ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-586.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ С КАБЕЛЬНЫМ ЭТАЖОМ И РЕАКТОРНЫМИ КАМЕРАМИ (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

АЛЬБОМ 2

ЭП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104) СТР. 3 ... 24

ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1ф) СТР. 25 ... 47

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-586.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ С КАБЕЛЬНЫМ ЭТАЖОМ И РЕАКТОРНЫМИ КАМЕРАМИ (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	ЭП1	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104)
	ЭП2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф)
АЛЬБОМ 3	АС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104)
	АС2	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф)
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ 4	АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 6	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 7	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 8	СД	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 08.08.91 N 35

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Е. И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г. Д. ФОМИН

Содержание альбома 2

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-3-586.90 - ЭП1	
	Электротехнические чертежи (варианты со шкафами КРУ серии К-104).	
1	Общие данные	3
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. План, разрезы А-А, Б-Б.	4
3	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б.	5
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.	6
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Узлы I... VII.	7
6	Расстановка шкафов КРУ на ток 2500 А. План, разрезы А-А, Б-Б.	8
7	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	9
8	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г.	10
9	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I... VII.	11
10	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	12
11	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г.	13
12	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I... VII.	14
13	Электрическое отопление и вентиляция.	15
14	Освещение.	16
15	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	17
16,17	Журнал силовых кабелей.	17,18
18	Журнал контрольных кабелей.	18
19	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже. План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	19
20	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	20
21	Установка шкафов КРУ серии К-104.	21
22	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	21
23	Установка шинного ввода.	22
24	Разводка кабелей 10 кВ.	22
25	Схема заполнения шкафов КРУ.	22
26	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры.	23
27	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры.	24
	407-3-586.90 - ЭП2	
	Электротехнические чертежи (вариант со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1ф)	
1	Общие данные	25
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. План, разрезы А-А, Б-Б.	26
3	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б.	27
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.	28
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Узлы I... VII.	29
6	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. План, разрезы А-А, Б-Б.	30
7	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	31
8	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г.	32
9	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I... VII.	33
10	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	34
11	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г.	35
12	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I... VII.	36
13	Электрическое отопление и вентиляция.	37
14	Освещение.	38
15	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	39
16,17	Журнал силовых кабелей.	39,40
18	Журнал контрольных кабелей.	40
19	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже. План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	41
20	Установка проходных изоляторов ИП-10/2000-12,5УХЛ1, ИПУ-10/3150-12,5УХЛ1.	42
21	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	43
22	Установка шкафов КРУ серии КМ-1ф, КМ-1М.	44
23	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	44
24	Разводка кабелей 10 кВ.	45
25	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки.	45
26	Схема заполнения шкафов КРУ.	45
27	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры.	46
28	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры.	47
	407-3-586.90 - ЭП.И. Электротехнические изделия.	
1	Изделия И1... И9.	48

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП1

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10 (6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	
1	Общие данные	
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А . План, разрезы А-А, Б-Б .	
3	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600 . План, разрезы А-А, Б-Б .	
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600 . Разрезы В-В, Г-Г .	
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600 . Узлы I... VII .	
6	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А . План, разрезы А-А, Б-Б .	
7	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500 . План , разрезы А-А, Б-Б .	
8	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500 . Разрезы В-В, Г-Г .	
9	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500 . Узлы I... VII .	
10	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 . План, разрезы А-А, Б-Б .	
11	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 . Разрезы В-В, Г-Г .	
12	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 . Узлы I... VII .	
13	Электрическое отопление и вентиляция .	
14	Освещение .	
15	Ведомость узлов установки электрического оборудования .	
16,17	Журнал силовых кабелей .	
18	Журнал контрольных кабелей .	
19	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже . План, разрезы А-А, Б-Б, В-В .	
20	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1 .	
21	Установка шкафов КРУ серии К-104 .	
22	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации .	
23	Установка шинного ввода .	
24	Разводка кабелей 10 кВ .	
25	Схема заполнения шкафов КРУ .	
26	Полная схема . Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры .	
27	Монтажная схема . Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры .	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭП1. СО	Спецификация оборудования	Альбом 6
ЭП1. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7
ЭП. И.1	Электротехнические изделия .	
	Ссылочные документы	
5. 407-112. 1. 300 М4	Щиток ЯОУ на стене. Монтажный чертеж	
5. 407-112. 1. 360 М4	Ящик ЯТМ на стене. Монтажный чертеж	
5. 407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5. 407-111	Установка комплектов из двух ящиков с рубильниками и предохранителями, кнопок ПКЕ, ПКУ-15 и автоматов АП-56Б	
5. 407-97	Установка одиночных коробок КЗН, КЗНА ККС и ККА с зажимами	
5. 407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	

Общие указания

1. Чертежи разработаны на основании технической информации ОКИ. 143. 040 "Устройство комплектное распределительное К-104" Московского завода "Электрощит" и технического описания и инструкции по эксплуатации "Реакторы токоограничивающие бетонные" Рижского опытного завода "Энергоавтоматика".
2. Заземление оборудования осуществляется путем соединения сваркой всех металлических конструкций (швеллеров для установки шкафов , обрамлений проемов для шинных вводов и проходных изоляторов , кабельных конструкций , металлоконструкций под опорные изоляторы) стальной полосой сечением 30х4 мм² с последующим присоединением в трех местах к общему контуру заземления подстанции .
3. Цифры на плане в графе "примечание" соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ .
4. Количество шкафов КРУ, отмеченные *, уточняется при конкретном проектировании .
5. Все соединения токоведущих шин (в пролете) выполнять на сварке, за исключением присоединений ошиновки к реакторам и проходным изоляторам , осуществляемых болтами .
6. Металлоконструкции под опорные изоляторы 10 кВ приварить к закладным деталям (И-8, И-9) , заложенным в швы между стеновыми панелями или в кирпичные стены (см. строительную часть проекта) , а также к пластинам , пристрелянным дюбелями к бетонным стенам при помощи монтажного пистолета . Металлоконструкции под опорные изоляторы 20 кВ приварить к обрамлению жалюзийной решетки .

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Г. Д. Фомин
Главный инженер проекта привязывающей организации

Привязан

Инв. N

407-3-586. 90 - ЭП1

Нач.отд.	Роменский		07.91
Н.контр.	Ломаносова		07.91
ГИП	Фомин		07.91
Гл.спец.	Лурье		07.91
Нач.гр.	Карпов		07.91

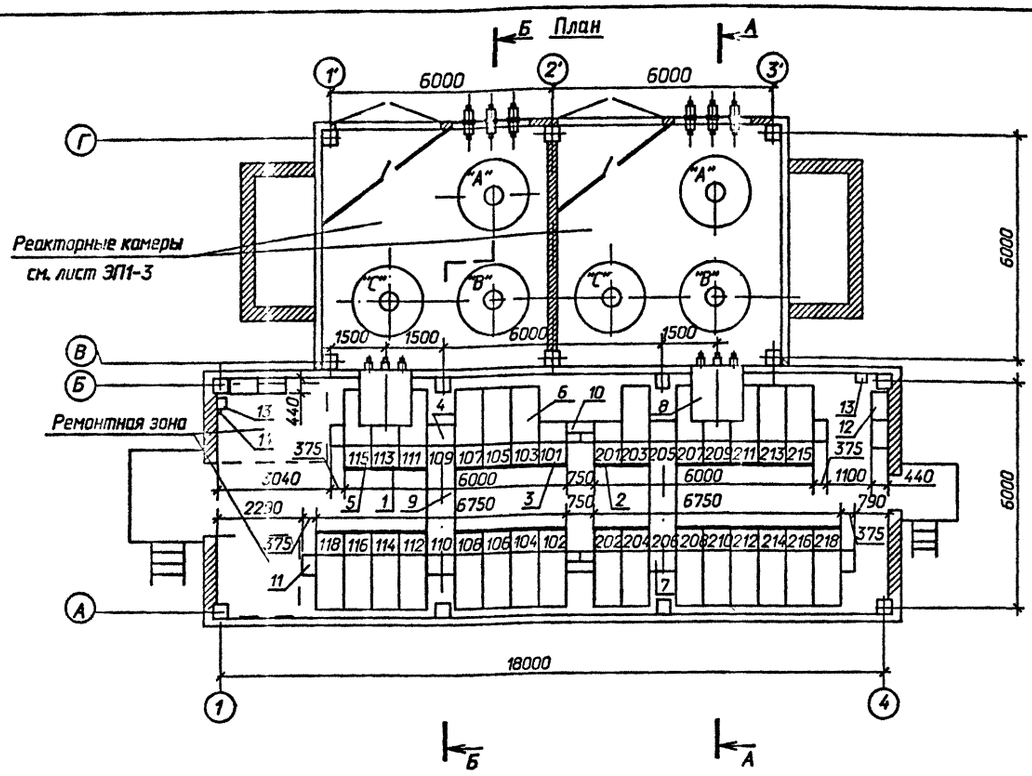
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

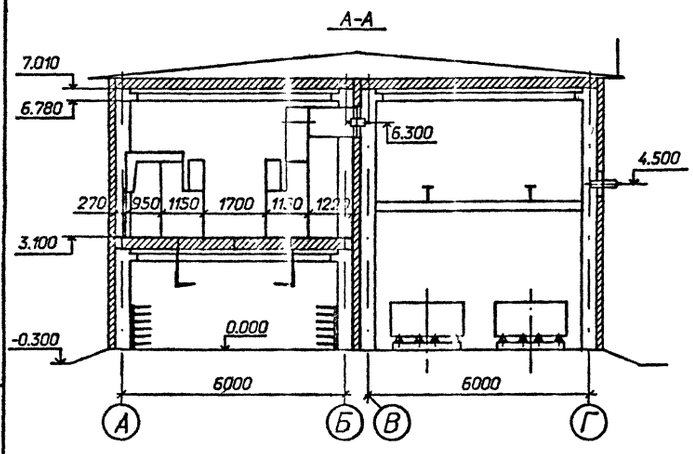
Стадия	Лист	Листов
РП	1	27

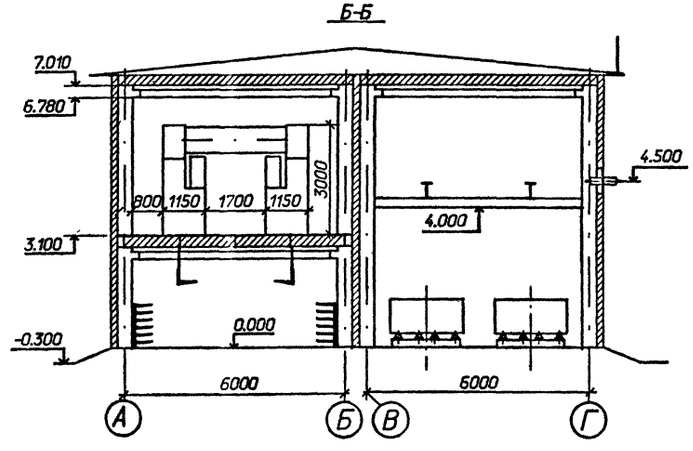
Общие данные

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград

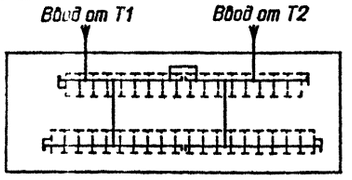
Формат А2







Схематический план расположения сборных шин



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	2	840	113,209
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1000А	1	752	201
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющимися контактами на ток 1000А	1	548	101
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4*	533	110,109 205,206
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	698	115,211
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	24*	698	
7		Шкаф глухого ввода	2*	210	110,206
8	6КИ.052.055-01	Шинный ввод 10кВ к ближнему ряду на ток 2000А	2	390	
9	5КИ.585.029	Шинный мост 10кВ на ток 1000А	2		L_1=1700
10		Шинный блок 10кВ на ток 1000А	1	195	
11		Шкаф дугоуловителя	8	115	
12		Отдельно стоящий релейный шкаф	4*		
13		Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20	в ремонтной зоне
14		Автоматический выключатель АП-5062 ТМЗУЗ-63	1	1,3	в ремонтной зоне

1. *) см. общие указания п.4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 110,206 выполнить по схеме 428 (шкаф глухого ввода).

Нач.отд.	Роменский		07.91	407-3-586.90-ЭП1			
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	2	
Гл.спец.	Лурье		07.91				
Нач.гр.	Карпов		07.91	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. План, разрезы А-А,Б-Б	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.2кат	Лыкасова		07.91				

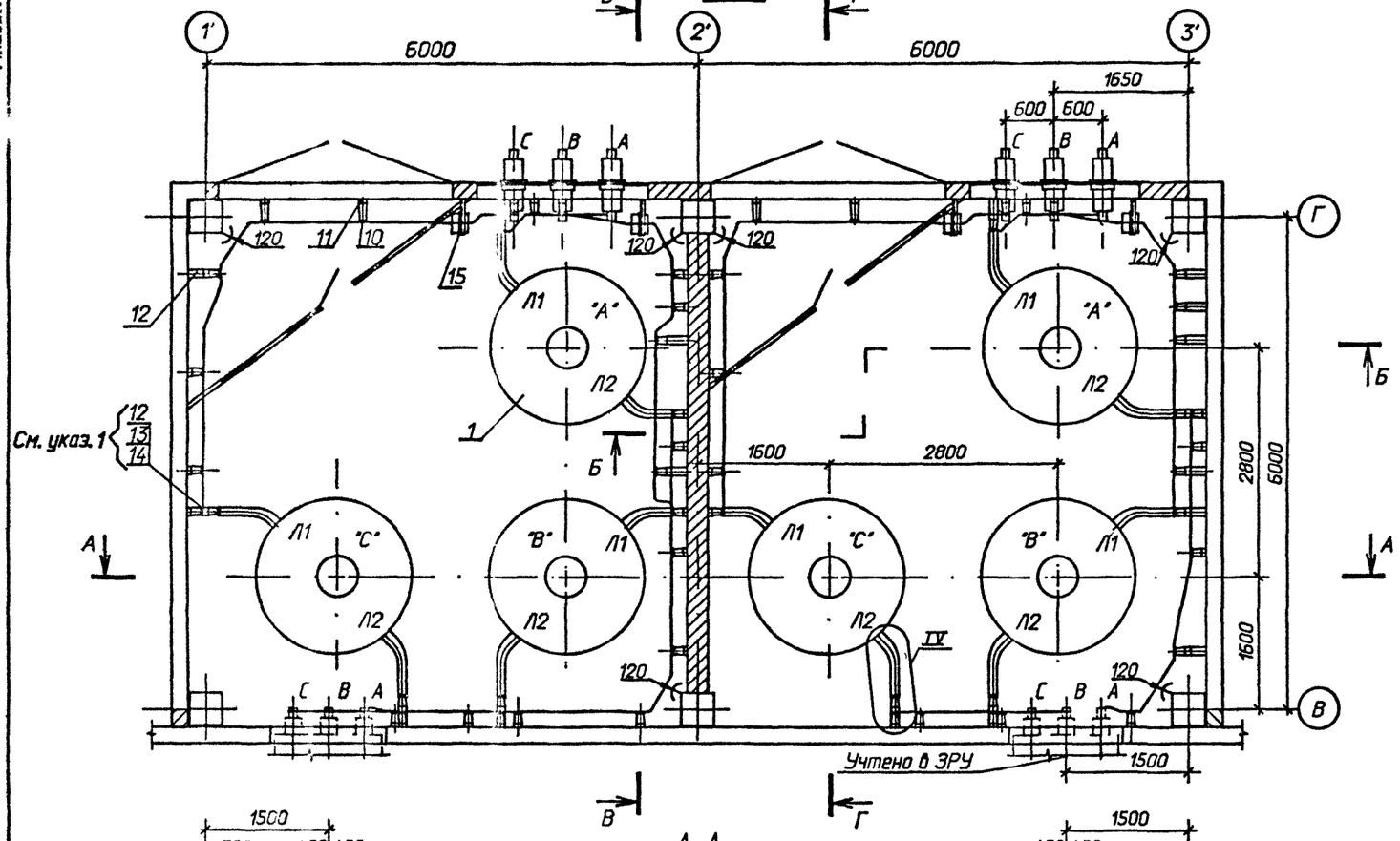
Привязан

Инв.N

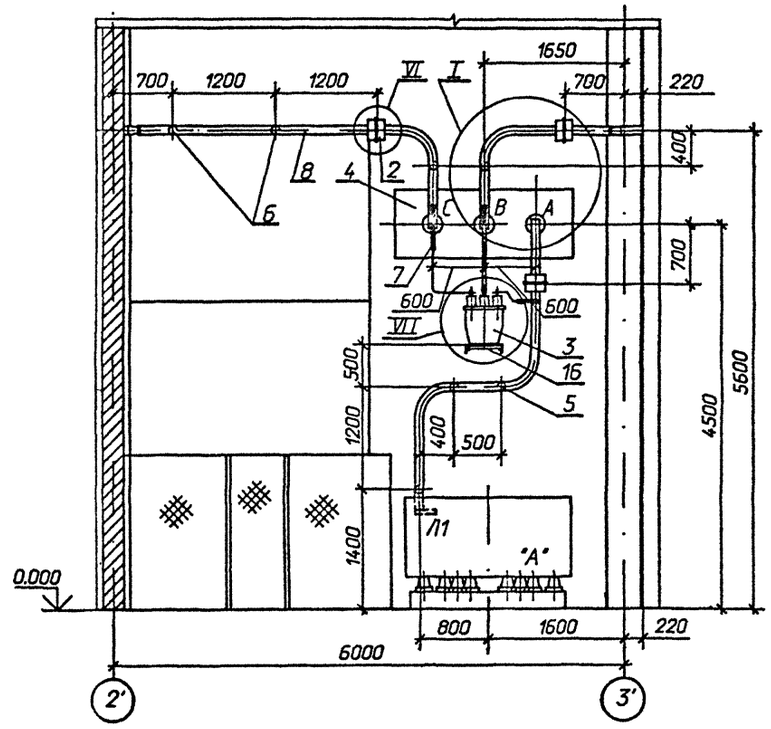
Формат А2

ср1031-02

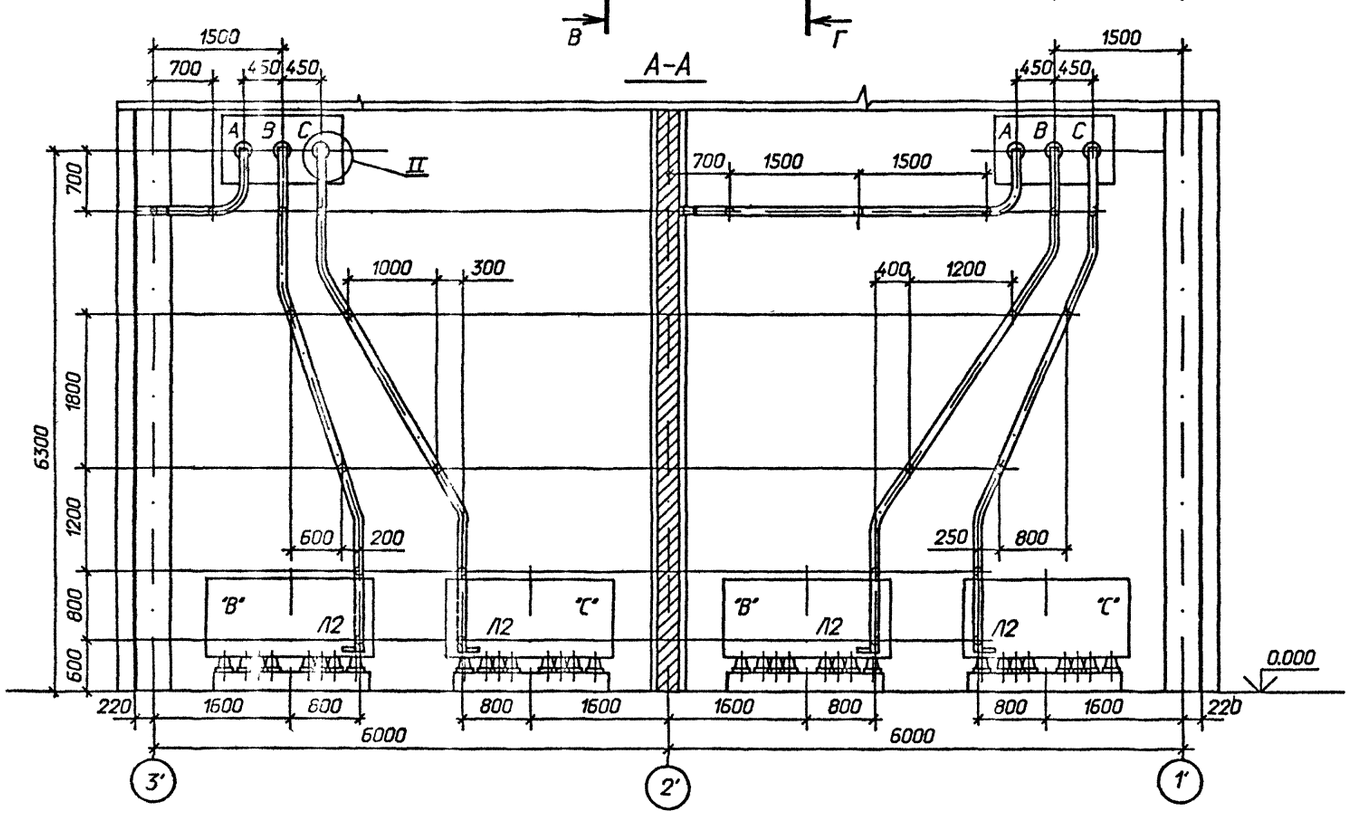
План



Б - Б



А-А



1 Позиция 12 относится к реакторам РБГ-10-1600-0,25 и РБГ-10-1600-0,35; позиция 13 - к реактору РБГ-10-1600-0,20; позиция 14 - к реактору РБГ-10-1600-0,14.

2 См. вместе с листами ЭП1-4, 5.

Привязан

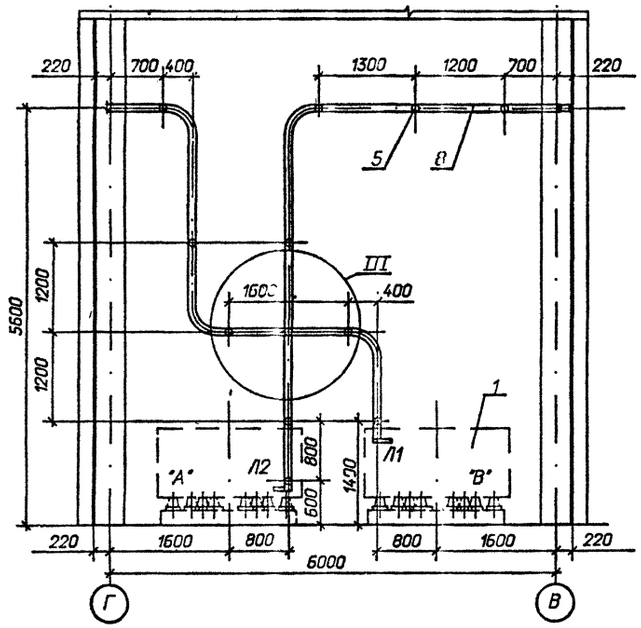
Инв.N

				407-3-586.90 - ЭП1	
Нач.отд.	Раменский		07.91		
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП	Фомин		07.91		
Гл.спец.	Лурье		07.91		
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.I кат.	Зайцева		07.91		

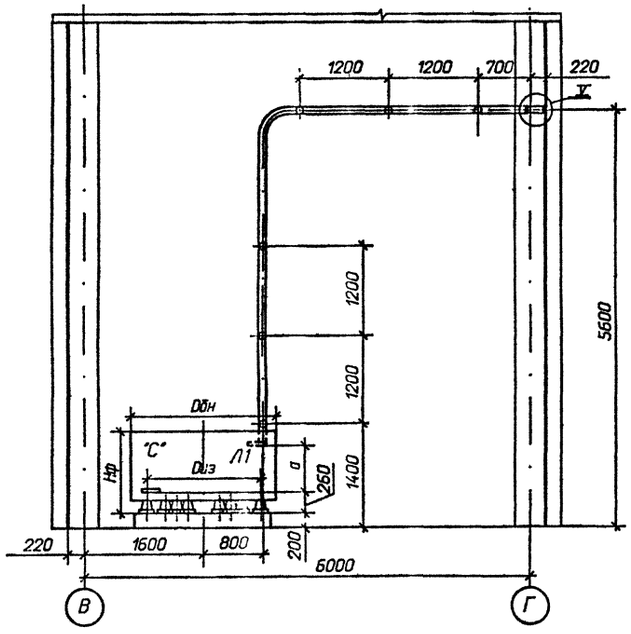
Формат А2

ср 1031-02

В - В



Г - Г



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБГ-10-1600-0,14 У3	6	1610	
		РБГ-10-1600-0,20 У3	6	1830	
		РБГ-10-1600-0,25 У3	6	2230	
		РБГ-10-1600-0,35 У3	6	2530	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока			
		ТЛШ 10	6	26	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-586.90 - ЭП1-20	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5 0У3	70	2,2	
6		ИО-20-3,75 У3	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4х40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
8		10х100, ГОСТ 15176-89	125	2,7	м
9		Лента 4х200 БСт2пс ГОСТ 6009-74*			
		l = 200 мм	9	1,26	
10	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель для крепления плоских шин			
		ШПП5-3К, исполнение 2	74	0,61	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
11	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-1	57	0,91	
12	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-2	8/17	1,85	См. указ.1
13	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-3	9	2,23	для РБГ-10-1600-0,20
14	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-4	9	2,61	для РБГ-10-1600-0,14
15	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-5	6	5,55	
16	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-7	2	3,35	
17	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-8	43	5,7	
18	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-9	18	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
19		М10х40	8		
20		М12х40	4		
21		М12х70	24		
22		М16х40	70		
23		М16х60	72/60		ИП-20/2000 ИП-35/1600
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
24		М10	8		
25		М12	24		
26		М16	72/60		ИП-20/2000 ИП-35/1600
		Шайбы, ГОСТ 10906-78*			
27		Шайба10	8		
28		Шайба12	24		
29		Шайба16	70		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
30		Шайба12	4		
31		Шайба16	144/120		ИП-20/2000 ИП-35/1600
32		Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	18		

Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Dбн	Hф	Dиз	a
РБГ-10-1600-0,14	1510	1190	965	765
РБГ-10-1600-0,20	1665	1100	1045	675
РБГ-10-1600-0,25	1910	1100	1325	675
РБГ-10-1600-0,35	1905	1100	1205	675

1 В числителе указано количество для реакторов РБГ-10-1600-0,14 У3 и РБГ-10-1600-0,20 У3; в знаменателе - для реакторов РБГ-10-1600-0,25 и РБГ-10-1600-0,35 У3.

2 См. вместе с листами ЭП1-3, 5.

Привязан

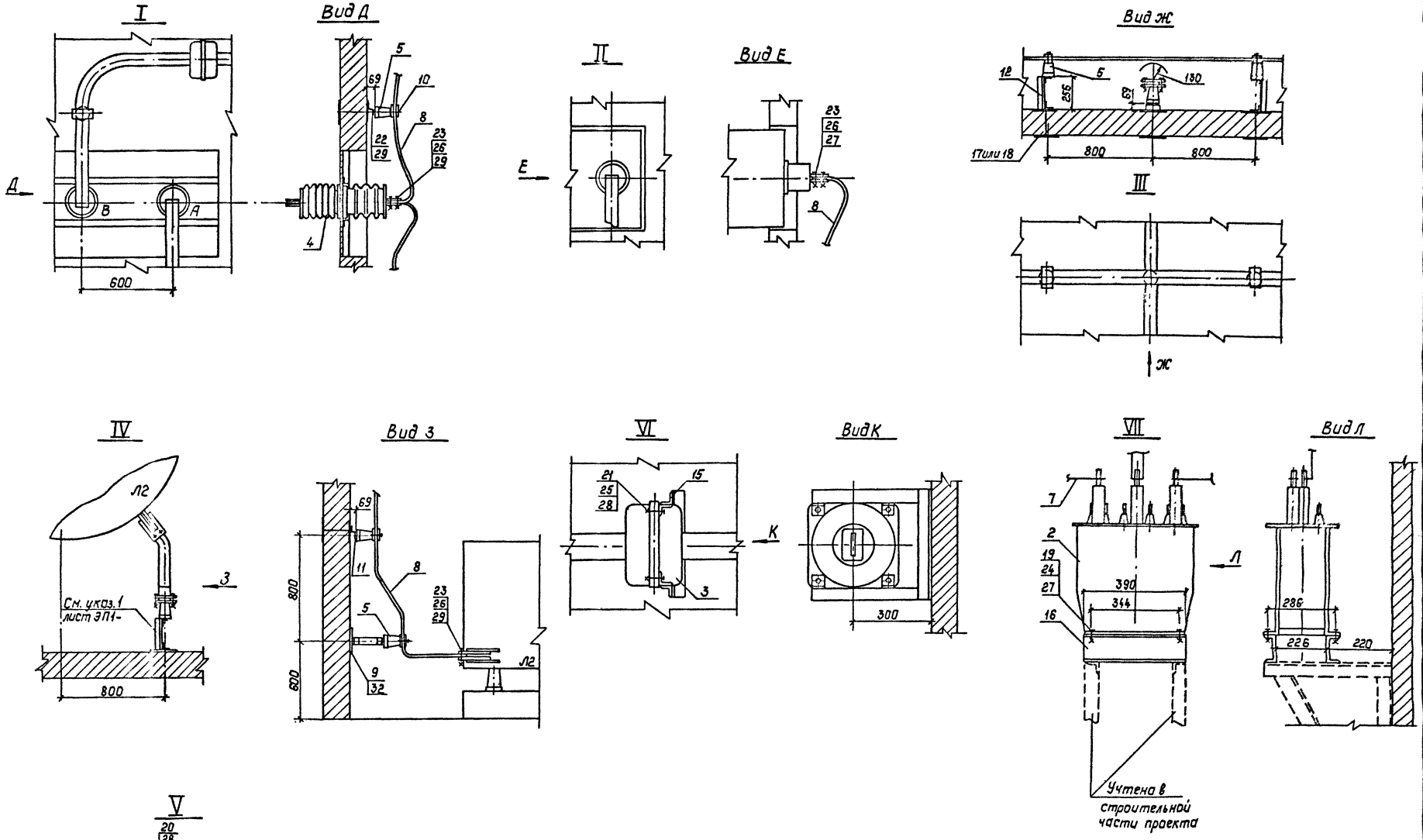
Инв.N

				407-3-586.90 - ЭП1
Нач.отд.	Роменский		07.91	
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х18-ХБ-36-1-КЭ-Р)
ГИП	Фомин		07.91	
Гл.спец.	Лурье		07.91	
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одиночных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.
Инж.II кат.	Зайцева		07.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград

Формат А2

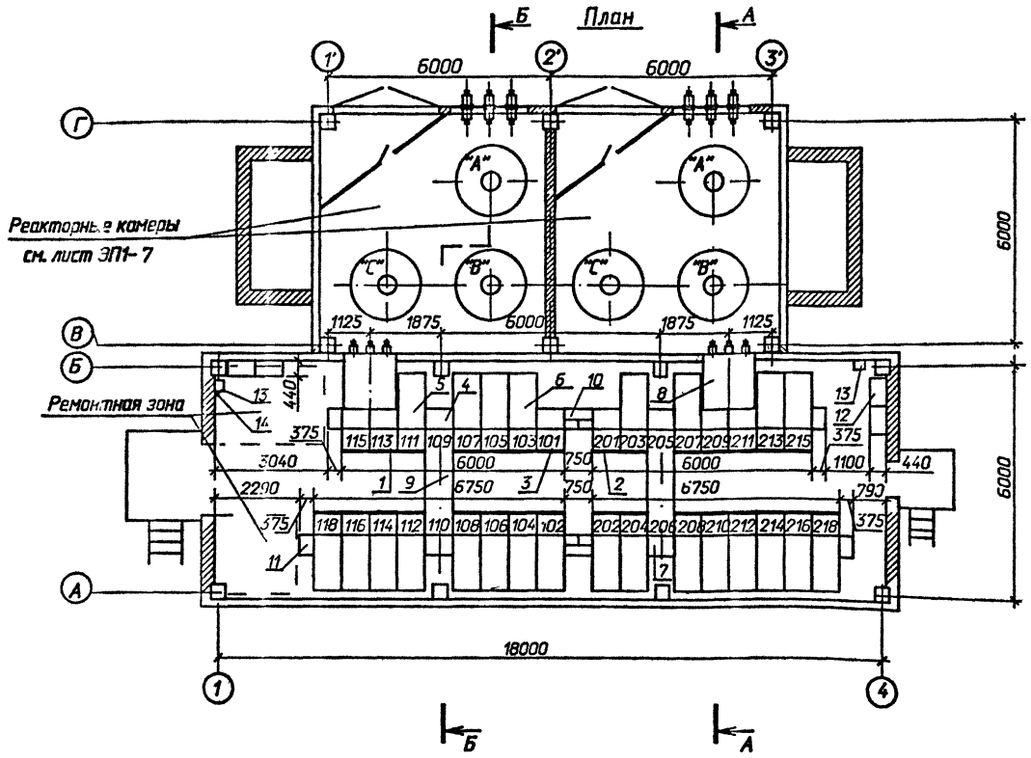


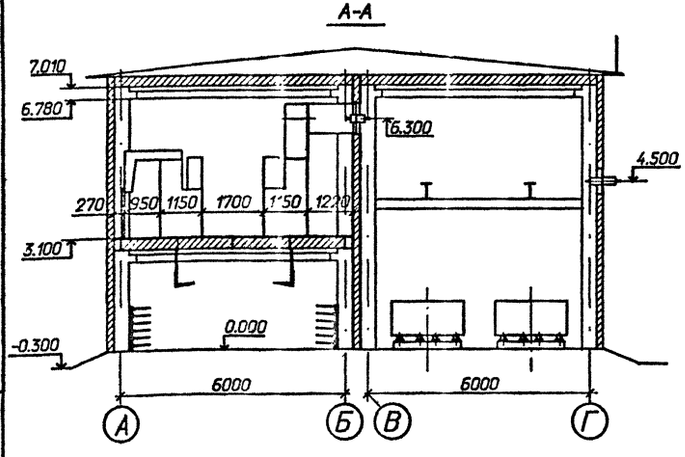
См. вместе с листом ЭП1-4.

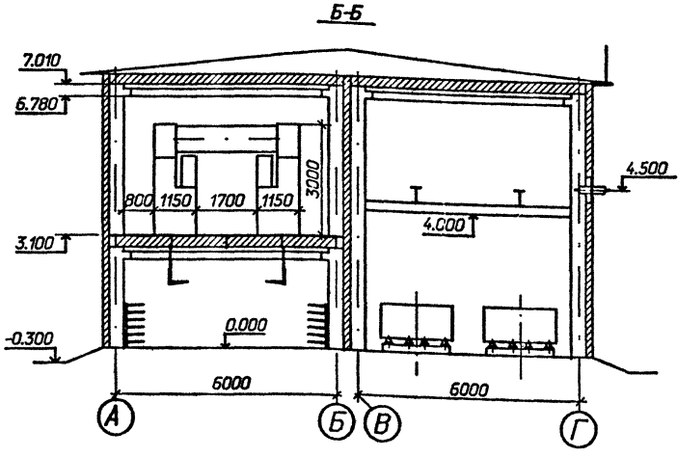
					407-3-586.90-ЭП1		
Привязан:	Нач.отд.	Раменский		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным отходом и реакторными камерами	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Ломанасова		07.91		РП	5	
	ГИП	Фомин		07.91	ЗРУ 10-6к 18-ЖБ5-36-1-УЗ-Р)			
	Гл.спец.	Лурье		07.91	Установка одиночных бетонных реакторов РБГ-10-1600 Узлы I ... VII.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инв.№	Инж.Пгда	Лыкасова		07.91				

Копир. Польс

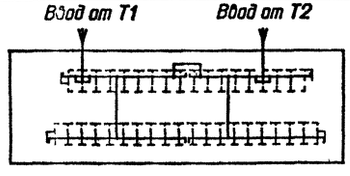
Формат: А2







Схематический план расположения сборных шин



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с			
		выключателем на ток			115,113
		1600 А.	4	840	209,211
2		Шкаф КРУ-10 секционной			
		связи с выключателем			
		на ток 1600А	1	840	201
3		Шкаф КРУ-10 секционной			
		связи с разъединяющими-			
		ся контактами на ток			
		1600А	1	588	101
4		Шкаф КРУ-10 с шинными			110,109
		аппаратами	4*	533	205,206
5		Шкаф КРУ-10 для пита-			
		ния трансформатора СН	2	698	111,213
6		Шкаф КРУ-10 отходящих			
		кабельных линий	22*	698	
7		Шкаф глухого ввода	2*	210	110,206
8	6КИ.052.055-01	Шинный ввод 10кВ к			
		ближнему ряду на ток			
		2600А	2		
9	5КИ.585.029	Шинный мост 10кВ на			
		ток 1600А	2		l.=1700
10		Шинный блок 10кВ на			
		ток 1600А	1	195	
11		Шкаф дугозащитителя	8	115	
12		Отдельно стоящий			
		релейный шкаф	4м		
13		Сварочный щиток			в ре-
		ЯЗ-8101-4070	2	20	монт-
14		Автоматический выклю-			ной
		чатель			зоне
		АП-5062 ТМ3УЗ-63	1	1,3	

1. *) см. общие указания п.4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 110,206 выполнить по схеме 428 (шкаф глухого ввода).

Привязан

Инв.N

Нач.отд.	Роменский		07.91
Н.контр.	Ломоносова		07.91
ГИП	Фомин		07.91
Гл.спец.	Лурье		07.91
Нач.гр.	Карпов		07.91
Инж.2кат.	Лыкасова		07.91

407-3-586.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х 18-Ж5-36-1-КЭ-Р)

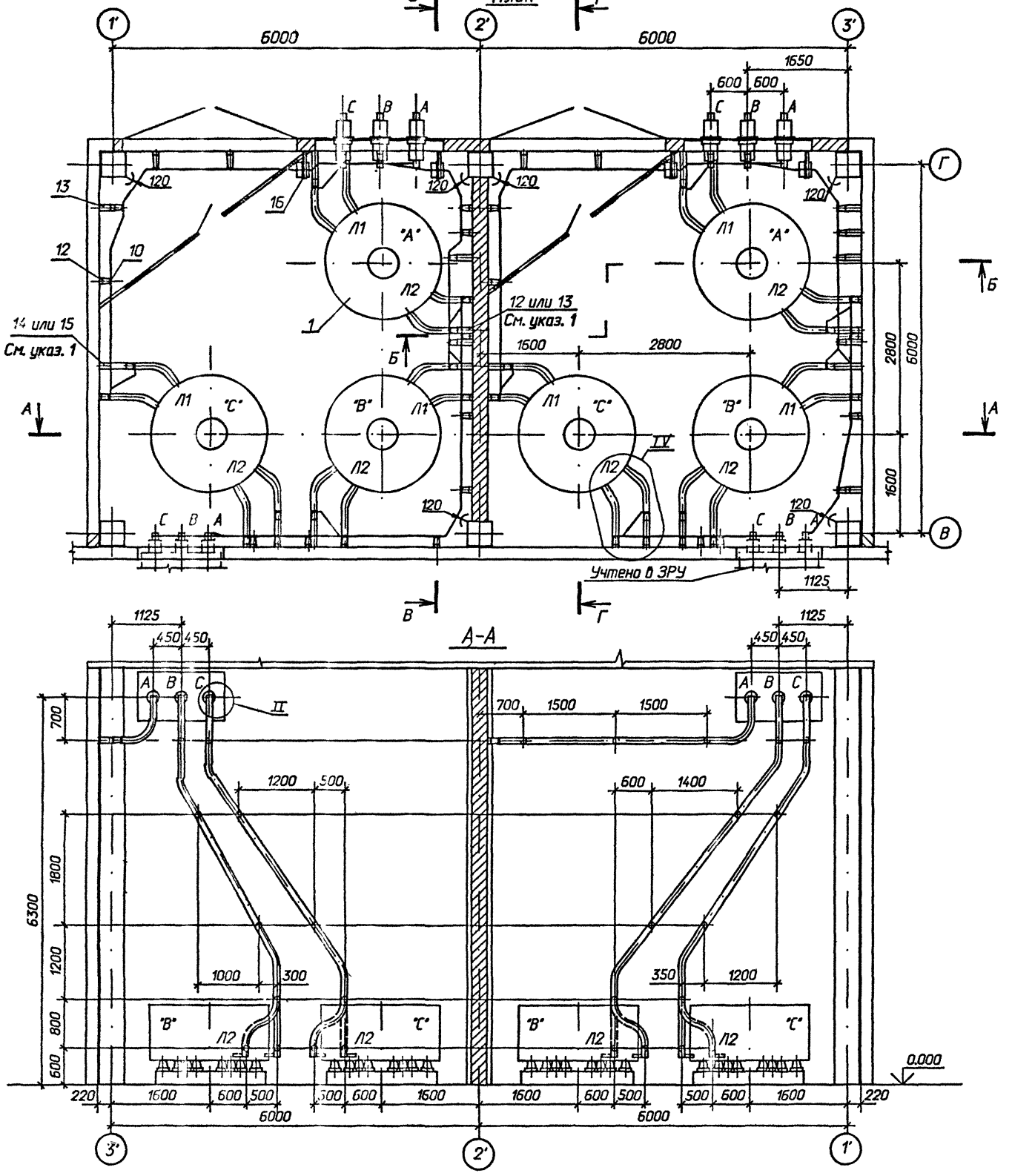
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

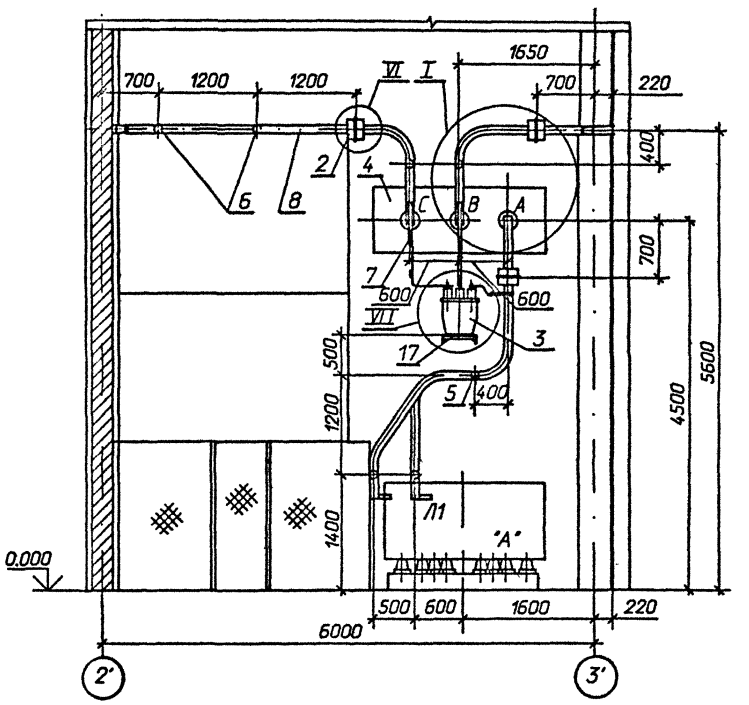
Расстановка шкафов КРУ на ток 2600А. План, разрезы А-А, Б-Б.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

Альбом 2





1 Позиции 12 и 14 относятся к реакторам РБГ-10-2500-0,25 У3 и РБГ-10-2500-0,35 У3; позиции 13 и 15 - к реакторам РБГ-10-2500-0,14 У3 и РБГ-10-2500-0,20 У3.

2 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-9), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.

3 См. вместе с листами ЭП1-8, 9.

Привязан

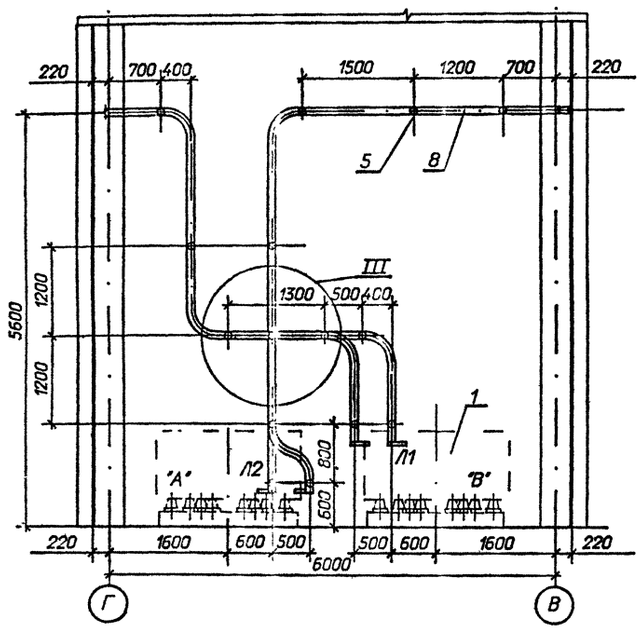
Инв.N

				407-3-586. 90 - ЭП1			
Нач.отд.	Раменский		07.91				
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	7	
Гл.спец.	Лурье		07.91				
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград		
Инж.II кат.	Зайцева		07.91				

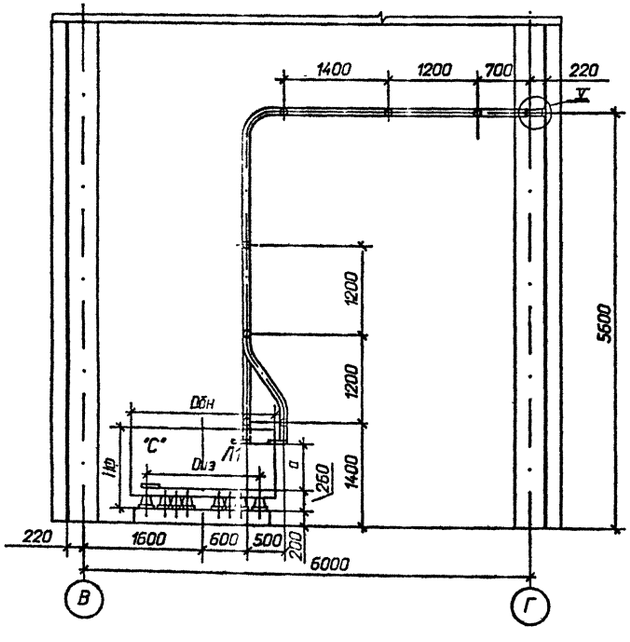
Формат А2

ар1031-02

В - В



Г - Г



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБГ-10-2500-0,14 У3	6	2070	
		РБГ-10-2500-0,20 У3	6	2180	
		РБДГ-10-2500-0,25 У3	6	2740	
		РБДГ-10-2500-0,35 У3	6	3040	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока			
		ТЛШ 10	6	26	
3	ТУ 16-671. 159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-586. 90 - ЭП1-20	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5ОУ3	81	2,2	
6		ИО-20-3,75У3	4	4,5	
		Шина прессованная из			
		алюминия, прямоугольная			
7		4х40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
8		10х100, ГОСТ 15176-89	225	2,7	м
9		Лента 4х200 БСт2пс			
		ГОСТ 6009-74*			
		l = 200 мм	14	1,26	
10	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для			
		крепления плоских шин			
		ШПП5-3К, исполнение 2	85	0,61	
11	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная			
		РШТ-100Х10-1 У3	176	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
12	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-1	65/68	0,91	См.указ.1
13	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-2	10/7	1,85	
14	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-3	9	2,23	
15	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-4	9	2,61	
16	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-5	6	5,55	
17	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
18	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-8	45	5,7	
19	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-9	22	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
20		М10х40	8		
21		М12 х40	4		
22		М12х70	24		
23		М16х40	81		
24		М16х60	144/120		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
25		М10	8		
26		М12	24		
27		М16	144/120		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Шайбы ГОСТ 10906-78*			
28		Шайба10	8		
29		Шайба12	24		
30		Шайба16	81		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
31		Шайба12	4		
32		Шайба16	288/240		ИП-20/3150 ИП-35/3150
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	28		

Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Dбн	Нф	Dиз	a
РБГ-10-2500-0,14	1955	1100	1265	675
РБГ-10-2500-0,20	1925	1145	1225	675
РБДГ-10-2500-0,25	2145	1100	1365	675
РБДГ-10-2500-0,35	2220	1145	1405	675

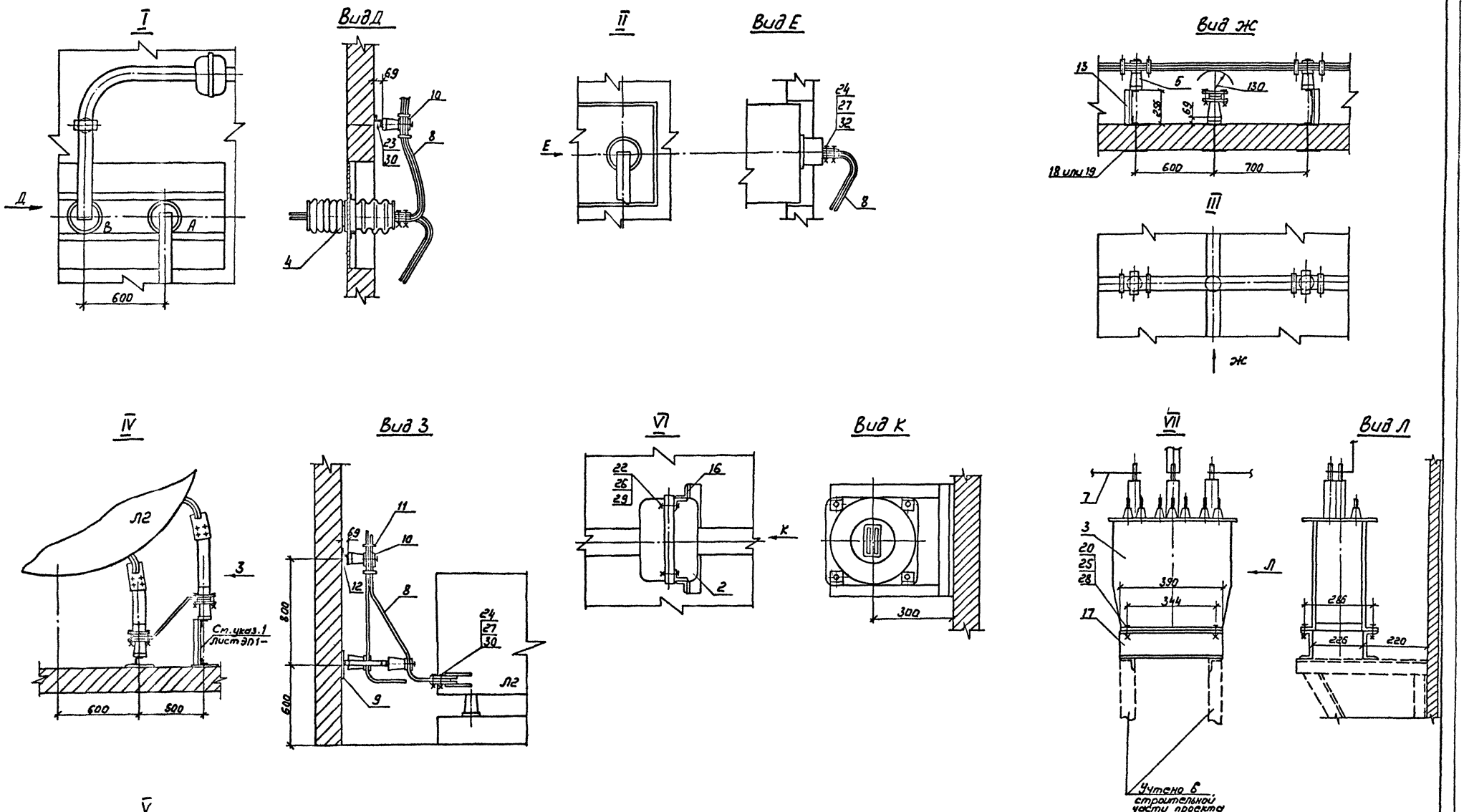
1. В числителе указано количество для реакторов РБГ-10-2500-0,14 У3 и РБГ-10-2500-0,20 У3; в знаменателе – для реакторов РБГ-10-2500--0,25 У3 и РБГ-10-2500-0,35 У3.
2. См. вместе с листами ЭП1- 7, 9.

Привязан

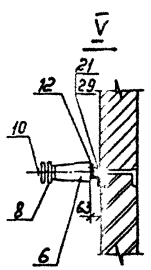
Инв.№

				407-3-586. 90 - ЭП1			
Нач.отд.	Раменский		07.91				
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЭРУ 10кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х18-Ж5-36-1-К3-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	8	
Гл.спец.	Лурье		07.91				
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград		
Инж.II кат.	Зайцева		07.91				

Формат А2



См. вместе с листом ЭП1-8.

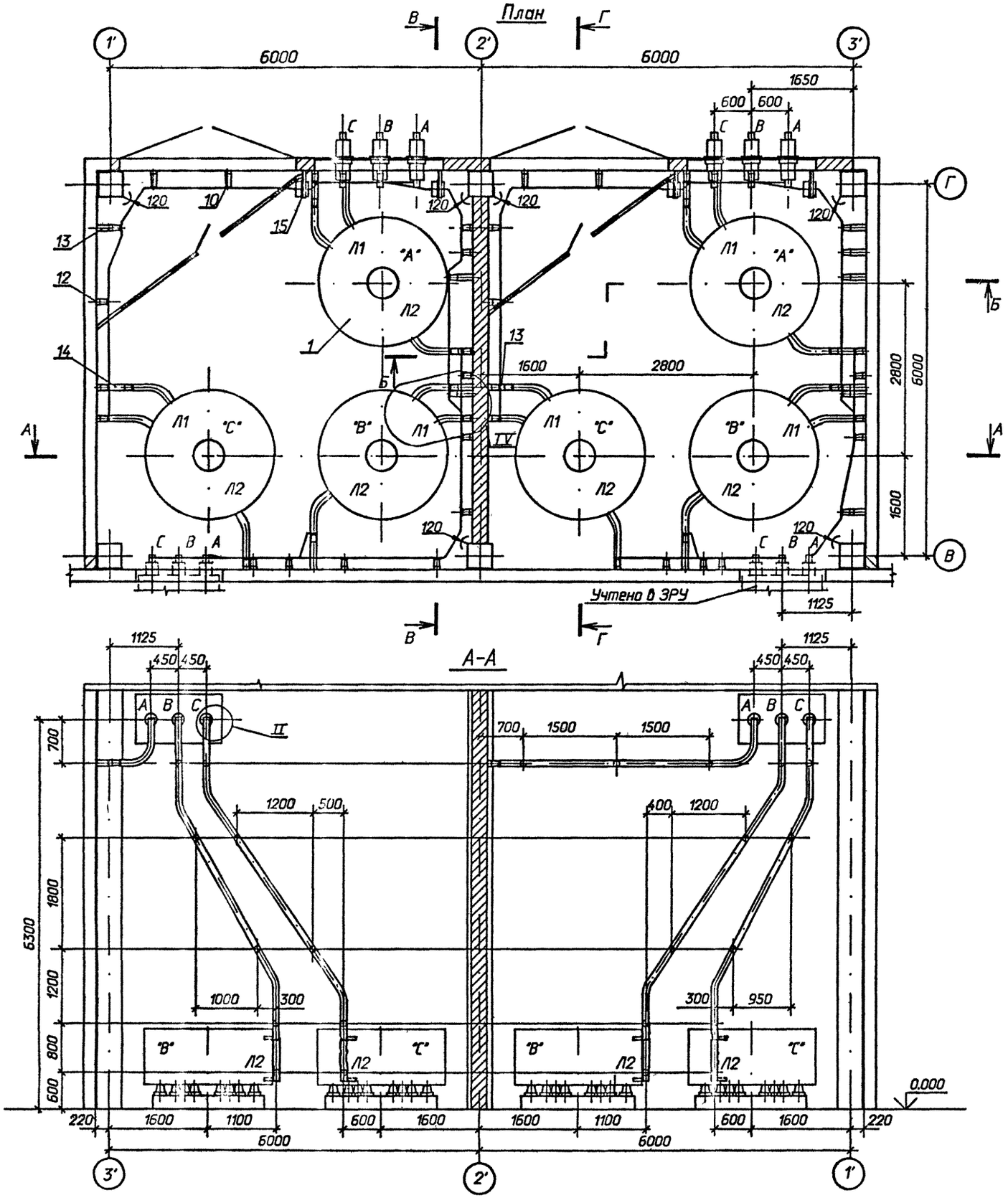


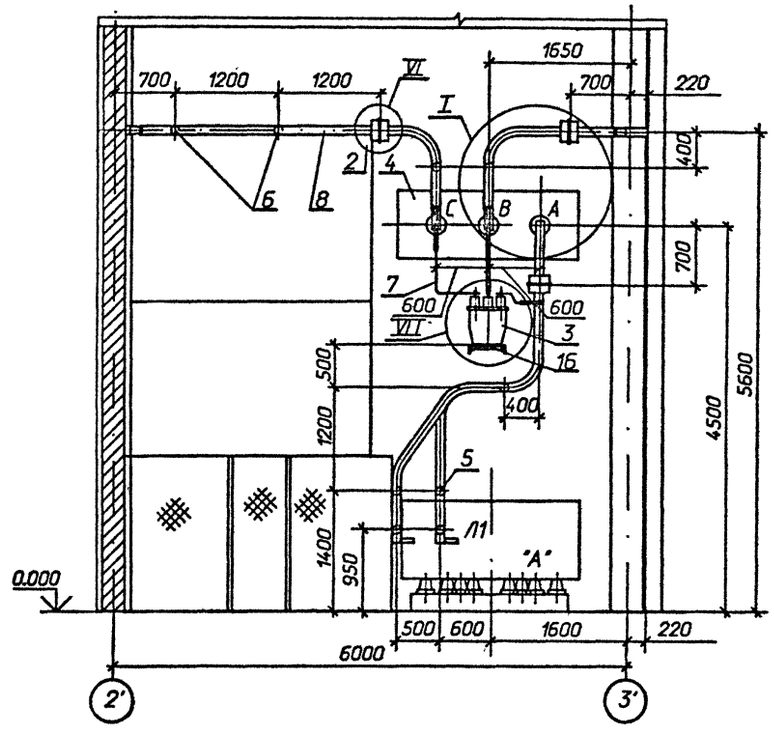
				407-3-586.90-ЭП1			
Нач. отд.	Роменский		07.91				
Норм. конт.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-Ж6-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	9	
Гл. спец.	Лурье		07.91				
Инж. II кат.	Лыкасова		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500 Узлы I ... VII	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Привязан							
Инв. N							

Копир. Лап.

ар 1031-02 Формат А2

Альбом 2





1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-12), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.

2 См. вместе с листами ЭП1-11, 12.

Привязан

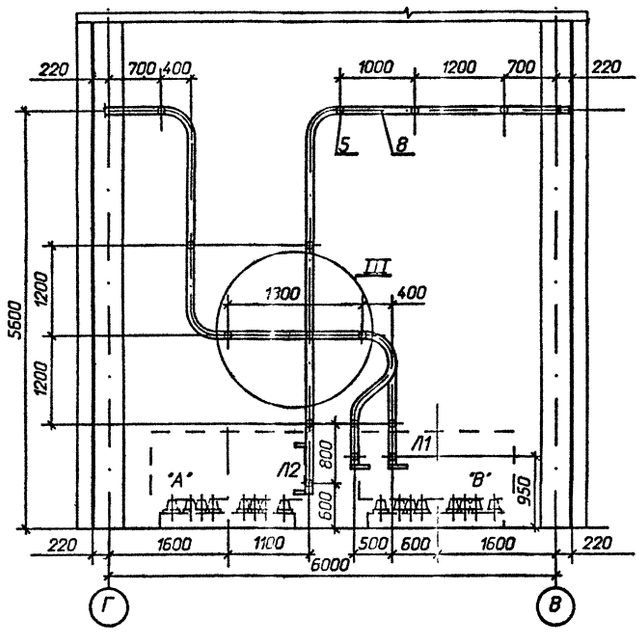
Инв.N

				407-3-586. 90 - ЭП1			
Нач.отд.	Роменский		07.91				
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	10	
Гл.спец.	Лурье		07.91				
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград		
Инж.II кат.	Зайцева		07.91				

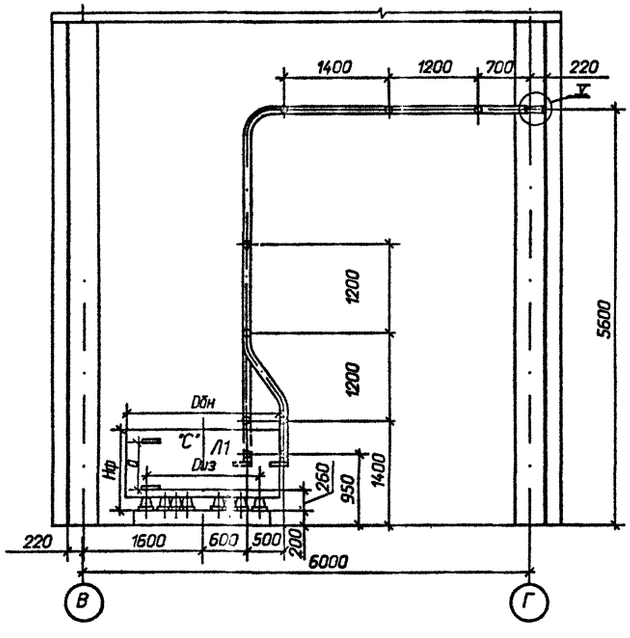
Формат А2

сф1031-02

В - В



Г - Г



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБДГ-10-4000-0,10 У3	6	2160	
		РБДГ-10-4000-0,18 У3	6	2890	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока			
		ТЛШ 10	6	26	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-586.90 - ЭП1-20	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5 0У3	85	2,2	
6		ИО-20-3,75 У3	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4х40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
8		10х100, ГОСТ 15176-89	210	2,7	м
9		Лента 4х200 БСт2пс, ГОСТ 6009-74*			
		l = 200 мм	17	1,26	
10	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин			
		ШППБ-3К, исполнение 2	89	0,61	
11	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная			
		РШТ-100х10 - I У3	186	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
12	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-1	65	0,91	
13	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-2	14	1,85	
14	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-4	9	2,61	
15	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-5	6	5,55	
16	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-7	2	3,35	
17	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-8	44	5,7	
18	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-9	24	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
19		М10х40	8		
20		М12х40	4		
21		М12х70	24		
22		М16х40	85		
23		М16Х60	144/120		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
24		М10	8		
25		М12	24		
26		М16	144/120		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Шайбы, ГОСТ 10906-78*			
27		Шайба10	8		
28		Шайба12	24		
29		Шайба16	85		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
30		Шайба12	4		
31		Шайба16	288/240		ИП-20/3150 ИП-35/3150
32	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	34		

Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Dбн	Нф	Dиз	a
РБДГ-10-4000-0,10	2082	1075	1305	675
РБДГ-10-4000-0,18	2140	1255	1325	855

См. вместе с листами ЭП1- 10, 12.

Привязан

Инв.№

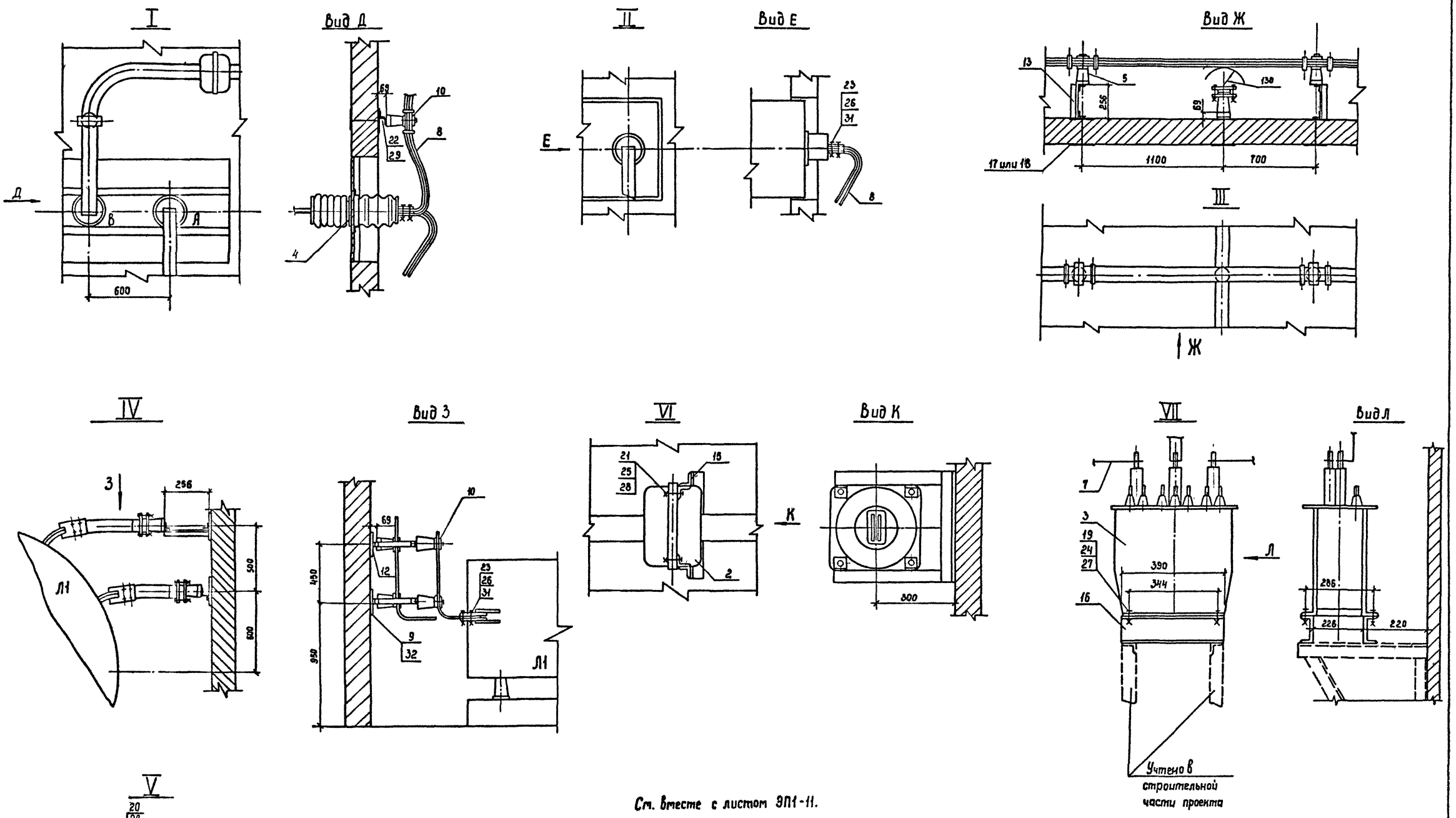
			407-3-586.90 - ЭП1	
Нач.отд.	Романский		07.91	
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЗ-Р)
ГИП	Фомин		07.91	
Гл.спец.	Лурье		07.91	
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г.
Инж.II кат.	Зайцева		07.91	

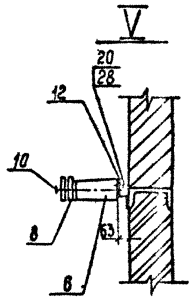
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

Альбом 2



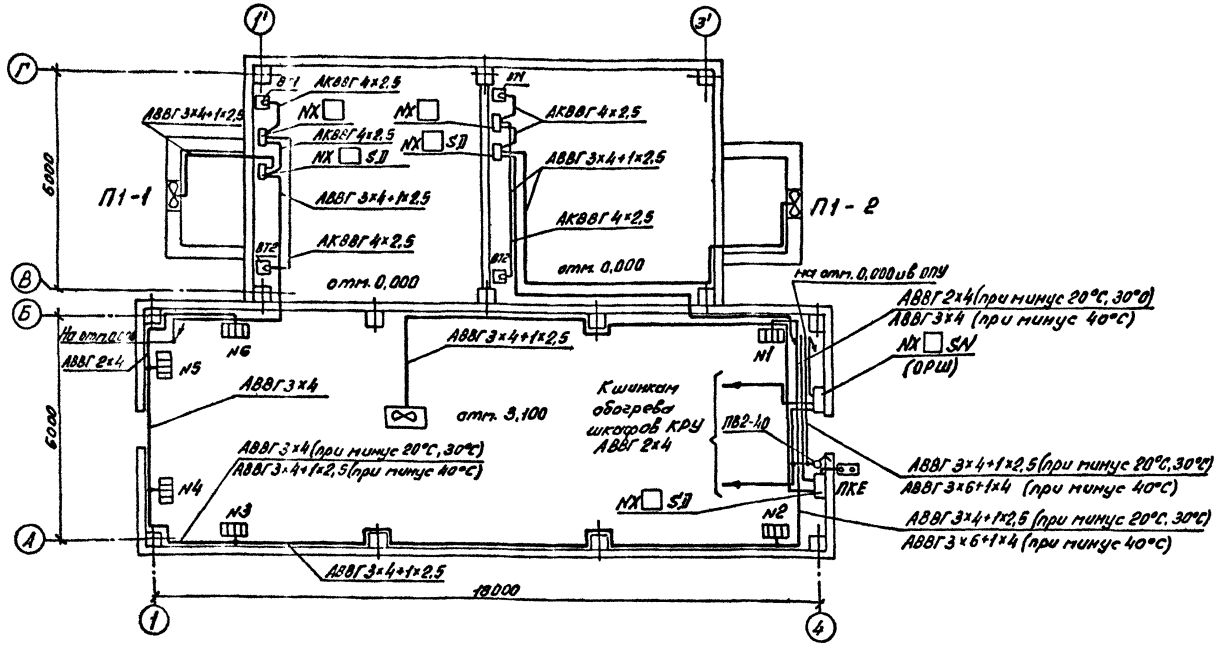


См. вместе с листом ЭП1-11.

				407-3-586.90-ЭП1			
	Нач.отд.	Роменский		07.91			
Привязан	Н.контр	Лотоносова		07.91	ЗРУ 10(6)×8 с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6×18-Ж6-36-1-К9-Р)	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Фомин		07.91		РП	12	
	Гл.спец.	Лурье		07.91				
	Инж.II кат	Лыкасова		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 Узлы I...VII	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инв. №								

Копир. Сол

Формат А2 ср 1031-02



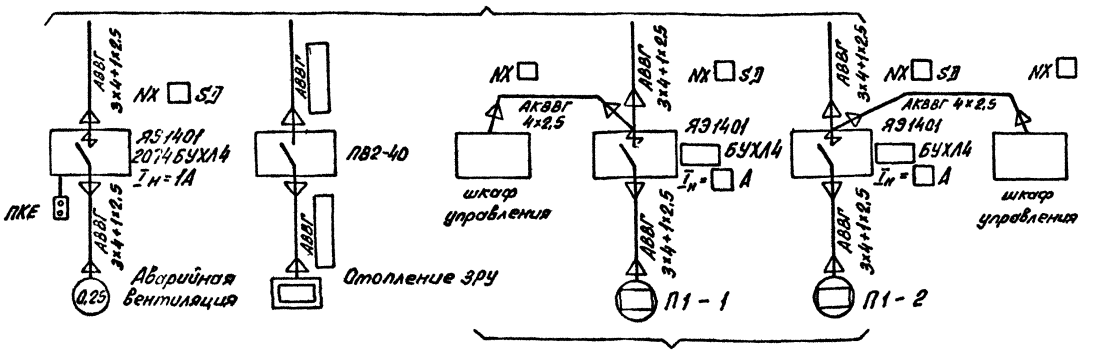
Распределение электропечей по фазам

Температура наружного воздуха	Физировка	Количество электропечей						Всего
		№ секции						
		1	2	3	4	5	6	
минус 20°С	А-0	—	—	—	1р	—	2р	10р
	В-0	—	—	—	1р	2р	—	
	С-0	1р	1р	2р	—	—	—	
минус 30°С	А-0	—	—	—	2р	—	3р	14р
	В-0	—	—	—	1р	3р	—	
	С-0	1р	1р	3р	—	—	—	
минус 40°С	А-0	1р	—	2р	—	—	3р	18р
	В-0	1р	—	1р	—	4р	—	
	С-0	—	2р	—	4р	—	—	

Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточных установок	Мощность приточных установок кВт	ЯЭ1401 тип	ЯЭ1401 $I_н$ (А)
1	РБГ-10-1600-0,14	П1	0,75	2474БУХЛ4	2,5
2	РБГ-10-1600-0,20	П1	0,37	2274БУХЛ4	1,6
3	РБГ-10-1600-0,25	П1	0,37	2274БУХЛ4	1,6
4	РБГ-10-1600-0,35	П1	1,1	2574БУХЛ4	4
5	РБГ-10-2500-0,14	П1	1,1	2574БУХЛ4	4
6	РБГ-10-2500-0,20	П1	0,75	2474БУХЛ4	2,5
7	РБДГ-10-2500-0,25	П1	0,75	2474БУХЛ4	2,5
8	РБДГ-10-2500-0,35	П1	3,0	2974БУХЛ4	8
9	РБДГ-10-4000-0,10	П1	3,0	2974БУХЛ4	8
10	РБДГ-10-4000-0,18	П1	2,2	2874БУХЛ4	6

К щиту СН подстанции



Вентиляция реакторных камер

1. Напряжение сети отопления ~380/220в (фаза-ноль); вентиляторов ~380в.
2. Количество и расстановка электропечей приняты по сантехническим чертежам.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором-1,8м от отметки обслуживания.
4. Кожухи электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Привязан:

Инв.№

407-3-586.90-ЭП1

Нач.отд.	Роменский		07.91
Н контр	Ломоносова		07.91
ГИП	Фомин		07.91
Гл спец.	Лурье		07.91
Нач.гр.	Карпов		07.91
Инж.ёкат.	Лыкасова		07.91

ЗРУ 10(6)кв. с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Электрическое отопление и вентиляция

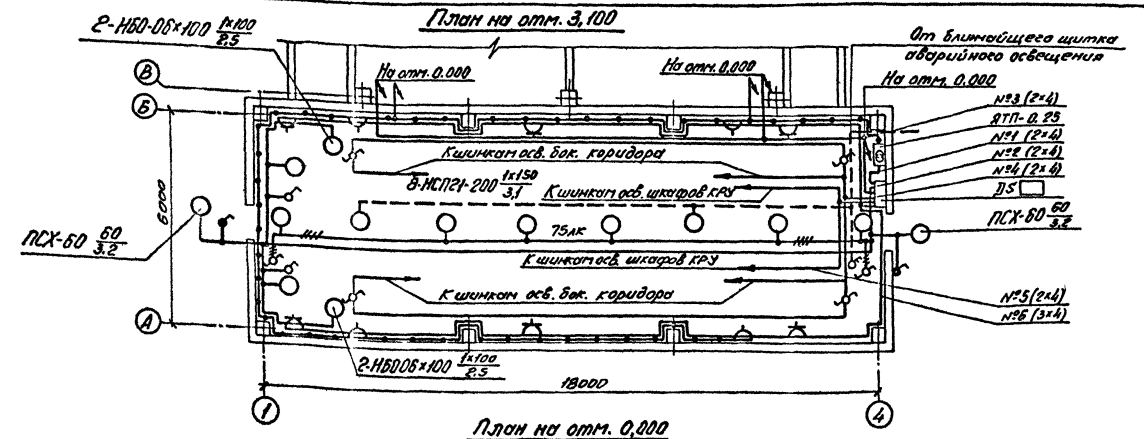
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. об.

Формат А2

ср1031-02


План на отм. 3,100

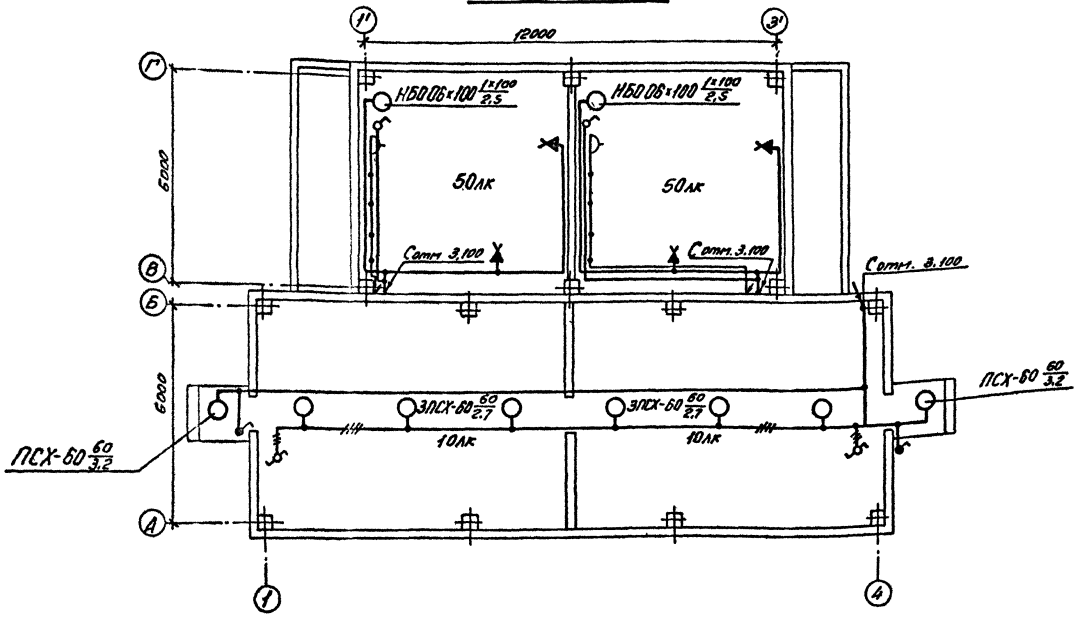
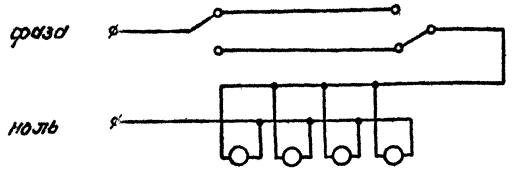

План на отм. 0,000

Схема управления освещением с двух мест



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
DS	ЯОУ-8501-У3		SF1					6,0
		1,72(1,42)	SF2					10,0
		1,08	SF3					6,0
		0,72	SF4					6,0
			SF5					6,0
			SF6					6,0

1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП II-4-79.
2. Напряжение сети освещения: рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220В (фаза-ноль); аварийного в аварийном режиме-220В постоянного тока (автоматически переключается на щите СН), ремонтного - 12В.
3. В скобках указана мощность, потребляемая на освещение коридора управления при наличии на ПС аккумуляторной батареи, при отсутствии источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
4. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
5. Высота установки штепсельных розеток-0,8м от пола; выключателей-1,5м; щитков-1,8м; патронов-2,5м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.
7. Освещение боковых коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны). Для обеспечения нормируемой освещенности требуется установить 12ламп.

				407-3-586.90-ЭП1			
Нач. отд.	Роменский		07.91				
Н контр	Ломоносова		07.91	ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-К9-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	14	
Гл. спец.	Лурье		07.91				
Нач. гр.	Карпов		07.91	Освещение	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. в кат.	Лыкасова		07.91				

Привязан:

Инв. №

Копир. Ов-

Формат А2

ср1031-02

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-112.1.300М4	Установка щитка осветительного		
		группового на 6 однополюсных авто-		
		матов АЕ 1031-1; ЯОУ-8501	1	
2	5.407-112.1.360М4	Установка ящика с понижающим		
		трансформатором, мощностью 0,25кВ·А		
		высшее напряжение 220В; низшее		
		напряжение 12В; ЯТП-0.25-21У3	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного		
		НСП21×200-003У3	8	
4	5.407-91	Установка светильника настенного		
		НБ006×100 I р 20	6	
5	5.407-91	Установка светильника брызго-		
		защищенного ПСХ-60МУ3	10	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного		
		250В; 6А 01-02-6/220	4	
7	5.407-111	Установка выключателя однополюс-		
		ного в герметичном исполнении		
		250В; 6А 0-1-I р 44-17-5/220	4	
8	5.407-111	Установка переключателя		
		пакетного ПП1-16/4С I р 56	8	
9	5.407-111	Установка переключателя		
		пакетного 220В, 10А		
		ПВ2-16 I р 56	1	
10	5.407-83	Установка розетки штепсельной		
		с заземляющим контактом		
		РП-П-20-04-10/220	6	
11		Установка розетки штепсельной 42В		
		РШ-П-2-0-03-10/42	6	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12	5.407-97	Установка коробки ответвительной		
		трехвводной КОН1-3	53	
13		Патрон настенный пластмассовый		
		ЭП-10	4	
14		Лампа ручная переносная с гибким		
		шланговым кабелем на		
		напряжение 12В, ПЛ-64	1	
15		Лампа накаливания 12В. 40Вт		
		МО 12-40	1	
		Лампы накаливания 220В		
16		Б-220-230-60УХЛ2	10	
17		Б-220-230-100УХЛ2	6	
18		Б-220-230-150УХЛ2	8	

См. совместно с листом ЭП1-14

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		08.91
Н. контр.	Ломоносова		08.91
ГИП	Фомин		08.91
Гл. спец.	Лурье		08.91
Нач. гр.	Карпов		08.91
Инж. ёкат.	Лыкасова		08.91

407-3-586.90-ЭП1

ЭРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Освещение „DS"	DS□-01	АВВГ□		Щит СН 380/220В подстанции. Панель №□	Щиток осветительный DS□	□		
	DS□-02	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. №1	Ящик с понижающим трансформатором	10		
		АВВГ-0,66	2×4	Ящик с понижающим трансформатором	Штепсельная сеть 12В	55		
	DS□-03	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. №2	Освещение коридора управления, входов и	55		
		АВВГ-0,66	3×4		ремонтных зон	10		
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Распределительная сеть	25		
	DS□-04	АВВГ-0.66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. №3	Освещение кабельного этажа и реактор-	175		
		АВВГ-0,66	3×4		ных камер	10		
		АВВГ-0.66	3×4+1×2,5		Распределительная сеть	25		
	DS□-05	АВВГ-0.66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. №4	Освещение боковых коридоров	65		
		АВВГ-0.66	3×4		Освещение боковых коридоров	10		
	DS□-06	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. №5	Шинки освещения шкафов КРУ	20		
	DS□-07	АВВГ-0,66	3×4	Щиток осветительный DS□ гр. №6	Штепсельная сеть 220В	70		
Вентиляция „SD"	SD□-01	АВВГ-0.66	3×4+1×2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №□	Ящик управления NX□ SD	□		
	SD□-02	АВВГ-0.66	3×4+1×2,5	Ящик управления NX□ SD	Электродвигатель вентилятора	25		
	SD□-01	АВВГ-0.66	3×4+1×2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №□	Ящик управления NX□ SD	□		
	SD□-02	АВВГ-0.66	3×4+1×2,5	Ящик управления NX□ SD	Электродвигатель приточной установки П1-1	20		
	SD□-01	АВВГ-0.66	3×4+1×2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №□	Ящик управления NX□ SD	□		
	SD□-02	АВВГ-0.66	3×4+1×2,5	Ящик управления NX□ SD	Электродвигатель приточной установки П1-2	35		
Обогрев релейных отсеков „SN"	SN□-01	АВВГ-0.66		Щит СН 380/220В подстанции. Панель №□	Ящик управления NX□ SN	□		
		АВВГ-0.66	2×4	Ящик управления NX□ SN	К шинкам обогрева шкафов КРУ	30		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		08.91
Н. контр.	Ломоносова		08.91
ГИП	Фомин		08.91
Гл. спец.	Лурье		08.91
Нач. гр.	Карпов		08.91
Инж. ёкат.	Лыкасова		08.91

407-3-586.90-ЭП1

ЭРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Журнал силовых кабелей. (Начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. ов-

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

ср 1031-02

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Отопление "ST"	ST□-01	АВВГ-0,66		Щит СН380/220В подстанции. Панель №	Переключатель пакетный ПВ2-40			
		АВВГ-0,66	3×6+1×4	Переключатель пакетный ПВ2-40	Сеть отопления	10		при минус 40°С
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Сеть отопления	30		
		АВВГ-0,66	3×4		Сеть отопления	20		
		АВВГ-0,66	2×4		Сеть отопления	35 45		при минус 20°С, 30°С при минус 40°С
Сварка "ДО"	ДО□-01	АВВГ-0,66	3×10+1×6	Блинчатый сварочный щиток	Сварочный щиток ДО□			
		АВВГ-0,66	3×10+1×6	Сварочный щиток ДО□	Сварочный щиток ДО□	35		

Привязан:

Инв. №

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

				407-3-586.90-ЭП1
Нач. отд.	Ременский		07.91	
Н. контр.	Логиновская		07.91	ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6×18-Ж5-36-1-К9-Р)
ГИП	Фомин		07.91	
Гл. спец.	Лурье		07.91	
Нач. гр.	Кортов		07.91	Журнал силовых кабелей (Окончание)
Инженер	Лыкосова		07.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А3

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Приточная вентиляция SD□-1	SD□-120	АКВВГ	4×2,5	Помещение реакторной	Помещение реакторной.			
				Шкаф управления NX□ вентиляционной установкой П1-1	Датчик температуры камерный ВТ1	10		
	SD□-121	АКВВГ	4×2,5	То же	Помещение реакторной.			
					Датчик температуры камерный ВТ2	15		
	SD□-122	АКВВГ	7×2,5	Помещение реакторной	Помещение реакторной. Шкаф управления NX□			
				Ящик управления NX□ SD	вентиляционной установкой П1-1	10		
	SD□-123	АКВВГ	4×2,5	То же	То же	10		
Приточная вентиляция SD□-2	SD□-120	АКВВГ	4×2,5	Помещение реакторной. Шкаф управления NX□	Помещение реакторной			
				Вентиляционной установкой П1-2	Датчик температуры камерный ВТ1	10		
	SD□-121	АКВВГ	4×2,5	То же	Помещение реакторной			
					Датчик температуры камерный ВТ2	15		
	SD□-122	АКВВГ	7×2,5	Помещение реакторной	Помещение реакторной. Шкаф управления NX□			
				Ящик управления NX□ SD	Вентиляционной установкой П1-2	10		
	SD□-123	АКВВГ	4×2,5	То же	То же	10		

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

Привязан:

Инв. №

				407-3-586.90-ЭП1
ГИП	Фомин		07.91	
Н. контр.	Усикова		07.91	ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6×18-Ж5-36-1-К9-Р)
Гл. спец.	Никитин		07.91	
Нач. гр.	Усикова		07.91	Журнал контрольных кабелей
Ст. техник	Рукавишина		07.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

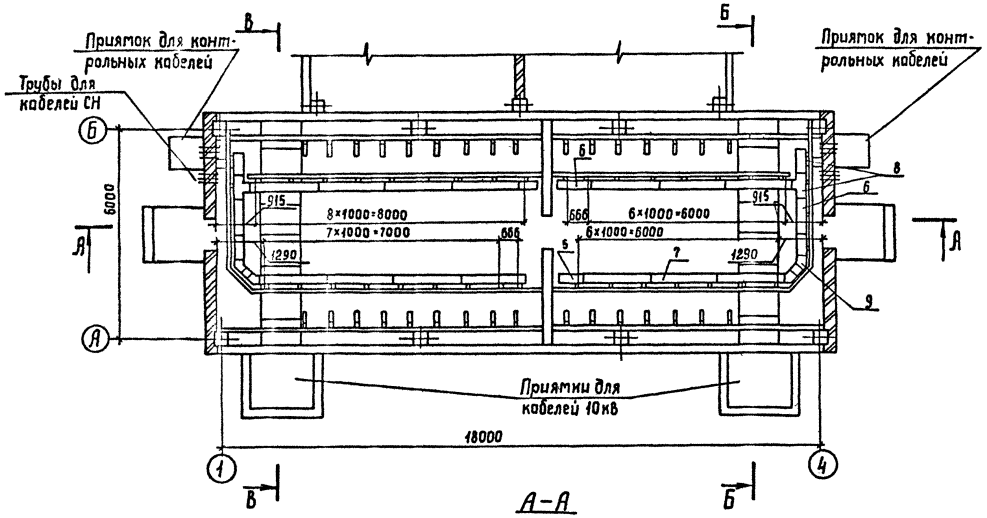
Копир

Формат А3

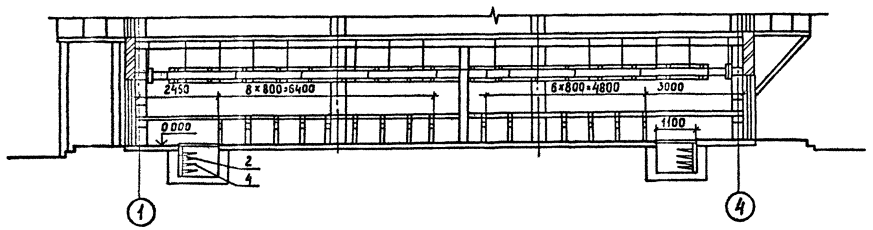
СР1031-ОА

Альбом 2

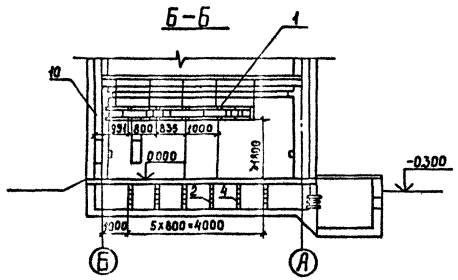
План



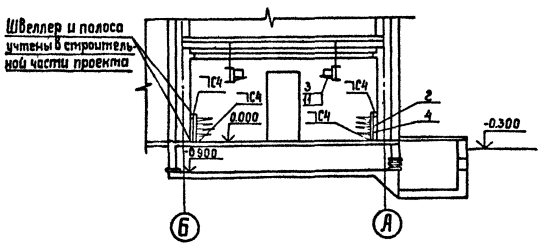
А-А



Б-Б



В-В



Спецификация оборудования и материалов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Примечание
1	ТУ34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	43	0.87	
2		Стойка С-800 УХЛ2	44	1.7	
3		Консоль К-250 УХЛ2	43	0.33	
4		Консоль К-450 УХЛ2	176	0.82	
		Лоток глубокий прямой			
5		ЛГ-200-0,6	10	2.6	
6		ЛГ-200-1	3	3.75	
7		ЛГ-200-2	14	7.2	
8		Лоток глубокий ответви-			
		тельный ЛГО-200 УХЛ2	4	3.6	
9		Лоток глубокий угловой			
		ЛГУ-200 УХЛ2	4	1.67	
10		Соединитель угловой			
		СУ	4	0.23	
11		Прижим В-41	44		

1. Заземление кабельных конструкций выполняется путем присоединения их к заземляющему устройству ЗРУ с использованием опорных швеллеров и закладных полос.
2. Количество кабельных конструкций уточняется при конкретном проектировании.
3. Сварные швы по ГОСТ 5254-80.

Привязан:

Инв.N

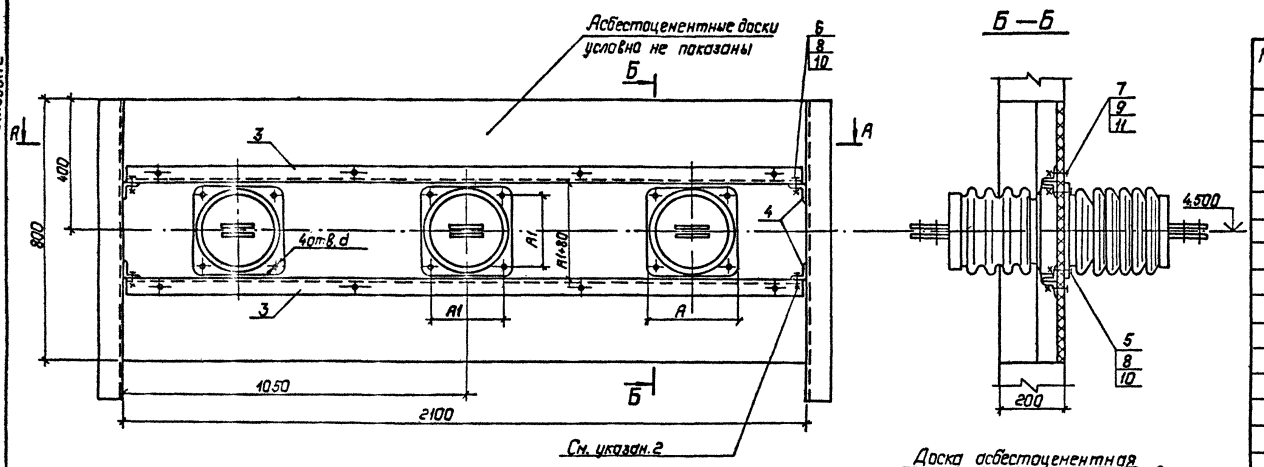
407-3-586. 90-ЭП1

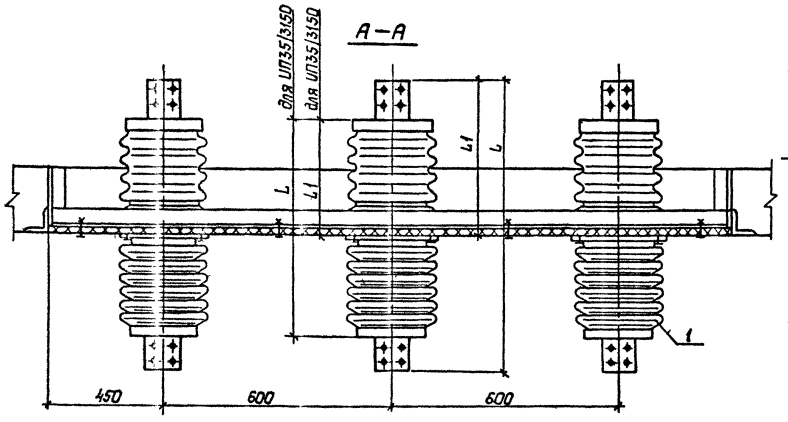
Нач отд	Роменский		08.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6×18-ЖБ-36-1-К9-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Ломоносова		08.91		РП	19	
ГИП	Фомин		08.91				
Гл спец	Лурье		08.91				
Нач гр.	Карпов		08.91	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже. План, разрезы А-А, Б-Б, В-В	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.II кат	Хейстер		08.91				

Копир. Сок

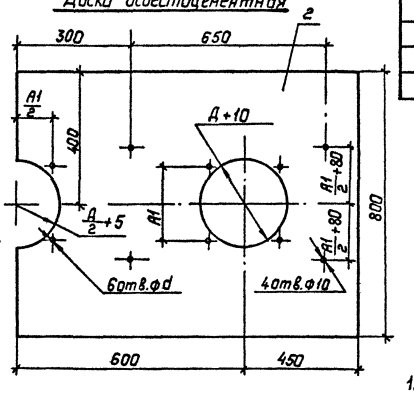
Формат А2 ср 1031-01

Альбом 2

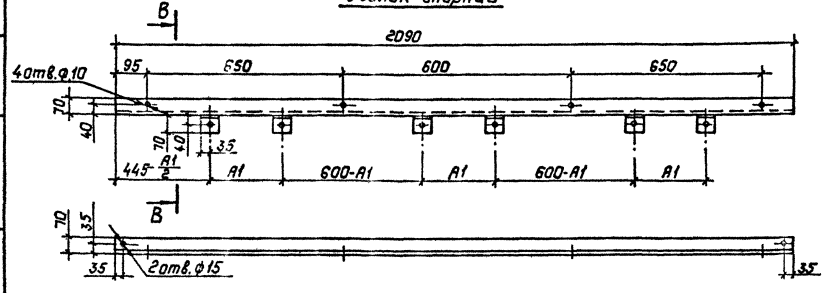




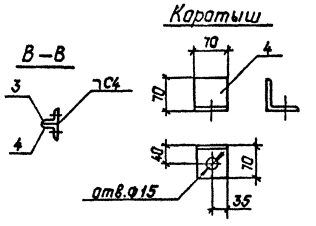
Доска асбестоцементная



Уголок опорный



Кронштейн



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор проходной			
		ИП-□/□-□ УХЛ1	3	□	
2		Доска АЦЭИД			
		1050×800×20 ГОСТ 4248-78	2	32	
3		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=2090	2	11.25	
4		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=70	16	0.38	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
5		М12×70	12		
6		М12×30	4		
7		М8×40	8		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		М12	16		
9		М8	8		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
10		Шайба 12	32		
11		Шайба 8	16		

Таблица размеров

Тип изолятора	L	L1	A	A1	Д	d	Масса кг
ИП-20/2000-12,5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	35
ИП-20/3150-12,5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	38
ИП-35/1600-7,5 УХЛ1	1080	511	240	200	225	15	36
ИП-35/3150-20 УХЛ1	1092	507	342	286	331	16	90

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛЯН.686154.009СБ, ИЛЯН.686155.011СБ, ИНШЮ.686155.013СБ, Ленинградского завода „Пролетарий."
2. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре кронштейна (поз.4) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.3).

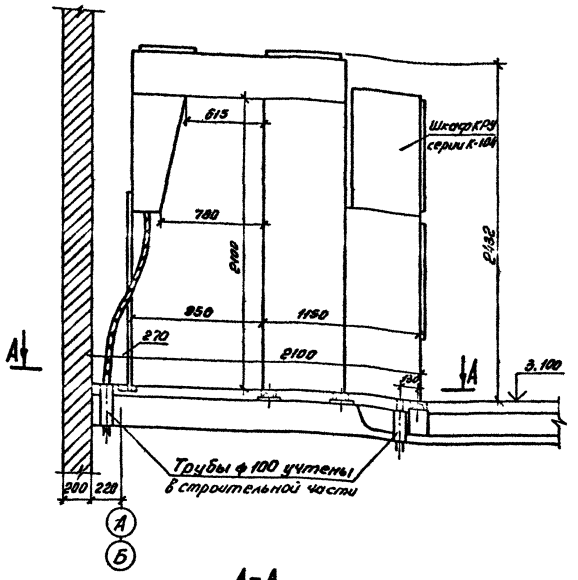
Привязан:

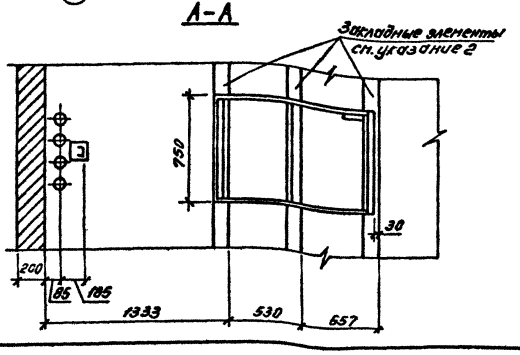
Инв.№

				407-3-586.90-ЭП1			
Нач.отд	Раменский		07.91				
Н.контр	Ломоносова		07.91	ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6Х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	20	
Гл.спец.	Лурье		07.91				
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.Ткт	Лыкасова		07.91				

Копировал: Лурье

Альбом 2





1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы устанавливаются до заливки чистого пола.
4. Зазоры в трубах, в соответствии с п. 3.65 СНиП 3.05.06-85, заделываются несгораемым материалом.

Привязан:

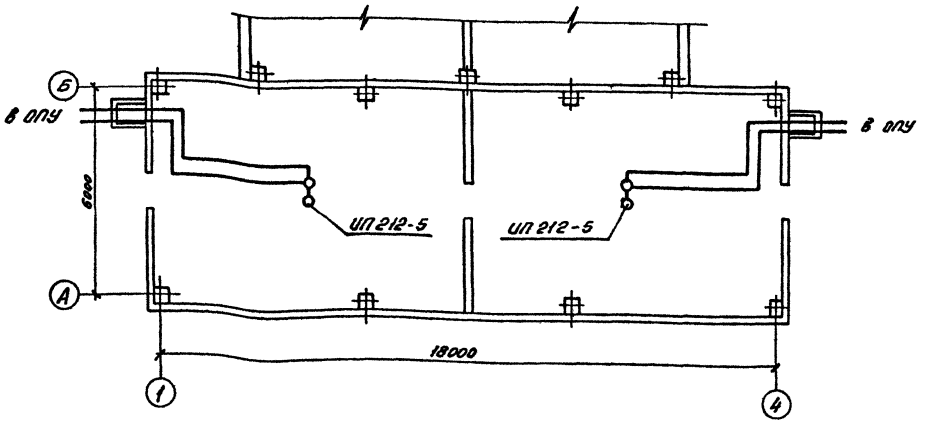
Инв. №

				407-3-586.90-ЭП1			
Нач. отд.	Ронецкий		08.91				
Н. контр.	Логиновский		08.91	ЗРУ10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-К9-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		08.91		РП	21	
Гл. спец.	Лурье		08.91				
Нач. гр.	Карпов		08.91	Установка шкафов КРУ серии К-104	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. ёк.	Зайцева		08.91				

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0,000



1. Установку извещателей в кабельном этаже выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09-84.
2. Извещатели не должны размещаться вблизи ламп освещения.

Привязан:

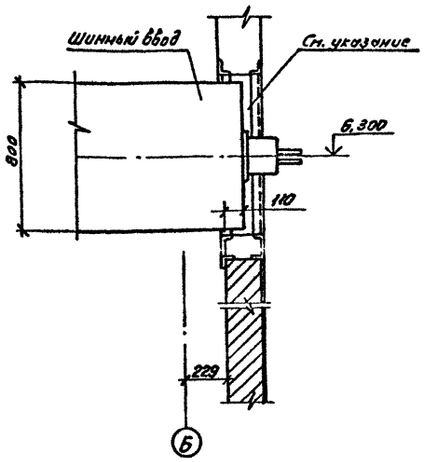
Инв. №

				407-3-586.90-ЭП1			
Нач. отд.	Ронецкий		08.91				
Н. контр.	Логиновский		08.91	ЗРУ10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-К9-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		08.91		РП	22	
Гл. спец.	Лурье		08.91				
Нач. гр.	Карпов		08.91	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. ёк.	Зайцева		08.91				

Копир. 86. Формат А2

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

Альбом 2



Зазор в проеме для шинного ввода, в соответствии с п. 3.65 СНиП 3.05.06-85, заделать несгораемым материалом.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	180	08.91	
Н. контр.	Ломоносова		08.91	
ГИП	Фомин		08.91	
Гл. спец.	Лурье		08.91	
Нач. гр.	Карпов		08.91	
Инж. II к.	Зайцева		08.91	

407-3-586.90-ЭП1

ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

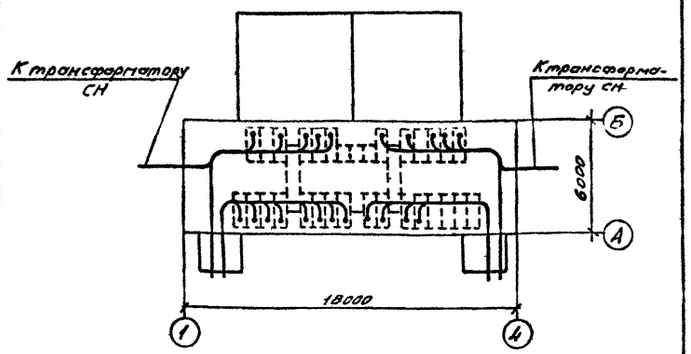
Установка шинного ввода

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А4

Вз. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом 2



Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	180	08.91	
Н. контр.	Ломоносова		08.91	
ГИП	Фомин		08.91	
Гл. спец.	Лурье		08.91	
Нач. гр.	Карпов		08.91	
Инж. II к.	Зайцева		08.91	

407-3-586.90-ЭП1

ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Разводка кабелей 10кВ

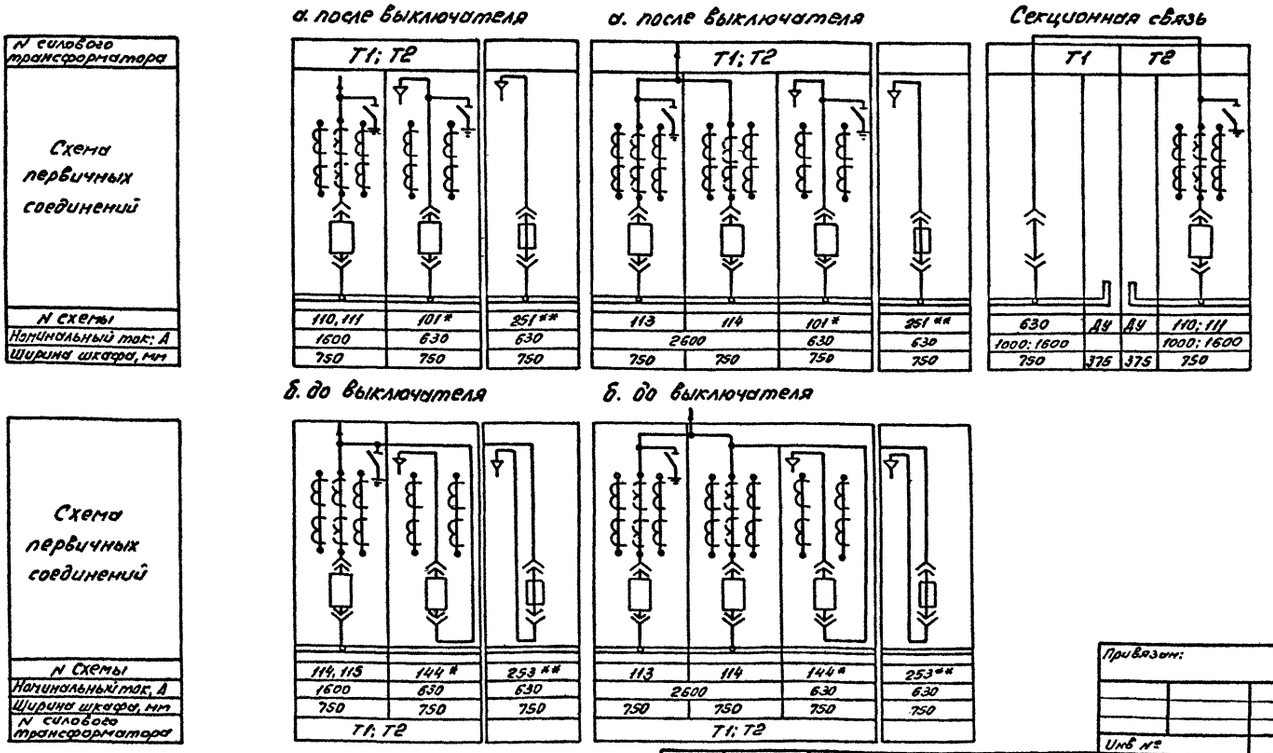
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А4

Вз. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом 2

Ввод с присоединением ТСН



* при мощности ТСН более 250кВА

** при мощности ТСН 100-250кВ·А

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	180	08.91	
Н. контр.	Ломоносова		08.91	
ГИП	Фомин		08.91	
Гл. спец.	Лурье		08.91	
Нач. гр.	Карпов		08.91	
Инж. II к.	Зайцева		08.91	

407-3-586.90-ЭП1

ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Схема заполнения шкафов КРУ

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

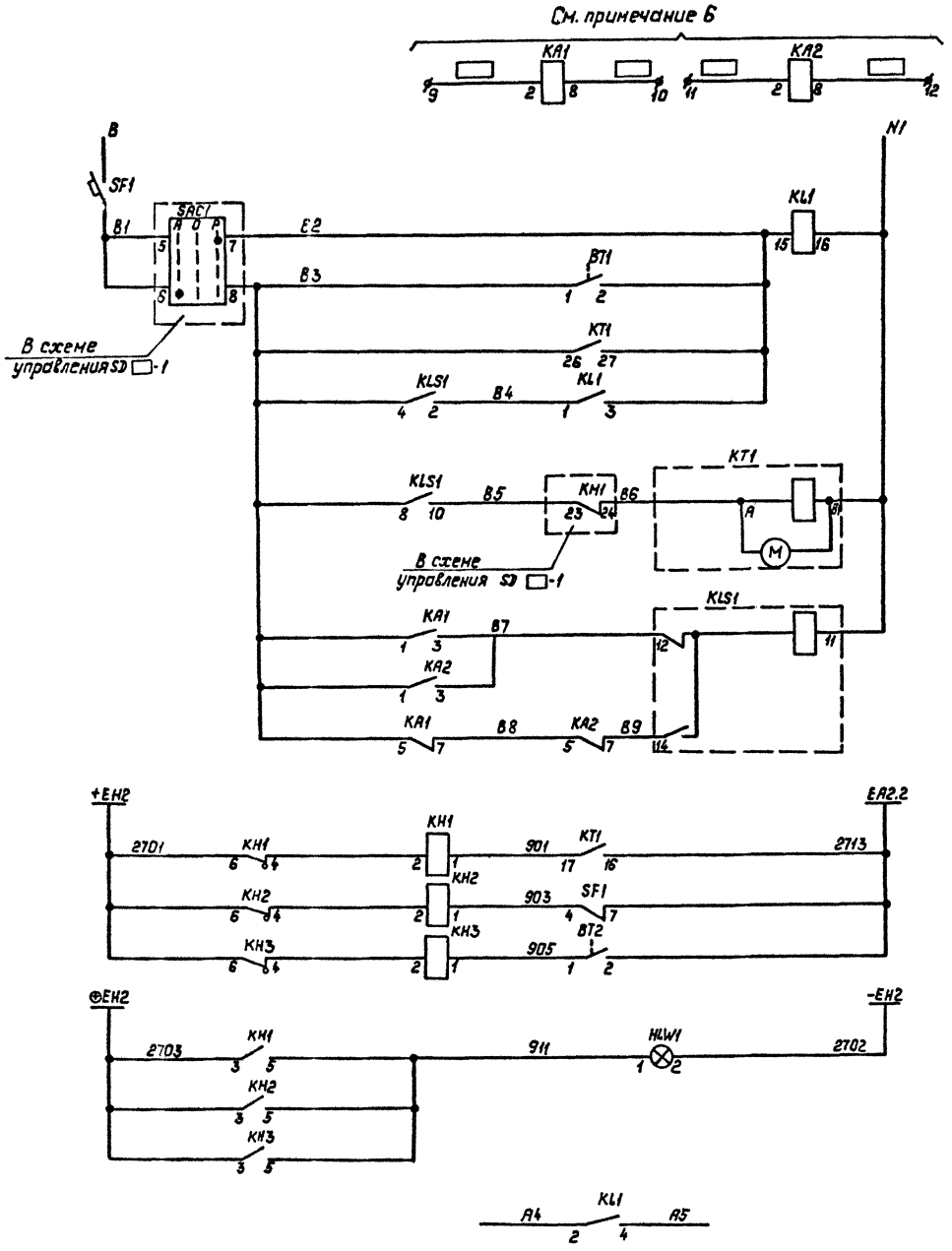
Копир. Ф4

Формат А3

Вз. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

СТ1081-ОЛ

Альбом 2



Реле загрузки реактора (подключ. к трансформатором тока)	Цепи управления
Автоматический выключатель	
Ручное включение	
Автоматическое включение вентиляторов	
Отказ работы автоматического включения вентиляторов	Цепи сигнализации
Обдувка реактора отключена	
Перегрев реактора	
Указатель реле не поднят	
Контакт в схему управления SD □-1	

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
В шкафу КХ □						
	KA1; KA2	Реле тока	РТ-40/□		2	см. примеч. 5
	KT1	Реле времени	ВС43-33УХЛ4	~220В	1	в.в.1...60мин
	KLS1	Реле промежуточное	РП-12	~220В	1	
	KL1	Реле промежуточное	РП16-13УХЛ4	~220В	1	4/2
	SF1	Выключатель автоматич.	АП50Б-2МТУ3	$I_{отс}$=3,5 $I_н$ $I_н$=4А	1	1П б/к
На двери	KH1... H3	Реле указательное	РЭУ11-20-75152-4ПУ3	0.1А-ток	3	утопленное
	HLW1	Арматура	АС12015У2	=220В	1	с молочной линзой
В помещении реакторной	BT1; BT2	Датчик-реле температуры	СТКБ-46	+20°÷+50°С	2	

1. Реле тока KA1, KA2 настраиваются на 0.6...0.7 Iном. реактора.
2. Контакты датчика BT1 должны замыкаться при t°+40°С и размыкаться при t°=+30°С.
3. Контакты датчика BT2 должны замыкаться при t°=+45°С и размыкаться при t=+40°С.
4. Данная схема выполнена для управления приточной вентиляцией SD □-1 Для приточной вентиляции. SD □-2 схема аналогична.
5. Реле тока KA2 используются только для расщепленного реактора.
6. Марки цепей проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Исакова		07.91
Гл. спец.	Никитин		07.91
Нач. гр.	Исакова		07.91
Черт. кон.	Руковицына		07.91

407-3-586.90-ЭП1

ЗРУ 10(6)кВ скабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры.

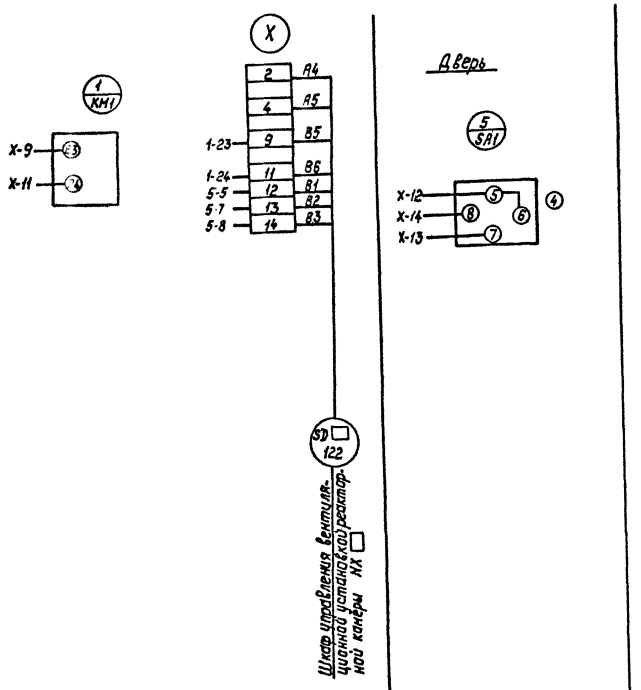
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Полье

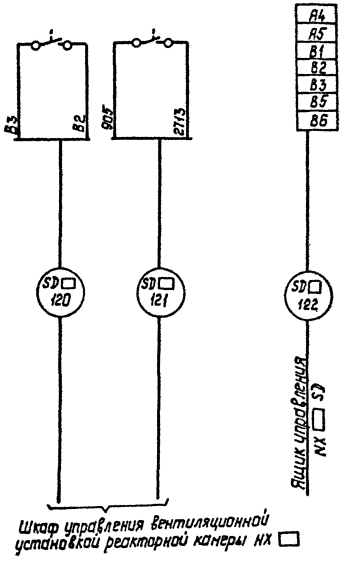
ср1031-02

Формат: А2

Ящик типа ЯЭ-1401 NX ☐ SD
Изменения в монтажной схеме ящика.



Агрегат	ЗРУ10(6)		
Параметр	Температура		—
Среда	Воздух		—
Место установки	Реакторная		Приточная камера П1-1
Наименование	Датчик-температуры		Шкаф управления вентиляционной установкой
Позиционное обозначение	ВТ1	ВТ2	—



Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Исакова		07.91
Гл.спец.	Никитин		07.91
Нач.гр.	Исакова		07.91
Черт.кон.	Руковицына		07.91

407-3-586.90-ЭП1

ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-К9-Р)

Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры.

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Копир: Польс

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП2

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10 (6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами	
	(ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	
1	Общие данные	
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. План, разрезы	
	А-А, Б-Б.	
3	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600.	
	План, разрезы А-А, Б-Б.	
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600.	
	Разрезы В-В, Г-Г.	
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600.	
	Узлы I...VII.	
6	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. План, разрезы	
	А-А, Б-Б.	
7	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ,	
	РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	
8	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ,	
	РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г.	
9	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ,	
	РБДГ-10-2500. Узлы I...VII.	
10	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000.	
	План, разрезы А-А, Б-Б.	
11	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000.	
	Разрезы В-В, Г-Г.	
12	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000.	
	Узлы I...VII.	
13	Электрическое отопление и вентиляция.	
14	Освещение.	
15	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	
16,17	Журнал силовых кабелей.	
18	Журнал контрольных кабелей.	
19	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже.	
	План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
20	Установка проходных изоляторов ИП-10/2000-12,5УХЛ1,	
	ИПУ-10/3150-12,5УХЛ1.	
21	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1,	
	ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1,	
	ИП-35/3150-20УХЛ1.	
22	Установка шкафов КРУ серии КМ-1ф, КМ-1М.	
23	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	
24	Разводка кабелей 10 кВ.	
25	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и	
	шкафа шинной перемычки.	
26	Схема заполнения шкафов КРУ.	
27	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой	
	реакторной камеры.	
28	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной уста-	
	новкой реакторной камеры.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭП2. СО	Спецификация оборудования	Альбом 6
ЭП. И1	Электротехнические изделия	
	Ссылочные документы	
5. 407-112. 1. 300 М4	Щиток ЯОУ на стене. Монтажный чертеж	
5. 407-112. 1. 360 М4	Ящик ЯТМ на стене. Монтажный чертеж	
5. 407-91	Установка светильников с разрядными	
	лампами высокого давления и лампами	
	накаливания в производственных поме-	
	щениях	
5. 407-111	Установка комплектов из двух ящиков	
	с рубильниками и предохранителями,	
	кнопок ПКЕ, ПКУ-15 и автоматов АП-50Б	
5. 407-97	Установка одиночных коробок КЗН, КЗНА	
	ККС и ККА с зажимами	
5. 407-83	Установка выключателей и штепсельных	
	розеток	

Общие указания

1. Чертежи разработаны на основании информационных материалов ВЛИЕ 674 512. 001ТБ "Устройства комплектные распределительные серии КМ-1ф "ПО "Запорожтрансформатор", технических условий ТУ 16-91 ИВКА 674 522.085 ТУ "Устройства комплектные распределительные КМ-1М "ПО "Укрэлектроаппарат", а также технического описания и инструкции по эксплуатации "Реакторы токоограничивающие бетонные "Рижского опытного завода "Энергоавтоматика".
2. Заземление оборудования осуществляется путем соединения сваркой всех металлических конструкций (швеллеров для установки шкафов, обрамлений проемов для шинных вводов и проходных изоляторов, кабельных конструкций, металлоконструкций под опорные изоляторы) стальной полосой сечением 30х4 мм² с последующим присоединением в трех местах к общему контуру заземления подстанции.
3. Цифры на плане в графе "примечание" соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
4. Количество шкафов КРУ, отмеченные *, уточняется при конкретном проектировании.
5. Все соединения токоведущих шин (в пролете) выполнять на сварке, за исключением присоединений ошиновки к реакторам и проходным изоляторам, осуществляемых болтами.
6. Металлоконструкции под опорные изоляторы 10 кВ приварить к закладным деталям (И-8, И-9), заложенным в швы между стеновыми панелями или в кирпичные стены (см. строительную часть проекта), а также к пластинам, пристрелянным дюбелями к бетонным стенам при помощи монтажного пистолета. Металлоконструкции под опорные изоляторы 20 кВ приварить к обрамлению жалюзийной решетки.

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Г. Д. Фомин
Главный инженер проекта
привязывающей организации

Инв. N				Привязан
				407-3-586. 90 - ЭП2
Нач.отд.	Роменский		07.91	
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)
ГИП	Фомин		07.91	
Гл.спец.	Лурье		07.91	
Нач.гр.	Карпов		07.91	Общие данные

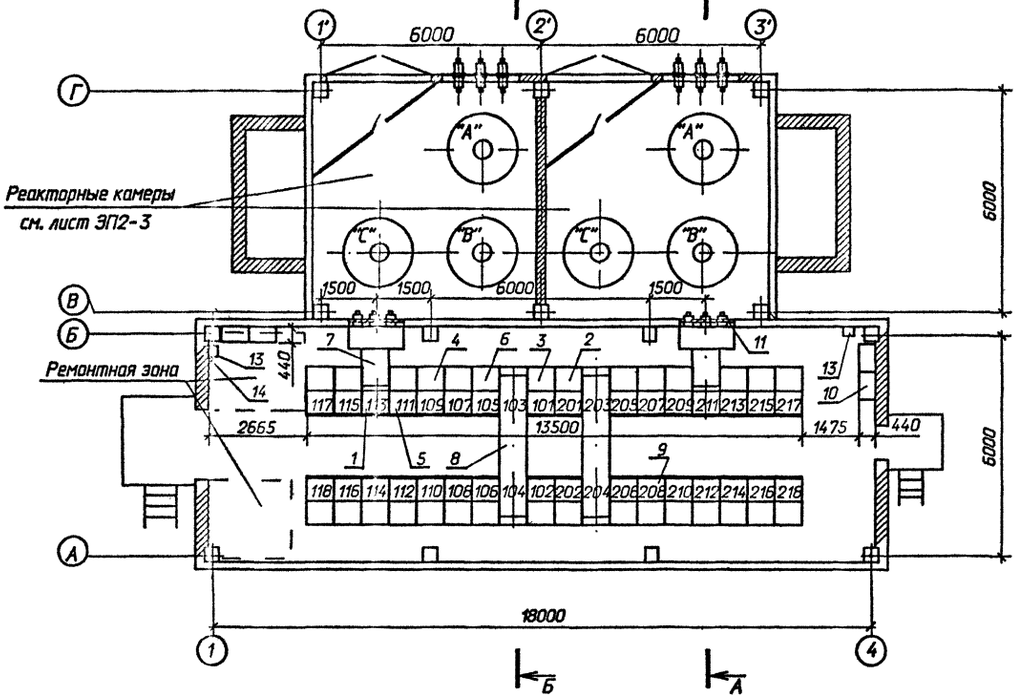
Стадия	Лист	Листов
РП	1	28

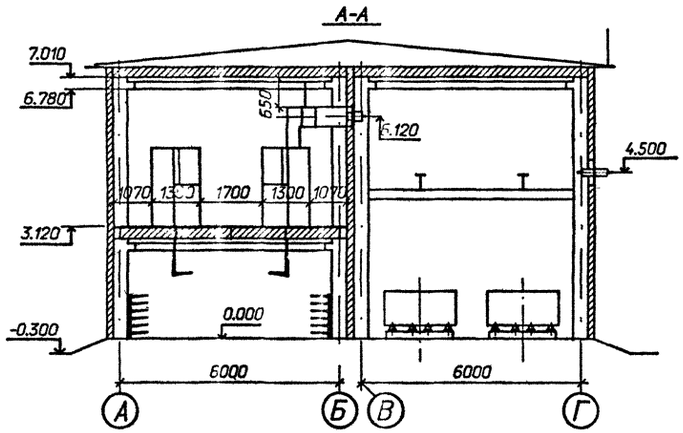
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград

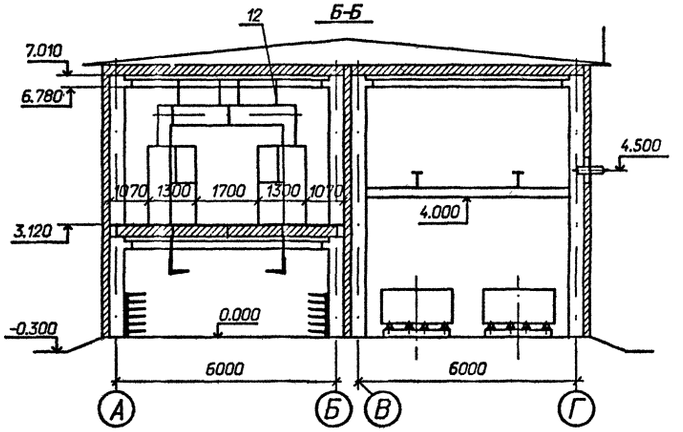
Формат А2

ср 1031-02

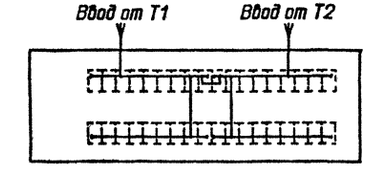
План Б А







Схематический план расположения сборных шин



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с			
		выключателем на ток			
		1600А	2		113,211
2		Шкаф КРУ-10 секциони-			
		рования с выключателем			
		на ток 1000А	1		201
3		Шкаф КРУ-10 секциони-			
		рования с разъединяющи-			
		ми контактами на ток			
		1000А	1		101
4		Шкаф КРУ-10 с шинными			109,110
		аппаратами	4м		207,208
5		Шкаф КРУ-10 для пита-			
		ния трансформатора СН	2		111,213
6		Шкаф КРУ-10 отходящих			
		кабельных линий	26м		
7	ШШВ3	Шкаф шинного ввода			
		10 кВ к ближнему ряду			
		на ток 1600А	2		L_1=1000
8	ШШП2	Шкаф шинной перемычки			
		10 кВ на ток 1000А	2		L_1=1700
9	ШВ1	Шкаф вставки	2м		L_1=750
10		Отдельно стоящий			
		релейный шкаф	4м		
11	407-3-586.90-ЭП2-20	Доска проходная с			
		изоляторами ИП□ —			
		□/□ — □ УХЛ1	2		компл.
12	407-3-586.90-ЭП2-25	Конструкция для крепле-			
		ния ШШВ и ШШП	28	3,83	
13		Сварочный щиток			в ремонтной зоне
		ЯЗ-8101-4070	2	20,0	
14		Автоматический выклю-			
		чатель			
		АП 5062 ТМ ЗУЗ-63	1	1,3	

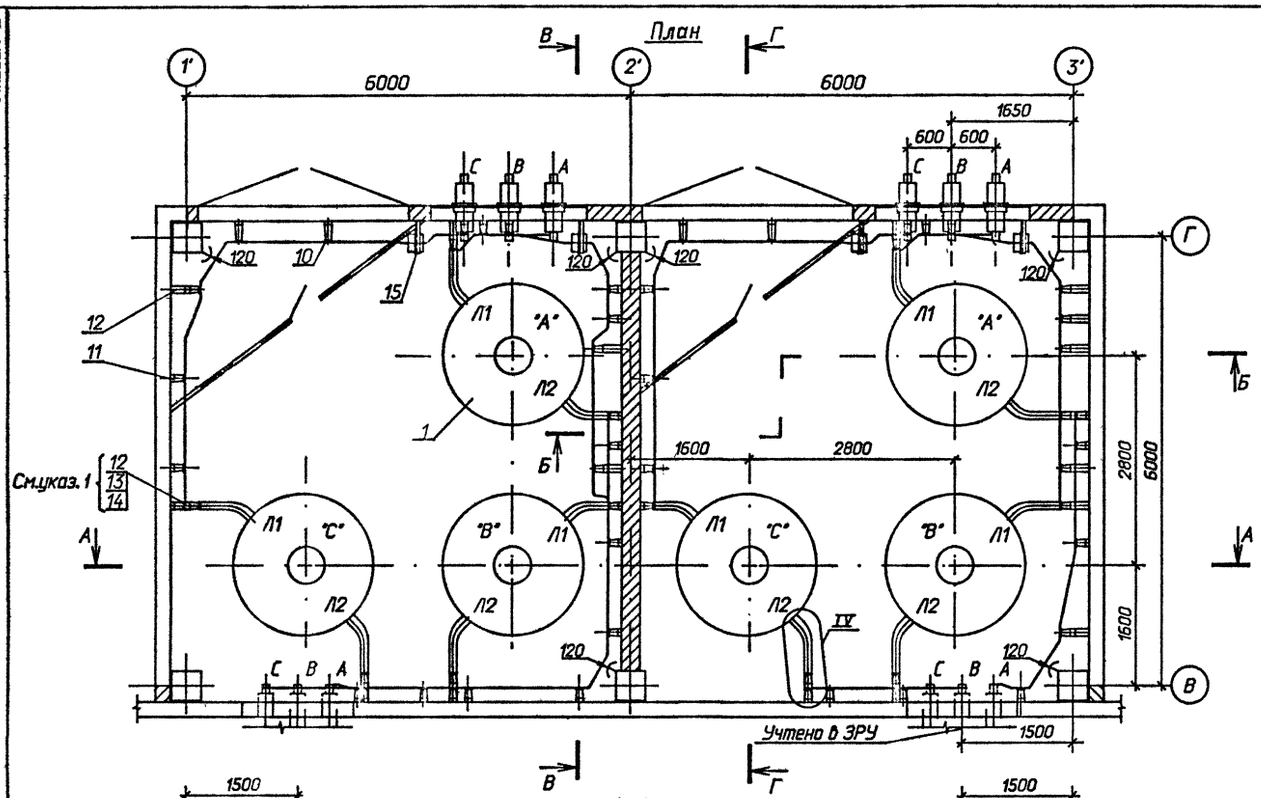
1. м) см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 110,208 выполнить по схеме 723 (шкаф вставки).

				407-3-586.90-ЭП2	
Нач.отд.	Раменский		07.91		
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
ГИП	Фомин		07.91		
Гл.спец.	Лурье		07.91		
Нач.гр.	Карпов		07.91	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600А. План, разрезы А-А, Б-Б.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.2кат	Лыкасова		07.91		
Привязан					
Инв.N					

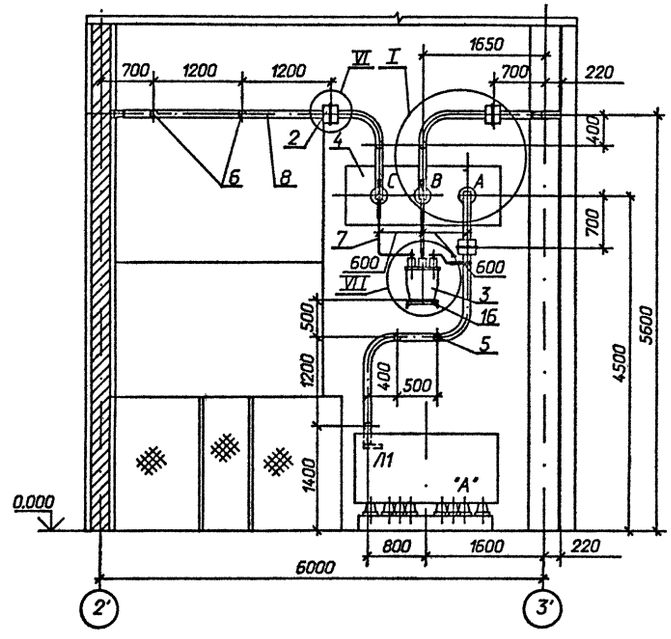
Формат А2

Альбом 2

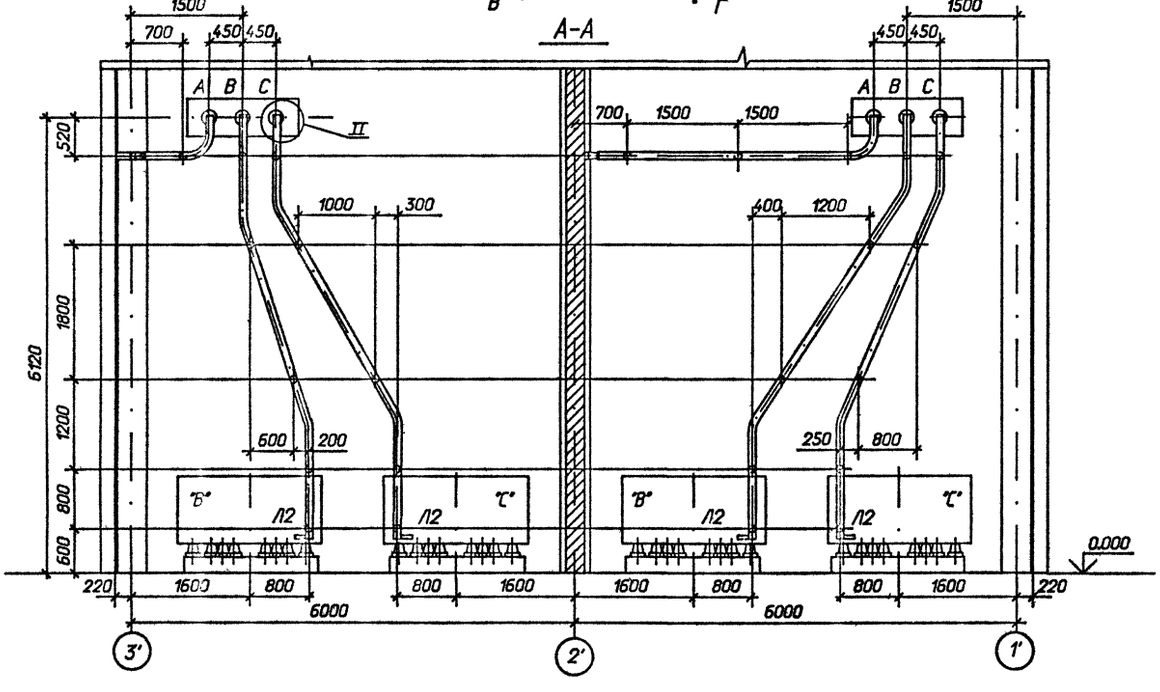
План



Б - Б



А-А



1 Позиция 12 относится к реакторам РБГ-10-1600-0,25 и РБГ-10-1600-0,35; позиция 13 - к реактору РБГ-10-1600-0,20; позиция 14 - к реактору РБГ-10-1600-0,14.

2 См. вместе с листами ЭП2-4, 5.

Привязан

Инв.№

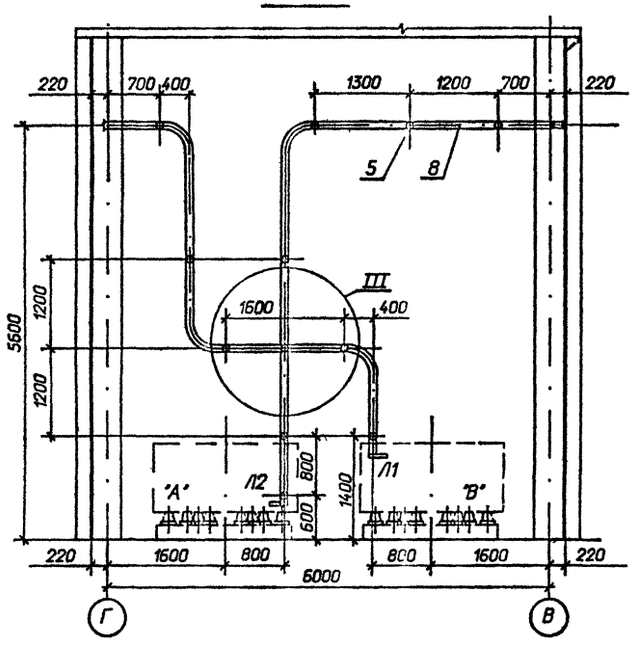
				407-3-586.90 - ЭП2	
Нач.отд.	Роменский		07.91		
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-Ж6-36-1-КЭ-Р)	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП	Фомин		07.91		
Гл.спец.	Лурье		07.91		
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка офинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград
Инж.II кат.	Зайцева		07.91		

Формат А2

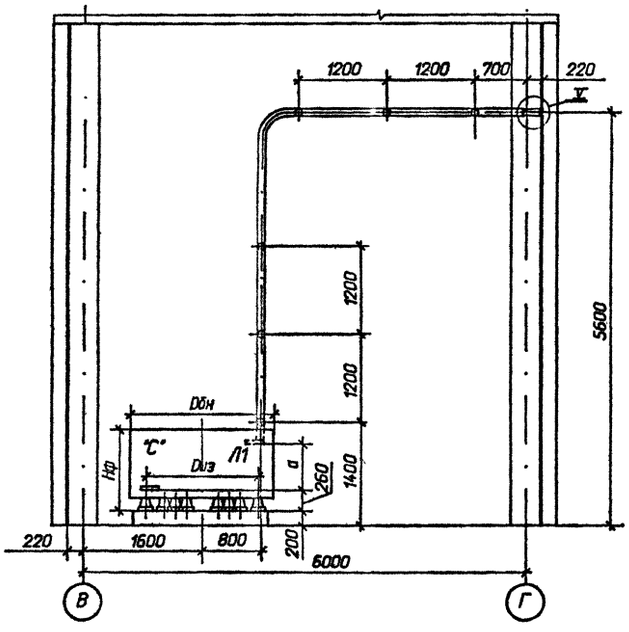
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Альбом 2

В - В



Г - Г



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБГ-10-1600-0,14 У3	6	1610	
		РБГ-10-1600-0,20 У3	6	1830	
		РБГ-10-1600-0,25 У3	6	2230	
		РБГ-10-1600-0,35 У3	6	2530	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока			
		ТЛШ 10	6	26	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-586.90 - ЭП2-21	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5 0У3	70	2,2	
6		ИО-20-3,75 У3	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4х40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
8		10х100, ГОСТ 15176-89	125	2,7	м
9		Лента 4х200 БСт2пс ГОСТ 6009-74*			
		l = 200 мм	9	1,26	
10	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель для крепления плоских шин			
		ШППБ-3К, исполнение 2	74	0,61	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
11	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-1	57	0,91	
12	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-2	8/11	1,85	См.указ.1 для РБГ-10-1600-0,20
13	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-3	9	2,23	для РБГ-10-1600-0,25
14	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-4	9	2,61	для РБГ-10-1600-0,35
15	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-5	6	5,55	
16	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-7	2	3,35	
17	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-8	43	5,7	
18	407-3-586.90 - ЭП.И.1	И-9	18	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
19		М10х40	8		
20		М12х40	4		
21		М12х70	24		
22		М16х40	70		
23		М16х60	72/60		ИП-20/2000 ИП-35/1600
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
24		М10	8		
25		М12	24		
26		М16	72/60		ИП-20/2000 ИП-35/1600
		Шайбы, ГОСТ 10906-78*			
27		Шайба10	8		
28		Шайба12	24		
29		Шайба16	70		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
30		Шайба12	4		
31		Шайба16	114/120		ИП-20/2000 ИП-35/1600
32	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	18		

Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Dбн	Нф	Dиз	а
РБГ-10-1600-0,14	1510	1190	965	765
РБГ-10-1600-0,20	1665	1100	1045	675
РБГ-10-1600-0,25	1910	1100	1325	675
РБГ-10-1600-0,35	1905	1100	1205	675

1 В числителе указано количество для реакторов РБГ-10-1600-0,14 и РБГ-10-1600-0,20; в знаменателе - для реакторов РБГ-10-1600-0,25 и РБГ-10-1600-0,35.

2 См. вместе с листами ЭП2-3,5.

Привязан

Инв.№

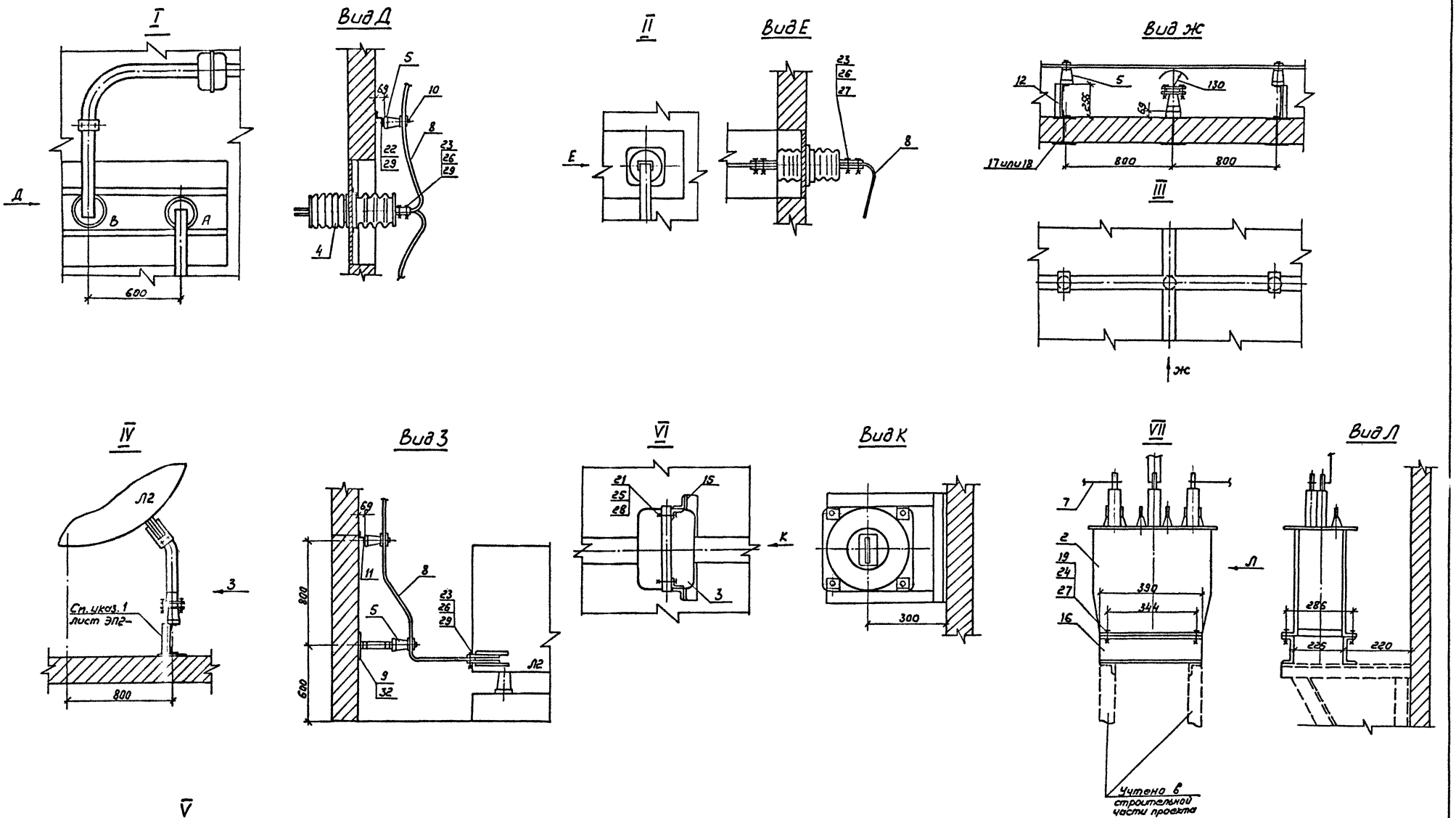
				407-3-586.90 - ЭП2
Нач.отд.	Роменский		07.91	
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)
ГИП	Фомин		07.91	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Гл.спец.	Лурье		07.91	
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.
Инж.II кат.	Зайцева		07.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

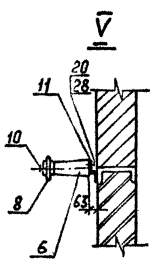
Формат А2

ср1031-02

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

Альбом 2



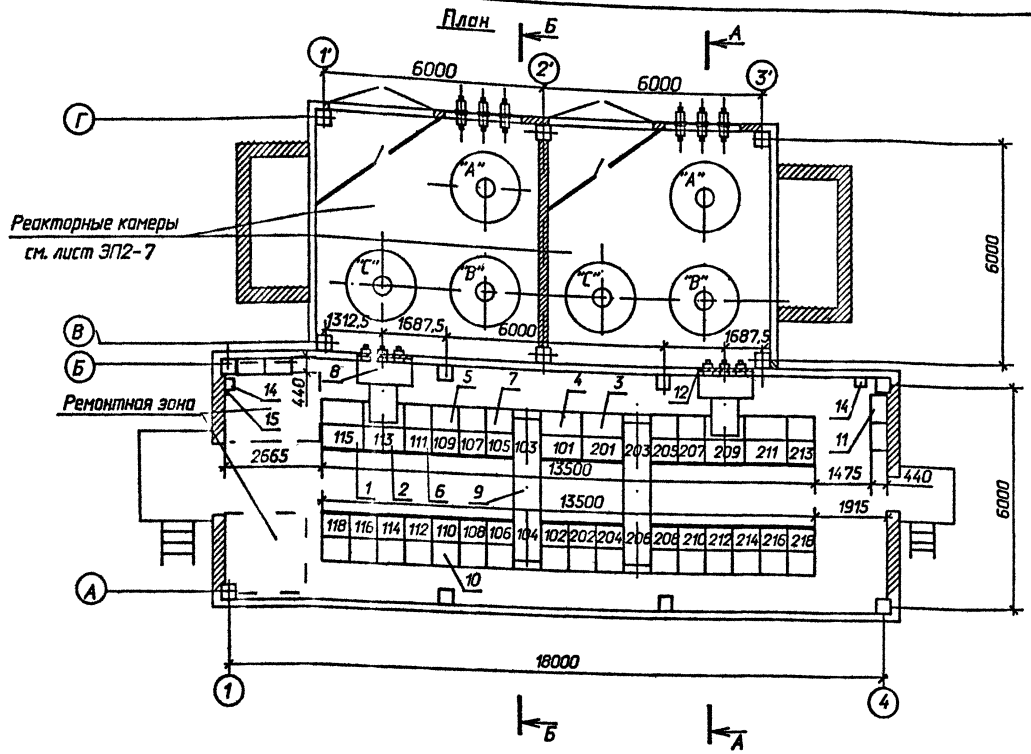


См. вместе с листом ЭП2-4.

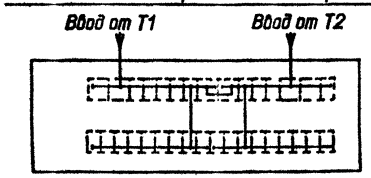
				407-3-586.90 - ЭП2			
	Нач. отд.	Роменский	07.91				
Привязан:	Норм. конт.	Ломоносова	07.91	ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18 - ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Фомин	07.91		РП	5	
	Гл. спец.	Лурье	07.91				
	Инж. II кат.	Лыкасова	07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600 Узлы I...VII	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инв. N							

Копир. Лоз-

ср 1031-02 Формат А2



Схематический план расположения сборных шин



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 3150А	2		115,211
2		Шкаф КРУ-10 глухого ввода на ток 3150А	2		113,209
3		Шкаф КРУ-10 секционирования с выключателем на ток 2000А	1		201
4		Шкаф КРУ-10 секционирования с разъединяющими контактами на ток 2000А	1		101
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4м		103,104 203,206
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		111,207
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	21м		
8	ШШВ20	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 3150А	2		L_1=1000
9	ШШП2	Шкаф шинной перемычки 10 кВ на ток 1600А	2		L_1=1700
10	ШВ1	Шкаф вставки	2м		L_1=750
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	4м		
12	407-3-586.90-ЭП2-20	Доска проходная с изоляторами ИП□– □/□–□ УХЛ1	2		компл.
13	407-3-586.90-ЭП2-25	Конструкция для крепления ШШВ и ШШП	28	3,83	
14		Сварочный щиток ЯЗ-8101-4070	2	20,0	В ремонтной зоне
15		Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3УЗ-63	1	1,3	

1. м) см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 104,206 выполнить по схеме 723 (шкаф вставки)

Нач.отд.	Роменский		07.91
Н.контр.	Ломоносова		07.91
ГИП	Фомин		07.91
Гл.спец.	Лурье		07.91
Нач.гр.	Корпов		07.91
Инж.2кат.	Лыкасова		07.91

Привязан

Инв.N

407-3-586.90-ЭП2

ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х18-ХБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия: РП | Лист: 6 | Листов:

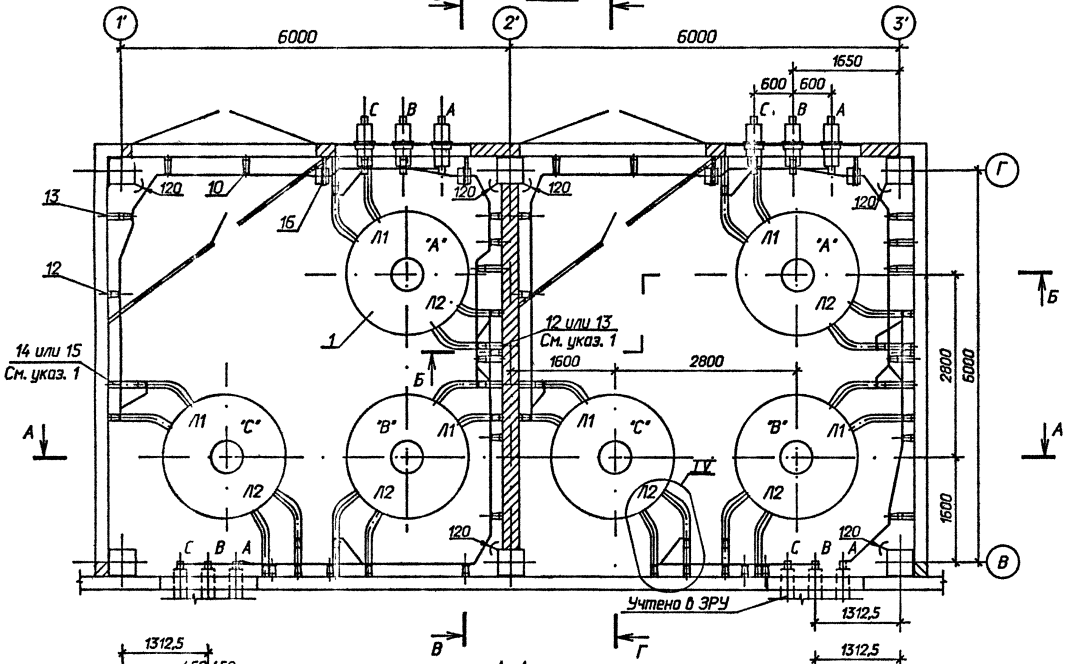
Расстановка шкафов КРУ на ток 3150А. План,разрезы А-А,Б-Б.

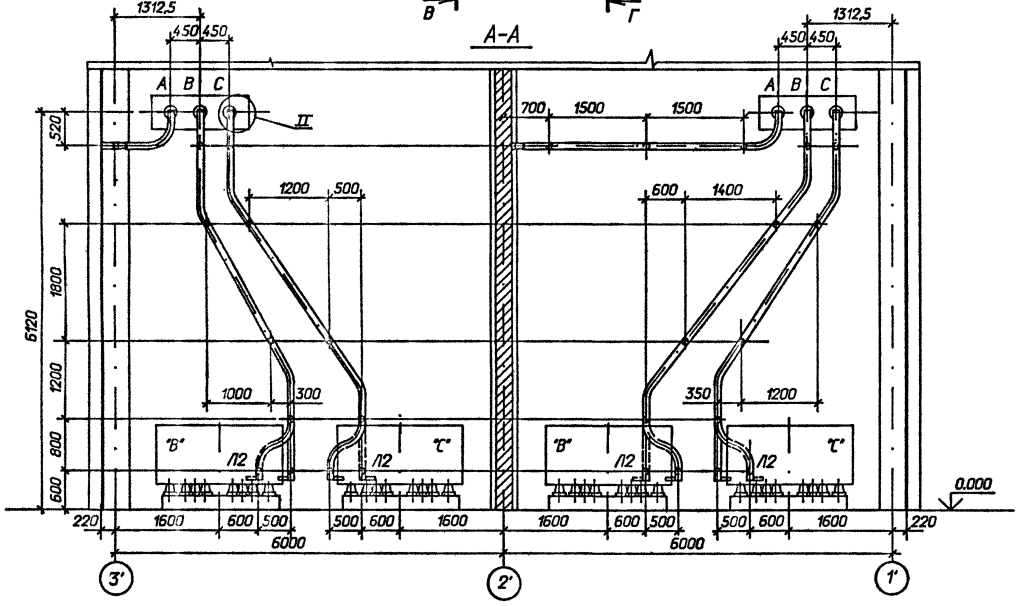
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

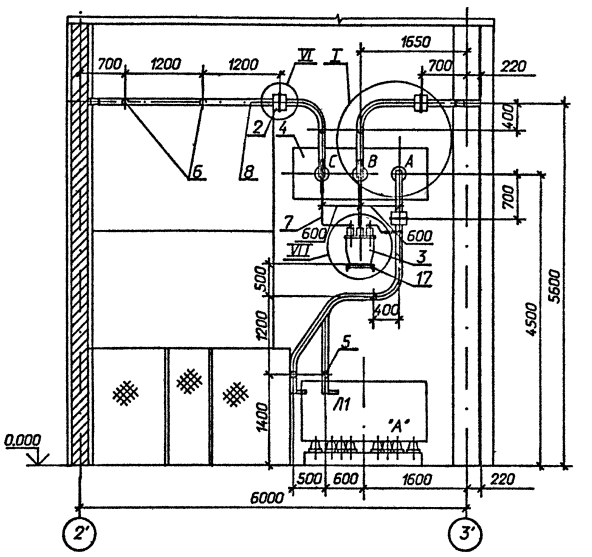
Формат А2

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Альбом 2







1 Позиции 12 и 14 относятся к реакторам РБГ-10-2500-0,25 У3 и РБГ-10-2500-0,35 У3; позиции 13 и 15 - к реакторам РБГ-10-2500-0,14 У3 и РБГ-10-2500-0,20 У3.

2 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-9), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм.

3 См. вместе с листами ЭП2-8, 9.

Привязан

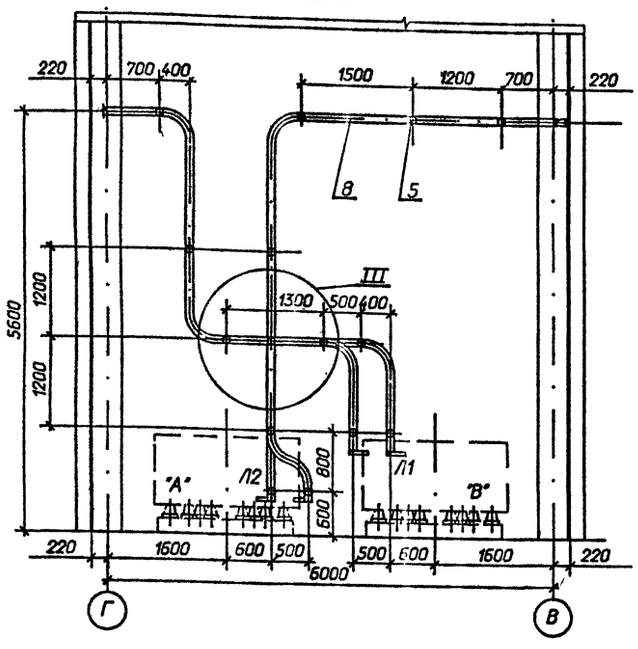
Инв.N

Нач.отд.	Роменский		07.91	407-3-586. 90 - ЭП2
Н.контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)
ГИП	Фомин		07.91	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Гл.спец.	Лурье		07.91	
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.
Инж.II кат.	Зайцева		07.91	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград

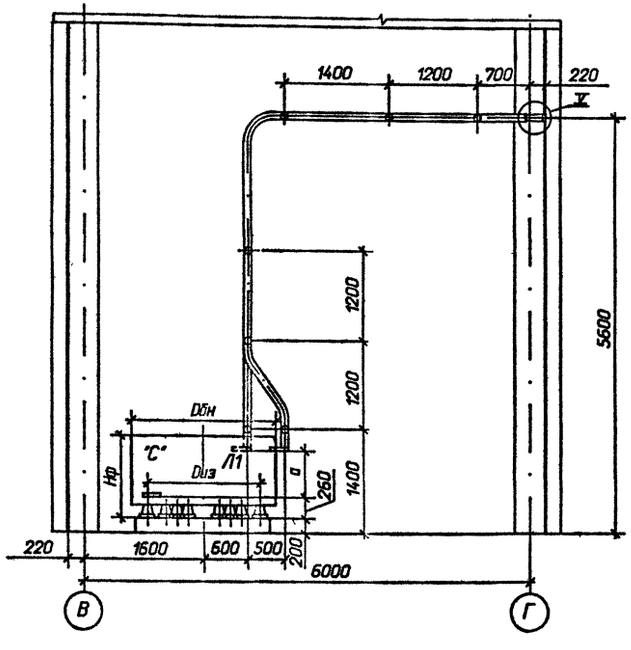
Формат А2

ср7031-02

В - В



Г - Г



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБГ-10-2500-0,14 У3	6	2070	
		РБГ-10-2500-0,20 У3	6	2180	
		РБДГ-10-2500-0,25 У3	6	2740	
		РБДГ-10-2500-0,35 У3	6	3040	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока			
		ТЛШ 10	6	26	
3	ТУ 16-671. 159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-586. 90 - ЭП2- 21	Доска проходная с изоляторами			
		ИП- □/□-□ УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5 0У3	81	2,2	
6		ИО-20-3,75У3	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4х40 , ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
8		10х100 , ГОСТ 15176-89	225	2,7	м
9		Лента 4х200 БСт2пс ГОСТ 6009-74*			
		l = 200 мм	14	1,26	
10	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин			
		ШПП6-3К , исполнение 2	85	0,61	
11	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная			
		РШТ-100х10 - I У3	176	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
12	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-1	65/68	0,91	См. указ. 1
13	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-2	10/1	1,85	
14	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-3	9	2,23	
15	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-4	9	2,61	
16	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-5	6	5,55	
17	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
18	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-8	45	5,7	
19	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-9	22	6,2	
		Болты , ГОСТ 7798-70*			
20		М10х40	8		
21		М12 х40	4		
22		М12х70	24		
23		М16х40	81		
24		М16х60	144/120		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Гайки , ГОСТ 5915-70*			
25		М10	8		
26		М12	24		
27		М16	144/120		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Шайбы , ГОСТ 10906-78*			
28		Шайба10	8		
29		Шайба12	24		
30		Шайба16	81		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
31		Шайба12	4		
32		Шайба16	288/240		ИП-20/3150 ИП-35/3150
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	28		

Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Dбн	Hф	Dиз	a
РБГ-10-2500-0,14	1955	1100	1265	675
РБГ-10-2500-0,20	1925	1145	1225	675
РБДГ-10-2500-0,25	2145	1100	1365	675
РБДГ-10-2500-0,35	2220	1145	1405	675

1 В числителе указано количество для реакторов РБГ-10-2500-0,14 У3 и РБГ-10-2500-0,20 У3 ; в знаменателе – для реакторов РБГ-10-2500--0,25 У3 и РБГ-10-2500-0,35 У3 .

2 См. вместе с листами ЭП2- 7 , 9.

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Роменский		07.91
Н.контр.	Ломоносова		07.91
ГИП	Фомин		07.91
Гл.спец.	Лурье		07.91
Нач.гр.	Карпов		07.91
Инж.II кат.	Зайцева		07.91

407-3-586. 90 - ЭП2

ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х18-Х6-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Установка одиночных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г.

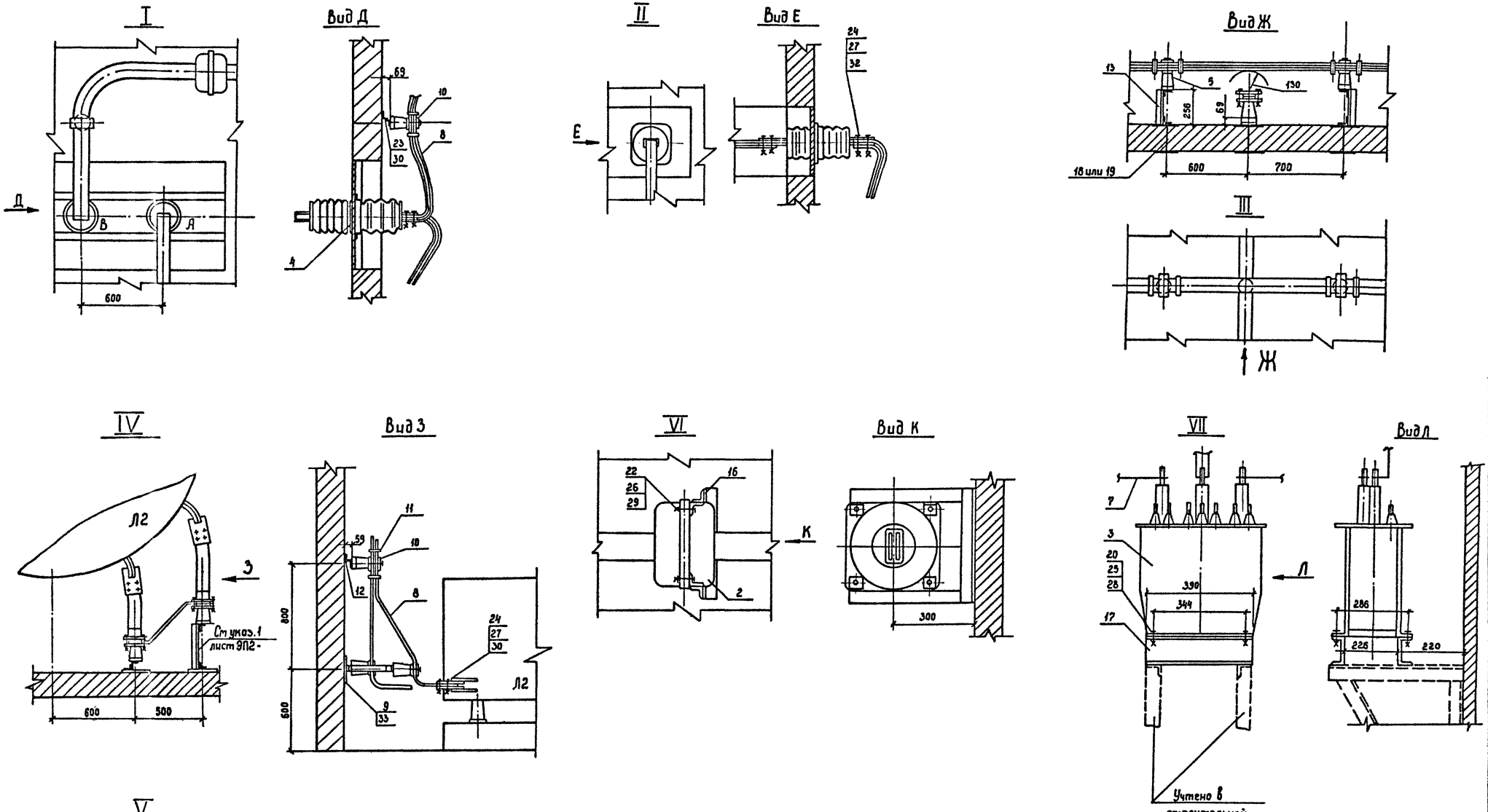
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

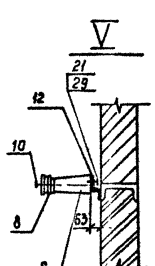
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Акт 1109 Г-01.2

Альбом 2



См. вместе с листом ЭП2-8.



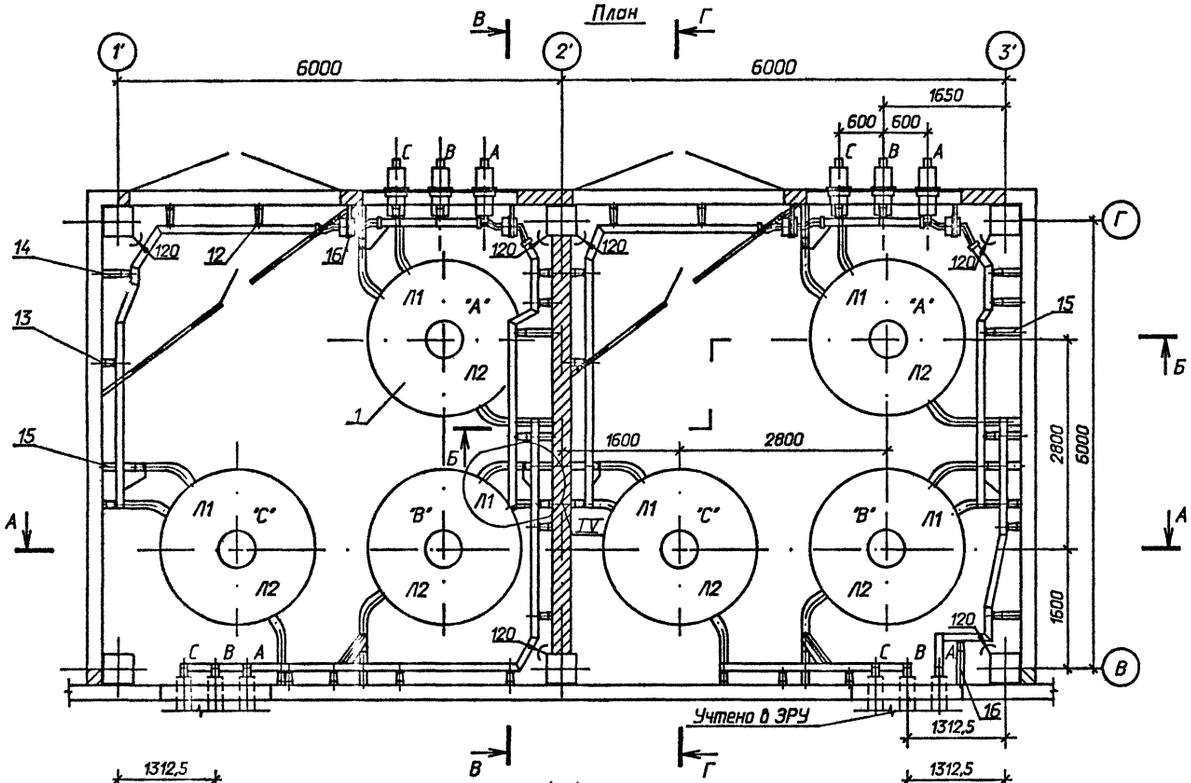
				407-3-586.90-ЭП2			
	Нач.отд.	Роменский		07.91			
Привязан	Н контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6 х 18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Фомин		07.91		РП	9	
	Гл.спец.	Лурье		07.91				
	Инж.Дкат.	Лыкасова		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500 Узлы I ... VII	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инв. №								

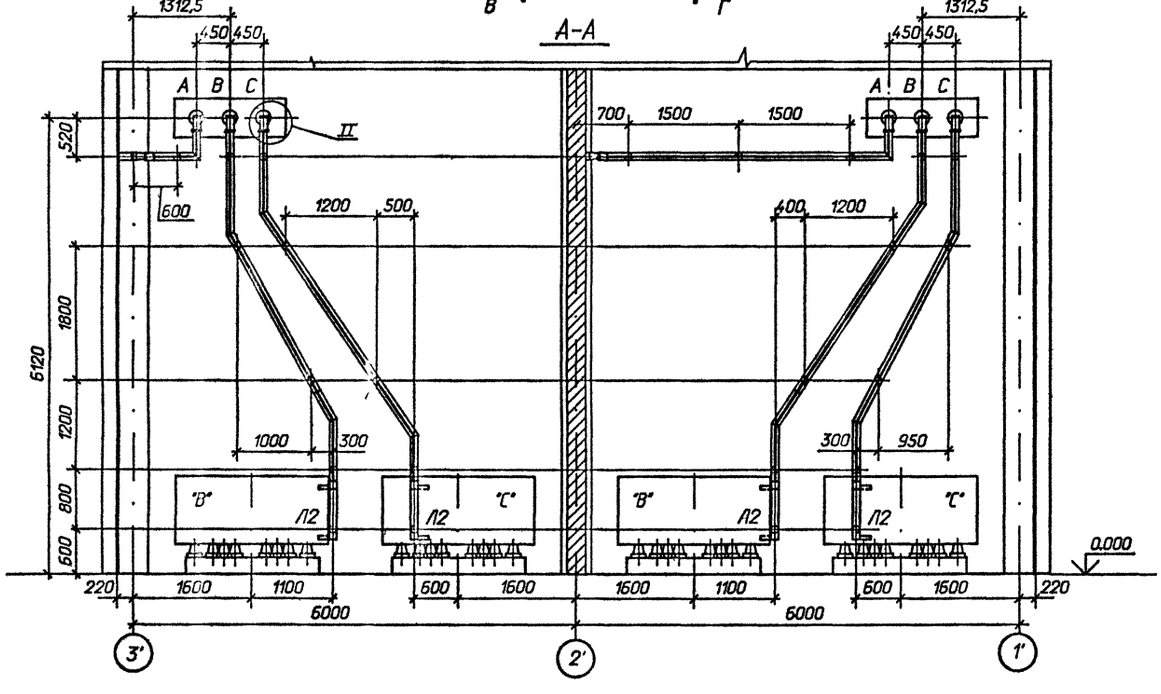
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

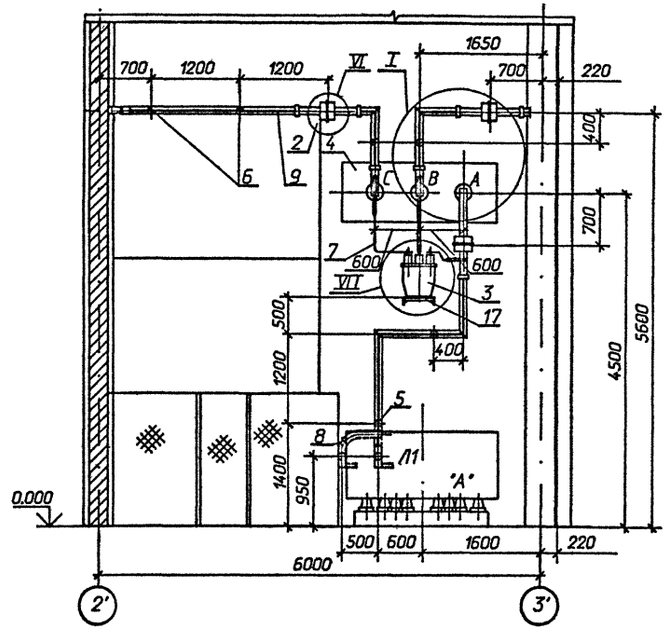
Копир. Сол

Формат А2 ф1031-02

Альбом 2







1 См. вместе с листами ЭП2- 11, 12.

Привязан

Инв.N

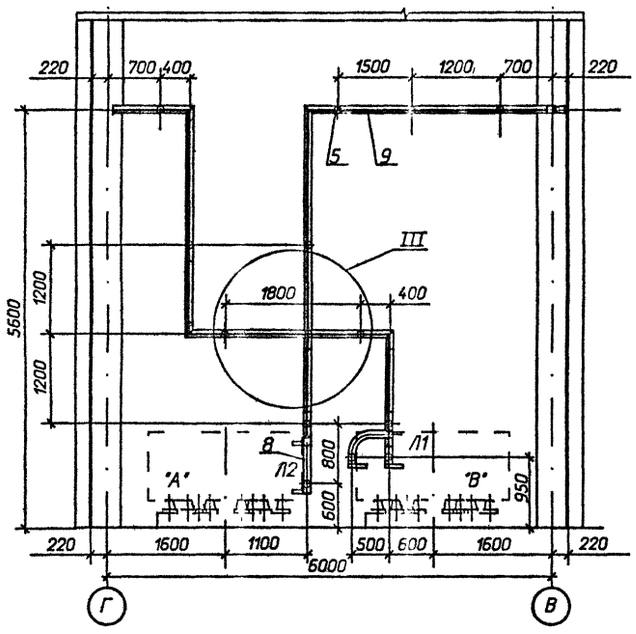
				407-3-586. 90 - ЭП2			
Нач.отд.	Роменский		07.91				
Н.контр.	Ламоносова		07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	10	
Гл.спец.	Лурье		07.91				
Нач.гр.	Карпов		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград		
Инж.II кат.	Зайцева		07.91				

Формат А2

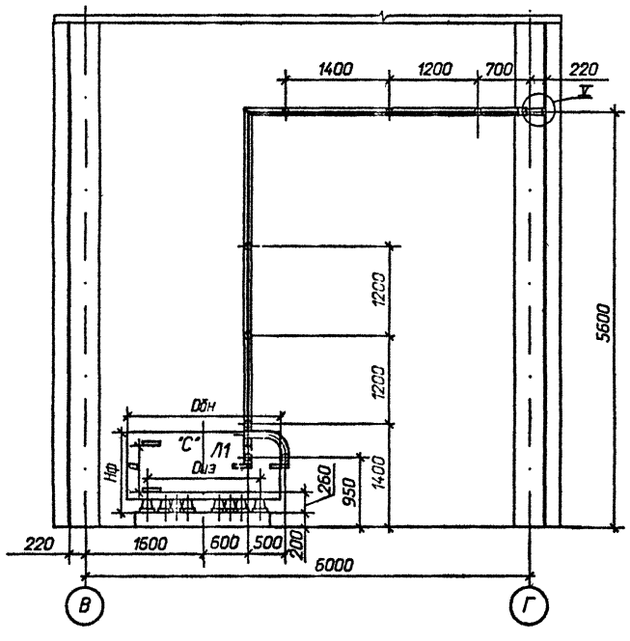
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв N

Альбом 2

В - В



Г - Г



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБДГ-10-4000-0,10 У3	6	2160	
		РБДГ-10-4000-0,18 У3	6	2890	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока			
		ТЛШ 10	6	26	
3	ТУ 16-671. 159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-586. 90 - ЭП2- 21	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5 0У3	80	2,2	
6		ИО-20-3,75 У3	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4х40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
8		10х100, ГОСТ 15176-89	70	2,7	м
9		Шина прессованная из алюминия, коробчатого сечения 6х45х100 ,			
		ГОСТ 13623-90	120	2,88	м
10		Лента 4х200 БСт2пс			
		ГОСТ 6009-74м			
		l = 200 мм	17	1,26	
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель для			
		крепления плоских шин			
		ШППБ-3К, исполнение 2	18	0,61	
12	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для			
		крепления шин коробчатого сечения			
		ШКБ-1С, исполнение 1	66	1,18	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
13	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-1	61	0,91	
14	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-2	8	1,85	
15	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-3	4	2,23	
16	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-4	11	2,61	
17	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-5	6	5,55	
18	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
19	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-8	41	5,7	
20	407-3-586. 90 - ЭП. И. 1	И-9	22	6,2	
		Болты , ГОСТ 7798-70м			
21		М10х40	8		
22		М12х40	4		
23		М12х70	24		
24		М16х40	80		
25		М16х90	144/120		ИП-20/3150 ИП-35/3150
26		Винт , ГОСТ 17475-72			
		М10х30	66		
		Гайки , ГОСТ 5915-70м			
		М10	8		
28		М12	24		
29		М16	144/120		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Шайбы ГОСТ 10906-78м			
30		Шайба10	8		
31		Шайба12	24		
32		Шайба16	80		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
33		Шайба12	4		
34		Шайба16	288/240		ИП-20/3150 ИП-35/3150
35	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	34		

См. вместе с листами ЭП2- 10 , 12 .

Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Dбн	Hф	Dиз	a
РБДГ-10-4000-0,10	2082	1075	1305	675
РБДГ-10-4000-0,18	2140	1255	1325	855

Привязан

Инв.N

Нач.отд.	Раменский		07.91
Н.контр.	Ломоносова		07.91
ГИП	Фомин		07.91
Гл.спец.	Лурье		07.91
Нач.гр.	Карпов		07.91
Инж.II кат.	Зайцева		07.91

407-3-586. 90 - ЭП2

ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х18-ЖБ-35-1-КЭ-Р)

Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 . Разрезы В-В, Г-Г.

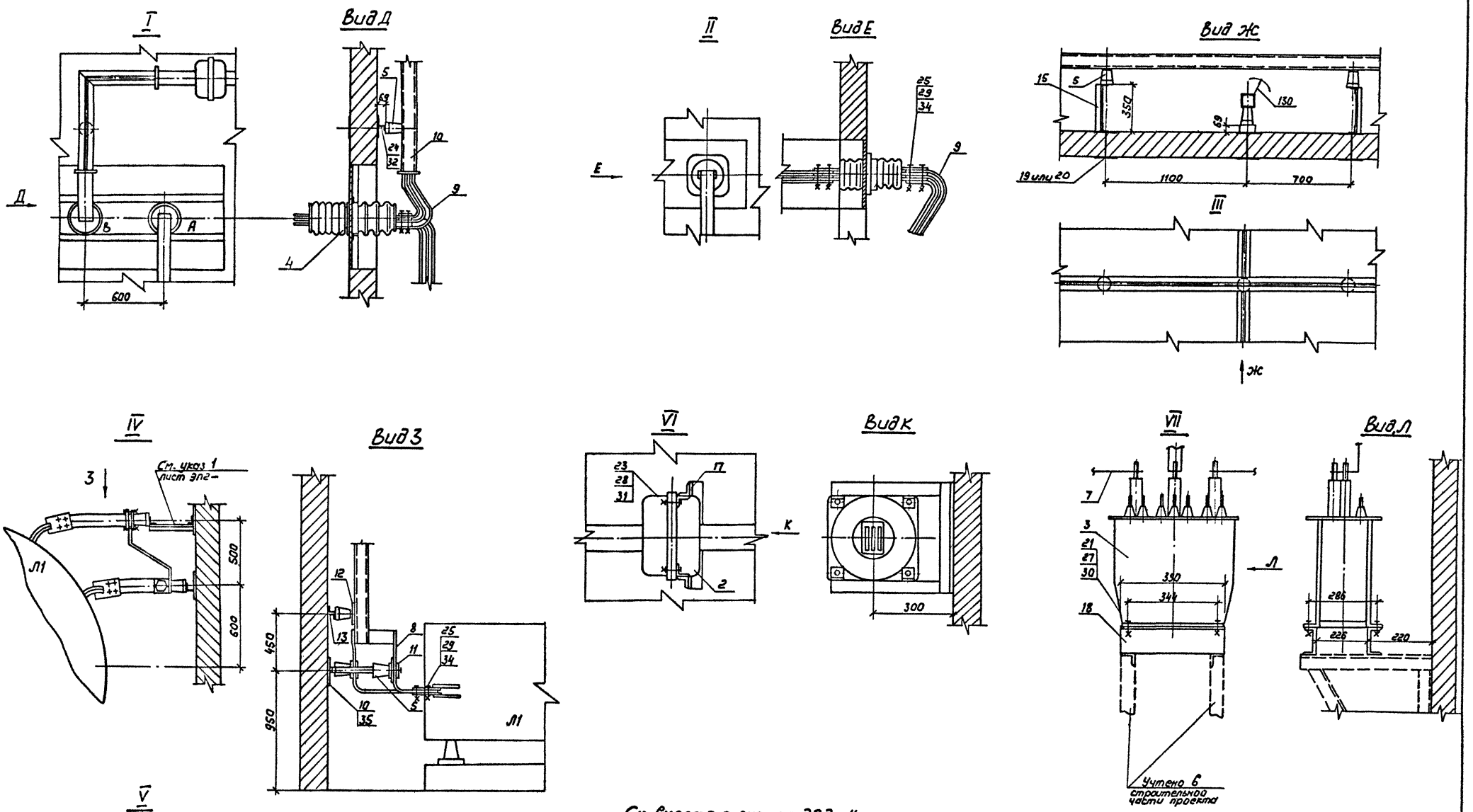
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград

Формат А2

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Альбом 2



См. вместе с листом ЭП2-11.

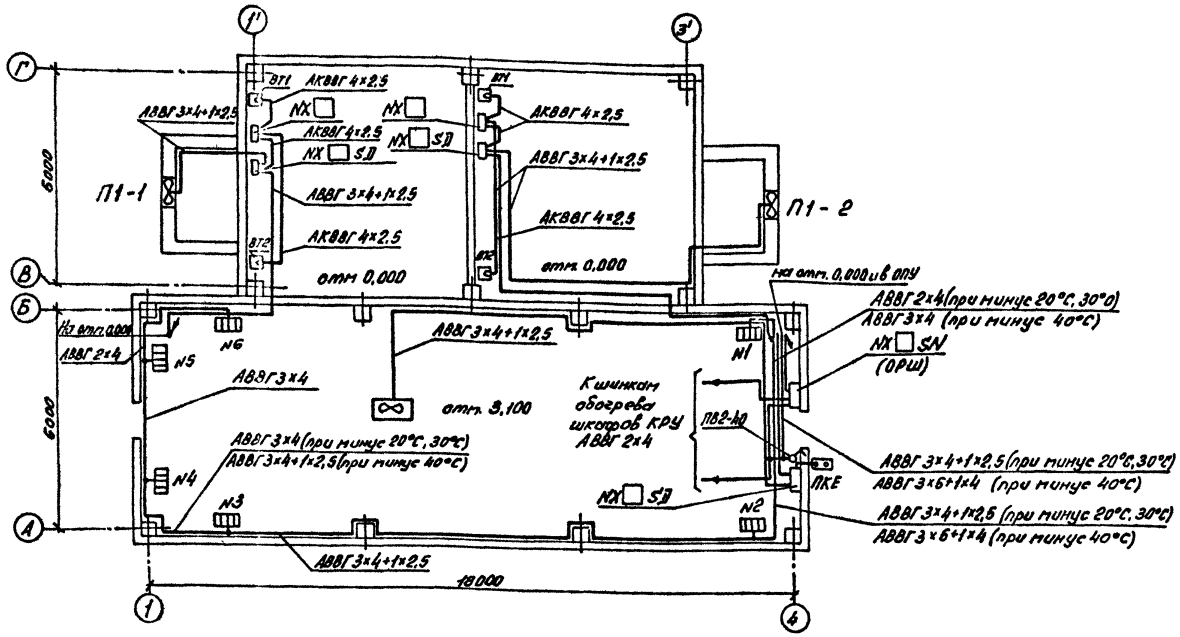
				407-3-586.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский		07.91				
Норм. конт.	Ломоносова		07.91	ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	12	
Гл. спец.	Лурье		07.91				
Инж. II кат.	Лыкасова		07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 Узлы I ... VII	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Привязан

Инв. N

Копир. ЛСОВ-

ср 1031-02 Формат А2



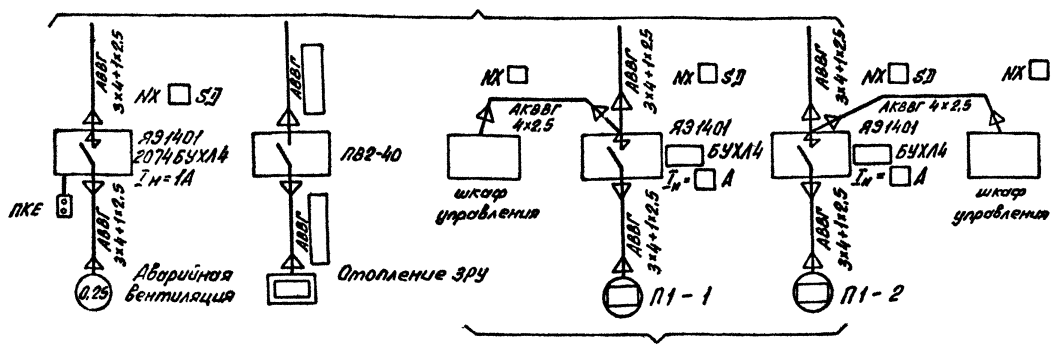
Распределение электропечей по фазам

Температура наружного воздуха	Физировка	Количество электропечей						
		№ секции						Всего
		1	2	3	4	5	6	
минус 20°С	А-О	—	—	—	1р	—	2р	10р
	В-О	—	—	—	1р	2р	—	
	С-О	1р	1р	2р	—	—	—	
минус 30°С	А-О	—	—	—	2р	—	3р	14р
	В-О	—	—	—	1р	3р	—	
	С-О	1р	1р	3р	—	—	—	
минус 40°С	А-О	1р	—	2р	—	—	3р	18р
	В-О	1р	—	1р	—	4р	—	
	С-О	—	2р	—	4р	—	—	

Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточных установок	Мощность приточных установок кВт	Я91401	
				тип	$I_н$(А)
1	РБГ-10-1600-0,14	П1	0,75	2474БУХЛ4	2,5
2	РБГ-10-1600-0,20	П1	0,37	2274БУХЛ4	1,6
3	РБГ-10-1600-0,25	П1	0,37	2274БУХЛ4	1,6
4	РБГ-10-1600-0,35	П1	1,1	2574БУХЛ4	4
5	РБГ-10-2500-0,14	П1	1,1	2574БУХЛ4	4
6	РБГ-10-2500-0,20	П1	0,75	2474БУХЛ4	2,5
7	РБДГ-10-2500-0,25	П1	0,75	2474БУХЛ4	2,5
8	РБДГ-10-2500-0,35	П1	3,0	2374БУХЛ4	8
9	РБДГ-10-4000-0,10	П1	3,0	2974БУХЛ4	8
10	РБДГ-10-4000-0,18	П1	2,2	2874БУХЛ4	6

Щиты СН подстанции



Вентиляция реакторных камер

1. Напряжение сети отопления ~380/220В (фаза-ноль); вентиляторов ~380В.
2. Количество и расстановка электропечей приняты по сантехническим чертежам.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором-1,8м от отметки обслуживания.
4. Кожухи электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Привязан:

Инв.№

			407-3-586.90-ЭП2	
Нач.отд	Роменский	07.91		
Н.контр.	Логиновская	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
ГИП	Фомин	07.91		
Гл.спец.	Лурье	07.91		
Нач.гр.	Королев	07.91	Электрическое отопление и вентиляция	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.конт.	Лыкосова	07.91		

Копир 03-

Формат А2

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 03.91 | Инв.№дубл. | Подпись и дата

Сер 1091-02

Альбом 2

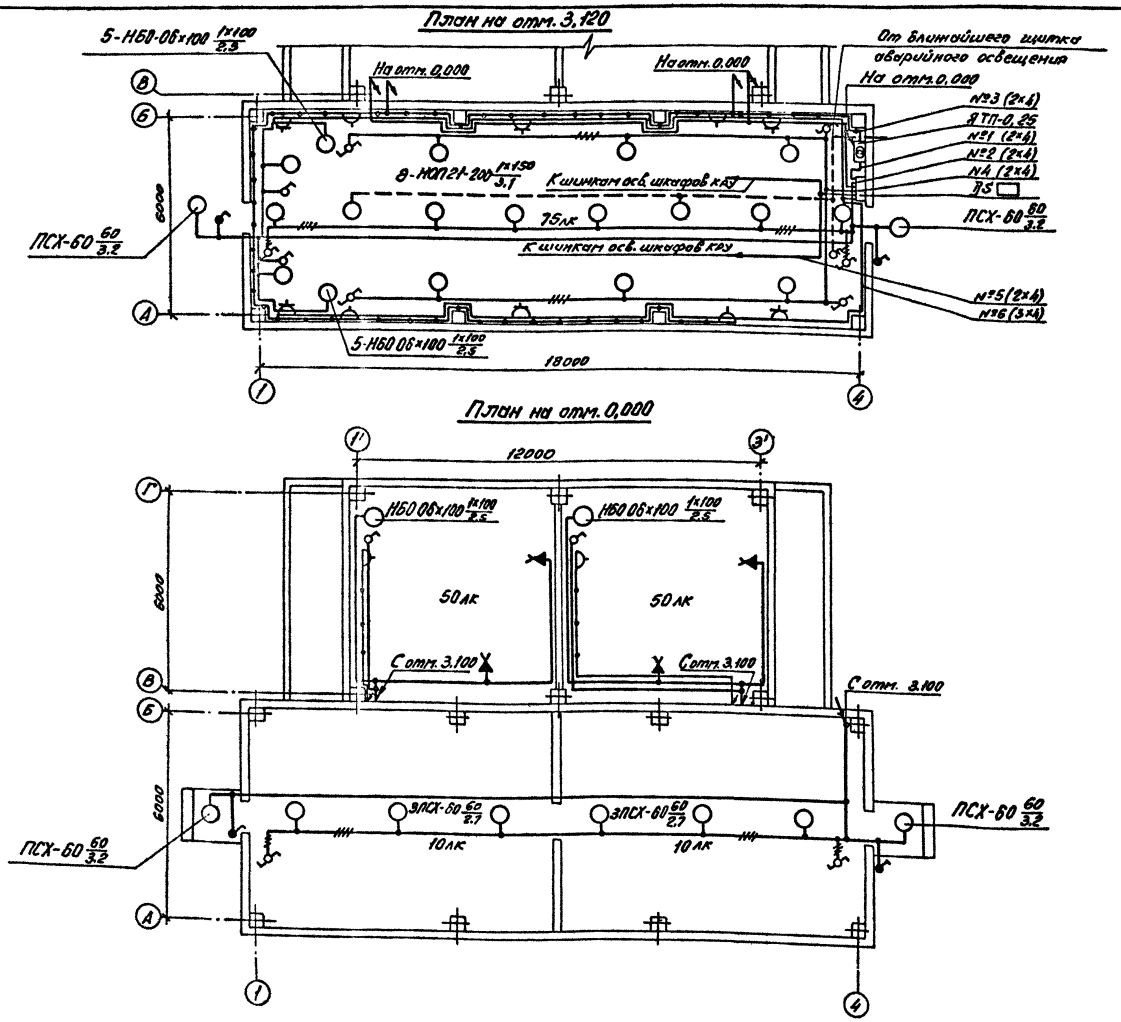
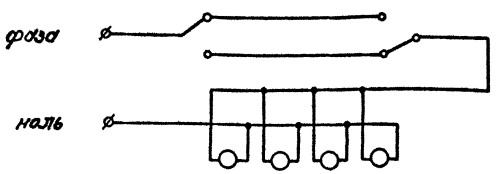


Схема управления освещением с двух мест



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЯS	ЯОУ-8501-У3		SF1					6,0
		1,72(1,42)	SF2					10,0
		1,08	SF3					6,0
		0,72	SF4					6,0
			SF5					6,0
			SF6					6,0

1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП II-4-79.
2. Напряжение сети освещения: рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220В (фаза-ноль); аварийного в аварийном режиме-220В постоянного тока (автоматически переключается на щите СН), ремонтного-12В.
3. В скобках указана мощность, потребляемая на освещение коридора управления при наличии на ПС аккумуляторной батареи, при отсутствии источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
4. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
5. Высота установки штепсельных розеток-0,8м от пола; выключателей-1,5м; щитков-1,8м; патронов-2,5м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.

					407-3-586.90-ЭП2			
Привязан:	Нач. отд.	Роменский		07.91	ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Ломоносова		07.91		РП	14	
	ГИП	Фомин		07.91				
	Гл. спец.	Лурье		07.91				
	Нач. гр.	Карпов		07.91	Освещение.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инв. №	Инж. II кат.	Лыкасова		07.91				

Копир. Ов

Формат А2

ср 1031-02

Альбом 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-112.1.300М4	Установка щитка осветительного группового на 6 однополюсных автоматов АЕ 1031-1; ЯОУ-8501	1	
2	5.407-112.1.360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором, мощностью 0,25кВ·А высшее напряжение 220В; низшее напряжение 12В; ЯТП-0,25-2У3	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП21х200-003У3	8	
4	5.407-91	Установка светильника настенного НБ006х100 Iр20	12	
5	5.407-91	Установка светильника брызгозащищенного ПСХ-60МУ3	10	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного 250В; 6А 01-02-6/220	4	
7	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в герметичном исполнении 250В; 6А 0-1-Iр44-17-5/220	4	
8	5.407-111	Установка переключателя пакетного ПП1-16/14СIр56	8	
9	5.407-111	Установка переключателя пакетного 220В 10А ПВ2-16 Iр56	1	
10	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-П-20-04-10/220	6	
11		Установка розетки штепсельной 42В РШ-П-2-0-03-10/42	6	
12	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехвводной КОМ1-3	59	
13		Патрон настенный пластмассовый ЭП-10	4	
14		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12В, ЛП-64	1	
15		Лампа накаливания 12В, 40Вт МО12-40	1	
16		Лампы накаливания 220В Б-220-230-60УХЛ2	10	
17		Б-220-230-100УХЛ2	12	
18		Б-220-230-150УХЛ2	8	

См. совместно с листом ЭП2-14

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				407-3-586.90-ЭП2			
Нач. отд.	Ряженский		08.91				
Н. контр.	Ломоносова		08.91	ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-Ж5-36-1-К3-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		08.91		РП	15	
Гл. спец.	Лурье		08.91				
Нач. гр.	Карлов		08.91	Ведомость узлов установки электрического оборудования	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. Респ.	Лыкосова		08.91				

Формат А3

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Освещение „ЛС"	ЛС□-01	АВВГ□		Щит СН 380/220В подстанции. Панель №□	Щиток осветительный ЛС□			
	ЛС□-02	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ЛС□ гр.№1	Ящик с понижающим трансформатором	10		
		АВВГ-0,66	2х4	Ящик с понижающим трансформатором	Штепсельная сеть 12В	55		
	ЛС□-03	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ЛС□ гр.№2	Освещение коридора управления, входов и	65		
		АВВГ-0,66	3х4		ремонтных зон	10		
		АВВГ-0,66	3х4+1х2,5		Распределительная сеть	25		
	ЛС□-04	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ЛС□ гр.№3	Освещение кабельного этажа и реакторных	175		
		АВВГ-0,66	3х4		камер	10		
		АВВГ-0,66	3х4+1х2,5		Распределительная сеть	25		
	ЛС□-05	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ЛС□ гр.№4	Освещение боковых коридоров	40		
		АВВГ-0,66	3х4		Освещение боковых коридоров	10		
		АВВГ-0,66	3х4+1х2,5		Освещение боковых коридоров	50		
	ЛС□-06	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ЛС□ гр.№5	Шинки освещения шкафов КРУ	20		
	ЛС□-07	АВВГ-0,66	3х4	Щиток осветительный ЛС□ гр.№6	Штепсельная сеть 220В	70		
Вентиляция „СД"	СД□-01	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции Панель№□	Ящик управления НХ□ СД			
	СД□-02	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления НХ□ СД	Электродвигатель вентилятора	25		
	СД□-01	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель№□	Ящик управления НХ□ СД			
	СД□-02	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления НХ□ СД	Электродвигатель приточной установки П1-1	20		
	СД□-01	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель№□	Ящик управления НХ□ СД			
	СД□-02	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления НХ□ СД	Электродвигатель приточной установки П1-2	35		
Обогрев релейных шкафов „SN"	SN□-01	АВВГ-0,66		Щит СН 380/220В подстанции. Панель№□	Ящик управления НХ□ SN			
		АВВГ-0,66	2х4	Ящик управления НХ□ SN	К шинкам обогрева шкафов КРУ	30		

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				407-3-586.90-ЭП2			
Нач. отд.	Ряженский		08.91				
Н. контр.	Ломоносова		08.91	ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-Ж5-36-1-К3-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		08.91		РП	16	
Гл. спец.	Лурье		08.91				
Нач. гр.	Карлов		08.91	Журнал силовых кабелей (Начало)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. Респ.	Лыкосова		08.91				

Копир. ф. -

Формат А3

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Отопление „ST"	ST□-01	АВВГ-0,66		Щит СН380/220В подстанции. Панель № □	Переключатель пакетный ПВ2-40	□		
		АВВГ-0,66	3×6+1×4	Переключатель пакетный ПВ2-40	Сеть отопления	10		при минус 40°С
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Сеть отопления	30		
		АВВГ-0,66	3×4		Сеть отопления	20		
		АВВГ-0,66	2×4		Сеть отопления	35 / 45		при минус 20°С, 30°С / при минус 40°С
Сварка „DQ"	DQ□-01	АВВГ-0,66	3×10+1×6	Ближайший сварочный щиток	Сварочный щиток DQ □	□		
		АВВГ-0,66	3×10+1×6	Сварочный щиток DQ □	Сварочный щиток DQ □	35		

Привязан:

Инв. №

				407-3-586.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский		07.91				
Н. контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6) кв. с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		07.91		РП	17	
Гл. спец.	Лурье		07.91				
Нач. гр.	Карпов		07.91	Журнал силовых кабелей (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. II кат.	Лыкасова		07.91				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

Формат А3

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Приточная вентиляция SD□-1	SD□-120	АКВВГ	4×2,5	Помещение реакторной	Помещение реакторной.			
				Шкаф управления NX □ вентиляцион-	Датчик температуры камерный			
				ной установкой П1-1	ВТ1	10		
	SD□-121	АКВВГ	4×2,5	То же	Помещение реакторной.			
					Датчик температуры камерный ВТ2	15		
	SD□-122	АКВВГ	7×2,5	Помещение реакторной	Помещение реакторной. Шкаф управления NX □			
				Ящик управления NX □ SD	вентиляционной установкой П1-1	10		
	SD□-123	АКВВГ	4×2,5	То же	То же	10		
Приточная вентиляция SD□-2	SD□-120	АКВВГ	4×2,5	Помещение реакторной. Шкаф управления NX □	Помещение реакторной			
				Вентиляционной установкой П1-2	Датчик температуры камерный ВТ1	10		
	SD□-121	АКВВГ	4×2,5	То же	Помещение реакторной			
					Датчик температуры камерный ВТ2	15		
	SD□-122	АКВВГ	7×2,5	Помещение реакторной	Помещение реакторной. Шкаф управления NX □			
				Ящик управления NX □ SD	вентиляционной установкой П1-2	10		
	SD□-123	АКВВГ	4×2,5	То же	То же	10		

				407-3-586.90-ЭП2			
ГИП	Фомин		07.91	ЗРУ 10(6) кв. с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Исакова		07.91		РП	18	
Гл. спец.	Никитин		07.91	Журнал контрольных кабелей	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Нач. гр.	Исакова		07.91				
Черт. кон.	Рукавицына		07.91				

Привязан:

Инв. №

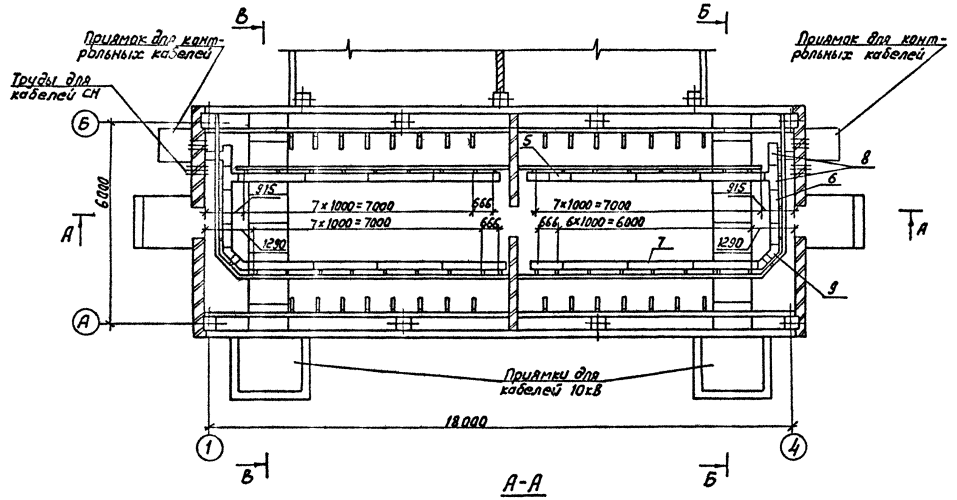
Копир. ов.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

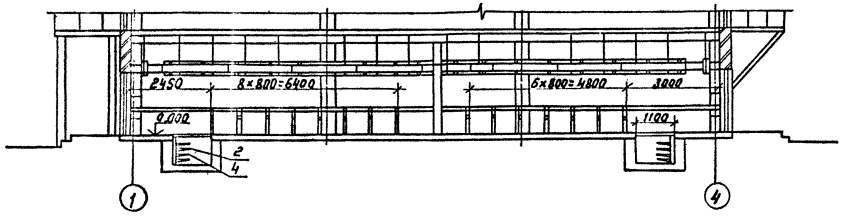
Формат А3

Альбом 2

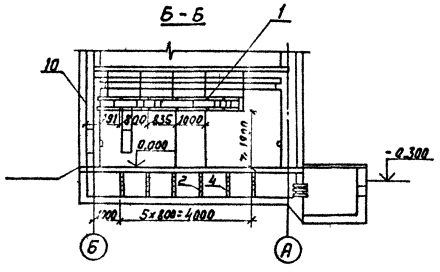
План



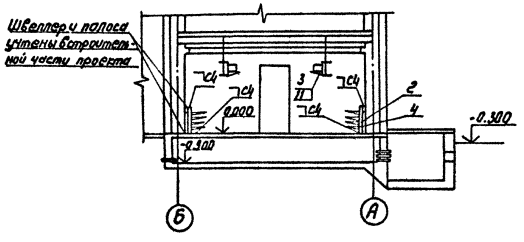
А-А



Б-Б



В-В



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	44	0,87	
2		Стойка С-800 УХЛ2	42	1,7	
3		Консоль К-250 УХЛ2	44	0,33	
4		Консоль К-450 УХЛ2	168	0,82	
		Лоток глубокий прямой			
5		ЛГ-200-0,6	10	2,6	
6		ЛГ-200-1	3	3,75	
7		ЛГ-200-2	14	7,2	
8		Лоток глубокий ответвительный ЛГО-200 УХЛ2	4	3.6	
9		Лоток глубокий угловой ЛГУ-200 УХЛ2	4	1.67	
10		Соединитель угловой СУ	4	0,23	
11		Прижим В-41	44		

1. Заземление кабельных конструкций выполняется путем присоединения их к заземляющему устройству ЗРУ с использованием опорных швеллеров и закладных полос.
2. Количество кабельных конструкций уточняется при конкретном проектировании.
3. Сварные швы по ГОСТ 5254-80.

Привязан:

Инв. N

407-3-586.90-ЭП2

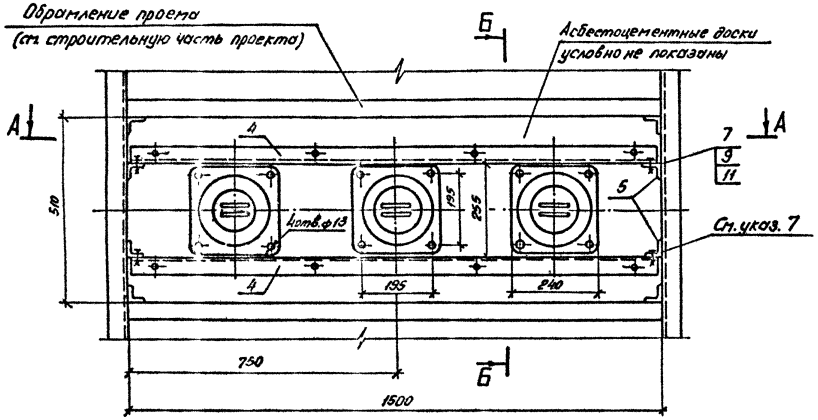
Нач. отд.	Роменский		08.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ломоносова		08.91		РП	19	
ГИП	Фомин		08.91				
Гл. спец.	Лурье		08.91				
Нач. гр.	Карпов		08.91	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже. План. Разрезы А-А, Б-Б, В-В.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 2 кат.	Зайцева		08.91				

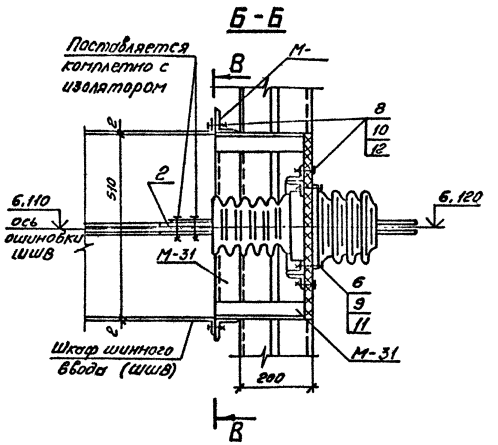
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

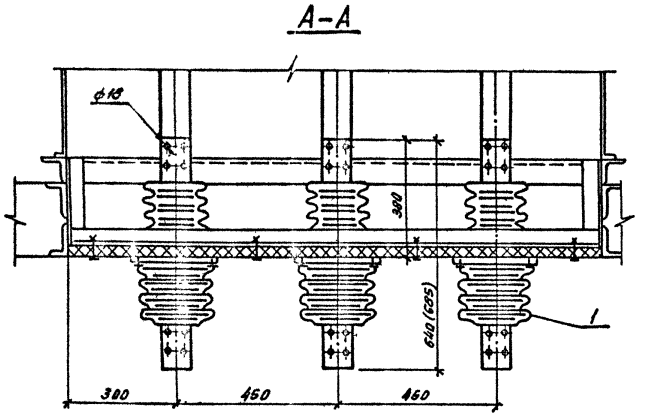
Копир. Лоц.

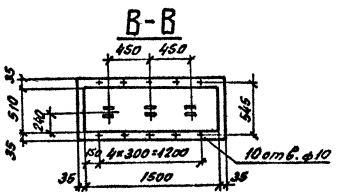
ор 1031-02 Формат А2

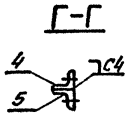
Альбом 2

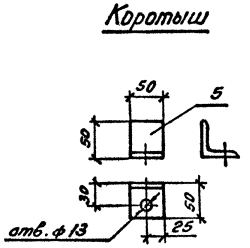


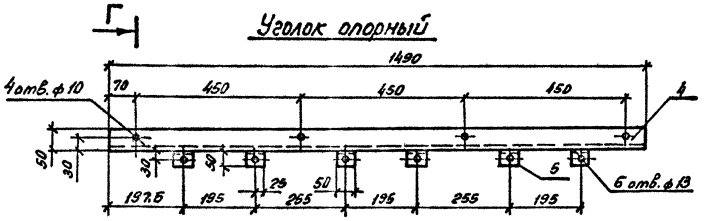


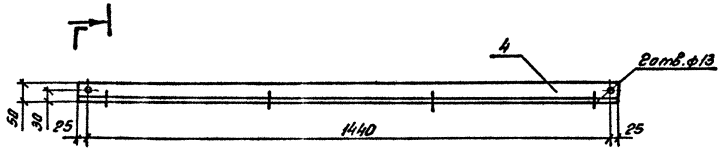


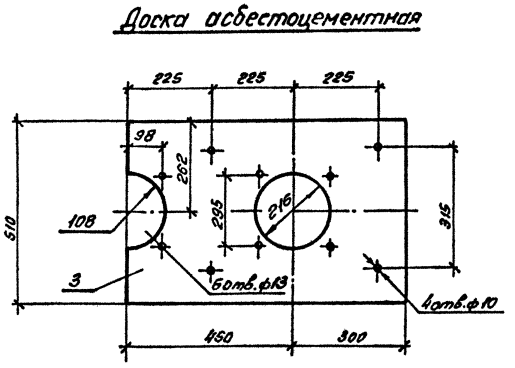












Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1		Изолятор проходной			
		НП-10/2000 - 12,5 УХЛ I	3	15,0	
		НПУ-10/3150-12,5 УХЛ I	3	17,8	
		ГОСТ 20454-85			
2		Шина АДО-10×100			
		ГОСТ 15176-84 ℓ=140	□	0,03	
3		Доска АЦЭИД 750×510×20			
		ГОСТ 4248-78	2	13,0	
4		Уголок 50×5 ГОСТ 8509-72*			
		ℓ=1490	2	8,01	
5		Уголок 50×5 ГОСТ 8509-72*			
		ℓ=50	16	0,38	
		Болты ГОСТ 7798-70			
6		М12×70	12		
7		М12×30	4		
8		М8×40	18		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		М12	16		
10		М8	18		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
11		Шайба 12	32		
12		Шайба 8	36		

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛЯН 686.153.028 СБ, ИЛЯН 686.153.030 СБ Пермского завода высоковольтных изоляторов.
2. Для крепления шкафа шинного ввода (ШШВ) к стене ЗРУ в металлоконструкции М-31 (учтена в строительной части проекта) выполнить по месту отверстия ф10.
3. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре коротыша (поз. 5) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз. 4).
4. При установке изолятора шины поз. 2 приварить встык к шинам шкафа шинного ввода предварительно укоротив на 10 мм.
5. Размер в скобках относится к изолятору ИПУ-10/3150-12,5 УХЛ I.

Привязан:

Инв. №

Нач отд	Роменский		07.91	407-3-586.90-ЭП2
Н контр.	Ломоносова		07.91	ЗРУ 10(6) кв. с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6Х18-Ж6-36-1-К9-Р)
ГИП	Фомин		07.91	
Гл. спец.	Лурье		07.91	
Нач. гр	Карпов		07.91	Установка проходных изоляторов НП-10/2000-12,5 УХЛ1 НПУ-10/3150-12,5 УХЛ1
Инж. № кат	Лыкасова		07.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

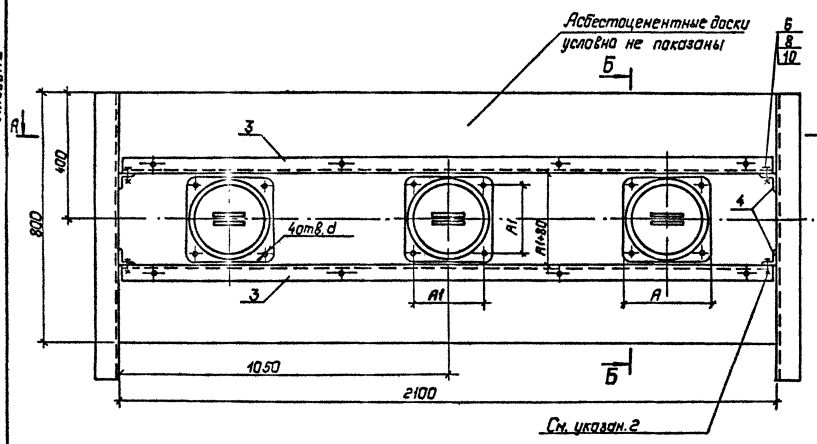
Копир. ов.

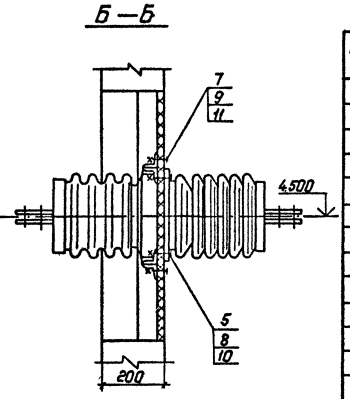
Формат А2

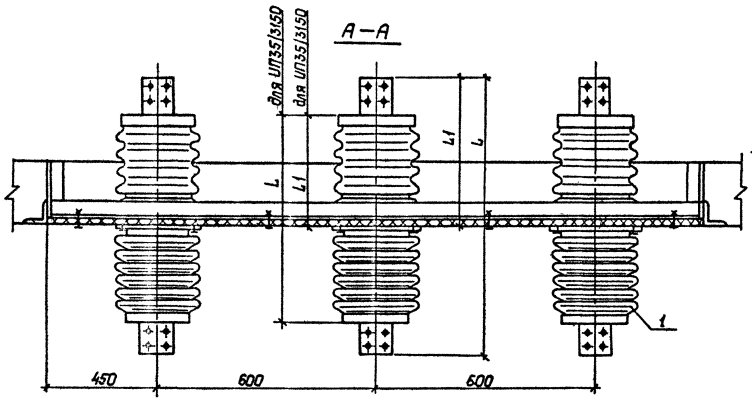
ср 1031-02

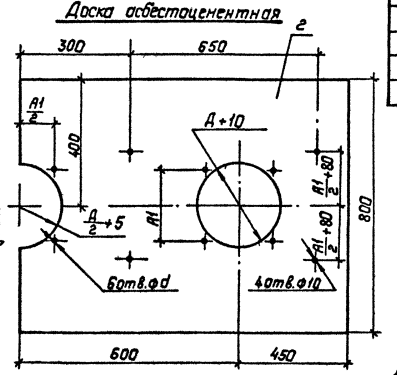
Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

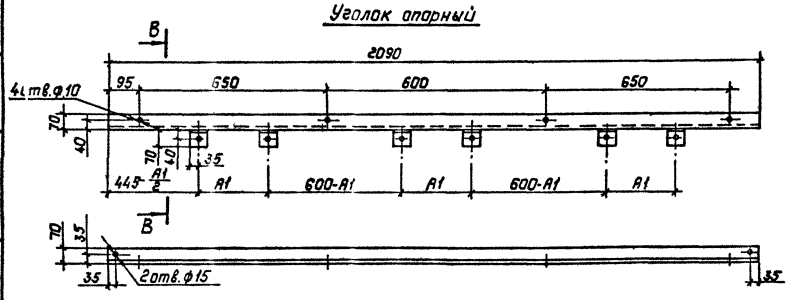
Альбом 2

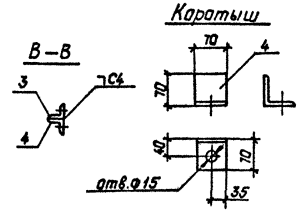












Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор проходной			
		ИП-□/□-□УХЛ1	3	□	
2		Доска АЦЭИД			
		1050×800×20 ГОСТ 4248-78	2	32	
3		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=2090	2	11.25	
4		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=70	16	0.38	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
5		М12×70	12		
6		М12×30	4		
7		М8×40	8		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		М12	16		
9		М8	8		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
10		Шайба 12	32		
11		Шайба 8	16		

Таблица размеров

Тип изолятора	L	L1	A	A1	Д	d	Масса кг
ИП-20/2000-12,5УХЛ1	886	468	270	220	260	15	35
ИП-20/3150-12,5УХЛ1	886	468	270	220	260	15	38
ИП-35/1600-7,5УХЛ1	1080	511	240	200	225	15	36
ИП-35/3150-20УХЛ1	1092	507	342	286	331	16	90

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛЯН.686 154.009СБ, ИЛЯН.686 155.011СБ, ИНШЮ.686 155.013СБ, Ленинградского завода „Пролетарий."
2. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре коротыша (поз.4) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.3).

Привязан:

Инв.№

407-3-586.90-ЭП2

Нач.отд.	Роменский		07.91
Н.контр.	Ломоносова		07.91
ГИП	Фомин		07.91
Сл.спец.	Лурье		07.91
Нач.гр.	Карпов		07.91
Инж.II кат.	Лыкасова		07.91

ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-35-1-КЭ-Р)

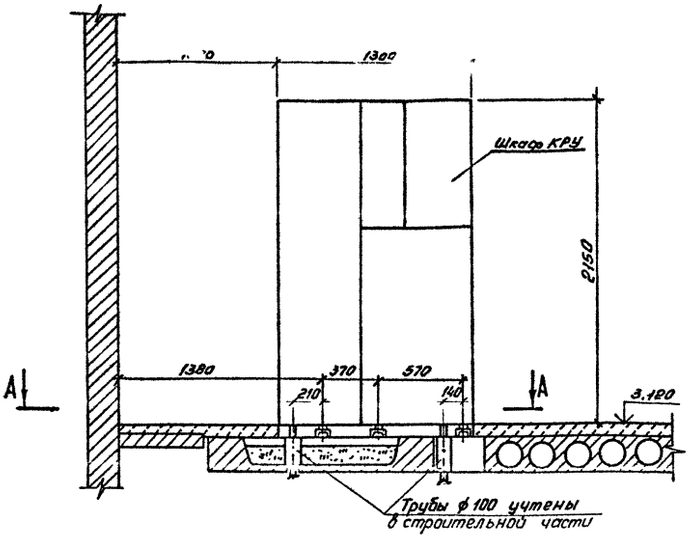
Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1

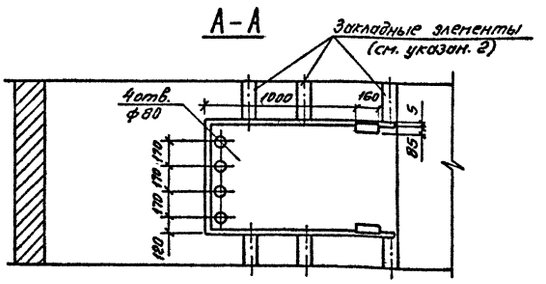
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс ср1081-02 Формат: А2

Альбом 2





1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы устанавливаются до заливки чистого пола.
4. Зазоры в трубах, в соответствии с п. 3.65 СНиП 3.05.06-85 заделываются несгораемым материалом.

Привязан:

Инв. №

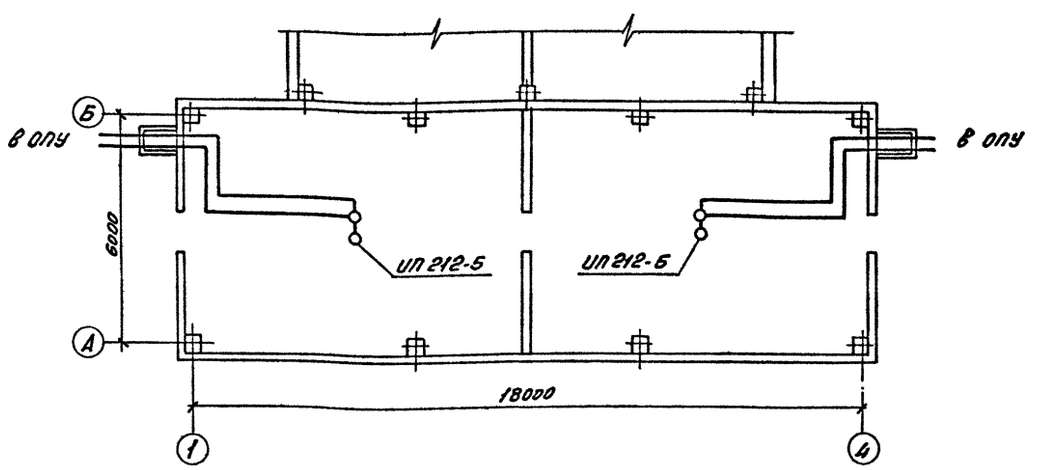
				407-3-586.90-ЭП2			
Нач отд	Роменский		08.91				
Н. контр.	Ломоносова		08.91	ЗРУ 10(6)кв с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-Ж6-36-1-К9-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		08.91		РП	22	
Гл. спец	Лурье		08.91				
Нач. гр.	Карпов		08.91	Установка шкафов КРУ серии КМ-1ф. КМ-1М	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 1 кат.	Зайцева		08.91				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0.000



1. Установку извещателей в кабельном этаже выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09-84.
2. Извещатели не должны размещаться вблизи ламп освещения.

				407-3-586.90-ЭП2			
Нач отд	Роменский		08.91				
Н. контр	Ломоносова		08.91	ЗРУ 10(6)кв с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-Ж6-36-1-К9-Р)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		08.91		РП	23	
Гл. спец	Лурье		08.91				
Нач гр	Карпов		08.91	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж 1 кат	Лыкасова		08.91				

Привязан:

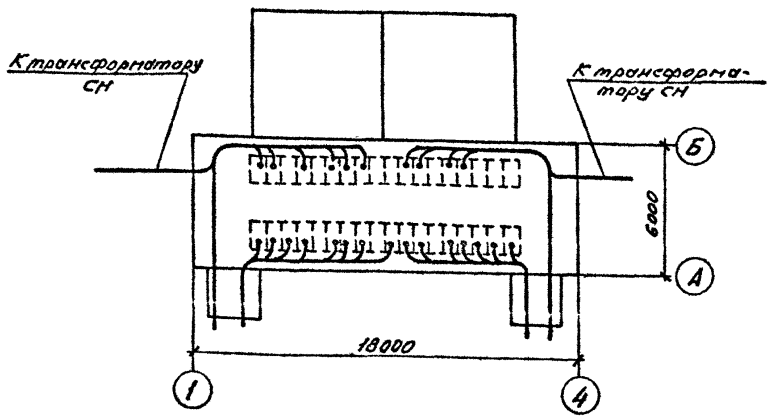
Инв. №

Копир. Ов.-

Формат А2

ср 1031-02

Альбом 2



Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		08.91
Н. контр.	Ломоносова		08.91
ГИП	Фомин		08.91
Гл. спец.	Лурье		08.91
Нач. гр.	Карпов		08.91
Инж. II к.	Зайцева		08.91

407-3-586.90-ЭП2

ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

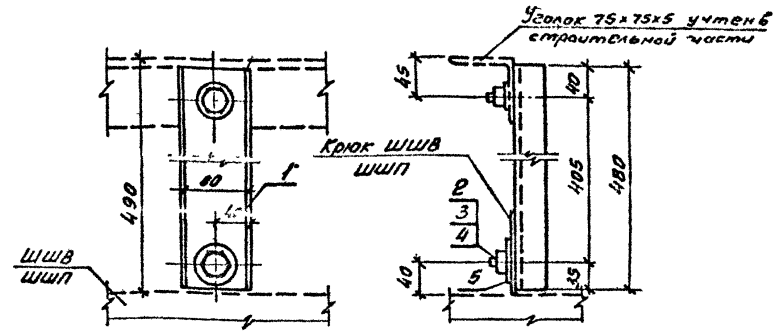
Разводка кабелей 10кВ

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А4

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

Альбом 2



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		80×32×4 ГОСТ 8278-75 Ст3КП ГОСТ 11414-76	1	[illegible]	
2		Болт М16×30 ГОСТ 7798-70*	2		
3		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		
4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	3		
5		Шайба увеличенная 16 ГОСТ 6958-78	1		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		08.91
Н. контр.	Ломоносова		08.91
ГИП	Фомин		08.91
Гл. спец.	Лурье		08.91
Нач. гр.	Карпов		08.91
Инж. II кат.	Зайцева		08.91

407-3-586.90-ЭП2

ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки

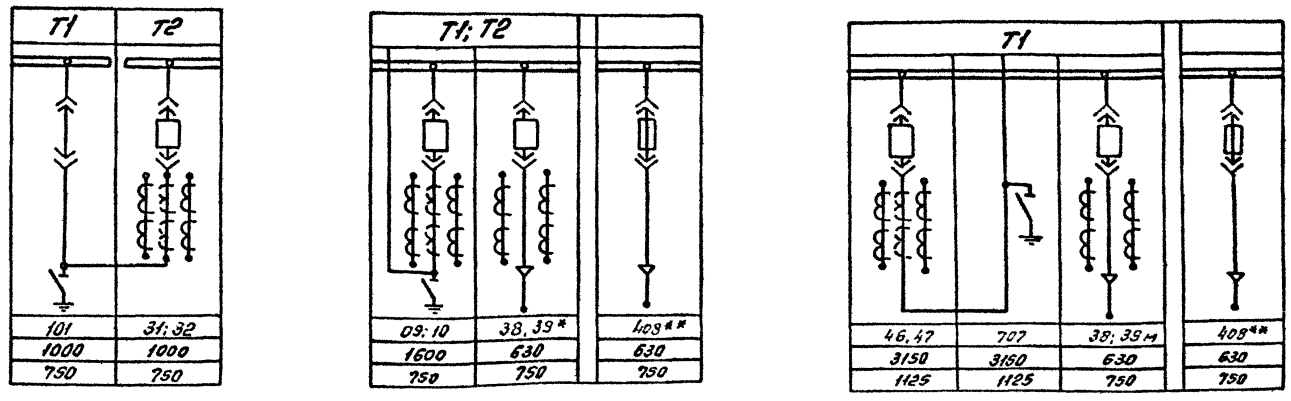
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А4

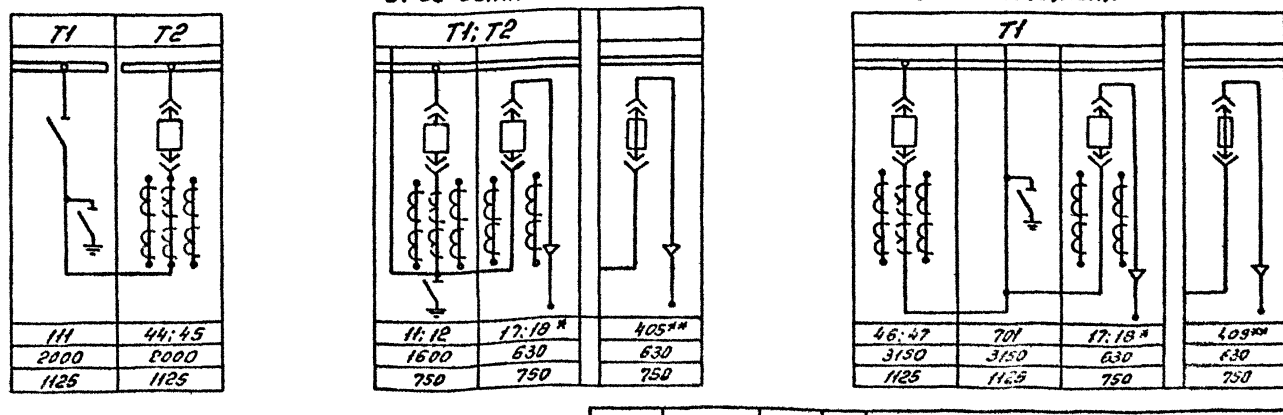
Подпись и дата. Инв. № подл. Вз. инв. №

Альбом 2

№ силового трансформатора	Секционная связь		Ввод из одного шкафа с присоединением ТСН а. после выключателя			Ввод из двух шкафов с присоединением ТСН а. после выключателя			
Схемы первичных соединений	T1	T2	T1; T2			T1			
№ схемы	101	31; 32	09; 10	38, 39*	409**	46, 47	707	38; 39 м	408**
Номинальный ток, А	1000	1000	1600	630	630	3150	3150	630	630
Ширина шкафа, мм	750	750	750	750	750	1125	1125	750	750



№ силового трансформатора			б. до выключателя			б. до выключателя			
Схемы первичных соединений	T1	T2	T1; T2			T1			
№ схемы	111	44; 45	11; 12	17; 18*	405**	46; 47	701	17; 18*	409**
Номинальный ток, А	2000	2000	1600	630	630	3150	3150	630	630
Ширина шкафа, мм	1125	1125	750	750	750	1125	1125	750	750



* при мощности ТСН более 250 кВ·А

** при мощности ТСН 100-250 кВ·А

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		08.91
Н. контр.	Ломоносова		08.91
ГИП	Фомин		08.91
Гл. спец.	Лурье		08.91
Нач. гр.	Карпов		08.91
Инж. II к.	Зайцева		08.91

407-3-586.90-ЭП2

ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

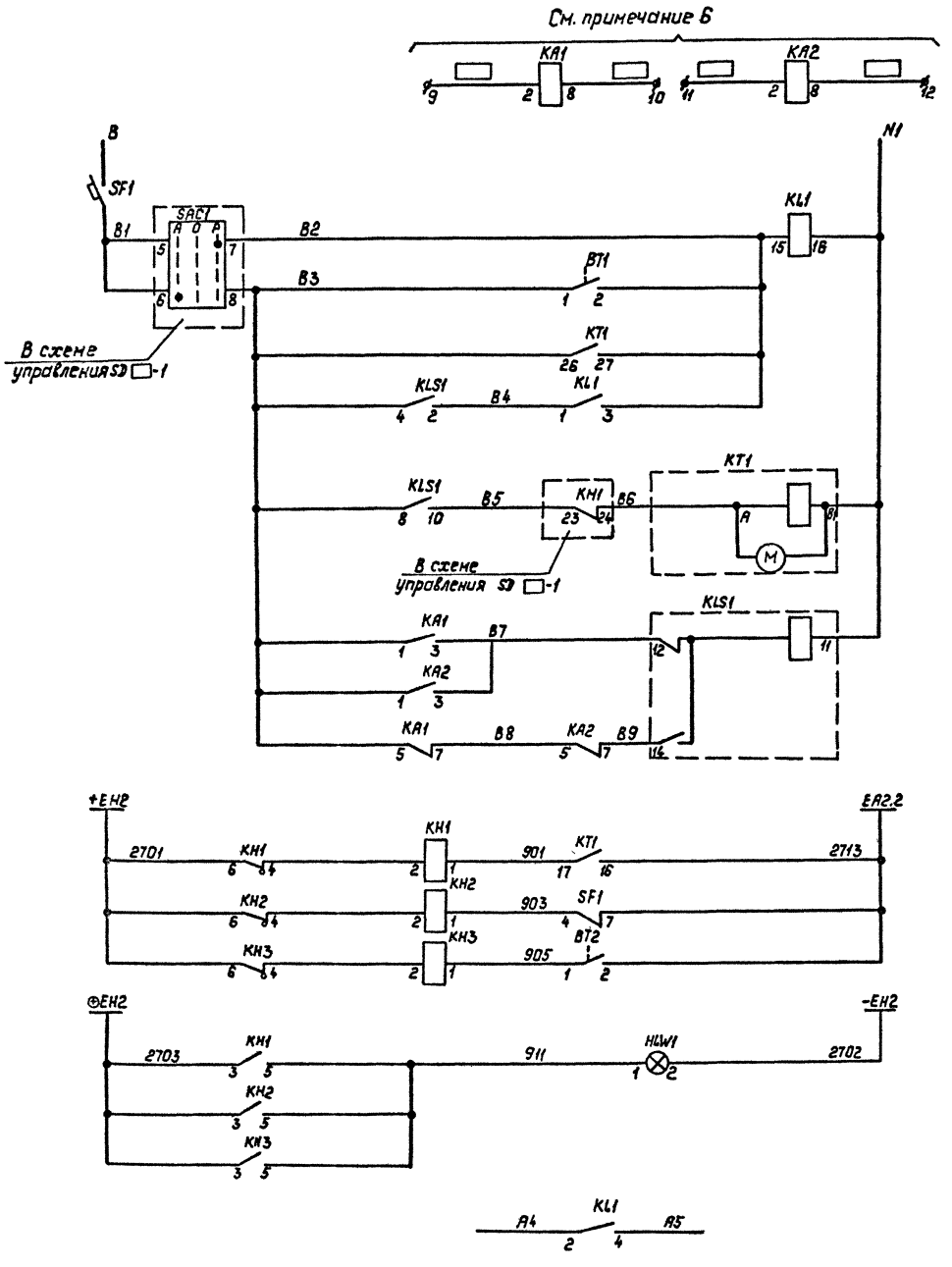
Схемы заполнения шкафов КРУ

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. обр. Формат А3

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

Альбом 2



Реле загрузки реактора (подключ. к трансформатором тока)	Цепи управления
Автоматический выключатель	
Ручное включение	
Автоматическое включение вентиляторов	
Отказ работы автоматического включения вентиляторов	Цепи сигнализации
Обдувка реактора отключена	
Перегрев реактора	
Указатель реле не поднят	
Контакт в схему управления SD □-1	

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
В шкафу NX □	KA1; KA2	Реле тока	РТ-40/□		2	см. примеч. 5
	KT1	Реле времени	ВС43-33УХЛ4	~220В	1	в.в.1...60 мин
	KLS1	Реле промежуточное	РП-12	~220В	1	
	KL1	Реле промежуточное	РП16-13УХЛ4	~220В	1	4/2
	SF1	Выключатель автоматич.	АП50Б-2МТУ3	Iотс=3,5Iн Iн=4А	1	1п б/к
На двери	KH1... H3	Реле указательное	РЭУН-20-75152-40У3	0.1А-ток	3	утопленное
	HLW1	Арматура	АС1201592	=220В	1	с молочной линзой
В помещении реакторной	BT1; BT2	Датчик-реле температуры	СТКБ-46	+20°÷+50°С	2	

1. Реле тока KA1, KA2 настраиваются на 0.6...0,7 Iном. реактора.
2. Контакты датчика BT1 должны замыкаться при t°=+40°С и размыкаться при t°=+30°С.
3. Контакты датчика BT2 должны замыкаться при t°=+45°С и размыкаться при t=+40°С.
4. Данная схема выполнена для управления приточной вентиляцией SD□-1 Для приточной вентиляции. SD □-2 схема аналогична.
5. Реле тока KA2 используются только для расщепленного реактора.
6. Марки цепей проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Исакова		07.91
Гл.спец.	Никитин		07.91
Нач.гр.	Исакова		07.91
Черт.кон.	Рукавицына		07.91

407-3-586.90-ЭП2

ЗРУ 10(6)кВ скабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-КЭ-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры.

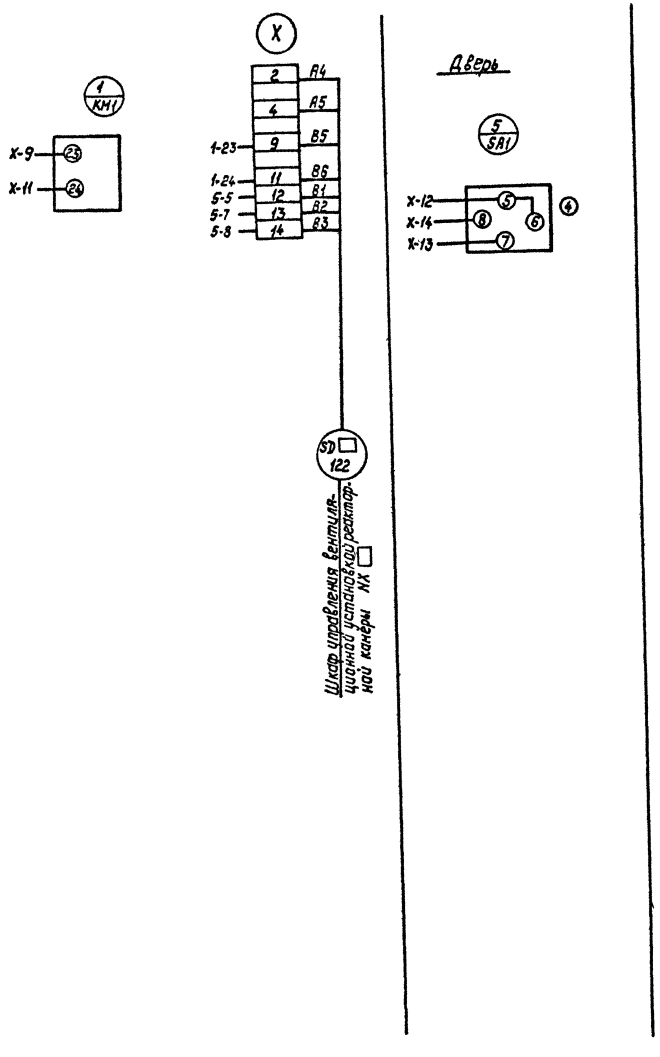
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс

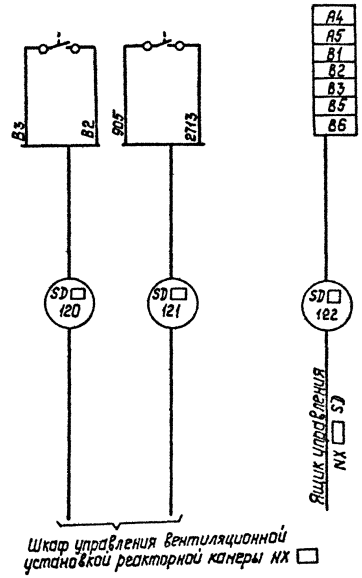
ср1031-02 Формат: А2

Альбом 2

Ящик типа ЯЭ-1401 NX ☐ SD
Изменения в монтажной схеме ящика.



Агрегат	ЗРУ10(6)		
Параметр	Температура		—
Среда	Воздух		—
Место установки	Реакторная		Приточная камера П1-1
Наименование	Датчик-температуры		Шкаф управления вентиляционной установкой
Позиционное обозначение	ВТ1	ВТ2	—



Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Исакова		07 91
Гл.спец.	Никитин		07.91
Нач.гр.	Исакова		07.91
Черт.кон.	Руковицына		07.91

407-3-586.90-ЭП2

ЗРУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-К9-Р)

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

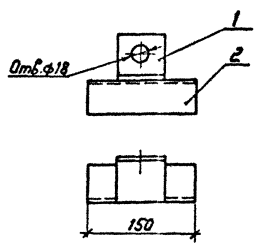
Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой реакторной камеры.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

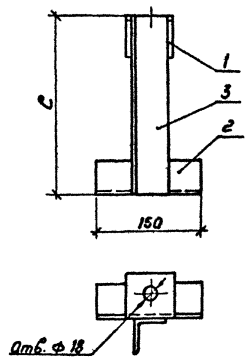
Копир: Польс ф 1031-02 Формат: А2

Альбом

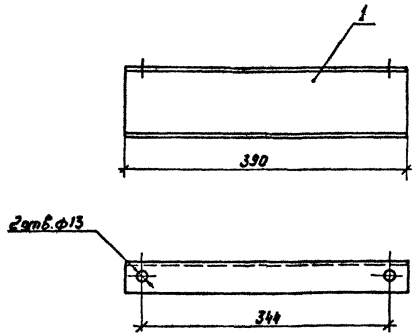
У-1



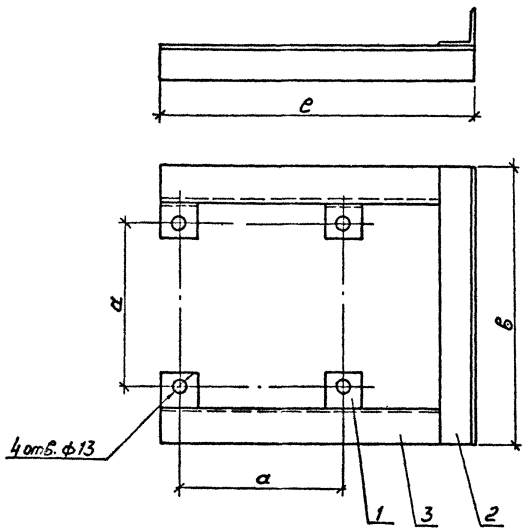
У-2, У-3, У-4



У-7

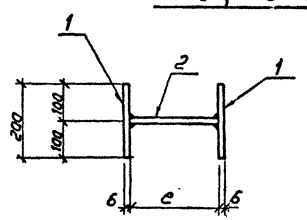


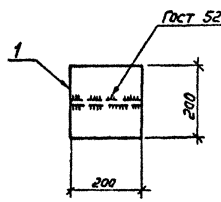
У-5, У-6



Изделие	e мм	d мм	б мм
У-2	250	—	—
У-3	350	—	—
У-4	450	—	—
У-5	440	230	390
У-6	460	270	430
У-8	205	—	—
У-9	250	—	—

У-8, У-9





Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса кг
-8	1	Полоса 6×200 Гост 103-76*		5,7
		e=200 1,9 кг	2	
	2	Лист 6-Гост 19903-74*		
		S=200×205 1,9 кг	1	
	1	Полоса 6×200 Гост 103-76*		6,2
		e=200 1,9 кг	2	
	2	Лист 6-Гост 19903-74*		
		S=200×250 2,4 кг	1	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса кг
У-1		Уголок 63×5, Гост 8509-86		0,91
		e=70, 0,34 кг	1	
		Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=150, 0,57 кг	1	
У-2		Уголок 63×5, Гост 8509-86		1,85
		e=70, 0,34 кг	1	
		Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=150, 0,57×2	1	
		Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=250, 0,94 кг	1	
У-3	1	Уголок 63×5, Гост 8509-86		2,23
		e=70, 0,34 кг	1	
	2	Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=150, 0,57 кг	1	
	3	Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=350, 1,32 кг	1	
У-4	1	Уголок 63×5, Гост 8509-86		2,61
		e=70, 0,34 кг	1	
	2	Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=150, 0,57 кг	1	
	3	Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=450, 1,7	1	
У-5	1	Уголок 50×5, Гост 8509-86		5,55
		e=50, 0,19 кг	4	
	2	Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=390, 1,47 кг	1	
	3	Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=440, 1,66 кг	2	
У-6	1	Уголок 50×5, Гост 8509-86		5,84
		e=50, 0,19 кг	4	
	2	Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=430, 1,62 кг	1	
	3	Уголок 50×5, Гост 8509-86		
		e=460, 1,73	2	
У-7	1	Швеллер 10, Гост 8240-89		3,35
		e=390, 3,35 кг	1	

Нач. отд	Романский		07.91	407-3-586.90-ЭП.И1
Н. контр.	Ломоносова		07.91	Изделия У1 ... У9
ГИП	Фомин		07.91	Стадия: РП; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:5
Гл. спец.	Лурье		07.91	Лист 1; Листов 1
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал

Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
gost.e-ecolog.ru