нейтралью.
2. Напряженые ламп ремонтного освещения 12в, питание осуществляется от переносного понизительного трансформатора.
3. Установленная тощность:
   Освещение ЗРУ - 4,32 квт.
   Освещение ОРУ - 5,08 квт.
4. Высота установки от пола:
   а) Осветительного щитка до верхней кромки кожуха - 1,8
   б) Выключателей - 1,5 м
   в) Штепсельных розеток - 0,8
5. Все металлические части электроустановки должны быть заземлены. Для заземления используется рабочий нулевой провод.
6. Заземление выполнить в соответствии с "Инструкцией по выполнению сетей заземления в электрических установках" (СН 102-65).
7. Условные обозначения приняты по ГОСТ 7621-55
8. Кабели для освещения ОРУ включены в спецификацию ОРУ.

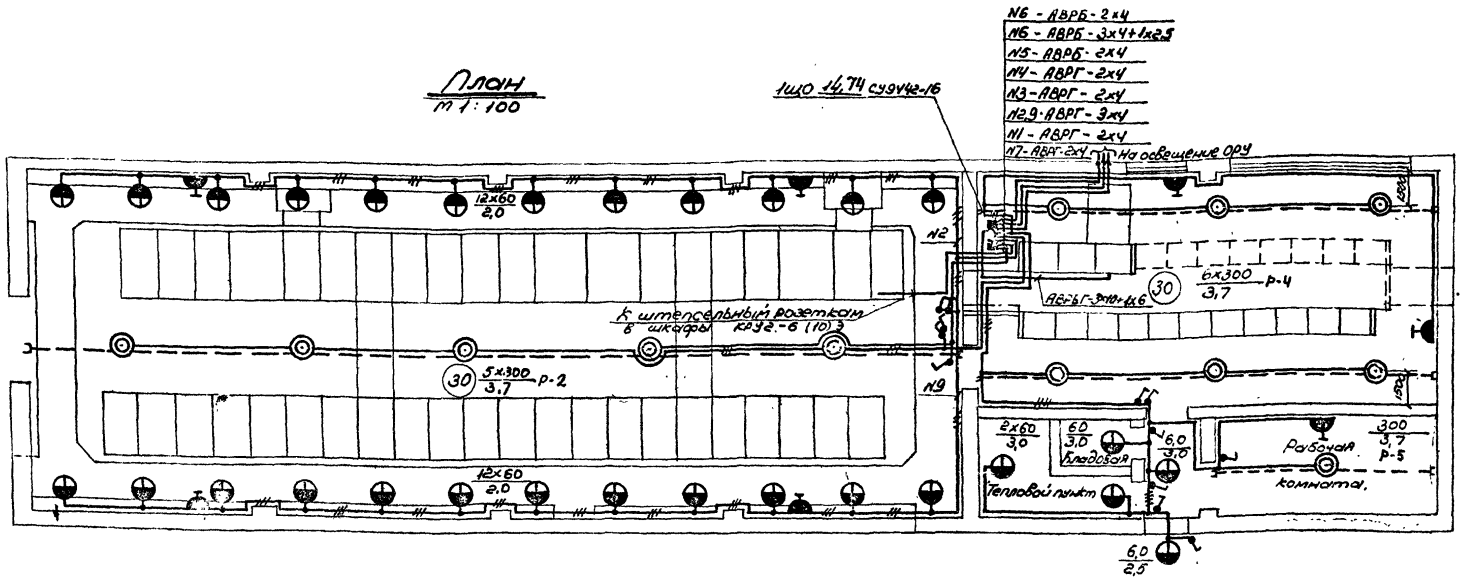
Спецификация материалов

№ поз.	Кол.	Наименование	Обознач. матер. сортам.	№ чертежа техн. док. разм. завг.	Вес (кг) 1 шт.	Вес (кг) Общ.	Примеч.
1	1	Щиток освещения с автоматическими выключателями А3161 НА50131 и А3163 НА50331	СУ-9442-16	10 группа 15а	29,9	29,9	
2	10	Осветительная арматура "Универсаль"	Уз-500				
3	17	То же влагозащищенная, настенная.	БУН-60		1,1	18,7	
4	1	Переносная ручная лампа с защитной сеткой.	Ср-1				
5	11	Выключатель однополюсный для открытой установки брызгоне. проницаемого исполнения.		250в 6а	0,043	0,473	
6	5	Розетка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом брызгонепроницаемого испалн.	У-220	250в 10а	0,105	0,525	
7	1	Вилка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом.	У-255	250в 10а	0,058	0,058	
8	10	Лампа накаливания нормальная с цоколем Р-40-1	НГ-220-300	300 Вт. 220в.			
9	17	То же с цоколем Р-27-1	НГ-220-60	60 Вт. 220в			
10	1	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р-27-1	МО12-25	25 Вт 12в			
11	1	Трансформатор понизительный переносной	АМО-4	220/12в 60 Ва			

№ поз.	Кол.	Наименование	Обознач. матер. сортам.	№ чертежа техн. док. разм. завг.	Вес (кг) 1 шт.	Вес (кг) Общ.	Примеч.
12	100 м	Кабель двухжильный	АВРГ	500в 2х4 мм²			Гост 433-58*
13	60 м	Кабель трехжильный	АВРГ	500в 3х4 мм²			Гост 433-58*
14	20 м	Кабель четырехжильный	500в АВРБГ	500в 3х10+1х6			Гост 433-58*
15	50	Коробка	ОВОУ				
16	11	Анкер	К-300				
17	16	Зажим	К-299				
18	22	Дюбель	К-437/I				
19	2,0 кг	Полоса перфорированная	К-106				
20	1,0 кг.	Проволока	ф8мм				Гост 2590-57
21	17,0 кг.	Проволока.	ф6мм				Гост 2590-57*
22	0,7 кг.	Сталь тонколистовая	б-2мм				Гост 3680-57*

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971	Распределительные устройства 6-10кв типов А1, А2, Б1 и Б2. Электромонтажные чертежи.	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	ЗРУ 6-10кв типа Б1 План сети электро освещения.	Альбом VII
		Лист ЭЛ-17

План
м 1:100



Экспликация комплектных узлов.					
№ поз.	К-во	Наименование	Чертеж: Альбом	Чертеж: Марка лист	Примечание.
Р-2	1	Узлы и детали тросовой проводки.	VIII	ЭЛ-42	
Р-4	2	—"—	VIII	ЭЛ-42	
Р-5	1	—"—	VIII	ЭЛ-42	

Примечания:

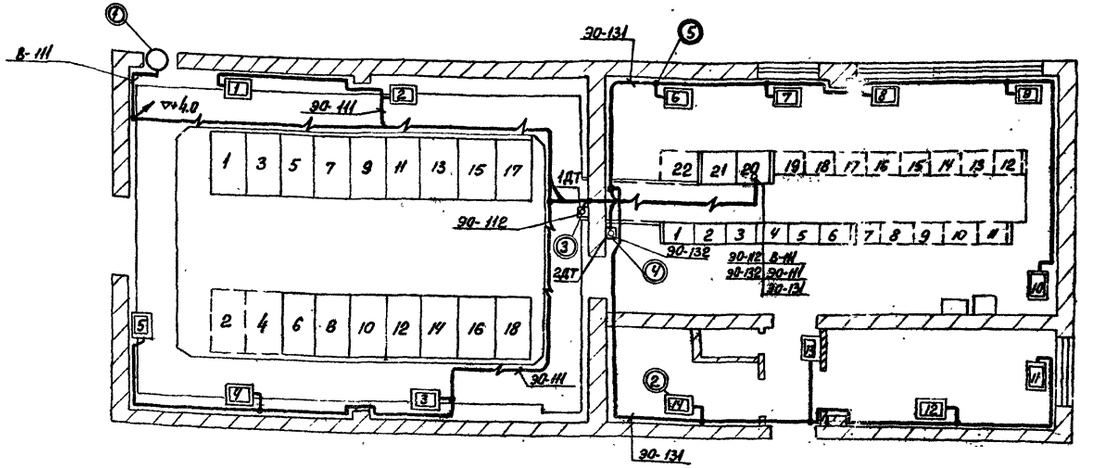
1. Напряжение сети общего освещения 380/220 в, система с глухозаземлённой нейтралью.
2. Напряжение ламп ремонтного освещения 12в, питание осуществляется от переносного понизительного трансформатора.
3. Установленная мощность:
   Освещение ЗРУ - 5,76 кВт
   Освещение ОРУ - 8,98 кВт
4. Высота установки от пола:
   а) осветительного щитка до верхней кромки кожуха - 1,8м.
   б) выключателей - 1,5м.
   в) штепсельных розеток - 0,8
5. Все металлические части электроустановки должны быть заземлены. Для заземления используется рабочий нулевой провод.
6. Заземление выполнить в соответствии с „Инструкцией по выполнению сетей заземления в электрических установках" (СН 102-65)
7. Условные обозначения приняты по ГОСТ 7621-55.
8. Кабели для освещения ОРУ включены в спецификацию ОРУ.

Спецификация материалов

№ поз.	Кол.	Наименование	Обозн. матер. сортам	Чертежа технич. дан. разм. загот.	Вес, кг. 1 шт.	Вес, кг. общ.	Примечание.
1	1	Щиток освещения с автоматическими выключателями А3161 НА50131 и А3163 НА503311	СУ-9442-16	10 групп 15а	29,9		
2	12	Осветительная арматура „Универсаль"	У3-500	[illegible]			
3	29	Тоже, влагозащищенная, настенная.	БУН-60				
4	1	Переносная ручная лампа с защитной сеткой.	СР-1	12в			
5	12	Выключатель однополюсный для открытой установки брызгонепроницаемого исполнения		250в 6а			
6	7	Розетка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом брызгонепроницаемого исполн.	У-220	250в 10а			
7	1	Вилка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом.	У-255	250в 10а			
8	12	Лампа накаливания нормальная с цоколем Р-40-1	НГ-220-300	300в 220в			
9	29	Тоже с цоколем Р-27-1	НГ-220-60	60вт 220в			
10	1	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р-27	МО12-25	25вт. 12в			
11	1	Трансформатор понизительный переносной	АМО-4	220/12в 50ва			
12	200м	Кабель двухжильный	АВРГ	500в 2х4 мм²			Гост 433-58*
13	100м	Кабель трехжильный	АВРГ	500в 3х4 мм²			Гост 433-58*
14	20м	Кабель четырехжильный	АВРБГ	500в 3х10+1х6			Гост 433-58*
15	100	Коробка	О804				
16	13	Анкер	К-300				
17	20	Зажим	К-299				
18	26	Дюбель	К-437/I				
19	2,4 кг	Полоса перфорированная	К 106				
20	1,5кг	Проволока	ф8мм				Гост 2590-57*
21	21,6кг	Проволока	ф6мм				Гост 2590-57*
22	0,9кг	Сталь тонколистовая	δ=2мм				Гост 3680-57*

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ электропроект г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кв типов А1, А2, Б1 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	ЗРУ 6-10кв типа Б2 [illegible] сети электроосвещения	Э.Л-

План
М1:100



Кабельный журнал

№ кабеля или провода	Направление: Откуда	Проход через: Трубы, лотки, короба, рукава (номер)	Проход через: Протяжн. коробки, ящики обознач.	Куда	Напряжение В	По проекту: Кабель или провод: Марка	Число жил и сечение	Общая длина +10% м	Труба: Усл. проход мм	Длина +10% м	Примечан	Проложено: Кабель или провод: Марка	Число жил и сечение
Вентиляция („В")													
В-111	ЩСН-20			Эл. двигатель вентилятора	380	АВРБГ	3×4+1×2,5	30					
Электрическое отопление (ЭО)													
ЭО-111	ЩСН-20			Блоки печей №№ 1÷5	380	АВРБГ	3×10+1×6	60					
ЭО-112	ЩСН-20			1ДТ	220	АВРБГ	2×4	12					
ЭО-131	ЩСН-20			Блоки печей №№ 6÷14	380	АВРБГ	3×10+1×6	56					
ЭО-132	ЩСН-20			2ДТ	220	АВРБГ	2×4	10					

Таблица 1. Распределение электропечей по блокам и фазам.

Расчетная т-ра наружного воздуха, °С	Фазировка	Кол-во электропечей в блоках №№ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Итого по фазам	Всего эл. печей
-20°	А-О	2				–	2	–		–		–	3			7	19
	В-О		1	1		–		–	3	–		–		1		6	
	С-О				2	–		–		–	2	–			2	6	
-30°	А-О	2				2	2						3	1		10	28
	В-О		2		2			2		2		2				10	
	С-О			2					2		2				2	8	
-40°	А-О	3				2			3				3	2		13	39
	В-О		3		3			3		3		2				14	
	С-О			3			3				3				3	12	

Экспликация электрооборудования и комплектных узлов

№№ поз.	Кол-во	Наименование	Чертеж: № альбома	Чертеж: № листа	Примечания
1	1	Электродвигатель аварийной вытяжной вентиляции N = 0,18 кВт			
2	14	Блок печей ПТ-10-2	VII	ЭЛ-22	
3	1	Датчик температуры ДТКБ-48			См. прим. 3
4	1	Датчик температуры ДТКБ-53			—"—
5	26	Сжим ответвительный пластмассовый У731м			
6	12м	Труба 40 Гост 10704-63*			См. прим. 4

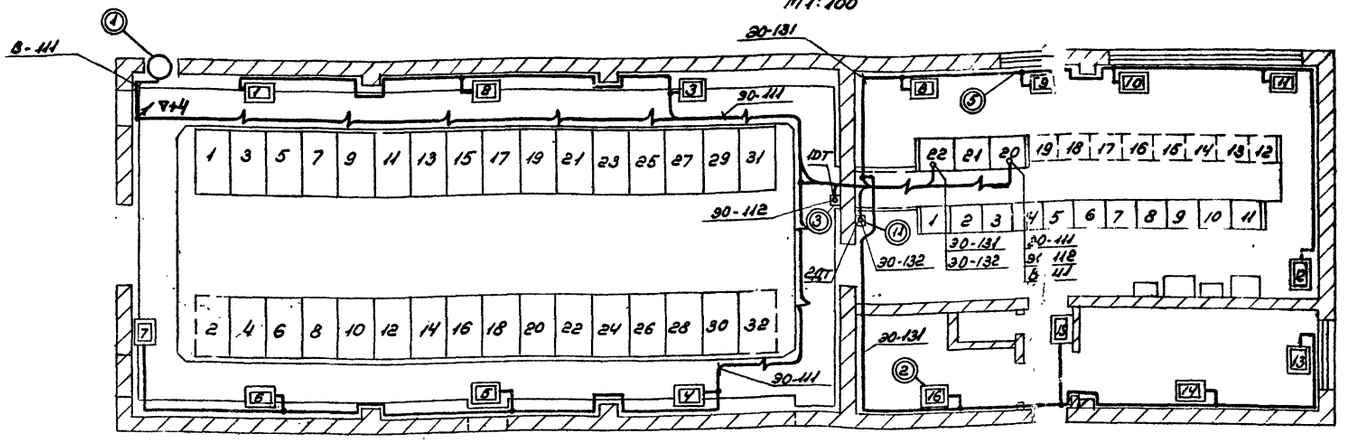
Примечания:

1. Напряжение сети отопления и вентиляции 380/220В.
2. Количество и расстановка электропечей в помещениях приняты по чертежам архитектурно-строительной части проекта (см. альбом XIII.)
Количество блоков печей на плане и в экспликации показано для расчетной наружной температуры -40°С. При привязке количество блоков печей определяется по таблице 1 в зависимости от расчетной наружной температуры.
В обозначении блоков печей на плане указан номер
3. Датчики температуры 1ДТ, 2ДТ установить на высоте
4. При выходе из канала кабели защитить стальной трубой до высоты 1,5 м от пола.
5. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
6. Заземление блоков печей и вентилятора выполнить присоединением их к нулевому проводу сети.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ЕПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Распределительное устройство 6-10 кВ типов А1, Б1, А2 и Б2 Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	ЗРУ-6-10 кВ типов А1, Б1. План сети электроотопления и вентиляции.	Альбом VII
		Лист ЭЛ-19

Гл. инж. пр-та	Душицкий	
Нач. ОЭС	Монастырский	
Гл. спец. ОЭС	Хесин	
Инженер	Ильин	
Инженер	Васюкова	

План
М1:100



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов					
№№ поз ◎	Кол-во	Наименования.	Чертеж № альбома	Чертеж № листа	Примечания
1	1	Электродвигатель аварийной вытяжной вентиляции №0,6 квт			
2	16	Блок печей ПТ 10-2	VII	ЭЛ-22	
3	1	Датчик температуры ДТДКБ-48			См. прим. 3
4	1	Датчик температуры ДТКБ-53			—"—
5	32	Сжим ответвительный пластмассовый У731М			
6	12 м	Труба 40 гост 10704-63*			См. примечание 4.

Примечания:

1. Напряжение сети отопления и вентиляции 380/220в
2. Количество и расстановка электропечей в помещениях приняты по чертежам архитектурно-строительной части проекта (см. альбом XIII).
   Количество блоков печей на плане и в экспликации показано для расчетной наружной температуры −40°.
   При привязке количество блоков печей определяется по таблице 1 в зависимости от расчетной наружной температуры.
   В обозначении блоков печей на плане указан номер блока.
3. Датчики температуры 1ДТ, 2ДТ установить на высоте 2м.
4. При выходе из канала кабели защитить стальной трубой до высоты 1.5м от пола.
5. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
6. Заземление блоков печей и вентилятора выполнить присоединением их к нулевому проводу сети.

Кабельный журнал

№ кабеля или провода	Направление: Откуда	Направление: Проход через: Трубы, лотки, короба, рукава (номер)	Направление: Проход через: Протяжн. коробки, ящики (обознач.)	Направление: Куда	Напряжение в.	По проекту: Кабель или провод: Марка	По проекту: Кабель или провод: Число жил и сечение.	По проекту: Общая длина +10% м	По проекту: Усл. проход мм.	По проекту: Длина +10% м	По проекту: Примечан.	Проложено: Кабель или провод: Марка	Проложено: Кабель или провод: Число жил и сечение.
Вентиляция („В")													
В-111	ЩСН-20			Электродв. авар. вент.	380	АВРБГ	3х4+1х2,5	37					
Электрическое отопление (ЭО)													
ЭО-111	ЩСН-20			Блоки печей №№1÷7	380	АВРБГ	3х10+1х6	68					
ЭО-112	ЩСН-20			1ДТ	220	АВРБГ	2х4	12					
ЭО-131	ЩСН-22			Блоки печей №№8÷16	380	АВРБГ	3х10+1х6	50					
ЭО-132	ЩСН-22			2ДТ	220	АВРБГ	2х4	10					

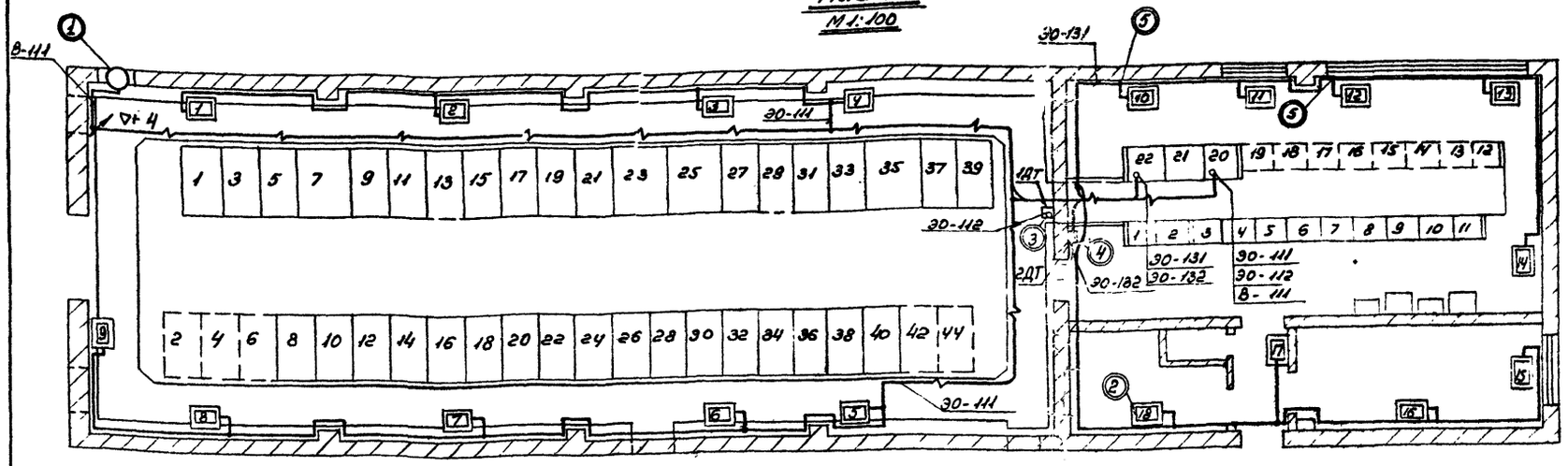
Таблица 1. Распределение электропечей по блокам и фазам.

Расчетная температура наружного воздуха °С	Фазировка	Количество электропечей в блоках №№: 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Итого по фазам	Всего эл. печей
−20°	А-О				—		2	—	2	—		—		—	3			7	22
	В-О		2		—	2		—		—	3	—		—		1		8	
	С-О	2		1	—			—		—		—	2	—			2	7	
−30°	А-О		2				2		2						3	1		10	33
	В-О			2		2		2		2		2		2				12	
	С-О	3			2						2		2				2	11	
−40°	А-О		3					3			3				3	2		14	45
	В-О			2	3		3			3		3		2				18	
	С-О	3				3			3				3				3	15	

Гл. инж. пр-та	Душицкий	
Нач. ОЭС	Монастырский	
Гл. спец. ОЭС	Хесин	
Инженер	Ильин	
Инженер	Васильева	

Минмонтажспецстрой СССР Глав электромонтаж ГПИ электропроект г. Москва 1971г.	Распределительное устройство 6-10кв типов А1, Б1, А2 и Б2. Электромонтажные чертежи.	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	ЗРУ 6-10кв типа А2 План сети электроотопления и вентиляции.	Альбом VII
		Лист ЭЛ-20

План
М 1:100



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов

№№ поз.	Кол. во	Наименование	Чертежи: № альбома	Чертежи: № листа	Примечания
1	1	Электровозбудитель аварийной вытяжной вентиляции N=1,1 кВт.			
2	18	Блок печей ПТ-10-2	VII	ЭЛ-22	
3	1	Датчик температуры ДТКБ-48			См. прим. 3
4	1	Датчик температуры ДТКБ-53			— " —
5	36	Скоба оцинкованный пластмассовый У731 М.			
6	12м	Труба 40 ГОСТ 10704-63*			См. прим. 4

Кабельный журнал

№ кабеля или провода	Направление: Откуда	Проход через: Трубы, лотки, короба, рукава (номера)	Проход через: Проемы, ящики (обозначение)	Направление: Куда	Напряжение, В	По проекту: Кабель или провод: Марка	По проекту: Кабель или провод: Число и сечение жил	По проекту: Трубы: Общая длина +10% м	По проекту: Трубы: Усл. проход мм.	По проекту: Трубы: Длина +10% м	По проекту: Примечание	Проложено: Кабель или провод: Марка	Проложено: Кабель или провод: Число и сечение жил
Вентиляция (л В")													
В-111	ЩСН-20			Эл. двигат. вентилятора	380	АВРБГ	3х4+1х2,5	43					
Электрическое отопление (ЭО)													
30-111	ЩСН-20			Блоки печей №№ 1÷9	380	АВРБГ	3х10+1х6	80					
30-112	ЩСН-20			1ДТ	220	АВРБГ	2х4	10					
30-131	ЩСН-22			Блоки печей №№10÷18	380	АВРБГ	3х10+1х6	50					
30-132	ЩСН-22			2ДТ	220	АВРБГ	2х4	10					

Таблица 1. Распределение электропечей по блокам и фазам

Расчетная тр-ра наружного воздуха °С	Фазировка	Количество электропечей в блоках №№ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Итого по фазам	Всего эл. печей
-30	А—0	2	—			1		—		—	2	—		—		—	3			8	24
	В—0		—				2	—	2	—		—	3	—		—		1		8	
	С—0		—	2	2			—		—		—		—	2	—			2	8	
-30	А—0			2		2			2	—	2						3	1		12	36
	В—0	3						3		—		2		2		2				12	
	С—0		2		2		2			—			2		2				2	12	
-40	А—0			2		2			3			3					3	2		16	50
	В—0		3					3		3			3			2				17	
	С—0	3				2	3				3				3				3	17	

Примечания:

1. Напряжение сети отопления и вентиляции 380/220В
2. Количество и расстановка электропечей в помещениях приняты по чертежам архитектурно-строительной части проекта (см. альбом XII)
   Количество блоков печей на плане и в экспликации показано для расчетной наружной температуры 40°С. При привязке количество блоков печей определяется по таблице 1 в зависимости от расчетной наружной температуры.
   В обозначении блоков печей на плане указан номер блока.
3. Датчики температуры 1ДТ, 2ДТ установить на высоте.
4. При выходе из канала кабели защитить стальной трубой до высоты 1,5 м. от пола.
5. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
6. Заземление блоков печей и вентилятора выполнить присоединением их к нулевому проводу сети.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Распределительное устройство 6-10кВ типов 41; 61; 42 и 62 Электромонтажные чертежи		Типовой проект 407-3-191
Подстанции №№ 6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	3РУ6-10кВ типа 62 План сети, электроотопления и вентиляции.	Альбом VII	Лист ЭЛ-21

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Шумилов
Нач. отд. Шумилов
Нач. сект. Сидин
Инженер Фоскалова

gost.e-ecolog.ru