

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-596.90

ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ 110/5-10 кВ
ПО СХЕМЕ 110-4Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ БЗ/80/МВ.А
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ

АЛЬБОМ 2
ЧАСТЬ 1 (СТР. 1...60)

СФ 10/16-02

ЭП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

СХЕМЫ, КОМПОНОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-596.90
ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ
ПО СХЕМЕ 110-4Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63/80/МВ.А
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ

АЛЬБОМ 2
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- | | | | |
|--------------|--|---------------|-------------------------------------|
| АЛЬБОМ 1 ПЗ | Пояснительная записка и указания по применению | АЛЬБОМ 7 АС.И | Строительные изделия |
| АЛЬБОМ 2 ЭП1 | Электротехнические решения. Схемы, компоновочные и конструктивно-монтажные чертежи | АЛЬБОМ 8 ОВ | Отопление и вентиляция |
| АЛЬБОМ 3 ЭП2 | Электротехнические решения. Установка оборудования и детали. | ВК | Внутренние водопровод и канализация |
| АЛЬБОМ 4 ЭВ | Управление и автоматизация части 1,2,3 | АЛЬБОМ 9 АП | Автоматика пожаротушения |
| АЛЬБОМ 5 АС | Архитектурно-строительные решения | АЛЬБОМ 10 СО | Спецификации оборудования |
| АЛЬБОМ 6 КМ | Конструкции металлические | АЛЬБОМ 11 ВМ | Ведомости материалов |
| | | АЛЬБОМ 12 С | Сметная документация |

Разработан институтом
"Севзапэнергопроект"

с.ф.1016-02

Главный инженер



Е.И.Баранов

Главный инженер проекта



Т.В.Калужина

Рабочий проект
утвержден и введен в действие
Минэнерго СССР протокол
от 01.02.1991 г. N 1

© Севзапэнергопроект 1991

Часть 1
Альбом 2

Лист	Наименование	Примечание
74	Ресетивка кабельных конструкций на отп.-3.100,-3.600. ПЛАН	
75	Ресетивка кабельных конструкций на отп.-3.100,-3.600 РАЗРЕЗЫ А-А и Б-Б. Вид В	
76	Журнал силовых кабелей. Начало.	
77	Журнал силовых кабелей. Продолжение.	
78	Журнал силовых кабелей. Продолжение.	
79	Журнал силовых кабелей. Продолжение.	
80	Журнал силовых кабелей. Продолжение.	
81	Журнал силовых кабелей. Продолжение.	
82	Журнал силовых кабелей. Окончание.	
83	Мастерская. План раскладки технологического оборудования.	
84	План-схема раскладки силовых кабелей на отп. 4.800 в осях 1...8	
85	План-схема раскладки силовых кабелей на отп. 4.800 в осях 8...12	
86	План-схема раскладки силовых кабелей на отп. 0.000 в осях 1...8	
87	План-схема раскладки силовых кабелей на отп. 0.000 в осях 8...12	
88	План-схема раскладки силовых кабелей на отп.-3.100,-3.600	
89	Журнал контрольных кабелей. Начало.	
90	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
91	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
92	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
93	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
94	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
95	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
96	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
97	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
98	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
99	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
100	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
101	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
102	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
103	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
104	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
105	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
106	Журнал контрольных кабелей. Окончание.	
107	План-схема раскладки контрольных кабелей на отп. 4.800 в осях 1...8	
108	План-схема раскладки контрольных кабелей на отп. 4.800 в осях 8...12	
109	План-схема раскладки контрольных кабелей на отп. 0.000 в осях 1...8	
110	План-схема раскладки контрольных кабелей на отп. 0.000 в осях 8...12	
111	План-схема раскладки контрольных кабелей на отп.-3.600	
112	Фрагменты плана подстанции для варианта с кабельными вводами на отп. 0.00,-3.100,-3.800. РАЗРЕЗ.	
113	План ЗРУ 110 кВ. РАЗРЕЗ 1-1. Вариант с кабельными вводами.	
114	ЗРУ 110 кВ. РАЗРЕЗ 2-2. Вариант с кабельными вводами.	
115	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1-113, 114	

Часть 2
Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
116	Установка трансформаторов типа ТРДН-80000/110 У1 Т1 и Т2. ПЛАН.	
117	Установка трансформаторов типа ТРАН-60000/110 У1 Т1 и Т2. РАЗРЕЗЫ А-А и В-В.	
118	Установка трансформаторов типа ТРДН-80000/110 У1 Т1 и Т2. РАЗРЕЗЫ Б-Б и Г-Г	
119	Установка трансформатора типа ТРДН-80000/110-80 У1 Ошиновка бкв в камере трансформатора Т1. ПЛАН.	
120	Установка трансформатора типа ТРДН-80000/110-80 У1. Ошиновка бкв в камере трансформатора Т1. РАЗРЕЗ А-А	
121	Установка трансформатора типа ТРДН-80000/110-80 У1. Ошиновка бкв в камере трансформатора Т1. РАЗРЕЗ Б-Б.	
122	Установка трансформатора типа ТРДН-80000/110-80 У1. Ошиновка бкв в камере трансформатора Т2. ПЛАН.	
123	Установка трансформатора типа ТРДН-80000/110-80 У1. Ошиновка бкв в камере трансформатора Т2. РАЗРЕЗ А-А.	
124	Установка трансформатора типа ТРДН-80000/110-80 У1. Ошиновка бкв в камере трансформатора Т2. РАЗРЕЗ Б-Б.	
125	Установка трансформатора типа ТРДН-80000/110-80 У1. УЗЛЫ. РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	
126	ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ КОНЦЕВЫХ МУФТ НА ПС. РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	
127	Фрагменты плана подстанции для варианта с кабельными вводами на отп. 0.00,-3.100. Отопление. Освещение.	
128	ЗРУ 10 кВ по схеме 10(6)-3 со шкафами серии К-104 на ток до 2600 А. ПЛАН. РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	
129	ЗРУ 10 кВ по схеме 10(6)-2 со шкафами серии К-104 на ток до 2600 А. ПЛАН. РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	
130	ЗРУ 10 кВ по схеме 10(6)-2 со шкафами серии КМ-1(КМ-1Ф) на ток до 3150 А. ПЛАН. РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

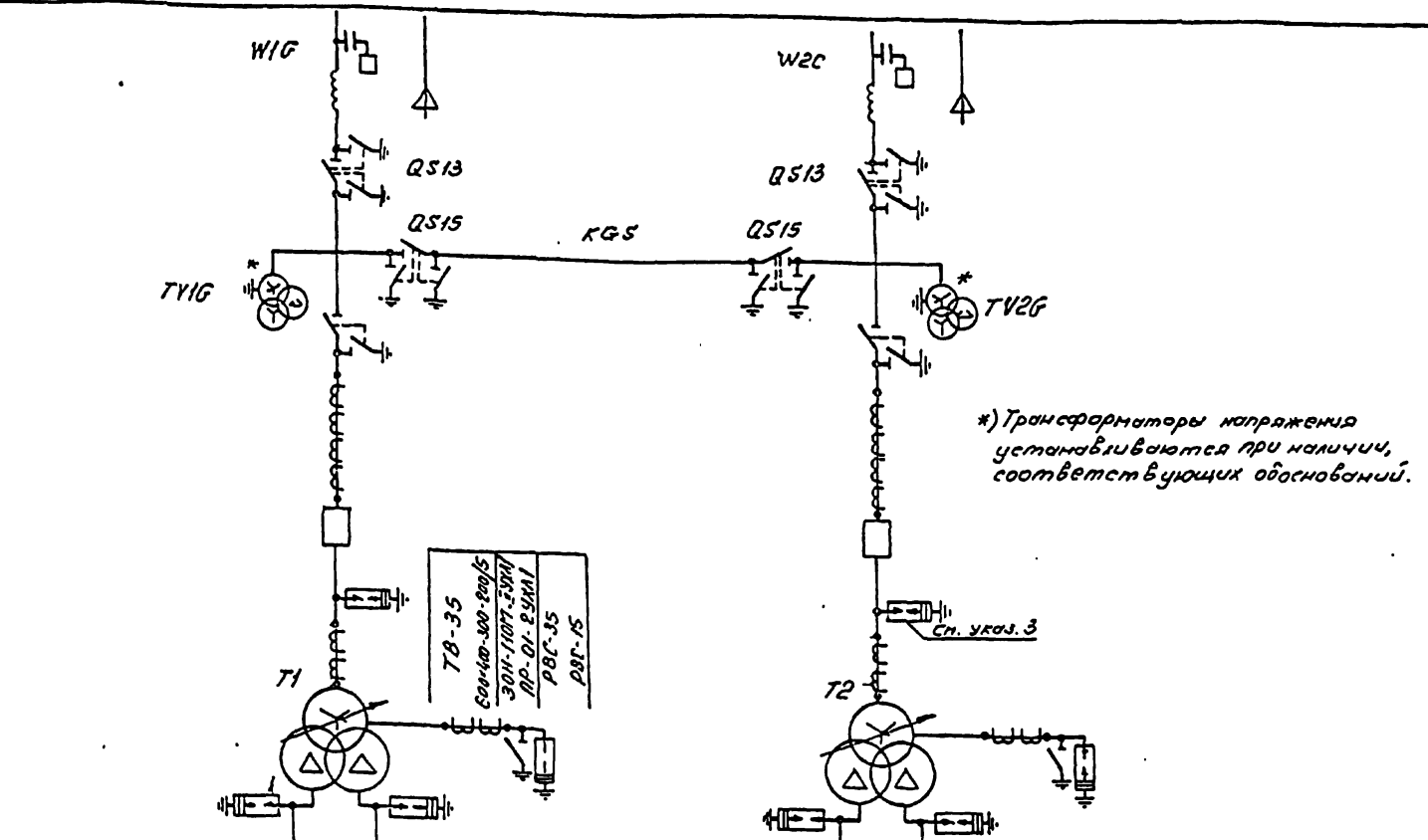
Обозначение	Наименование	Примечание
407-3-596.90	ЭП1	Электротехнические решения. Альбом 2
407-3-596.90	ЭП2	Схемы, компоновочные и конструктивные-монтажные чертежи. Установка оборудования и детали. Альбом 3
407-3-596.90	ЭВ	Управление и автоматизация. Альбом 4
407-3-596.90	АС	Архитектурно-строительные решения. Альбом 5
407-3-596.90	КМ	Конструкции металлические. Альбом 6
407-3-596.90	АС. И	Строительные изделия. Альбом 7
407-3-596.90	ОВ	Внутреннее отопление и вентиляция. Альбом 8
407-3-596.90	ВК	Водопровод и канализация
407-3-596.90	ЯП	Автоматика поваротушения. Альбом 9

Ведомость силовых и прилагательных документов.

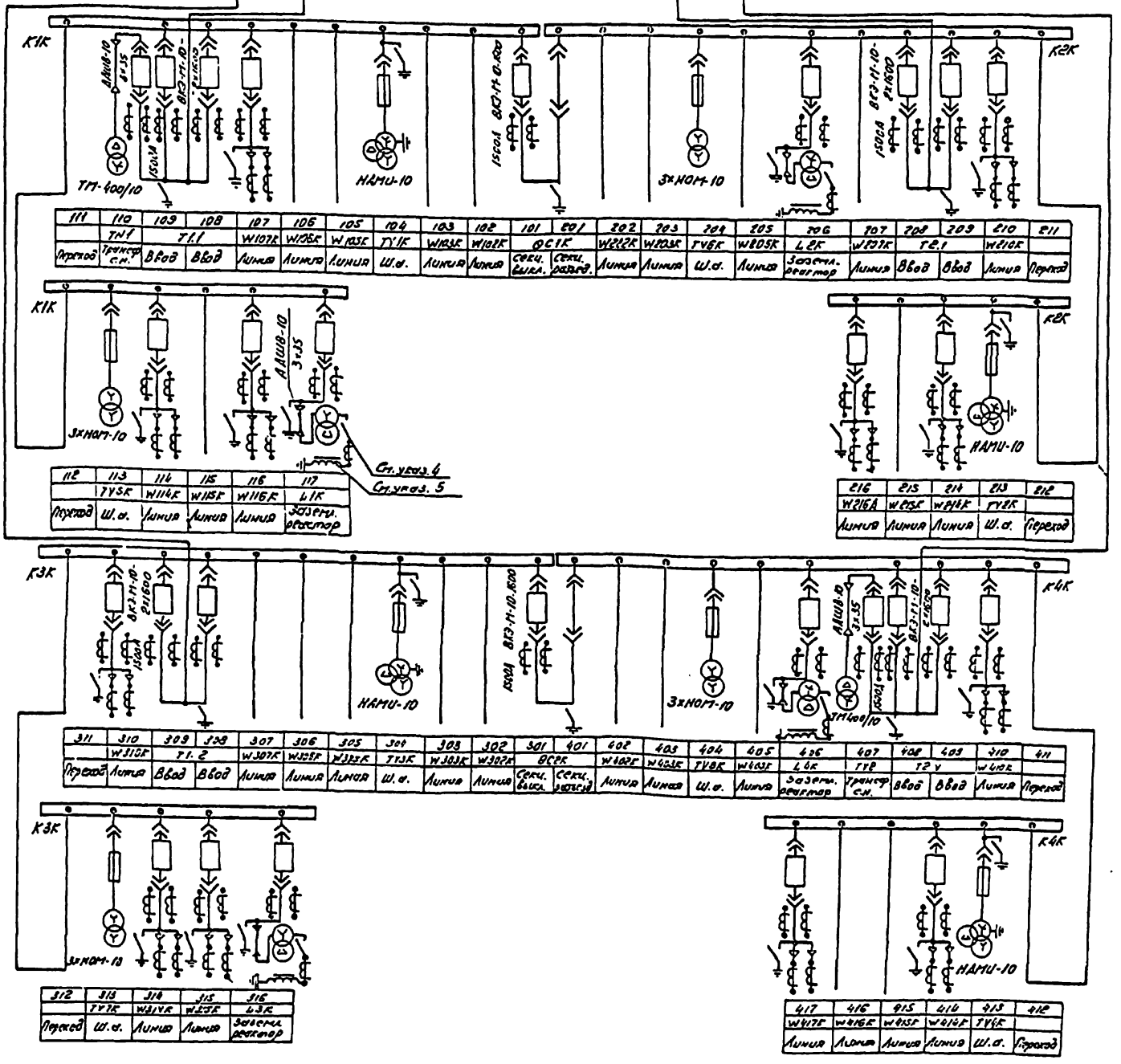
Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагательные документы		
407-3-596.90	ЭП1. С0	Спецификация оборудования. Альбом 10
407-3-596.90	ЭП1. ВМ	Ведомость материалов. Альбом 11

М.В. И.	Примечание
407-3-596.90	ЭП1
Закрывать подстанции ширинными 110/6-10 кВ по схеме 110-4 в трансформаторы 63(80) МВ. А в первом шкафу РП	
подстанция 110/6-10 кВ	
трансформаторы 63(80) МВ. А	
РП 2	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
/Окончание/	
СВЯЗЬ ПРОЕКТА ПРОЕКТ	
ЛЕНИНГРАД	

ВЭ-630-0.5У1
 СМН-110/13-6.4У1
 ФЛМ
 РДЗ-2-110/1000УХЛ1
 ПР-У1
 НКФ-110-83У1
 РДЗ-2-110/1000УХЛ1
 ПР-У1
 РДЗ-1-110/1000УХЛ1
 ПР-У1
 ТФЗМ-110Б-У1У1
 600/5А
 ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1
 ППРК-1400
 РВС-110М
 ГВТ-110, 1000-750-600-400/5
 ТРДН-63000/110/10.5-10.5
 115±9×1.78% | 10.5-10.5
 U_{кн.нп} = 10.5% U_{кн.нп} = 20%
 U_{кн.нп} = 30% Y-Δ-Δ-11-11
 РВ0-10



Шины 10кВ.
 ВК-10 (ВКЭ-М-10)
 630А
 ТДА-10; 0.5/Р
 РЗДСОМ-□/10кВ.
 ТМ-□/10кВ.
 ТПА-10; РАВОМ-10
 ТЗАМ-10
 Номер ячеек
 Марка монта. сд.
 Наименов. ячеек
Шины 10кВ.
 ВК-10 (ВКЭ-М-10)
 630А
 ТВАМ-10; 0.5/Р
 РЗДСОМ-□/10кВ.
 ТМ-□/10кВ.
 ТПА-10; РАВОМ-10
 ТЗАМ-10
 Номер ячеек
 Марка монта. сд.
 Наименов. ячеек
Шины 10кВ.
 ВК-10 (ВКЭ-М-10)
 630А
 ТВАМ-10; 0.5/Р
 РЗДСОМ-□/10кВ.
 ТМ-□/10кВ.
 ТПА-10; РАВОМ-10
 ТЗАМ-10
 Номер ячеек
 Марка монта. сд.
 Наименов. ячеек



- В.ч. обработка фаз показана условно и должна уточняться при конкретном проектировании.
- На стороне 110кВ даны варианты схем с воздушными и кабельными вводами.
- На стороне 10кВ разрядники устанавливаются только для варианта с воздушными вводами и для варианта с кабельными вводами при длине кабелей менее 1,5 км.
- При изменении настройки замыкающего реактора устанавливается переносной заземлитель.
- Необходимость установки реакторов типа РЗДСОМ+РЗДЛОМ определяется при конкретном проектировании.

Привязки:

407-3-596.90 ЭЛМ

Заказчик: Подстанция 110/10кВ с трансформаторами БЗМВ.А в сборном железобетоне

Исполнитель: Проектно-монтажная организация

Генеральный директор: [Подпись]

Инженер: [Подпись]

Специалист: [Подпись]

Секция: Акт 5

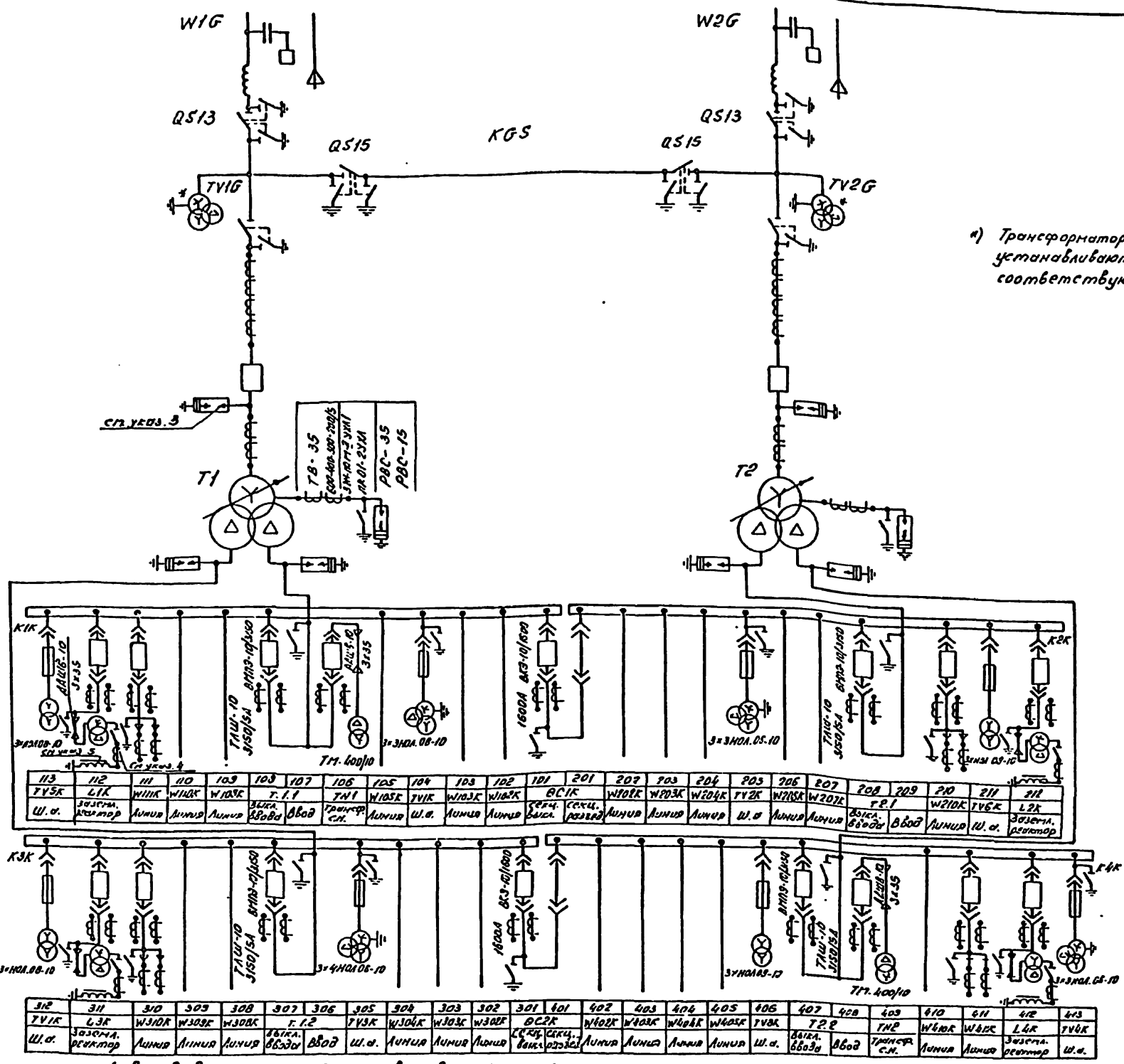
СВЭЛЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ г. Ленинград

Формат А2

Часть 1
Лавбома 2

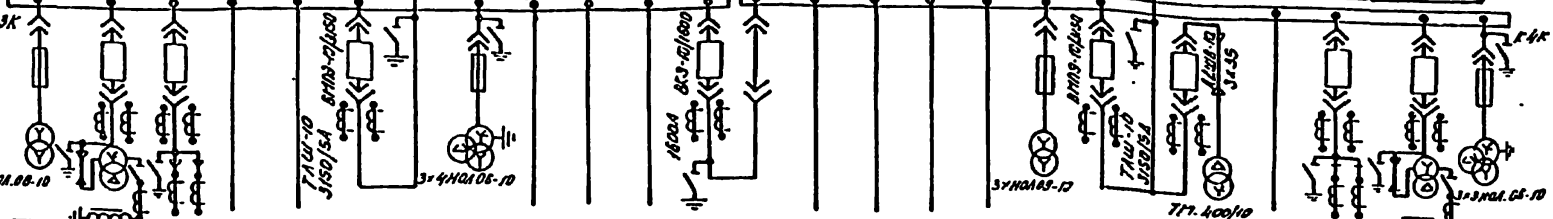
- ВЗ-630-0,5У1
- СМЛ-110/УЗ-6,4У1
- ФЛМ
- РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
- ПР-У1
- НКФ-110-83У1
- РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
- ПР-У1
- РДЗ-1-110/1000 УХЛ1
- ПР-У1
- ТФЭМ-110Б-У1
- 600/5А
- ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1
- ППРК-1400
- РВС-110М
- ТБТ-110, 1000-750-600-400/5
- ТРДН-63000/110/2,5-10,5
- 115 ± 9 × 1,70% / 10,5-10,5
- U_{кзл.нм} = 10,5%, U_{кзл.нм} = 20%
- U_{кзл.нм} ≥ 30% У-Δ-Δ-11-11
- Р80-10кВ.

- Шины 10кВ
- БК-10 (БКЗ-10)
- 630А
- Т0А-10; 0,5/Р
- РЗДСОМ-□/10кВ
- ТМ-□/10кВ.
- ТЛ-10; РЛВ0М-10
- ТЗЛМ-10
- Номер ячейки
- Номер монтаж. ячеек
- Шины 10кВ.
- БК-10 (БКЗ-10)
- 630А
- Т0А-10; 0,5/Р
- РЗДМ-□/10кВ.
- ТМ-□/10кВ.
- ТЛ-10; РЛВ0М-10
- ТЗЛМ-10
- Номер ячейки
- Номер монтаж. ячеек



*) Трансформаторы напряжения устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.

113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
ТУЗК	ЛЗК	W100K	W100K	W100K	W100K	Т.П.1	ТМ1	W100K	TV1K	W100K	W100K	W100K	РСКК	W100K	W100K	W100K	TV2K	W100K	W100K	W100K	W100K	W100K	W100K	W100K
Ш.а.	Заземл. реактор	Линия	Линия	Линия	Линия	ВВЗД	ВВЗД	Ш.а.	Линия	Линия	Линия	Линия	ВВЗД	ВВЗД	Линия	Линия	Ш.а.	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия



312	311	310	309	308	307	306	305	304	303	302	301	401	402	403	404	405	406	407	408	409	610	611	412	613
TV1K	ЛЗК	W100K	W100K	W100K	Т.П.2	TV3K	W100K	W100K	W100K	W100K	W100K	РСКК	W100K	W100K	W100K	W100K	TV4K	TV5K	TV6K	TV7K	TV8K	TV9K	TV10K	TV11K
Ш.а.	Заземл. реактор	Линия	Линия	Линия	ВВЗД	ВВЗД	Ш.а.	Линия	Линия	Линия	Линия	ВВЗД	ВВЗД	Линия	Линия	Линия	Линия	Ш.а.	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия

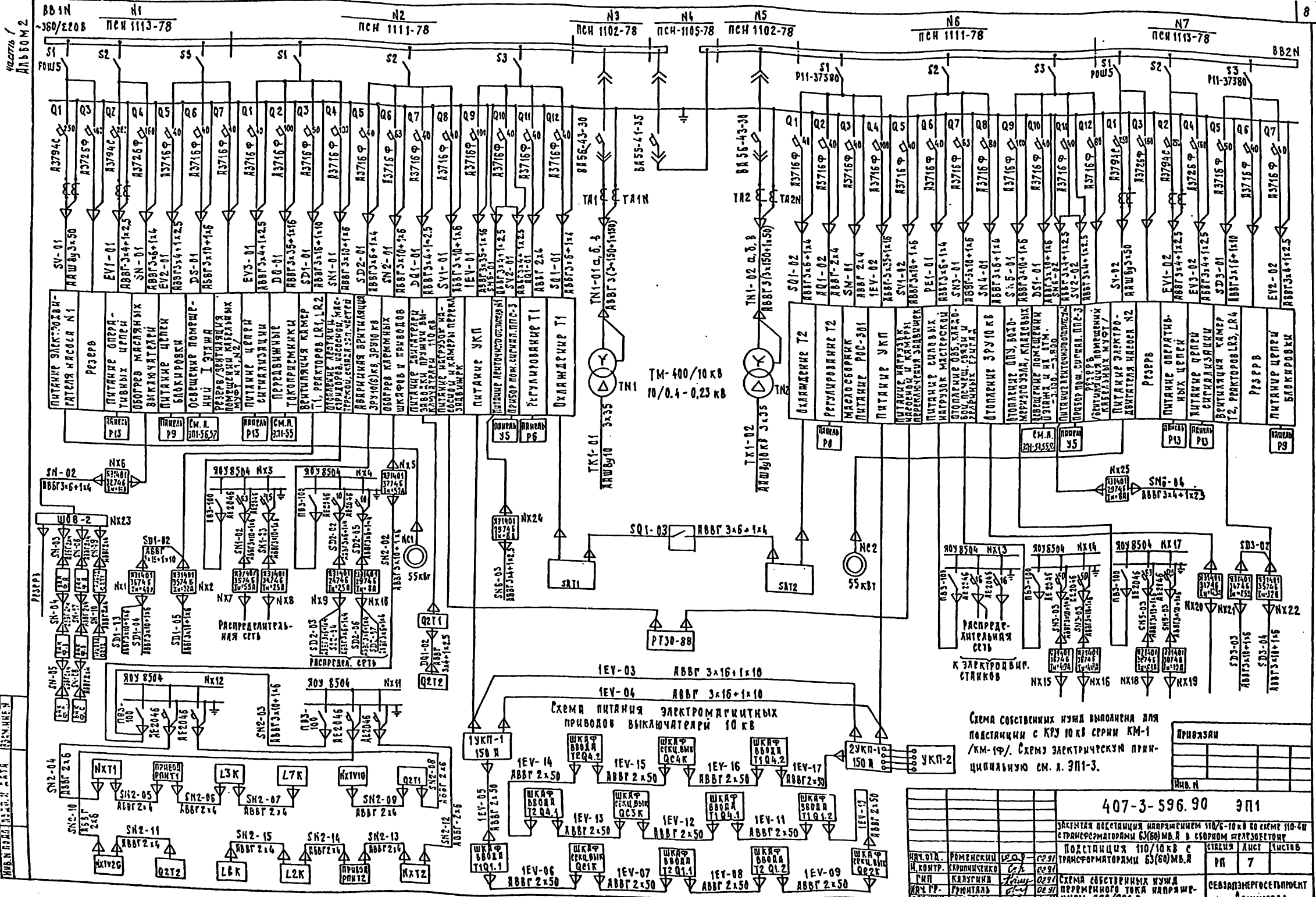
1. В.ч. обработка фраз показана условно и должна уточняться при конкретном проектировании.
2. На стороне 110кВ даны варианты схем с воздушными и кабельными вводами.
3. На стороне 110кВ разрядники устанавливаются только для варианта с воздушными вводами и для варианта с кабельными вводами при длине кабелей менее 1,5км.
4. При изменении настройки заземляющего реактора устанавливается переносной заземлитель.
5. Необходимость установки реакторов типа РЗДСОМ+РЗДЛОМ определяется при конкретном проектировании.

407-3-596.90 ЭП1

Защитная подстанция напряжением 110/10кВ с трансформаторами 63000/110 в сборном исполнении

Листов	Решеткин	Л.О.Р.	02.91	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63000/110 без реакторов	Судис	Лист	Листов
Исполн	Валенский	В.В.	02.91		РП	6	
Исполн	Борисов	С.В.	02.91		ГБСВАНЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн	Григорьев	В.В.	02.91	Схема электротехническая принципиальная (по ширине стрелки КТ-10, КТ-1 на ток до 3-150А)	г. Ленинград		
Исполн	Лавбушко	Л.В.	02.91		Формат А2		

Копир. 04.



ТМ-400/10 кВ
10/0.4-0.23 кВ

Схема питания электромагнитных приводов выключателей 10 кВ

Схема собственных нужд выполнена для подстанции с КРУ 10 кВ серии КМ-1 /КМ-1Ф/. Схему электрическую принципиальную см. л. ЭП1-3.

Привязка	
Изм. №	

407-3-596.90 ЭП1

Исполн.	В.М.С.	Провер.	С.В.
И. контр.	В.М.С.	И. контр.	С.В.
Г.И.П.	К.А.С.	Г.И.П.	С.В.
И.И.И.	В.М.С.	И.И.И.	С.В.

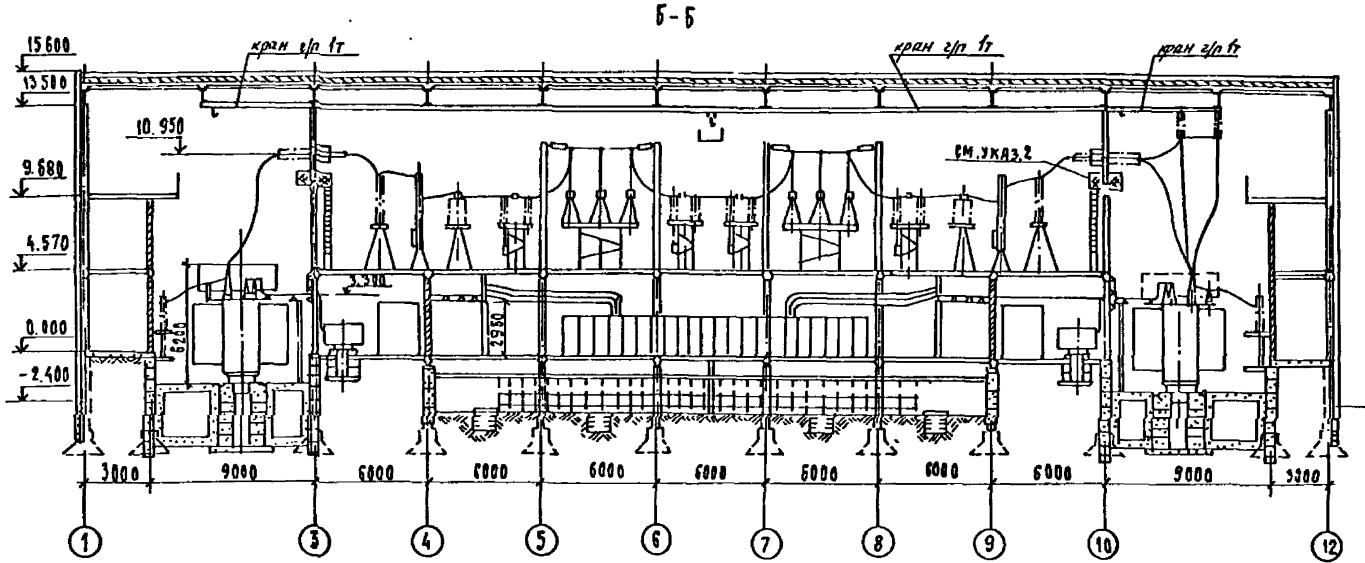
Активная подстанция напряжением 110/6-10 кВ со схемой 110-6/10 кВ с трансформаторами 63(80)МВ.А в сборном корпусе

Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63(80)МВ.А

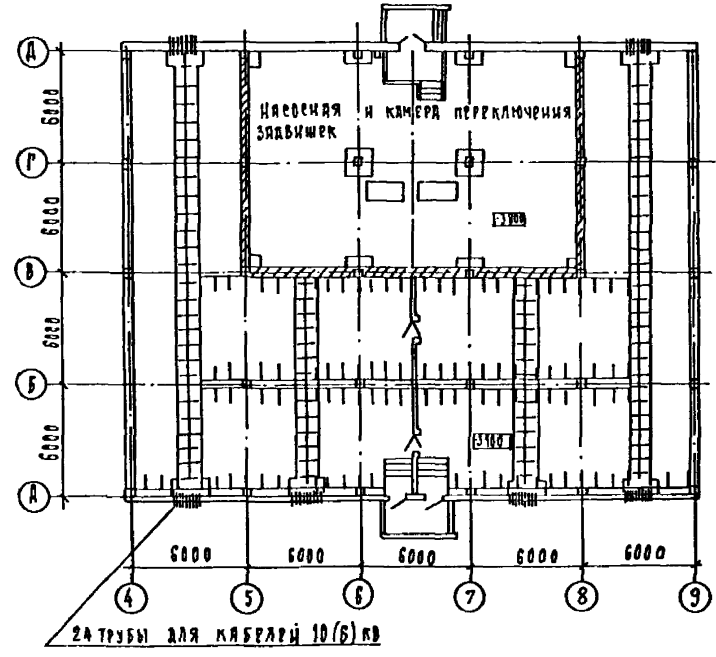
Схема собственных нужд перемножного тока напряжением 380/220 В

Севзапэнергопроект Ленинград

Формат А2



План на отм. - 3.100, - 3.800



1. План подстанции на отм. 0.800 и 4.800 см. л. ЭП1-8
2. Доступ на площадку возможен только при отсутствии напряжения

ПРИБЫТИЕ		

407-3-596.90 ЭП1			
ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 10/6-10кВ ПО СХЕМЕ 10/6-кВ СТРАНСФОРМИРАМИ 63/60 МВА			
ПОДСТАНЦИЯ 10/6-10кВ СТРАНСФОРМАТОРАМИ 63/60 МВА			
ПЛАН НА ОТМ. - 3.100, - 3.800 РАЗРЕЗ Б-Б			
И.О. Ф.И.О.	РОМАНСКИЙ	02.01	02.91
И.О. Ф.И.О.	СЕРГИЙЧЕНКО	02.01	02.91
И.О. Ф.И.О.	КАЛУЖИНА	02.01	02.91
И.О. Ф.И.О.	ГРУДЯКОВ	02.01	02.91
И.О. Ф.И.О.			

СЕВЗАЛЕНТРИБПРОЕКТ
ЛЕНИНГРАД

Спецификация оборудования и материалов

часть 1
Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-2	Выключатель на- ослянный типа ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1400.	2	1950	
2	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-3	Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-1-110/1000УХЛ1 с одним комплектом заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180Л-У1	2	447	в т.ч. масса с проводами до 22кг
3	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-3	Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-2-110/1000УХЛ1 с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180ЛП-У1	4	489	в т.ч. масса с проводами до 28кг
4	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-4	Трансформатор тока типа ТРЗМ-110Б- -IV У1	6	460	
5	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-5	Трансформатор на- пряжения типа НКФ-110-83У1	6	520	
6	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-12	Ввод на стол напавлен- ный типа ГМБ-90-110/1000У1	12	375	
7	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-7	Шинная опора типа ШО-110- -4УХЛ1	6	89	
8	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-10	Гирлянда изолято- ров ПС10-Д натяже- ная одноцепная для одного провода	12	3264	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
9	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-6	Разрядник вентиль- ный типа РВС-110М с регистратором срабатывания типа РР-1У1	6	176,8	в т.ч. масса с РР 1У1 - 1,8 кг
10	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-8	Заградитель высоко- частотный типа ВЗ-630-0,5У1	6	168	
11	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-8	Конденсатор связи типа СМП-110/УЗ- -6,4У1	6	190	
12	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-8	Фильтр присоеди- нения типа ФЛН	6	11	
13		Шкаф отбора на- пряжения типа ШОН-301	6	25	
14	407-3-596.90 ал.3 л.ЭП2-8	Разъединитель однополюсный ти- па РВ0-10/100	6	5,9	
15		Зажим аппаратный прессуемый типа А4А-300-2	64	0,64	
16		Зажим аппаратный прессуемый типа А2А-300-2	42	0,6	
17		Зажим ответвительный типа ОА-300-1	8	1,0	
18		Провод сталеалюми- ниевый марки АС-300/39 ГОСТ 839+80	250	1,13	

Привязки:

Итого №

407-3-596.90 ЭП1

Закрепленная подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 630/80 МВ.А в сборном исполнении

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 630/80 МВ.А

Исполн.	Рожневский	БСД	0291
Инж.пр.	Сухомежко	СХ	0291
Инж.пр.	Колесина	К	0291
Инж.пр.	Григорьев	Г	0291
Инж.пр.	Лавченко	Л	0291

Спецификация оборудо-
вания и материалов к
Л.ЭП1-В.9

Копирован: Полос

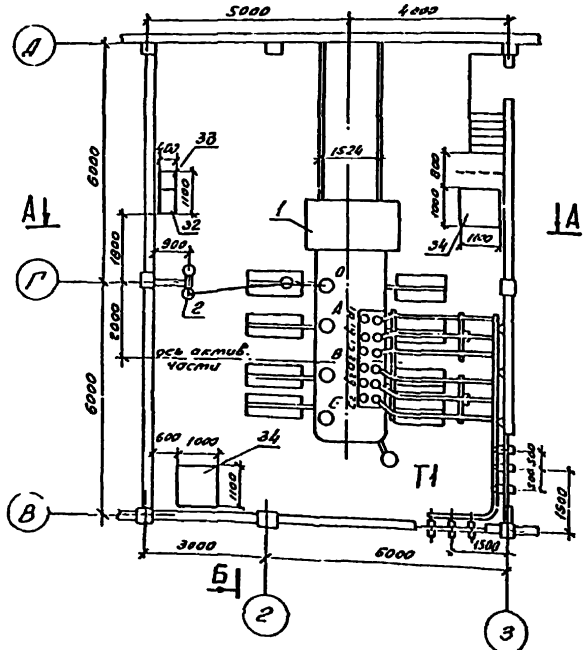
Лист	12
Формат	А2

Итого листов 12

Часть 1
Листом 2

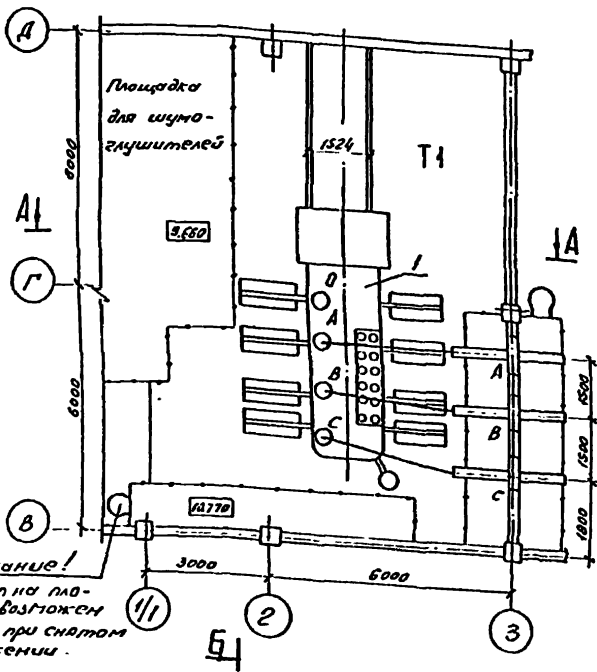
План на отм. 0,000

Б4



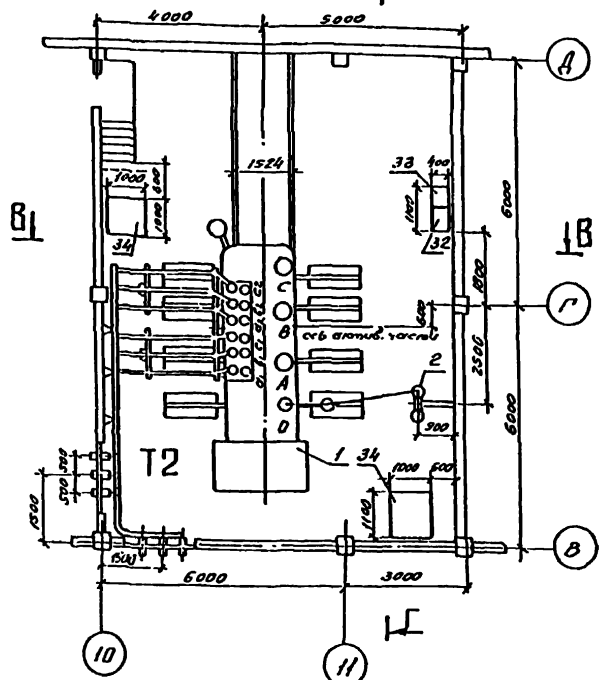
План на отм. 11,000

Б4



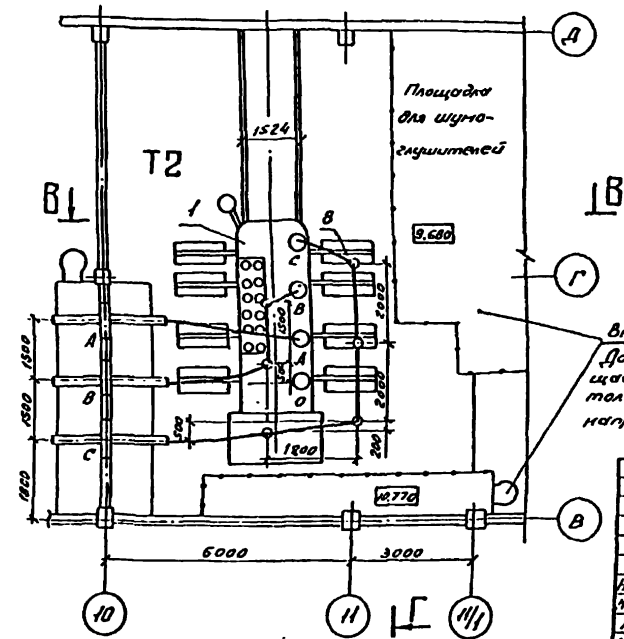
План на отм. 0,000

Б1



План на отм. 11,000

Б1



1. Установка трансформаторов разработана на основании чертежа 1АС.719.056-01Г4. Московского электростроительного завода им. Куйбышева.
2. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭП1-14.... 22.

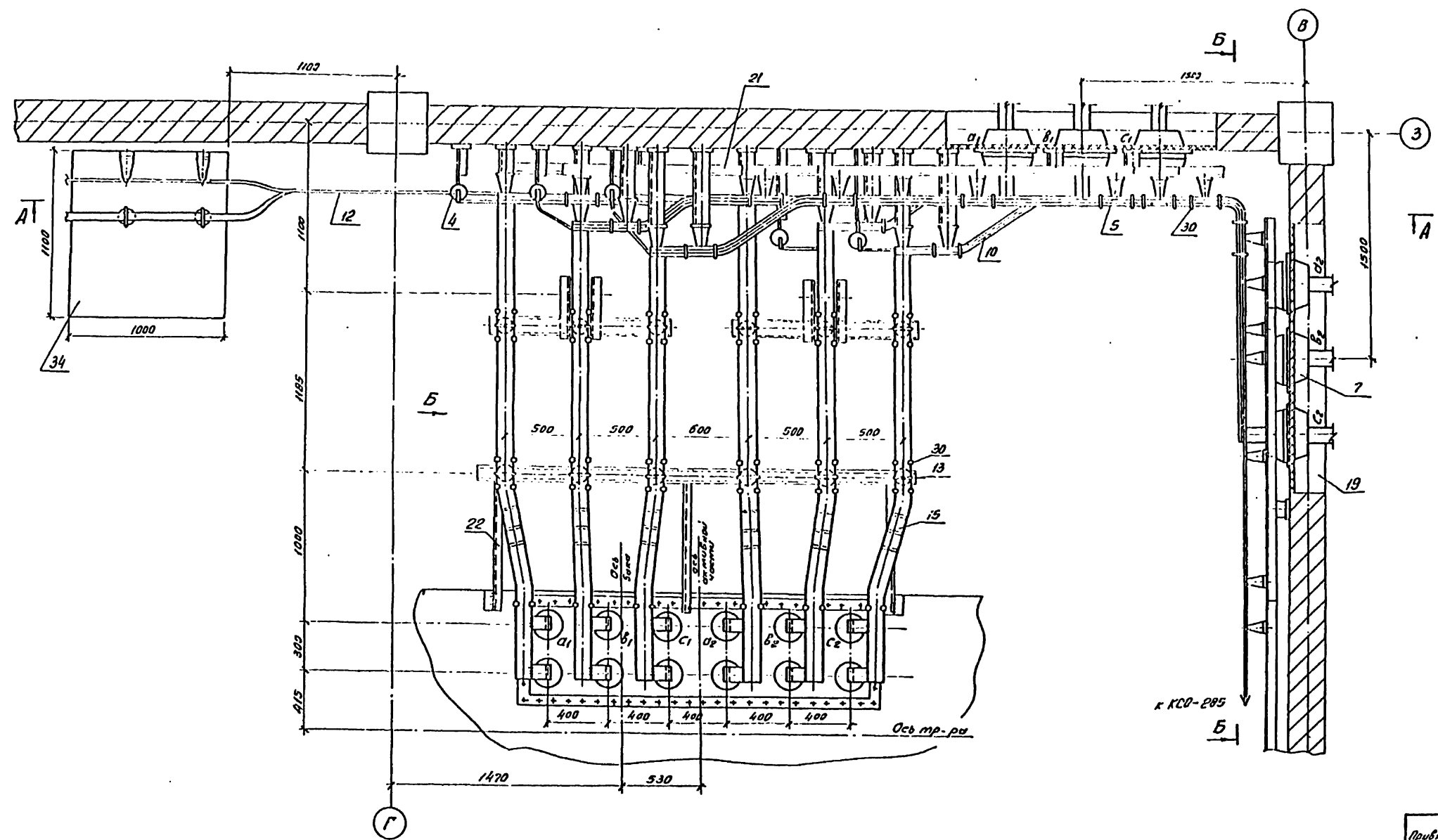
Шифр: 407-3-596.90

Внимание!
Доступ на площадку возможен только при снятом напряжении

Проект			
Исполн.			
Ч.л.н.з.			

407-3-596.90 ЭП1			
Заявка на изготовление трансформаторов 10/0,4 кВ. для системы 110-410 кВ трансформаторы БЗ(БЗ)ТЗ.А в сборном исполнении			
Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами БЗ МВ.А			
Исполн.	Литвинский	1950.09.21	22.71
Н.контр.	Бриллиантов	1950.09.21	22.71
Г.И.П.	Колесниченко	1950.09.21	22.71
Нач. гр.	Литвинский	1950.09.21	22.71
Исполн.	Литвинский	1950.09.21	22.71
Установка трансформаторов типа ТЗДН-БЗ000/110-0031 Т1 и Т2. Планы.			
Контр. 06			
Формат А2			

Часть 1
Листов 2



к КСО-205
Б

Смотреть с листами 301-13...15,17...22.

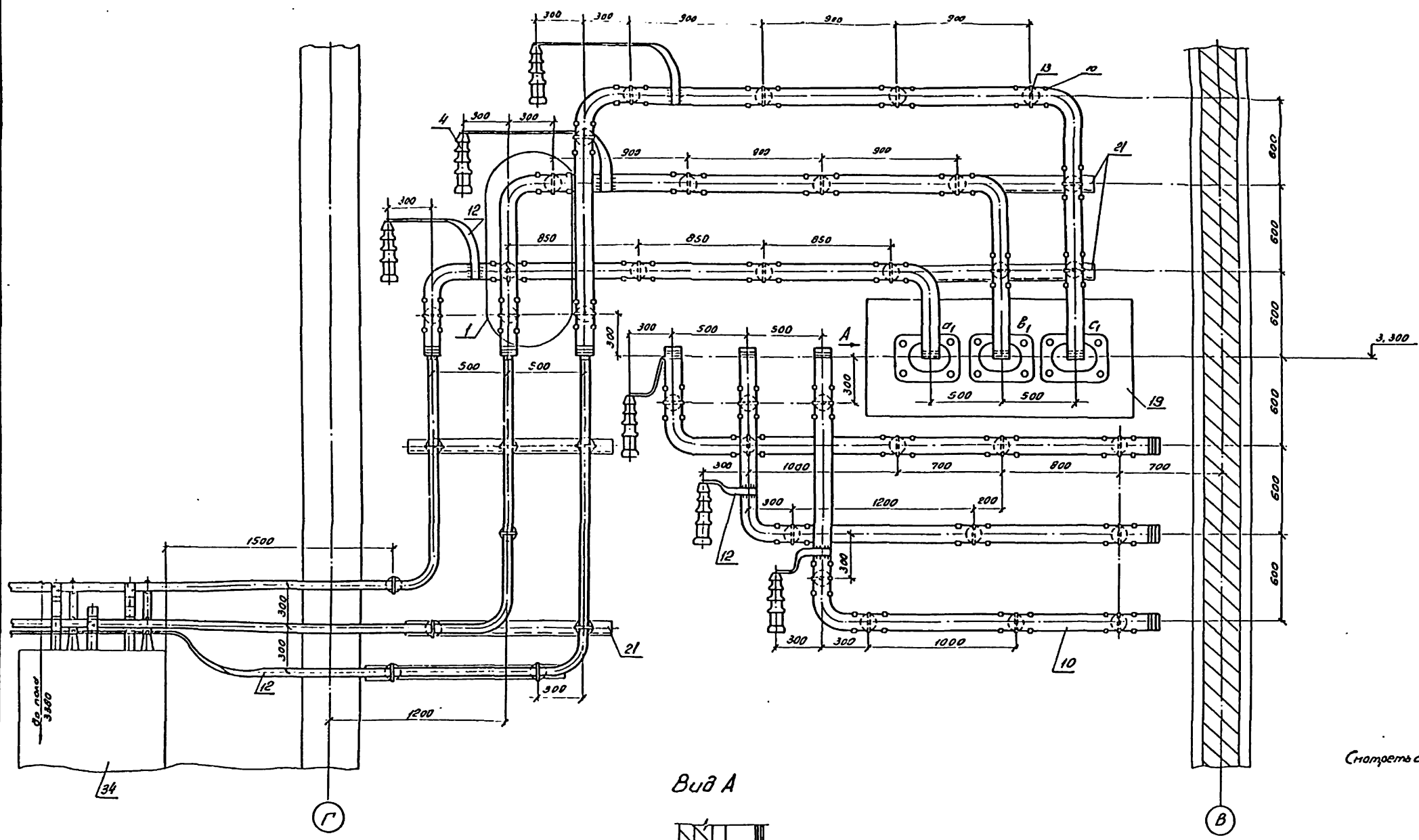
Привязка		

407-3-596.90 301			
Заявленная подстанция напряжением 110/10 кВ. пр. системе 110 кВ с трансформаторами 63/110/10 А в собственном железобетоне			
Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63/110/10 А		График	Лист
		РП	16
Установка трансформатора типа ТРМН-63/110-10/10. Ошибочка 10кВ. в камере трансформатора ТГ. Пасп.		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Копия 02.91		Филипп АР	

Указание: Подпись и дата в. инженера

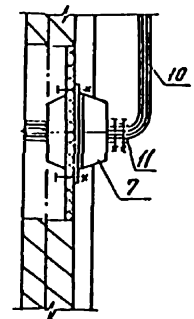
Листы 1
Листом 2

A-A



Смотреть с листами 3П1-13...16, 18... 22

Вид А

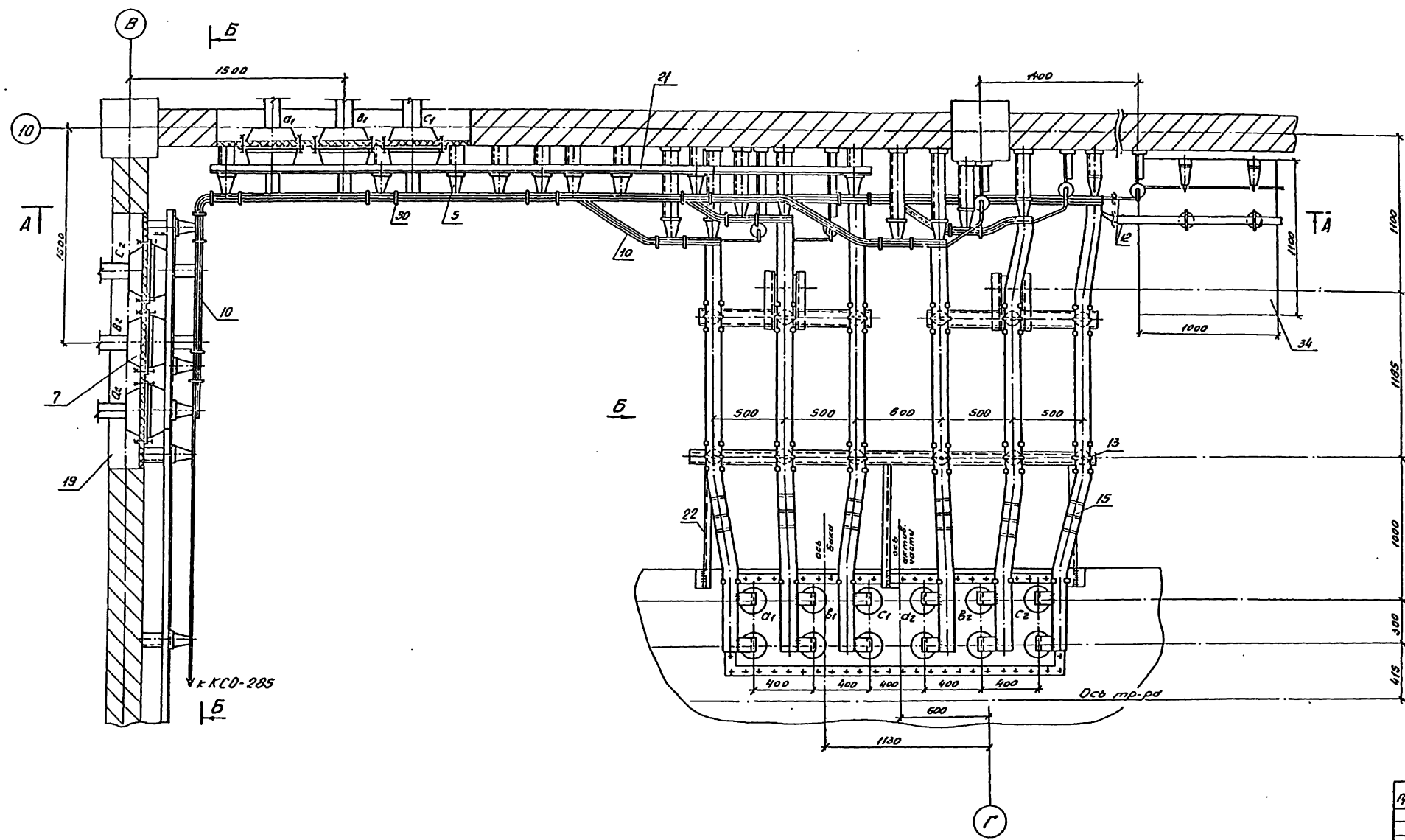


Приван		
Инв. №		

407-3-596.90 3П1				Средств	Линн	Линн
Закрытая подстанция напряжением 10кВ-10кВ, по схеме 10-4Н с трансформаторами 63(60) МВ.А в сборе с механизмами						
Нач. отд.	Рябенский	450	22.91	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВ.А	РП	17
Н.д.м.п.	Борщиченко	11	02.91			
Г.И.П.	Калужина	100	02.91	Установка трансформатора типа ТНМ-6300/10-600У1, Ошинойка 10кВ, в корпусе трансформатора Т1 Разрез А-А	СВЯЗАННОПОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач.вр.	Григорьев	100	02.91		Ленинград	
Инженер	Акулиничев	0.5	02.91		Ленинград	
Копир. 06						
Формат А2						

Инв. №, Год, Место, Дата, Имя, Подпись

Часть 1
Листом 2



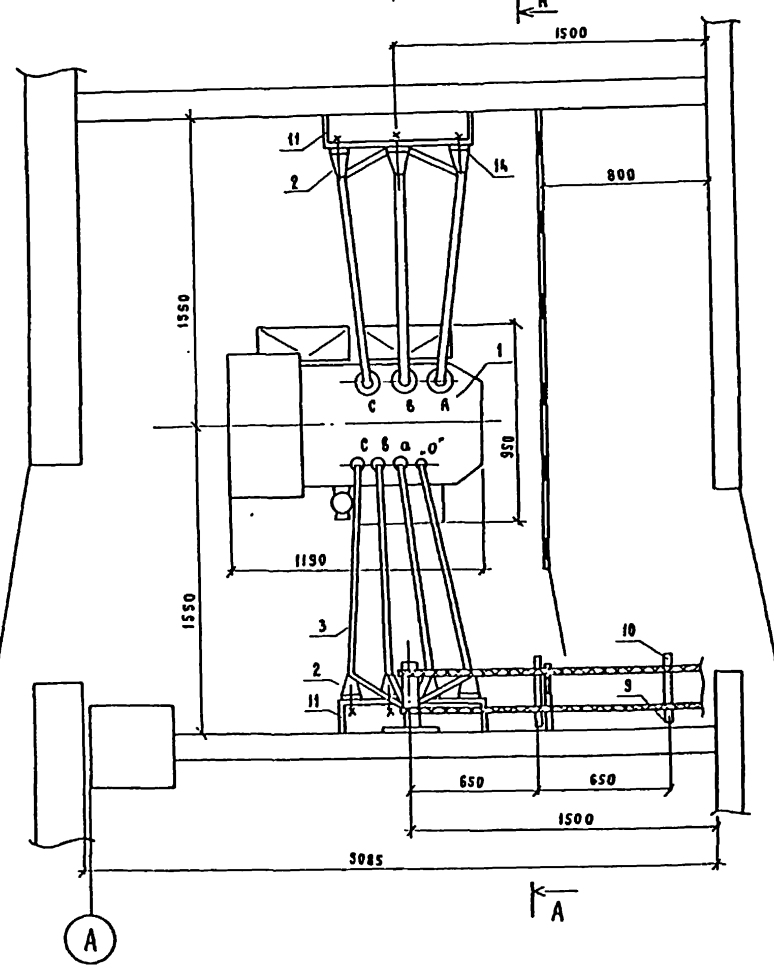
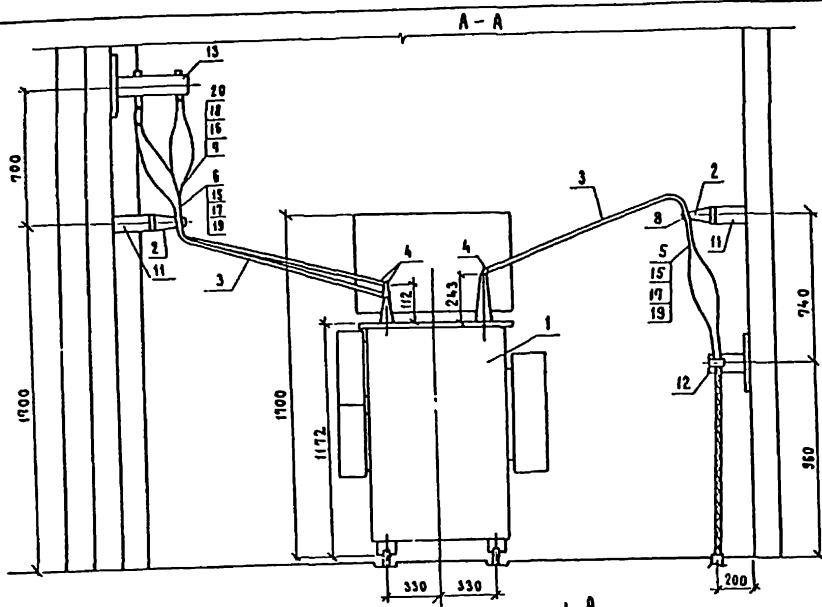
ККСО-285

Привазон					
Инв. №					
407-3-596.90				ЭП1	
Закрытая распределительная станция напряжением 10/0,4 кВ на базе 10-ЭН с трансформаторами БС(60) МВА в сварном железобетонном корпусе					
Подстанция 10/0,4 кВ с трансформаторами БС МВА				Средняя	Лит. А
Исполн.	Витковский	В.С.	02.91	рп	19
Нач.пр.	Бриллиантов	В.И.	02.91		
Нач.пр.	Калужский	Ю.И.	02.91		
Инженер	Ломталь	Ю.И.	02.91		
Инженер	Асеев	Р.А.	02.91		
Установка трансформатора типа ТРАМ-6300/10-8031. Ошиновка 10кВ в камере трансформатора ТЭ. План.				БЕЛЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Копия 08.				Формат А2	
ср. 10/16-02					

Станция с листами ЭП1-13... 18; 20... 22.

Исполнитель: Проектный отдел 33. Инв. № 22

Часть 1
Альбом 2



1. Установка разработана на основании чертежа ИВЕБ 672233.088Г4 Биробиджанского завода силовых трансформаторов.
2. Стойки поз. 9 пристрелить дюбелями поз. 22 при помощи монтажного листоэта.
3. Установка трансформатора ТН2 аналогично.

Спецификация оборудования и материалов.

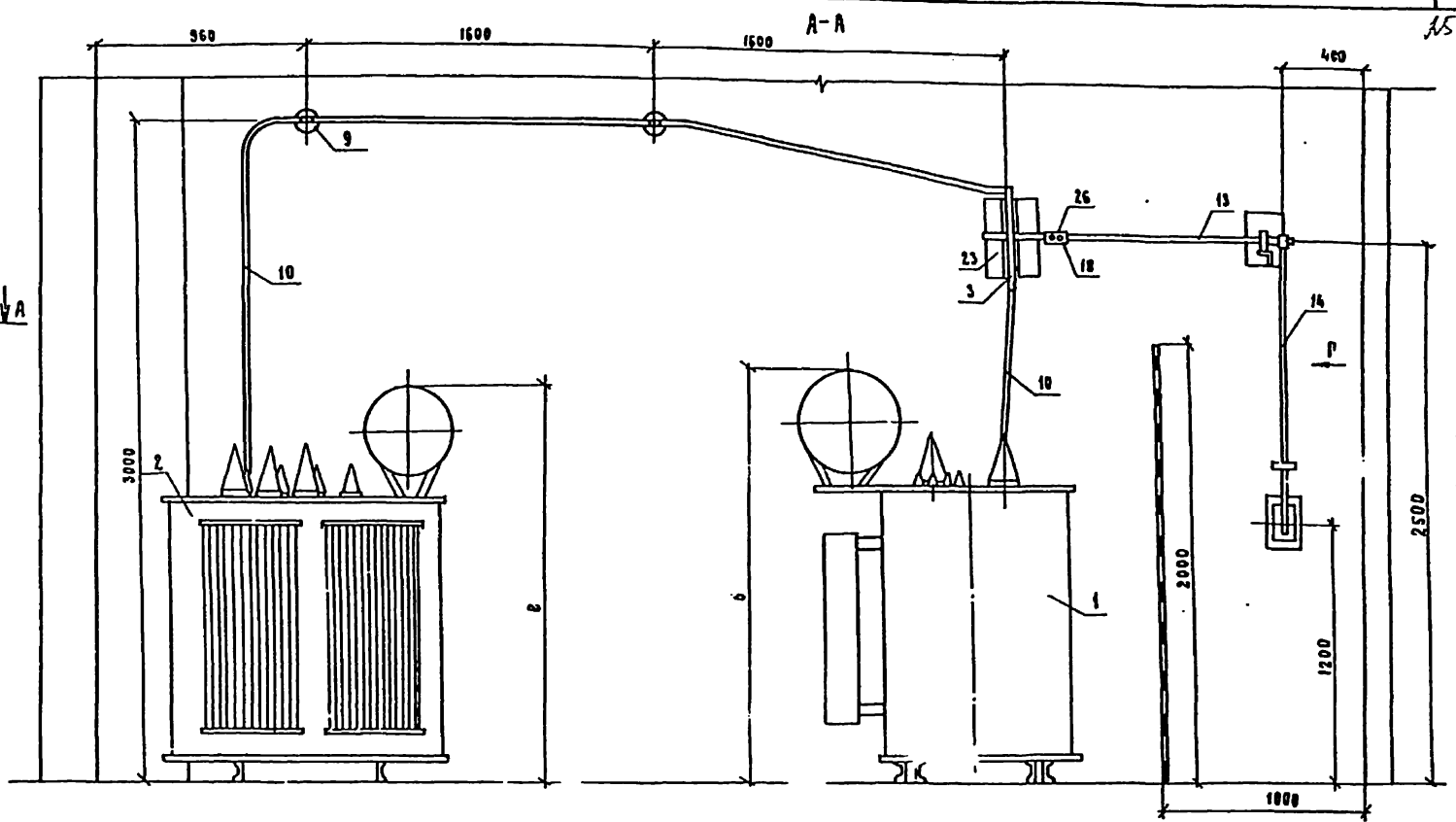
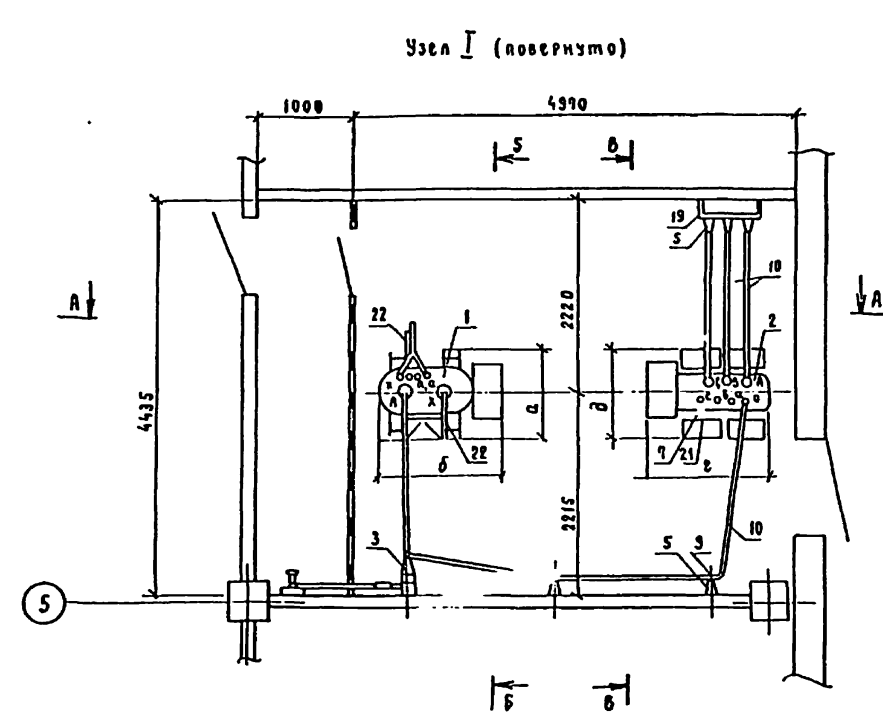
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1		Трансформатор масляный трехфазный типа ТМ-400/□ УХЛ1	1	1432	
2		Изолятор опорный типа ШО-10-750 ГОСТ 19797-85 ^е	7	22	
3		Шина из алюминия 4x50 ГОСТ 15176-89 Е	15		м
4	ГУ 36 - 931 - 82	Пластина переходная типа АП-60x8У2	7	0.31	
		Наконечник кабельный алюминиевый типа ШС-10-8-А ГОСТ 9581-80	3	0.0174	
6		Наконечник кабельный алюминиевый типа ШС-10-9А ГОСТ 9581-80	2	0.026	
7		Наконечник кабельный алюминиевый типа ШС-10-16-А ГОСТ 9581-80	6	0.067	
8	ШОБ-43-100-25-86	Шинодержатель типа ШОБ-3К	7	0.6	
9	ТУЗ4-43-10683-84Е	Стойка типа С-400	2	0.87	
10	ТУЗ4-43-10683-84Е	Консоль типа К-250	2	0.33	
11	407-3-596.90 а. 3П1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-1	2		
12	407-3-596.90 а. 2 а. 3П1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-2	1		
13	407-3-596.90 а. 2 а. 3П1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-3	1		
14		Болт М16x25 ГОСТ 7798-70 ^а	7		
15		Болт М10x40 ГОСТ 7798-70 ^а	4		
16		Болт М12x40 ГОСТ 7798-70 ^а	3		
17		Гайка М10 ГОСТ 5915-70 ^а	4		
18		Гайка М12 ГОСТ 5915-70 ^а	3		
19		Шайба 10 ГОСТ 11371-78 ^а	8		
20		Шайба 12 ГОСТ 11371-78 ^а	6		
21		Шайба 16 ГОСТ 11371-78 ^а	7		
22	ТУ14-4-1142-81	Дюбель-винт типа ДВМ8x55	4		

407-3-596.90				3П1
Закретья подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4И с трансформаторами 63(80)МВ.А в сборном железобетоне.				Стальная/анст
Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВ.А				Листов
Установка трансформатора собственных нужд типа ТМ 400/□ У.ХЛ1				Листов
Привязан				Листов
Нач. отд.	Роменский	18.00	02.91	Севзапэнергопроект Ленинград
Н.контр.	Саргаченко	18.00	02.91	
Г.пр.	Клаузина	18.00	02.91	
Нач. гр.	Григорьян	18.00	02.91	
Вед. инж.	Левченко	18.00	02.91	

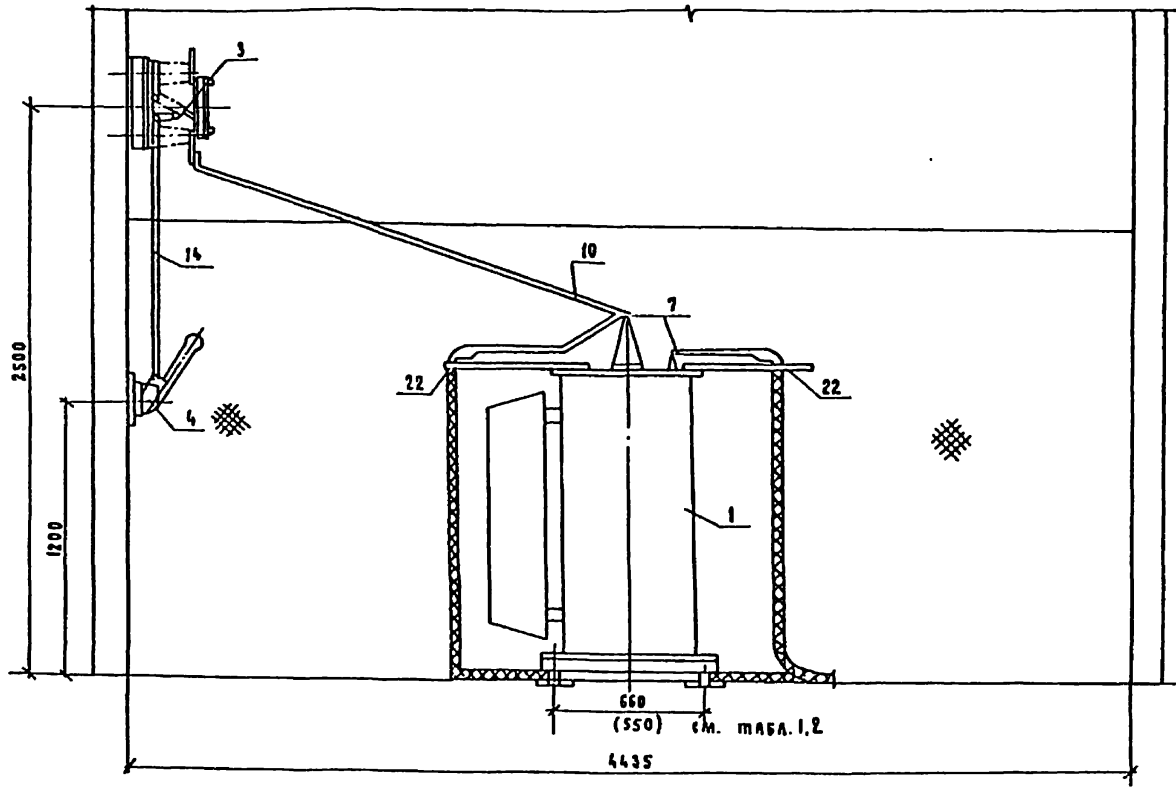
Формат А3

Имя, Фамилия, Инициалы, Должность, Дата, Подпись, Инициалы

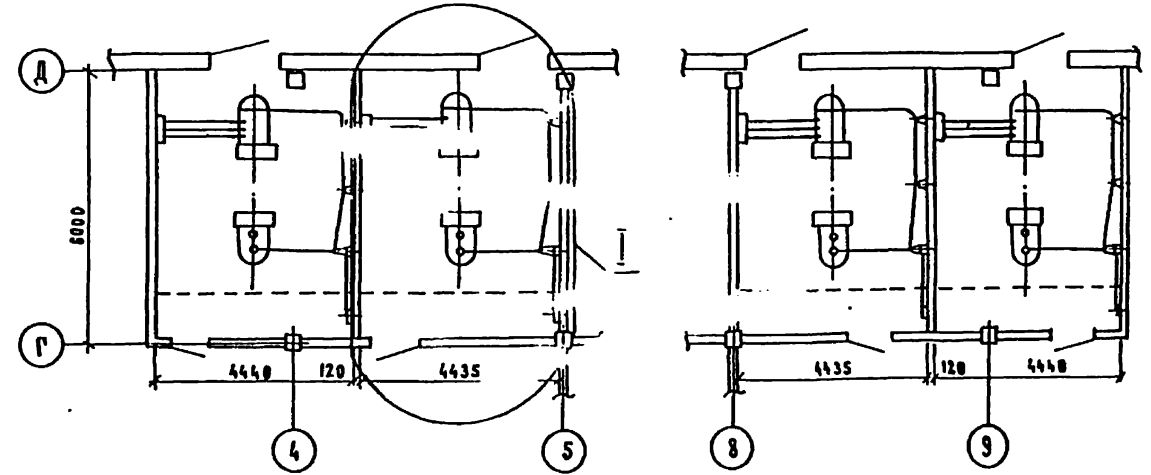
42.0776/1
А 1660 М 2



Б - Б



УСТАНОВКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТМ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ РЕАКТОРОВ РЗДСОМ

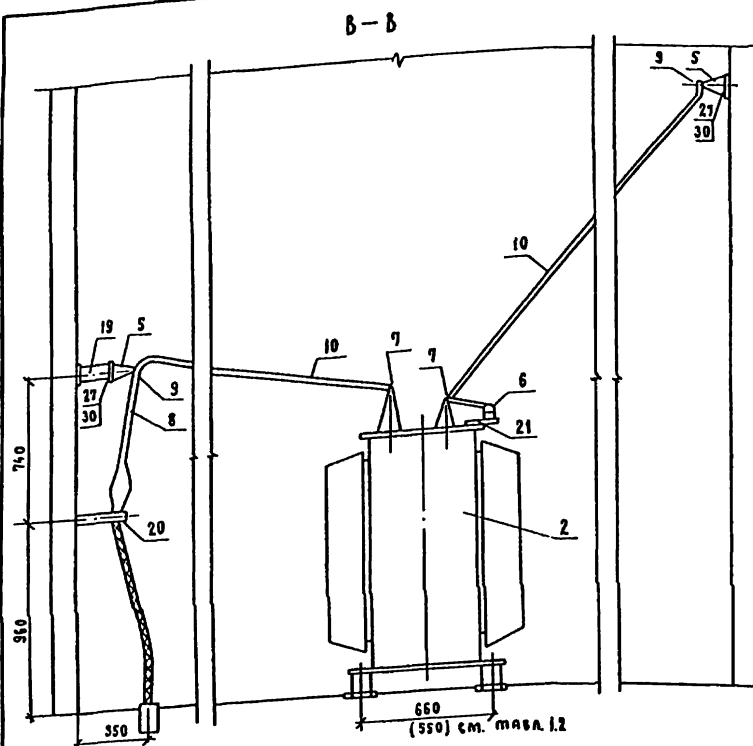


ИМБ.Н. ПОДАЛ. ПУБЛ. И АРМА. ВЗАИМ. ИМБ.Н.И

				407-3-596.90	ЭП1
				Закр. подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-6кВ с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне.	
				Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВ.А.	стадия лист листов
				Установка трансформатора типа ТМ- и заземляющего реактора типа РЗДСОМ-В.И.М. Разрезы А-А, Б-Б.	РП 24
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				ЛЕНТИНКА	
				Формат А2	
ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	15.06.90	02.97	
	И. КОМП. ПР.	КРИВОНУЧЕНКО	06.07.90	02.97	
	П. П.	КЛАДУГИНА	22.08.90	02.97	
	НАЧ. СР.	ГРИНТАЛЬ	27.08.90	02.97	
ИМБ.Н.	ВЕД. ИНЖ.	ЛЕВЧЕНКО	02.09.90	02.97	

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к.	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к.	Примечание
1		Реактор заземляющий типа РЗДСОМ-У1	1		см. табл. 2	10		Шина из алюминия 4x50 ГОСТ 15176-89Е	15		м
2		Трансформатор силовый типа ТМ-УХЛ1	1		см. табл. 1	11		Уголок 50x50x5, 6-175 ГОСТ 8509-86	1		
3		Разъединитель однополюсный типа РАВОМ-10/1000Э	1	14		12		Пластина 180x100x10	1		
4		Привод рычажный типа ПР-11	1	2,7		13		Труба 25x3,2 6-300	1		данну
5		Изолятор опорный типа ИО-10-750 ГОСТ 19797-85Е	5	2,2		14		Труба 25x3,2 6-1200	1		уточнить
6		Предохранитель пробочный типа ПП-А/3	1	0,185		15		Влака 6Г 21/16	1	0,526	по месту
7	ТУ 36-931-82	Пластина переходная типа АР-60x8У2	9	0,6		16		Влака 6П 21/16	1	0,32	
8		Наконечник кабельный алюминиевый типа 35-10-8-А ГОСТ 9581-80	3	0,0174		17		Рычаг	1		
9	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель типа ШПД-3К	5	0,6		18		Штифт 6x60 ГОСТ 3128-70	2		
						19	407-3-596.90 ал. 2 л. ЗП1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-1	1		
						20	407-3-596.90 ал. 2 л. ЗП1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-2	1		
						21	407-3-596.90 ал. 2 л. ЗП1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-4	1		
						22	407-3-596.90 ал. 2 л. ЗП1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-5	1		
						23	407-3-596.90 ал. 2 л. ЗП1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-6	1		
						24	407-3-596.90 ал. 2 л. ЗП1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-7	1		
						25	407-3-596.90 ал. 2 л. ЗП1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-8	1		
						26	407-3-596.90 ал. 2 л. ЗП1-26	Металлоконструкция марки МКЗ-9	1		
						27		Болт М16x25 ГОСТ 7798-70	5		
						28		Болт М10x40 ГОСТ 7798-70	3		
						29		Шайба М10 ГОСТ 5915-70	3		
						30		Шайба 16 ГОСТ 11391-78	5		
						31		Шайба 10 ГОСТ 11391-78	6		



Вид Г

Таблица 1

Тип оборудования	2 мм	3 мм	4 мм	Масса, кг	в т.ч. масса масла, кг	Ширина колеи, мм	Завод-изготовитель	Номер заводского чертежа
ТМ 250/6;10-78УХЛ1	1216	882	1630	1286	350	550	Бирюжанский завод силовых трансформаторов	ИВЕБ.672.233.070 Г4
ТМ 400/6;10-78УХЛ1	1190	950	1700	1430	327	660		ИВЕБ.672.233.088 Г4

Таблица 2

Тип оборудования	а. мм	б. мм	в. мм	Масса, кг	в т.ч. масса масла, кг	Ширина колеи, мм	Завод-изготовитель	Номер заводского чертежа
РЗДСОМ-190/10У1	810	1170	1475	730	250	550	Московский электротехнический завод им. Куйбышева	ИАЯК672264.001-03МЧ
РЗДСОМ-230/6У1	965	1170	1475	860	270	550		ИАЯК672264.001 МЧ
РЗДСОМ-380/10У1	1005	1255	1545	1170	330	660		ИАЯК672264.001-09МЧ
РЗДСОМ-460/6У1	1005	1255	1545	1200	330	660		ИАЯК672264.001-12МЧ

Таблица выбора трансформаторов и заземляющих реакторов

Тип трансформатора	Тип заземляющего реактора
ТМ 250/6;10-78УХЛ1	РЗДСОМ-190/10У1
	РЗДСОМ-230/6У1
	РЗДСОМ-380/10У1
ТМ 400/6;10-78УХЛ1	РЗДСОМ-460/6У1

1. См. вместе с л. ЗП1-24
 2. Установка разработана на основании тех. условий ТУ 16-520.095-76 изм. 6 Нижне-Туринского электроаппаратного завода (разъединитель РАВОМ-10/1000Э с приводом ПР-11), каталога 07.04.02-90 Кашинского завода низковольтной аппаратуры (предохранитель ПП-А/3).

часть 1
Листом 2

ИВ. ЛЮБА. ПОДЛ. И ДАМА
ВЗАМ. ИЛ. Л. П.

ПРИВЯЗАН			

		407-3-596.90		ЗП1	
		Закрывающая подстанция напряжением 10/6-10кВ по схеме 10-ч/с трансформаторами 63(80)кВА в составе железобетонной		Стандия лист листов	
		Подстанция 10/6-10кВ с трансформаторами 63(80)кВА		РП 25	
Нач. отд.	Ремесленник	1920	02.91	Установка трансформатора	
Н.контр.	Серпухинский	1921	02.91	мина ТМ- и заземляющего	
ГНД	Клавдия	1921	02.91	реактора типа РЗДСОМ	
Нач. гр.	Григорий	1921	02.91	разреш. 1-2. ИАЯК	
Бед. инж.	Авченко	1921	02.91		

40776-1
41508-2

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>МКЭ-1</u>			
1		Уголок 63x63x5, P=750 мм ГОСТ 8509-86	1	3.61	
2		Уголок 63x63x5 P=170 мм ГОСТ 8509-86	2	0.82	
		<u>МКЭ-2</u>			
1		Уголок 63x63x5, P=200 ГОСТ 8509-86	1	0.96	
2		Пластина 200x150x4	1	0.945	
3		Болт М8x80 ГОСТ 7798-70*	1		
4		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	1		
5		Шайба В ГОСТ 11371-78*	2		
6		Скоба СК-50У3	1	0.042	
		<u>МКЭ-3</u>			
1		Уголок 63x63x5, P=400 ГОСТ 8509-86	1	1.92	
2		Пластина 200x150x4	1	0.945	
3		Болт М8x80 ГОСТ 7798-70*	2		
4		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	2		
5		Шайба В ГОСТ 11371-78*	4		
6		Скоба СК-50У3	2	0.042	
		<u>МКЭ-4</u>			
1		Уголок 63x63x5, P=100	1	0.48	
		<u>МКЭ-5</u>			
1		Швеллер 5, P=550 ГОСТ 8240-89	1	2.66	
2		Уголок 50x50x5, P=90 ГОСТ 8509-86	1	0.58	
3		Болт М8x35 ГОСТ 7798-70*	2		
4		Болт М6x45 ГОСТ 7798-70*	1		
5		Гайка М6 ГОСТ 5915-70*	2		
6		Гайка М6 ГОСТ 5915-70*	1		
7		Шайба В ГОСТ 11371-78*	4		
8		Шайба В ГОСТ 11371-78*	2		
9		Скоба СК-16У3	1	0.014	
		<u>МКЭ-6</u>			
1		Швеллер 8, P=400 мм ГОСТ 8240-89	2	1.41	
2		Пластина 400x300x10 ГОСТ 19903-74*	1	9.42	
		<u>МКЭ-7</u>			
1		Лист 5x100x474	1	1.9	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>МКЭ-8</u>			
1		Труба 40, P=30 Ст. 3	1	0.702	
2		Лист 5x30x114 Ст. 3	1	0.153	
		<u>МКЭ-9</u>			
1		Труба 40, P=75 Ст. 3	1	1.8	
		<u>МКЭ-10</u>			
1		Уголок 50x5 P=50 ГОСТ 8509-86	1	0.2	
2		Уголок 50x5 P=150 ГОСТ 8509-86	1	0.6	
		<u>МКЭ-11</u>			
1		Уголок 50x5 P=50 ГОСТ 8509-86	1	0.2	
2		Уголок 50x5 P=150 ГОСТ 8509-86	1	0.6	
3		Уголок 50x5 P=200 ГОСТ 8509-86	1	0.8	
		<u>МКЭ-12</u>			
1		Уголок 50x5 P=50 ГОСТ 8509-86	1	0.2	
2		Уголок 50x5 P=150 ГОСТ 8509-86	1	0.6	
4		Уголок 50x5 P=250 ГОСТ 8509-86	1	0.9	
		<u>МКЭ-13,16</u>			
1		Швеллер 8 С-2700 (1000) ГОСТ 8240-89	1	2(236) см. указ.	
2		Уголок 63x5 P=900 ГОСТ 8509-86	3	5.2	с 2018.р.14
3		Уголок 63x5 P=150 ГОСТ 8509-86	3	0.86	с 2018.р.14
4		Уголок 50x5 P=650 ГОСТ 8509-86	6	2.0	
5		Болт М16x40 ГОСТ 7798-70*	6		
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	12		
7		Шайба пружинная ГОСТ 6402-70*	6		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	6		

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>МКЭ-14</u>			
1		Уголок 63x63x5 P=440	2	2.12	
2		Сталь полусовая 170x6 ГОСТ 103-76*	1	1.36	
3		Болт М12x40 ГОСТ 7798-70*	4		
4		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
5		Шайба пружинная 12 ГОСТ 6402-70*	4		
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
		<u>МКЭ-15</u>			
1		Швеллер 8 P=1000 ГОСТ 8240-89	1	7.05	
2		Уголок 63x5 P=100 ГОСТ 8509-86	1	0.86	
3		Сталь полусовая 170x6 ГОСТ 103-76*	1	1.36	
4		Болт М8x40 ГОСТ 7798-70*	2		
5		Шайба В ГОСТ 11371-78*	4		
6		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	2		

Цифры в скобках относятся к марке МКЭ-16

ПРИЗНАКИ			
Инд. п.			

407-3-596.90 ЭП1

ЗАКРЫТАЯ ПОВЕРХНОСТЬ НЕПРЯМОУГОЛЬНИКА 110/6-10 кв мм ВО СХЕМЕ 110-КВ
СТАНЦИОНАМИ 63(80) МВ В СООБЩЕНИИ С ПЕРИМЕТРОМ

ПОД СТАНЦИЕЙ 110/6-10 кв
СТАНЦИОНАМИ 63(80) МВ И

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ К ЛИСТУ ЭП1-28

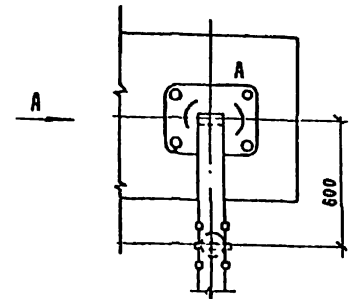
СООБЩЕНИЕ С ПЕРИМЕТРОМ ЛЕНИНГРАД

ФОРМАТ А2

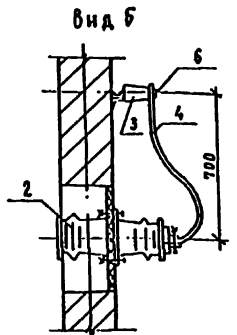
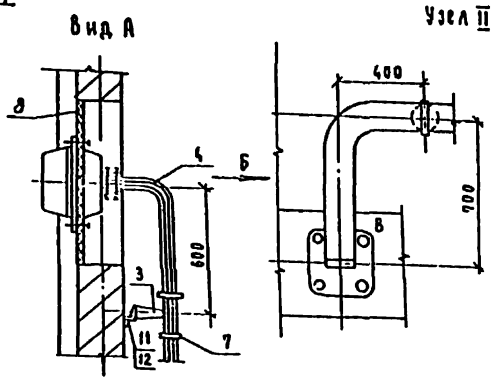
МАШ. ПОДЛ. ПОДП. Д. А. ТА
В. С. М. У. С. А. И.

Спецификация оборудования и материалов

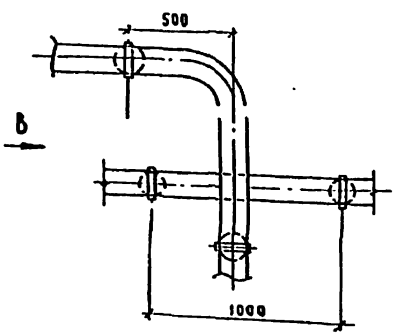
Марка вкл.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
1		Реактор бетонный герм. зонитальной установки с углом сдвига между контактными выводами 180°	2	2680	
		РБСГ-10-2-1600-0,14	2	2680	
		То же, с углом сдвига между контактными выводами 90°	1	2680	фазы Б°
2		Изолятор проходной ИП-10/1000-3150-3000 У2	6	24,5	
3		Изолятор опорный ИО-10-7,50 У3 ГОСТ 9984-85	14	2,2	
4		Шина прессованная из алюминия прямоугольная 120x10 ГОСТ 15176-89Е, м	200	3,9	
5		Шина прессованная из алюминия прямоугольная 80x8 ГОСТ 15176-89Е, м	4,5	1,93	
6	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель для крепления паски шин ШПБ-3К	84	0,6	
7	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШ-120x10	46	0,19	
8	409-3-596.90 л. 2 л. ЗП1-52	Доска проходная асбестоцементная	2		
9	409-3-596.90 л. 2 л. ЗП1-26	Конструкция под опорный изолятор h=200	6		
10	409-3-596.90 л. 2 л. ЗП1-26	Конструкция под опорный изолятор h=250. Марка МКЗ-2	9		
11	409-3-596.90 л. 2 л. ЗП1-26	Конструкция под опорный изолятор h=50. Марка МКЗ-3	71		
12	ТУ 14-4-1142-81	Косель-винт ДВМ 16x55	168		
13		Болт М16x25 ГОСТ 7798-70*	84		
14		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	84		



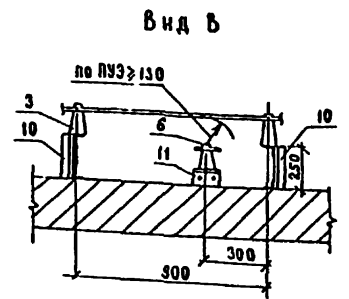
Узел III (см. указ. 4)



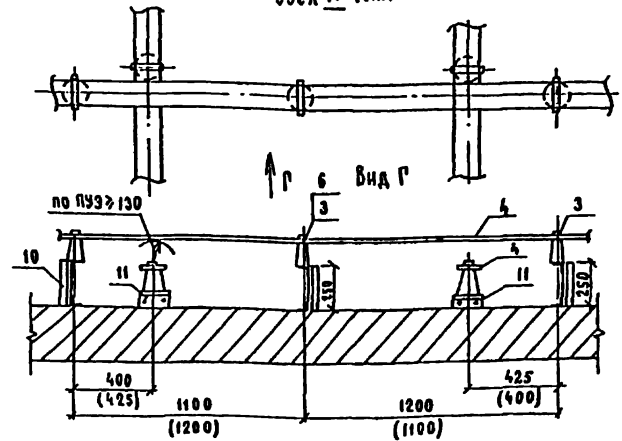
Узел IV (см. указ 5)



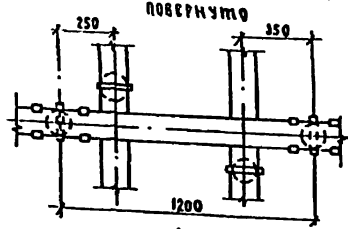
Узел V (см. указ. 6) повернуто



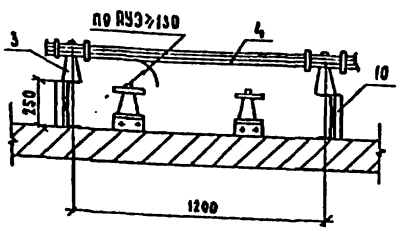
Узел VI



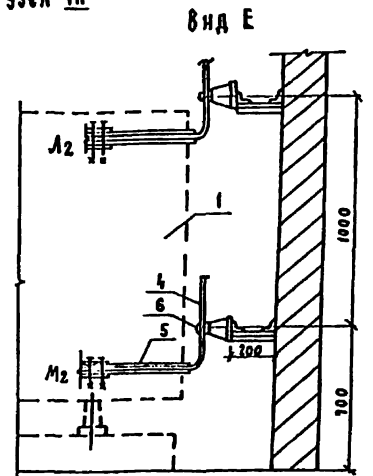
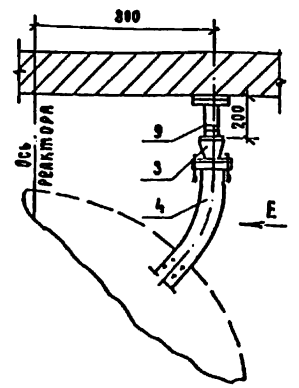
Узел VII



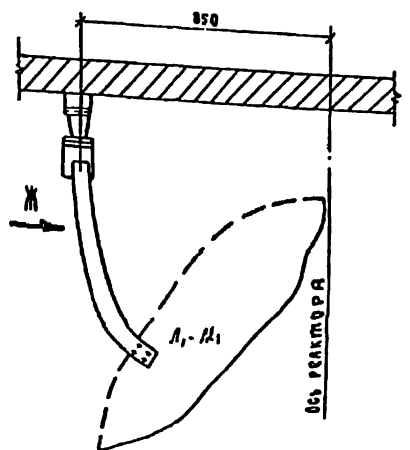
Узел VIII



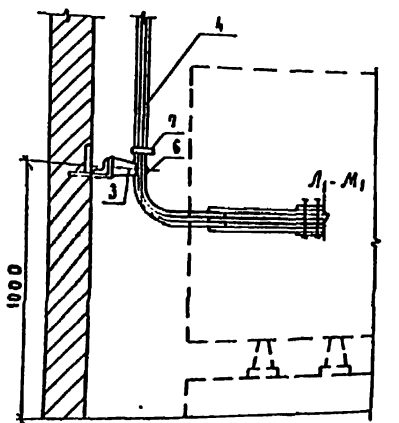
Узел IX



Узел XI



Узел XII



Узел XIII

1. См. с л. ЗП1-28, 29.
2. Количество оборудования и материалов в спецификации дано для одной камеры реакторов.
3. Установка реакторов и шинные мосты в камерах ЛР3, ЛР4 выполняется зеркально камерам ЛР1, ЛР2.
4. На узле X в камере ЛР2 (см. л. ЗП1-29) верхняя ошиновка выполняется двумя шинами в фазе.
5. Размеры в скобках даны для узла IV в камере ЛР2 (см. л. ЗП1-29).
6. На узле V в камере ЛР2 (см. л. ЗП1-29) верхняя ошиновка выполняется одной шиной в фазе, нижняя - двумя.

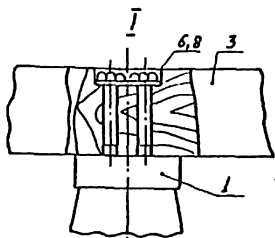
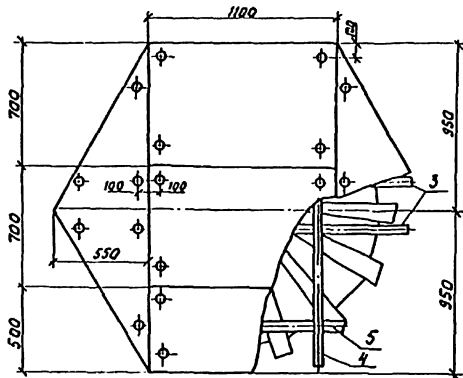
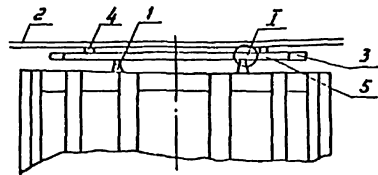
Привезен		
Имеет		

409-3-596.90		ЗП1	
Закрытая подстанция напряжением 10/5-10кВ по схеме 110/5-4х3 трансформатора 63(80)кВА в бетонном железобетонном фундаменте			
Нач. отд.	Гомельский	ВЗУ	02.91
Н.контр.	Свердловский	СЗ	02.91
Г.И.	Кляукина	ТЗ	02.91
Нач. гр.	Григорьев	СЗ	02.91
Вед. инж.	Лещинский	СЗ	02.91
Инж. эл.	Корнилова	СЗ	02.91
Подстанция 110/5-10кВ с тремя трансформаторами 63(80)кВА		Станд. инст.	Листов
		РП	30
Установка двутавровых бетонных реакторов типа РБСГ-10-2-1600/10		Севзападноэнергосетьпроект	
Узлы. Спецификация.		Л.И.И.И.И.И.	

часть 1
АЛ560М2

Имя, фамилия, дата, и дата

Установка щита над
реакторами РБДГ 10-2х1600; РБСДГ 10-2х2500



Спецификация оборудования и материалов

Марка позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.ке	Примечание
1		Изолятор опорный ИО-6-37533 ГОСТ 19787-85*	4	14	
2		Доска асбестоцементная Электротехническая двухслойная 1100х700х10 ГОСТ 4248-78*	5	13,86	
3		Брус деревянный 50х50 С = 1900	2		
4		Брус деревянный 50х50 С = 1700	2		
5		Брус деревянный 50х50 С = 1400	2		
6		Болт М8х60 ГОСТ 7798-70*	8		
7		Болт М6х70 ГОСТ 7798-70*	24		
8		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	8		
9		Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	24		
10		Гайка М6 ГОСТ 5915-70*	24		

1. Изоляторы опорные (поз.1) крепятся к четырем боковым анкерным болтам фазы реактора.
2. Продольные и поперечные бруски скрепить между собой по месту с гайками.

Проектировщик	
Инж.м	

		407-3-596.90		ЭП1	
Закрытая подстанция напряжения 110/10 кВ по системе 110-4 трансформаторами БУЗ/МЗ в бетонной железобетонной оболочке					
Исполн.	С.М.Сидоров	Р.С.П.	02.91	Подстанция 110/10(6) кВ	Лист 31
Исполн.	С.М.Сидоров	Р.С.П.	02.91	с трансформаторами БУЗ/МЗ	Лист 31
Исполн.	С.М.Сидоров	Р.С.П.	02.91	Установка щита на трансформаторной обмотке	
Исполн.	С.М.Сидоров	Р.С.П.	02.91	реактора охлаждения обмотки	
Исполн.	С.М.Сидоров	Р.С.П.	02.91	над реакторами обмотки	
Исполн.	С.М.Сидоров	Р.С.П.	02.91	Упл. Спецификация	

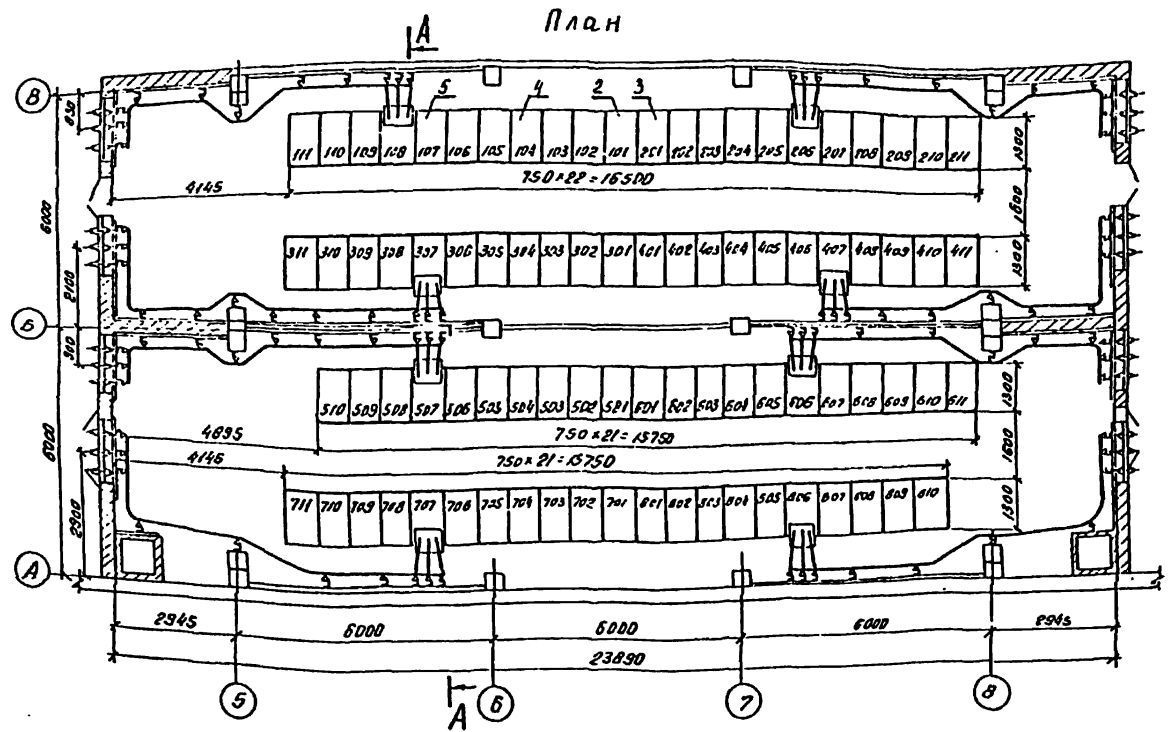
СЕВЕРЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ЛЕНИНГРАД

Инж.м.Сидоров С.М. Проект и работа

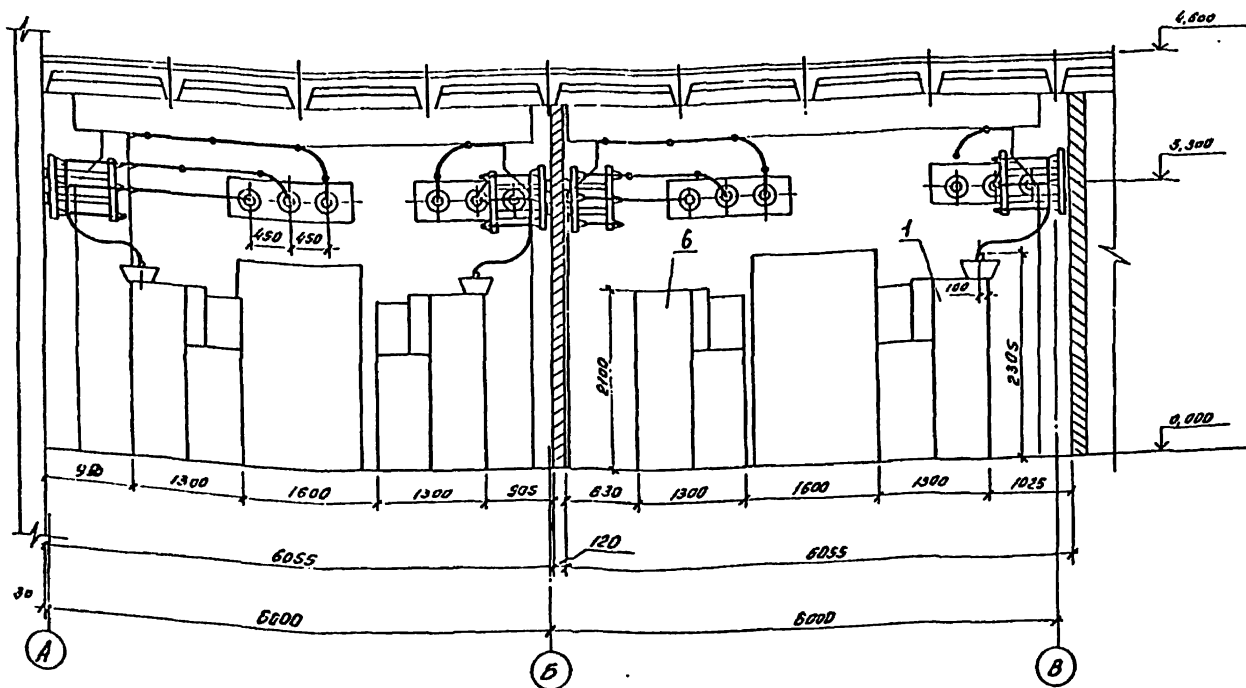
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечания
1		КРУ серии КМ-1Ф (КМ-1)			
2		Шкаф выключателя ввода на ток 1500А	8	905	
3		Шкаф секционного выключателя	4	905	
4		Шкаф секционного разъединителя	4	745	
5		Шкаф шинных аппаратов	16	845	
6		Шкаф с выключателем для ТСН	2	720	
6		Шкаф линии	52	905	вкл. 4

часть 1
Лист 54



A-A



1. См. вместе с листом ЭП1-3
2. Доску проходную внутренней установки см. лист ЭП1-52
3. Чертеж разработан на основании ТУ16-674.020-84 (КМ-1Ф) и ТУ 16-536.602-79 (КМ-1).
4. В том числе четыре шкафа для заземляющих реакторов.

Исполнитель: Подпись и дата: 03.07.82

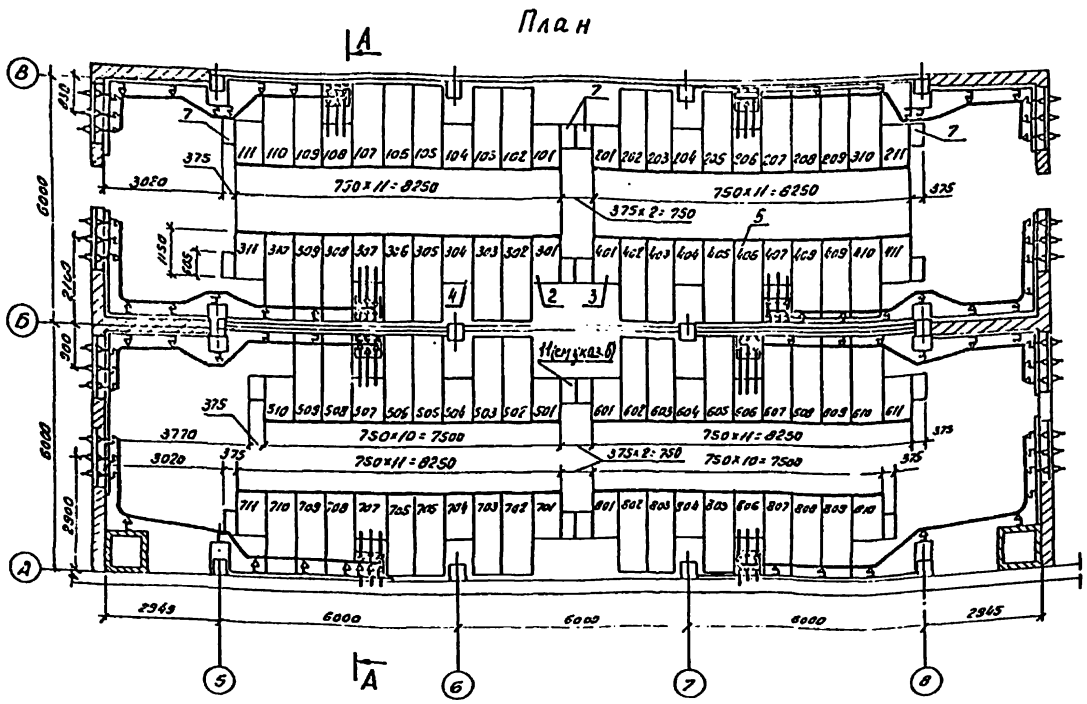
Приложен		
Итого		

407-3-596.90 ЭП1				Закрывающая подстанция на напряжение 110/6-10кВ по схеме 110/6-11		
				с трансформаторами БЗ(60)110.А в сборке металобетонной		
				Подстанция 110/6-10кВ.		
Исполн. от	Волжский	180.8	02.91	с трансформаторами	Ст. 2, 3	Лист
Исполн. от	Бриллиантовый	114	02.91	БЗ(60)110.А	РН	33
Исполн. от	Колосов	114	02.91	ЗРУ 10/6кВ по схеме 10/6-3 с секционными	СЕВЗАПНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Исполн. от	Промисль	114	02.91	серии КМ-1Ф (КМ-1) на ток до 1500А	г. Ленинград	
Водитель	Левченко	114	02.91	План Разреш. Спецификация	Формат А2	

1:200
ЭЛ.С.М.2

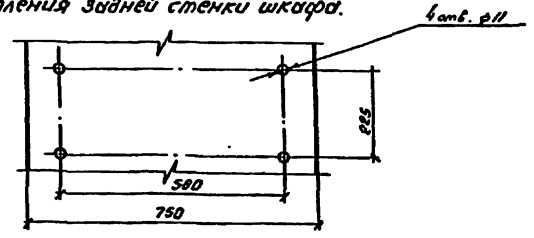
Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
		КРУ серии К-100			
1		Щкаф выключателя			
		ввода на ток 1600А	8	880	
2		Щкаф секционного выключателя	4	880	
3		Щкаф секционного разъединителя	4		
4		Щкаф шинных аппаратов	16		
5		Щкаф с выключателем для ТЕН	2		
6		Щкаф линии	52		см. табл. 7
7		Щкаф дугогасительная			
		тема	16		
8		Болт М10 ГОСТ 7798-70	228		
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	228		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	416		
11		Щинный блок	4		



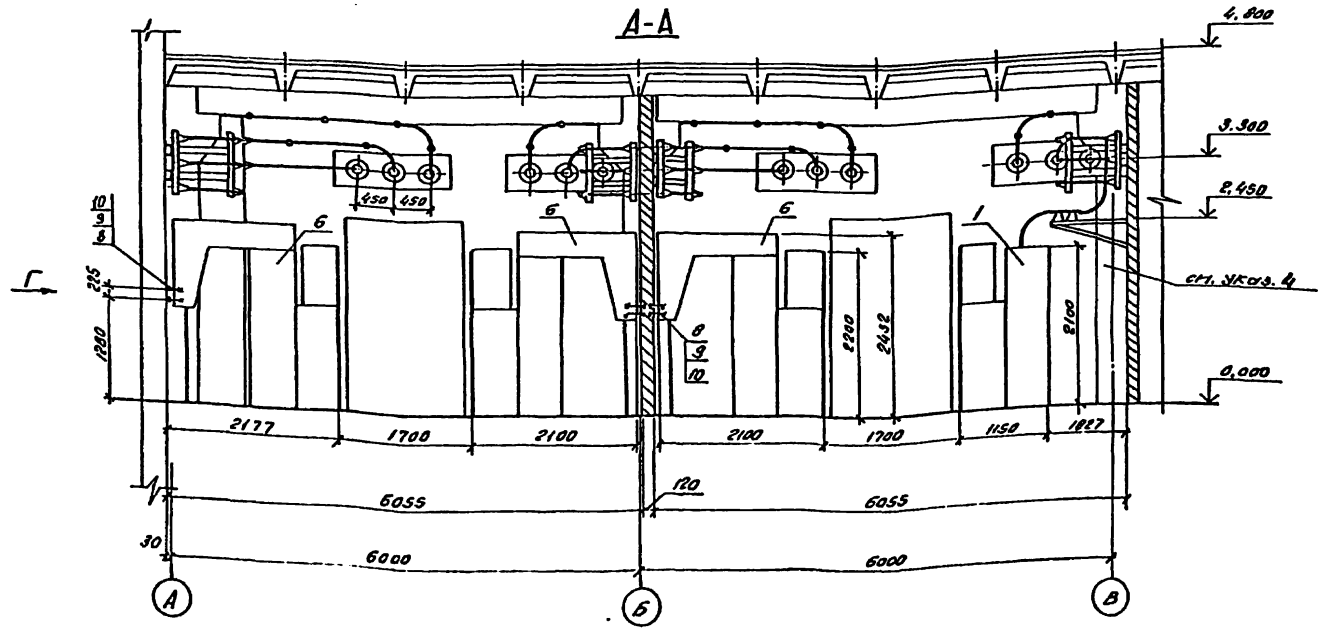
Вид Г

разметка отверстий для крепления задней стенки щкафа.



1. См. вместе с листом ЭП1-3.
2. Шинные госты см. листы ЭП1-35...47.
3. Доску проходную внутреннюю, установки см. лист ЭП1-52.
4. На разрезе А-А линейные щкафы по оси В условно не показаны.
5. Чертеж разработан на основании ТУ 34-13-10854-84.
6. Щинный блок поз. 11 условно не показан.
7. В т.ч. четыре щкафа для заземляющих реакторов.

Привязки		
Этаж	Линия	Линейный



407-3-596.90 ЭП1

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(100) кВА в сборе с линейными аппаратами

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(100) кВА

Этаж: А7, Линия: 34

СЕРВИСНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ФИРМА

Левченко

Кален. 08

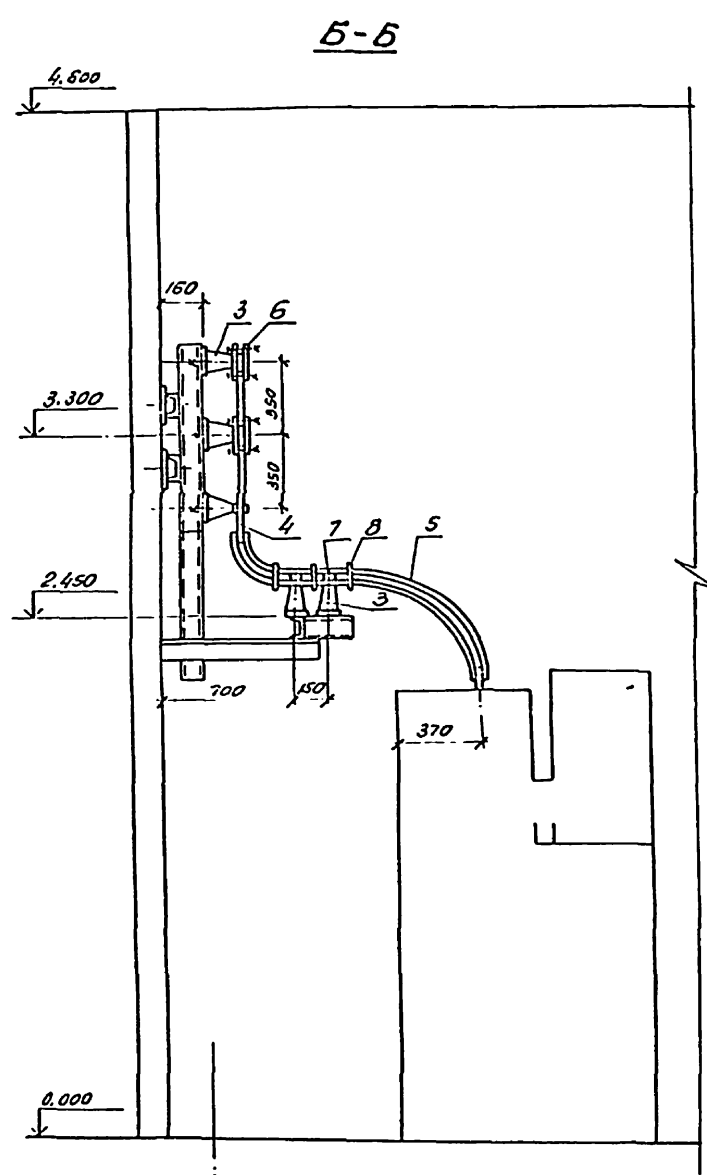
Формат А2

ЭЛ.С.М.2

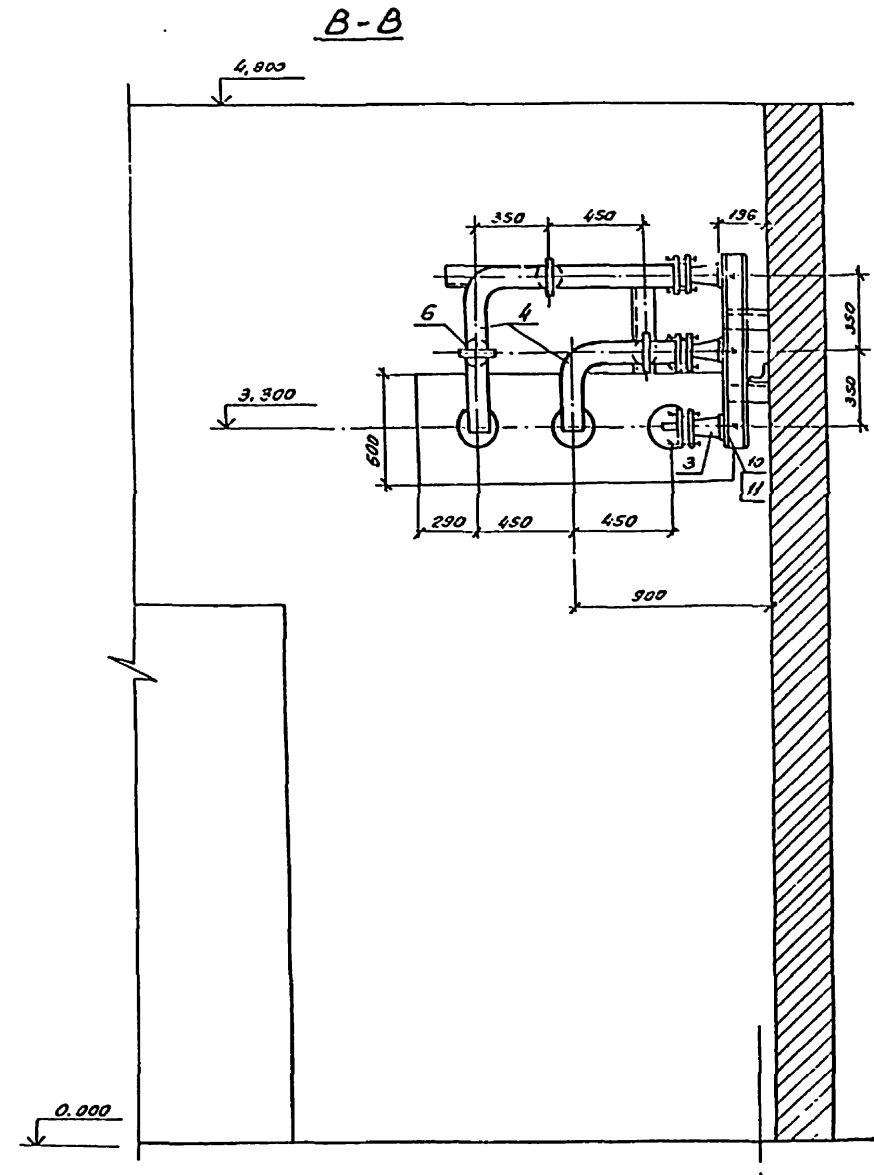
Спецификация оборудования и материалов

Порядк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	407-3-596.90 ал. 2 1-ЭП1-52	Доска проходная внутренней установки	1		
2	407-3-596.90 ал. 2 1-ЭП1-52	Изолатор проходной типа УП-10/1000 ± 3150-3002 У2 ГОСТ 22223-83	3	24,5	
3		Изолатор опорный типа УО-10-7533 ГОСТ 9984-85*Г	25	2,2	
4		Шина из алюминия 10×100, ГОСТ 15176-89Е	30	2,71	М
5		Шина из алюминия 10×60, ГОСТ 15176-89Е	12	1,625	М
6	ТУ 34-43-11025-86	Шиндержатель типа ШПНБ-3К	23	0,6	
7	ТУ 34-43-11025-86	Шиндержатель типа ШПНБ-2К	3	0,52	
8	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная типа РШТ-60х10У3	6	0,12	
9	ТУ 36-331-82	Пластина переходная АП-100×10У2	6	0,73	
10		Болт М16×65 ГОСТ 7798-70	25		
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-70*	25		

Часть 1
Листом 2



В



В

1. См. вместе с листом ЭП1-35

Исполн. Подпись и дата 03.06.85

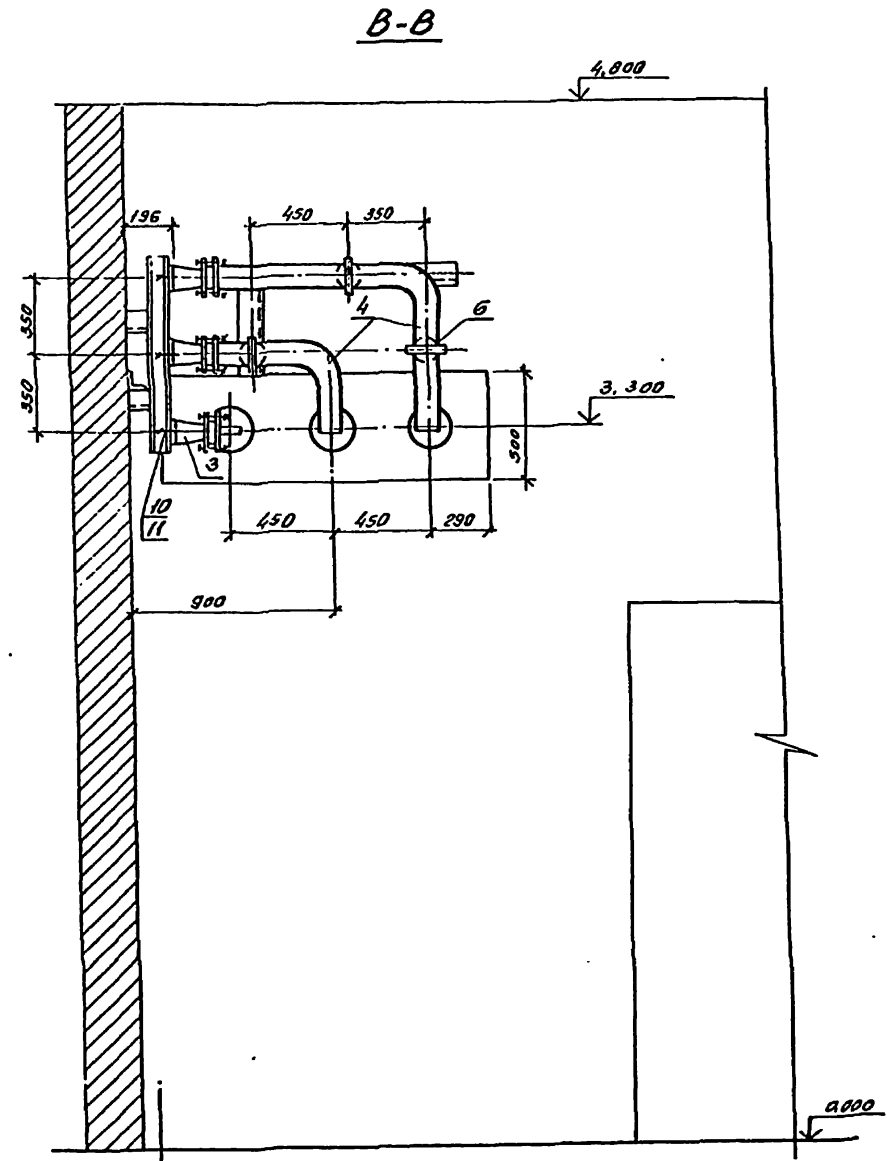
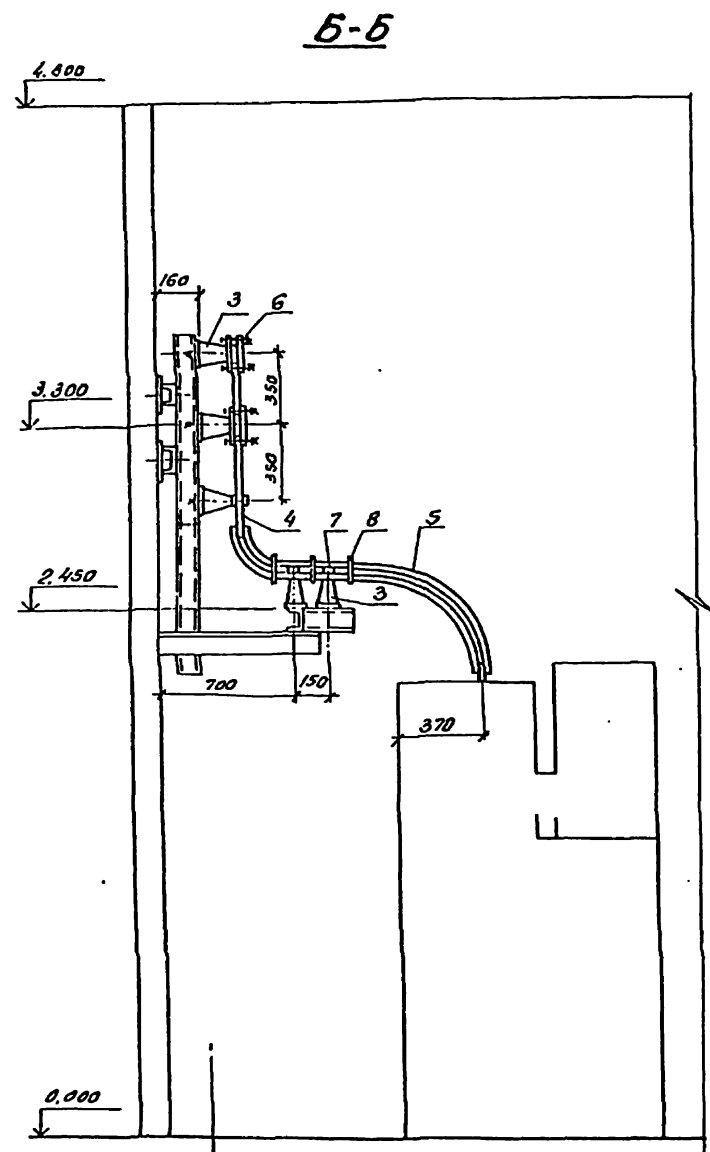
Прибавки:		
Итого:		

407-3-596.90			ЭП1		
Чертеж подстанции на напряжение 10/6-10/6 кВ с трансформаторами 630/10/6 в габаритных исполнениях					
Подстанция 10/6-10/6 с трансформаторами 630/10/6			Лист	№	
			17	36	
Исполн.	Резниченко	03.06.85	СВФЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн.	Колупина	03.06.85	г. Ленинград		
Исполн.	Белкина	03.06.85	Формат А2		
Исполн.	Левченко	03.06.85	Лист 68.		

407-3-596.90
Лист 2

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	407-3-596.90 ал.2 л. ЭП-52	Доска проходная внутренней установки		1	
2	407-3-596.90 ал.2 л. ЭП-52	Изолятор проходной типа ИР-10/1000 ÷ 3150-3000 У2 ГОСТ 22229-83	3	24,5	
3		Изолятор опорный типа ИО-10-75У3 ГОСТ 9984-85	29	22	
4		Шина из алюминия 10x100, ГОСТ 15176-80Е	35	2,71 м	
5		Шина из алюминия 10x60, ГОСТ 15176-80Е	12	1,625 м	
6	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель типа ШПБ-3К	29	0,6	
7	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель типа ШПБ-2К	3	0,52	
8	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная типа РШТ-60x10У3	6	0,12	
9	ТУ 36-931-82	Пластина переходная АП-100x10У2	6	0,73	
10		Болт М16x25 ГОСТ 7798-70	29		
11		Шайба М16 ГОСТ 11371-78	29		



1. См. вместе с листом ЭП-1-57
2. Распорки шинные (поз. 8), показанные с двух сторон изоляторов на расстоянии 100мм, предназначены для крепления верхней шины.

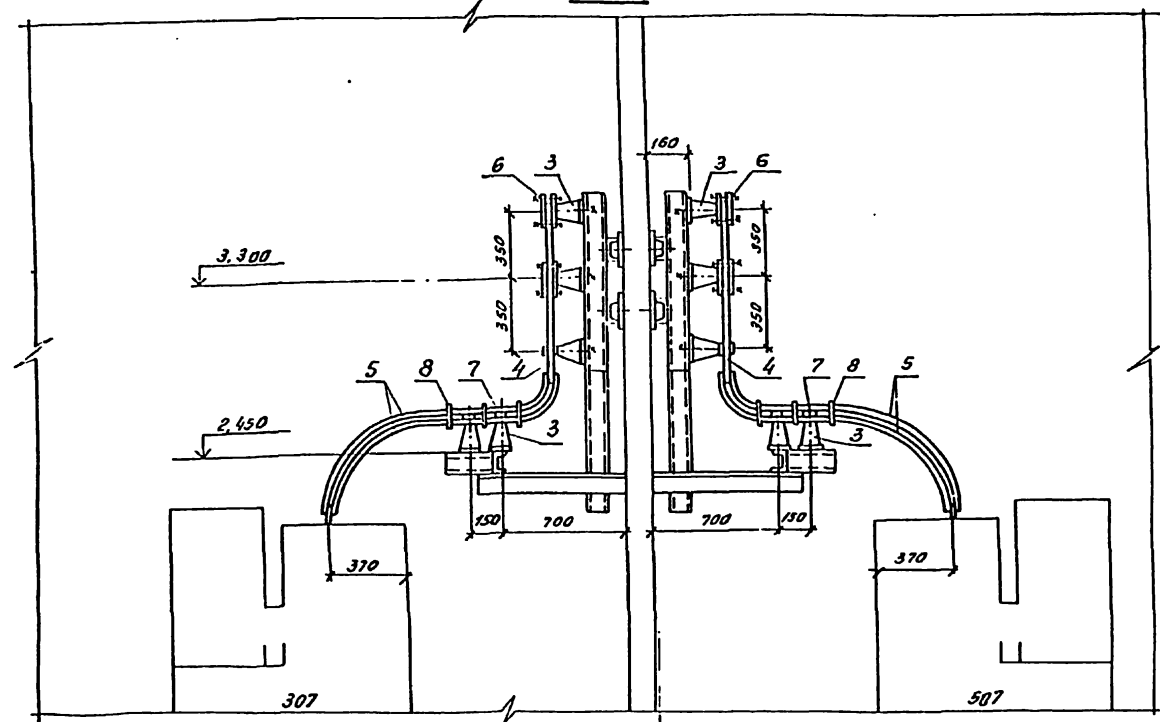
Изм. в проекте, подписано и дата 03.06.82

Проектировщик:	
Исполнитель:	

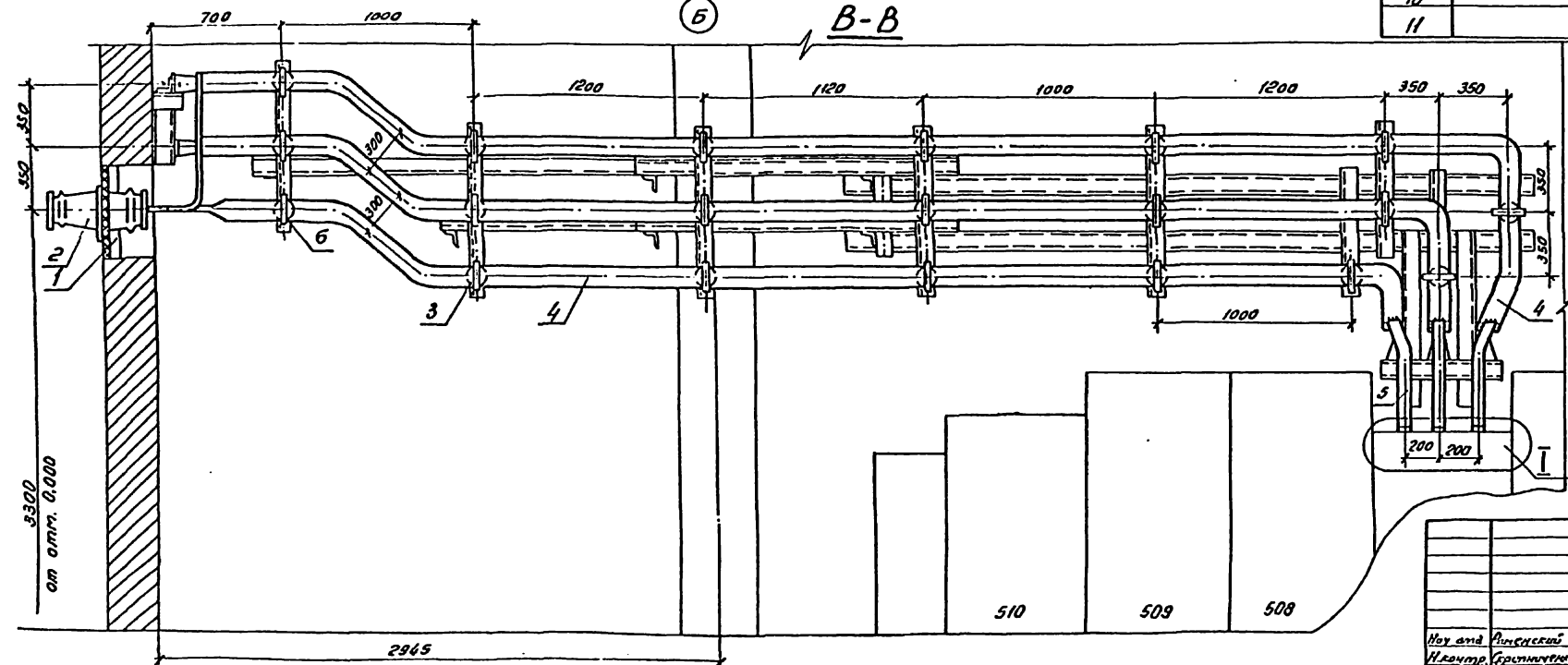
		407-3-596.90		ЭП1
Закрытая подстанция напряжением 10/6-10кВ мощностью 10-4МВ·А с двумя трансформаторами БЗТ-20/10 в сборе с аппаратурой				
Подстанция 10/6-10кВ с трансформаторами БЗ (БЗ) МВА			Стр. 38	Лист
Изм. №	Исполнитель	ВСП	02.91	СЕВАЗИЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Ленинград Формат: А2
Изм. №	Исполнитель	ВСП	02.91	
Изм. №	Исполнитель	ВСП	02.91	
Изм. №	Исполнитель	ВСП	02.91	

лист 1
Формат

Б-Б



Б **В-В**



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. по секциям Заяв. 5-ов	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-3-596.90 ал.2 л.ЭП1-52	Доска проходная внутренней установки	1	1	
2	407-3-596.90 ал.2 л. ЭП1-52	Изолятор проходной типа ИП-10/1000 ± 3150-3000 УР ГОСТ 22229-85	3	3	24,5
3		Изолятор опорный типа ИО-10-75У3 ГОСТ 9984-85	28	26	2,2
4		Шина из алюминия 10x100, ГОСТ 15176-89Е	37	33	2,71 м
5		Шина из алюминия 10x60, ГОСТ 15176-89Е	12	12	1,625 м
6	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель типа ШДПБ-3К	25	23	0,6
7	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель типа ШДПБ-2К	3	3	0,52
8	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная типа РШТ-60x10У3	6	6	0,12
9	ТУ 36-931-82	Пластина переходная АП-100x10У2	6	6	0,73
10		Болт М16x25 ГОСТ 7798-70 ³	28	26	
11		Шайбы М16 ГОСТ 1371-78 ⁴	28	26	

1. См. вместе с листом ЭП1-39
2. Распорки шинные (поз.8), показанные с двух сторон изоляторов на расстоянии 100мм, предназначены для крепления верхней шины.
- 3 Разрез Г-Г выполняется аналогично разрезу В-В.

(см. л. ЭП1-39)

Привязка:			
Условия:			

407-3-596.90 ЭП1

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ в составе 10-11х с трансформаторами 63(80)МВА в сборном мезобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВА

Исполн	Висковский	1900	02.91
Проект	Березинский	СХ	02.91
ГИП	Калужина	СХ	02.91
Исполн	Сидельников	СХ	02.91
Ведом.	Лобушко	СХ	02.91

Станция Лист Листов
РП 40

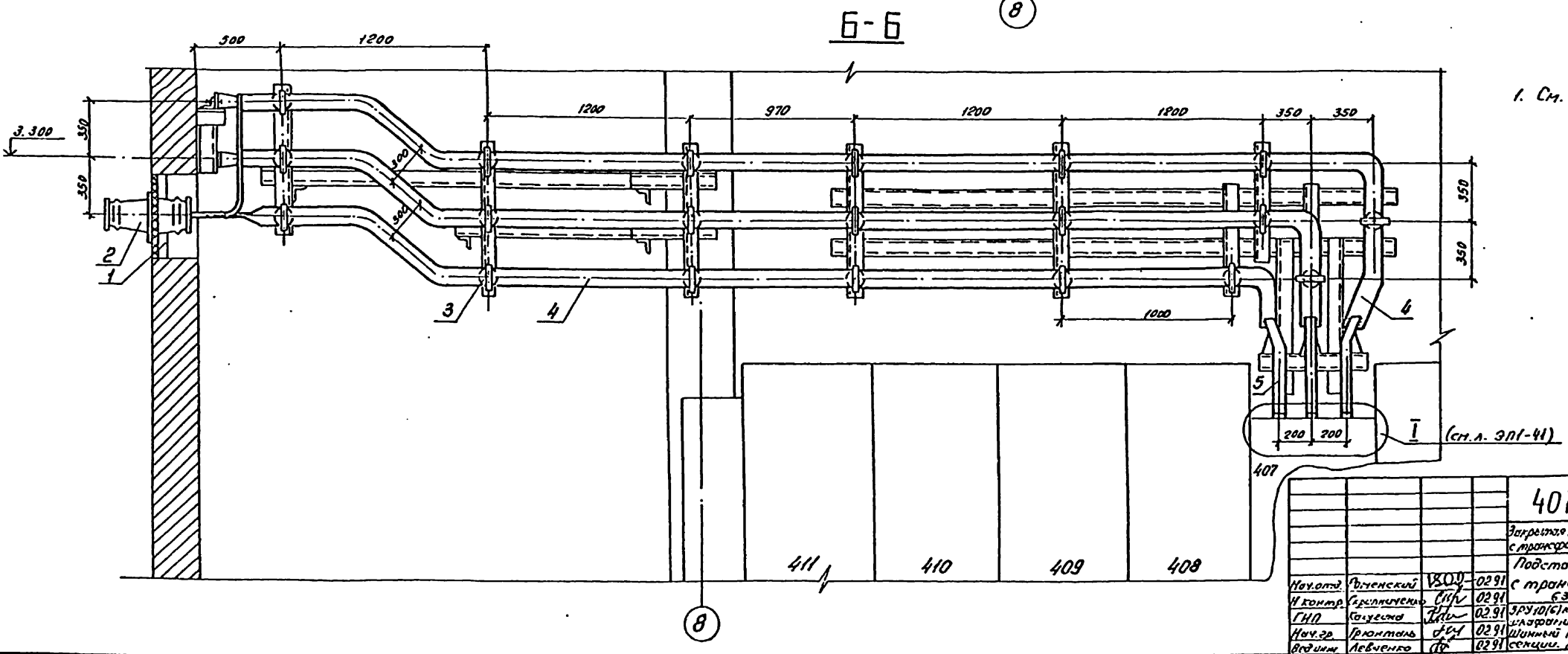
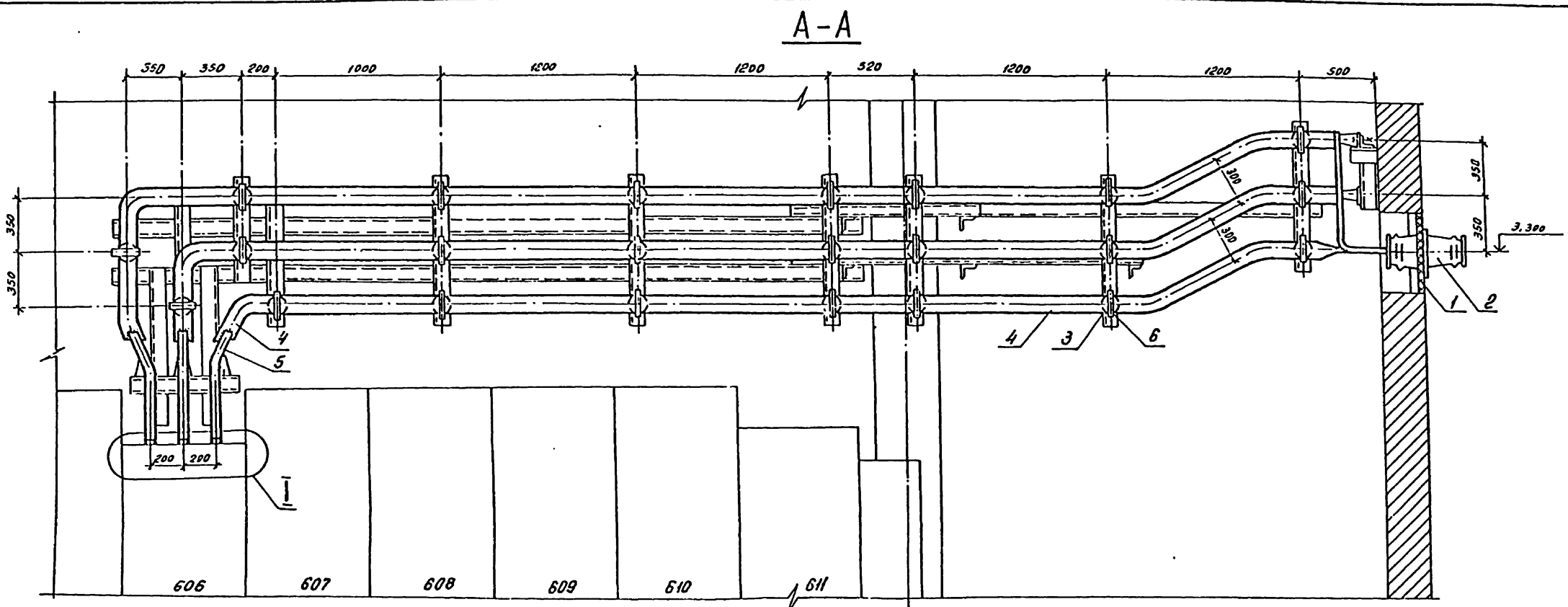
ГЕОЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Ленинград

Формат А2

Услов. № 0002. Подпись и дата в.з. инж. №

3300
от отв. 0.000

1000701
Автомат



1. См. вместе с листами ЭП1-41,43

Проблем	
Изм. №	

407-3-596.90		ЭП1
Закрытая подстанция напряжения 10/6-10кВ со схеме 10/6-4Н с трансформаторами БУБ-10/6 с обмоткой жемчужного		
Подстанция 10/6-10кВ		
Исполн.	Литенский	В.С. 02.91
И контр.	Сергеевский	С.И. 02.91
Г.И.П.	Солуева	Т.И. 02.91
Нач. гр.	Прюнталь	С.И. 02.91
Вед. инж.	Левченко	В.В. 02.91
с трансформаторами БЗ (80) ТЗД		ЭРУ10/6)кВ по схеме 10/6-3 со шпандарил К-10В на ток 1600А.
Шинный пост четвертой и первой секции. Разрезы А-А и Б-Б		СБВАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
г. Тюмень		Формат А2

Умк. Авт.об. / С.З.Умк. и дата 18.01.2018

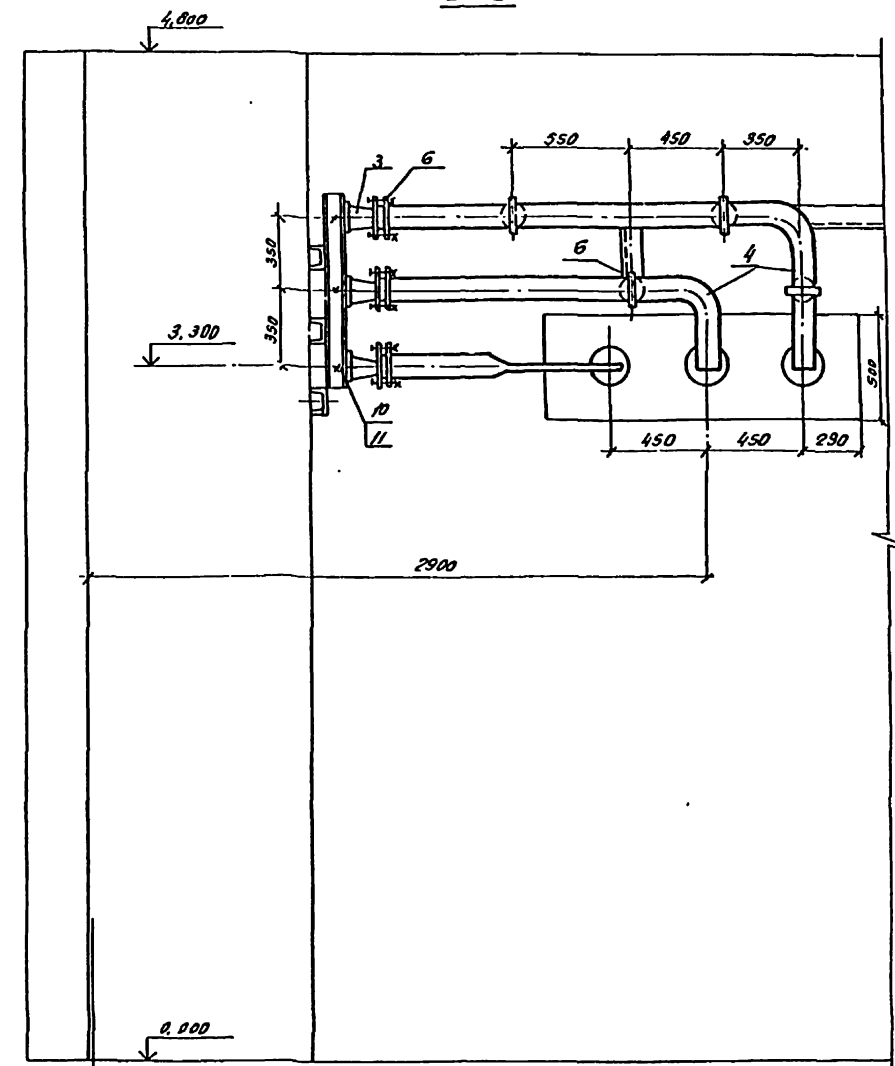
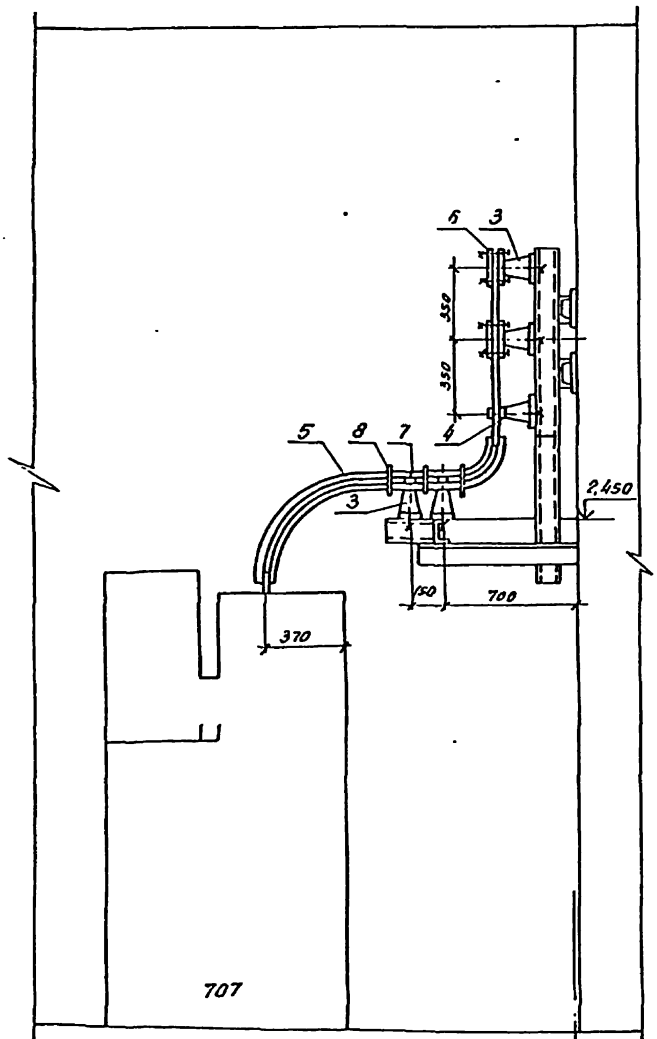
Часть 1
Рисом 2

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
1	407-3-596.90 ал.2 л.ЭП1-52	Доска проходная внутренней части набки	1		
2	407-3-596.90 ал.2 л.ЭП1-52	Изолятор проходной типа ИП-10/1000±3150- 3000УЭ ГОСТ 22229-83*Е	3	24,5	
3		Изолятор опорный типа ИО-10-75У3 ГОСТ 9984-35*Е	27	2,2	
4		Шина из алюминия 10x100, ГОСТ 15176-89Е	53	2,71	м
5		Шина из алюминия 10x60, ГОСТ 15176-89Е	12	1,625	м
6	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель типа ШПДБ-3К	24	0,6	
7	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель типа ШПДБ-2К	3	0,52	
8	ТУ 34-43-11025-86	Распорки шинные типа РШТ-60x10У3	6	0,42	
9	ТУ 36-931-82	Пластина переходная АЛ-100x10УЭ	6	0,72	
10		Болт М16x25 ГОСТ 7798-78	27		
11		Шайба М16 ГОСТ 11371-78	27		

Б-Б

В-В



1. См. вместе с листом ЭП1-44
2. Распорки шинные (поз. 8), показанные с двух сторон изоляторов на расстоянии 100мм, предназначены для крепления верхней шины (поз. 5).

Произведен	
Уч. №	

407-3-596.90 ЭП1

Закупленная подстанция ИТЭ-Куб системы 110-410 кВ трансформаторами в 63(100)МВА

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63(100)МВА

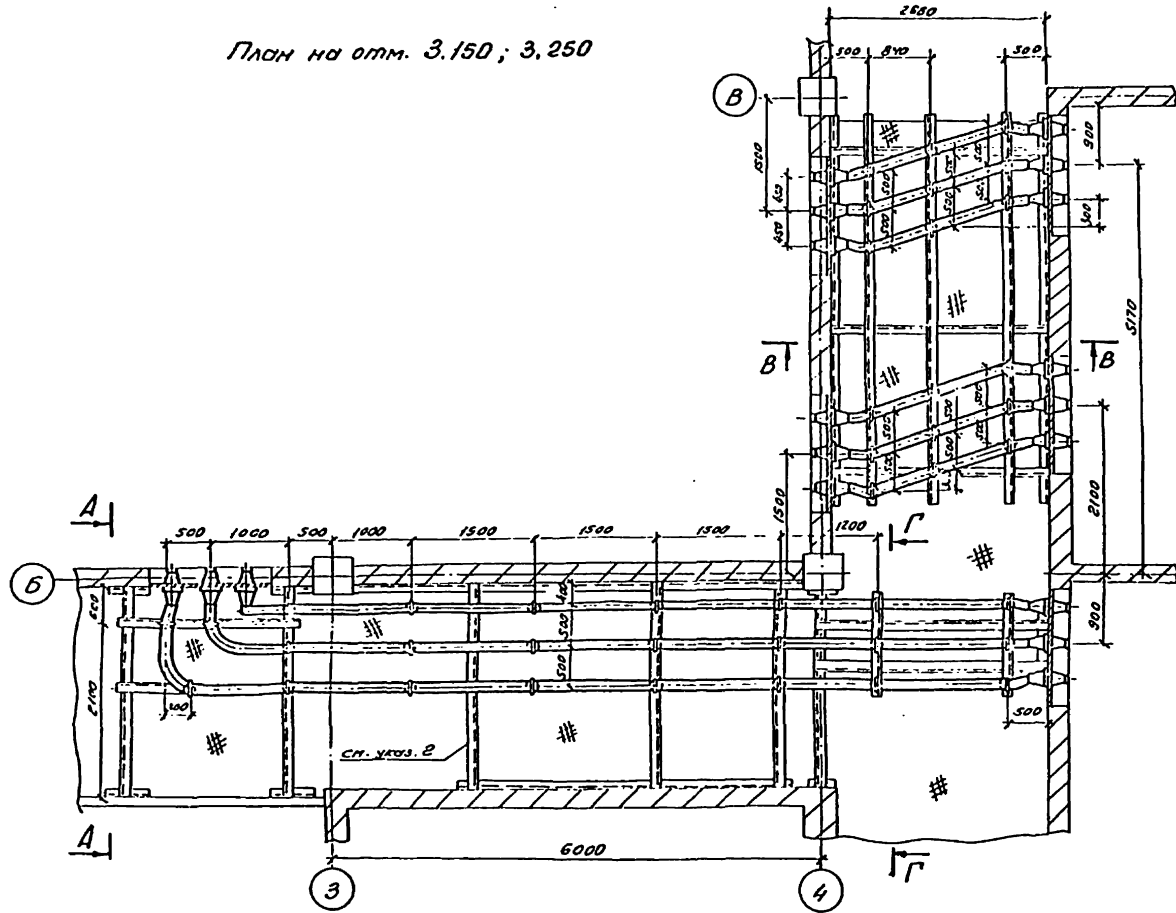
ЭРУ 10(16)кВ по системе 10(16)-3 по шакартине К-120 по макс. безд. Шинный лист седельной секции. Размеры Б-Б и В-В.

Исполн	Вачанский	КСЛ	02.91	Годы	Лист	Листов
Н. контр.	Степанченко	КСЛ	02.91	РП	45	
ГНП	Колесина	КСЛ	02.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Поч. ор.	Григорьев	КСЛ	02.91	г. Екатеринбург		
Ред. лист	Лавченко	КСЛ	02.91	Формат А4		

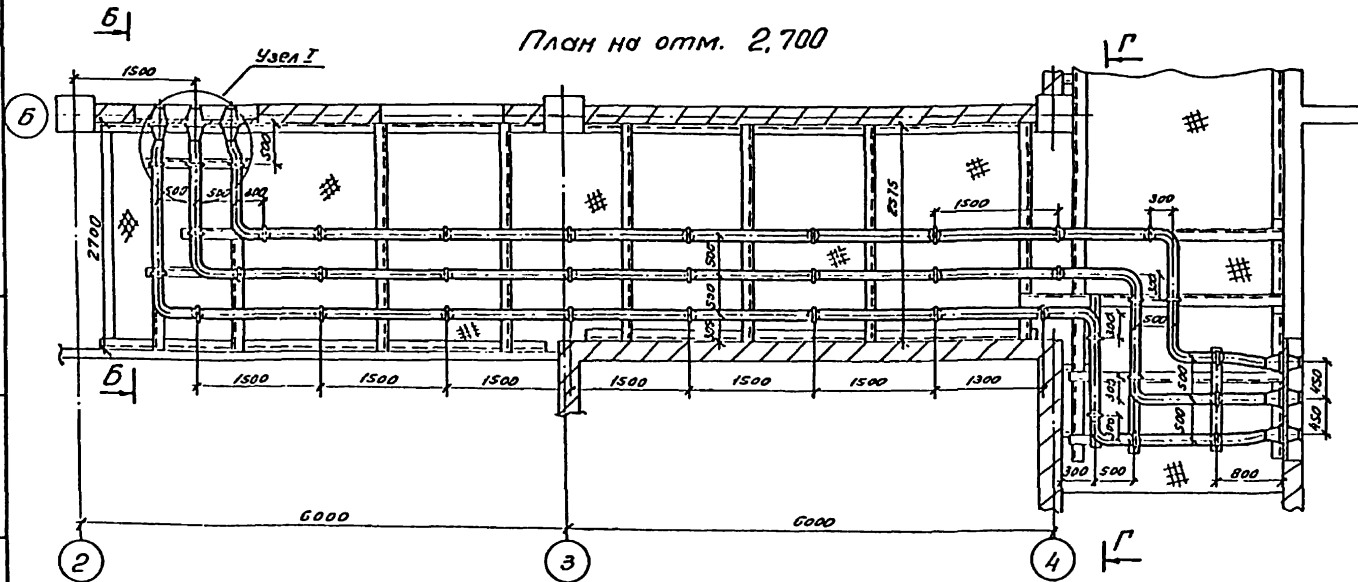
Копир. 04

Уч. № 02.91. Проект и детали В.А. Степанченко

План на отм. 3.150; 3.250



План на отм. 2.700



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Наименование	Кол.	Масса в.кг.	Примечание
1	Изолятор опорный ИО-10-7.5 ГОСТ 9904-85E	81	2,2	
2	Шина прессованная из алюминия прямоугольная А-120x10			
3	ГОСТ 15176-89E Шина прессованная из алюминия прямоугольная А-100x10	120	3,252	м
4	ТУ 34-43-11025-86 Шинодержатель ШПДБ-ЭК	81	0,6	
5	Болт М16x25 ГОСТ 7798-70*	81		
6	Болт М10x30 ГОСТ 7798-70*	96		
7	Шайба 10 ГОСТ 11371-70*	162		
8	Шайба пружинная 16 ГОСТ 6402-70*	81		
9	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	96		

1. Шинный мост в коридоре в осях в... 11 выполняется зеркально.

2. Шинный мост на отм. 2.700 условно не показан.

Привезен

Инд.№

407-3-596.90 ЭП1

Закрывающая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-УМ с трансформаторами 63(50) МВА в сборном железобетонном корпусе

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Исполн. Венский	Провер. 02.91		РП	48
Исполн. Н.Контр. Ерышкина	Провер. 02.91			
Исполн. ГИИ Калашник	Провер. 02.91			
Исполн. Ил.Ср. Дюнькин	Провер. 02.91			
Исполн. Шинин	Провер. 02.91			

Копир. 06-

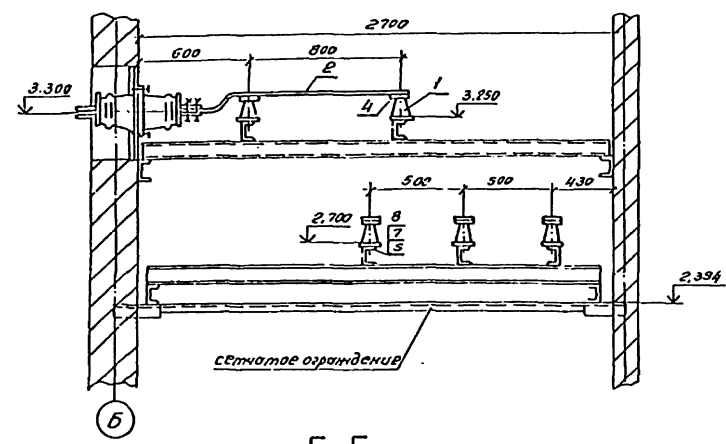
Формат А2

Часть 1 Листом 2

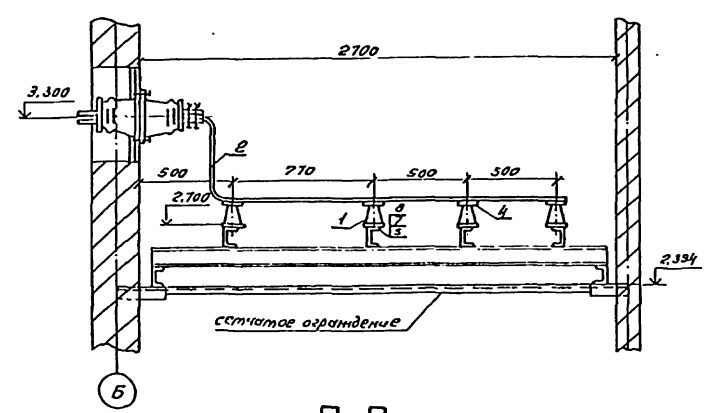
И.С. 12.08.81. Подпись и дата 83.08.08.81

Часть 1
Рисунки 2

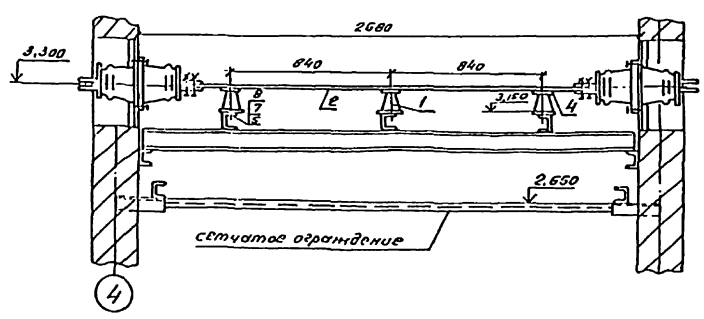
A-A



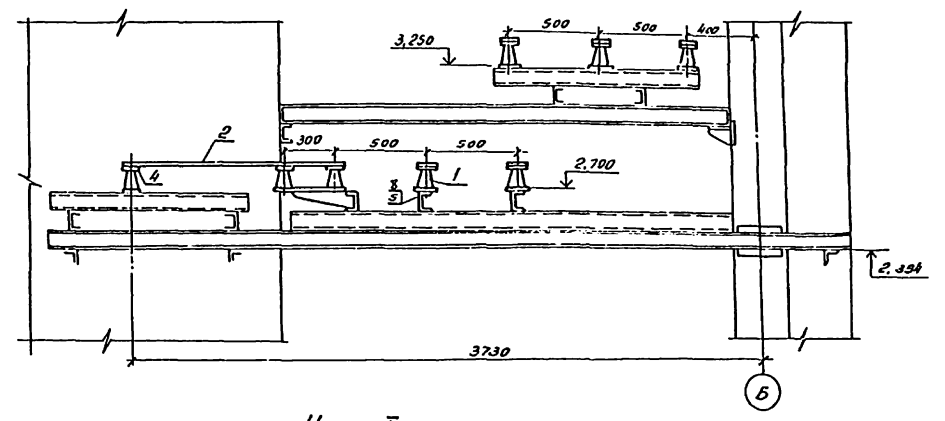
Б-Б



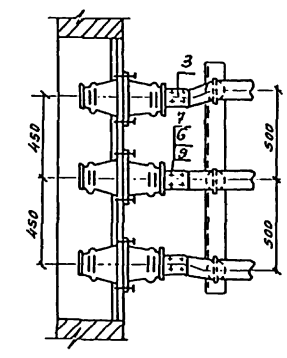
В-В



Г-Г



Узел I



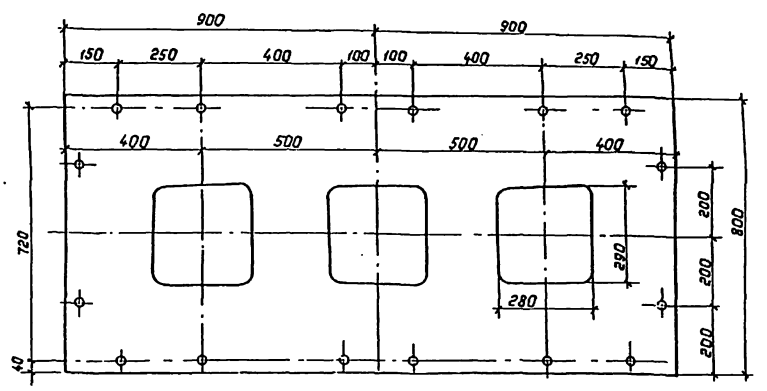
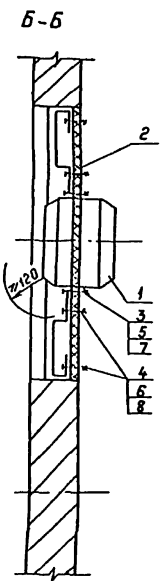
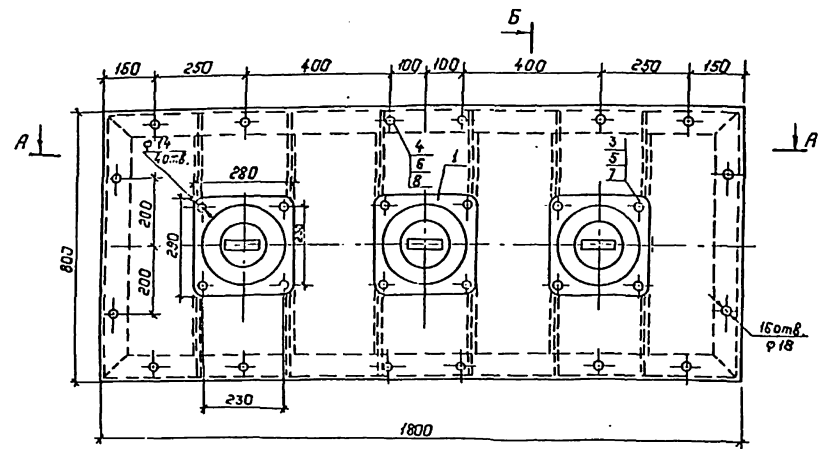
Смотреть листом ЭПТ-48.

Привезен			
Уч. №			

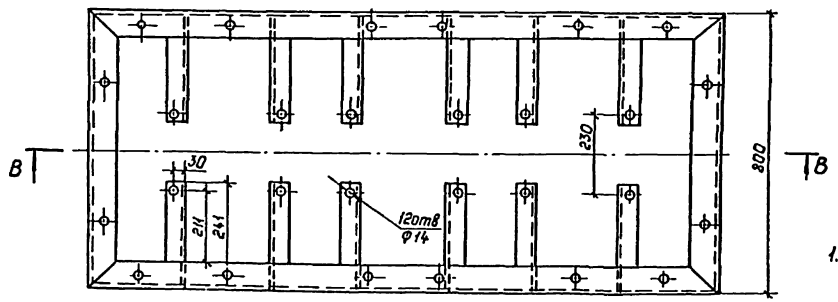
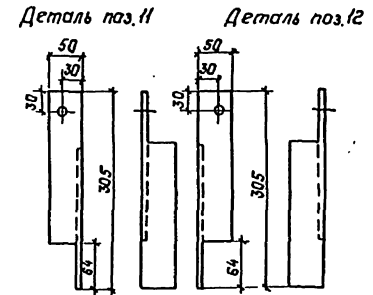
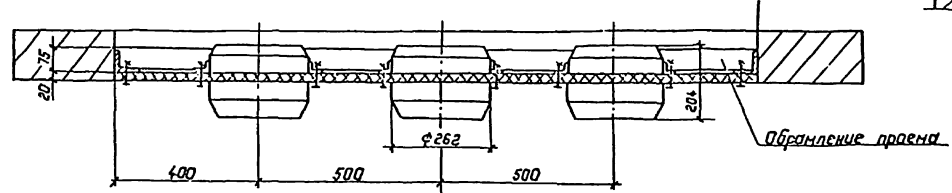
				407-3-596.90 ЭПТ			
				Закрывающая подстанция напряжением 110/6-10 кВ. Проект № 4Н с трансформаторами БЗ(БЗ) МВ.А в сборном железобетоне			
Уч. №	Разработчик	ИСО	02.91	Подстанция 110/6-10 кВ. с трансформаторами БЗ(БЗ) МВ.А.	Студия	Лист	Листов
Исполн.	Королевичев	И.И.	02.91		ЭПТ	49	
Ген. пр.	Колосов	А.И.	02.91	Шинный этаж в коридоре в осях Е... 5.	СВЯЗЭНЕРГОТЕЛПРОЕКТ Ленинград		
Нач. пр.	Романов	В.И.	02.91				
Инженер	Александров	В.И.	02.91				
				Разработчик Колосов А.И.			
				Формат А2			

Уч. № 1
Исполнитель

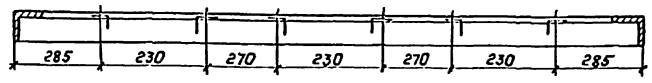
часть 1
ЛН.5012



A-A



B-B



Спецификация.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор тока ТШЛ-10-У3 3000/15А	3	26	
2		Доска абестоцементная электротехническая (двугостайкая)			
		δ = 20 500 × 800	2		
		δ = 20 400 × 800	2		
		ГОСТ 4248-78*			
3		Болт М12 × 50			
		ГОСТ 7798-70*	12		
4		Болт М16 × 50			
		ГОСТ 7798 × 70*	16		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	12		
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	16		
7		Шайба 12 ГОСТ Н371-78*	12		
8		Шайба 16 ГОСТ Н371-78*	16		
9		Конструкция опорная Чуголок L 75 × 6 l = 1800	2	12,4	
		ГОСТ 8508-86			
10		Чуголок L 75 × 6 l = 800	2	5,51	
		ГОСТ 8508-86			
11		Чуголок L 50 × 5 l = 305	6	1,15	
		ГОСТ 8508-86			
12		Чуголок L 50 × 5 l = 305	6	1,15	
		ГОСТ 8508-86			

1. Доска разработана на основании чертежа ТУ16-117.033-78 Свердловского завода трансформаторов тока.

407-3-596.90 ЭП1

Закрытая подстанция напряжения 10/6-10кВ по схеме 10/6-10кВ трансформаторами 63/10/6кВ в сборном исполнении

Привязан:

Исполн.	Раченский	1800	02.91
Н.контр.	Белозвонский	1800	02.91
Г.И.П.	Колупина	1800	02.91
Нач. гр.	Триштина	1800	02.91
Код. инст.	Левусько	1800	02.91
Инст.	Иванова	1800	02.91

Подстанция 10/10/6кВ строка 4-я форма тараны 63/10/6кВ.А

Лист 50

СЕВАЗИЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ

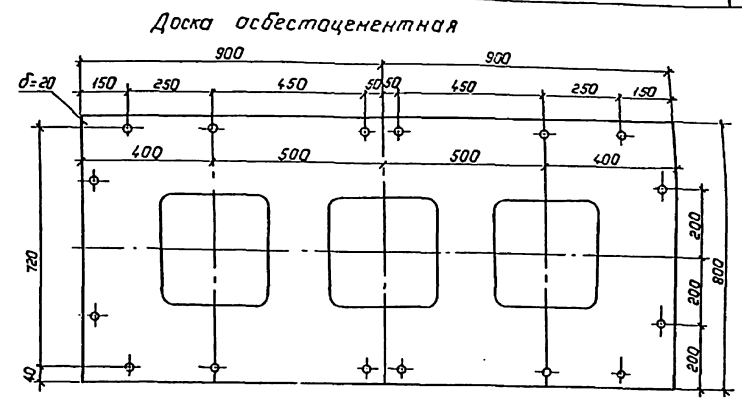
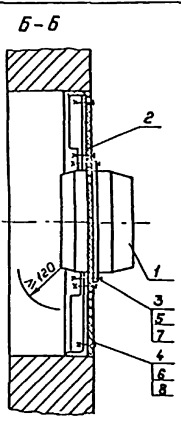
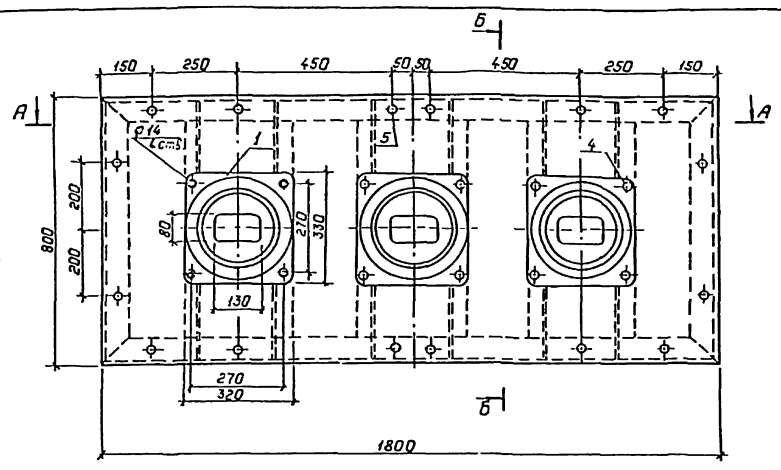
Ленинград

Копиротап: ПММС

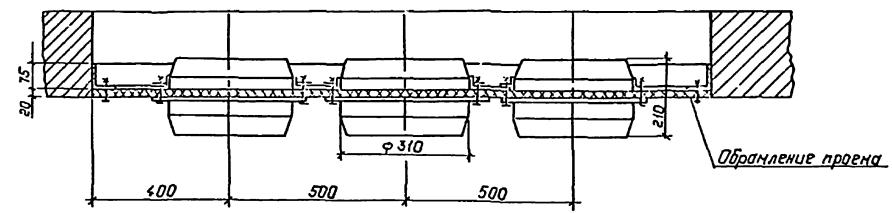
Формат: А2

Шифр: 10-1001, 10-1002 и 10-1003

Часть 1
Лист 001/2



А-А

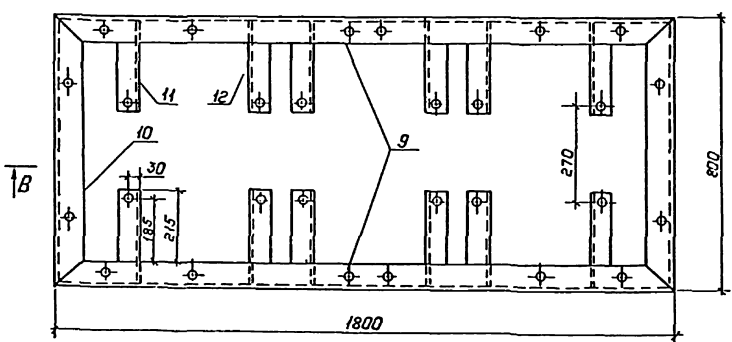


МК-21

1. Доска разработана на основании
технического описания и инструкции
по эксплуатации ИБКЖ, 671234.00270
Свердловского завода трансформаторов тока.

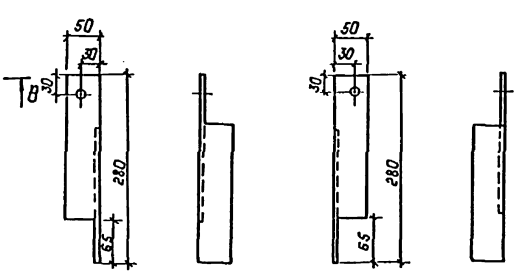
Спецификация материалов и оборудования.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол, ед., кг	Примечание
1		Трансформатор тока ТЛШ-10 ЧЗ 5000/15А	3	30
2		Доска асбестоцементная электротехническая (дугостойкая) 620 900x800 ГОСТ 4248-78	2	
3		Болт М14x50 ГОСТ 7798-70	12	
4		Болт М16x50 ГОСТ 7798-70*	16	
5		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	24	
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32	
7		Гайка 14 ГОСТ 5915-70*	12	
8		Гайка 16 ГОСТ 5915-70*	32	
Конструкция опорная				
9		Уголок 75x6 P=1800 ГОСТ 8509-86	2	124
10		Уголок 75x6 P=800 ГОСТ 8509-86	2	5.51
11		Уголок 50x5 P=280 ГОСТ 8509-86	6	1.06
12		Уголок 50x5 P=280 ГОСТ 8509-86	6	1.06

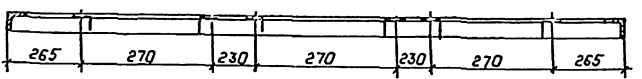


Деталь поз.12

Деталь поз.11



В-В



407-3-596.90 ЭП1

Земельная подстанция напряжением 10/0,4 кВ со стеной 110-4 кВ трансформаторами 6300/15А 6300/15А

Подстанция 10/0,4 кВ с трансформаторами 6300/15А

Лист 51

СВЯЗАНЭНЕРГОСЕТПРОЕКТИ

Ленинград

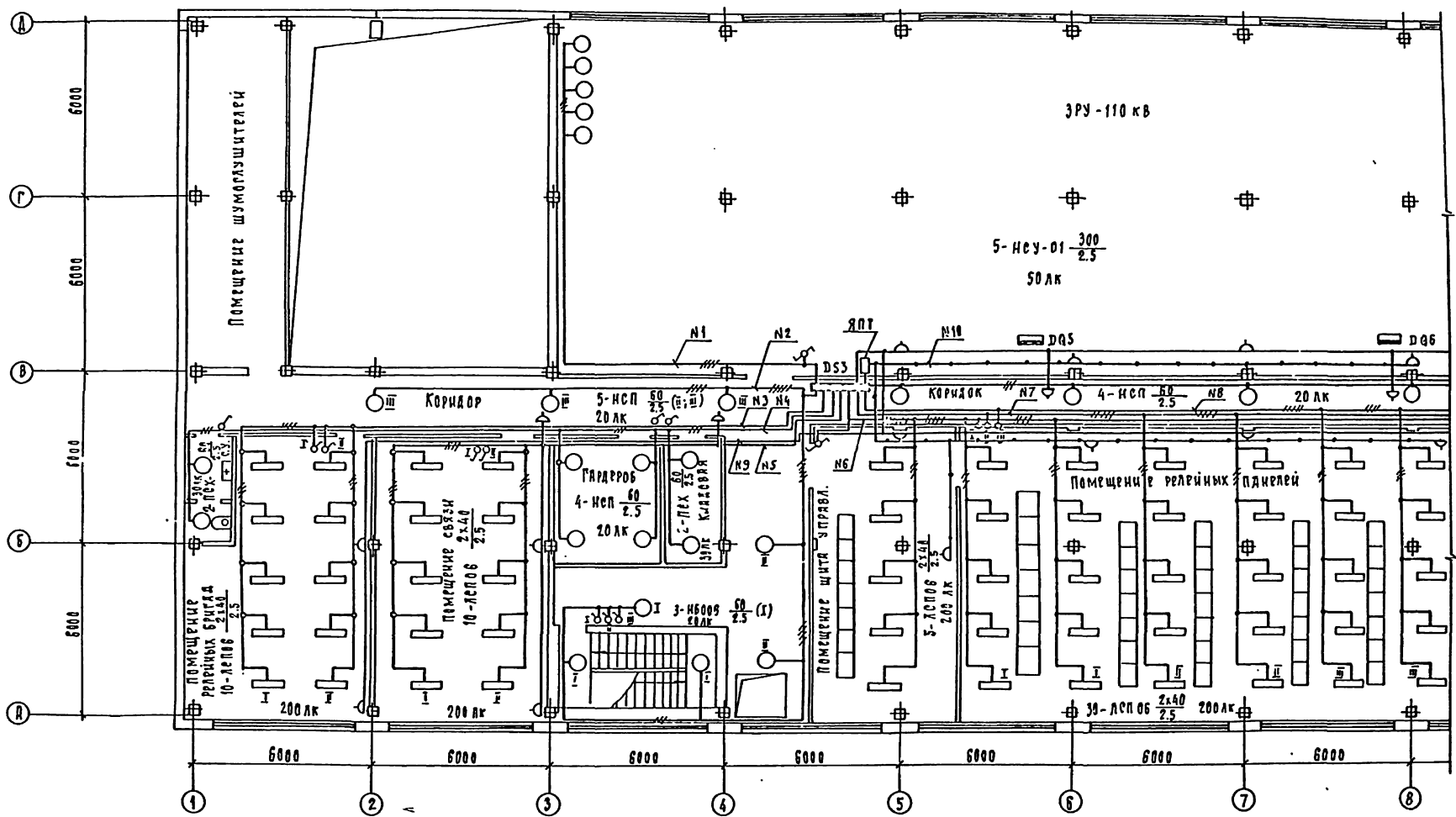
Копировали: Полюс

Формат: А2

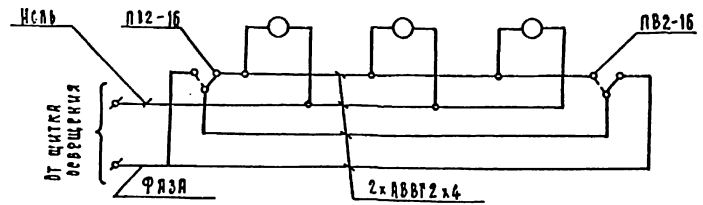
Лист №: 001/2
Подпись и дата
С.И.И.И.И.

ПЛАН НА ОТМ. 4.80

часть 1
АВВВМ 2...



Принципиальная схема управления освещением с двух мест.
/ на отм. 4.80 - помещения релейных панелей, на отм. 0.00 - ЗРУ-6-10 кВ./



См. с листами ЭП1-55...59

ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ ДАТЫ
ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

		407-3-596.90 ЭП1	
		ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ ПО СХЕМЕ 110-АН С ТРИАКОМЕТРАМИ 63(80)МВ.А В СЕРИИ МНПЗОРТОНС.	
		ПОД СТАНЦИЯ 110/6-10 кВ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63(80)МВ.А	
ПРИВЯЗКА		НАЧ. ОТД. РОМАНЕНКО	1982-02-29
		Н. КОНТ. СКРИПНИЧЕНКО	02-29
		Р. П. КЯЛУГИНА	02-29
		НАЧ. СР. ГРИГОЛЬ	02-29
		И. И. КРИЖИЧЕНКО	02-29
		ПЛАН СХЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ НА ОТМ. 4.80 В ОБЪЕХ 1...В. СХЕМЫ ЧИСТ. В-А ЛИНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ С ДВУХ МЕСТ.	
		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД	
		ФОРМАТ А2	

Схема щитка рабочего освещения ДС1, ЯОУ-8502У3

План на отм. 0.00

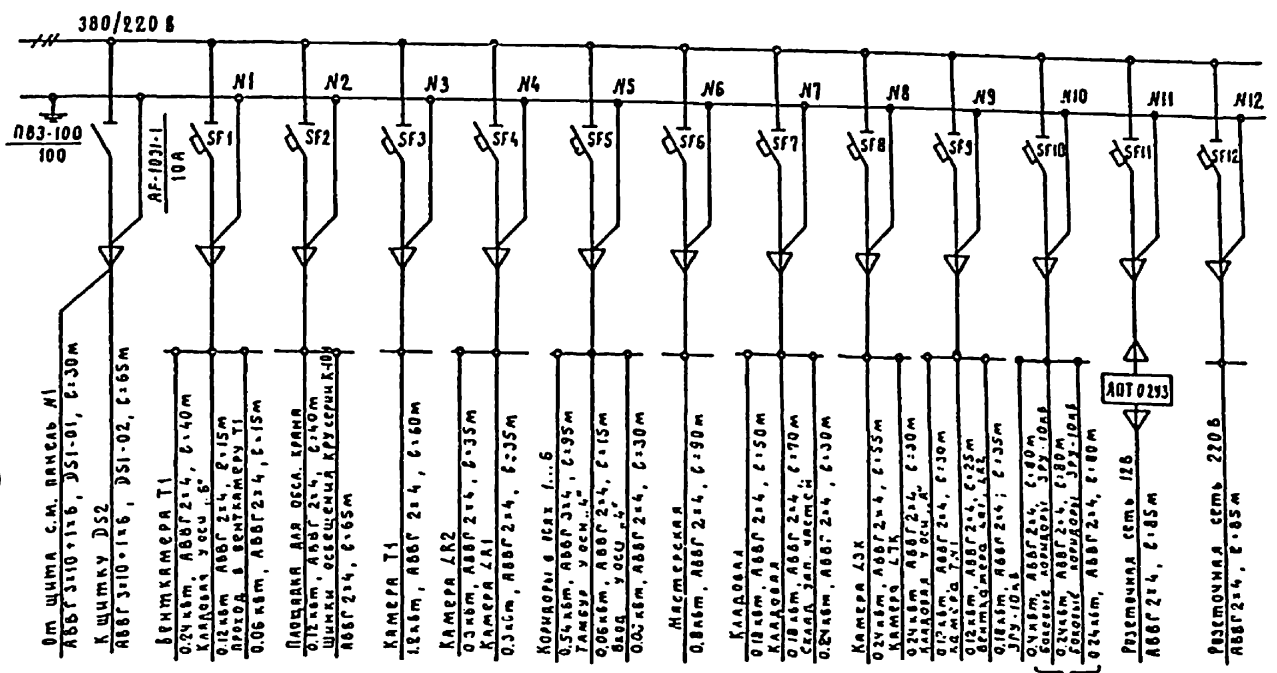
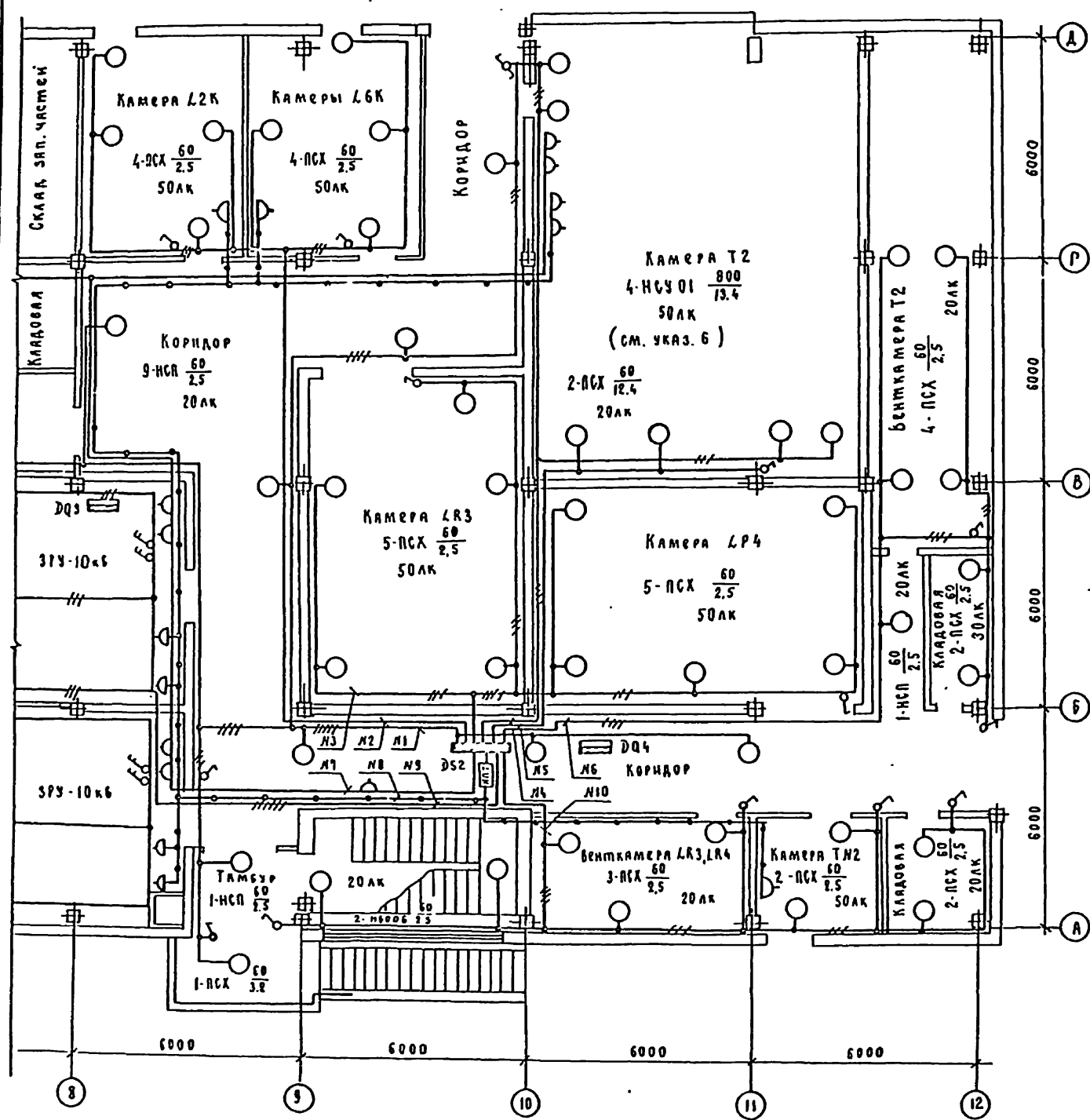


Схема щитка рабочего освещения ДС2, ЯОУ-8502У3

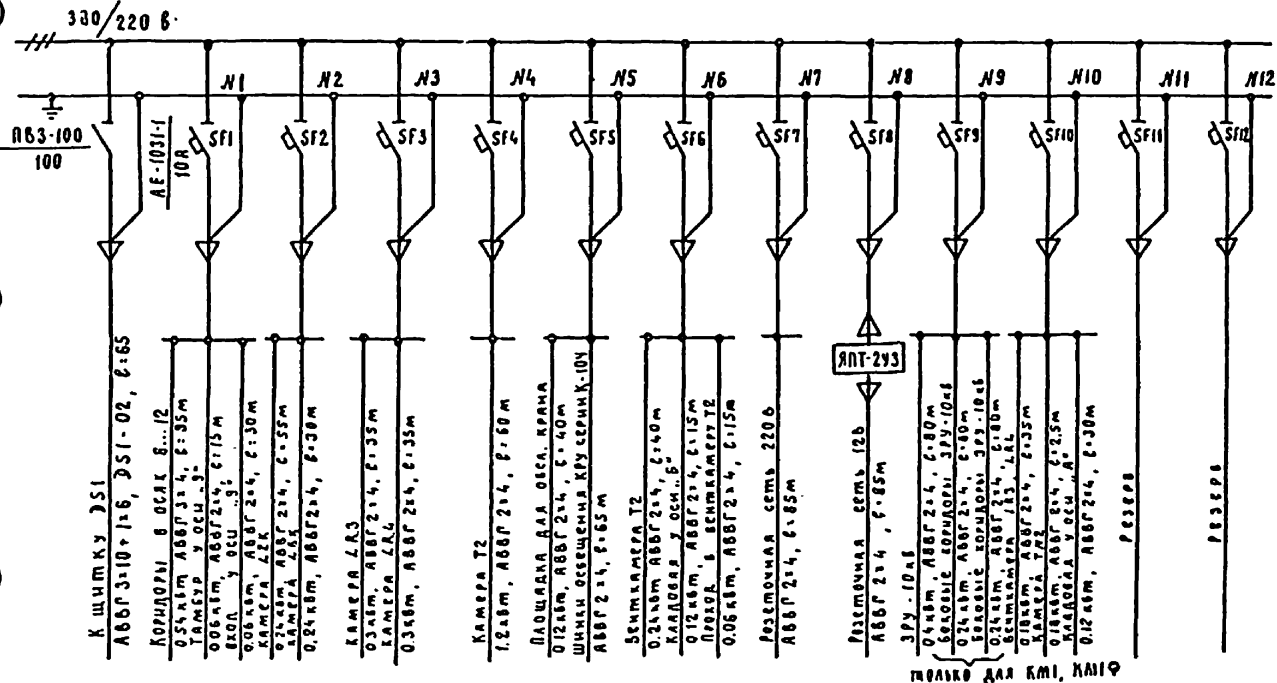
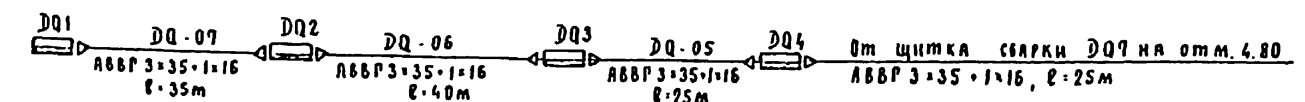


Схема сети сварки на отм. 0.00



См. с листами ЭП1-54...56,58,59

		409-3-596.90		ЭП1	
		Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4кВ трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне.			
		Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВА.			
ПРИКАЗАН		Нач.в.д.	Роменский	В.С.	02.91
		Н.контр.	Крипиченко	В.С.	02.91
		Г.И.П.	Клаусеня	В.С.	02.91
		Н.п.г.	Григорьян	В.С.	02.91
И.н.в.н.		И.н.ж.	Крипиченко	В.С.	02.91
		Для сети освещения на отм. 0.000 в осях 8...12. Схемы сетей освещения и сварки.		СЕВЗАПЭНЕРГосЕТЬПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД	

4251776 1
АЛБ0М 2

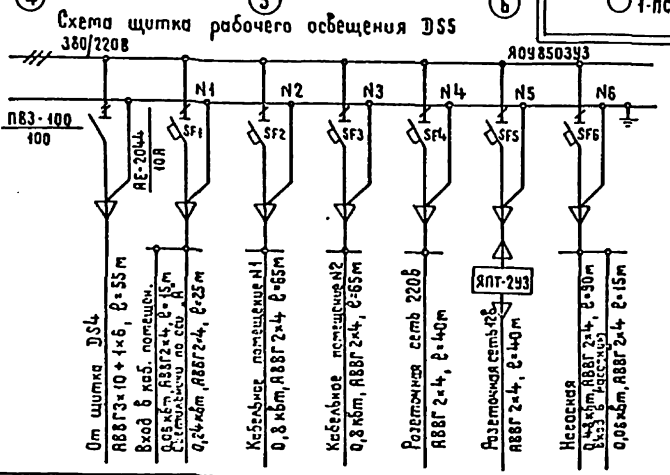
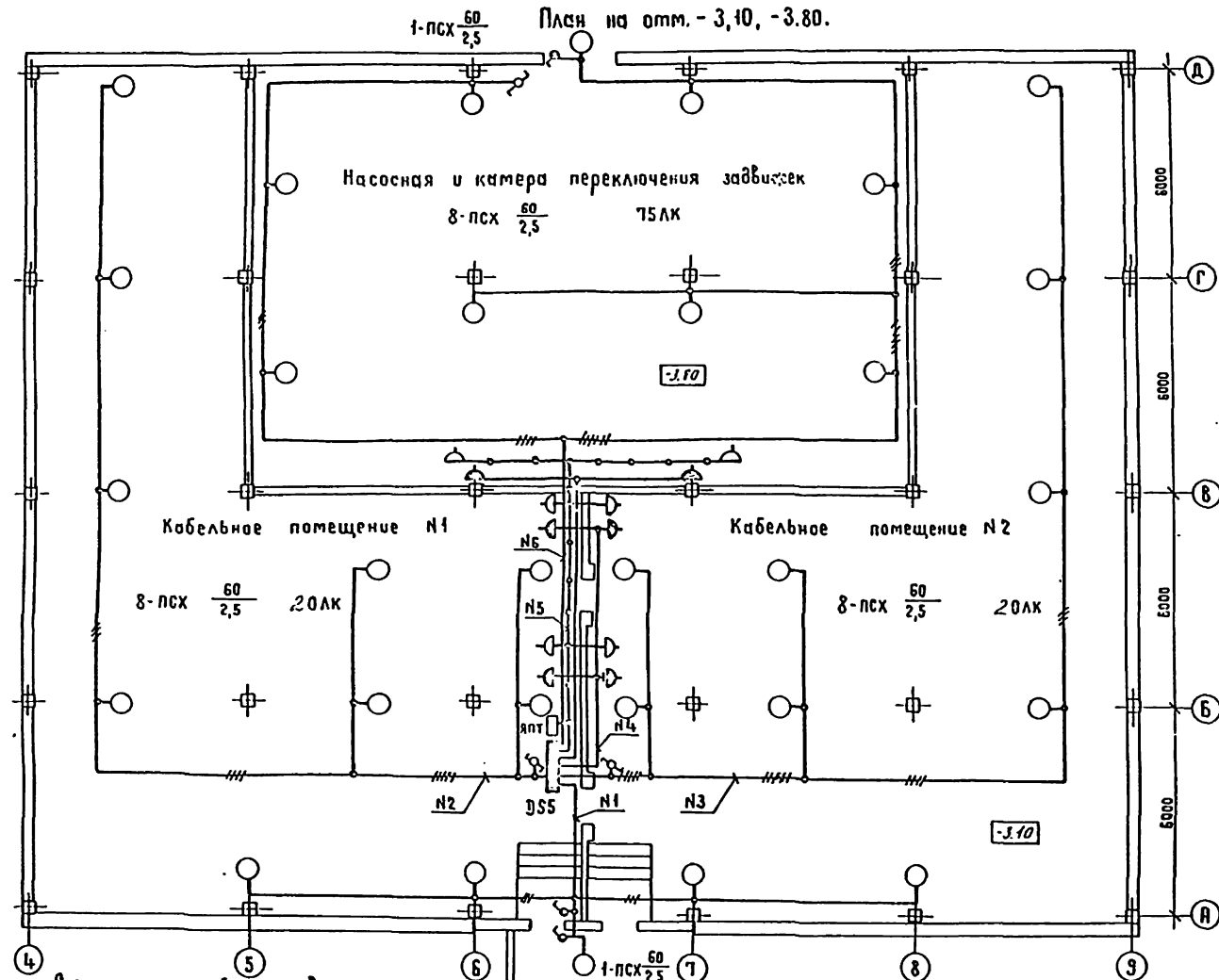
И.н.в.н. ПОЛО. Ч. ЛАТЯ
В.С.А.М. Ч.В.Н.

Часть 1
Албом 2

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Таблица 1.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Мощность, А		
			Обналичиваемые		Резервные		На вводе	На линиях	
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ДС1	Я0У-8502У3	0,42	SF1	—	—	—	—	—	10
		0,12	SF2	—	—	—	—	—	10
		1,2	SF3	—	—	—	—	—	10
		0,6	SF4	—	—	—	—	—	10
		0,72	SF5	—	—	—	—	—	10
		—	SF7	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF8	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF9	—	—	—	—	—	10
		0,88	SF10	—	—	—	—	—	10
		—	SF11	—	—	—	—	—	10
ДС2	Я0У-8502У3	0,66	SF1	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF2	—	—	—	—	—	10
		0,6	SF3	—	—	—	—	—	10
		1,2	SF4	—	—	—	—	—	10
		0,12	SF5	—	—	—	—	—	10
		0,42	SF6	—	—	—	—	—	10
		—	SF7	—	—	—	—	—	10
		—	SF8	—	—	—	—	—	10
		0,88	SF9	—	—	—	—	—	10
		0,54	SF10	—	—	—	—	—	10
—	SF11	—	—	—	—	—	10		
—	SF12	—	—	—	—	—	10		



См. с листами ЗП1-54... 57,59

Привязан		407-3-596.90		ЗПИ	
Пач. отд.	Гатенский	02.91	02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме (10-Числ трансформаторов 63(80)кВА в сборном исполнении	
Н. контр.	Скрапиченко	02.91	02.91	Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80)кВА	
Пач. гр.	Калугина	02.91	02.91	Стандарт	Лист
Инж.	Григорьев	02.91	02.91	РП	58
План сети освещения на отм. -3,10, -3.800. Схема сети освещения. Таблица				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД	
Копир. ЖСуккова				Формат А2	

Шифр и код. Подпись и дата. Взам. инв. №

часть 1
Альбом 2

Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ 16 - 536.683 - 81	Щиток ЯОУ-8502У3	3	15.0	ДС1, ДС2, ДС3
2	ТУ 16 - 536.683 - 81	Щиток ЯОУ-8503У3	2	15.0	ДС4, ДС5
3	ТУ 34 - 43 - 11010 - 85	Щиток сварки ЯЗ8101 - 4070УХЛ2	7	20.0	ДQ1...DQ7
4	ТУ 34 - 490099 - 33-76	Лычек с понижаю. щим трансформатором ЯПТ-2У3	4	9,5	
5	ИЖИД 696121.006ТУ	Светильник НСУ-01-300-021У3	18	4,3	
6	ТУ 16 - 535.360 - 74	Светильник ПСХ-601У3	121	1,2	
7	ТУ 16 - 545.333 - 80	Светильник НСП-21-200	46	1,2	
8	ТУ 16 - 535.825 - 74	Светильник НБ006-100/Р20 ¹ -01	10/26	1,4	К-104 КМ-1, КМ-19
9	ТУ 208 РСФСР 216-84	Светильник открытый подвесной для люминесцентных ламп АСП06-2x40	70	6,0	для зпр. освеще- нием в двух мест
10	ТУ 16 - 642.051 - 86	Переключатель пакетный ПВ2-16	14	0,3	
11	ТУ 16 - 642.051 - 86	Выключатель пакетный ПВ2-40	5	0,3	
12	ТУ 16 - 526.472 - 80	Выключатель однополюсный О1-02-6/220	41	0,06	
13		Выключатель однополюсный в герметичном исполнении О-1-ПР44-17-6/220 ГОСТ 7397-88Е	5	0,13	
14		Розетка штепсельная РШ-Ц-2-0-07-06/220 ГОСТ 7396-85	33	~0,2	
15	ТУ 16 - 528.463 - 79	Розетка штепсельная 12В, РШ-П-2-0-03-10/42	26	~0,2	
16		Розетка штепсельная в герметичном исполнении РШ-Ц-20-0-1Р43-0, ГОСТ 7396-85	4	~0,25	
17	ТУ 34 - 43-2349-97	Коробка ответвительная КОМ1-3	500	0,4	
18	ТУ 16 - 675.215-87	Лампа люминесцентная ЛБ-403	140	0,32	
19		Лампа накаливания Б-215-225-60УХЛ2	167/183	0,05	К-104 КМ-1, КМ-19
20		Лампа накаливания			

Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Б-220-230 100УХЛ2			
		ГОСТ 2239-79	8	0,05	
21	ТУ 16-87 УФР. 675.000. 006.7У	Лампа накаливания зеркальная ЗК-215-225			
		-300	18	0,135	
22		Стартер к люминесцентной лампе В0С-220, ГОСТ 8799-75	140	-	
23	ТУ 36 - 2266 - 80	Полоска К395	800	0,001	
24	ТУ 16 - 545.132-77	Лампа ручная переносная с гибким шлангом вым кабелем ПЛ-64	3	-	
25		Лампа накаливания МО12-40ХЛ2, ГОСТ 1182-77	3	-	
26		Кабель силовой с алюминиевыми жилами на напряжение до 1кВ марки АВВР-0,66 ГОСТ 16442-80 сечением 3x35+1x16 мм ²	175	1,0	м
27		То же, 3x10+1x6 мм ²	215	0,51	м
28		То же, 3x4 мм ²	260	0,3	м
29		То же, 2x4 мм ²	3210/3530	0,26	К-104 КМ-1, КМ-19
30		Сталь полосовая сеч. 30x4, ГОСТ 103-76 ^а	2000	0,94	м

1. Напряжение сети рабочего освещения - 380/220 В (фаза-ноль), ремонтного - 12 В.

2. Сеть освещения выполнить открыто по стенам (крепить полосками поз. 23 к полосе поз. 30) и кабельным конструкциям (крепить полосками поз. 23). При прокладке соблюдать требования СНиП II-4-79, ГОСТ 21.608-84 и ПУЭ, издание 6.

3. На плане указаны нормы освещенности помещений согласно СНиП II-4-79.

4. Заземление осветительной арматуры и щитков освещения и сварки выполнить согласно инструкции СНиП и ПУЭ.

5. Штепсельные розетки установить на высоте 0,8 м от пола, выключатели - 1,5 м, щитки и шкафы - 1,8 м.

6. В камерах Т1, Т2 светильники поз. 5 по оси „В“ установить на перилах, ограждающих площадки для обслуживания кранов. Площадки освещаются светильниками поз. 6. Высота подвески указана от отметки пола в камерах Т1, Т2.

Продолжение таблицы 1.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А		
			Однополюсные		Трёхполюсные		на вводе	на линиях	
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ДС3	ЯОУ-8502У3	1,5	SF1	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF2	—	—	—	—	—	10
		0,8	SF3	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF4	—	—	—	—	—	10
		0,8	SF5	—	—	—	—	—	10
		1,2	SF6	—	—	—	—	—	10
		0,8	SF7	—	—	—	—	—	10
		0,8	SF8	—	—	—	—	—	10
		—	SF9	—	—	—	—	—	10
		—	SF10	—	—	—	—	—	10
ДС4	ЯОУ-8503У3	1,5	SF1	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF2	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF3	—	—	—	—	—	10
		—	SF4	—	—	—	—	—	10
		—	SF5	—	—	—	—	—	10
		0,24	SF6	—	—	—	—	—	10
ДС5	ЯОУ-8503У3	0,9	SF1	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF2	—	—	—	—	—	10
		0,48	SF3	—	—	—	—	—	10
		—	SF4	—	—	—	—	—	10
		—	SF5	—	—	—	—	—	10
		0,54	SF6	—	—	—	—	—	10

См. с листами ЭП1 - 54...58.

ПРИВЯЗАН		
ИВ. №		

		407-3-596.90		ЭП1	
Эксплуатационная подстанция напряжением 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА в своем помещении					
Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА					
И.о.м.пр.	Роменский	И.о.м.пр.	Сен	02.91	02.91
И.о.м.пр.	Сен	И.о.м.пр.	Сен	02.91	02.91
И.о.м.пр.	Сен	И.о.м.пр.	Сен	02.91	02.91
И.о.м.пр.	Сен	И.о.м.пр.	Сен	02.91	02.91
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1-54...58.				СВЭЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Ленинград	