

451/1

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

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-192**

**ПОДСТАНЦИИ 110/6-10 кВ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ  
МОЩНОСТЬЮ ОТ 25 ДО 63 МВА  
С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ВСЕЙ МОЩНОСТИ ПО КАБЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ**

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
АЛЬБОМ V**

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 6-10 КВ ТИПА Б2Р, ЭЛЕКТРО-  
МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ**

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-192

ПОДСТАНЦИИ 110/6-10 КВ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ  
МОЩНОСТЬЮ ОТ 25 ДО 63 МВА  
С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ВСЕЙ МОЩНОСТИ ПО КАБЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ

## СОСТАВ ПРОЕКТА:

- |             |  |             |   |
|-------------|--|-------------|---|
| Альбом I    | Пояснительная записка / материал для проектировщика<br><u>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</u> | Альбом IX   | Распределительное устройство 6-10 кв типа Б2Р. Строительные чертежи, отопление и вентиляция.  |
| Альбом II   | Тип 1. ГПП-110-III-2x63-Б2Р. Принципиальные и монтажные схемы.                         | Альбом X    | Сметы<br>Часть 1. Объектные сметы.<br>Часть 2. Сметы на приобретение и монтаж электрооборудования.<br>Часть 3. Сметы на общестроительные работы   |
| Альбом III  | Тип 2. ГПП-110-III-2x63-Б2Р при <del>тип</del> и монтажные схемы.                      |             | <u>ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ</u><br>/распространяет ЦИТП/<br>407-3-192 Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 мва с распределением всей мощности по кабельным линиям. |
| Альбом IV   | Электромонтажные чертежи установки трансформаторов 110/6-10 кв.                        |             |   |
| Альбом V    | Распределительное устройство 6-10 кв типа Б2Р. Электромонтажные чертежи.               |             |   |
| Альбом VI   | Заказные спецификации электрооборудования и материалов.                                |             |   |
| Альбом VII  | Задания заводам на изготовление комплектного электрооборудования.                      |             |   |
|             | <u>АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</u>   | Альбом XI   | Распределительные устройства 110 кв типов ПО-I, ПО-II, ПО-III. Электромонтажные чертежи.  |
| Альбом VIII | Схемы генпланов и вспомогательные устройства.  | Альбом XII  | Распределительные устройства 10 кв типов ПО-I, ПО-II, ПО-III. Строительные чертежи.   |
|             |  | Альбом XIII | Конструкции и детали  |

РАЗРАБОТАН  
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖА  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ  
СССР

АЛЬБОМ V

Содержание альбома

Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка

№ п/п	Наименование	Лист	Стр. нмчд
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	План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов	эл-3	4
6	Разрезы 1-1 и 2-2	эл-4	5
7	Узел Р. Установка шкафов КРУ Установка проходных изоляторов ПИ-20/3200-1250 на железобетонной плите	эл-5	6
8	Установка вводного шинного ряда 2750а I Исполнение	эл-6	7
9	Установка вводного шинного ряда 2750а II Исполнение	эл-7	8
10	Заземление	эл-8	9
11	План сети электроосвещения	эл-9	10
12	План сети электроотопления и вентиляции	эл-10	11
13	Схема управления электроотоплением Установка блока из трех печей ПТ-10-2	эл-11	12

№ п/п	№ Чертежа				Наименование	Кол-во изделий	Примечание	
	Типовой проект	№ Альбом/Лист						
1	2	3	4	5			6	7
Изготовить и комплектовать								
1	407-3-191	VIII	эл-31	Вводной шинный ряд 2750а I исполнение			2	
2	"	"	эл-32	Вводной шинный ряд 2750а II исполнение			2	
3	"	"	эл-25	Клемма заземления			5	
4	"	"	эл-41	Блок трех печей ПТ-10-2				
5	"	"	эл-42	Подвес для светильников Р1			1	
6	"	"	эл-42	Подвес для светильников Р4			2	
7	"	"	эл-42	Подвес для светильников Р5			1	

Минимонтажное устройство слабых токов ПТИ-Электротракт г. Москва 1971г.	Распределительное устройство 6-10кВ типа БЭР Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-192
Подстанции ПТ-6-10кВ с трансформаторами мощностью от 25 до 63кВА	Содержание альбома Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка	Альбом I Лист эл-1

№ п/п	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
<b>I Комплектное распределительное устройство высокого напряжения</b>				
1	Комплектное распределительное устройство состоящее из 52 шкафов КРУ типа КРУЭ-□Э			
	Опросный лист Эл-2-3 Альбом VII	лист	1	
<b>II Электрические двигатели</b>				
1	Электродвигатель 380/220в типа А32-4, 1кВт, 1410 об/мин	шт	1	
<b>III Кабельные изделия</b>				
Кабель оплывай 500в ГОСТ 433-58*				
1	АВРГ 2x4 кв мм	м	230	
2	АВРГ 3x4 кв мм	м	130	
3	АВРГ 2x4 кв мм	м	25	
4	АВРГ 3x4+1x2,5 кв мм	м	50	
5	АВРГ 3x10+1x6 кв мм	м	165	
6	Провод АПРВ-500 1x6 кв мм ТУ КТ-078-66	м	135	
<b>IV Электротехнический фарфор</b>				
1	Изолятор опорный внутренний установки ОП-10-750, 10кВ	шт	60	
2	Изолятор проходной наружной установки ПН-20/3200-1250 20кВ, 3200мм	шт	12	
<b>V Изделия заводов слаботокмонтажа</b>				
1	Шмодержатель ШВП-3-2	шт	60	
2	Зажим К-299	шт	24	

1	2	3	4	5
3	Анкер К-300	шт	14	
4	Сжим ответвительный У-733М	шт	30	
5	Держатели шин заземления К-18ВН	кг	2	
6	Полоса монтажная К-106	кг	3	
7	Профиль монтажный К-240	кг	26	
8	Пластина переходная МН-100110 (К-221)	шт	36	
<b>VI Цветные металлы</b>				
Шины алюминиевые прямоугольного сечения ГОСТ 5414-63* размерами				
1	80x10	кг/м	466	
2	100x10	кг/м	20	
<b>VII Черные металлы, трубы</b>				
1	Швеллер 180x14x2 Ст3 ГОСТ 8278-63	кг	15	
2	Уголок равнобокий 50x50x5 Ст3 ГОСТ 8278-63	кг	290	
3	Уголок равнобокий 50x50x3 ГОСТ 8278-63	кг	130	
4	Уголок равнобокий 63x63x6 Ст3 ГОСТ 8278-63	кг	85	
5	Полоса 4x20 ГОСТ 103-57* Ст3 ГОСТ 535-58	кг	10	
6	Полоса 4x25 ГОСТ 103-57* Ст3 ГОСТ 535-58	кг	15	
7	Полоса 4x40 ГОСТ 103-57* Ст3 ГОСТ 535-58	кг	45	
8	Полоса 10x40 ГОСТ 103-57* Ст3 ГОСТ 535-58	кг	225	
9	Крале 6 ГОСТ 2590-57* Ст3 ГОСТ 535-58	кг	25	
10	Крале 8 ГОСТ 2590-57* Ст3 ГОСТ 535-58	кг	2	
11	Лист 82 ГОСТ 3680-57* Ст3 ГОСТ 501-58*	кг	1375	
12	Лист 82,5 ГОСТ 3680-57* Ст3 ГОСТ 501-58*	кг	25	
13	Трубы электросварные 40 ГОСТ 10204-63*	кг	35	
<b>VIII Щиты управления и С.Н.</b>				
1	Щит управления состоящий из 17 панелей ПН-550			
	Опросный лист Эл-В-12 Альбом VII	лист	1	
2	Щит собственных нужд состоящий из 3 панелей			
	Опросный лист Эл-7 Альбом VII	лист	1	

1	2	3	4	5
<b>IX Низковольтная аппаратура</b>				
1	Блок питания БПРУ-68	шт	1	
2	Блок питания стабилизированным напряжением БПНС-1-400	шт	2	
3	Стабилизатор напряжения С-17С	шт	2	
4	Печь электрическая ПТ-10-2, 1кВт, 220В	шт	1	
5	Датчик температуры ДТКВ-48, 20-0°C	шт	1	
6	Датчик температуры ДТКВ-53, 0-130°C	шт	1	
7	Трансформатор понижающий переносной АНД-3, 220/12В, 50Вг	шт	1	
8	Щиток освещения СЧ-9442-16, 10Э, 150	шт	1	
9	Выключатель однополюсный для открытой установки, брызгозащищенный, исполнение 220В/60	шт	12	
10	Розетка штепсельная 2 <sup>я</sup> полюсная с 3 <sup>ей</sup> заземляющим контактом, брызгозащитного исполнения У-220, 250В, 10А	шт	7	
11	Вилка штепсельная 2 <sup>я</sup> полюсная с 3 <sup>ей</sup> заземляющим контактом У-255, 250В, 10А	шт	1	
12	Выключатель пакетный защищенный ВПМ-25, 3 <sup>ей</sup> исполнение, 220В, 25А	шт	15	
13	Коробка ответвительная индекс 0804	шт	10	
<b>X Приборы освещения</b>				
Осветительная арматура:				
1	"Универсал" У3-500	шт	14	
2	Влагозащищенная ВЧН-60	шт	35	
3	Переносная с защитной сеткой СР4	шт	1	
Лампа накаливания нормальная:				
4	С цоколем Р-40-1, 220В, 300Вт	шт	14	
5	С цоколем Р-27-1, 220В, 60Вт	шт	35	
6	С цоколем Р-27-1 12В, 25Вт	шт	1	

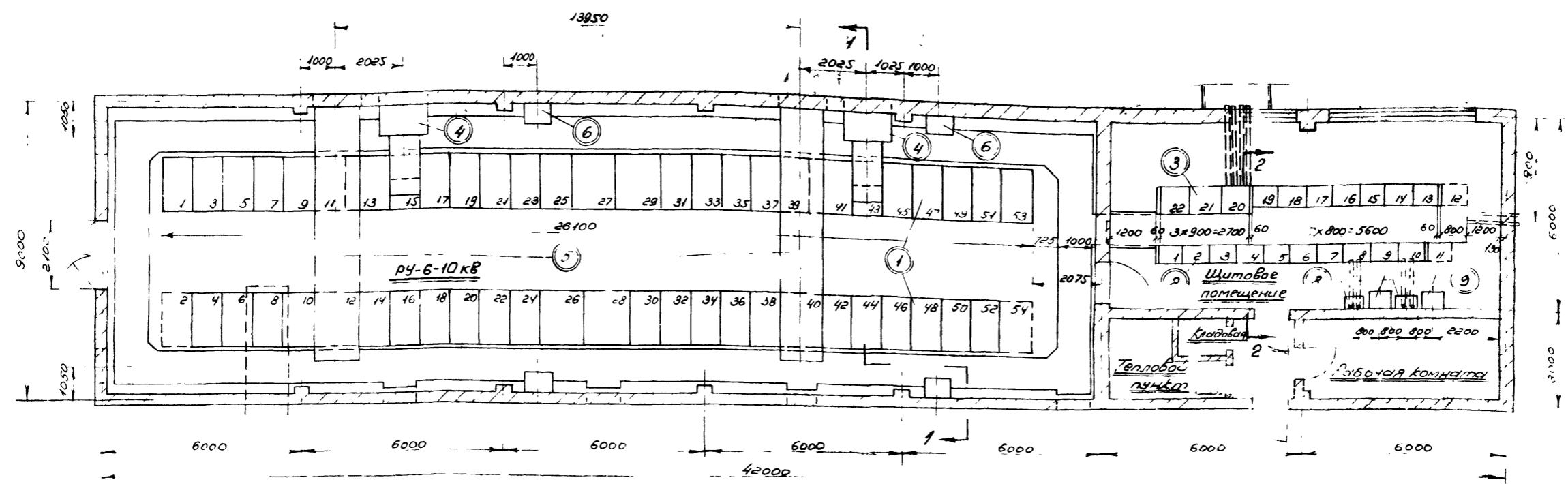
Минмонтажспецстрой СССР  
Слаботокмонтаж  
МПИ Электропроект  
г. Москва 1971

Распределительное устройство 6-10 кв типа БЭР  
Электромонтажные чертежи

Перечень электрооборудования и материалов

Типовой проект 401-3-192  
Альбом V  
Лист Эл-2

План  
М. 1:100



Узел А'

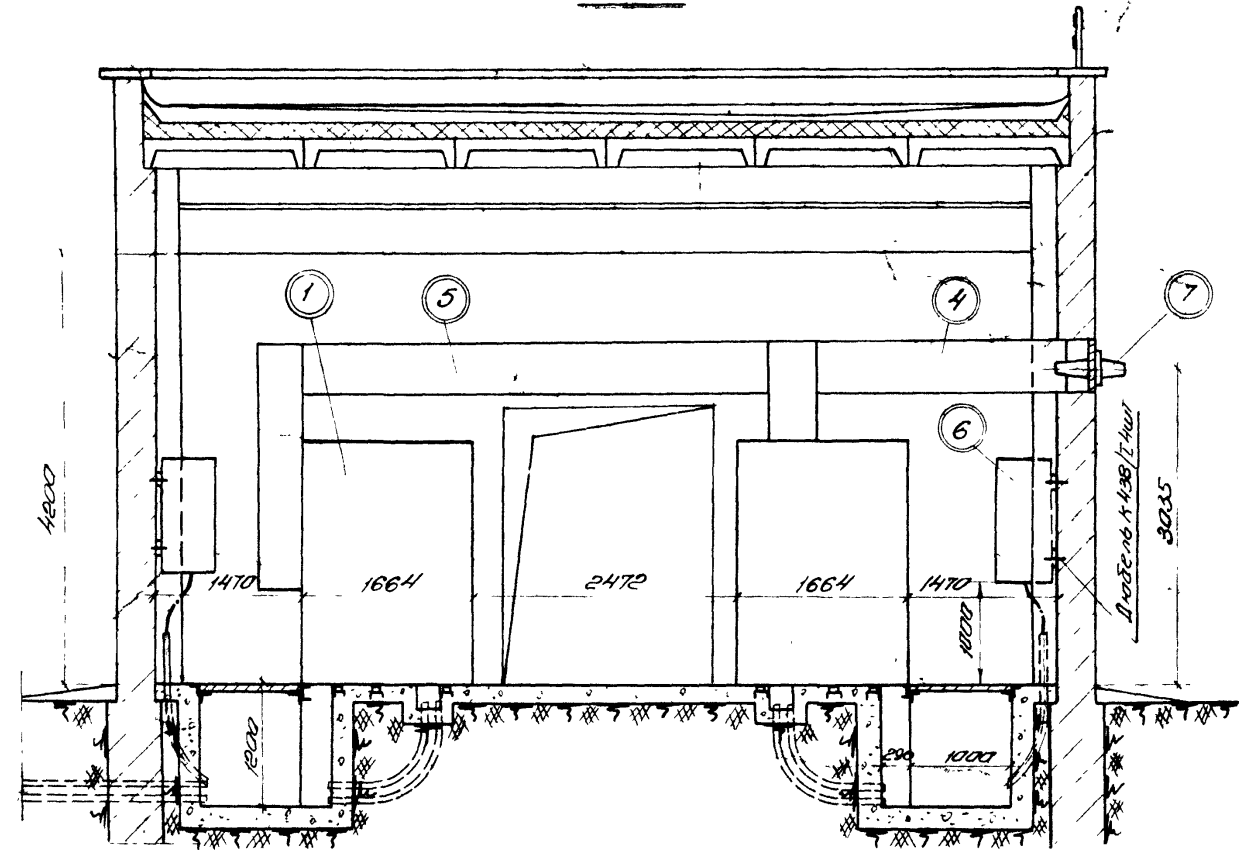
Примечания:

1. Раскладка труб для ввода силовых и контрольных кабелей показана в строительных чертежах (см альбом IX)
2. Резервные места для установки камер КРУ и панелей щита управления показаны штриховой линией.
3. Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист ЭЛ-4. Узел "А" см. лист ЭЛ-5
4. Перечень электрооборудования и материалов см. лист ЭЛ-2

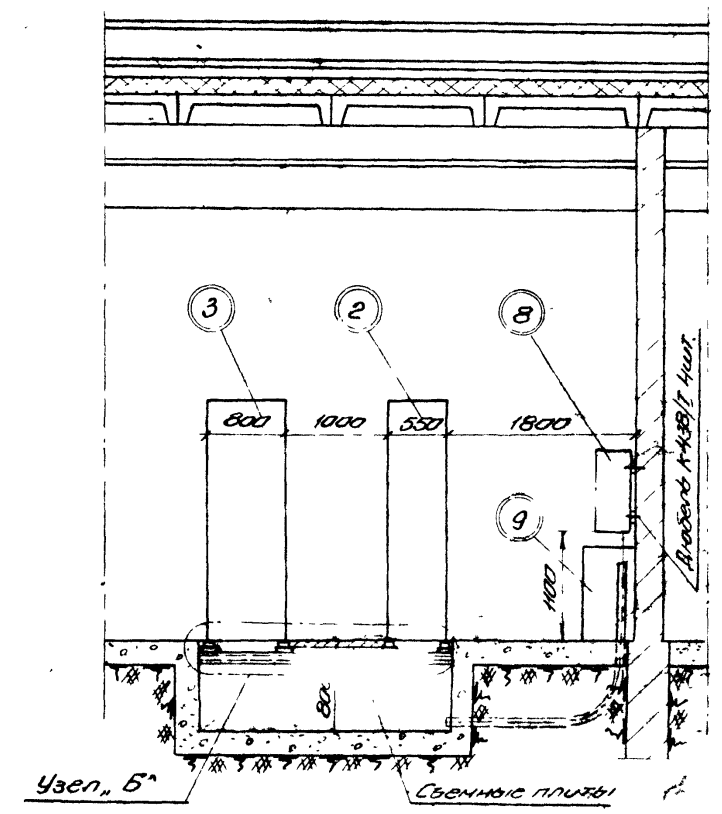
Экспликация электрооборудования и комплектных узлов					
№ поз	Кол-во	Наименование	Установ. чертежи		Примеч.
			Альбом	Лист	
1	1 комп	Комплектное РУ из шкафов КРУ	V	ЭЛ-5	
2	1 комп	Щит управления	V	ЭЛ-4	
3	1 комп	Щит с.н. 380/220В	V	ЭЛ-4	
4	2	Вводной шинопровод Ø750а Исполнение I	V	ЭЛ-6	
5	2	Вводной шинопровод Ø750а Исполнение II	V	ЭЛ-7	
6	4	Блок питания БПРУ-66			
7	12	Проходной изолятор типа ПН-20/3200-1250	V	ЭЛ-5	
8	2	Блок питания стабилизированным напряжением БПНС-9			
9	2	Стабилизатор напряжения С-1,7с			

Лин. монтаж спектрол СССР Глав. электропроект г. Москва 1974г.	Распределительное устройство 6-10 кВ типа БЭР электромагнитные чертежи.	Типовой проект 407-3-192
Подстанция 10/6-10 кВ с трансформаторами мощностью 40	План. Экспликация электрооборудования и комплектных узлов	Альбом V Лист ЭЛ-3

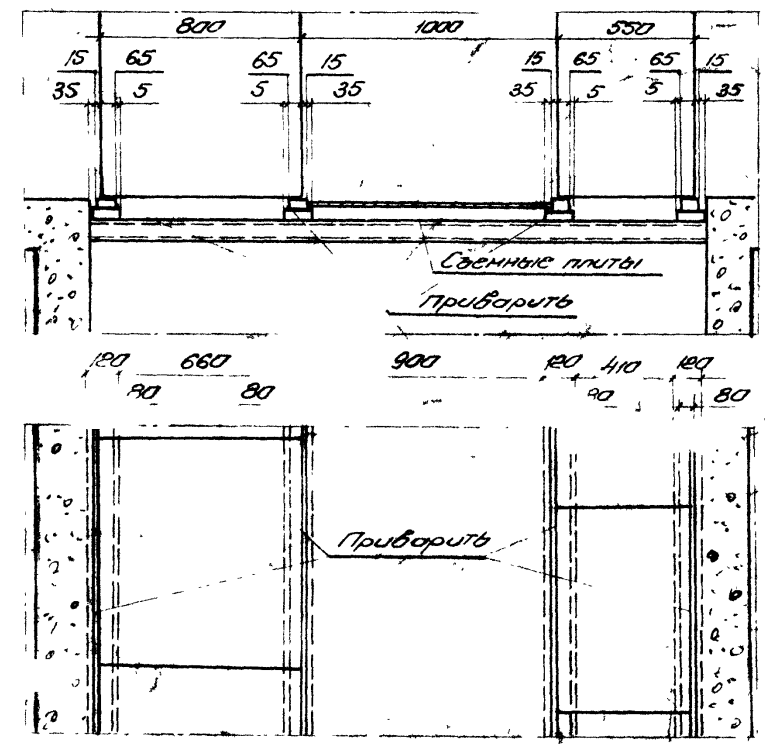
Разрез 1-1  
1:50



Разрез 2-2  
1:50



Узел „Б“  
1:50



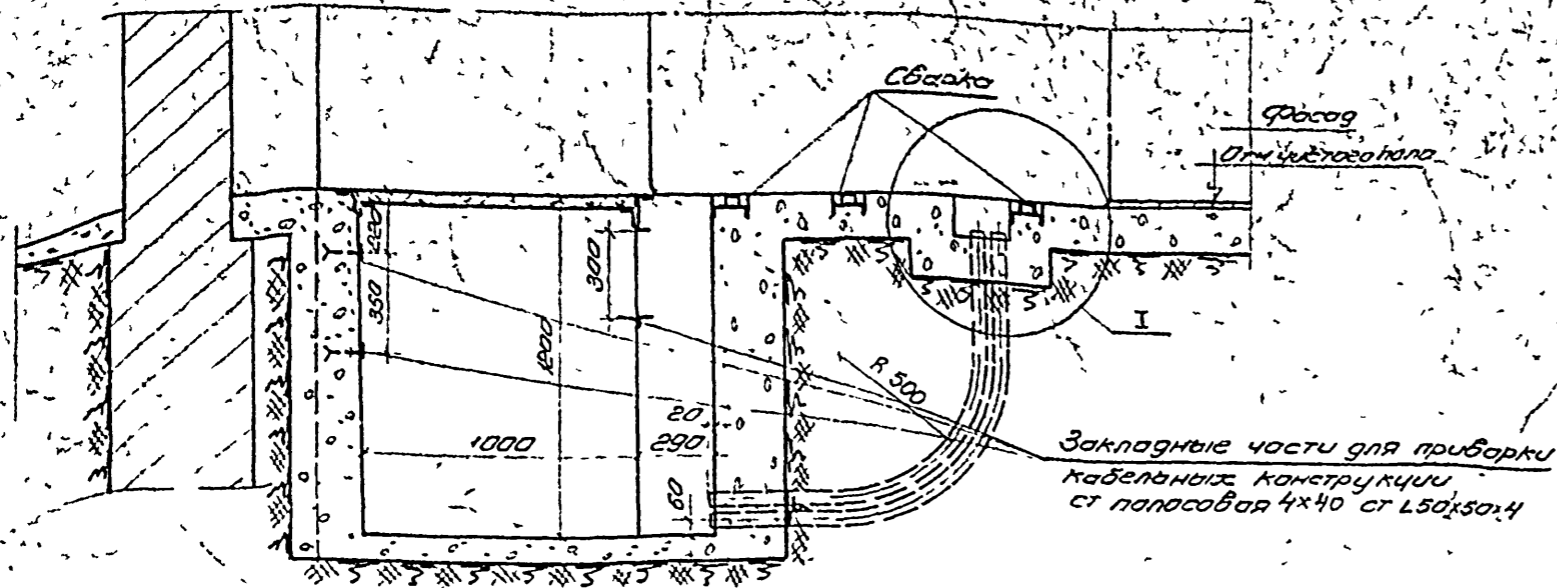
Примечание

1 Наименование позиций смотри лист 30-3

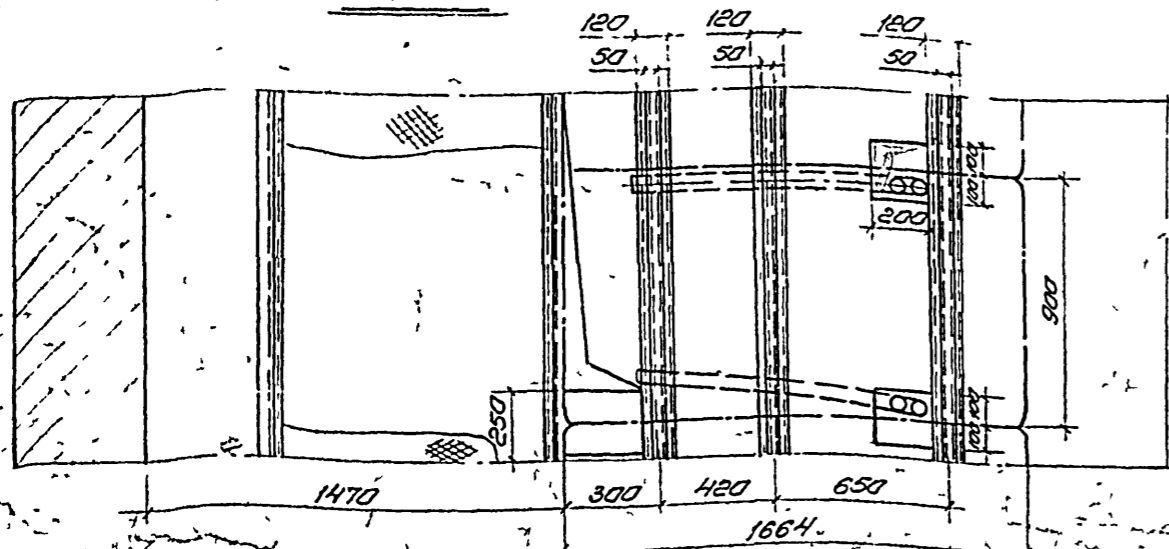
Минмонтажспецстрой СССР Славяноэлектромонтаж ГПИ электропроект р.Маскба 1976	Распределительное устройство 6-10кВ типа БЭР электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-192
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 25 до 63 МВА	Разрезы 1-1 и 2-2	Альбом V Лист 30-4

Узел „А“ Установка шкворна КРУ

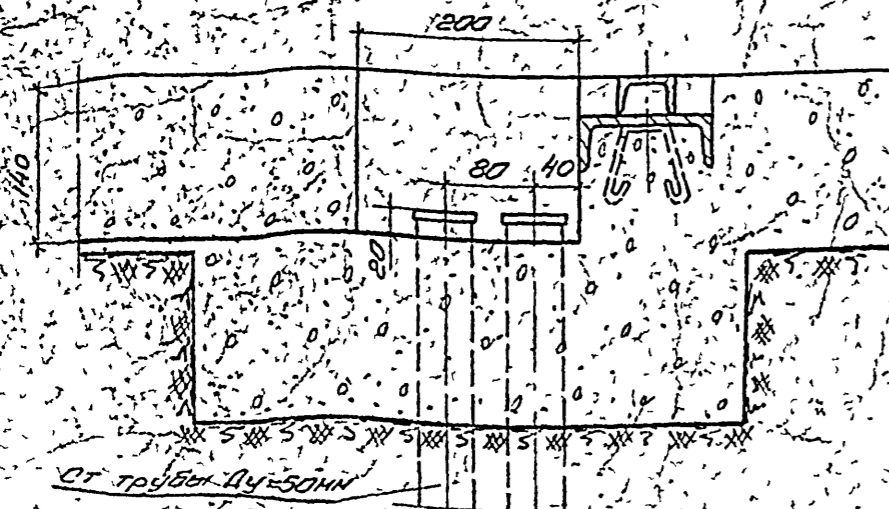
М 1:20



План



I М 1:5



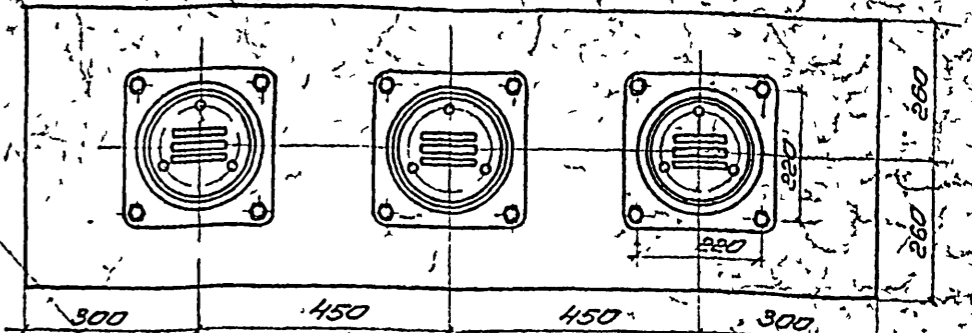
от трубы Ду=50мм

Примечания

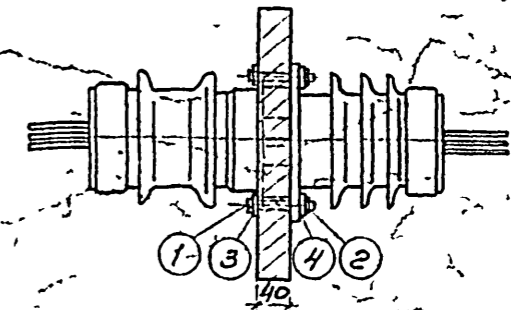
1. Узел установки шкворна КРУ выполнен по основным типового проекта ГИИ ТЭП №309 лист 7 Москва 1964г.
2. Несущие поверхности швеллеров под шкворн КРУ на всем протяжении должны находиться в одной горизонтальной плоскости, а оси их должны быть параллельными. Неровность несущих поверхностей не должно превышать (мм на 1м длины, но не более) 5мм по всей длине швеллеров.

Установка проходных изоляторов ПН-20/3200-1250

М 1:10



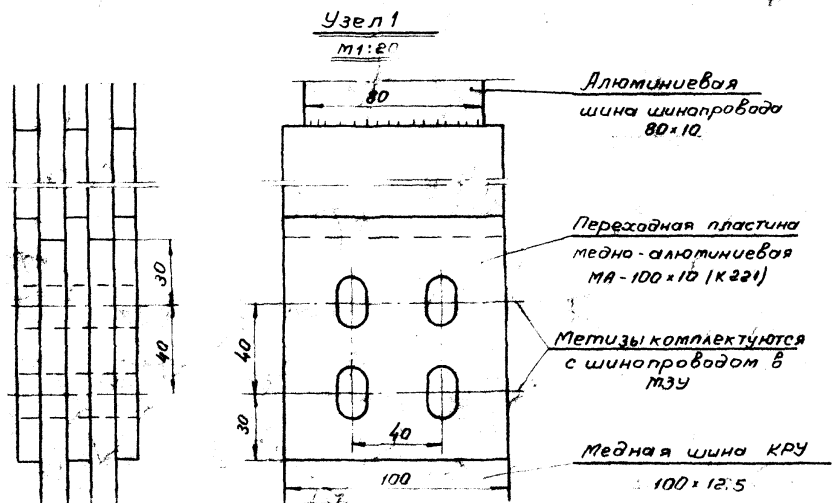
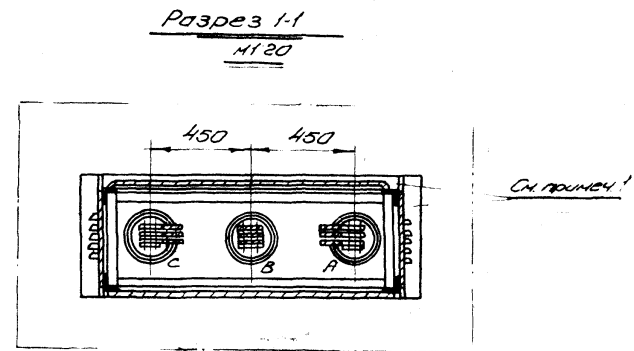
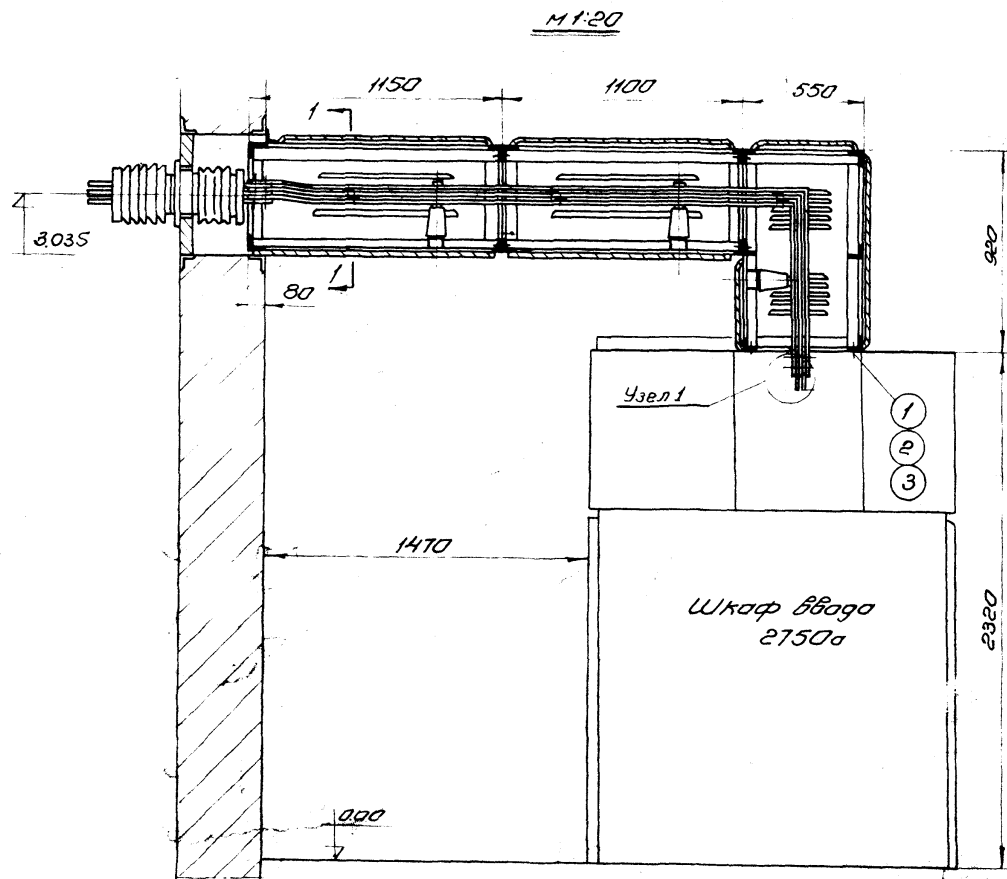
Разрѣз 1-1



Спецификация материалов							
№ поз	кол. частей	Наименование	Обозначение материала и стандарт	Изотек. техн. данн. вазн. зап.	Вес кг	Примечание	
○	б/о				шт	Общ.	
1	12	Болт черный М14х100	ГОСТ 7798-62*		015	1,8	
2	12	Гайка черная М14	ГОСТ 5915-70		003	0,36	
3	12	Шайба черная увеличенной, 14	ГОСТ 6958-68		003	0,36	
4	12	Шайба 14	ГОСТ 11371-68*		001	0,12	

Минмонтажэлектротрассы Главэлектромонтаж ПИЭлектрапроект Москва 1971г.	Распределительные устройства 6-10кВ типа КБР Электромонтажные чертежи Узел „А“ Установка шкворна КРУ с трансформаторами ПН-20/3200-1250 на опорах ст. железобетонной плите	Типовой проект 407-3-192 РЛВЗОН V Лист ЭЛ-5
---	--	--

ЭЛ-5  
Лист  
РЛВЗОН  
V  
Типовой проект  
407-3-192  
Главэлектромонтаж  
Минмонтажэлектротрассы



**Спецификация материалов**

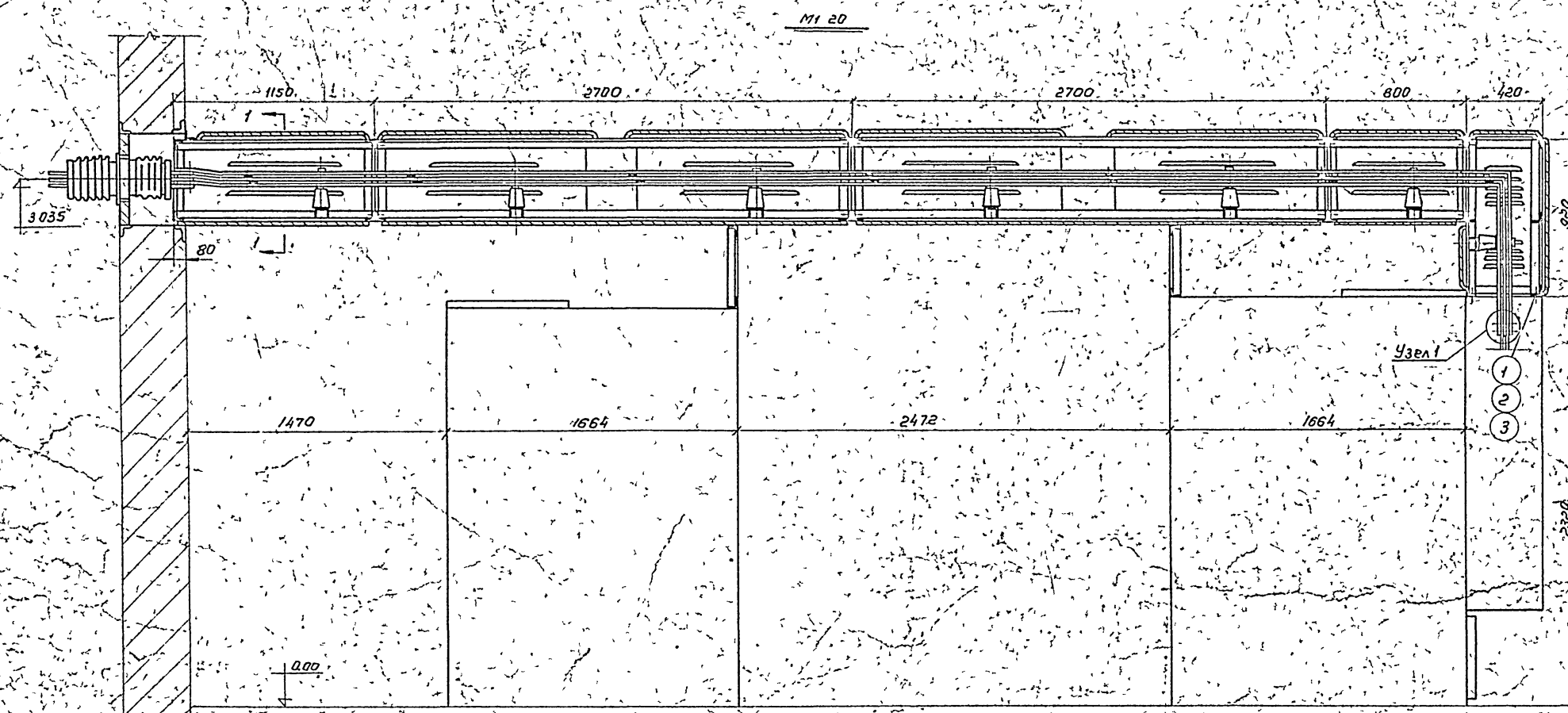
№ п/п	кол-во мест	Наименование	Обознач. матер. и сорт.	Измеряемая техн. дан.	Вес, кг.		Примеч.
					шт	Общ.	
1	6	Болт М12х30	ГОСТ 7798-68*				
2	6	Гайка М12	ГОСТ 5915-70				
3	12	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*				

**Примечания:**

1. Узелки привариваются к шинпроводу после его установки
2. Конструктивные чертежи шинпровода приведены в альбоме № 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

Минимонтажестроиспр. СЭП	Распределительные устройства 6-10кВ типов Я1, Я2, Б1, Б2	Титулов проект 407-3-192
Электромонтаж ИТИ электропроект Г. Москва 1971.	Электромонтажные чертежи	Альбом V
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 25 до 63 МВА	Установка вводного шинпровода 2750а I исполнение	Лист 31-6

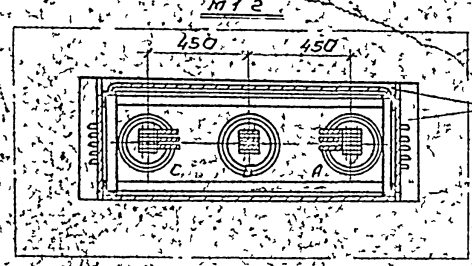




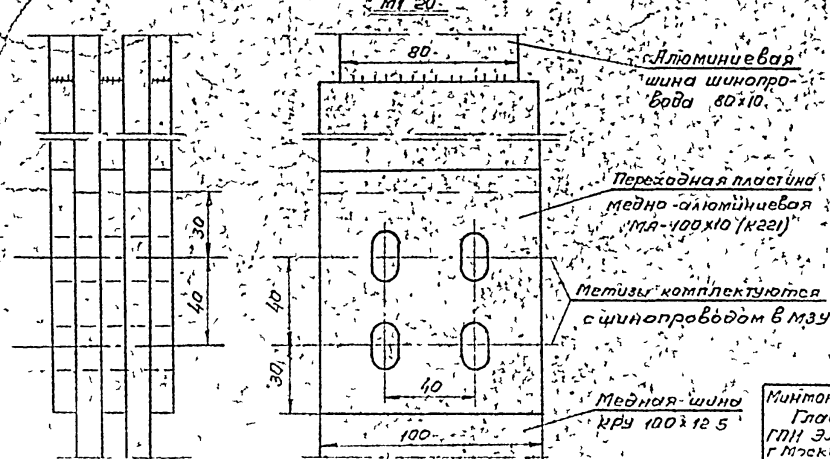
**Примечания**

- Уголки привариваются к шинному ряду после его установки
- Конструктивные чертежи шинного ряда приведены в проекте 407-3-191 альбом VIII лист ЭЛ-32

**Разрез 1-1**



**Узел 1**



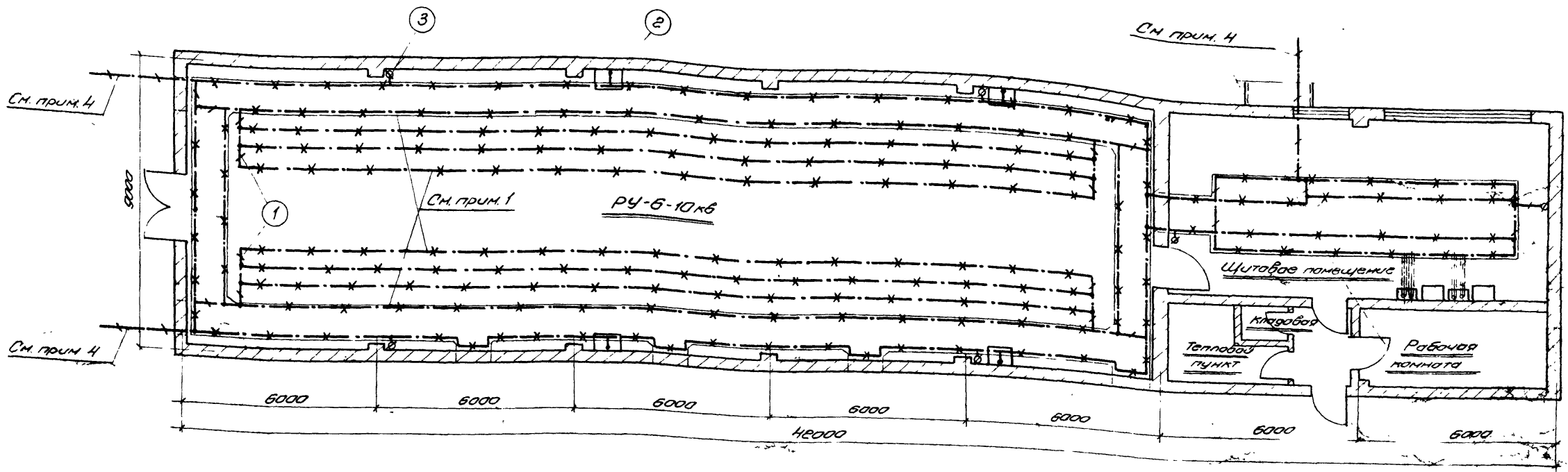
**Спецификация материалов**

№ п/п	Кол-во	Наименование	Обозначение материала	Измерительная единица	Вес кг	Примечание
№	шт			шт	шт	
1	6	Болт М12x30	ГОСТ 7798-68		0,041	0,246
2	6	Гайка М12	ГОСТ 3915-70		0,017	0,102
3	12	Шайба 12	ГОСТ 11371-68		0,006	0,072

ЧТМ1 вагон 15 1631  
 Колода 12 10/5

Монтаж электросети СССР Глав. электромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва	Распределительное устройство 6-10 кВ типа РЗ электро-монтажные чертежи	Таблицы проекта 407-3-192
Подстанции 10/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 25 до 631 кВА	Установка вводного шинного ряда 2750 мм II исполнение	Альбом I Лист ЭЛ-7

Исполнитель	Проверено	Сверено	Материал
С.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.



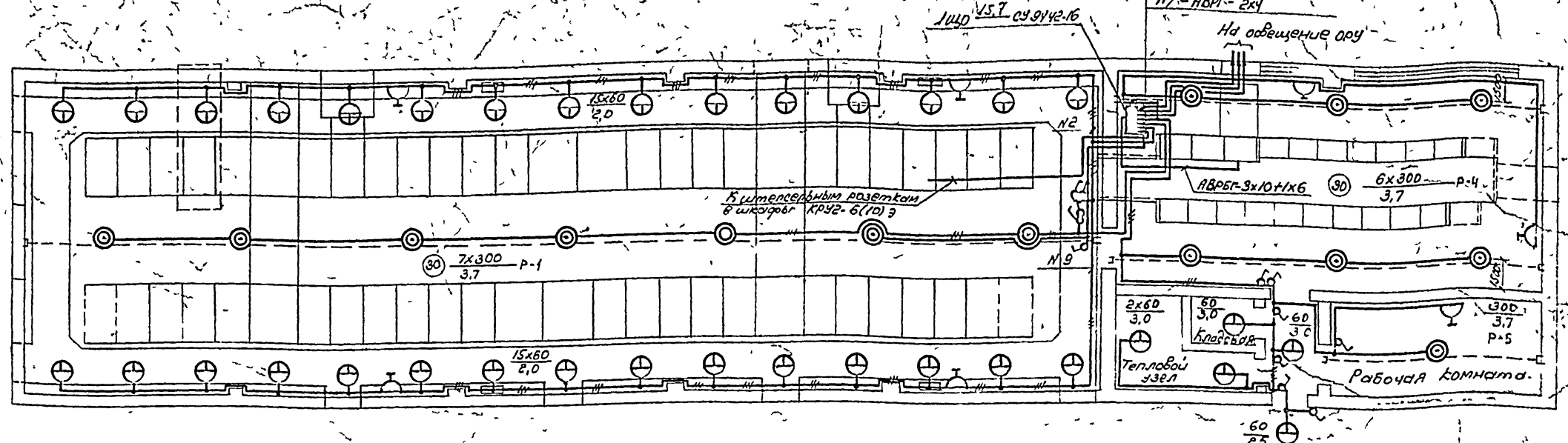
Примечания:

- 1 Для магистрали заземления используются все сварные швеллеры и уголки обрешетки 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 4х25.
- 2 Все присоединения оборудования к контуру заземления выполнить сваркой внахлестку.
- 3 Электрооборудование присоединить к контуру заземления полосовой сталью 4х25.
- 4 Заземляющие проводники РУ-6-10кВ присоединить к наружному заземляющему устройству в трех местах.
- 5 Заземление шкафов МРУ и панели осуществляется приваркой их к сварным швеллерам и уголкам.
- 6 Условные обозначения приняты по ГОСТу 7621-55.
- 7 Заземляющее устройство выполнить в соответствии с инструкцией С.Н. - 102-65.

№ п/п	кол-во	Наименование	Обозначение матер. и тех. данн. сартан. разн. зап.	Вес, кг			Примеч.
				шт.	Общ.	Примеч.	
1	85м	Заземляющий проводник	Ст. стальная лист 10х25	1,26	441	Магистр	
2	15м	Заземляющий проводник	Ст. стальная лист 10х25	0,79	1,9	Отделочные	
3	6	Лента заземления	Алюминий 11-25	0,5	3,0		
4	30	Держатель шин заземления	К-188М	0,06	2,2		

Минимонтажспецстрой СССР Слабылэлектромонтаж ИТИ Электромонтаж г. Москва	Распределительное устройство 6-10кВ тип ВЭР Электромонтажные чертежи	Тепловой проект 40Т-3-192
Подстанции 10/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 25 до 315кВА	<b>Заземление</b>	Альбом Лист ЗП-8

**ПЛАН**  
№ 100



- №6-АВРБ-2х4
- №5-АВРБ-2х4
- №4-АВРГ-2х4
- №3-АВРГ-2х4
- №2-АВРГ-2х4
- №1-АВРГ-2х4
- №7-АВРГ-2х4

**Экспликация комплектных узлов**

№ поз	Кол	Наименование	Чертеж		Примечание
			Лист	Масштаб	
p-1	1	Узлы и детали трассы проводки	4073/191	Алб5 III	ЭП-
p-4	2	"	"	"	ЭП-
p-5	1	"	"	"	ЭП-

**Примечания**

1. Напряжение сети общего освещения 380/220В, система с глухозаземленной нейтралью.
2. Напряжение ламп ремонтного освещения 12В, питание осуществляется от переносного понижительного трансформатора.
3. Установленная мощность:
  - Освещение ЗРУ - 6,72 кВт
  - Освещение ОРУ - 8,98 кВт
4. Высота установки от пола:
  - а) Осветительного щитка до верхней кромки кожуха - 1,8 м
  - б) Выключателей - 1,5 м
  - в) Штепсельных розеток - 0,8 м
5. Все металлические части электроустановки должны быть заземлены. Для заземления используется рабочий нулевой провод.
6. Заземление выполняется в соответствии с «Инструкцией по выполнению сетей заземления в электрических установках (СИ 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. по кат. электротех. изделий	Исполнение по кат. электротех. изделий	Вес, кг	Примечание	№ поз	Кол	Наименование	Обозн. по кат. электротех. изделий	Исполнение по кат. электротех. изделий	Вес, кг	Примечание
1	1	Щиток освещения с автоматическими выключателями АЗБ1 на 50/13/1 и АЗБ3 на 50/33/1	УЗ 912/6	10 групп 15а	29,9		12	1	Трансформатор понижающий переносный	АМО-3	220/12В 50Гц		
2	14	Осветительная арматура «Штепсель»	УЗ-500				13	230 м	Кабель двухжильный	АВРГ	500В 2х4мм <sup>2</sup>		Гост 433-58
3	35	То же, влагозащитная настенная	БУН-60				14	130 м	Кабель трехжильный	АВРГ	500В 3х4мм <sup>2</sup>		Гост 433-58
4	1	Переносная ручная лампа с защитной сеткой	ОР-1				15	20 м	Кабель четырехжильный	АВРБГ	500В 4х1мм <sup>2</sup>		Гост 433-58
5	12	Выключатель однополюсный для открытой установки исполнения брызгоустойчивого			250В 6а		16	14	Анкер	К-300			
6	7	Розетка штепсельная 2-полюсная с третьим заземляющим контактом брызгоустойчивого исполнения	У-220		250В 10а		17	24	Зажим	К-299			
7	1	Выключательная двухполюсная с третьим заземляющим контактом	У-255		250В 10а		18	28	Дюбель	К-437/2			
8	14	Лампа накаливания нормальная с цоколем Р-40-1	НГ-220-300		300Вт 220В		19	28 кг	Полоса перфорированная	К-106			
9	35	То же с цоколем Р-27-1	НГ-220-60		60Вт 220В		20	2,0 кг	Проволока	Ф8мм			Гост 2590-57
10	1	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р-27	НЛК-25		25Вт 12В		21	2,4 кг	Проволока	Ф6мм			Гост 2590-57
11	10	Коробка ответвительная пластмассовая	Индекс 0804				22	1,1 кг	Сталь тонколистовая	δ=2мм			Гост 3680-57

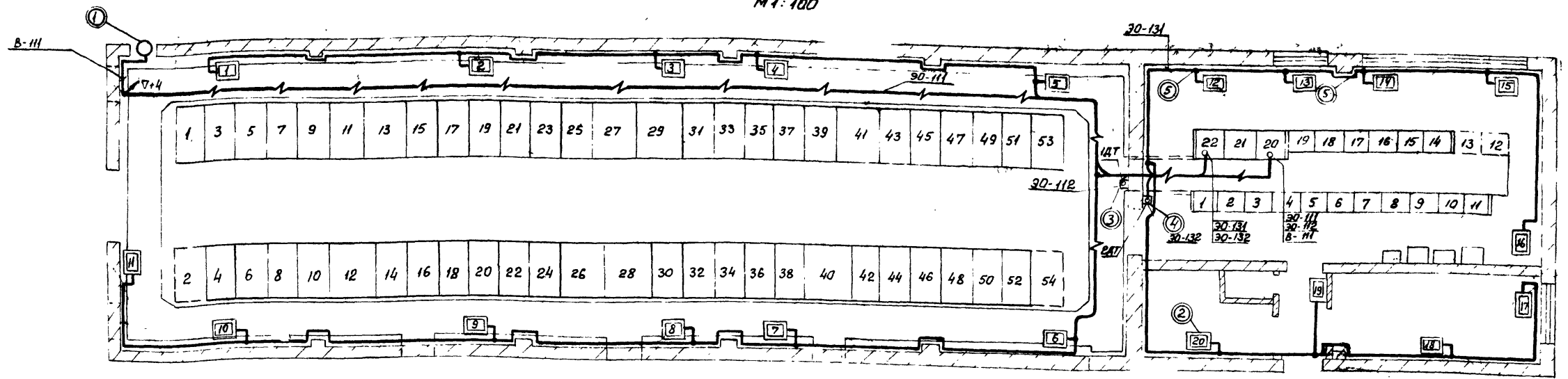
Минмониторинг, устройство ОССР, лаборатория электротехники  
**ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ**  
 г. Москва 1971

Распределительные устройства 6-10 кВ, типа БЭР  
 Электромонтажные чертежи

Подстанции 10/6-10/6 с трансформатором мощностью от 250 до 630 кВА

Типовой проект 407-3-192  
 Алб504  
 V  
 Лист 9/9

**План сети электроосвещения**



Кабельный журнал

№ кабеля или провода	Направление прохода через		Куда	Напряжение В	По проекту				Проложено	
	Откуда	Трубы лотки коробы рукава (номер)			Протекли каретки щитки одност.	Кабель или провод	Труба	Примечан.	Кабель или провод	Число жил и сечение
<b>Вентиляция "В"</b>										
В-III	ЩСН-20		Электродвигатель вентилятора	380	АВРБГ	3x4+1x25	49			

Электрическое отопление (ЭО)

№ фазы	ЩСН	Напряжение В	Блоки печей №1-Н	Марка	Число жил и сечение	Общая длина +10% м	Усл. длина прохода +10% мм	Длина мм	Примечан.	Всего Эл. печей									
											1	2	3	4	5	6	7	8	9
30-111	ЩСН-20	380	1шт	АВРБГ	3x16+1x10	92													
30-112	ЩСН-20	220	1шт	АВРБГ	2x4	12													
30-131	ЩСН-22	380	Блоки печей №1В-20	АВРБГ	3x10+1x6	50													
30-132	ЩСН-22	220	2шт	АВРБГ	2x4	10													

Таблица 1. Распределение электронагревателей по блокам и фазам

Расчетная температура наружного воздуха t <sub>в</sub> , °С	Фазы	Количество электронагревателей в блоках №1	Количество электронагревателей в блоках №2																				Итого по фазам	Всего Эл. печей
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
-20	А-0	2						2				2										3	9	27
	В-0		2							3												3	9	
	С-0			3			2											2					2	
-30	А-0	2		2		2		2			2		2									3	14	41
	В-0		2		2		2			2		2		2								2	14	
	С-0		2				3		2				2		2							2	13	
-40	А-0	3		2		3		3		3		3		3								3	18	57
	В-0		3		3		3		3		3		3		3							3	20	
	С-0		3		3		3		3		3		3		3							3	18	

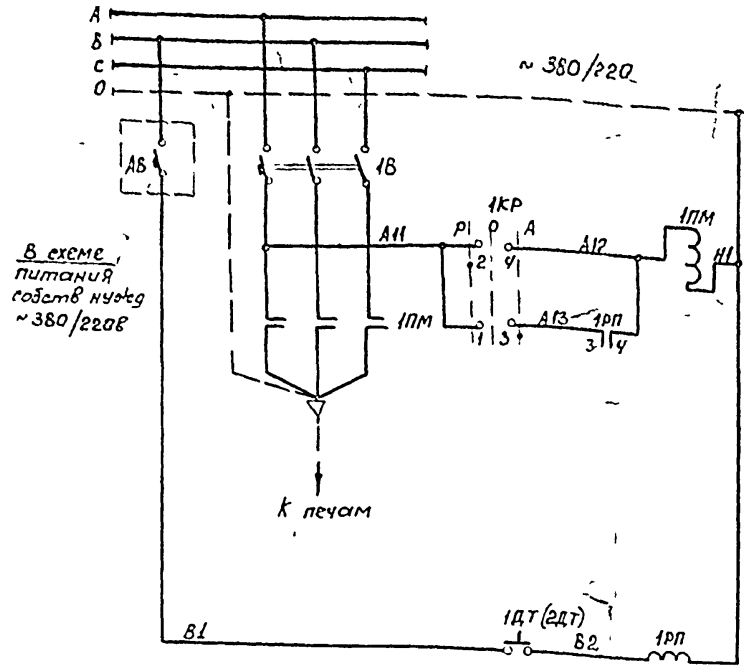
Экспликация электрооборудования и комплектных узлов

№№ поз.	Кол-во	Наименования	Чертежи		Примечания
			№ альб.ом	№ листа	
1	1	Электродвигатель аварийной вытяжной вентиляции №=1,1кВт			
2	20	Блок печи ПТ-10-2	V	ЭЛ-11	
3	1	Датчик температуры ДТКБ-4В			См. прим. 3
4	1	Датчик температуры ДТКБ-53			
5	40	Сожим ответственный пластмассовый У733М			
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 IV). 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 наружной расчетной температуры. В обозначении блоков печей на плане указан номер блока.
- 3 Датчики температуры 1ДТ, 2ДТ установить на высоте 2м.
- 4 При выходе из канала кабеля 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.

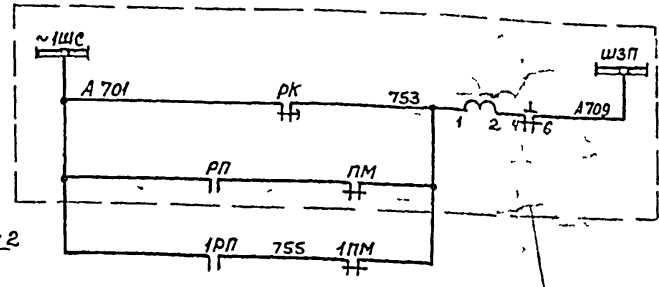
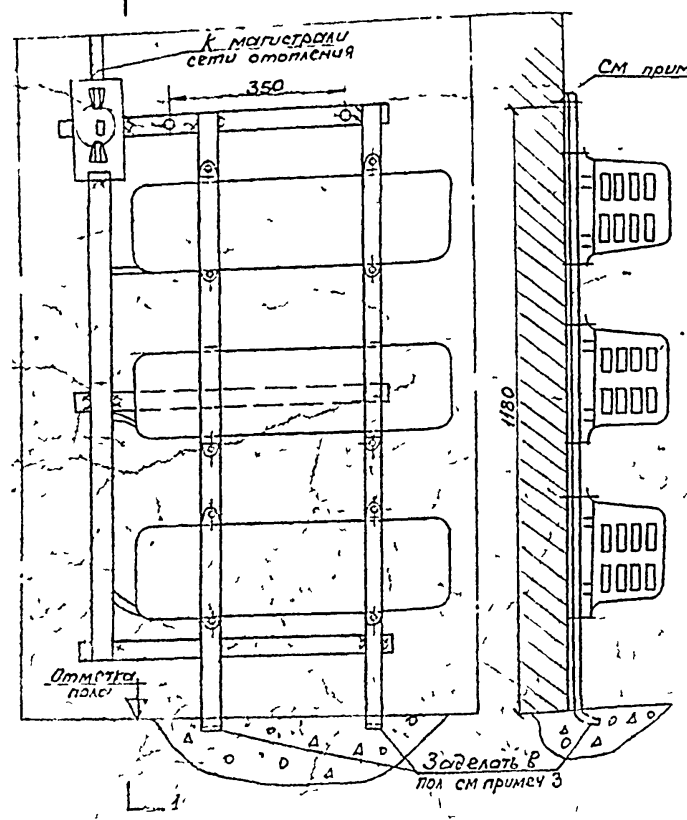
Минимонтажспецстрой СЭСР Глав. электромонтаж ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Регламентное устройство 6-10кВ типа БЭР Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-192
Подстанции 10/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 25 до 63МВА	План сети электроотопле- ния и вентиляции	Альбом V Лист ЭЛ-10



Выключатель	
Ручное	Включение пускателя цепи электроотопления
Автоматическое	
Направление кабеля	
Цели датчика температуры	
Сигнализация неисправности цепей	

К-во	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. характеристики	Место установки	Примечание
1	AB	Автоматический выключатель		Траец. 40 а	Панель с н. ~380/220В (см. прим 4)	
1	1КР	Переключатель малогабаритный	пмоар45	22222/ЕД9		
1	1ПМ	Пускатель магнитный	ПА-4Н	Катушка ~220В		
1	1РП	Реле промежуточное	РП-25	~220В		
1	1ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-4В	-30-0°С	Помещение РУБ 10кВ	
1	2ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-53	0-+30°С	Помещение щита управл.	

Установка блока из трех печей ПТ-10-2  
М1 10  
Вид на стену 1-1



В схеме питания собств. нужд ~380/220В (см. альбомы II, III)

Примечания

- 1 Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа Энергосеть проекта №3074ТМ-72-44
- 2 Блоки печи крепятся к стене пристрелкой из пистолета СМП-1 дюбелями ДГ-15
- 3 Установку блока печей произвести до устройства чистого пола
- 4 Аппаратура управления электроотоплением РУБ-10кВ устанавливается на панели щитового блока на панели щитового блока на панели щитового блока

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ВПУ ЭЭС-ПРОСПЕКТ г. Москва 1971г	Распределительное устройство 6-10кВ типа Б2Р Электромонтажные чертежи Схема управления электроотоплением Установка блока из трех печей ПТ-10-2	Типовой проект 407-3-192 Альбом V Лист ЭА-11
---	---	---