

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-590.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ  
С КАБЕЛЬНЫМ ЭТАЖОМ И РЕАКТОРНЫМИ КАМЕРАМИ  
( ЗРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р )

АЛЬБОМ 2

ЭП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ( ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104 )	СТР. 3 ... 35
ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ( ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф )	СТР. 36 ... 69

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-590.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ  
С КАБЕЛЬНЫМ ЭТАЖОМ И РЕАКТОРНЫМИ КАМЕРАМИ  
(ЗРУ 10-6x30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	А52	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	} ИЗ ТП 407-
АЛЬБОМ 2	ЭП1	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104)	А52	(ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф)	
	ЭП2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф)	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ	
АЛЬБОМ 3	АС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104)	Альбом 4	АСИ	} СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
			Альбом 5	КМ	
			Альбом 6	СО	} СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
			Альбом 7	ВМ	
			Альбом 8	СД	} СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ  
"СВЗЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е. И. БАРАНОВ  
Г. Д. ФОМИН

Содержание альбома 2

Альбом 2

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-3-590. 90 - ЭП1	
	Электротехнические чертежи (вариант со шкафами КРУ серии К-104)	
1	Общие данные	3
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	4
3	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	5
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	6
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I... VII.	7
6	Спецификация к листам ЭП1-3, 4, 5.	
7	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А; Б-Б.	8
8	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	9
9	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I... VII.	10
10	Спецификация к листам ЭП1- 7,8,9.	11
11	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант со двойными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	12
12	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. План, разрезы А-А, Б-Б.	13
13	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Разрезы В-В, Г-Г.	14
14	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Узлы I... VII.	15
15	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. План, разрезы А-А, Б-Б.	16
16	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Разрезы В-В, Г-Г.	17
17	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Узлы I... VII.	18
18	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.	19
19	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со двойными реакторами.	20
20	Освещение. Вариант с одинарными реакторами.	21
21	Освещение. Вариант со двойными реакторами.	22
22	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	23
23,24	Журнал силовых кабелей.	24,25
25	Журнал контрольных кабелей.	25
26	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже	

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	(вариант с одинарными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	26
27	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант со двойными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	27
28	Установка проходных изоляторов ИП-20/3150-12УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	28
29	Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-20УХЛ1.	29
30	Установка шкафов КРУ серии К-104.	30
31	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	30
32	Установка шинного ввода.	31
33	Разводка кабелей 10 кВ.	31
34	Схема заполнения шкафов КРУ.	31
35	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	32
36	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	33
37	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со двойными реакторами.	34
38	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со двойными реакторами.	35
	407-3-590. 90 - ЭП2	
	Электротехнические чертежи (вариант со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1ф)	
1	Общие данные	36
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	37
3	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	38
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	39
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I... VII.	40
6	Спецификация к листам ЭП2-3, 4, 5.	41
7	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	42
8	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	43
9	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I... VII.	44
10	Спецификация к листам ЭП2- 7,8,9.	45
11	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант со двойными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	46
12	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. План, разрезы А-А, Б-Б.	47
13	Установка двойных бетонных реакторов	

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	РБСДГ-10-2х2500-0,14. Разрезы В-В, Г-Г.	48
14	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Узлы I... VII.	49
15	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. План, разрезы А-А, Б-Б.	50
16	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Разрезы В-В, Г-Г.	51
17	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Узлы I... VII.	52
18	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.	53
19	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со двойными реакторами.	54
20	Освещение. Вариант с одинарными реакторами.	55
21	Освещение. Вариант со двойными реакторами.	56
22	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	57
23,24	Журнал силовых кабелей.	57,58
25	Журнал контрольных кабелей.	58
26	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант с одинарными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	59
27	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант со двойными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	60
28	Установка проходных изоляторов ИПУ-10/3150-12,5УХЛ1.	61
29	Установка проходных изоляторов ИП-20/3150-12УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	62
30	Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-20УХЛ1.	63
31	Установка шкафов КРУ серии КМ-1ф, КМ-1М.	64
32	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	64
33	Разводка кабелей 10 кВ.	65
34	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки.	65
35	Схема заполнения шкафов КРУ.	65
36	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	66
37	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	67
38	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со двойными реакторами.	68
39	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со двойными реакторами.	69
	407-3-590. 90 - ЭП И.	
	Электротехнические изделия.	
1	Изделия И1 ... И9.	70

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП1

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10 (6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-5х30-ЖБ-63-2-КЗ-Р)	
1	Общие данные	
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
3	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I... VII.	
6	Спецификация к листам ЭП1-3, 4, 5.	
7	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	
8	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
9	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I... VII.	
10	Спецификация к листам ЭП1- 7, 8, 9.	
11	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант со двойными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
12	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. План, разрезы А-А, Б-Б.	
13	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Разрезы В-В, Г-Г.	
14	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Узлы I... VII.	
15	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. План, разрезы А-А, Б-Б.	
16	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Разрезы В-В, Г-Г.	
17	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Узлы I... VII.	
18	Электрическое оплетение и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.	
19	Электрическое оплетение и вентиляция. Вариант со двойными реакторами.	

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

Главный инженер проекта *Г. Д. Фомин*  
 Главный инженер проекта  
 призывающей организации

Лист	Наименование	Примечание
20	Освещение. Вариант с одинарными реакторами.	
21	Освещение. Вариант со двойными реакторами.	
22	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	
23,24	Журнал силовых кабелей.	
25	Журнал контрольных кабелей.	
26	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант с одинарными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
27	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант со двойными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
28	Установка проходных изоляторов ИП-20/3150-12УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	
29	Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-20УХЛ1.	
30	Установка шкафов КРУ серии К-104.	
31	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	
32	Установка шинного ввода.	
33	Разводка кабелей 10 кВ.	
34	Схема заполнения шкафов КРУ.	
35	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	
36	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	
37	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со двойными реакторами.	
38	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со двойными реакторами.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

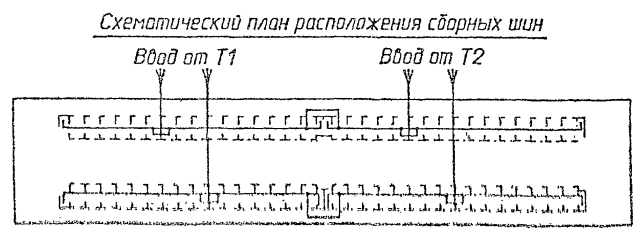
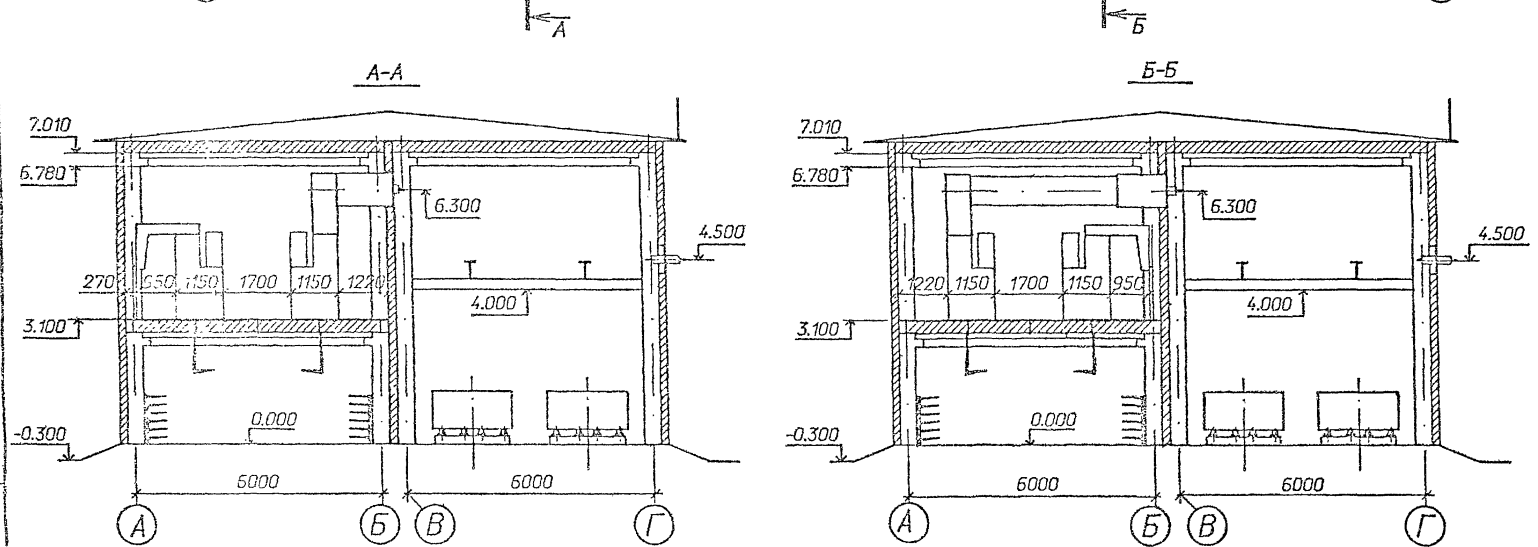
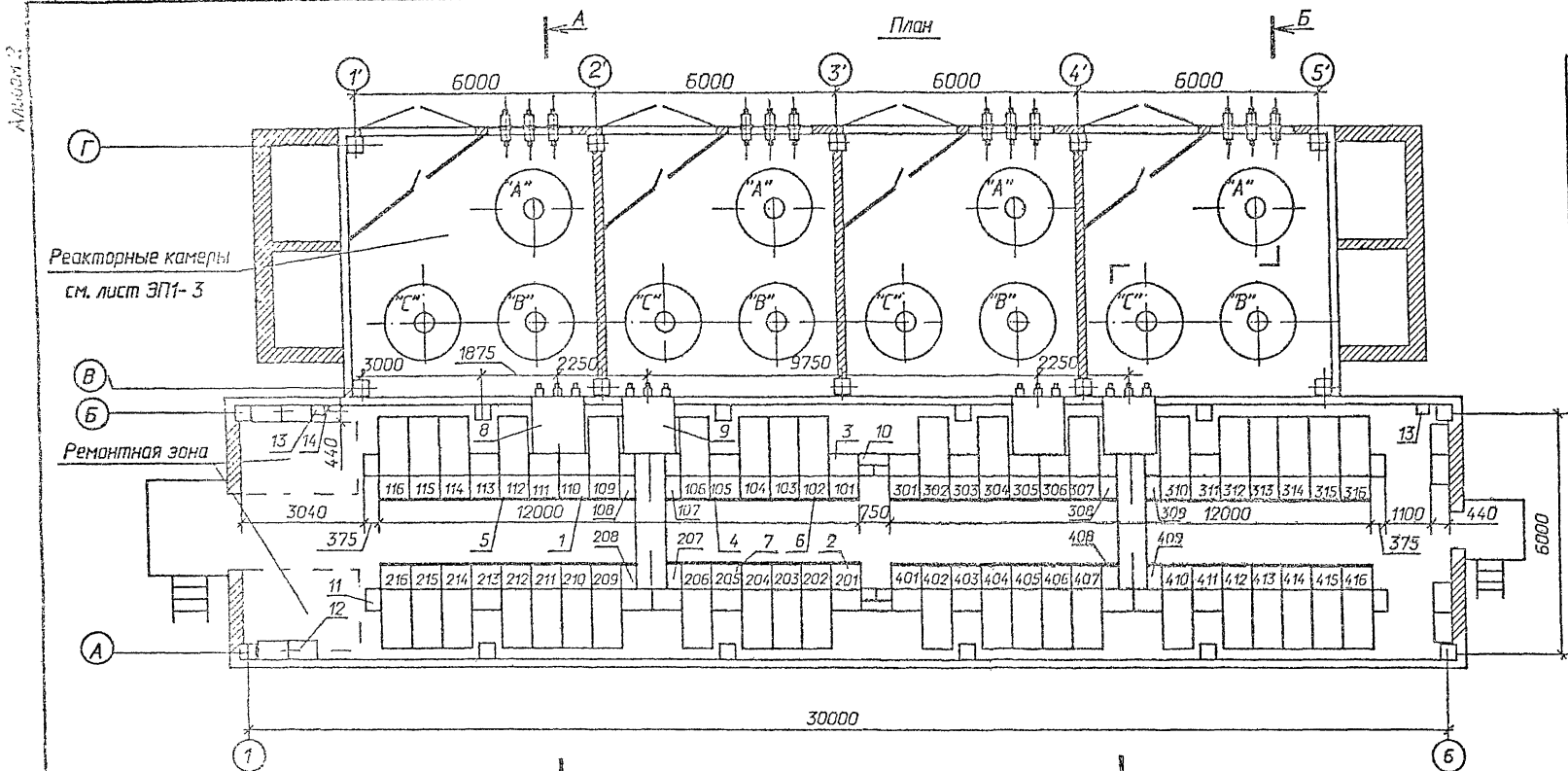
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭП1. С0	Спецификация оборудования	Альбом 6
ЭП1. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7
ЭП. И. 1	Электротехнические изделия	Альбом 2
<u>Ссылочные документы</u>		
5. 407-112. 1. 300 М4	Щиток ЯОУ на стене. Монтажный чертеж	
5. 407-112. 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	

Обозначение	Наименование	Примечание
5. 407-111	Установка комплект из пяти выключателей с рубильниками и предохранителями, кнопка ПКЕ, ПКУ-15 и автомат АВ-506	
5. 407-97	Установка одиночных коробов КЭН, КЭНА ККС и ККА с зажимами	
5. 407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	

Общие указания

- Чертежи разработаны на основании технической информации ОКИ. 143. 040 \*Устройства комплектное распределительное К-104\* Московского завода \*Электрощит\* и технического описания и инструкции по эксплуатации \*Реакторы токоограничивающие бетонные\* Рижского опытного завода \*Энергоавтоматика\*.
- Заземление оборудования осуществляется путем соединения сваркой всех металлических конструкций (швеллеров для установки шкафов, обрешеченный проем для шинных вводов и проходных изоляторов, кабельных конструкций, металлоконструкций под опорные изоляторы) стальной полосой сечением 30х4 мм<sup>2</sup> с последующим присоединением в трех местах к общему контуру заземления подстанции.
- Цифры на плане в графе \*примечание\* соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
- Количество шкафов КРУ, отмеченные \*, уточняется при конкретном проектировании.
- Все соединения токопроводящих шин (в пролете) выполнять на сварке, за исключением присоединений ошинок к реакторам и проходным изоляторам, осуществляемых болтами.
- 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 обрешеченной железной решетке.

Прибыло			
Инд. N			
407-3-590. 90 - ЭП1			
Начальн.	Романский	07.91	
Начальн.	Ломаносова	07.91	
Гл. инж.	Фомин	07.91	
Гл. спец.	Львиев	07.91	
Начальн.	Коробов	07.91	
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЗ-Р).			Листов 38
Общие данные			РП 1
			СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград



Спецификация оборудования и материалов

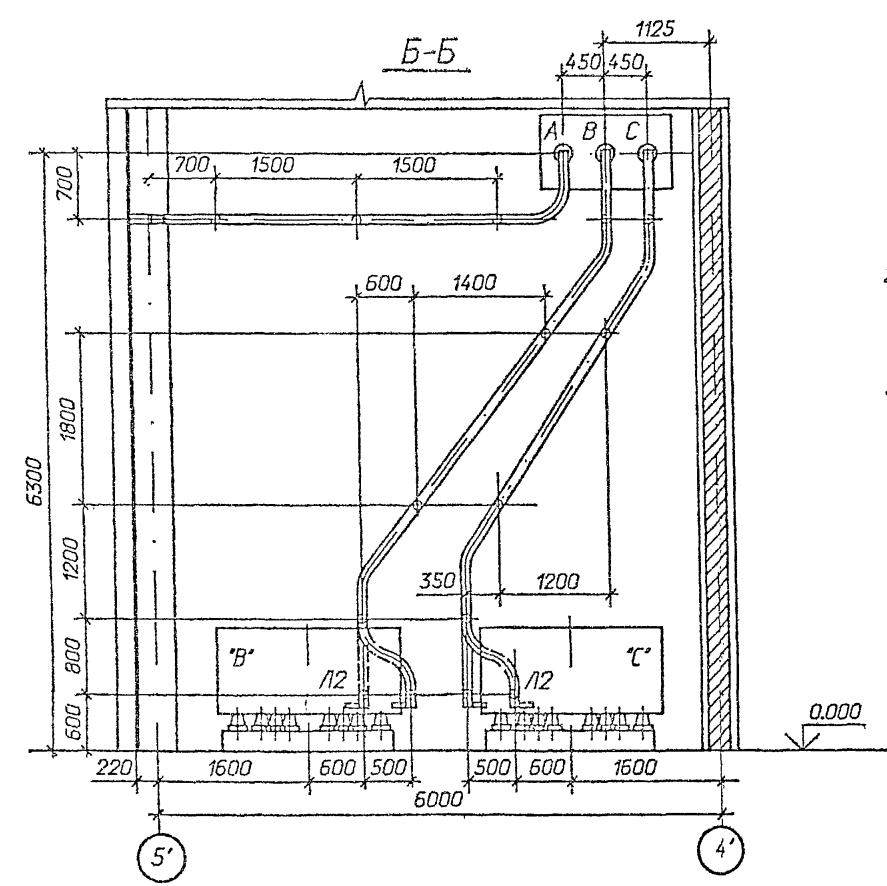
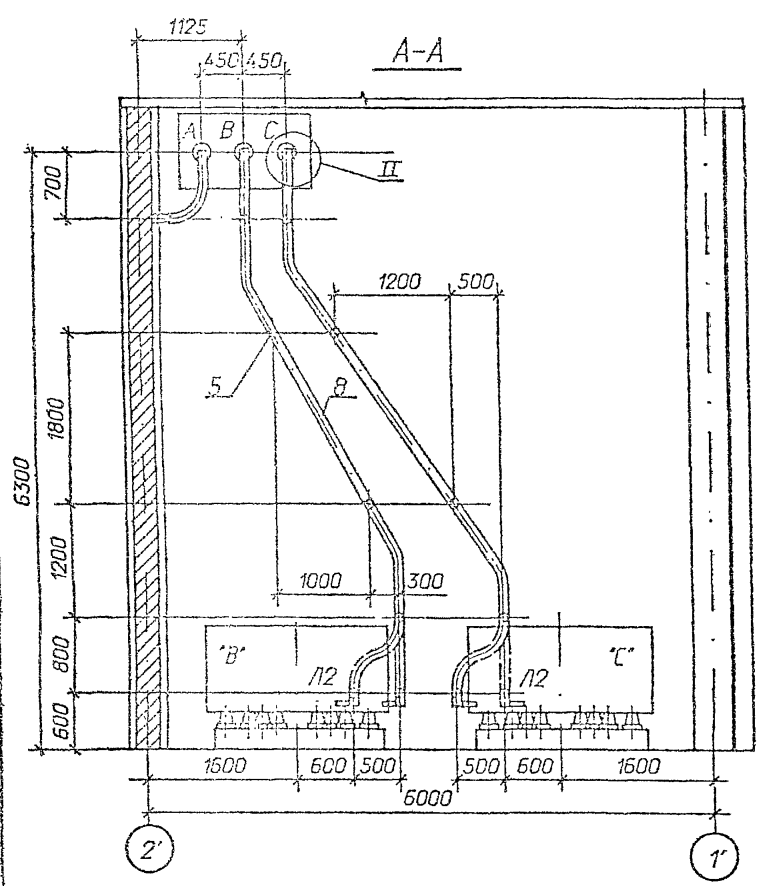
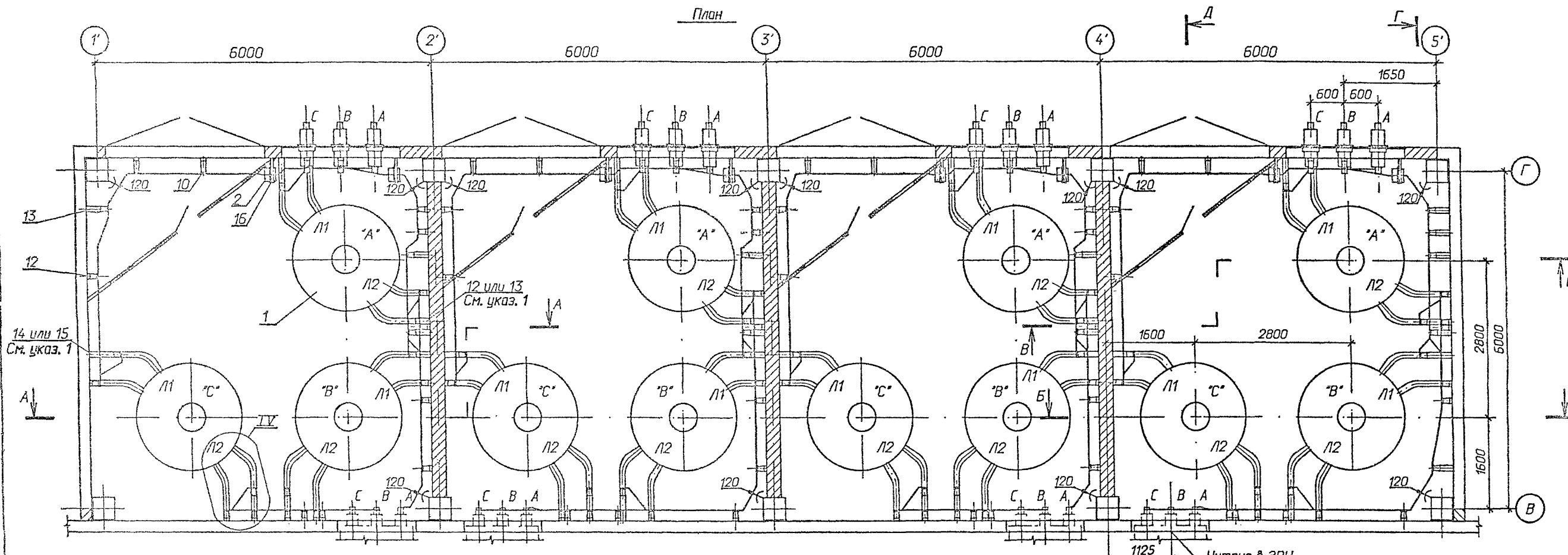
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	8	840	110,11,207 208,408,407 305,306
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600 А	2	752	201,301
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1600 А	2	548	101,401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8	533	105,113 205,213 303,311 403,411
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	698	109,407
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26	698	
7		Шкаф глухого ввода	4	210	113,213 311,411
8	БКИ.052.058-01	Шинный ввод 10кВ к ближайшему ряду на ток 2600 А	2	387	L=950
9		Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 2600 А	2		L=3900
10		Шинный блок 10кВ на ток 1000А	2	195	
11		Шкаф дцгоглобителя	8	115	
12		Отдельно стоящий релейный шкаф (ОРШ)	8		
13	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20	в ре- монт-
14	ТУ 16-522.139-78	Автоматический выключатель АП-5062 ТМЗУ3-63	1	1,3	зоне

1. см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 113,213,311,411 выполнить либо по схеме 428 (как шинную вставку без вывода от сборных шин), либо с кабельными присоединениями.

407-3-590.90-ЭП1

Придязан  
Инв.Н

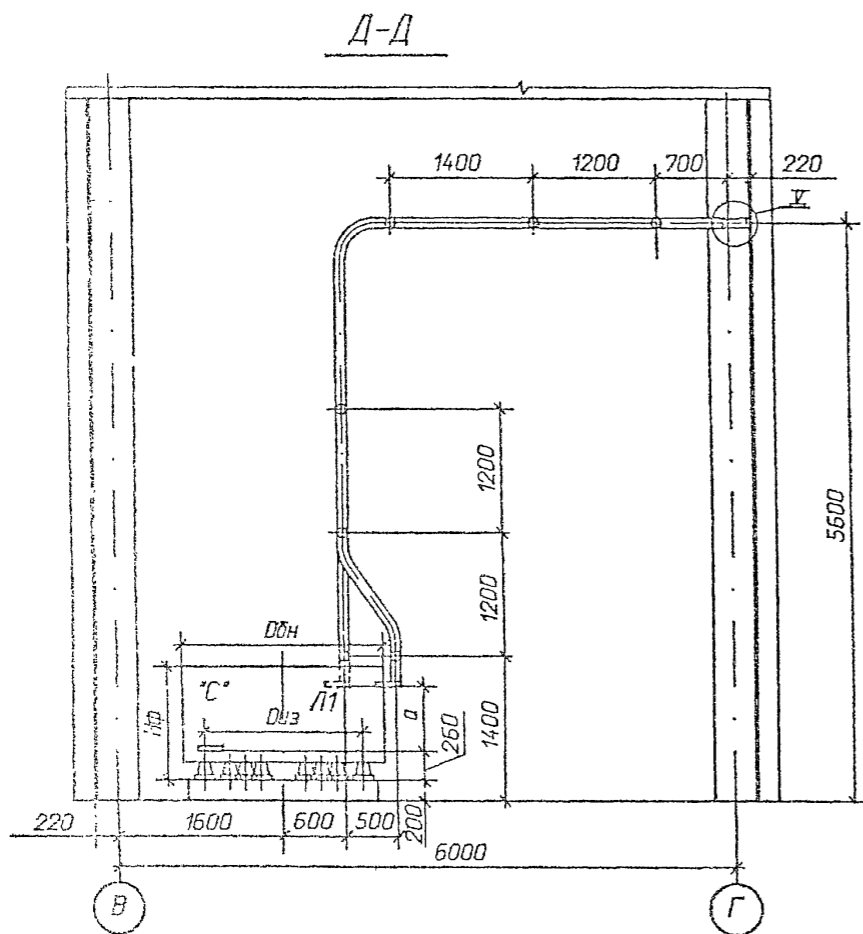
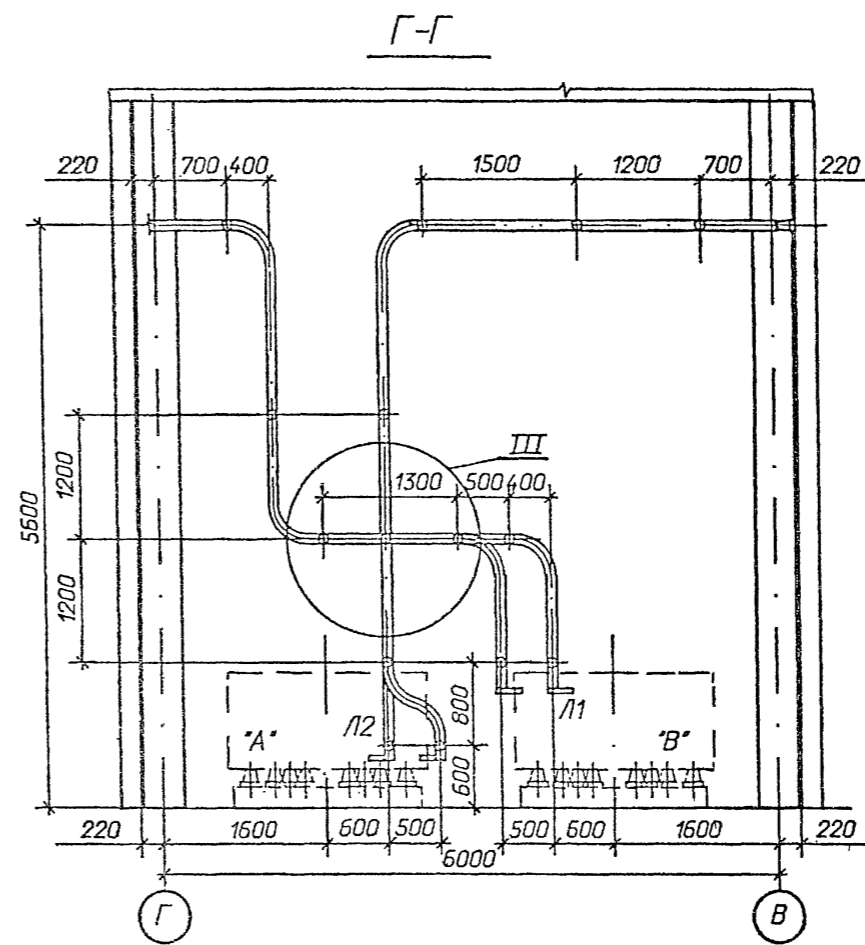
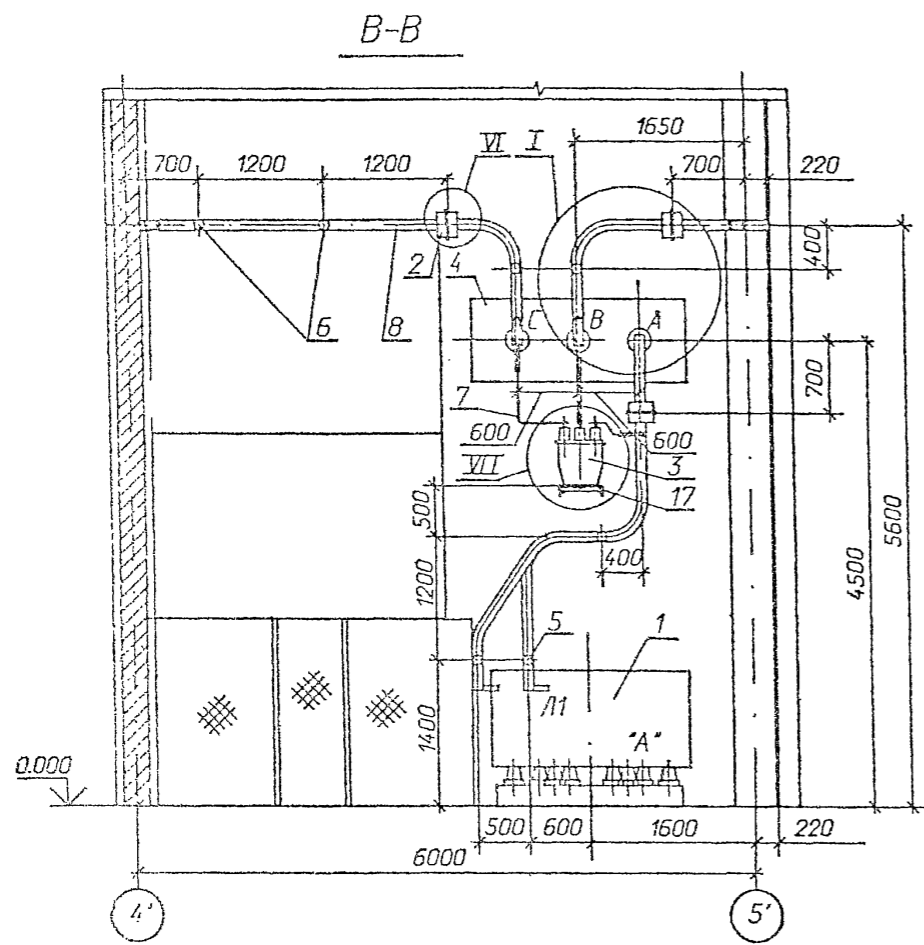
Нач. отд.	Роменский	18.01	07.91	ЭРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-6Х30-ЖБ-63-КЭ-Р) Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	Студия	Лист	Листов
Н.контр.	Лычасова	18.01	07.91				
ГИП	Фомич	18.01	07.91				
Сл.проект.	Лычасова	18.01	07.91				
Нач.пр.	Короб	18.01	07.91				
Инж.электр.	Лычасова	18.01	07.91				



- 1 Позиции 12 и 14 относятся к реакторам РБГ-10-2500-0,25 УЗ и РБГ-10-2500-0,35 УЗ; позиции 13 и 15 - к реакторам РБГ-10-2500-0,14 УЗ и РБГ-10-2500-0,20 УЗ.
- 2 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-5), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 3 См. вместе с листами ЭП1-4, 5, 6.

Придизан							
Инд.И							
407-3-590.90 - ЭП1							
Нач. отд.	Раменский	18.09	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	20.09	07.91		РП	3	
Г.И.П.	Фомин	28.09	07.91				
Гл. спец.	Лурье	07.10	07.91				
Нач. гр.	Короб	07.10	07.91				
Инж. л. кат.	Зайцева	30.10	07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	СВЭАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Аннотация 2

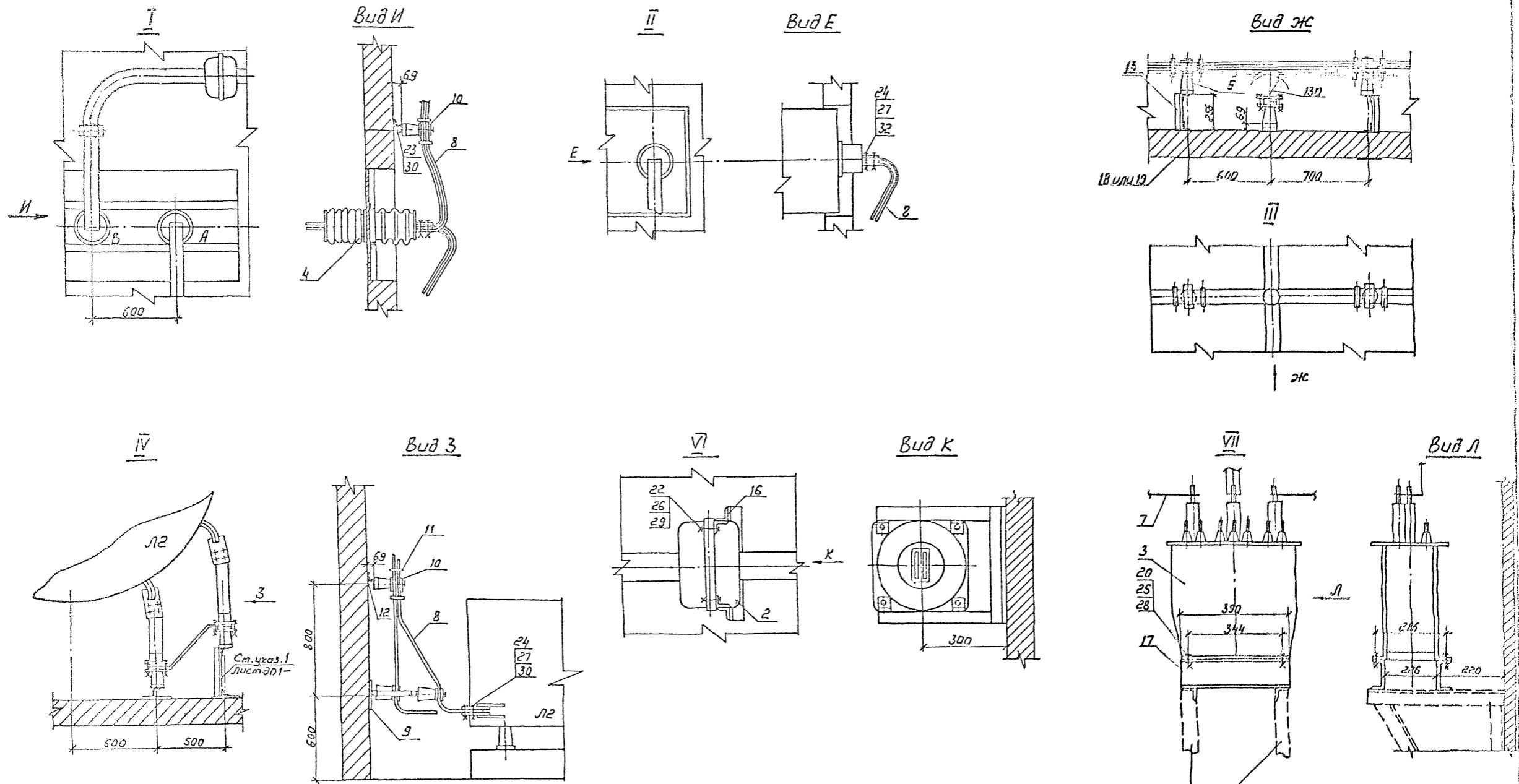


Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Дбн	Нр	Диэ	а
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

См. вместе с листами ЭП1-3, 5, 6.

				407-3-590.90 - ЭП1				
Придязан	Нач. отд.	Раменский	18.07	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ХБ-63-2-КЭ-Р)	Стация	Лист	Листов
	Нач. инж.	Ломаносова	Соль	07.91				
	Инж.	Фомин	27.05	07.91				
	Инж.	Гл. спец.	Львье	07.91				
	Инж.	Карпов	07.91	07.91				
Инж.	кат. Зайцева	07.91	07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	РП	4	
Инж. И.								



См. вместе с листом ЭП1-6.

Учтено в строительной части проекта

407-3-590.90-ЭП1

Привязан	Исполн	Дата	№ документа	№ листа	Итого листов
Лит. отд. Ротенский	И.С.Ф.	07.91			
Норм. кон. Литаносова	В.Ш.	07.91	ЗРУ 10 (6) кВ с кабельным этажом	Станд. Лист	Листов
ГЛП Фомин	В.Р.	07.91	и реакторными камерами	РП	5
Эл. спец. Лурье	С.Д.	07.91	(ЗРУ 10-6 кВ-30-ЖБ-63-2-кЭ-р)		
Инж. Лямт Лыкосова	В.Ш.	07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград
Инж. Н			УЗЛЫ I... VII		



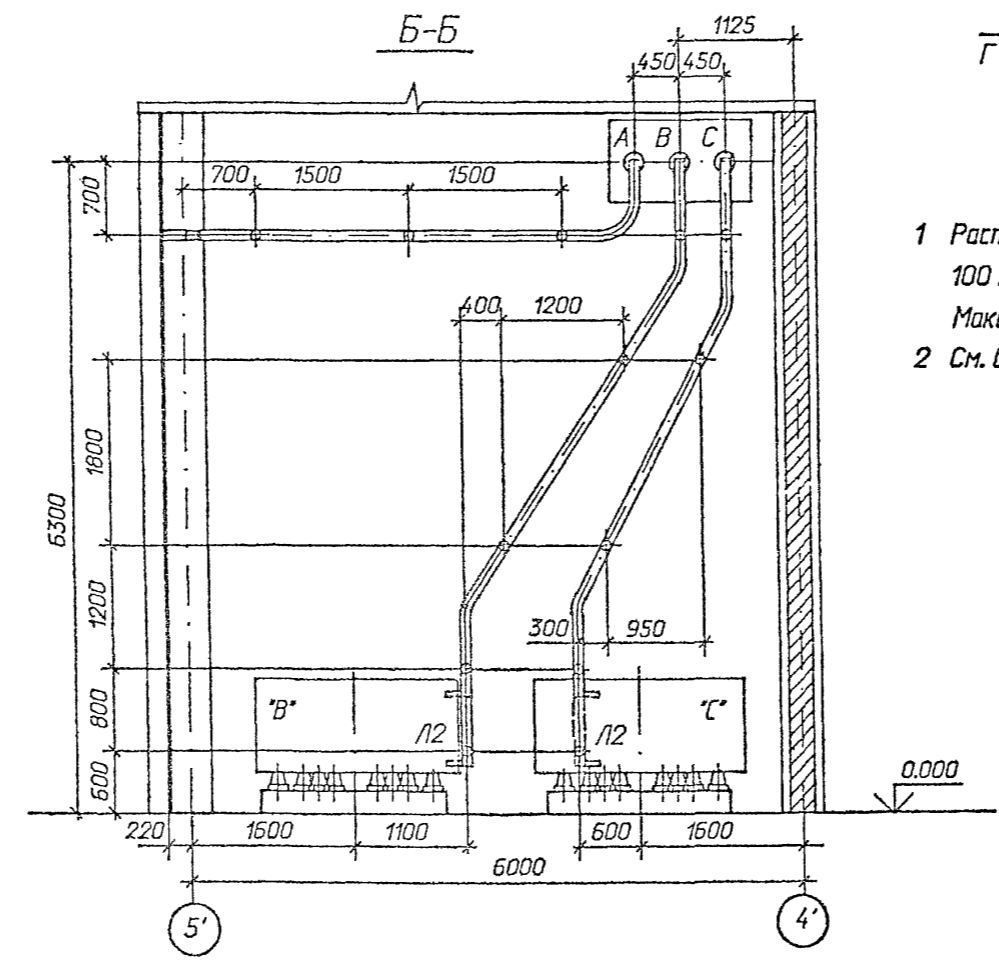
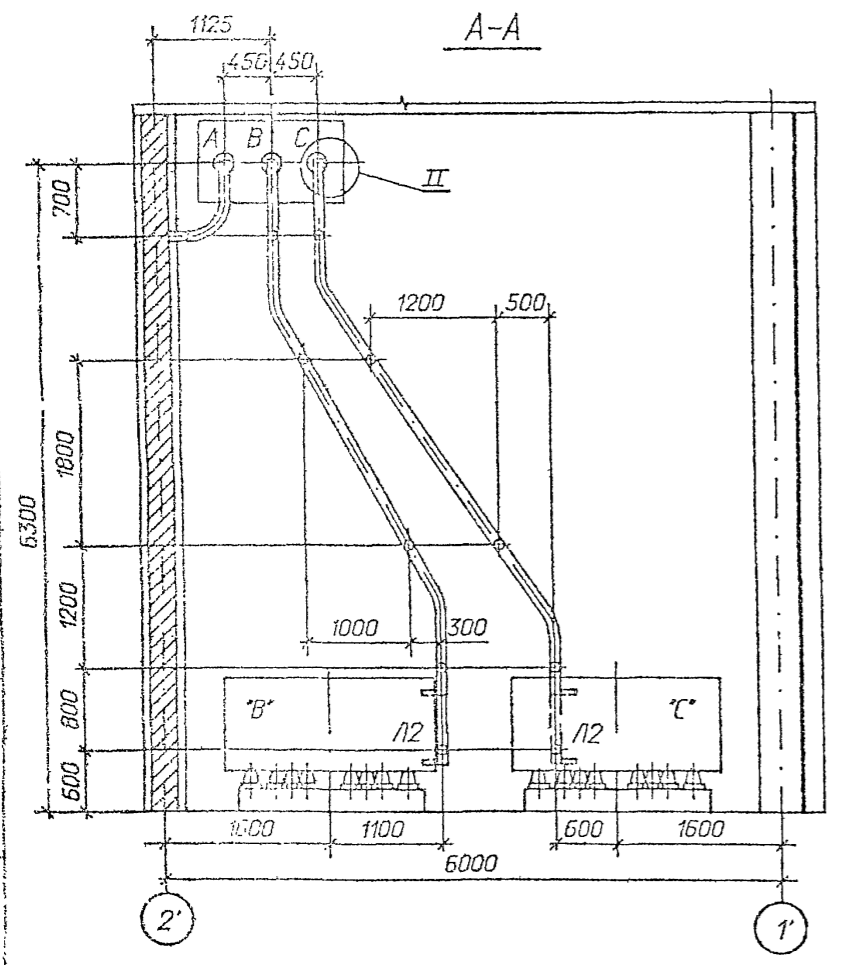
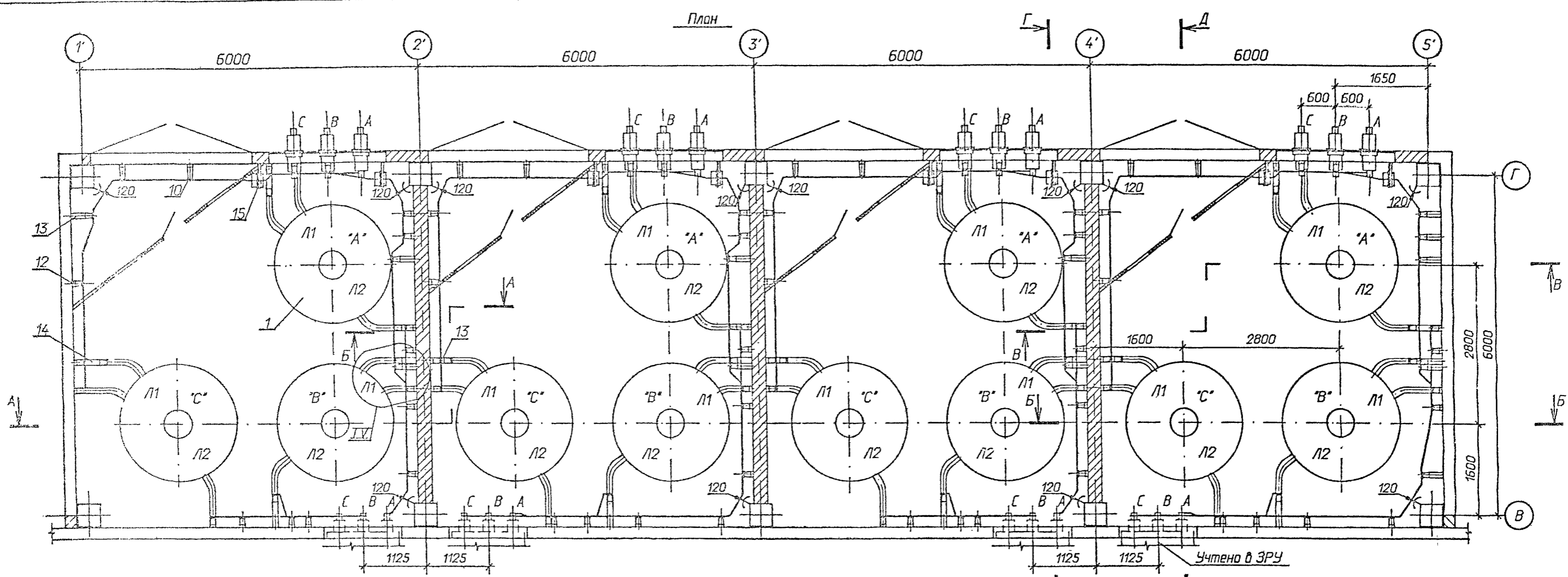
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
	РБГ-10-2500-0,14 УЗ		12	2070	
	РБГ-10-2500-0,20 УЗ		12	2180	
	РБДГ-10-2500-0,25 УЗ		12	2740	
	РБДГ-10-2500-0,35 УЗ		12	3040	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТАШ 10	12	26	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	4	110	
4	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	4		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50УЗ	162	2,2	
6		ИО-20-3,75УЗ	8	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4x40, ГОСТ 15176-89	20	0,43	м
8		10x100, ГОСТ 15176-89	450	2,7	м
9		Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ6009-74*			
		l = 200 мм	26	1,26	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
10	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШППБ-ЗК, исполнение 2		170 0,61	
11	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШТ-100x10 - 1У3		352 0,174	
		Изделия			
12	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-1		<sup>134</sup> / <sub>143</sub> 0,91	См. указ.
13	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-2		<sup>21</sup> / <sub>12</sub> 1,85	
14	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-3		15 2,23	
15	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-4		15 2,61	
16	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-5		12 5,55	
17	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-7		4 3,35	
18	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-8		70 5,7	
19	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-9		66 6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
20		М10x40		16	
21		М12x40		8	
22		М12x70		48	
23		М16x40		162	
24		М16x60		<sup>288</sup> / <sub>240</sub>	ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
25		М10		16	
26		М12		48	
27		М16		<sup>288</sup> / <sub>240</sub>	ИП-20/3150 ИП-35/3150

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Шайбы, ГОСТ 10906-78*			
28		Шайба10		16	
29		Шайба12		48	
30		Шайба16		162	
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
31		Шайба12		8	
32		Шайба16		<sup>576</sup> / <sub>480</sub>	ИП-20/3150 ИП-35/3150
33	ТУ 14-4-1231-83	Любель-гвоздь ДГ 4,5x40		52	

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

407-3-590.90 - ЭП1			
Нач. отд.	Роменский	18.07.91	
Нач. контр.	Ломаносова	07.91	
Гип	Фомин	07.91	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЗ-Р)
Гл. спец.	Лявье	07.91	
Нач. гр.	Карпов	07.91	Спецификация к листам ЭП1- 3, 4, 5.
Инж. I кат.	Задцева	07.91	
Инд. И			
Стадия	Лист	Листов	
РП	6		
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРСЕКТ Ленинград



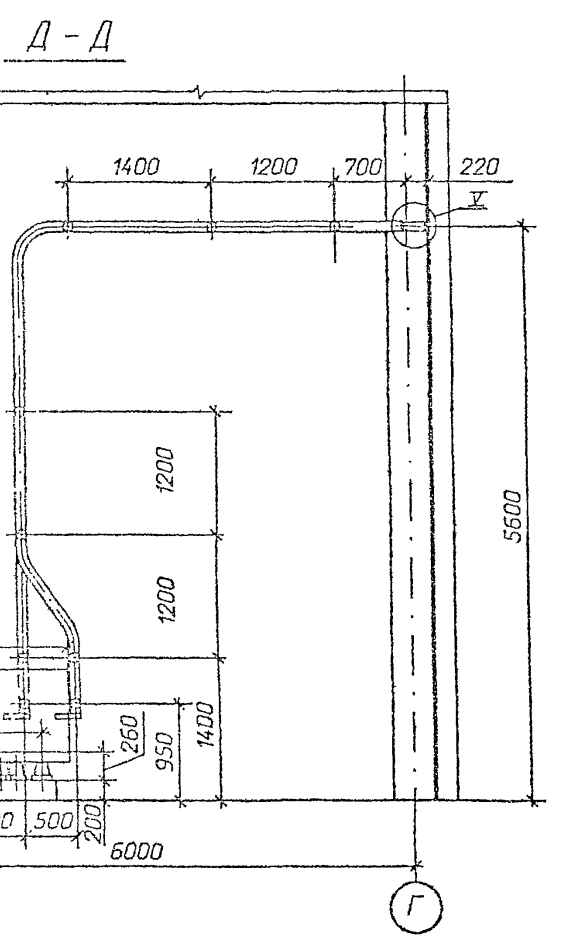
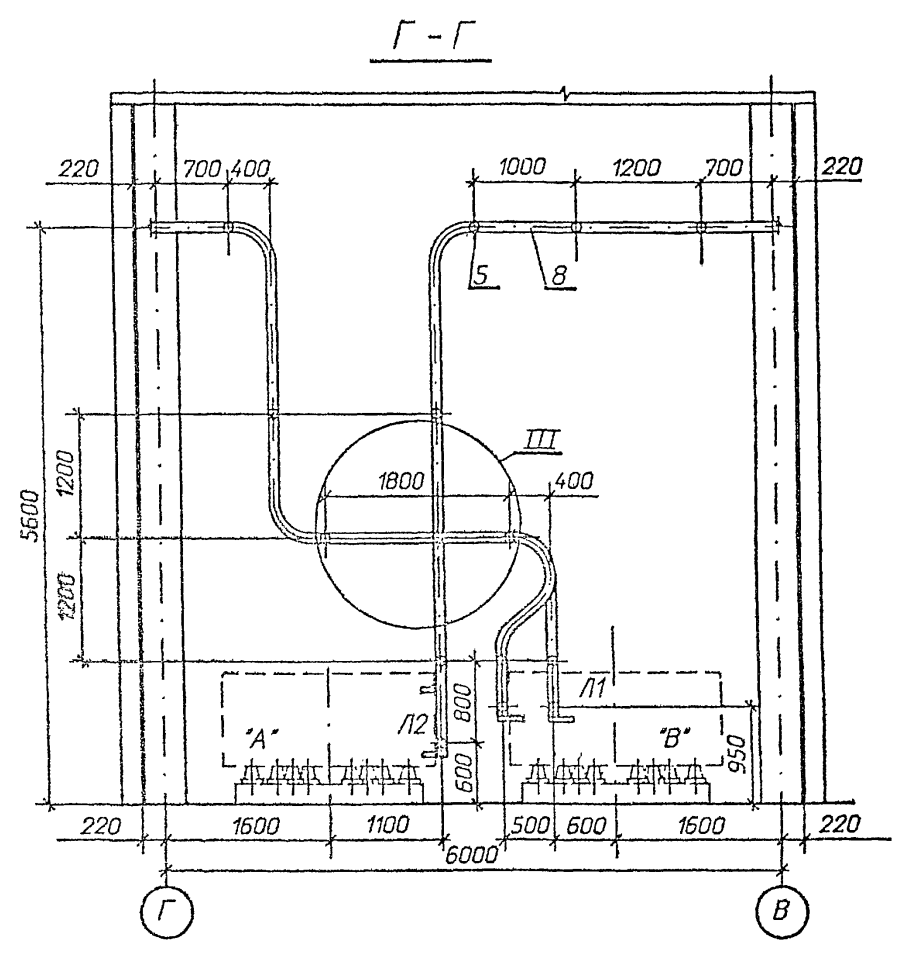
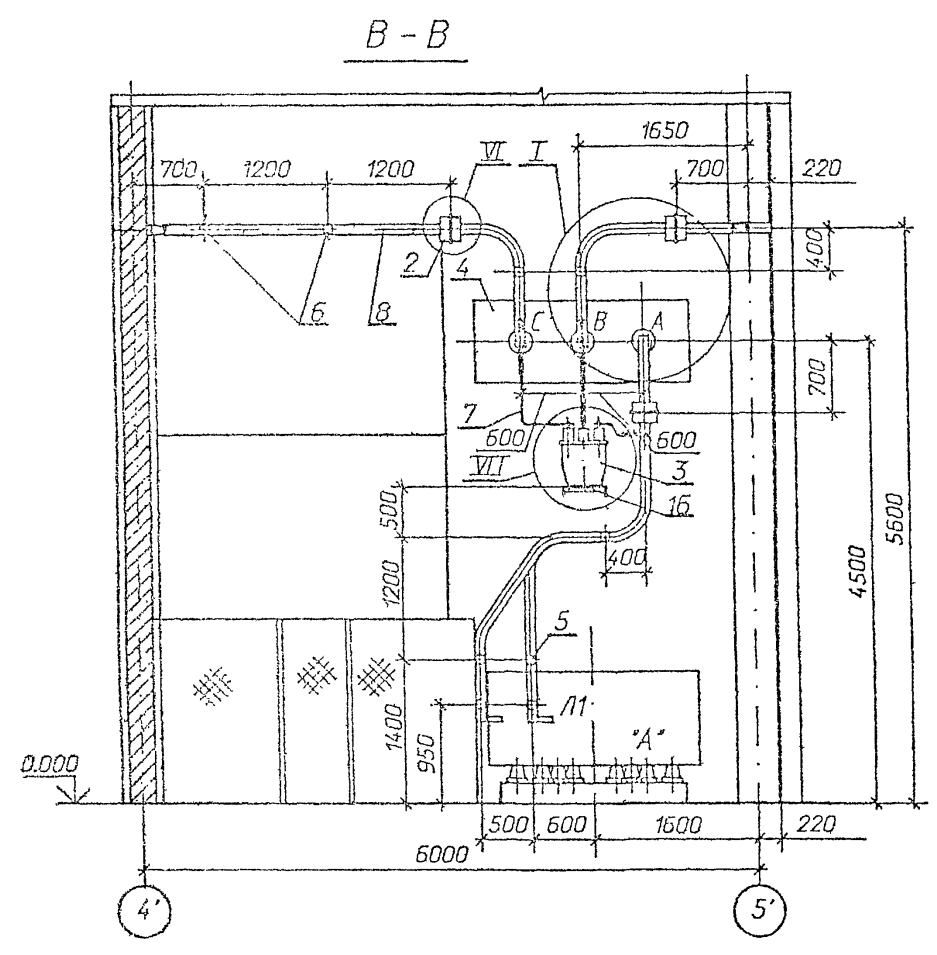
- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм ( см. лист ЭП1- 9 ), предназначены для крепления верхней шины . Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм .
- 2 См. вместе с листами ЭП1- 8, 9, 10 .

Привязан						
Инв.л						
407-3-590.90 - ЭП1						
Нач. отд.	Роменский	07.91	ЭРУ 10/6кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-63-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	07.91		РП	7	
ГИП	Фомин	07.91		Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 . План , разрезы А-А, Б-Б .	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Гл. спец.	Львов	07.91			Ленинград	
Нач. зв.	Карлаб	07.91				
Инж. 1 кат.	Зайцева	07.91				

Формат А2

ср 1038-02

Л. 1033-02



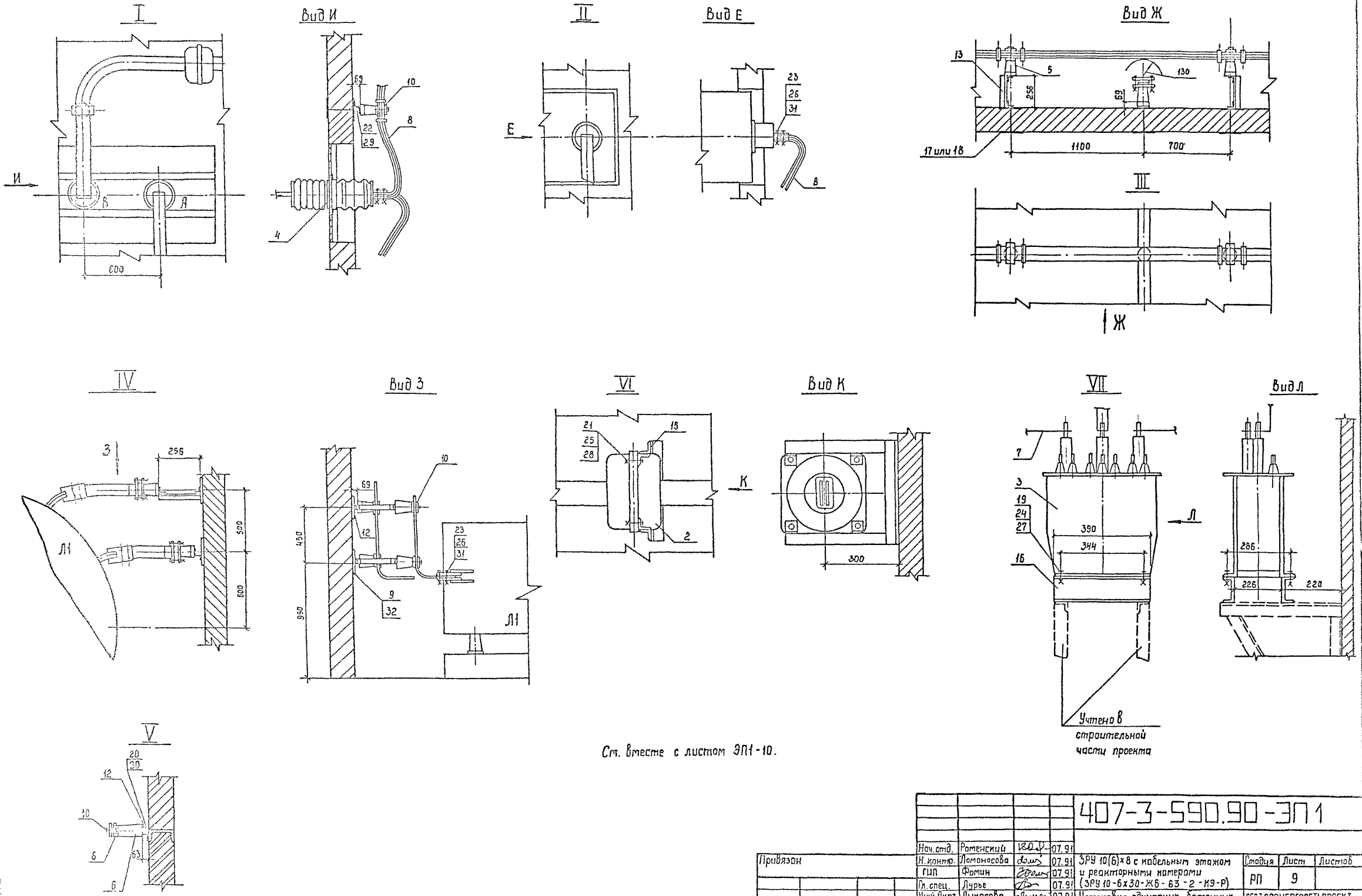
Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Дбн	Нф	Диэ	а
РБДГ-10-4000-0,10	2082	1075	1305	675
РБДГ-10-4000-0,18	2140	1255	1325	855

См. вместе с листами ЭП1-7, 9, 10.

Приязан			
Инв.л			

407-3-590. 90 - ЭП1			
Нач.отв.	Раменский	18.01	07.91
Инж.пр.	Ломансаба	20.01	07.91
Г.И.П.	Фамин	21.01	07.91
Г.л.спец.	Лиурье	22.01	07.91
Нач.гр.	Корпов	23.01	07.91
Инж.л.кат.	Зайцева	24.01	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-63-КЭ-Р)			
Стадия	Лист	Листов	РП 8
Установка одиночных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.			
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			



См. вместе с листом ЭП1-10.

407-3-590.90-ЭП1

Нач. отд.	Роменский	18.01.07.91			
Н. контр.	Ломаносова	07.91	ЭРЧ 10(6)×8 с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРЧ 10-6×30-ЖБ-63-2-ИЭ-Р)	Стадия	Лист
Г.И.П.	Фотин	07.91		РП	9
Гл. спец.	Лурье	07.91		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инж. Ликт.	Лынасоева	07.91	Установка одинорных бетонных реакторов РБДГ-10-4000.	Ленинград	
Ш.л.б. №			Ч.З.Л. № VII		

Листов 2

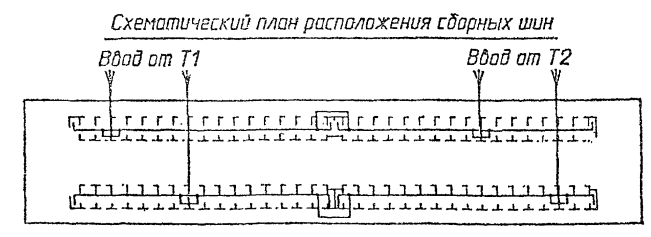
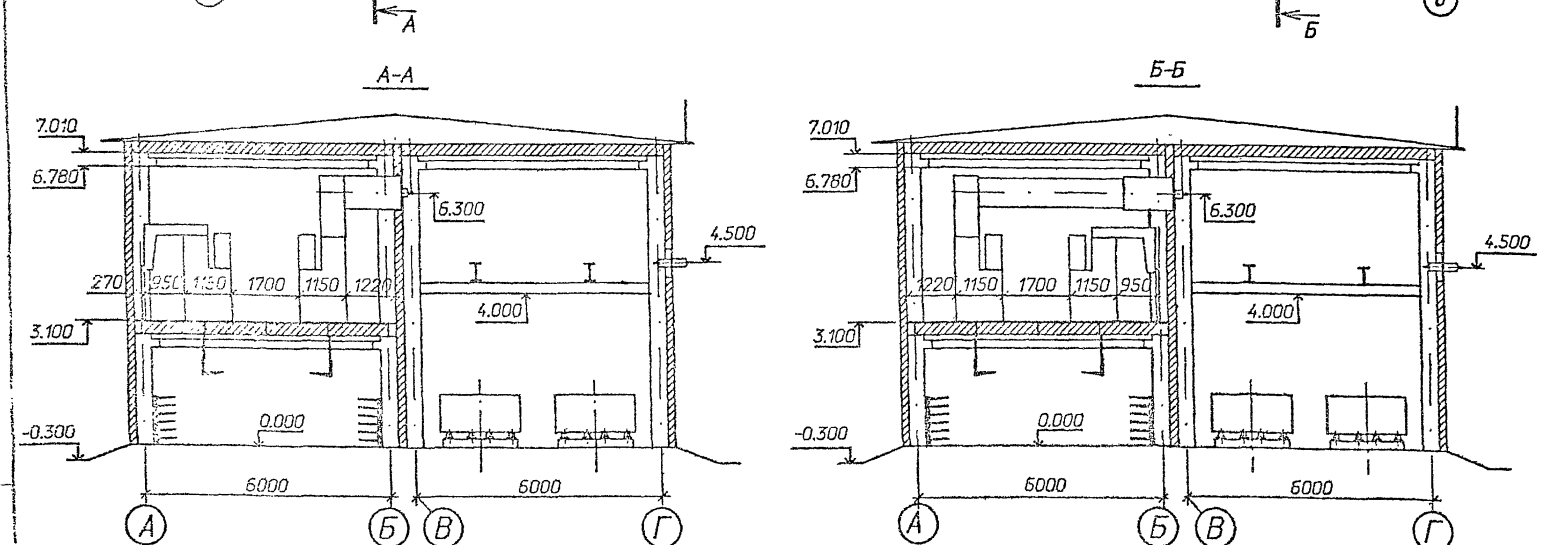
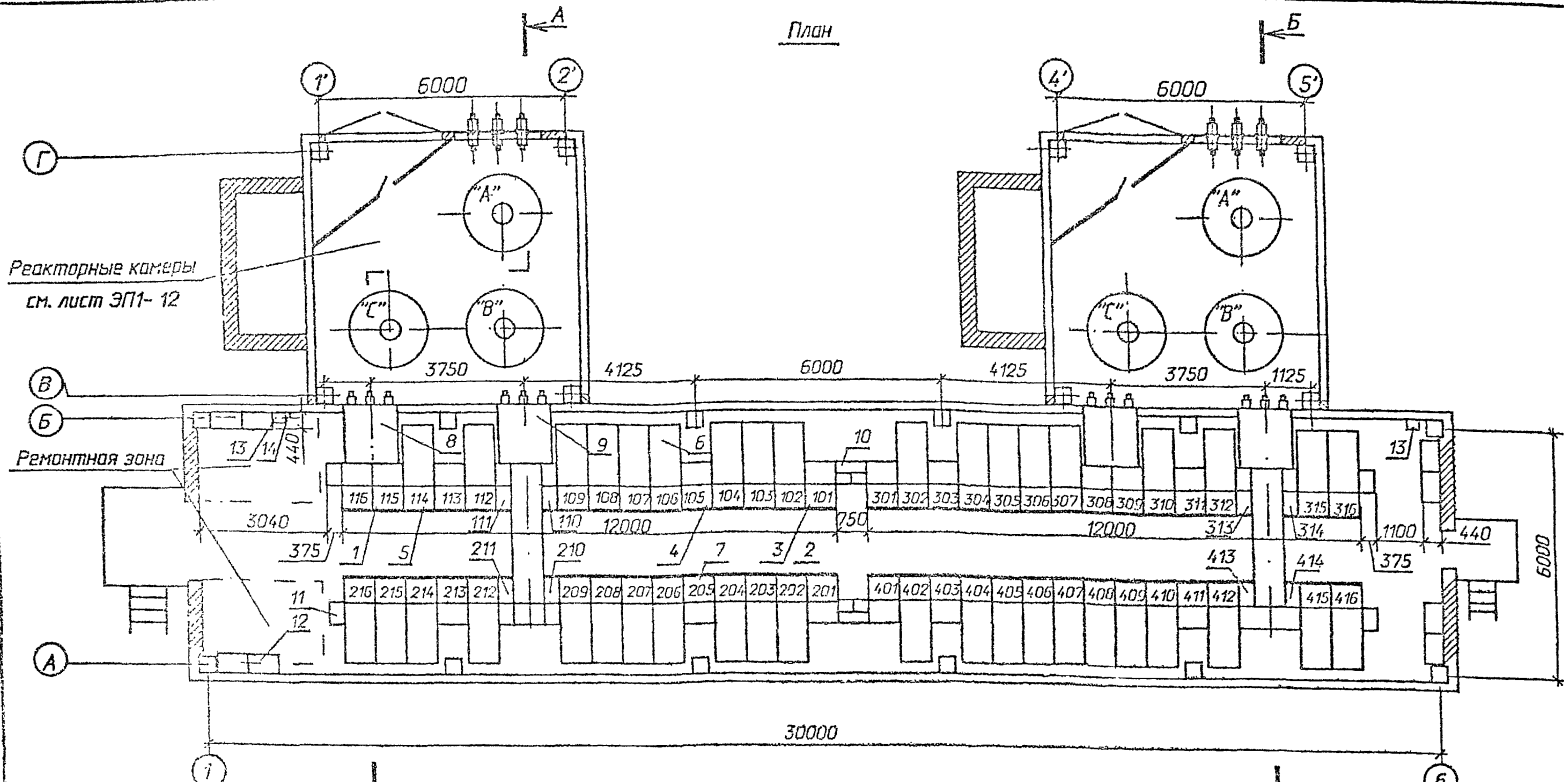
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБДГ-10-4000-0,10 УЗ	12	2150	
		РБДГ-10-4000-0,18 УЗ	12	2890	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТЛШ 10	12	26	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	4	110	
4	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	4		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50УЗ	170	2,2	
6		ИО-20-3,75УЗ	8	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4x40, ГОСТ 15176-69	20	0,43	м
8		10x100, ГОСТ 15176-89	420	2,7	м
9		Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74м			
		l = 200 мм	29	1,26	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
10	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШГПБ-ЗК, исполнение 2	178	0,61	
11	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШТ-100x10 - 1УЗ	368	0,174	
		Изделия			
12	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-1		133	0,91
13	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-2		27	1,85
14	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-4		20	2,61
15	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-5		12	5,55
16	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-7		4	3,35
17	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-8		75	5,7
18	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-9		72	6,2
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
19		M10 x40		16	
20		M12 x40		8	
21		M12x70		48	
22		M15x40		170	
23		M15x60		268/240	ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
24		M10		16	
25		M12		48	
26		M15		268/240	ИП-20/3150 ИП-35/3150

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
27		Шайба10		16	
28		Шайба12		48	
29		Шайба16		170	
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
30		Шайба12		8	
31		Шайба16		376/480	ИП-20/3150 ИП-35/3150
32	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40		58	

Прибыло			

				407-3-590.90 - ЭП1			
Нач. отд.	Роменский	18.01	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-Ж5-63-КЗ-Р)	Студия	Лист	Листов
Исполн.	Лаванасова	11.01	07.91		РП	10	
Гип	Фонин	29.01	07.91				
Гл. спец.	Лурье	02.02	07.91				
Нач. гр.	Карпов	04.02	07.91				
Инж. в кат.	Зайцева	30.01	07.91	Спецификация к листам ЭП1- 7, 8, 9.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	8 840	115,116,210, 211,306,309, 413,414
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600 А.	2 752	201,301
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1600 А.	2 548	101,401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	6*	533 105,113, 205,213, 303,311, 403,411
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2 698	114,412
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26*	698
7		Шкаф глухого ввода	4*	210 113,213, 311,411
8	БКИ.052.058-01	Шинный ввод 10кВ к ближайшему ряду на ток 2600 А.	2 387	1-950
9		Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 2600 А.	2	L=3900
10		Шинный блок 10кВ на ток 1600 А.	2 195	
11		Шкаф дугогасителя	8 115	
12		Отдельно стоящий релейный шкаф (ОРШ)	8*	
13	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2 20	в ремонтной зоне
14	ТУ 16-522.139-78	Автоматический выключатель	1 1,3	

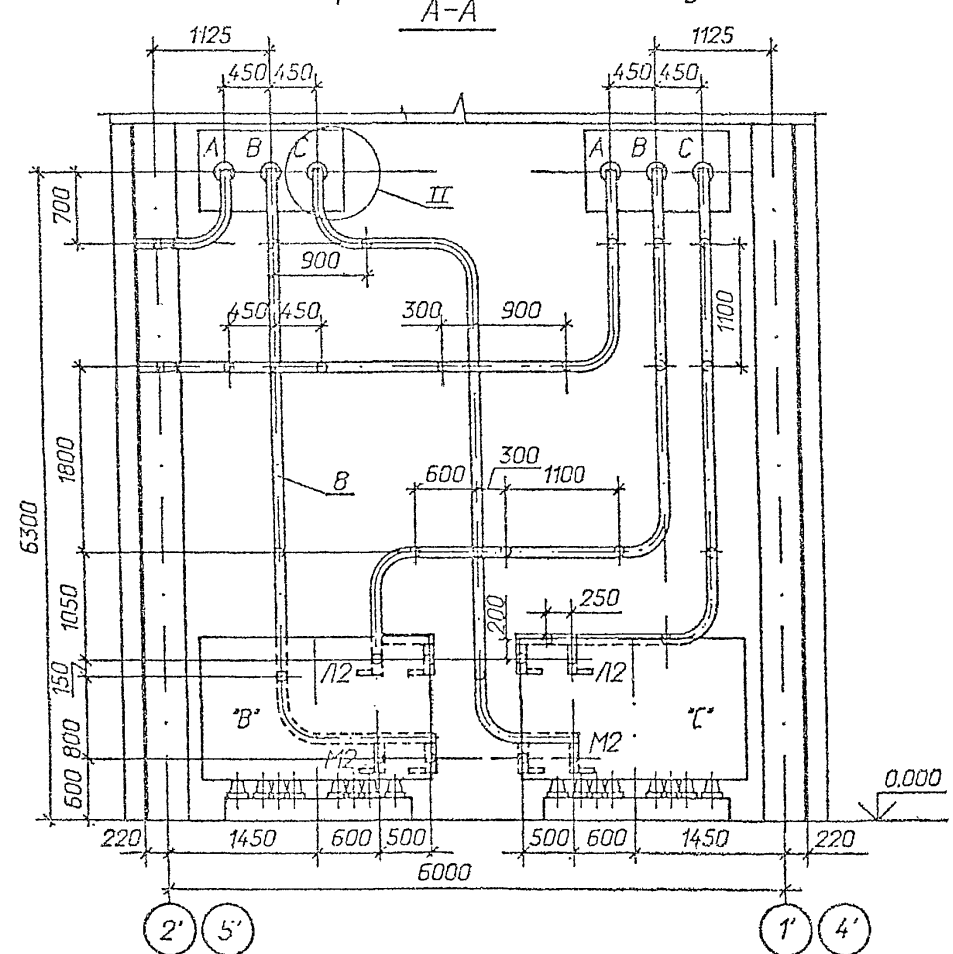
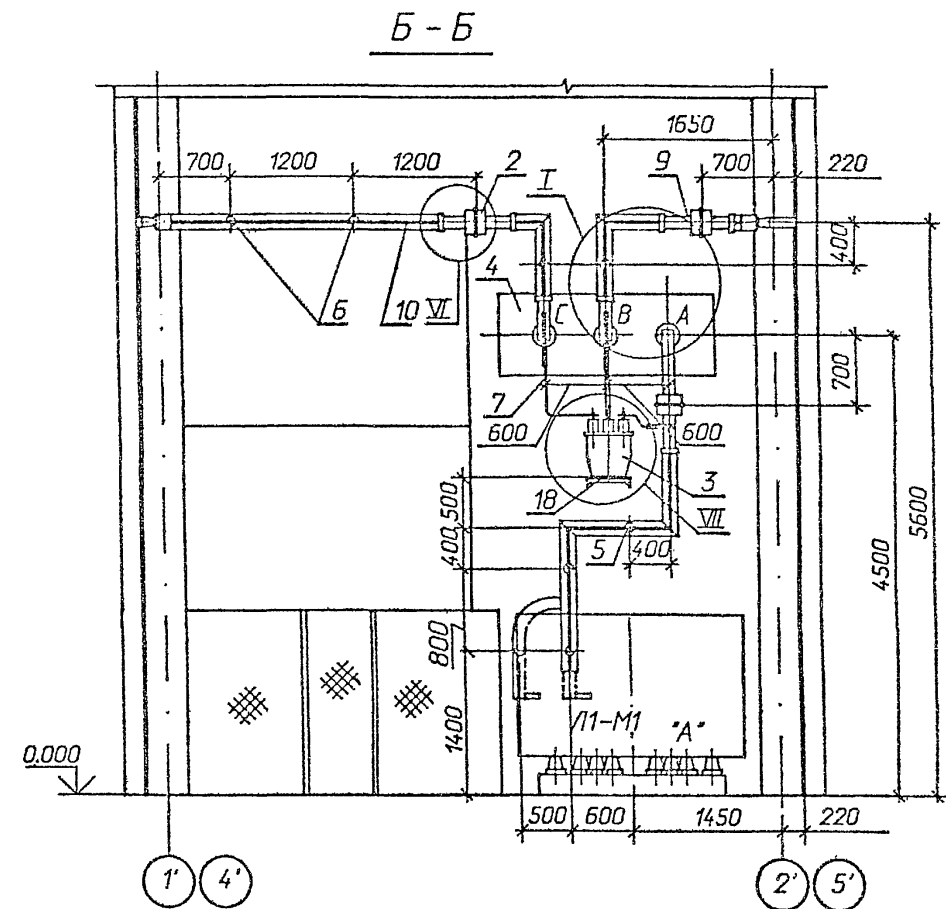
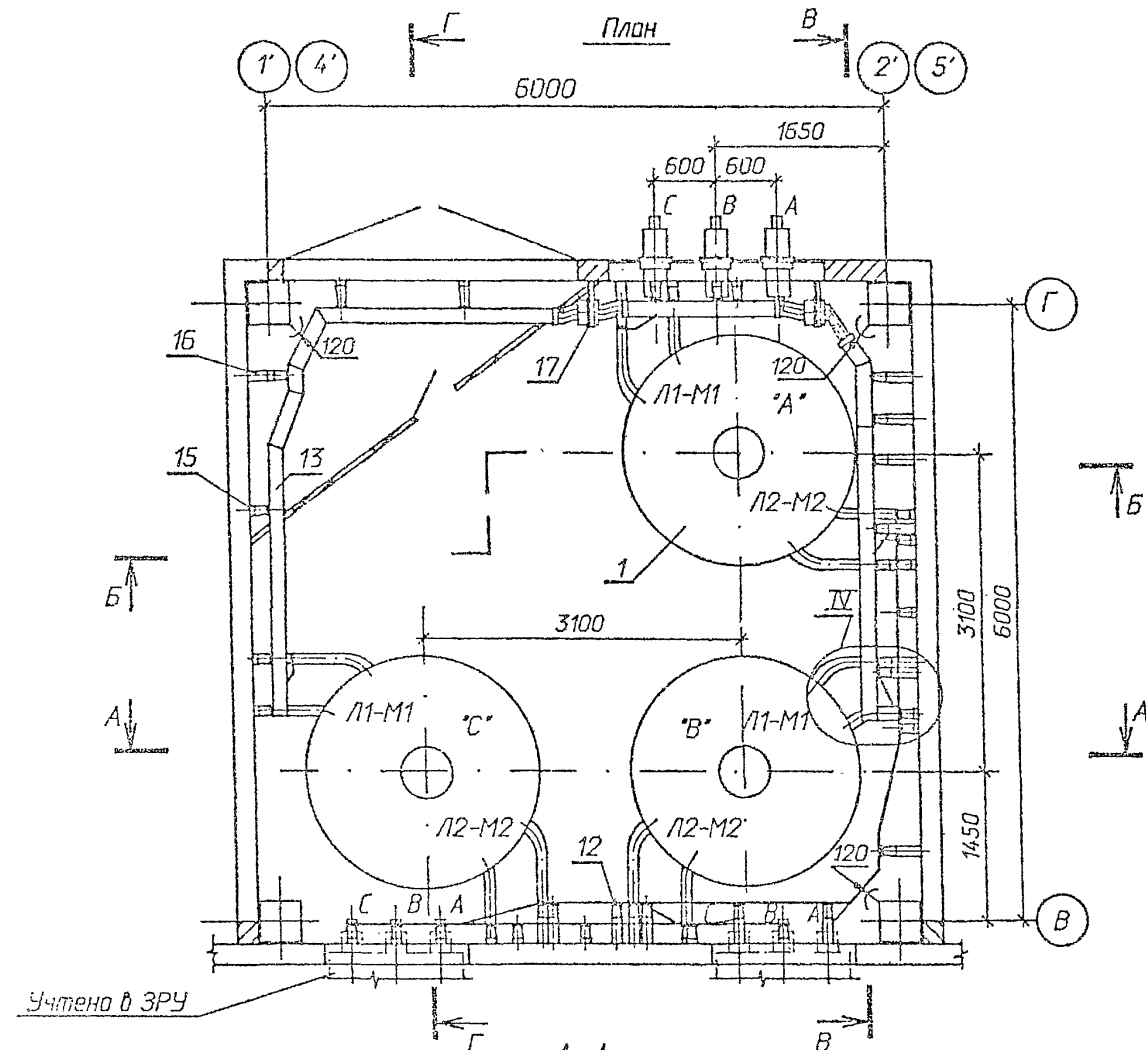
- \*) см. общие указания п. 4
- При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 113,213,311,411 выполнить либо по схеме 428 (как шинную вставку без вывода от сборных шин), либо с кабельными присоединениями.

407-3-590.90-ЭП1			
Нач. отд.	Роменский	В.О.У.	07.91
Инж.пр.	Ламанасова	В.О.У.	07.91
Формин	В.О.У.	07.91	
Гл. спец.	Лырьев	В.О.У.	07.91
Нач. гр.	Карпов	В.О.У.	07.91
Инж. 2кат	Лыкасова	В.О.У.	07.91
Инв.Н			

ЭРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-6Х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р) Растановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант со сборными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.

Студия	Лист	Листов
РП	11	

СВЗЭЛЭНЕРГ/ОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград



- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-14), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП1- 13,14

Прибязан			
Инв.№			

407-3-590.90-ЭП1			
Нач.отв.	Раменский	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ30-ЖБ-63-2-КЗ-Р)
Н.компр.	Ломаносава	07.91	
ГИП	Фомин	07.91	
Гл.спец.	Лурье	07.91	
Нач.гр.	Короб	07.91	
Инж.в кат.	Лыкасова	07.91	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14
План, разрезы А-А, Б-Б.			
Стадия	Лист	Листов	СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
РП	12		

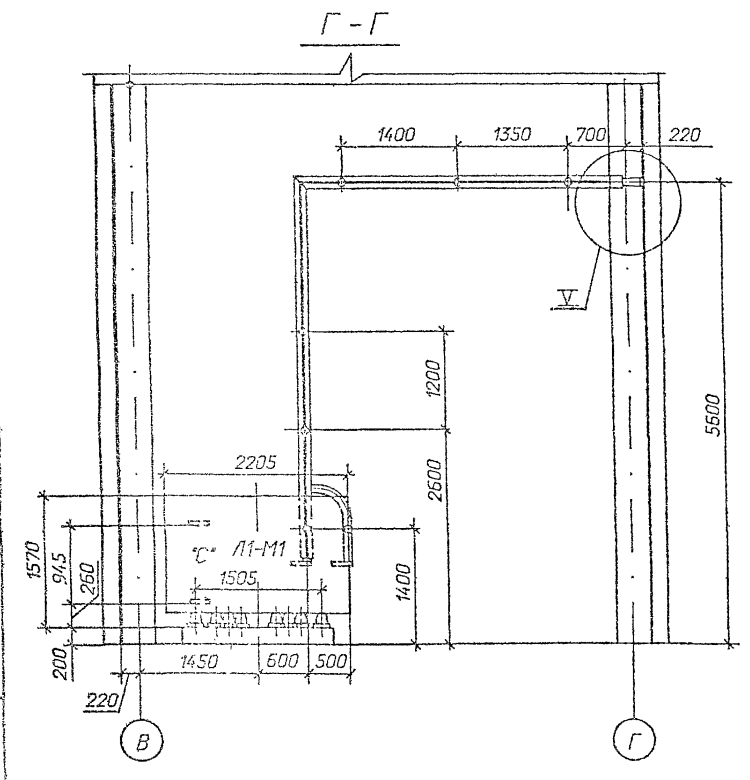
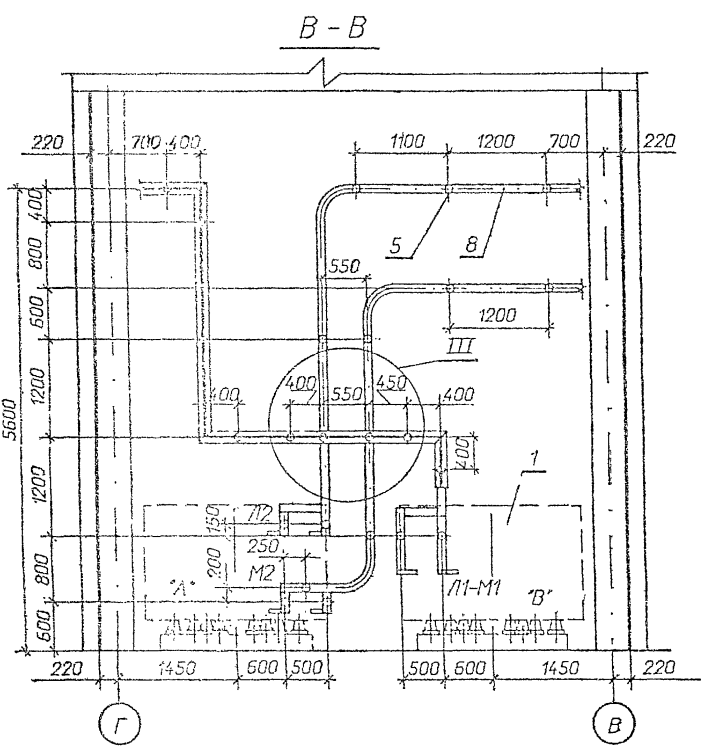
Формат А2

Архив 2

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор тахоограничающий, бетонный			
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТЛШ 10	6	3610	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-590.90-3П1-29	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
5		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5УЗ	136	2,2	
6		ИО-20-3,75УЗ		4,5	
7		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная 4x40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
8		10x100, ГОСТ 15176-89	240	2,7	м
9		12x120, ГОСТ 15176-89	75	3,9	м
10		Шина прессованная из алюминия коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90 7x65x150	130	5,08	
11		Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74м l = 200 мм	54	1,26	
12	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШППБ-3К, исполнение 2	100	0,61	
13	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	40	1,18	
14	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШТ-100Х10-1УЗ	290	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Изделия			
15	407-3-590.90-3П. И. 1	И-1	96	0,91	
16	407-3-590.90-3П. И. 1	И-2	44	1,85	
17	407-3-590.90-3П. И. 1	И-6	6	5,84	
18	407-3-590.90-3П. И. 1	И-7	2	3,35	
19	407-3-590.90-3П. И. 1	И-8	80	5,7	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
20		M10x40	8		
21		M12 x40	4		
22		M12x70	24		
23		M15x40	136		
24		M16x60	192		
		Винт, 17475-72			
25		M10x30	40		
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
26		M10	8		
27		M12	24		
28		M16	192		
		Шайбы, ГОСТ 10906-78*			
29		Шайба10	8		
30		Шайба12	24		
31		Шайба16	136		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
32		Шайба12	4		
33		Шайба16	384		
34	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	108		



См. вместе с листами ЭП1-12,14

Прибязан			

407-3-590.90-3П1			
Нач. отд.	Романский	18.01	07.91
Нач. отд.	Ломанова	20.01	07.91
Гл. инж.	Фомин	20.01	07.91
Инж. II кат.	Лыкова	18.01	07.91
Инж. II кат.	Лыкова	18.01	07.91

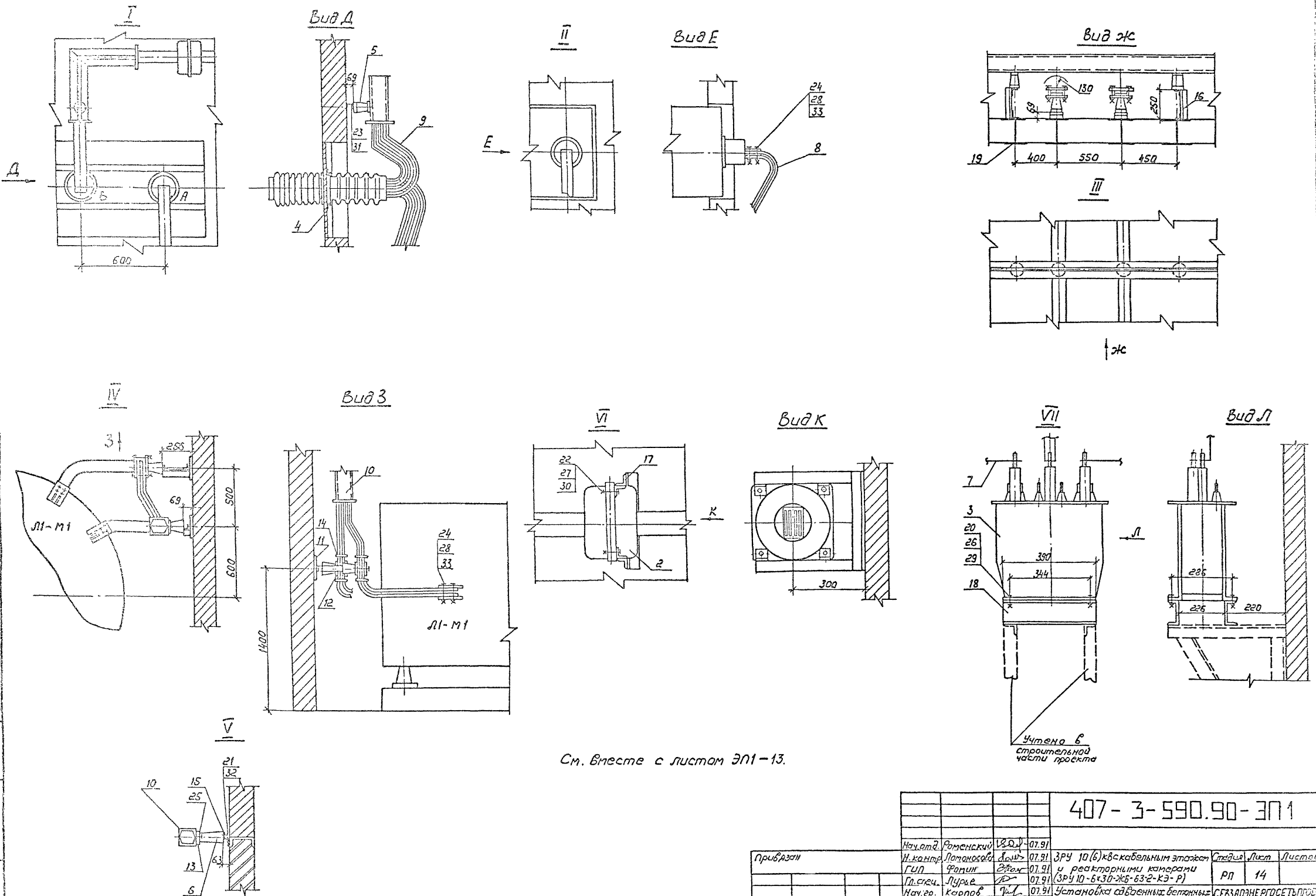
ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-Ж5-63-2-К3-Р)	Стация	Лист	Листов
	РП	13	

Установка двоярных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14  
Разрезы В-В, Г-Г.  
"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОСЕКТ" Ленинград

Формат А2

архив 2

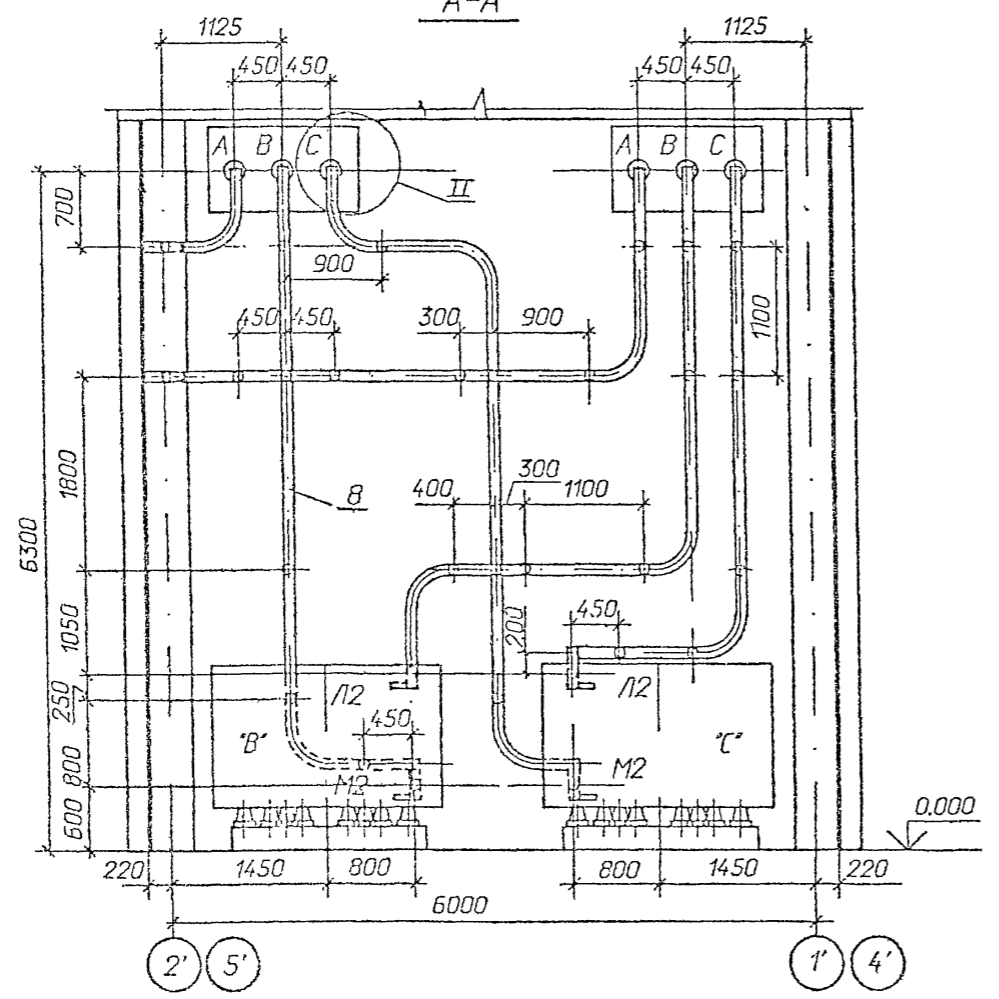
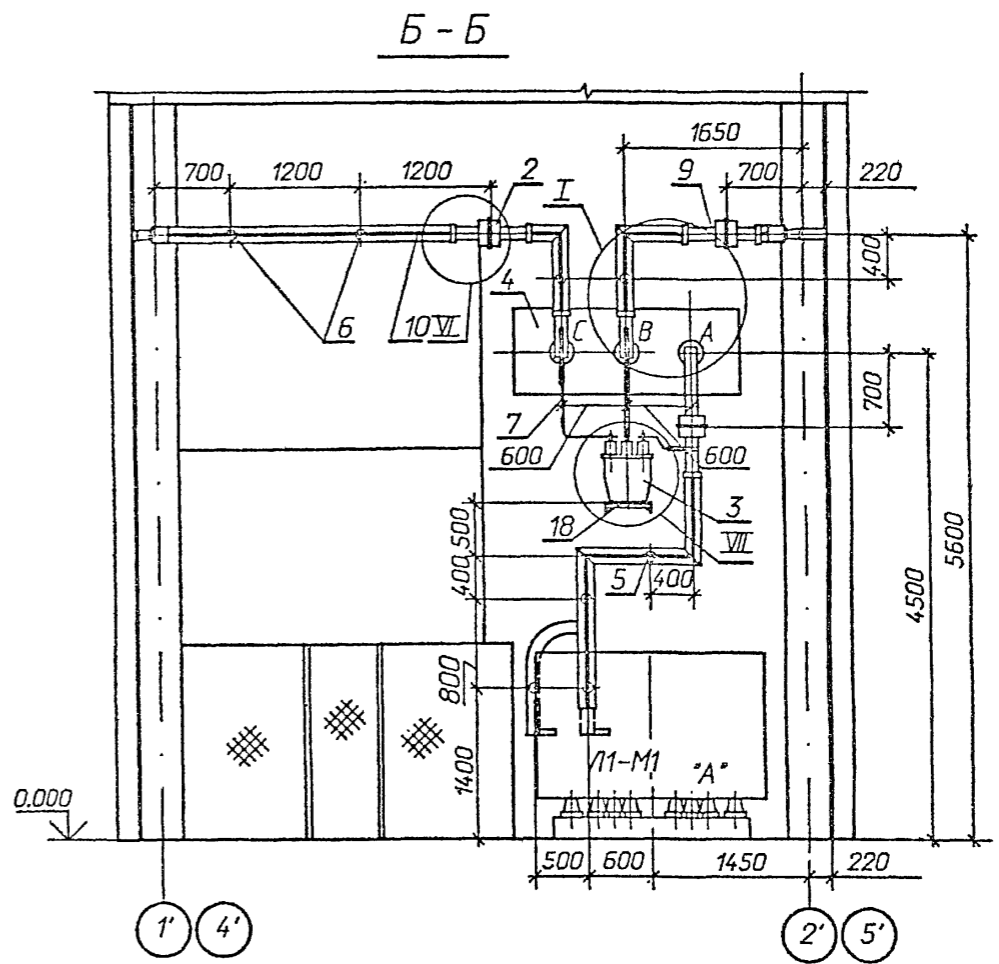
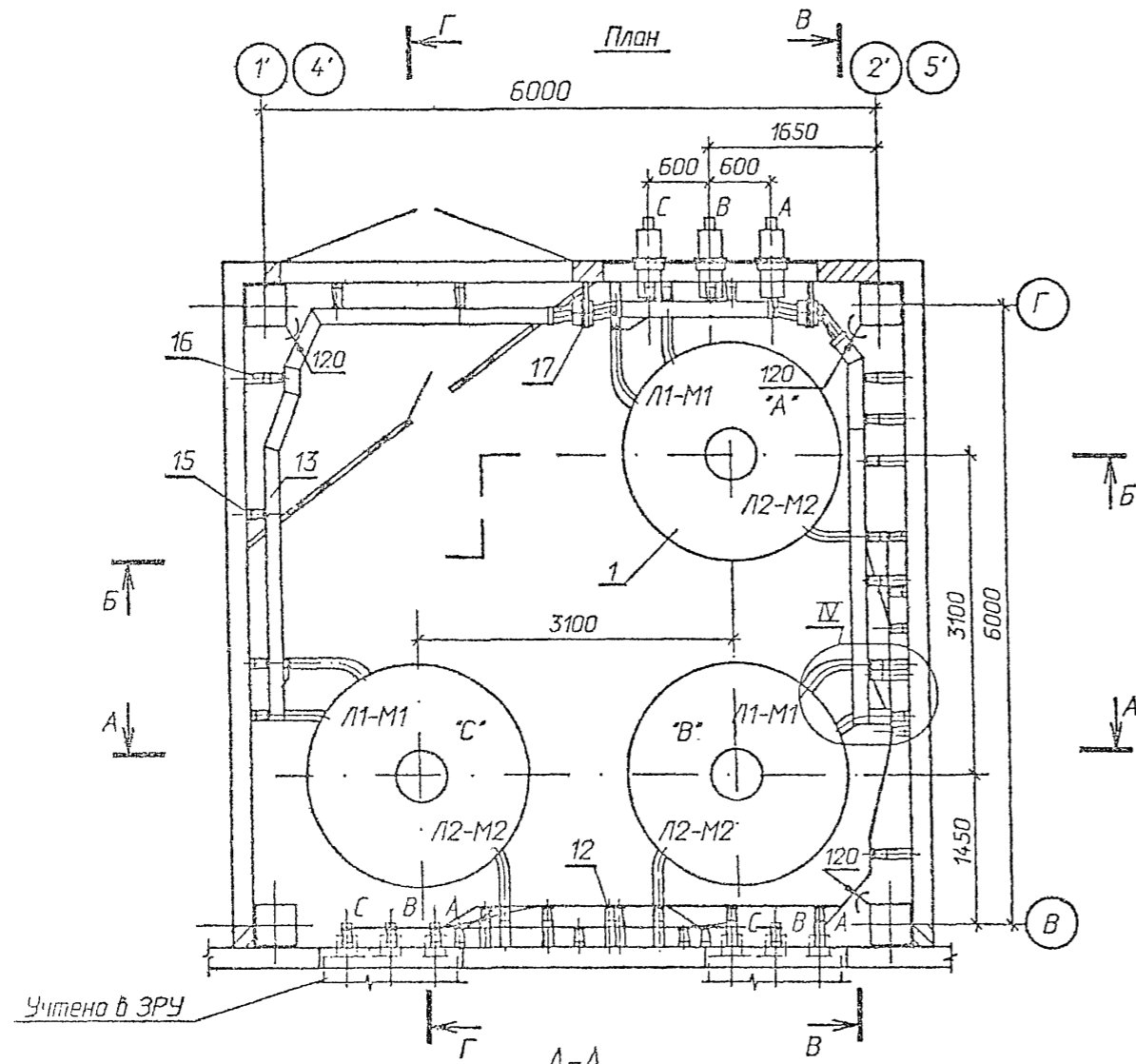




См. вместе с листом ЭП1-13.

Учтена в строительной части проекта

407-3-590.90-3П1					
Наим. отд.	Романский	В.О.Д.	07.91		
И.контр.	Ломаносова	А.И.	07.91	ЗРУ 10(6)квскабельным этажам	Лист
Г.И.П.	Фарин	В.И.	07.91	и реакторными камерами	Листов
Пл.свч.	Лурия	В.И.	07.91	(ЗРУ 10-6к30-жб-63-2-КЭ-Р)	РП 14
Нач.гр.	Кернов	Л.И.	07.91	Установка самобетонных	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЕПРОЕКТИ
Инж.пр.	Лыкасова	А.И.	07.91	реакторов РСДП-10-2х2500-0,14	Ленинград
				Узлы Г... П.	

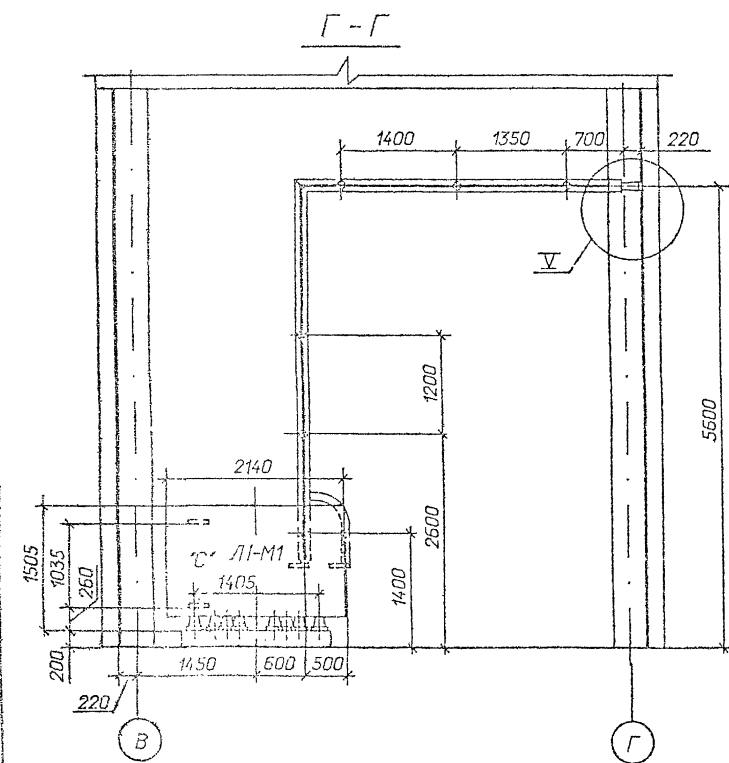
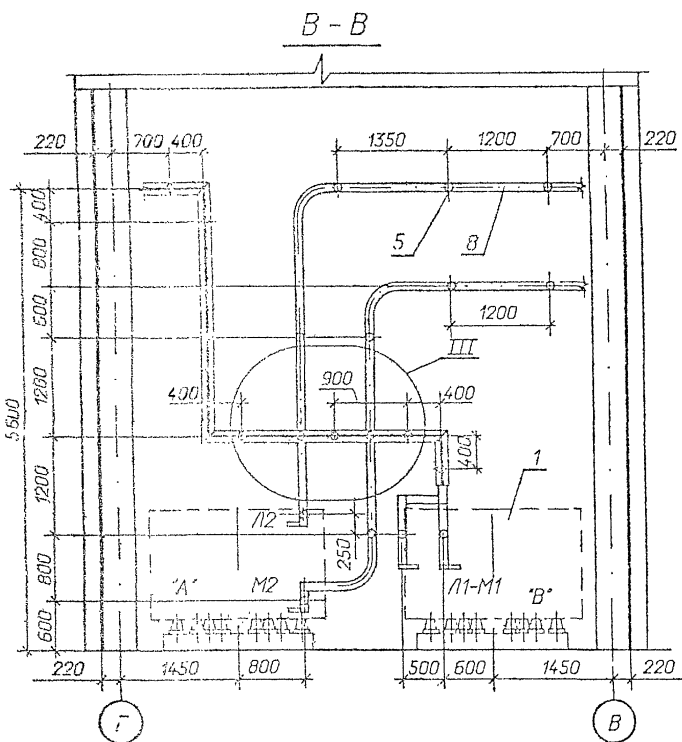


- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-17), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП1-16,17.

Прибязан		
Инв.л.		

407-3-590.90-ЭП1							
Нач. отд.	Раменский	180	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЗ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	Ломы	07.91				
Гип	Фамин	Зодов	07.91				
Гл. спец.	Лицье	Д	07.91				
Нач. гр.	Карпов	И	07.91				
Инж. II кат.	Лыкасова	Лыж	07.91	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20	РП	15	
План, разрезы А-А, Б-Б.				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Спецификация оборудования и материалов



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБСДГ-10-2500-0,20 УЗ	6	4070	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТЛШ 10	6	30	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-590.90-ЭП1-29	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5УЗ	124	2,2	
6		ИО-20-3,75УЗ	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная 4x40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
		10x100, ГОСТ 15176-89	240	2,7	м
		12x120, ГОСТ 15176-89	75	3,9	м
		Шина прессованная из алюминия коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90 7x65x150	130	5,08	
11		Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74* l ≈ 200 мм	42	1,26	
12	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШППБ-3К, исполнение 2	88	0,61	
13	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	40	1,18	
14	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШТ-100Х10-1У3	266	0,174	

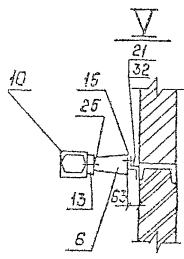
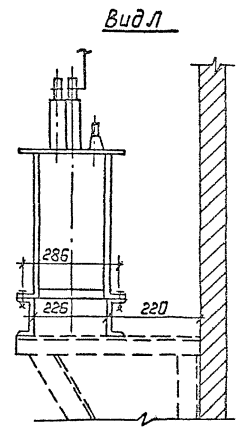
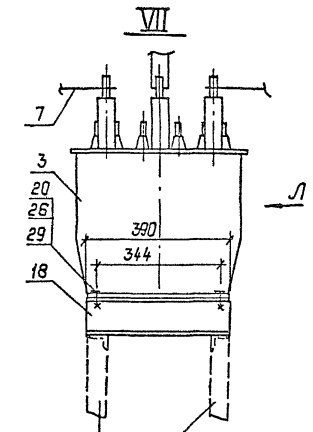
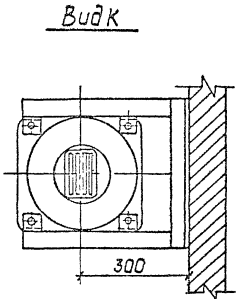
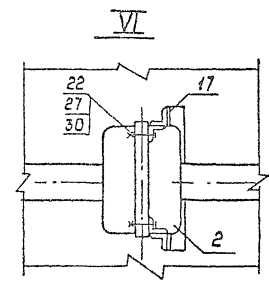
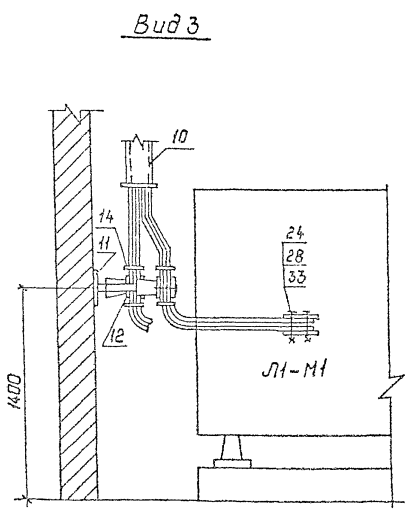
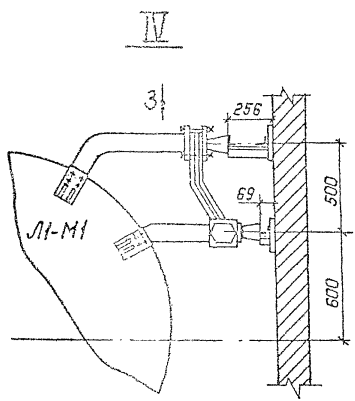
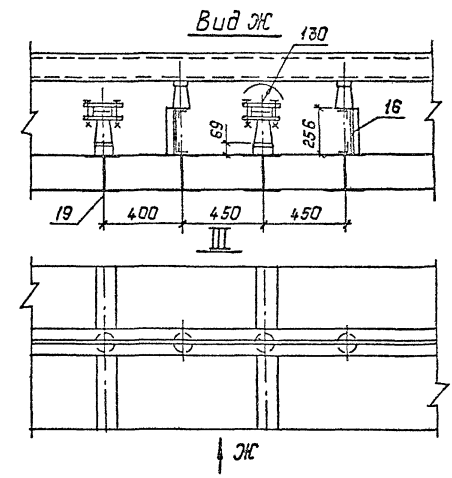
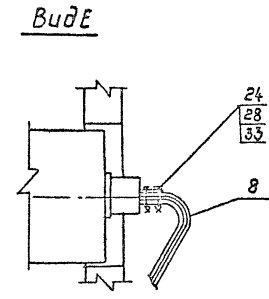
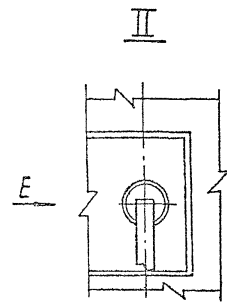
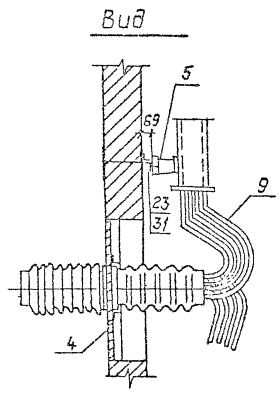
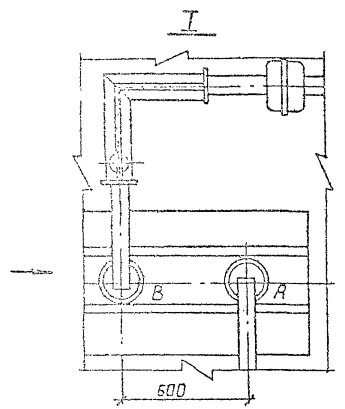
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Изделия			
15	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-1		86	0,91
16	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-2		42	1,85
17	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-6		6	5,84
18	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-7		2	3,35
19	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-8		80	5,7
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
20		М10x40		8	
21		М12 x40		4	
22		М12x70		24	
23		М16x40		124	
24		М16x60		170	
		Винт, ГОСТ 17475-72			
25		М10x30		40	
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
26		М10		8	
27		М12		24	
28		М16		170	
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
29		Шайба10		8	
30		Шайба12		24	
31		Шайба16		124	
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
32		Шайба12		4	
33		Шайба16		340	
34	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40		84	

См. вместе с листами ЭП1-15,17

Привязан		
Инд.И		

407-3-590.90-ЭП1			
Нач. отд.	Раменский	В.О.У.	07.91
Н.контр.	Ломаносова	Л.И.С.	07.91
ГИП	Фомин	Ю.И.С.	07.91
Гл. спец.	Лиры	Ю.И.С.	07.91
Нач. гр.	Карпов	Ю.И.С.	07.91
Инж. I кат.	Лыкасова	Л.И.С.	07.91
ЗРУ 10/6кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ30-ЖБ-63-2-КЗ-Р)			
Стая:		Лист	Листов
РП		16	
Установка садовых бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20 Разрезы В-В, Г-Г.			СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

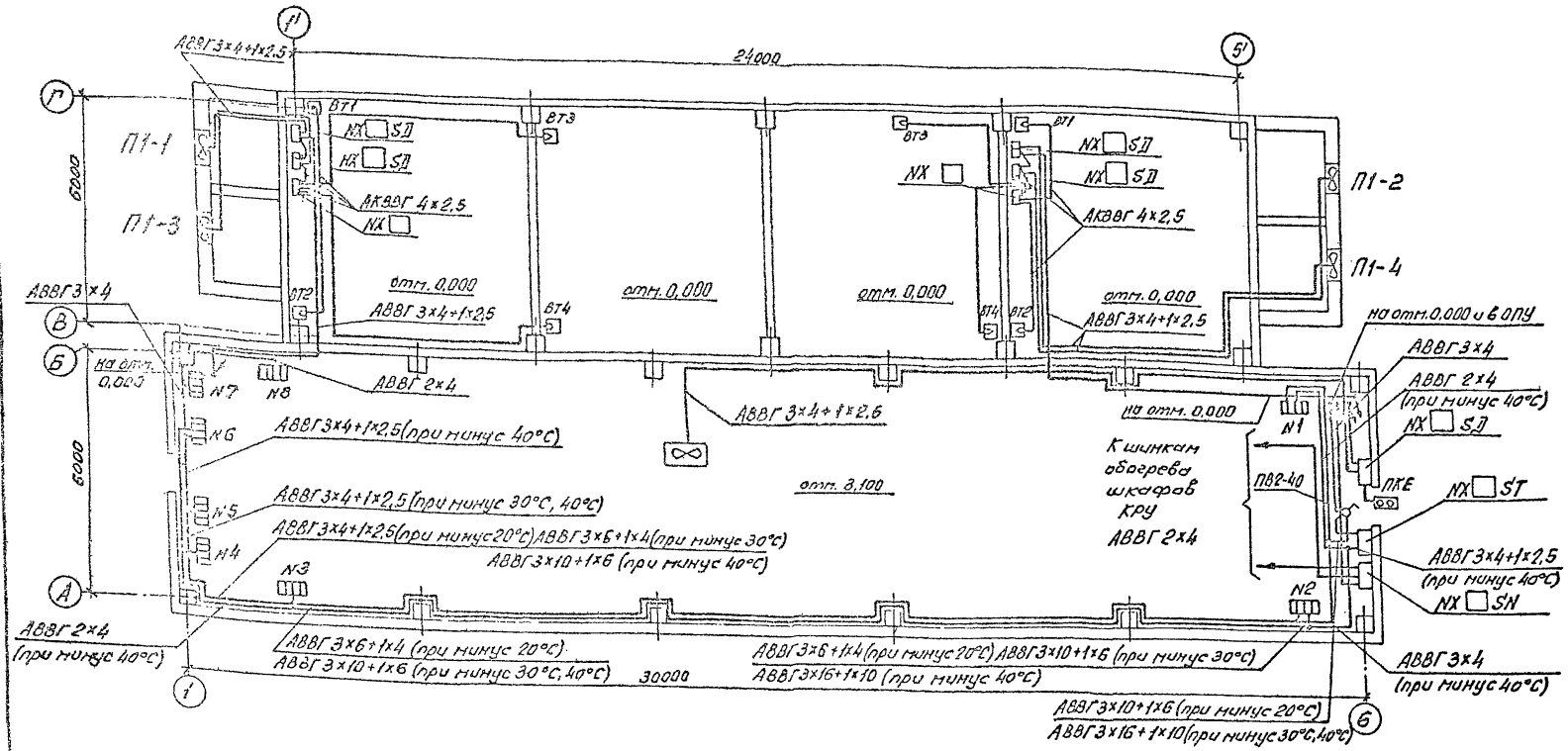
Лист 17



См. вместе с листом ЭП1-16.

Учтено в строительной части проекта

407-3-590.90-ЭП1			
Нач. отд.	Раменский	12.01.91	
Н. контр.	Ломоносова	10.01.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным вводом
Г.И.П.	Фроня	22.01.91	и реакторными камерами
Гл. спец.	Лурье	22.01.91	(ЗРУ 10-6кВ 30-жб-63-2-КЭ-Р)
Нач. гр.	Карпов	12.01.91	Установка собственных реакторов РВСОГ-10-2х2500-0.20
Инж. над.	Лыкова	07.01.91	Узлы 1... VII
Стр.	Лист	Листов	РП 17
			СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬ ЛРЭС-Л
			Ленинград

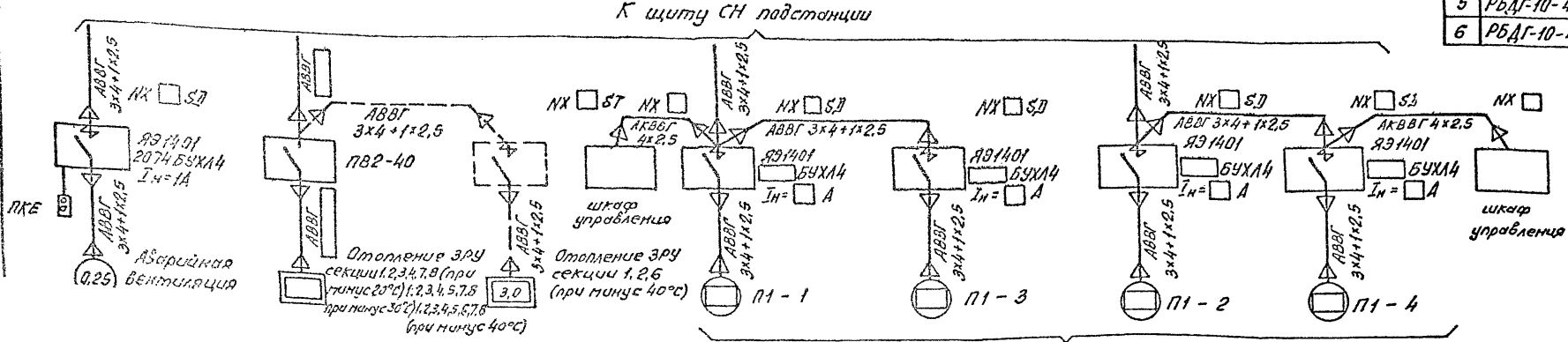


Распределение электропечей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазы-робка	Количество электропечей								ЯЭ1401	
		№ секции									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
минус 20°С	A-0	1р	2р	—	—	—	—	—	4р	20	—
	B-0	1р	—	2р	—	—	—	—	4р	20р	
	C-0	—	—	2р	4р	—	—	—	—	—	
минус 30°С	A-0	2р	—	3р	—	—	—	—	4р	26	—
	B-0	1р	1р	2р	—	—	—	—	4р	26р	
	C-0	—	2р	—	2р	4р	—	—	—	—	
минус 40°С	A-0	1	2р	—	2р	1р	—	—	4р	32	28746УХЛ4 I <sub>н</sub> =6А
	B-0	1р	1р	1р	2р	1р	—	—	4р	29р	
	C-0	2р	1	3р	—	2р	3р	—	—	—	

Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточных установок	Установочная мощность	ЯЭ1401	
				тип	I <sub>н</sub> (А)
1	РБГ-10-2500-0,14	П1	1,1	25746УХЛ4	4
2	РБГ-10-2500-0,20	П1	0,75	24746УХЛ4	2,5
3	РБДГ-10-2500-0,25	П1	0,75	24746УХЛ4	2,5
4	РБДГ-10-2500-0,35	П1	3,0	29746УХЛ4	8
5	РБДГ-10-4000-0,10	П1	3,0	29746УХЛ4	8
6	РБДГ-10-4000-0,18	П1	2,2	28746УХЛ4	6



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

Привязки:


ИЧВ. №

407-3-590.90-ЭП1

Исполн.	Романский	КСО	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным станном и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ 30-ЖБ-БЗ-2-КЭ-Р)	Листов	Листов
Н.камер	Лонгасова	Возм	07.91			
ГНП	Зюган	ЭФом	07.91			
Д.спец.	Лурье	ЭФ	07.91			
Исполн.	Делгасова	ЭФ	07.91			

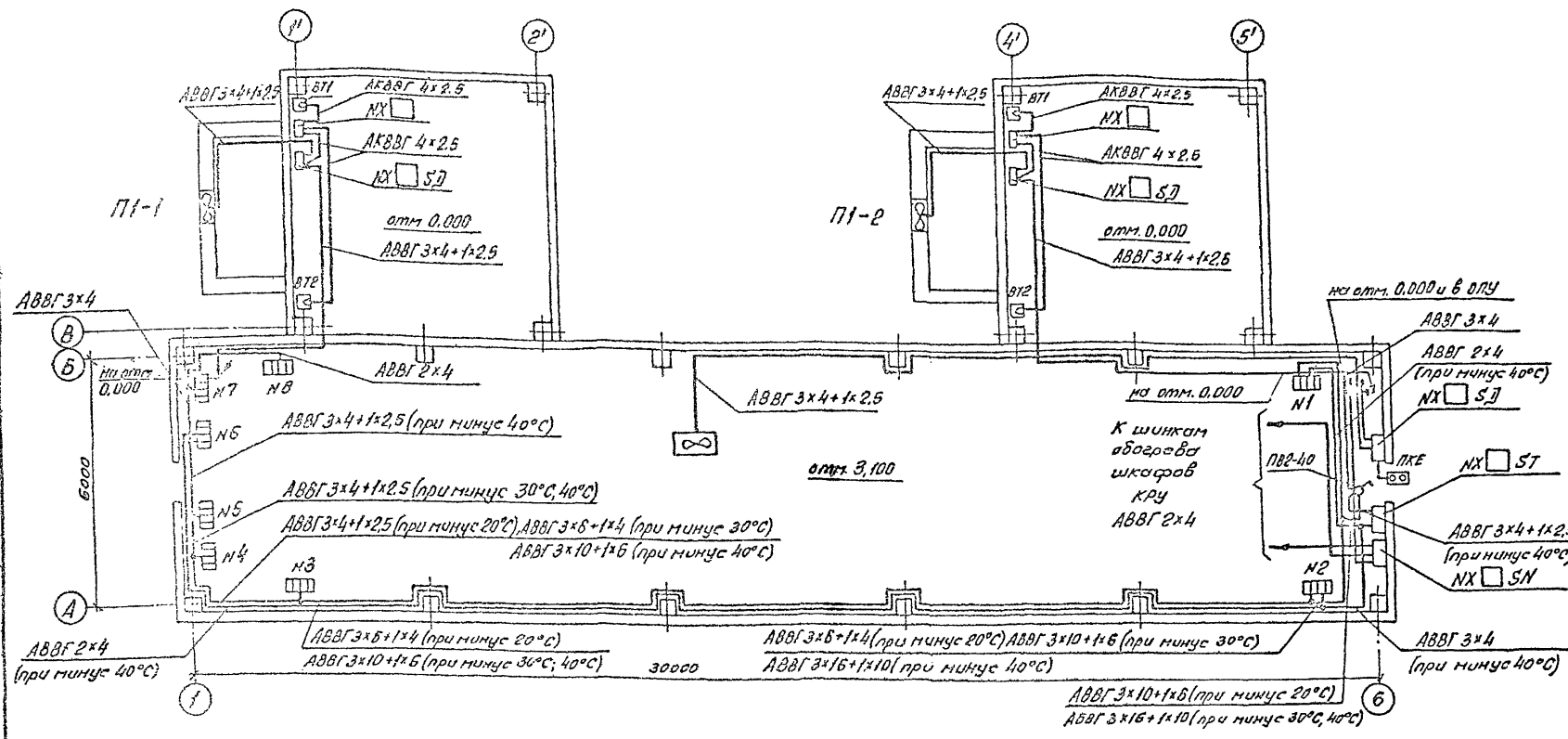
Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

Копир. 86-

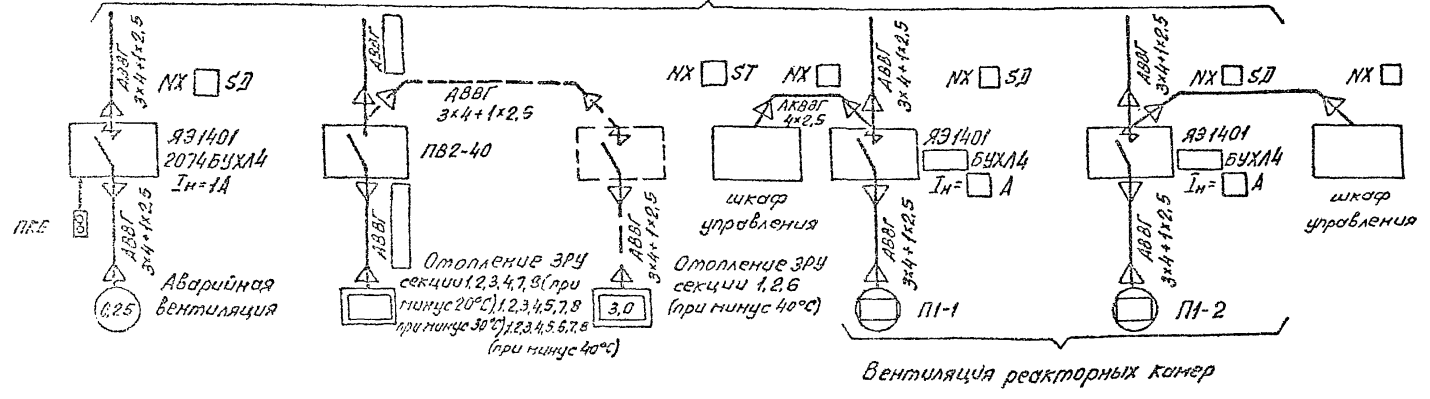
Формат А2



Распределение электронагревателей по фазам

Температура наружного воздуха	Фаза	Количество электронагревателей								ЯЭ1401
		N секции								
		1	2	3	4	5	6	7	8	Всего (шт.)
минус 20°C	A-0	1р	2р	-	-	-	-	-	4р	20
	B-0	1р	-	2р	-	-	-	-	4р	20
	C-0	-	-	2р	4р	-	-	-	-	26р
минус 30°C	A-0	2р	-	3р	-	-	-	-	4р	26
	B-0	1р	1р	1р	2р	-	-	-	4р	26р
	C-0	-	2р	-	2р	4р	-	-	-	26р
минус 40°C	A-0	1	2р	-	2р	1р	-	-	4р	22
	B-0	1р	1р	1р	2р	1р	1	4р	-	28р
	C-0	2р	1	3р	-	2р	3р	-	-	29р

К щиту СН подстанции



Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточных установок	Установка приточных установок кВт	ЯЭ1401	
				тип	I <sub>н</sub> (А)
1	РБСАГ-10-2x2500-0.14	П1	3.0	287463ХЛ4	6.0
2	РБСАГ-10-2x2500-0.20	П1	2.2	287463ХЛ4	6.0

1. Напряжение сети отопления ~ 380/220В (фаза-ноль); вентиляторов ~ 380В.
2. Количество и расстановка электронагревателей принята по сынтехническим чертежам.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором - 1,6м от отметки обслуживания.
4. Концы электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Привязан:	
Изм. №	

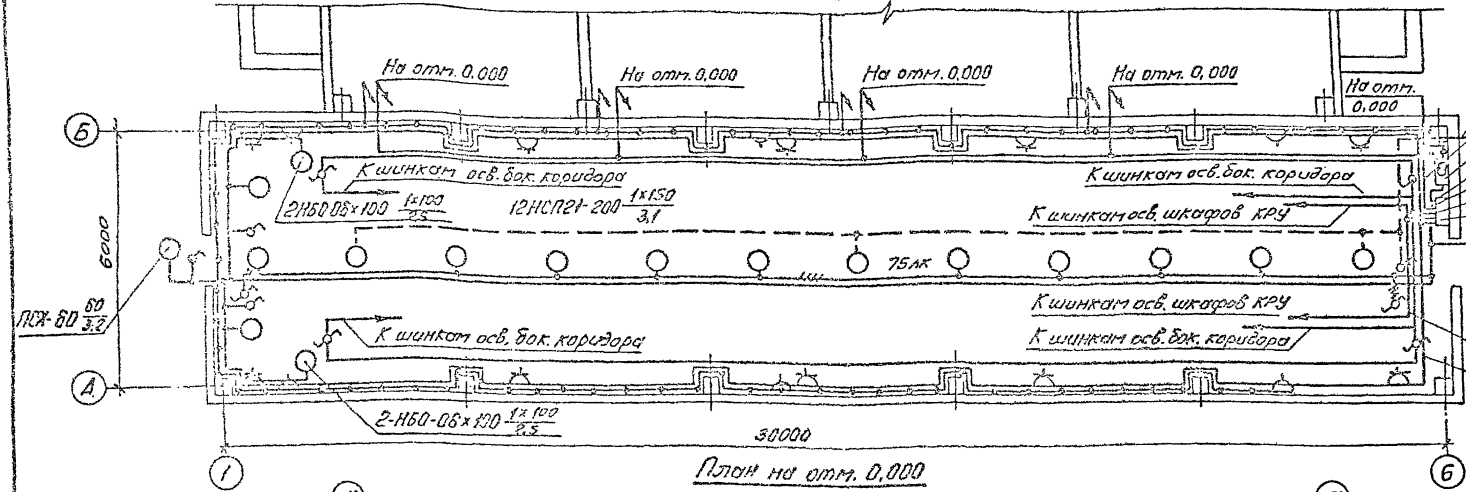
407-3-590.90-3П1			
Исполн	Репенский	С.С.Д.	07.91
И.контр	Логаносова	Л.Л.	07.91
И.спец	Фомин	С.А.	07.91
И.уч.гр.	Лурье	С.В.	07.91
И.ин.бюст	Карлов	П.И.	07.91
И.ин.бюст	Лыкасова	О.В.	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этанном и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)			
Электрической отопления и вентиляция. Вариант со свободными реакторами.			
Стация	Лист	Листов	5
РП	19		
СЕВЗАЛЭНЕРГО СЕТЬ ЭНЕРГЕТИКИ			
Ленинград			

Копир. 88.

Формат А2

ср 1033-02

План на отм. 3.100

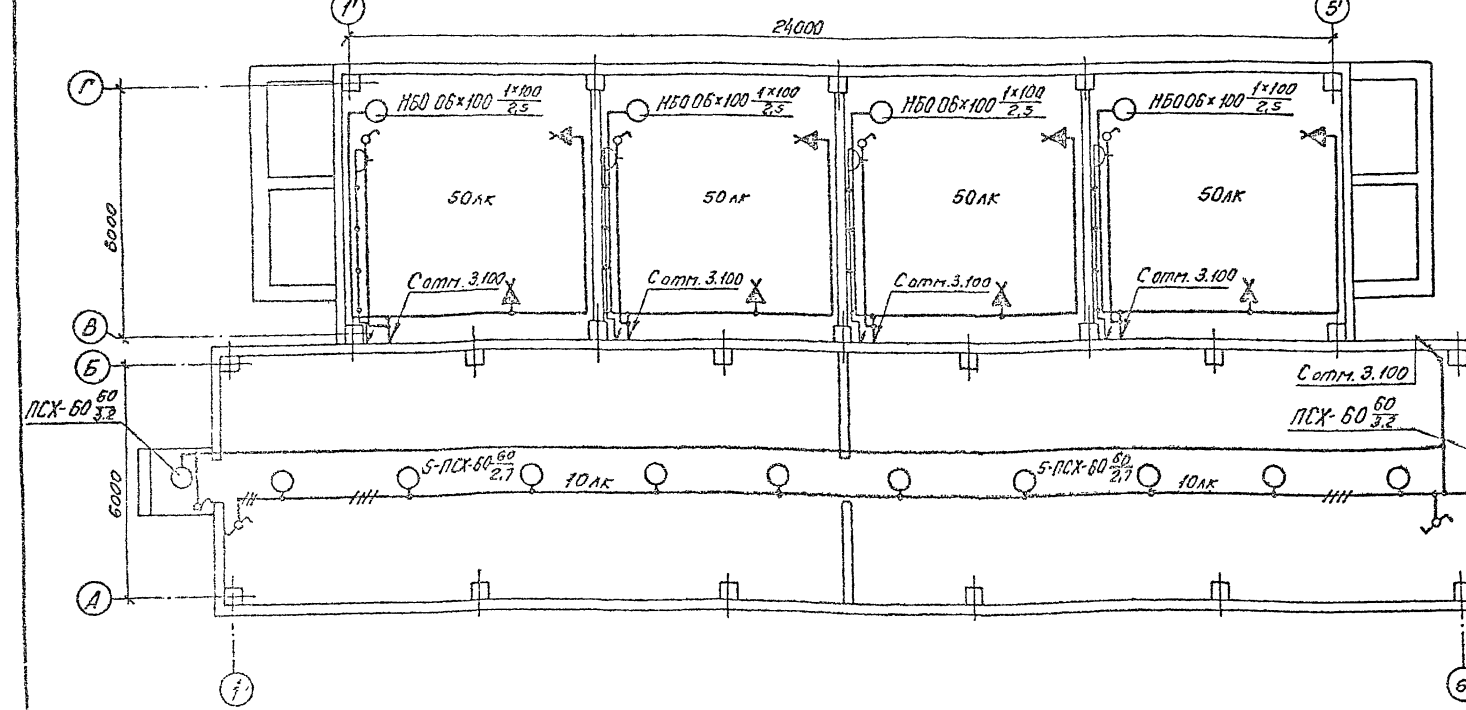


От ближайшего щитка аварийного освещения  
 №3 (2x4)  
 ЯПТ-0.25  
 №1 (2x4)  
 №2 (2x4)  
 №4 (2x4)  
 JS

Данные в групповом щитке с автоматическими выключателями

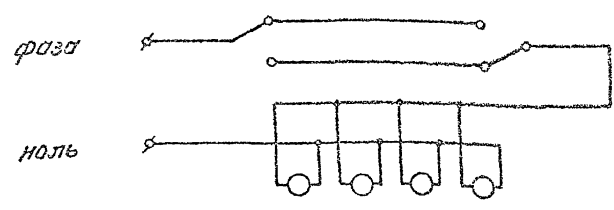
Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расчетный, А	
			Полнонагруженные	Резервные	на вводе	на линии
75	ЯОУ-8501-У3		SF1			5.0
		2.32 (1.87)	SF2			16 (10)
		1.92	SF3			10.0
		1.2	SF4			6.0
			SF5			6.0
			SF6			6.0

План на отм. 0.000



1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП 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 доковых коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60Вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны). Для обеспечения нормируемой освещенности требуется установить 20 ламп.

Схема управления освещением с двух мест

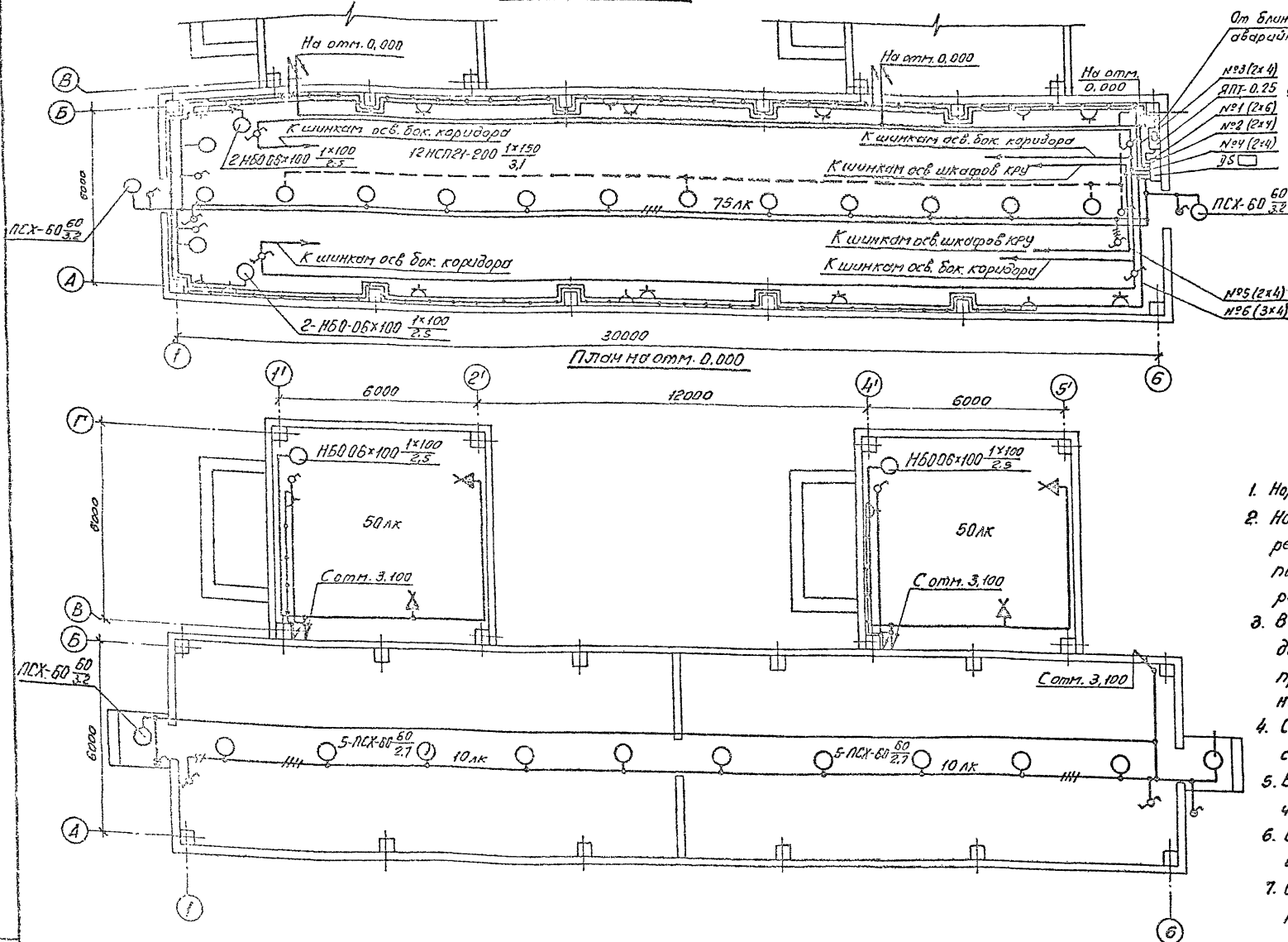


407-3-590.90-ЭП1		
Исполн.	Л.С.С.	02.91
Проверенный	Л.С.С.	02.91
Утвержденный	Л.С.С.	02.91
Исполн.	Л.С.С.	02.91
Проверенный	Л.С.С.	02.91
Утвержденный	Л.С.С.	02.91

Прибавки:	ЗРУ 10 (6) кВ с кабелем эаэтом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ-ЖБ-БЗ-Е-КЭ-Р)
Освещение:	Вариант с одинарными реакторами

Лист	20
Листов	20

План на отм. 3,100



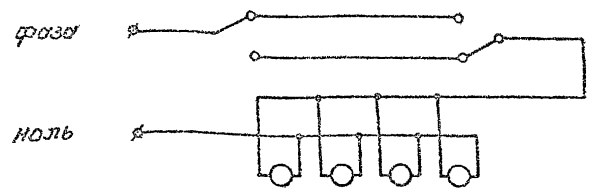
От ближайшего щитка аварийного освещения

Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расцепителя, А	
			Однополюсные Занятые	Трехполюсные Занятые	на вводе	на линии
35	А04-8501-43		SF1			6,0
		2,32 (1,07)	SF2			15 (10)
		1,32	SF3			6,0
		1,2	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 указаны 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 лампы накаливания мощностью 60Вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны). Для обеспечения нормируемой освещенности требуется установить 20 ламп.

Схема управления освещением с общих мест



407-3-590.90-ЭП4

Нач. отд.	Рябенский	08.01-07.91			
Н. контр.	Ланосава	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-БЗ-2-КЗ-Р)	Студия	Лист
ГНП	Фонин	07.91		Р/П	21
Л. спец.	Лурье	07.91			
Нач. гр.	Карлов	07.91	Освещение		
Шт. Инж.	Лыкова	07.91	Вариант со свободными реакторами		СВЗЛАЗЕРГОСПЭНЕРГСПК

Копир. 86  
Формат А2



Лист 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-112.1.360/14	Установка щитка осветительного управления на бюджетных автоматах АЕ 1031-1; АРЧ-0571	1	
2	5.407-112.1.360/14	Установка ящика с понижающим трансформатором, мощностью 0,25кВА выше напряжение 220В; низшее напряжение 12В; АПТ-0,25-2193	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НСПВХ200-00343	12	
4	5.407-91	Установка светильника настенного Н5005Х100 Тр 20	6/8	
5	5.407-91	Установка светильника брызгозащитенного РСХ-60/143	14	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного 250В; БА 01-02-6/220	2	
7	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в герметичном исполнении 250В; БА 0-1-Тр 44-17-15/220	4	
8	5.407-111	Установка переключателя пакетного ПП-16/4 С Тр 56	8	
9	5.407-111	Установка переключателя пакетного 220В, 10А ПВ2-16 Тр 56	1	
10	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-П-20-04-10/220	10	
11		Установка розетки штепсельной 42В РШ-П-2-0-03-10/42	8/10	

Шифр проекта, лист и дата, в з. шиф. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехфазной КДН1-3	3/5	
13		Патрон настольный пластмассовый ЭП-10	4	
14		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12В, ПЛ-84	1	
15		Лампа накаливания 12В, 40Вт П10 12-40	1	
16		Лампы накаливания 220В Б-220-230-60УХЛ2	14	
17		Б-220-230-100УХЛ2	6/8	
18		Б-220-230-150УХЛ2	12	

1. См. совместно с листами ЭП1-20,21.
2. Цифры, указанные в числителе, относятся к варианту со двоясными реакторами, в знаменателе - с одинарными.

Привязан:

Шифр №

407-3-590.90-3П1

Исполн.	Волынский	10.01.78	01
Н.контр.	Ломоносов	10.01.78	01
Г.пр.	Фогин	10.01.78	01
Л.спец.	Лурье	10.01.78	01
Нач.гр.	Курлов	10.01.78	01
Шиф.Пр.	Лыкова	10.01.78	01

ЭРУ 10/6кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-Б3-2-К3-Р)

Ведомость затрат на установку электрического оборудования

Ленинград

Формат А3

Лист 2

Материалы в единицах	Материалы по проекту	Зубовская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	Угол и другие	по проекту	инвент			
Осветительные "Б5"	ШС-01	А83Г-0.66		Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Щиток осветительный ШС			
	ШС-02	А83Г-0.66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №1	Ящик с понижающим трансформатором	10		
		А83Г-0.66	2х4	Ящик с понижающим трансформатором	Штепсельная сеть 12В	100		
	ШС-03	А83Г-0.66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №2	Освещение коридора управления, входов и ремонтных зон	80		
		А83Г-0.66	3х4		и ремонтных зон	10		
		А83Г-0.66	3х4+1х2,5		Распределительная сеть	40		
	ШС-04	А83Г-0.66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №3	Освещение кабельного этажа и реакторных камер	260/360		
		А83Г-0.66	3х4		Распределительная сеть	10		
		А83Г-0.66	3х4+1х2,5		Распределительная сеть	40		
		А83Г-0.66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №4	Освещение боковых коридоров	95		
Вентиляторы "СД"		А83Г-0.66	3х4	Освещение боковых коридоров	10			
	ШС-05	А83Г-0.66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №5	Шинки освещения шкафов КРУ	20		
		А83Г-0.66	3х4	Щиток осветительный ШС гр. №6	Штепсельная сеть 220В	100		
	ШС-06	А83Г-0.66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №7	Щиток осветительный ШС гр. №7			
	ШС-07	А83Г-0.66	3х4	Щиток осветительный ШС гр. №8	Ящик управления НК СД			
	ШС-08	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Электродвигатель вентилятора	35		
	ШС-09	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-1	20		
	ШС-10	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НК СД			
	ШС-11	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-2	20/40		
	ШС-12	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Ящик управления НК СД	Ящик управления НК СД	10		только для ЭРУ с одинарными реакторами
	ШС-13	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-3	30		
	ШС-14	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НК СД			
	ШС-15	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-4	20/40		
	ШС-16	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Ящик управления НК СД	Ящик управления НК СД	10		только для ЭРУ с одинарными реакторами
ШС-17	А83Г-0.66	3х4+1х2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-5	35			

Цифры указанные в числителе, относятся к варианту со двоясными реакторами, в знаменателе - с одинарными.

Привязан:

Шифр №

407-3-590.90-3П1

Исполн.	Волынский	10.01.78	01
Н.контр.	Ломоносов	10.01.78	01
Г.пр.	Фогин	10.01.78	01
Л.спец.	Лурье	10.01.78	01
Нач.гр.	Курлов	10.01.78	01
Шиф.Пр.	Лыкова	10.01.78	01

ЭРУ 10/6кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-Б3-2-К3-Р)

Журнал счетов кабелей (начало)

Ленинград

Назначение	Код	Тип	Направление кабеля	Длина, м		Примечание
				по проекту	проложено	
Обогрев помещений "57"	SN	АВВФ-0,66	2x4	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НК SN	
	ST	АВВФ-0,66	2x4	Ящик управления НК SN	К шкафом обогрева шкафов КРУ	30
		АВВФ-0,66	3x4+1x7	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Переключатель пакетный ПВЭ-40	
		АВВФ-0,66	2x4	Переключатель пакетный ПВЭ-40	Ящик управления НК ST	5
		АВВФ-0,66	3x10+1x6	Ящик управления НК ST	Сеть отопления	50
		АВВФ-0,66	3x10+1x6	Переключатель пакетный ПВЭ-40	Сеть отопления	10
		АВВФ-0,66	3x10+1x6		Сеть отопления	20
		АВВФ-0,66	3x5+1x4		Сеть отопления	10
		АВВФ-0,66	3x4+1x2,5		Сеть отопления	10
		АВВФ-0,66	2x4		Сеть отопления	20
Сварка "ДВ"	ДВ	АВВФ-0,66	3x10+1x6	Ближайший сварочный щиток	Сварочный щиток ДВ	70
		АВВФ-0,66	3x10+1x6	Сварочный щиток ДВ	Сварочный щиток ДВ	55

Привязан			
Инв. №			

407-3-590.90-ЭП1			
Исполн. Романский	В.И.	07.91	
Исполн. Лытосова	Л.И.	07.91	
ГНП	Фомин	07.91	
Л.спец.	Лурье	07.91	
Л.м.ср.	Курлов	07.91	
Л.ин.пр.	Лытосова	07.91	

ЭРУ 10(6)кВ. кабельным эаэтом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-БЗ-Е-КЭ-Р)	Студия	Лист	Листов
Журнал силовых кабелей (окончание)	РП	24	
СЕВЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Формат А3

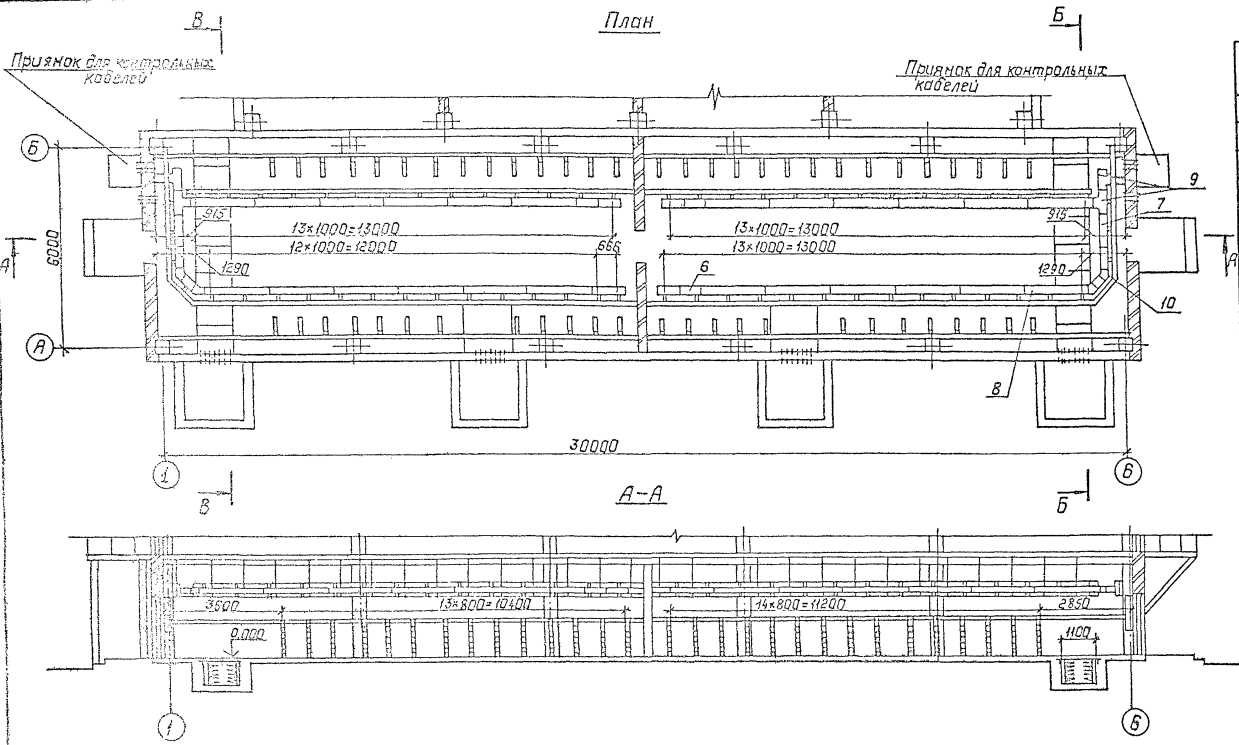
Назначение	Код	Тип	Направление кабеля	Длина, м		Примечание
				по проекту	проложено	
Приточная вентиляция	57-1	AKBVG	4x2,5	Реакторная. Шкаф управления НК	Реакторная. Датчик температуры	
				вентиляционной установкой П1-1	BT1	10
		AKBVG	4x2,5	То же	То же BT2	15
		AKBVG	4x2,5	То же	То же BT3	20
		AKBVG	4x2,5	То же	То же BT4	25
		AKBVG	7x2,5	То же	Ящик управления НК -57	10
	57-3	AKBVG	4x2,5	То же П1-3	То же	10
	57-2	AKBVG	4x2,5	Реакторная. Шкаф управления НК	Реакторная. Датчик температуры	
				вентиляционной установкой П1-2	BT1	10
		AKBVG	4x2,5	То же	То же BT2	15
		AKBVG	4x2,5	То же	То же BT3	15
		AKBVG	4x2,5	То же	То же BT4	15
		AKBVG	7x2,5	То же	Ящик управления НК -57	10
57-4	AKBVG	4x2,5	То же	То же	10	
	AKBVG	7x2,5	То же П1-4	То же	10	

Привязан			
Инв. №			

407-3-590.90-ЭП1			
ГНП	Фомин	В.И.	07.91
Исполн.	Цыганова	Л.И.	07.91
Л.спец.	Лурье	07.91	
Л.м.ср.	Цыганова	07.91	

ЭРУ 10(6)кВ. кабельным эаэтом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-БЗ-2-КЭ-Р)	Студия	Лист	Листов
Журнал контрольных кабелей	РП	25	
СЕВЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

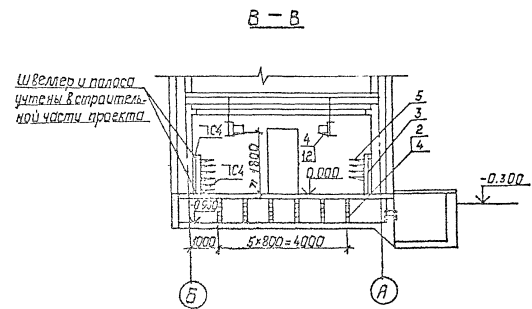
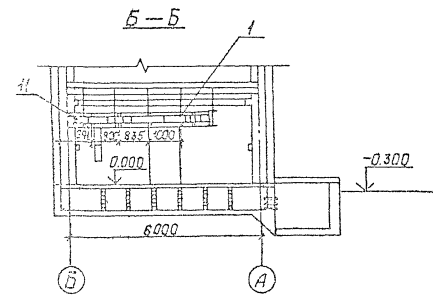
План



Спецификация оборудования и материалов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400УХЛ2	66	0,87	
2		Стойка С-800УХЛ2	24	1,7	
3		Стойка С-1200УХЛ2	54	2,54	
4		Консоль К-250УХЛ2	186	0,33	
5		Консоль К-450УХЛ2	274	0,82	
6		Лоток глубокий прямой ЛГ-200-06	44	2,6	
7		ЛГ-200-1	3	3,75	
8		ЛГ-200-2	24	7,2	
9		Лоток глубокий ответвительный ЛГ-200УХЛ2	4	3,6	
10		Лоток глубокий угловой ЛГУ-200УХЛ2	4	1,67	
11		Соединитель угловой СУ	4	0,23	
12		Прижим В-41	68		

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 5264-80.

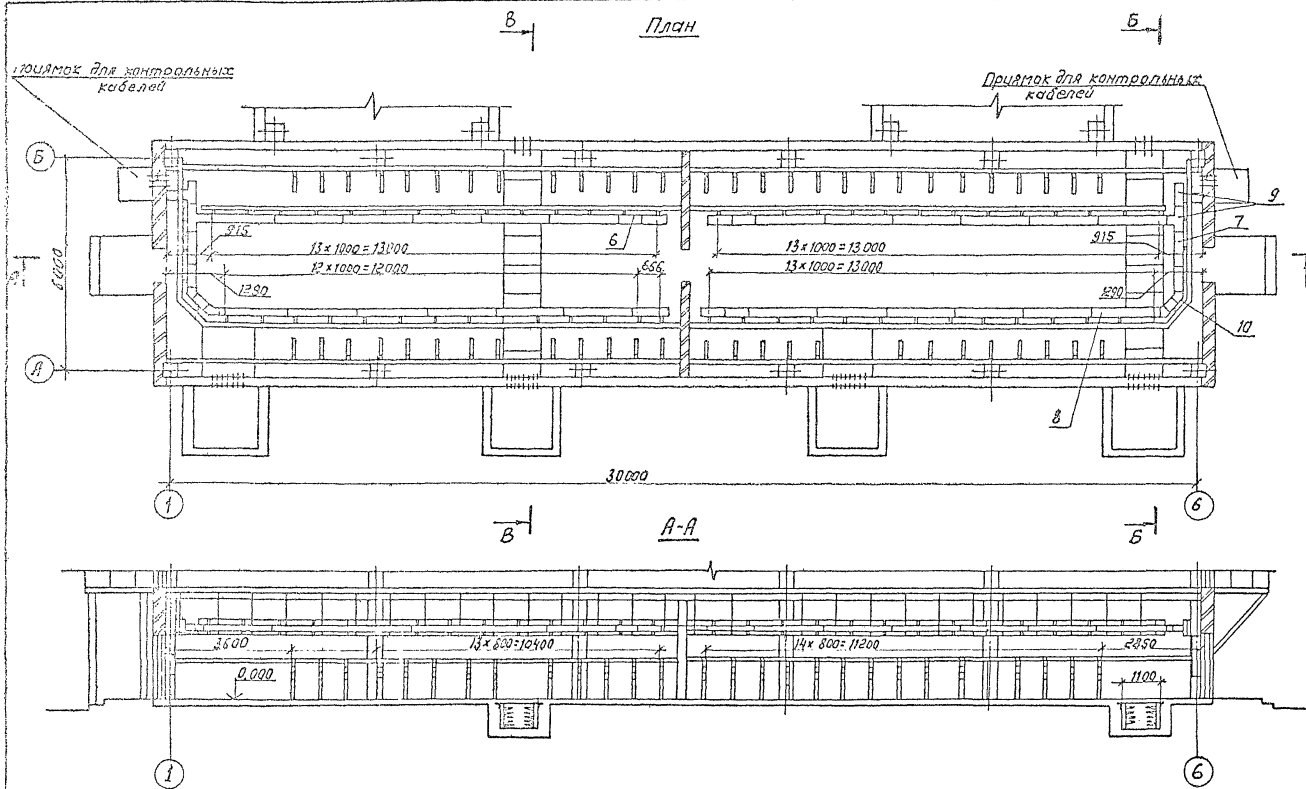


Приказы:


Изм. №

407-3-590.90-ЭП1

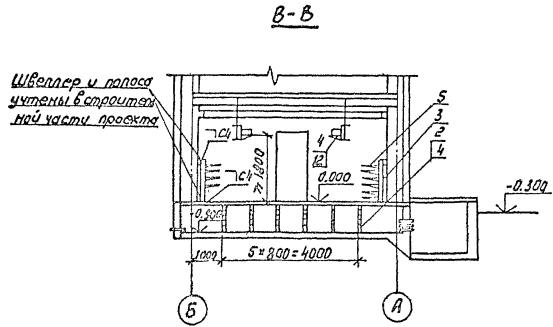
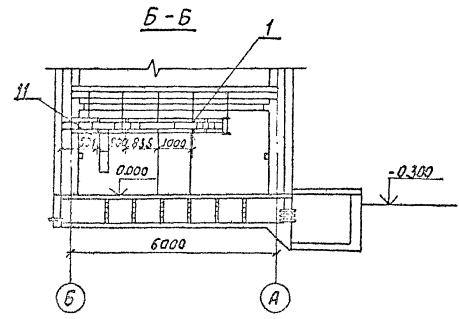
Нач. отд.	Арменский	1309	09.91		
И.контр.	Ломоносова	Яков	08.91	ЗРУ (0,6) кв с кабельным этажом	Стр. 1/1
Гл. инж.	Фролов	82	08.91	в реакторных камерах	Лист 26
Гл. спец.	Лурье	82	08.91	(ЗРУ 10-6х30-ЭС-63-2-КЭ-Р)	РП
Нач. эк.	Королев	81	08.91	Установка кабельных конструкций	связь с энергосетью ГРЭС
Инж. контр.	Христенко	82	08.91	в кабельном этаже (архив с действующими реакторными, план, разрезы А, Б, В, В-в)	Ленинград



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400УХЛ2	66	0,87	
2		Стойка С-800УХЛ2	24	1,7	
3		Стойка С-1200УХЛ2	54	2,54	
4		Консоль К-250УХЛ2	186	0,33	
5		Консоль К-450УХЛ2	272	0,82	
6		Лоток глубокий прямой			
6		ЛГ-200-06	14	2,6	
7		ЛГ-200-1	3	3,75	
8		ЛГ-200-2	24	7,2	
9		Лоток глубокий отрезочный			
		ЛГ-200УХЛ2	4	3,6	
10		Лоток глубокий угловой			
		ЛГУ-200УХЛ2	4	1,67	
11		Соединитель угловой			
		СУ	4	0,23	
12		Прижим В-41	68		

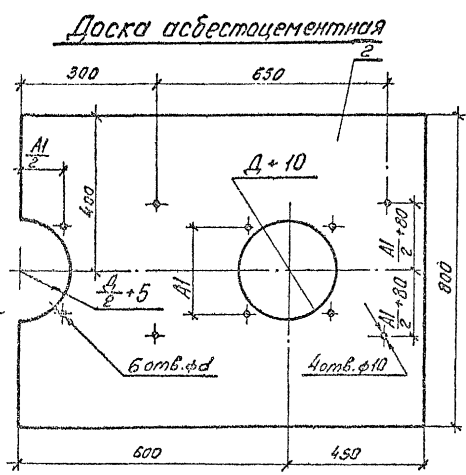
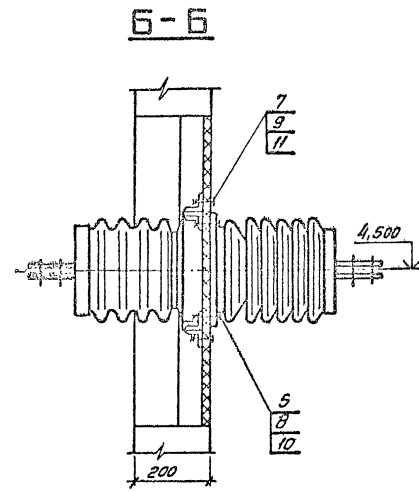
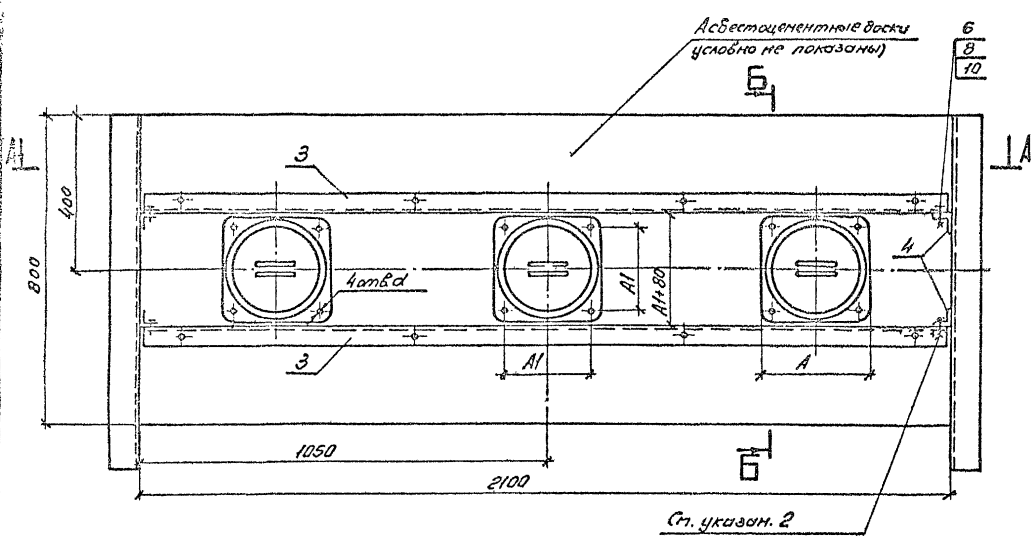
1. Заземление кабельных конструкций выполняется путем присоединения их к заземляющему устройству ЗРУ с использованием опорных швеллеров и закладных полос.
2. Количество кабельных конструкций уточняется при конкретном проектировании.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.



Приложен:


И.И.И.И.

407-3-590.90 - 3П1			
Исполн.	Проверен	Составлен	Согласован
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Лист 27	Ленинград		



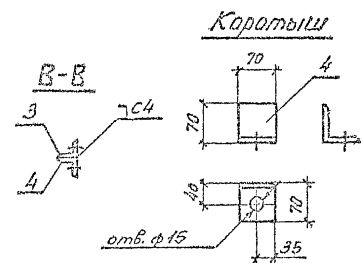
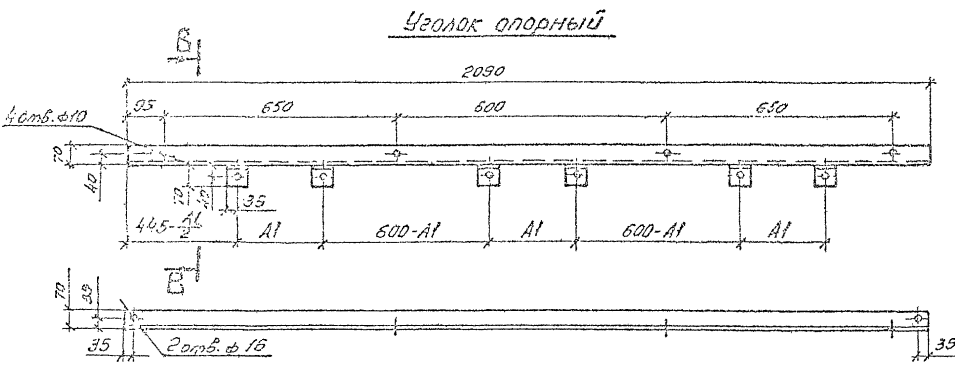
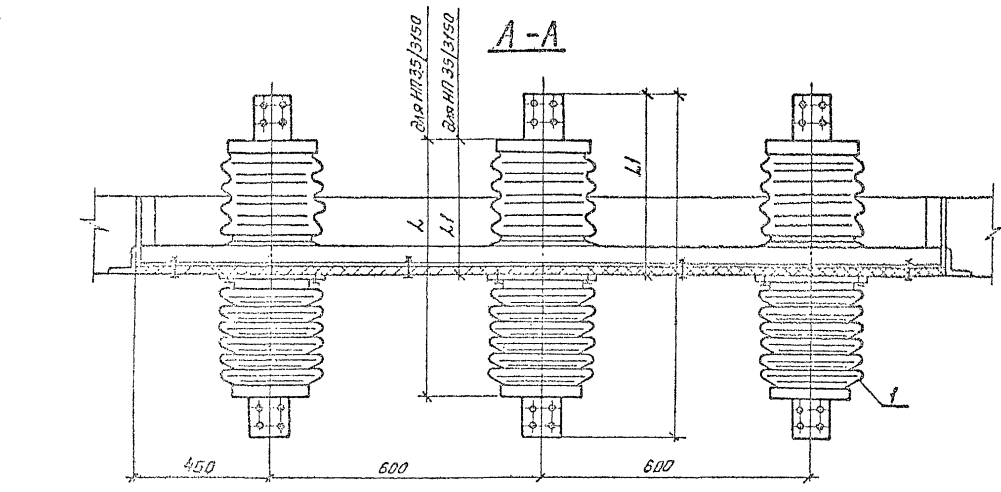
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг.	Примечания
1		Изолятор проходной ИП-□/□-□ УХЛ1	3		
2		Доска АЦСЦД 1150×800×20 ГОСТ 4248-78	2	32	
3		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86 Р-2090	2	11,25	
4		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86 Р-70	16	0,38	
5		Болты ГОСТ 7798-70* М12×70	12		
6		М12×30	4		
7		М8×40	8		
8		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		М12	16		
9		М8	8		
10		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
10		Шайба 12	32		
11		Шайба 8	16		

Таблица размеров

Тип изолятора	L	L1	A	A1	Д	д	Масса кг.
ИП-20/3150-12.5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	38
ИП-35/3150-20 УХЛ1	1092	507	342	286	331	16	90

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛАН 686.154.009 СБ, ИШНО 686.155.013 СБ. Ленинградского завода „Пролетарий“.
2. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре каратыша (поз. 4), с последующим креплением к ним опорных уголков (поз. 3).

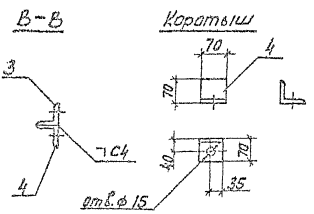
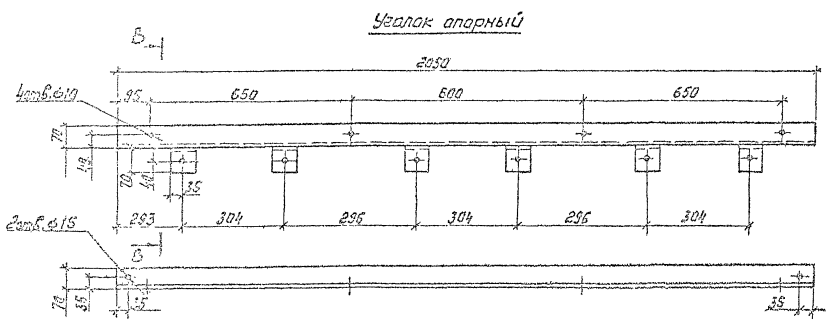
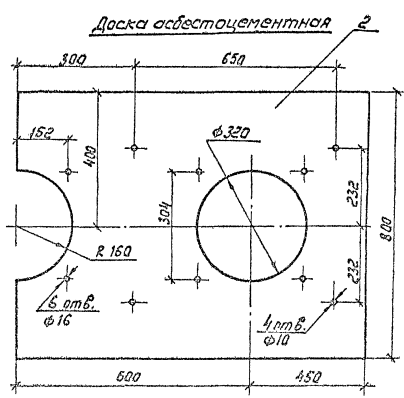
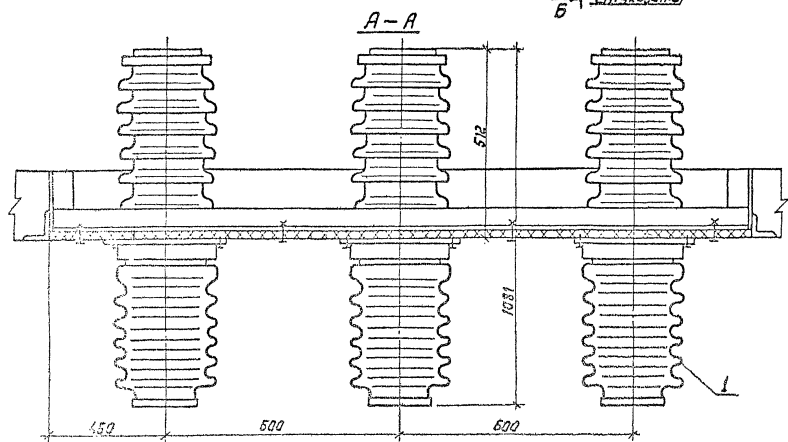
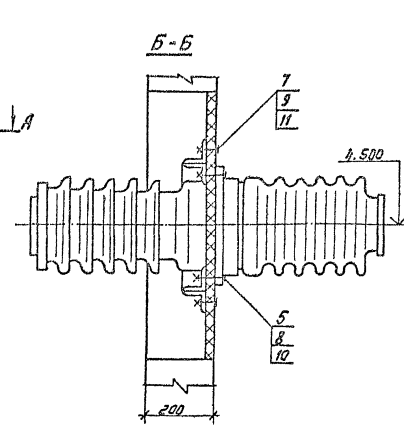
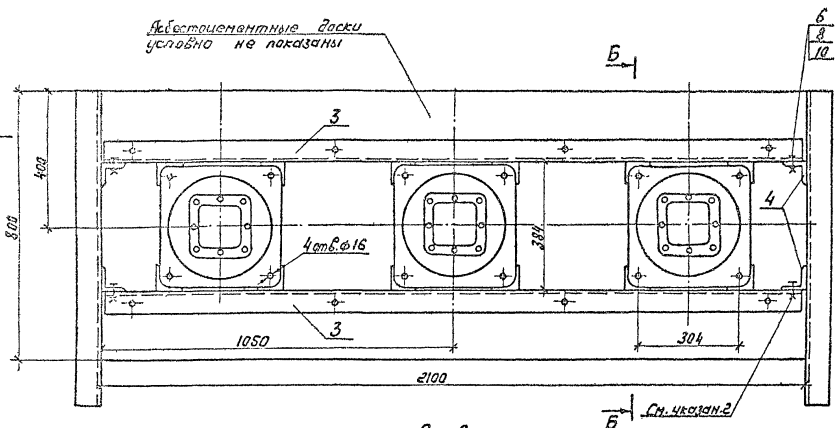


Привязан:			
И№в.№			

407-3-590.90-3П1			
Исполн:	Раченский	1980.V-07.91	
Н.контр.	Лычкова	07.91	ЗР910(6)кв.скабельным этаном и реакторными камерами
Г.ИП.	Фомин	07.91	(ЗР910-6×30-НБ-63-2-К3-Р)
Л.спец.	Лурье	07.91	
Нач.зр.	Курлов	07.91	Установка проходных изоляторов ИП-20/3150-12.5 УХЛ1,
Илл.т.к.	Лычкова	07.91	ИП-35/3150-20 УХЛ1.
Стр.			Лист 28
Проект	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Ленинград

Копир. ФА- Формат А2

Асбестоцементные доски условно не показаны



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Изолятор проходной ИЛ-35/6300-204ХЛ1	3	92,5	
2		Доска АЦБД 1050x800x20 Гост 4248-79	2	32	
3		Уголок 70x5 Гост 8509-86 С=2090	2		
4		Уголок 70x5 Гост 8509-86 С=70	16		
5		Болты 7798-70*	12		
6		М12x70	4		
7		М8x40	8		
8		Гайки Гост 5915-70*	16		
9		М8	8		
10		Шайбы Гост 11371-78*	32		
11		Шайбы 8	16		

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежа ИИШО 686.155.01265 Ленинградского завода "Пролетарий"
2. Для установки доски в раме к вертикальным сторонам обрамления проема привернуть четыре корытца (поз.4), с последующим креплением к ним аппаратных уголков (поз.3).

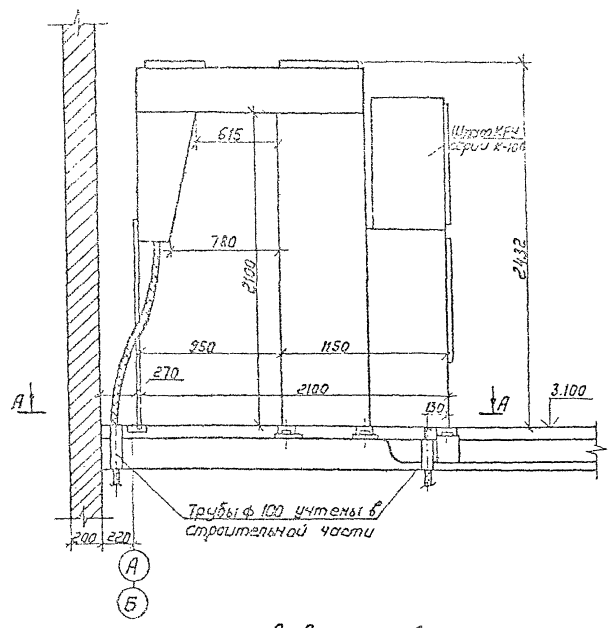
Привязан:

ИИШО

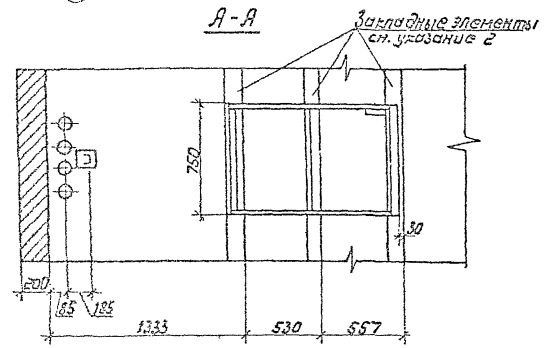
407-3-590.90-301

Исполн.	Роговский	80.0	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельными тросами и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-765-63-2-КЭ-Р)	Лист 29
Исполн.	Леманова	дом	07.91		
СНП	Валин	Вальн	07.91		
Гл.инж.	Лурке	Лур	07.91		
Исполн.	Куров	Ку	07.91		
Исполн.	Дмитриева	Дмит	07.91	Установка проходных изоляторов ИЛ-35/6300-204ХЛ1	СЕВЗАВЕРСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. № подл. Издательство и дата выпуска - ш. 654



1. Опорную раму шкафа крц 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 3.05.05-85 заделываются негорючим материалом.

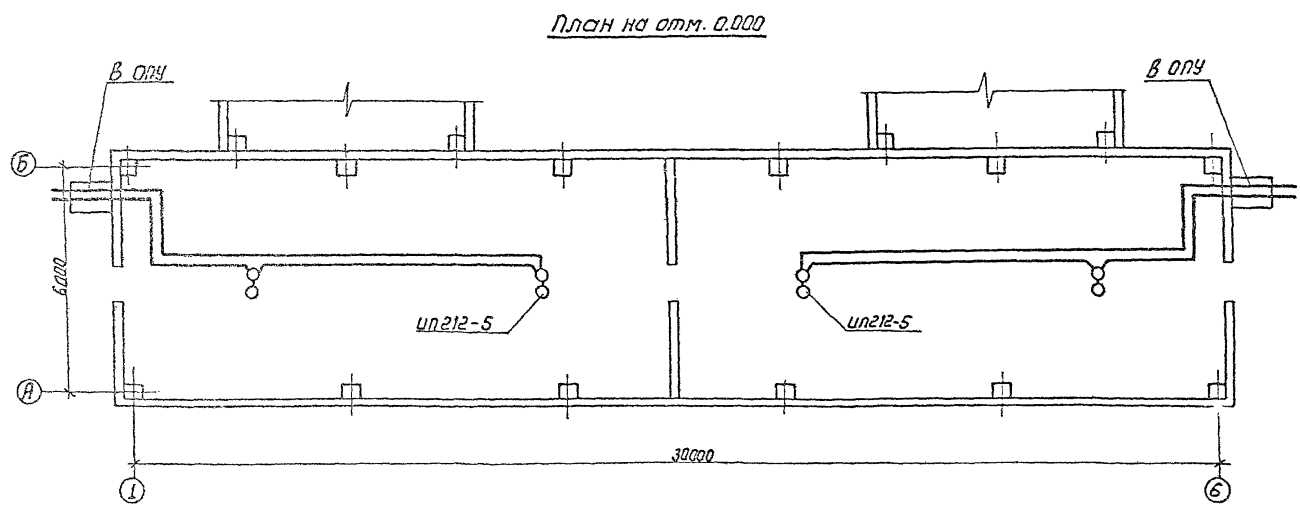


Приблизит:


Инд. №

407-3-590.90-3П1			
Исполн.	Раменский	ИСО	08.91
И.контр.	Ломанасова	Волж	08.91
И.спец.	Ворнин	Волж	08.91
И.м.гр.	Лурье	Волж	08.91
И.м.пр.	Каравв	Волж	08.91
И.м.контр.	Зайцева	Волж	08.91
3РУ10(6)квс кабельным этажом и реакторными камерами (3РУ10-6х30-2х5-63-2-КЭ-Р)			
Установка шкафов крц серии К-104			
СВЕЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	Лист	30

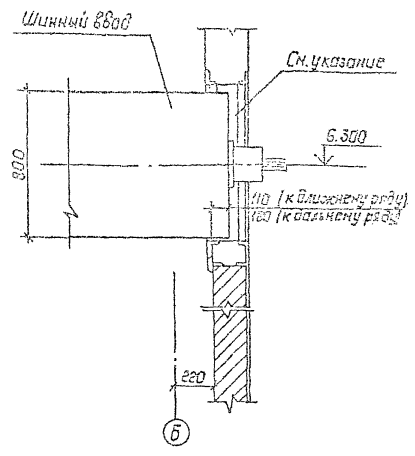
Инв. № подл. Издательство и дата выпуска - ш. 654



1. Установку в кабельном этаже выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-84.
2. Извещатели не должны размещаться вблизи ламп освещения.

407-3-590.90-3П1			
Исполн.	Раменский	ИСО	08.91
И.контр.	Ломанасова	Волж	08.91
И.спец.	Ворнин	Волж	08.91
И.м.гр.	Лурье	Волж	08.91
И.м.пр.	Каравв	Волж	08.91
И.м.контр.	Зайцева	Волж	08.91
3РУ10(6)квс кабельным этажом и реакторными камерами (3РУ10-6х30-2х5-63-2-КЭ-Р)			
Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.			
СВЕЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	Лист	31

Альбом 2



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

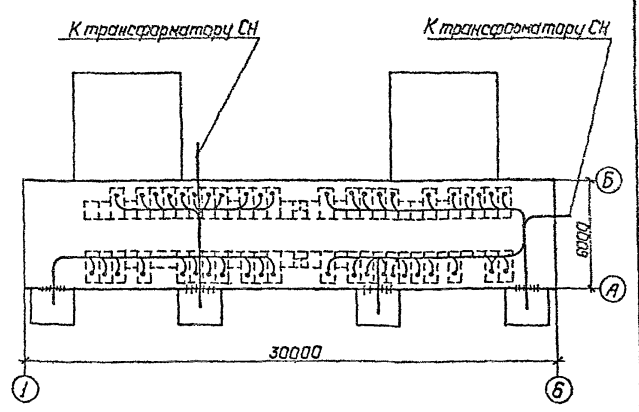
Привязан:	
Инв. №	

407-3-590.90-ЭП1

Нач. отд.	Роменский	18.0.0	02.91	3РУ 10(6)кВ с кабельными этажом и реакторными камерами (3РУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Зондасов	30.0	02.91				
Г.И.П.	Фонич	30.0	02.91				
Гл. спец.	Лурье	30.0	02.91				
Нач. гр.	Карпов	30.0	02.91				
Инж. и тех.	Хействер	30.0	02.91	Установка шинного ввода	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	

Формат: А 4

Альбом 2



Привязан:	
Инв. №	

407-3-590.90-ЭП1

Нач. отд.	Роменский	18.0.0	02.91	3РУ 10(6)кВ с кабельными этажом и реакторными камерами (3РУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Зондасов	30.0	02.91				
Г.И.П.	Фонич	30.0	02.91				
Гл. спец.	Лурье	30.0	02.91				
Нач. гр.	Карпов	30.0	02.91				
Инж. и тех.	Хействер	30.0	02.91	Разводка кабелей 10кВ	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	

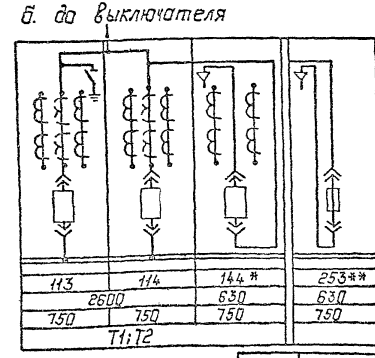
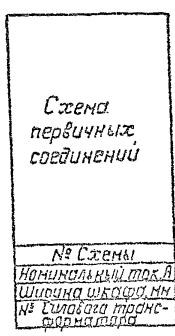
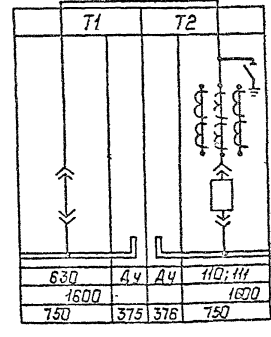
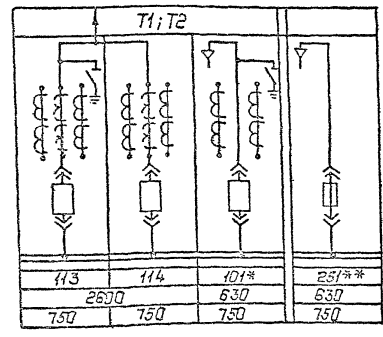
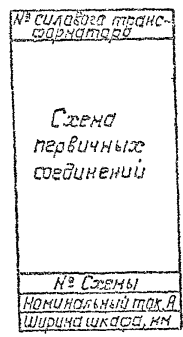
Формат: А 4

Альбом 2

Ввод с присоединением ТСН

а. после выключателя

Секционная связь



Привязан:	
Инв. №	

407-3-590.90-ЭП1

\* при мощности ТСН более 250кВ-А  
 \*\* при мощности ТСН 100-250кВ-А

Нач. отд.	Роменский	18.0.0	02.91	3РУ 10(6)кВ с кабельными этажом и реакторными камерами (3РУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Зондасов	30.0	02.91				
Г.И.П.	Фонич	30.0	02.91				
Гл. спец.	Лурье	30.0	02.91				
Нач. гр.	Карпов	30.0	02.91				
Инж. и тех.	Хействер	30.0	02.91	Схемы заполнения шкафов КРУ	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	

Код: 30.0 (17) 30.0 (17) 30.0 (17) Формат: А 3

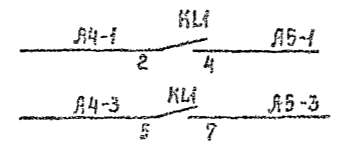
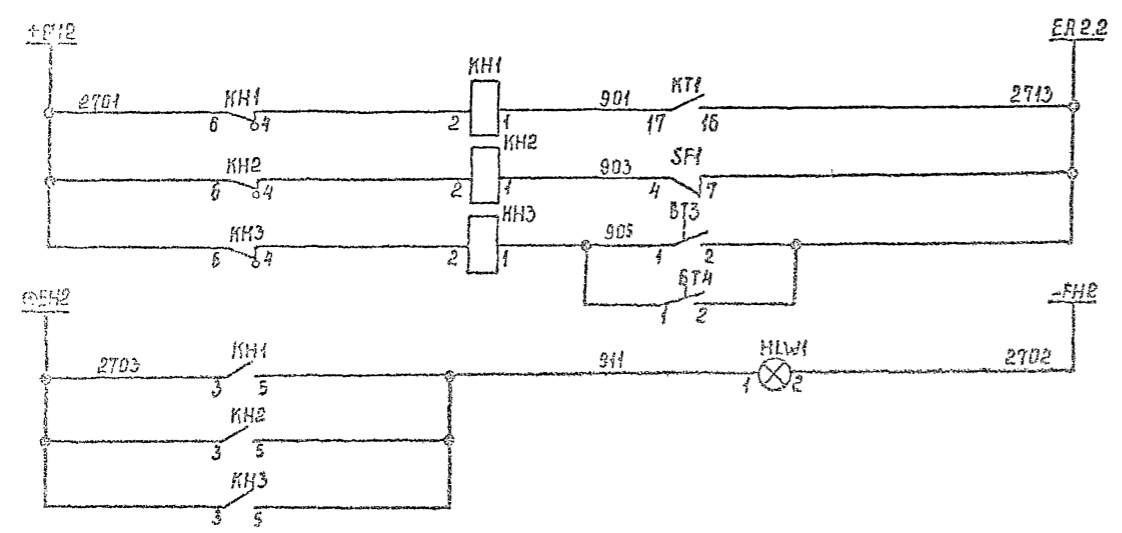
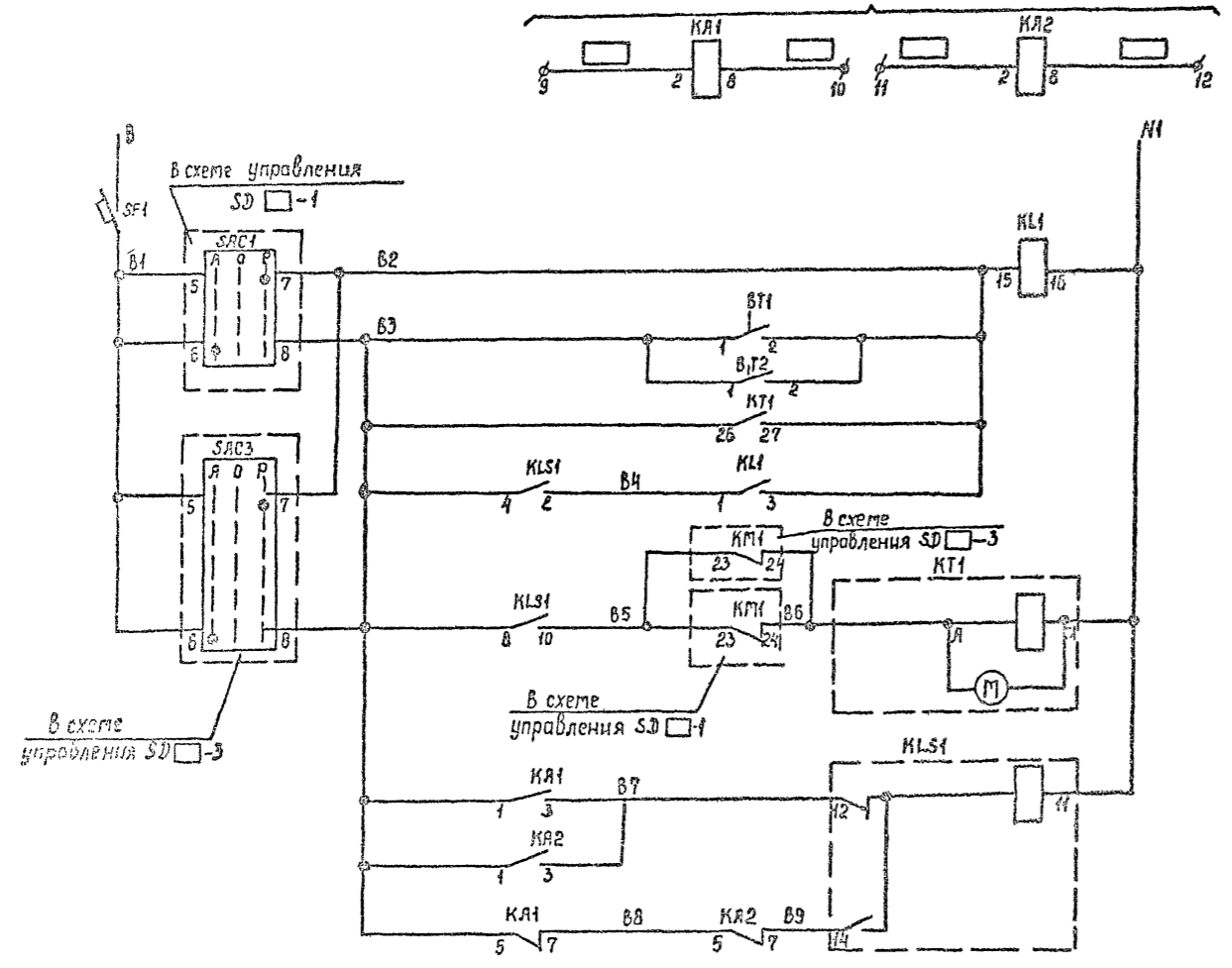


Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
В шкафу	КЛ1; КЛ2	Реле тока	РТ-40/□		2	см. примеч. 5
	КТ1	Реле времени	ВС43-3ЭУД	~220В	1	в.в.1...60 мин.
	КЛ31	Реле промежуточное	РП-12	~220В	1	
	КЛ4	Реле промежуточное	РП16-13ЭУДЧ	~220В	1	4/2
	SF1	Выключатель автоматич.	АП50Б-2ПТЧЭ	10мс-3,5А 1н-4А	1	1П 6/3
	На двери	КН1...КН3	Реле указательное	РЭУ11-2075452-4045	0,1А-ток	3
НЛW1		Арматура	АС12015 92		1	с табличкой динзавт
в помещении реакторной	ВТ1, ВТ2	Датчик-реле темпера-				
	ВТ3, ВТ4	туры	АТКБ-46	+20° ± +50°С	4	

1. Реле тока КЛ1, КЛ2 настраиваются на 0,6...0,7 I ном реактора
2. Контакты датчика ВТ1,2 должны замыкаться при t° = +40°С и размыкаться при t° = +30°С
3. Контакты датчика ВТ3,4 должны замыкаться при t° = +45°С и размыкаться при t° = +40°С
4. Данная схема выполнена для приточных вентиляций SD□-1, SD□-3. Для приточных вентиляций SD□-2, SD□-3 схема аналогична.
5. Реле тока КЛ2 используются только для расщепленного реактора
6. Марки цепей проставляются при привязке проекта.

См. примечание 6

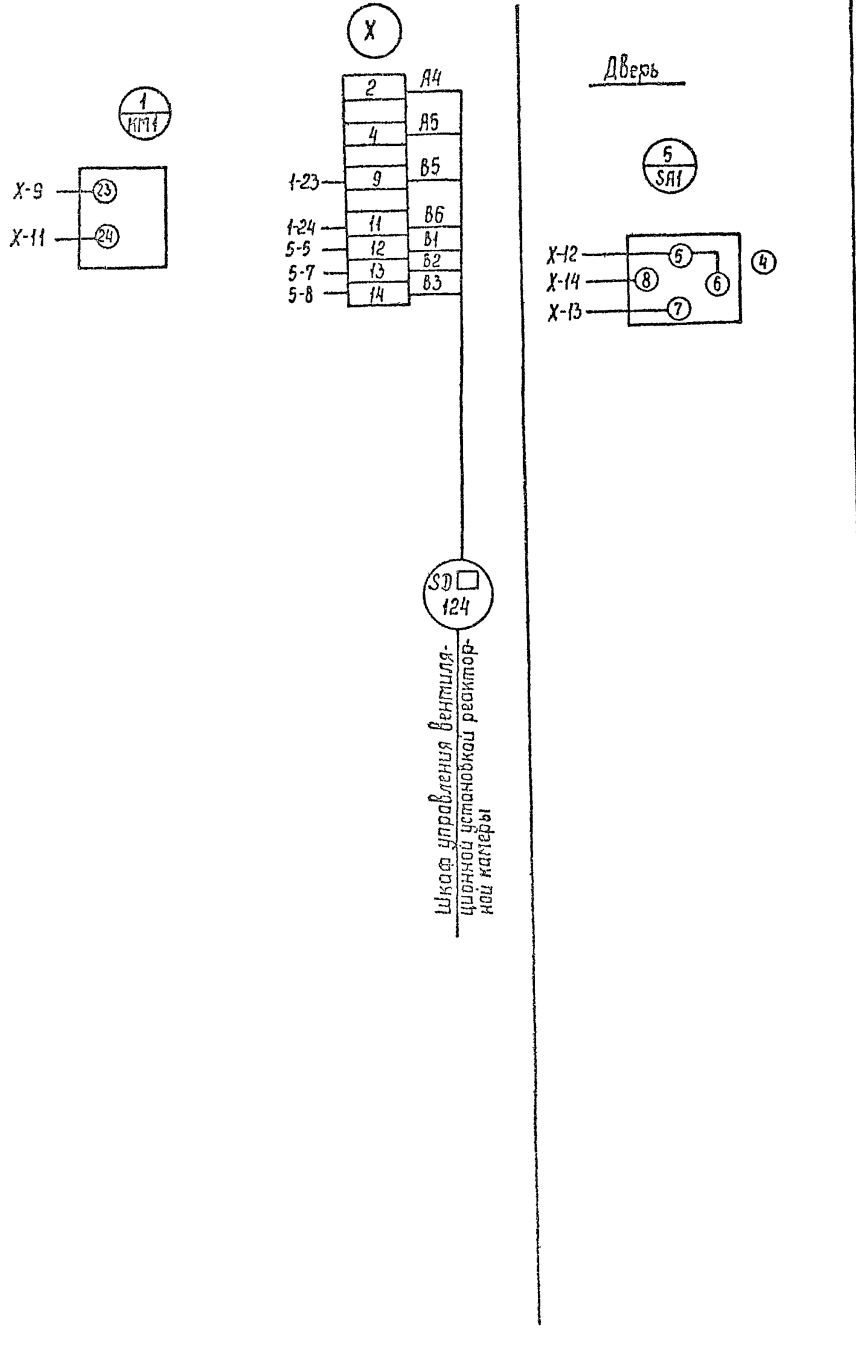


Реле перегрузки реактора (подключено к трансформатору реактора)  
 Автоматический выключатель  
 ручное выключение  
 Автоматическое выключение вентиляторов  
 Цели управления  
 Цели сигнализации  
 Указатель реле не поднят  
 Контакты в схему управления приточной вентиляцией

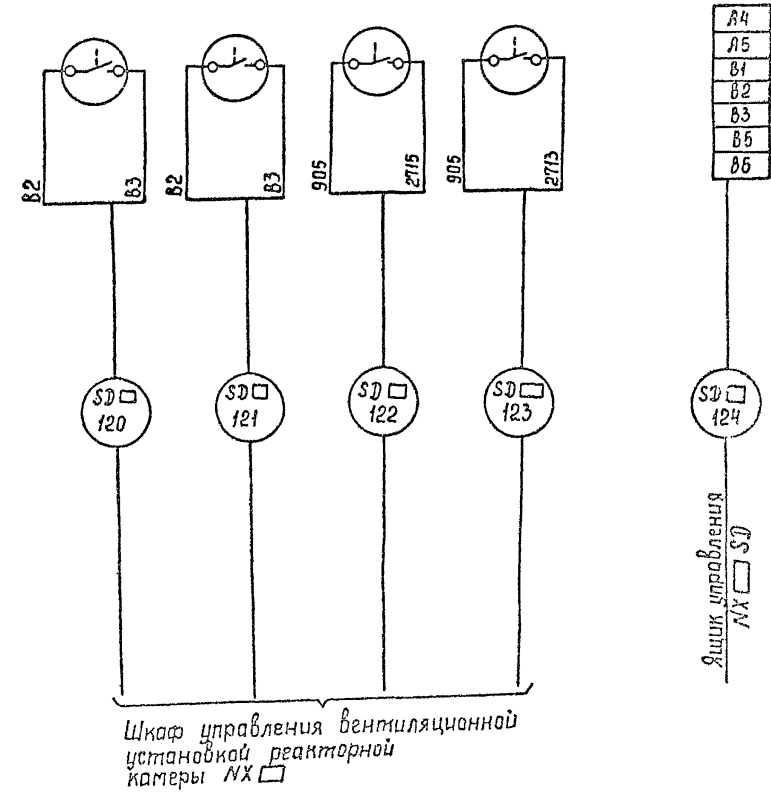
Привязан			
ИНС. №			

И.контр. Исакова	07.91	407-3-590.90-ЭП1	Стандия	Лист	Листов
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными котерами (ЗРУ 10-6х30-ЖВ-63-2-КЭ-Р)			РП	35	
Гл. спец. Анкинтин	07.91	Полная схема. Шкаф, управления вентиляционной установкой с	СЕВЯПЭНЕРГОСЕТЬЛЕНСКИ		
Нач. гр. Исакова	07.91	одинарным реактором	Ленинград		
Черт. ин. Рубашкина	07.91				

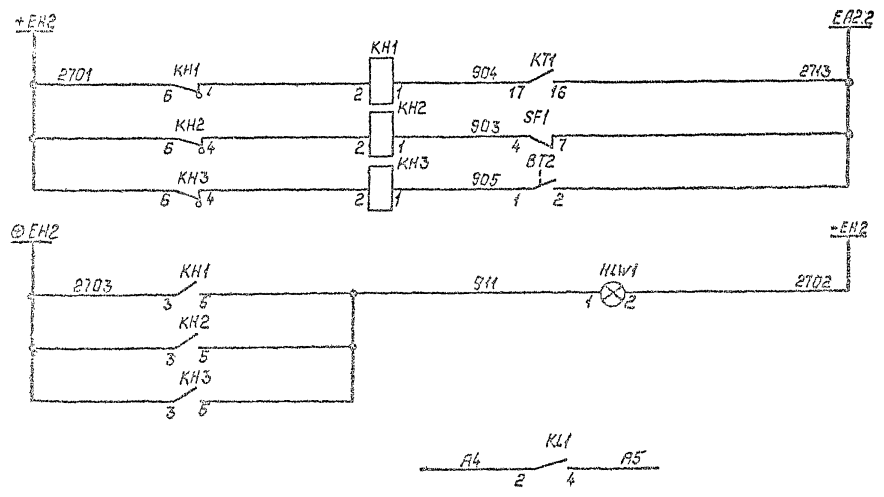
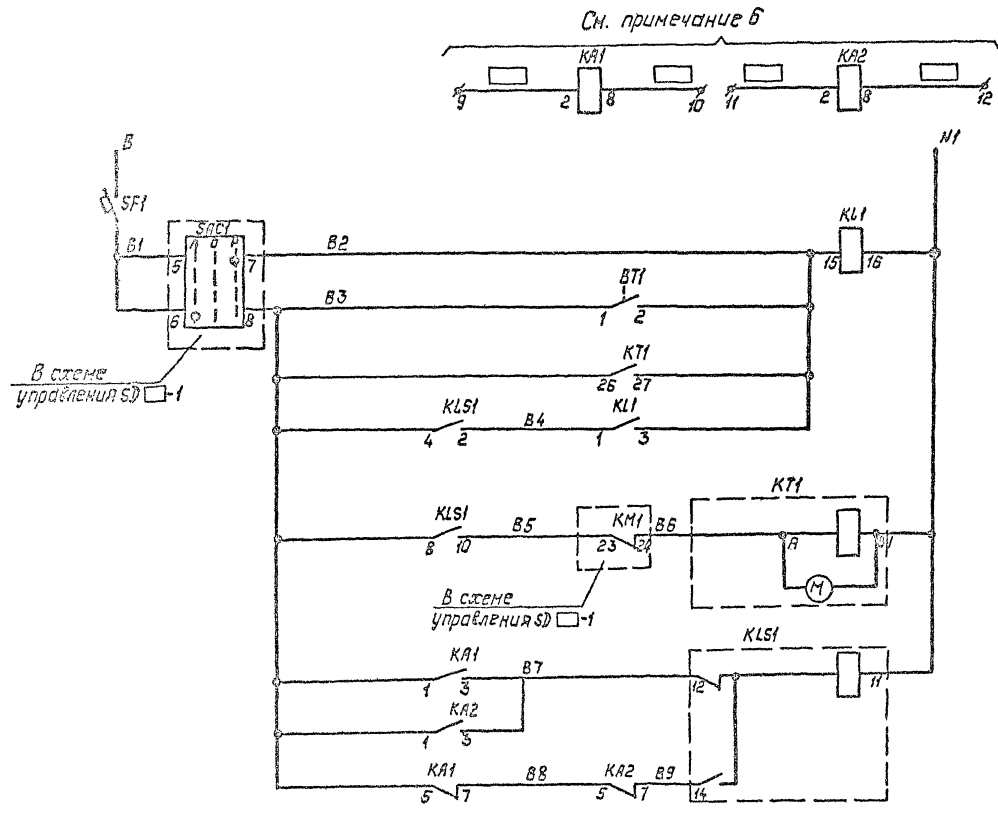
Ящик типа ЯЭ -1401 NX □ SD  
 Изменения в монтажной схеме ящика



Адресат	ЗРУ 10 (б)			
Параметр	Температура			
Среда	Воздух			
Место установки	Реакторная			Приточная камера П1-1
Наименование	Датчик-температуры			
Позиционное обозначение	BT1	BT2	BT3	BT4



Приблизан			
Инв. №			
Инв. №	407-3-590.90-ЭП1		
ЭРУ 10(б) в кабельном этажном и реакторными камерами (ЭРУ 10-Бх30-ЖБ-БЗ-2-К9-Р)	Стандия	Лист	Листов
	РП	36	
Л. спец. Минимин	Исакова	07.91	Монтажная схема Щит управления вентиляционной установкой с одинарным реактором
Лич. гр. Исакова	Исакова	07.91	СЕВЯПЭНЕРГОСЕТЬ (ПРОЕКТ) Ленинград
Чертежник Рукавицына		07.91	



Реле защиты реактора (подключено к трансформаторной обмотке)

Автоматический выключатель

Ручное включение

Автоматическое включение вентиляторов

Цели управления

Отказ работы автоматического включения вентиляторов

Обрывка реактора отключена

Перегрев реактора

Указатель реле не поднят

Цели сигнализации

Контакт в схеме управления  $SD \square -1$

Перечень аппаратуры

Число мест	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечания
В шкафу №Х	КА1; КА2	Реле тока	РП-40/□		2	См. примеч. б
	КТ1	Реле времени	ВЛ43-33Ум	~220В	1	8.1.1, 50 мин
	KLS1	Реле промежуточное	РП-12	~220В	1	
	KLI	Реле промежуточное	РП6-13Ум	~220В	1	4/2
	SF1	Выключатель автоматический	АП50Б-2МТЗЗ	10тс=3,5Тн=4А	1	1п б/к
На двери	КН1...КН3	Реле указательное	РЭУ14-20-75152-40ХЗ	0(1А)-так	3	Углубление
	НЛW1	Арматура	АС12015У2	~220В	1	С монтажной DIN350
В монтажном шкафу реактора	BT1, BT2	Датчик-реле температуры	ДТКБ-46	+20°+50°С	2	

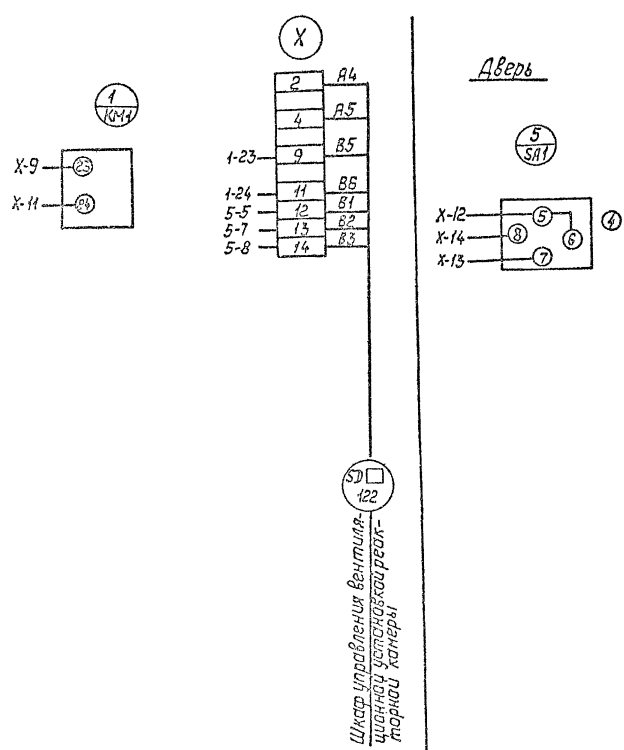
1. Реле тока КА1, КА2 настраиваются на 0,6...0,7 Тном. реактора
2. Контакты датчика BT1 должны замыкаться при  $t^{\circ}=+40^{\circ}\text{C}$  и размыкаться при  $t^{\circ}=+30^{\circ}\text{C}$
3. Контакты датчика BT2 должны замыкаться при  $t^{\circ}=+45^{\circ}\text{C}$  и размыкаться при  $t^{\circ}=+40^{\circ}\text{C}$
4. Данная схема выполнена для управления приточной вентиляцией  $SD \square -1$ . Для приточной вентиляции  $SD \square -2$  схема аналогична.
5. Реле тока КА2 используются только для расщепленного реактора.
6. Марки цепей проставляются при привязке проекта.

Привязки:

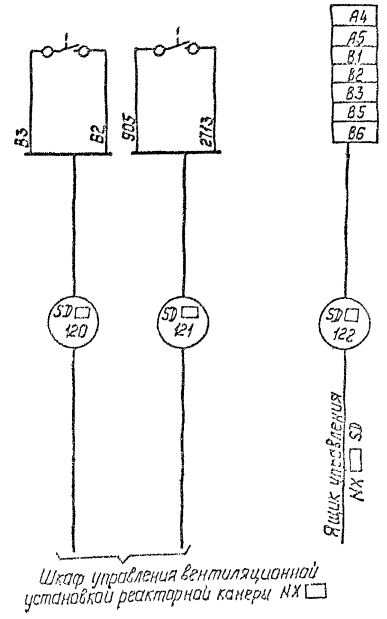

Инв. №

И. Контр. Исходная	07.91	407-3-590.90-3П
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6х30-жб-Б3К2-КЭ-Р)	РП	137
Лист 1 из 1	07.91	Севзапэнергопроект
Лист 2 из 2	07.91	Ленинград
Черт. Р. Кошкин	07.91	Кол со сварочным реактором

Ящик типа ЯЭ-1401 НК □ SD  
Изменения в монтажной схеме ящика



Агрегат	ЗРУ 10(6)	
Параметр	Интегратор	
Среда	Воздух	
Место установки	Реакторная	Приточная камера П1-1
Наименование	Датчик-температуры	
Позиционное обозначение	BT1	BT2



Шкаф управления вентиляционной реакторной камерой НК □ SD

Привязки:


Интв. №

И.контр. Исакова	07.91	407-3-590.90-371		
			ЗРУ 10(6)в с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6*30-ЭБ-63 А2-КЭ-Р)	Листов 38
И.спец. Никитин	07.91	Монтажная схема, Шкаф управления вентиляционной установкой с реакторными камерами	СВЗЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград
И.авт. Исакова	07.91			
И.чт. Роговичина	07.91			

Ведомость различных чертежей основного комплекта марки ЭП2

Лист	Наименование	Примечание
	ЭРУ 10 (Б) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-5х30-Ж5-63-2-КЭ-Р)	
1	Общие данные	
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
3	Установка однострунных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	
4	Установка двуструнных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I... VII.	
6	Спецификация к листам ЭП2-3, 4, 5.	
7	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	
8	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
9	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I... VII.	
10	Спецификация к листам ЭП2- 7, 8, 9.	
11	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант со сдвоенными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
12	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. План, разрезы А-А, Б-Б.	
13	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Разрезы В-В, Г-Г.	
14	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Узлы I... VII.	
15	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. План, разрезы А-А, Б-Б.	
16	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Разрезы В-В, Г-Г.	
17	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Узлы I... VII.	
18	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.	
19	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со сдвоенными реакторами.	
20	Освещение. Вариант с одинарными реакторами.	

Лист	Наименование	Примечание
21	Освещение. Вариант со сдвоенными реакторами.	
22	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	
23,24	Журнал силовых кабелей.	
25	Журнал контрольных кабелей.	
26	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант с одинарными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
27	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант со сдвоенными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
28	Установка проходных изоляторов ИПУ-10/3150-12,5УХЛ1.	
29	Установка проходных изоляторов ИП-20/3150-12УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	
30	Установка проходных изоляторов ИП-35/3300-20УХЛ1.	
31	Установка шкафов КРУ серии КМ-1ф, КМ-1М.	
32	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	
33	Разводка кабелей 10 кВ.	
34	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки.	
35	Схема заполнения шкафов КРУ.	
36	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	
37	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	
38	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со сдвоенными реакторами.	
39	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со сдвоенными реакторами.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭП1. С0	Спецификация оборудования	Альбом 6
ЭП1. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7
ЭП. И. 1	Электротехнические изделия	Альбом 2
<u>Ссылочные документы</u>		
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 комплекта из двух ящиков с рубильниками и предохранителями, кнопок ПКЕ, ПКУ-15 и автоматов АП-50Б	

Обозначение	Наименование	Примечание
5. 407-97	Установка одиночных коробов КЭН, КЭНА ККС и ККА с зажимами	
5. 407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	

Общие указания

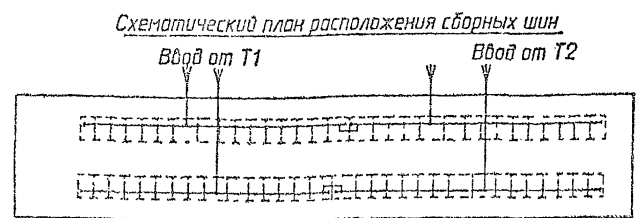
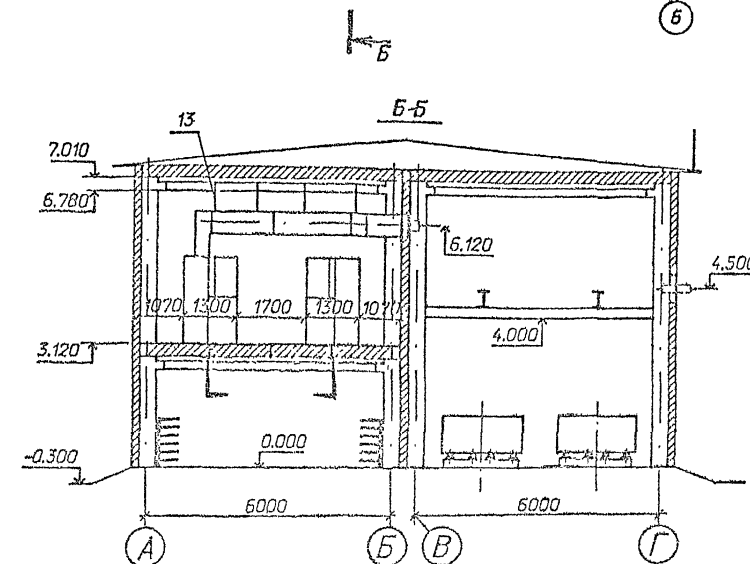
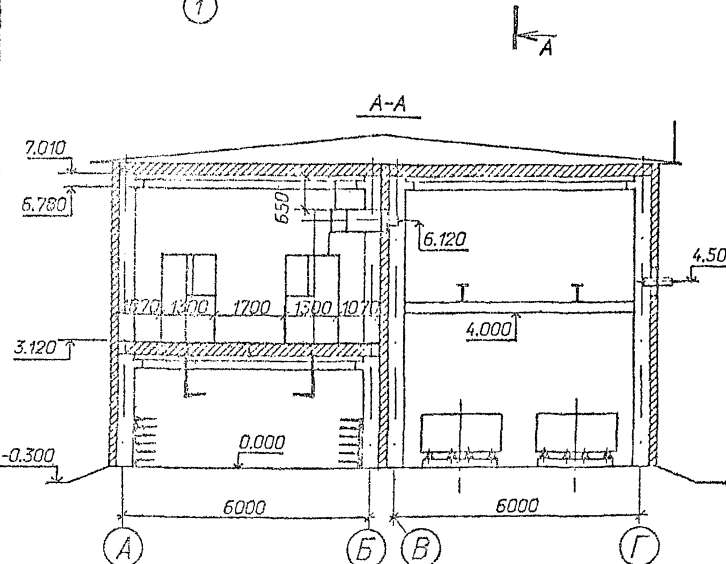
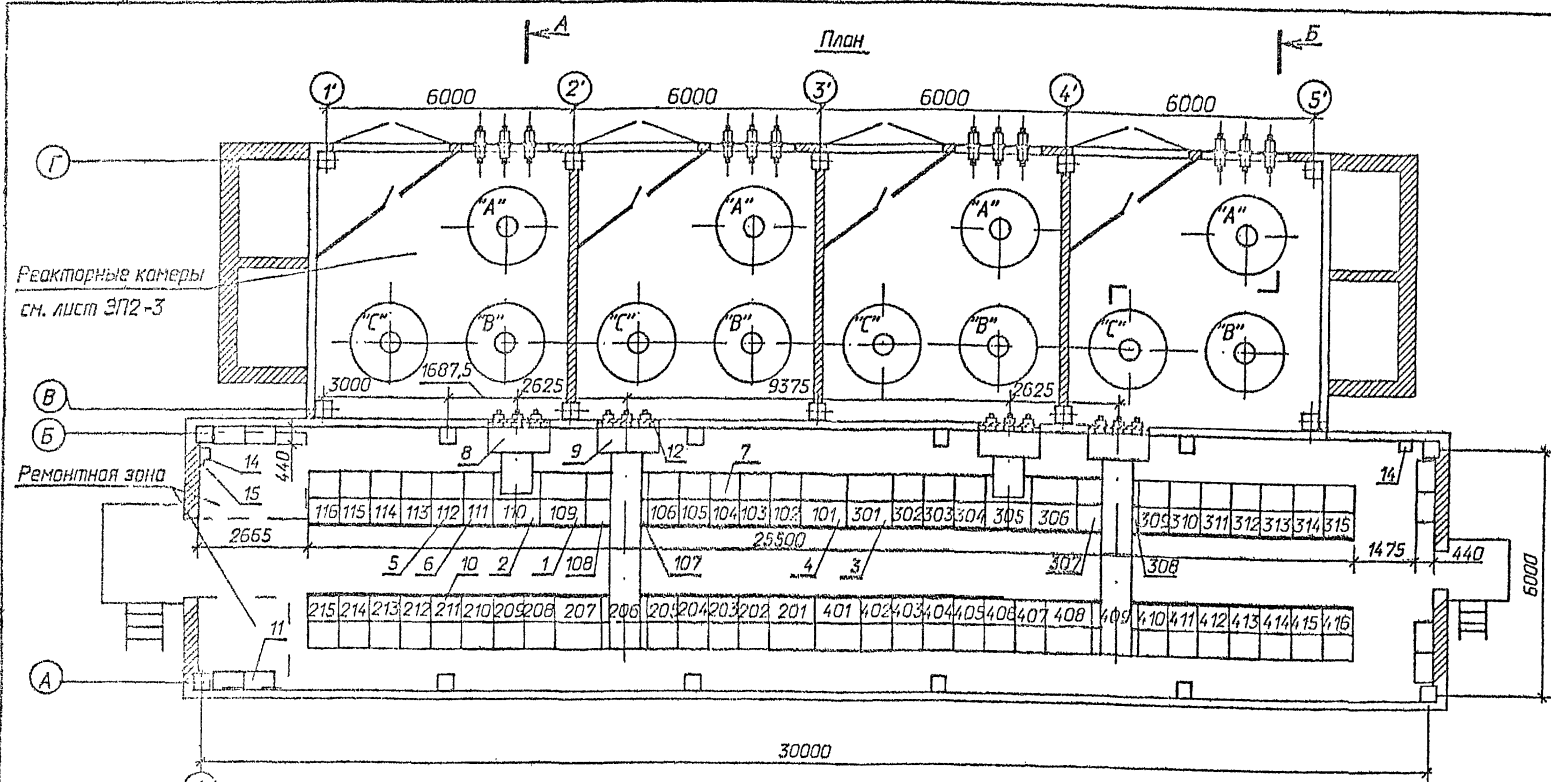
- Чертежи разработаны на основании информационных материалов ВЛИЕ 674 512. 001ТБ "Устройства комплектные распределительные серии КМ-1ф "ПО "Запорожтрансформатор", технических условий ТУ 16-91 ИВКА 674 522.085 ТУ "Устройства комплектные распределительные КМ-1М "ПО "Укрэлектроаппарат", а также технического описания и инструкции по эксплуатации "Реакторы токаограничивающие бетонные "Рижского опытного завода "Энергоавтоматика".
- 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 мм<sup>2</sup> с последующим присоединением в трех местах к общему контуру заземления подстанции.
- Цифры на плане в графе "примечание" соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
- Количество шкафов КРУ, отмеченные \*, уточняется при конкретном проектировании.
- Все соединения токопроводящих шин (в пролете) выполнять на сварке, за исключением присоединений ошинок к реакторам и проходным изоляторам, осуществляемых болтами.
- Металлоконструкции под опорные изоляторы 10 кВ прибить к закладным деталям (И-8, И-9), заложеными 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 прибить к обрамлению железобетонной решетки.

Убедившись, что проект соответствует действующим нормам и правилам, в эксплуатации сооружений с пожароопасными характеристиками производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Гладный инженер проекта *В.В. Фомин*  
 Гладный инженер проекта  
 привязывающей организации

		Привязан		
Инд. И				
		407-3-590. 90 - ЭП2		
Нач. отд.	Раменский	18.0.0	07.91	
Н.контр.	Ломачасова	В.В.	07.91	
Г.И.П.	Фомин	В.В.	07.91	
Г.л.спец.	Лыбе	В.В.	07.91	
Нач. гр.	Коплов	В.В.	07.91	
				ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-5х30-Ж5-63-2-КЭ-Р)
				Студия Лист Листов
				РП 1 39
				Общие данные
				СВЗЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Альбом 2



1. см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 112,211,310,411 выткнуть либо по схеме 723(шкаф вставки), либо с кабельными присоединениями.

Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 3150 А	4		109,207 306,401
2		Шкаф КРУ-10 глucose ввода на ток 3150 А	4		110,206 305,409
3		Шкаф КРУ-10 секционирования с выключателем на ток 2000 А	2		201,301
4		Шкаф КРУ-10 секционирования с разъединяющими контактами на ток 2000 А	2		101,401 112,105 204,211
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8*		303,310 411,404
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		111,410
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	40*		
8	ШШВ20	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 3150 А	2		L <sub>1</sub> =1000
9	ШШВ54	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 3150 А	2		L <sub>1</sub> =4000
10	ШВ1	Шкаф вставки	4*		L <sub>1</sub> =750
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8*		
12	407-3-590.90-ЭП2-28	Доска проходная с изоляторами ИП			
13		□ / □ - □ УХЛ1	4		компл.
14	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-8101-4070	2	20,0	в ре- монте
15	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1,3	зоне

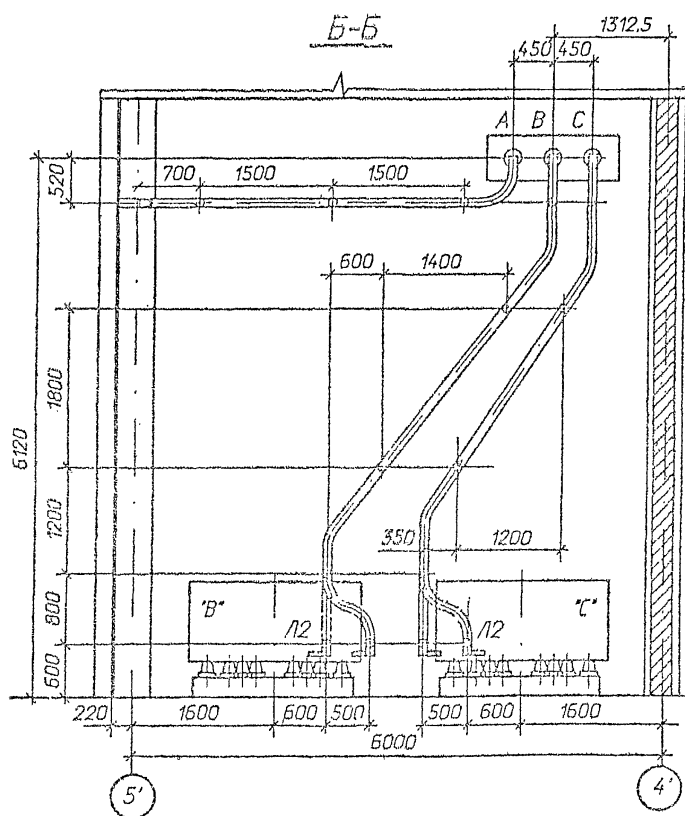
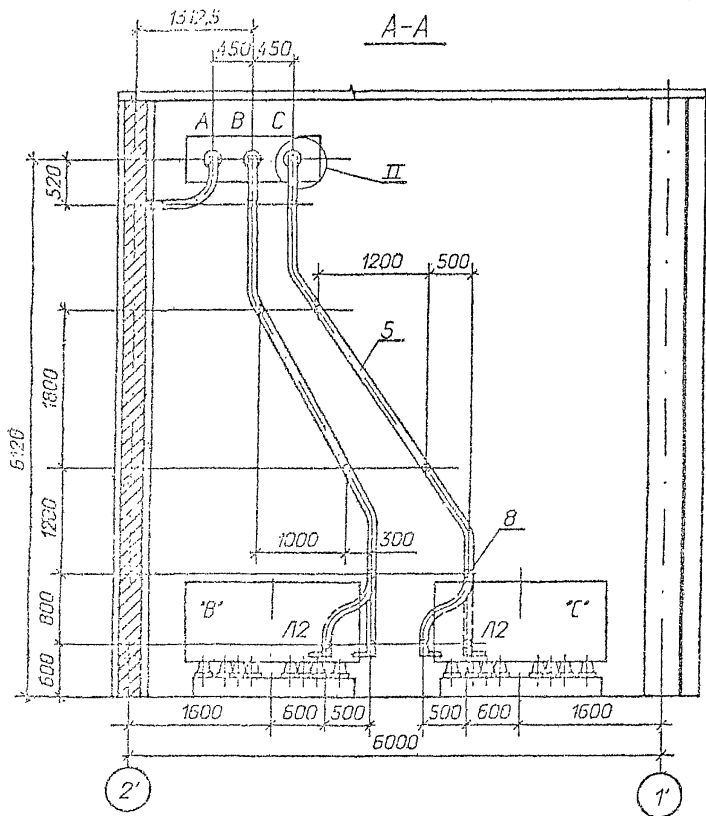
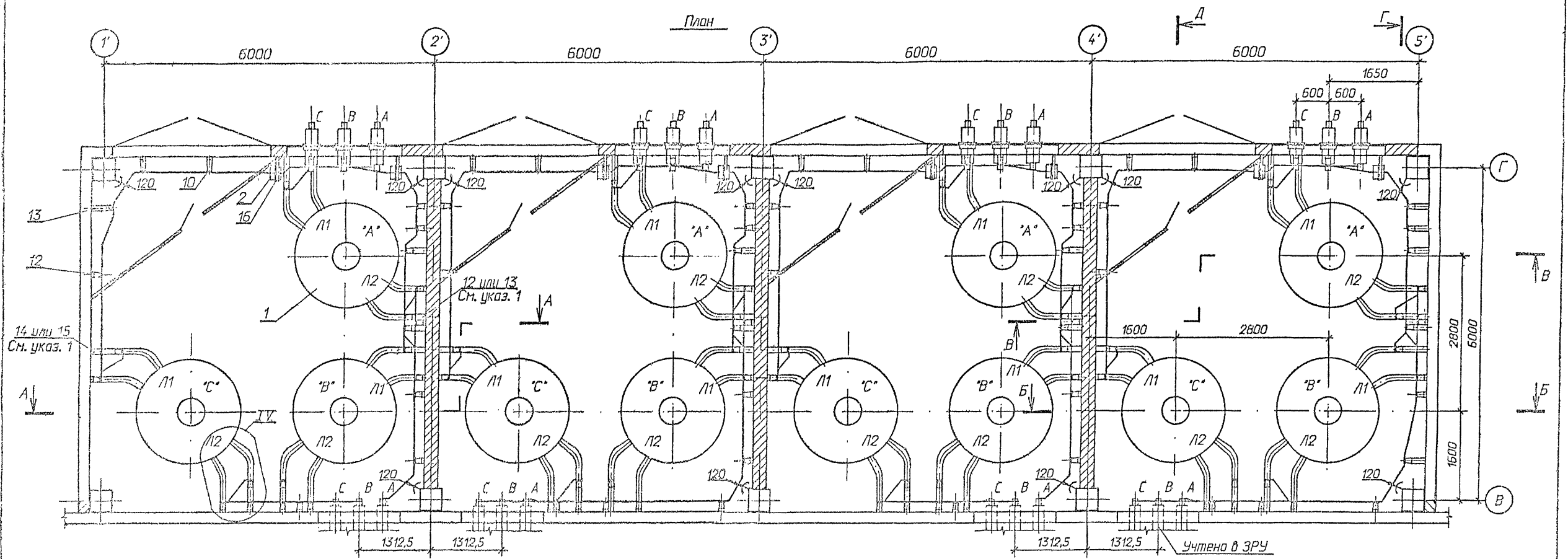
407-3-590.90-ЭП2					
Нач. отд.	Раченский	18.01	07.91		
Инж.пр.	Литвинова	18.01	07.91	ЭРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-6Х30-ХБ-63-2-КЭ-Р)	Студия Лист Листов
Инж.пр.	Литвинова	18.01	07.91	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	РП 2
Инж.пр.	Литвинова	18.01	07.91		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

ср/1023-02

Архив 2

План



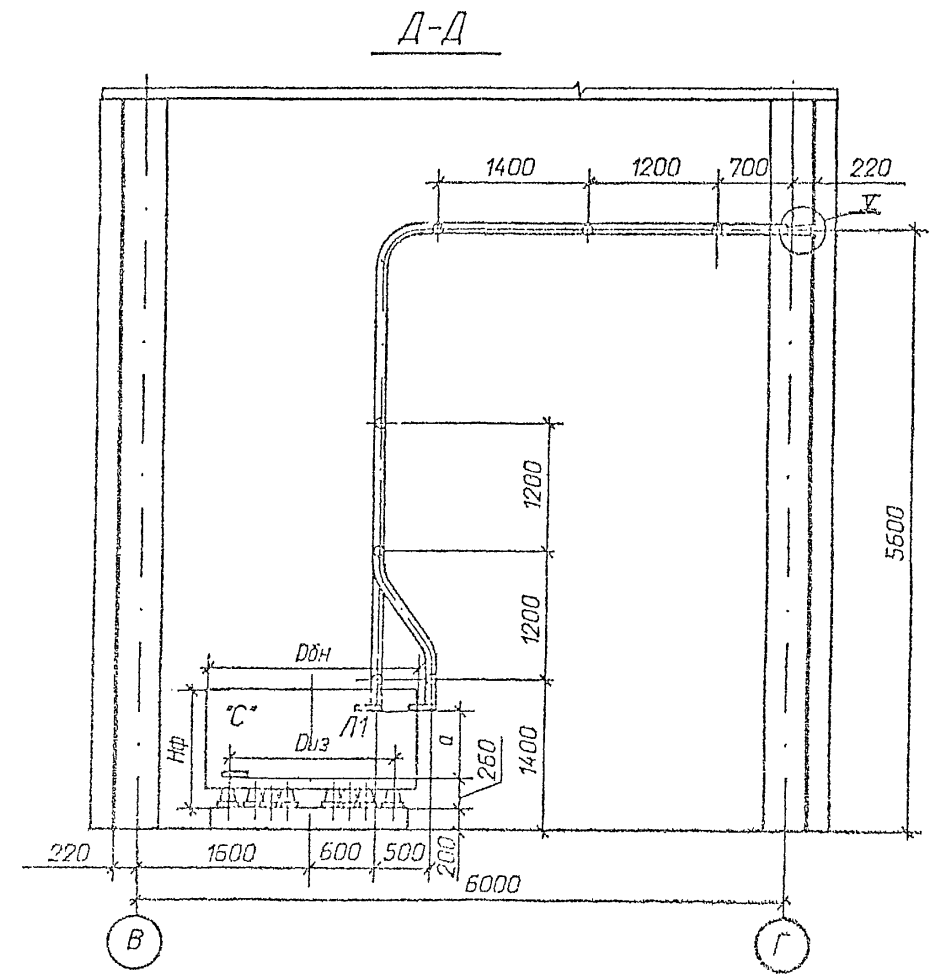
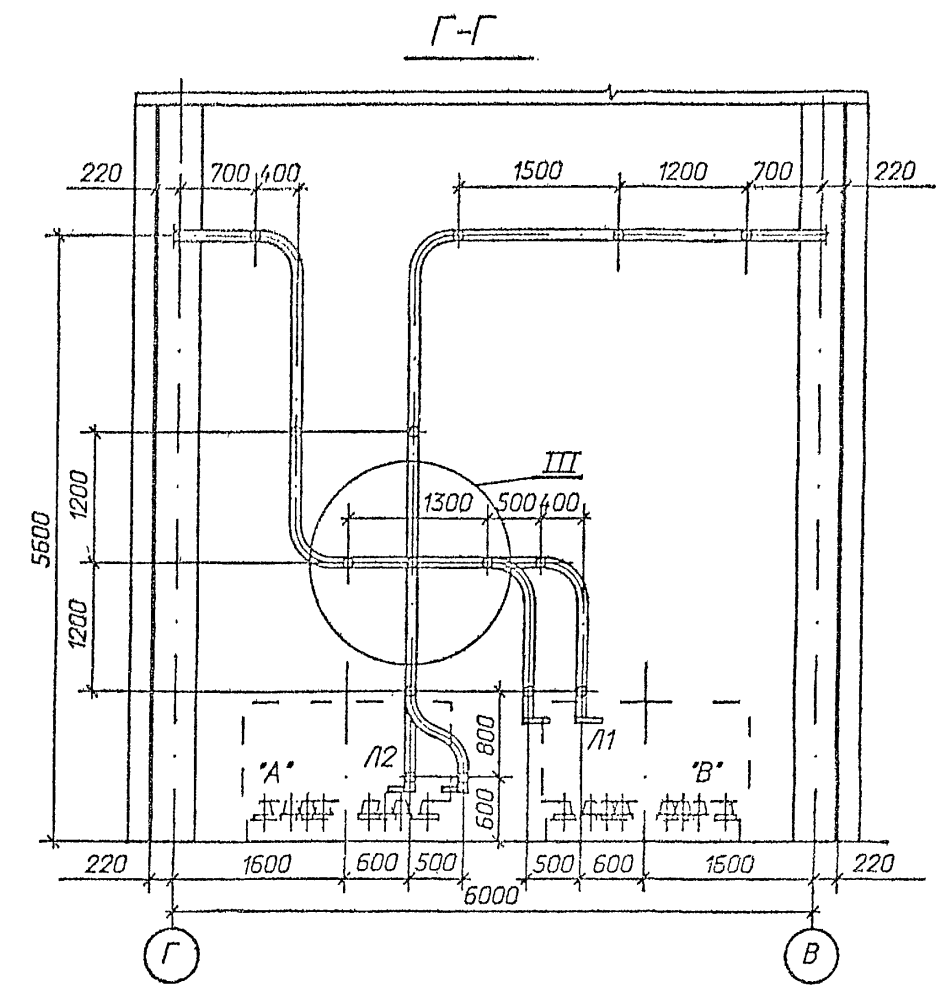
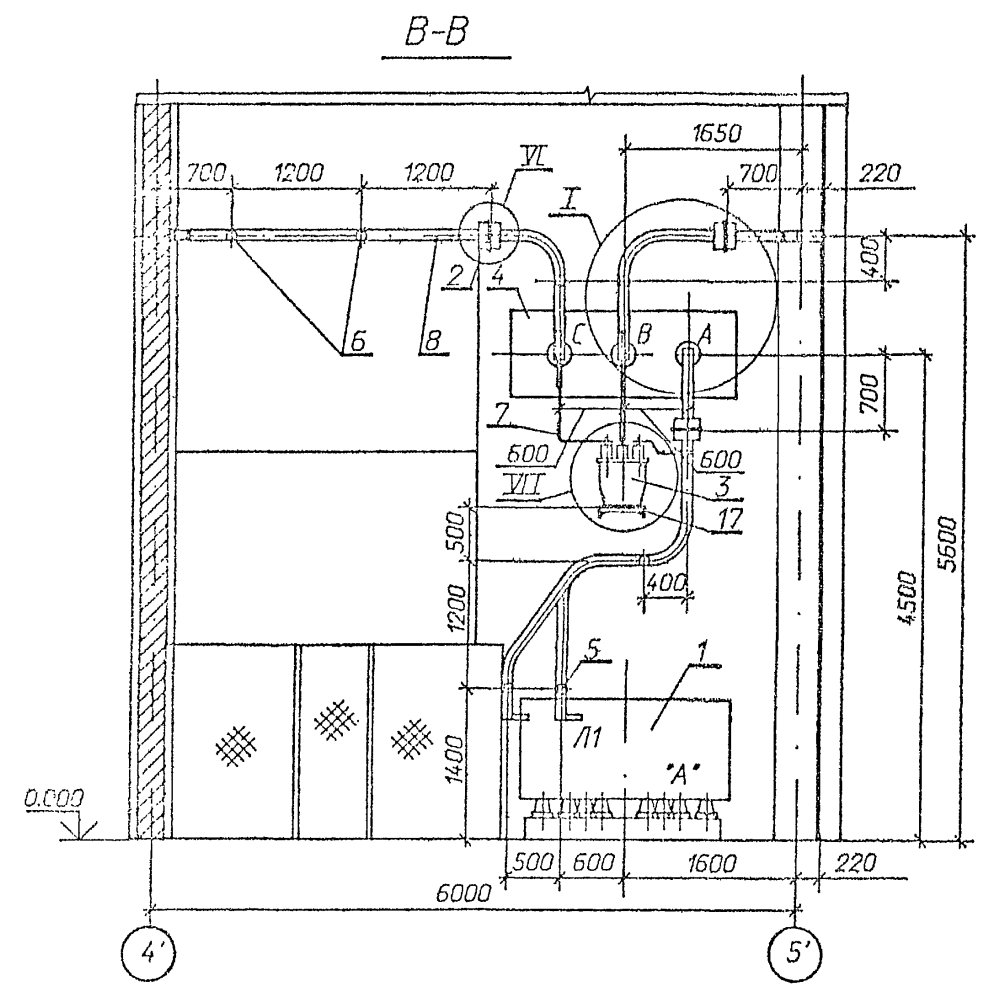
- 1. Позиции 12 и 14 относятся к реакторам РБГ-10-2500-0,25 УЗ и РБГ-10-2500-0,35 УЗ; позиции 13 и 15 - к реакторам РБГ-10-2500-0,14 УЗ и РБГ-10-2500-0,20 УЗ.
- 2. Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-5), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм.
- 3. См. вместе с листами ЭП2-4, 5, 6.

Придязан						
Исполн						
407-3-590.90 - ЭП2						
Нач. отд.	Раменский	В.В.	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЗ-Р)	Стадия	Лист
Инж. контр.	Ламаносова	Е.В.	07.91		РП	3
Инж. ГИП	Фомин	В.В.	07.91			
Инж. Гл. спец.	Лурье	В.В.	07.91			
Инж. Карлов	В.В.	В.В.	07.91			
Инж. Зайцева	В.В.	В.В.	07.91			
Установка отдельных бетонных реакторов РБГ, РБДС-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.					СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Формат А2

с/р 1033-02

Аксонт 2



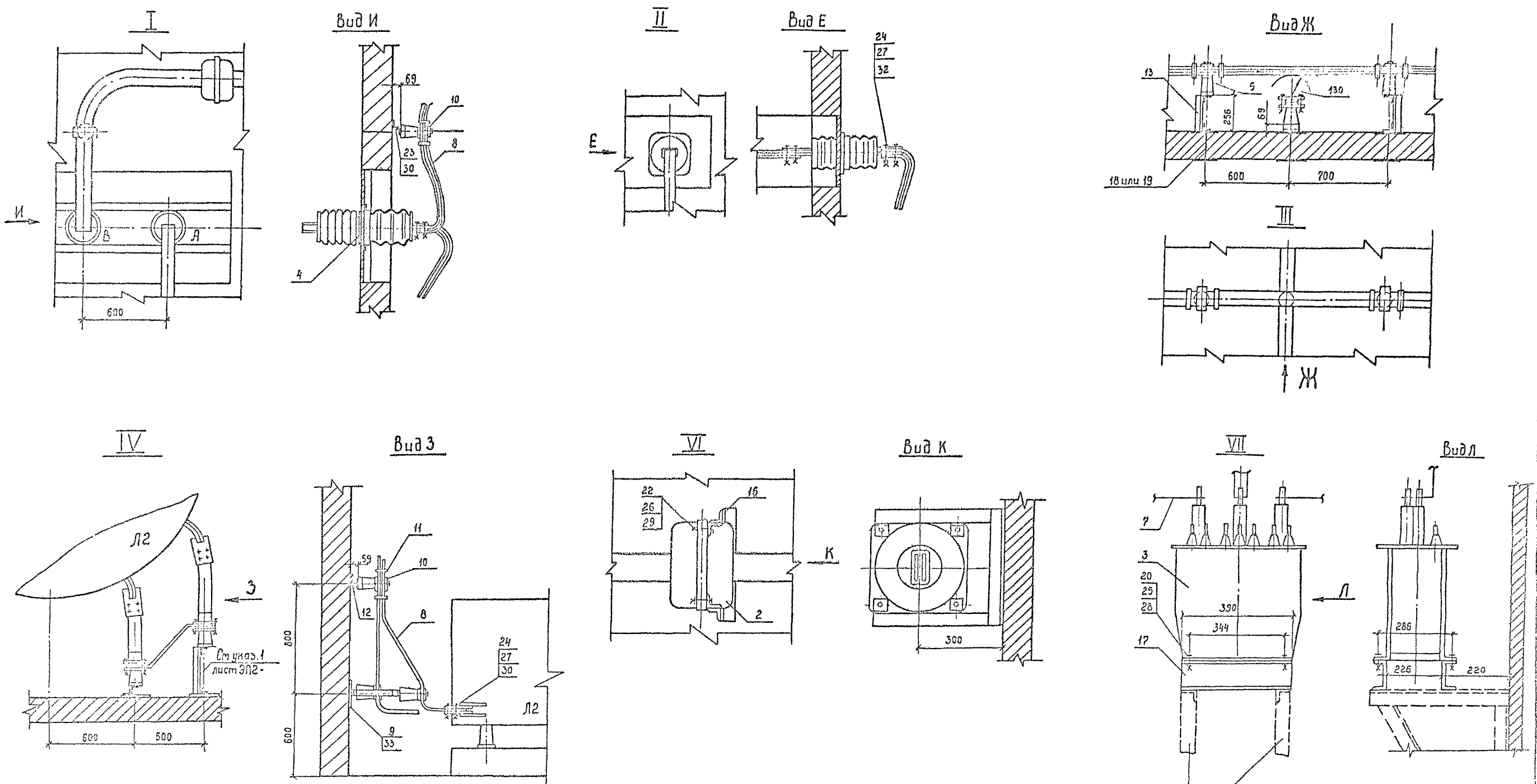
Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Дбн	Нр	Диз	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

См. вместе с листами ЭП2-3, 5, 6.

				407-3-590.90 - ЭП2			
Исполн.	Рименский	ВЗ	07.91	Установка обидарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	ВЗ	07.91				
ГИП	Фомин	ВЗ	07.91				
Гл.спец.	Лурье	ВЗ	07.91				
Нач.гр.	Кирлов	ВЗ	07.91				
Инж.э.кат.	Зайцева	ВЗ	07.91	РП	4		
Изд.Н							





См. вместе с листом ЭП2-6.

Учтено в  
строительной  
части проекта

407-3-590.90-ЭП2

Нач. отд.	Ротенский	И.О.Д.	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6 кВ ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н.компр.	Лымасова	Л.И.	07.91				
Г.И.П.	Фотин	В.И.	07.91				
Гл. спец.	Лурье	Л.И.	07.91				
Инж.проект.	Лымасова	Л.И.	07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500 Узлы I... VII	СЕБЗАПЭНЕРГОСЕГПРОЕКТ	Ленинград	
Инв. №							

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБГ-10-2500-0,14 УЗ	12	2070	
		РБГ-10-2500-0,20 УЗ	12	2180	
		РБДГ-10-2500-0,25 УЗ	12	2740	
		РБДГ-10-2500-0,35 УЗ	12	3040	
2	ТУ 16-717.053-78	Трансформатор тока			
		ТЛШ 10	12	26	
3	ТУ 16-571.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	4	110	
4	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/□-□ УХ/II	4		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ.9984-85			
5		ИО-10-7,50УЗ	162	2,2	
6		ИО-20-3,75УЗ	8	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4x40, ГОСТ 15176-89	20	0,43	м
8		10x100, ГОСТ 15176-89	450	2,7	м
9		Лента 4x200 БСт2пс			
		ГОСТ6009-74м			
		l = 200 мм	26	1,26	

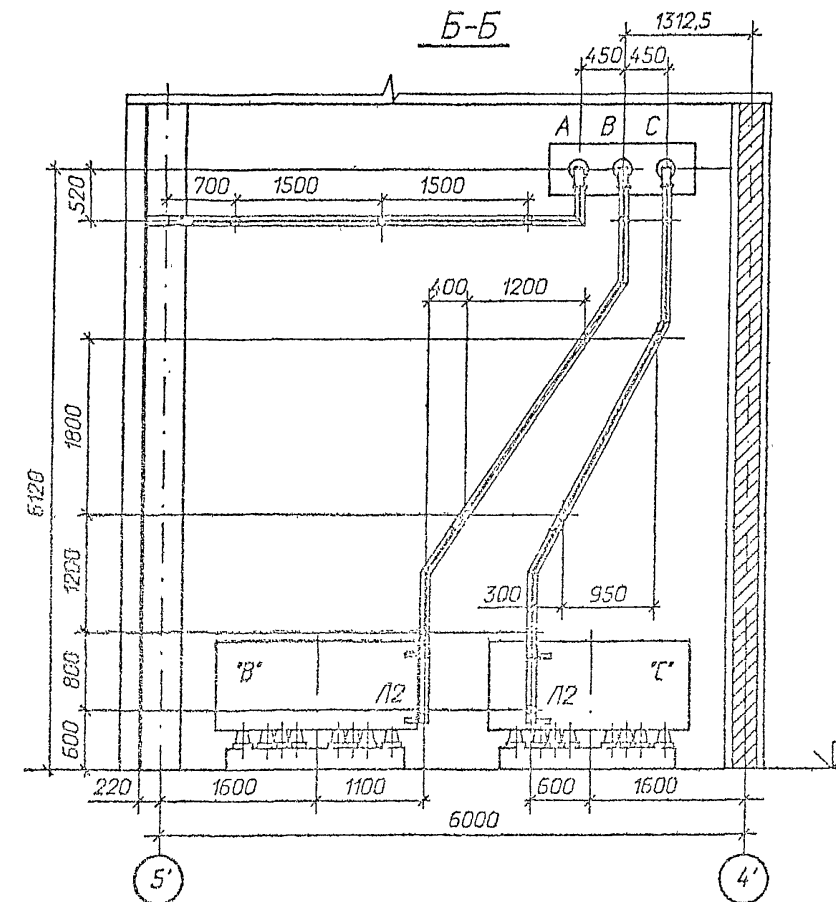
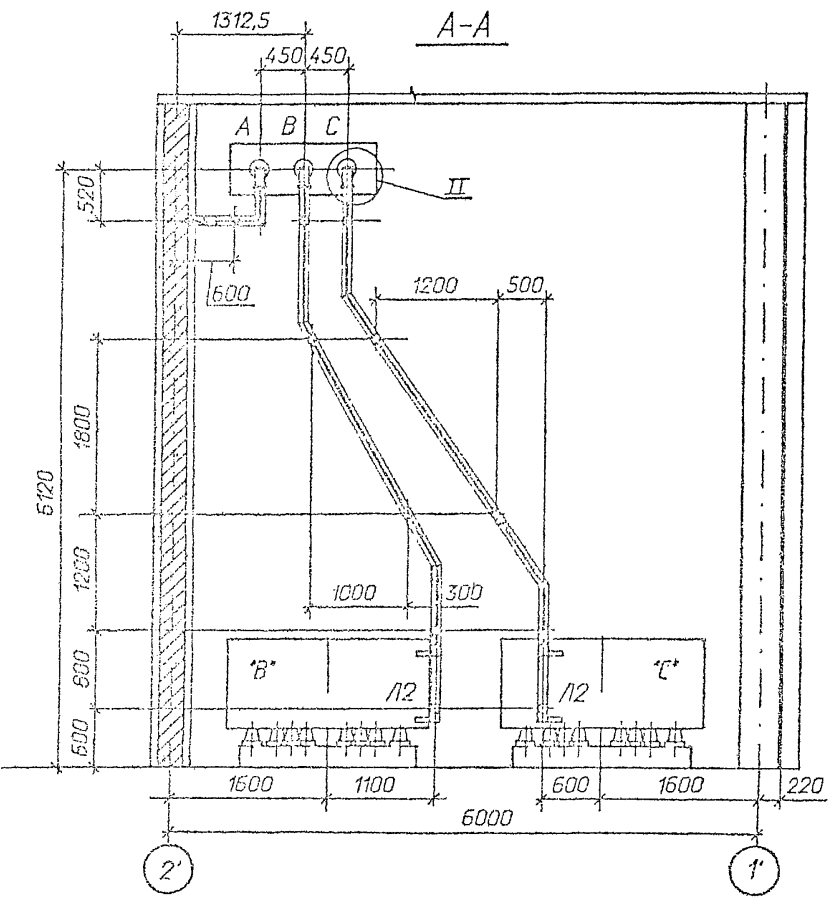
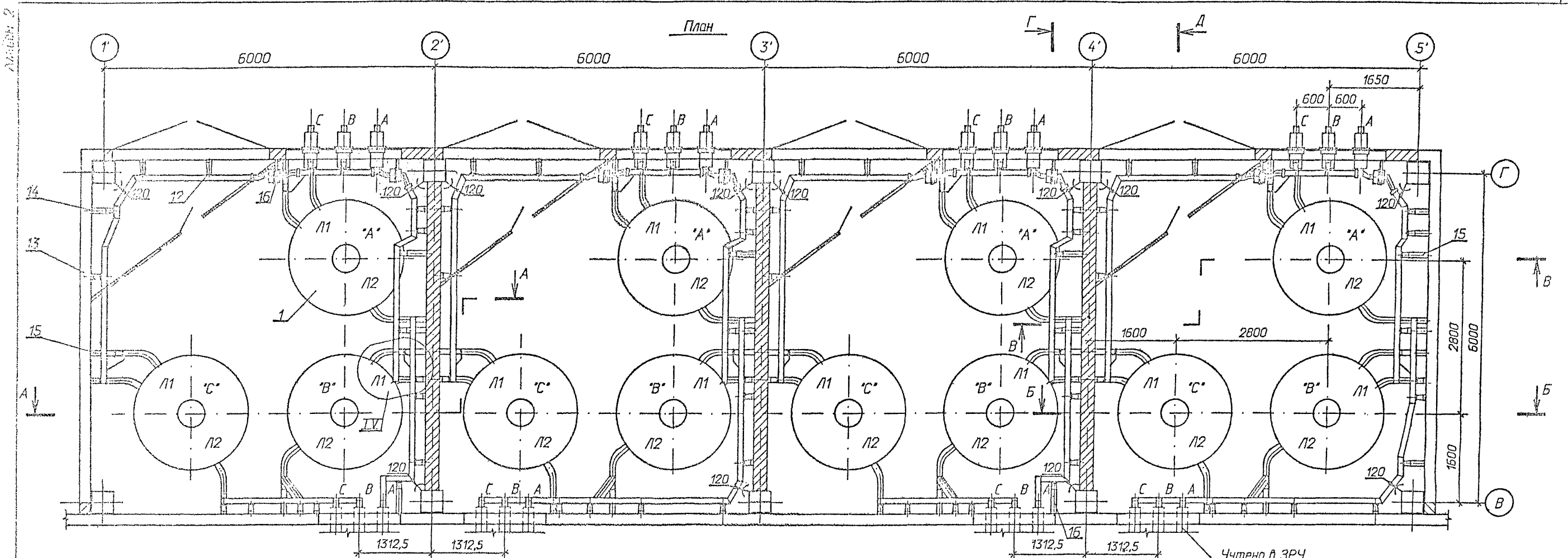
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
10	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин			
		ШПГБ-3К, исполнение 2	170	0,61	
11	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная			
		РШТ-100x10 - I УЗ	352	0,174	
		Изделия			
12	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-1	134/143	0,91	См. указ.
13	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-2	21/12	1,85	
14	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-3	15	2,23	
15	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-4	15	2,61	
16	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-5	12	5,55	
17	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-7	4	3,35	
18	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-8	76	5,7	
19	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-9	66	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
20		M10x40	16		
21		M12x40	8		
22		M12x70	48		
23		M16x40	162		
24		M16x60	290/240		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
25		M10	16		
26		M12	48		
27		M16	280/240		ИП-20/3150 ИП-35/3150

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
28		Шайба10	16		
29		Шайба12	48		
30		Шайба16	162		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
31		Шайба12	8		
32		Шайба16	576/480		ИП-20/3150 ИП-35/3150
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	52		

В числителе указана количество для реакторов РБГ-10-2500-0,14 УЗ и РБГ-10-2500-0,20 УЗ ; в знаменателе - для реакторов РБГ-10-2500-0,25 УЗ и РБГ-10-2500-0,35 УЗ .

			407-3-590.90 - ЭП2			
Нач. отд.	Раненский	18.01-07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЗ-Р)	Стандия	Лист	Листов
Инж.пр.	Ломоносова	07.91		РП	6	
Инж.	Фонин	07.91				
Инж.спец.	Лишь	07.91				
Инж.пр.	Короб	07.91	Спецификация к листам ЭП2- 3, 4, 5.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж.И.кат.	Зайцева	07.91		Ленинград		

Формат А2

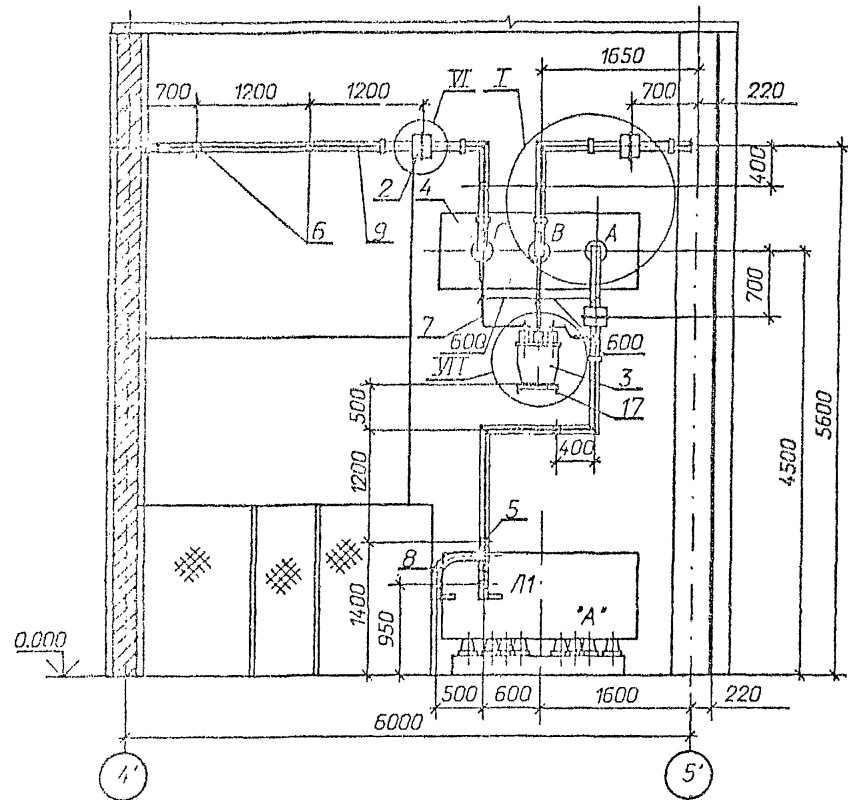


См. вместе с листами ЭП2-8, 9, 10.

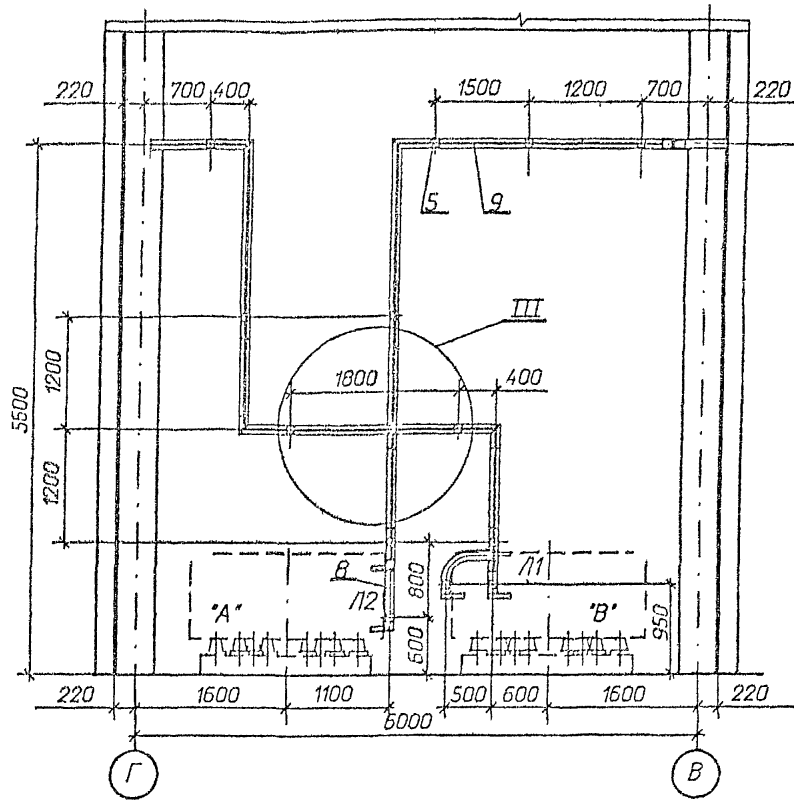
Прибываю						
И.в.ж.						
<b>407-3-590.90 - ЭП2</b>						
Нач. отд.	Раменский	18.09	07.91	ЗРУ 10(б)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6к30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Стадия	Лист
Н.контр.	Ломаносова	18.09	07.91		РП	7
Гл. инж.	Фомин	18.09	07.91			
Нач. гр.	Лурье	18.09	07.91			
Инж. кат.	Задцева	18.09	07.91			
				Установка одиночных бетонных реакторов РБДГ-10-4000.	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				План, разрезы А-А, Б-Б.	Ленинград	

Формат А2

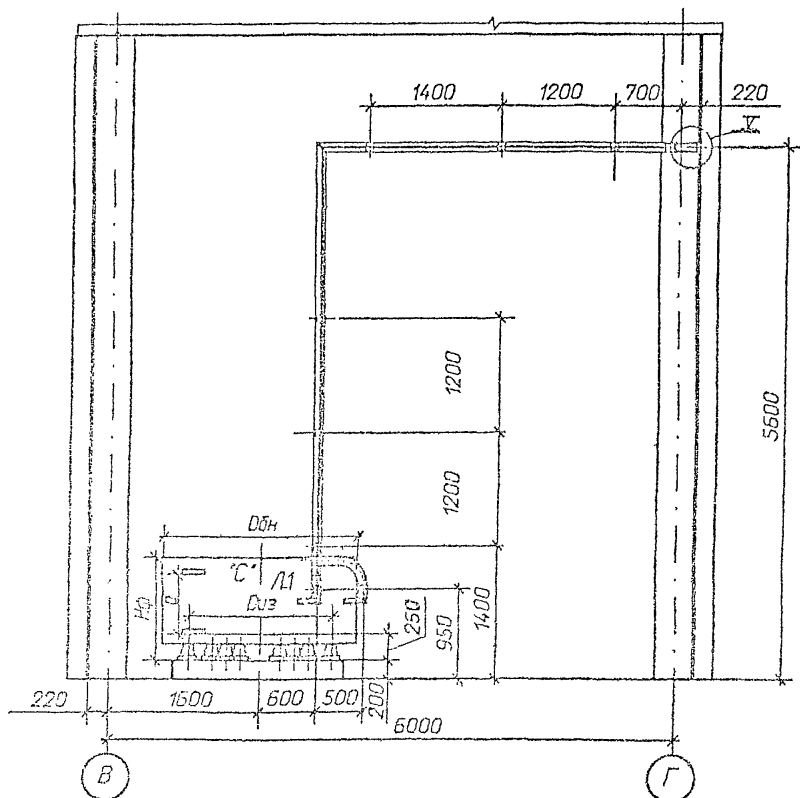
**B - B**



**Г - Г**



**Д - Д**



Таблица

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Дбн	Нр	Диэ	а
РБДГ-10-4000-0,10	2092	1075	1305	675
РБДГ-10-4000-0,18	2140	1255	1325	855

См. вместе с листами ЭП2-7, 9, 10.

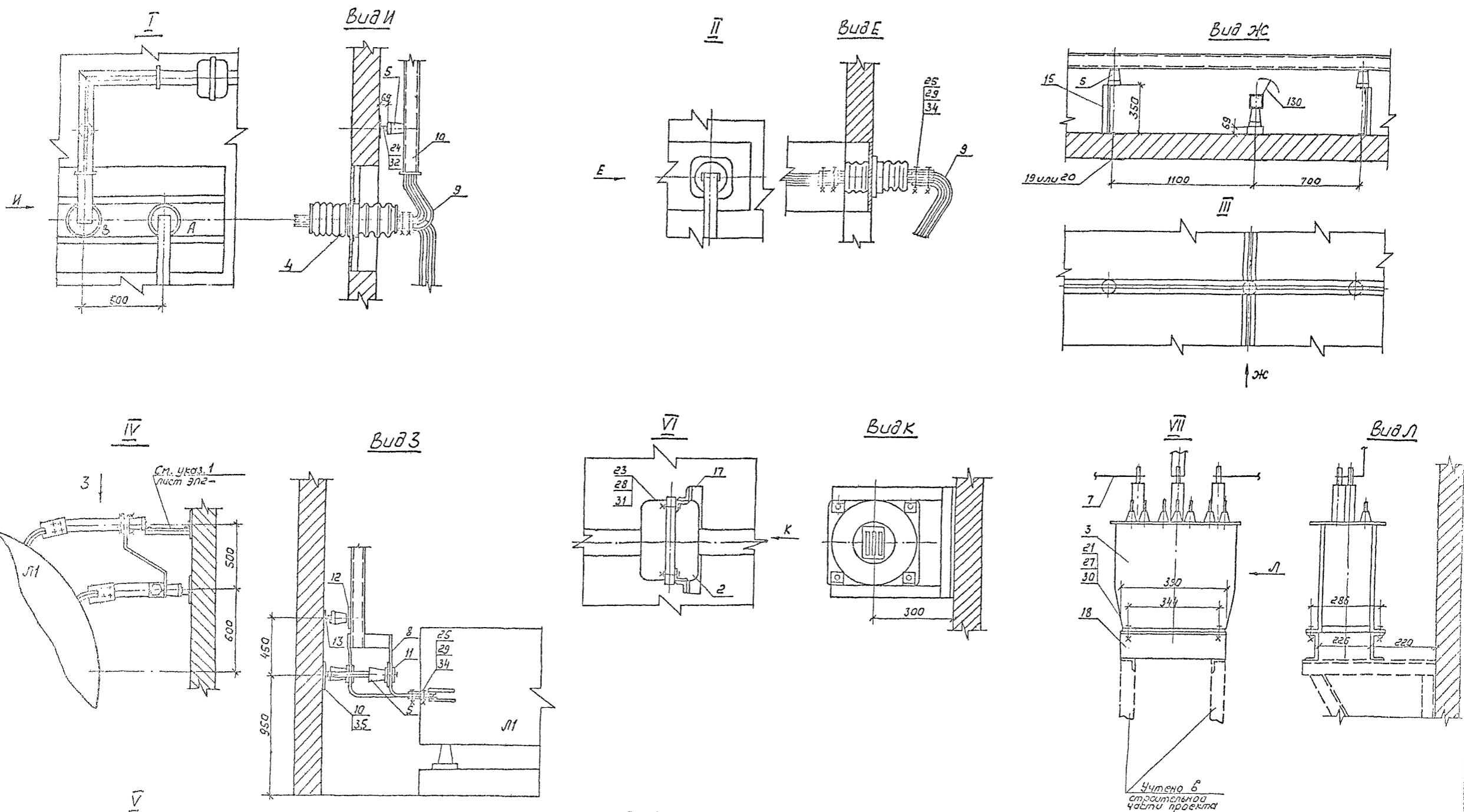
Прибязан

Имя

407-3-590.90 - ЭП2

Нач. отд.	Гоминский	18.0.91	07.91	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным эпит.ком и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-БЗ-КЗ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Нач.пр.	Ломоносова	18.0.91	07.91				
ГИП	Фамин	18.0.91	07.91				
Гл.спец.	Лурье	18.0.91	07.91				
Нач.гр.	Карпов	18.0.91	07.91				
Инж.в.кат.	Зайцева	18.0.91	07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	РП	8	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2



См. вместе с листом ЭПЭ-10

Учтено в  
отдельной  
части проекта

407-3-590.90-3ПЭ									
Нач. отд.	Ротенко	18.01	07.91						
Нач. экп.	Литвинов	20.01	07.91	3РУ10(6)квс кабельным этажом	Студия	Лист	Листов		
ГЛП	Филип	27.01	07.91	и реакторными камерами	РП	9			
Гл. спец.	Лурье	30.01	07.91	(3РУ10-6х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)					
Инж. электр.	Лыжасова	31.01	07.91	Установка одиночных бетонных реакторов РБДГ-10-4000	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
Инж. электр.	Лыжасова	31.01	07.91	Узлы Т... VII	Ленинград				

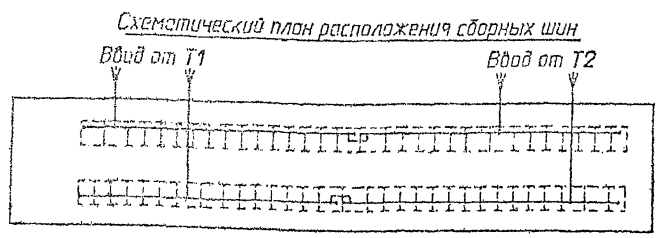
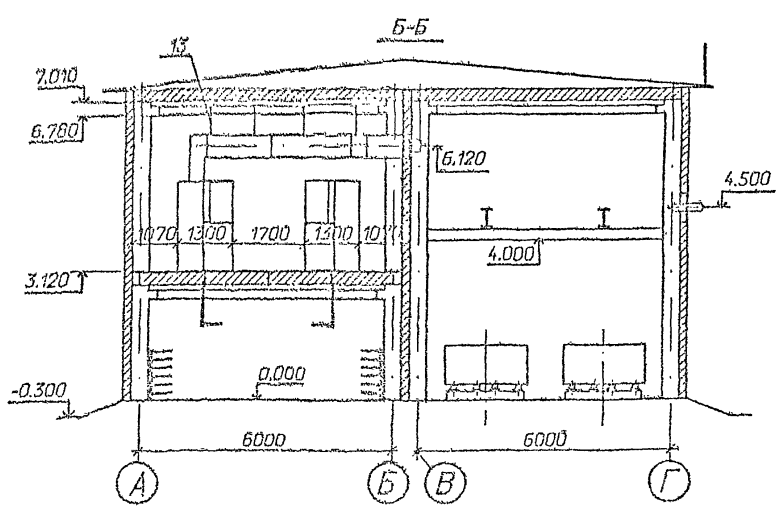
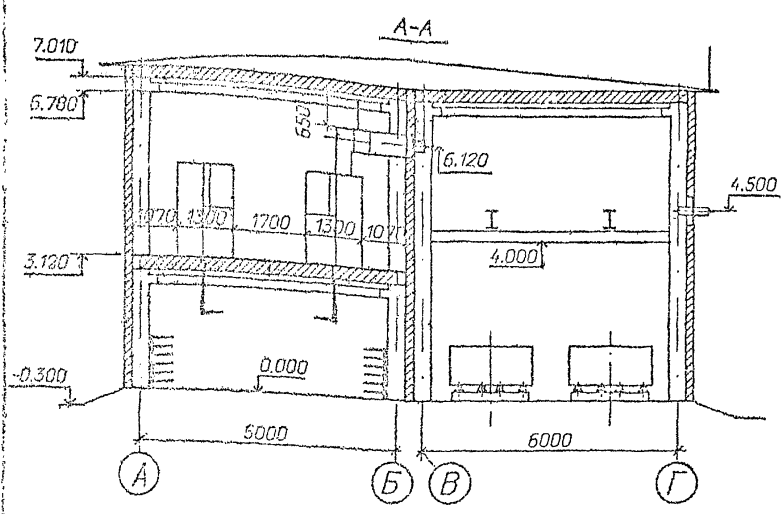
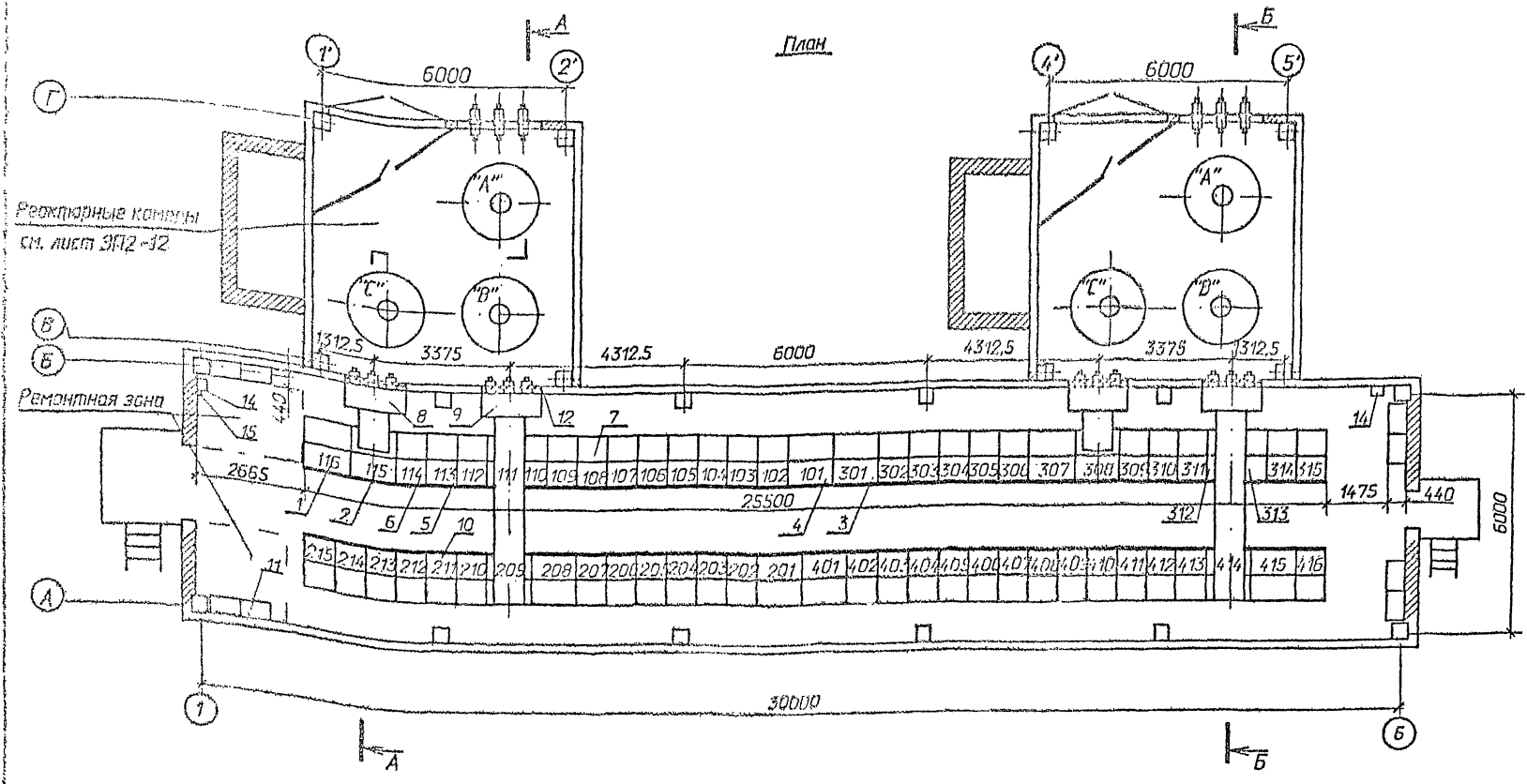
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токаограничивающий, безыонный			
		РБДГ-10-4000-0,10 УЗ	12	2160	
		РБДГ-10-4000-0,18 УЗ	12	2890	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТЛШ 10	12	26	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	4	110	
4	407-3-590.90 - ЭП2- 29	Доска проходная с изоляторами ИП- □/□-□ УХЛ1	4		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50У3	160	2,2	
6		ИО-20-3,75У3	8	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4x40, ГОСТ 15176-89	20	0,43	м
8		10x100, ГОСТ 15176-89	140	2,7	м
9		Шина прессованная из алюминия, коробчатого сечения 6x45x100, ГОСТ 13623-90	220	2,88	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
10		Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74* l = 200 мм	34	1,26	
11	ТУ 34-43-11025-86	Шиндержатель для крепления плоских шин ШППБ-3К, исполнение 2	36	0,61	
12	ТУ 34-43-10203-80	Шиндержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	132	1,18	
		Изделия			
13	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-1	122	0,91	
14	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-2	16	1,85	
15	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-3	8	2,23	
16	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-4	22	2,61	
17	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-5	12	5,55	
18	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-7	4	3,35	
19	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-8	65	5,7	
20	407-3-590.90 - ЭП. И. 1	И-9	66	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
21		M10x40	16		
22		M12x40	8		
23		M12x70	48		
24		M16x40	160		
25		M16x90	240		ИП-20/3150 ИП-35/3150

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
26		Винт, ГОСТ 17475-72 M10x30	132		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м M10	16		
24		M12	48		
25		M16	240		ИП-20/3150 ИП-35/3150
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
26		Шайба10	16		
27		Шайба12	48		
28		Шайба16	160		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
29		Шайба12	8		
30		Шайба16	576 480		ИП-20/3150 ИП-35/3150
31	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	68		

Прибязан			
И.И.И			

				407-3-590.90 - ЭП2			
Исполн.	Григорьев	18.01.91	07.91	ЭРУ 1016кВ с кафельным этажом и релейными камерами (ЭРУ 10-6х30-КБ-63-2-КЭ-Р)	Стация	Лист	Листов
Начальн.	Лымысова	18.01.91	07.91		РП	10	
Гл.инж.	Лымы	18.01.91	07.91				
Инж.пер.	Курлов	18.01.91	07.91				
Инж.и.конт.	Зайцева	18.01.91	07.91				
				Спецификация к листам ЭП2- 7, 8, 9.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		



1. см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 113, 211, 310, 412 выполнять либо по схеме 723 (шкаф вставки), либо с кабельными присоединениями.

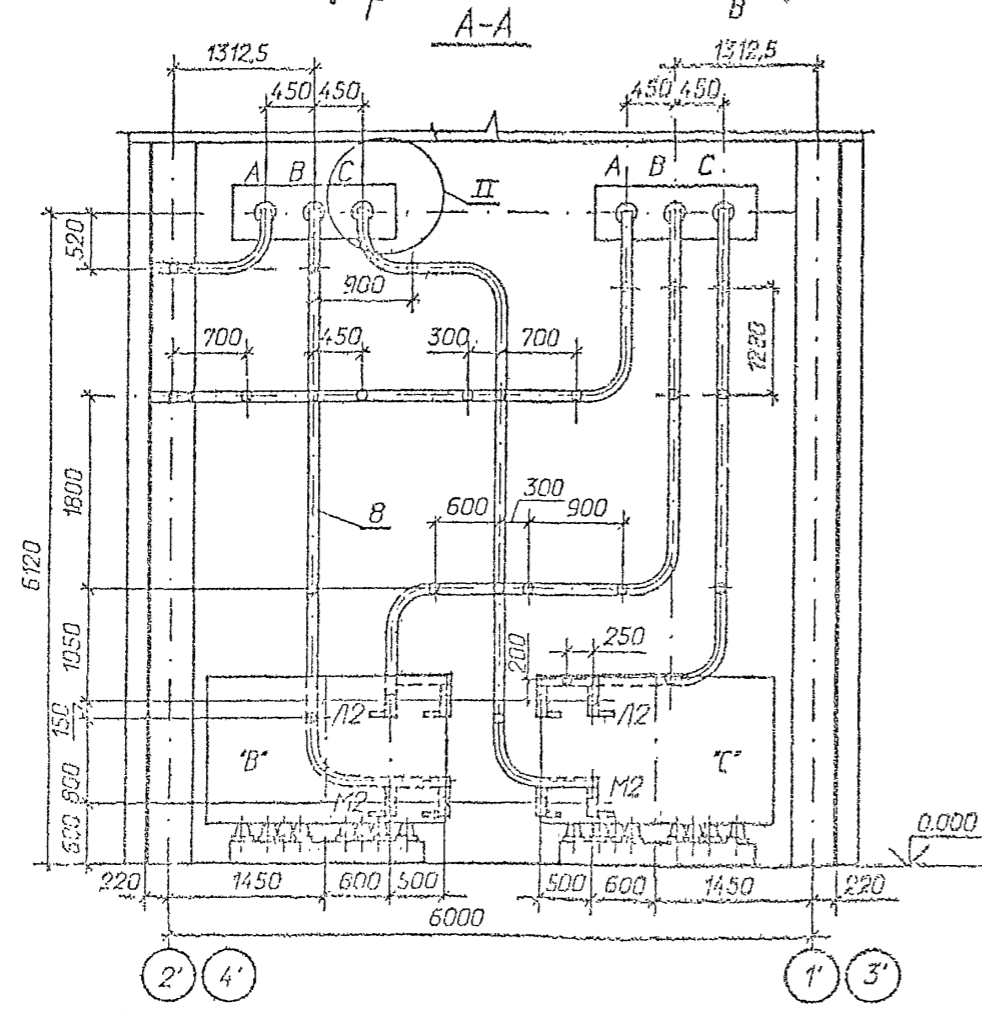
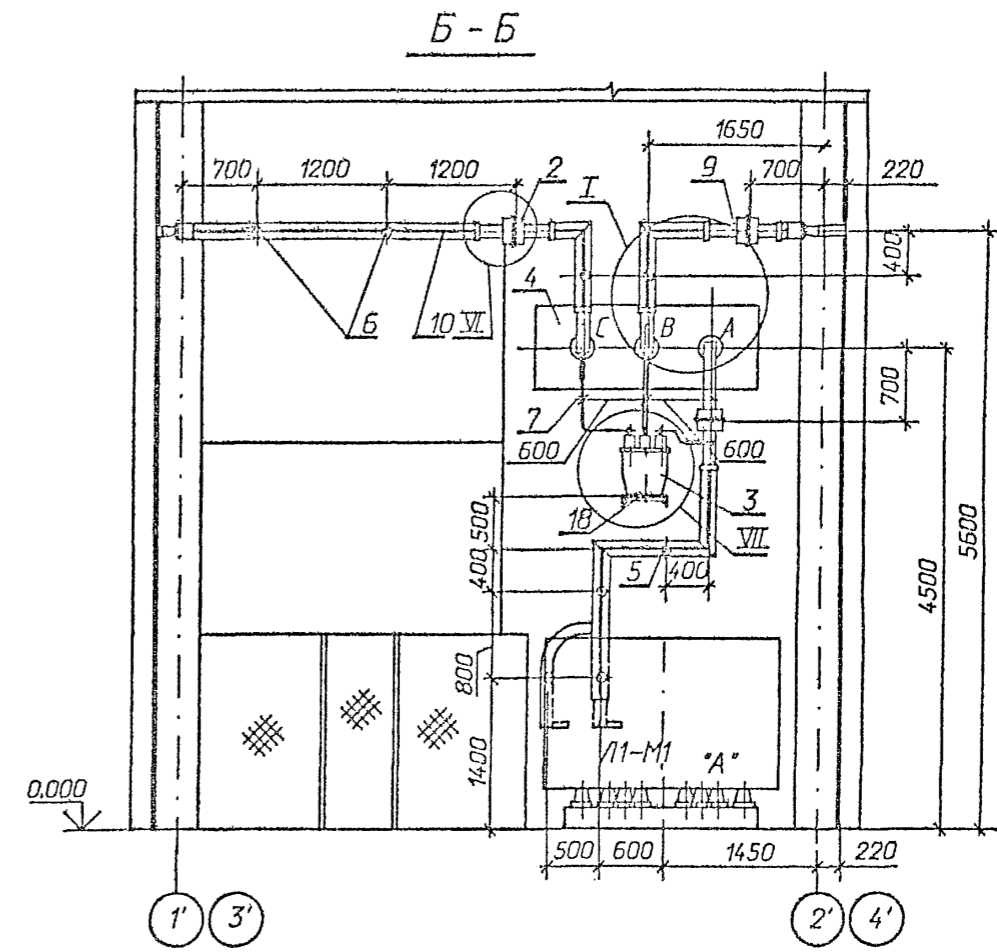
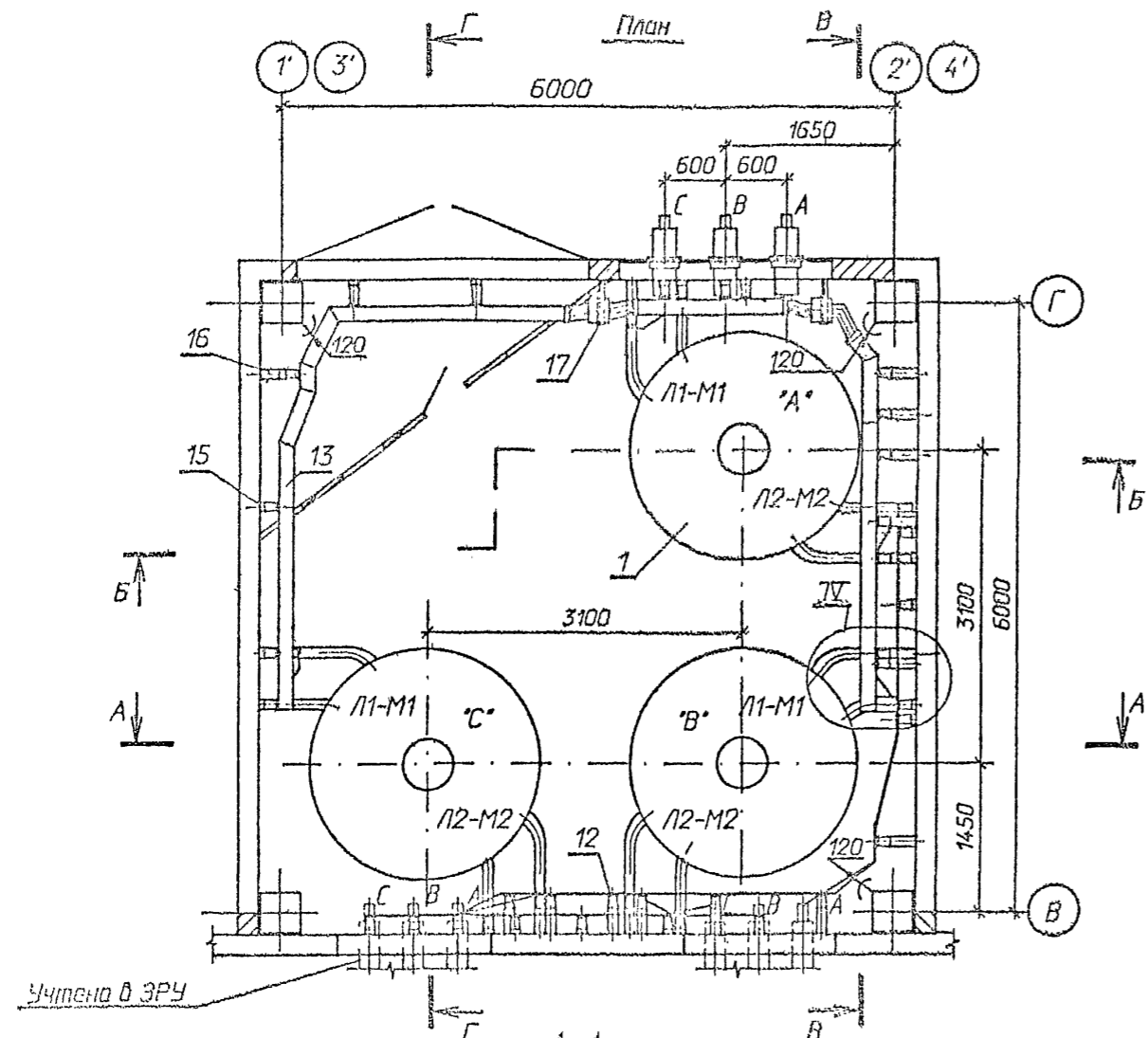
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 3150 А	4		116,203
2		Шкаф КРУ-10 глухого ввода на ток 3150 А	4		307,415
3		Шкаф КРУ-10 секционирования с выключателем на ток 2000 А	2		115,209
4		Шкаф КРУ-10 секционирования с разъединяющими контактами на ток 2000 А	2		308,414
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8*		101,401
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		105,113; 204,211
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	40*		35,3319; 404,412
8	ШШВ20	Шкафы шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 3150 А	2		L <sub>1</sub> =1000
9	ШШВ54	Шкафы шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 3150 А	2		L <sub>1</sub> =4000
10	ШВ1	Шкафы вставки	4*		L <sub>1</sub> =750
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8*		
12	407-3-590.90-ЭП2-28	Доска проходная с изоляторами ИП			
13		□ / □ - □ УХЛ1	4		компл.
14	ТУ 34-43-11010-85	Конструкция для крепления ШШВ	24	3,83	
15	ТУ 16-522.139-75	Сварочный щиток ЯЗ-8101-4070	2	20,0	в ре-монт-ной зоне
		Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1,3	

407-3-590.90-ЭП2

Нач.пр.	Романский	07.91	ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6У30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лычосова	07.91				
Г.И.П.	Фогин	07.91				
Г.л.спец.	Лицые	07.91				
Нач.вр.	Карпов	07.91				
Инж.2кат.	Лычосова	07.91	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант со сварочными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ.	11	

Формат А2

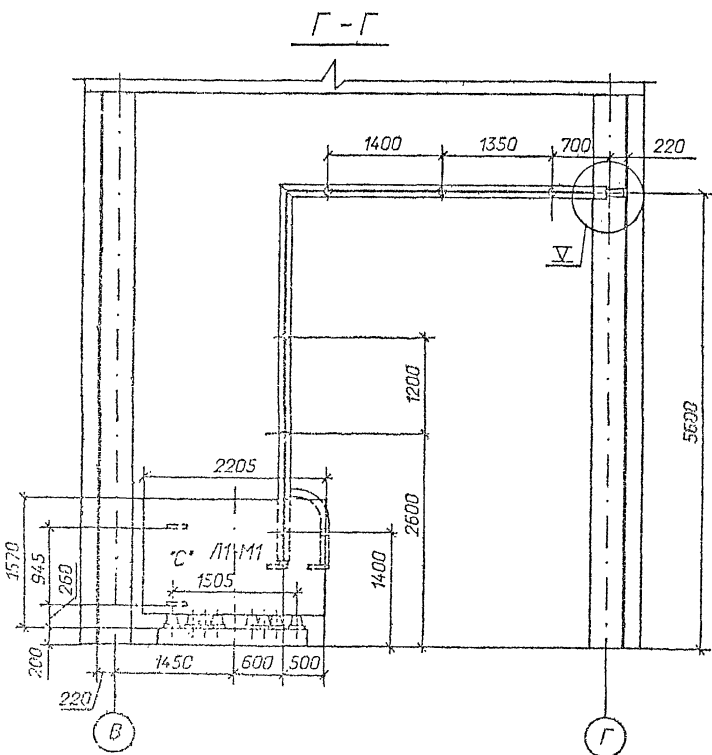
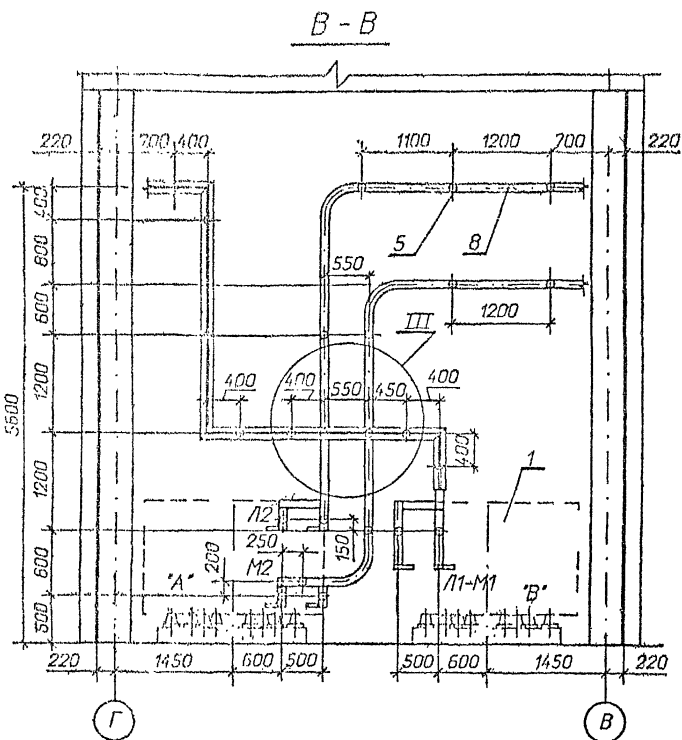


- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм ( см. лист ЭП2-14 ), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 13, 14 .

Приблизан			
Инд. N			

407-3-590. 90 - ЭП2			
Исполн.	Раменский	18.02	07.91
Нач.пр.	Ломаносова	07.91	07.91
Г.И.П.	Фомин	07.91	07.91
Г.л.спец.	Лурье	07.91	07.91
Нач.гр.	Карпад	07.91	07.91
Инж. I кат.	Лыжасова	07.91	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)			
Установка сборных бетонных реакторов РБСАГ-10-2х2500-0,14			
План, разрезы А-А, Б-Б.			
Стадия	Лист	Листов	
РП	12		
"СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград			





Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор тахоограничивающий, бетонный			
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТЛШ 10	6	3610	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-590.90-ЭП2-30	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
5		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
6		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная 4x40, ГОСТ 15176-89	10	0,43 м	
7		Шина прессованная из алюминия, коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90 7x65x150	130	5,08	
8		Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74м l = 200 мм	54	1,26	
9		Шина прессованная из алюминия, коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	40	1,18	
10		Распорка шинная РШТ-100x10-1У3	290	0,174	

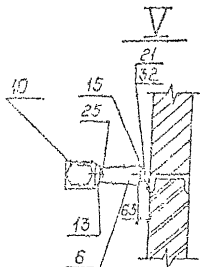
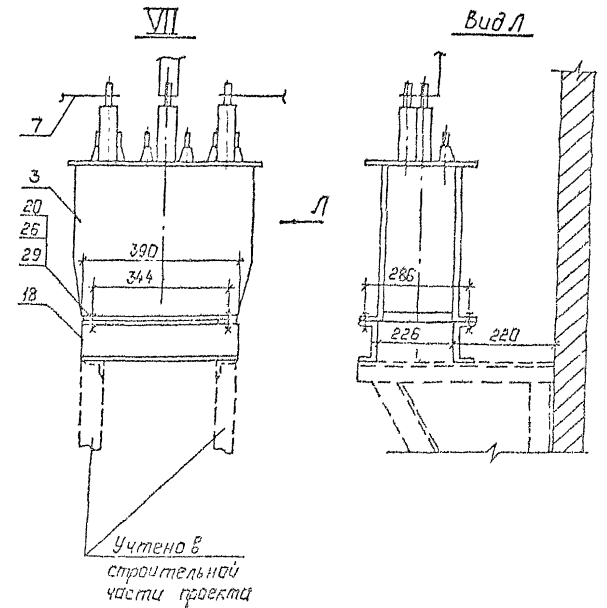
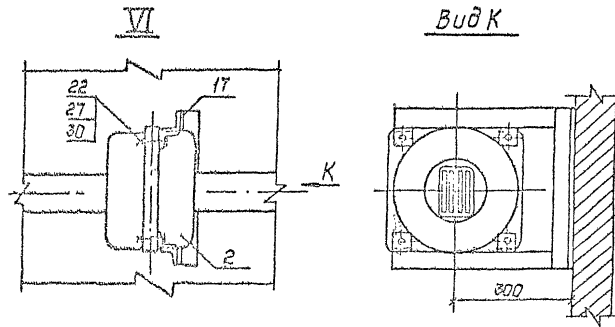
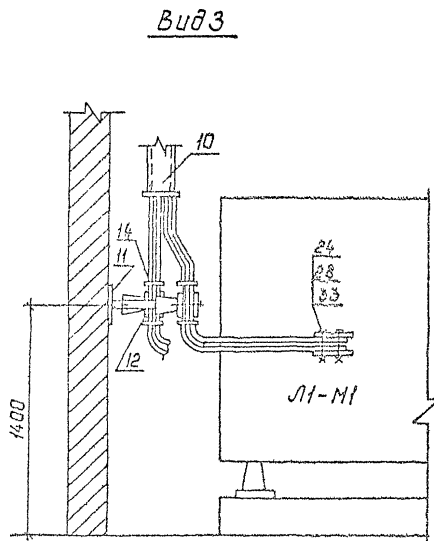
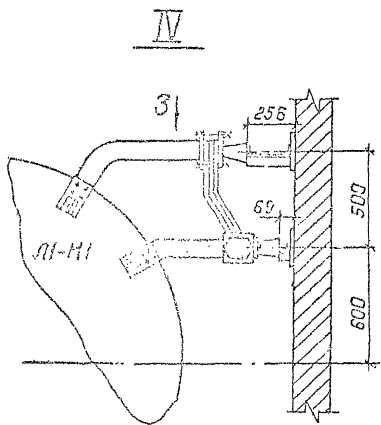
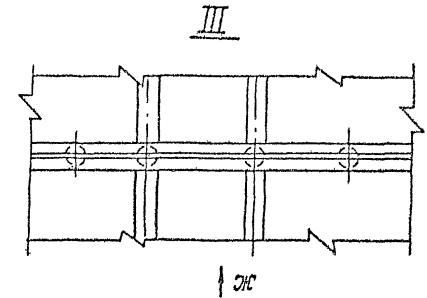
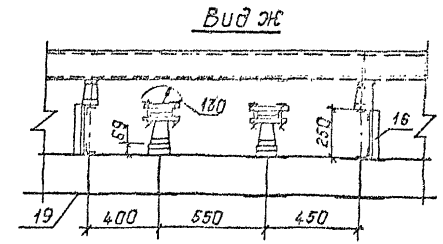
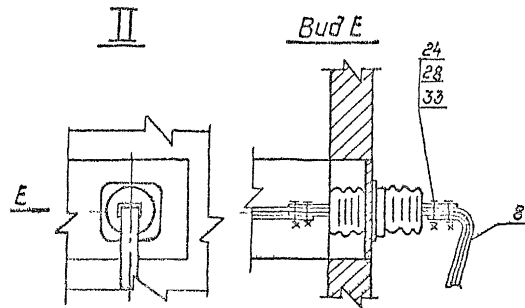
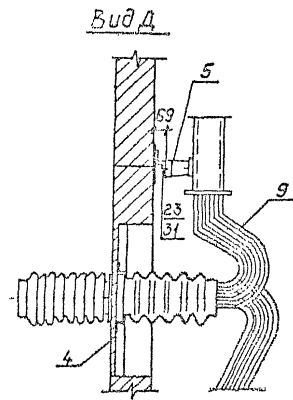
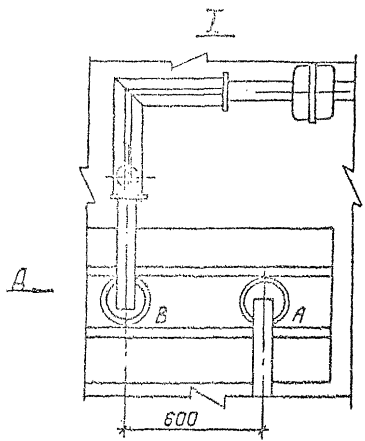
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
15	407-3-590.90-ЭП.И.1	И-1	98	0,91	
16	407-3-590.90-ЭП.И.1	И-2	42	1,85	
17	407-3-590.90-ЭП.И.1	И-6	6	5,84	
18	407-3-590.90-ЭП.И.1	И-7	2	3,35	
19	407-3-590.90-ЭП.И.1	И-8	80	5,7	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
20		М10x40	8		
21		М12 x40	4		
22		М12x70	24		
23		М16x40	136		
24		М16x60	192		
		Винт, ГОСТ 17475-72			
25		М10x30	40		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
26		М10	8		
27		М12	24		
28		М16	192		
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
29		Шайба10	8		
30		Шайба12	24		
31		Шайба16	136		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
32		Шайба12	4		
33		Шайба16	384		
34	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	108		

См. вместе с листами ЭП2-12, 14.

Приблизно		
Итого		

407-3-590.90-ЭП2					
Нач. отд.	Рачневский	18.01	07.91	Установка с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6x30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Стандарт Лист Листов РП 13
Инж. кат.	Логинасова	20.01	07.91		
Инж. кат.	Фомин	20.01	07.91		
Инж. кат.	Вирье	20.01	07.91		
Инж. кат.	Карпов	20.01	07.91		
Инж. кат.	Логинасова	20.01	07.91	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2x2500-0,14 Разрезы В-В, Г-Г.	СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

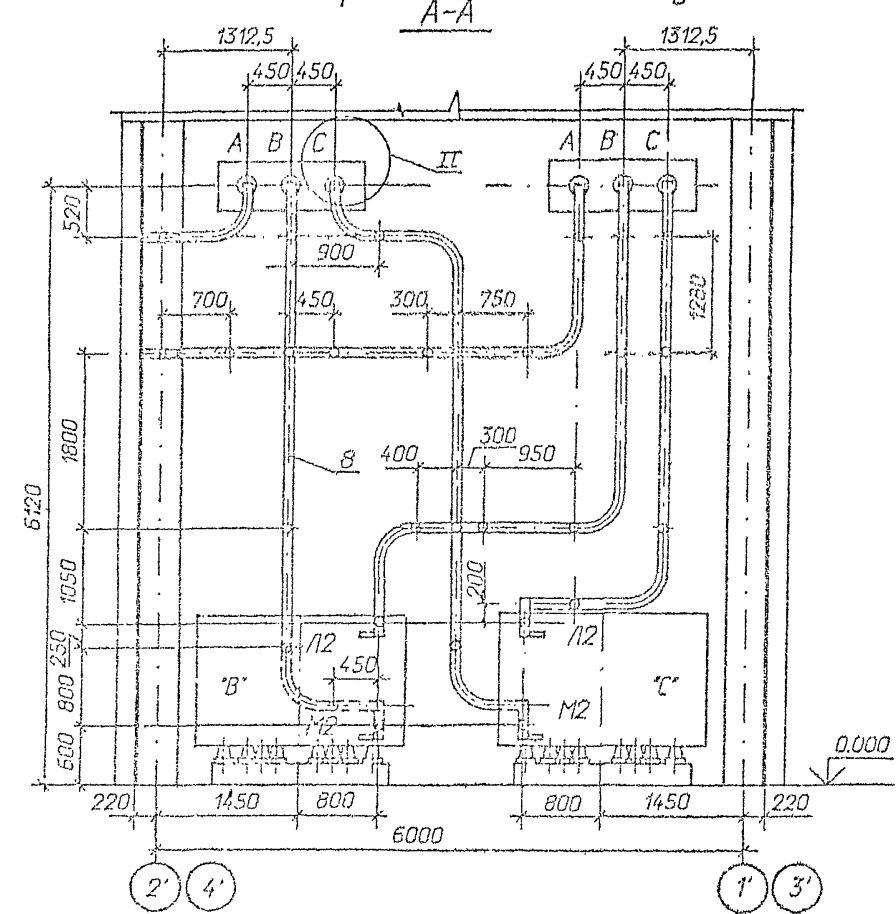
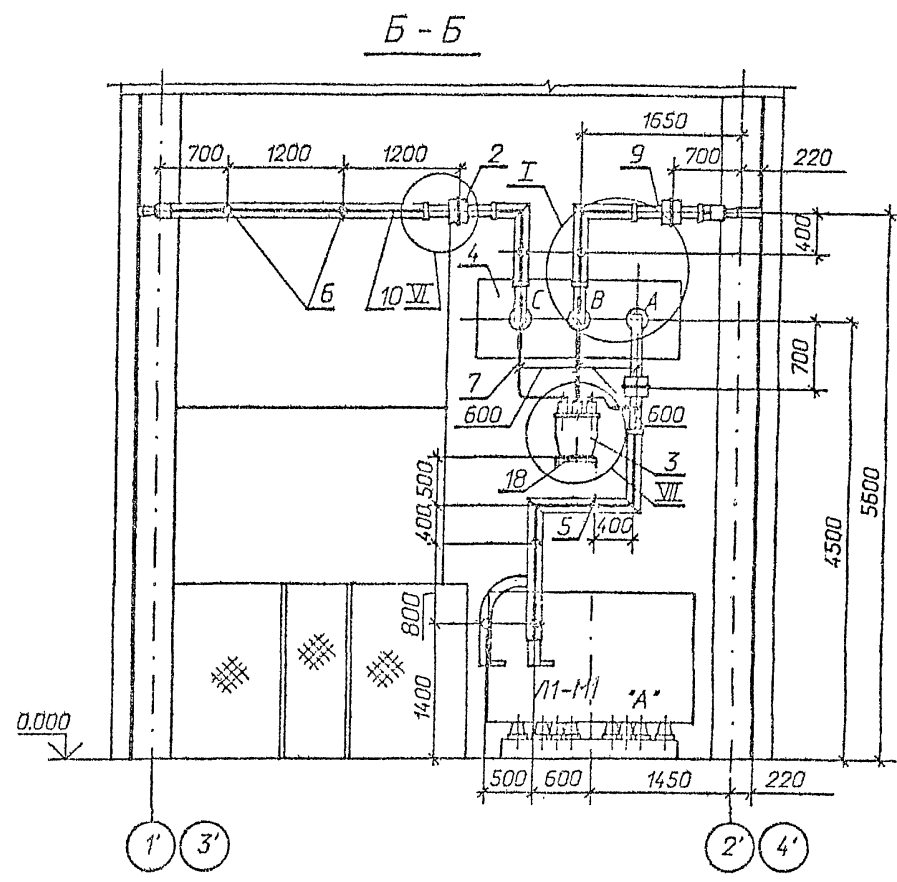
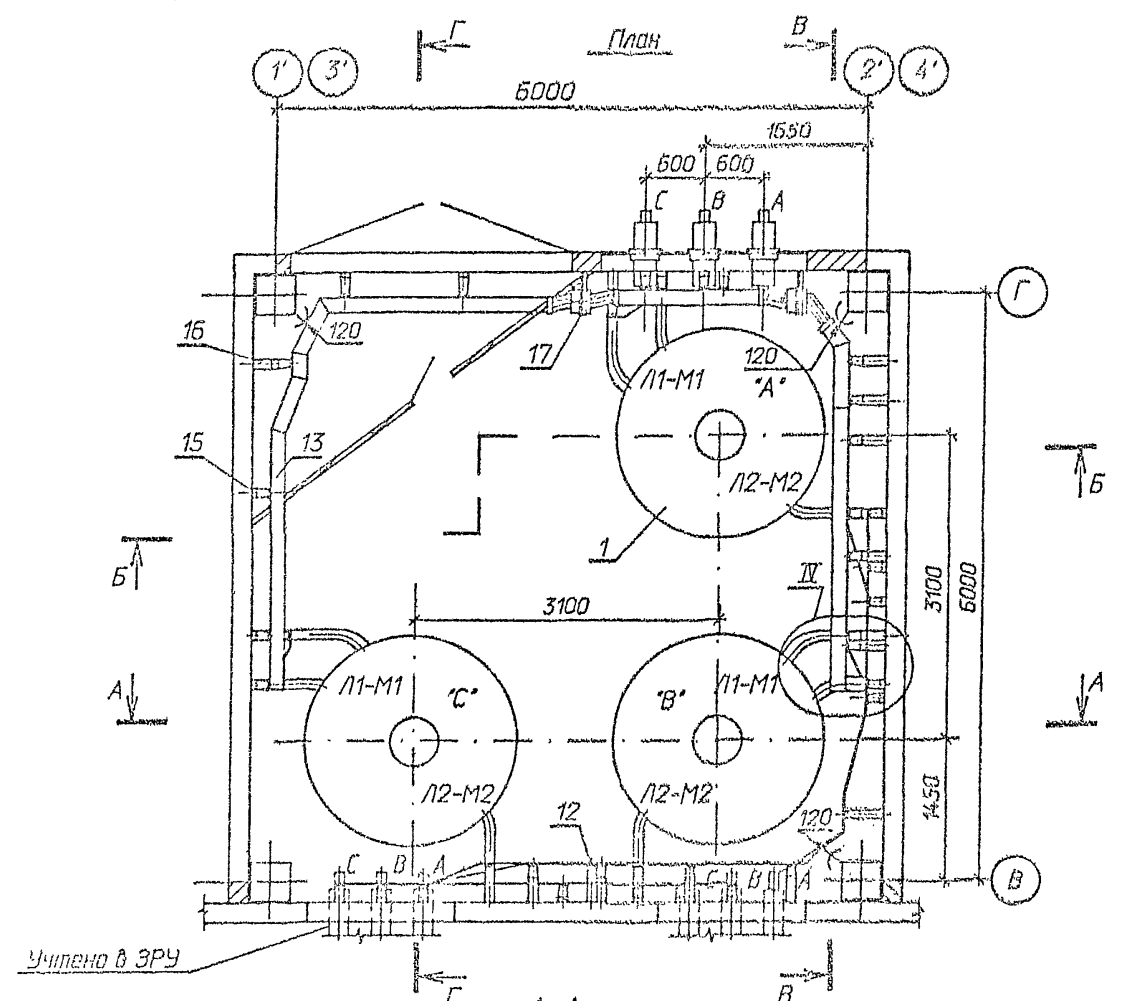
Формат А2



См. вместе с листом ЭП2-13.

407-3-590.90-ЭП2

Лист №	Ремесник	В.С.В.	07.91		
Привязан:	И.К.И.	Л.С.С.	07.91	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-8А3а-ЭСБ-63-2-КЭФ)	Таблицы Лист Лист №
	Ф.И.О.	Ф.И.О.	08.91		РП 14
	И.С.С.	Л.С.С.	01.91		
	Нач. гр.	Кордаев	07.91	Установка собственных бетонных реакторов РЭСБ-10-2х2500-0.М.	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инв. №	И.С.С.	Л.С.С.	07.91	Узлы Л.С.С.	Ленинград

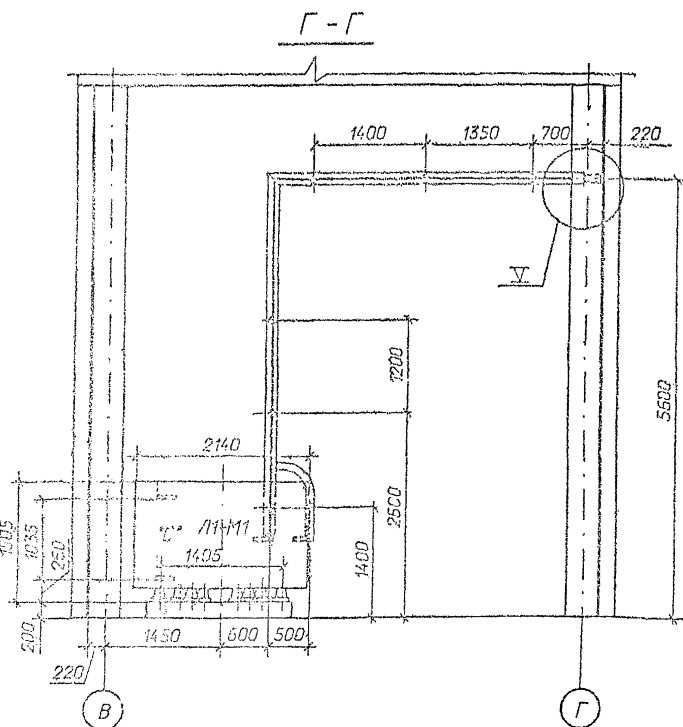
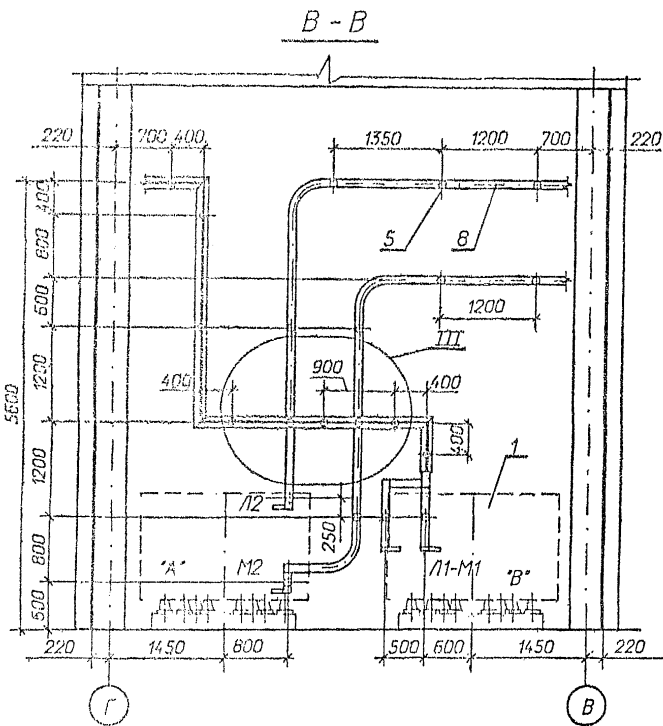


- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-17), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 16, 17.

Приязан		
И.ч.И		

407-3-590.90 - ЭП2							
Нач. отд.	Раменский	Ус.б.	07.91	ЗРУ (0,6кВ) с кабельным эл.ком и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ30-ЖБ-СЗ-2-КЗ-Р)	Столбец	Лист	Листов
Н.контр.	Ломоносова	В.о.м.	07.91				
П.з.п.	Фомин	С.д.м.	07.91				
Г.л.спец.	Лурье	Л.д.	07.91				
Нач. зр.	Курлов	В.д.	07.91				
Инж. э.т.	Лыкасова	Л.м.м.	07.91	Установка свдвжных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				План, разрезы А-А, Б-Б.	Ленинград		

Формат А2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТЛШ 10	6	4070	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	2	110	
4	407-3-590.90-ЭП2-30	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	2		кмпл.
5		ИО-10-7,50У3	122	2,2	
6		ИО-20-3,75У3	4	4,5	
7		4x40, ГОСТ 15176-89	10	0,43 м	
8		10x100, ГОСТ 15176-89	240	2,7 м	
9		12x120, ГОСТ 15176-89	75	3,9 м	
10		Шина прессованная из алюминия коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90			
11		Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74м l = 200 мм	130	5,08	
12	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШПГБ-3К, исполнение 2	86	0,61	
13	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	40	1,18	
14	ТУ 34-43-11025-85	Распорка шинная РШТ-100x10-1У3	262	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
15	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-1	86	0,91	
16	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-2	42	1,85	
17	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-6	6	5,84	
18	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
19	407-3-590.90-ЭП. И. 1	И-8	80	5,7	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
20		M10x40	8		
21		M12 x40	4		
22		M12x70	24		
23		M16x40	122		
24		M16x60	170		
		Винты, ГОСТ 17475-72			
25		M10x30	40		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
26		M10	8		
27		M12	24		
28		M16	170		
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
29		Шайба10	8		
30		Шайба12	24		
31		Шайба16	122		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
32		Шайба12	4		
33		Шайба16	340		
34	ТУ 14-4-1231-83	Любель-гвоздь ДГ 4,5x40	84		

См. вместе с листами ЭП2-15, 17.

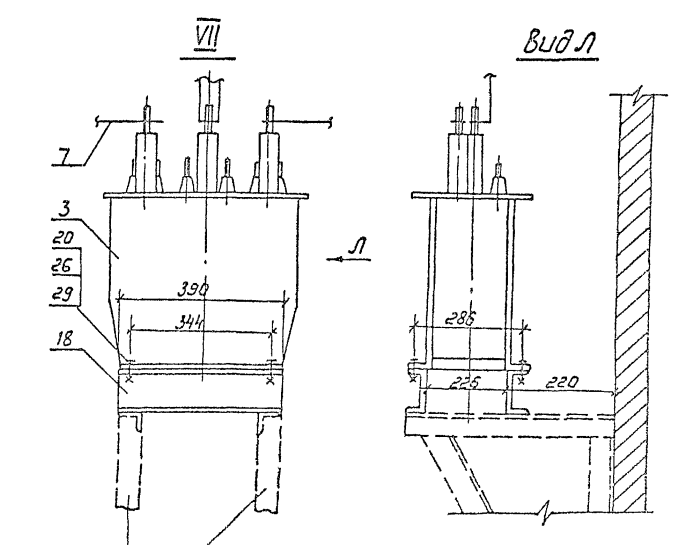
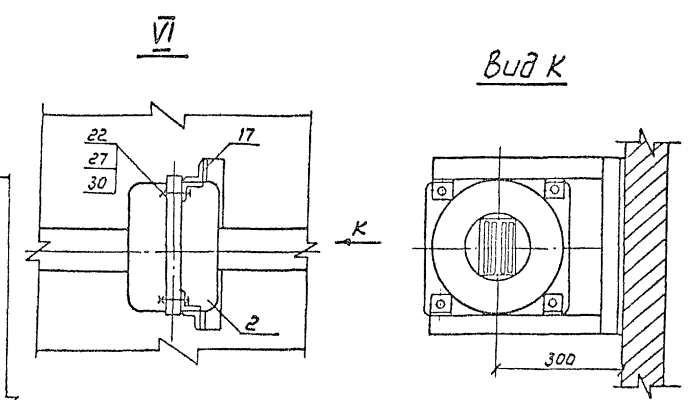
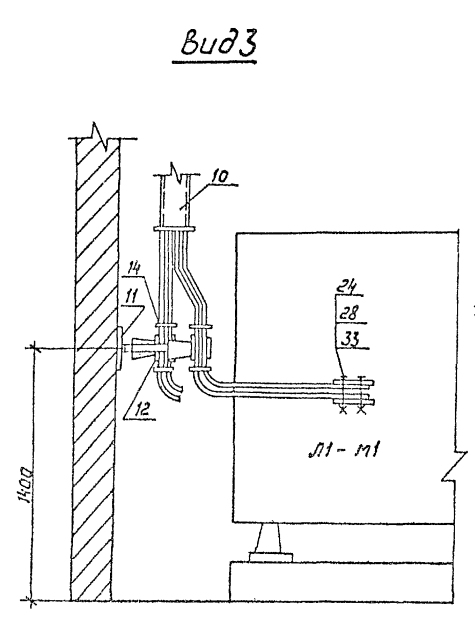
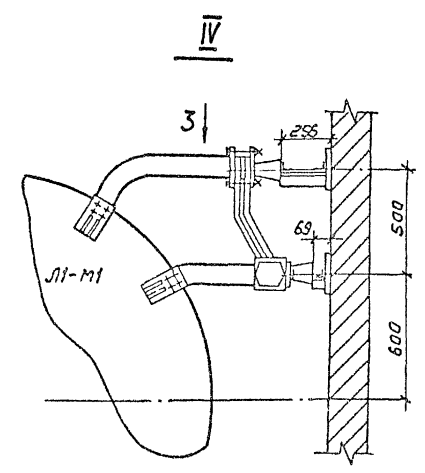
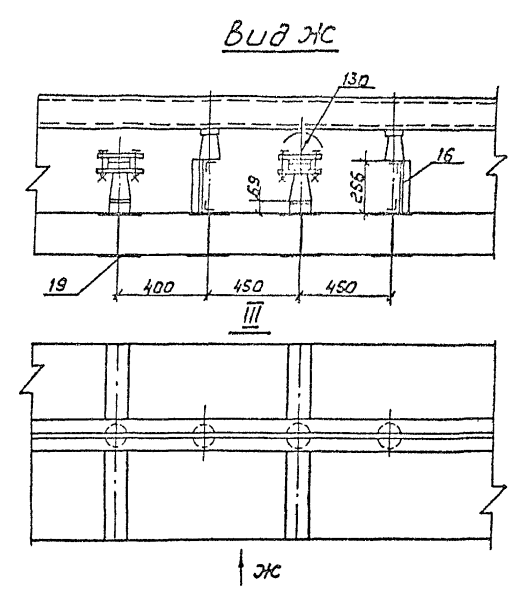
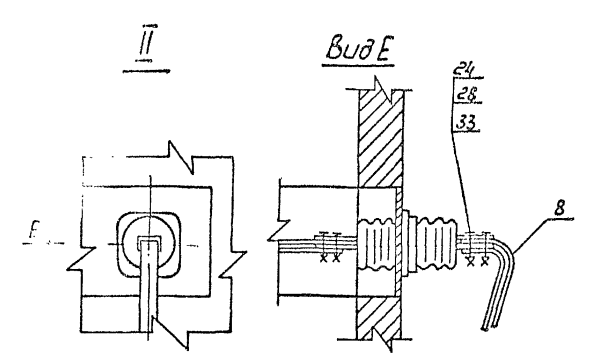
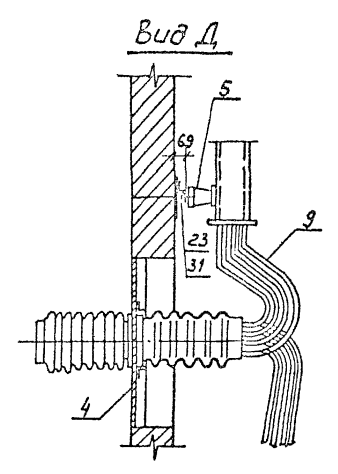
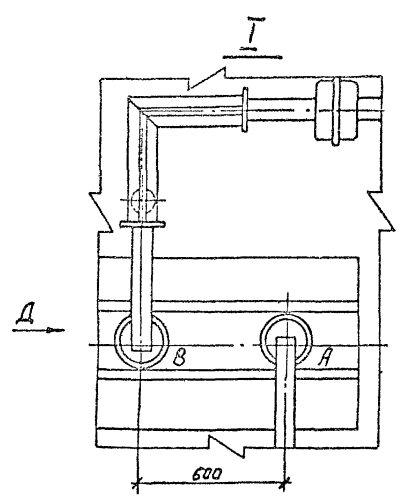
Привязан			
Изд.			

407-3-590.90 - ЭП2			
Нач. отд.	Романский	15.01.91	07.91
Инж.пр.	Лыжасова	20.01.91	07.91
Инж.пр.	Филин	27.01.91	07.91
Инж.пр.	Лыжасова	07.91	07.91
Инж.пр.	Коробов	07.91	07.91
Инж.пр.	Лыжасова	07.91	07.91
ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)			Стедия Лист 16
Установка двойных безымянных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20			СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬ ЛЕНИНГРАД

Формат А2

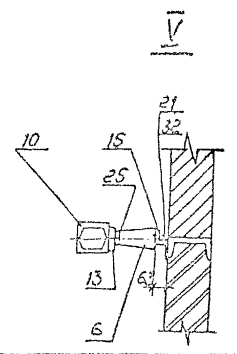
ср 1023-92

система 2



См. вместе с листом ЭЛ2-16.

Учтено в строительной части проекта

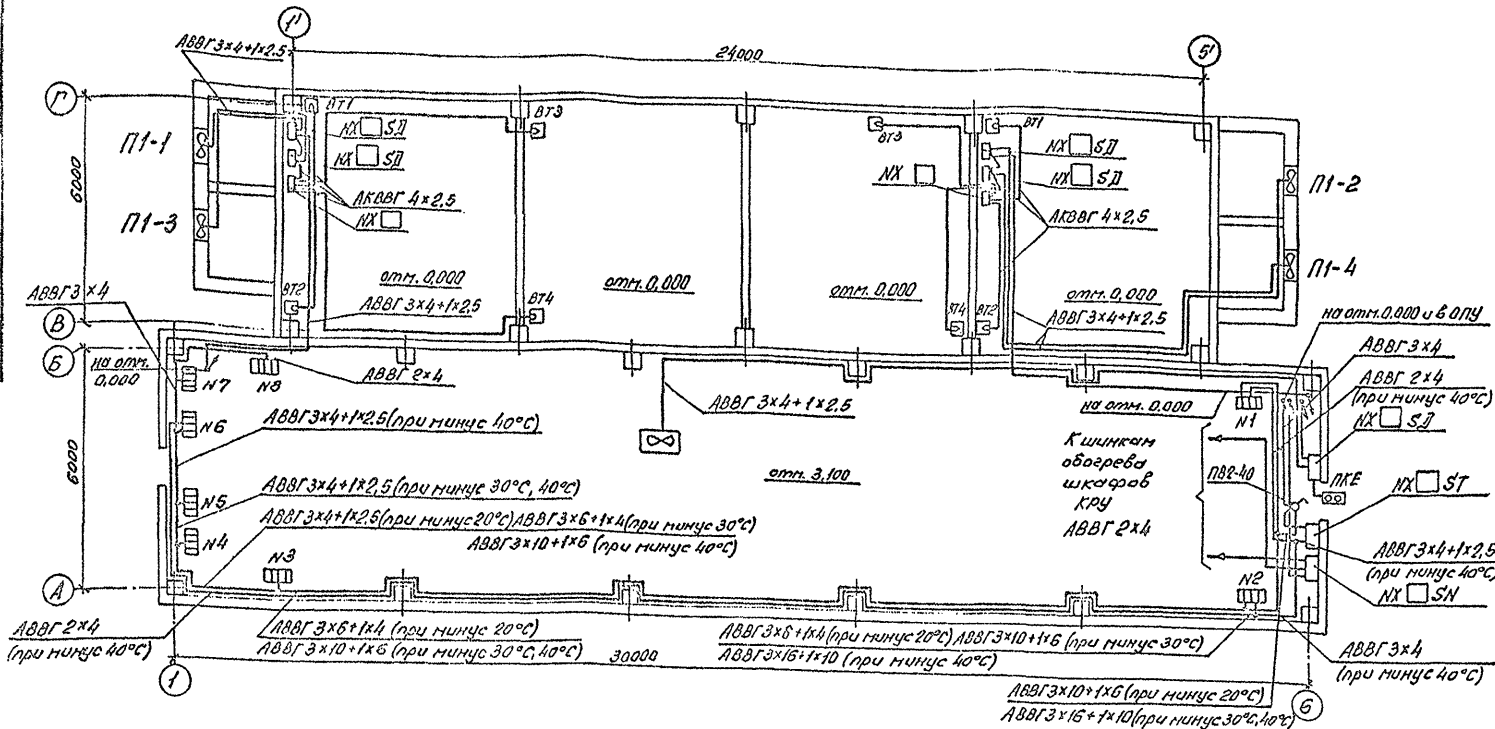


407-3-590.90-3П2			
Исполн.	Романский	БСО	07.91
Нач. отд.	Лемакова	Юль	07.91
Инженер	Фомин	Юль	07.91
Тех. спец.	Лурье	Юль	07.91
Инженер	Карлаб.	Юль	07.91
Инженер	Лыкова	Юль	07.91
Проектировщик			
Проверщик			
Инженер			

Страна	Лист	Листов
РП	17	

Учтено в строительной части проекта

Лист № 2



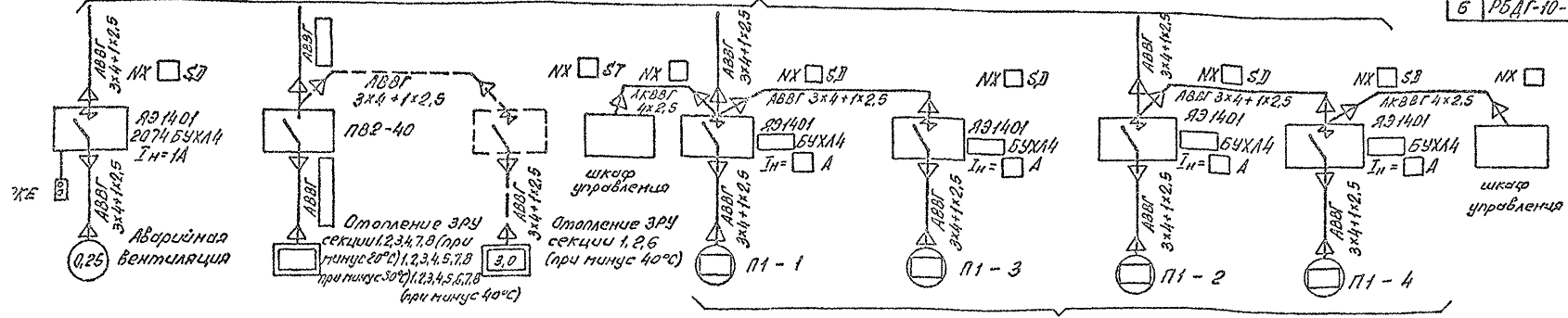
Распределение электротечей по фазам

Температура воздуха	Фазы	Количество электротечей								Итого с учетом	ЯЭ 1401
		№ секции									
минус 20°C	A-0	1р	2р	—	—	—	—	—	1р	20	—
	B-0	1р	—	2р	—	—	—	—	1р	20р	
	C-0	—	—	2р	4р	—	—	—	—	—	
минус 30°C	A-0	2р	—	3р	—	—	—	—	4р	26	—
	B-0	1р	1р	1р	2р	—	—	—	4р	26р	
	C-0	—	2р	—	2р	4р	—	—	—	—	
минус 40°C	A-0	1	2р	—	2р	1р	—	—	4р	32	2874 БУХЛ4 I <sub>н</sub> = 6А
	B-0	1р	1р	1р	2р	1р	1	4р	—	29р	
	C-0	2р	1	3р	—	2р	3р	—	—	—	

Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Тип приточных установок	Приток в приточный шкаф, м³/сек	ЯЭ 1401	
				тип	I <sub>н</sub> (А)
1	РБДГ-10-2500-0,14	П1	1,1	2874 БУХЛ4	4
2	РБДГ-10-2500-0,20	П1	0,75	2874 БУХЛ4	2,5
3	РБДГ-10-2500-0,25	П1	0,75	2874 БУХЛ4	2,5
4	РБДГ-10-2500-0,35	П1	3,0	2874 БУХЛ4	8
5	РБДГ-10-4000-0,10	П1	3,0	2874 БУХЛ4	8
6	РБДГ-10-4000-0,18	П1	2,2	2874 БУХЛ4	6

К щиту СН подстанции



Вентиляция реакторных камер

1. Напряжение сети отопления ~ 380/220В (фазы-ноль); вентилятор ~ 380В.
2. Количество и расстановка электротечей принята по конструкторскому чертежу.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором - 1,8м от отметки обслуживания.
4. Кожух электротеплоприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Привязки:


Лист № 2

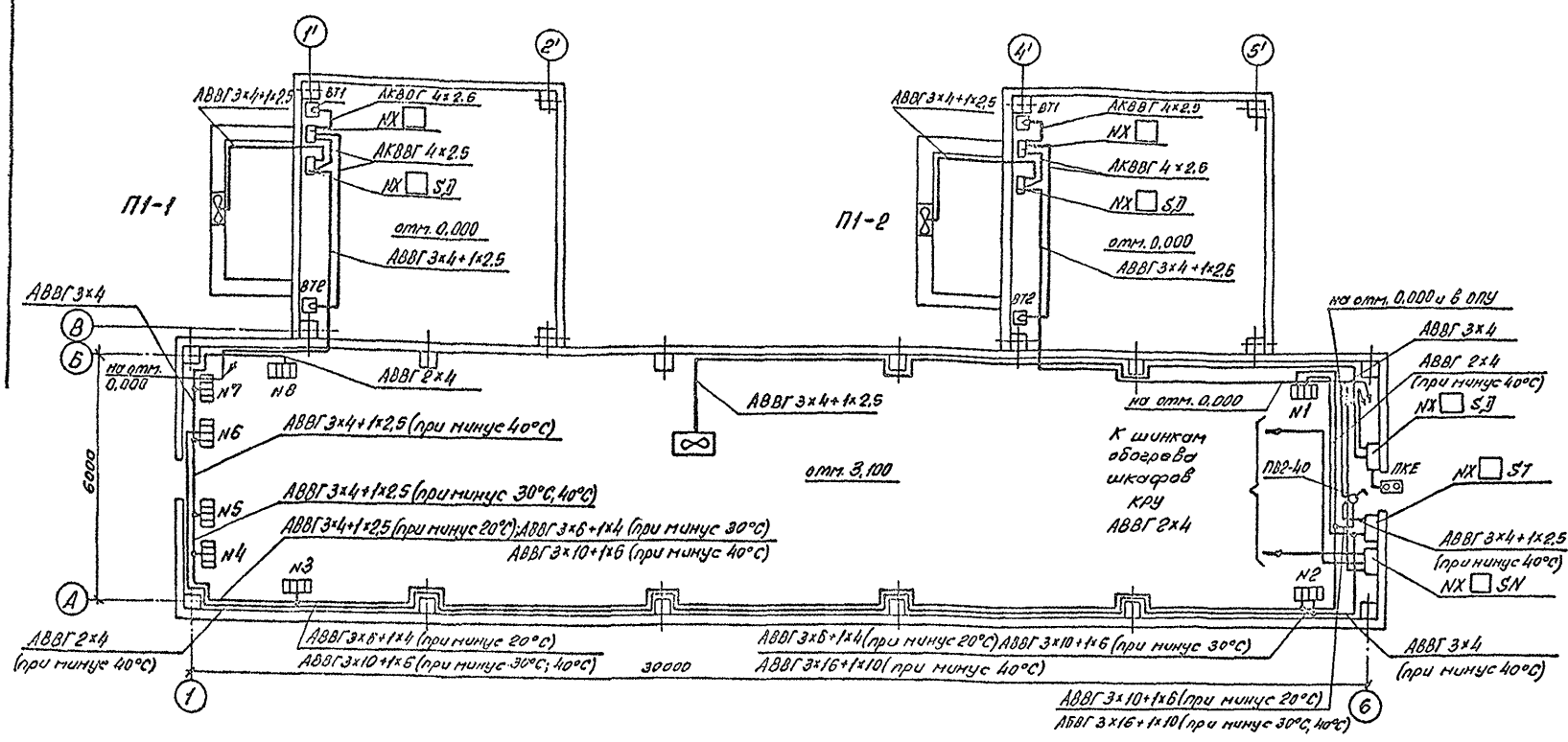
407-3-590.90-ЭП2

Исполн.	Проверен.	20.9	07.91	ЗРУ 10(6)кВ, слабых токов станция	Бюджет	Лист	Листов
И.Колп.	Л.Колп.	20.9	07.91	и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x30-ЖБ-63-2-КЭ-Р)	Р/П	18	СЕЗЭАНЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
С.М.	В.М.	20.9	07.91				
Л.Спец.	Л.Урбе	20.9	07.91				
И.У.З.	К.Колп.	20.9	07.91				
И.И.Свет.	Л.Колп.	20.9	07.91				

Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с электрическими реакторами

Ленинград  
Фаргит АР

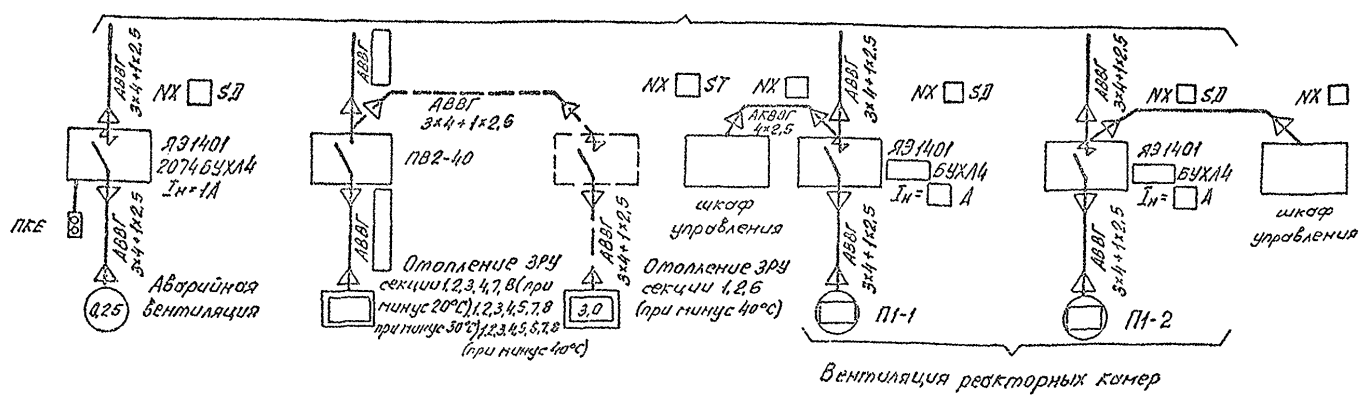
Листом 2



Распределение электронагревателей по фазам

Температура на вдуваемого воздуха	фазы	Количество электронагревателей								ЯЭ1401	
		N секции									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
минус 20°C	A-O	1р	2р	—	—	—	—	—	—	4р	—
	B-O	1р	—	2р	—	—	—	—	—	4р	
	C-O	—	—	—	4р	—	—	—	—	—	
минус 30°C	A-O	2р	—	3р	—	—	—	—	—	4р	—
	B-O	1р	1р	1р	2р	—	—	—	—	4р	
	C-O	—	2р	—	2р	4р	—	—	—	—	
минус 40°C	A-O	1	2р	—	2р	1р	—	—	—	4р	ЯЭ1401
	B-O	1р	1р	1р	2р	1р	1	4р	—	2р	
	C-O	2р	1	3р	—	2р	3р	—	—	—	

К щиту СН подстанции



Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточных установок	Количество приточных установок	ЯЭ1401	
				тип	I <sub>н</sub> (А)
1	РБСАГ-10-2x2500-0,14	П1	3,0	2874БУХЛ4	8,0
2	РБСАГ-10-2x2500-0,20	П1	2,2	2874БУХЛ4	5,0

1. Напряжение сети отопления ~ 380/220В (разно-ноль); вентиляторов ~ 380В.
2. Количество и расстановка электронагревателей принята по конструкторским чертежам.
3. Высота установки в/ле помещения кнопки управления вентилятором - 1,8м от отметки обслуживания.
4. Концы электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

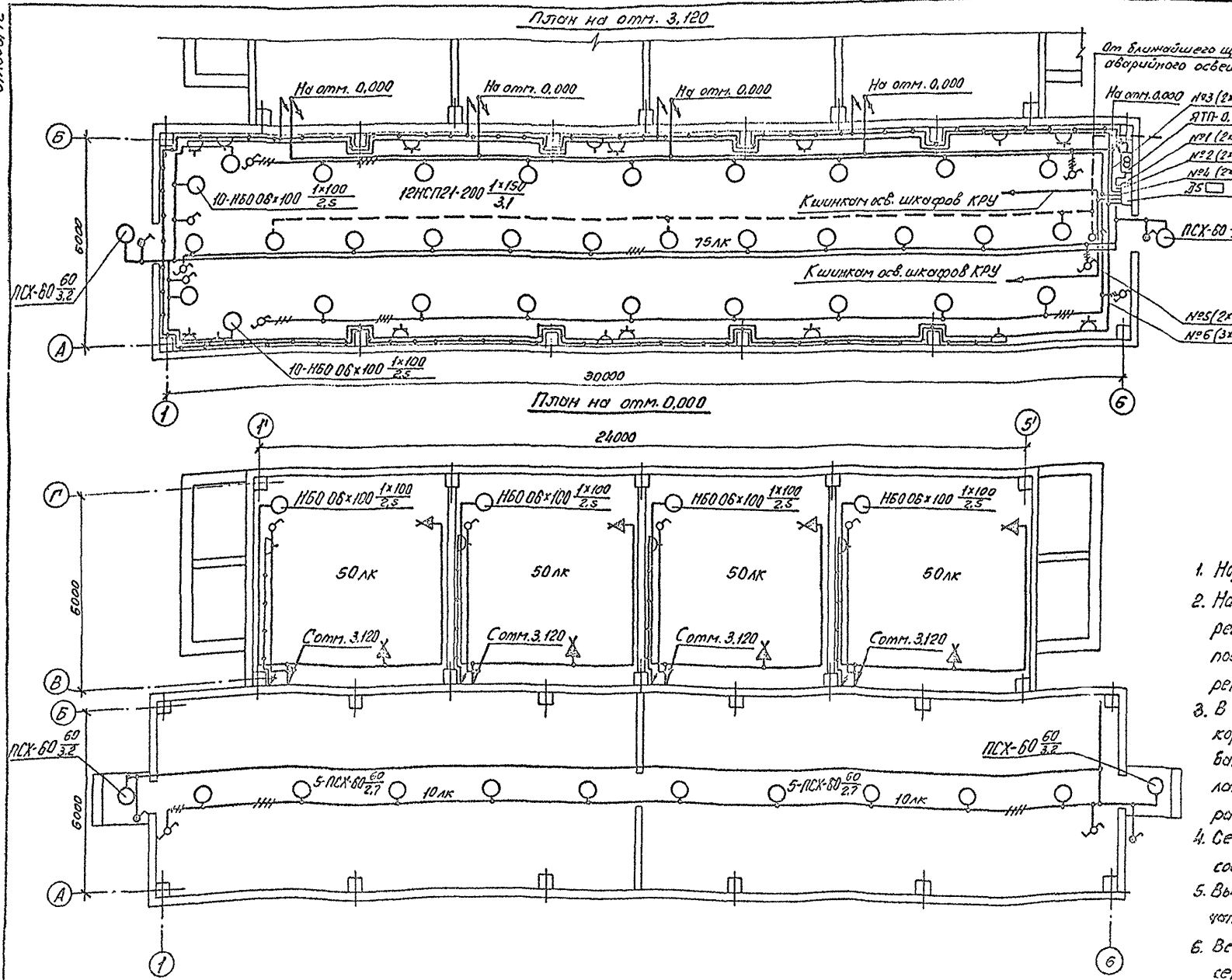
привезен:


Имв. №:

407-3-590.90-ЭП2

Мач.отд.	Ропенский	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с главными станциями и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x30-КБ-63-2-КЗ-Р)	Старший	Лист	Листов
И.контр.	Латаносова	07.91				
СНП	Фомин	07.91				
Л.спец.	Лурье	07.91				
Мач.гр.	Карлов	07.91				
Ини.ком.	Лихачева	07.91	Электрическое отопление и вентиляция. вариант со собственными реакторами	СБВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Ленинград

Листом 2

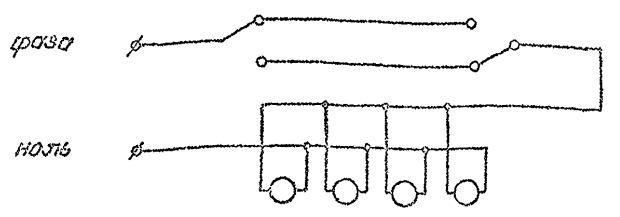


Данные о групповой щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расцепителя, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	на вводе	на линиях
75	ЩОУ-8501-УЗ	2,32 (1,87)	SF1			6,0
		1,92	SF2			16 (10)
		1,6	SF3			10,0
			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 (фазы-ноль); аварийного в аварийном режиме - 220В постоянного тока (автоматически переключается на щите СИ); 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 штатных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; щитков - 1,8 м; патронов - 2,5 м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.

Схема управления освещением с двух мест



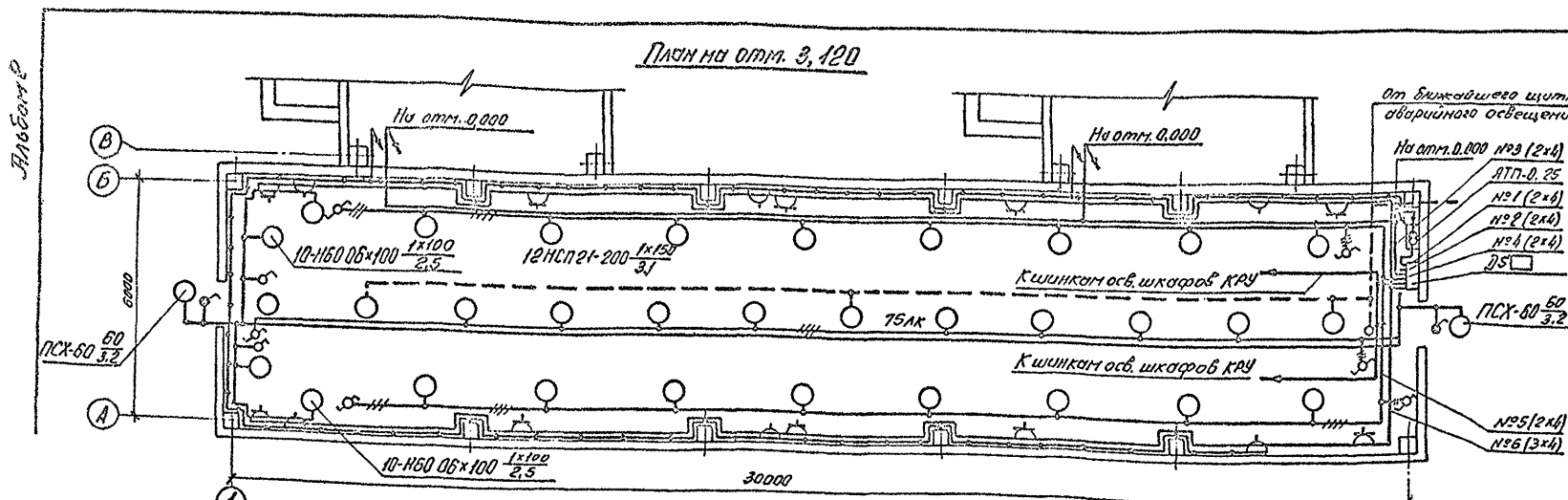
407-3-590.90-ЭП2			
Исполн.	Романчук	12.03	07.91
Исполн.	Долганов	12.03	07.91
Исполн.	Филин	12.03	07.91
Исполн.	Лурье	12.03	07.91
Исполн.	Курганов	12.03	07.91
Исполн.	Долганов	12.03	07.91
Исполн.	Долганов	12.03	07.91

Привезено:				
Изм. №				

Копир. 6/6

Формат А4





Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Токи расцепителя, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	на вводе	линии
Зоналык	Разрядные	Зоналык	Разрядные			
75	ЯДУ-В501-43		SF1			8,0
		2,32(1,87)	SF2			16(10)
		1,32	SF3			6,0
		1,6	SF4			6,0
			SF5			6,0
			SF6			6,0

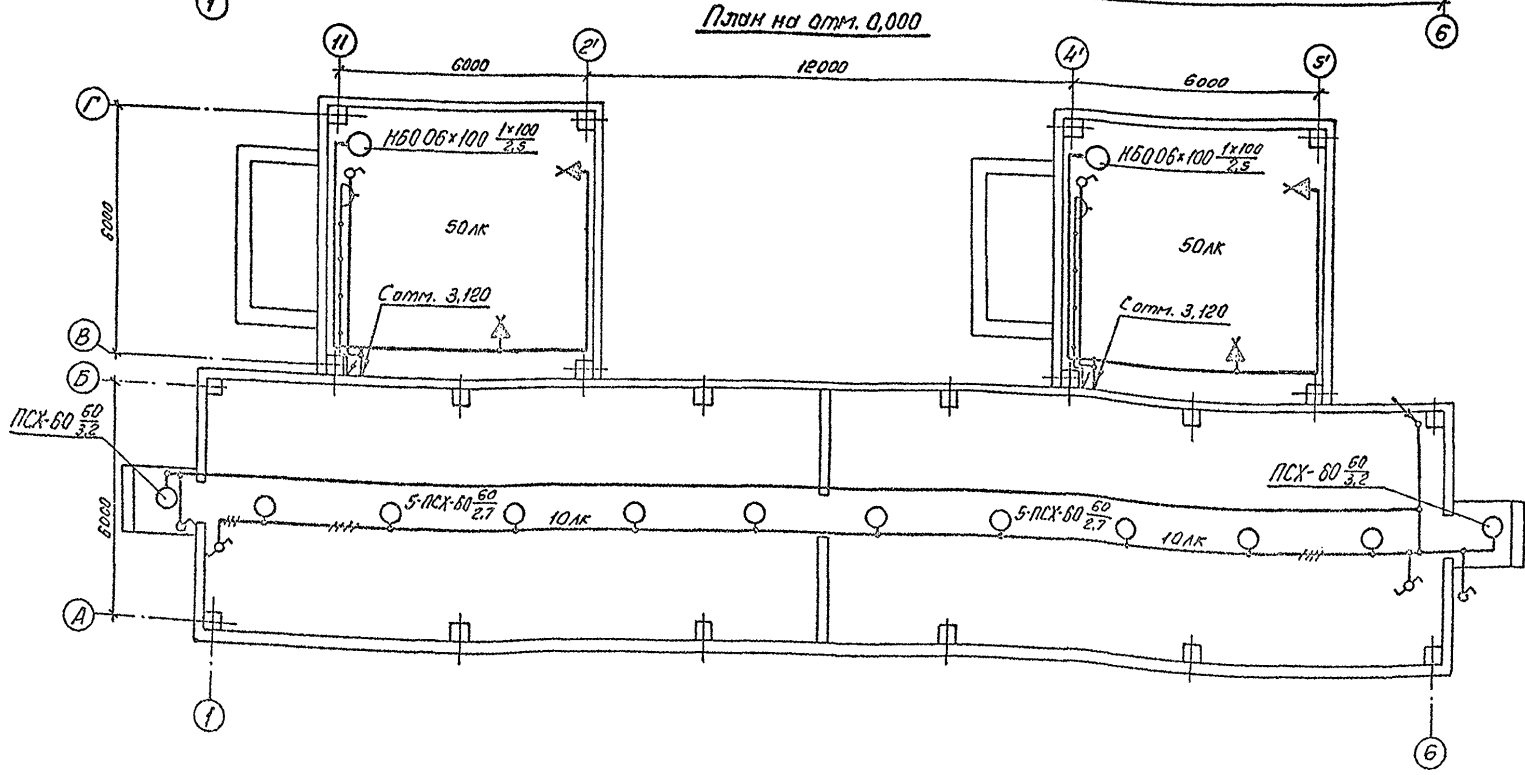
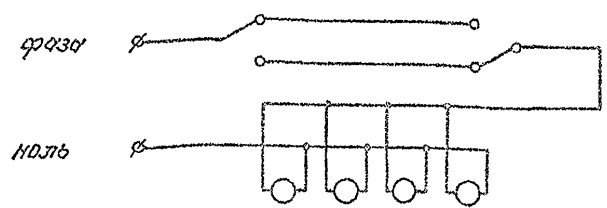


Схема управления освещением с двух мест



1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП II-4-79.
2. Напряжение сети освещения: рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220В (фазо-ноль); аварийного в аварийном режиме - 220В постоянного тока (автоматически переключается на щите СИ); ремонтного - 12В.
3. В скобках указаны мощность, потребляемая на освещение коридора управления при наличии на ПБ 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.

407-3-590.90-3П2			
Исполн.	Проверен	Дата	Лист
И.И.И.	И.И.И.	07.91	21
Сев.З.П.Энергосетьпроект			Ленинград

Лист № 2

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-112.1.308 М4	Установка щитка осветительного эрупционного на 6 однофазных обло- матов АЕ1031-1; ЯОУ-850Г	1	
2	5.407-112.1.360 М4	Установка ящика с понижающим трансформатором, мощность 0,5кВА высшее напряжение 220В; низшее напряжение 12В; ЯПТ-0,25-2143	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НС.П.21х200-003У3	12	
4	5.407-91	Установка светильника настенного НБ006 х 100.3р.20	22 24	
5	5.407-91	Установка светильника брызго- защищенного ПСХ-60143	14	
6	5.407-111	Установка выключателя однофазного 250В, 6А 01-02-Б/220		
7	5.407-111	Установка выключателя однофазного в герметичном исполнении 250В; 6А 0-1-Гр.44-Г7-5/220	4	
8	5.407-111	Установка переключателя локального ПП-16/4С.Гр.56	8	
9	5.407-111	Установка переключателя локального 220В, 10А ПВ2-16.Гр.56	1	
10	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РН-П-20-04-10/220	10	
11		Установка розетки штепсельной 12В РШ-П-2-0-03-10/42	8 10	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12	5.407-97	Установка коробки ответвитель- ной трехфазной КСНГ-3	79 86	
13		Патрон настенный пластмассовый ЭП-10	4 8	
14		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12В, ПЛ-Б4	1	
15		Лампа накаливания 12В, 40Вт МО 12-40	1	
16		Лампы накаливания 220В Б-220-230-БД УХЛ2	14	
17		Б-220-230-100 УХЛ2	22 24	
18		Б-220-230-150 УХЛ2	12	

1. См. совместно с листами ЭП2-20,21

2. Цифры, указанные в числителе, относятся к варианту со  
сдвоенными реакторами, в знаменателе - с одинарными.

Привязки:

Инд. №

407-3-590.90-ЭП2

Нач. отд.	Дачинский	15.03	02.91				
Н.контр.	Лопаносов	15.03	02.91	ЭР410(Б)хД с кабельным этажом	Этапов	Лист	Листов
Г.И.П.	Филин	25.03	02.91	и реакторными камерами	Р/П	22	
Л. спец.	Лурье	25.03	02.91	(ЭР410-6х30-ЖБ-Б3-2-КЭ-Р)			
Нач. гр.	Коробов	14.04	02.91	Журнал кабельной			
Инт. лист	Хейстер	25.03	02.91	вероятность узлов установки электрического оборудования			

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

Формат А3

Лист № 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
			Тип	число и сечение жил	по проекту	проложено	
Освещение "ЛС"	ЛС-01	АВВГ-0.66	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Щиток осветительный ЛС			
	ЛС-02	АВВГ-0.66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №1	Ящик с понижающим трансформатором	10	
		АВВГ-0.66	2x4	Ящик с понижающим трансформатором	Штепсельная сеть 12В	100	
	ЛС-03	АВВГ-0.66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №2	Освещение коридора управления, входов	80	
		АВВГ-0.66	3x4		и ремонтных зон	10	
		АВВГ-0.66	3x4+1x2,5		Распределительная сеть	40	
	ЛС-04	АВВГ-0.66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №3	Освещение кабельного этажа и	280 360	
		АВВГ-0.66	3x4		реакторных камер	10	
		АВВГ-0.66	3x4+1x2,5		Распределительная сеть	40	
	ЛС-05	АВВГ-0.66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №4	Освещение боковых коридоров	95	
		АВВГ-0.66	3x4		Освещение боковых коридоров	10	
		АВВГ-0.66	3x4+1x2,5		Освещение боковых коридоров	85	
ЛС-06	АВВГ-0.66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №5	Шанки освещения шкафов КРУ	20		
ЛС-07	АВВГ-0.66	3x4	Щиток осветительный ЛС гр. №6	Штепсельная сеть 220В	100		
Вентиляция "СД"	СД-01	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НК СД		
	СД-02	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель вентилятора	35	
	СД-03	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НК СД		
	СД-04	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-1	20	
	СД-05	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Ящик управления НК СД	Ящик управления НК СД	10	только для ЭР3 с одинарными реакторами
	СД-06	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-3	30	
	СД-07	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НК СД		
	СД-08	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-2	20 40	
СД-09	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Ящик управления НК СД	Ящик управления НК СД	10	только для ЭР3 с одинарными реакторами	
СД-10	АВВГ-0.66	3x4+1x2,5	Ящик управления НК СД	Электродвигатель приточной установки П1-4	35		

Цифры, указанные в числителе, относятся к варианту со сдвоенными реакторами, в знаменателе - с одинарными.

407-3-590.90-ЭП2

Привязки:

Инд. №

Нач. отд.	Дачинский	15.03	02.91				
Н.контр.	Лопаносов	15.03	02.91	ЭР410(Б)хД с кабельным этажом	Этапов	Лист	Листов
Г.И.П.	Филин	25.03	02.91	и реакторными камерами	Р/П	23	
Л. спец.	Лурье	25.03	02.91	(ЭР410-6х30-ЖБ-Б3-2-КЭ-Р)			
Нач. гр.	Коробов	14.04	02.91	Журнал кабельной			
Инт. лист	Хейстер	25.03	02.91	вероятность узлов установки электрического оборудования			

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

Формат А3

сф 1033-02

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил		по проекту	проложено	
Обогрев реле-ных отсеков "SN"	SN □-01	АВВГ-0,66	2x4	Щит СН 380/220В подстанции. Панель № □	Ящик управления NX □ SN	□	
				Ящик управления NX □ SN	К шинкам обогрева шкафов КРУ	30	
Отопление "ST"	ST □-01	АВВГ-0,66	2x4	Щит СН 380/220В подстанции. Панель № □	Переключатель пакетный ПВ2-40	□	
				Переключатель пакетный ПВ2-40	Ящик управления NX □ ST	5	при минус 40°С
				Ящик управления NX □ ST	Сеть отопления	50	при минус 40°С
				Переключатель пакетный ПВ2-40	Сеть отопления	10	при минус 30°С
				Сеть отопления	Сеть отопления	50	при минус 40°С
				Сеть отопления	Сеть отопления	10	при минус 30°С
				Сеть отопления	Сеть отопления	10	при минус 30°С, 40°С
				Сеть отопления	Сеть отопления	10	при минус 30°С
Сварка "ДВ"	ДВ □-01	АВВГ-0,66	3x10+1x6	Ближний сварочный щиток	Сварочный щиток ДВ □	□	
				Сварочный щиток ДВ □	Сварочный щиток ДВ □	□	
				Сварочный щиток ДВ □	Сварочный щиток ДВ □	55	при минус 20°С, 30°С

Шифр листа: 407-3-590.90-3П2

Привязан

Инв. №

407-3-590.90-3П2

Нач. отд.	Рачковский	18.01	07.91			
Н. контр.	Лыкошова	дом	07.91	ЗРУ 10(6)кВ. с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x30-ЖБ-БЗ-2-КЗ-Р)	Стр. №	Листов
ГНП	Фомин	Электр	07.91		РП	24
Л. спец.	Лурье	Электр	07.91			
Нач. зр.	Карлов	Электр	07.91	Журнал силовых кабелей (окончание)		
Инж. экот.	Лыкошова	Электр	07.91			

СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград  
Формат А3

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил		по проекту	проложено	
Приточная вентиляция	ST □-1	АКВВГ	4x2,5	Реакторная. Шкаф управления NX □	Реакторная. Датчик температуры		
				вентиляционной установкой П1-1	BT1	10	
				То же	То же BT2	15	
				То же	То же BT3	20	Только для ЗРУ
				То же	То же BT4	25	с одинарными реакторами
				То же	Ящик управления NX □-ST	10	
	ST □-2	АКВВГ	4x2,5	То же	То же	10	Только для ЗРУ
				То же	То же	10	с одинарными реакторами
				Реакторная. Шкаф управления NX □	Реакторная. Датчик температуры		
				вентиляционной установкой П1-2	BT1	10	
				То же	То же BT2	15	
				То же	То же BT3	15	Только для ЗРУ
ST □-3	АКВВГ	4x2,5	То же	То же BT4	15	с одинарными реакторами	
			То же	Ящик управления NX □-ST	10		
			То же	То же	10		
			То же	То же	10		
ST □-4	АКВВГ	7x2,5	То же	П1-4	10	Только для ЗРУ	
						с одинарными реакторами	

Шифр листа: 407-3-590.90-3П2

Привязан

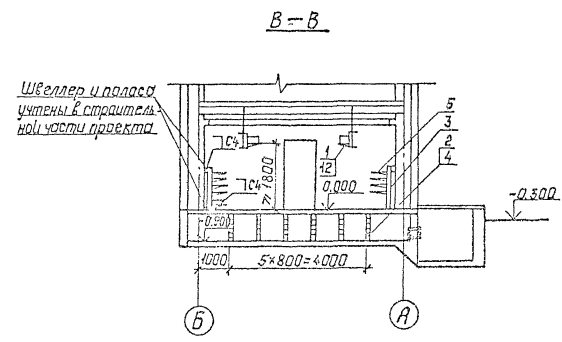
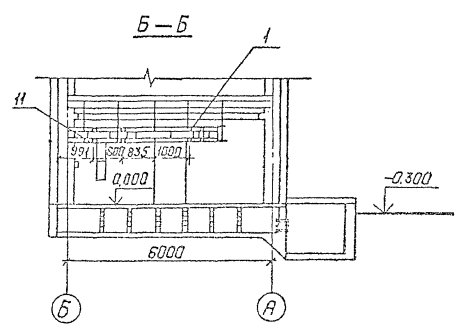
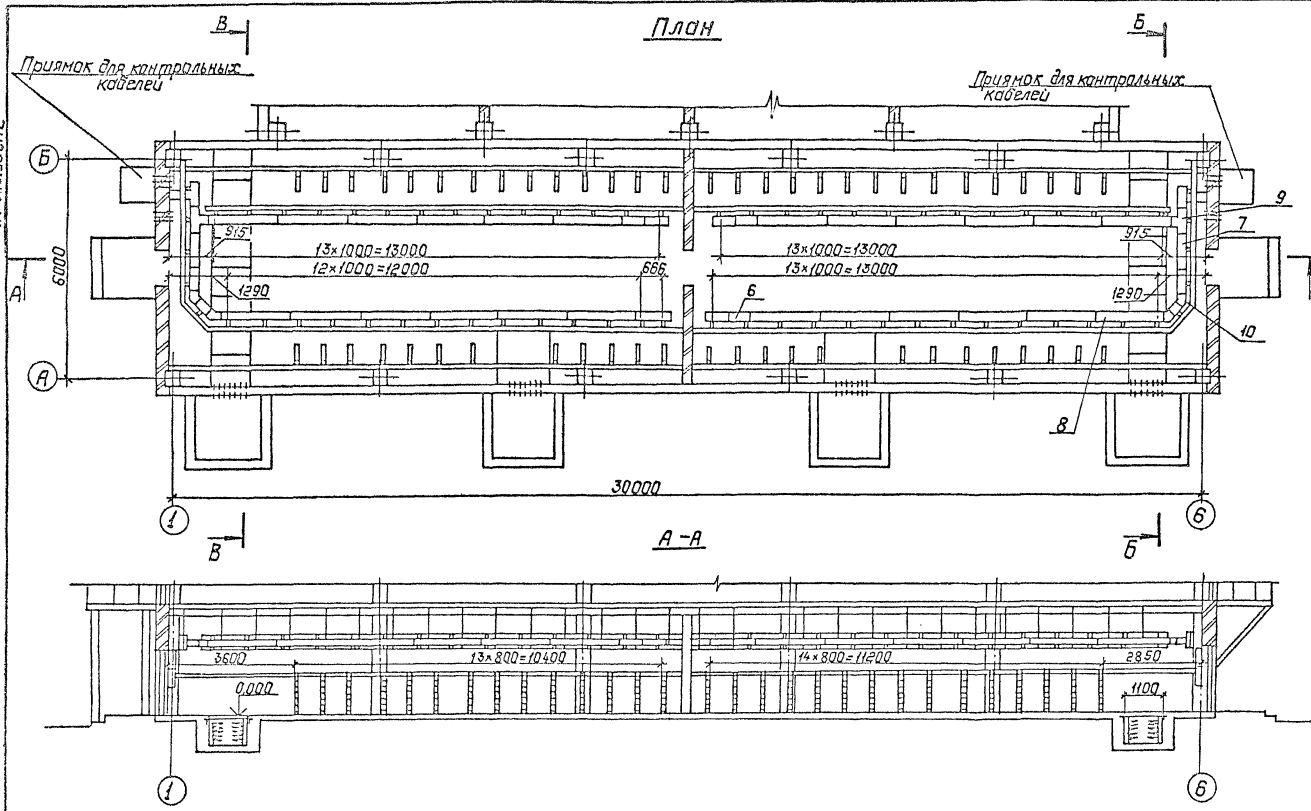
Инв. №

407-3-590.90-3П2

ГНП	Фомин	Электр	07.91	ЗРУ 10(6)кВ. с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x30-ЖБ-БЗ-2-КЗ-Р)	Стр. №	Листов
Н. контр.	Усолова	Электр	07.91		РП	25
Л. спец.	Лурье	Электр	07.91			
Л. спец.	Никитин	Электр	07.91	Журнал контрольных кабелей		
Нач. зр.	Усолова	Электр	07.91			

СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград  
Формат А3

**План**



**Спецификация оборудования и материалов.**

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	66	0,87	
2		Стойка С-800 УХЛ2	24	1,7	
3		Стойка С-1200 УХЛ2	54	2,54	
4		Консоль К-250 УХЛ2	186	0,33	
5		Консоль К-450 УХЛ2	274	0,82	
6		Лоток глубокий прямой ЛГ-200-06	14	2,6	
7		ЛГ-200-1	3	3,75	
8		ЛГ-200-2	24	7,2	
9		Лоток глубокий ответвительный ЛГО-200 УХЛ2	4	3,6	
10		Лоток глубокий угловой ЛГУ-200 УХЛ2	4	1,67	
11		Соединитель угловой СЧ	4	0,23	
12		Прижим В-11	68		

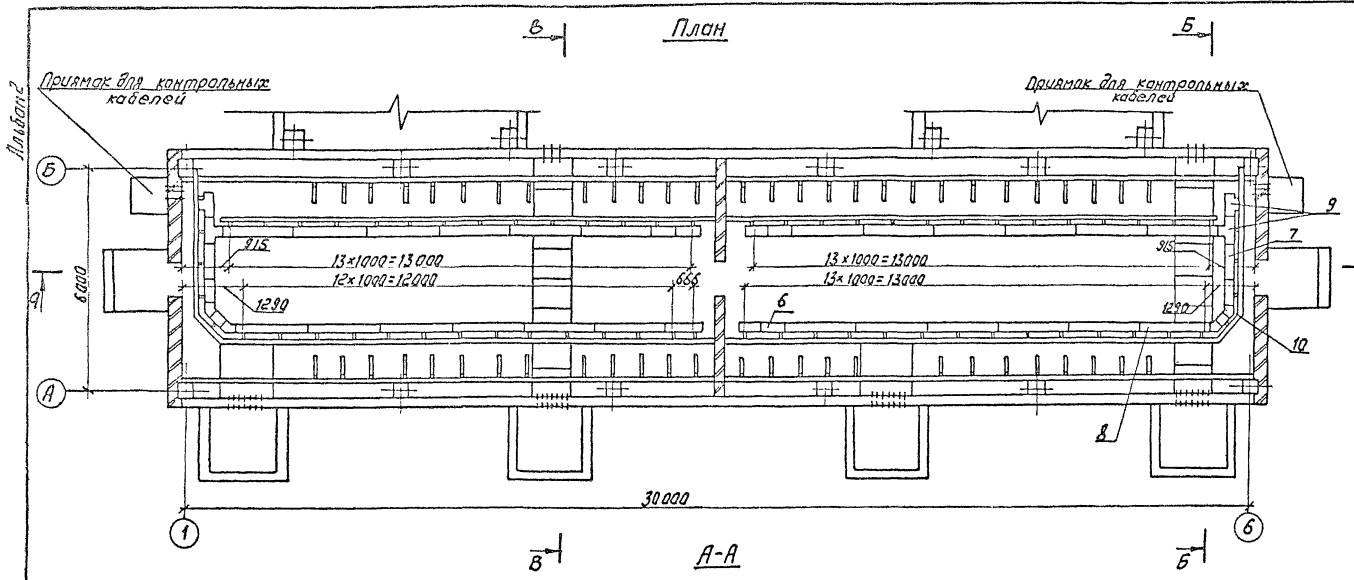
1. Заземление кабельных конструкций выполняется путем присоединения их заземляющему устройству ЗРУ с использованием опорных швеллеров и закладных болтов.
2. Количество кабельных конструкций уточняется при конкретном проектировании.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязки:


Итого листов:

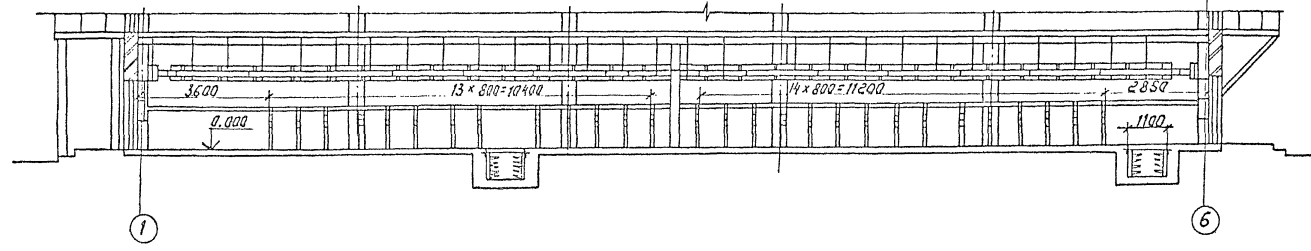
407-3-590.90-ЭП2

Нач. отд.	Романский	УС.0.0-2691			
Н.контр.	Сонькина	В.0.0.1	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом	таблица	лист
ГИП	Филин	В.0.0.1	и реакторной камерой	РП	26
П.спец.	Курев	У.0.0.1	ЗРУ 10-6х30-ЖВ-0,5-2-КЗ-Р)		
Нач. гр.	Коробей	У.0.0.1	установка кабельных конструкций	сезонно-энергосеть	проект
Инж.Л.к.	Хейстер	С.0.0.1	в кабельном этаже (вариант соединения секций)		Ленинград

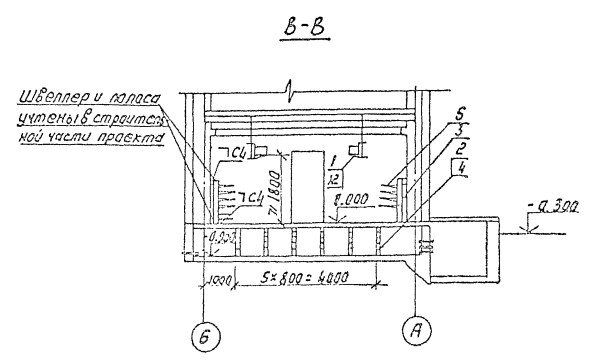
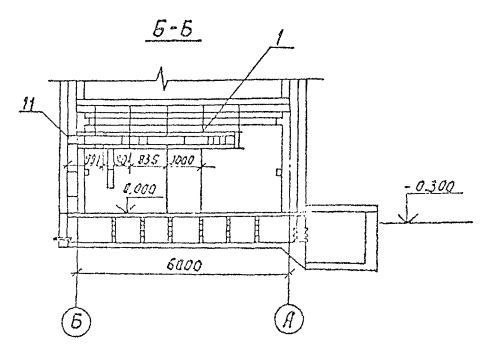


Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400УХЛ2	68	0,87	
2		Стойка С-800УХЛ2	24	1,7	
3		Стойка С-1200УХЛ2	54	2,54	
4		Консоль К-250УХЛ2	186	0,33	
5		Консоль К-450УХЛ2	272	0,82	
6		Лоток глубокий прямой			
6		ЛГ-200-06	14	2,6	
7		ЛГ-200-1	3	3,75	
8		ЛГ-200-2	24	7,2	
9		Лоток глубокий ответвительный ЛГО-200УХЛ2	4	3,6	
10		Лоток глубокий угловой ЛГУ-200 УХЛ2	4	1,67	
11		Соединитель угловой СЧ	4	0,23	
12		Прижим В-41	68		



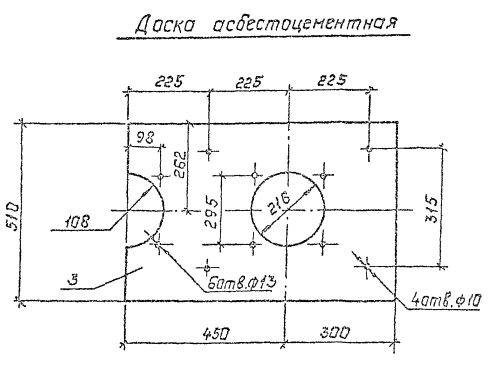
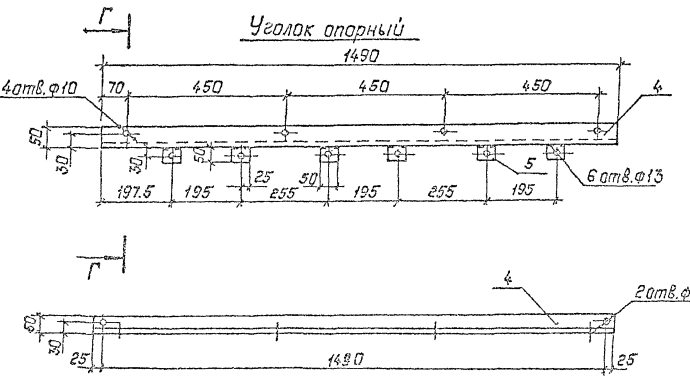
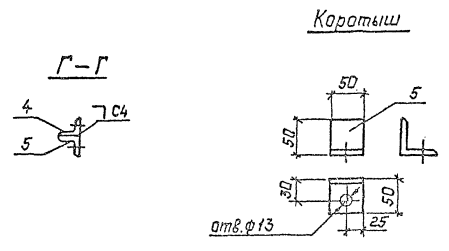
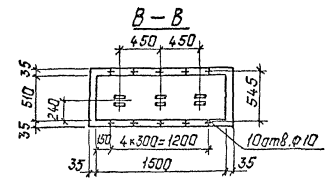
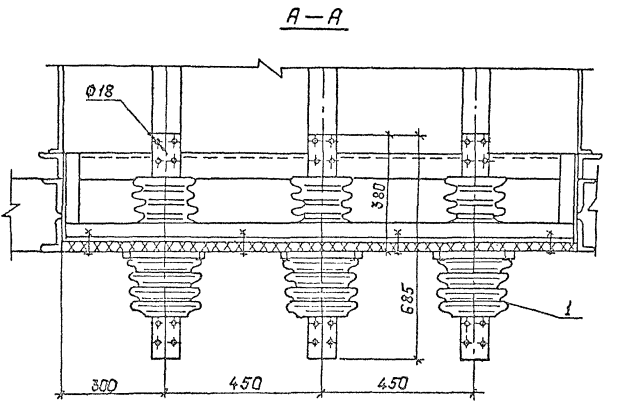
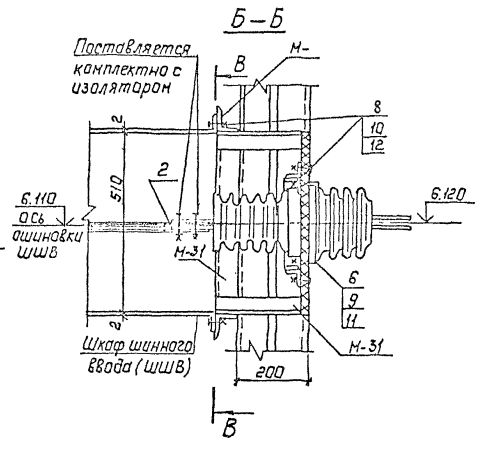
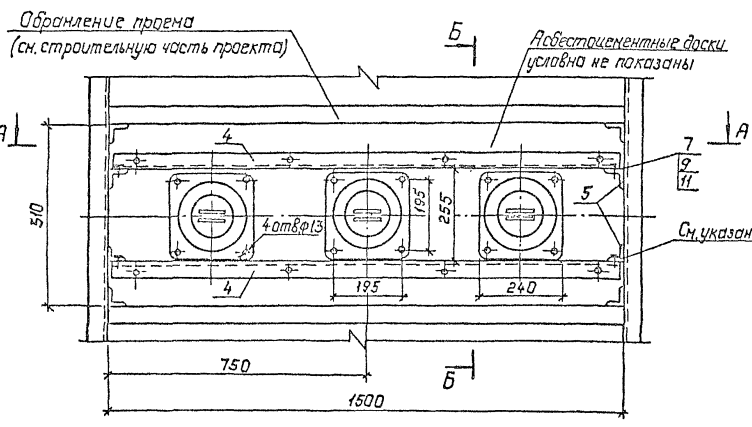
1. Заземление кабельных конструкций выполняется путем присоединения их к заземляющему устройству ЗРУ с использованием опорных швеллеров и закладных палас.
2. Количество кабельных конструкций уточняется при конкретном проектировании.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.



Привязан			
Шт. №			

407-3-590.90 - 3П2			
Нах. отд.	Рязанский	180.1	08.91
Н.Контр.	Ломоносова	Ломоносова	18.91
Г.И.П.	Филипп	18.91	18.91
Г.л. спец.	Лурье	18.91	18.91
Нах. з.р.	Карпов	18.91	18.91
Исполн.	Хейстер	18.91	18.91

Л. Яковлев



Спецификация

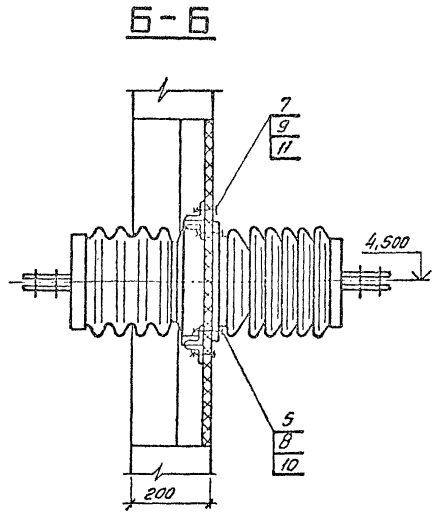
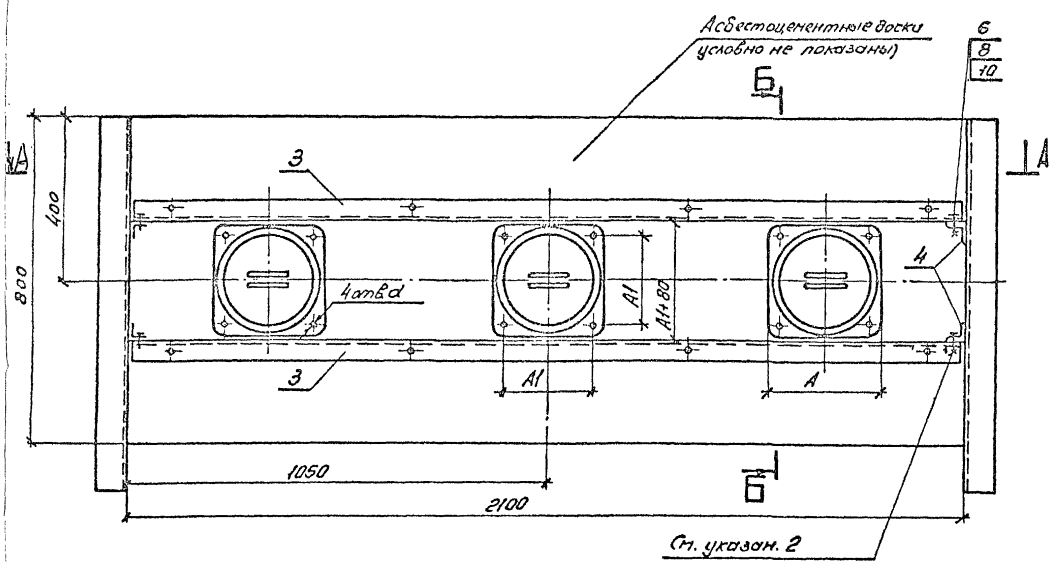
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор проходной ИПЧ-10/3150-12,5УХЛ1			
		ГОСТ 20454-85	3	17.8	
2		Шина АД0-10x100			
		ГОСТ 15176-84, l=140		0.03	
3		Доска АЦЭИД 750x510x20			
		ГОСТ 4248-78	2	13.0	
4		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-72 *			
		l=1490	2	8.01	
5		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-72 *			
		l=50	16	0.38	
		Болты ГОСТ 1798-70			
6		M12x70	12		
7		M12x30	4		
8		M8x40	18		
		Гайки ГОСТ 5915-70 *			
9		M12	16		
10		M8	18		
		Шайбы ГОСТ 11371-78 *			
11		Шайба 12	32		
12		Шайба 8	36		

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежа ИЛАН.686.153.030СБ Пермского завода высоковольтных изоляторов,
2. Для крепления шкафа шинного ввода (ШШВ) к стене ЗРУ в металлоконструкции М-31 (учтена в строительной части проекта) выпалнить по месту отверстия φ10.
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 110мм.

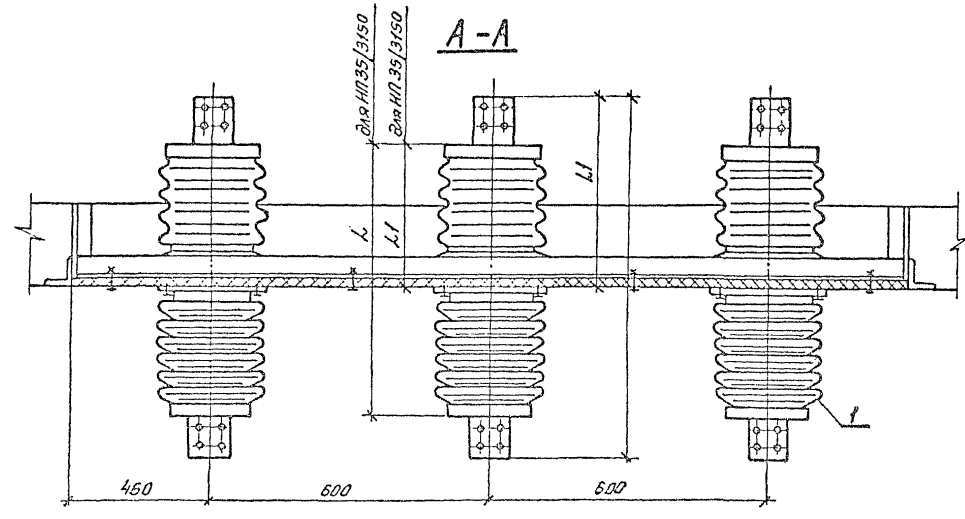
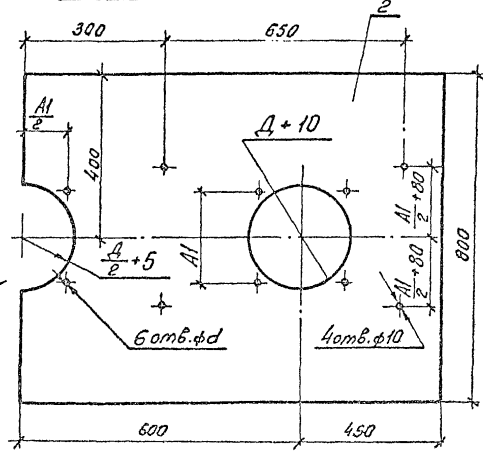
Приказан:	
И.в. №	

407-3-590.90-3П2

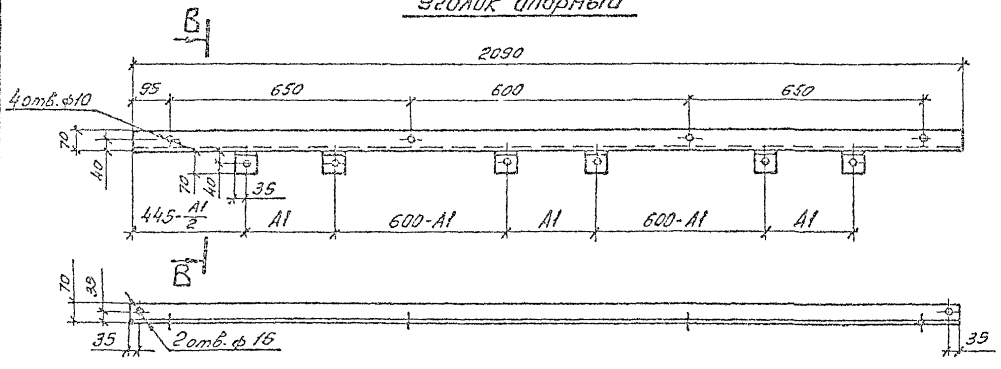
Нач. отд.	Роненский	18.01.91			
Н.контр.	Лыковская	18.01.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом	Стандия	Лист
Г.И.П.	Фомин	18.01.91	и реакторными камерами	РП	28
Г.л.с.ед.	Лурье	18.01.91	(ЗРУ 10-6кВ 30-30Б-63-2-КВ-Р)		
Нач. гр.	Харлов	18.01.91	Установка проходного изолятора	СВЗ АЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
И.в.в.контр.	Лыковская	18.01.91	на ИПУ-10/3150-12,5УХЛ1	Ленинград	



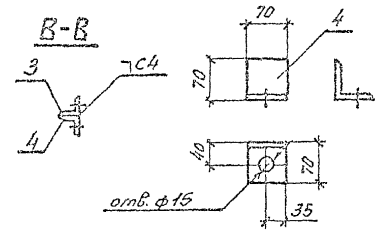
Доска асбестоцементная



Уголок опорный



Коротыши



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг.	Примечания
1		Изолятор проходной ИП-□/□-□ УХЛ1	3		
2		Доска АЦ3УД 1050×800×20 ГОСТ 4248-78	2	32	
3		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86 Е-2090	2	11,25	
4		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86 Е-70	16	0,38	
5		Болты ГОСТ 7798-70# М12×70	12		
6		М12×30	4		
7		М8×40	8		
8		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		М12	16		
9		М8	8		
10		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
10		Шайба 12	32		
11		Шайба 8	16		

Таблица размеров

Тип изолятора	L	L1	A	A1	D	d	Масса кг.
ИП-20/3150-12.5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	38
ИП-35/3150-20 УХЛ1	1092	507	342	286	331	16	90

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛАН 688.154.009 СБ, ИШНО 686.155.013 СБ. Ленинградского завода «Пролетарий».
2. Для установки доски 6 в проеме вертикальным способом обращения проема привернуть четыре коротыша (поз. 4) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз. 3).

Приблизно			
Изм. №			

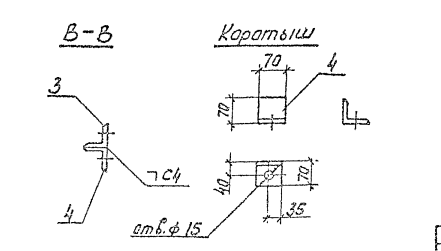
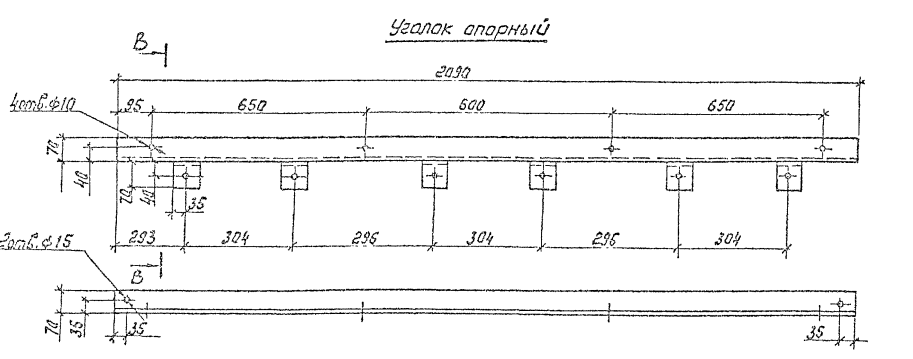
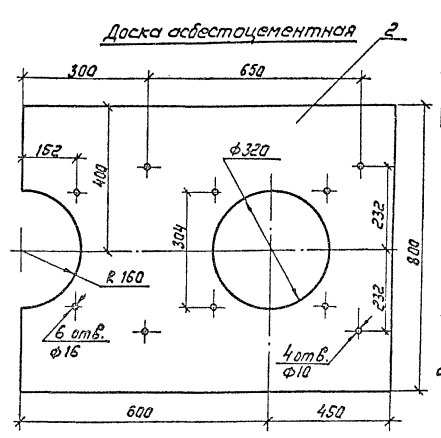
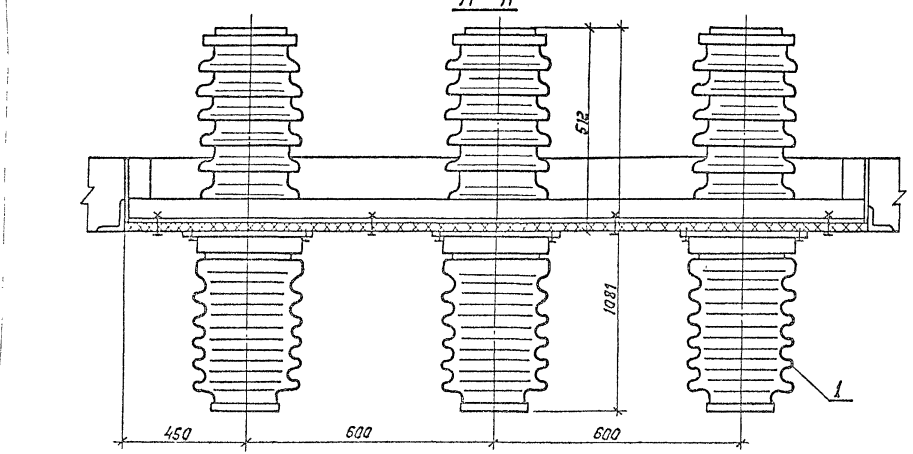
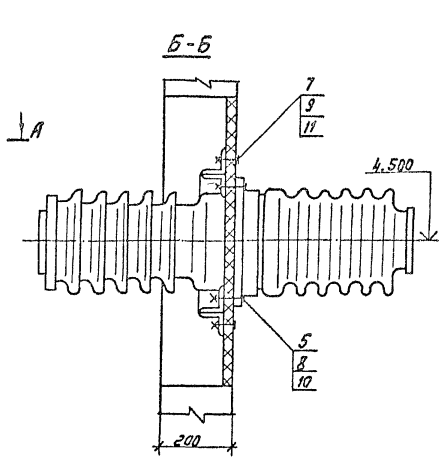
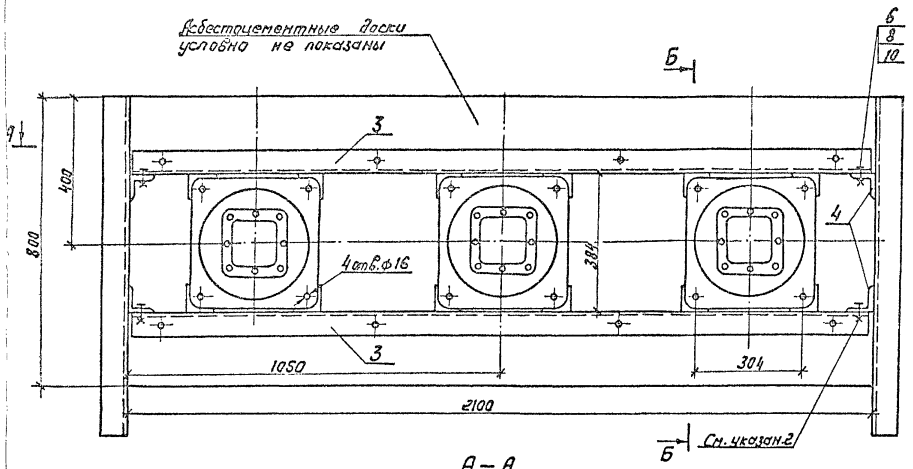
407-3-590.90-3П2

Исполн.	Рогачевский	20.01.91				
И.контр.	Лопатинская	21.01.91	ЭР410(6)к.в.с.объемным этапом и реакторными камерами	Студия	Лист	Листов
ГМП	Фомин	22.01.91	(ЭР410-8×30-116-63-2-К3-Р)	РП	29	
В.слес.	Лурье	23.01.91				
И.ч.зр.	Курлов	24.01.91	Установка проходных изоляторов ИП-20/3150-12.5УХЛ1.	СЕВАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
И.т.п.к.	Лавочкина	25.01.91	ИП-35/3150-20УХЛ1	Ленинград		

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор проходной			
2	ИП-35/6300-20УХЛ1	Доска АЦЩД	3	92,5	
3	Уголок 800x20 ГОСТ 4248-78		2	32	
4	Уголок 70x5 ГОСТ 8509-86 с=209а		2		
5	Уголок 70x5 ГОСТ 8509-86 с=70		16		
6	Болты 7798-70*				
7	М12x70		12		
8	М12x30		4		
9	М8x40		8		
10	Гайки ГОСТ 5915-70*				
11	М12		16		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 12	32		
		Шайба 8	16		

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежа ИИШО.686.155.012СБ Ленинградского завода «Пролетарий»
2. Для установки доски в проеме вертикальным сторонам обрамления проема прибить четыре картыша (поз.4) с последующим креплением к ним опорные уголки (поз.3).



Привезен:


ИИШО

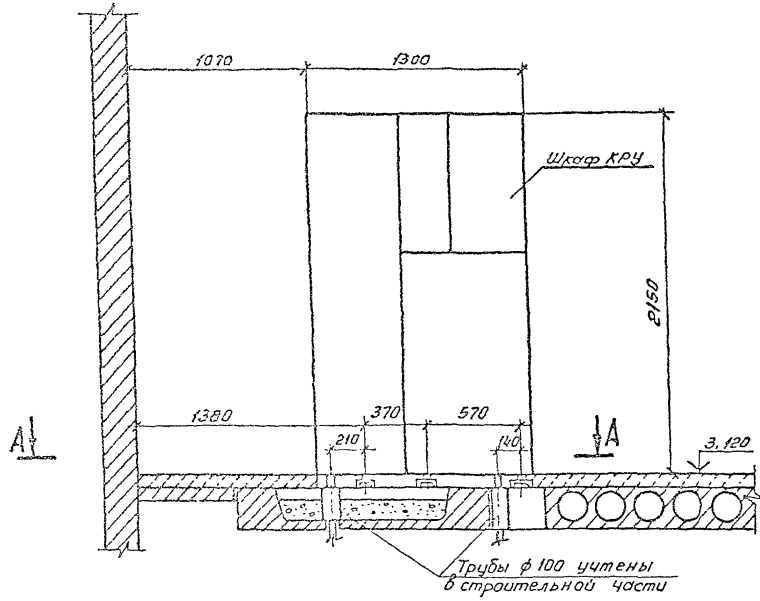
407-3-590.90-3П2

Исполн.	Регуцкий	20.01.81			
Исполн.	Литманов	20.01.81	ЗРУ 10(6)кВ с кабельными аппаратами	Студия	Лист
Гип.	Ромин	27.01.81	и реакторными камерами.	РП	30
Гл. спец.	Пурке	07.01.81	(ЗРУ 10-6кВ-30-кВ-63-2-К3-Р)		
Мон. гр.	Королев	07.01.81	Установка проходных изоляторов	СЭЗЭЛЕНЕРГОСТПРОЕКТ	Ленинград
Исполн.	Литманов	07.01.81	ИП-35/6300-20УХЛ1		

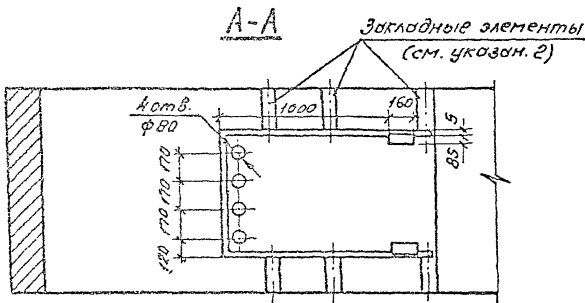
ИИШО. М. Под. Издательство и завод «Электрон»



Л165М2



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. 3.85 СНиП 3.05.06-85 заделываются негорючим материалом.



Привязан:

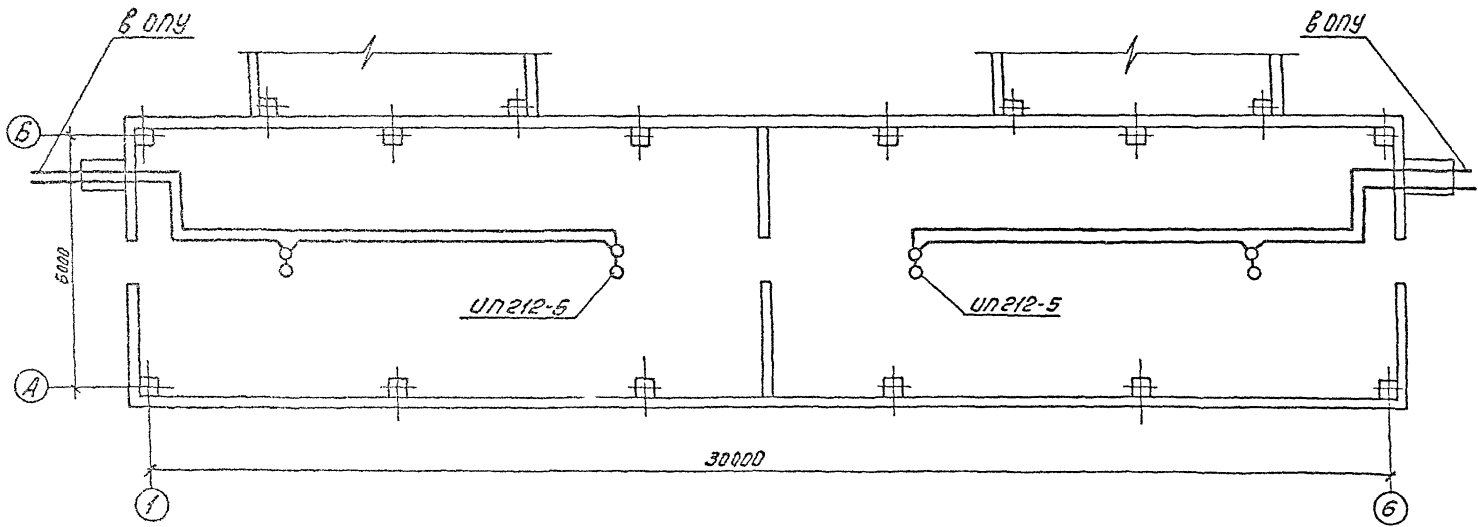
Инв. №

407-3-590.90-ЭП2

Нач. отд.	Романский	1800	0391	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-БЗ-2-КЗ-Р)	Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Монахова	1800	0391		Р/П	31	
Г.И.П.	Фонин	25-к	0391		СБЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гл. спец.	Лурье	1800	0391		Ленинград		
Нач. гр.	Карлов	1800	0391		Формат А2		
Инж. в.кат.	Зайцева	Зад.	0391	Установка шкафов КРУ серии КМ-1ф, КМ-1М			

Установка шкафов КРУ

План на отм. 0,000



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

407-3-590.90-ЭП2

Нач. отд.	Романский	1800	0391	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х30-ЖБ-БЗ-2-КЗ-Р)	Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Монахова	1800	0391		Р/П	32	
Г.И.П.	Фонин	25-к	0391		СБЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гл. спец.	Лурье	1800	0391		Ленинград		
Нач. гр.	Карлов	1800	0391		Формат А2		
Инж. в.кат.	Монахова	Зад.	0391	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации			

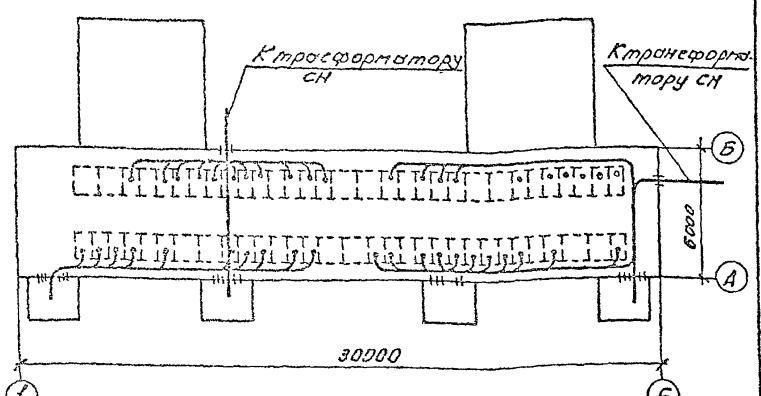
Копир.05-

Формат А2

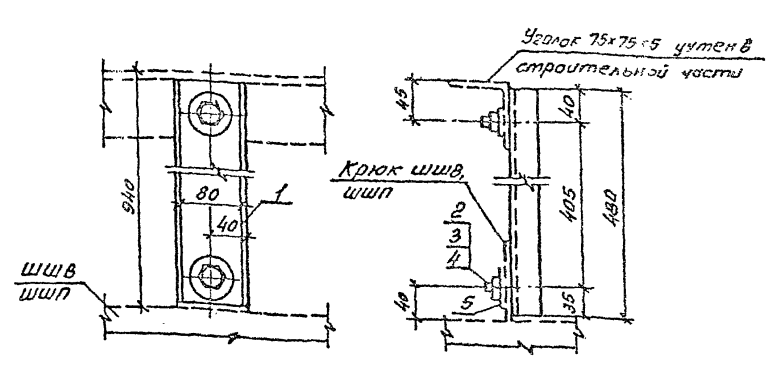
Л165М2

Установка шкафов КРУ

Л.И.С.Б.О.Л.С.2



Л.И.С.Б.О.Л.С.2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Воз. 32x4 ГОСТ 8278-75 В-930 Ст. 3КП ГОСТ 11474-75	1	3,766	
2		Болт М16x30 ГОСТ 7798-70*	2		
3		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		
4		Шайба 16 ГОСТ 1137-78*	3		
5		Шайба увеличенная 16 ГОСТ 6958-78	1		

Привязан:		
ИНВ. №		

Привязан:		
ИНВ. №		

407-3-590.90-3П2

407-3-590.90-3П2

Ш.И.С.Б.О.Л.С.2  
Л.И.С.Б.О.Л.С.2  
Л.И.С.Б.О.Л.С.2

отд	Роменский	И.С.О.	0891				
Н.контр	Ломаносова	Л.О.С.	0891	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом	Стандарт	Лист	Листов
Г.И.П.	Фомин	Ф.О.М.	0891	и реакторными камерами	РП	33	
Г.л. спец.	Лурье	Л.У.Р.	0891	(ЗРУ 10-6x30-ЖБ-БЗ-2-КЭ-Р)			
Нач. ср.	Корлов	К.О.Р.	0891		СЕЗЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. И.С.Б.	Зайцева	З.А.И.	0891	Разводка кабелей 10кВ.			Ленинград

отд	Роменский	И.С.О.	0891				
Н.контр	Ломаносова	Л.О.С.	0891	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом	Стандарт	Лист	Листов
Г.И.П.	Фомин	Ф.О.М.	0891	и реакторными камерами	РП	34	
Г.л. спец.	Лурье	Л.У.Р.	0891	(ЗРУ 10-6x30-ЖБ-БЗ-2-КЭ-Р)			
Нач. ср.	Корлов	К.О.Р.	0891		СЕЗЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. И.С.Б.	Зайцева	З.А.И.	0891	Конструкция для крепления шкафов шинного ввода и шкафа шинной перемычки			Ленинград

Формат А4

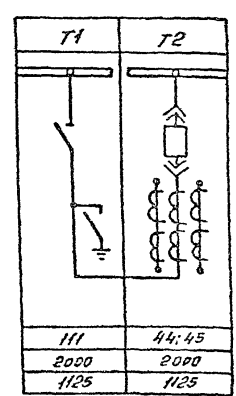
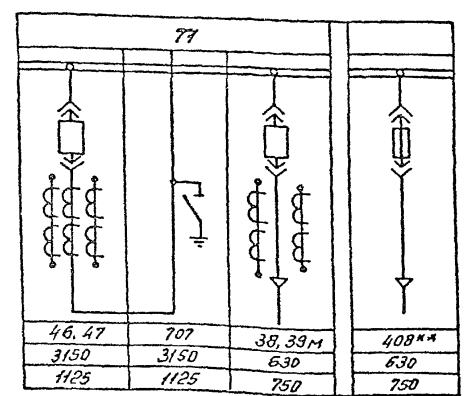
Л.И.С.Б.О.Л.С.2

Ввод из двух шкафов с присоединением ТСН а. после выключателя

Секционная связь

№ силового трансформатора

Схемы первичных соединений



№ Схемы

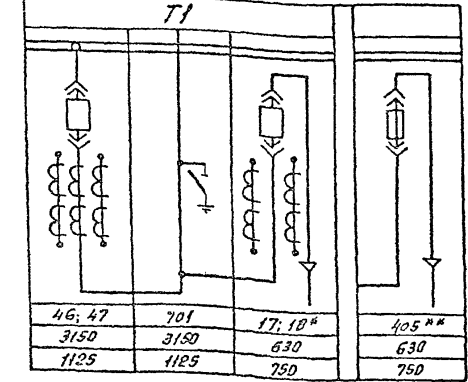
Номинальный ток, А

Ширина шкафа, мм

б. до выключателя

№ силового трансформатора

Схемы первичных соединений



Привязан:		
ИНВ. №		

407-3-590.90-3П2

Ш.И.С.Б.О.Л.С.2  
Л.И.С.Б.О.Л.С.2  
Л.И.С.Б.О.Л.С.2

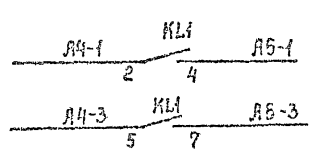
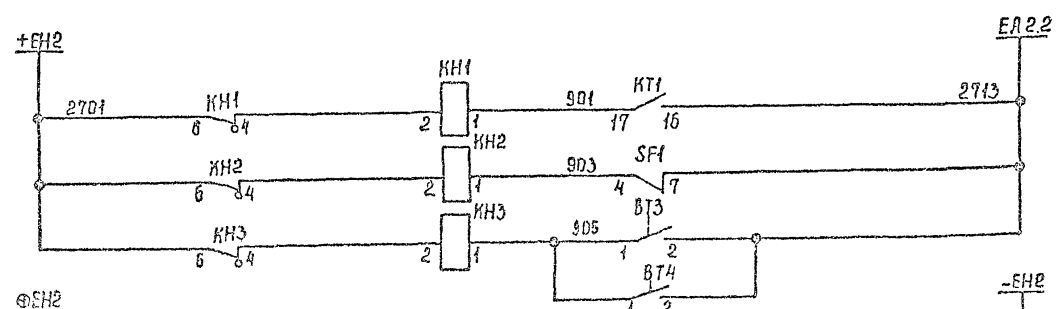
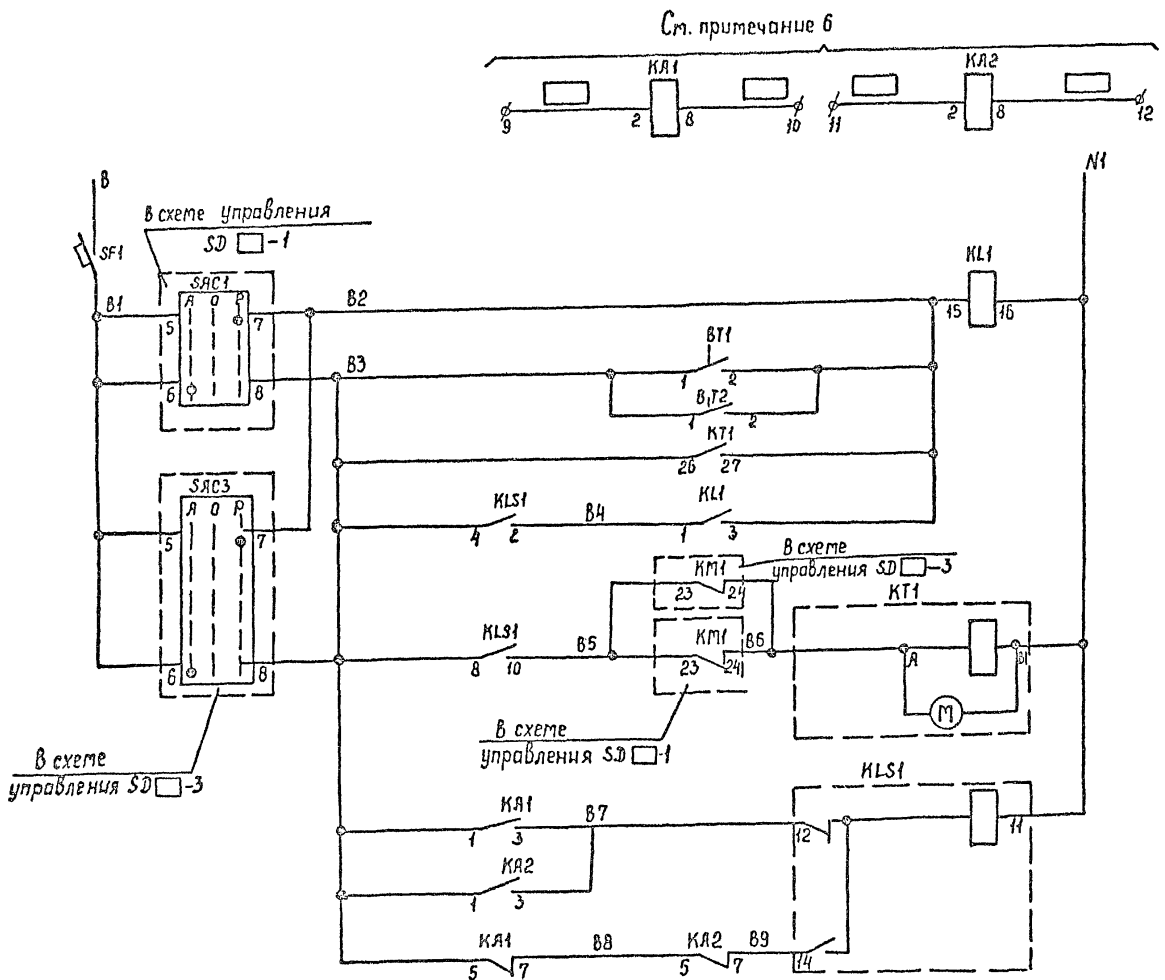
отд	Роменский	И.С.О.	0891				
Н.контр	Ломаносова	Л.О.С.	0891	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом	Стандарт	Лист	Листов
Г.И.П.	Фомин	Ф.О.М.	0891	и реакторными камерами	РП	35	
Г.л. спец.	Лурье	Л.У.Р.	0891	(ЗРУ 10-6x30-ЖБ-БЗ-2-КЭ-Р)			
Нач. ср.	Корлов	К.О.Р.	0891		СЕЗЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. И.С.Б.	Зайцева	З.А.И.	0891	Схемы заполнения шкафов КРУ			Ленинград

\* при мощности ТСН более 250 кВ.А  
 \*\* при мощности ТСН 100-250 кВ.А

Копир. 8/1-

Формат А2

Львов 2



См. примечание 6

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
в шкафу	KЛ1; KЛ2	Реле тока	РТ-40		2	см. примеч. 5
	KT1	Реле времени	BC43-33УХЛ	~220В	1	в.в. 1...60 мин
	KЛS1	Реле промежуточное	РП-12	~220В	1	
	KЛ2	Реле промежуточное	РП16-13УХЛ4	~220В	1	4/2
	SF1	выключатель автоматич.	АП 50 6 - 2Т1У3	Томс -3,5 Тн -4А	1	III б/к
на двери	КН1...КН3	Реле указательное	РЭУ11-2015А2-40У3	0,1А - ток	3	утопленные
	HLW1	Арматура	ЯС12015 У2		1	столочной линзой
в полке реакторной	BT1, BT2	Датчик-реле темпера-				
	BT3, BT4	туры	АТКБ-46	+20° ÷ +50°С	4	

1. Реле тока KЛ1, KЛ2 настраиваются на 0,6...0,7 I ном реактора
2. Контакты датчика BT1,2 должны замыкаться при t° = +30°С и размыкаться при t° = +30°С
3. Контакты датчика BT3,4 должны замыкаться при t° = +45°С и размыкаться при t° = +40°С
4. Данная схема выполнена для приточных вентиляций СД □ -1, СД □ -3. Для приточных вентиляций СД □ -2, СД □ -3 схема аналогична.
5. Реле тока KЛ2 используются только для расщепленного реактора
6. Марки цепей проставляются при приёме проекта.

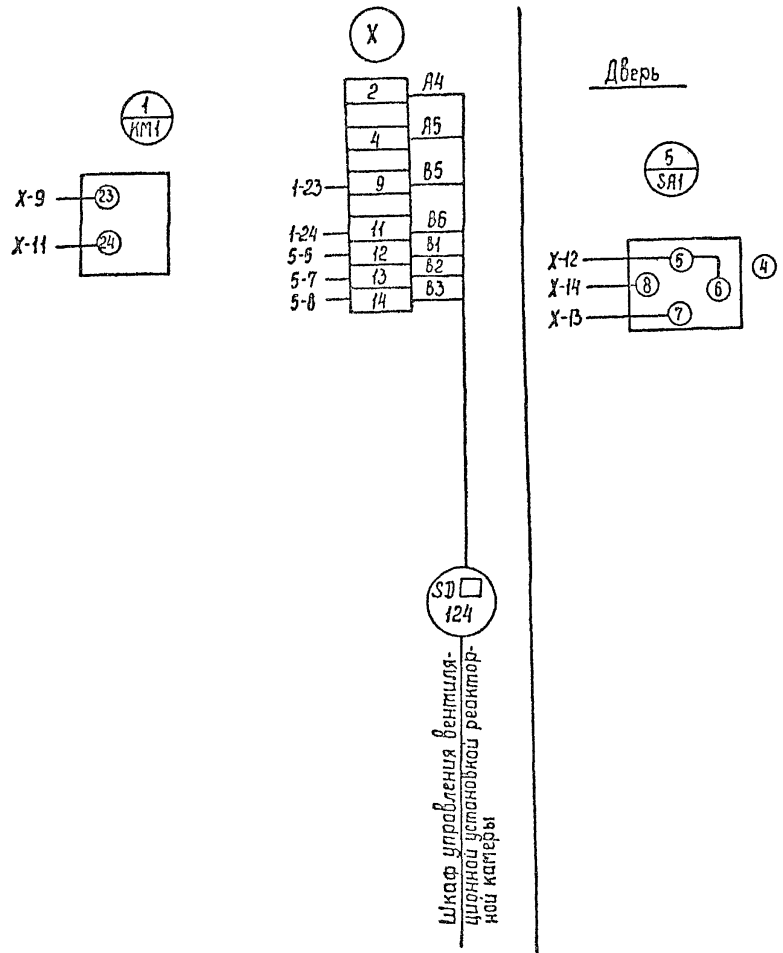
Реле сверхтоки реактора (подключ. к трансформаторной панели)  
 Автоматический выключатель  
 ручное выключение  
 Автоматическое выключение вентилляторов  
 Цепи управления  
 Цепи сигнализации  
 Цепи сигнализации  
 Указатель реле не поднят  
 Контакты в схему управления приточной вентиляцией

Прибыло			
Инд. №			

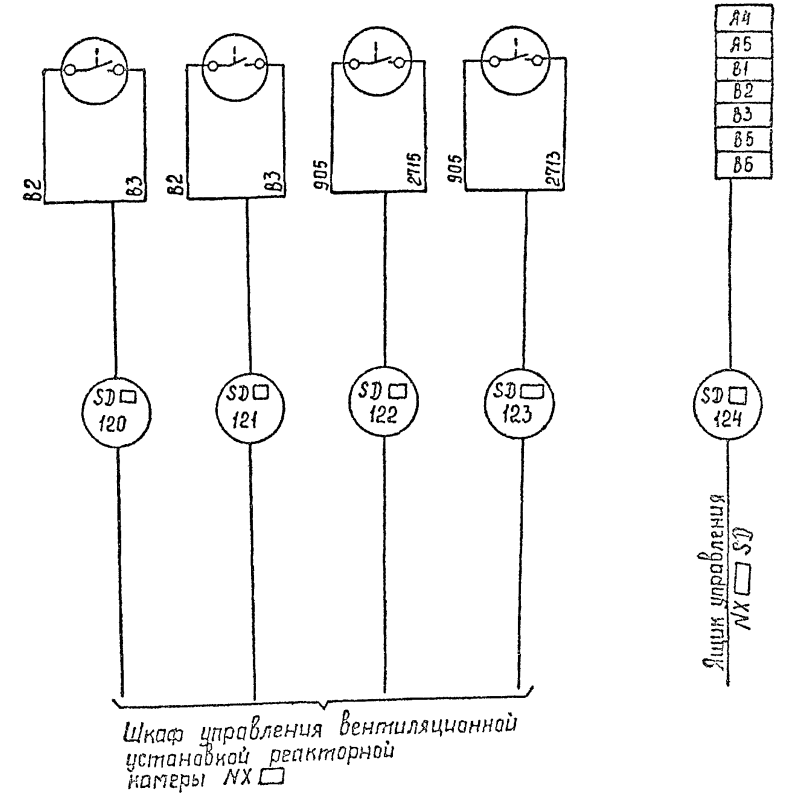
И контр	Исакова	07.91	407-3-590.90-ЭП2
Л. спец.	Никитин	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (СРУ 10-6х30-ЖБ-63-2-К9-Р)
Нач. гр.	Исакова	07.91	Полная схема, Шкаф, управления вентиляционной установкой с
Черт. кон	Рубавицкая	07.91	одноразным реактором
Стандия	Лист	Листов	РП 36
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Ящик типа ЯЭ -1401 ЛХ SD  
Изменения в монтажной схеме ящика

Лист 2



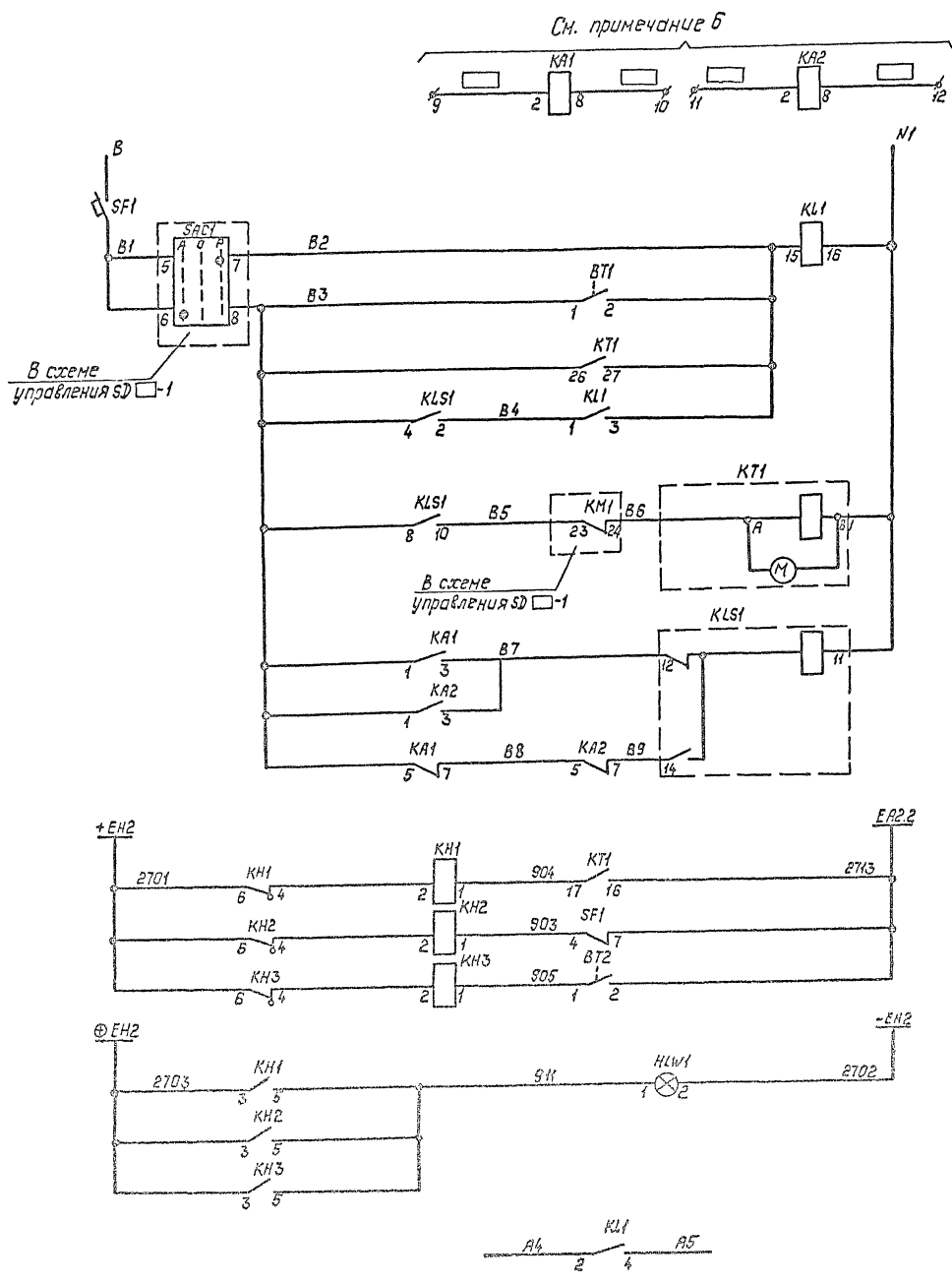
Агрегат	ЗРУ 10 (Б)				
Параметр	Температура				—
Среда	Воздух				—
Место установки	Реакторная				Приточная камера П1-1
Наименование	Датчик-температуры				Шкаф управления вентиляционной установкой
Позиционное обозначение	ВТ1	ВТ2	ВТ3	ВТ4	—



Привязан
Инв. №

Инв. №	407-3-590.90-ЭП2		
Исполн.	Исакова	07.91	ЗРУ 10(б) в кабельном этаже и реакторных камерах (ЗРУ 10-6х30-ЖБ-03-2-К9-Р)
Нач. гр.	Исакова	07.91	
Черт. инж.	Акулицина	07.91	
Монтажная схема	Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарным реактором		Студия Лист Листов РП 37
			СЕЗЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Альбом 2



Реле загрузки реактора (подключить к трансформаторной обмотке)  
 Автоматический выключатель  
 Ручной выключатель  
 Автоматическое включение вентилляторов  
 Отказ работы автоматического включения вентилляторов.  
 Обдувка реактора отключена  
 Перегрев реактора  
 Указатель реле не поднят  
 Контакт вешену управления SD -1

Цели управления

Цели сигнализации

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечания
В шкафу МХ	KA1; KA2	Реле тока	РТ-40/□		2	См. примеч. 5
	KT1	Реле времени	ВЛ43-33УИ	~220В	1	В.В.Л., 50мм
	KLS1	Реле промежуточное	РП-12	~220В	1	
	KL1	Реле промежуточное	РП16-13УХЛ1	~220В	1	4/2
	SF1	Выключатель автоматический	АП150Б-2НТЭ3	Уоме = 3.5Тн Тн = 1л	1	1п б/к
На двери	KN1...KN3	Реле указательное	РЭИ120-15150-403	0,1А - ток	3	утепленные
	HLW1	Арматура	АС120-15У2	= 220В	1	с молотком линзой
В панели реакторной	BT1, BT2	Датчик-реле температуры	ДТКБ-46	+20° +50°С	2	

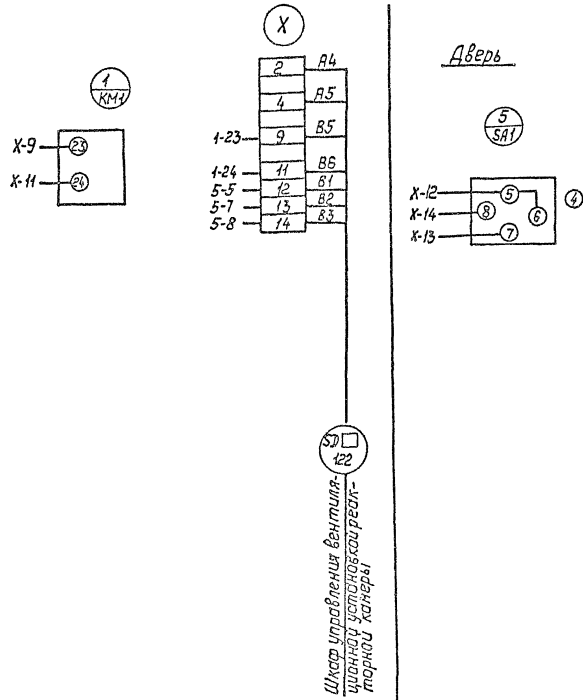
1. Реле тока KA1, KA2 настраиваются на 0,6...0,7 I<sub>ном. реактора</sub>
2. Контакты датчика BT1 должны замыкаться при t° = +40°С и размыкаться при t° = +30°С.
3. Контакты датчика BT2 должны замыкаться при t° = +45°С и размыкаться при t° = +40°С.
4. Данная схема выполнена для управления приточной вентиляцией 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.

Привязки:

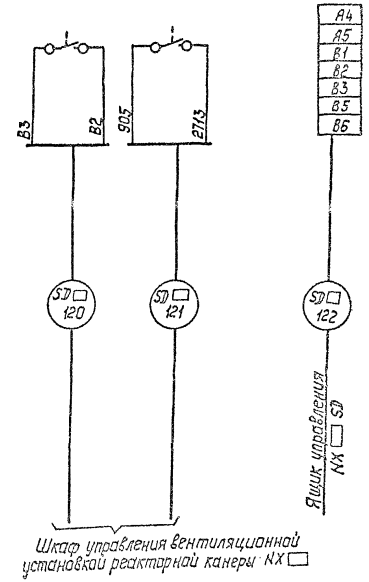

Шифр №:

№ контр. Усакова	107.91	407-3-590.90-3П2	
Исполн. Никитин	107.91	Зрч 10(6)кВ с кабельными этажками и реакторными камерами (Зрч 40-5х30-2хБ-8х2-К3-Р)	Стабильн. Лист
Черт. кн. Рыжовичина	107.91	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой	Листов 38
		СЕВЗАЛЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград

Ящик типа ЯЭ-1401 NX □ 5Э  
Изменения в монтажной схеме ящика



Агрегат	ЗРУ 10(6)		
Параметр	Температура		—
Среда	Воздух		—
Место установки	Реакторная		Приточная камера П1-1
Наименование	Датчик-температуры		Шкаф управления вентиляционной установкой
Позиционное обозначение	BT1	BT2	—



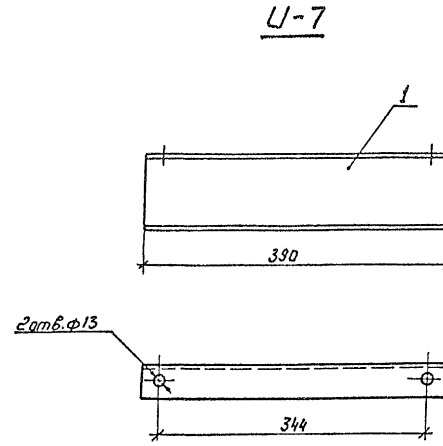
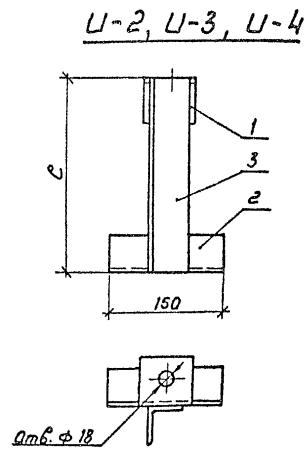
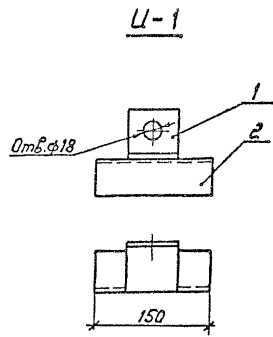
Привязки:


Инд. №:

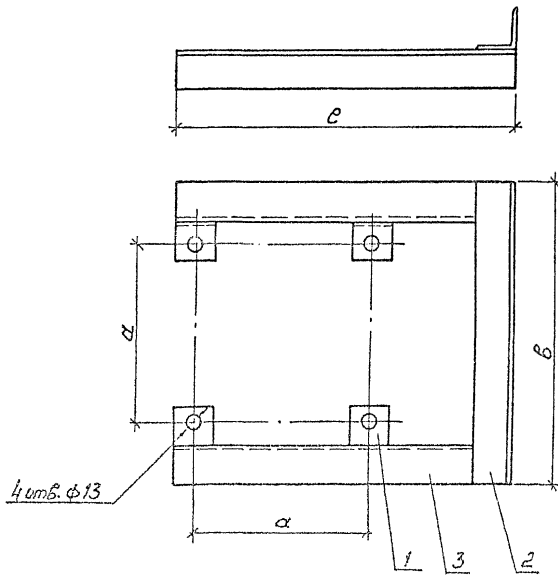
Исполн.	Исаева	07.91	407-3-590.90-3П2
Ид. спец. инж. зр.	Исаева	07.91	ЗРУ 10(6) с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6-30-ЛБ-63Л2-КЭ-Р)
Исполн.	Исаева	07.91	Монтажная схема Шкафа управления вентиляционной установкой с кабельными реакторами.
Исполн.	Исаева	07.91	Ленинград

Листок 2

Указ. на место, положение и дату вставки



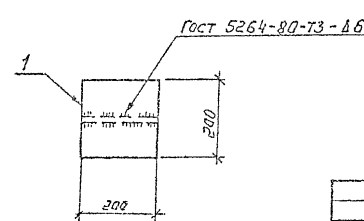
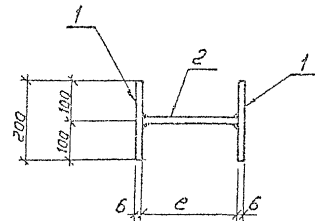
**U-5, U-6**



Узделие	e мм	alpha мм	beta мм
U-2	250	—	—
U-3	350	—	—
U-4	450	—	—
U-5	440	230	390
U-6	460	270	430
U-8	205	—	—
U-9	250	—	—

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса кг
U-8	1	Полоса 6x200 Гост 103-76*	1	5,7
		e=200	1,9 кг	
U-9	2	Лист 6-Гост 19903-74*	1	6,2
		S=200x205	1,9 кг	
U-9	1	Полоса 6x200 Гост 103-76*	2	6,2
		e=200	1,9 кг	
		S=200x250	2,4 кг	

**U-8, U-9**



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса кг
U-1		Уголок 53x5, Гост 8509-86	1	0,91
		e=70, 0,34 кг		
U-2		Уголок 50x5, Гост 8509-86	1	1,85
		e=150, 0,57 кг		
		Уголок 63x5, Гост 8509-86		
		e=70, 0,34 кг		
U-3	1	Уголок 63x5, Гост 8509-86	1	2,23
	2	Уголок 50x5, Гост 8509-86		
	3	Уголок 50x5, Гост 8509-86		
U-4	1	Уголок 63x5, Гост 8509-86	1	2,61
	2	Уголок 50x5, Гост 8509-86		
	3	Уголок 50x5, Гост 8509-86		
U-5	1	Уголок 50x5, Гост 8509-86	1	5,55
	2	Уголок 50x5, Гост 8509-86		
	3	Уголок 50x5, Гост 8509-86		
		e=450, 1,7 кг		
U-6	1	Уголок 50x5, Гост 8509-86	1	5,84
	2	Уголок 50x5, Гост 8509-86		
	3	Уголок 50x5, Гост 8509-86		
U-7	1	Швеллер 10, Гост 8240-89	1	3,35
		e=390, 3,35 кг		

407-3-590.90-30.11			
Узделие		Стадия	
U1... U9		Масса	Изменений
Нач. отд.	Романский	Уздел.	07.91
Н. контр.	Лопатосов	См.	07.91
ГШП	Филипп	Лист	07.91
Пл. спец.	Лурье	Лист	07.91
		РП	См. табл. 1-5
		Лист 1	Листов 1
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Ленинград			