

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-588.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ  
С КАБЕЛЬНЫМ ЭТАЖОМ И РЕАКТОРНЫМИ КАМЕРАМИ  
( ЗРУ 10-6x24-ЖБ-51-2-КЭ-Р )

АЛЬБОМ 2

ЭП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ( ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104 )      СТР. 4 ... 45  
ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ( ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф )      СТР. 46 ... 88

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-588.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ  
С КАБЕЛЬНЫМ ЭТАЖОМ И РЕАКТОРНЫМИ КАМЕРАМИ  
( ЗРУ 10-6x24-ЖБ-51-2-КЭ-Р )

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ  
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е. И. БАРАНОВ  
Г. Д. ФОМИН

## Содержание альбома 2 ( начало )

№№ листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.	№№ листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.	№№ листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-3-588. 90 - ЭП1		14	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I, II.	17	30	Освещение. Вариант со сдвоенными реакторами.	33
	Электротехнические чертежи ( вариант со шкафами КРУ серии К-104 )		15	Спецификация к листам ЭП1-12, 13, 14.	18	31	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	34
1,2	Общие данные	4, 5	16	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	19	32, 33	Журнал силовых кабелей.	34, 35
3	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант с одинар- ными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	6	17	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	20	34	Журнал контрольных кабелей.	35
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б.	7	18	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I, II.	21	35	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже ( вариант с одинарными реакторами ). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	36
	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.	8	19	Спецификация к листам ЭП1- 16, 17, 18.	22	36	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже ( вариант со сдвоенными реакторами ). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	37
6	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Узлы I, II.	9	20	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант со сдвоенными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	23	37	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	38
7	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант со сдвоенными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	10	21	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. План, разрезы А-А, Б-Б.	24	38	Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-20УХЛ1.	39
8	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. План, разрезы А-А, Б-Б.	11	22	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Разрезы В-В, Г-Г.	25	39	Установка шкафов КРУ серии К-104.	40
9	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Разрезы В-В, Г-Г.	12	23	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Узлы I, II.	26	40	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	40
10	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Узлы I, II.	13	24	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. План, разрезы А-А, Б-Б.	27	41	Установка шинного ввода.	41
11	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	14	25	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Разрезы В-В, Г-Г.	28	42	Разводка кабелей 10 кВ.	41
12	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	15	26	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Узлы I, II.	29	43	Схема заполнения шкафов КРУ.	41
13	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	16	27	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.	30	44	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	42
			28	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со сдвоенными реакторами.	31	45	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной уста- новкой с одинарными реакторами.	43
			29	Освещение. Вариант с одинарными реакторами.	32	46	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со сдвоенными реакторами.	44
						47	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной уста- новкой со сдвоенными реакторами.	45

Содержание альбома 2 (окончание)

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-3-588, 90 - ЭП2	
	Электротехнические чертежи (вариант со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1ф)	
1, 2	Общие данные	46, 47
3	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	48
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б.	49
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.	50
6	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Узлы I... VIII.	51
7	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант со двойными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	52
8	Установка двойных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. План, разрезы А-А, Б-Б.	53
9	Установка двойных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Разрезы В-В, Г-Г.	54
10	Установка двойных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Узлы I... VIII.	55
11	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	56
12	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	57
13	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	58
14	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I... VIII.	59
15	Спецификация к листам ЭП2-12, 13, 14.	60

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
16	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	61
17	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	62
18	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I... VIII.	63
19	Спецификация к листам ЭП2-16, 17, 18.	64
20	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант со двойными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	65
21	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. План, разрезы А-А, Б-Б.	66
22	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Разрезы В-В, Г-Г.	67
23	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Узлы I... VIII.	68
24	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. План, разрезы А-А, Б-Б.	69
25	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Разрезы В-В, Г-Г.	70
26	Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Узлы I... VIII.	71
27	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.	72
28	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со двойными реакторами.	73
29	Освещение. Вариант с одинарными реакторами.	74
30	Освещение. Вариант со двойными реакторами.	75
31	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	76
32, 33	Журнал силовых кабелей.	76, 77
34	Журнал контрольных кабелей.	77
35	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант с одинарными реакторами). План, разрезы	

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	А-А, Б-Б, В-В.	78
36	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант со двойными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	79
37	Установка проходных изоляторов ИП-10/2000-12,5УХЛ1, ИПУ-10/3150-12,5УХЛ1.	80
38	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	81
39	Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-20УХЛ1.	82
40	Установка шкафов КРУ серии КМ-1ф, КМ-1М.	83
41	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	83
42	Разводка кабелей 10 кВ.	84
43	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки.	84
44	Схема заполнения шкафов КРУ.	84
45	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	85
46	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	86
47	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со двойными реакторами.	87
48	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со двойными реакторами.	88
	407-3-588, 90 - ЭП. И.	
	Электротехнические изделия.	
1	Изделия И1... И9.	89

Иск. № 10000  
19.06.2011 г.

Визит

План



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП1

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10 (6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	
1, 2	Общие данные	
3	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б.	
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.	
6	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Узлы I... VII.	
7	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант со сдвоенными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
8	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. План, разрезы А-А, Б-Б.	
9	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Разрезы В-В, Г-Г.	
10	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Узлы I... VII.	
11	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
12	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	
13	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
14	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I... VII.	

Лист	Наименование	Примечание
15	Спецификация к листам ЭП1-12, 13, 14.	
16	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	
17	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
18	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I... VII.	
19	Спецификация к листам ЭП1- 16, 17, 18.	
20	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант со сдвоенными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
21	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. План, разрезы А-А, Б-Б.	
22	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Разрезы В-В, Г-Г.	
23	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Узлы I... VII.	
24	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. План, разрезы А-А, Б-Б.	
25	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Разрезы В-В, Г-Г.	
26	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Узлы I... VII.	
27	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.	
28	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со сдвоенными реакторами.	
29	Освещение. Вариант с одинарными реакторами.	
30	Освещение. Вариант со сдвоенными реакторами.	
31	Ведомость узлов установок электрического оборудования.	
32, 33	Журнал силовых кабелей.	

Лист	Наименование	Примечание
34	Журнал контрольных кабелей.	
35	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант с одинарными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
36	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант со сдвоенными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
37	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	
38	Установка проходных изоляторов ИП-35/Б300-20УХЛ1.	
39	Установка шкафов КРУ серии К-104.	
40	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	
41	Установка шинного ввода.	
42	Разводка кабелей 10 кВ.	
43	Схема заполнения шкафов КРУ.	
44	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	
45	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	
46	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со сдвоенными реакторами.	
47	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со сдвоенными реакторами.	

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

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

Прибязан		
Инд. N		
407-3-588.90 - ЭП1		
Нач. отд.	Рамесский	В.С.У. 07.91
Нач. контр.	Ланосабо	А.С.У. 07.91
Г.И.П.	Фомин	Г.Д. 07.91
Г.л.спец.	Лилье	Л.В. 07.91
Нач. зр.	Корпад	К.И. 07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)		
Стадия	Лист	Листов
РП	1	47
Общие данные (начала)		
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭП1.СО	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 комплектов из двух ящиков с рубильниками и предохранителями, кнопок ПКЕ, ПКУ-15 и автоматов АП-50Б	
5. 407-97	Установка одиночных коробок КЗН, КЗНА ККС и ККА с зажимами	
5. 407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	

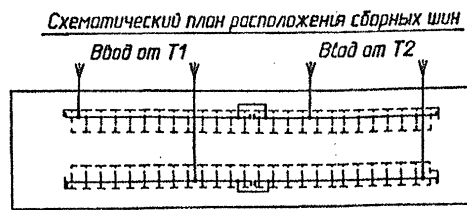
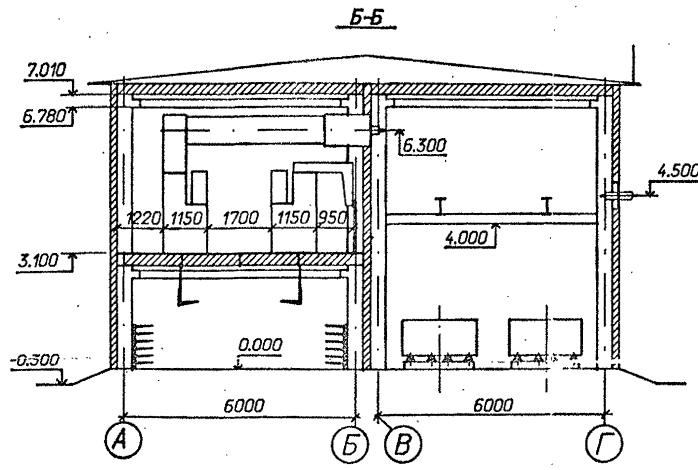
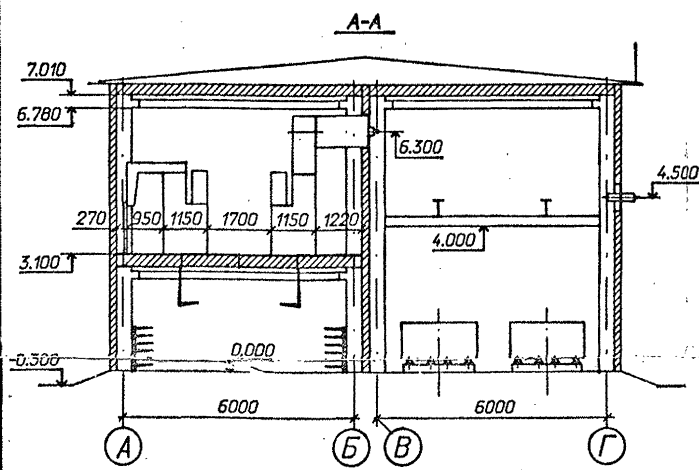
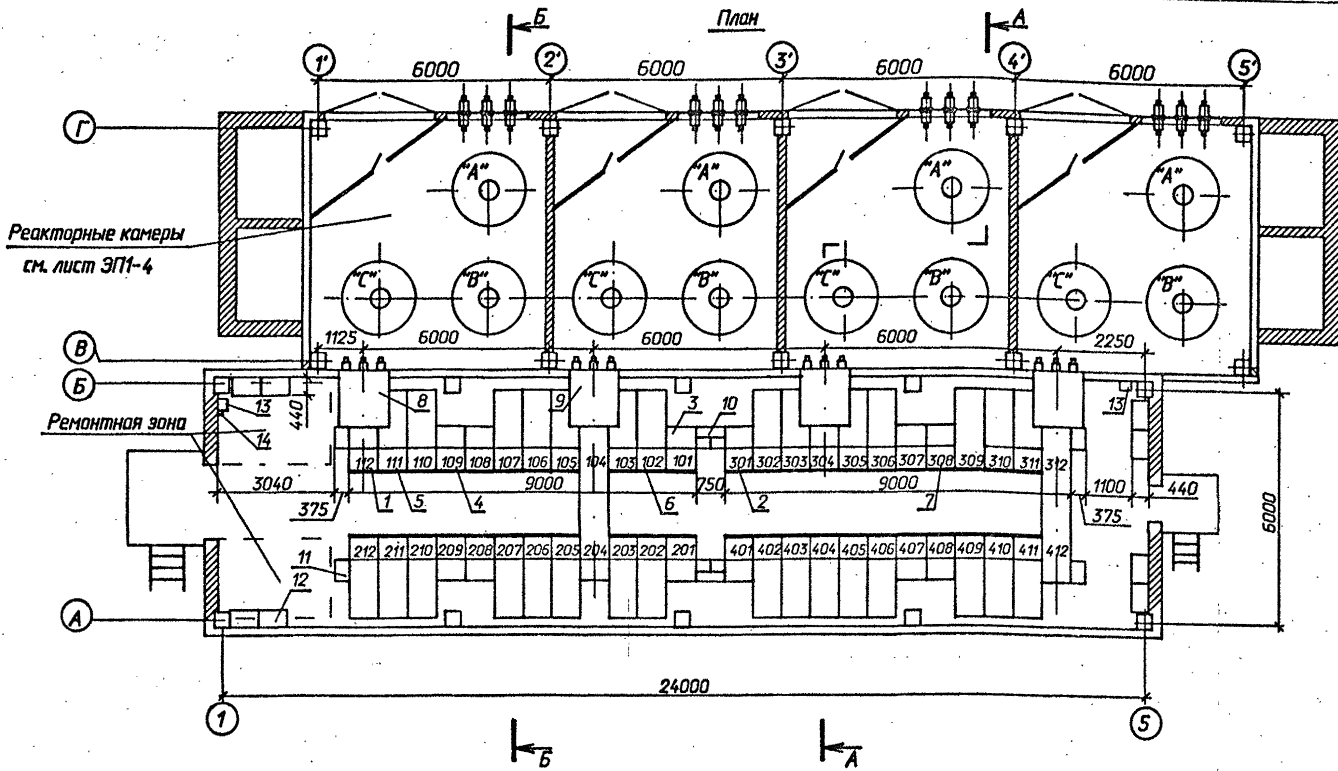
Общие указания

- Чертежи разработаны на основании технической информации ОКИ. 143. 040 "Устройства комплектное распределительное К-104" Московского завода "Электрацит" 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, обрамлений проемов для шинных вводов и проходных изоляторов, кабельных конструкций, металлоконструкций под опорные изоляторы) стальной полосой сечением 30x4 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 "н", уточняется при конкретном проектировании.
- Все соединения токоведущих шин (в пролете) выполнять на сварке, за исключением присоединений ошиновки к реакторам и проходным изоляторам, осуществляемых болтами.
- Металлоконструкции под опорные изоляторы 10 кВ приварить к закладным деталям (И-В, И-9), заложенным в швы между стеновыми панелями или в кирпичные стены (см. строительную часть проекта), а также к пластинам, пристрелянным дюбелями к бетонным стенам при помощи монтажного пистолета. Металлоконструкции под опорные изоляторы 20 кВ приварить к обрамлению жалюзийной решетки.

Прибязан			
И.В.И.			

407-3-588. 90 - ЭП1			
Нач. отд.	Раменский	18.01	07.91
Нач. интр.	Ломаносова	20.01	07.91
Г.И.П.	Фанин	27.01	07.91
Г.л. спец.	Лурье	1.02	07.91
Нач. гр.	Карпов	7.02	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)			
Общие данные (окончание)			
Стадия	Лист	Листов	
РП	2		
СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРЭС.КТ Ленинград			

13366701-2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	4	840	112,204 304,412
2		Шкаф КРУ-10 секционный связи с выключателем на ток 1000А	2	752	201,301
3		Шкаф КРУ-10 секционный связи с разъединяющими контактами на ток 1000А	2	548	101,401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8	533	108,208 308,408
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	698	111,411
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	30	698	
7		Шкаф глухого ввода	4	210	108,208 308,408
8	БКИ.052.055-01	Шинный ввод 10кВ к ближнему ряду на ток 2000А	2	293	1-950
9	БКИ.052.056-01	Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 2000А	2	462	1-3900
10		Шинный блок 10кВ на ток 1000А	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 АП-5062 ТМЗУ3-63	1	1,3	

- 1.) см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 108,208,308,408 выполнить либо по схеме 428 (как шинную вставку без ввода от сборных шин), либо с кабельными присоединениями.

407-3-588.90-ЭП1

Нач. отд.	Романский	18.0.90	
Н.контр.	Ломаносова	20.0.90	
ГИП	Фонин	22.0.90	
Гл. спец.	Лынь	23.0.90	
Нач. зр.	Каполаб	24.0.90	
Инж. 2-кат.	Лыжасова	25.0.90	

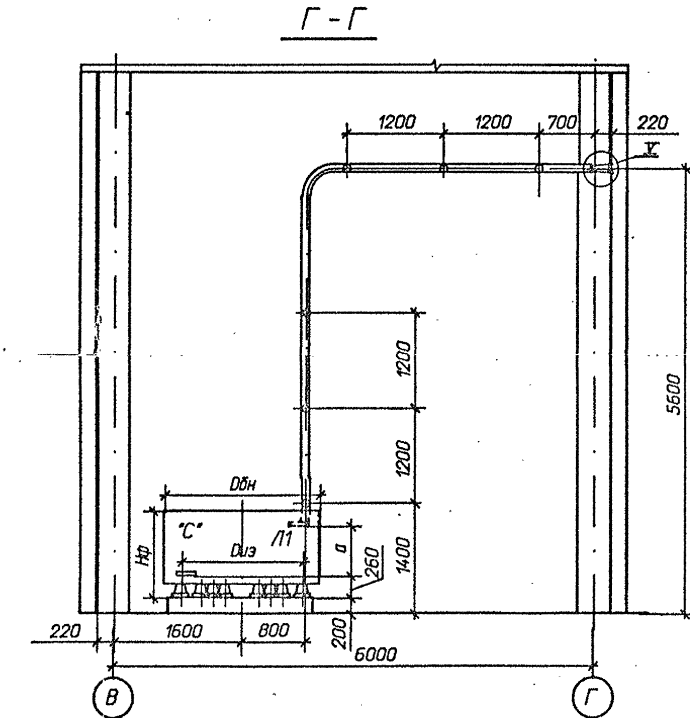
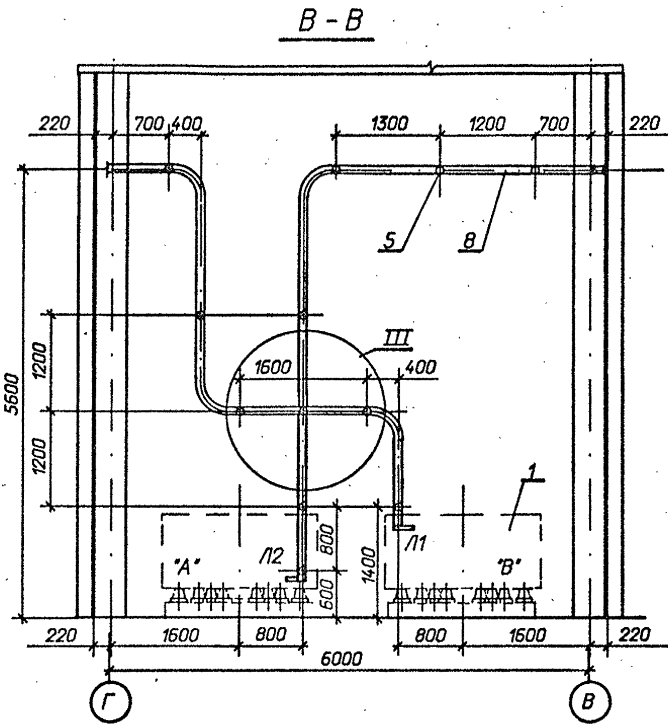
Приказ  
Инд.л.

ЭРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-6Х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.

Студия Лист Листов  
РП 3

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград





Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБГ-10-1600-0,14 УЗ	12	1610	
		РБГ-10-1600-0,20 УЗ	12	1830	
		РБГ-10-1600-0,25 УЗ	12	2230	
		РБГ-10-1600-0,35 УЗ	12	2530	
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	407-3-588.90-ЭП1-37	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/□-□УХ/11	4		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50УЗ	14	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	250	2,7	м
9		Лента 4x200 БСт2пс			
		ГОСТ 6009-74*			
		l = 200 мм	17	1,26	
10	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин			
		ШППБ-3К, исполнение 2	152	0,61	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
11	407-3-588.90-ЭП.И.1	И-1	125	0,91	
12	407-3-588.90-ЭП.И.1	И-2	12/27	1,85	См. указ.1
13	407-3-588.90-ЭП.И.1	И-3	15	2,23	для РБГ-10-1600-0,20
14	407-3-588.90-ЭП.И.1	И-4	15	2,61	для РБГ-10-1600-0,14
15	407-3-588.90-ЭП.И.1	И-5	12	5,55	
16	407-3-588.90-ЭП.И.1	И-7	4	3,35	
17	407-3-588.90-ЭП.И.1	И-8	73	5,7	
18	407-3-588.90-ЭП.И.1	И-9	54	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
19		M10x40	16		
20		M12x40	8		
21		M12x70	48		
22		M16x40	144		
23		M16x60	144/120		ИП-20/2000 ИП-35/1600
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
24		M10	16		
25		M12	48		
26		M16	144/120		ИП-20/2000 ИП-35/1600
		Шайбы, ГОСТ 10906-78*			
27		Шайба10	16		
28		Шайба12	48		
29		Шайба16	144		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
30		Шайба12	8		
31		Шайба16	288/240		ИП-20/2000 ИП-35/1600
32	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	34		

Таблица

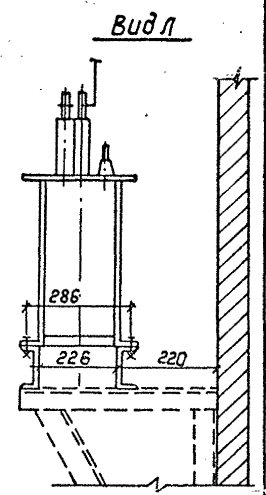
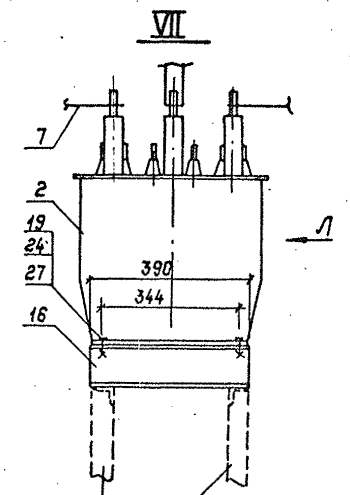
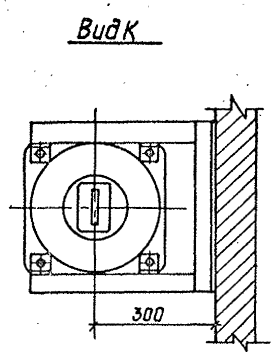
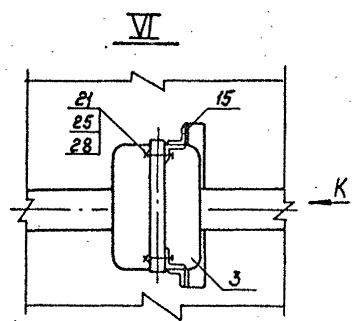
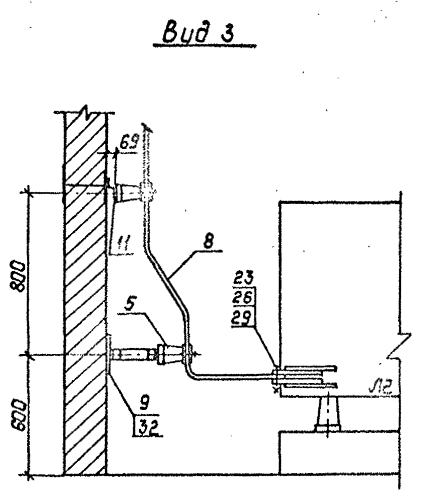
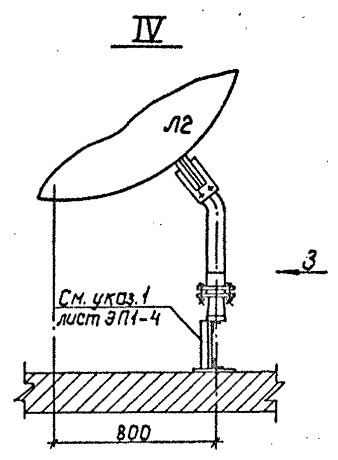
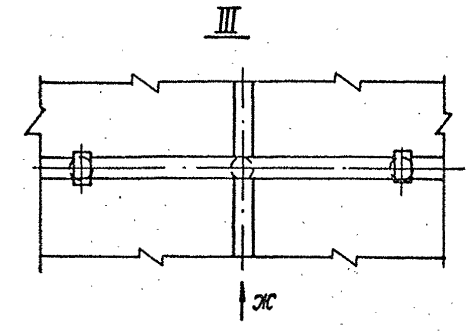
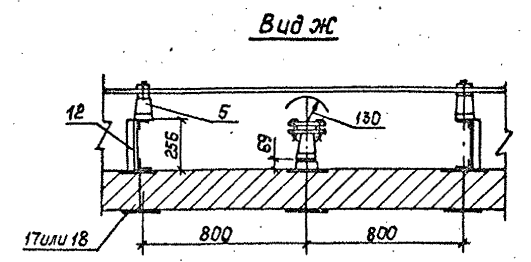
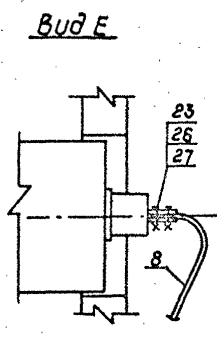
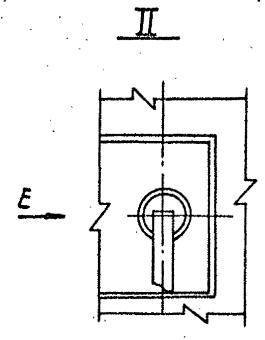
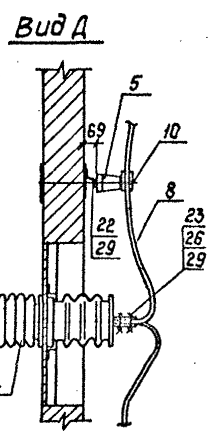
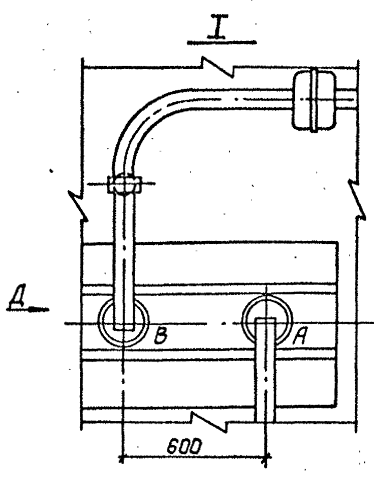
Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Дбн	Нф	Диэ	а
РБГ-10-1600-0,14	1510	1190	965	765
РБГ-10-1600-0,20	1665	1100	1045	675
РБГ-10-1600-0,25	1910	1100	1325	675
РБГ-10-1600-0,35	1905	1100	1205	675

- 1 В числителе указано количество для реакторов РБГ-10-1600-0,14 УЗ и РБГ-10-1600-0,20 УЗ ; в знаменателе - для реакторов РБГ-10-1600-0,25 и РБГ-10-1600-0,35 УЗ.
- 2 См. вместе с листами ЭП1- 4, 6.

Привязан			
ИндМ			

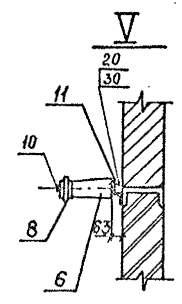
				407-3-588.90-ЭП1			
Нач. отд.	Раменский	18.01	07.91	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стация	Лист	Листов
Нач.пр.	Ломоносова	07.91					
Гл. спец.	Фомин	07.91					
Нач.пр.	Курлов	07.91					
Инж. II кат.	Защуба	07.91					
				Установка одиночных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.	РП	5	
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Альбом 2



Учтено в строительной части проекта

См. вместе с листом ЭП1-4



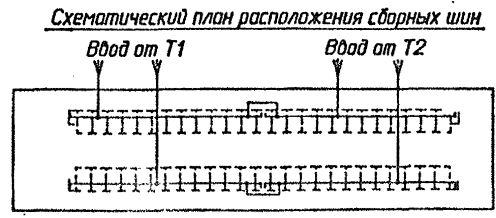
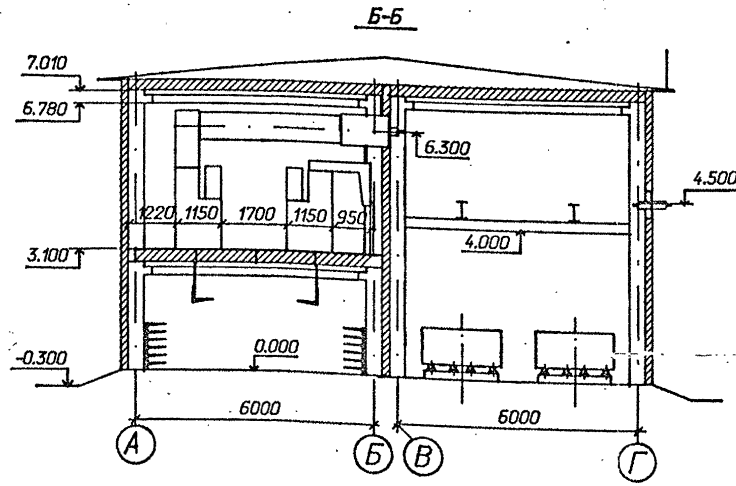
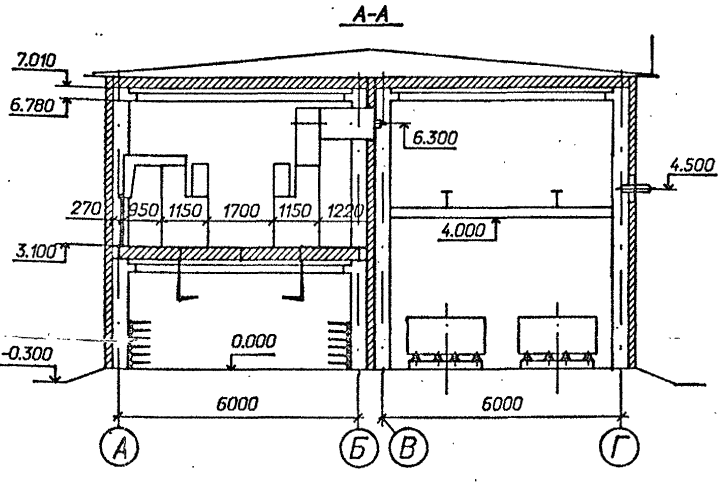
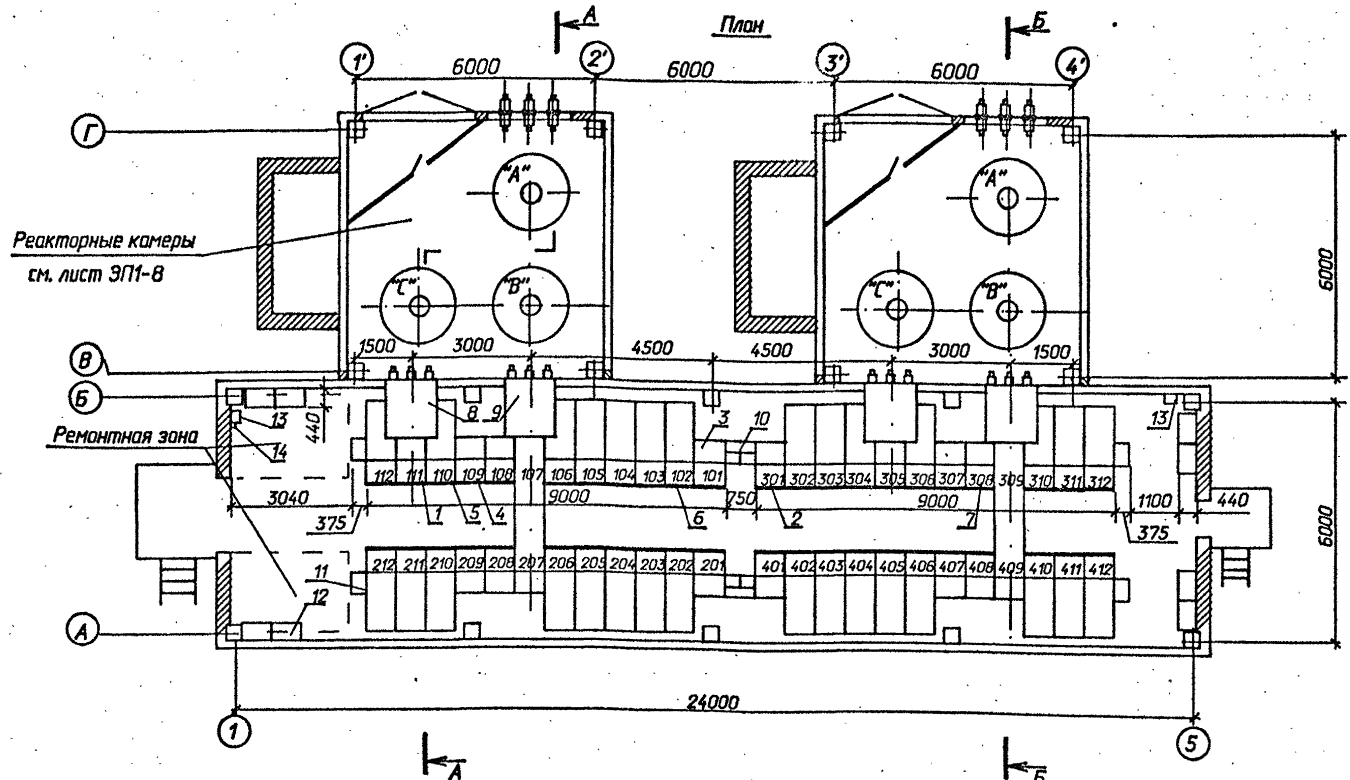
407-3-588.90-ЭП1

Привязан:	Нач. отд. Раменский	ВЗД	07.91			
	Н. контр. Ломоносова	Фомин	07.91	ЗРУ 10(6)кВ скабелным этажам	Стандарт	Лист
	Г.П. Фрокин	Фрокин	07.91	и реакторными камерами	РП	Листов
	Гл. спец. Лурье	Лурье	07.91	ЗРУ 10-6кВ 4-ЭС-51-2-КЭ-Р	6	
	Инж. Илья Ломоносова	Ломоносова	07.91	Установка одинарных бетонных реакторов РБФ-10-1600	СВЗЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инв. №:				Узлы I... VI	Ленинград	

№ 15 1980г. 11.05.1980г. и дата 13.05.1980г. № 13266 от 2



Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	4	840	305,409
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1000А	2	752	201,301
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющимися контактами на ток 1000А	2	548	101,401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8*	533	108,208, 208,208, 308,308, 407,408
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	698	110,410
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	30*	698	
7		Шкаф глухого ввода	4*	210	108,208, 308,408
8	БКИ.052.055-01	Шинный ввод 10кВ к ближайшему ряду на ток 2000А	2	293	1-950
9	БКИ.052.056-01	Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 2000А	2	462	1-3900
10		Шинный блок 10кВ на ток 1000А	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 АП-5062 ТМЗУЗ 53	7	1,5	

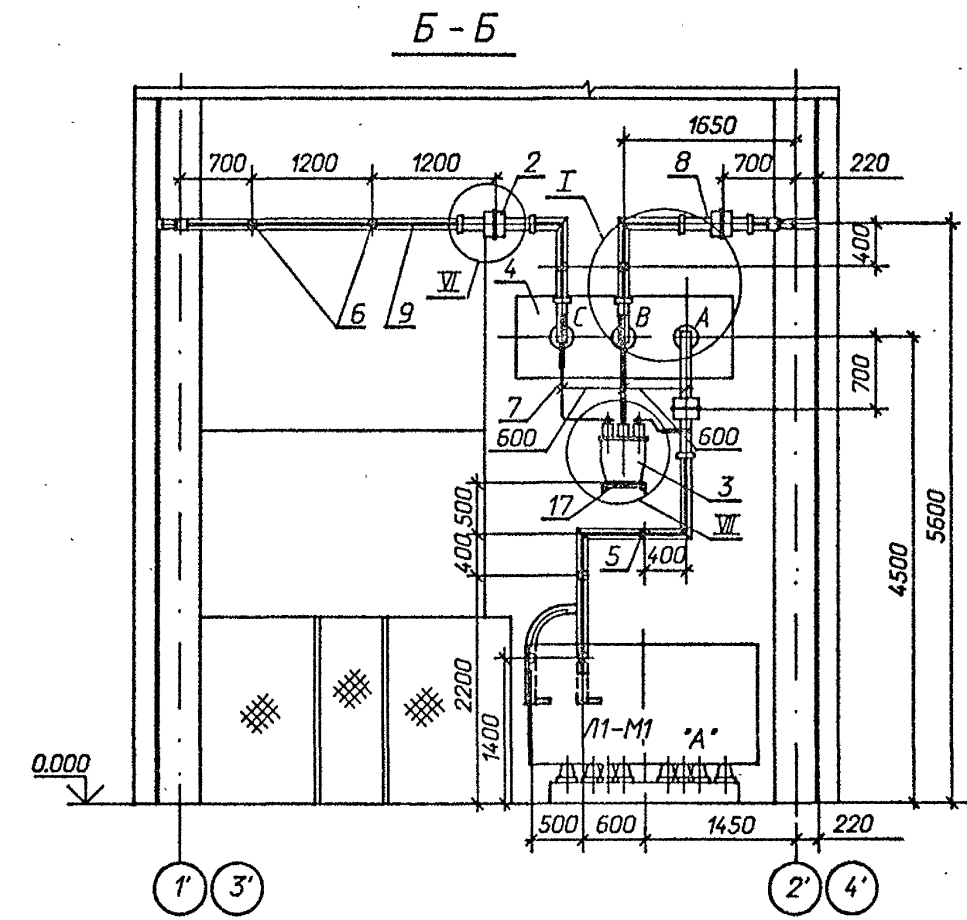
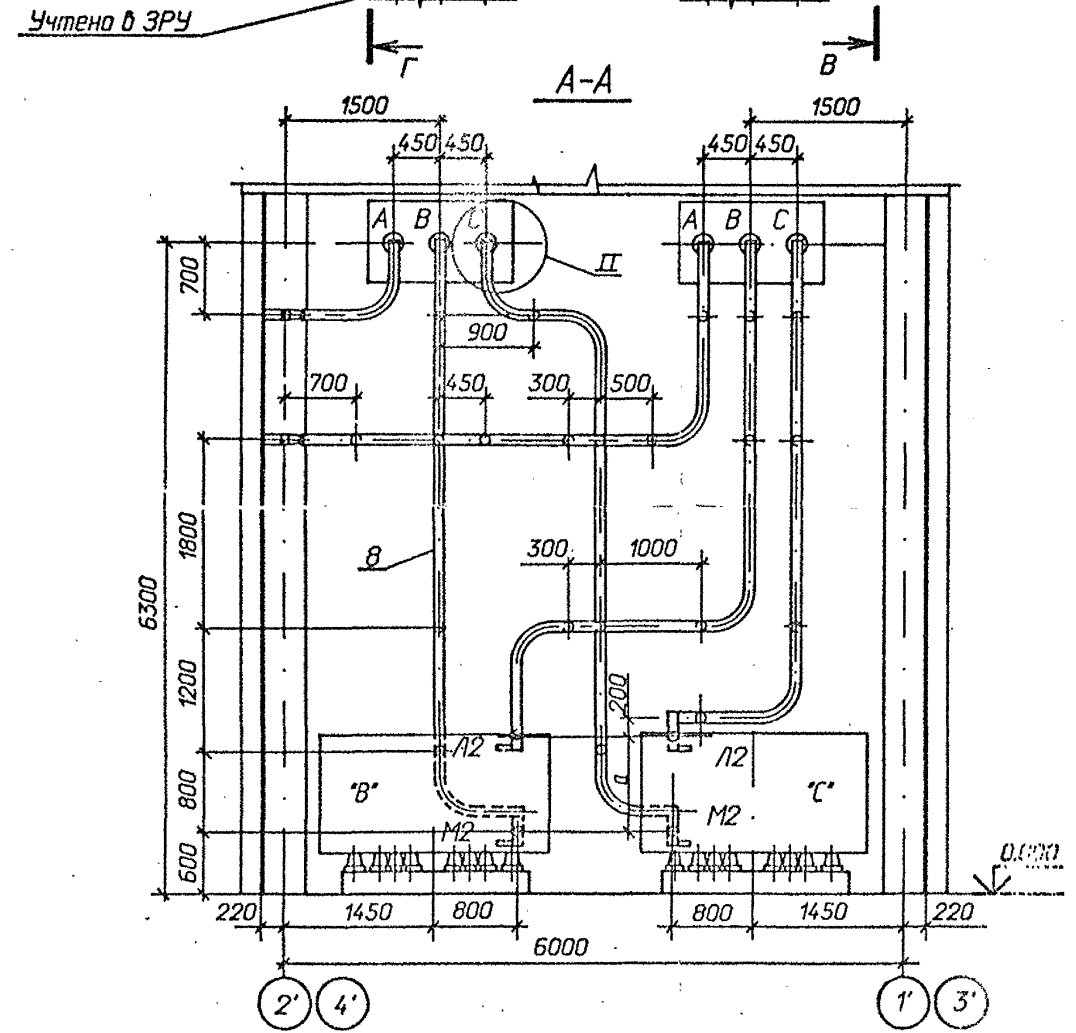
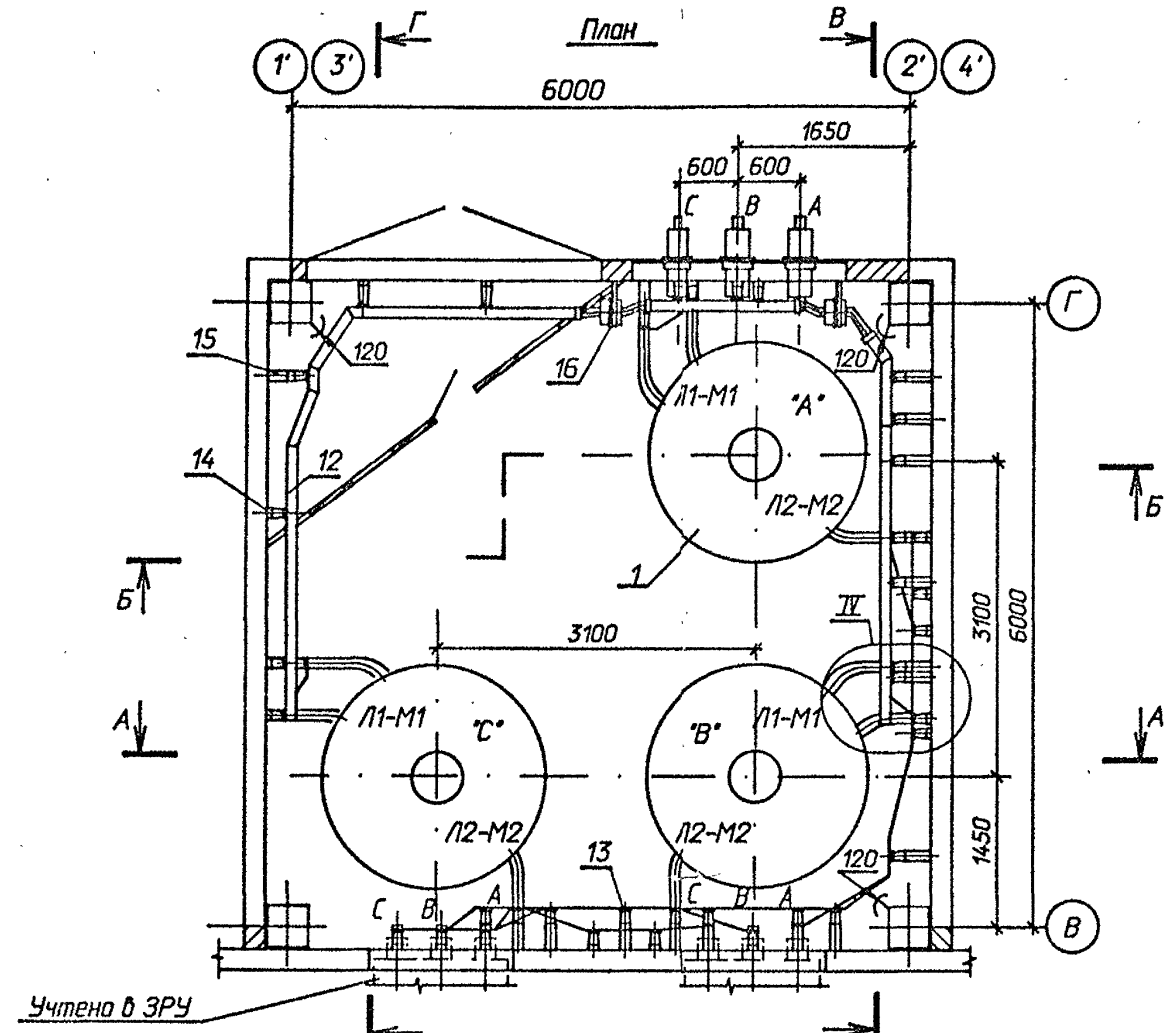
- \*) см. общие указания п.4
- При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 108,208,308,408 выполнять либо по схеме 428 (как шинную вставку без ввода от сборных шин), либо с кабельными присоединениями.

407-3-588.90-ЭП1		
Нач.пр. Р.	Роменский	07.91
Нач.пр. Л.	Ломаносова	07.91
Нач.пр. Ф.	Фомин	07.91
Нач.пр. Г.	Галеев	07.91
Нач.пр. К.	Карпов	07.91
Нач.пр. Л.	Лысаева	07.91
Инд.Н		

Прибыло			
Инд.Н			

ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6Х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)			Стация	Лист	Листов
Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант со сборными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.			РП	7	

Лист 7 из 7



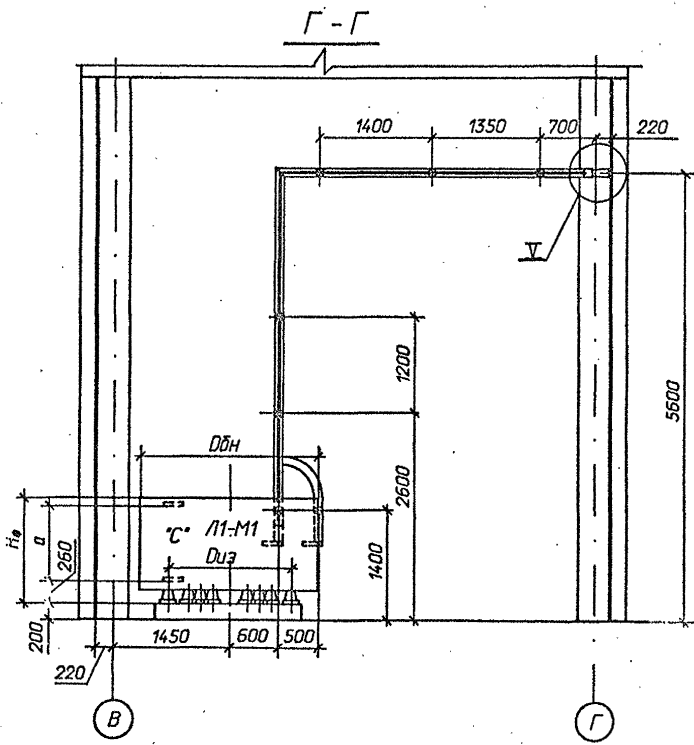
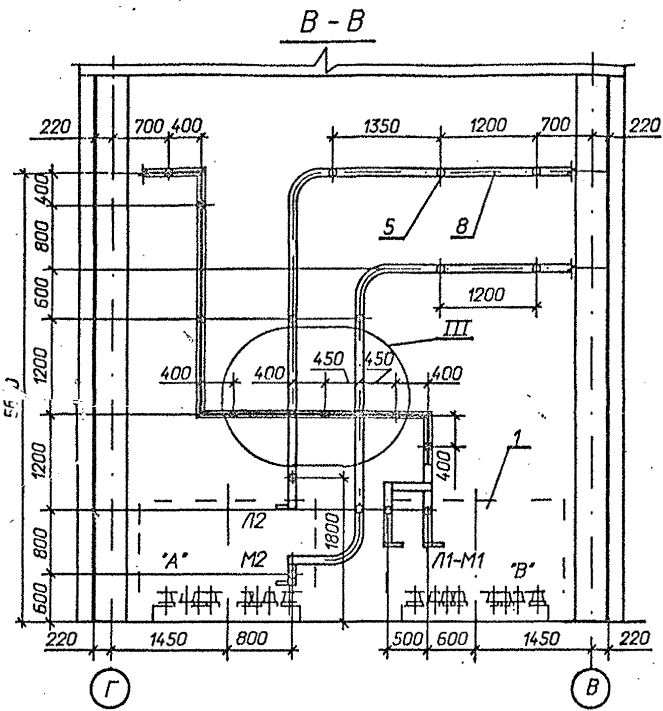
- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-10), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП1- 9,10

Привязан			
Инд. N			

407-3-588.90-ЭП1				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	180.0	07.91	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	РП	8
Н.контр.	Ломаносова	А.С.	07.91			
Г.И.П.	Фомин	С.В.	07.91			
Г.л.спец.	Лурье	В.В.	07.91			
Нач. гр.	Карпов	В.В.	07.91			
Инж. I кат.	Лыкосова	В.В.	07.91	Установка двойных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. План, разрезы А-А, Б-Б.	СВЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград

Инд. N подл. 132667М-Г2  
Листы в альбоме





Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор токаограничивающий, бетонный			
		РБСГ-10-2х1600-0,14 УЗ	6	2680	
		РБСГ-10-2х1600-0,20 УЗ	6	3120	
		РБСДГ-10-2х1600-0,25 УЗ	6	3460	
		РБСДГ-10-2х1600-0,35 УЗ	6	4030	
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	407-3-588.90-ЭП1-37	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/3150-□ УУЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,5УЗ	118	2,2	
6		ИО-20-3,75УЗ	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4x40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
8		10x100, ГОСТ 15176-89	180	2,7	м
9		Шина прессованная из алюминия коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90			
		6x45x100	130	2,88	
10		Лента 4x200 БСт2пс			
		ГОСТ 6009-74м			
		l = 200 мм	18	1,26	
11	ТУ 34-43-10203-80	Шинадержатель для крепления плоских шин ШППБ-3К, исполнение 2	86	0,51	

Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Двн	Нф	Диэ	а
РБСГ-10-2х1600-0,14	2065	1145	1365	765
РБСГ-10-2х1600-0,20	2125	1325	1465	945
РБСДГ-10-2х1600-0,25	2210	1325	1545	945
РБСДГ-10-2х1600-0,35	2080	1550	1345	1125

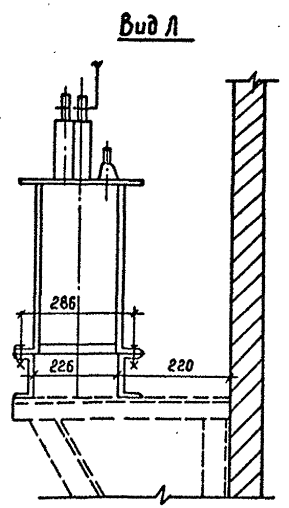
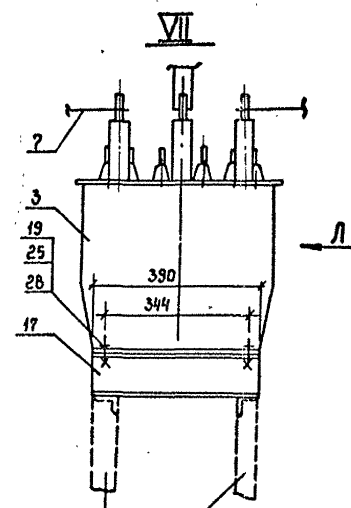
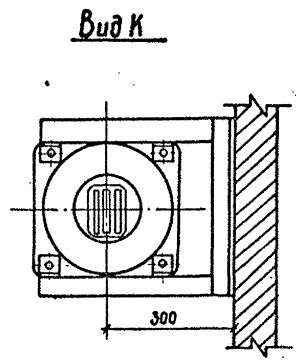
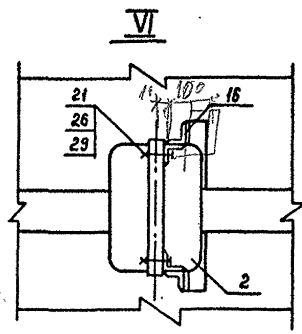
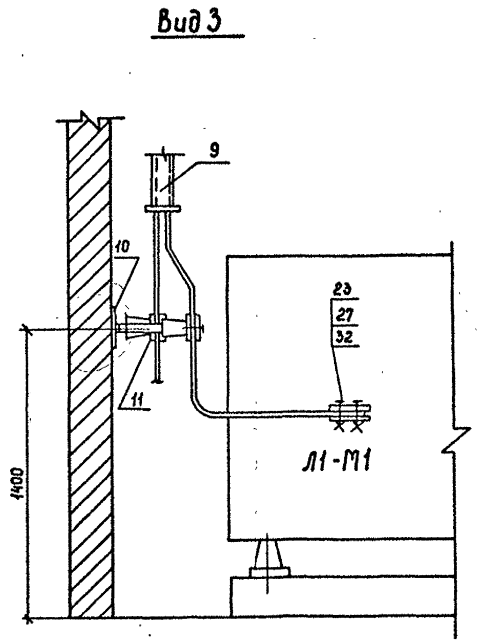
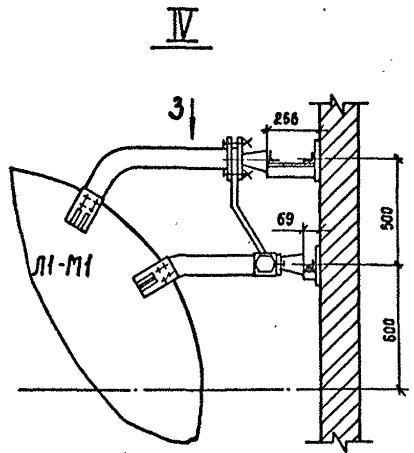
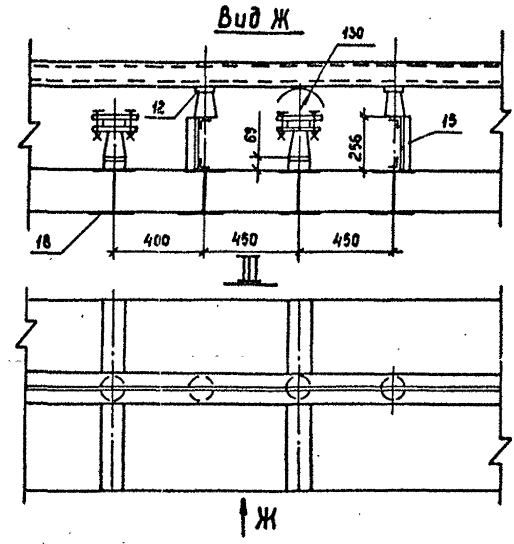
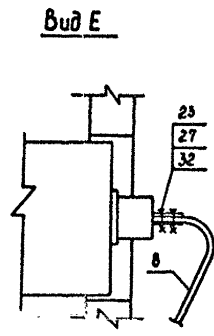
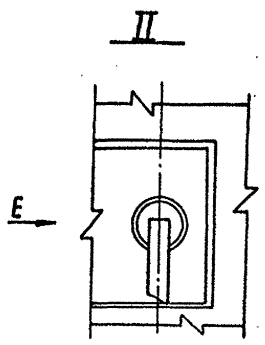
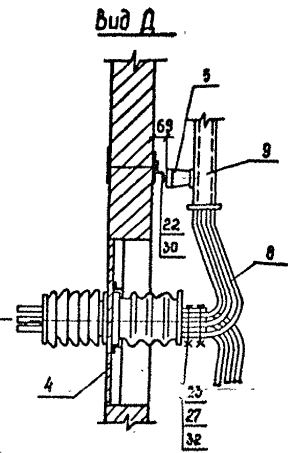
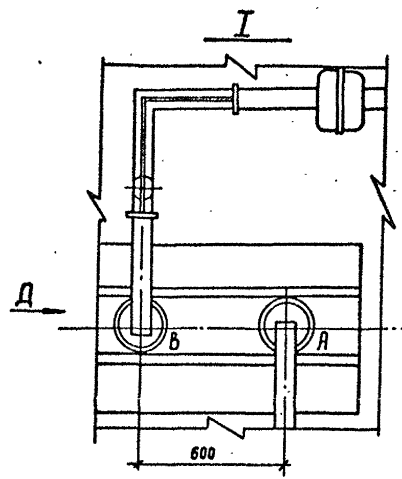
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
12	ТУ 34-43-10203-80	Шинадержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	36	1,18	
13	ТУ 34-43-11025-85	Распорка шинная РШТ-100Х10-1 УЗ	12	0,174	
		Изделия			
14	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-1	74	0,91	
15	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-2	48	1,85	
16	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-6	6	5,84	
17	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
18	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-8	80	5,7	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
19		M10x40	8		
20		M12x40	4		
21		M12x70	24		
22		M16x40	118		
23		M16x90	194		
		Винт, ГОСТ 17475-72			
24		M10x30	80		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
25		M10	8		
26		M12	24		
27		M16	194		
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
28		Шайба10	8		
29		Шайба12	24		
30		Шайба16	118		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
31		Шайба12	4		
32		Шайба16	388		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	76		

См. вместе с листом ЭП1-8

Прибязан		

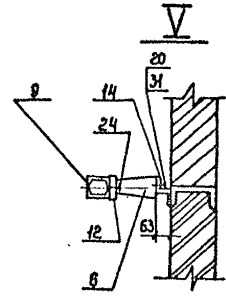
407-3-588.90-ЭП1							
Нач. отд.	Роменский	1803	07.91				
Нач. пр.	Ломаносова	Долг	07.91				
Гл. инж.	Фомин	28.04	07.91				
Гл. спец.	Лурье	28	07.91				
Нач. пр.	Корпад	УЛ	07.91				
Инж. 1 кат.	Лыкасова	Дыжков	07.91				
				ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стация	Лист	Листов
				Установка двойных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Разрезы В-В, Г-Г	РП	9	
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Листом 2



См. вместе с листом ЭП1-8

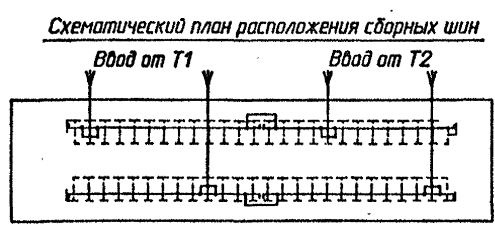
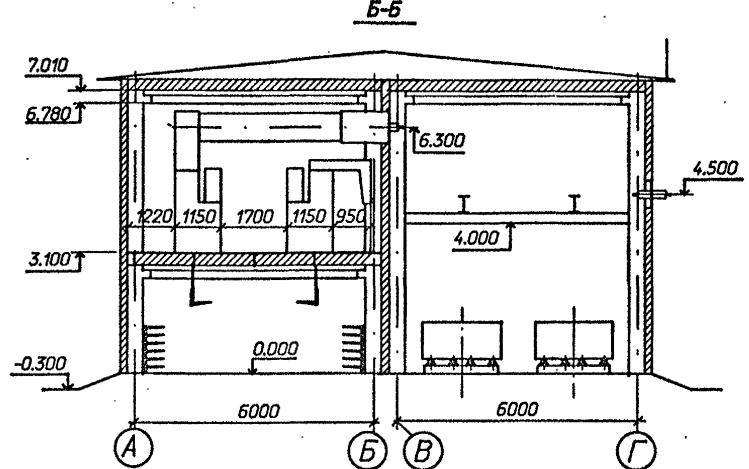
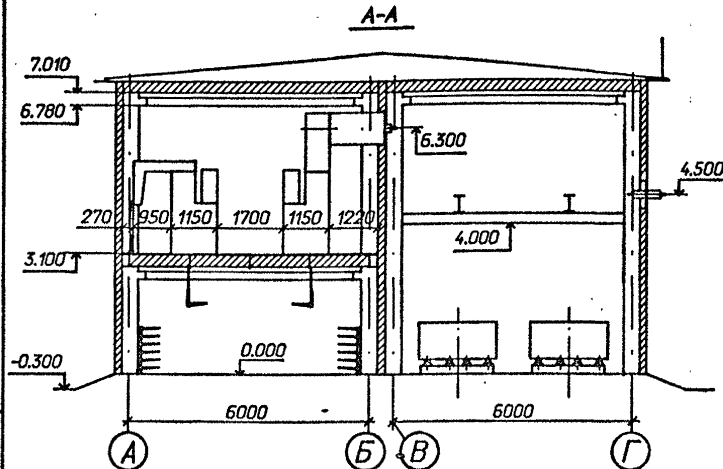
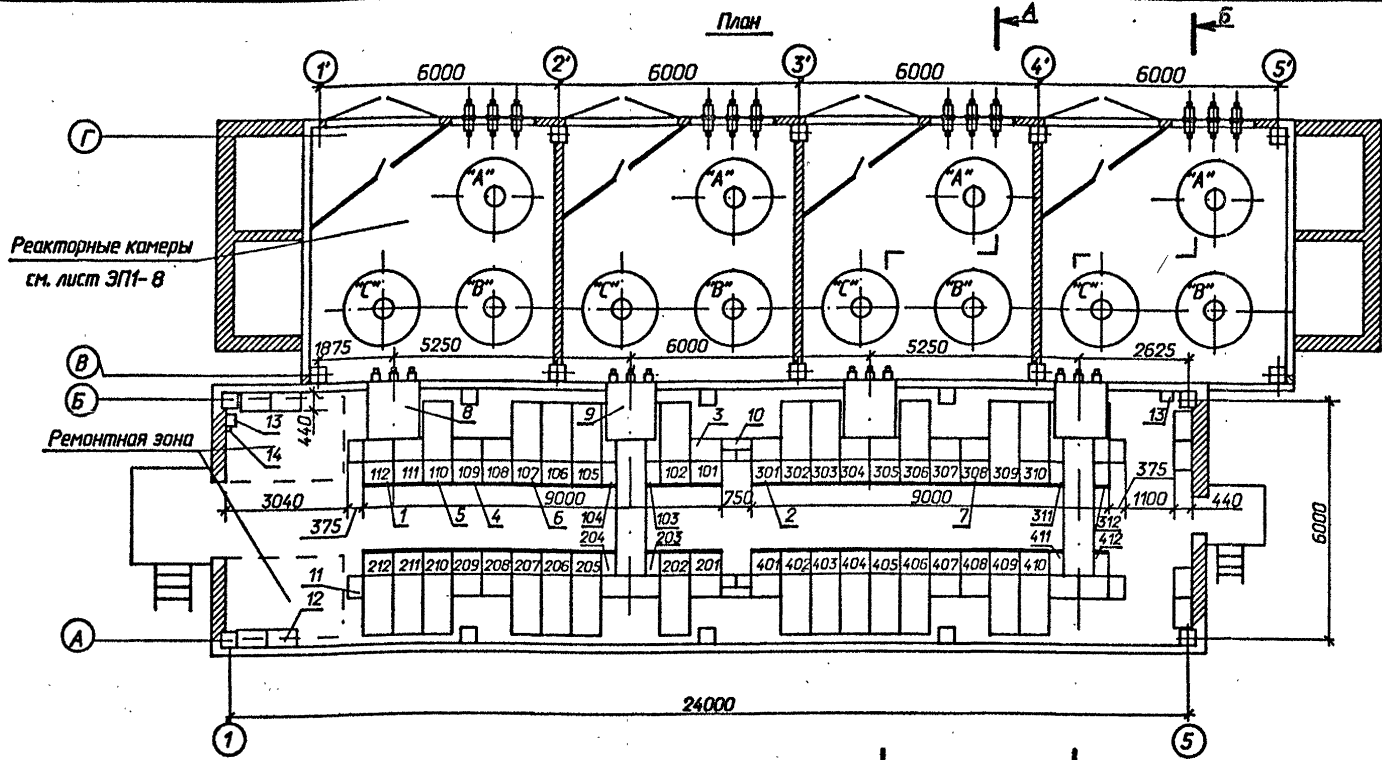
Учтено в строительной части проекта



407-3-588.90-3П1

Нач. отд.	Роменский	18.07.91			
Н. контр.	Ломоносова	07.91	ЭРЧ 10(6)кв с напольным этажом и реакторными матератами (ЭРЧ 10-6х24-ЖБ-51-2-ИЭ-Р)	Стадия	Лист
Гл. спец.	Фотин	07.91		РП	10
Нач. гр.	Лурье	07.91	Установка двоянных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14-0,20 и РБСДГ-10-2х1600-0,25; 0,35. Узлы I... VII	СЕВЭЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инж. инст.	Лымасова	07.91		Ленинград	

Лист № подл. 15266 7472



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. к2	Масса	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	8	840	11,112,203 204,304,305 411,412
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	108,109 208,209 307,308 407,408
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	698	110,410
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26	698	
7		Шкаф глухого ввода	4	210	108,208 308,408
8	БКИ.052.058-01	Шинный ввод 10кВ к ближнему ряду на ток 2600 А	2	387	1-950
9		Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 2600 А	2		1-3900
10		Шинный блок 10кВ на ток 1000А	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 ре- монт- ной зоне
14	ТУ 16-522.139-78	Автоматический выключатель АП-5062 ТМЗУ3-63	1	1,3	

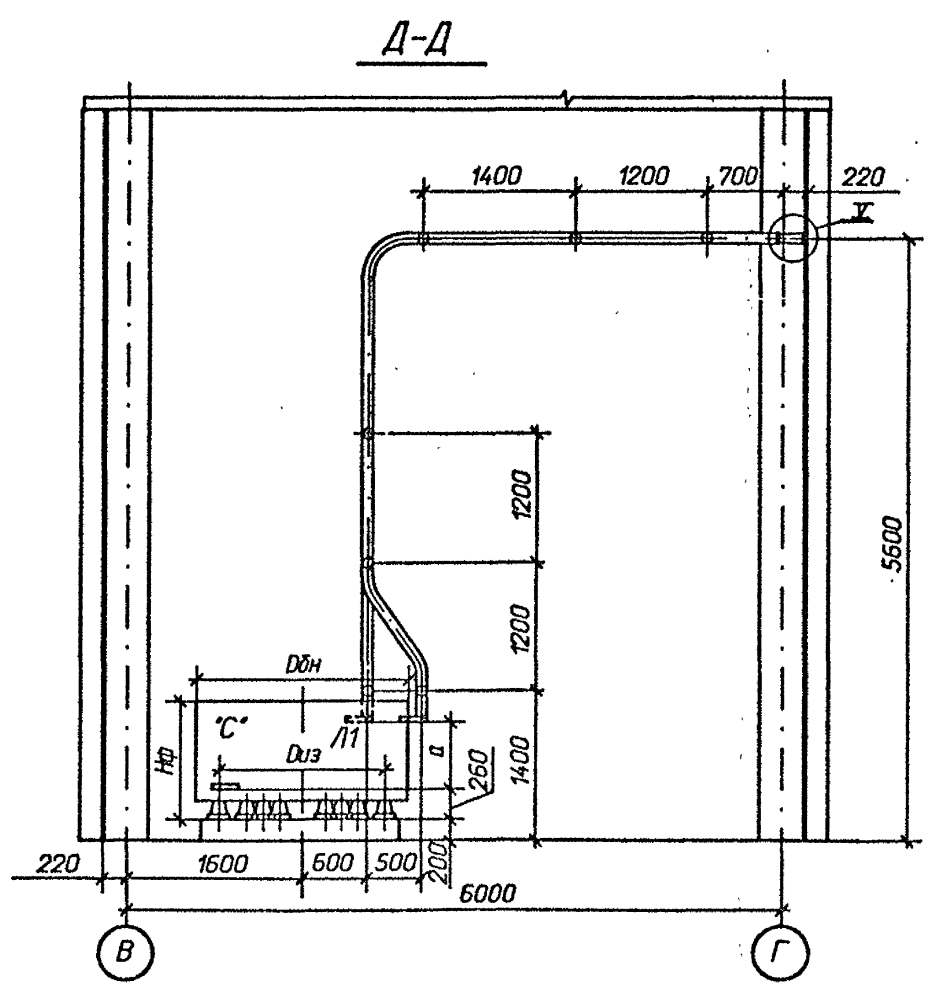
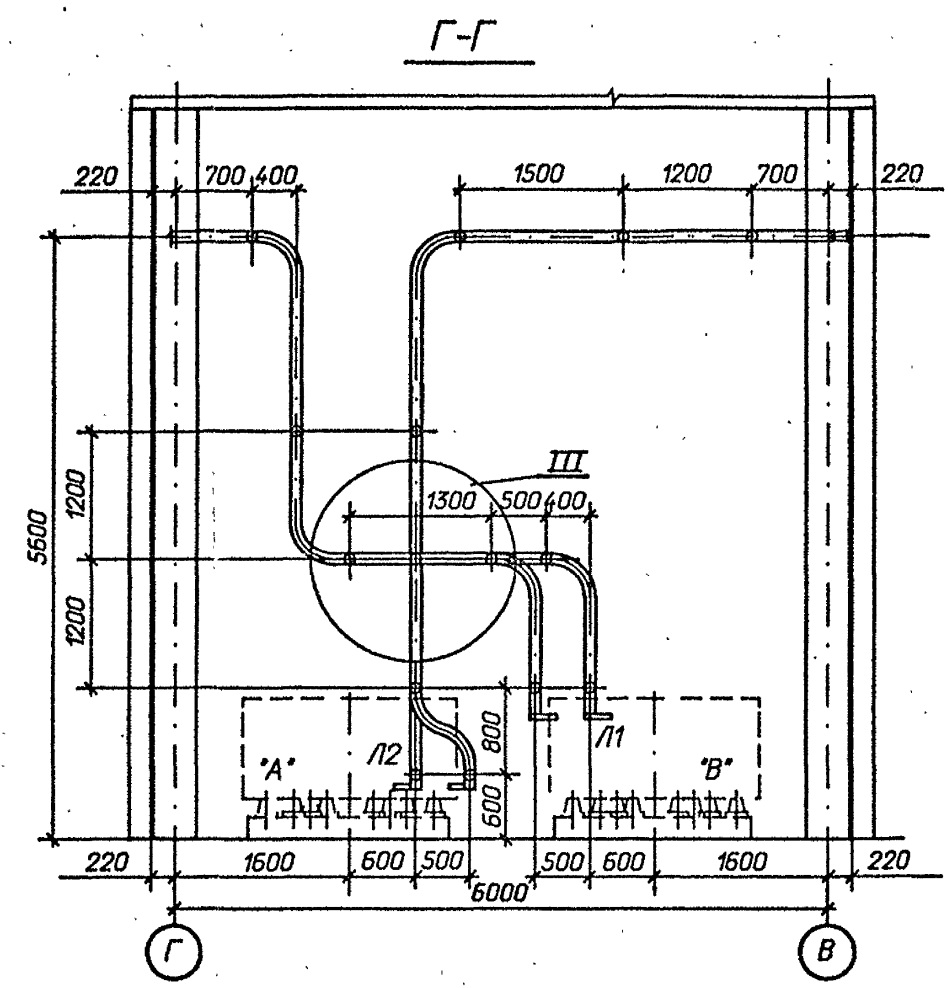
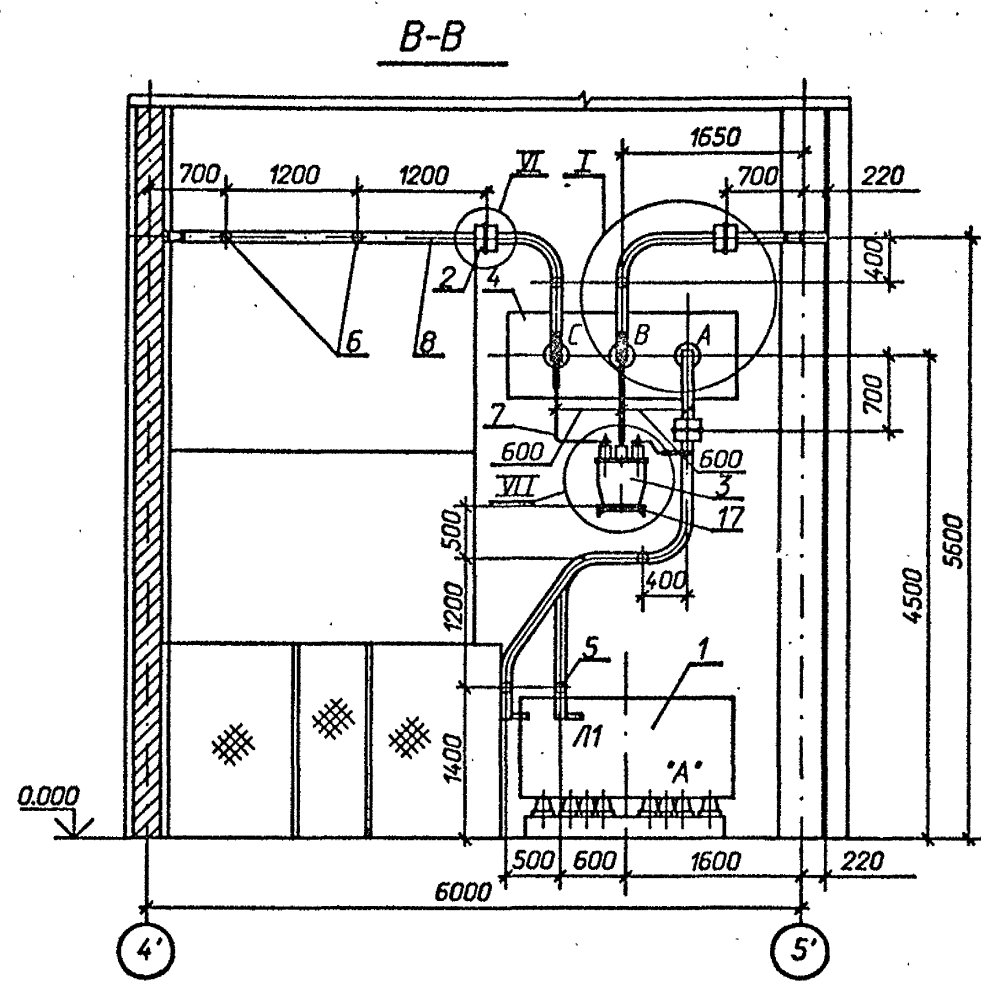
1. см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 108,208,308,408 выполнить либо по схеме 428 (как шинную установку без ввода от сборных шин), либо с кабельными присоединениями.

407-3-588.90-ЭП1

Нач.пр.	Раменский	В.С.Д.	07.91	ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6Х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р) Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	В.С.	07.91				
Гип	Фомин	В.И.	07.91				
Гл.спец.	Львов	В.С.	07.91				
Нач.р.	Карпов	В.И.	07.91				
Инж.электр.	Лыкасова	В.И.	07.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	11	Ленинград	



Альбом 2



Таблица

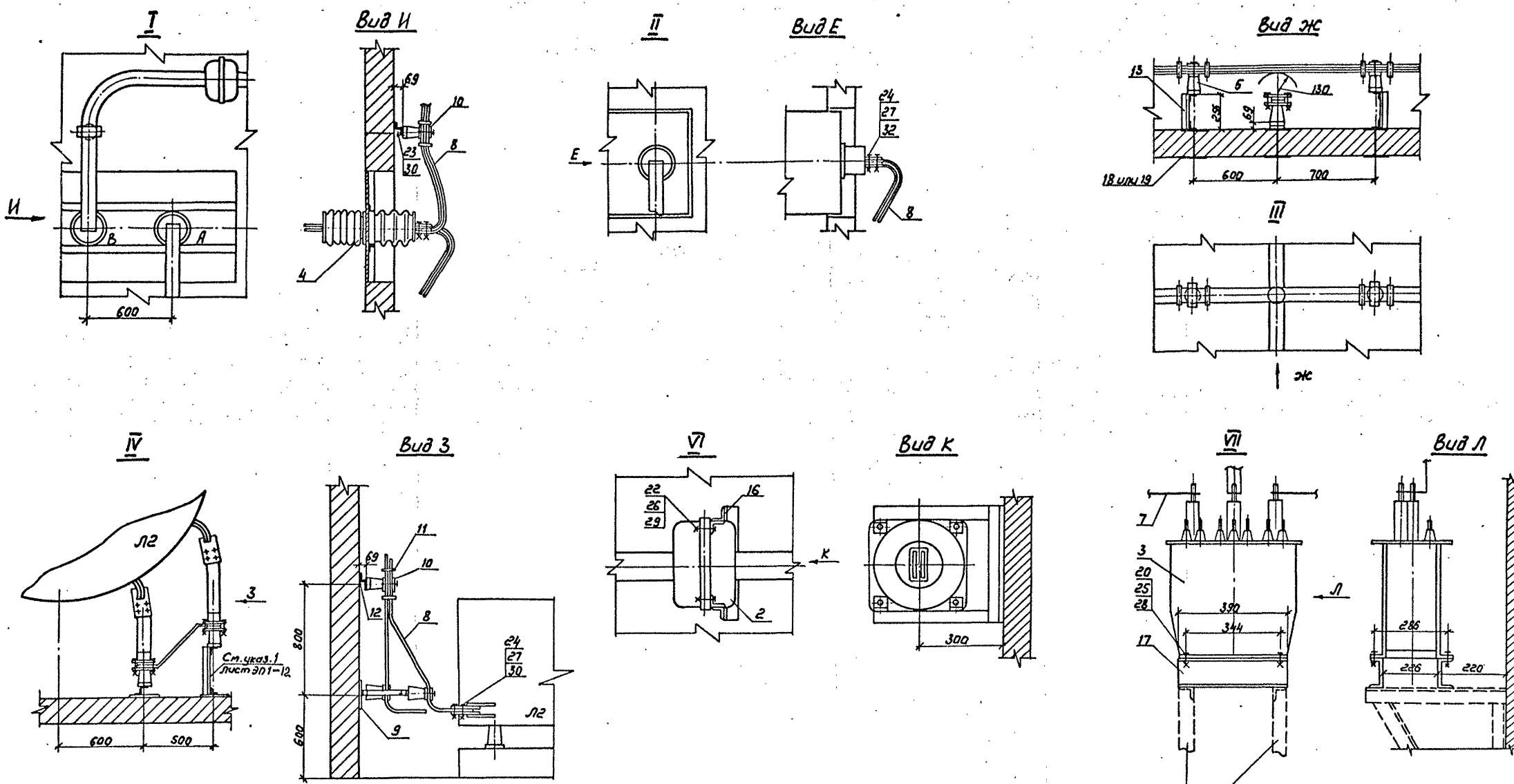
Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Дбн	Нр	Диэ	а
РБГ-10-2500-0,14	1955	1100	1265	675
РБГ-10-2500-0,20	1925	1145	1225	675
РБДГ-10-2500-0,25	2145	1100	1365	675
РБДГ-10-2500-0,35	2220	1145	1405	675

См. вместе с листами ЭП-14, 15.

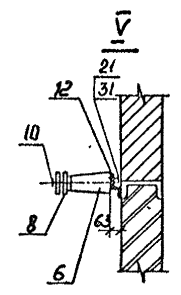
Инд. № подл. 15266 гк-12  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

				407-3-588.90 - ЭП1				
Приязан	Нач. отд.	Роменский	18.01	07.91	ЗРУ 10кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стация	Лист	Листов
	Н.контр.	Ломоносова	20.01	07.91				
	ГИП	Фомин	23.01	07.91				
	Г.л.спец.	Лирье	25.01	07.91				
	Нач. гр.	Карлов	27.01	07.91				
Инж. кат.	Зайцева	30.01	07.91	Установка однарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	РП	13		
Инд. №					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Лист 301-12



См. вместе с листом ЭП1-12



Лист 301-12  
19266-77-72

407-3-588.90-3П1			
Исполн.	Ротенский	18.0.9	07.91
Норм. экз.	Литвинская	07.91	07.91
ГЛП	Фролов	07.91	07.91
Эл. спец.	Лурье	07.91	07.91
Инж. проект	Лыкасова	07.91	07.91
3РУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (3РУ 10-6x24-жб-51-2-КЭ-Р)			
Установка односторонних бетонных реакторов РБГ, РБ ДГ-10-2500 Узлы I... VII			
Станция	Лист	Листов	
РП	14		
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБГ-10-2500-0,14 У3	12	2070	
		РБГ-10-2500-0,20 У3	12	2180	
		РБДГ-10-2500-0,25 У3	12	2740	
		РБДГ-10-2500-0,35 У3	12	3040	
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	407-3-588.90 - ЭП1-37	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	4		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50У3	168	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	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	Шнодержатель для крепления плоских шин ШПГБ-ЗК, исполнение 2	176	0,61	
11	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШТ-100x10 - 1 У3	365	0,174	
		Изделия			
12	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-1	149	0,91	см. указ.
13	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-2	21	1,85	
14	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-3	15	2,23	
15	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-4	15	2,61	
16	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-5	12	5,55	
17	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-7	4	3,35	
18	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-8	76	5,7	
19	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-9	66	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
20		M10x40	16		
21		M12x40	8		
22		M12x70	48		
23		M16x40	168		
24		M16x60	288		ИТ-20/3150 ИТ-35/3150
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
25		M10	16		
26		M12	48		
27		M16	288		ИТ-20/3150 ИТ-35/3150

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
28		Шайба10	16		
29		Шайба12	48		
30		Шайба16	168		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
31		Шайба12	8		
32		Шайба16	576		ИТ-20/3150 ИТ-35/3150
		Шайба16	480		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	52		

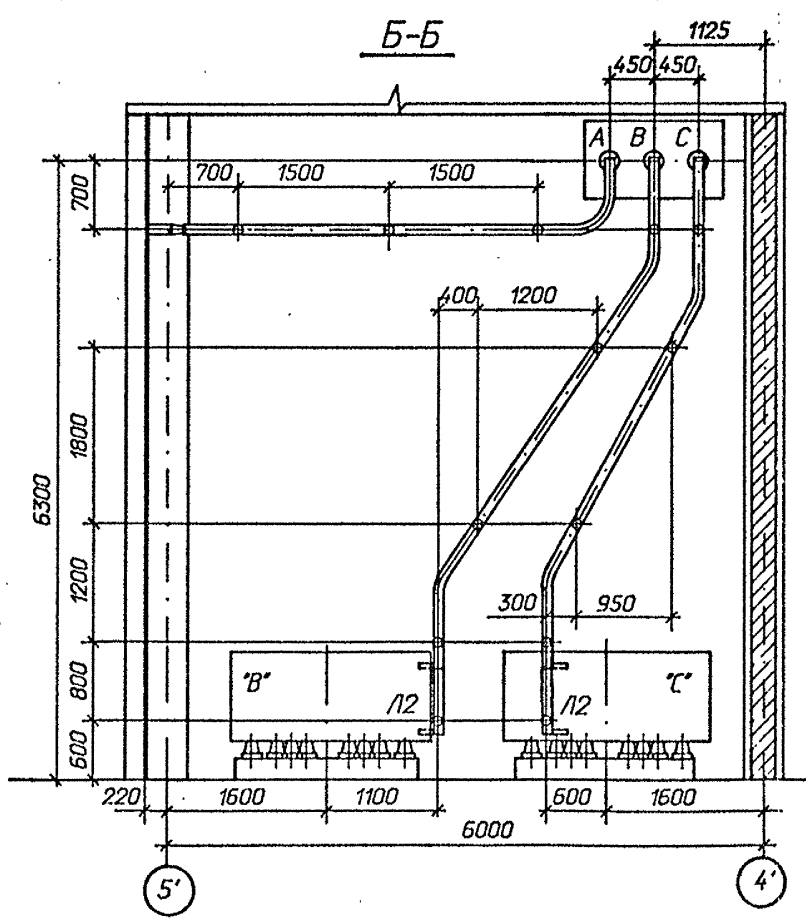
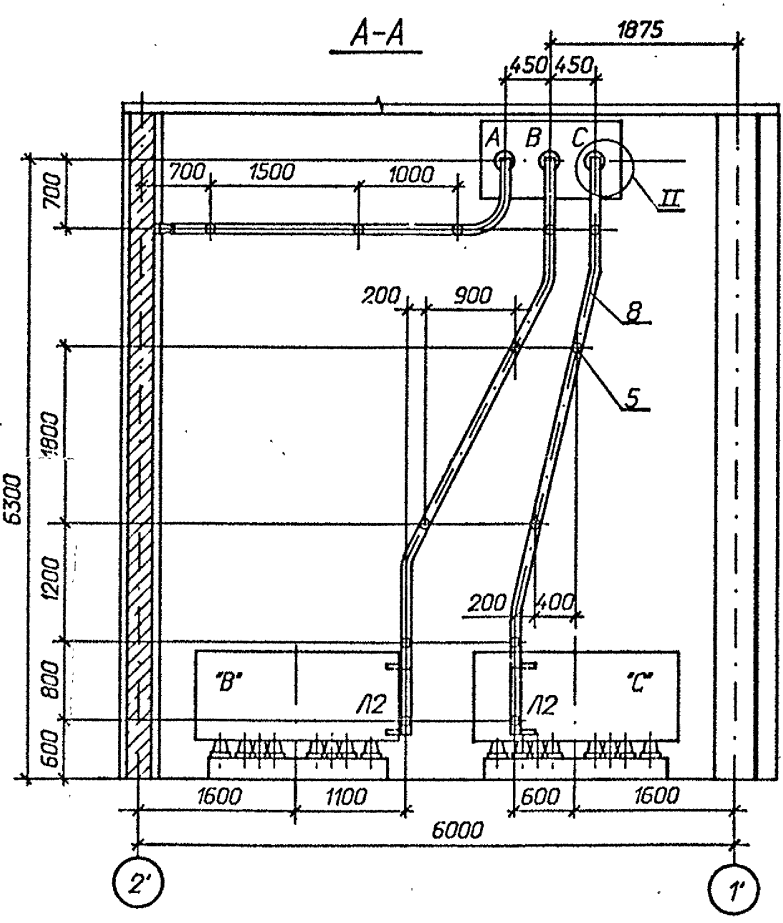
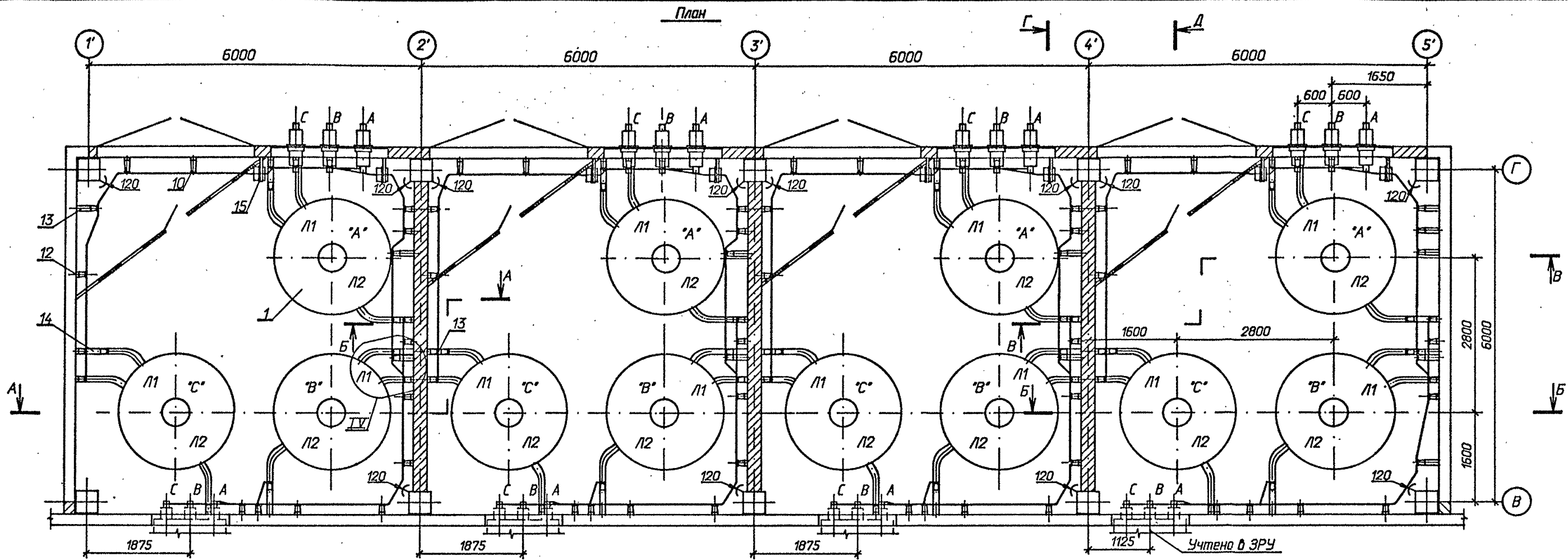
В числителе указаны: количества для реакторов РБГ-10-2500-0,14 У3 и РБГ-10-2500-0,20 У3; в знаменателе - для реакторов РБГ-10-2500-0,25 У3 и РБГ-10-2500-0,35 У3.

Изд. № 1044, 1526674-72  
Листы и дата  
Всего листов 11

Прибылан

Ин.И			
------	--	--	--

407-3-588.90 - ЭП1		
Нач. отд.	Раменский	18.01-07.91
Н.контр.	Ломаносова	07.91
ГИП	Фомин	07.91
Гл. спец.	Лырьев	07.91
Нач. гр.	Короб	07.91
Инж. I кат.	Зайцева	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельными эстаками и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)		
Стандия	Лист	Листов
РП	15	
Спецификация к листам ЭП1-12, 13, 14		
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

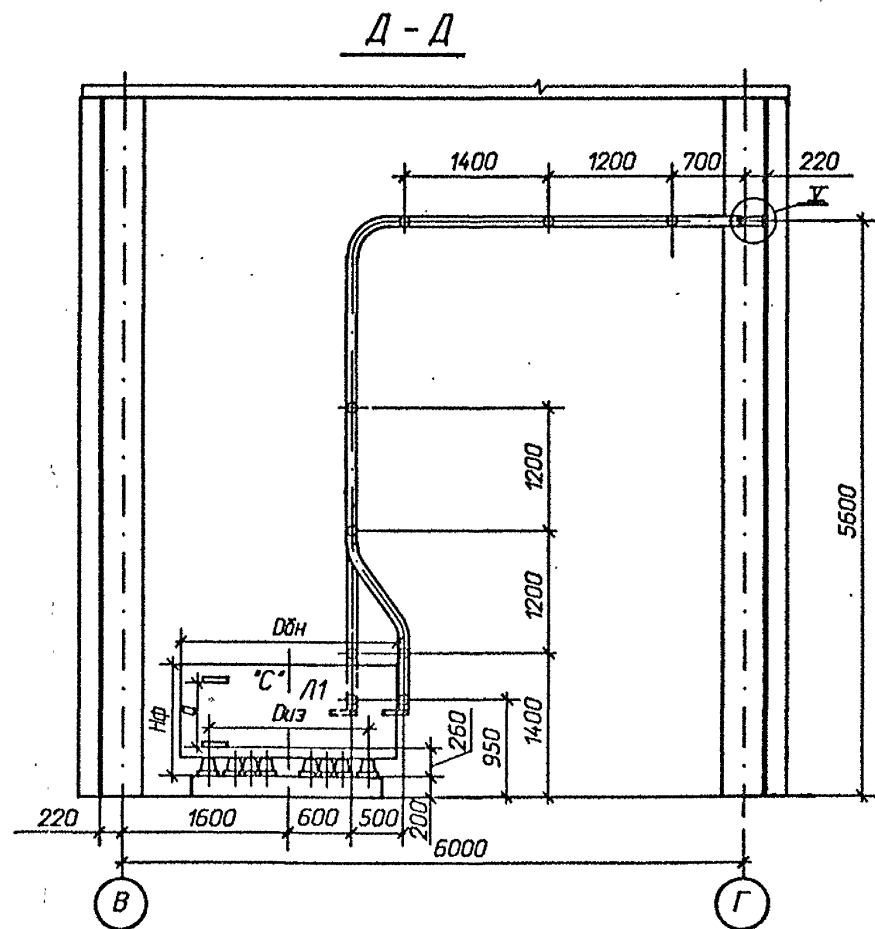
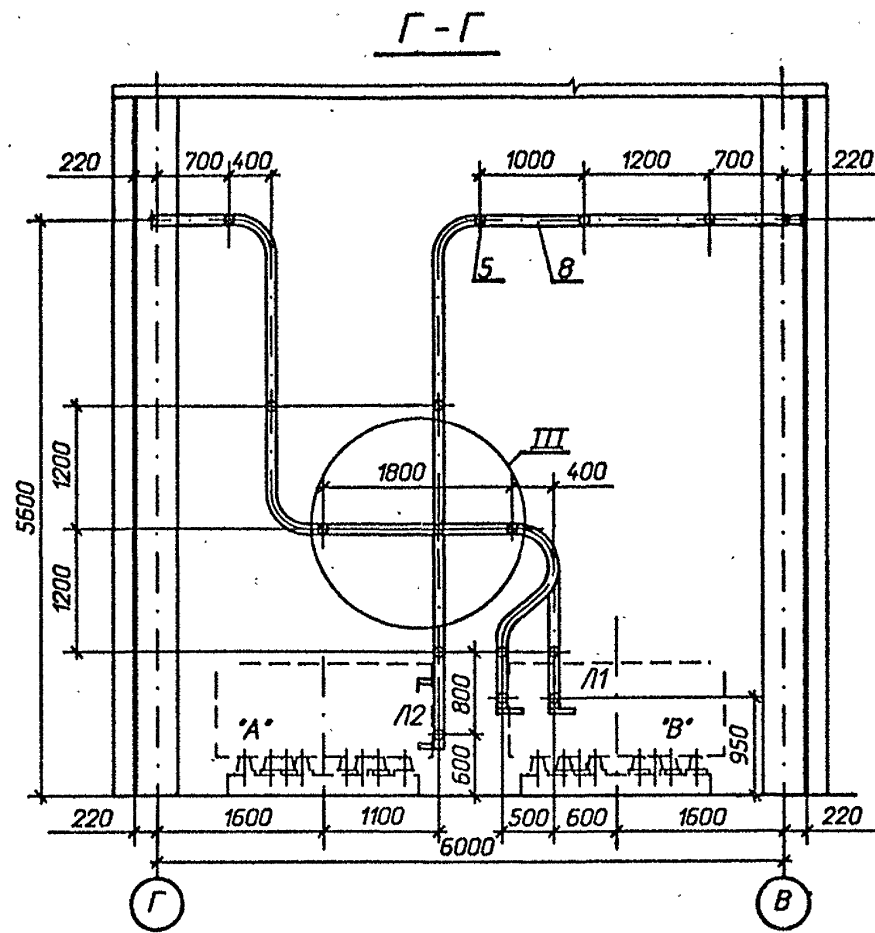
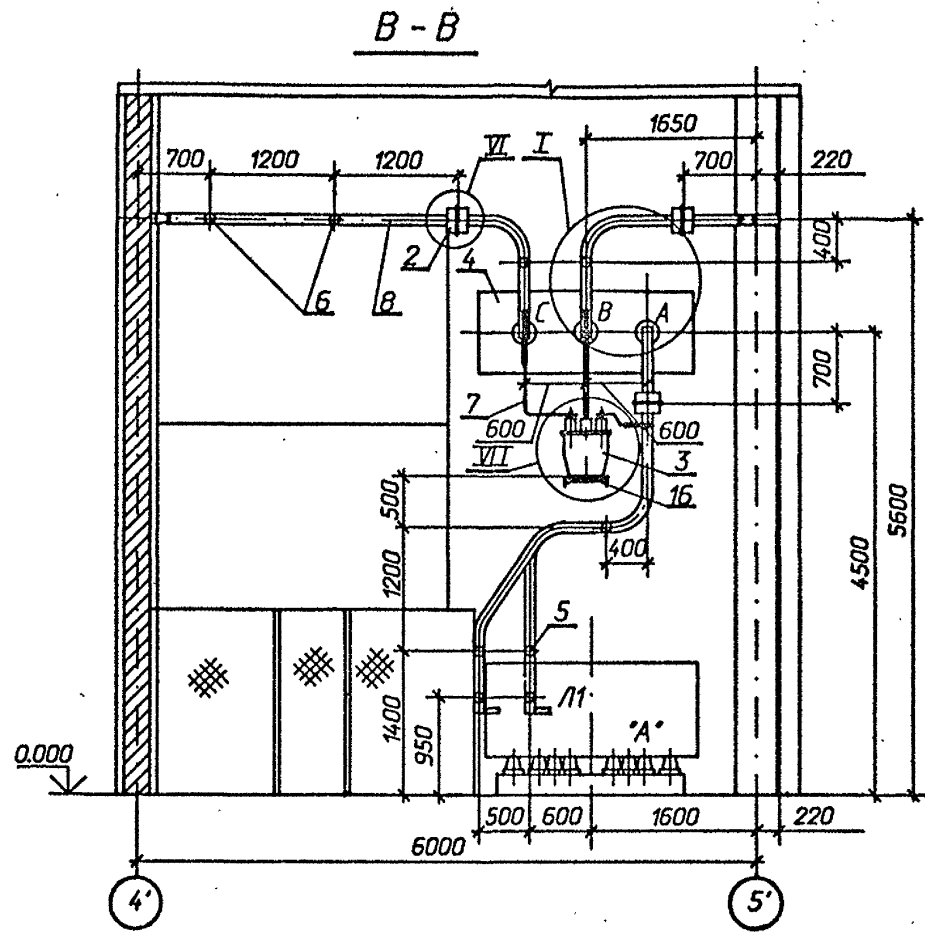


- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм ( см. лист ЭП1-18 ), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП1-17, 18, 19.

Придязан		
Инв.№		

407-3-588.90 - ЭП1		
Нач.отд.	Раменский	18.01.07.91
Н.контр.	Ламанасова	20.01.07.91
ГИП	Фомин	28.01.07.91
Гл.спец.	Лирье	10.02.07.91
Нач.гр.	Карпов	27.02.07.91
Инж.И.кат.	Задиева	30.02.07.91
ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)		
Установка одиночных бетонных реакторов РБДГ-10-4000.		
План, разрезы А-А, Б-Б.		
Стадия	Лист	Листов
РП	16	
СВЭПАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ленинград		





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- 16, 18, 19.

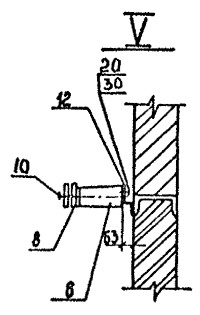
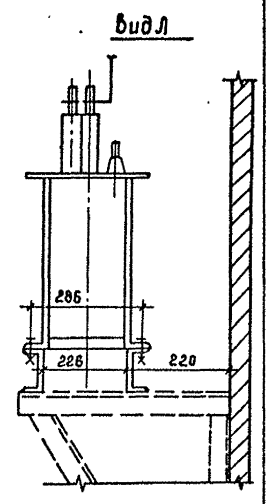
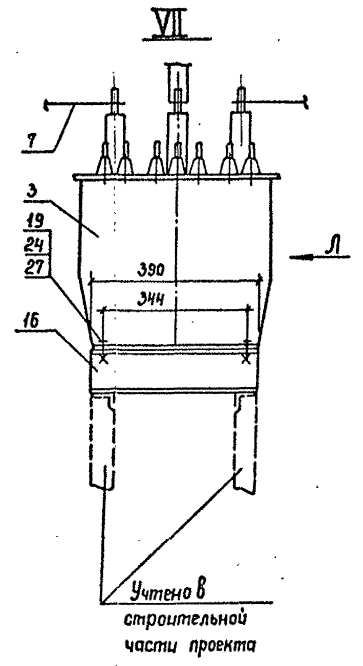
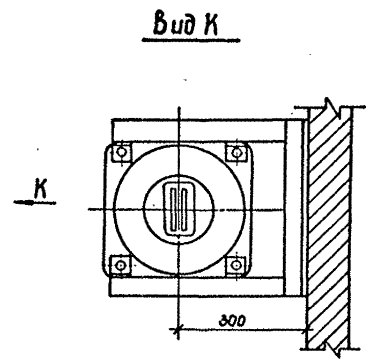
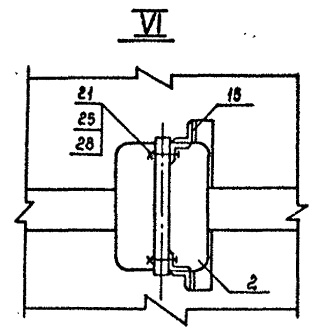
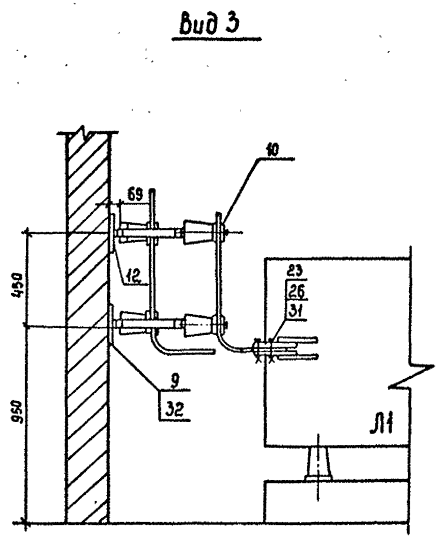
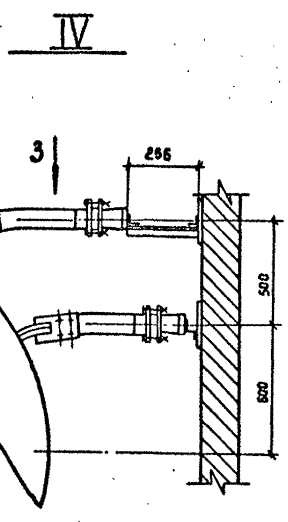
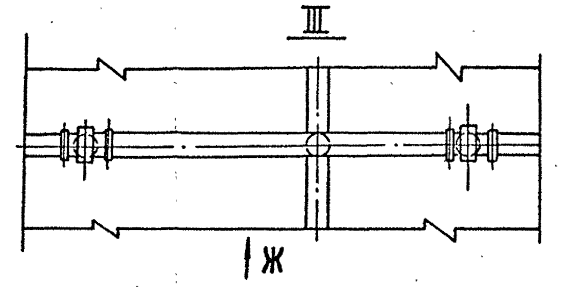
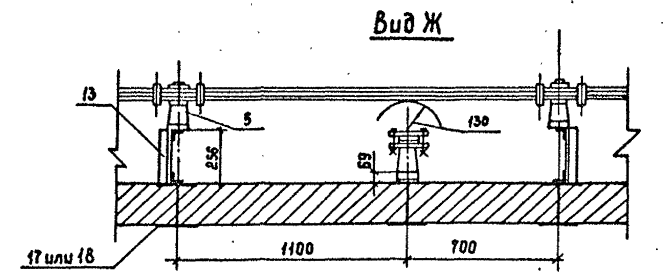
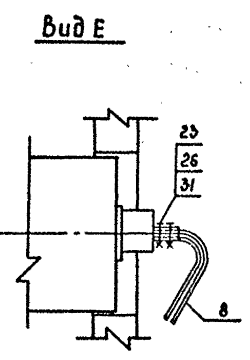
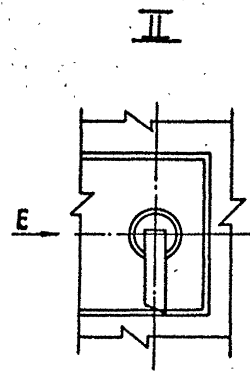
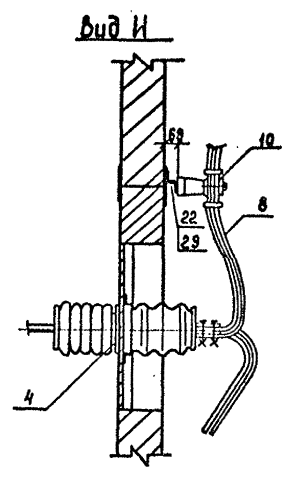
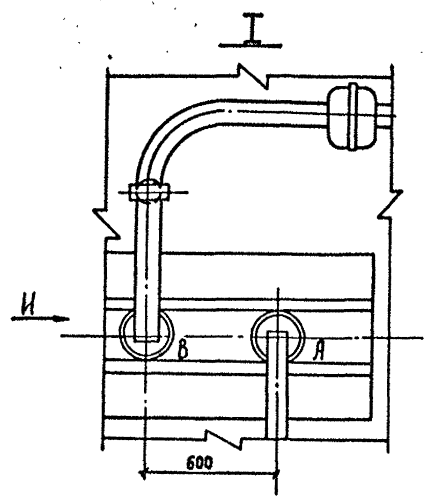
Прибязан		

407-3-588.90 - ЭП1

Нач. отд.	Раменский	18.09-07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	20.09-07.91				
ГИП	Фомин	27.09-07.91				
Гл. спец.	Лурье	10.10-07.91				
Нач. гр.	Карпов	07.10-07.91				
Инж. I кат.	Защцева	20.10-07.91	Установка одинарных бетонных реактор РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	РП	17	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Изд. М. 1984 г. 13266 шт. 2

Лист 2



Ст. вместе с листом ЭП1-16

407-3-5			90-ЭП1			
Нач. отд.	Роменский	18.01.91	ЭРУ 10(6)х8 с кабельным этажом и релейными камерами (ЭРУ 10-6х24-Ж6-51-2-К9-Р) Установка однопольных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 Узлы I...VI	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ломоносова	07.91		РП	18	
ГЛП	Фомин	07.91				
Гл. спец.	Лурье	07.91				
Инж. Укат.	Лыкасова	07.91				
Инв. №				СЕВЗЯЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Копир. Союз

Формат А2

Число листов: 11 листов и один запасной лист 132.6574-72

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБДГ-10-4000-0,10 У3	12	2160	
		РБДГ-10-4000-0,18 У3	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	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	4		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50У3	176	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	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 ШПБ-ЗК, исполнение 2	184	0,61	
11	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШТ-100x10 - 1У3	384	0,174	
		Изделия			
12	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-1		139	0,91
13	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-2		27	1,85
14	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-4		20	2,61
15	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-5		12	5,55
16	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-7		4	3,35
17	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-8		75	5,7
18	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-9		72	6,2
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
19		M10 x40		16	
20		M12 x40		8	
21		M12x70		48	
22		M16x40		176	
23		M16x60		288/240	ИТ-20/3150 ИТ-35/3150
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
24		M10		16	
25		M12		48	
26		M16		288/240	ИТ-20/3150 ИТ-35/3150

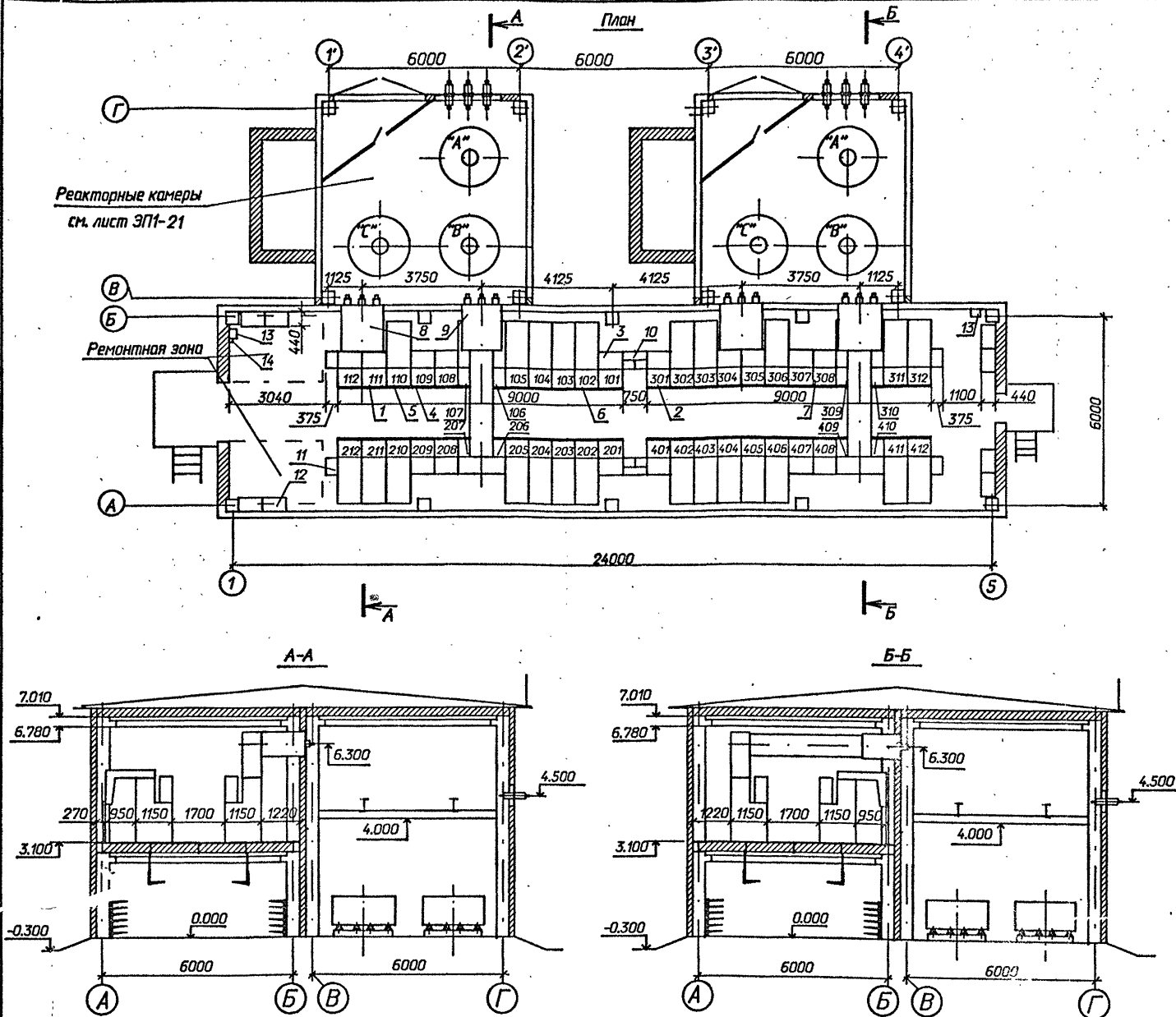
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
27		Шайба10		16	
28		Шайба12		48	
29		Шайба16		176	
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
30		Шайба12		8	
31		Шайба16		576/480	ИТ-20/3150 ИТ-35/3150
32	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40		58	

ИЗДАНИЕ 152667м-12

Прибязан		

407-3-588.90 - ЭП1			
Нач. отд.	Раменский	В.А.О.	07.91
Нач. контр.	Ломаносова	А.А.	07.91
Гл. инж.	Фарин	В.В.	07.91
Гл. спец.	Львов	В.В.	07.91
Нач. гр.	Карапов	В.В.	07.91
Инж. I кат.	Задцева	З.А.	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x24-ХБ-51-2-КЭ-Р)			
Стация	Лист	Листов	
РП	19		
СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	8	840	111,112,206 207,304,308 409,410
2		Шкаф КРУ-10 секционный связи с выключателем на ток 1600 А.	2	752	201,301
3		Шкаф КРУ-10 секционный связи с разводящими контактами на ток 1600 А.	2	548	101,401 108,109 208,209
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8	533	307,308 407,408
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	698	110,411
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26	698	
7		Шкаф глухого ввода	4	210	108,208 308,408
8	БКИ.052.058-01	Шинный ввод 10кВ к ближнему ряду на ток 2600 А.	2	387	1-950
9		Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 2600 А.	2		1-3900
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 ре- монт- ной зоне
14	ТУ 16-522.139-78	Автоматический выключатель АП-5002 П1533-63	1	1,3	

1. см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 108,208,308,408 выполнить либо по схеме 42В (ка шинную вставку без вывода от сборных шин), либо с кабельными присоединениями.

407-3-588.90-ЭП1

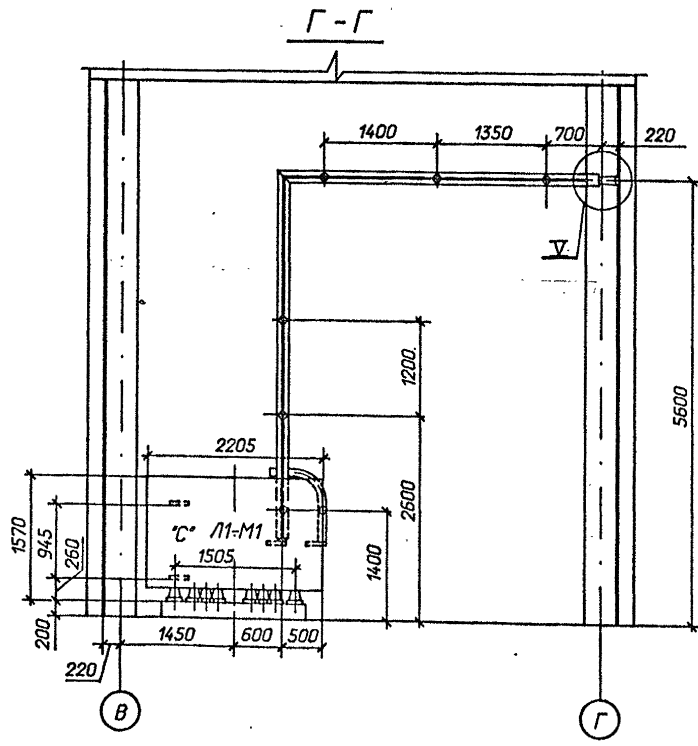
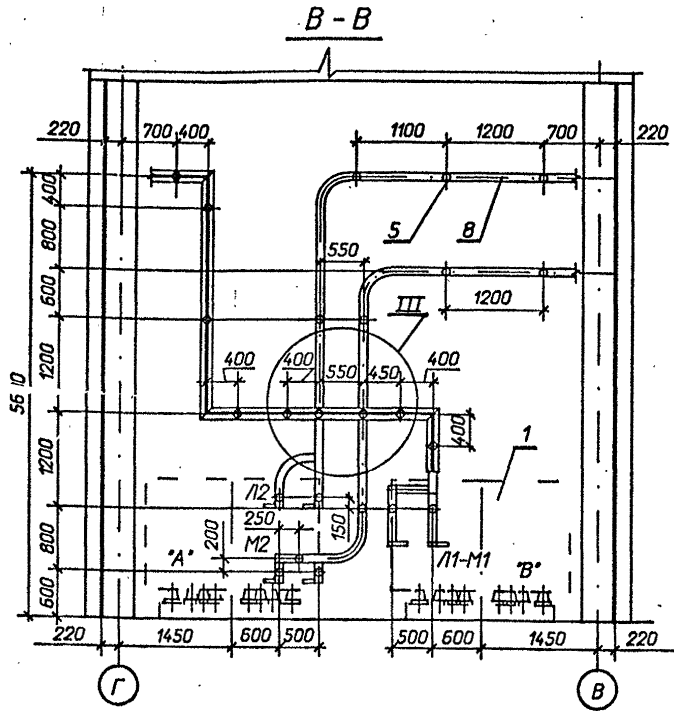
Нач. отд.	Роменский	18.09	07.91	ЭРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-5Х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Студия	Лист	Листов
Нач.пр.	Ланосава	20.09	07.91				
Гип	Фомин	27.09	07.91				
Гл. спец.	Лурье	28.09	07.91				
Нач.вр.	Карпов	29.09	07.91				
Инж. экск.	Лысцова	30.09	07.91				

Приблизно  
Инв.Н

Изд. и подл. 1/5246 671-72  
Взам. инв. Н  
Подпись и дата



Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токаограничивающий, 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	407-3-588.90-ЭП1-38	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
5		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
6		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная ИО-10-7,5У3	136	2,2	
7		ИО-20-3,75У3	4	4,5	
8		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная 4x40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
9		10x100, ГОСТ 15176-89	240	2,7	м
10		12x120, ГОСТ 15176-89	75	3,9	м
11		Шина прессованная из алюминия коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90 7x65x150	130	5,08	
12	ТУ 34-43-10203-80	Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74м l = 200 мм	54	1,26	
13	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШГПБ-ЗК, исполнение 2	100	0,61	
14	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	40	1,18	
		Распорка шинная РШТ-100Х10-1У3	290	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
15	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-1	96	0,91	
16	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-2	44	1,85	
17	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-6	6	5,84	
18	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
19	407-3-588.90-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 листом ЭП1-21

Приязон		
Инд.И		

407-3-588.90-ЭП1

Нач.отв.	Романский	18.07.91			
Н.контр.	Ломаносова	26.07.91			
ГИП	Фомин	27.07.91			
Г.л.спец.	Лырьев	27.07.91			
Нач.гр.	Коробов	27.07.91			
Инж.И.кат.	Лыкасова	27.07.91			
ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)			Стдия	Лист	Листов
			РП	22	
Установка сдвигных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14 Разрезы В-В, Г-Г.			СЕВЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		



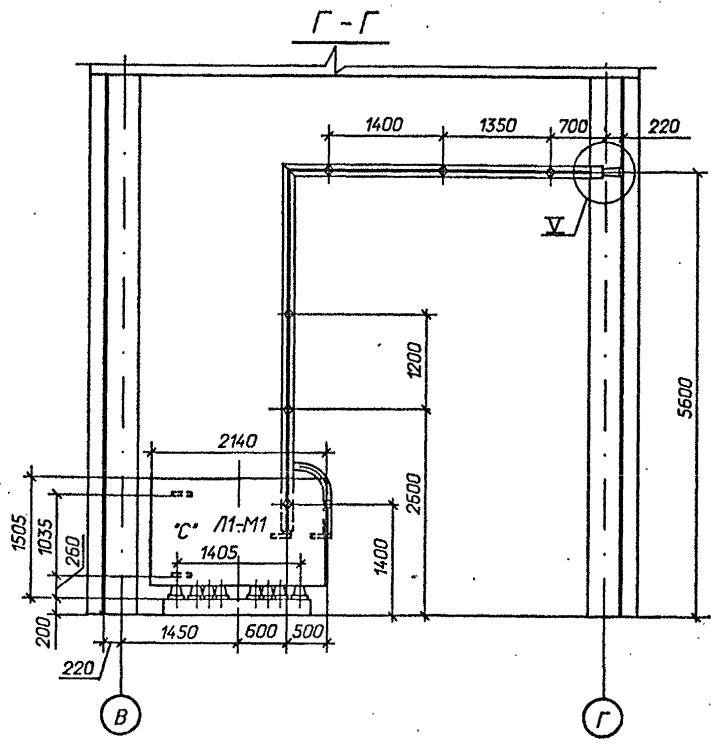
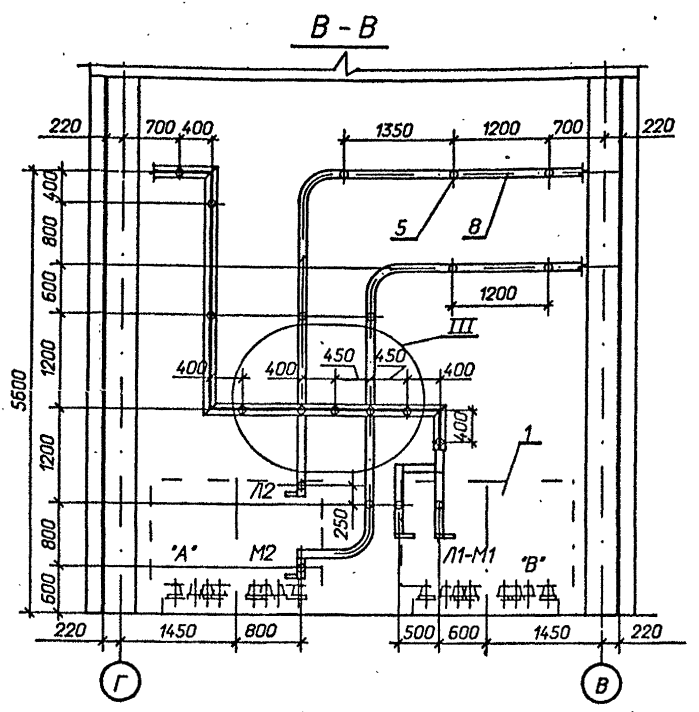






Альбом 2

Спецификация оборудования и материалов



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор такоограничивающий, 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			
		407-3-588.90-ЭП1-38	2	110	
4		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
7		10x100, ГОСТ 15176-89	240	2,7	м
8		12x120, ГОСТ 15176-89	75	3,9	м
9		Шина прессованная из алюминия коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90			
		7x65x150	130	5,08	
10		Лента 4x200 БСт2пс			
		ГОСТ 6009-74м			
		l = 200 мм	42	1,26	
11	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШПГБ-ЗК, исполнение 2	88	0,61	
12	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	40	1,18	
13	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная			
		РШТ-100Х10-1УЗ	266	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Изделия			
15	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-1	86	0,91	
16	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-2	42	1,85	
17	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-6	6	5,84	
18	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
19	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-8	80	5,7	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
20		M10x40	8		
21		M12 x40	4		
22		M12x70	24		
23		M16x40	124		
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	124		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
32		Шайба12	4		
33		Шайба16	340		
34	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	84		

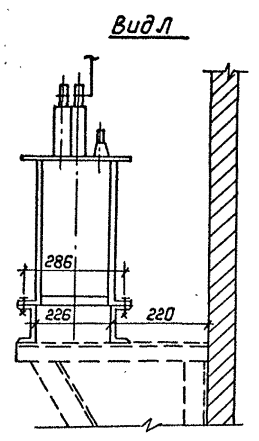
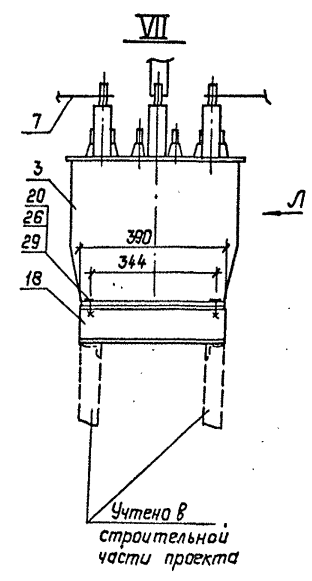
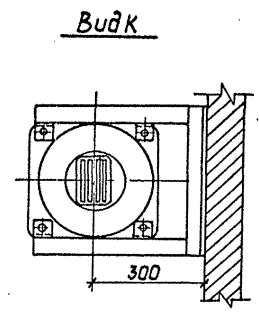
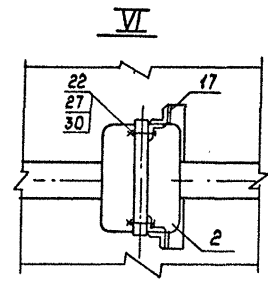
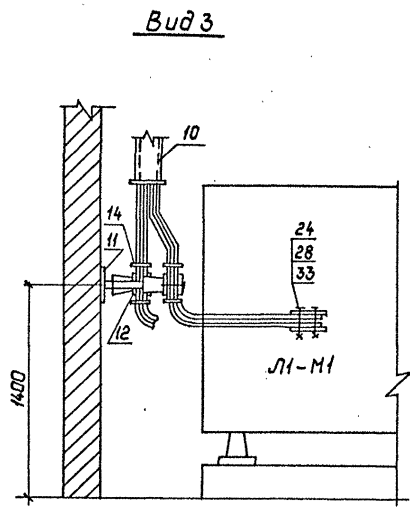
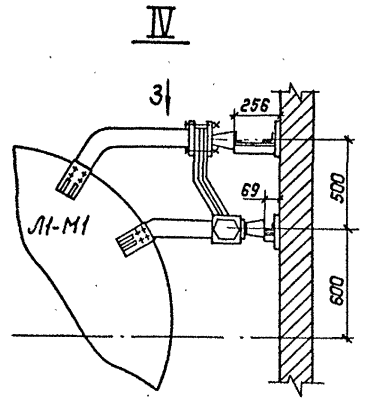
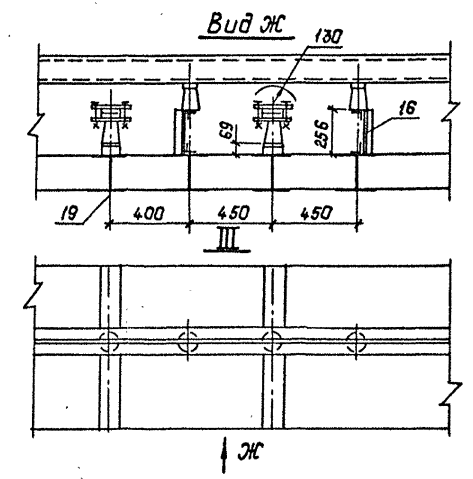
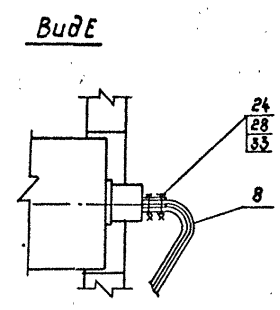
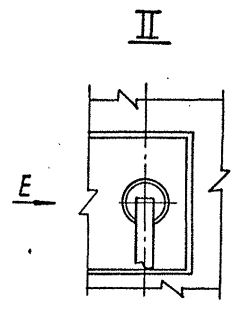
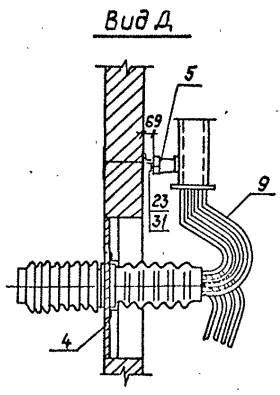
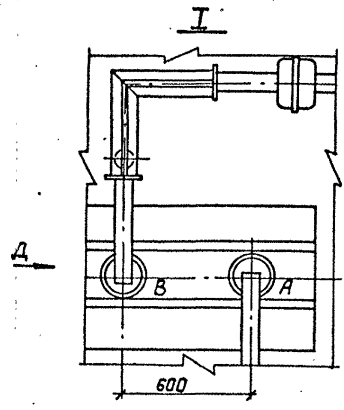
См. вместе с листом ЭП1-24

Прибязан			
Инд.И			

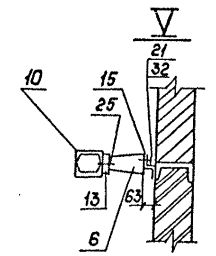
407-3-588.90-ЭП1			
Нач.отд.	Раменский	УССО	07.91
Н.контр.	Ламанасова	Св.м.	07.91
ГИП	Фомин	Эрду	07.91
Гл.спец.	Лырь	Э	07.91
Нач.гр.	Карлов	Э	07.91
Инж.1 кат.	Лыкасова	С.М.К.	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)			
Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0.20			
Разрезы В-В, Г-Г.			
Стация	Лист	Листов	
РП	25		
СЭВАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Ленинград

Инд. И. поз. 13266-м-12

Альбом 2



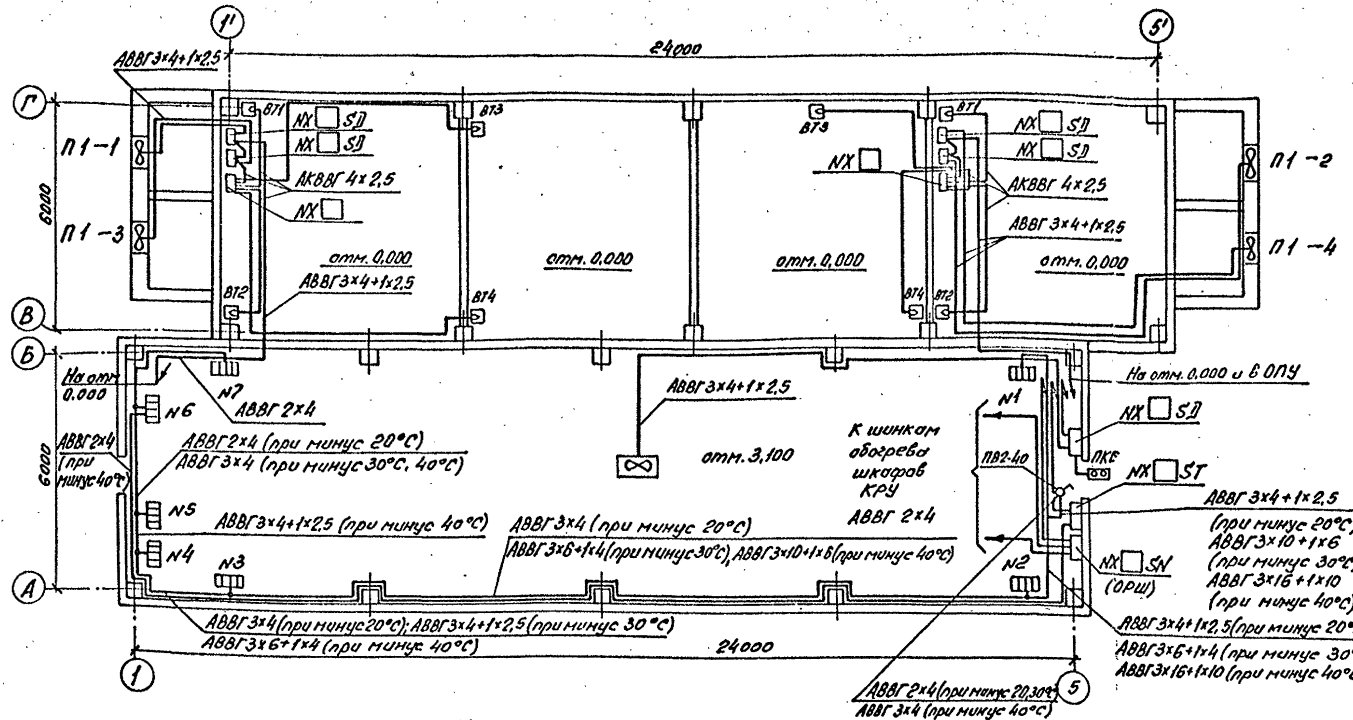
См. вместе с листом ЭП1-24



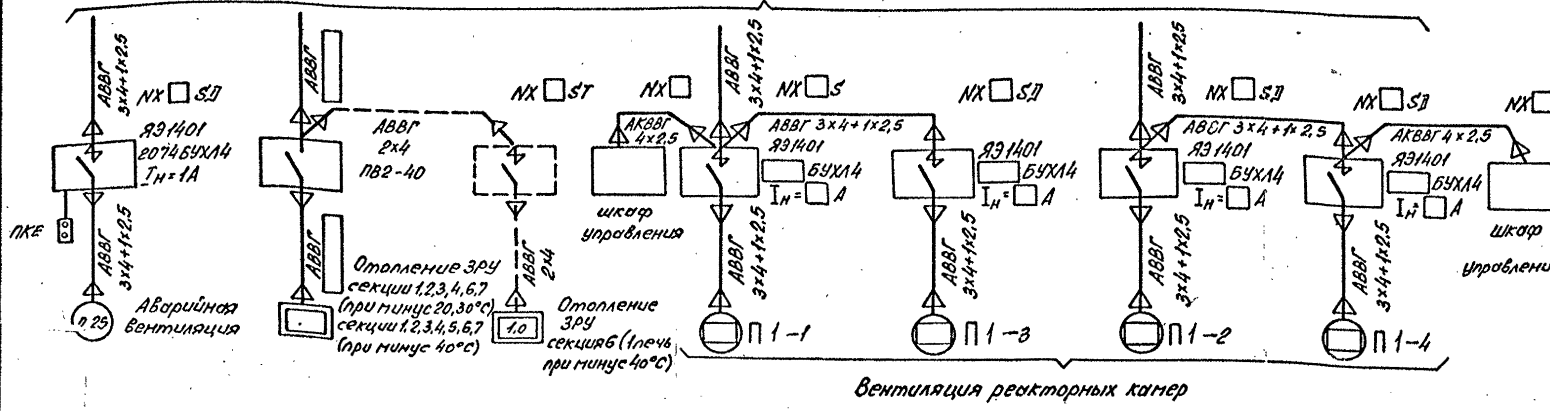
407-3-588.90-ЭП1

Прибавки:		Нач. отд.	Рименский	18.01	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х 24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стадия	Лист	Листов	
		Н. контр.	Лыкова	28.01	07.91					
		Г.И.П.	Фарин	28.01	07.91					
		Гл. спец.	Лурье	28.01	07.91					
		Нач. ср.	Карлов	28.01	07.91					
Инв. №		Инж. спец.	Лыкова	28.01	07.91	Установка собственных детаннических реакторов РСДГ-10-2х2500-0.20 Узлы 1... VII	СВЭАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	РП	26	Ленинград

Учтено в строительной части проекта



К щиту СН подстанции



Вентиляция реакторных камер

1. Напряжение сети отопления ~380/220В (фаза-ноль); вентилятор ~380В.
2. Количество и расстановка электронагревателей принято по конструктивному чертежам.
3. Высота установки б/не помещения кнопки управления вентиляторам - 1,8м от отметки обслуживания.
4. Концы электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Распределение электронагревателей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазы	Количество электронагревателей							Итого ЯЭ1401 штуки
		№ секций							
		1	2	3	4	5	6	7	
минус 20°C	A-0	-	-	-	-	-	-	-	14
	B-0	-	-	2р	3р	-	-	-	
	C-0	2р	2р	-	-	-	-	-	
минус 30°C	A-0	1р	1р	1р	-	-	-	4р	20
	B-0	1р	1р	1р	-	-	-	-	
	C-0	-	-	2р	4р	-	-	-	
минус 40°C	A-0	2р	-	2р	1р	-	-	4р	26
	B-0	1р	-	2р	1р	-	3р(1)	-	
	C-0	-	3р	-	2р	4р	-	-	

Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточных установок	Плотность приточных установок кВт	ЯЭ1401	
				тип	Тн(А)
1	РБГ-10-1600-0,14	П1	0,75	24745УХЛ4	2,5
2	РБГ-10-1600-0,20	П1	0,37	22745УХЛ4	1,6
3	РБГ-10-1600-0,25	П1	0,37	22745УХЛ4	1,6
4	РБГ-10-1600-0,35	П1	1,1	25745УХЛ4	4
5	РБГ-10-2500-0,14	П1	1,1	25745УХЛ4	4
6	РБГ-10-2500-0,20	П1	0,75	24745УХЛ4	2,5
7	РБГ-10-2500-0,25	П1	0,75	24745УХЛ4	2,5
8	РБГ-10-2500-0,35	П1	3,0	29745УХЛ4	8
9	РБГ-10-4000-0,10	П1	3,0	29745УХЛ4	8
10	РБГ-10-4000-0,18	П1	2,2	28745УХЛ4	6

Привязки:


Шифр:

407-3-588.90-3П1

Имя.Фами.	Должность	Дата	Подпись	Лист	Листов
Иванов	Инженер	07.91		27	
Петров	Инженер	07.91			
Сидоров	Инженер	07.91			
Климов	Инженер	07.91			
Левашова	Инженер	07.91			

Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с однорядными реакторами.

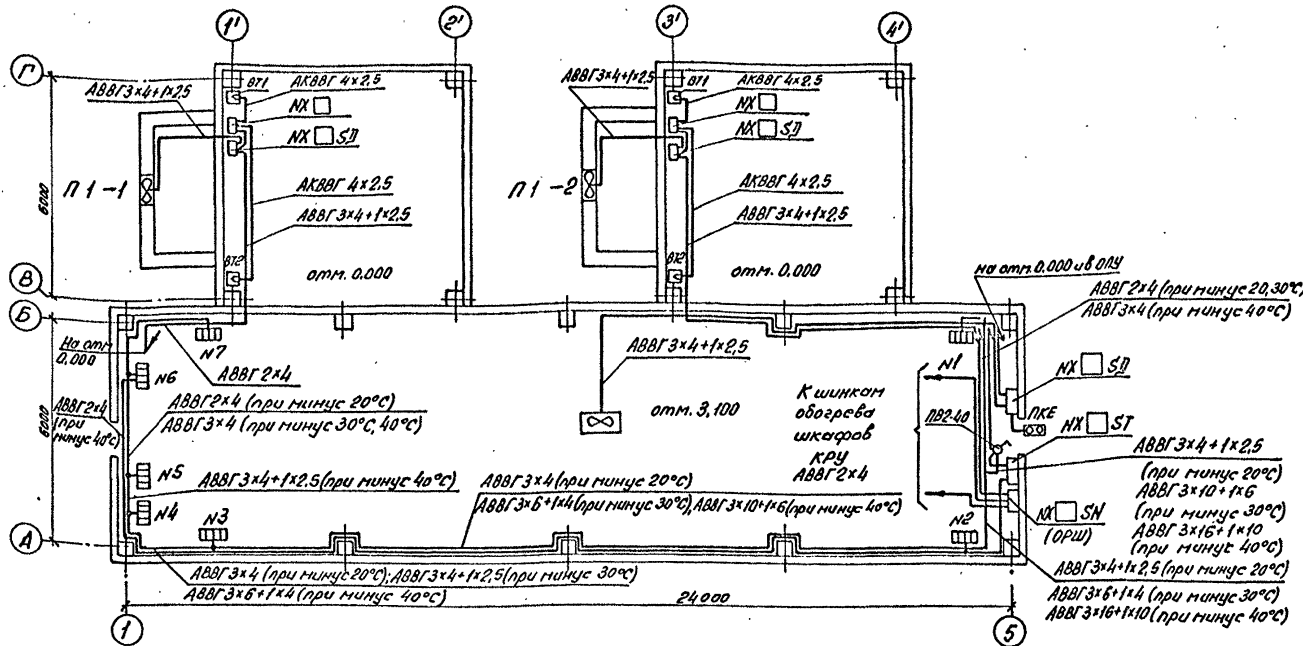
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

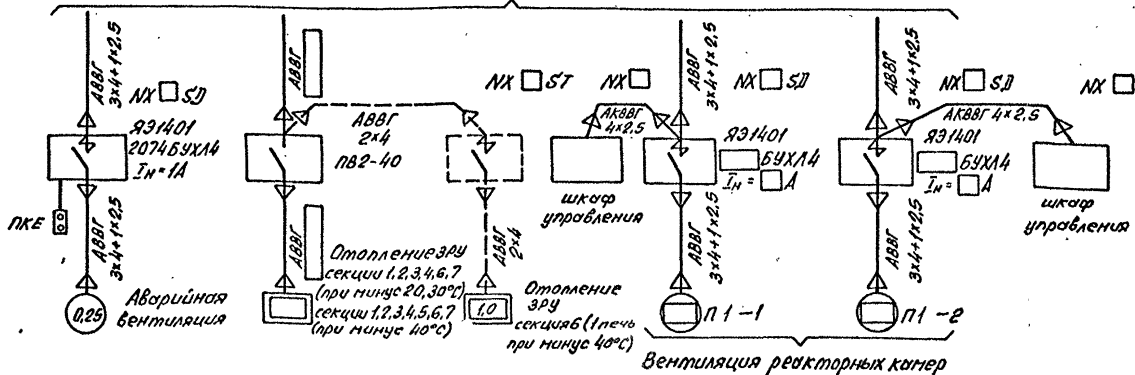
Формат АР

Шифр: 13266 м-2

для ВЛ 0,4 кВ



К щиту СН подстанции



1. Напряжение сети отопления ~ 230/220В (фаза-ноль); вентиляторов ~ 380В.
2. Количество и расстановка электрорелей принята по сантехническому чертежу.
3. Высота установки в/в помещения кнопки управления вентилятором-1,8м от отметки обслуживания.
4. Концы электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Распределение электрорелей по фазам

Температура наружного воздуха	Фаза	Количество электрорелей							ЯЭ1401	
		№ секций								
минус 20°C	A-0	—	—	—	—	3р	2р	—	14	—
	B-0	—	—	2р	3р	—	—	—	14р	
	C-0	2р	2р	—	—	—	—	—	—	
минус 30°C	A-0	1р	1р	1р	—	—	—	4р	20	—
	B-0	1р	1р	1р	—	—	4р	—	20р	
	C-0	—	—	2р	4р	—	—	—	—	
минус 40°C	A-0	2р	—	2р	1р	—	—	4р	26	2874БУХ1А
	B-0	1р	—	2р	1р	—	3р(1)	—	25р	
	C-0	—	3р	—	2р	4р	—	—	—	

Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточная установка	Удельная мощность установки кВт	ЯЭ1401	
				Тип	I <sub>н</sub> (А)
1	РБСГ-10-2x1600-0,14	П1	0,75	2874БУХ1А	2,5
2	РБСГ-10-2x1600-0,20	П1	0,75	2874БУХ1А	2,5
3	РБСГ-10-2x1600-0,25	П1	0,75	2874БУХ1А	2,5
4	РБСГ-10-2x1600-0,35	П1	3,0	2874БУХ1А	8,0
5	РБСАГ-10-2x2500-0,14	П1	3,0	2874БУХ1А	8,0
6	РБСАГ-10-2x2500-0,20	П1	2,2	2874БУХ1А	6,0

Привязки:


407-3-588.90-ЭП1

Исполн.	Рябенский	07.91	ЭРУ 10кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6x24-ЖБ-5Г-2-КЭ-Р)	Станд. Лист	Листов
Провер.	Легасова	07.91			
Ген.пр.	Фарчи	07.91			
Ин. спец.	Лурье	07.91			
Нач. гр.	Коробов	07.91	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со собственными реакторами	СБЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград
Инж.проект.	Легасова	07.91			

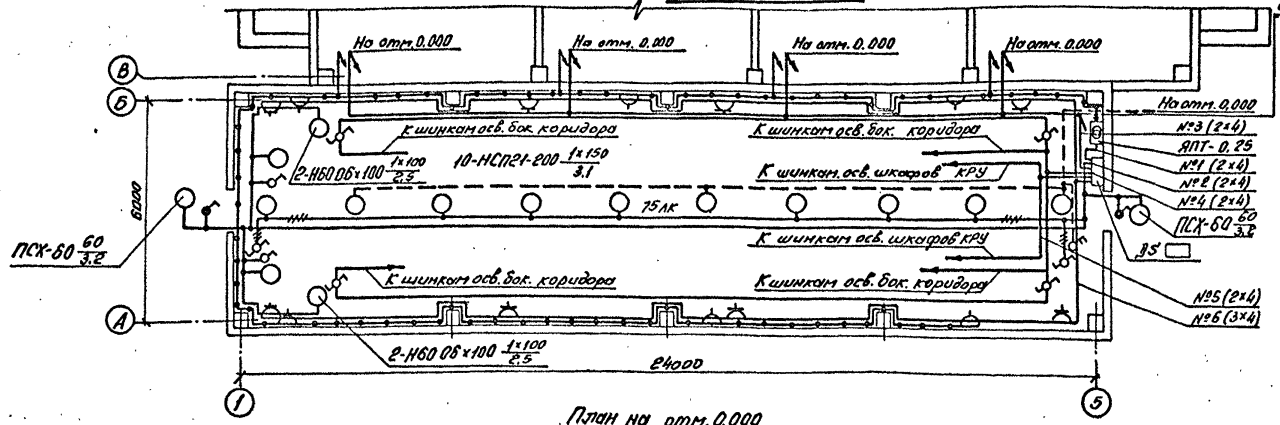
Копир.66

Формат А2

Изд. № 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72

Ялбом 2

ПЛАН НА ОТМ. 3,100



ПЛАН НА ОТМ. 0,000

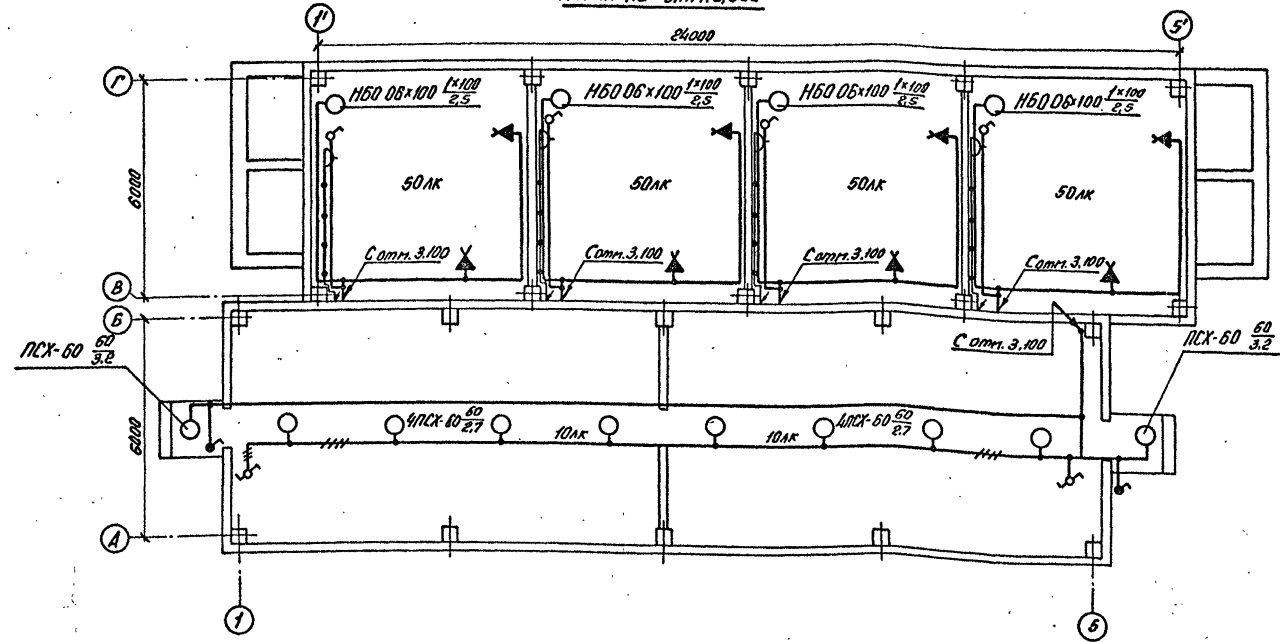
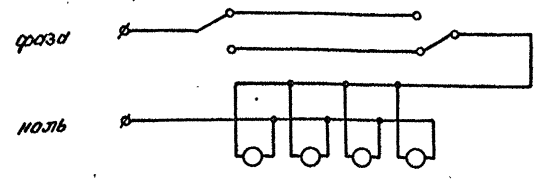


Схема управления освещением с двух мест



Данные о групповой щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Этапная мощность кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расчетная, А		
			Рабочие	Резервные	на вводе	на линиях	
115	904-8501-43	2,02 (1,51)	SF1			6,0	
		1,8	SF2			10,0	
		0,96	SF3			10,0	
			SF4			6,0	
			SF5			6,0	
			SF6			6,0	

1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП 4-79.
2. Напряжения 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 ПК 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 цепи, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.
7. Освещение баковых коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60Вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны). До обеспечения нормируемой освещенности требуется установить 16 ламп.

407-3-588.90-3П1

Исполн.:	Инж. г.р. Козлов	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этапом и реакторными конденсаторами (ЗРУ 10-6кВ-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Станд. Лист	Листов
Проверил:	Инж. г.р. Лыкасова	07.91	Освещение.	Р77	29
Утвердил:	Инж. г.р. Лыкасова	07.91	Вариант с однопольными реaktorными	СЕВЗАПЭНЕРГ ОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

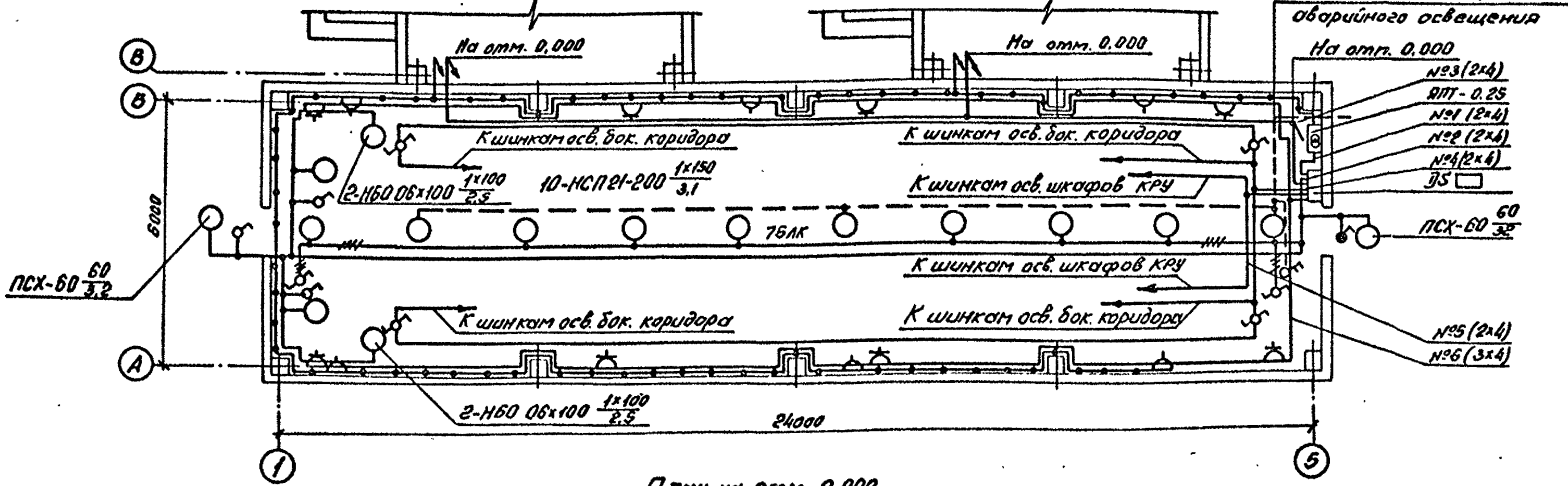
Копир. 04.

Формат А2

Исполн. Л.П. Кошкин, Проверил и утвердил В.А. Кошкин, 13.06.87г. 72

Лобом 2

План на отм. 3,100



План на отм. 0,000

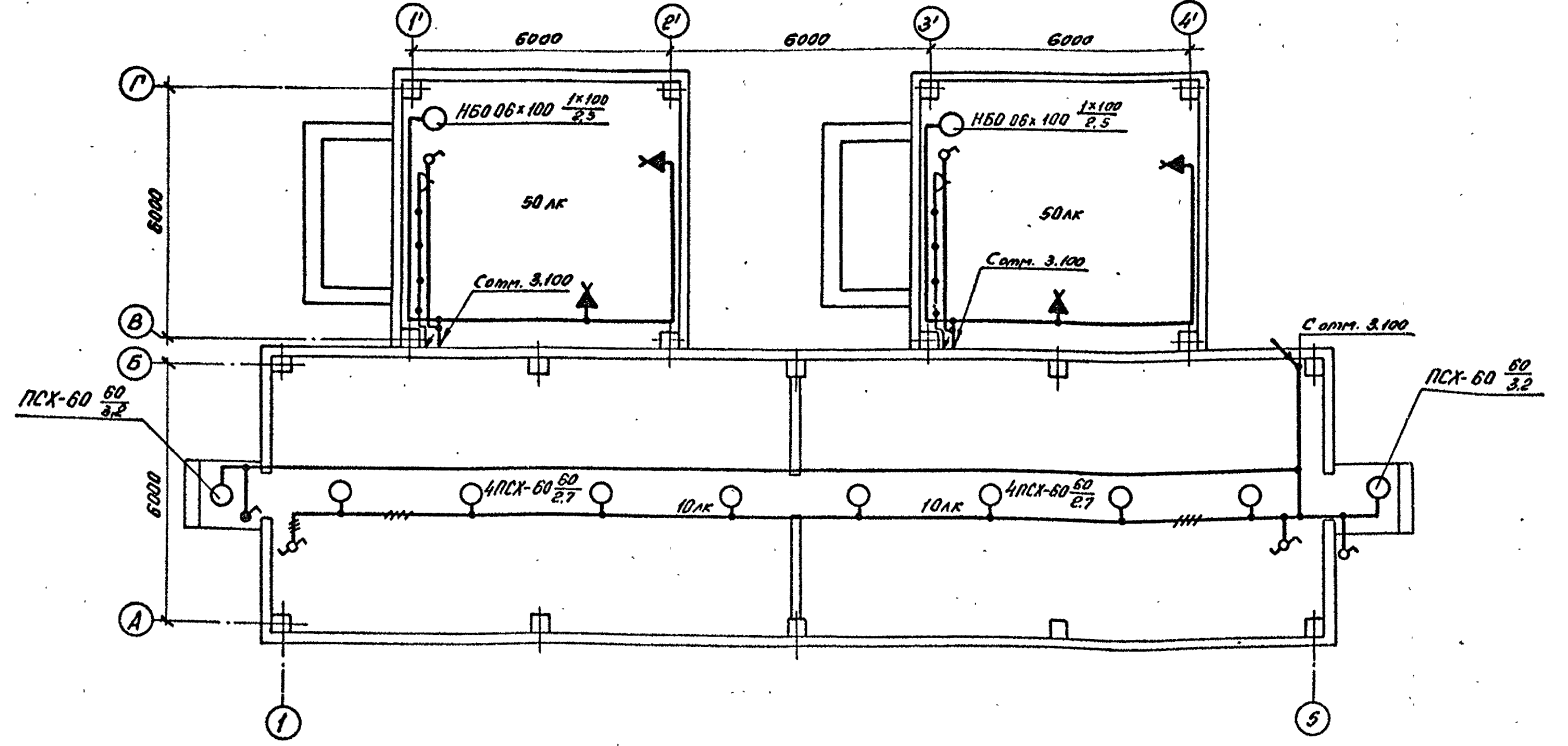
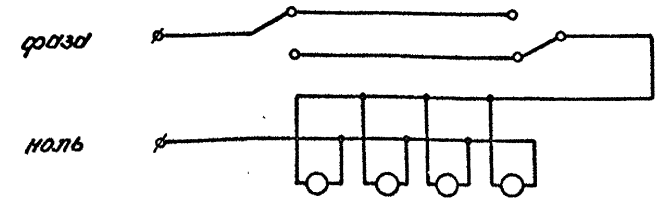


Схема управления освещением с двух мест



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	резервные	Занятые	резервные		
35	ЯОУ-8601-У3			SF1			6,0	
		202(1,57)		SF2			10,0	
		1,2		SF3			6,0	
		0,96		SF4			6,0	
				SF5			6,0	
				SF6			6,0	

1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП 7-4-79.
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 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 АВВГс соблюдением инструкции СН 357-77.
5. Высота установки штепсельных розеток - 0,8м от пола, выключателей - 1,6 м; щитков - 1,8 м; патронов - 2,5 м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.
7. Освещение баковых коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60Вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны). Для обеспечения нормируемой освещенности требуется установить 16 ламп.

407-3-588.90-ЭП1

Исполн.	И.И.И.	Провер.	И.И.И.	Дата	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным станом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6124-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Раменский	В.О.В.	И.И.И.	07.91					
Н.контр.	Логаносова	И.И.И.	И.И.И.	07.91					
Инп.	Фомин	И.И.И.	И.И.И.	07.91					
И. спец.	Лурье	И.И.И.	И.И.И.	07.91					
Нач. зр.	Карлов	И.И.И.	И.И.И.	07.91	Освещение.	СВЭЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	30	Ленинград	
Инж. Проект	Лыкасова	И.И.И.	И.И.И.	07.91	Вариант со собственными реакторами				
Ш.№.№									

Копир. 06.

Формат А2

1:266 мм-72

ИЛВЛВЛГ

№п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-121.300M4	Установка щитка осветительного эрдутового на 6 однофазных автоматов АЕ 1031-Г, Я04-8501	1	
2	5.407-121.360M4	Установка ящика с ланчующим трансформатором мощностью 0,25кВА выше напряжение 220В; низшее напряжение 12В; ЯПТ-0,25-2143	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП21х200-00343	10	
4	5.407-91	Установка светильника настенного Н5006х100 Гр 20	6	
5	5.407-91	Установка светильника брызгозащищенного ПСХ-60М33	12	
6	5.407-111	Установка выключателя однофазного 250В; 6А 01-02-6/220	4	
7	5.407-111	Установка выключателя однофазного в герметичном исполнении 250В; 6А 0-1-Гр 44-17-5/220	4	
8	5.407-111	Установка переключателя пакетного ППТ-16/4С Гр 56	8	
9	5.407-111	Установка переключателя пакетного 220В, 10А ПВ2-16 Гр 56	1	
10	5.407-93	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-П-20-04-10/220	8	
11		Установка розетки штепсельной 42В РШ-П-2-0-03-10/42	8	

№п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12	5.407-97	Установка коробки ответвленной трехфазной КСН1-3	6/8	
13		Лоток настенный максткобовый ЭП-10	4/8	
14		Лоток ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12В, ПЛ-64	1	
15		Лоток накаливания 12В, 40Вт М012-40	1	
16		Лампы накаливания 220В Б-220-230-60УХЛ2	12	
17		Б-220-230-100УХЛ2	6/8	
18		Б-220-230-150УХЛ2	10	

1. Ст. совместно с листами ЭП1-29,30.

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

Привязки:		
Ил.в. №		

407-3-588.90-ЭП1		
Начало	Рапненский	1254-08/91
И.контр	Литвинова	20.12.08/91
ГРП	Фонин	12.08.91
Л. спец.	Лурье	12.08.91
Нач. гр.	Карлов	14.08.91
Ил.в. №	Лыкасова	12.08.91

3РУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (3РУ10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Листов	Лист	Листов
РП	31	

БЕЛАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Забивочная марка		Направление кабеля	Длина, м по проекту	Примечание
		Тип	Число и сечение жил			
Освещение "ДС"	ШС-01	АВВГ		Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Щиток осветительный ШС	
	ШС-02	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №1	Ящик с ланчующим трансформатором	10
				Ящик с ланчующим трансформатором	Штепсельная сеть 12В	75
	ШС-03	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №2	Освещение коридора управления, входов и ремонтных зон	75
					ремонтных зон	10
					Распределительная сеть	35
	ШС-04	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №3	Освещение кабельного этажа и реакторной камер	220/320
камер					10	
ШС-05	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №4	Распределительная сеть	35	
				Освещение баковых коридоров	80	
ШС-06	АВВГ-0,66	2х4	Щиток осветительный ШС гр. №5	Освещение баковых коридоров	10	
				Штанги освещения шкафов КРУ	20	
ШС-07	АВВГ-0,66	3х4	Щиток осветительный ШС гр. №6	Штепсельная сеть 220В	85	
Вентиляция "СД"	СД-01	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления ИХ СД	
	СД-02	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления ИХ СД	Электродвигатель вентилятора	25
	СД-01	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления ИХ СД	
	СД-02	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления ИХ СД	Электродвигатель приточной установки П1-1	20
	СД-03	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления ИХ СД	Ящик управления ИХ СД	10
	СД-04	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления ИХ СД	Электродвигатель приточной установки П1-3	30
	СД-01	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления ИХ СД	
	СД-02	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления ИХ СД	Электродвигатель приточной установки П1-2	20/40
СД-03	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления ИХ СД	Ящик управления ИХ СД	10	
СД-04	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	Ящик управления ИХ СД	Электродвигатель приточной установки П1-4	35	

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

407-3-588.90-ЭП1		
Начало	Рапненский	1254-08/91
И.контр	Литвинова	20.12.08/91
ГРП	Фонин	12.08.91
Л. спец.	Лурье	12.08.91
Нач. гр.	Карлов	14.08.91
Ил.в. №	Лыкасова	12.08.91

3РУ10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (3РУ10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)

Журнал силовых кабелей.

(Начало)

Листов	Лист	Листов
РП	32	

БЕЛАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград



Диаграмм 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	число и сечение жил			по проекту	проложено	
Обогрев релейных отсеков "SN"	SN -01	АВВГ-0,66	2x4	Щит СНЗВ0/220В подстанции Панель №	Ящик управления NX SN			
Отопление "5T"	ST -01	АВВГ-0,66	2x4	Ящик управления NX SN	Клинкам обогрева шкафов КРУ		30	
		АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Щит СНЗВ0/220В подстанции Панель №	Переключатель пакетный ПВ2-40			
		АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Переключатель пакетный ПВ2-40	Ящик управления NX ST		5	при минус 40°С
		АВВГ-0,66	2x4	Ящик управления NX ST	Сеть отопления		40	при минус 40°С
		АВВГ-0,66	3x16+1x10	Переключатель пакетный ПВ2-40	Сеть отопления		20	при минус 40°С
		АВВГ-0,66	3x10+1x6		Сеть отопления		10	при минус 30°С
		АВВГ-0,66	3x6+1x4		Сеть отопления		45	при минус 40°С
		АВВГ-0,66	3x4+1x2,5		Сеть отопления		15	при минус 40°С
Сварка "ДQ"	ДQ -01	АВВГ-0,66	3x10+1x6	Ближайший сварочный щиток	Сварочный щиток ДQ			
		АВВГ-0,66	3x10+1x6	Сварочный щиток ДQ	Сварочный щиток ДQ		50	при минус 20°С, 30°С

Привязан:


Ш.№

407-3-588.90-3П1

Нач. отд.	Раменский	СР. №	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	Ф.И.О.	07.91				
Г.И.П.	Фомин	СР. №	07.91				
Н. спец.	Лурье	СР. №	07.91				
Нач. гр.	Колобов	СР. №	07.91				
Нач. эк.	Ломаносова	СР. №	07.91	Журнал силовых кабелей (окончание)	СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	

Диаграмм 3

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	число и сечение жил			по проекту	проложено	
Приточная вентиляция	5T -1	АКВВГ	4x2,5	Реакторная. Шкаф управления NX	Реакторная. Датчик температуры			
				вентиляционной установкой П1-1	ВТ1		10	
				То же	То же ВТ2		15	
				То же	То же ВТ3		20	Только для ЗРУ с одинарными реакторами
				То же	То же ВТ4		25	
				Ящик управления NX -5T		10		
				То же		10		
	5T -3	АКВВГ	7x2,5	То же П1-3	То же		10	Только для ЗРУ с одинарными реакторами
				Реакторная. Шкаф управления NX	Реакторная. Датчик температуры			
	5T -2	АКВВГ	4x2,5	вентиляционной установкой П1-2	ВТ1		10	
				То же	То же ВТ2		15	
				То же	То же ВТ3		15	Только для ЗРУ с одинарными реакторами
				То же	То же ВТ4		15	
				Ящик управления NX -5T		10		
				То же		10		
5T -4				АКВВГ	7x2,5	То же П1-4	То же	

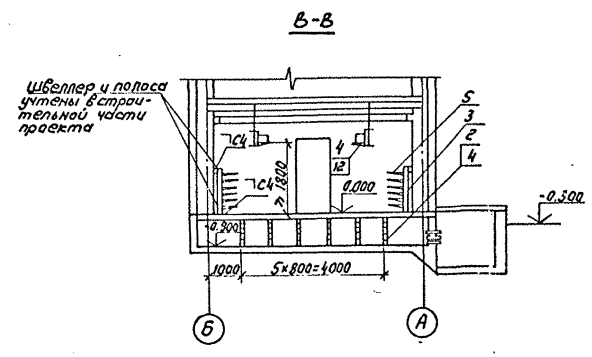
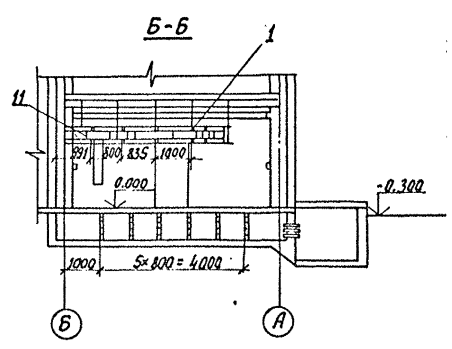
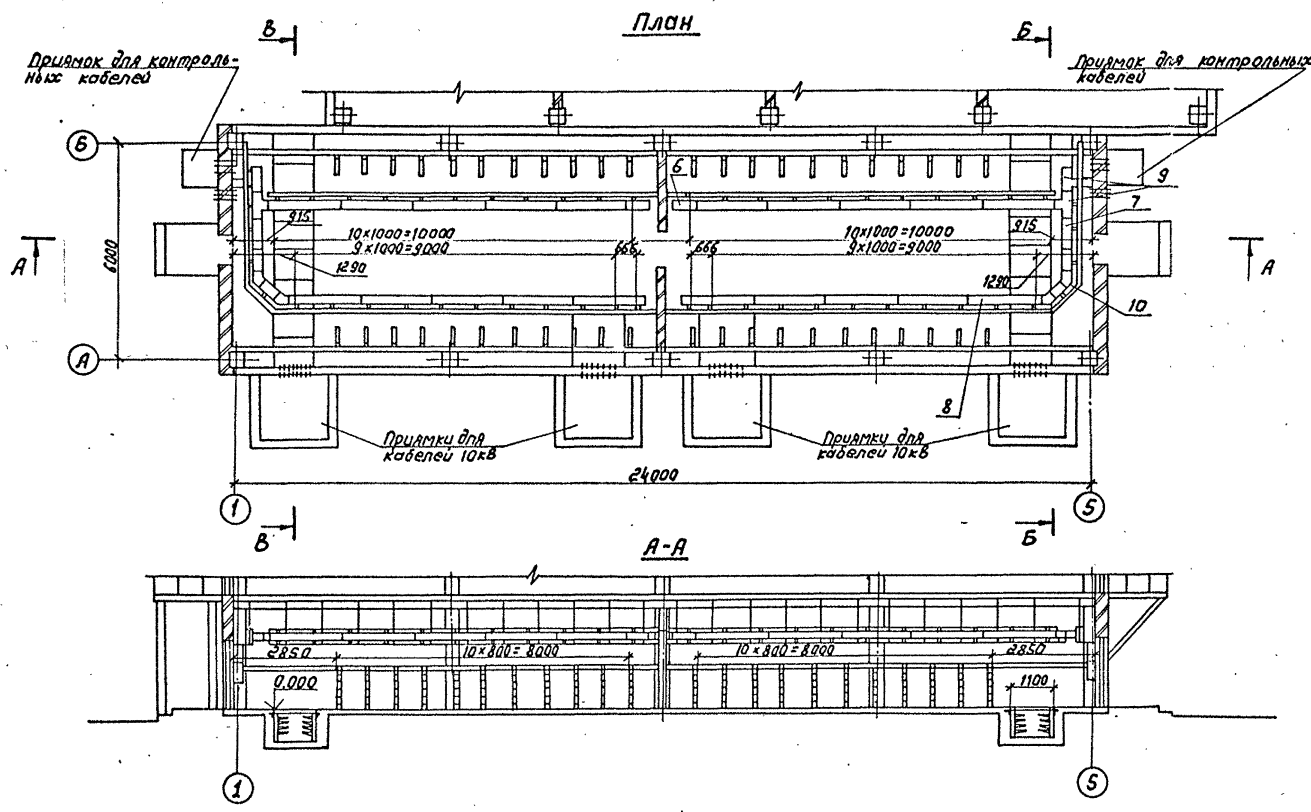
407-3-588.90-3П1

Привязан:

Г.И.П.	Фомин	СР. №	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x24-ЖБ-53-2-КЗ-Р)	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Исакова	СР. №	07.91				
Н. спец.	Лурье	СР. №	07.91				
Н. спец.	Искитин	СР. №	07.91				
Нач. гр.	Исакова	СР. №	07.91				
Ш.№				Журнал контрольных кабелей	СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	



Лист 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г/кг	Примечание
1	ТУ 34-43-106 83-84 Е	Стойка с-400 УХЛ2	54	0,87	
2		Стойка с-800 УХЛ2	24	1,7	
3		Стойка с-1200 УХЛ2	44	2,54	
4		Консоль К-250 УХЛ2	150	0,33	
5		Консоль К-450 УХЛ2	258	0,82	
6		Лоток глубокий прямой ЛГ-200-0,6	10	2,6	
7		ЛГ-200-1	2	3,75	
8		ЛГ-200-2	20	7,2	
9		Лоток глубокий ответвительный ЛГО-200УХЛ2	4	3,6	
10		Лоток глубокий угловой ЛГУ-200 УХЛ2	4	1,67	
11		Соединитель угловой СУ	4	0,23	
12		Прижим В-41	56		

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

Приблизан:

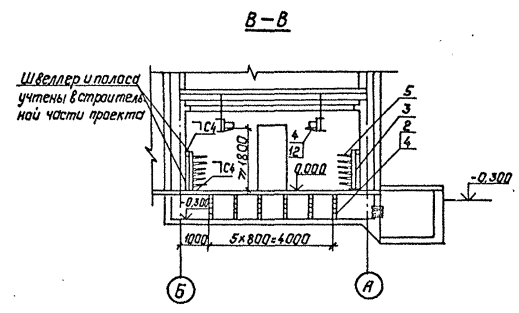
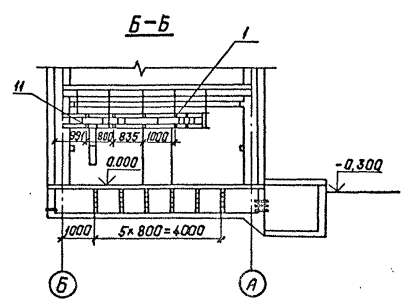
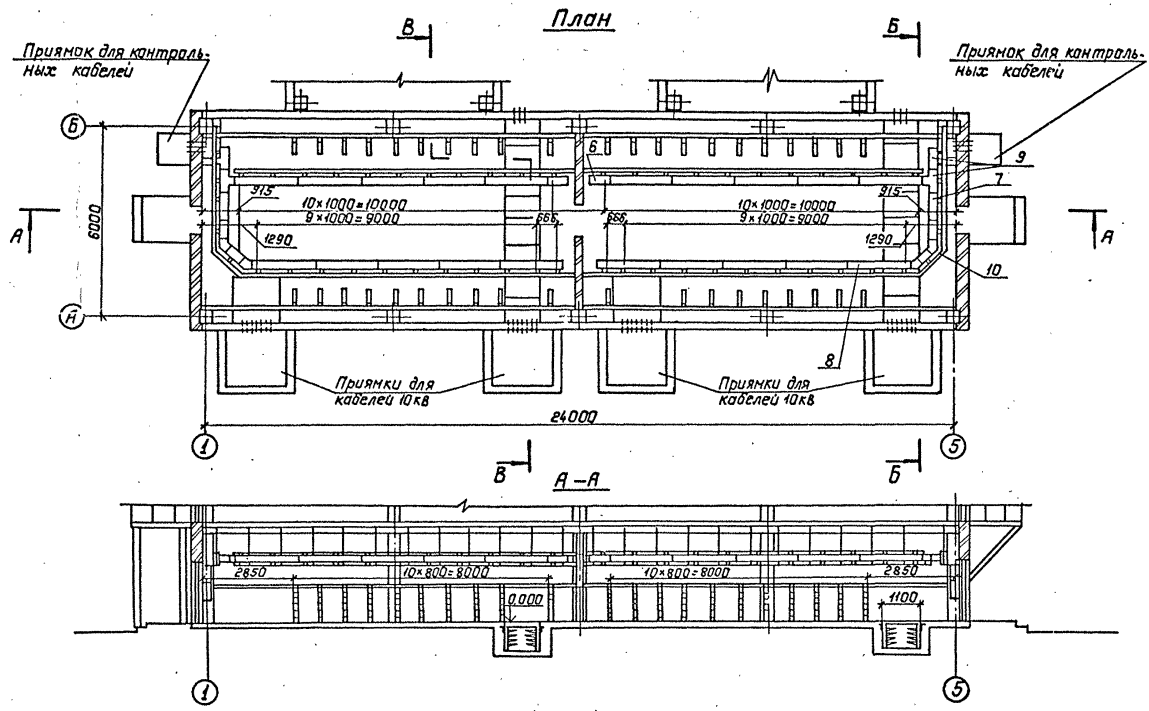

И.В.Н

407-3-588.90-ЭП1

Нач. отд.	Ротенский	18.01	18.01				
Н.контр.	Ланосова	18.01	18.01	ЗРУ (6) в кабельных этажах и реакторными камерами (ЗРУ 10-6 кВ-жб-51-2-кз-р)	Станд. Лист	Листов	
Г.И.П.	Фомин	18.01	18.01		рп	35	
П.спец.	Лурье	18.01	18.01				
Нач. гр.	Карпов	18.01	18.01	Расстановка кабельных конструкций	СЕВЗАП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж.контр.	Хойстер	18.01	18.01	6 кабельных этажей реакторных камер	Ленинград		

И.В.Н. 13.06.84 г. № 2

Яльбом 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	54	0.87	
2		Стойка С-800 УХЛ2	24	1.7	
3		Стойка С-1200 УХЛ2	41	2.54	
4		Консоль К-250 УХЛ2	150	0.33	
5		Консоль К-450 УХЛ2	243	0.82	
		Латах глубокий прямой			
6		ЛГ-200-06	10	2.6	
7		ЛГ-200-1	2	3.75	
8		ЛГ-200-2	20	7.2	
9		Латах глубокий ответвительный ЛГО-200 УХЛ2	4	3.6	
10		Латах глубокий целовой ЛГЧ-200 УХЛ2	4	1.67	
11		Соединитель угловой СЧ	4	0.23	
12		Прижим В-41	56		

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.

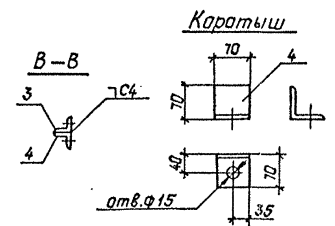
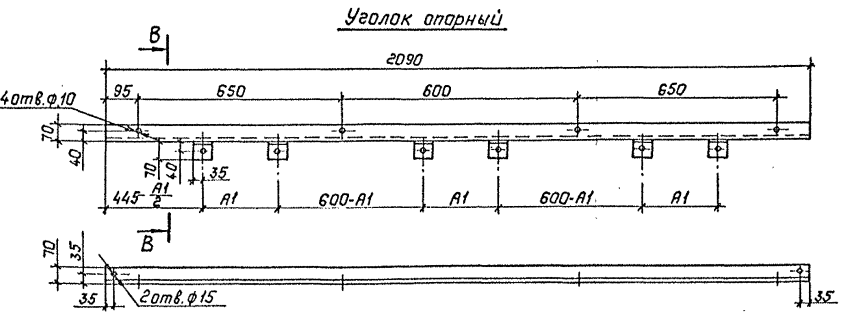
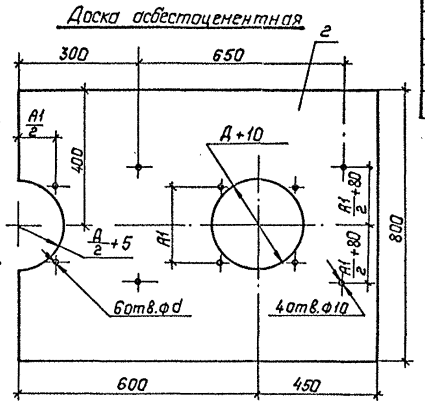
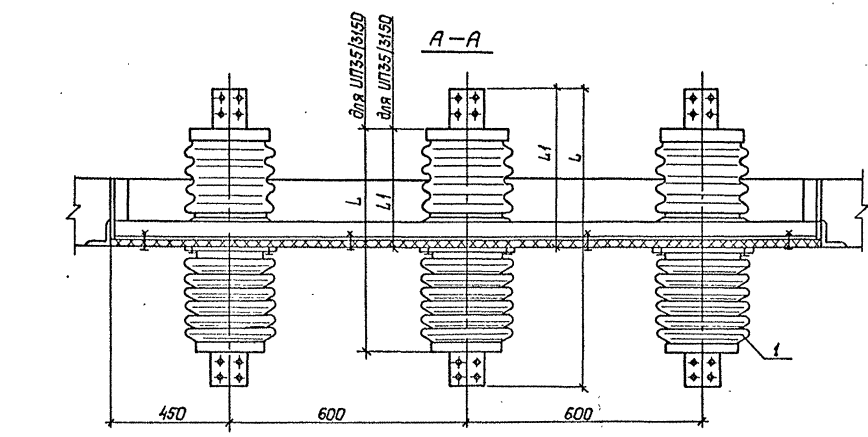
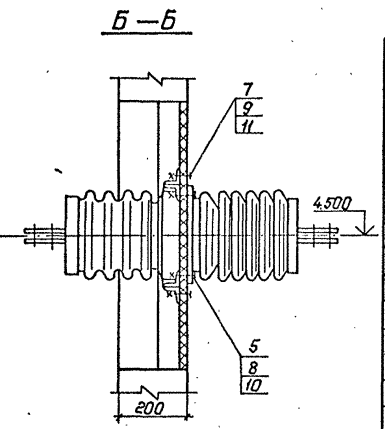
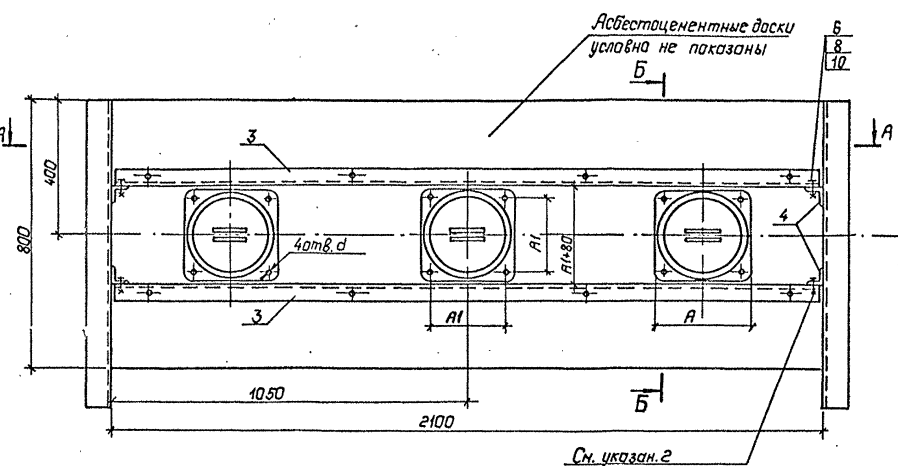
Привязан:  
Шк №

407-3-588.90-371

Нач. отд.	Виненский	18.01	08.91	ЗРУ 10/6 кв с кабельным этажом и реакторными камерами / ЗРУ 10-6x24-305-51-2-КЭ-Р	Статус	Лист	Листов
Н. контр.	Ломаносова	20.02	08.91		РП	36	
Г.П.	Фонин	20.02	08.91				
Гл. спец.	Лурье	20.02	08.91				
Нач. зр.	Карпов	20.02	08.91				
Инж. Лич.	Хейсткер	20.02	08.91	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (входит в составные проектные) План, разрезы А-В, Б-Б, В-В			Ленинград

14.2.66 г.ч.2

ИЛАН.686.2



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор проходной ИП-□/□-□УХЛ1	3		
2		Доска АЦЭУД 1050×800×20 ГОСТ 4248-78	2	32	
3		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86 R=2090	2	11,25	
4		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86 R=70	16	0,38	
5		Болты ГОСТ 7798-70* M12×70	12		
6		M12×30	4		
7		M8×40	8		
8		Гайки ГОСТ 5915-70* M12	16		
9		M8	8		
10		Шайбы ГОСТ 11371-78* Шайба 12	32		
11		Шайба 8	16		

Таблица размеров

Тип изолятора	L	L1	A	A1	Δ	d	Масса кг
ИП-20/2000-12,5УХЛ1	886	468	270	220	260	15	35
ИП-20/1500-12,5УХЛ1	886	468	270	220	260	15	38
ИП-35/1600-7,5УХЛ1	1080	511	240	200	225	15	36
ИП-35/1500-20УХЛ1	1092	507	342	286	331	16	90

- Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛАН.686.154.009СБ, ИЛАН.686.155.015СБ, ИЛАН.686.155.013СБ, Ленинградского завода „Пролетарий“.
- Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре корытша (поз.4) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.3).

Привязан:


ИЛАН.№

407-3-588.90-ЭП1

Исполн.	Проверен.	Спроектир.	Сметчик	Составитель	Лист	Листов
Нач. отд. И. Кондр.	Раменский	С.С.	07.91			
Г.И.П.	Ленинская	В.В.	07.91			
С.А.С.	Фрунз.	С.В.	07.91			
И.М.В.	Курье	С.В.	07.91			
И.М.В.	Король	С.В.	07.91			
И.М.В.	Лыкасова	С.В.	07.91			

ЗРУ 10(6)кВ с кабельным вводом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-31-2-КЭ-Р)

Установка проходных изоляторов

СЕВЗАЛЭНЕРГАСЕТЬ ПРОЕКТ

Ленинград

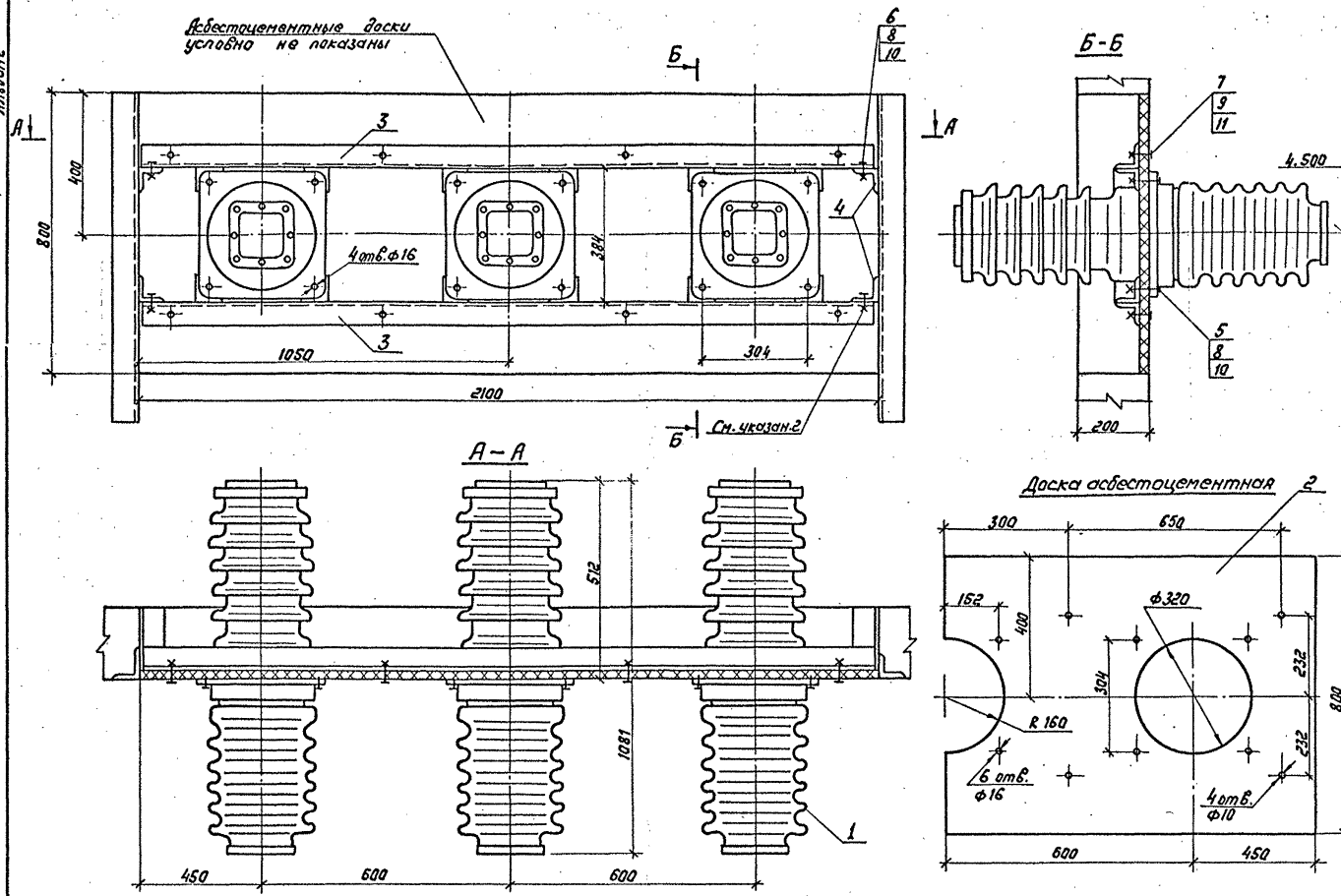
ИЛАН.686.2.152667-1-2

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Изолятор проходной			
2		Доска АЦЭИД			
3		Уголок 70x5 Гост 8509-86	3	32,5	
4		Уголок 70x5 Гост 8509-86	2	32	
		ε=2090	2		
5		Болты 7798-70*			
6		М12x70	12		
7		М12x30	4		
8		М8x40	8		
9		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		М12	16		
11		М8	8		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 12	32		
		Шайба 8	16		

Листов 2

Асбестоцементные доски условно не показаны



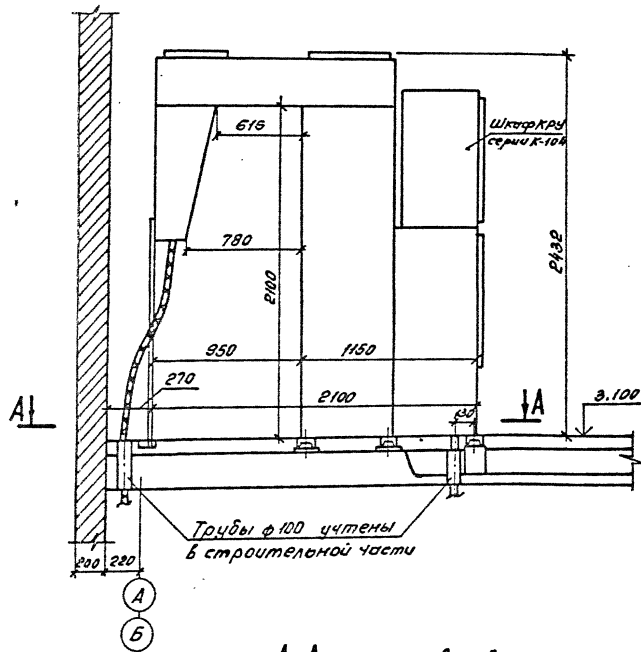
1. Установка изоляторов разработана на основании чертежа ИИШЮ.686.155.012С6 Ленинградского завода «Пролетарий»
2. Для установки доски в прорез к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре картыша (поз.4) с последующим креплением к ним опорные уголки (поз.3).

Привязан:	
ИМ.В.	

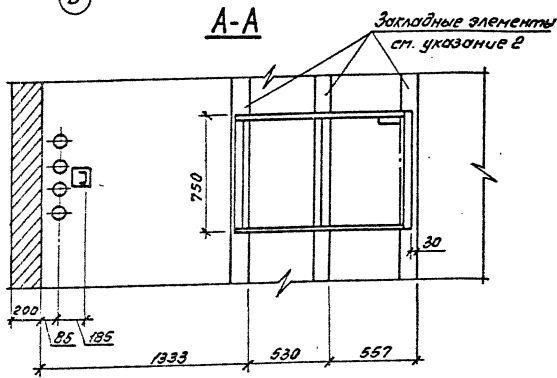
407-3-588.90-311

Исполн.	Романский	30.10	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельными вводами и реакторными камерами (ЗРУ 10-6(2)-КБ-51-2-К.Р.)	Студия	Лист	Листов 38
Н.контр.	Лопотасова	26.10	07.91				
Гип.	Фанин	27.10	07.91				
Гл.спец.	Лурье	28.10	07.91				
Нач.вр.	Карлов	29.10	07.91				
Инженер	Лопотасова	30.10	07.91				
Установка проходных изоляторов УП-35/6300-204КЛ1							
СЕВЗАППРОЕКТПРОЕКТ							
Ленинград							

ИИШЮ.686.155.012С6 и дата 14.07.91 ИК.В.И



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



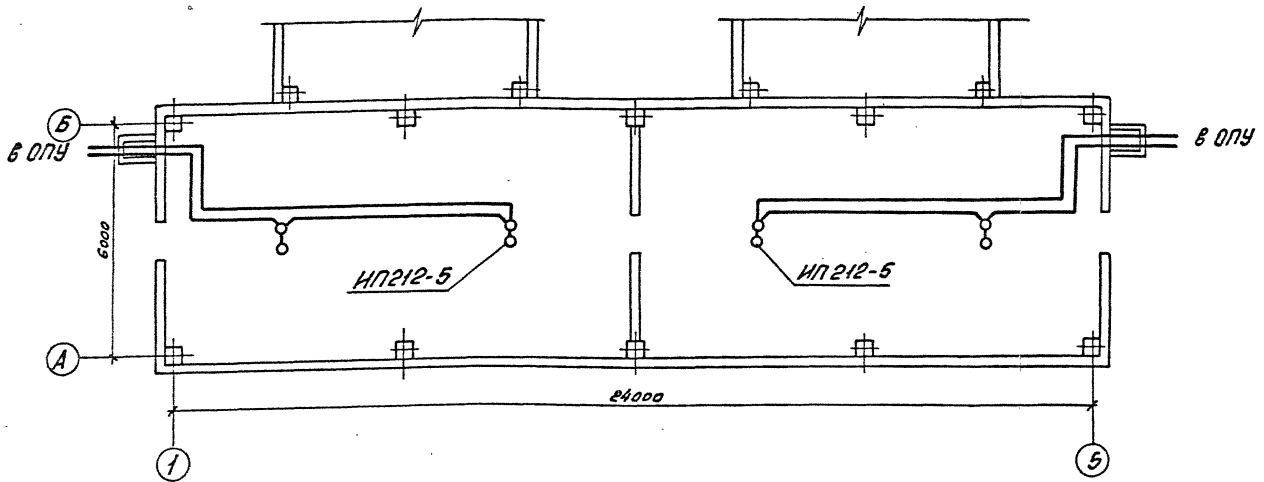
Привязан:			
Шиб. №			

407-3-588.90-ЭП 1

Нач. отд.	Роменский	18.01.89	18.01			
Н. контр.	Лопанасова	18.01	18.01	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами	Стадия	Лист
ГНП	Фомин	18.01	18.01	(ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	РП	39
Гл. спец.	Лурье	18.01	18.01		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. гр.	Карлов	18.01	18.01	Установка шкафов КРУ серии К-104	Ленинград	
Инж. б/кат.	Лыкасова	18.01	18.01			

Формат А2

План на отм. 0.000



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

407-3-588.90-ЭП 1

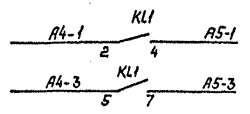
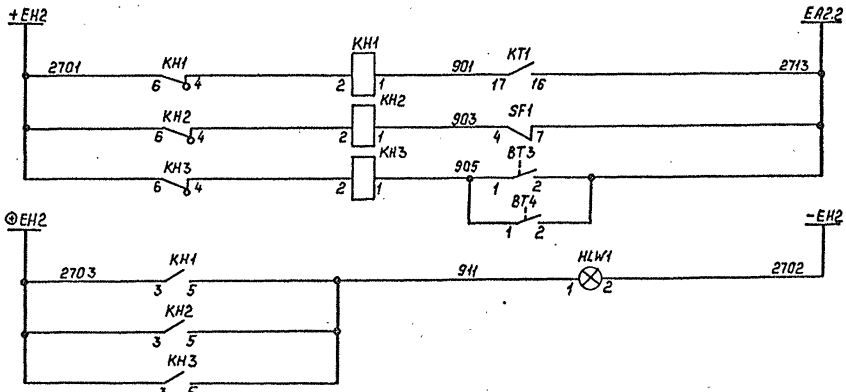
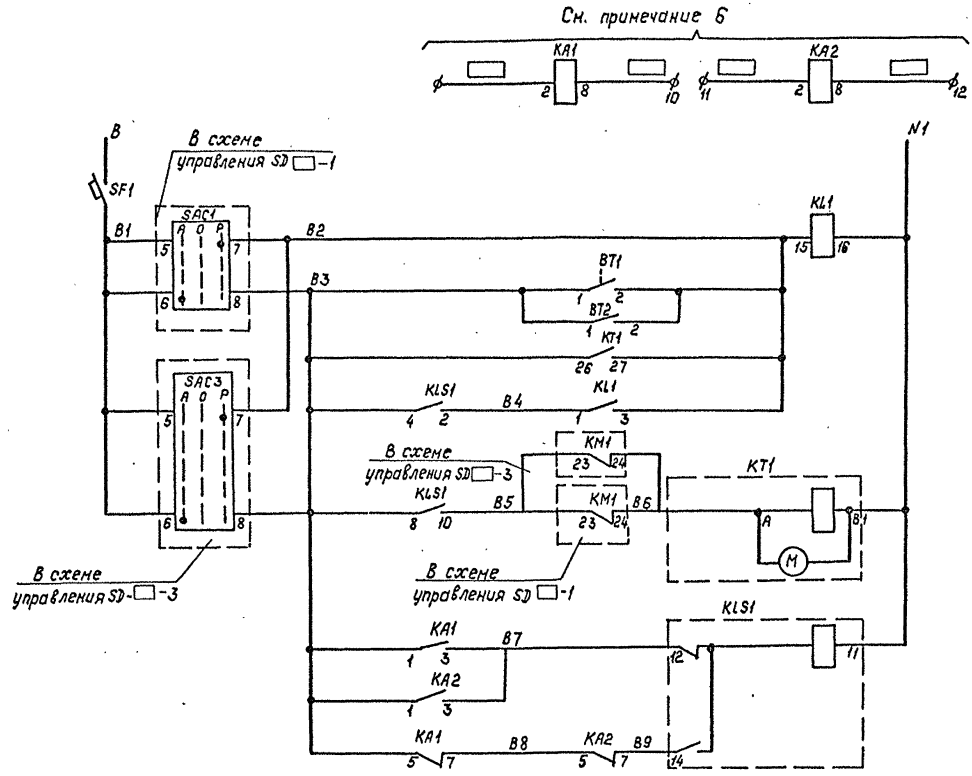
Нач. отд.	Роменский	18.01.89	18.01			
Н. контр.	Лопанасова	18.01	18.01	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами	Стадия	Лист
ГНП	Фомин	18.01	18.01	(ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	РП	40
Гл. спец.	Лурье	18.01	18.01		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. гр.	Карлов	18.01	18.01	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации	Ленинград	
Инж. б/кат.	Лыкасова	18.01	18.01			

Копир. 06.

Формат А2



МЛБОН 2



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
в шкафу	KA1; KA2	Реле тока	РТ-40/□		2	см. примеч. 5
	KT1	Реле времени	BC43-33УХЛ1	~220В	1	в.в.т. 50 мин.
	KLS1	Реле промежуточное	РП-12	~220В	1	
	KLI	Реле промежуточное	РП16-13УХЛ1	~220В	1	4/2
	SF1	Выключатель автоматический	АИ 50 В-2ИТ43	Утом-3,5 Тн-3А	1	1П б/к
на двери	КН1...КН3	Реле указательное	РЭУИ-20-15/32-40У3	0,1А-так	3	упакованное
	HLW1	Арматура	АС12015 У2	~220В	1	с молотковой линзой
в помещении реакторной	BT1, BT2	Датчик-реле температуры				
	BT3, BT4	Датчик-реле температуры	ДТКБ-46	+20° ± +50°С	4	

1. Реле тока KA1, KA2 настраиваются на 0,6...0,7 I ном. реактора.
2. Контакты датчика BT1, 2 должны замыкаться при t° +40°С и размыкаться при t° +30°С.
3. Контакты датчиков BT3, 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 □ -4 схема аналогична.
5. Реле тока КНС используются только для расщепленного реактора.
6. Нарки цепей проставляются при привязке проекта.

Реле загрузки реактора (подключить к трансформатору)

Автоматический выключатель

Ручное включение

Автоматическое включение вентиляторов

Цепи управления

Отказ работы автоматического включения вентиляторов.

Объём шкафа реактора отключен

Перегрев реактора

Указатель реле не поднят

Цепи сигнализации

Контакты в схеме управления приточной вентиляцией

Привязан:


Име. №

И. контр. Цсакова	07.94	407-3-588.90-ЭП1
Л. спец. Никитин	07.91	ЗРЧ 10/5/6 с кабельным этажком и реакторными камерами (ЗРЧ 10-6х24-жб-51-2-КЭ-Р)
Нач. гр. Цсакова	07.91	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой
Черт. кат. Руковицин	07.91	одинарными реакторами.

Стандарт Лист Листов

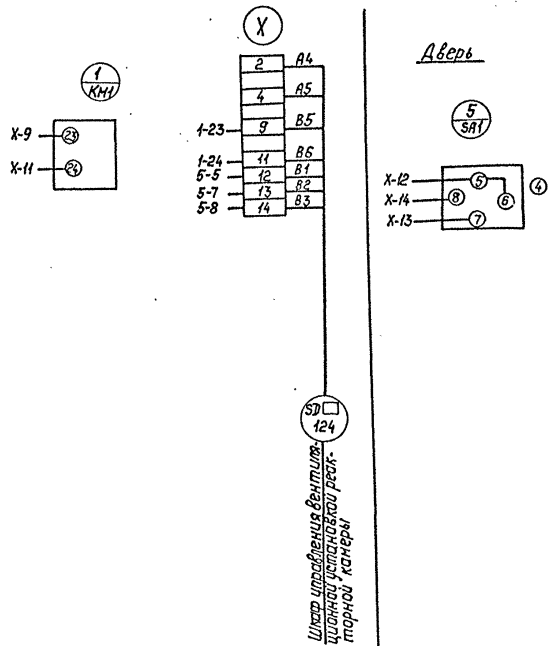
РП 44

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

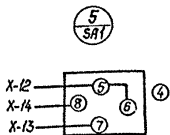
Ум. №: табл. 1. Подпись и дата. Взам. инв. №: 13266м.-2



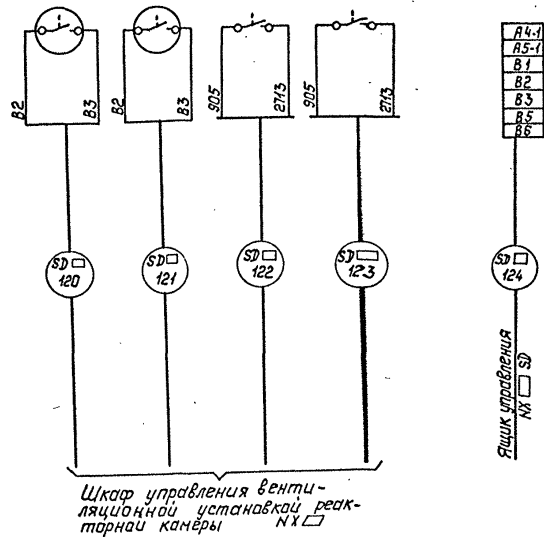
Ящик типа ЯЭ-1401 НХ □ SD  
 Изменения в монтажной схеме ящика.



Дверь



Агрегат	ЗРУ10(Б)				
Параметр	Температура				—
Среда	Воздух				—
Место установки	Реакторная				Приточная камера П1-1
Наименование	Датчик-температуры				Шкаф управления вентиляционной установкой
Позиционное обозначение	BT1	BT2	BT3	BT4	—



Привязан:


Инв. №

407-3-58890-ЭП1

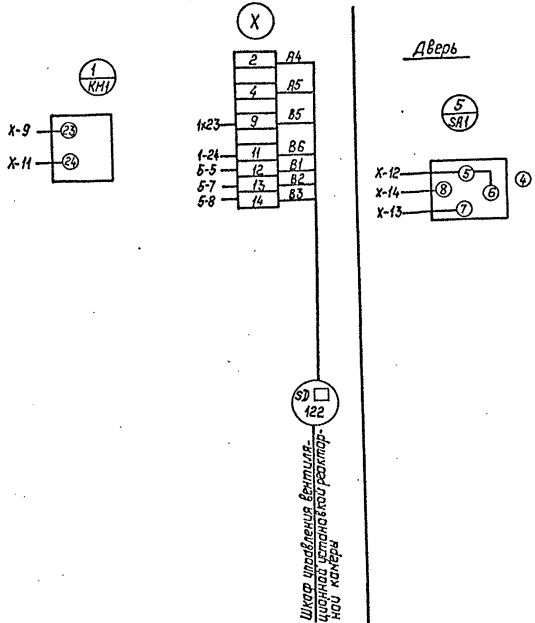
Н.контр.	Исакова	07.91
Гл.инж.	Никитин	07.91
Нач.гр.	Исакова	07.91
Черт.ком.	Руководица	07.91

ЗРУ10(Б) в скафельном этажон и реакторной камераны (ЗРУ 10-БХ24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)			Стация	Лист	Листов
Монтажная схема Шкаф управл. лация вентиляционной установкой соединяемыми реактораны.			РП	45	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Ленинград		

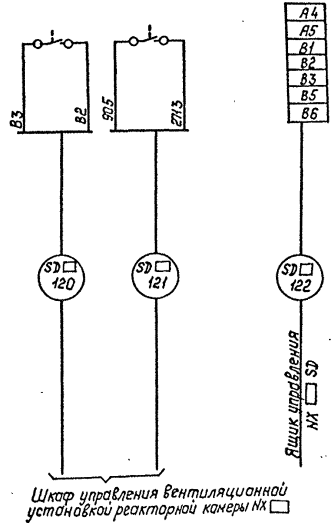


Ящик типа ЯЭ-1401 НК □ SD  
Изменения в монтажной схеме ящика.

Яльбонк2



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



Щит управления вентиляционной установкой реакторной камеры НК □

Привязан:


Инв. №2

И.контр.	Исакова	/м	01.91	407-3-588.90-ЭП	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ/0-Бх.24-ЖБ-5Т-2-КЭ-Р)	Стандия	Лист	Листов
						РП	47	
И.спец.	Никитин	/м	01.91	Монтажная схема. Щит управления вентиляционной установкой со связанными реакторами.	Связь энергоснабжения	Ленэнерго	Проект	
И.эк.гр.	Сухов В.	/м	01.91					
Черт.кон.	Гукавичина	/м	01.91					

132.66 кв.м2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП2

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10 (6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-Бх24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	
1, 2	Общие данные	
3	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
4	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б.	
5	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Разрезы В-В, Г-Г.	
6	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ-10-1600. Узлы I, VII.	
7	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант со сдвоенными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
8	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. План, разрезы А-А, Б-Б.	
9	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Разрезы В-В, Г-Г.	
10	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Узлы I, VII.	
11	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
12	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б.	
13	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
14	Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Узлы I, VII.	

Лист	Наименование	Примечание
15	Спецификация к листам ЭП2- 12, 13, 14.	
16	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б.	
17	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
18	Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Узлы I, VII.	
19	Спецификация к листам ЭП2- 16, 17, 18.	
20	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант со сдвоенными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.	
21	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. План, разрезы А-А, Б-Б.	
22	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Разрезы В-В, Г-Г.	
23	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14. Узлы I, VII.	
24	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. План, разрезы А-А, Б-Б.	
25	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Разрезы В-В, Г-Г.	
26	Установка сдвоенных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,20. Узлы I, VII.	
27	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант с одинарными реакторами.	
28	Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со сдвоенными реакторами.	
29	Освещение. Вариант с одинарными реакторами.	
30	Освещение. Вариант со сдвоенными реакторами.	
31	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	
32,33	Журнал силовых кабелей.	

Лист	Наименование	Примечание
34	Журнал контрольных кабелей.	
35	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант с одинарными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
36	Расстановка кабельных конструкций в кабельном этаже (вариант со сдвоенными реакторами). План, разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
37	Установка проходных изоляторов ИП-10/2000-12,5УХЛ1, ИПУ-10/3150-12,5УХЛ1.	
38	Установка проходных изоляторов ИП-20/2000-12,5УХЛ1, ИП-20/3150-12,5УХЛ1, ИП-35/1600-7,5УХЛ1, ИП-35/3150-20УХЛ1.	
39	Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-20УХЛ1.	
40	Установка шкафов КРУ серии КМ-1ф, КМ-1М.	
41	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	
42	Разводка кабелей 10 кВ.	
43	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки.	
44	Схема заполнения шкафов КРУ.	
45	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	
46	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой с одинарными реакторами.	
47	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со сдвоенными реакторами.	
48	Монтажная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со сдвоенными реакторами.	

Лист 1 из 2, 12.06.2011 г.

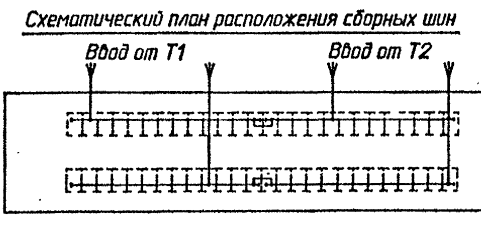
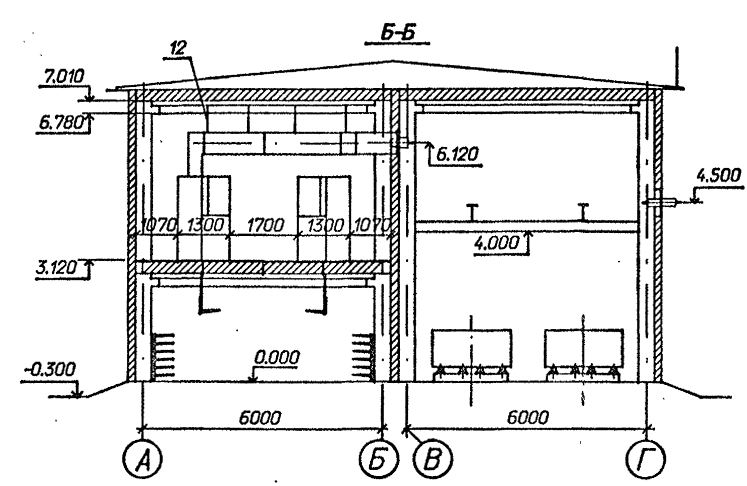
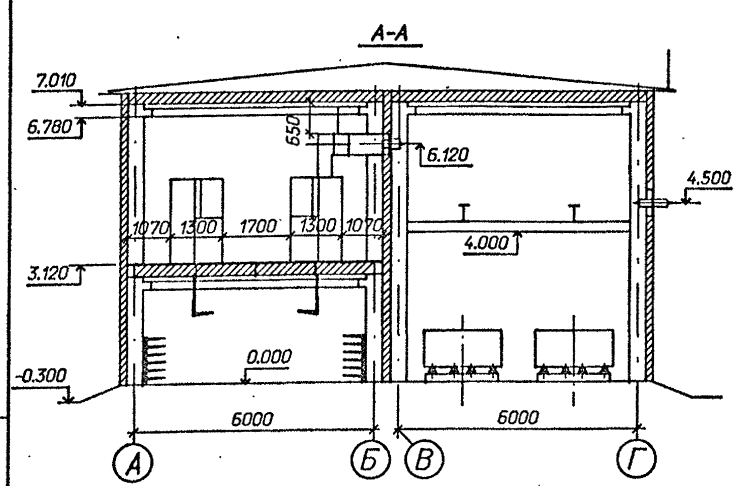
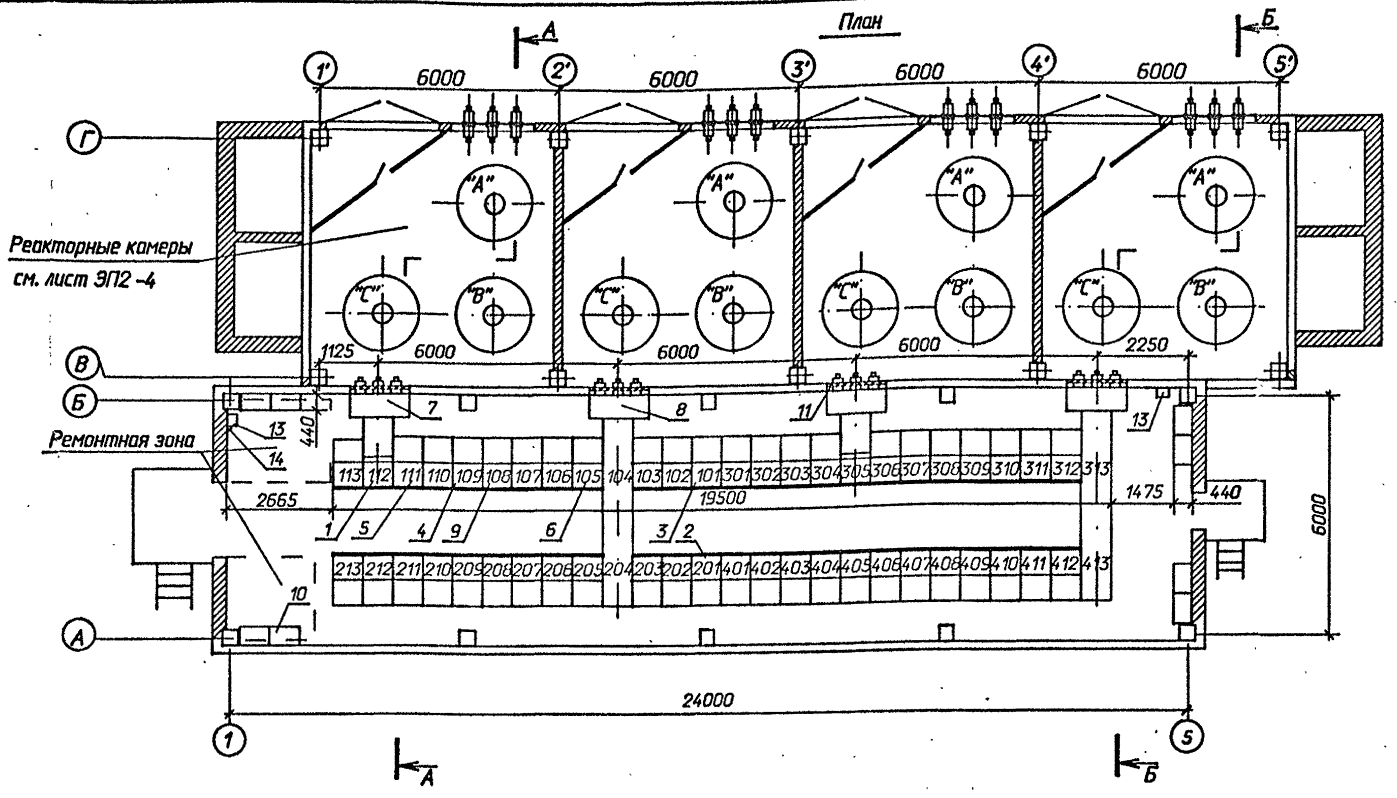
Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Глобный инженер проекта *Г. Д. Фомин*  
 Глобный инженер проекта  
 привлекающей организации

		Прилэзан					
Инд. И				407-3-588.90 - ЭП2			
Начальн.	Роменский	УСД.В	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-Бх24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Статус	Лист	Листов
Инж.пр.	Ломаносова	Фомин	07.91		РП	1	48
Инж.пр.	Фомин	Фомин	07.91		Общие данные (начало)		
Инж.пр.	Лилье	Лилье	07.91				
Инж.пр.	Карпов	Карпов	07.91				
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			



Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600А	4		112,204
2		Шкаф КРУ-10 секционирования с выключателем на ток 1000А	2		305,413
3		Шкаф КРУ-10 секционирования с разъединяющими контактами на ток 1000А	2		201,301
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8 <sup>м</sup>		108,208 109,209 308,408 309,409
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		111,412
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	38 <sup>м</sup>		
7	ШШВ3	Шкаф шинного ввода 10 кВ к длинному ряду на ток 1600А	2		L <sub>1</sub> =1000
8	ШШВ39	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 1600 А	2		L <sub>1</sub> =4000
9	ШВ1	Шкаф вставки	4 <sup>м</sup>		L <sub>1</sub> =750
10		Отдельно стоящий релейный шкаф	8 <sup>м</sup>		
11	407-3-588.90-ЭП2-37	Доска проходная с изоляторами ИП	4		УХЛ1 компл.
12		Конструкция для крепления шин	24	3,83	
13	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20,0	в ремонтной зоне
14	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ ЗУЗ-63	1	1,3	

1. \*) см. общие указания п. 4  
 2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 108,208,309,409 выполнить либо по схеме 723 (шкаф вставки), либо с кабельными присоединениями.

407-3-588.90-ЭП2			
Нач. отд.	Раменский	В.С.Р.	07.91
Нач. интр.	Ломанова	В.С.	07.91
ГИП	Фомин	В.С.	07.91
Гл. спец.	Лурье	В.С.	07.91
Нач. зр.	Кураев	В.С.	07.91
Инж. 2-кат.	Лыкасова	В.С.	07.91

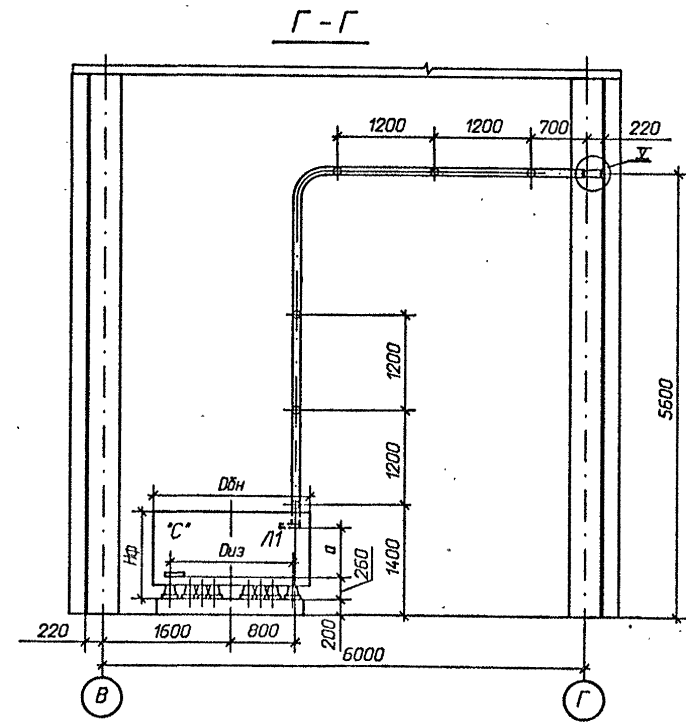
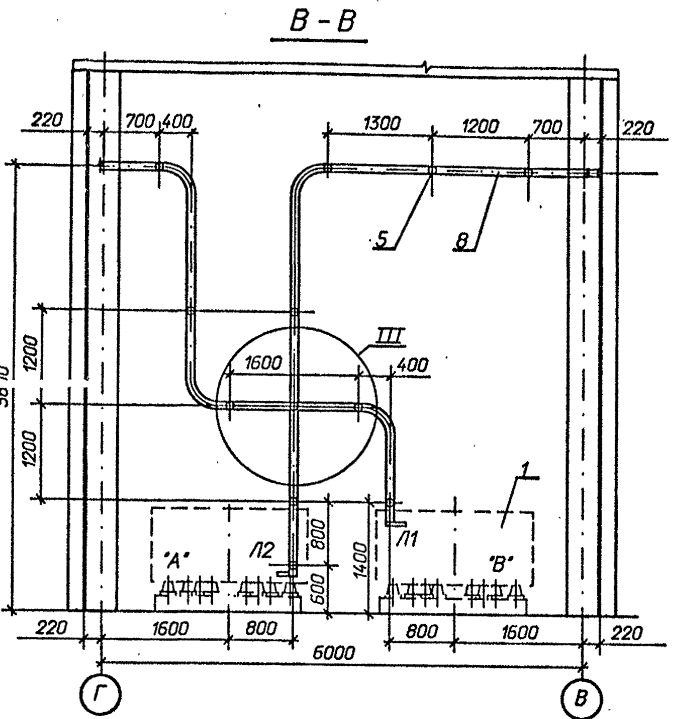
ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-БХ24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)  
 Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.

Стация	Лист	Листов
РП	3	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Лескингрод







Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор токоограничивающий, бетонный			
		РБГ-10-1600-0,14 УЗ	12	1610	
		РБГ-10-1600-0,20 УЗ	12	1830	
		РБГ-10-1600-0,25 УЗ	12	2230	
		РБГ-10-1600-0,35 УЗ	12	2530	
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТЛШ 10	12	25	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	4	110	
4	407-3-588.90 - ЭП2-38	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	4		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50УЗ	144	2,2	
6		ИО-20-3,75УЗ	8	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная 4x40, ГОСТ 15176-89	20	0,43 м	
8		10x100, ГОСТ 15176-89	250	2,7 м	
9		Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74м l = 200 мм	17	1,26	
10		Шинодержатель для крепления плоских шин ШЛПБ-ЗК, исполнение 2	152	0,61	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
11	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-1	125	0,91	
12	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-2	12/27	1,85	См. указ. 1
13	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-3	15	2,23	для РБГ-10-1600-0,20
14	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-4	15	2,51	для РБГ-10-1600-0,14
15	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-5	12	5,55	
16	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-7	4	3,35	
17	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-8	73	5,7	
18	407-3-588.90 - ЭП. И. 1	И-9	54	6,2	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
19		M10x40	16		
20		M12x40	8		
21		M12x70	48		
22		M16x40	144		
23		M16x60	144/120		ИП-20/2000 ИП-35/1600
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
24		M10	16		
25		M12	48		
26		M16	144/120		ИП-20/2000 ИП-35/1600
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
27		Шайба10	16		
28		Шайба12	48		
29		Шайба16	144		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
30		Шайба12	8		
31		Шайба16	288/240		ИП-20/2000 ИП-35/1600
32	ТУ 14-4-1031-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	34		

Таблица

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

- 1 В числителе указано количество для реакторов РБГ-10-1600-0,14 УЗ и РБГ-10-1600-0,20 УЗ; в знаменателе - для реакторов РБГ-10-1600-0,25 и РБГ-10-1600-0,35 УЗ.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 4, 6.

Приязан		
И.в.И.		

407-3-588.90 - ЭП2

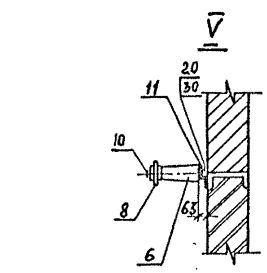
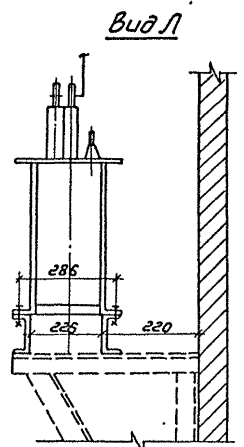
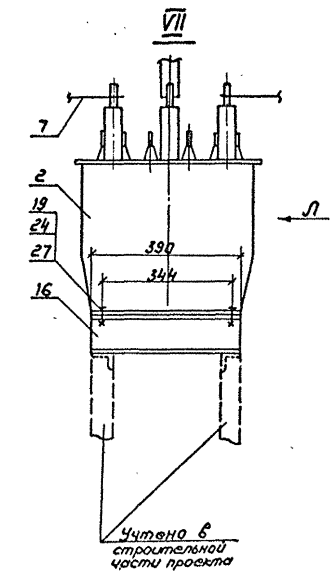
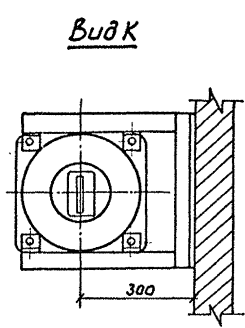
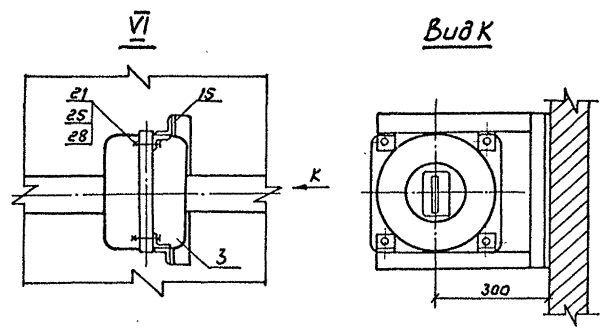
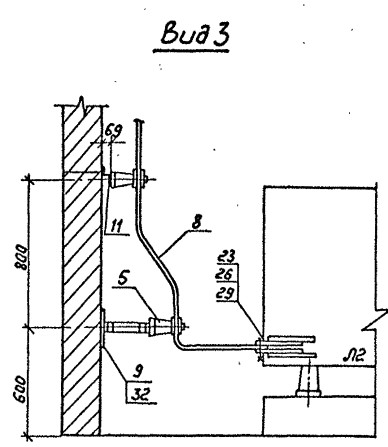
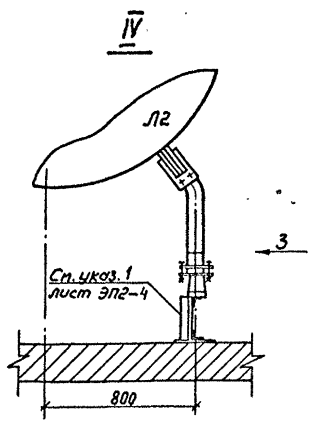
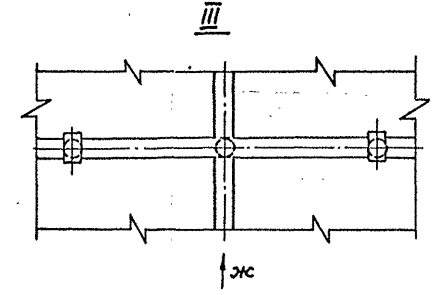
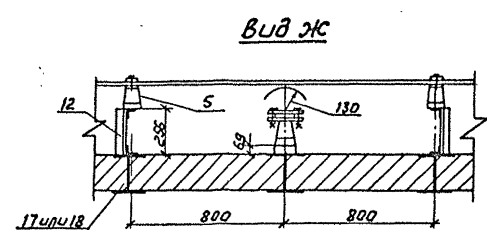
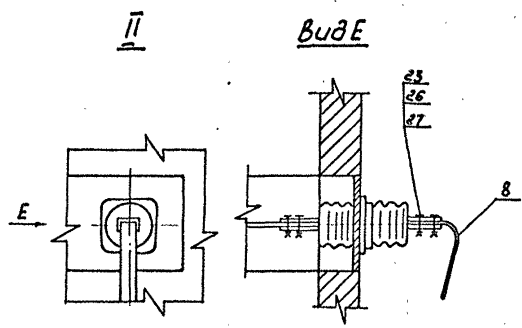
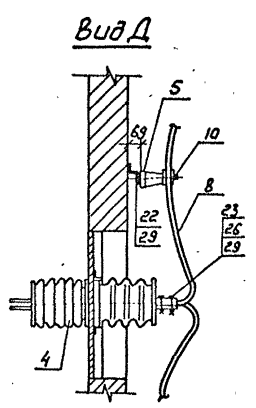
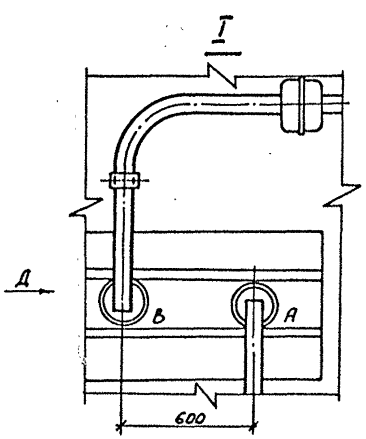
Нач. отд.	Раменский	В.В.	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Студия	Лист	Листов
Нач. контр.	Ломаносова	С.В.	07.91				
ГИП	Фомин	В.В.	07.91				
Гл. спец.	Лырь	В.В.	07.91				
Нач. зр.	Карпов	В.В.	07.91				
Инж. кат.	Зайцева	З.И.	07.91	РП	5		

Установка одинорных бетонных реакторов РБГ-10-1600, Разрезы В-В, Г-Г.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

Инж. И.И.И. Листы 1 и 2

Листовая

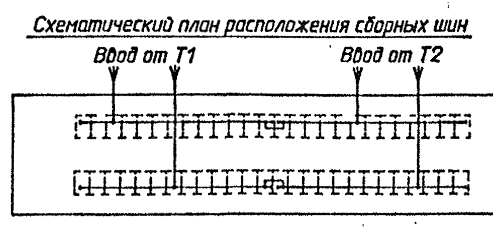
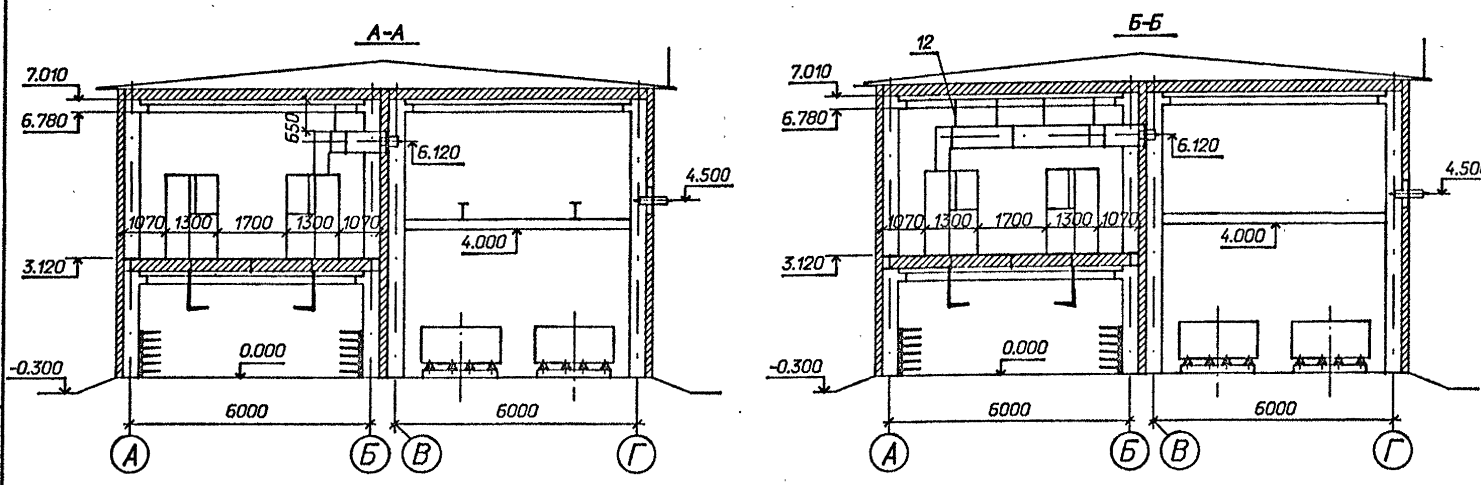
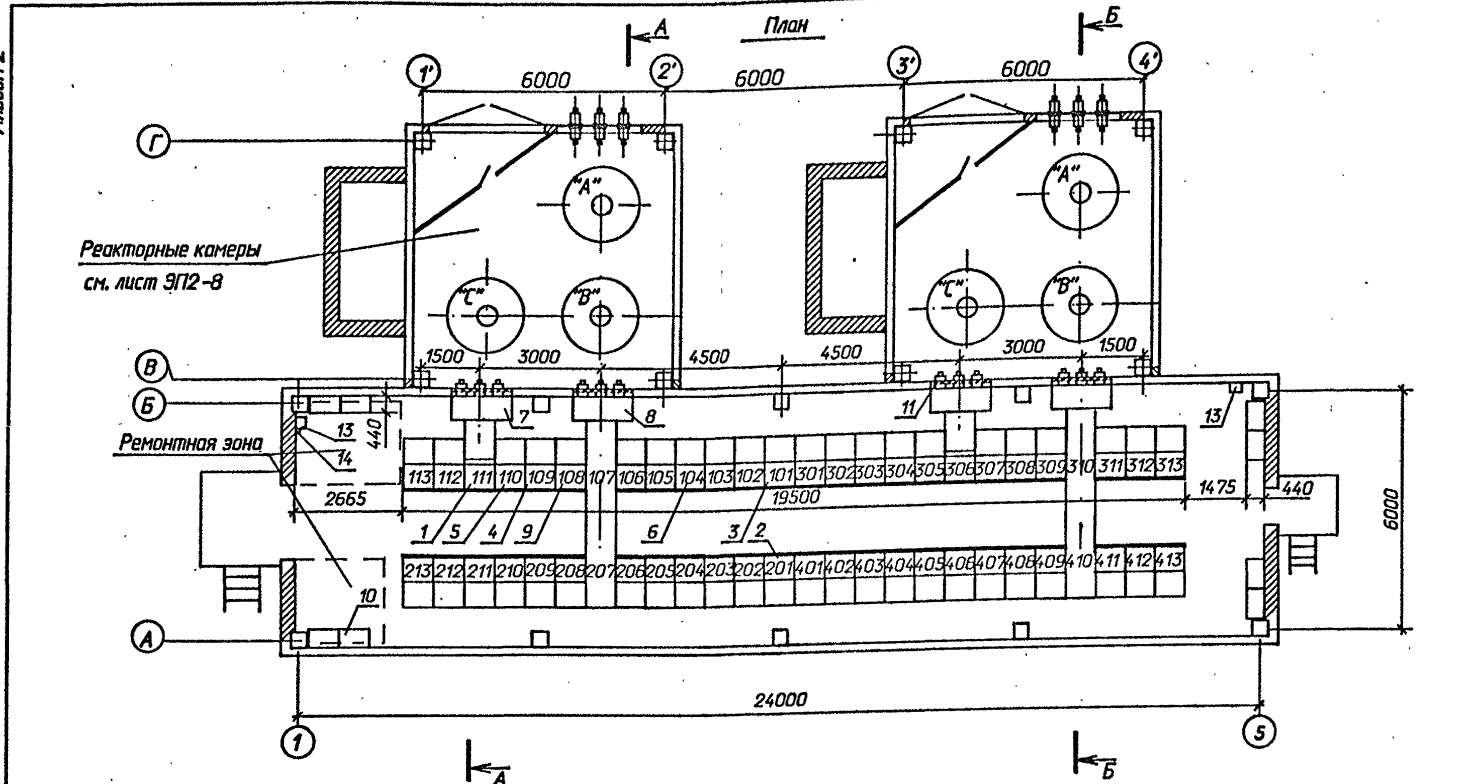


См. вместе с листом ЭП2-4

Учтено в строительной части проекта

				407-3-588.90-3П2			
Исполн.	Раменский	В.С.Д.	07.91	3РЧ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (3РЧ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Стрелка	Лист	Листов
Проектант	Ломоносова	В.С.Д.	07.91				
Ген.пр.	Ротин	В.С.Д.	07.91				
Инж.пр.	Лурье	В.С.Д.	07.91				
Инж.пр.	Ломоносова	В.С.Д.	07.91				
Исполн.				Установки одинорных бетонных реакторов РБГ-10-1600	СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Инв.Л.№2, Листовая и другие листы-проект 13260кв-2

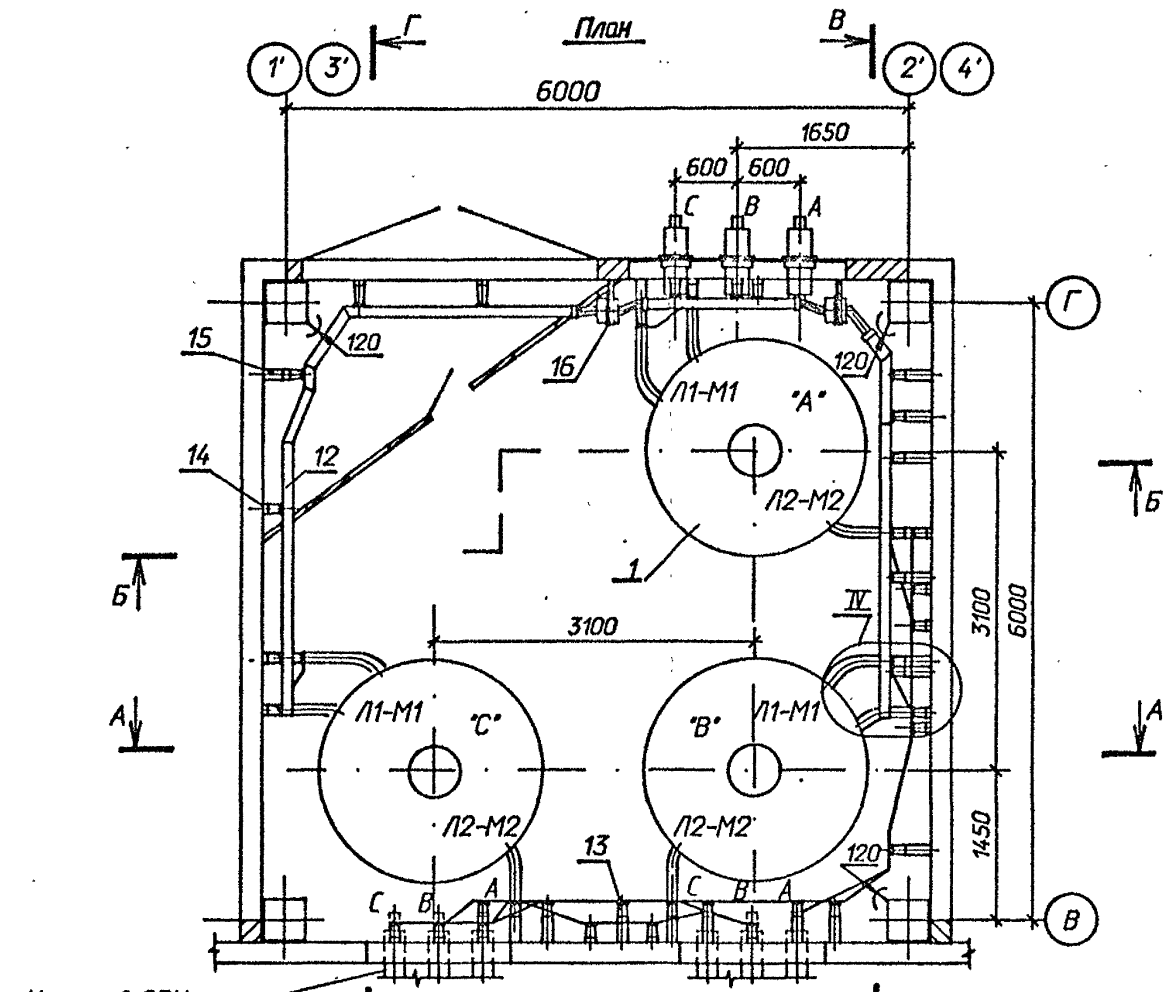


Спецификация оборудования и материалов

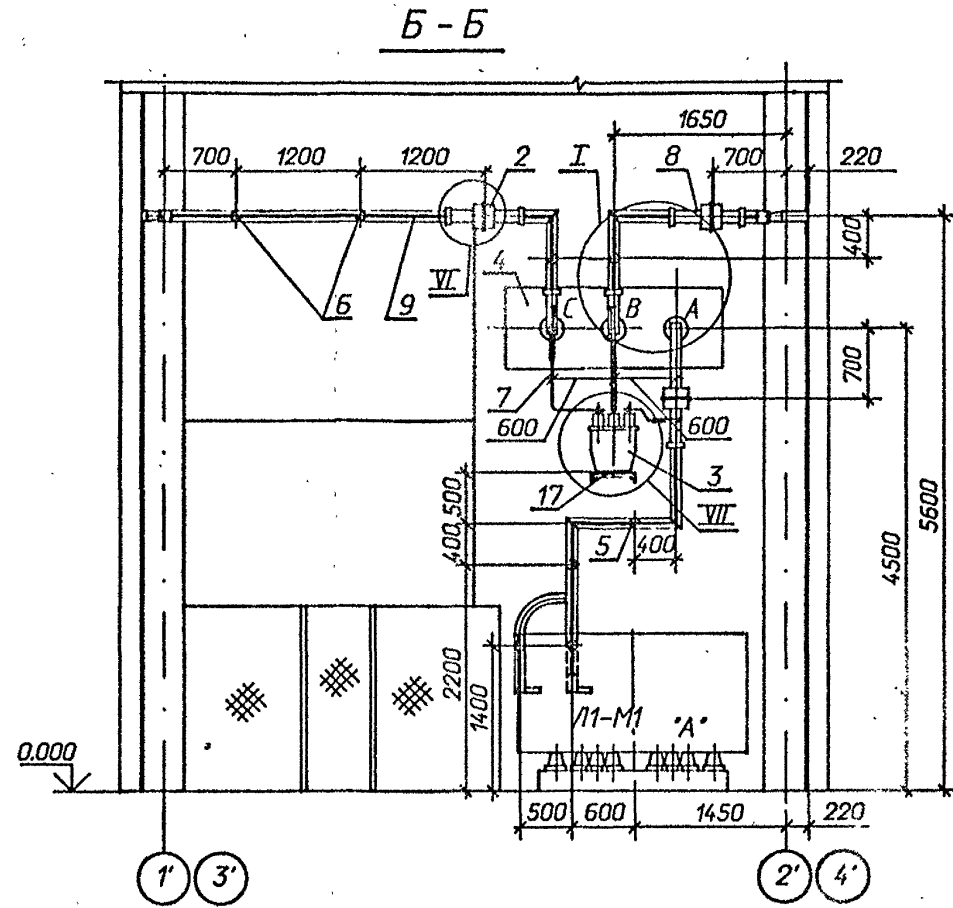
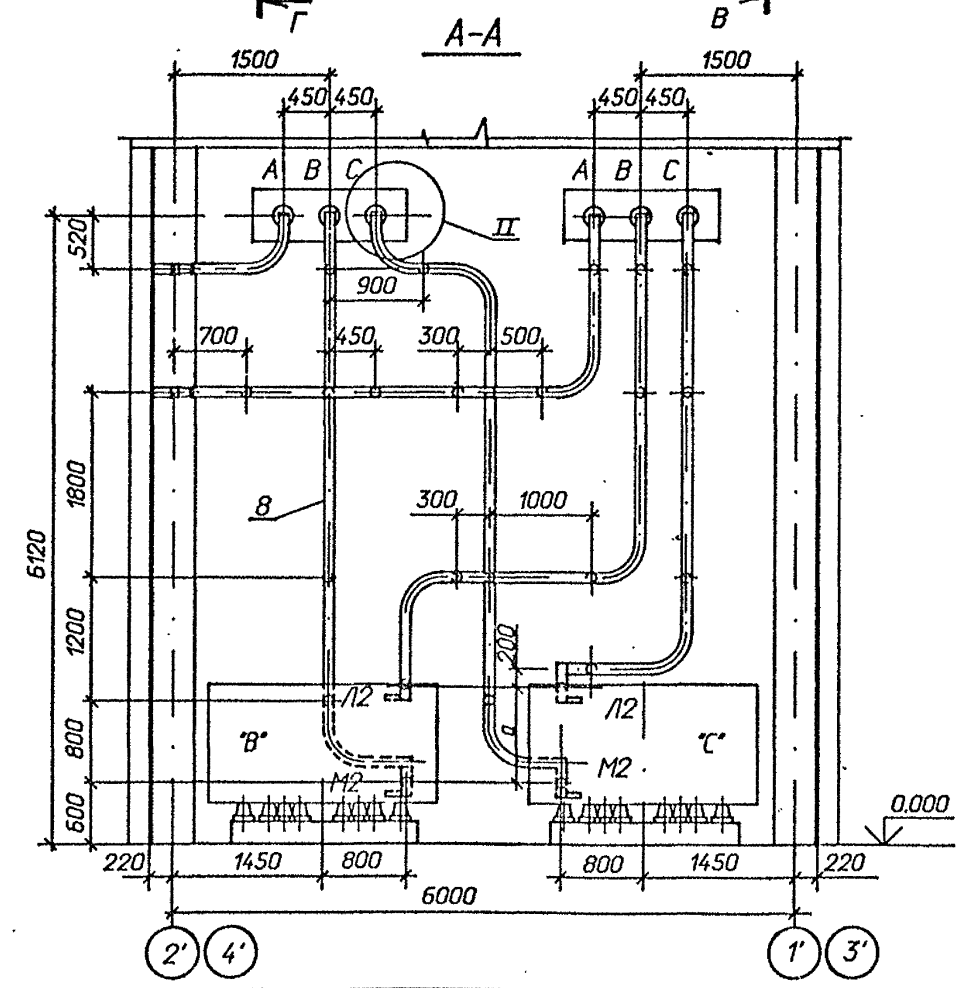
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600А	4	306,410	111,207
2		Шкаф КРУ-10 секционирования с выключателем на ток 1000А	2	201,301	
3		Шкаф КРУ-10 секционирования с разъединяющими контактами на ток 1000А	2	101,401	108,208 109,209
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8*	308,408	309,409
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	111,412	
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	38*		
7	ШШВ3	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 1600А	2		L <sub>1</sub> =1000
8	ШШВ39	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 1600 А	2		L <sub>1</sub> =4000
9	ШВ1	Шкаф вставки	4*		L <sub>1</sub> =750
10		Отдельно стоящий релейный шкаф	8*		
11	407-3-588.90-ЭП2-37	Доска проходная с изоляторами ИП □ — □ / □ — □ УХЛ1	4		компл.
12		Конструкция для крепления ШШВ	24	3,83	
13	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20,0	в ремонтной зоне
14	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1,3	

1. \* см. общие указания п. 4  
 2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 108, 208, 309, 409 выполнить либо по схеме 723 (шкаф вставки), либо с кабельными присоединениями.

407-3-588.90-ЭП2		ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-БХ24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)		
		Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. Вариант со сварочными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.		
Нач. отд.	Раменский	15.09.91	07.91	Инж. Н.И. Косов
Нач. контр.	Ломаносова	26.09.91	07.91	
ГИП	Фомин	28.09.91	07.91	
Гл. спец.	Львов	28.09.91	07.91	
Нач. гр.	Корпов	28.09.91	07.91	
Инж. экат.	Лыкасова	28.09.91	07.91	
Инв. Н.		Приблизан		



Учтено в ЗРУ



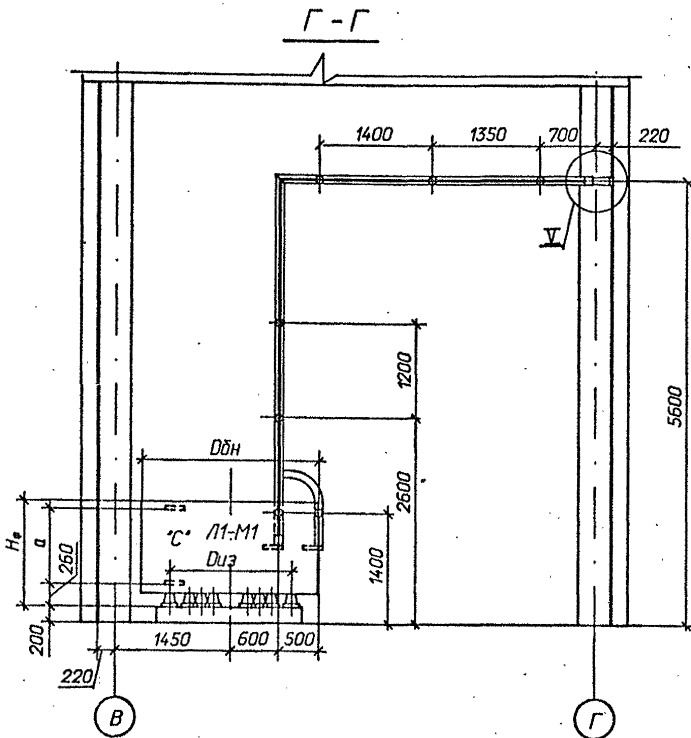
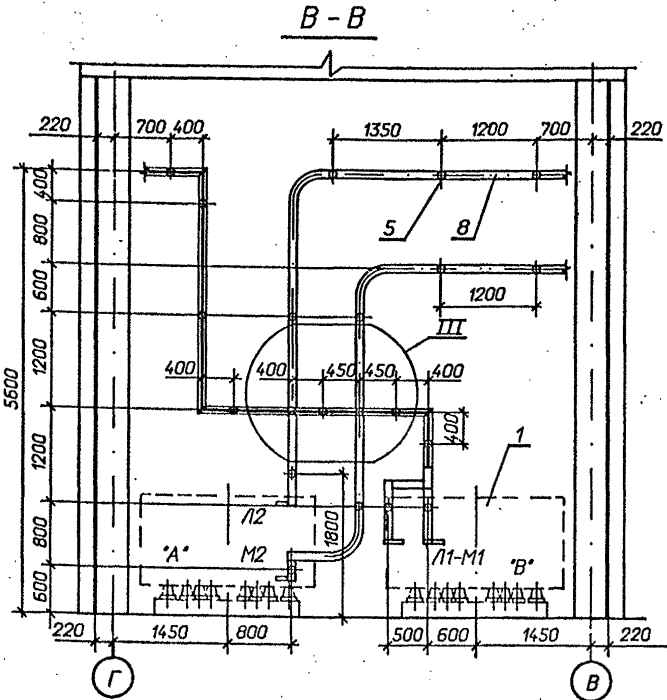
- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-10), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 9,10

Инв. № подл.	13266рч-72
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Прибязан	
Инв. №	

407-3-588.90-ЭП2			
Нач. отд.	Раменский	13.01	07.91
Нач. интр.	Ломаносова	13.01	07.91
ГИП	Фамин	13.01	07.91
Гл. спец.	Лырье	13.01	07.91
Нач. гр.	Карпов	13.01	07.91
Инж. кат.	Лыжасова	13.01	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)			
Установка двойных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. План, разрезы А-А, Б-Б.			
Стадия	РП	Лист	8
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ			
Ленинград			

Спецификация оборудования и материалов



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор токаограничивающий, бетонный			
		РБСГ-10-2х1600-0,14 УЗ	6	2680	
		РБСГ-10-2х1600-0,20 УЗ	6	3120	
		РБСДГ-10-2х1600-0,25 УЗ	6	3460	
		РБСДГ-10-2х1600-0,35 УЗ	6	4030	
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	407-3-588.90-ЭП2-38	Доска проходная с изоляторами			
		ИП-□/3150-□УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный			
		ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50УЗ	118	2,2	
6		ИО-20-3,75УЗ	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
7		4х40, ГОСТ 15176-89	10	0,43 м	
8		10х100, ГОСТ 15176-89	180	2,7 м	
9		Шина прессованная из алюминия коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90			
		6х45х100	130	2,88	
10		Лента 4х200 БСт2пс			
		ГОСТ 6009-74м			
		l = 200 мм	38	1,26	
11	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШГПБ-3К, исполнение 2	82	0,61	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
12	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	36	1,18	
13	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШТ-100Х10-1УЗ	12	0,174	
		Изделия			
14	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-1	74	0,91	
15	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-2	48	1,85	
16	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-6	6	5,84	
17	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
18	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-8	80	5,7	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
19		М10х40	8		
20		М12 х40	4		
21		М12х70	24		
22		М16х40	118		
23		М16х90	194		
		Винт, ГОСТ 17475-72			
24		М10х30	36		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
25		М10	8		
26		М12	24		
27		М16	194		
		Шайбы, ГОСТ 10906-78м			
28		Шайба10	8		
29		Шайба12	24		
30		Шайба16	118		
		Шайбы, ГОСТ 6958-78м			
31		Шайба12	4		
32		Шайба16	388		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-звоздь ДГ 4,5х40	76		

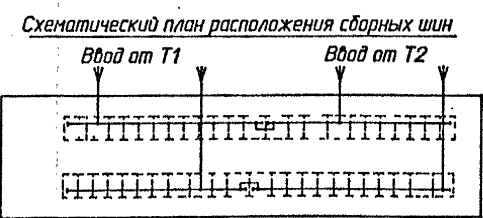
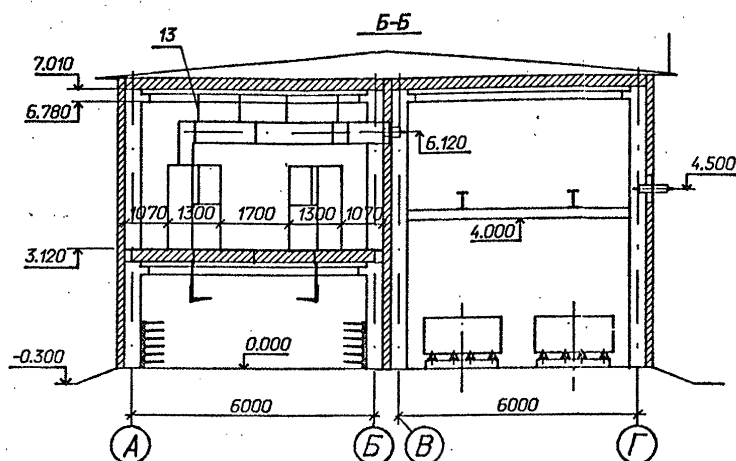
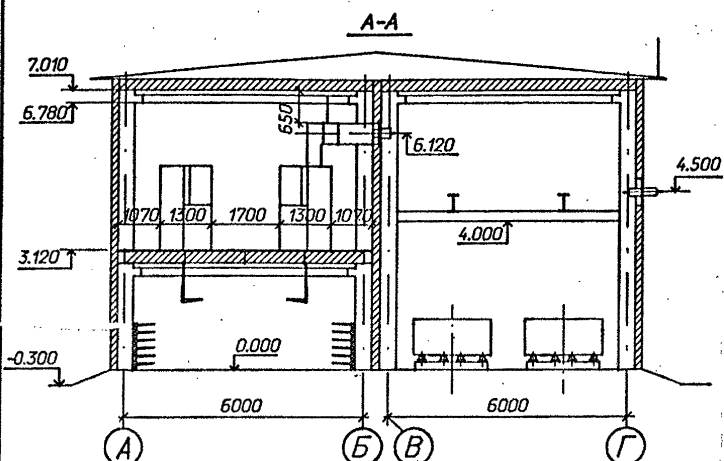
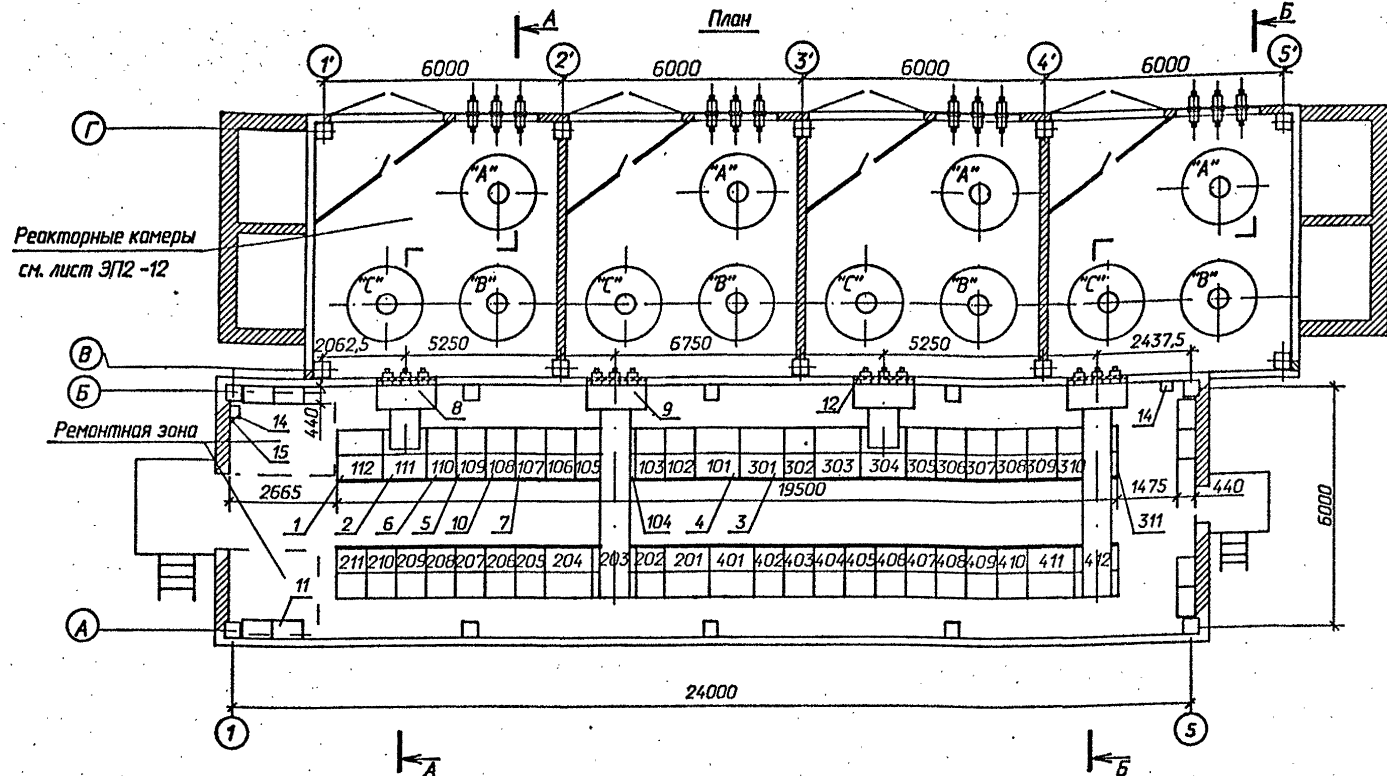
Тип реактора	Габариты, мм		Монтажные размеры, мм	
	Дбн	Нф	Диэ	а
РБСГ-10-2х1600-0,14	2065	1145	1365	765
РБСГ-10-2х1600-0,20	2125	1325	1465	945
РБСДГ-10-2х1600-0,25	2210	1325	1545	945
РБСДГ-10-2х1600-0,35	2080	1550	1345	1125

См. вместе с листами ЭП2-8,10

Привязан		

407-3-588.90-ЭП2					
Нач. отд.	Раменский	07.91			
Нач. интр.	Ланасова	07.91	ЭРУ 10(16)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стация	Лист
ГИП	Фомин	07.91		РП	9
Гл. спец.	Лурье	07.91			
Нач. зр.	Карпов	07.91	Установка смежных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14 и 0,20, РБСДГ-10-2х1600-0,25 и 0,35. Разрезы В-В, Г-Г	СВЭЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград
Инж. кат.	Ликасова	07.91			





1. см. общие указания п. 4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 108,208,307,407 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		112,202 303,411
2		Шкаф КРУ-10 глухого ввода на ток 3150 А	4		111,203 304,412
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
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8 <sup>м</sup>		108,109 207,208 306,307 408,407
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		110,410
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	28 <sup>м</sup>		
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 <sup>м</sup>		L <sub>1</sub> =750
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8 <sup>м</sup>		
12	407-3-588.90-ЭП2-37	Доска проходная с изоляторами ИП □ □ / □ □ - □ □ УХЛ1	4		компл.
13		Конструкция для крепления ШШВ	24	3,83	
14	ТУ 34-43-110/10-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20,0	в ре- монт- ной зоне
15	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	13	

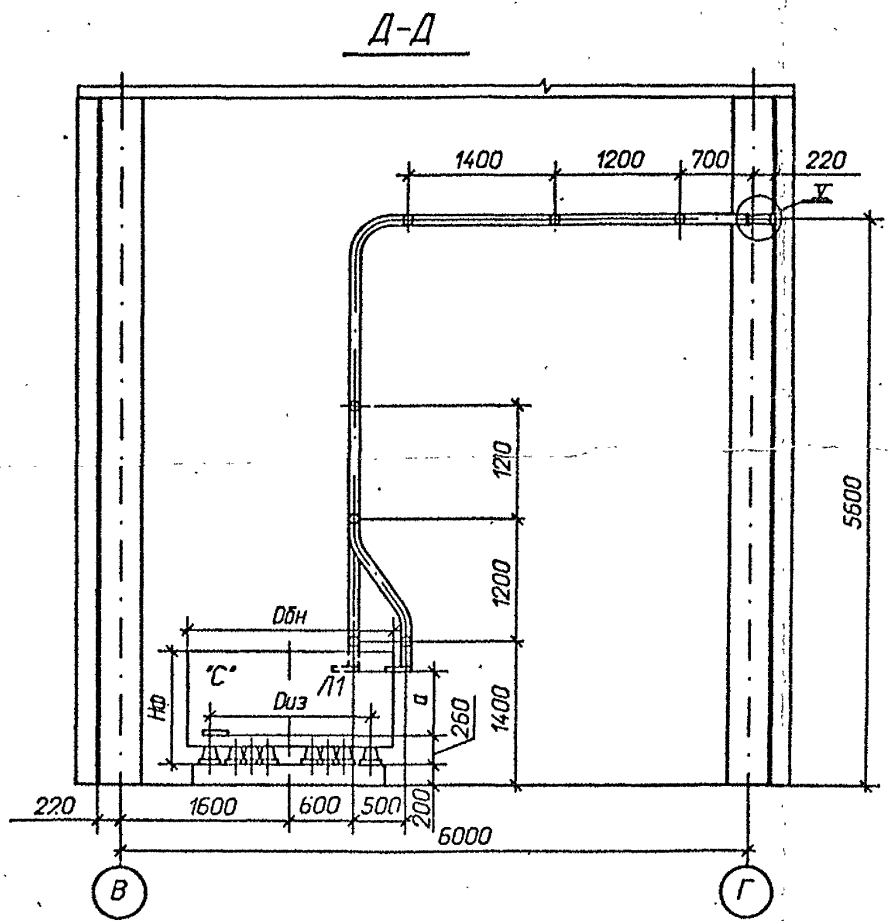
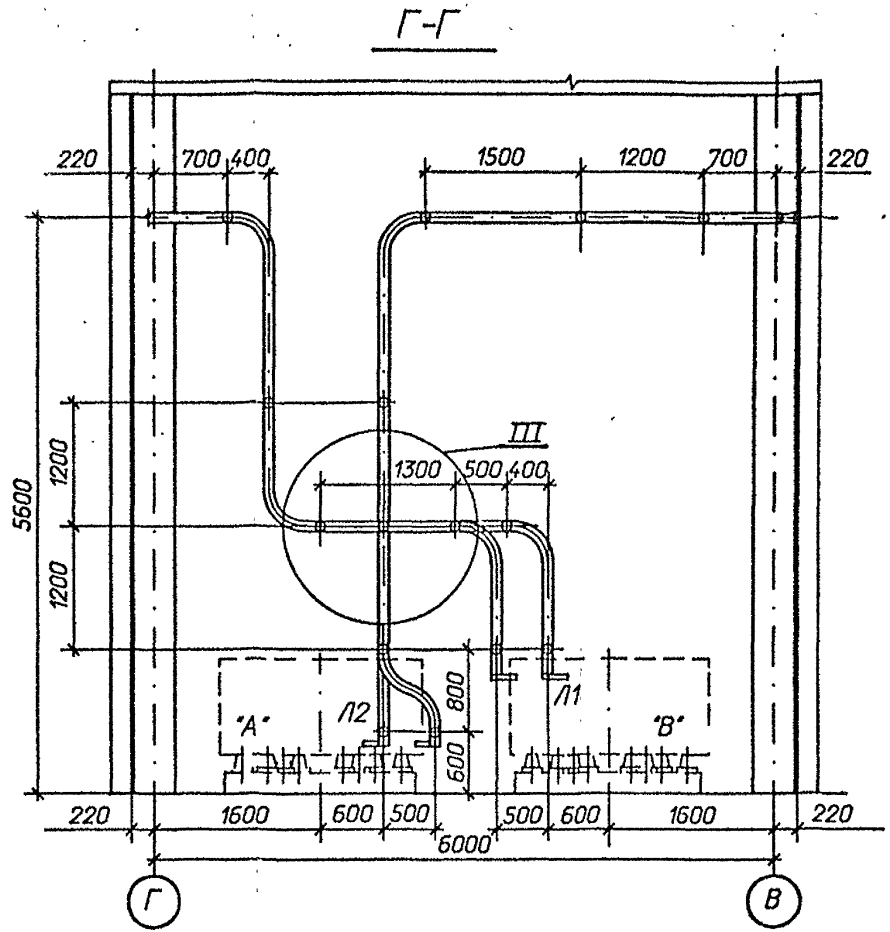
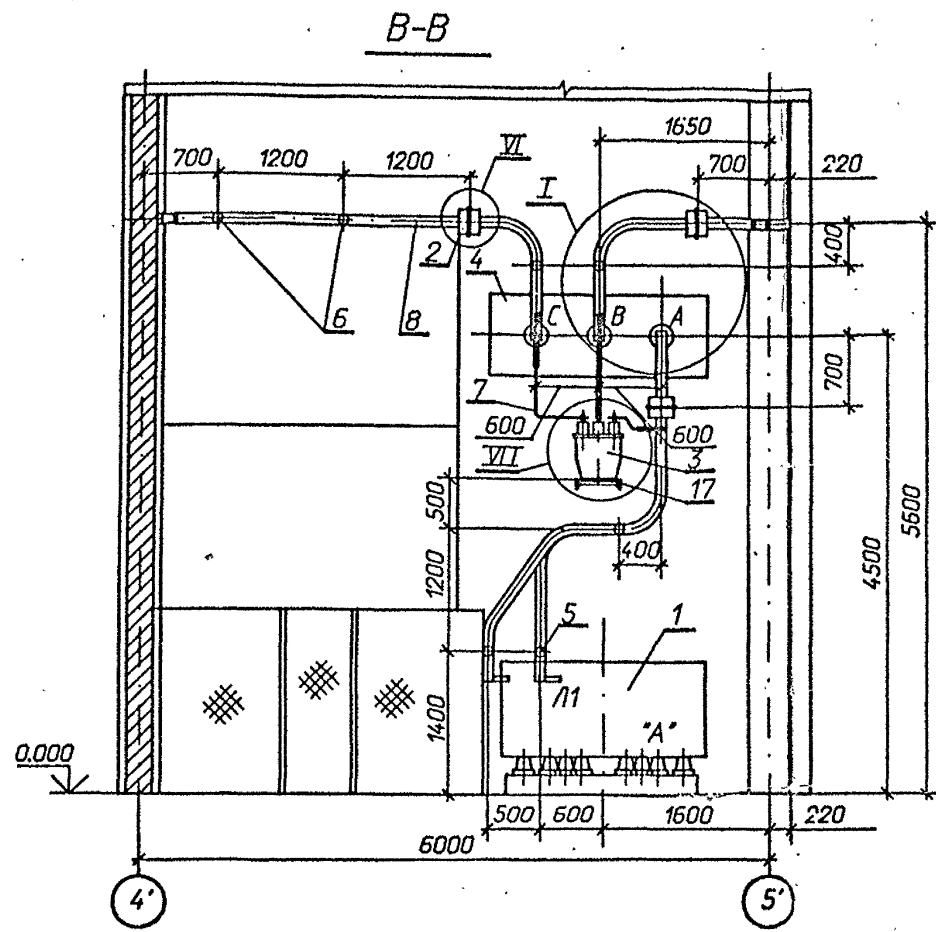
407-3-588.90-ЭП2

Приязан

Нач. отд.	Рябенский	И.С.Д.	07.91	ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6Х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Студия	Лист	Листов
Инж.пр.	Ланасова	И.И.	07.91		РП	11	
Инж.пр.	Фонин	В.В.	07.91		СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж.пр.	Львов	С.Д.	07.91		Ленинград		
Инж.пр.	Карпов	И.И.	07.91		Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант с одинарными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б.		







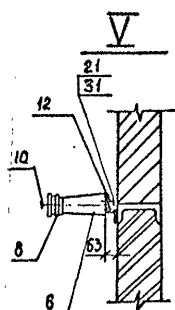
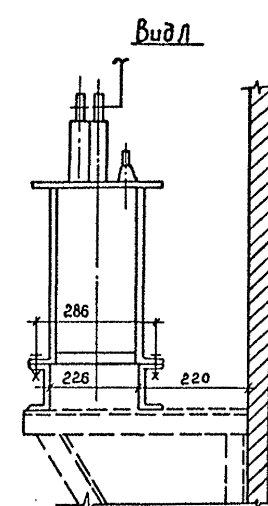
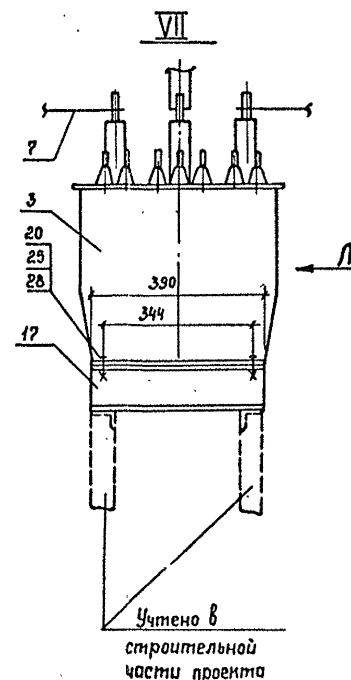
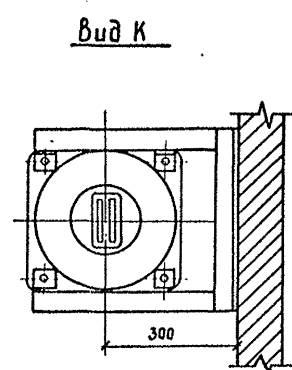
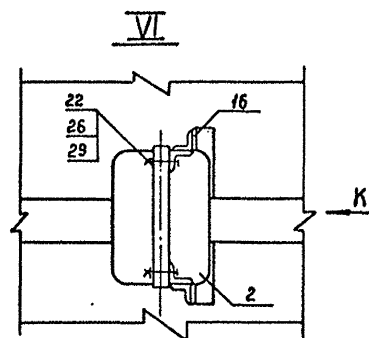
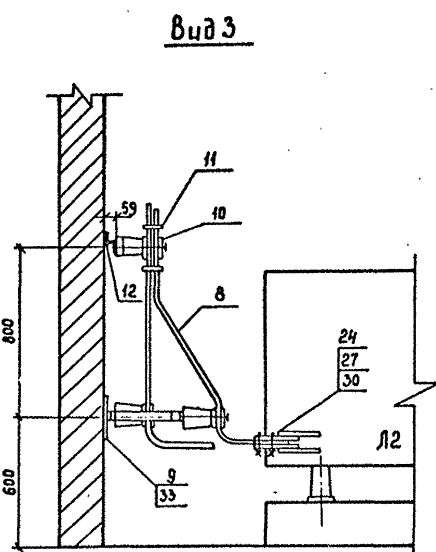
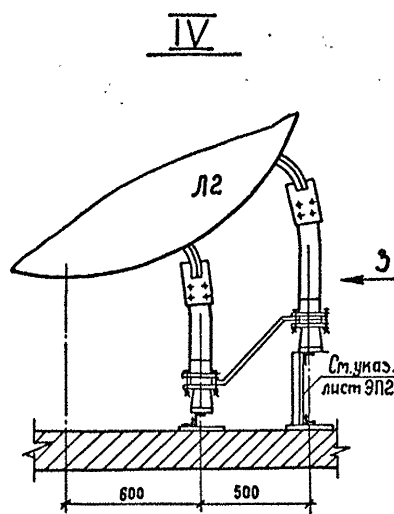
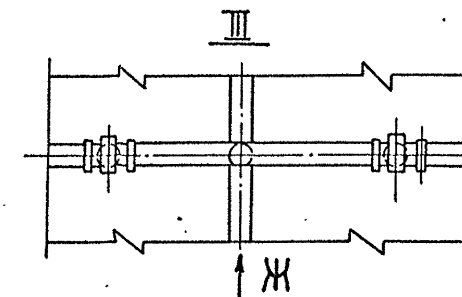
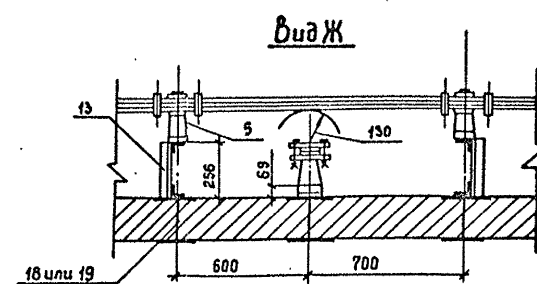
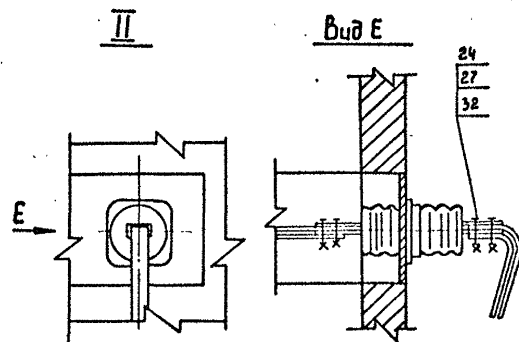
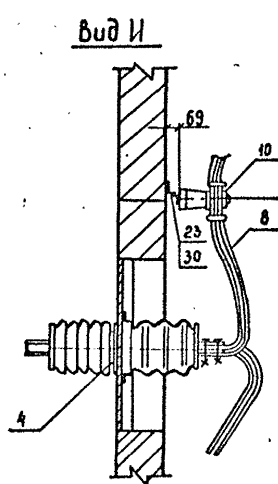
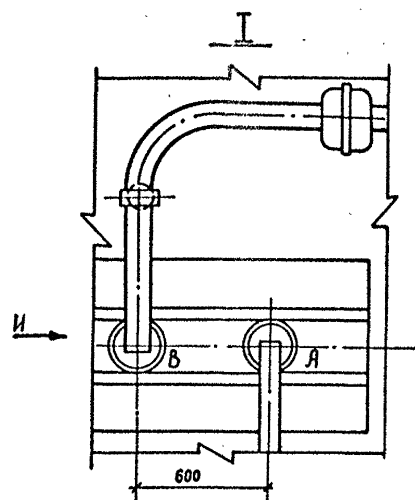
Таблица

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 ЭП2-12, 14, 15.

407-3-588.90 - ЭП2

Приязан				ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стadia	Лист	Листов
Инд.Н	Инж.кат.	Кат.	Подп.				
	Нач.контр.	Раменский	18.09	07.91	РП	13	
	Инж.кат.	Ломаносова	28.09	07.91			
	Гл.спец.	Лирье	28.09	07.91			
	Нач.гр.	Короб	28.09	07.91			
	Инж.кат.	Зайцева	28.09	07.91			
Установка одиночных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.					СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		



Ст. вместе с листом ЭП2-12

407-3-588.90-ЭП2

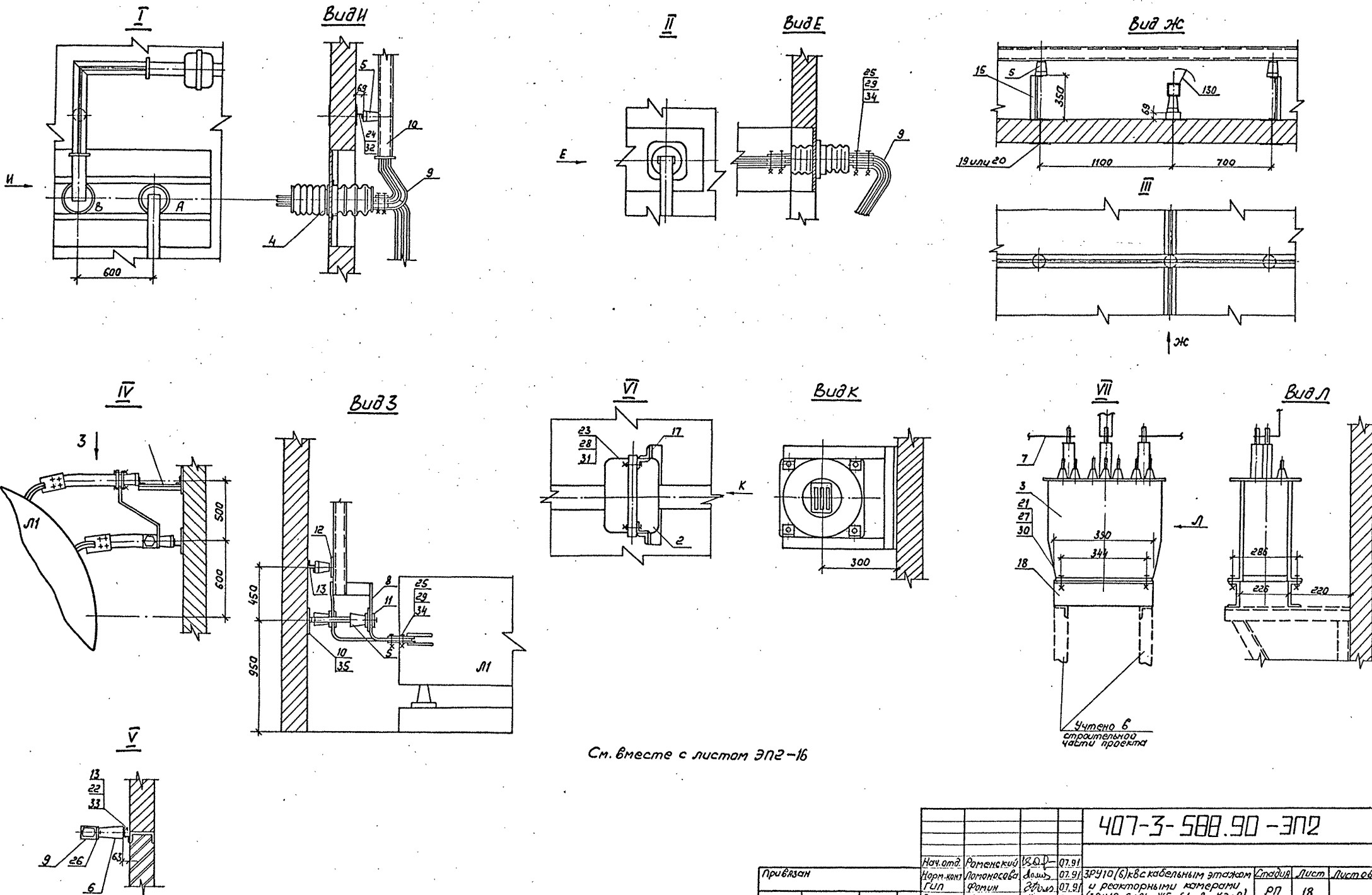
Нач. отд	Ротенский	18.08	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и релейными камерами (ЗРУ 10-6x24-ЖБ-5Г-2-КЭ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н.монта	Ломаносова	16.08	07.91				
ГЦП	Фотин	28.08	07.91				
гл. спец.	Лурье	12.09	07.91				
Инж.инст	Лымасова	01.09	07.91				
Установки	Установки одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2900			Узлы I... VII	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	14	
Инв. №	Ленинград						







Лист 2



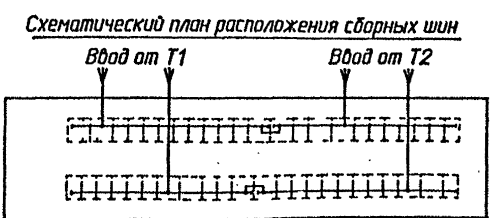
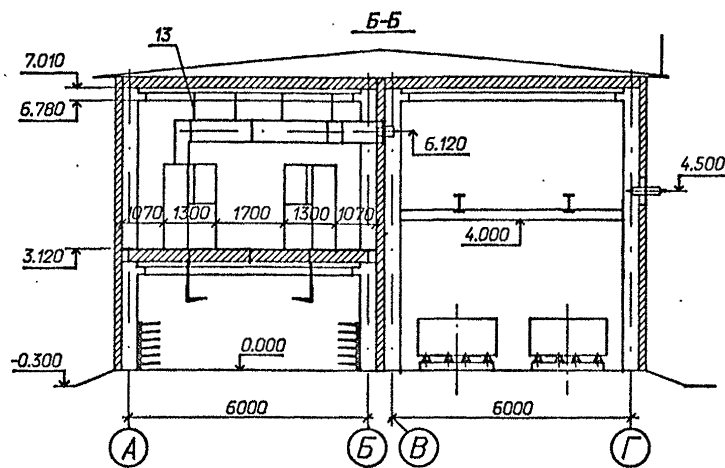
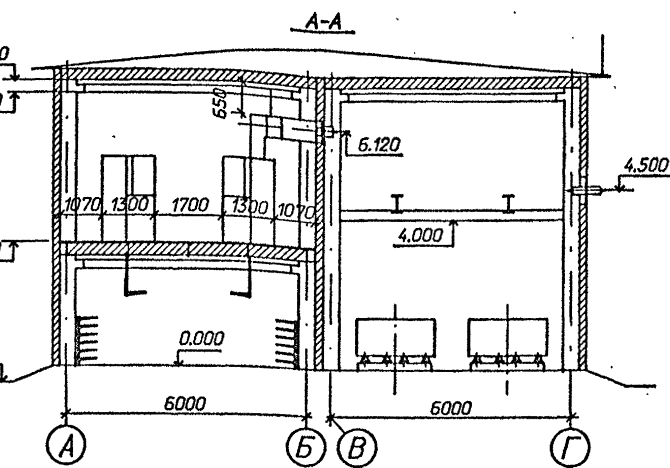
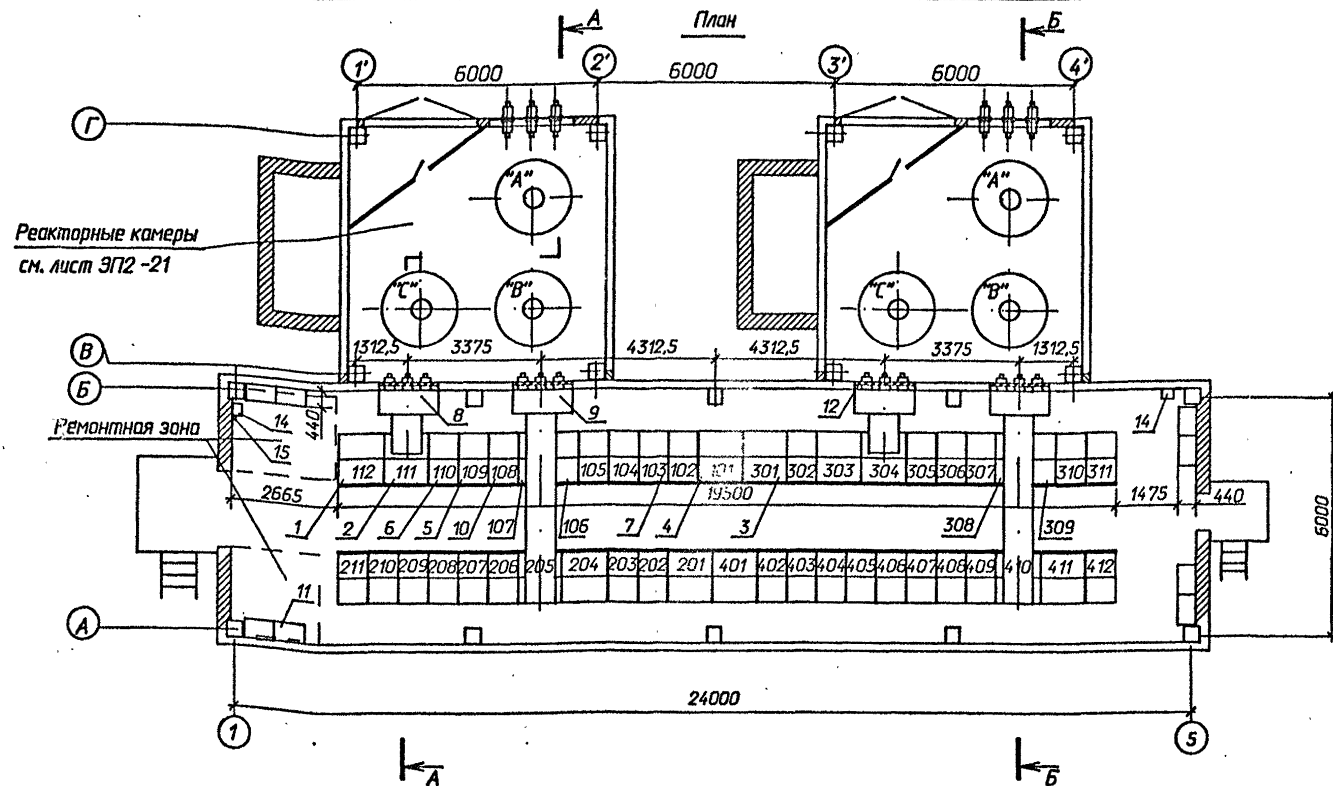
См. вместе с листом ЭП2-16

Шифр листа: Подпись и дата: Исполнитель: 13266-м-2

				407-3-588.90-3П2			
Нач. отд.	Ротенский	18.01	07.91	3Р410(6)квс кабелным этажам и реакторными камерами (3Р410-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Студия	Лист	Листов
Норм. конт.	Логанасова	Домин	07.91		РП	18	
Г.ЛП	Ротин	Зилько	07.91				
Гл. спец.	Лурье	Р.-	07.91				
Инж. II кат.	Лыкогасова	Минкина	07.91	Установка одинорных бетонных реакторов РБДГ-10-4000 337к1, Т... VII	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		







1. см. общие указания п.4
2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 108,208,307,407 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 вдода с выключателем на ток 3150 А	4		112,204 303,411
2		Шкаф КРУ-10 глухого вдода на ток 3150 А	4		111,205 304,410
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
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8 <sup>шт</sup>		108,109 207,208 306,307 408,409
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		110,409
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	28 <sup>шт</sup>		
8	ШШВ20	Шкаф шинного вдода 10 кВ к ближнему ряду на ток 3150 А	2		L <sub>1</sub> =1000
9	ШШВ54	Шкаф шинного вдода 10 кВ к дальнему ряду на ток 3150 А	2		L <sub>1</sub> =4000
10	ШВ1	Шкаф вставки	4 <sup>шт</sup>		L <sub>1</sub> =750
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8 <sup>шт</sup>		
12	407-3-588.90-ЭП2-37	Доска проходная с изоляторами ИП □ □ / □ □ — □ УХЛ1	4		компл.
13		Конструкция для крепления ШШВ	24	3,83	
14	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20,0	в ре- монт-
15	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1,3	ной зоне

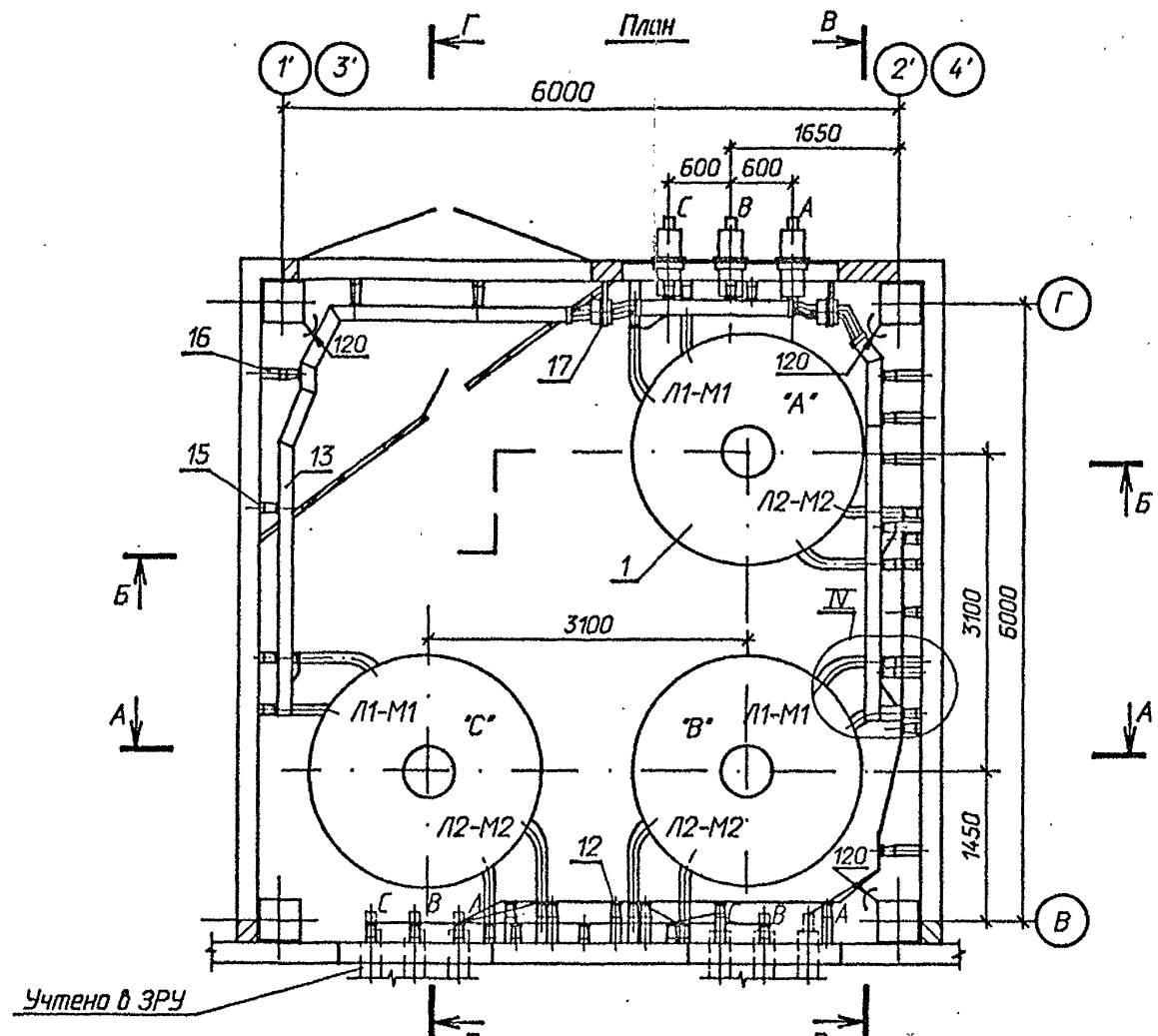
407-3-588.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский	УСД	07.91
Нач. контр.	Ломаносова	Фомин	07.91
Г.И.П.	Фомин	Савельев	07.91
Г.Л.Спец.	Лырьев	Савельев	07.91
Нач. здр.	Карпов	Ильин	07.91
Инж. 2-кат.	Лыкасова	Ильин	07.91

Прибываю  
Инв.Н

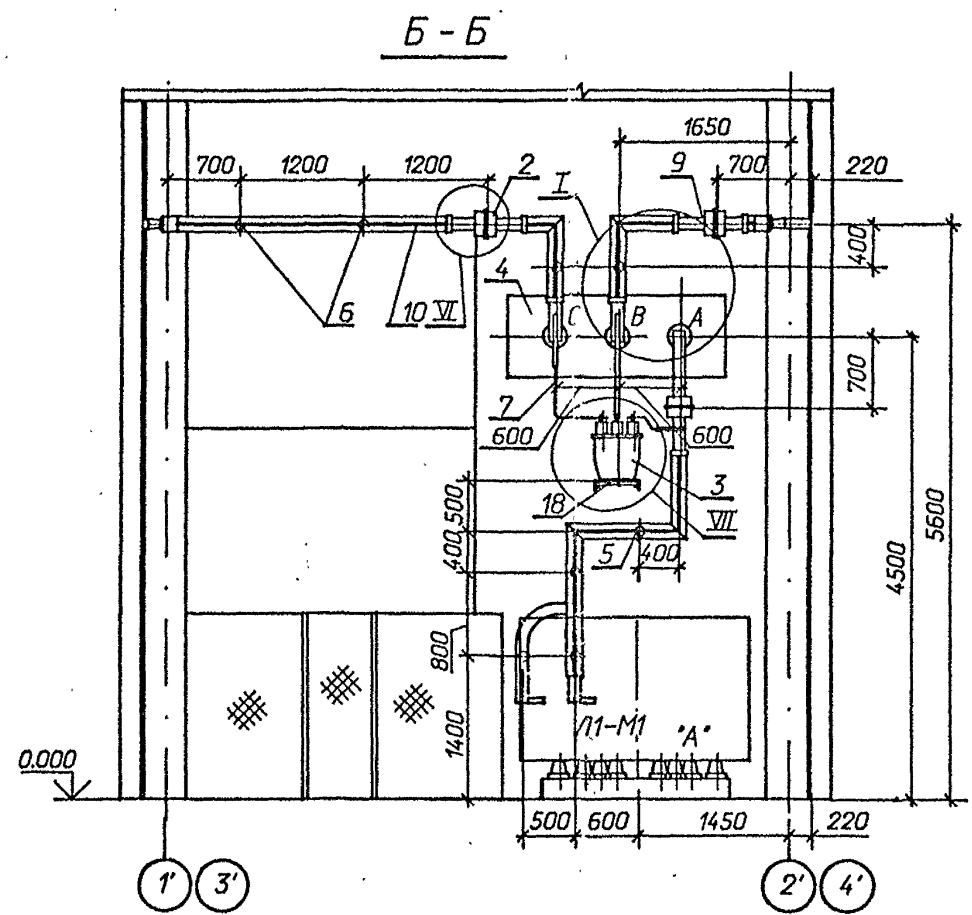
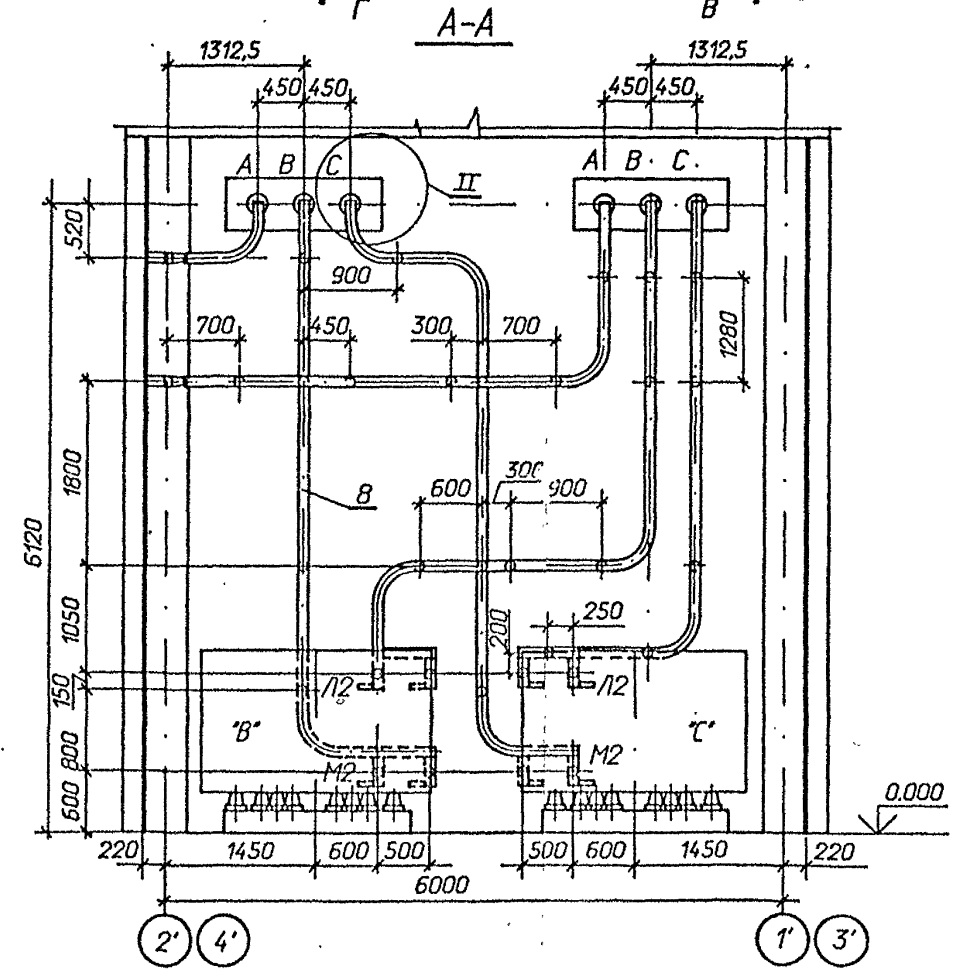
ЗРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ10-6Х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)  
Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант со сдвоенными реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б

Стр. 20  
Лист 20  
Листов

СЭВЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград



Учтено в ЗРУ



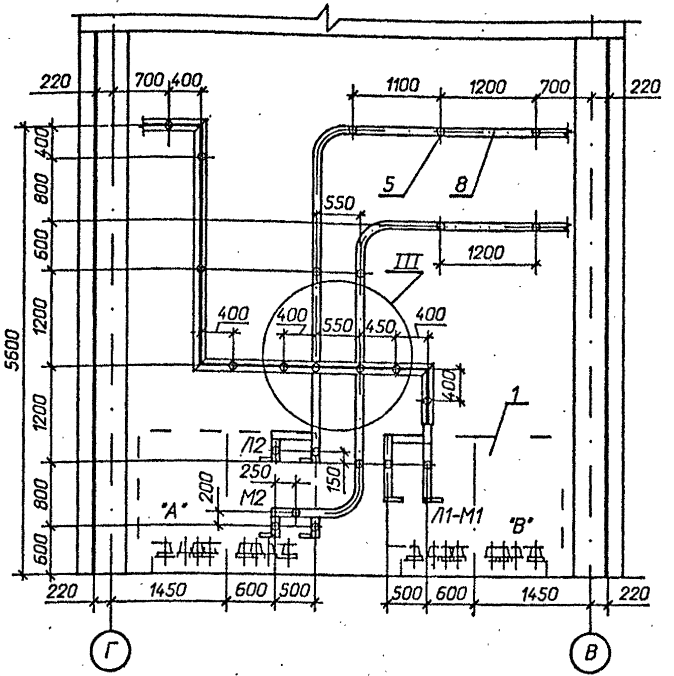
- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-23), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 22,23

Инд. № подл.	13256
Листов и дата	1/2
Взам. инв. №	

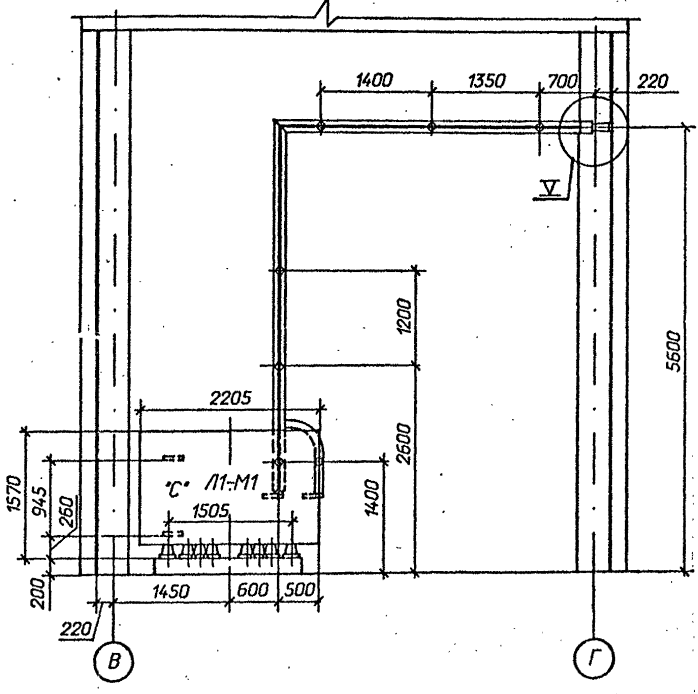
Прибязан	
Инд. №	

407-3-588.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский	18.0	07.91
Н.контр.	Ламаносада	Волк	07.91
ГИП	Фамин	Эрмеев	07.91
Г.л. спец.	Лырье	Вик	07.91
Нач. гр.	Карлов	Ильин	07.91
Инж. 1 кат.	Лыкасава	Вик	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)			
Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14			
План, разрезы А-А, Б-Б.			
Стация	Лист	Листов	
РП	21		
ВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

**В - В**



**Г - Г**



**Спецификация оборудования и материалов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор токаограничивающий, 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	407-3-588.90-ЭП2-39	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
5		ИО-10-7,50У3	136	2,2	
6		ИО-20-3,75У3	4	4,5	
		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная			
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			
		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 ШПГБ-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-100Х10-1У3	290	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Изделия			
15	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-1		98	0,91
16	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-2		42	1,85
17	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-6		6	5,84
18	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-7		2	3,35
19	407-3-588.90-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 ЭП12-21,23

Прибаван

Инд.И

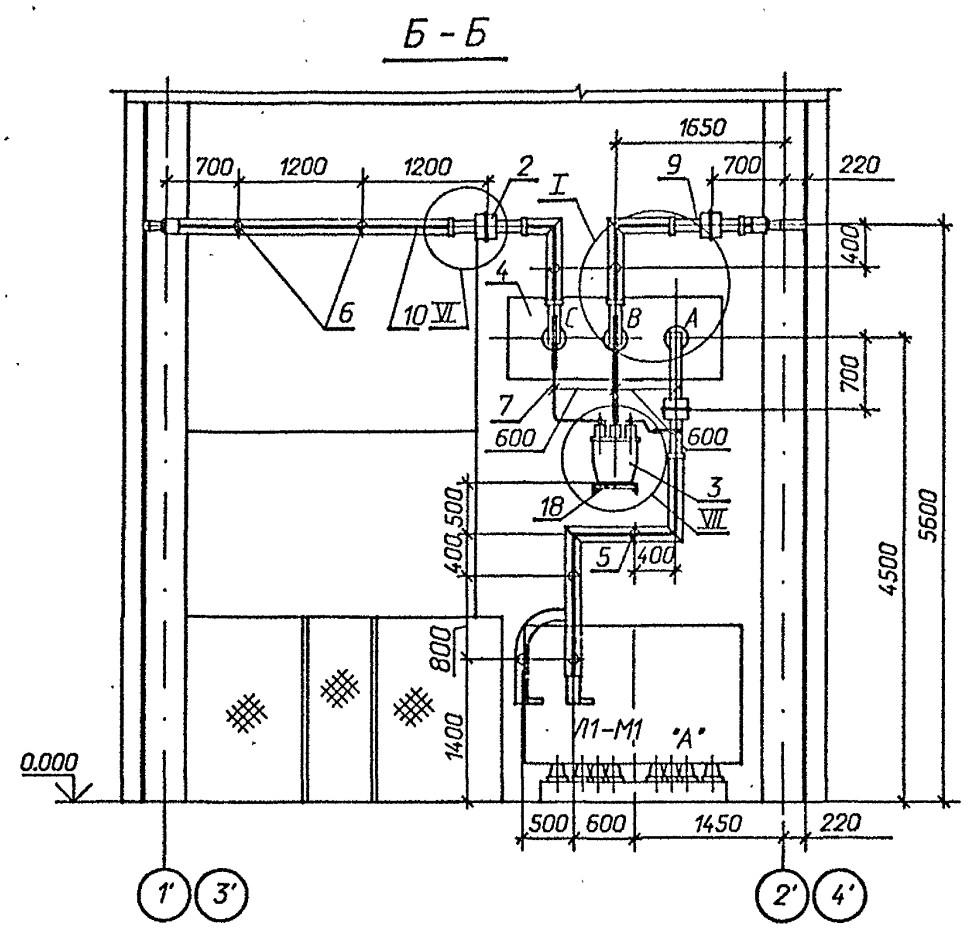
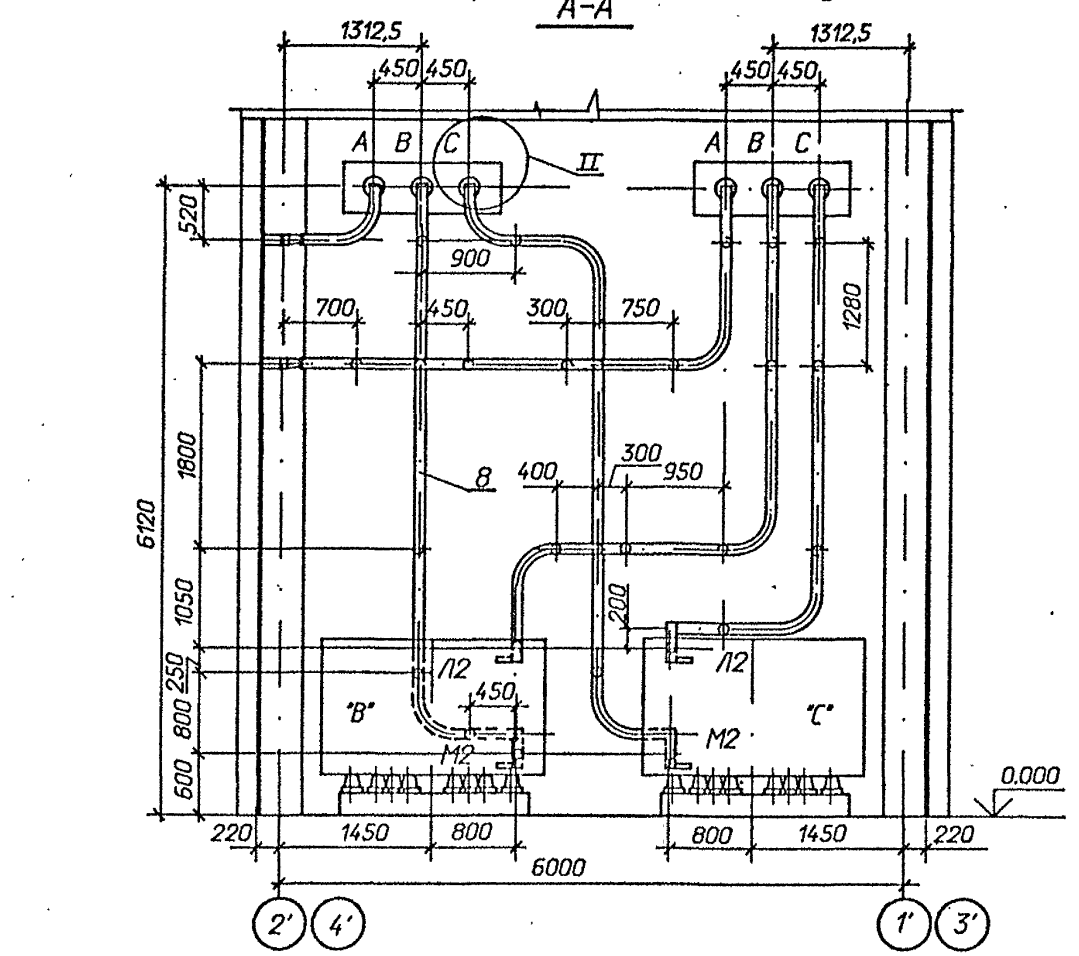
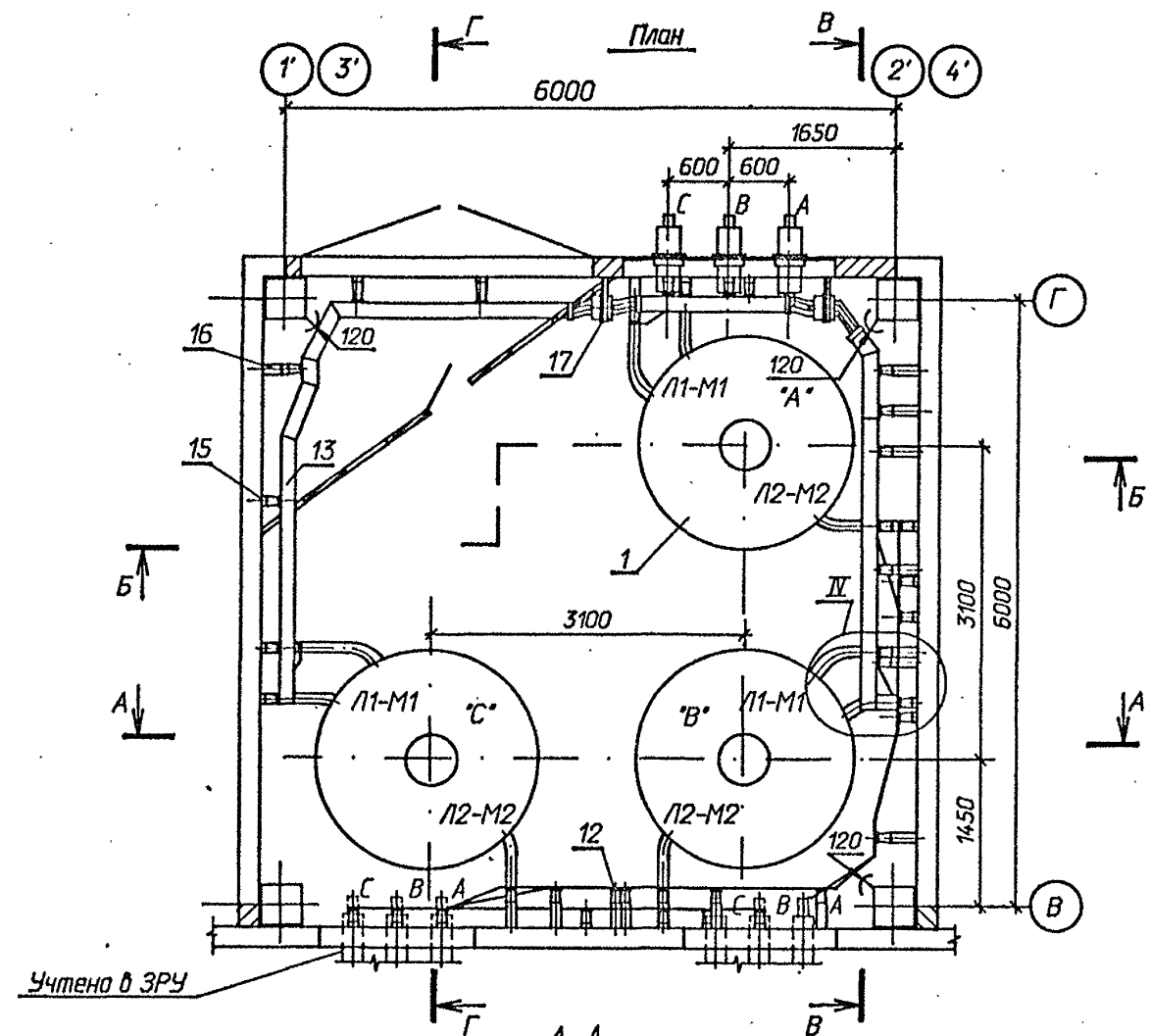
407-3-588.90-ЭП2

Нач. отд.	Раменский	В.С.У.	07.91	УЗУ 10/6кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	В.С.	07.91				
ГИП	Фомин	В.С.	07.91				
Гл. спец.	Лурье	В.С.	07.91				
Нач. гр.	Карпов	В.С.	07.91				
Инж.кат.	Лыкасова	В.С.	07.91				

Установка свданных бетонных реакторов РБС ДГ-10-2х2500-0,14 Разрезы В-В, Г-Г.

И.А. М.И.И.И. Подпись и дата 13.06.2012





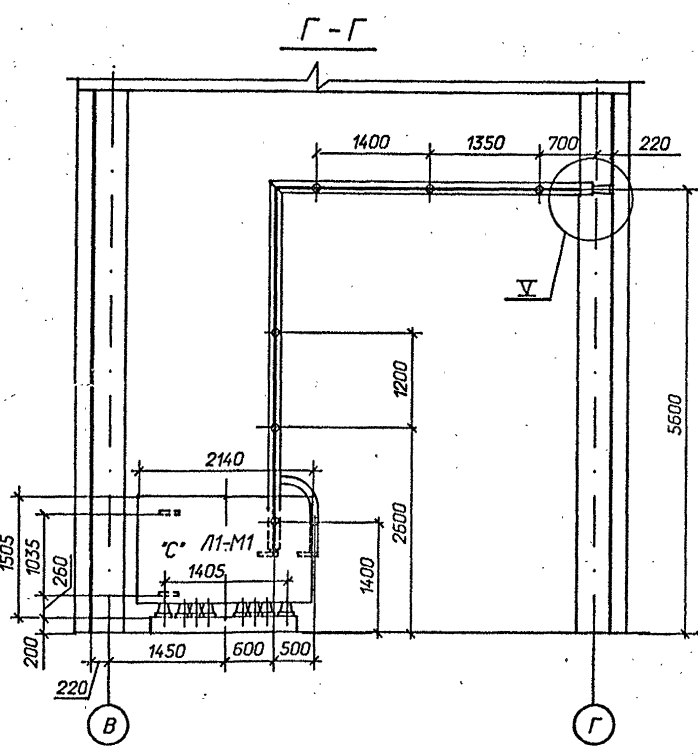
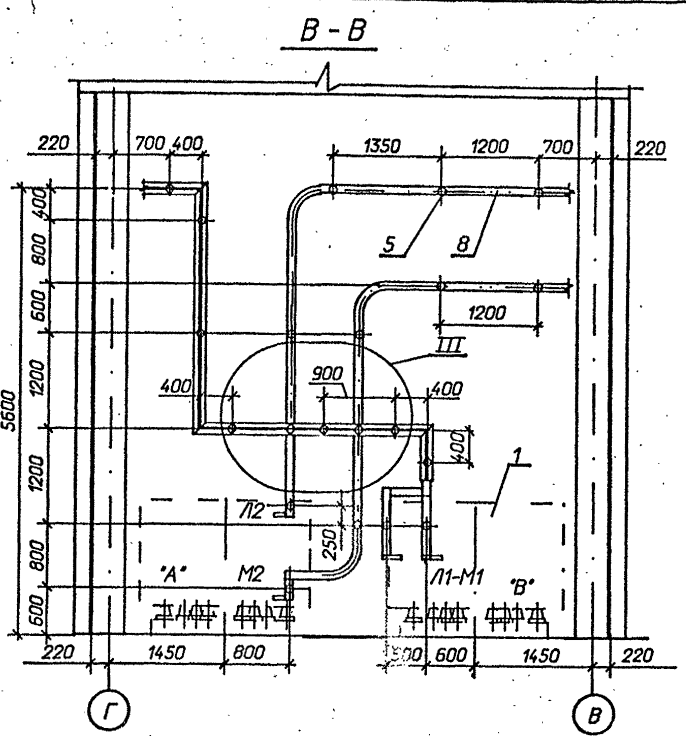
- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-26), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 25,26

№ п. надл. 3256 гр.-2  
 Подпись и дата  
 Власть инж. Н.

Привязан			
Инд. N			

407-3-588.90-ЭП2			
Нач. отд.	Раменский	18.01.	07.91
Н.контр.	Ломоносова	20.01.	07.91
ГИП	Фомин	22.01.	07.91
Гл. спец.	Лырьев	23.01.	07.91
Нач. гр.	Карпов	24.01.	07.91
Инж. I кат.	Лыкосова	25.01.	07.91
ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)			
Установка двойных бетонных реакторов РБСАГ-10-2х2500-0,20			
План, разрезы А-А, Б-Б.			
Стадия	РП	Лист	24
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТ			

Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор такоограничивающий, бетонный			
2	ТУ 16-717.033-78	Трансформатор тока ТЛШ 10	6	4070	
3	ТУ 16-671.159-87	Трансформатор напряжения НАМИ-10 У2	6	30	
4	407-3-588.90-ЭП2-39	Доска проходная с изоляторами ИП-□/□-□ УХ/П	2	110	компл.
5		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
6		ИО-10-7,5У3	122	2,2	
7		ИО-20-3,75У3	4	4,5	
8		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная 4x40, ГОСТ 15176-89	10	0,43	м
9		Шина прессованная из алюминия, прямоугольная 10x100, ГОСТ 15176-89	240	2,7	м
10		Шина прессованная из алюминия, коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90 7x65x150	75	3,9	м
11		Шина прессованная из алюминия, коробчатого сечения, ГОСТ 13623-90 7x65x150	130	5,08	
12	ТУ 34-43-10203-80	Лента 4x200 БСт2пс ГОСТ 6009-74м l = 200 мм	40	1,26	
13	ТУ 34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШПГБ-ЗК, исполнение 2	86	0,61	
14	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1	40	1,18	
14	ТУ 34-43-11025-86	Распорка шинная РШТ-100X10-1У3	262	0,174	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
15	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-1	86	0,91	
16	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-2	42	1,85	
17	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-6	6	5,84	
18	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-7	2	3,35	
19	407-3-588.90-ЭП. И. 1	И-8	80	5,7	
20		Болты, ГОСТ 7798-70м М10x40	8		
21		М12 x40	4		
22		М12x70	24		
23		М16x40	122		
24		М16x60	170		
25		Винт, ГОСТ 17475-72 М10x30	40		
26		Гайки, ГОСТ 5915-70м М10	8		
27		М12	24		
28		М16	170		
29		Шайбы, ГОСТ 10906-78м Шайба10	8		
30		Шайба12	24		
31		Шайба16	122		
32		Шайбы, ГОСТ 6958-78м Шайба12	4		
33		Шайба16	340		
34	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	84		

См. вместе с листами ЭП2-24,26

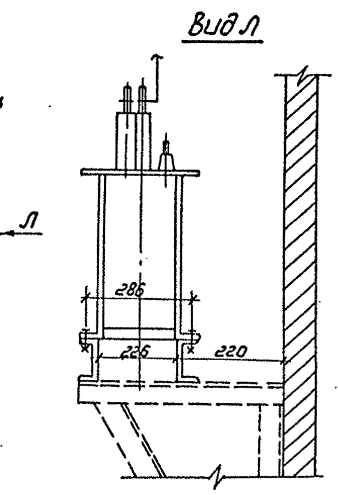
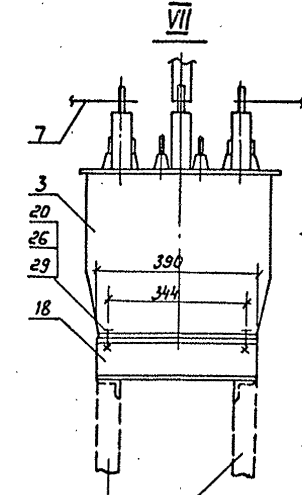
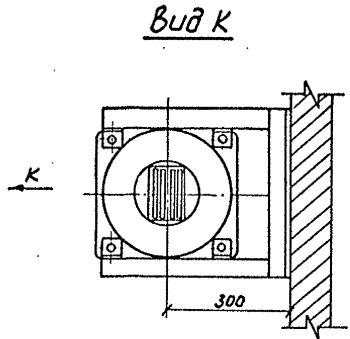
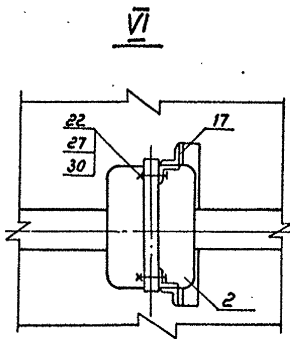
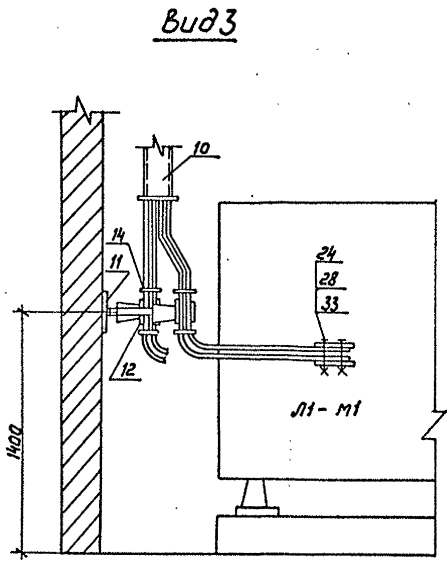
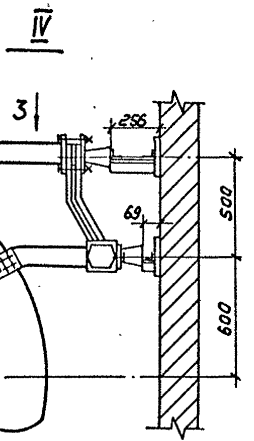
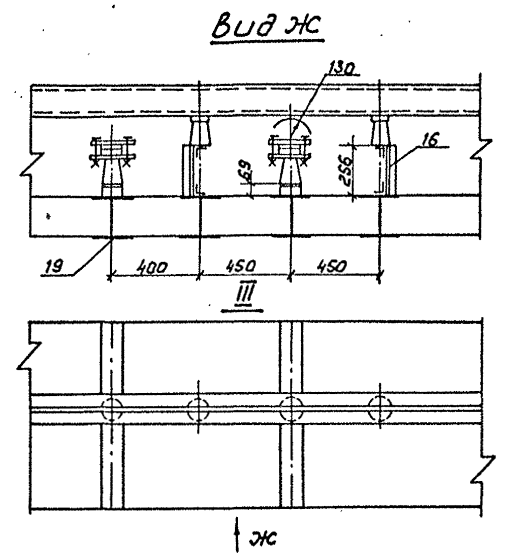
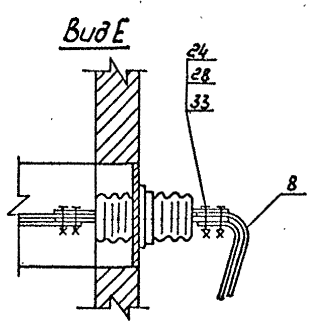
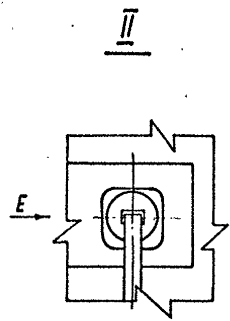
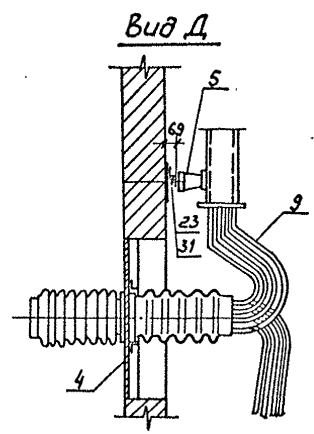
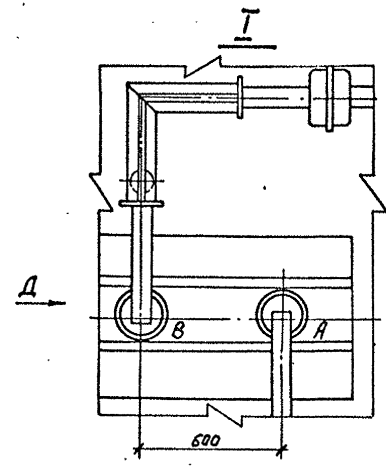
Привязан			
Инд.Н			

407-3-588.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский	18.0	07.91
Н.контр.	Ломаносова	Ваш	07.91
Г.И.П.	Фомин	Ваш	07.91
Г.л. спец.	Лурье	Ваш	07.91
Нач. зр.	Карпов	Ваш	07.91
Инж. I кат.	Лыкасова	Ваша	07.91
ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)			
Стация	Лист	Листов	
РП	25		
Установка двойных бетонных реакторов РБСДГ-10-2x2500-0,20			
Разрезы В-В, Г-Г.			
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

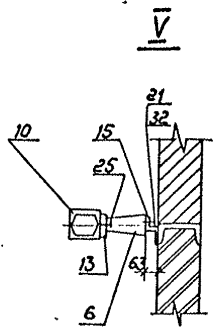
Изд. № 001/2  
13266 мм. + 2  
Листы и дата  
Взаим. таб. И



Листом 2



См. вместе с листом ЭП2-24

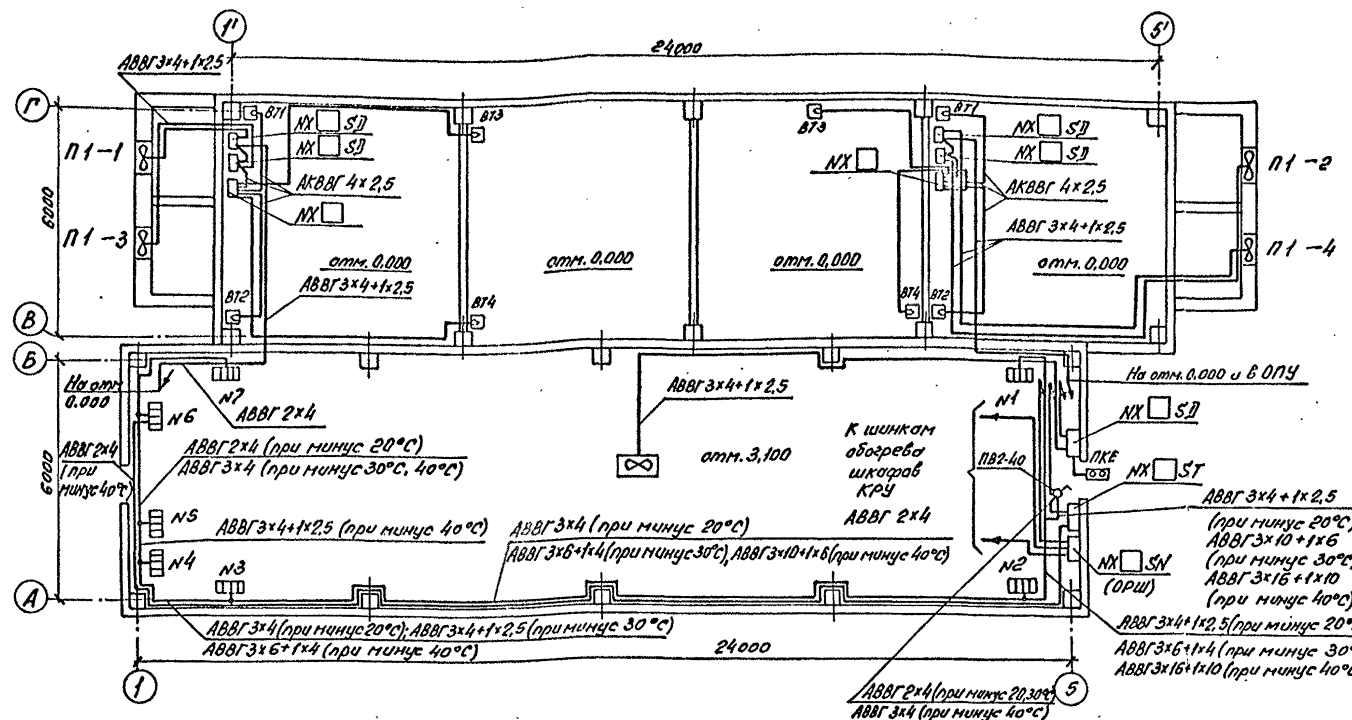


Учтено в  
строительной  
части проекта

407-3-588.90-ЭП2

Привязан:				Нач. отд. Ротенский	Ввод	07.91	3РУ 10(6)кВ с кабельными этажками и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ-ЖБ-51-2-кз-Р)	Стадия	Лист	Листов
				Нач. контр. Ломоносова	Контр.	07.91				
				Гип. Фомин	Проект	07.91				
				Тех. спец. Курья	Эксп.	07.91				
				Нач. ср. Карпов	ИЗЛ	07.91				
Шнеер				Нач. отд. Лыкова	Элькз	07.91	Установка собственных детонных реакторов РБСДГ-10-2х 2500-0,20 35 лв I... VII	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	

Л16Вом.2



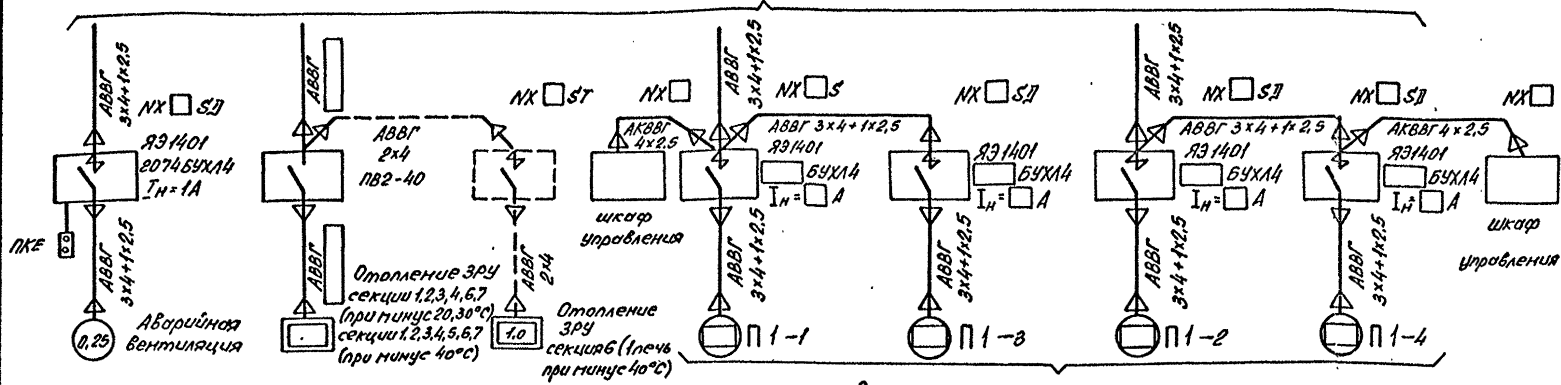
Распределение электронагревателей по фазам

Температура нагретого воздуха	Фазы	Количество электронагревателей							Итого
		№ секций							
минус 20°C	A-0	-	-	-	-	3р	2р	-	14
	B-0	-	-	2р	2р	-	-	-	14р
	C-0	2р	2р	-	-	-	-	-	14р
минус 30°C	A-0	1р	1р	1р	-	-	-	4р	20
	B-0	1р	1р	-	-	4р	-	-	20р
	C-0	-	-	2р	4р	-	-	-	20р
минус 40°C	A-0	2р	-	2р	1р	-	-	4р	26
	B-0	1р	-	2р	1р	-	3р(1)	-	2874ВХЛ4 I <sub>н</sub> =6А
	C-0	-	3р	-	2р	4р	-	25р	

Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточных установок	Площадь приточных установок, кв.м	ЯЭ1401	
				тип	I <sub>н</sub> (А)
1	РБДГ-10-1600-0,14	П1	0,75	24746УХЛ4	2,5
2	РБДГ-10-1600-0,20	П1	0,37	22746УХЛ4	1,6
3	РБДГ-10-1600-0,25	П1	0,37	22746УХЛ4	1,6
4	РБДГ-10-1680-0,35	П1	1,1	25746УХЛ4	4
5	РБДГ-10-2500-0,14	П1	1,1	25746УХЛ4	4
6	РБДГ-10-2500-0,20	П1	0,75	24746УХЛ4	2,5
7	РБДГ-10-2500-0,25	П1	0,75	24746УХЛ4	2,5
8	РБДГ-10-2500-0,35	П1	3,0	29746УХЛ4	8
9	РБДГ-10-4000-0,10	П1	3,0	29746УХЛ4	8
10	РБДГ-10-4000-0,18	П1	2,2	28746УХЛ4	6

К щиту СН подстанции



1. Напряжение сети отопления ~380/220В (фаза-ноль); вентиляторов ~380В.
2. Количество и расстановка электронагревателей принято по конструкторскому чертежу.
3. Высота установки бие помещения кнопки управления вентилятором - 1,8м от отметки обесцугливания.
4. Концы электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Привязки:		

407-3-588.90-3П2

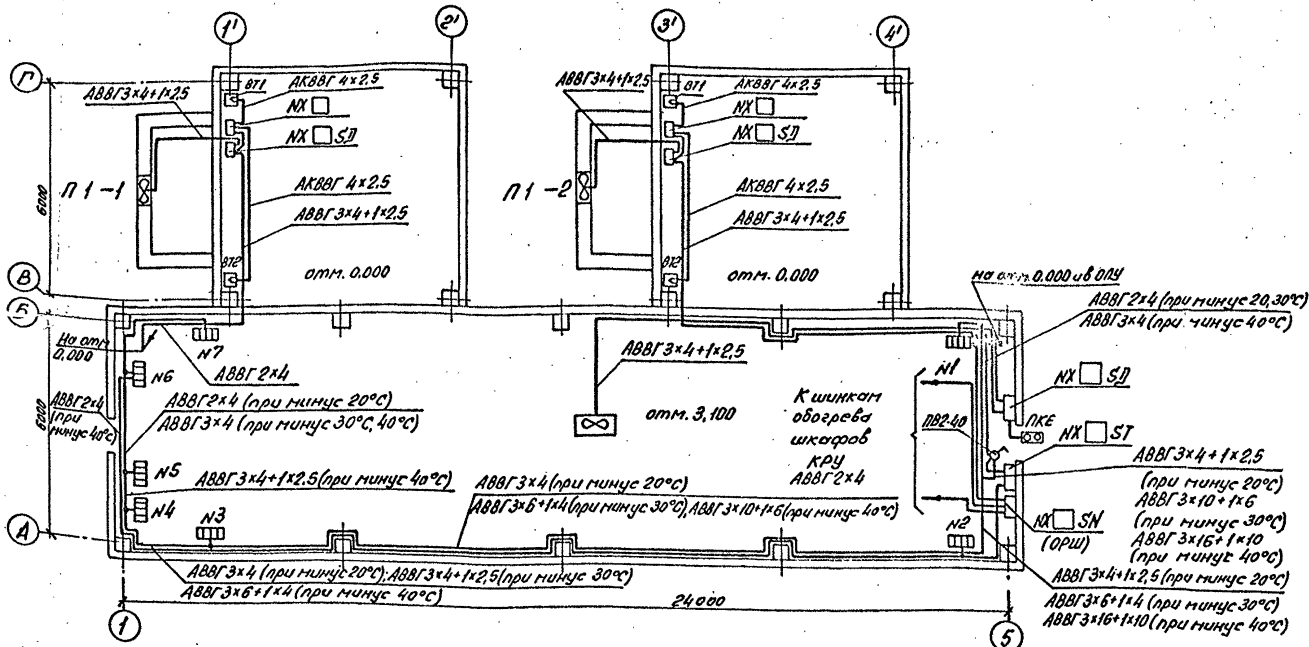
Имя	Фамилия	Дата	Подпись	Лист	Листов
Нач. отд.	Романский	07.91			
М.контр.	Логаносова	07.91			
ГМП	Фонин	07.91			
Гл.инж.	Лурье	07.91			
Нач.зр.	Киселев	07.91			
Инж.электр.	Лыкасова	07.91			

Калер. 067

Формат А2

13.06.91 г.

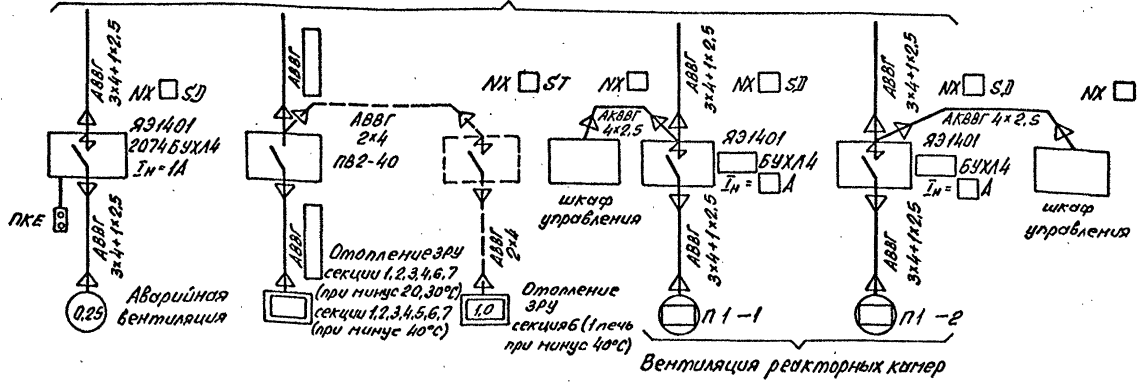
Лист 2



Распределение электрочелов по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электрочелов							ЯЗ1401
		№ секций							
		1	2	3	4	5	6	7	Всего
минус 20°C	A-0	-	-	-	-	-	-	-	14
	B-0	-	-	2р	3р	-	-	-	14р
	C-0	2р	2р	-	-	-	-	-	4р
минус 30°C	A-0	1р	1р	1р	-	-	-	-	20
	B-0	1р	1р	1р	-	-	-	-	20р
	C-0	-	-	2р	4р	-	-	-	20р
минус 40°C	A-0	2р	-	2р	1р	-	-	-	26
	B-0	1р	-	2р	1р	-	-	-	26р
	C-0	-	3р	-	2р	4р	-	-	26р

К щиту СН подстанции



1. Напряжение сети отопления ~ 380/220В (фаза-ноль); вентиляторов ~ 380В.
2. Количество и расстановка электрочелов принято на сантехническом чертежом.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором-1,8м от отметки обслуживания.
4. Концы электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Выбор типа ящиков управления приточными установками

№ п/п	Тип реактора	Типы приточных установок	Площадь установки кв.м	ЯЗ1401	
				Тип	I <sub>н</sub> (А)
1	РБСГ-10-2×1600-0,14	П1	0,75	ЯЗ1401	2,5
2	РБСГ-10-2×1600-0,20	П1	0,75	ЯЗ1401	2,5
3	РБСГ-10-2×1600-0,25	П1	0,75	ЯЗ1401	2,5
4	РБСГ-10-2×1600-0,35	П1	3,0	ЯЗ1401	8,0
5	РБСАГ-10-2×2500-0,14	П1	3,0	ЯЗ1401	8,0
6	РБСАГ-10-2×2500-0,20	П1	2,2	ЯЗ1401	6,0

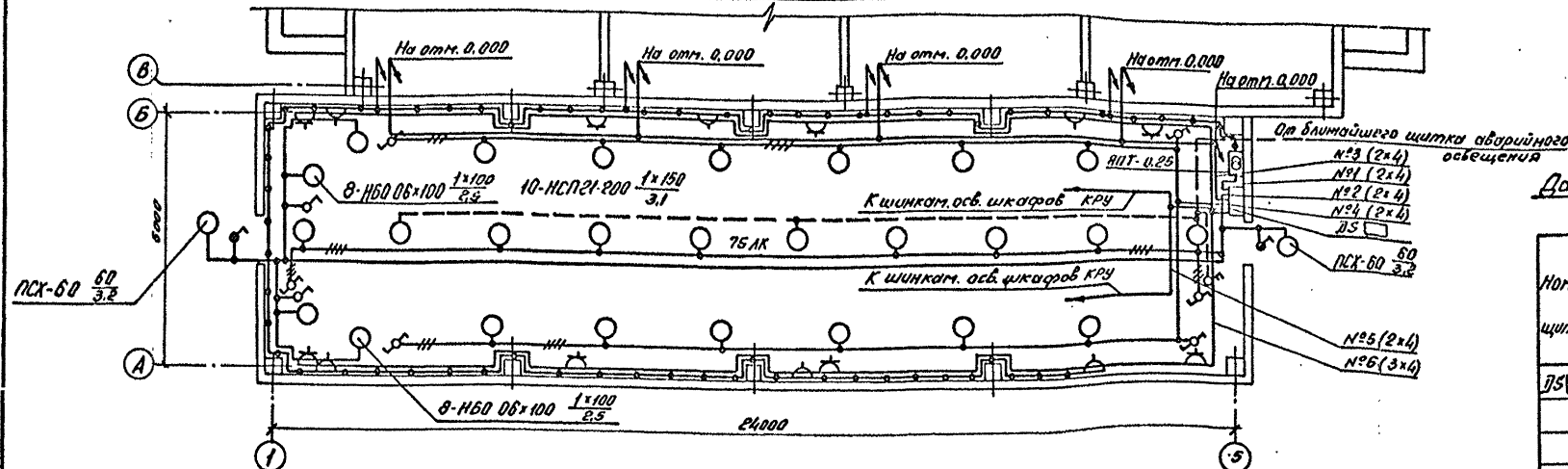
Привязан:


407-3-588.90-3П2

Исполн.	Проверен.	Дата	Лист	Листов
Н.Канар	Л.Полосин	07.91	28	28
Г.Н.П.	Ф.М.И.	07.91	28	28
Л.С.С.	Л.С.С.	07.91	28	28
Н.С.С.	Л.С.С.	07.91	28	28
И.С.С.	Л.С.С.	07.91	28	28

Лист 2

План на отм. 3.120



План на отм. 0.000

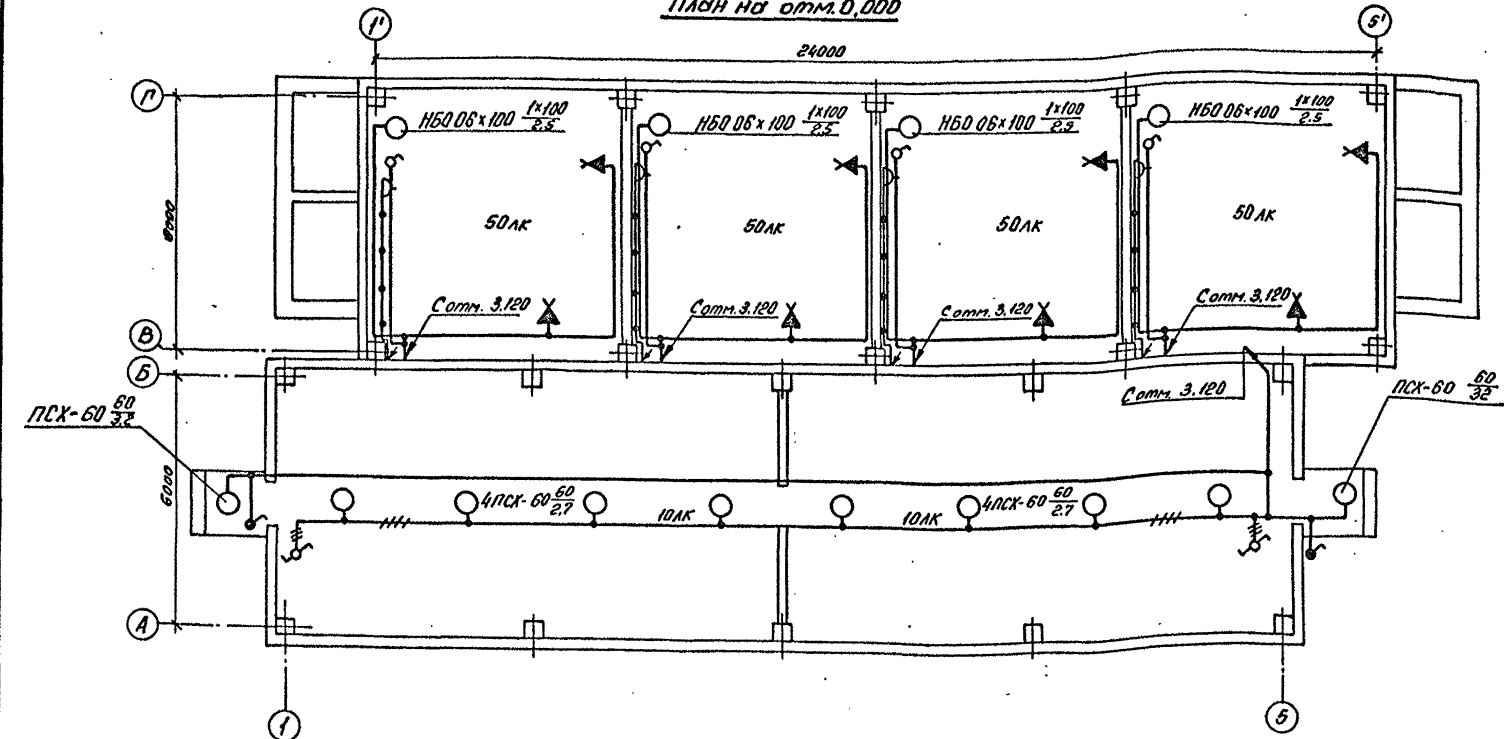
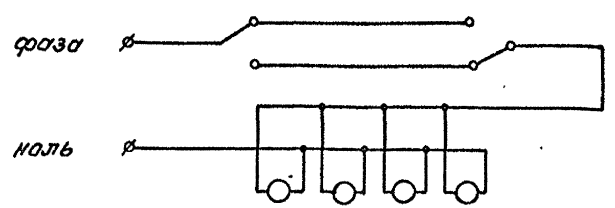


Схема управления освещением в двух мест



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расцепителя, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	На вводе	На линиях
Д5	АДУ-0501-У3	202(1.57)	SF1			6,0
				SF2		10,0
				SF3		10,0
				SF4		6,0
				SF5		6,0
				SF6		6,0

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 СИ); ремонтного - 12в.
3. В скобках указанна мощность, потребляемая на освещение коридора управления при наличии на ПС аккумуляторной батареи, при отсутствии источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
4. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН-357-77.
5. Высота установки штепсельных розеток - 0,8м от пола; выключателей - 1,5м; щитков - 1,8м; патронов - 2,5м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.

407-3-588.90-3П2

Нач. отд.	Роменский	18.0.0	07.91	ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6-24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Лист	Листов
И. комп.	Лопанов	07.91			Лист	Листов
Г.И.П.	Фомин	07.91			Лист	Листов
Л. спец.	Лурье	07.91			Лист	Листов
Нач. зр.	Курпов	07.91			Лист	Листов
И. инж. эк.	Лыткина	07.91		Лист	Листов	

Колор. 6/2, формат А2

Лист 2

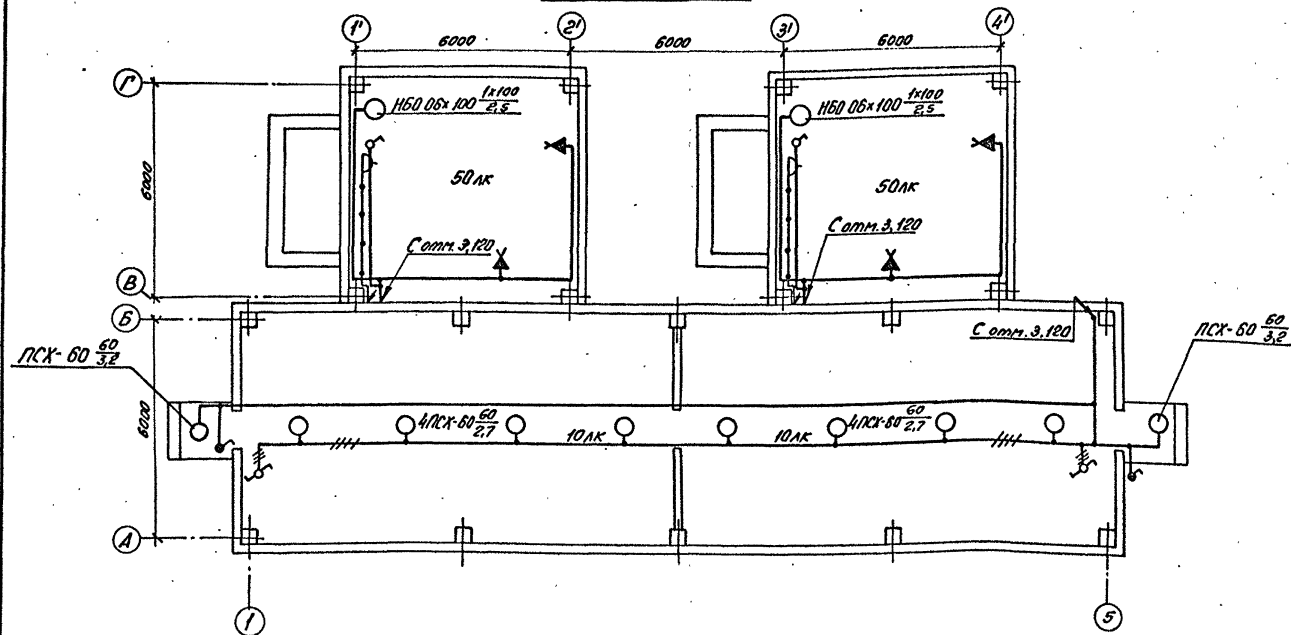
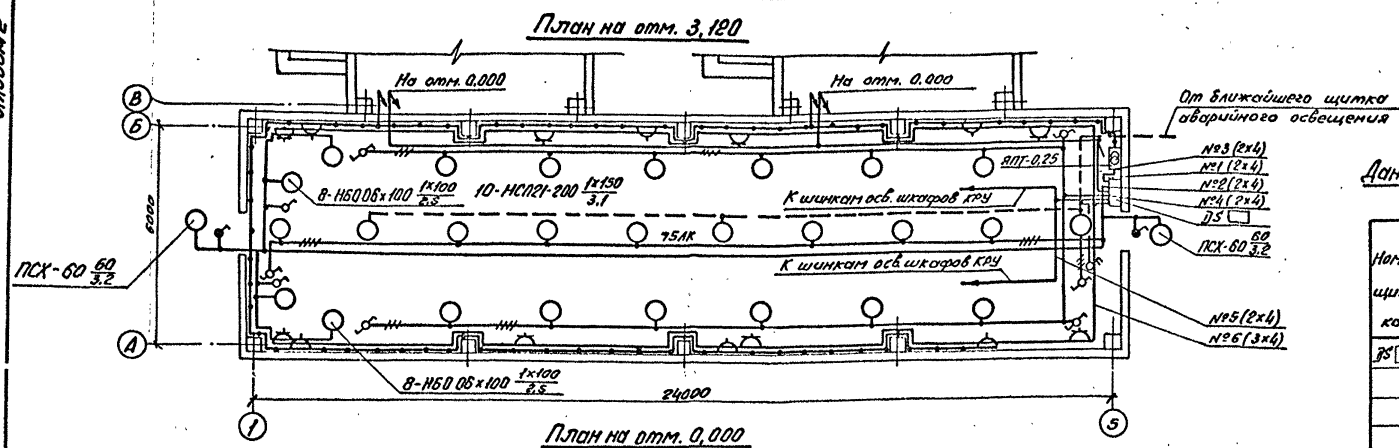
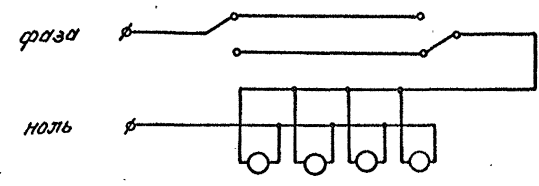


Схема управления освещением с двух мест



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расчетный, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	на вводе	на линиях		
Заводские	Резервные	Заводские	Резервные					
85	Я04-8501-43	2,02 (1,57)	SF1				6,0	
			SF2				10,0	
			12	SF3			6,0	
			12	SF4			6,0	
				SF5			6,0	
				SF6			6,0	

1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП 4-78.
2. Напряжение сети освещения: рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220 В (фаза-ноль); аварийного в аварийном режиме 220В постоянного тока (автоматически переключается на щите СН); ремонтного - 12В.
3. В скобках указано мощность, потребляемая на освещение коридора управления при наличии на ПС аккумуляторной батареи, при отсутствии источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
4. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН-357-77.
5. Высота установки штепсельных розеток - 0,8м от пола; выключателей - 1,5м; щитков - 1,8м; патронов - 2,5м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.

407-3-588.90-ЭП2		
Нач. отд.	Раженский	18.05.77
Н.контр.	Могилевич	20.05.77
Г.ИП	Фогелин	20.05.77
П. спец.	Лурье	16.05.77
Нач. гр.	Кураев	16.05.77
Учт. в.ком	Мокосова	16.05.77
Инд. №		

Приказан:	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x24-кб-5Г-Е-КЭ-Р)	С.Модис	Лист	Листов
	Объяснение.	РП	30	
	Вариант со совмещенными реакторами	СЕВАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
		Ленинград		

Листом 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-12.1.300М4	Установка щитка осветительного группового на 6 однополюсных автоматов АЕ103Т-1, Я0У-8501	1	
2	5.407-12.1.360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором, мощностью 0,25кВА высшего напряжения 220В; низшее напряжение 12В; ЯПТ-0,25-2143	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 21x200-003У3	10	
4	5.407-91	Установка светильника настенного Н5006x100 Тр 20	18/20	
5	5.407-91	Установка светильника брызгозащитенного ПСХ-60МУЗ	12	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного 250В; 6А 01-02-6/220	4/6	
7	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в вертикальном исполнении 250В; 6А 0-1-Тр 44-17-5/220	4	
8	5.407-111	Установка переключателя пакетного ПП1-16/4С 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	8	
11		Установка розетки штепсельной 48В РШ-П-2-0-03-10/42	8/10	

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехпроводной КДНТ-3	73/80	
13		Патрон настенный люминесцентный ЭП-10	4/8	
14		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12В, ПЛ-64	1	
15		Лампы накаливания 12В, 40Вт М10 12-40	1	
16		Лампы накаливания 220В Б-220-230-60УХЛ2	12	
17		Б-220-230-100УХЛ2	18/20	
18		Б-220-230-150УХЛ2	10	

1. См. совместно с листами ЭП2-29,30  
 2. Цифры указанные в числителе относятся к варианту со собственными реакторами, в знаменателе - с одинарными

Привязки:


Изм. №

407-3-588.90-ЭП2

Исполн. Ротенко	И.контр. Ломасова	Инж. Фомин	Инж. Луцке	Инж. Карпов	Инж. Лысцова
28.01.89	28.01.89	28.01.89	28.01.89	28.01.89	28.01.89

ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этаном и реакторными камерами (ЭРУ 10-6x24-ЖБ-51-2-К3-Р)

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Стойки Лист Листов Р17 31

БЕЛАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Листом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка Тип	Число и сечение жил	Направление кабеля	Длина, м по проекту	Примечание
Освещение "ЛС"	ЛС-01	АВВГ		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	75
	ЛС-03	АВВГ-0,66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №2	Освещение коридора управления, входов и ремонтных зон	75
		АВВГ-0,66	3x4		Распределительная сеть	10
		АВВГ-0,66	3x4+1x2,5		Распределительная сеть	35
	ЛС-04	АВВГ-0,66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №3	Освещение кабельного этана и реакторных камер	220/320
		АВВГ-0,66	3x4		Распределительная сеть	10
		АВВГ-0,66	3x4+1x2,5		Распределительная сеть	35
		АВВГ-0,66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №4	Освещение боковых коридоров	50
	АВВГ-0,66	3x4		Освещение боковых коридоров	10	
	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5		Освещение боковых коридоров	70	
	АВВГ-0,66	2x4	Щиток осветительный ЛС гр. №5	Шанки освещения шкафов КРУ	20	
	АВВГ-0,66	3x4	Щиток осветительный ЛС гр. №6	Штепсельная сеть 220В	85	
Вентиляция "СД"	СД-01	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НХ СД	
	СД-02	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Ящик управления НХ СД	Электродвигатель вентилятора	25
	СД-03	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НХ СД	
	СД-04	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Ящик управления НХ СД	Электродвигатель приточной установки П1-1	20
	СД-05	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Ящик управления НХ СД	Ящик управления НХ СД	10
	СД-06	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Ящик управления НХ СД	Электродвигатель приточной установки П1-3	30
	СД-07	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №	Ящик управления НХ СД	
	СД-08	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Ящик управления НХ СД	Электродвигатель приточной установки П1-2	20/40
	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Ящик управления НХ СД	Ящик управления НХ СД	10	
	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Ящик управления НХ СД	Электродвигатель приточной установки П1-4	35	

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

407-3-588.90-ЭП2

Исполн. Ротенко	И.контр. Ломасова	Инж. Фомин	Инж. Луцке	Инж. Карпов	Инж. Лысцова
28.01.89	28.01.89	28.01.89	28.01.89	28.01.89	28.01.89

ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этаном и реакторными камерами (ЭРУ 10-6x24-ЖБ-51-2-К3-Р)

Журнал кабелей (Начало)

Стойки Лист Листов Р17 32

БЕЛАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Листом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание	
		Тип	число и сечение жил			по проекту	проложено		
Обогрев релейных отсеков "SN"	SN-01	АВВГ-0,66	2x4	Щит СН 380/220В подстанции Панель №	Ящик управления НХ SN				
				Ящик управления НХ SN	Клинкам обогрева шкафов КРУ	30			
	Отопление "ST"	ST-01	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220В подстанции Панель №	Переключатель пакетный ПВ2-40			
					Переключатель пакетный ПВ2-40	Ящик управления НХ ST	5		при минус 40°С
					2x4	Ящик управления НХ ST	40		при минус 40°С
					3x16+1x10	Переключатель пакетный ПВ2-40	20		при минус 40°С
					3x10+1x6	Сеть отопления	10		при минус 30°С
					3x10+1x6	Сеть отопления	30		при минус 40°С
					3x6+1x4	Сеть отопления	45		при минус 30°С
					3x4+1x2,5	Сеть отопления	10		при минус 40°С
Сварка "DQ"	DQ-01	АВВГ-0,66	3x10+1x6	Ближайший сварочный щиток	Сварочный щиток DQ				
				Сварочный щиток DQ	Сварочный щиток DQ	50		при минус 20°, 30°С	

Привязан:

Ш.№.№	407-3-588.90-3П2
-------	------------------

И.контр. Рамечский	Ср.ж.	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным станом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Стандарт	Лист	Листов
И.контр. Лопатосова	Ср.ж.	07.91				
И.спец. Фомин	Ср.ж.	07.91				
И.спец. Лурье	Ср.ж.	07.91				
И.контр. Курлов	Ср.ж.	07.91	Журнал силовых кабелей (Окончание)	СБЗВАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	
И.контр. Мылкова	Ср.ж.	07.91				

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	число и сечение жил			по проекту	проложено	
Приточная вентиляция	SP-1	АКВВГ	4x2,5	Реакторная. Шкаф управления НХ	Реакторная. Датчик температуры			
				вентиляционной установкой П1-1	ВТ1	10		
				То же	То же ВТ2	15		
				То же	То же ВТ3	20		Только для ЗРУ
				То же	То же ВТ4	25		с одинарными реакторами
				То же	Ящик управления НХ - SP	10		
	SP-3	АКВВГ	7x2,5	То же П1-3	То же	10		Только для ЗРУ с одинарными реакторами
				Реакторная. Шкаф управления НХ	Реакторная. Датчик температуры			
	SP-2	АКВВГ	4x2,5	вентиляционной установкой П1-2	ВТ1	10		
				То же	То же ВТ2	15		
				То же	То же ВТ3	15		Только для ЗРУ
				То же	То же ВТ4	15		с одинарными реакторами
				То же	Ящик управления НХ - SP	10		
				То же	То же	10		
	SP-4	АКВВГ	7x2,5	То же П1-4	То же	10		Только для ЗРУ с одинарными реакторами

Привязан:

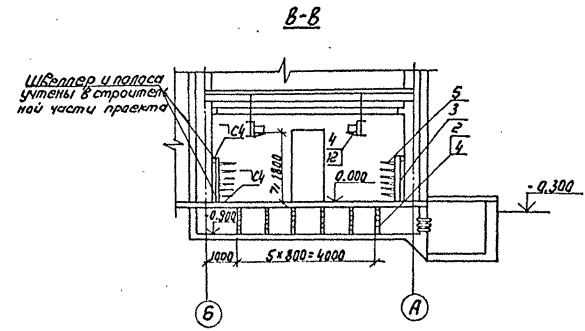
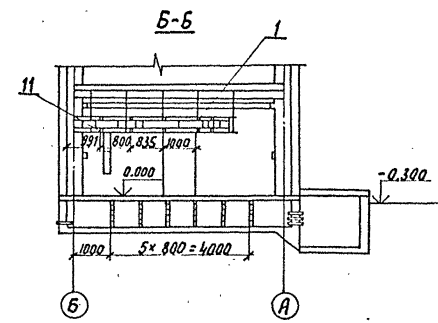
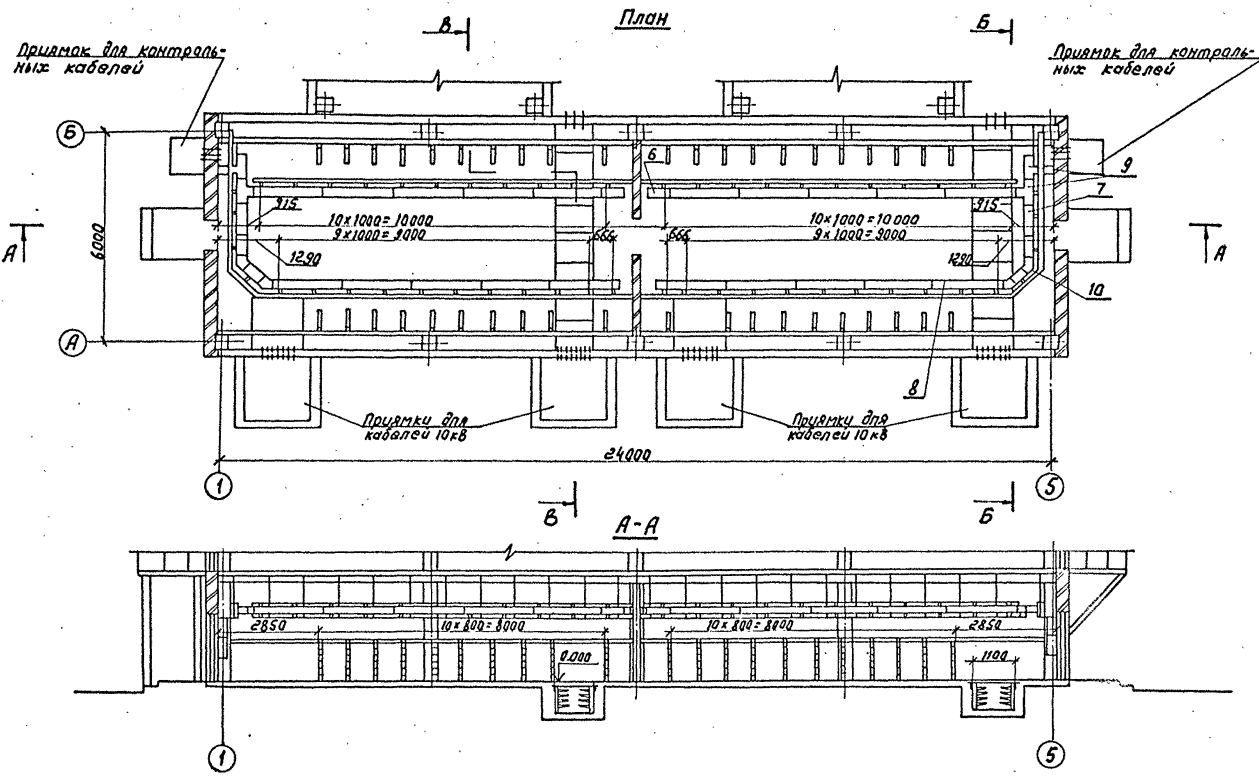
Ш.№.№	407-3-588.90-3П2
-------	------------------

И.контр. Фомин	Ср.ж.	07.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным станом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x24-ЖБ-53-2-КЭ-Р)	Стандарт	Лист	Листов
И.контр. Исакова	Ср.ж.	07.91				
И.спец. Лурье	Ср.ж.	07.91				
И.спец. Никитин	Ср.ж.	07.91				
И.контр. Исакова	Ср.ж.	07.91	Журнал контрольных кабелей	СБЗВАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	
И.контр. Исакова	Ср.ж.	07.91				





Высота 2



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	54	0,87
2		Стойка С-800 УХЛ2	24	1,7
3		Стойки С-1200 УХЛ2	41	2,54
4		Консоли К-250 УХЛ2	150	0,33
5		Консоли К-450 УХЛ2	243	0,82
6		Лоток глубокий прямой ЛГ-200-0,6	10	2,6
7		ЛГ-200-1	2	3,75
8		ЛГ-200-2	20	7,2
9		Лоток глубокий ответственный ЛГО-200 УХЛ2	4	3,6
10		Лоток глубокий угловой ЛГУ-200 УХЛ2	4	1,67
11		Соединитель угловой СУ	4	0,23
12		Прижим В-41	56	

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 конкретной проектировании.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

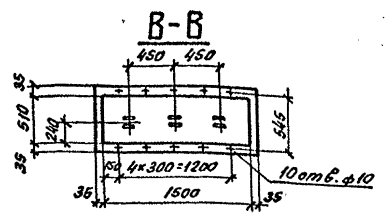
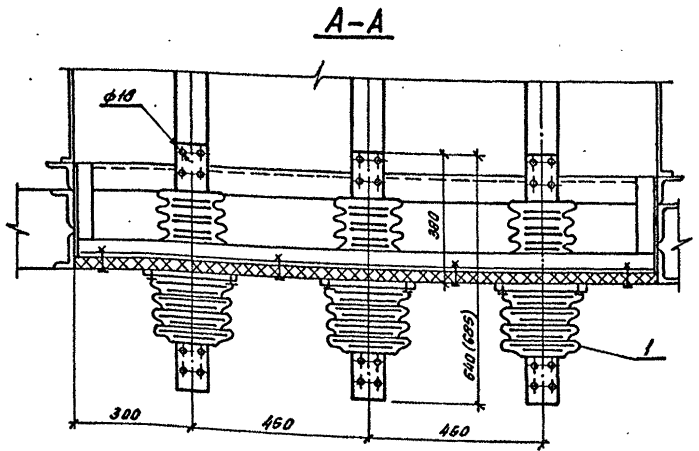
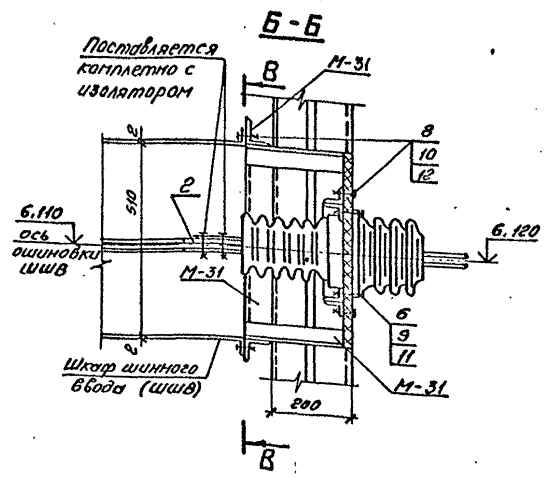
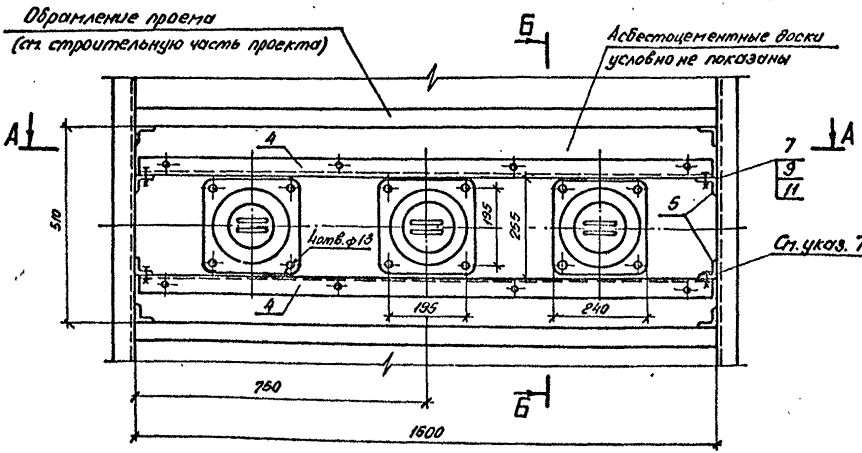
Приблизно:  
ИНВ. N

407-3-588.90 - 3П2

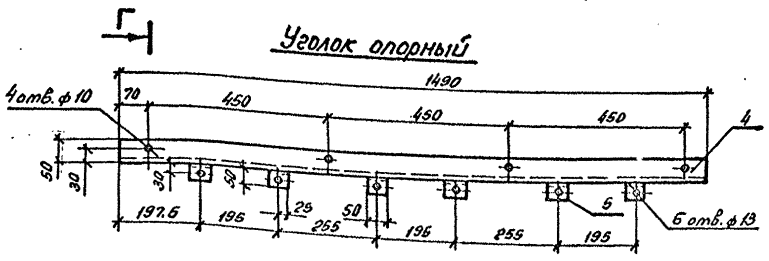
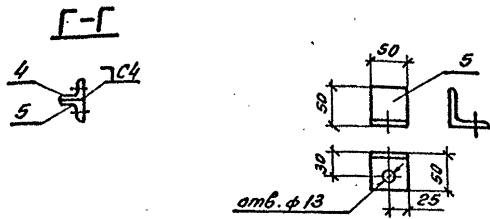
Нач. отд.	Раменский	18.01.89	18.01.89				
Нач. контр.	Ломанова	20.01.89	20.01.89	ЗРУ 10(6)кВ с кабельными этажками и реакторными камерами	Студия	Лист	Листа в
Нач. спец.	Лурье	20.01.89	20.01.89	ЗРУ 10(6)кВ с 2х 2х 2х 51-2-ЕЗ-Р	РП	36	
Нач. зр.	Карлов	20.01.89	20.01.89	Расстановка кабельных конструкций в кабельных этажах (в соответствии с проектом)	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. д.кат.	Хейсавар	20.01.89	20.01.89	В кабельных этажах (в соответствии с проектом)	Ленинград		

Инж. А.И.Иванов, Проектировщик и Автор Эксп. Инж. А.И.Иванов, 193466-м-2

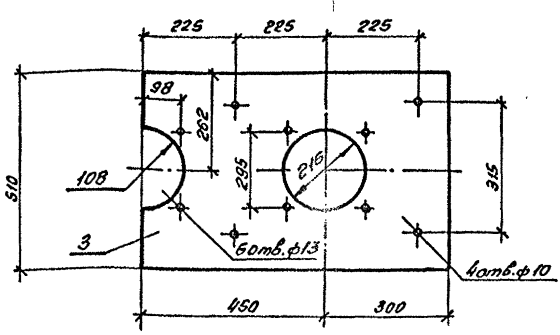
Львов 2



Коротыш



Доска асбестоцементная



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1		Изолятор проходной ИИ-10/2000 - 12,5 УХЛ1	3	15,0	
		ИПУ-10/3150 - 12,5 УХЛ1	3	17,8	
		ГОСТ 20454-85			
2		Шина АД0-10x100			
		ГОСТ 15176-84 е-140		0,03	
3		Доска АЦЭИД 760x510x20			
		ГОСТ 4248-78	2	13,0	
4		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-72*	2	8,01	
		е-1490	2	8,01	
5		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-72*			
		е-50	16	0,38	
		Болты ГОСТ 7798-70			
6		М12x70	12		
7		М12x30	4		
8		М8x40	18		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		М12	16		
10		М8	18		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
11		Шайба 12	32		
12		Шайба 8	36		

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛАН 686.153.028 СБ, ИЛАН 686.153.030 СБ Пермского завода высоковольтных изоляторов.
2. Для крепления шквора шинного ввода (шшв) к стене ЗРУ в металлоконструкции М-31 (учтена в строительной части проекта) выполнить по месту отверстия ф10.
3. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре коротыша (поз. 5) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз. 4).
4. При установке изолятора шины поз. 2 приварить встык к шинам шквора или шинного ввода приварительными шквортами на 10 мм.
5. Размер в скобках относится к изолятору ИПУ-10/3150-12,5 УХЛ1.

Приблизно:


ИЛАН №

407-3-588.90-ЭП2

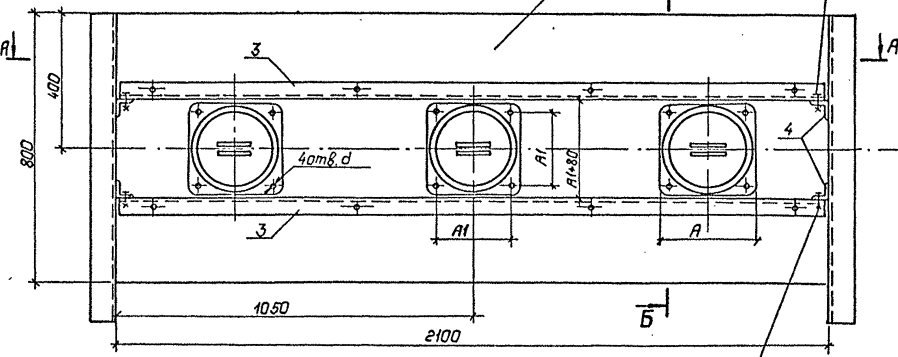
Исполн. проект	Романский	ИЗОП	СЗУИ			
Исполн. электр.	Лосманова	Лосманова	0791	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным отделом и ректорными камерами (ЗРУ 10-6кВ4-ЖБ-51-2-К9-Р)	Склад	Лист
Исполн. ГИП	Филин	Филин	0791		Р7	37
Исполн. спец.	Лурье	Лурье	0791			
Исполн. эр.	Короб	Короб	0791			
Исполн. электр.	Лосманова	Лосманова	0791	Установка проходных изоляторов ИИ-10/2000-12,5 УХЛ1 ИПУ-10/3150-12,5 УХЛ1		

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград  
Компр. 04  
Формат А2

ИЛАН № 13256-ЭП-2

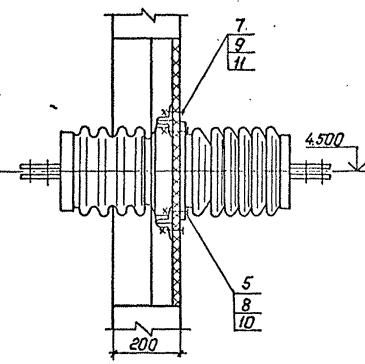
Альбом 2

Асбестоцементные доски условно не показаны



См. указан. 2

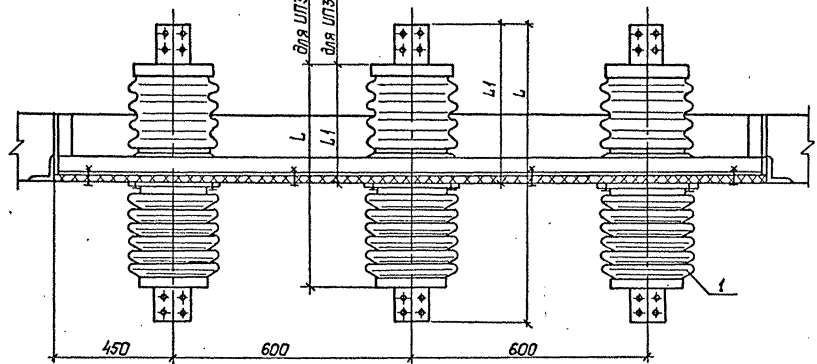
Б-Б



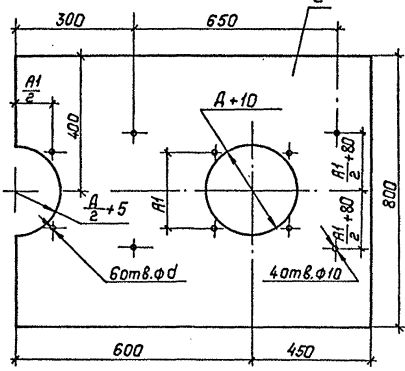
для УП35/1500

для УП35/1500

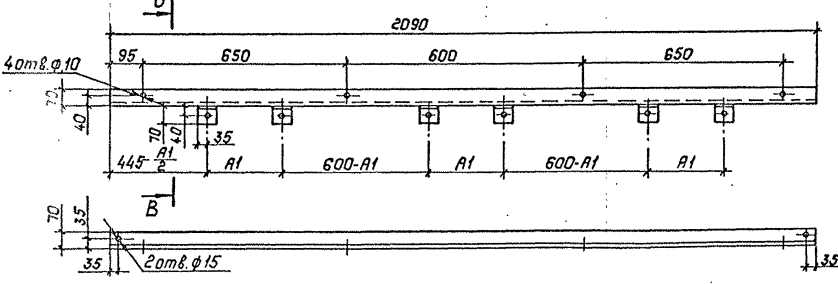
А-А



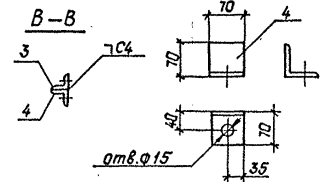
Доска асбестоцементная



Уголок опорный



Каротыш



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор проходной			
	УП-□/□□□-□УХЛ1		3		
2		Доска АЦЭУД			
	1050×800×20 ГОСТ 4248-78		2	32	
3		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86			
	ℓ=2090		2	11.25	
4		Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86			
	ℓ=70		16	0.38	
5		Болты ГОСТ 7179-70*			
	M12×70		12		
6		M12×30			
			4		
7		M8×40			
			8		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		M8			
			16		
9		M8			
			8		
10		Шайбы ГОСТ 1371-78*			
			32		
11		Шайбы 8			
			16		

Таблица размеров

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

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛАН.686.154.009СБ, ИЛАН.686.155.01СБ, ИЛАН.686.155.013СБ, Ленинградского завода «Пролетарий».
2. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре каротыша (поз.4) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.3).

Привязан:


ИЛАН.№2

407-3-588.90-ЭП2

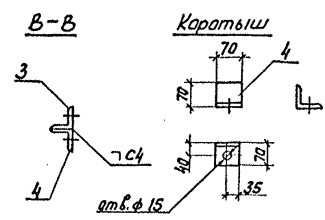
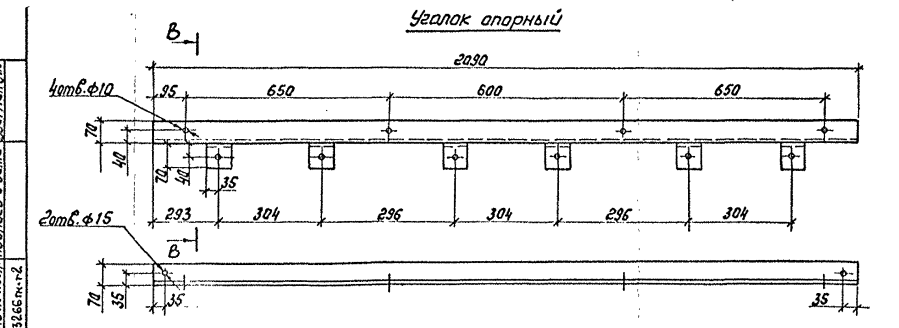
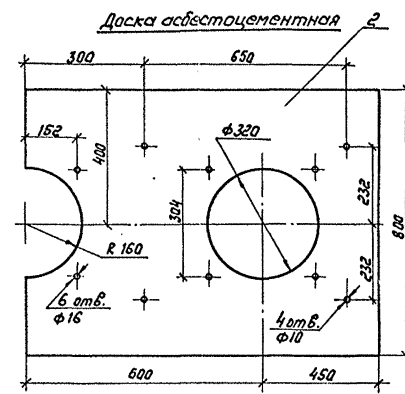
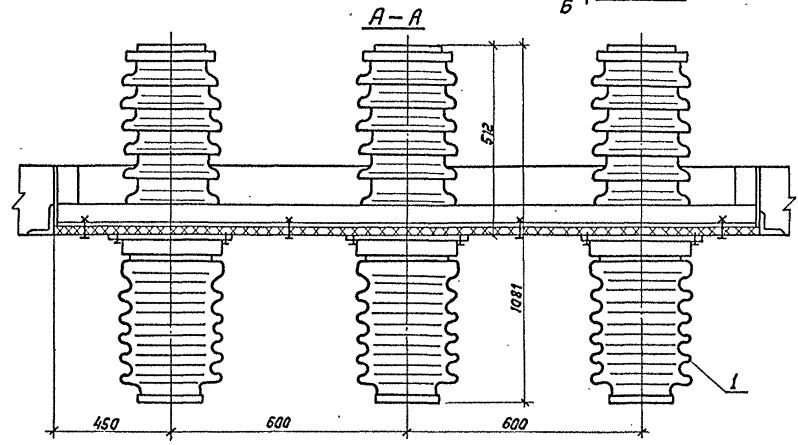
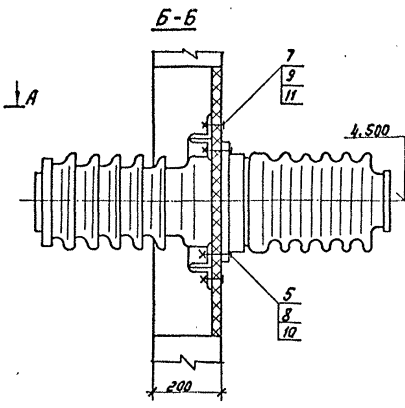
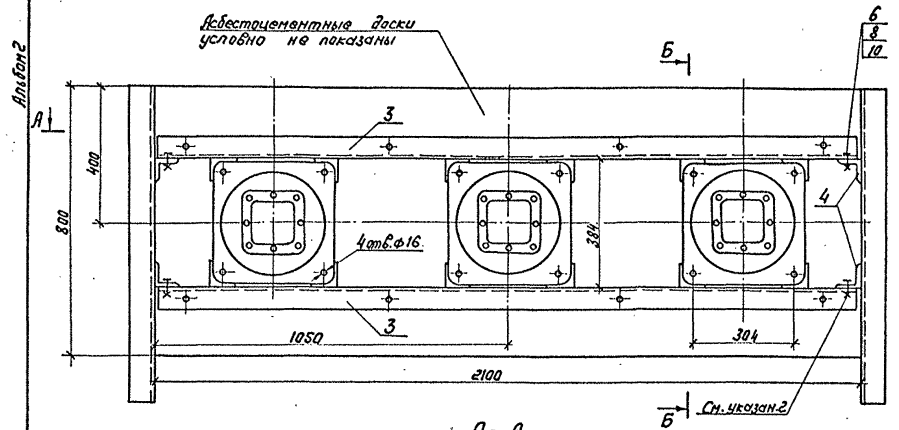
Исполн.	Роменский	ИЛАН	07.91				
Н.контр.	Ломаносова	ИЛАН	07.91	ЗРУ10(6)кВ с кабельным вводом	Сталь	Лист	Листов
Г.И.П.	Фролин	ИЛАН	07.91	и реакторными камерами	РП	38	
И.сл.в.	Лурье	ИЛАН	07.91	(ЗРУ10-6кВ-24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)			
И.н.г.	Карпов	ИЛАН	07.91	Установка проходных изоляторов	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
И.ж.И.п.	Лыкасова	ИЛАН	07.91	УП-20/2000-12,5УХЛ1, УП-20/3150-12,5УХЛ1, УП-35/1600-7,5УХЛ1, УП-35/3150-20УХЛ1	Ленинград		

ИЛАН.№2 табл. 1. Издание 1. Дата 03.04.1982 г. 13266м-1-2

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1		Изолятор проходной ИП-35/6300-20УХЛ1	3	92,5	
2		Доска АЦУИД 1050x800x20 Гост 4248-78	2	32	
3		Уголок 70x5 Гост 8509-86 с=20,90	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		Шайба 8	16		

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежа ИИШО.686.155.0125 Ленинградского завода «Пролетарий»
2. Для установки доски в проеме вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре каратыха (поз.4) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.3).



Привязан:


ИИШО

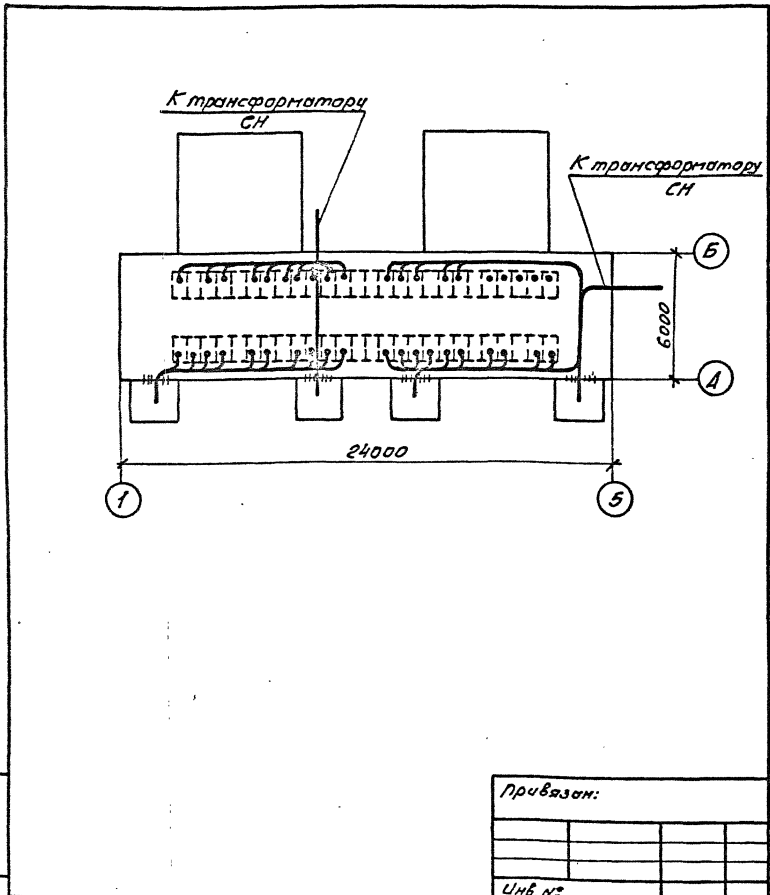
407-3-588.90-3П2

Имя	Фамилия	Дата	Время	Содержание	Лист	Листов
И.контр	Романский	07.91		ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и релейными камерами (ЗРУ 10-6кВ-305-4-2-КЗ-П)	РП	39
Г.пр.	Литвин	07.91				
П.спец.	Литвин	07.91				
И.пр.	Королев	07.91		Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-20УХЛ1		
И.пр.	Лыкасова	07.91				

СВЭИЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

ИИШО.686.155.0125 Ленинградского завода «Пролетарий»





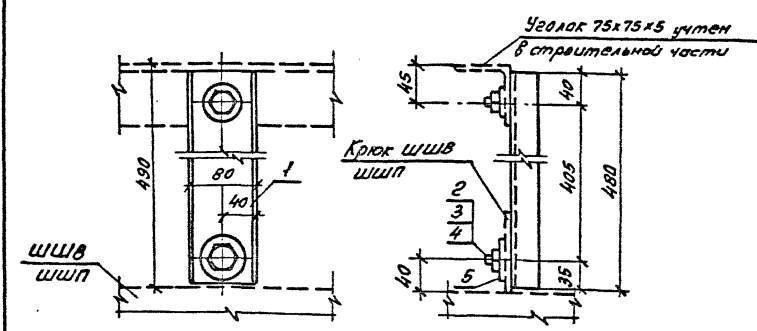
Привязки:


Умб. №

407-3-588.90-3П2

СМ. КАРТА, ПОЯСН. И ДИТА. В. ИМ. №

Нач. отд.	Роганский	28.11.89	08.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	20.01.89	08.91				
Г.ИП	Фомин	20.01.89	08.91				
Г.спец.	Лурье	20.01.89	08.91				
Нач. гр.	Карлов	20.01.89	08.91				
Изм. в кот.	Хейтсвер	20.01.89	08.91	Разводка кабелей 10кВ	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1		8x32x4 ГОСТ 8278-75 Ст 3-КП ГОСТ 1474-76	1	3,766	
2		Болт М16х30 ГОСТ 7798-70*	2		
3		Гайка М16 ГОСТ 9515-70*	2		
4		Шайба 16 ГОСТ 11371-70*	3		
5		Шайба увеличенная 16 ГОСТ 6958-78	1		

Привязки:


Умб. №

407-3-588.90-3П2

СМ. КАРТА, ПОЯСН. И ДИТА. В. ИМ. №

Нач. отд.	Роганский	28.11.89	08.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	20.01.89	08.91				
Г.ИП	Фомин	20.01.89	08.91				
Г.спец.	Лурье	20.01.89	08.91				
Нач. гр.	Карлов	20.01.89	08.91				
Изм. в кот.	Хейтсвер	20.01.89	08.91	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	

Секционная связь

Ввод из одного шкафа с присоединением ТСН а. после выключателя

Ввод из двух шкафов с присоединением ТСН а. после выключателя

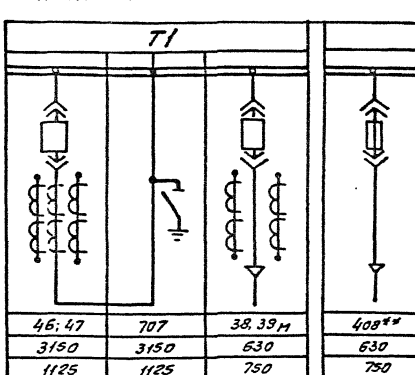
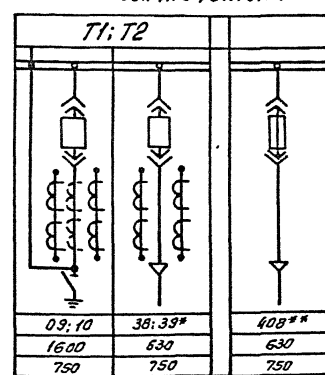
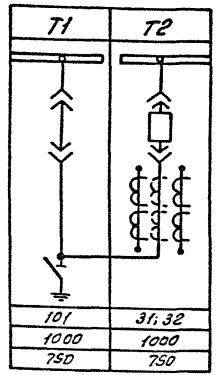
№ силового трансформатора

Схемы первичных соединений

№ Схемы

Номинальный ток, А

Ширина шкафа, мм



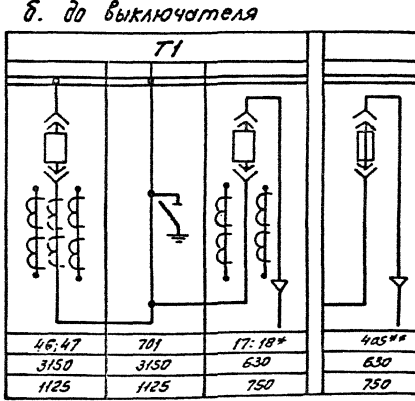
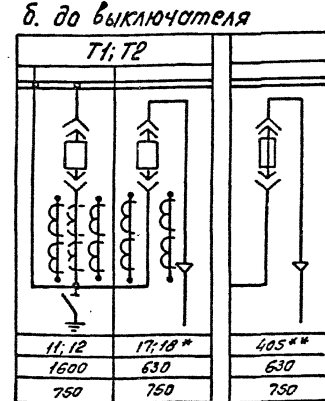
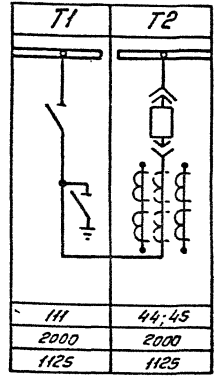
№ силового трансформатора

Схемы первичных соединений

№ Схемы

Номинальный ток, А

Ширина шкафа, мм



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

407-3-588.90-3П2

Привязки:

Нач. отд.	Роганский	28.11.89	08.91	ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р)	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	20.01.89	08.91				
Г.ИП	Фомин	20.01.89	08.91				
Г.спец.	Лурье	20.01.89	08.91				
Нач. гр.	Карлов	20.01.89	08.91				
Изм. в кот.	Хейтсвер	20.01.89	08.91	Схемы заполнения шкафов КРУ	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Ленинград	

Умб. №

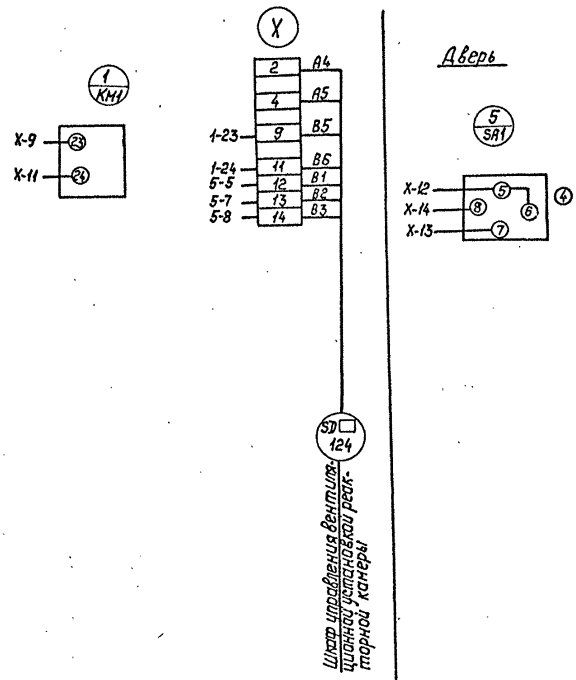
СМ. КАРТА, ПОЯСН. И ДИТА. В. ИМ. №





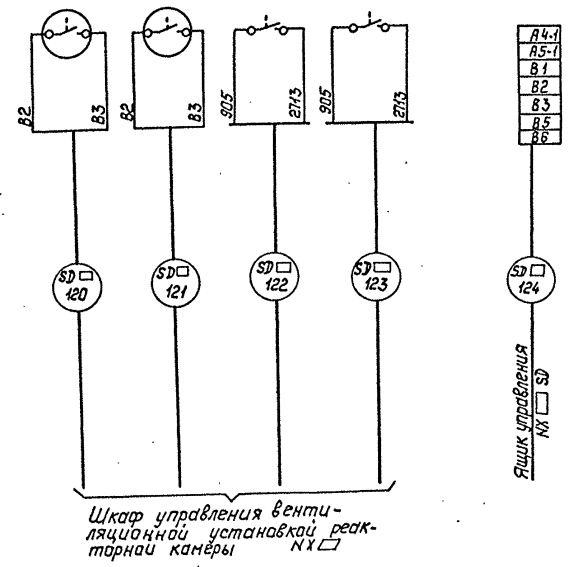
Ящик типа ЯЭ - 1401 NX SD  
 Изменения в монтажной схеме ящика.

Лист № 2



Дверь

Агрегат	ЗРУ 10(6)				
Параметр	Температура				
Среда	Воздух				
Место установки	Реакторная				Приточная камера П.1 -1
Наименование	Датчик - температуры				Шкаф управления вентиляционной установкой
Позиционное обозначение	BT1	BT2	BT3	BT4	



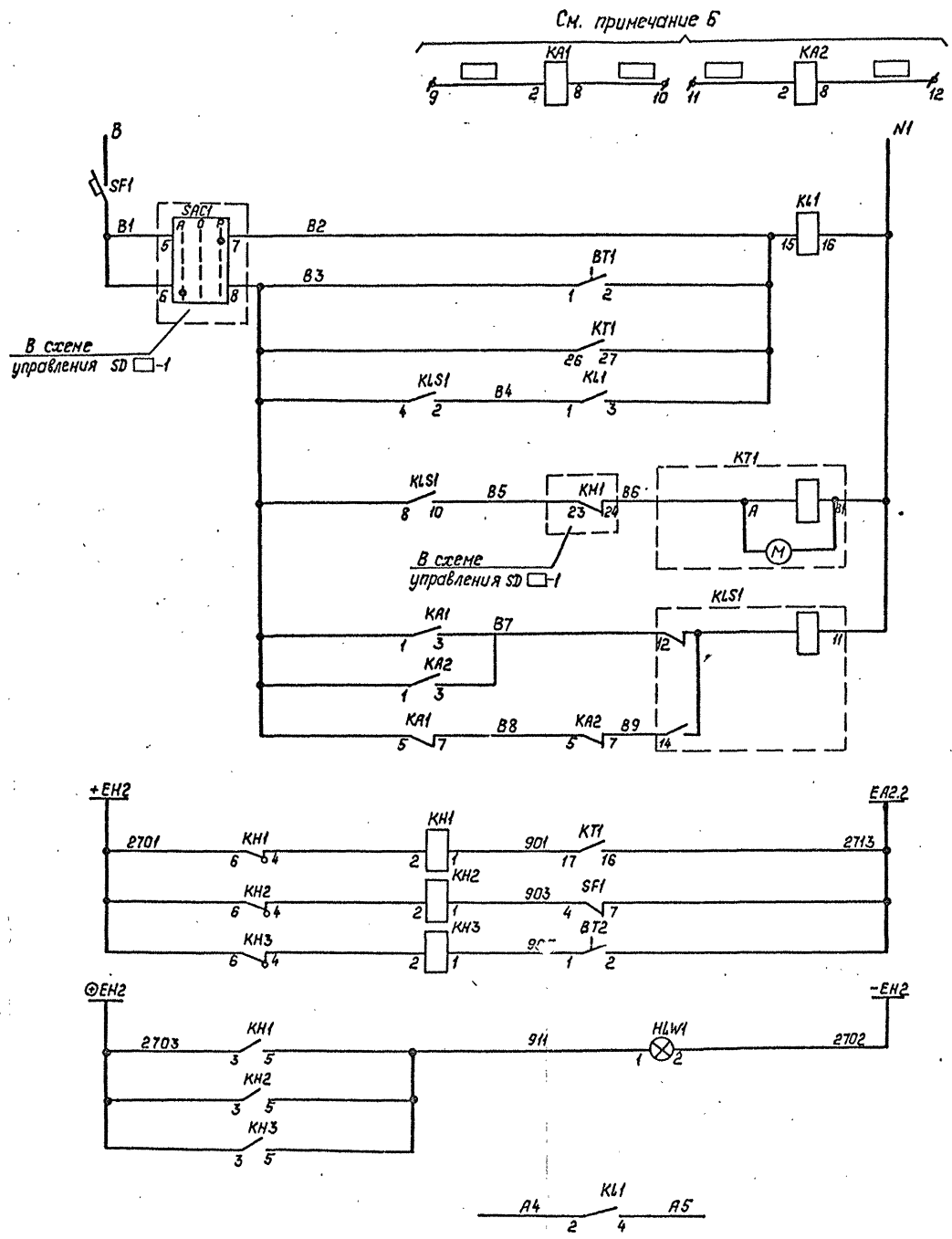
Прибязан:


Инв. №

И.контр.	Исакова	✓	07.91	407-3-58890-ЭП2
				ЗРУ 10(6)кВ скаверный этажан и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ 24-2КБ-11 КЭ-Р)
Гл.спец.	Никитин	✓	07.91	Монтажная схема шкафа управления вентиляционной установкой реакторных камер.
Нач.гр.	Исакова	✓	07.91	
Черт.ком.	Ручковщина	✓	07.91	
				СБЗВАПНЕРОСЕТЬПРОЕКТ
				Ленинград

12266м-2

Лист 2



См. примечание 6

В схеме управления SD □-1

В схеме управления SD □-1

Реле защиты реактора (подключено трансформатором тока)

Автоматический выключатель

Ручное включение

Автоматическое включение вентиляторов

Цепи управления

Отказ работы автоматического включения вентиляторов

Обслуживка реактора отключена

Перегрев реактора

Указатель реле не поднят

Цепи сигнализации

Контакт в схему управления приточной вентиляцией SD □-1

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
В шкафу	KA1; KA2	Реле тока	РТ-10/□		2	см. примеч. 5
	KT1	Реле времени	BC43-33УМ1	~220В	1	8.8.1...50 мин.
	KLS1	Реле промежуточное	РП-12	~220В	1	
	KLI	Реле промежуточное	РП16-13УМ1	~220В	1	4/2
	SF1	Выключатель автоматич.	АП50Б-2УТ23	Уотс=3,5Тн Тн=4А	1	1П б/к
На двери	KN1...KN3	Реле указательное	РЭУИ-20-15152-4093	0.1А - так.	3	уплотненные
	HLW1	Арматура	АС12015У2	~220В	1	с колоночной линзой
В панели реакторной	BT1, BT2	Датчик-реле температуры	АТКБ-46	+20°/+50°С	2	

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

Привязан:

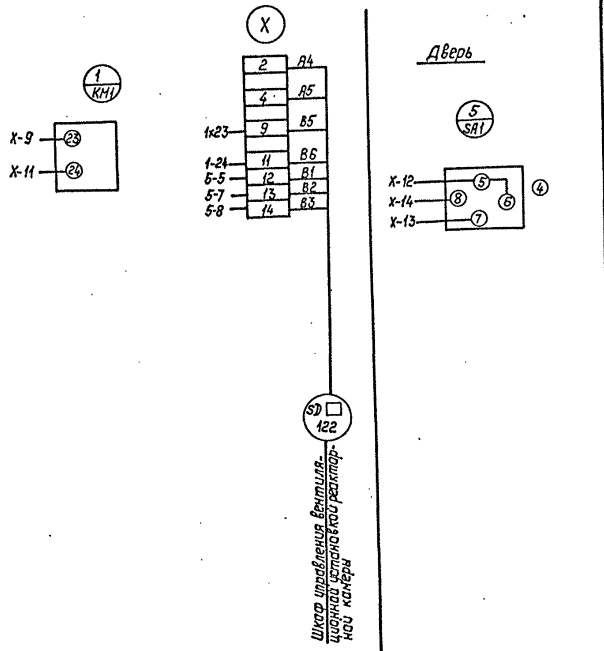

Инд. №:

И.контр.	Искакова	Л-1	07.91	407-3-588.90-ЭП2
				ЗРУ 10/6/кВ к кабельным этажам и реакторными камерами (ЗРУ 10-6/24-ЭББ-51-2-КЗ-Р)
				Стадия Лист Листов
				РП 47
Пл. спец.	Никитин	Л-1	07.91	Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой со собственными реакторами.
Нач. гр.	Искакова	Л-1	07.91	
Черт. кон.	Риквадзе	Л-1	07.91	
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Ленинград

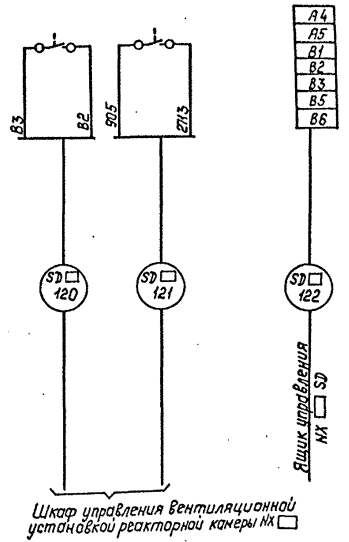
132.66кв-р-2

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

АЛБФ012



Агрегат	ЗРУ 10(6)	
Параметр	Температура	—
Среда	Воздух	—
Место установки	Реакторная	Приточная камера П 1 - 1
Наименование	Датчик-температуры	
Позиционное обозначение	ВТ1	ВТ2



Шкаф управления Вентиляционной установкой реакторной камеры МХ

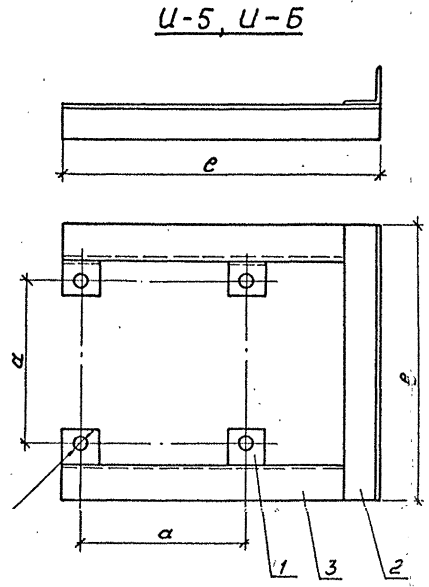
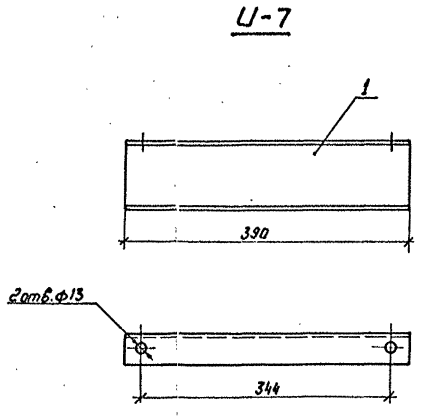
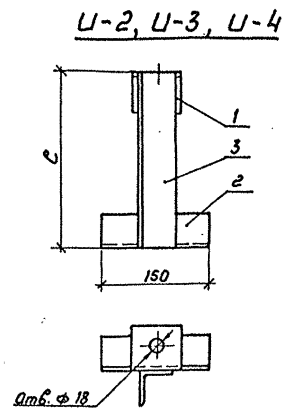
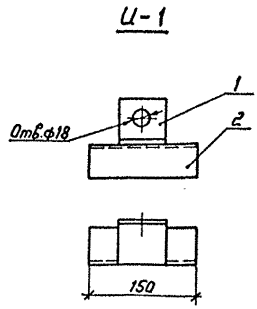
Привязан:


Инд. №

И.контр.	Исакова	И	07.91	407-3-588.90-ЭП2
				ЗРУ 10(6) кВ кабельный этаж и реакторные камеры (ЗРУ 0-6х24ХС-31-Э-КЭ-Р)
				Стадия: Лист РП 48
Ил. спец.	Никитин	И	07.91	СВЯЗАННЫЕ ПРОЕКТ Ленинград
Ил. экз.	Исакова	И	07.91	
Черт. код	Исакова	И	07.91	

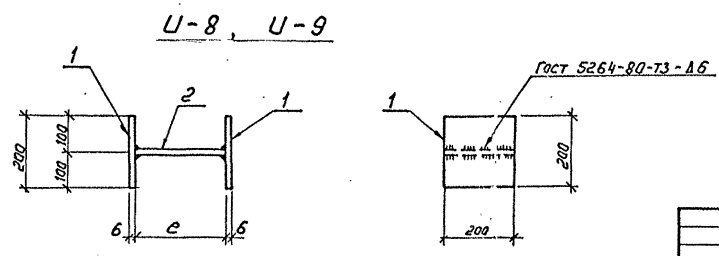
АЛБФ012

Лист 2



Узел	e мм	alpha мм	б 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 бх200 ГОСТ 103-76*	2	5,7
		e=200		
U-9	2	Лист б - ГОСТ 19903-74*	1	6,2
		S=200x205		
U-9	1	Полоса бх200 ГОСТ 103-76*	2	6,2
		e=200		
U-9	2	Лист б - ГОСТ 19903-74*	1	2,4 кг
		S=200x250		



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
U-1		Узелок 63x5, ГОСТ 8509-86		0,91
		e=70, 0,34 кг	1	
		Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
U-2		e=150, 0,57 кг	1	1,85
		Узелок 63x5, ГОСТ 8509-86		
		Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
U-3		e=250, 0,94 кг	1	2,23
	1	Узелок 63x5, ГОСТ 8509-86		
	2	Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
U-4		e=350, 1,32 кг	1	2,61
	1	Узелок 63x5, ГОСТ 8509-86		
	2	Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
U-5		e=450, 1,7 кг	1	5,55
	1	Узелок 63x5, ГОСТ 8509-86		
	2	Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
U-6		e=440, 1,66 кг	2	5,84
	1	Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
	2	Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
U-7		e=460, 1,73 кг	2	3,35
	1	Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
	3	Узелок 50x5, ГОСТ 8509-86		
U-7		Швеллер 10, ГОСТ 8240-89	1	3,35
		e=390, 3,35 кг	1	

407-3-588.90-ЭП.И1

Нач. отд.	Ротенский	В.С.П.	07.91
Н. контр.	Воронцов	Ю.М.	07.91
Гл. инж.	Воронин	В.М.	07.91
Ин. спец.	Лурье	В.М.	07.91

Узелов U1... U9

Стадия Масса Усиления  
 РП Ст. табл. 1:5  
 Лист 1 Листов 1  
 СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Ленинград

Ш.65.1.001  
 4-286-м.-2  
 Подпись и дата  
 Исполнитель