

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. Копия, Подпись и дата, 19.06.2011 г.

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
 привлекающей 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.Д. | 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) | |
| | | СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ 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 | |

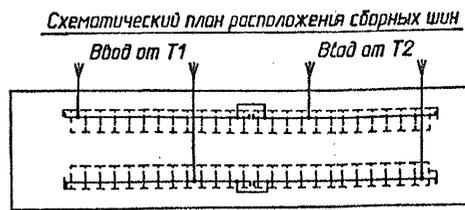
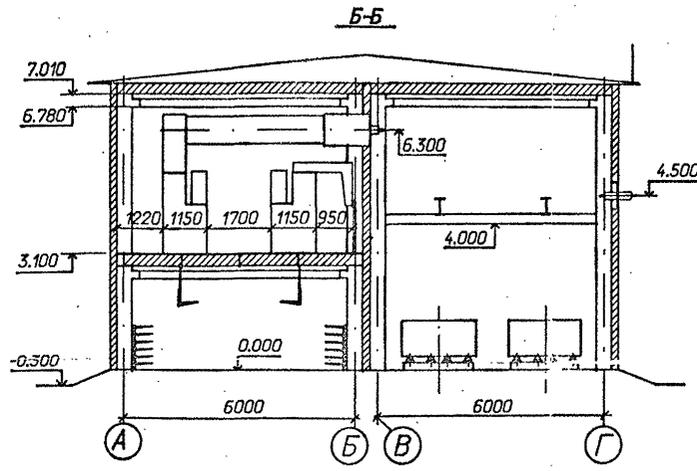
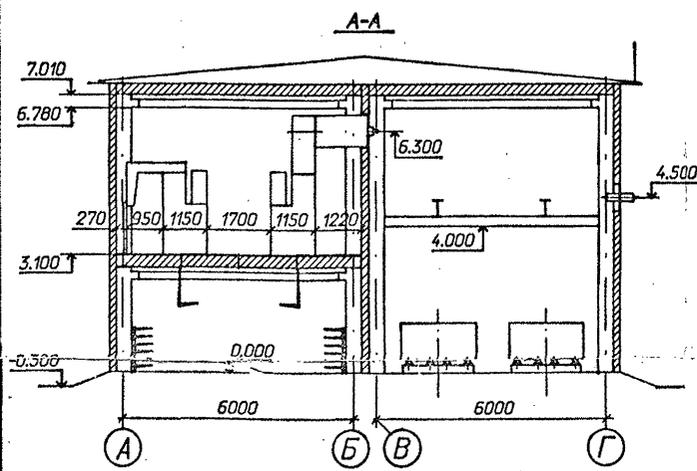
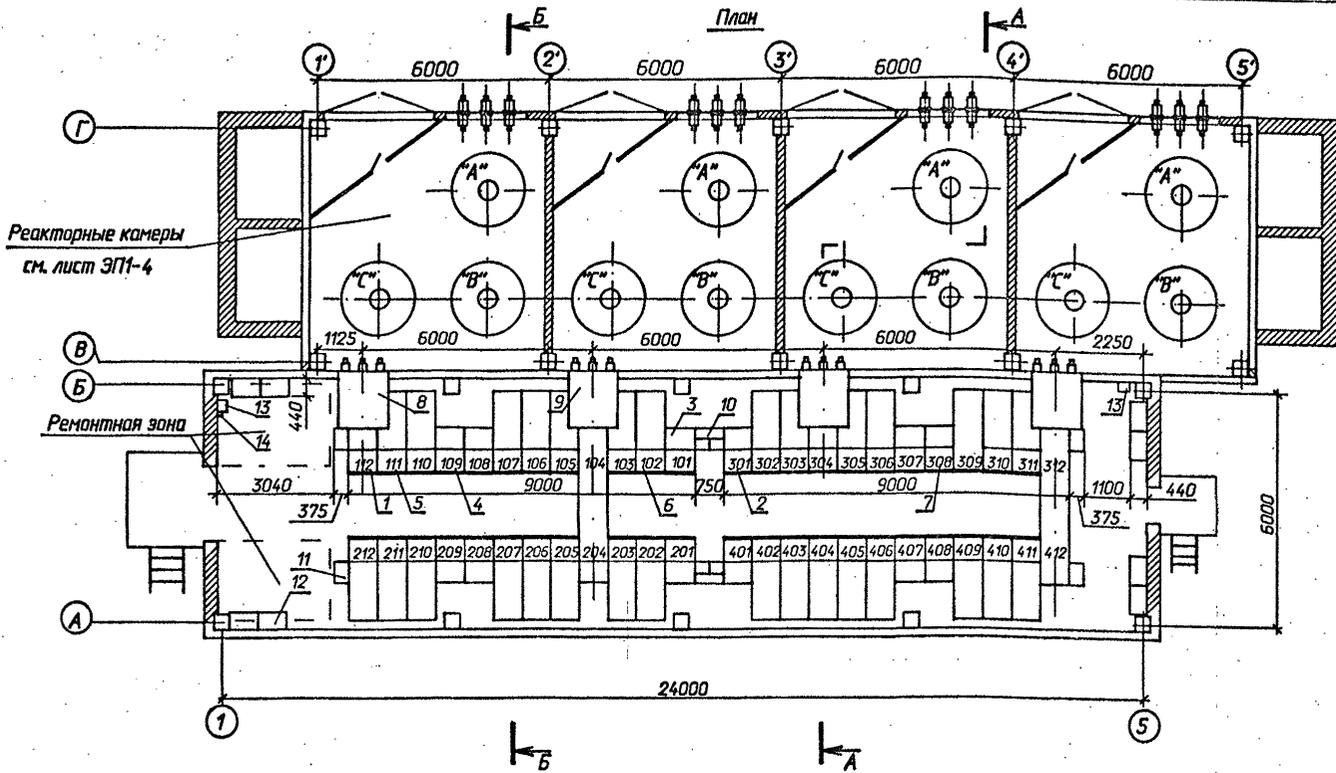
Общие указания

- 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 мм² 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 конкретной 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-8, И-9), заложенным в швы между стеновыми панелями или в кирпичные стены (см. строительную часть проекта), а также к пластинам, пристрелянным дюбелями к бетонным стенам при помощи монтажного пистолета. Металлоконструкции под опорные изоляторы 20 кВ приварить к обрамлению жалюзийной решетки.

| | | | |
|----------|--|--|--|
| 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. | Львье | 1.02 | 07.91 |
| Нач. гр. | Карпов | 7.02 | 07.91 |
| Общие данные (окончание) | | | |
| СЭВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРЭС.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 ^м | 533 | 108,208 308,408 307,308 307,309 |
| 5 | | Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН | 2 | 698 | 111,411 |
| 6 | | Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий | 30 ^м | 698 | |
| 7 | | Шкаф глухого ввода | 4 ^м | 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 джоулопителя | 8 | 115 | |
| 12 | | Отдельно стоящий релейный шкаф (ОРШ) | 8 ^м | | |
| 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

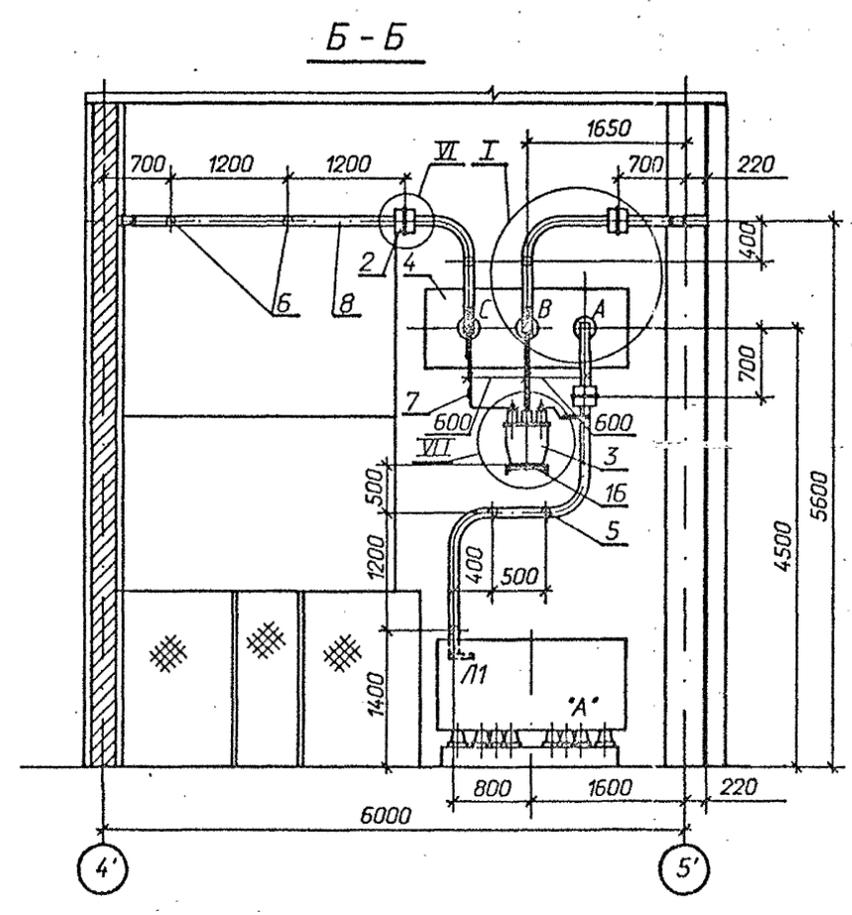
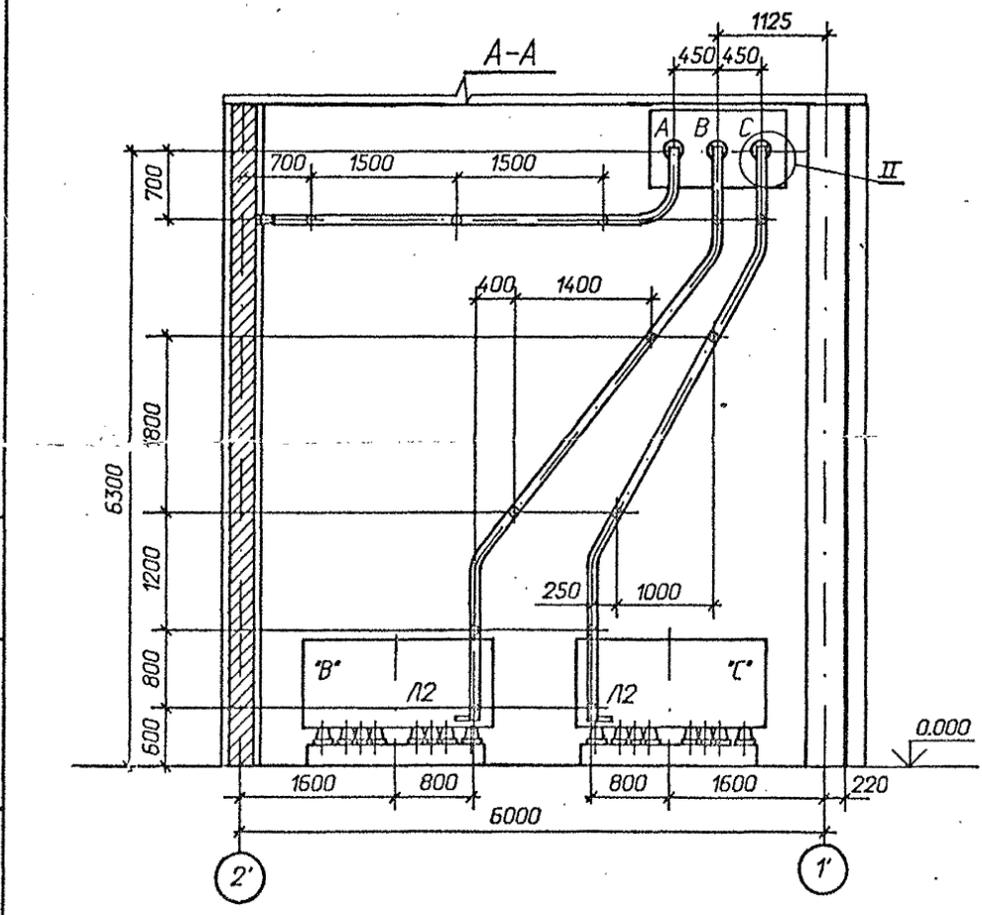
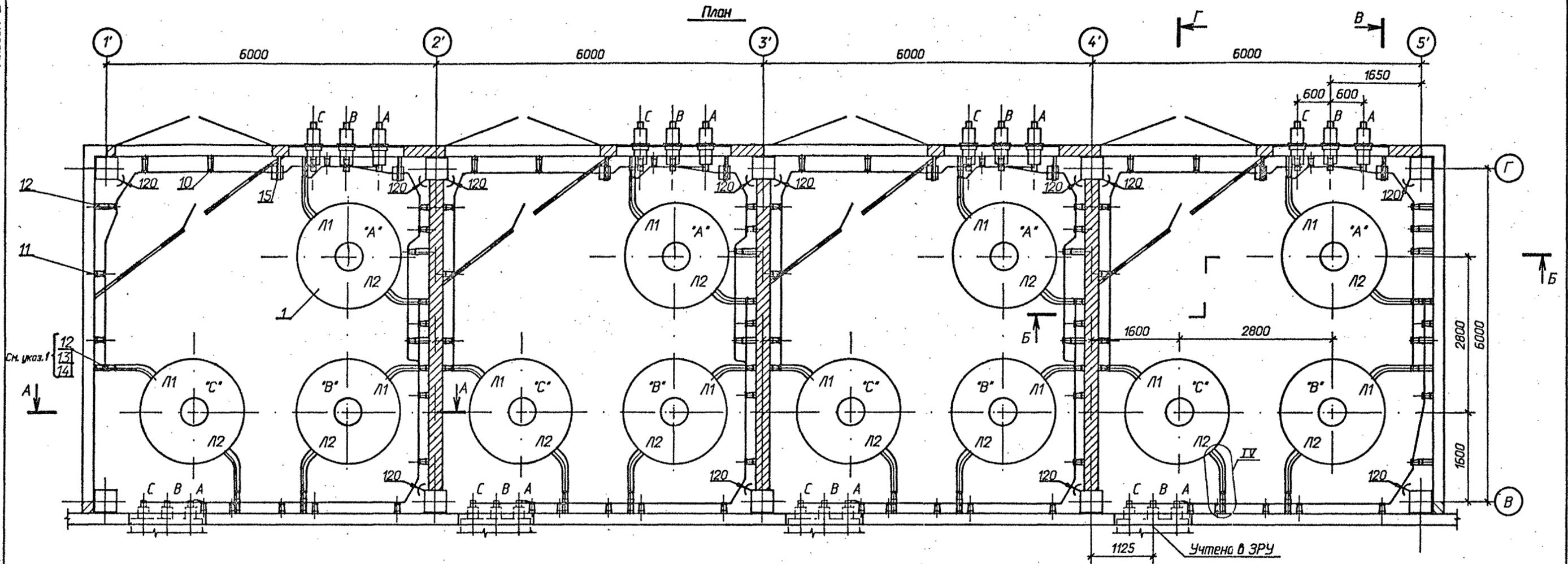
| | | | |
|--------------|------------|---------|--|
| Нач. отд. | Романский | 18.0.90 | |
| Н.контр. | Ломаносова | 20.0.90 | |
| ГИП | Фонин | 22.0.90 | |
| Гл. спец. | Лынь | 23.0.90 | |
| Нач. зр. | Каваб | 24.0.90 | |
| Инж. 2 экат. | Лыжасова | 25.0.90 | |

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.

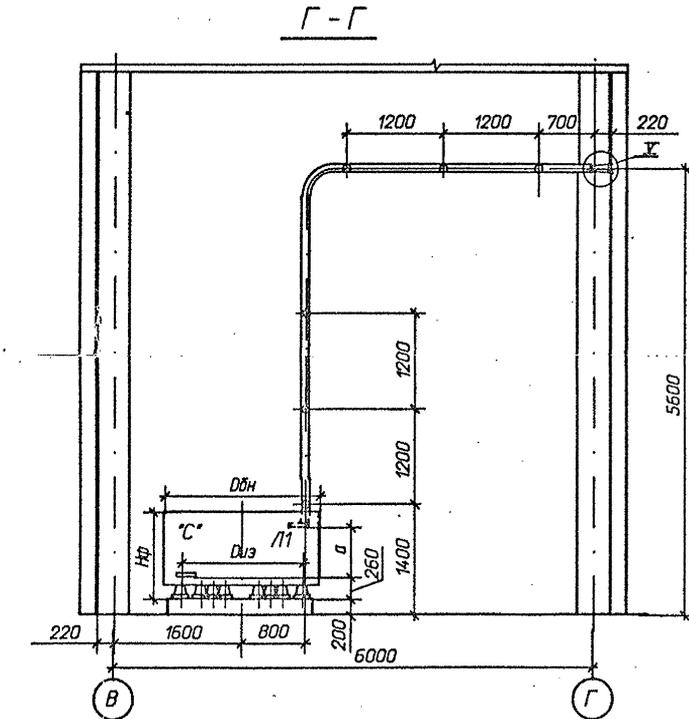
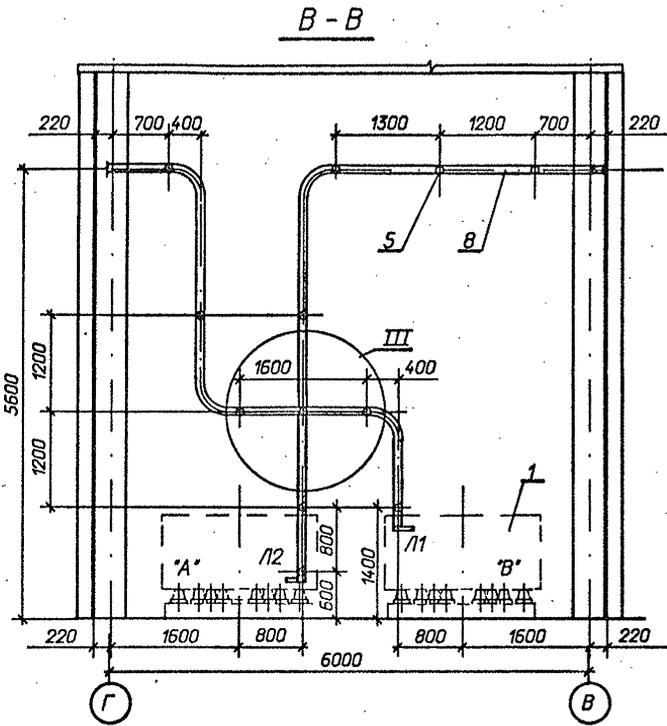
Студия Лист Листов
РП 3

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград



- 1 Позиция 12 относится к реакторам РБГ-10-1600-0,25 и РБГ-10-1600-0,35; позиция 13 - к реактору РБГ-10-1600-0,20; позиция 14 - к реактору РБГ-10-1600-0,14.
- 2 См. вместе с листами ЭП1-5, 6.

| | | | | | | |
|---------------------------|------------|-----|-------|--|-------------------------------------|------|
| Прибязан | | | | | | |
| Инв.№ | | | | | | |
| 407-3-588.90 - ЭП1 | | | | | | |
| Нач. отд. | Роменский | 120 | 07.91 | ЭРУ 10(БЖВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)) | Стадия | Лист |
| Н.контр. | Ломаносова | 120 | 07.91 | | РП | 4 |
| ГИП | Фонин | 120 | 07.91 | | | |
| Гл. спец. | Лурье | 120 | 07.91 | | | |
| Нач. гр. | Карпов | 120 | 07.91 | | | |
| Инж. кат. | Зайцева | 120 | 07.91 | Установка одинарных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б. | СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | |



Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|-------------|---------------------|--|------|--------------|------------|
| 1 | | Реактор токоограничивающий, бетонный | | | |
| | | 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

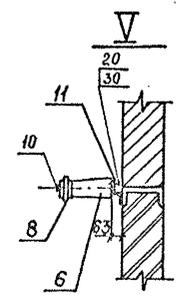
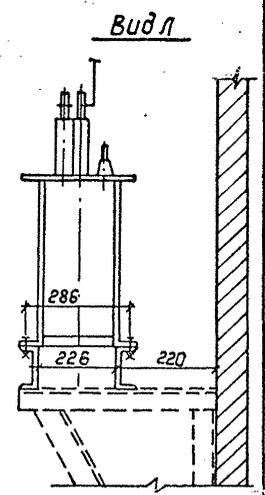
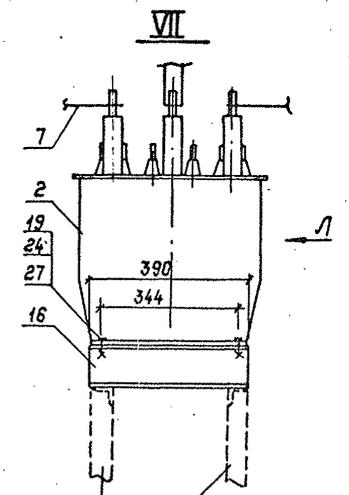
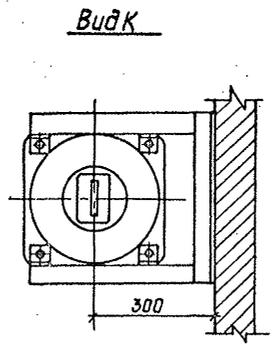
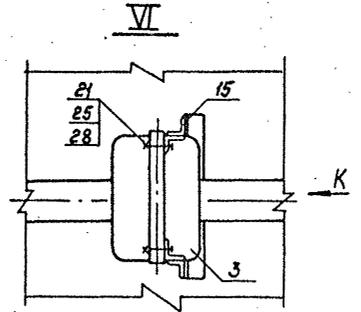
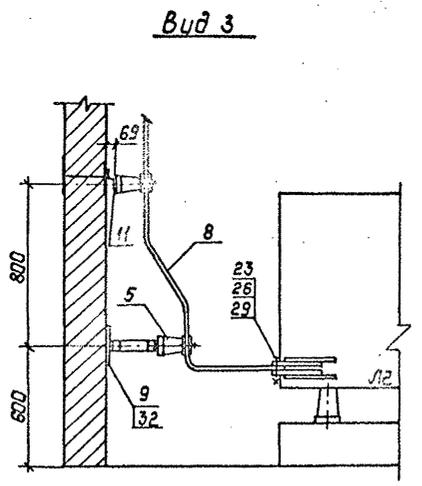
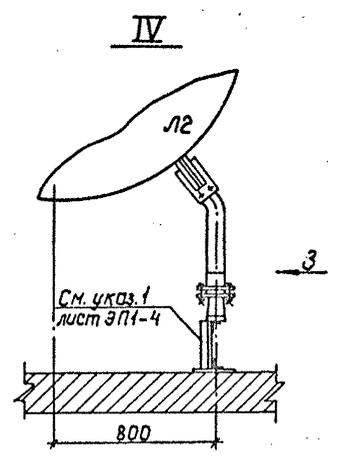
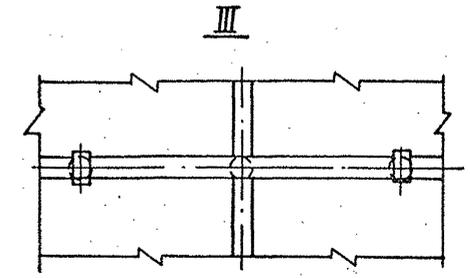
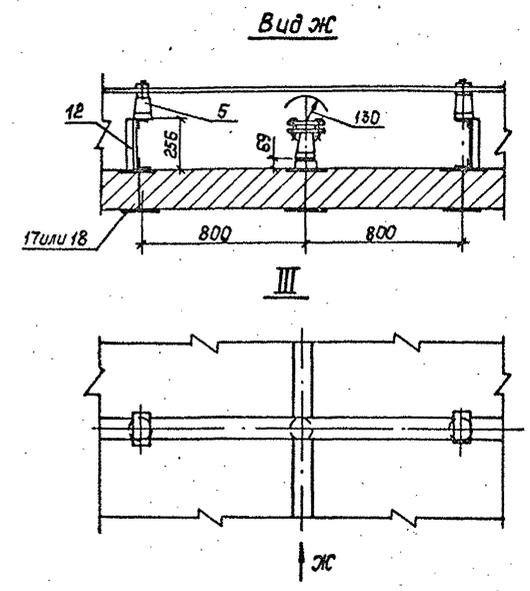
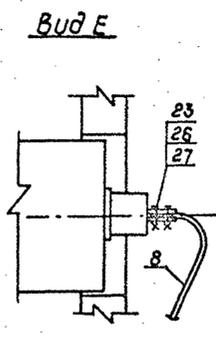
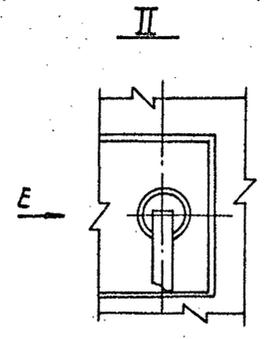
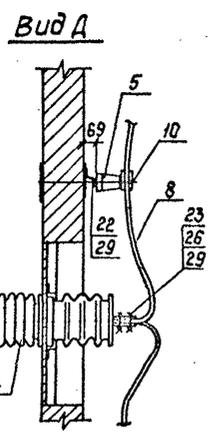
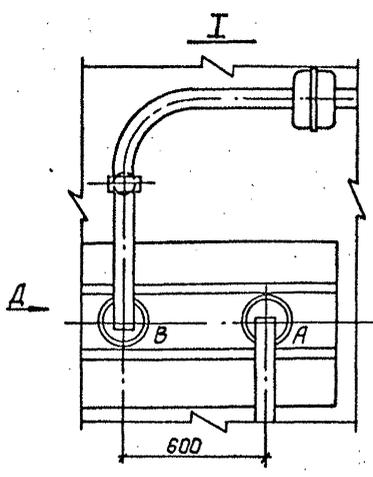
| Тип реактора | Габариты, мм | | Монтажные размеры, мм | |
|------------------|--------------|------|-----------------------|-----|
| | Дбн | Нф | Диэ | а |
| РБГ-10-1600-0,14 | 1510 | 1190 | 965 | 765 |
| РБГ-10-1600-0,20 | 1665 | 1100 | 1045 | 675 |
| РБГ-10-1600-0,25 | 1910 | 1100 | 1325 | 675 |
| 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) | Студия | Лист | Листов |
| Нач.пр. | Ломоносова | 07.91 | | | | | |
| ГИП | Фомин | 07.91 | | | | | |
| Гл. спец. | Дырьев | 07.91 | | | | | |
| Нач.пр. | Коробов | 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



См. вместе с листом ЭП1-4

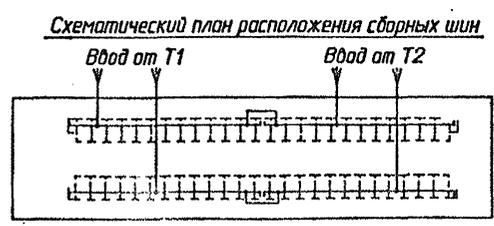
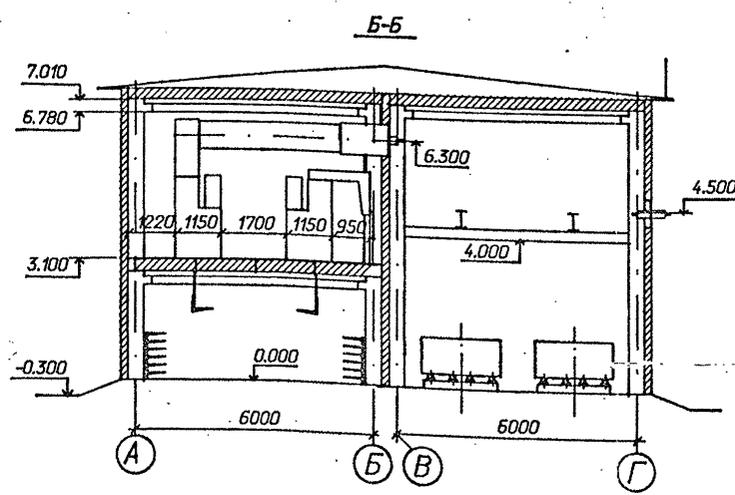
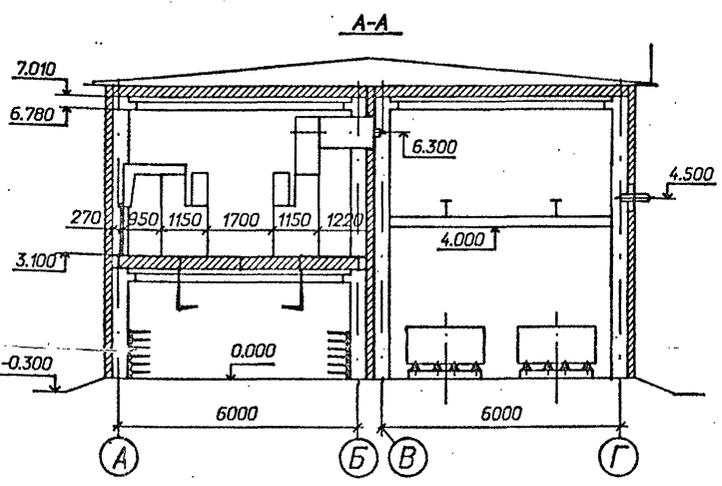
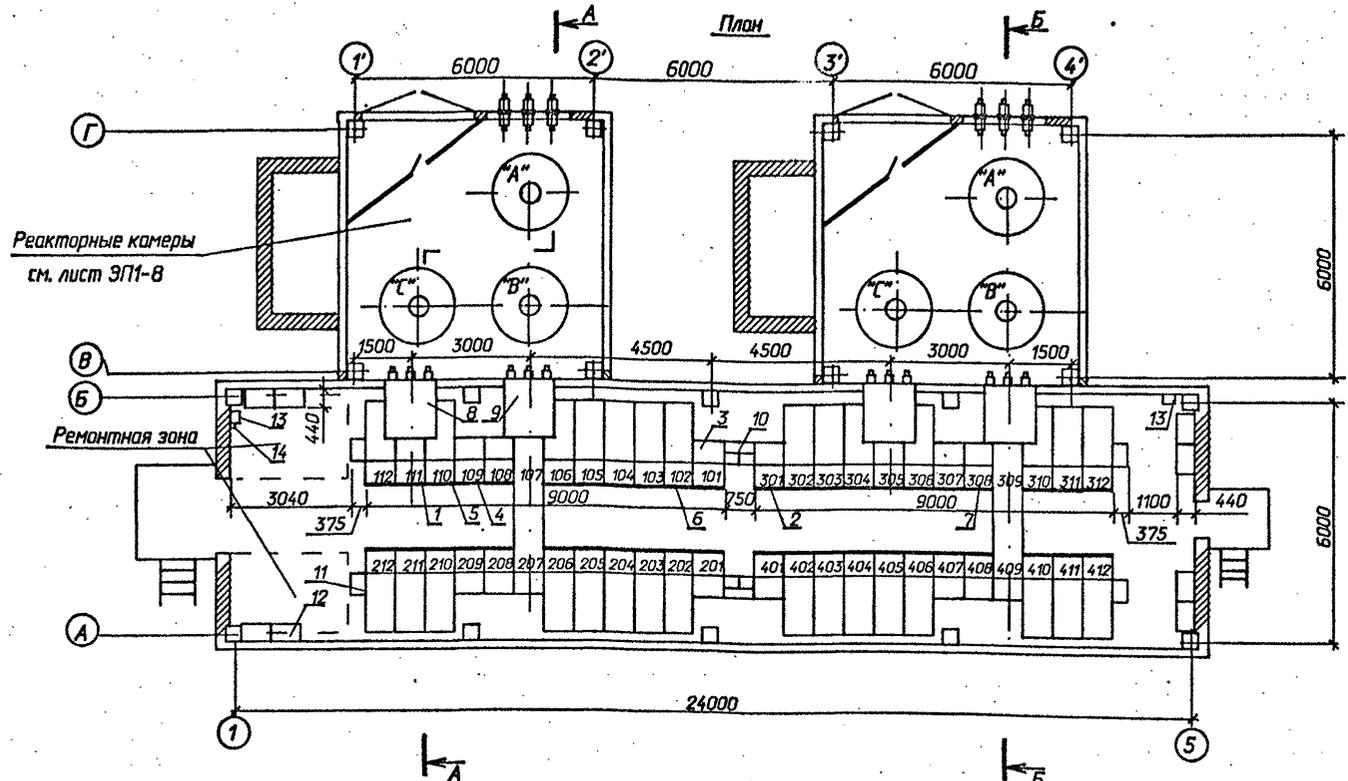
Учтено в строительной части проекта

407-3-588.90-ЭП1

| | | | | | | |
|-----------|----------------------|------------|-------|-------------|--|-----------------------|
| Привязан: | Нач. отд. Раменский | ИЗД. П | 07.91 | | | |
| | Н. контр. Ломоносова | Фомин | 07.91 | 3РЧ 10(6)кВ | скабелным этажам | Статус Лист Листов |
| | Г.И.П. Фомин | Фомин | 07.91 | | и реакторными камерами | РП 6 |
| | Гл. спец. Лурье | Лурье | 07.91 | | 3РЧ 10-6кВ 4-ЭС-51-2-КЭ-Р | |
| | Инж. Илья Ломоносова | Ломоносова | 07.91 | | Установка одинарных бетонных реакторов РБФ-10-1600 | СВЗЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ |
| Инв. №: | | | | | Узлы I... VI | Ленинград |

№ 15 1980г. Издательство Энергостройиздат

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 | 1 | 1,5 | |

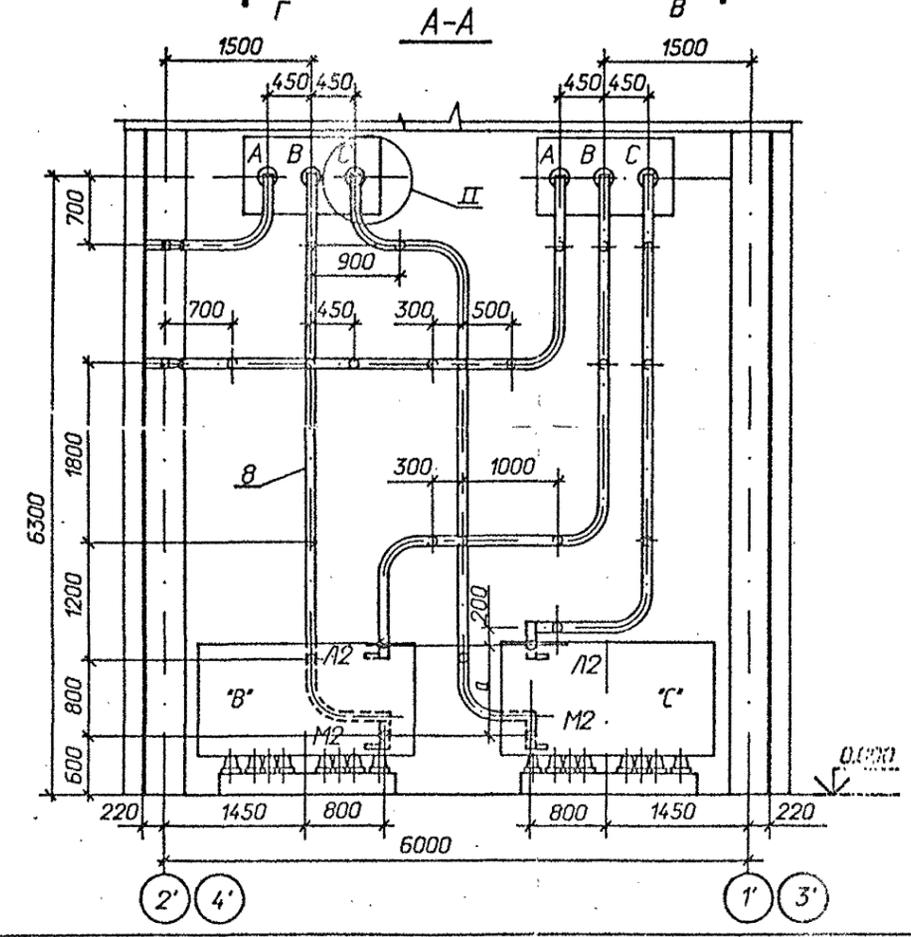
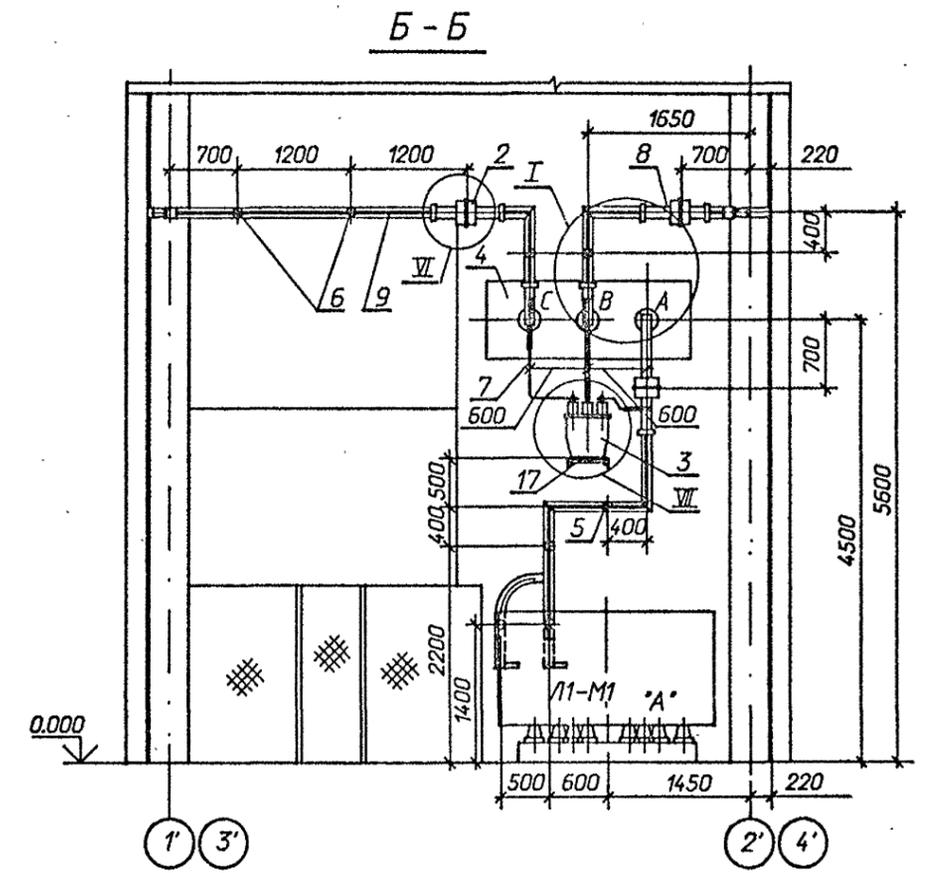
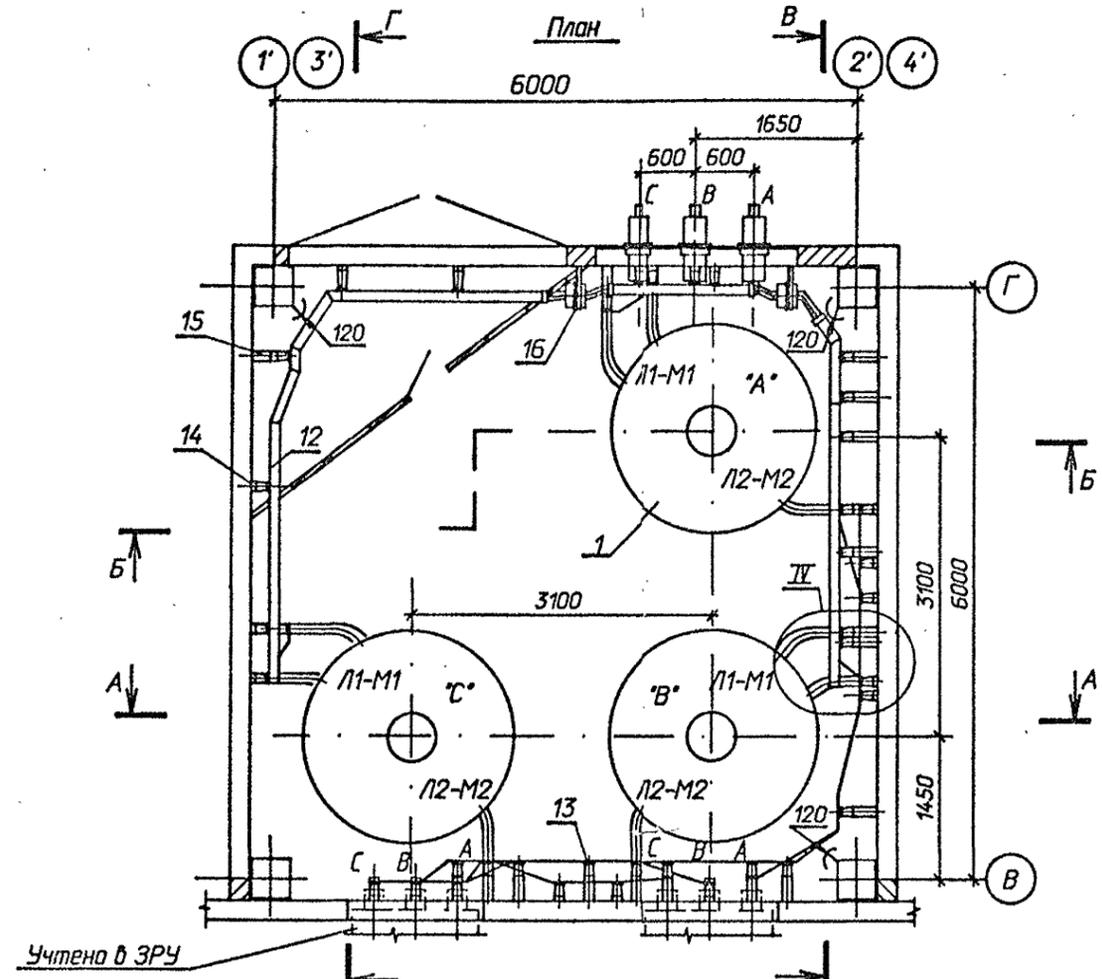
- *) см. общие указания п.4
- При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 108,208,308,408 выполнять либо по схеме 428 (как шинную вставку без ввода от сборных шин), либо с кабельными присоединениями.

| | | | |
|------------------|------------|----------|-------|
| 407-3-588.90-ЭП1 | | | |
| Нач.пр. | Роменский | 18.09.79 | 07.91 |
| Инж.пр. | Ломаносова | 28.09.79 | 07.91 |
| Инж.пр. | Фомин | 28.09.79 | 07.91 |
| Инж.пр. | Львов | 28.09.79 | 07.91 |
| Инж.пр. | Карпов | 28.09.79 | 07.91 |
| Инж.пр. | Львова | 28.09.79 | 07.91 |
| Инв.пр. | | | |

Прибыло
Инв.пр.

| | | | |
|---|--------|------|--------|
| ЭРУ 10(6) кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-6Х24-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
13.08.80 г.

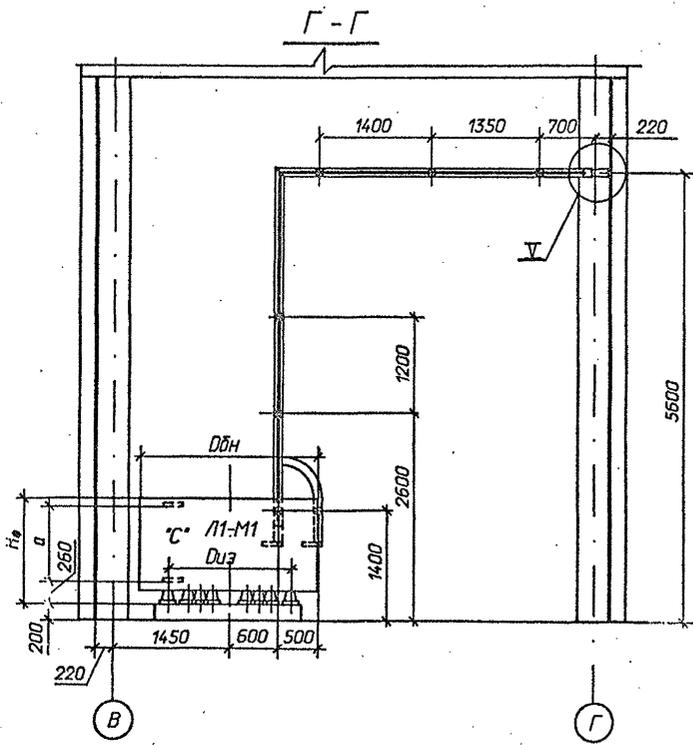
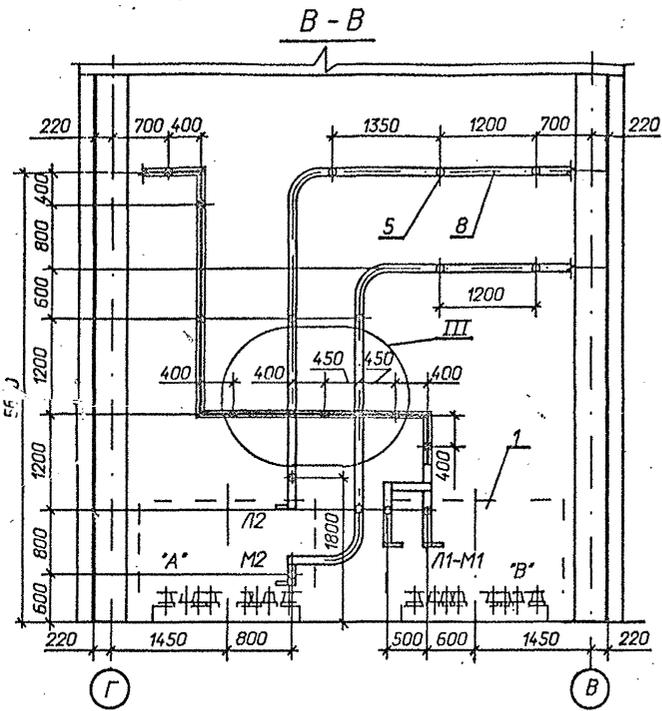


- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-10), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП1- 9,10

| | | | |
|----------|--|--|--|
| 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 |

Изд. N подл. 13.2.67м.72
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 |

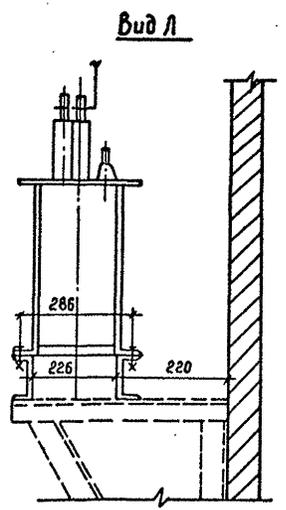
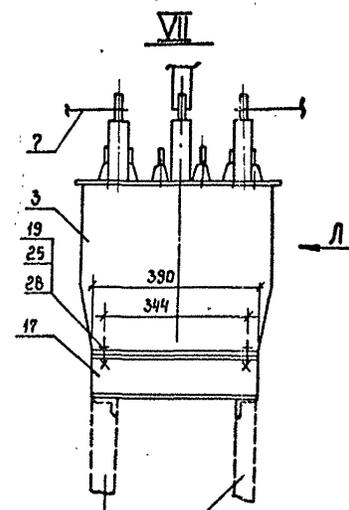
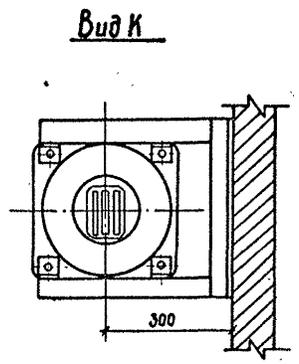
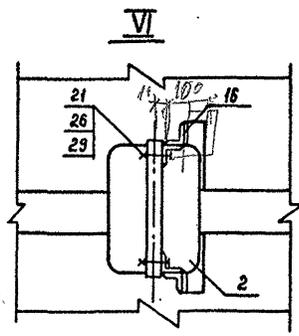
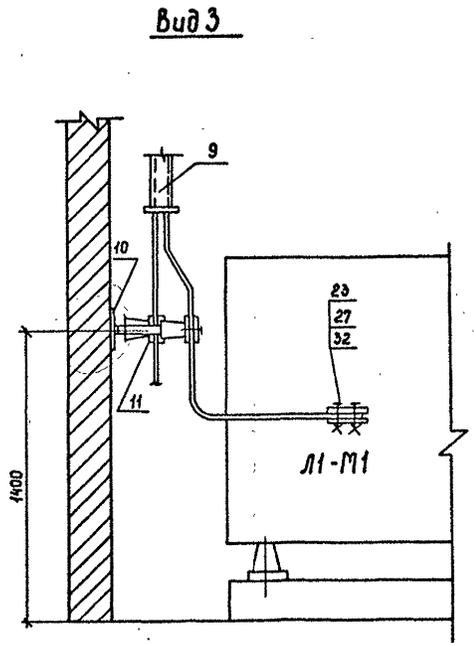
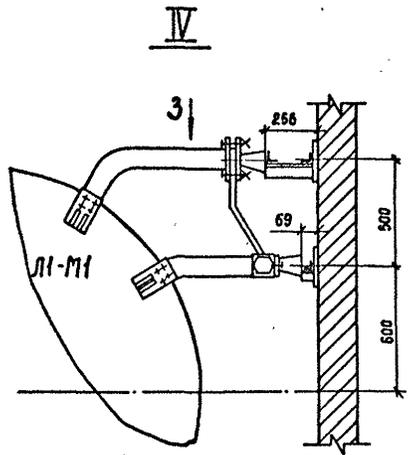
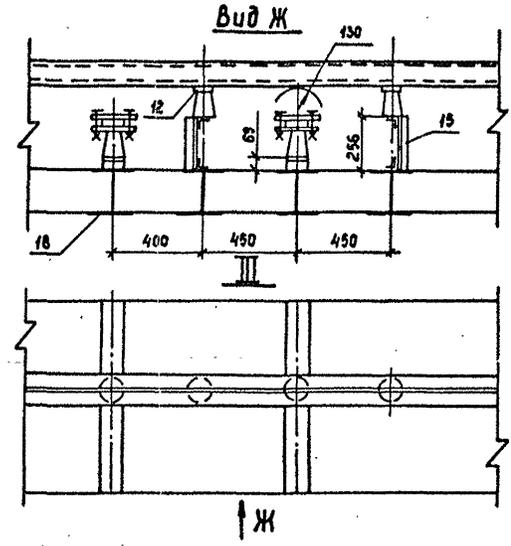
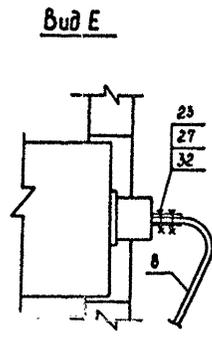
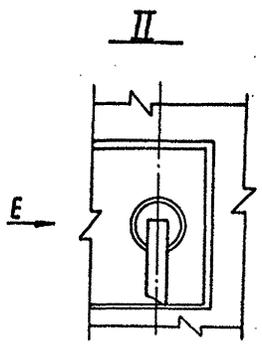
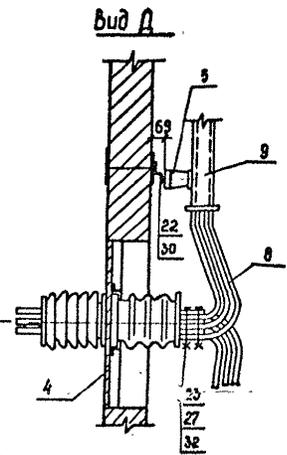
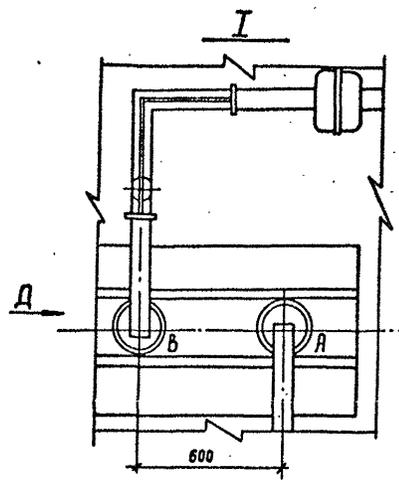
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|-----------------------|--|------|---------------|------------|
| 12 | ТУ 34-43-10203-80 | Шинадержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1 | 36 | 1,18 | |
| 13 | ТУ 34-43-11025-85 | 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 | | |
|----------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

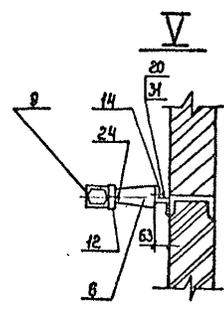
| | | | | | |
|--|------------|------------|---------------------------------|------|--------|
| 407-3-588.90-ЭП1 | | | | | |
| Нач. отд. | Роменский | 1803-07.91 | | | |
| Нач. пр. | Ломаносова | 1803-07.91 | | | |
| Инж. I кат. | Лыкасова | 1803-07.91 | | | |
| Инж. II кат. | Лыкасова | 1803-07.91 | | | |
| Инж. III кат. | Лыкасова | 1803-07.91 | | | |
| 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 | |
| | | | СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | |

Листом 2



См. вместе с листом ЭП1-8

Учтено в строительной части проекта

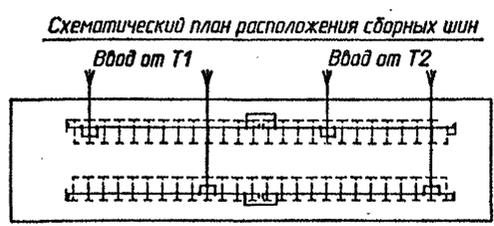
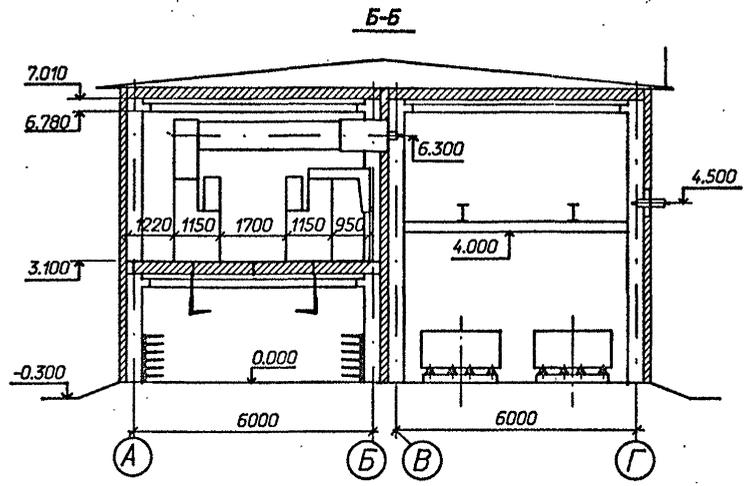
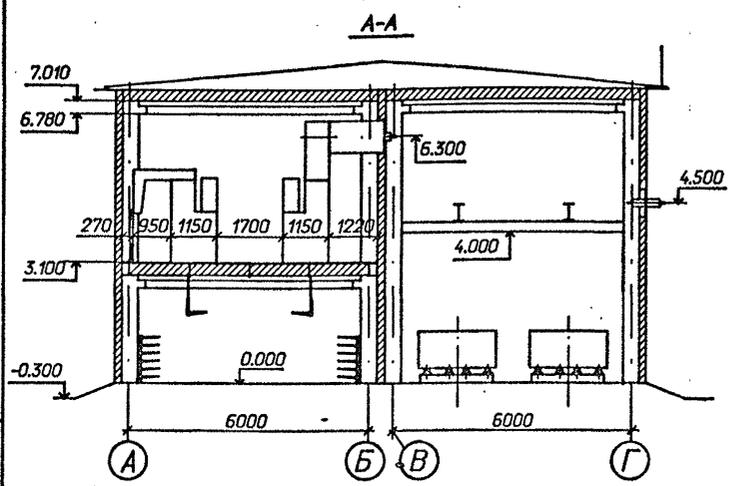
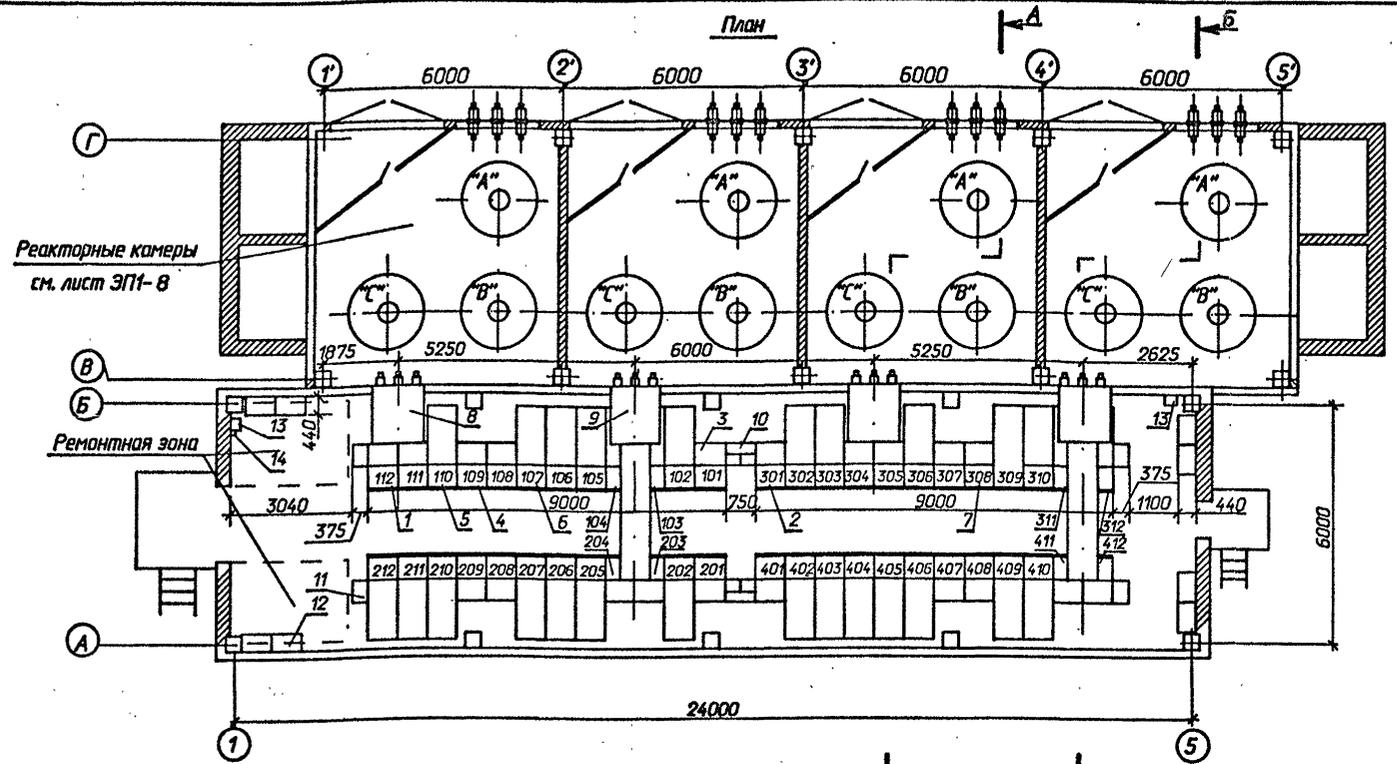


407-3-588.90-3П1

| | | | | | | | |
|------------|------------|----------|-------|---|-------------------------------------|------|--------|
| Нач. отд. | Роменский | 18.07.91 | 07.91 | ЭРЧ 10(6)кв с напольным этажом и реакторными материалами (ЭРЧ 10-6х24-ЖБ-51-2-ИЭ-Р) | Стадия | Лист | Листов |
| И. контр. | Ломоносова | 18.07.91 | 07.91 | | | | |
| Гл. инж. | Фотин | 18.07.91 | 07.91 | | | | |
| Гл. спец. | Лурье | 18.07.91 | 07.91 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | 18.07.91 | 07.91 | | | | |
| Инж. инст. | Лымасова | 18.07.91 | 07.91 | Установка двоярных бетонных реакторов РБСГ-10-2х1600-0,14; 0,20 и РБСДГ-10-2х1600-0,25; 0,35. Узлы I... VII | РП | 10 | |
| Уч. в. № | | | | | СЕВЭЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | |

Лист № подл. 15266 74472

Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

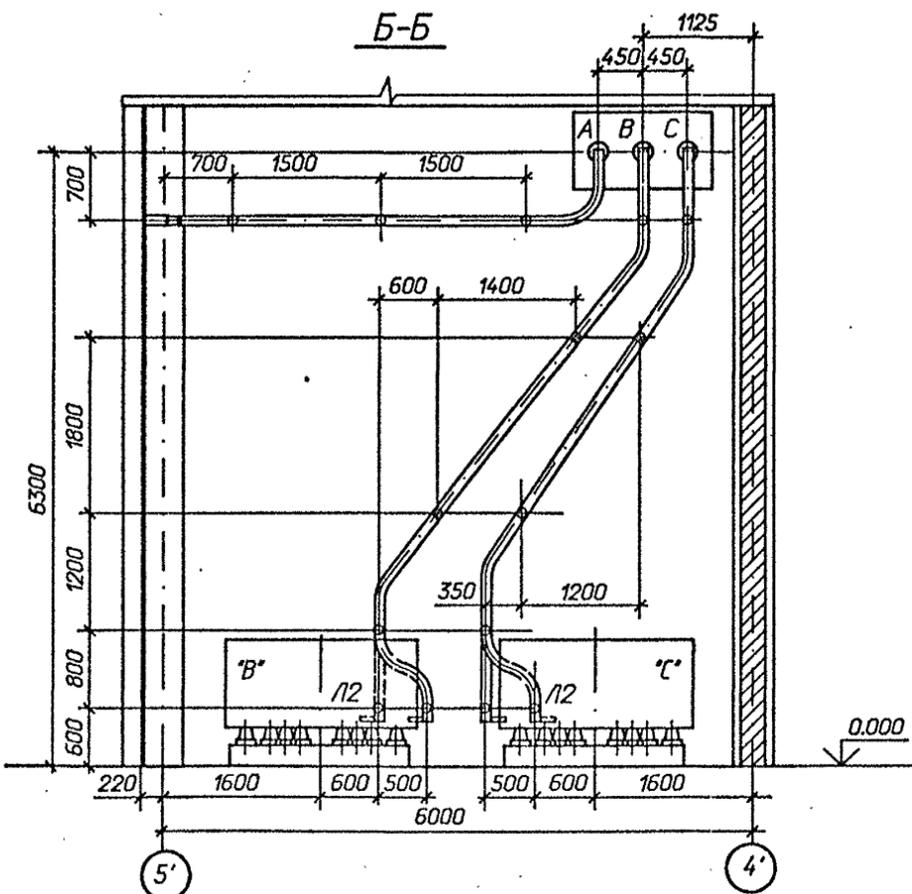
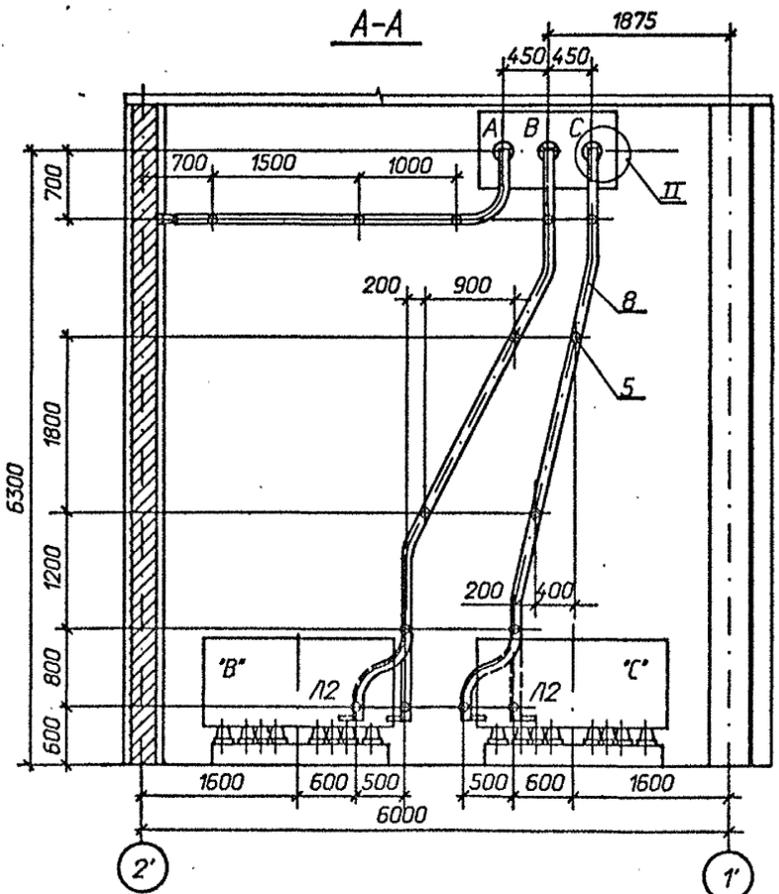
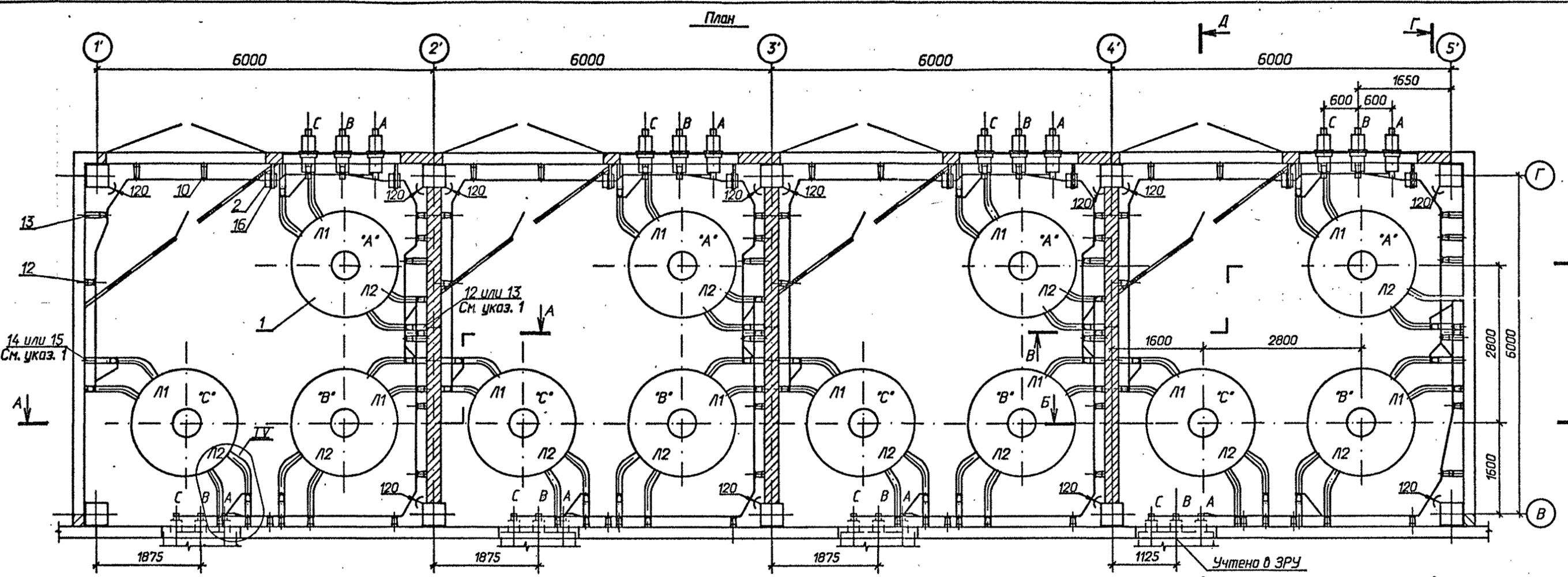
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. ед. к2 | Масса | Примечание |
|-------------|-------------------|--|-------------|-------|---------------------------------|
| 1 | | Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А. | 8 | 840 | 11,112,203 204,304,305 411,412 |
| 2 | | Шкаф КРУ-10 секционной 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-мон-тной 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.проект. | Раменский | И.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 |
| Исполн. | Ломанова | В.С. | 07.91 | | | | |
| Провер. | Фомин | В.И. | 07.91 | | | | |
| Гл.инж. | Лыбе | В.И. | 07.91 | | | | |
| Инж. | Карпов | В.И. | 07.91 | | | | |
| Инж. | Лыкасова | В.И. | 07.91 | СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | 11 | | |

Альбом 2

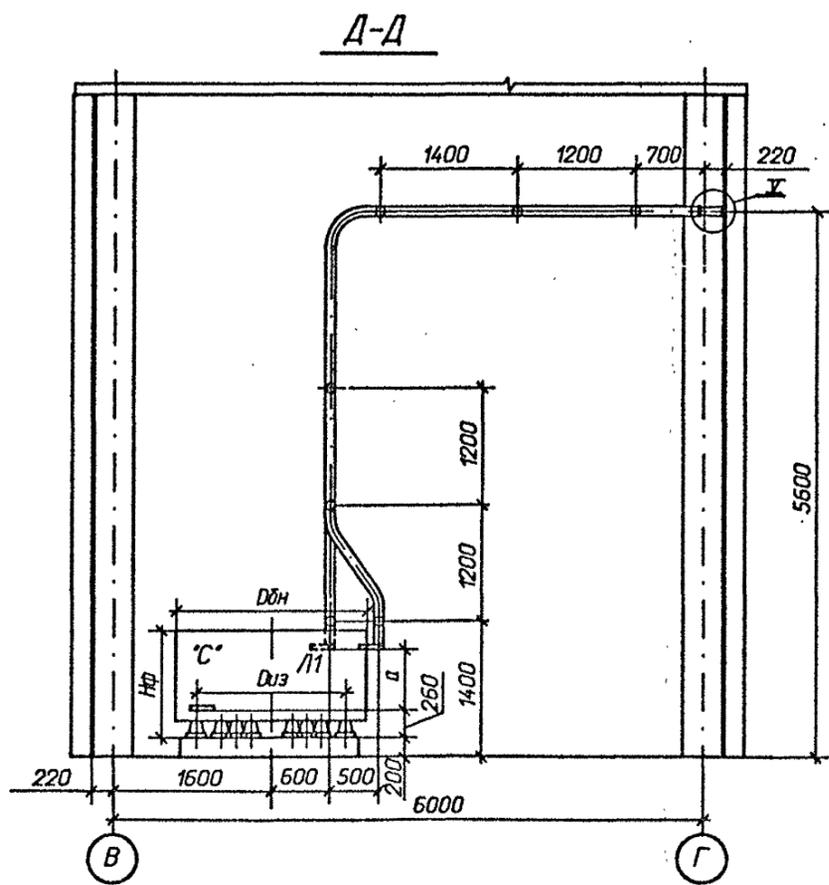
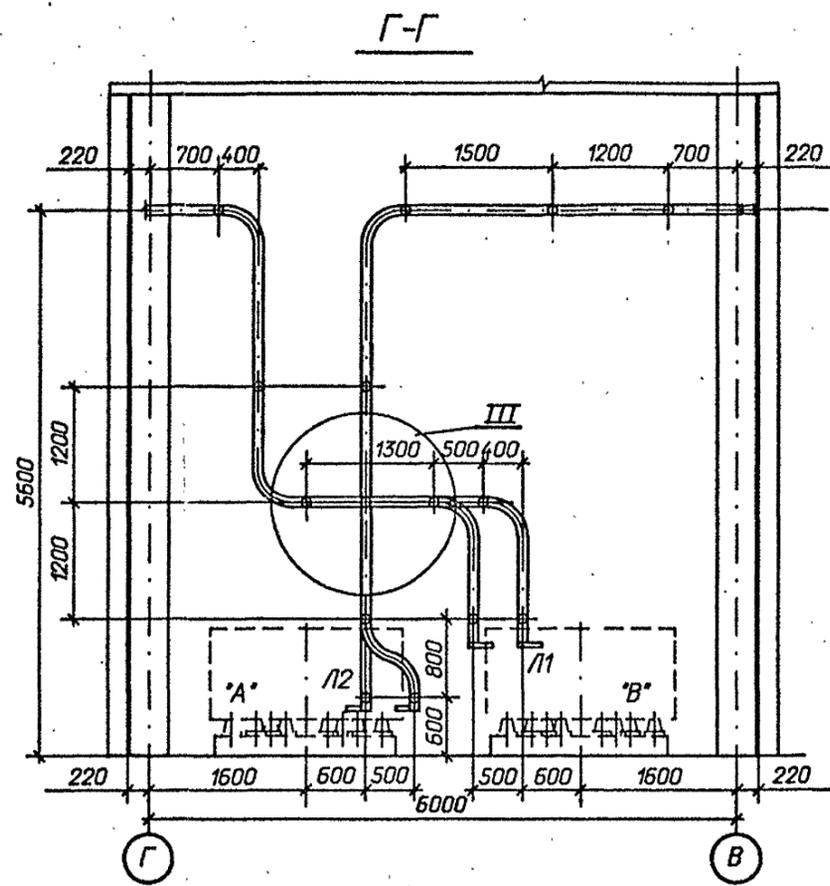
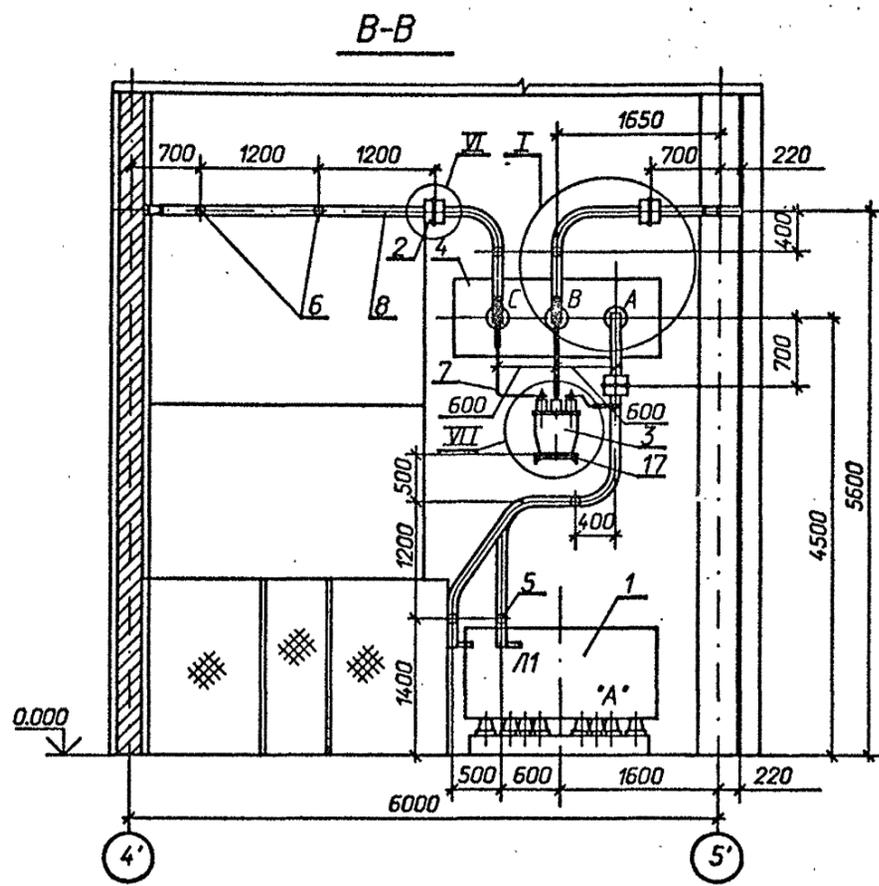


- 1 Позиции 12 и 14 относятся к реакторам РБГ-10-2500-0,25 УЗ и РБГ-10-2500-0,35 УЗ ; позиции 13 и 15 - к реакторам РБГ-10-2500-0,14 УЗ и РБГ-10-2500-0,20 УЗ .
- 2 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-14), предназначены для крепления верхней шины .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

| | |
|-----------|--|
| Приблизно | |
| | |
| Инв.№ | |

407-3-588.90 - ЭП1

| | | | | | | | |
|-----------|------------|------|-------|---|-------------------------------------|------|--------|
| Нач. отд. | Роменский | В.В. | 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 | Л.О. | 07.91 | | | | |
| ГИП | Фомин | В.В. | 07.91 | | | | |
| Гл. спец. | Лирье | Л.И. | 07.91 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | В.И. | 07.91 | | | | |
| Инж. кат. | Зайцева | З.А. | 07.91 | Установка отдельных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2500. План, разрезы А-А, Б-Б. | РП | 12 | |
| | | | | | СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | |



Таблица

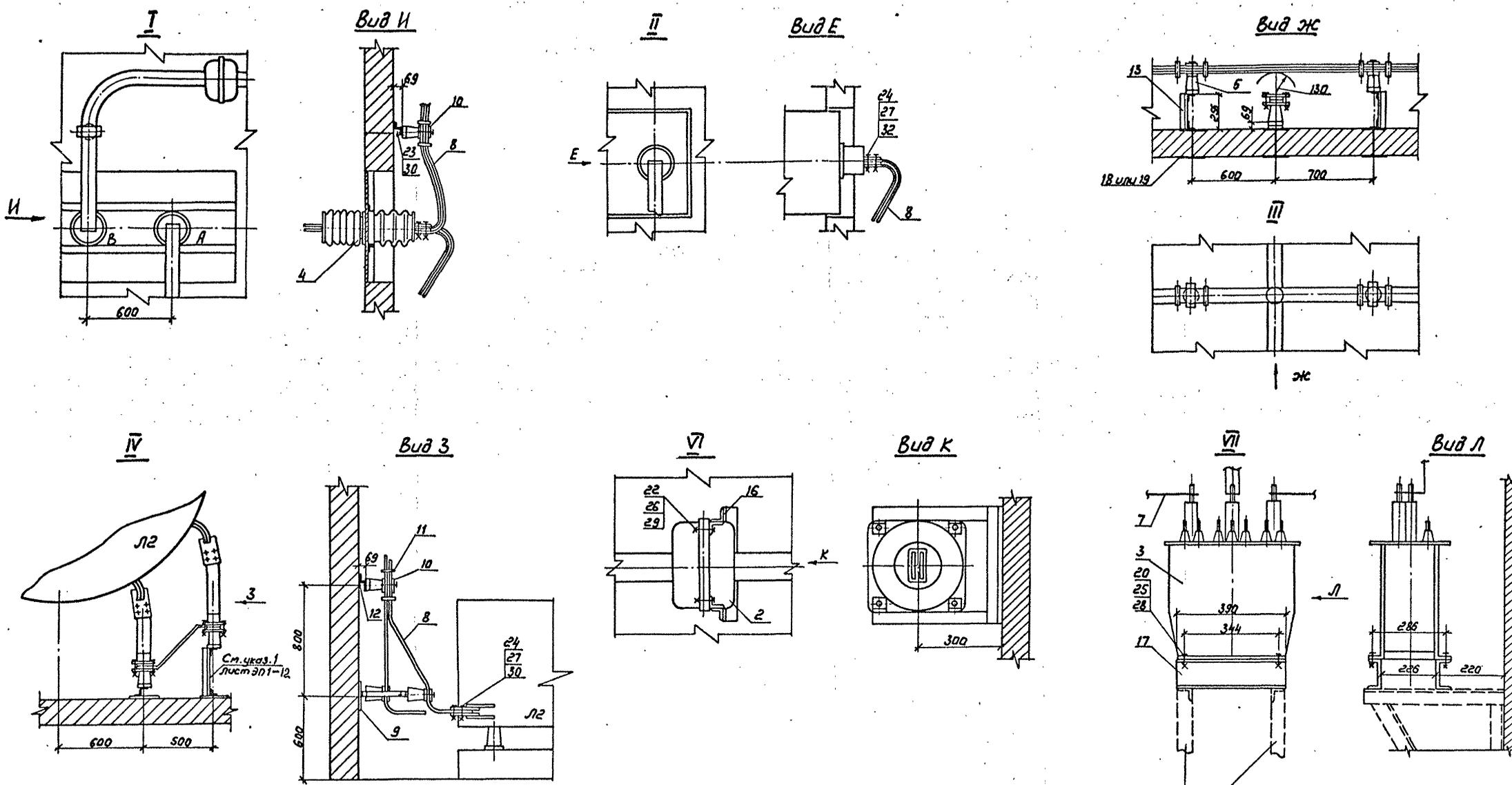
| Тип реактора | Габариты, мм | | Монтажные размеры, мм | |
|-------------------|--------------|------|-----------------------|-----|
| | Дбн | Нр | Диэ | а |
| РБГ-10-2500-0,14 | 1955 | 1100 | 1265 | 675 |
| РБГ-10-2500-0,20 | 1925 | 1145 | 1225 | 675 |
| РБДГ-10-2500-0,25 | 2145 | 1100 | 1365 | 675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

См. вместе с листами ЭП-14, 15.

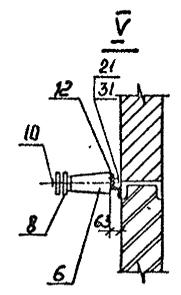
Инд. № подл. 15266 гк-12
Подпись и дата
Взам. инв. №

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------|------------|-------|---|---|--------|------|--------|
| | | | | 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) | Стадия | 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 | ЗРЭИИ | 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... VI | | | |
| 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 | Шиндержатель для крепления плоских шин ШПГБ-3К, 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 |
| 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.

Ид. и лодж. 1526674-г.2

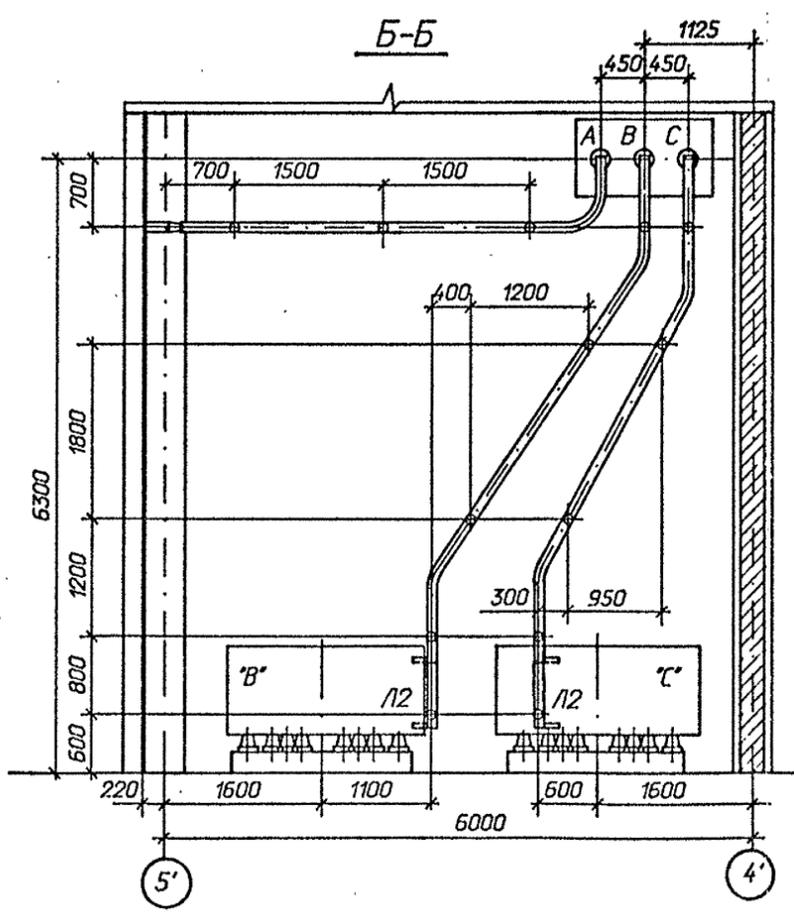
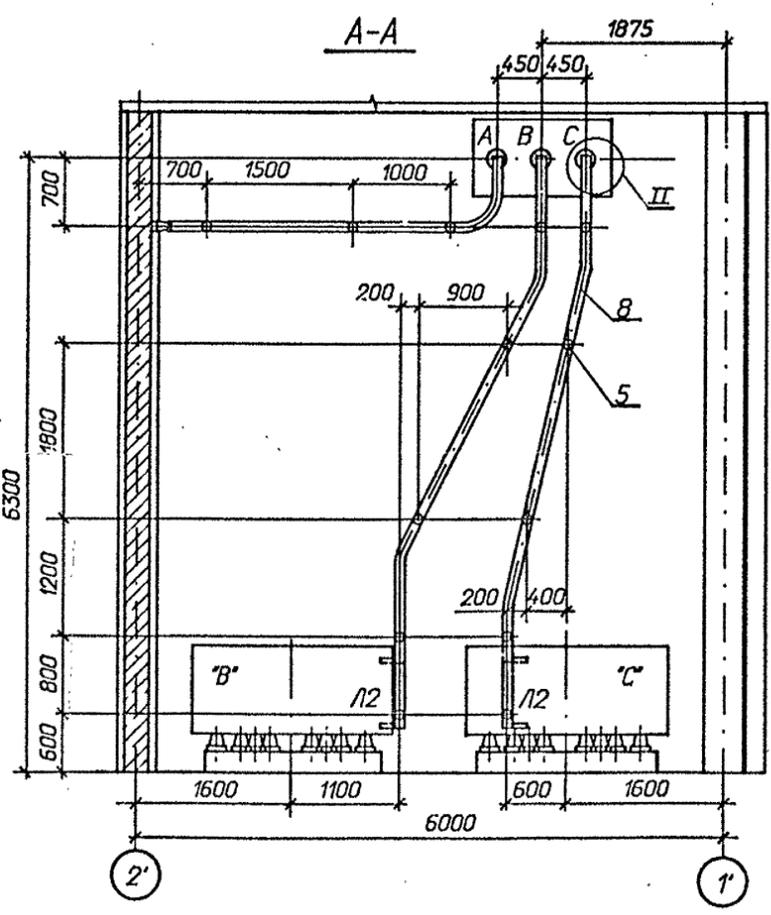
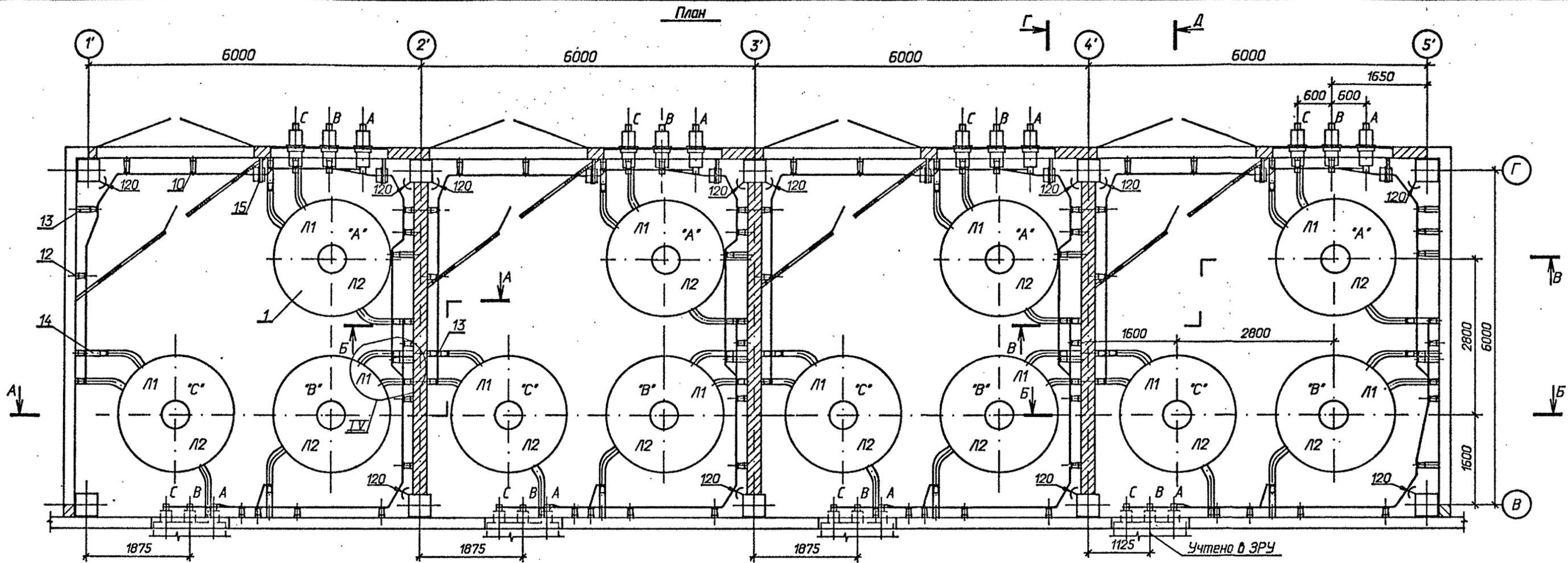
Взвеш. и дата

Взвеш. и дата

Прибылан

Инд.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. зр. | 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) | | |
| Стация | Лист | Листов |
| РП | 15 | |
| Спецификация к листам ЭП1-12, 13, 14 | | |
| СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | |

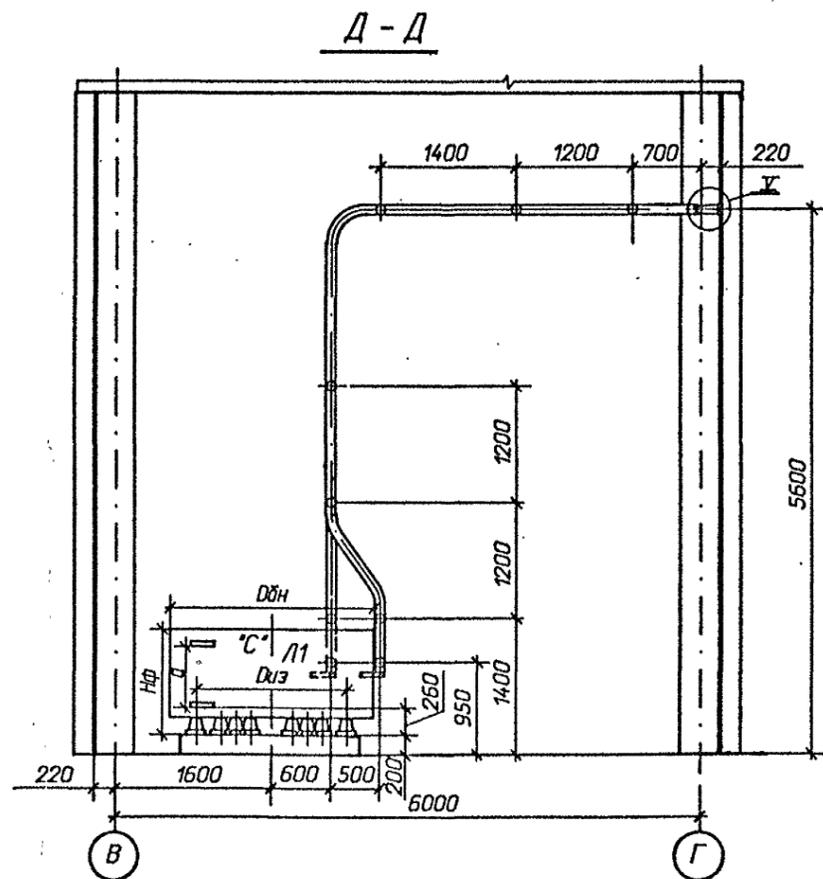
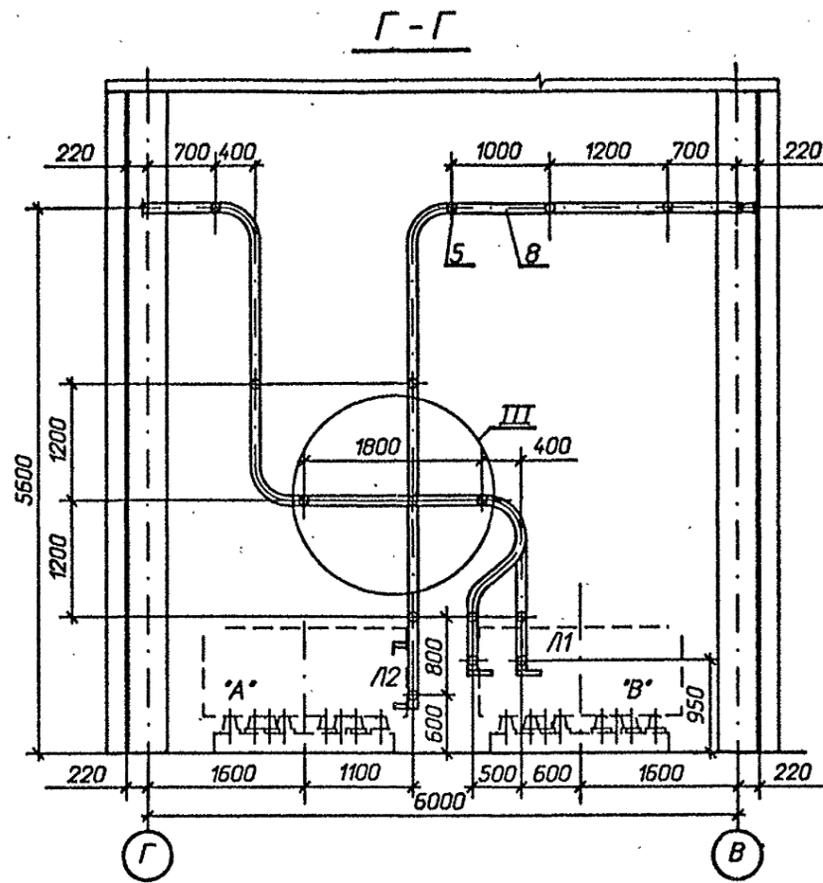
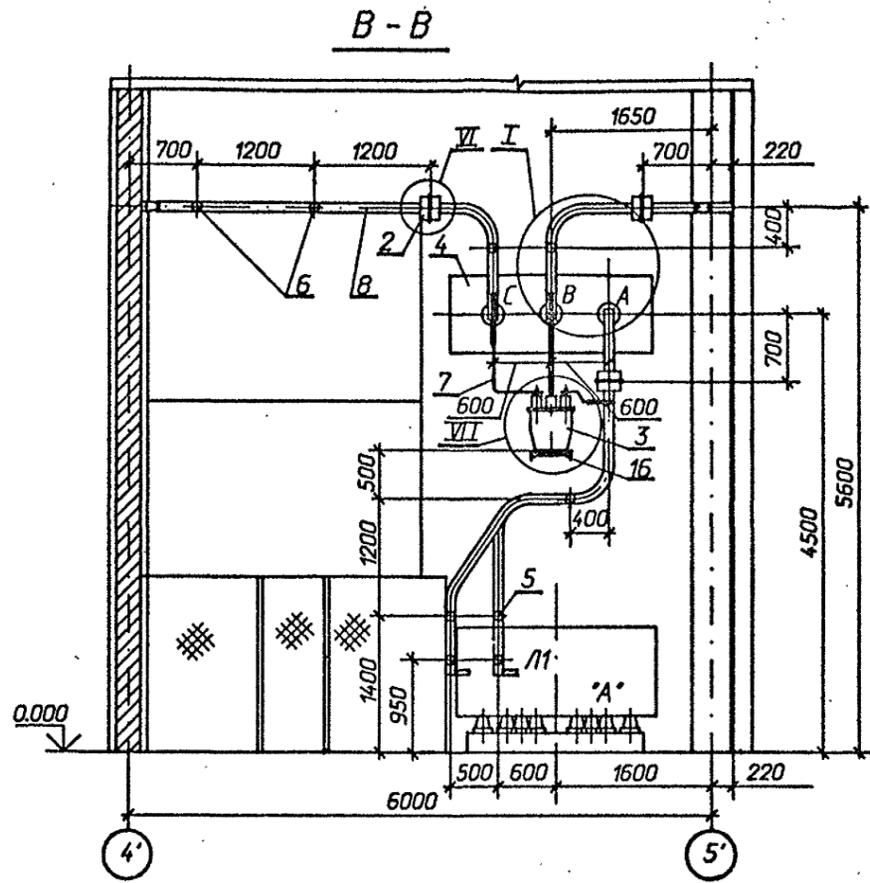


- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП1-18), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП1-17, 18, 19.

| | | |
|----------|--|--|
| Придязан | | |
| | | |
| Инв.№ | | |

407-3-588.90 - ЭП1

| | | | | | | |
|------------|------------|-------------|--|------------------------------------|------|--------|
| Нач.отд. | Раменский | 18.01.07.91 | ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р) | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Ламанасова | 20.01.07.91 | | РП | 16 | Листов |
| Г.И.П. | Фомин | 28.01.07.91 | | | | |
| Г.л.спец. | Лирье | 10.07.91 | | | | |
| Нач.гр. | Карпов | 21.07.91 | | | | |
| Инж.И.кат. | Задиева | 30.07.91 | Установка одиночных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. План, разрезы А-А, Б-Б. | СВЭПАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | |



Таблица

| Тип реактора | Габариты, мм | | Монтажные размеры, мм | |
|-------------------|--------------|------|-----------------------|-----|
| | Дбн | Нф | Дуз | 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.

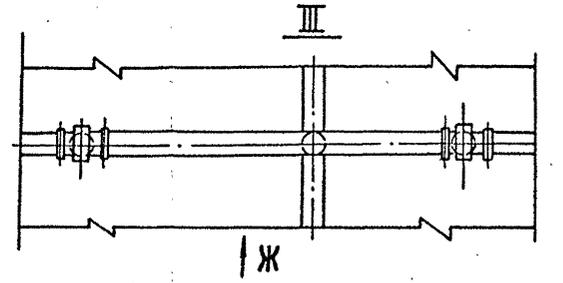
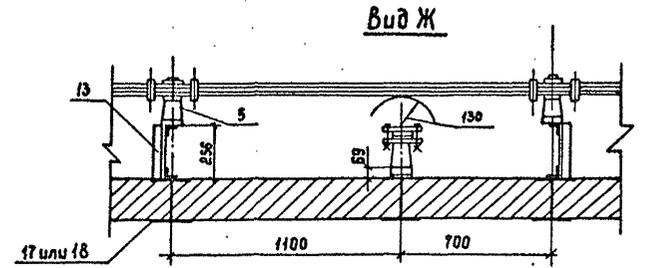
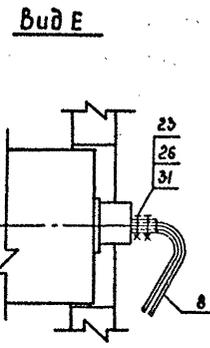
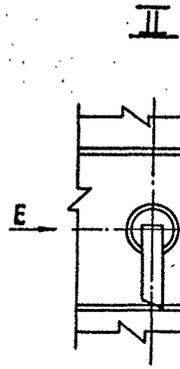
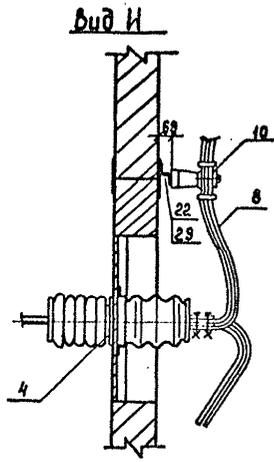
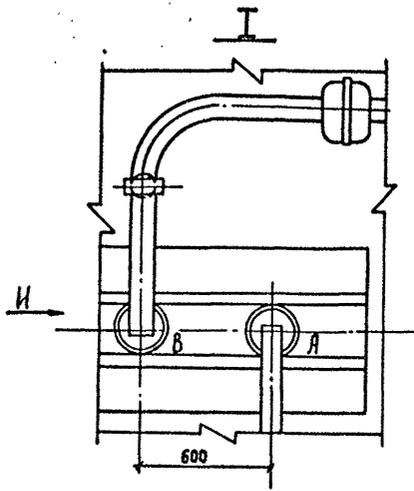
| | | |
|----------|--|--|
| Прибязан | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

407-3-588.90 - ЭП1

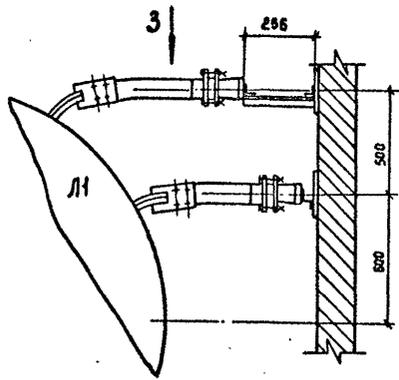
| | | | | | | |
|----------|------------|-------------|--|--------|------|-------------------------------------|
| Нач.отд. | Раменский | 18.09-07.91 | ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Ломаносова | 20.09-07.91 | | | | |
| ГИП | Фомин | 27.09-07.91 | | | | |
| Гл.спец. | Лурье | 30.09-07.91 | | | | |
| Нач.гр. | Карпов | 07.10-07.91 | | | | |
| Инж.кат. | Защцеба | 20.10-07.91 | Установка одинарных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д. | РП | 17 | СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград |

Изд. М.пробл. 13266чмч2

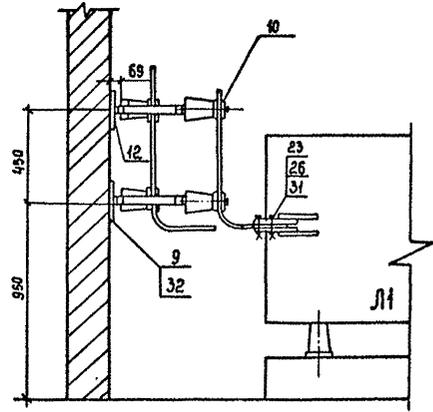
Лист 2



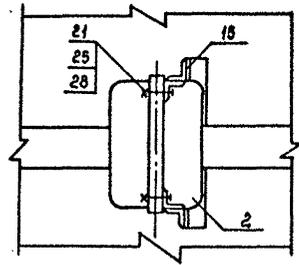
IV



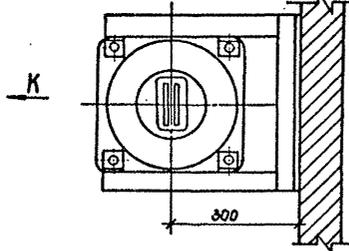
Вид З



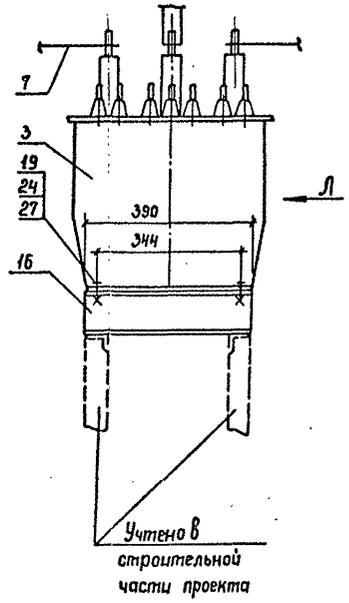
VI



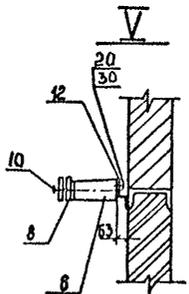
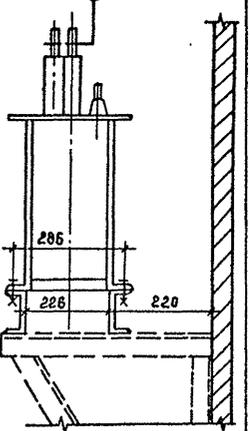
Вид К



VII



Вид Л



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 | Лист | 18 |
| Н. контр. | Ломоносова | 07.91 | | Стация | РП |
| ГЛП | Фомин | 07.91 | | Лист | 18 |
| Гл. спец. | Лурье | 07.91 | | СВЭЯЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Инж. Укат. | Лыкасова | 07.91 | | Ленинград | |

Привязан

Шиб. №

Копир. Союз

Формат А2

Шиб. № 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 |

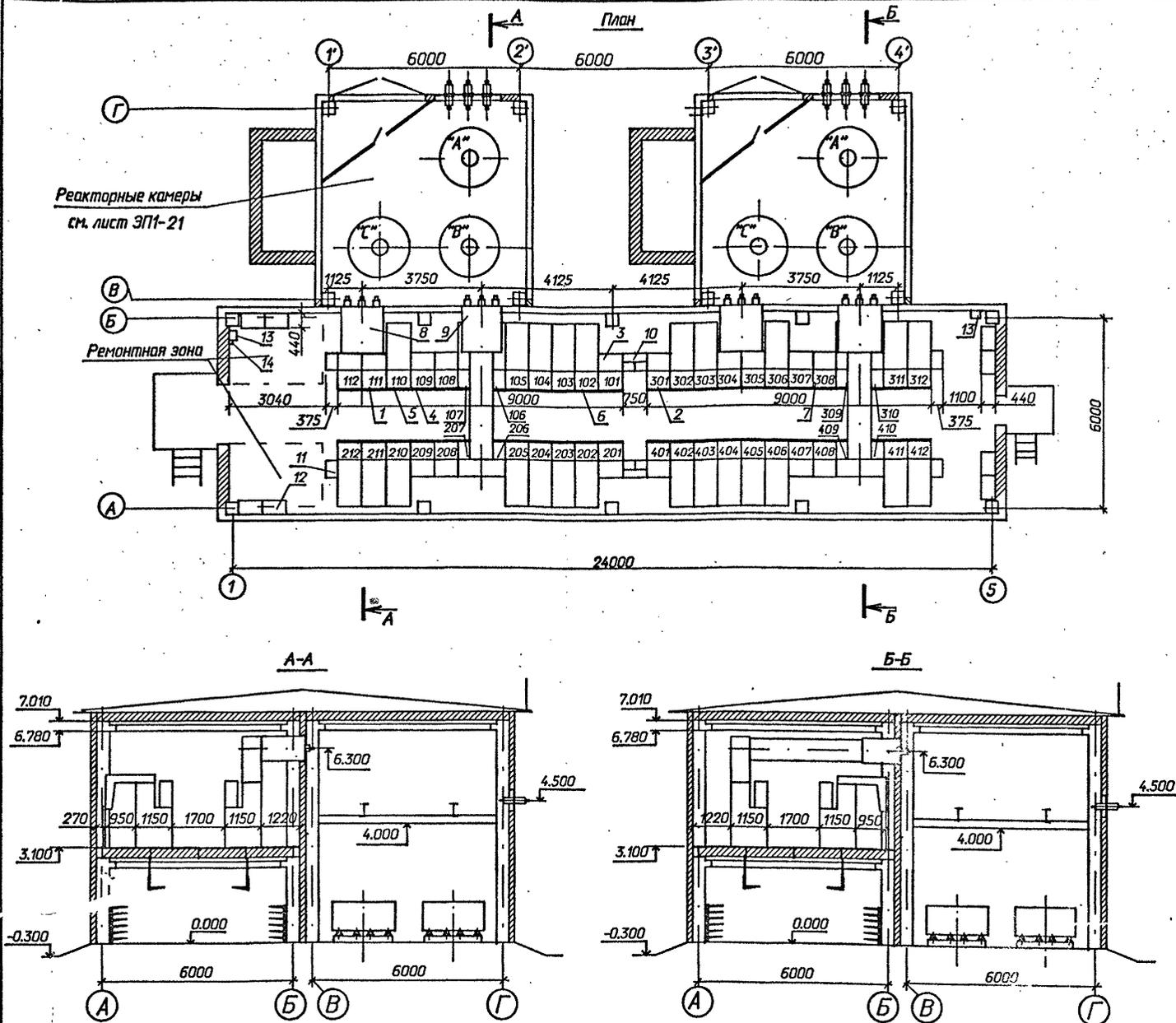
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|-----------------|-------------------------|------|---------------|-----------------------|
| | | Шайбы, ГОСТ 10906-78м | | | |
| 27 | | Шайба10 | | 16 | |
| 28 | | Шайба12 | | 48 | |
| 29 | | Шайба16 | | 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. | Ломоносова | А.И.И. | 07.91 |
| Г.И.П. | Фарин | В.В.И. | 07.91 |
| Г.л.спец. | Львов | В.В.И. | 07.91 |
| Нач. гр. | Караев | В.В.И. | 07.91 |
| Инж. I кат. | Задцева | З.А.И. | 07.91 |
| ЗРУ 10/6кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6x24-ХБ-51-2-КЭ-Р) | | | |
| Стация | Лист | Листов | |
| РП | 19 | | |
| Спецификация к листам ЭП1- 16, 17, 18. | | | |
| 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 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 разъединяющимися 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 | 110,411 |
| 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 | l=950 |
| 9 | | Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 2600 А. | 2 | | l=3900 |
| 10 | | Шинный блок 10кВ на ток 1600 А. | 2 | 195 | |
| 11 | | Шкаф дугогасителя | 8 | 115 | |
| 12 | | Отдельно стоящий релейный шкаф (ОРШ) | 8 | | |
| 13 | ТУ 34-43-11010-85 | Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070 | 2 | 20 | в ремонтной зоне |
| 14 | ТУ 16-522.139-78 | Автоматический выключатель 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.

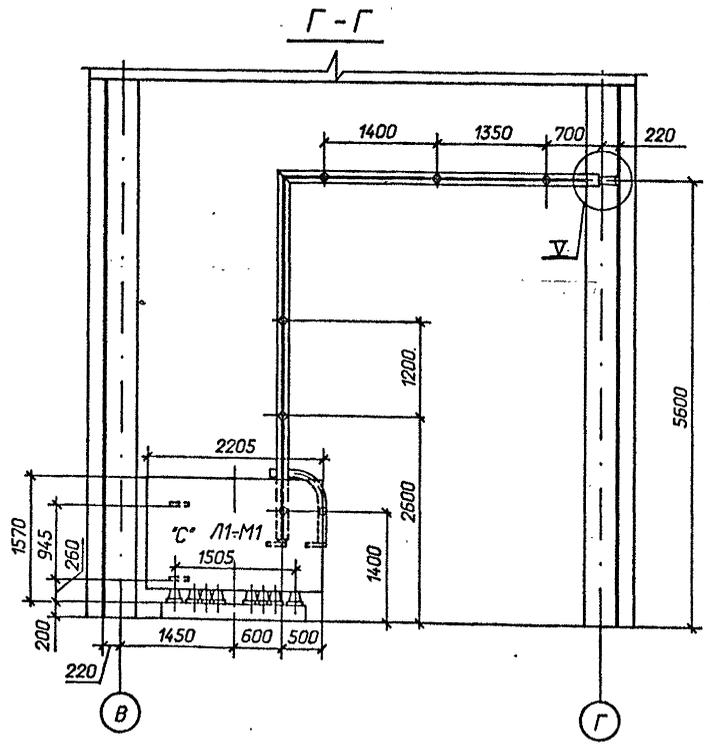
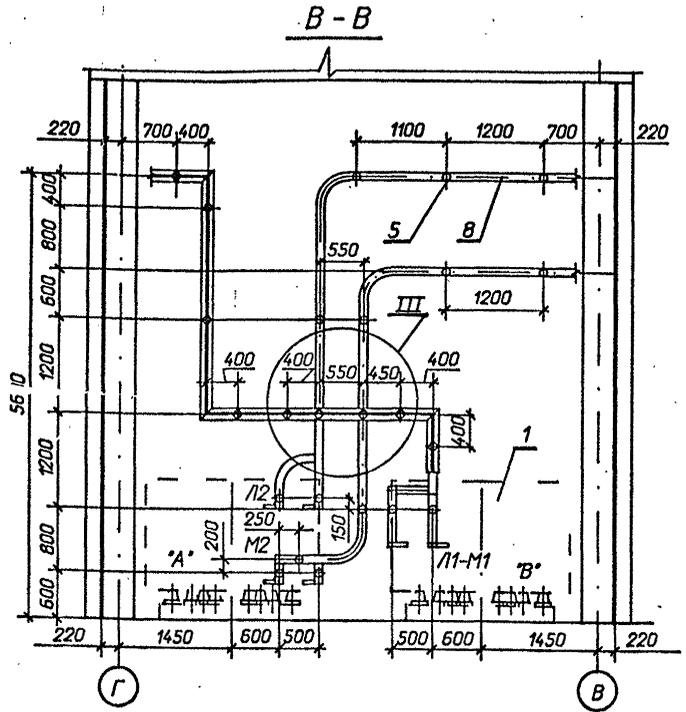
407-3-588.90-ЭП1

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|-------|-------|--|--------|------|--------|
| 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. экз. | Лысава | 30.09 | 07.91 | | | | |

Приблизно
Инв.Н

Инд. и табл. 1/526 671-72
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 | | | |
| | | РБСДГ-10-2500-0,14 УЗ | 6 | 3610 | |
| 2 | ТУ 16-717.033-78 | Трансформатор тока Т/Ш 10 | 6 | 30 | |
| 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. |
| | | 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 ШГПБ-ЗК, 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 | 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 | | |

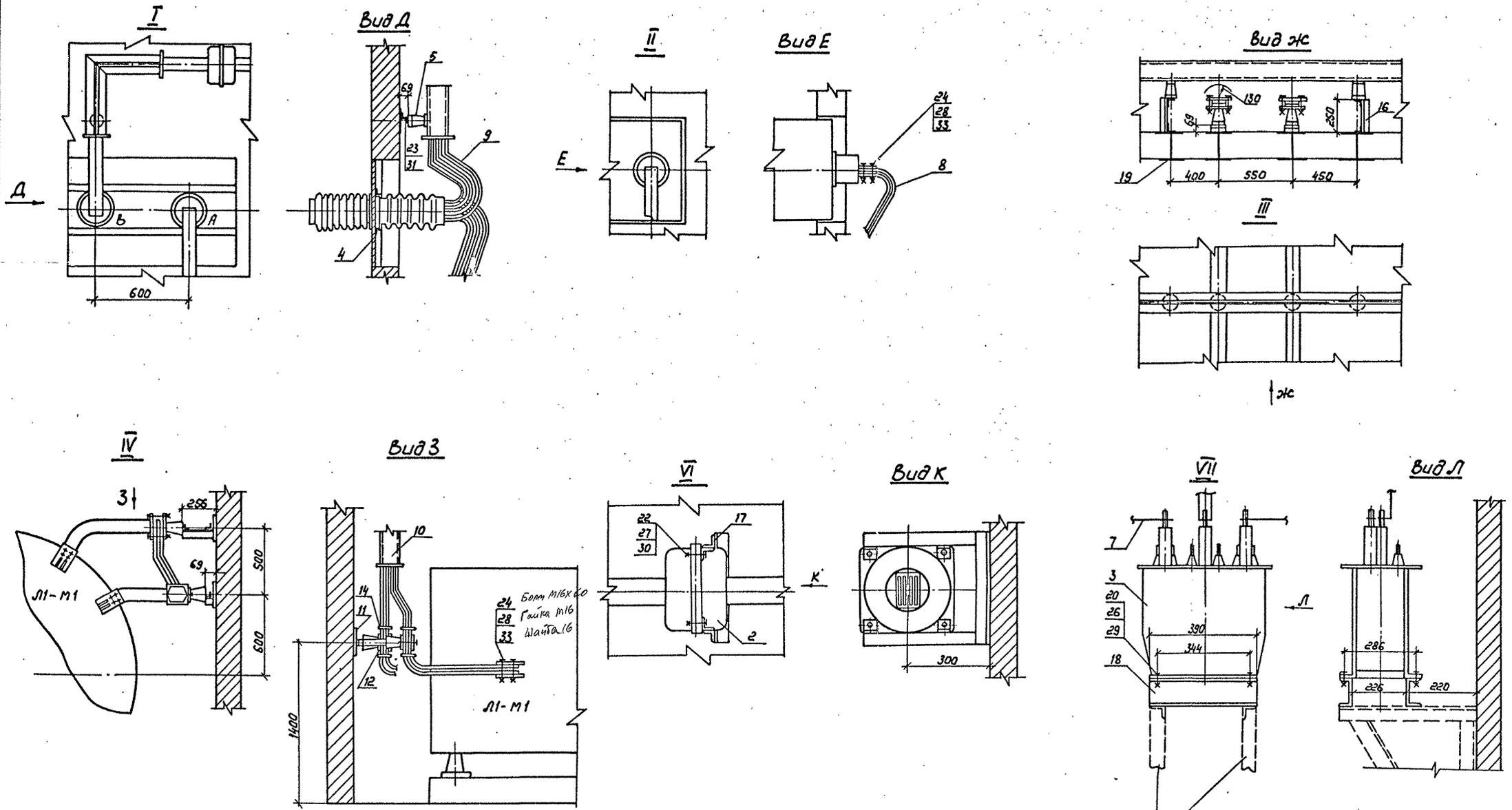
См. вместе с листом ЭП1-21

| | | |
|---------|--|--|
| Приязан | | |
| | | |
| | | |
| 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. | Лыров | 27.07.91 | | | |
| Нач.гр. | Короб | 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 | | |

Ансамбль



См. вместе с листом ЭП1-21

Учтено в строительной части проекта

407-3-588.90-ЭП1

Инв. № докум. 133667-72

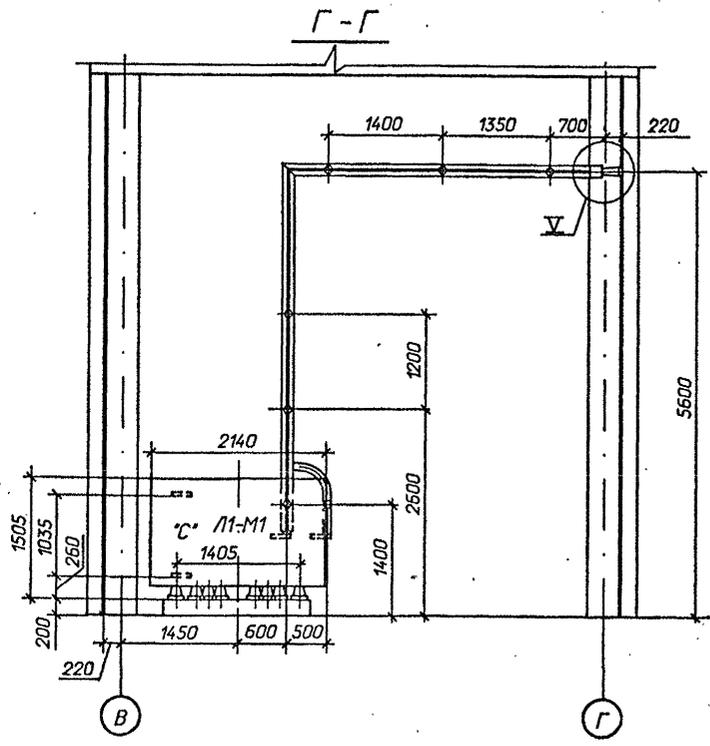
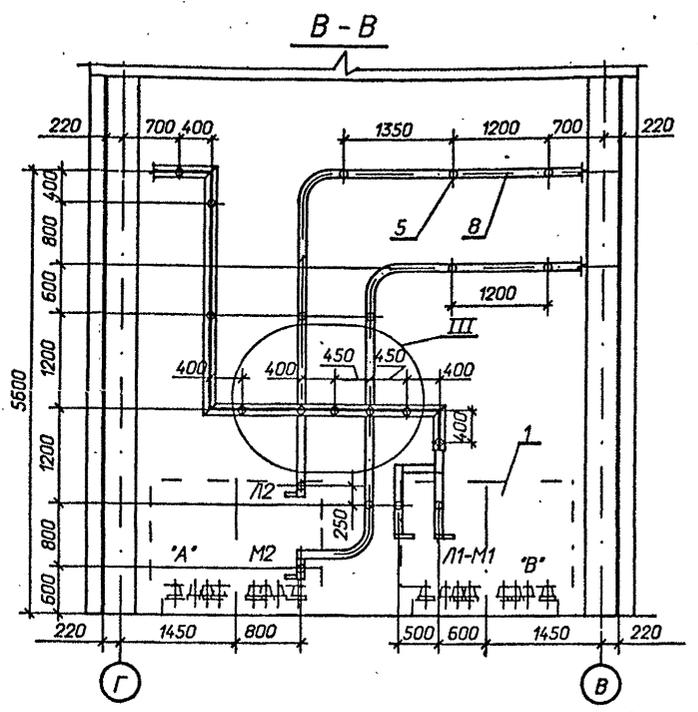
Листов 2

Лист 23

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|--|--|--------------|------------|--------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Исполн. | Инж. В. В. Лукашова | Провер. | Инж. В. В. Лукашова | Дата | 07.91 | 3РУ 10(6)кВ кабельным этажом и реакторными камерами (3РУ 10-6кВ-24-ЖБ-51-2-КЭ-Р) | Стадия РП | Лист 23 | Листов 23 | | | | | | | |
| Нач. отд. | Романский | Инж. В. В. Лукашова | Инж. В. В. Лукашова | 07.91 | Установка кабельных бетонных реакторов РБСДГ-10-2х2500-0,14 | | | | | СЕВЗАПЗНЕ РГОСЕТЬПРОДКТ Ленинград | | | | | | |
| Нач. канц. | Литвинова | Инж. В. В. Лукашова | Инж. В. В. Лукашова | 07.91 | | | | | | | | | | | | |
| Гл. инж. | Лукашова | Инж. В. В. Лукашова | Инж. В. В. Лукашова | 07.91 | | | | | | | | | | | | |
| Нач. эк. | Корнеев | Инж. В. В. Лукашова | Инж. В. В. Лукашова | 07.91 | | | | | | | | | | | | |

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 | |

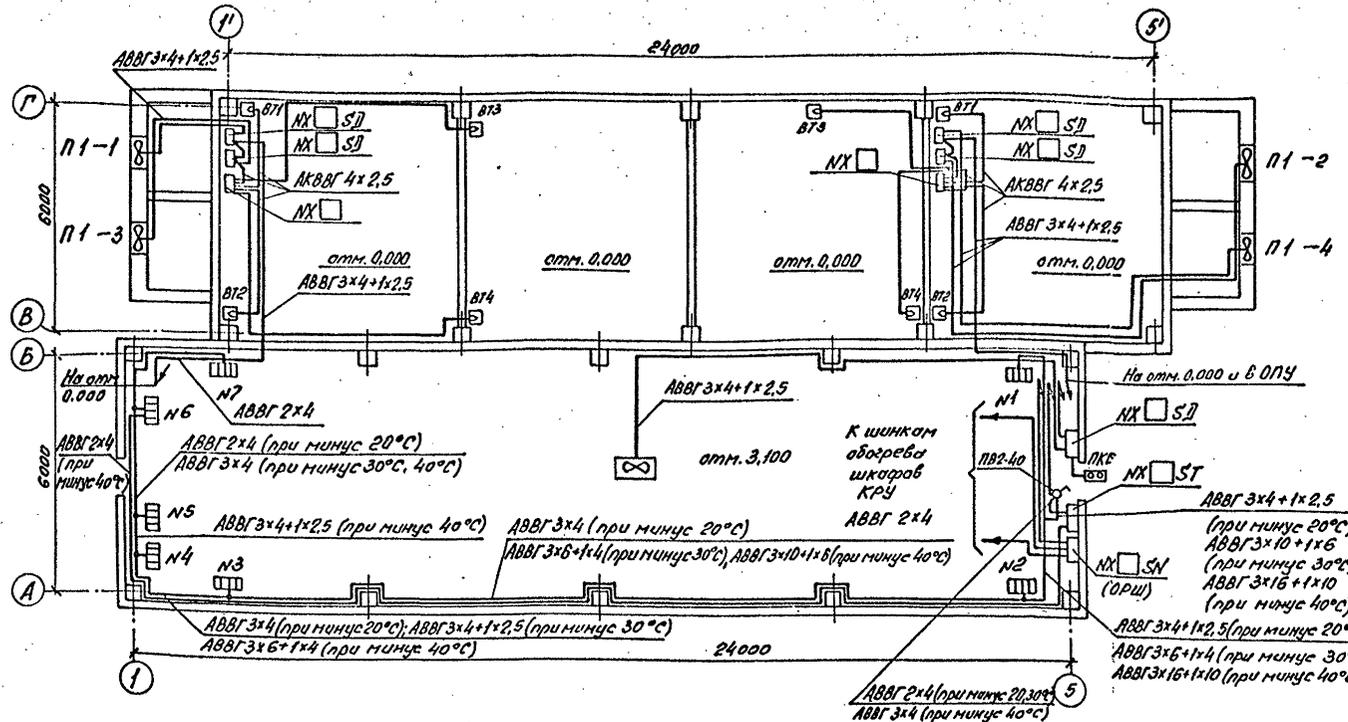
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|-----------------------|-------------------------|------|---------------|------------|
| | | Изделия | | | |
| 15 | 407-3-588.90-ЭП. И. 1 | И-1 | 86 | 0,91 | |
| 16 | 407-3-588.90-ЭП. И. 1 | И-2 | 42 | 1,85 | |
| 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

| | | | |
|---------|--|--|--|
| Прибыло | | | |
| Инд.И | | | |

| | | | |
|--|------------|--------|-----------|
| 407-3-588.90-ЭП1 | | | |
| Нач.отд. | Раменский | УСД | 07.91 |
| Н.контр. | Ламанасова | Св.м | 07.91 |
| ГИП | Фомин | Эр.м | 07.91 |
| Гл.спец. | Лырь | Эр.м | 07.91 |
| Нач.гр. | Карлов | Эр.м | 07.91 |
| Инж.1 кат. | Лыкасова | Св.м | 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 | | |
| СЭВАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | | Ленинград |

Инд. И. Лырь, Лырь, Фомин, Ламанасова, Карлов, Раменский, УСД, Св.м, Эр.м, 13266-м-12

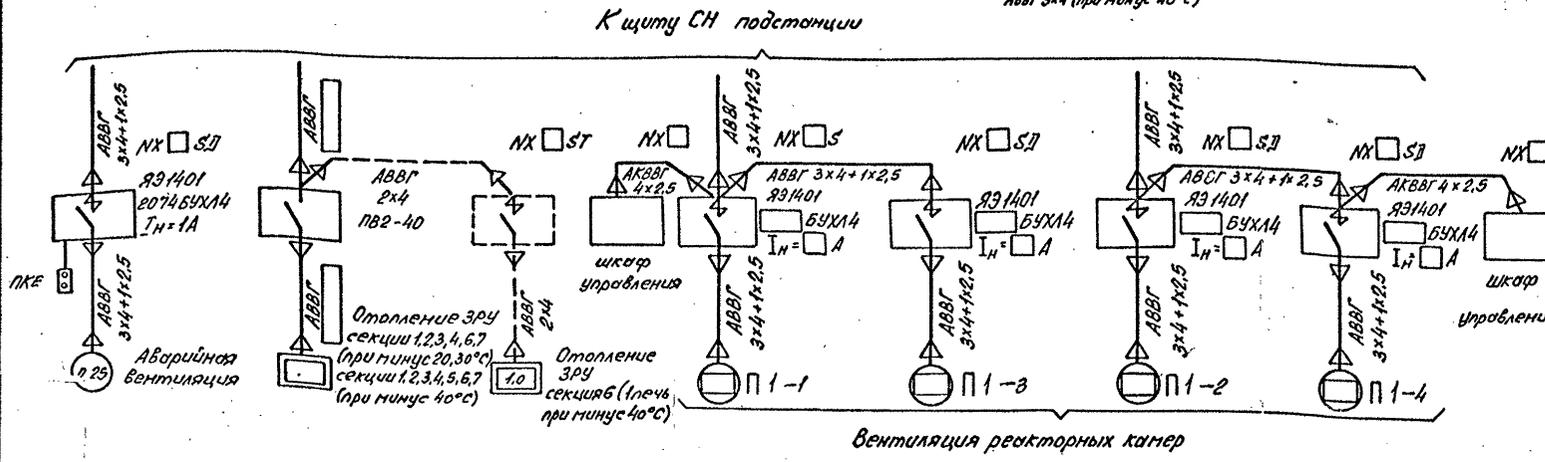


Распределение электропечей по фазам

| Температура наружного воздуха | Фазы | Количество электропечей | | | | | | | Итого ЯЭ1401 с сумм. шкафа |
|-------------------------------|------|-------------------------|----|----|----|----|-------|----|-------------------------------|
| | | № секции | | | | | | | |
| | | 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 | 2474БУХЛ4 | 2,5 |
| 2 | РБГ-10-1600-0,20 | П1 | 0,37 | 2274БУХЛ4 | 1,6 |
| 3 | РБГ-10-1600-0,25 | П1 | 0,37 | 2274БУХЛ4 | 1,6 |
| 4 | РБГ-10-1600-0,35 | П1 | 1,1 | 2574БУХЛ4 | 4 |
| 5 | РБГ-10-2500-0,14 | П1 | 1,1 | 2574БУХЛ4 | 4 |
| 6 | РБГ-10-2500-0,20 | П1 | 0,75 | 2474БУХЛ4 | 2,5 |
| 7 | РБГ-10-2500-0,25 | П1 | 0,75 | 2474БУХЛ4 | 2,5 |
| 8 | РБГ-10-2500-0,35 | П1 | 3,0 | 2974БУХЛ4 | 8 |
| 9 | РБГ-10-4000-0,10 | П1 | 3,0 | 2974БУХЛ4 | 8 |
| 10 | РБГ-10-4000-0,18 | П1 | 2,2 | 2874БУХЛ4 | 6 |



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

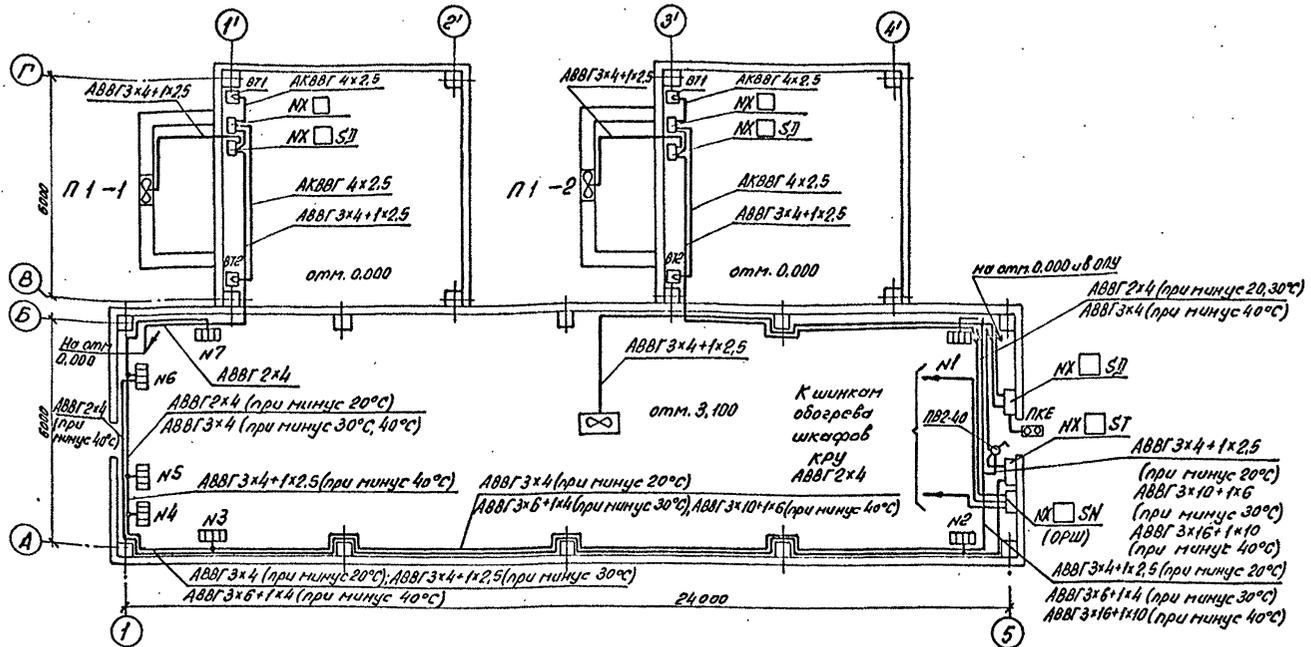
| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязки: | | | |
| Шифр: | | | |

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 | | | |
| Куликов | Инженер | 07.91 | | | |
| Левин | Инженер | 07.91 | | | |

Шифр: 13266 м-2

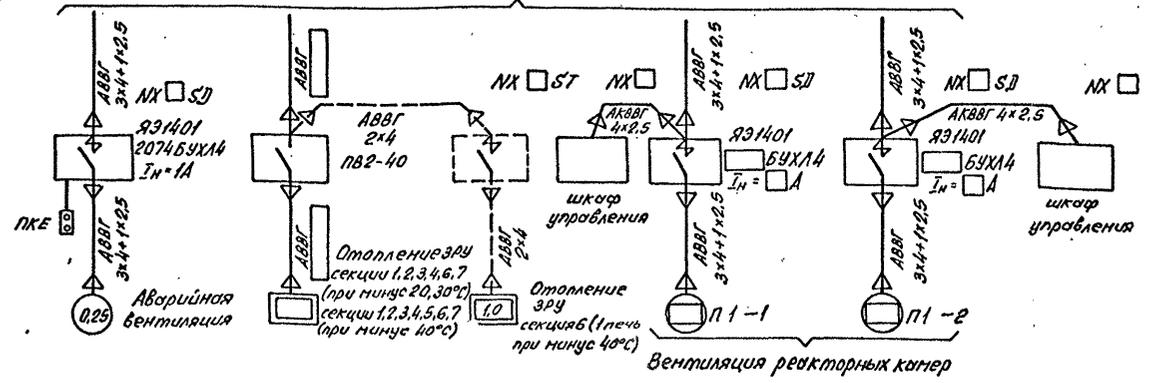
для ВМЭ



Распределение электрочелов по фазам

| Температура наружного воздуха | Фазировка | Количество электрочелов | | | | | | | Итого (шт.) | ЯЭ1401 |
|-------------------------------|-----------|-------------------------|----|----|----|----|-------|----|-------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| 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 | 2874БУХ14 |
| | B-0 | 1р | — | 2р | 1р | — | 3р(1) | — | 25р | |
| | C-0 | — | 3р | — | 2р | 4р | — | — | — | |

К щиту СН подстанции



Выбор типа ящиков управления приточными установками

| № п/п | Тип реактора | Типы приточная установка | Удельная мощность установки, кВт | ЯЭ1401 | |
|-------|----------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------|--------------------|
| | | | | Тип | I _н (А) |
| 1 | РБСГ-10-2x1600-0,14 | П1 | 0,75 | 2074БУХ14 | 2,5 |
| 2 | РБСГ-10-2x1600-0,20 | П1 | 0,75 | 2074БУХ14 | 2,5 |
| 3 | РБСГ-10-2x1600-0,25 | П1 | 0,75 | 2074БУХ14 | 2,5 |
| 4 | РБСГ-10-2x1600-0,35 | П1 | 3,0 | 2074БУХ14 | 8,0 |
| 5 | РБСАГ-10-2x2500-0,14 | П1 | 3,0 | 2074БУХ14 | 8,0 |
| 6 | РБСАГ-10-2x2500-0,20 | П1 | 2,2 | 2274БУХ14 | 6,0 |

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

Привязки:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

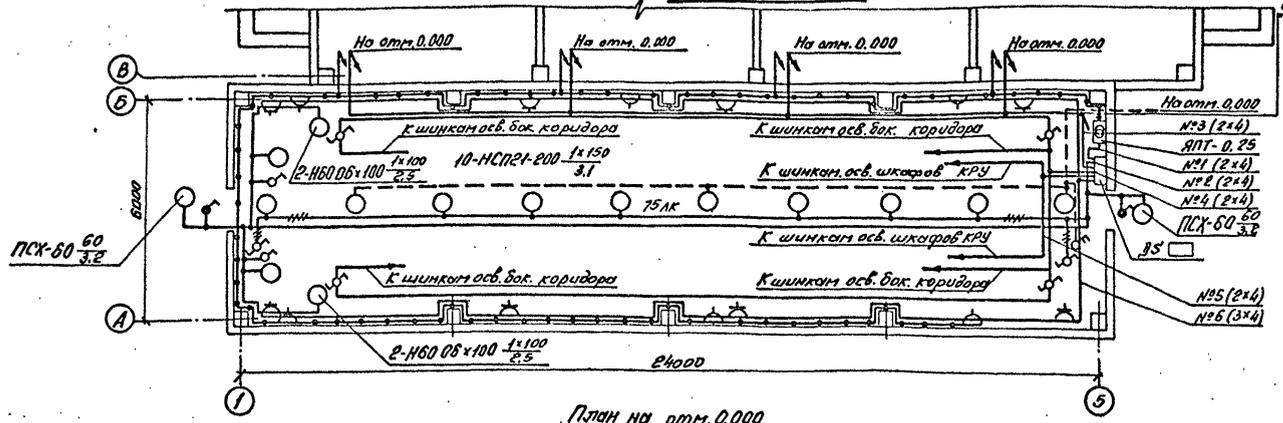
Ил. №

407-3-588.90-ЭП1

| | | | | | |
|----------|-----------|-------|--|-----------------------|-----------|
| Исполн. | Рябенский | 07.91 | ЭРУ10Б14 с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ10-6x24-ЖБ-5Г-2-КЭ-Р) | Станд. Лист | Листов |
| Провер. | Легасова | 07.91 | | | |
| Гип | Фонин | 07.91 | | | |
| Л.степ. | Лурье | 07.91 | | | |
| Нач. гр. | Коробов | 07.91 | | | |
| Инт.ком. | Легасова | 07.91 | Электрическое отопление и вентиляция. Вариант со собственными реакторами | СБЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | Ленинград |

Ялбом 2

ПЛАН НА ОТМ. 3,100



От выходящего щитка аварийного освещения

Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

| Номер щитка | Тип | Этажность | 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 |

ПЛАН НА ОТМ. 0,000

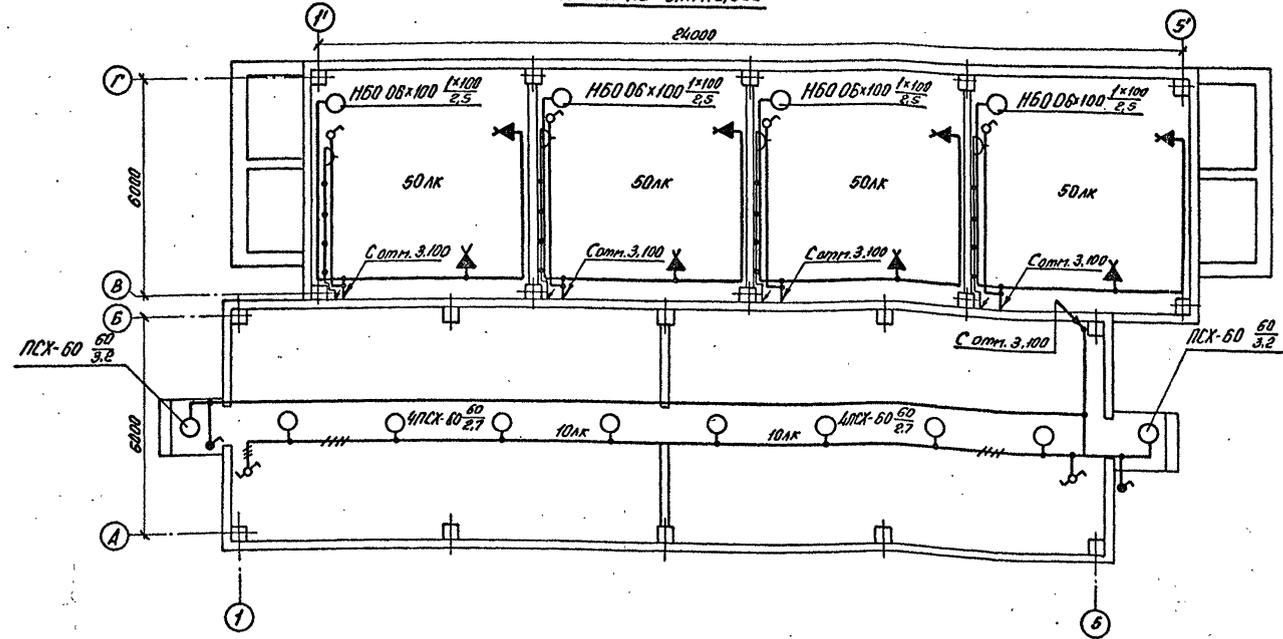
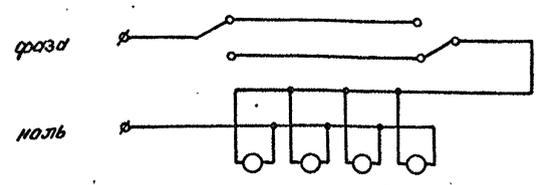


Схема управления освещением с двух мест



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

407-3-588.90-ЭП1

| | | | | | |
|-----------|-----------------|-------|--|--------------------------------------|--------|
| Исполн.: | Инж. г-н Козлов | 07.91 | ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этапом и реакторными конденсаторами (ЭРУ 10-6x24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) | Станд. Лист | Листов |
| Проверил: | Инж. г-н Лысков | 07.91 | Освещение. | Р77 | 29 |
| Утвердил: | Инж. г-н Лысков | 07.91 | Вариант с одноконтурными реакторами | СЕВЗАПЭНЕРГ ОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | |

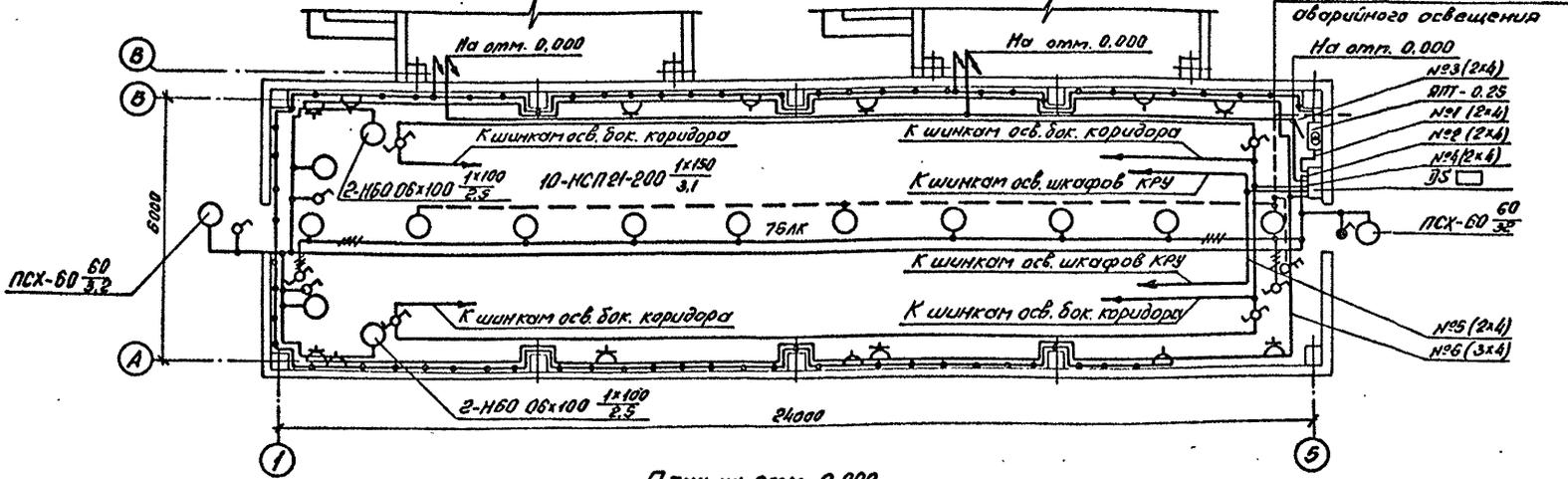
Копир. 04.

Формат А2

Изд. 17 мод. Изменения и дополнения. Вкл. в лист №2 13.06.67г. -72

Лобом 2

План на отм. 3,100



План на отм. 0,000

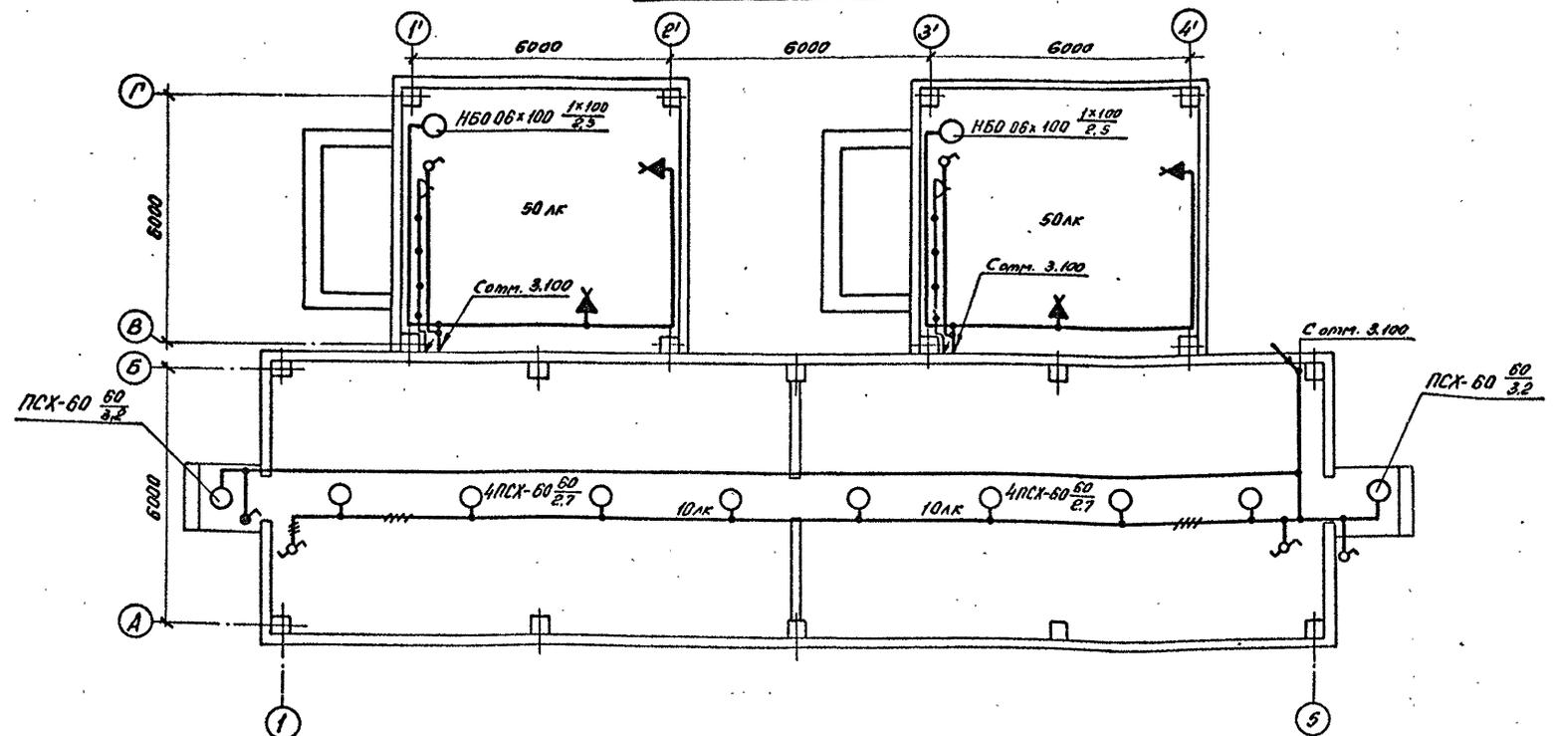
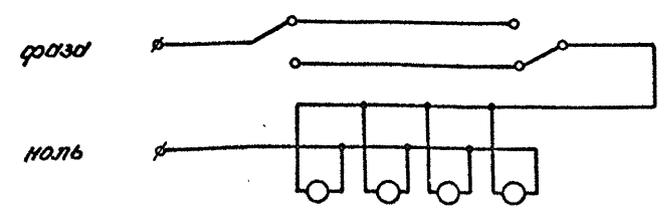


Схема управления освещением с двух мест



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. | Л. Карпов | 07.91 | ЗРУ 10(6)кВ с кабельным станом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6124-ЖБ-51-2-КЭ-Р) | Стандия | Лист | Листов |
| Привязан: | И. Фомин | 07.91 | | РП | 30 | |
| | Л. Карпов | 07.91 | | Освещение. | СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| | И. Фомин | 07.91 | | Вариант со собственными реакторами | Ленинград | |
| Ш. № | | | | | Формат А2 | |

Копир. 06.

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 лантимационным 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 | 6/8 | |
| 5 | 5.407-91 | Установка светильника брызгозащищенного ПСХ-60М33 | 12 | |
| 6 | 5.407-111 | Установка выключателя однофазного 250В; 6А 01-02-6/220 | 4/6 | |
| 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 | 8/10 | |

| №п.п. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------|-------------|--|------|------------|
| 12 | 5.407-97 | Установка коробки ответвленной трехфазной КСН1-3 | 6/8 | |
| 13 | | Латунь настенный макетнокодовый ЭП-10 | 4/8 | |
| 14 | | Латунь ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12В, ПЛ-64 | 1 | |
| 15 | | Латунь накалывания 12В, 40Вт М1012-40 | 1 | |
| 16 | | Латунь накалывания 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 | | |
| Исполн. | Рябенский | 18.04-08.91 |
| Н.контр. | Литвинова | 20.12-08.91 |
| Г.пр. | Фонин | 12.02-08.91 |
| Л.спец. | Лурье | 12.02-08.91 |
| Нач.гр. | Карлов | 14.02-08.91 |
| Ил.в. № | Лыкасова | 14.02-08.91 |
| ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-жб-51-2-КЗ-Р) | | |
| Станд. | Лист | Листов |
| РП | 31 | |
| БЕЛАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | |

| Монтажная единица | Марка кабеля по проекту | Заводская 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 лантимационным трансформатором | 10 |
| | | | | Ящик с лантимационным 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 |
| | | | | | Распределительная сеть | 35 |
| | ШС-05 | АВВГ-0,66 | 2х4 | Щиток осветительный ШС гр. №4 | Освещение баковых коридоров | 80 |
| Освещение баковых коридоров | | | | | 10 | |
| ШС-06 | АВВГ-0,66 | 2х4 | Щиток осветительный ШС гр. №5 | Штанги освещения шкафов КРУ | 20 | |
| | | | | Штепсельная сеть 220В | 85 | |
| Вентиляция "СД" | ШС-07 | АВВГ-0,66 | 3х4+1х2,5 | Щит СН 380/220В подстанции. Панель № | Ящик управления ИХ СД | |
| | | | | | Ящик управления ИХ СД | 25 |
| | СД-01 | АВВГ-0,66 | 3х4+1х2,5 | Щит СН 380/220В подстанции. Панель № | Электродвигатель вентилятора | 25 |
| | | | | | Ящик управления ИХ СД | |
| | СД-02 | АВВГ-0,66 | 3х4+1х2,5 | Ящик управления ИХ СД | Электродвигатель приточной установки П1-1 | 20 |
| | | | | | Ящик управления ИХ СД | 10 |
| | СД-03 | АВВГ-0,66 | 3х4+1х2,5 | Ящик управления ИХ СД | Электродвигатель приточной установки П1-3 | 30 |
| | | | | | Ящик управления ИХ СД | |
| | СД-04 | АВВГ-0,66 | 3х4+1х2,5 | Щит СН 380/220В подстанции. Панель № | Ящик управления ИХ СД | |
| | | | | | Электродвигатель приточной установки П1-2 | 20/40 |
| СД-05 | АВВГ-0,66 | 3х4+1х2,5 | Ящик управления ИХ СД | Ящик управления ИХ СД | 10 | |
| | | | | 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 | | |
| Исполн. | Рябенский | 18.04-08.91 |
| Н.контр. | Литвинова | 20.12-08.91 |
| Г.пр. | Фонин | 12.02-08.91 |
| Л.спец. | Лурье | 12.02-08.91 |
| Нач.гр. | Карлов | 14.02-08.91 |
| Ил.в. № | Лыкасова | 14.02-08.91 |
| ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-жб-51-2-КЗ-Р) | | |
| Станд. | 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°C |
| | | АВВГ-0,66 | 2x4 | Ящик управления NX ST | Сеть отопления | 40 | | при минус 40°C |
| | | АВВГ-0,66 | 3x16+1x10 | Переключатель пакетный ПВ2-40 | Сеть отопления | 20 | | при минус 40°C |
| | | АВВГ-0,66 | 3x10+1x6 | | Сеть отопления | 10 | | при минус 30°C |
| | | АВВГ-0,66 | 3x6+1x4 | | Сеть отопления | 45 | | при минус 40°C |
| | | АВВГ-0,66 | 3x4+1x2,5 | | Сеть отопления | 15 | | при минус 40°C |
| 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°C, 30°C |

Привязан:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

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. | Матюкова | Ф.И.О. | 07.91 | | | | |
| Г.И.П. | Фомин | СР. № | 07.91 | Журнал силовых кабелей (окончание) | СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | 33 | Ленинград |
| Н. спец. | Лурье | Ф.И.О. | 07.91 | | | | |
| Нач. гр. | Колобов | Ф.И.О. | 07.91 | | | | |
| Н.и.н.элект. | Матюкова | Ф.И.О. | 07.91 | | | | |

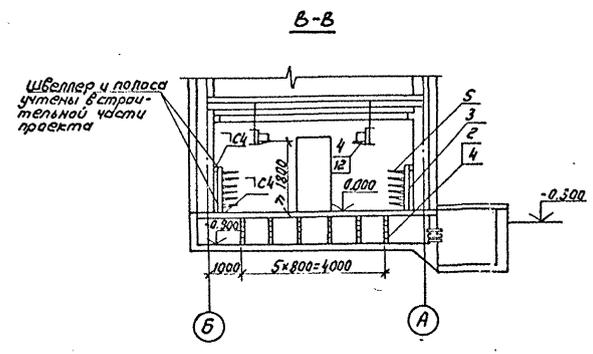
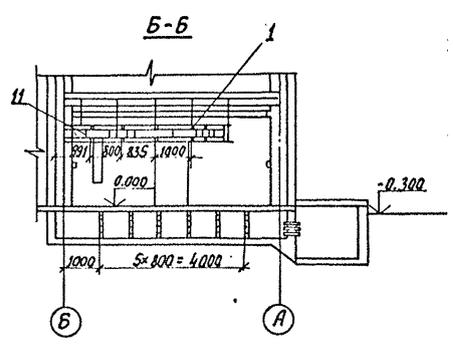
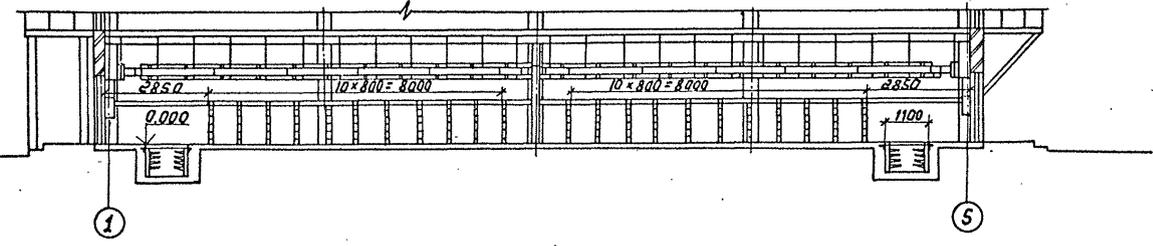
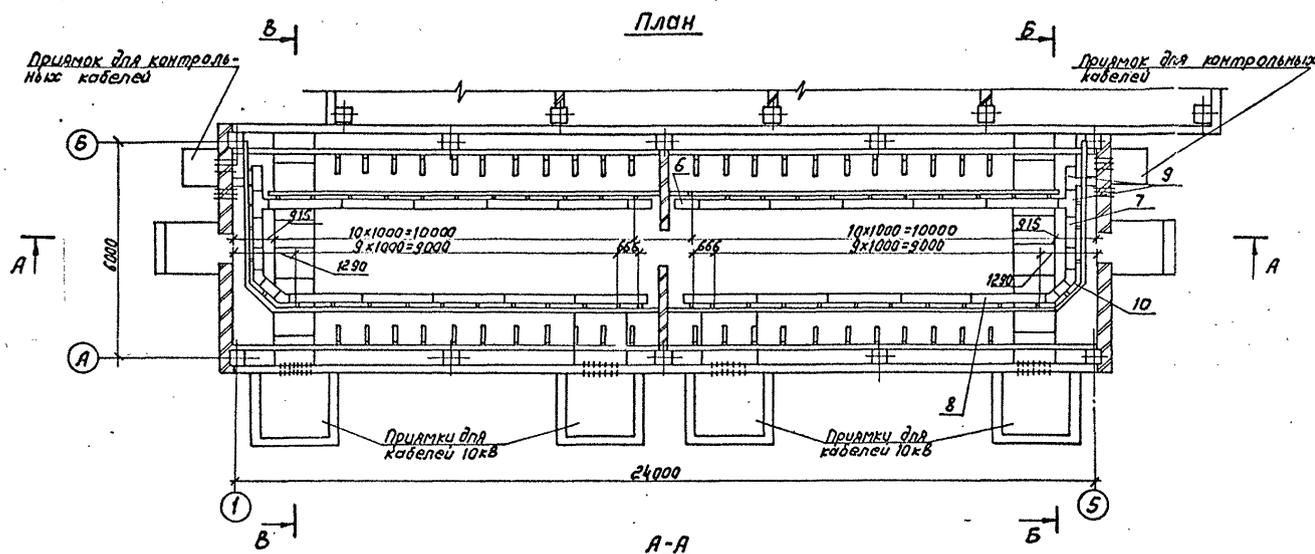
Диаграмм 3

| 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 | То же | 10 | | |
| | 5T -3 | АКВВГ | 7x2,5 | То же П1-3 | То же | 10 | | Только для ЗРУ с одинарными реакторами |
| | | | | | | | | |
| | 5T -2 | АКВВГ | 4x2,5 | Реакторная. Шкаф управления NX | Реакторная. Датчик температуры | | | |
| | | | | 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 | | | | То же | 10 | | | |
| 5T -4 | АКВВГ | 7x2,5 | То же П1-4 | То же | 10 | | Только для ЗРУ с одинарными реакторами | |

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 | Ф.И.О. | 07.91 | | | | |
| | Н. спец. | Лурье | Ф.И.О. | 07.91 | Журнал контрольных кабелей | СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | 34 | Ленинград |
| | Нач. гр. | Исакова | Ф.И.О. | 07.91 | | | | |
| И.н.в. № | | | | | | | | |

Лист 2



Спецификация оборудования и материалов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. 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-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 сварных швеллеров и закладных полос.
2. Количество кабельных конструкций уточняется при конкретном проектировании.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Приблизан:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

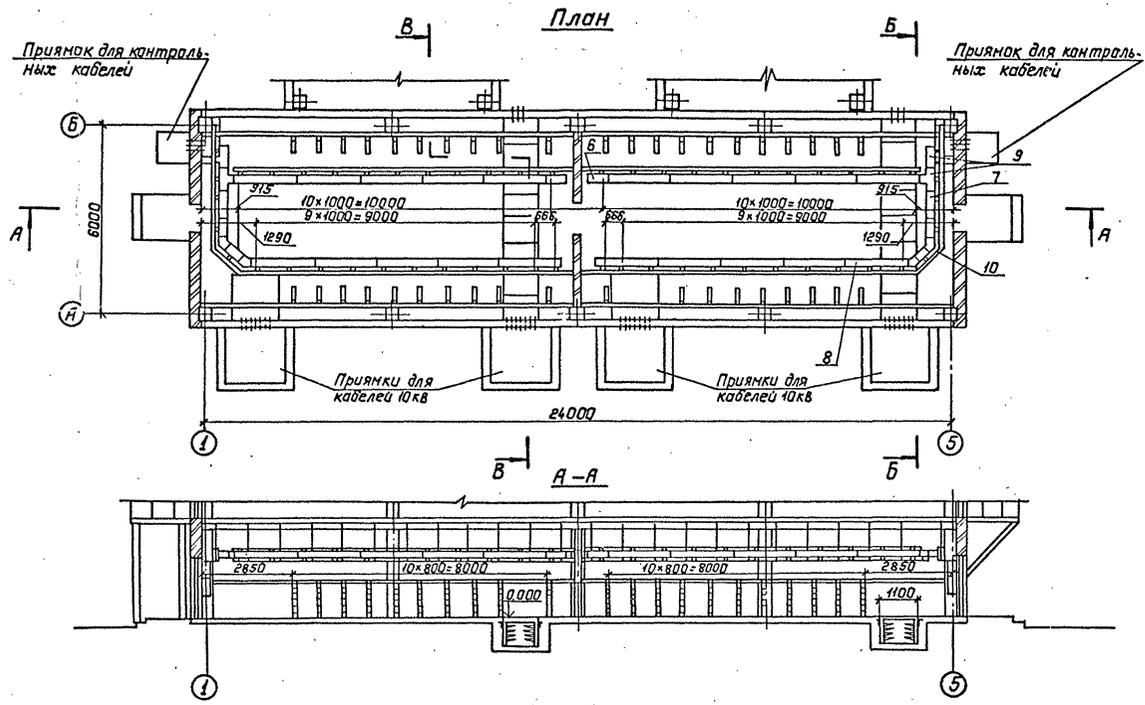
И.В.В.Н

407-3-588.90-ЭП1

| | | | | | | |
|-----------|-----------|-------|-------|--|-------------------------|--------|
| Нач. отд. | Ротенский | 18.01 | 18.01 | ЗРЧ10(6)квс кабельным этажам и реакторными камерами (ЗРЧ10-6кх24-жб-51-2-кз-р) | Станд. Лист | Листов |
| Н.контр. | Ланкозья | 18.01 | 18.01 | | рп | 35 |
| Г.И.П. | Фомин | 18.01 | 18.01 | | | |
| П.спец. | Лурье | 18.01 | 18.01 | | | |
| Нач. гр. | Карпов | 18.01 | 18.01 | Расстановка кабельных конструкций (с кабельным этажом) в реакторных камерах (ЗРЧ10-6кх24-жб-51-2-кз-р) | СЕВЗАП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Инж.конт. | Хойстер | 18.01 | 18.01 | | Ленинград | |

И.В.В.Н. 13.06.84 г. № 2

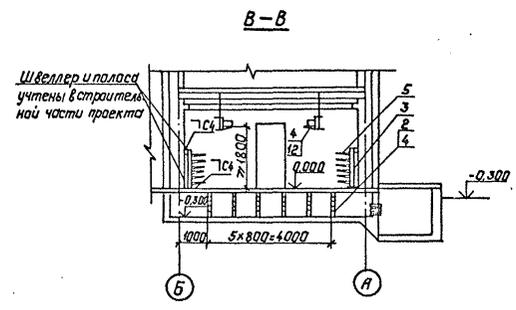
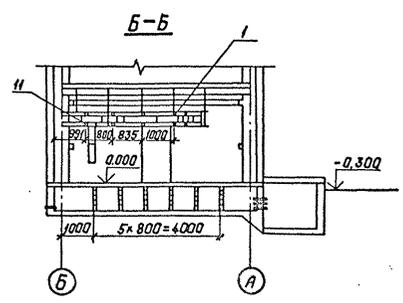
Яльбом 2



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 ответ- вительный ЛГО-200 УХЛ2 | 4 | 3,6 | |
| 10 | | Латах глубокий цельной 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 №

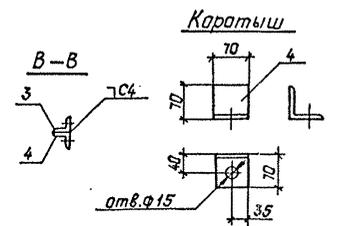
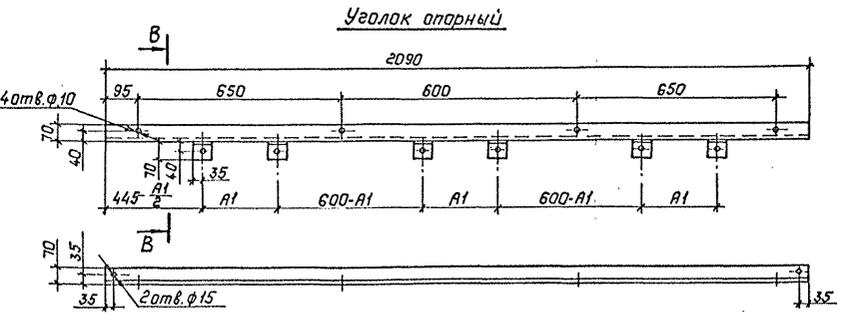
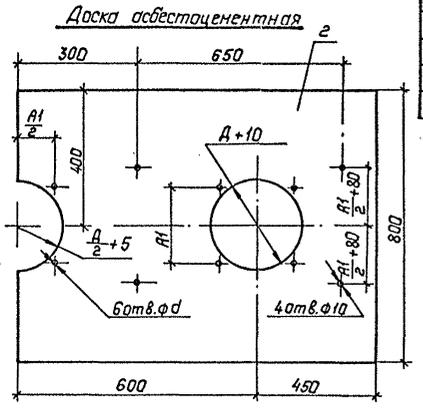
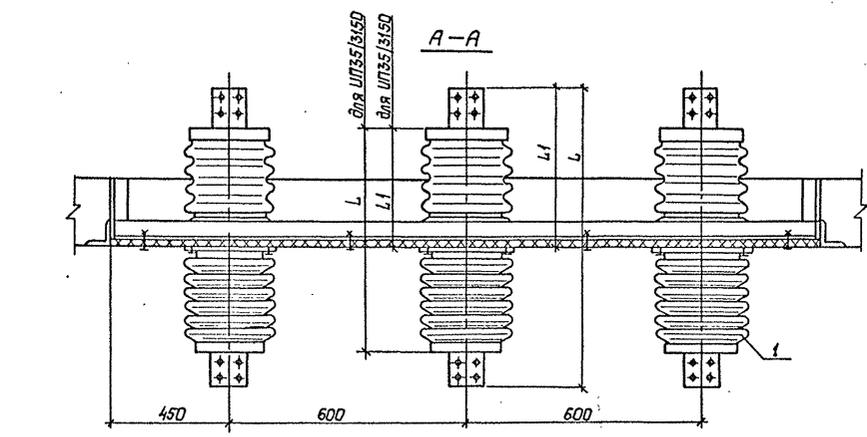
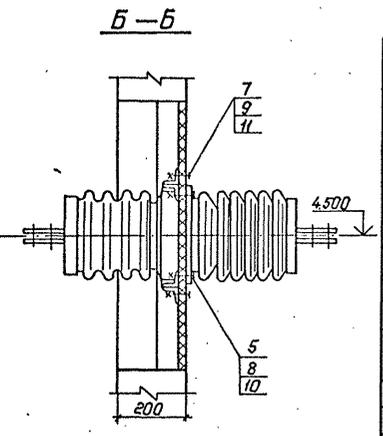
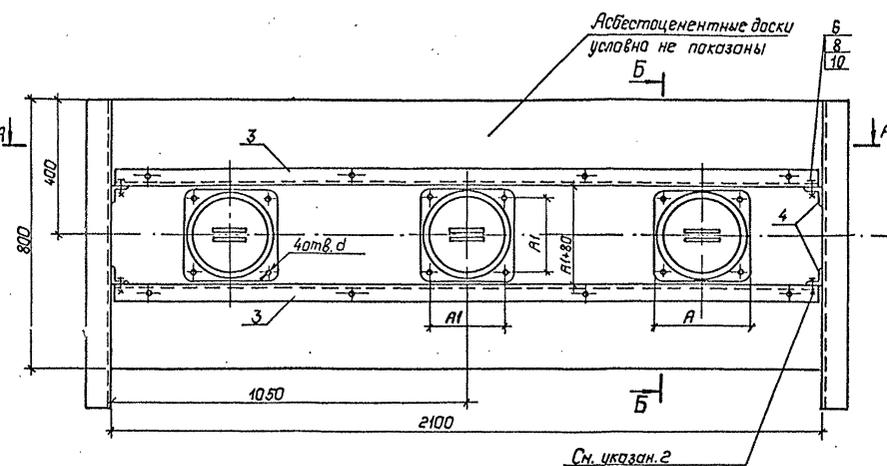
407-3-588.90-3П1

| Исполнитель | Проверено | Состав | Лист | Листов |
|-----------------------|-----------|---|------|--------|
| Нач. отд. Риненский | 18.01.89 | ЗРУ(0,6)кВ с кабельными этажам | РП | 36 |
| Ин. контр. Ломаносова | 20.01.89 | и реакторными камерами | | |
| Г.И.П. Фомин | 20.01.89 | /ЗРУ(0,6кВ-24-305-51-2-КЭ-Р) | | |
| Гл. спец. Лурье | 20.01.89 | | | |
| Нач. зр. Карпов | 20.01.89 | Расстановка кабельных конструкций в | | |
| Инж. Лич. Хейсткер | 20.01.89 | кабельном этаже (входит в составные | | |
| | | реакторной) План, разрезы А-В, Б-Б, В-В | | |

14.2.667472

Ленинград

Львов 2



Спецификация оборудования и материалов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|------------|-------------|--------------------------------------|------|--------------|------------|
| 1 | | Изолятор проходной ИП-□/□-□УХЛ | 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* | | | |
| 6 | | M12×70 | 12 | | |
| 7 | | M12×30 | 4 | | |
| 8 | | M8×40 | 8 | | |
| 9 | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | | |
| 10 | | M12 | 16 | | |
| 11 | | M8 | 8 | | |
| 12 | | Шайбы ГОСТ 11371-78* | | | |
| 13 | | Шайба 12 | 32 | | |
| 14 | | 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 |

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей ИЛАН.686.154.009СБ, ИЛАН.686.155.015СБ, ИЛАН.686.155.013СБ, Ленинградского завода «Пролетарий».
2. 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. | Провер. | Сектор | Дата | Содержание | Лист | Листов |
|--------------|--------------|--------|-------|---|------|--------|
| И.А.Савицкий | Л.С.Савицкий | ЭП1 | 07.91 | ЗРЧ 10(6)кВ с кабельным вводом и реакторными камерами (ЗРЧ 10-6х24-ЖБ-31-2-КЭ-Р) | РП | 37 |
| И.А.Савицкий | Л.С.Савицкий | ЭП1 | 07.91 | Установка проходных изоляторов ИЛАН.686.154.009СБ, ИЛАН.686.155.015СБ, ИЛАН.686.155.013СБ, ИЛАН.686.155.013СБ | РП | 37 |

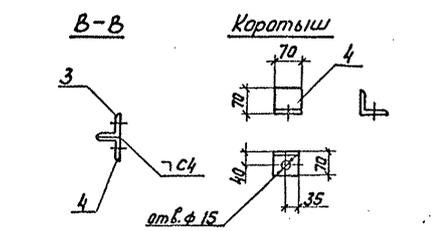
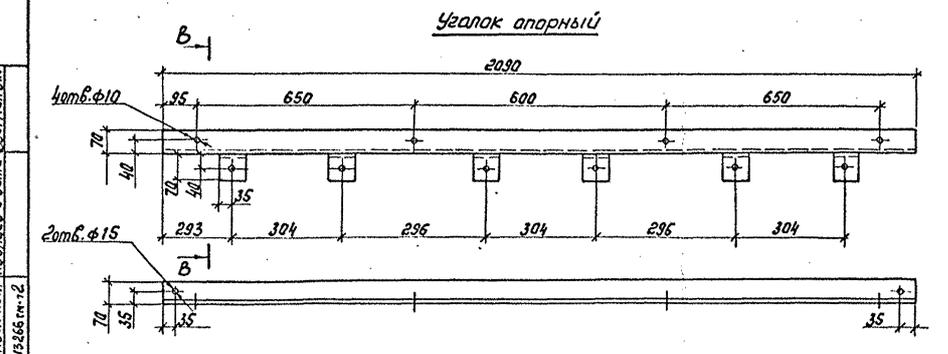
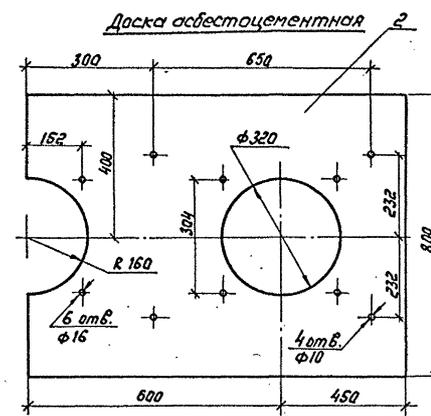
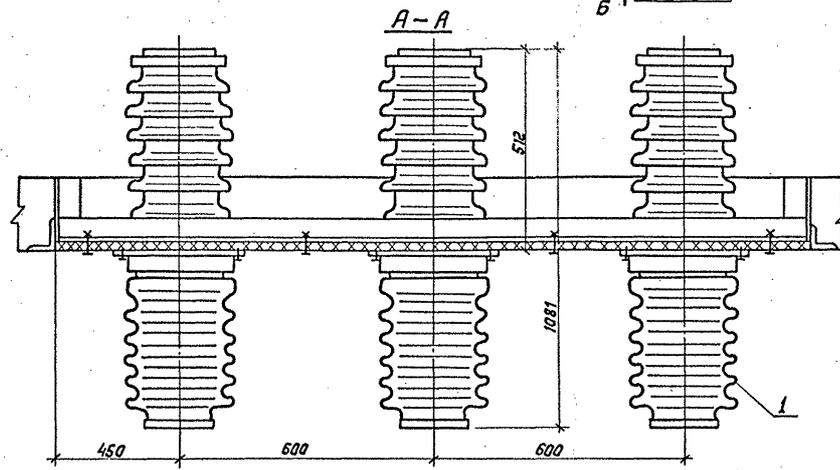
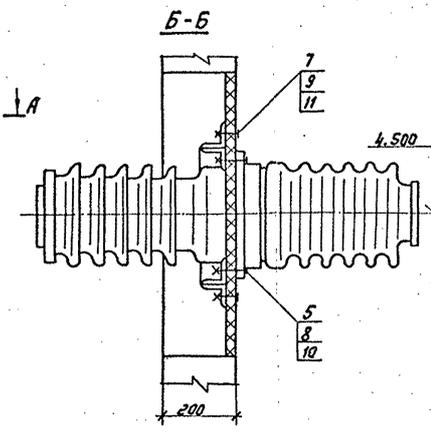
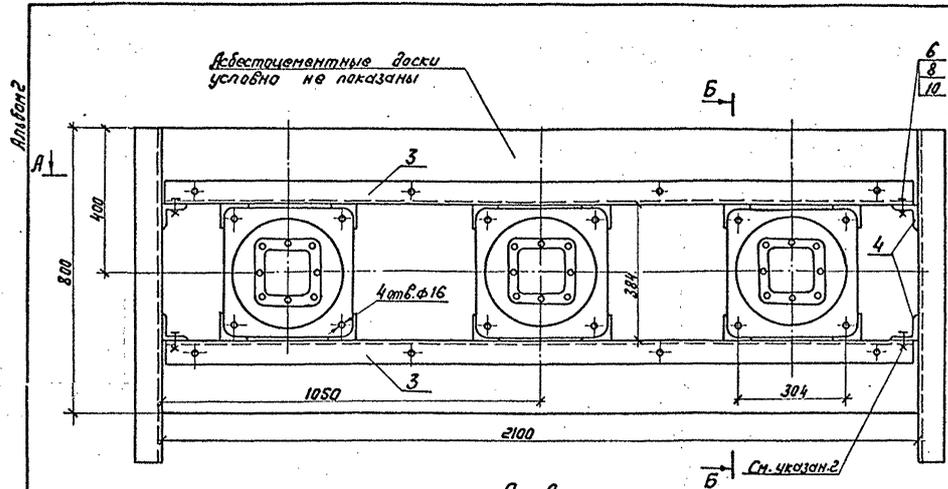
СЕВЗАЛЭНЕРГАСЕТЬ ПРОЕКТ Ленинград

192667-1-2

Спецификация оборудования и материалов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|------------|-------------|--------------------------------------|------|-------------|------------|
| 1 | | Изолятор проходной ИП-35/6300-204хЛ1 | 3 | 92,5 | |
| 2 | | Доска АЦЭИД 1050x800x20 Гост 4248-78 | 2 | 32 | |
| 3 | | Уголок 70x5 Гост 8509-86 | 2 | | |
| 4 | | Уголок 70x5 Гост 8509-86 | 2 | | |
| 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 ИИШЮ-686 155.012СБ Ленинградского завода «Пролетарий»
2. Для установки доски в прорез к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре каратъиша (поз.4) с последующим креплением к ним опорыг угелков (поз.3).



Привязан:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

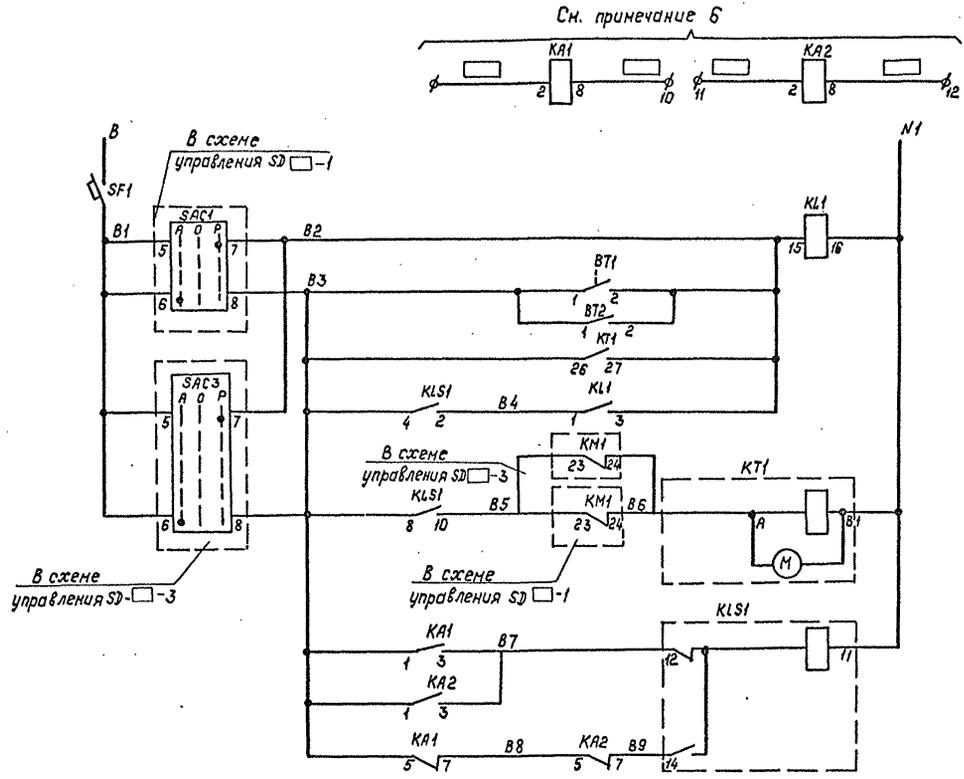
ИИШ.И

407-3-58890-311

| | | | | | | | |
|-----------|------------|-------|-------|---|--------|------|-----------------------------------|
| Нач. отд. | Романский | 30.01 | 07.91 | ЗРУ 10 (6)кВ с кабельными вводами и реакторными камерами (ЗРУ 10-6(2)-КБ-51-2-КБ-Р) | Студия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Лопатасова | 28.01 | 07.91 | | | | |
| Гип. | Фанин | 28.01 | 07.91 | | | | |
| Гл. спец. | Лурье | 28.01 | 07.91 | | | | |
| Нач. ср. | Карлов | 28.01 | 07.91 | | | | |
| Инженер | Лопатасова | 28.01 | 07.91 | Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-204хЛ1 | РП | 38 | СЕВМЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград |

ИИШЮ-686 155.012СБ и дата 13.07.78 ИИШ.И

МЛБОН 2



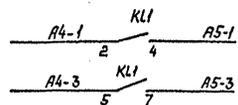
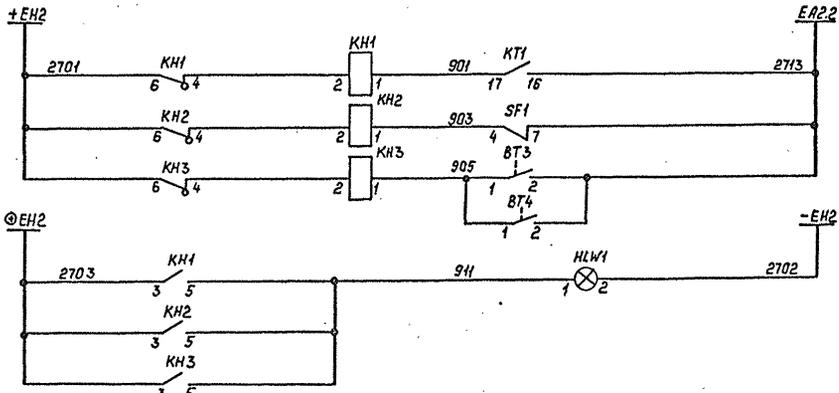
См. примечание 6

В схеме управления SD -1

В схеме управления SD -3

В схеме управления SD -1

В схеме управления SD -3



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 | ВС43-33УХЛ1 | ~220В | 1 | в.в.т. 50 мин. |
| | KLS1 | Реле промежуточное | РП-12 | ~220В | 1 | |
| | KL1 | Реле промежуточное | РП16-13УХЛ1 | ~220В | 1 | 4/2 |
| | SF1 | Выключатель автоматич. | АИ 50 В-2ИТ43 | Утом-3,5 Тн-3А | 1 | 1П б/к |
| на двери | KN1...KN3 | Реле указательное | РЭУИ-20-1503-40У3 | 0,1А-так | 3 | утолненное |
| | HLW1 | Арматура | АС12015 У2 | ~220В | 1 | с молотковой линзой |
| в помещении реакторной | BT1, BT2 | Датчик-реле темпера- | | | | |
| | BT3, BT4 | туры | АТКБ-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 целей проставляются при привязке проекта.

Реле загрузки реактора (подключ. к трансформатору)

Автоматический выключатель

Ручное включение

Автоматическое включение вентиляторов

Цели управления

Отказ работы автоматического включения вентиляторов

Обрыв вка реактора отключена

Перегрев реактора

Указатель реле не поднят

Цели сигнализации

Контакты в схеме управления приточной вентиляцией

Привязан:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

Име. №:

| | | | |
|-----------------------|-------|---|--------------------------|
| И. контр. Цсакова | 07.91 | 407-3-588.90-ЭП1 | |
| | | ЗРЧ 10/5/6 с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРЧ 10-6х24-жб-51-2-КЭ-Р) | Стандарт лист Листов |
| | | Полная схема. Шкаф управления вентиляционной установкой | РП 44 |
| И. спец. Никитин | | 07.91 | СВЗВАПНЕГОСЕТПРОЕКТ |
| И. нач. гр. Цсакова | | 07.91 | Ленинград |
| Черт. кат. Ручкощичин | | 07.91 | для одиночных реакторов. |

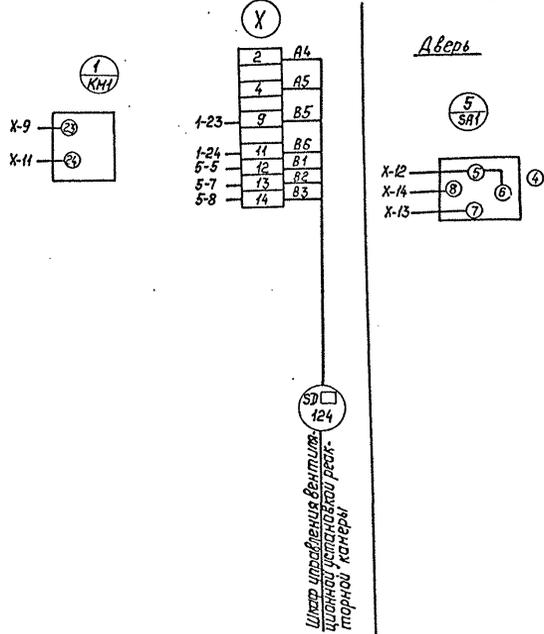
Ум. №: 13266 м. -2

Планы и детали

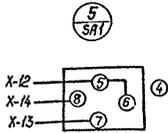
ВЗМЖ. Ш. №. №.

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

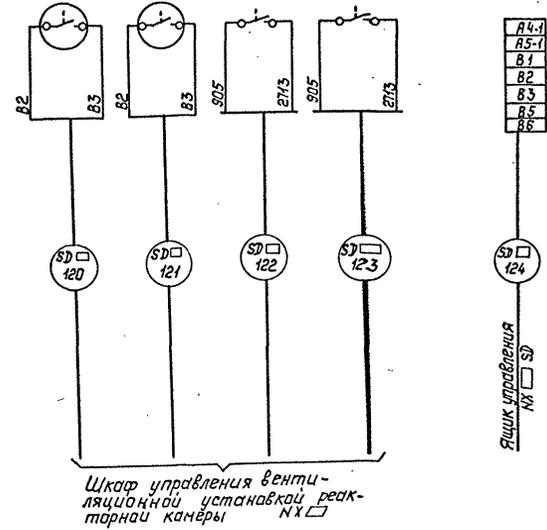
Альбом 2



Дверь



| | | | | |
|-------------------------|--------------------|-----|-----|------------------------|
| Агрегат | ЗРУ10(Б) | | | |
| Параметр | Температура | | | |
| Среда | Воздух | | | |
| Место установки | Реакторная | | | Приточная камера П1 -1 |
| Наименование | Датчик-температуры | | | |
| Позиционное обозначение | ВТ1 | ВТ2 | ВТ3 | ВТ4 |



Привязан:

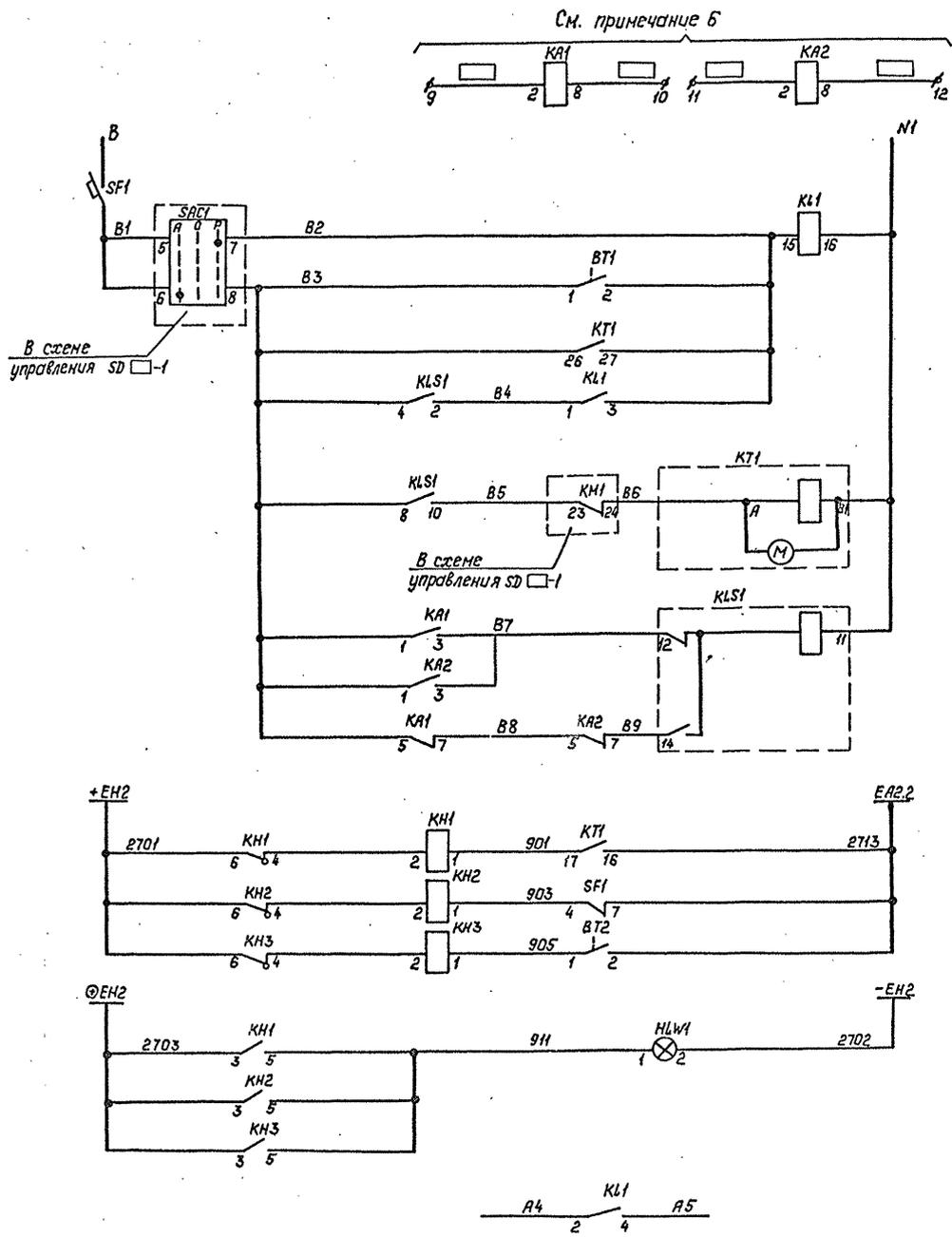
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Инв. №

407-3-58890-ЭП1

| | | | | |
|-----------|--------------|-------|------------------------|------|
| Н.контр. | Исакова | 07.91 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Гл. спец. | Никитин | 07.91 | Стация | Лист |
| Нач. гр. | Исакова | 07.91 | РП | 45 |
| Черт.ком. | Руководитель | 07.91 | СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| | | | Ленинград | |

Л.В.Б.М.2



Реле загрузки реактора (подключен к трансформаторной обмотке)

Автоматический выключатель

Ручное включение

Автоматическое включение вентиляторов

Цели управления

Отказ работы автоматического включения вентиляторов

Обдувка реактора отключена

Перегрев реактора

Указатель реле не поднят

Цели 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-40/□ | | 2 | см. примеч. 5 |
| | KT1 | Реле времени | BC43-33УМ | ~220В | 1 | 8.8.1...50 мин. |
| | KLS1 | Реле промежуточное | РП-12 | ~220В | 1 | |
| | KLS2 | Реле промежуточное | РП16-13УМ4 | ~220В | 1 | 4/2 |
| | SF1 | Выключатель автоматич. | АП50Б-2МТЭЗ | 10кВ-3.5Тн Тн=4А | 1 | 1П б/к |
| | На обводке | KN1...KN3 | Реле указательное | РЭУИ-01.15152-4013 | 0,1А-так. | 3 |
| НЛW1 | | Арматура | АС1201542 | ~220В | 1 | с нолочной лунзой |
| В помещении реакторной | BT1, BT2 | Датчик-реле температуры | ДТКБ-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 проставляются при привязке проекта.

Привязан:

Инд. №:

| | | | |
|-----------|------------|-------|-----------------|
| И.контр | Усакова | 07.91 | 407-3-588.90-3П |
| Нач.пр. | Никитин | 07.91 | |
| Черт.ком. | Рудовицкий | 07.91 | |

ЗРУ 10/6кВ к кабельным этажам и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ-24-ЖББ-51-2-КЗ-Р)

Полная схема. Шкаф управления приточной вентиляцией установлен со собственными реакторами.

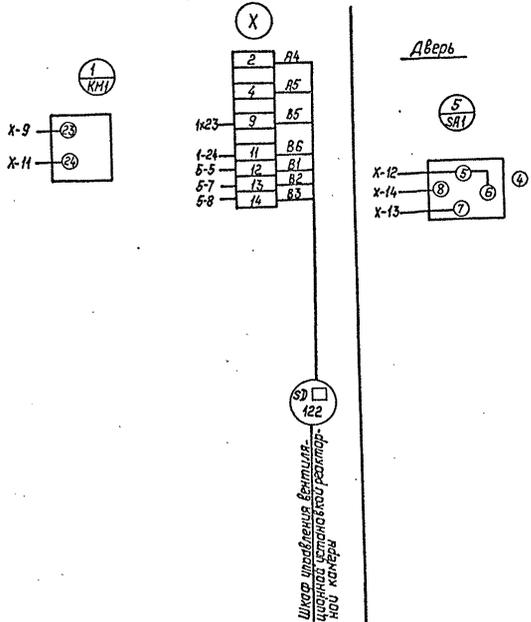
Стадия Лист Листов
РП 46

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

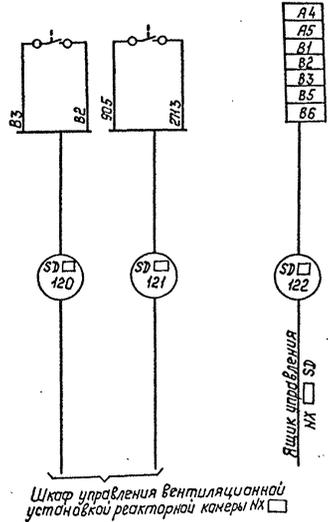
1326677-2

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 | ВТ1 | ВТ2 |



Шкаф 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, Шкаф управления вентиляционной установкой со связанными реакторами. | связь энергоснабжения | Ленэнерго | Проект | |
| И.эк.ср. | 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. | |

Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 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

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

Г. Д. Фомин
Г. Д. Фомин
Г. Д. Фомин

| | | | |
|--|------------|---------------------------------|-------|
| Приказ | | | |
| Инд. И | | | |
| | | 407-3-588.90 - ЭП2 | |
| Начальник | Роменский | В.С.В. | 07.91 |
| Инженер | Ломаносова | Ю.И. | 07.91 |
| ГИП | Филин | В.И. | 07.91 |
| Специалист | Лыбе | В.И. | 07.91 |
| Начальник | Карпов | И.И. | 07.91 |
| ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-Бх24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) | | Стадия | Лист |
| Общие данные (начало) | | РП | 1 48 |
| | | СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------------|---|------------|
| <u>Прилагаемые документы</u> | | |
| ЭП2.СО | Спецификация оборудования | Альбом 6 |
| 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, кнопка ПКЕ, ПКУ-15 и автоматов АП-506 | |
| 5.407-97 | Установка одиночных коробок КЭН, КЭНА ККС и ККА с зажимами | |
| 5.407-83 | Установка выключателей и штепсельных розеток | |

Общие указания

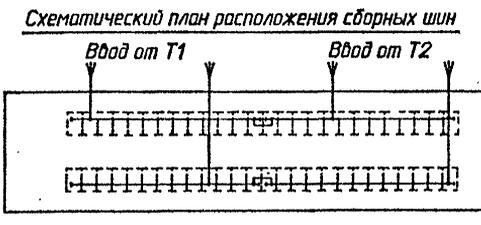
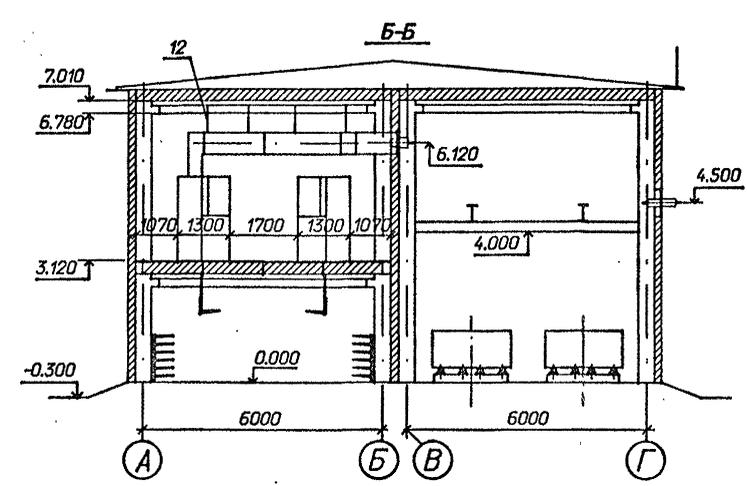
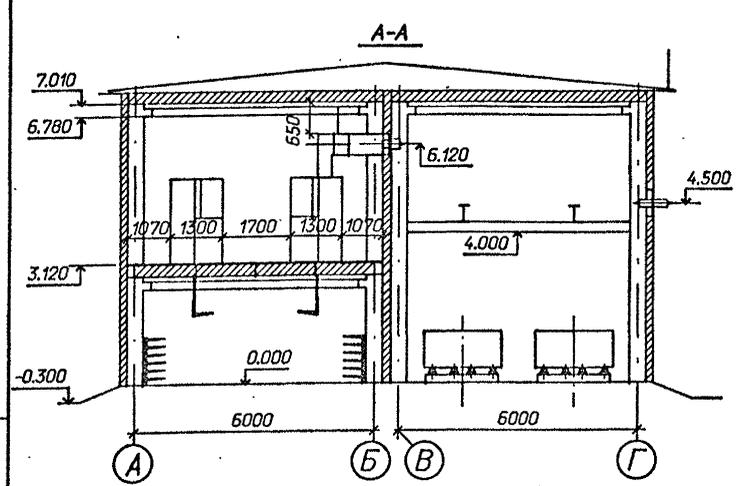
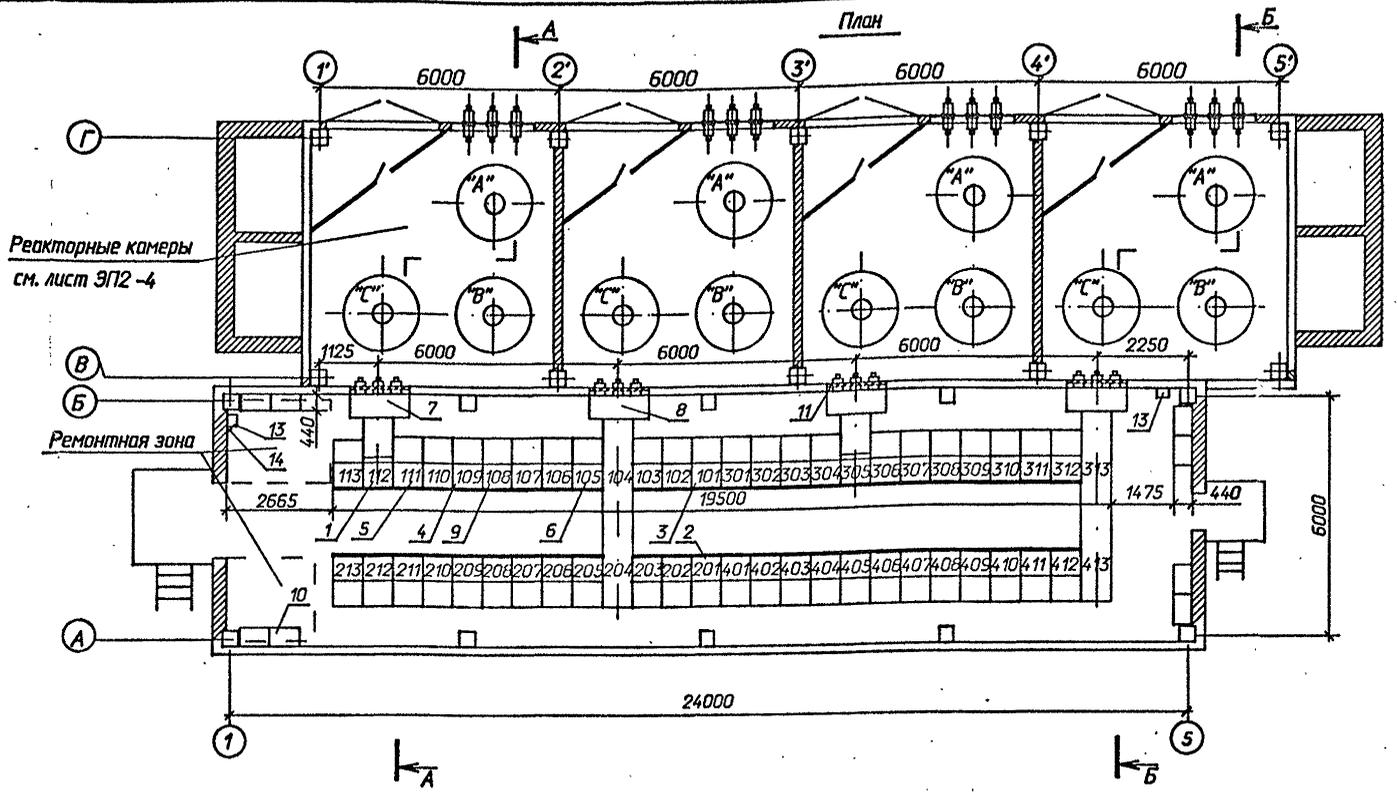
- Чертежи разработаны на основании информационных материалов ВЛИЕ 674 512.001ТБ * Устройства комплектные распределительные серии КМ-1ф * ПО * Запорожтрансформатор *, технических условий ТУ 16-91 ИВКА 674 522.085 ТУ * Устройства комплектные распределительные КМ-1М * ПО * Укрэлектроаппарат *, а также технического описания и инструкции по эксплуатации * Реакторы токаограничивающие бетонные * Рижского опытного завода * Энергоавтоматика *.
- Заземление оборудования осуществляется путем соединения сваркой всех металлических конструкций (швеллеров для установки шкафов, обрамлений проемов для шинных сборов и проходных изоляторов, кабельных конструкций, металлоконструкций под опорные изоляторы) стальной полосой сечением 30x4 мм² с последующим присоединением в трех местах к общей контуре заземления подстанции.
- Цифры на плане в графе * примечание * соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
- Количество шкафов КРУ, отмеченные *, уточняется при конкретном проектировании.
- Все соединения токопроводящих шин (в пролете) выполнять на сварке, за исключением присоединений ошинок к реакторам и проходным изоляторам, осуществляемых болтами.
- Металлоконструкции под опорные изоляторы 10 кВ приварить к закладным деталям (И-8, И-9), заложенным в швы между стеновыми панелями или в кирпичные стены (см. строительную часть проекта), а также к пластинам, пристрелянным дюбелями к бетонным стенам при помощи монтажного пистолета. Металлоконструкции под опорные изоляторы 20 кВ приварить к обрамлению железобетонной решетки.

| | | |
|---------|--|--|
| Прибыло | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Итого | | |

| | | | |
|--|------------|-------|--------------------|
| 407-3-588.90 - ЭП2 | | | |
| Исполн. | Раменский | 13.02 | 07.91 |
| Исполн. | Ломаносова | 13.02 | 07.91 |
| ГИП | Фомин | 13.02 | 07.91 |
| Спец. | Лыбе | 13.02 | 07.91 |
| Исполн. | Король | 13.02 | 07.91 |
| ЗРУ 10/6 кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р) | | | |
| Общие данные (окончание) | | | Стация Лист Листов |
| | | | РП 2 |
| СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | | Ленинград |

Инд. № таб. 13266мч-2
Подпись и дата
Взнос № И

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 | | 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 | | |
| 7 | ШШВЗ | Шкаф шинного ввода 10 кВ к длинному ряду на ток 1600А | 2 | | L ₁ =1000 |
| 8 | ШШВЗ9 | Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 1600 А | 2 | | L ₁ =4000 |
| 9 | ШВ1 | Шкаф вставки | 4 | | L ₁ =750 |
| 10 | | Отдельно стоящий релейный шкаф | 8 | | |
| 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 | |

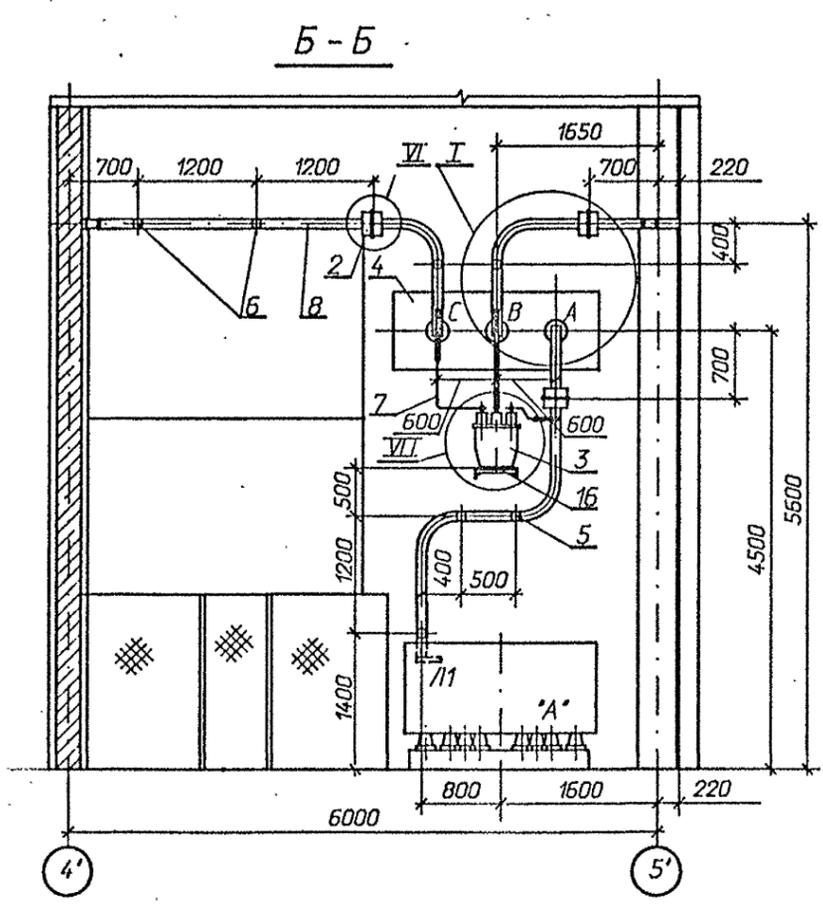
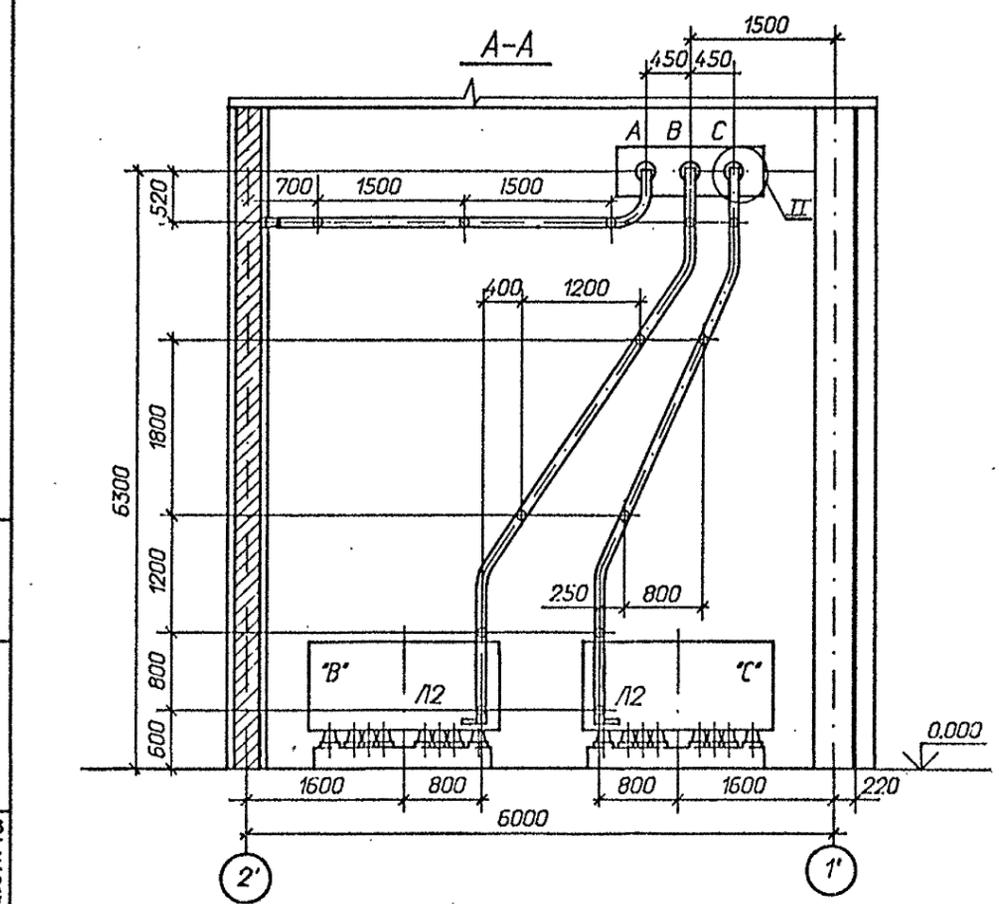
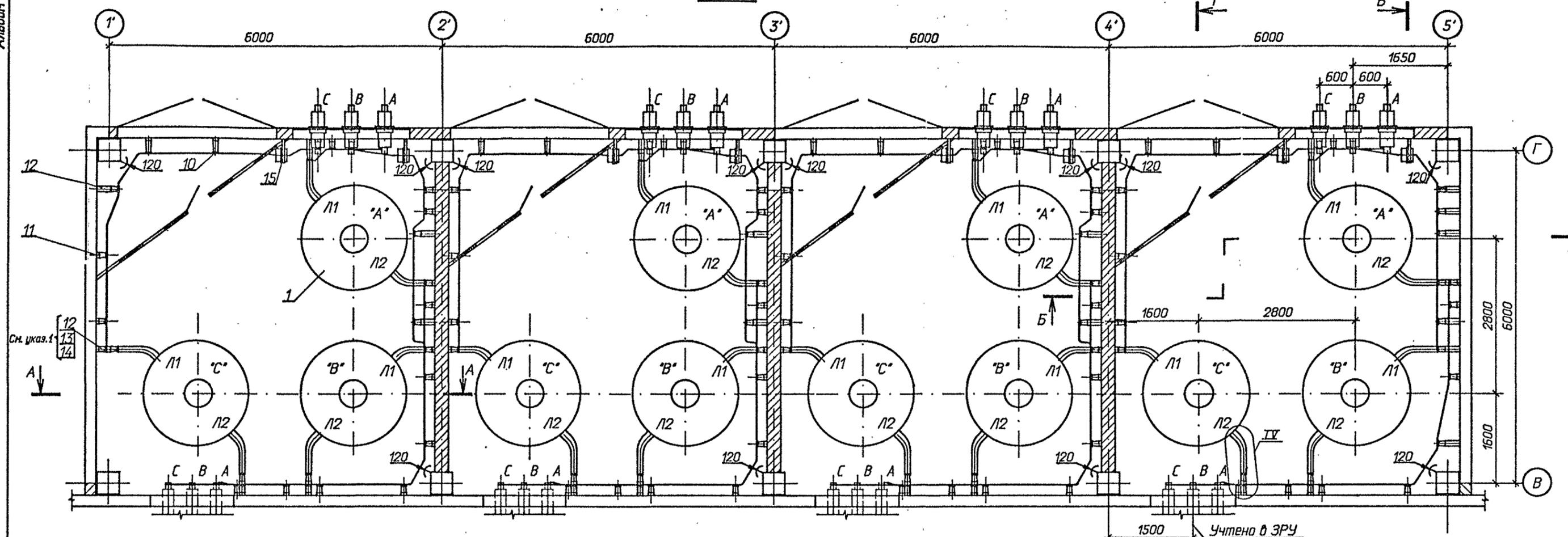
1. *) см. общие указания п. 4
 2. При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию шкафы 108,208,309,409 выполнить либо по схеме 723 (шкаф вставки), либо с кабельными присоединениями.

407-3-588.90-ЭП2

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|--------|-------|---|-----------------------|------|--------|
| Нач. отд. | Рябенский | И.С.Р. | 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 |
| Инж.пр. | Ломанова | Л.С. | 07.91 | | РП | 3 | |
| Инж.пр. | Фомин | В.В. | 07.91 | | СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| Инж.пр. | Гусев | В.В. | 07.91 | | Лескиноград | | |
| Инж.пр. | Кураев | В.В. | 07.91 | | | | |

Альбом 2

План

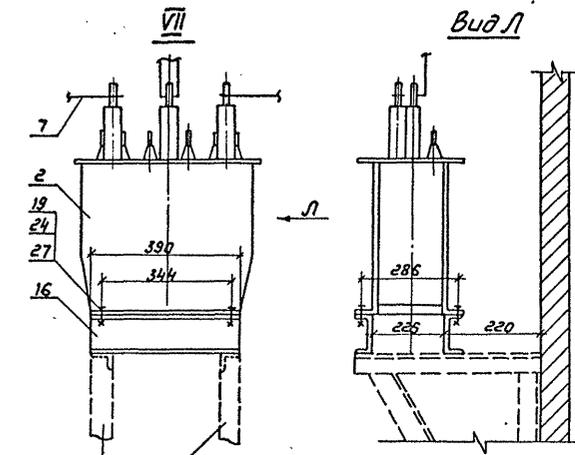
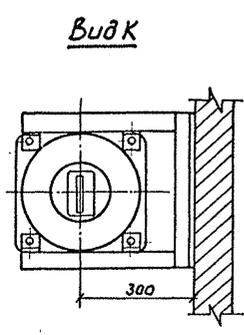
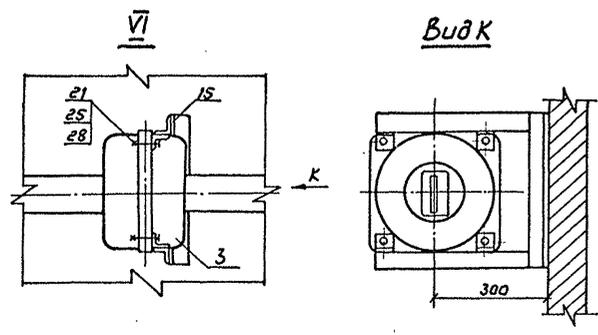
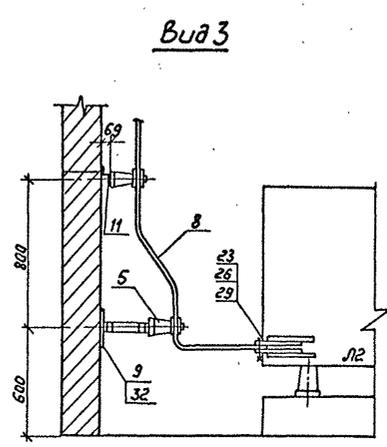
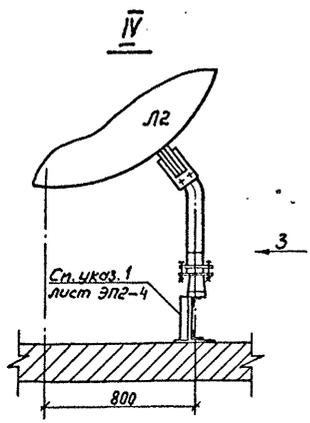
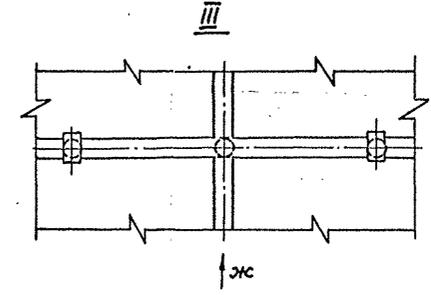
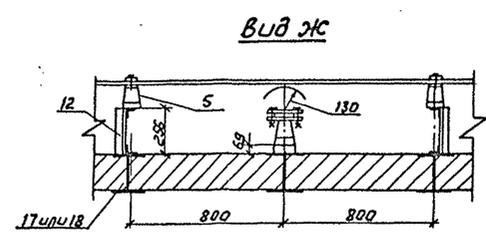
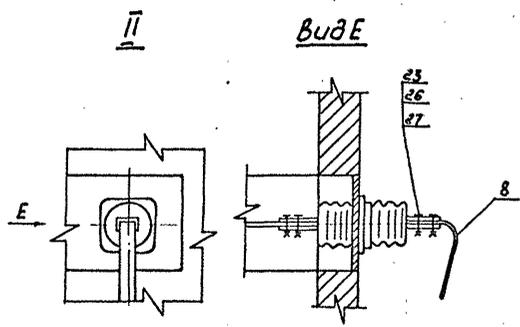
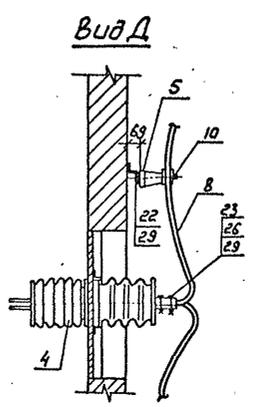
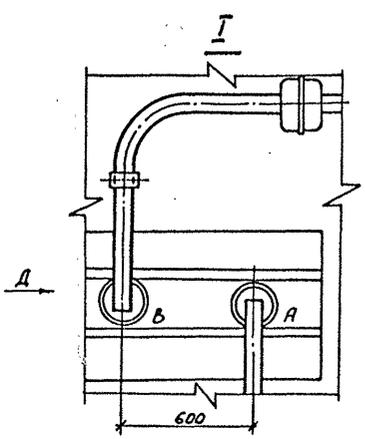


- 1 Позиция 12 относится к реакторам РБГ-10-1600-0,25 и РБГ-10-1600-0,35; позиция 13 - к реактору РБГ-10-1600-0,20; позиция 14 - к реактору РБГ-10-1600-0,14.
- 2 См. вместе с листами ЭП1- 5, 6.

| | | | | | | |
|---------------------------|------------|-------|-------|--|----------------------------------|------|
| Прибязан | | | | | | |
| Инв.л | | | | | | |
| 407-3-588.90 - ЭП2 | | | | | | |
| Нач. отд. | Роменский | 18.09 | 07.91 | ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) | Стadia | Лист |
| Н.контр. | Ломаносова | 10.10 | 07.91 | | РП | 4 |
| ГИП | Фомин | 28.10 | 07.91 | | | |
| Гл. спец. | Лурье | 07.11 | 07.91 | | | |
| Нач. гр. | Карлов | 07.11 | 07.91 | | | |
| Инж. I кат. | Зацеба | 20.11 | 07.91 | Установка одиночных бетонных реакторов РБГ-10-1600. План, разрезы А-А, Б-Б. | "СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Ленинград | |

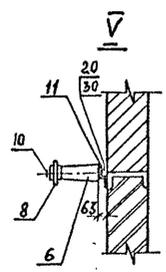
И.в. Н. павл. 15266 ТМ-72
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

Листовая



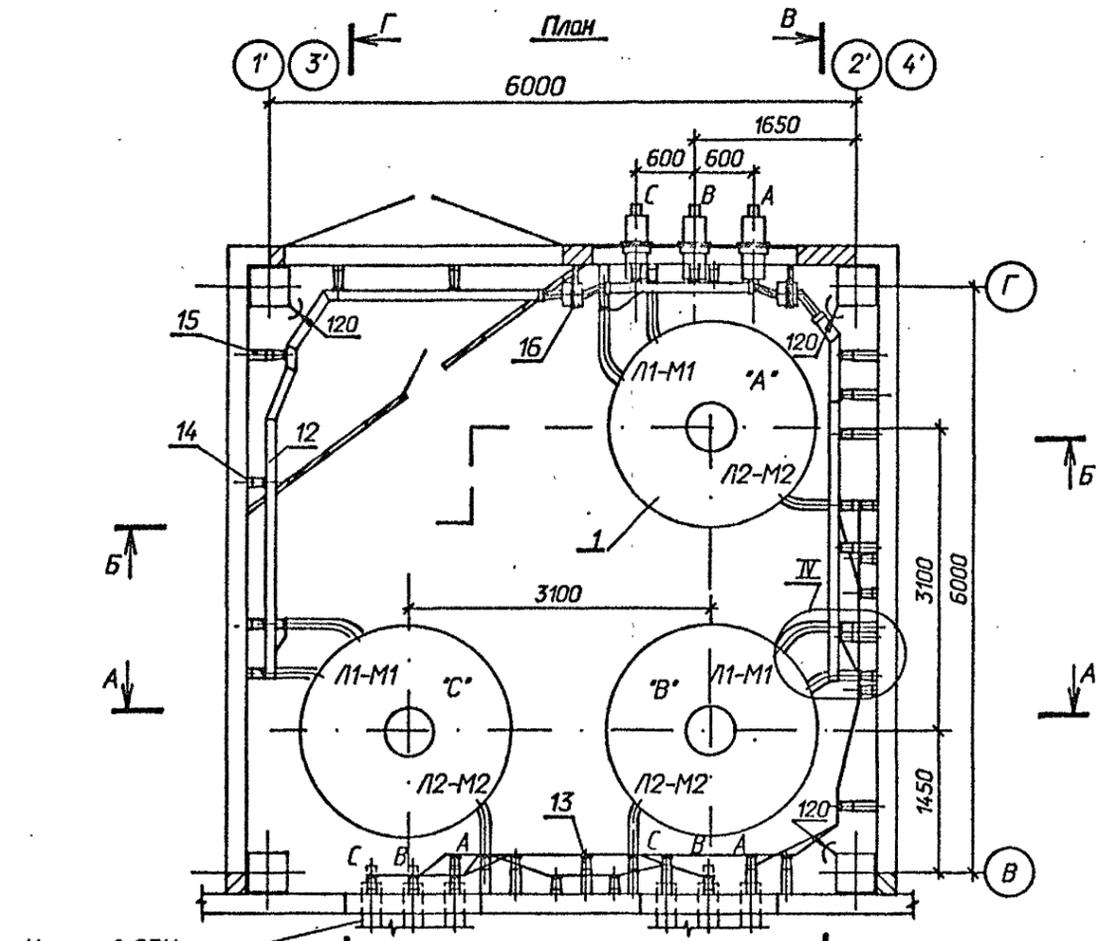
Учтено в строительной части проекта

См. вместе с листом ЭП2-4

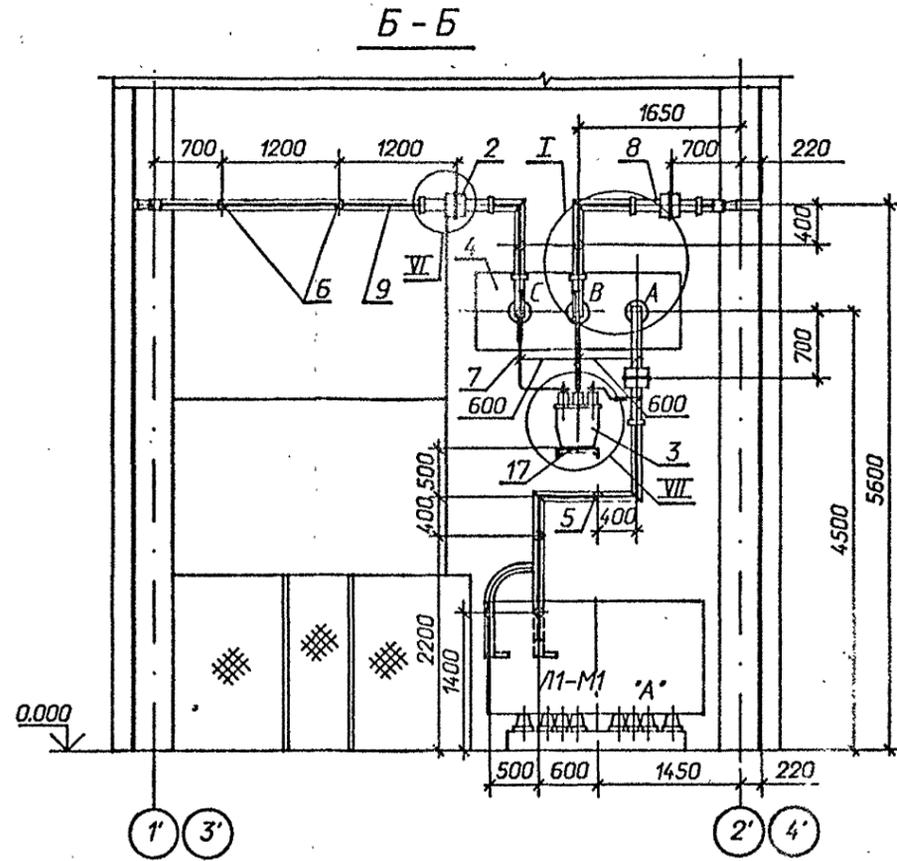
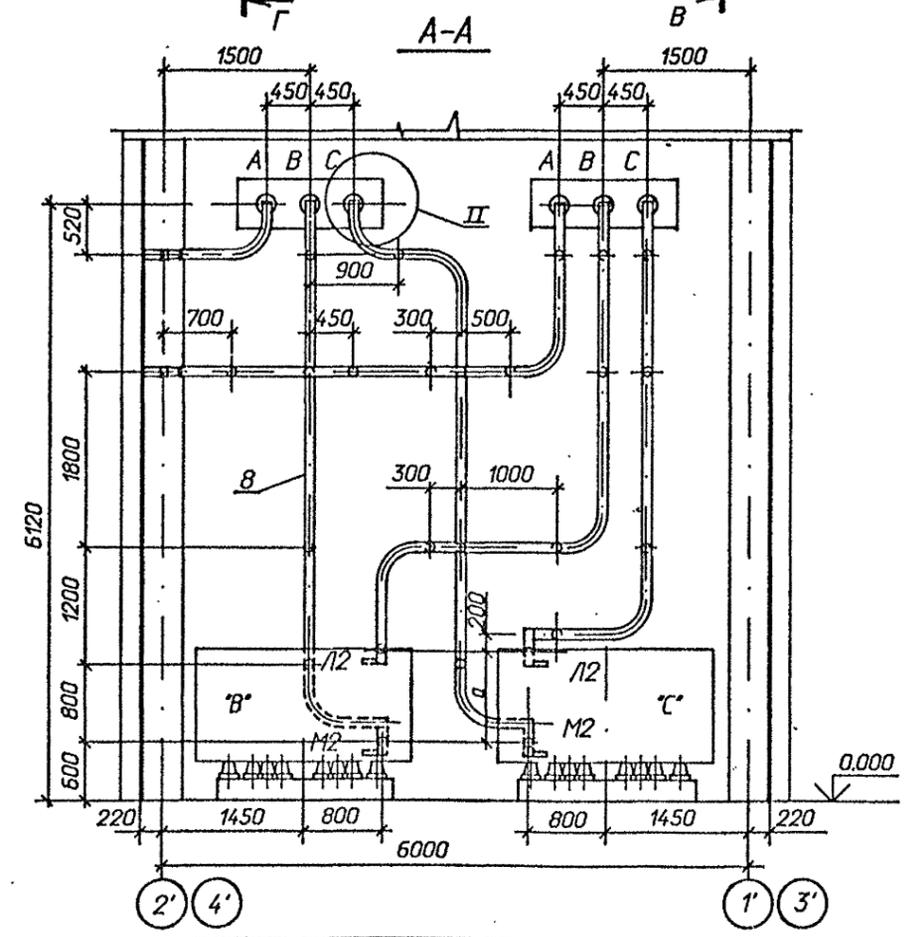


| | | | | | | | |
|-----------|------------|--------|-------|--|------------------------|------|--------|
| | | | | 407-3-588.90-3П2 | | | |
| Исполн. | Раменский | В.С.Д. | 07.91 | 3РЧ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (3РЧ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р) | Студия | Лист | Листов |
| Проектант | Ломоносова | В.С.Д. | 07.91 | | | | |
| Ген.пр. | Раменский | В.С.Д. | 07.91 | | | | |
| Инж.пр. | Ломоносова | В.С.Д. | 07.91 | | | | |
| Инж.пр. | Ломоносова | В.С.Д. | 07.91 | | | | |
| Исполн. | | | | Установки одинорных бетонных реакторов РБГ-10-1600 | СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| | | | | 53ЛБ1 Г...VII | Ленинград | | |

Инв.Л.№1, Листовая и другие детали чертежа 13260кх-2



Учтено в ЗРУ



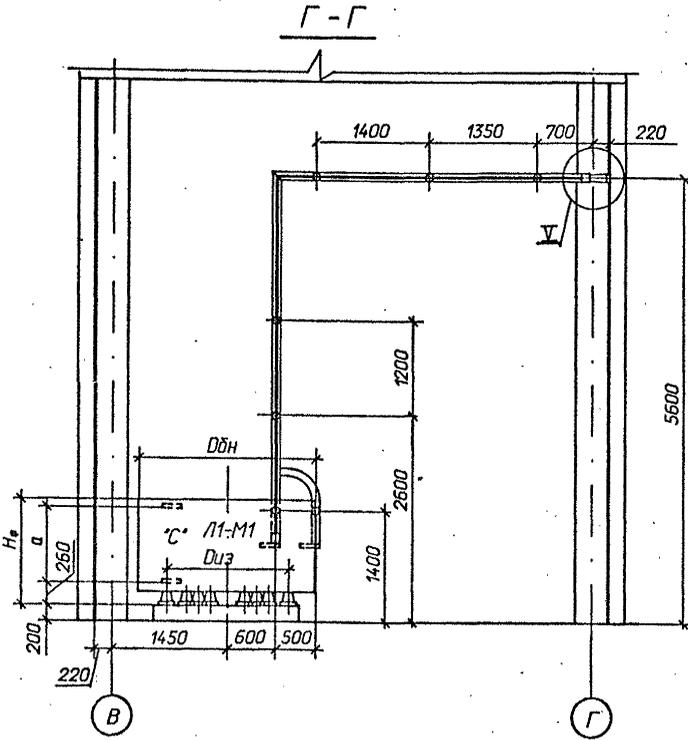
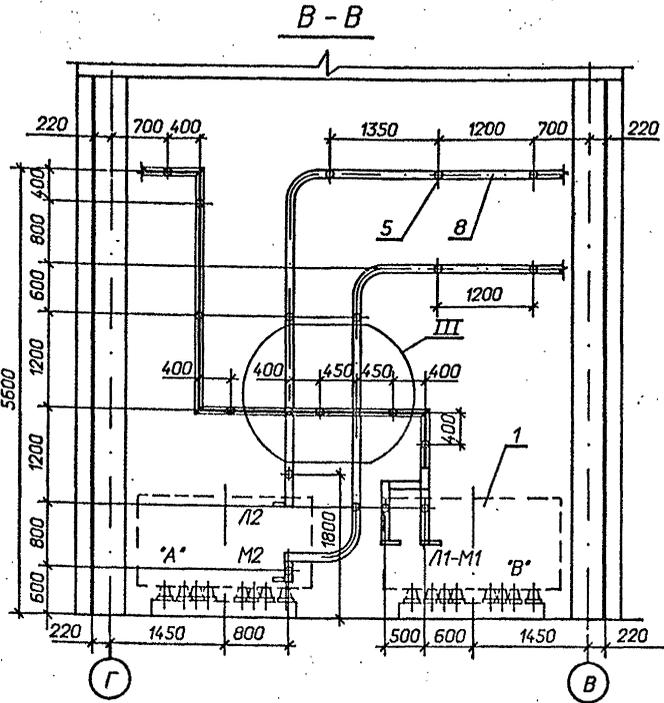
- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-10), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете - 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 9,10

| | |
|----------------|------------|
| 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 |
| 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 | |

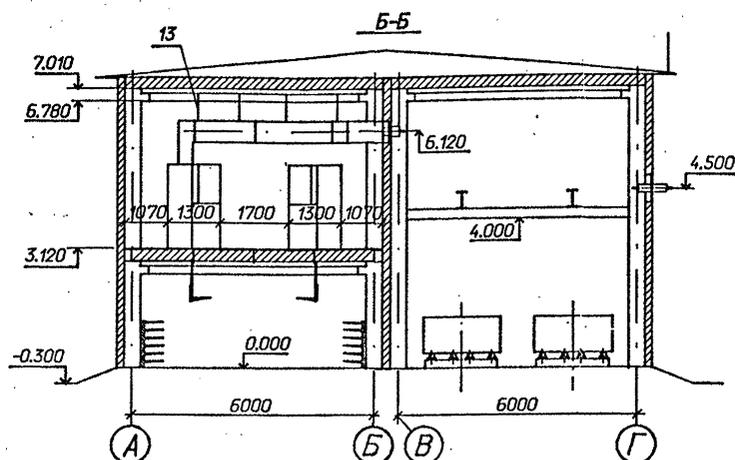
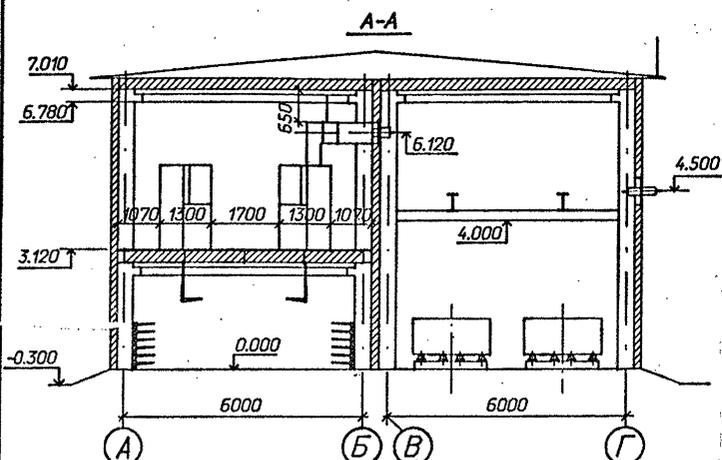
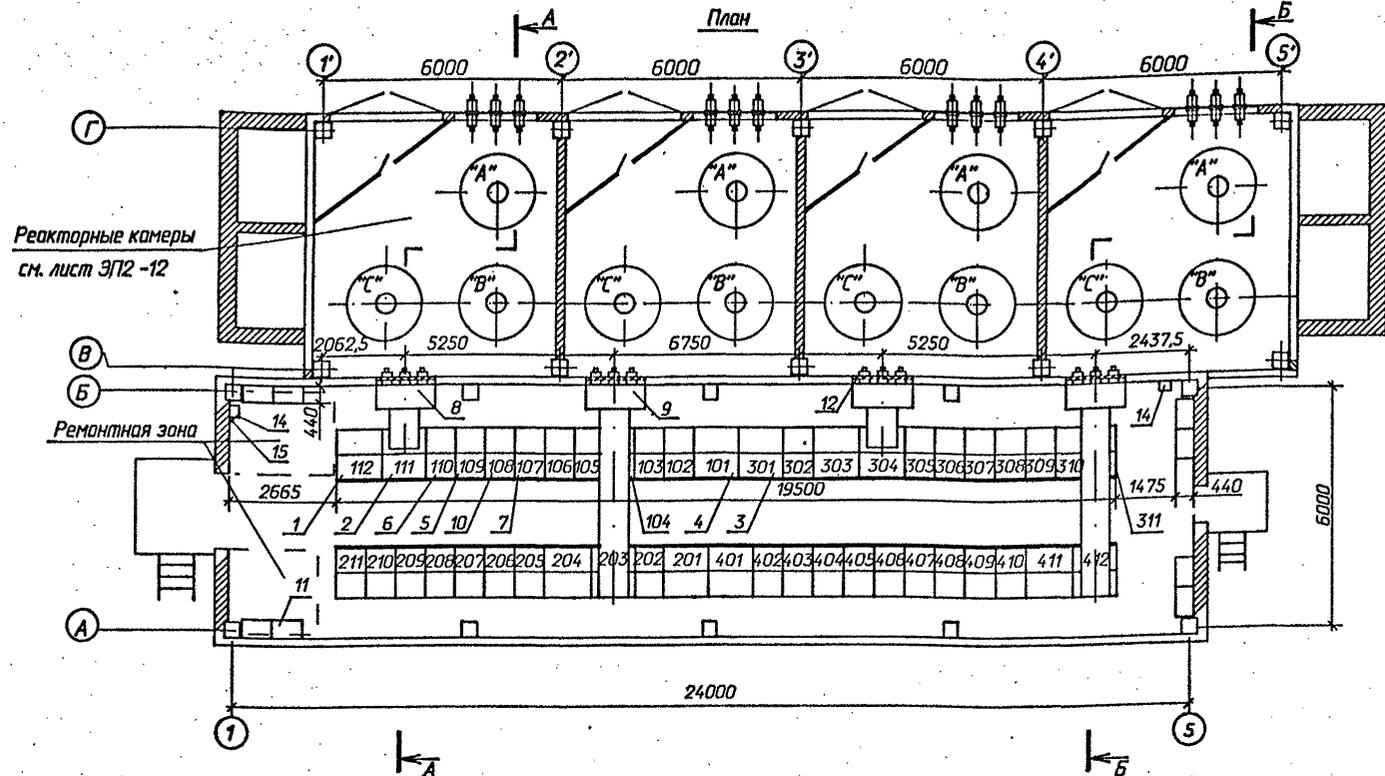
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|-----------------------|--|------|---------------|------------|
| 12 | ТУ 34-43-10203-80 | Шинодержатель для крепления шин коробчатого сечения ШКБ-1С, исполнение 1 | 36 | 1,18 | |
| 13 | ТУ 34-43-11025-86 | 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

| Приязан | | |
|---------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

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

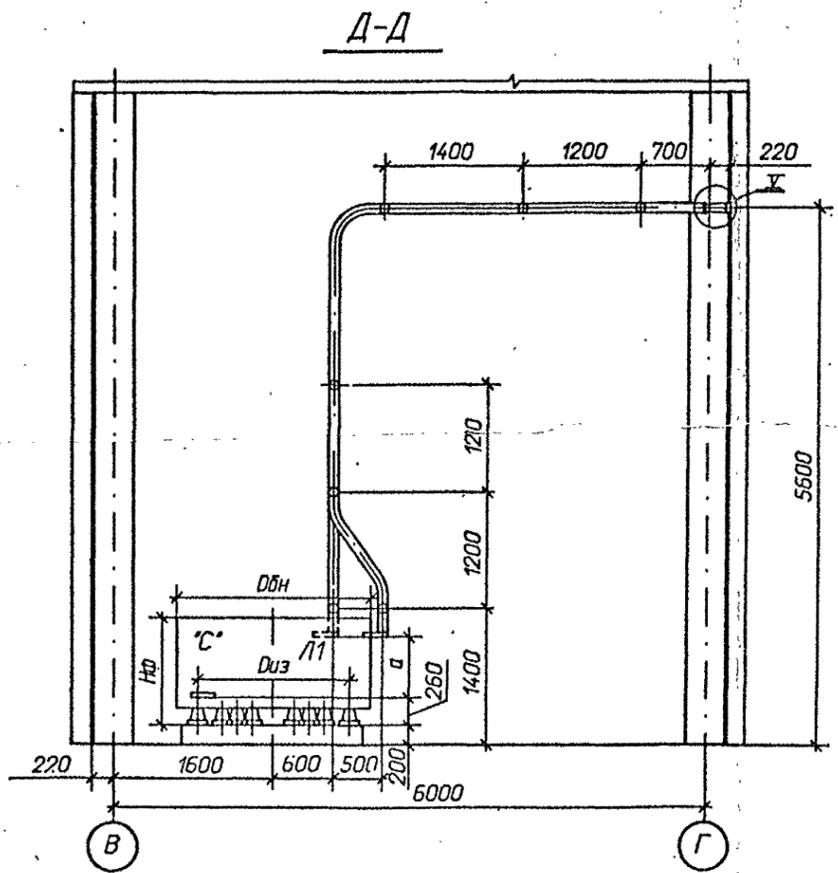
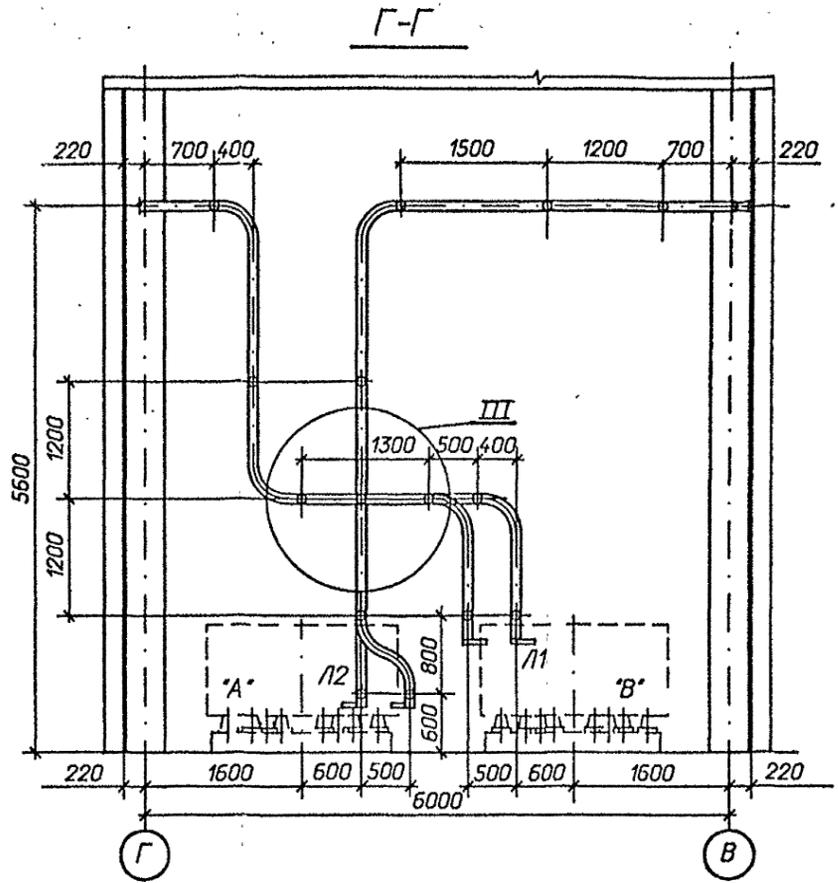
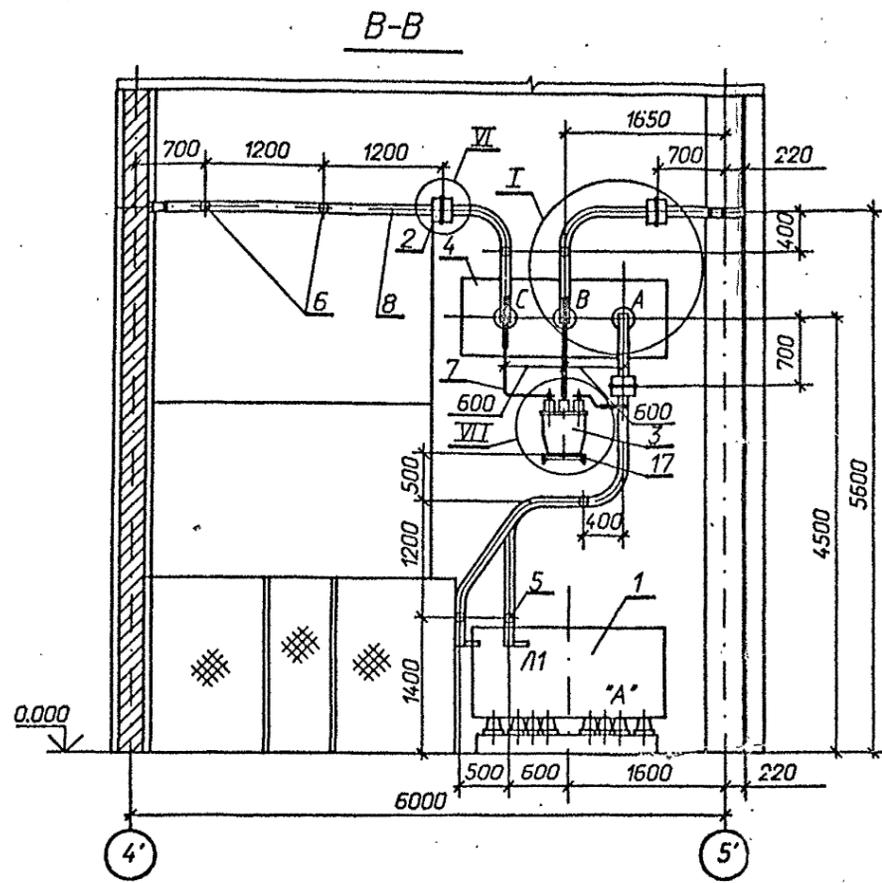
Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|---------------------|---|-----------------|---------------|--|
| 1 | | Шкаф КРУ-10 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 ^м | | 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 ^м | | |
| 8 | ШШВ20 | Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 3150 А | 2 | | L ₁ =1000 |
| 9 | ШШВ54 | Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 3150 А | 2 | | L ₁ =4000 |
| 10 | ШВ1 | Шкаф вставки | 4 ^м | | L ₁ =750 |
| 11 | | Отдельно стоящий релейный шкаф | 8 ^м | | |
| 12 | 407-3-588.90-ЭП2-37 | Доска проходная с изоляторами ИП | 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 | | | | |
| Инж.пр. | Фонин | В.В. | 07.91 | | | | |
| Инж.пр. | Львов | С.Д. | 07.91 | | | | |
| Инж.пр. | Карпов | И.И. | 07.91 | | | | |
| Инж.пр. | Лыкасова | И.И. | 07.91 | Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. Вариант с односторонними реакторами. План, разрезы А-А, Б-Б. | РП | 11 | |
| | | | | | СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| | | | | | Ленинград | | |



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 |

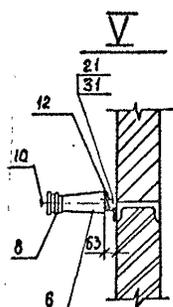
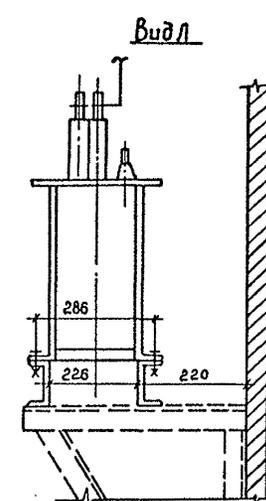
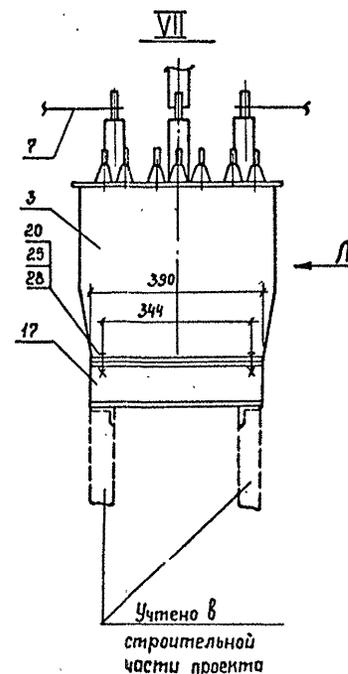
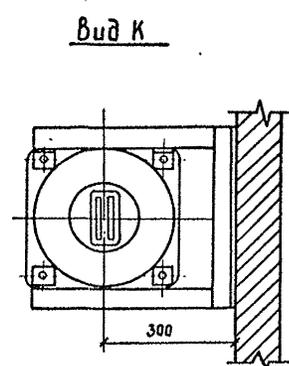
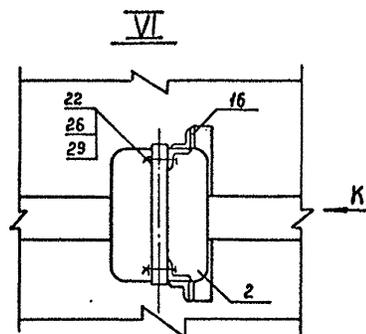
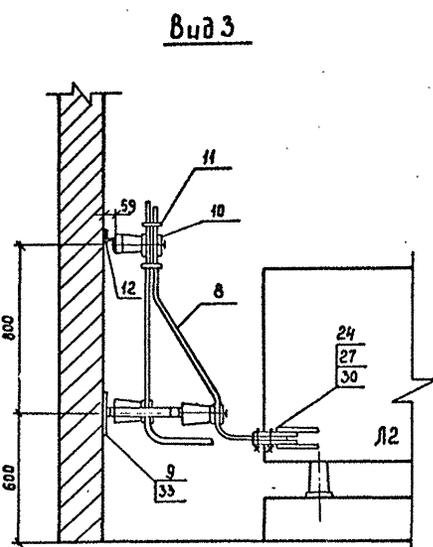
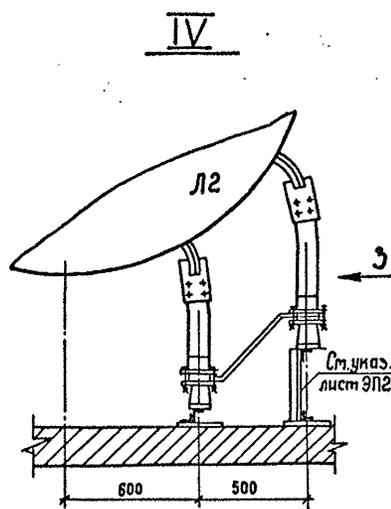
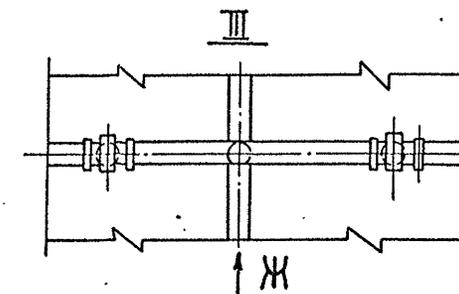
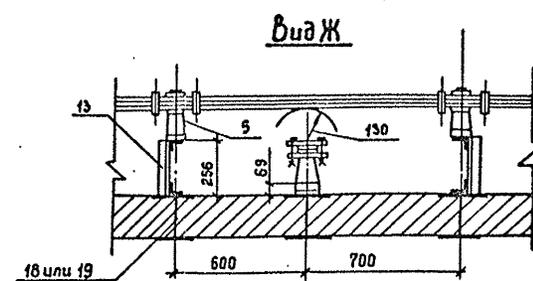
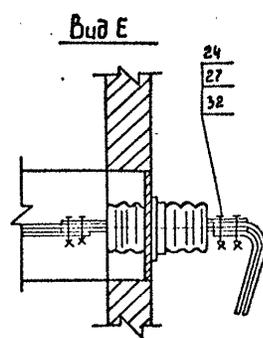
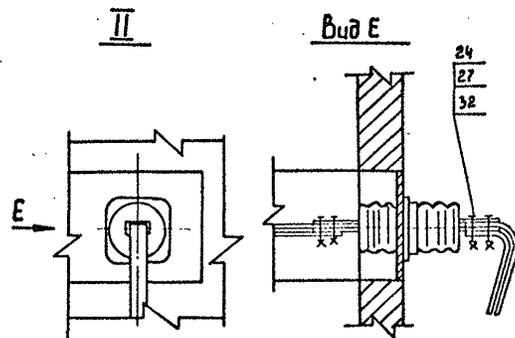
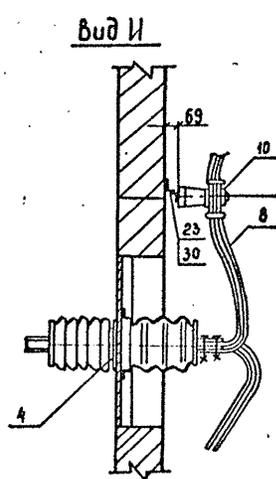
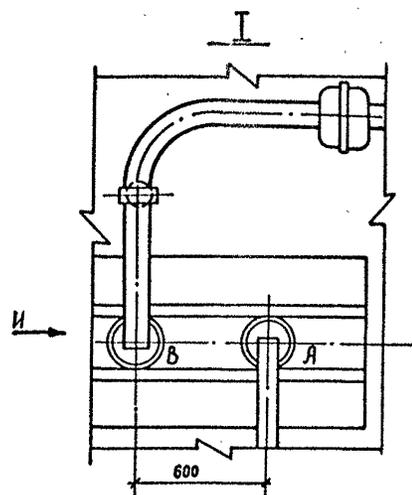
См. вместе с листами ЭП2-12, 14, 15.

407-3-588.90 - ЭП2

| Приязан | | | | ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) | Стадия | Лист | Листов |
|---------|------------|------------|-------|--|--------|------|--------|
| Инд.Н | Инж.кат. | Колл. | Дата | | | | |
| | 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.

Инд.Н табл. 15266-ЭП2-2
Подпись и дата
Вашингтон



Ст. вместе с листом ЭП2-12

| | | |
|------------------------|--|-------------|
| 407-3-588.90-ЭП2 | | |
| Нач. отд. | Ротенский | 18.08-07.91 |
| Н. монтаж | Ломаносова | 18.08-07.91 |
| ГЦП | Фотин | 27.08-07.91 |
| гл. спец. | Лурье | 07.91 |
| Инж. инст. | Лымасова | 07.91 |
| Привязан | ЗРУ 10(6)кв с кабельным этажом и релейными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-5Г-2-КЭ-Р) | |
| Установки | Установка одинарных бетонных реакторов РБГ, РБДГ-10-2900 | |
| Узлы | Узлы I... VII | |
| Стадия | Лист | Листов |
| РП | 14 | |
| СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| Ленинград | | |

Альбом 2

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|-------------|-----------------------|--|------|--------------|------------|
| 1 | | Реактор токаограничивающий, бетонный | | | |
| | | РБГ-10-2500-0,14 УЗ | 12 | 2070 | |
| | | РБГ-10-2500-0,20 УЗ | 12 | 2180 | |
| | | РБДГ-10-2500-0,25 УЗ | 12 | 2740 | |
| | | РБДГ-10-2500-0,35 УЗ | 12 | 3040 | |
| 2 | ТУ 16-717.033-78 | Трансформатор тока ТЛШ 10 | 12 | 26 | |
| 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-10-7,50У3 | 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 ГОСТ 6009-74м | | | |
| | | l = 200 мм | 26 | 126 | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|-------------|-------------------------|---|---------|--------------|-----------------------|
| 10 | ТУ 34-43-10203-80 | Шинодержатель для крепления плоских шин ШГПБ-3К, исполнение 2 | 176 | 0,61 | |
| 11 | ТУ 34-43-11025-86 | Распорка шинная РШТ-100x10 - 1У3 | 365 | 0,174 | |
| | | Изделия | | | |
| 12 | 407-3-588.90 - ЭП. И. 1 | И-1 | 140/169 | 0,91 | См. указ.1 |
| 13 | 407-3-588.90 - ЭП. И. 1 | И-2 | 21/12 | 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 | 288/230 | | ИП-20/3150 ИП-35/3150 |
| | | Гайки, ГОСТ 5915-70м | | | |
| 25 | | M10 | 16 | | |
| 26 | | M12 | 48 | | |
| 27 | | M16 | 288/230 | | ИП-20/3150 ИП-35/3150 |

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

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

Изд. № 001/15246 м. 82
Подпись и дата
Разм. № 08 И

| | | |
|--------------------|------------|----------------|
| 407-3-588.90 - ЭП2 | | |
| Нач. отд. | Роменский | В.В.Д. - 07.91 |
| Нач. отд. | Ломоносова | В.В.Д. - 07.91 |
| Инж. | Фомин | В.В.Д. - 07.91 |
| Инж. | Лурье | В.В.Д. - 07.91 |
| Нач. гр. | Корюков | В.В.Д. - 07.91 |
| Инж. I кат. | Зайцева | В.В.Д. - 07.91 |
| Ию.И. | | |

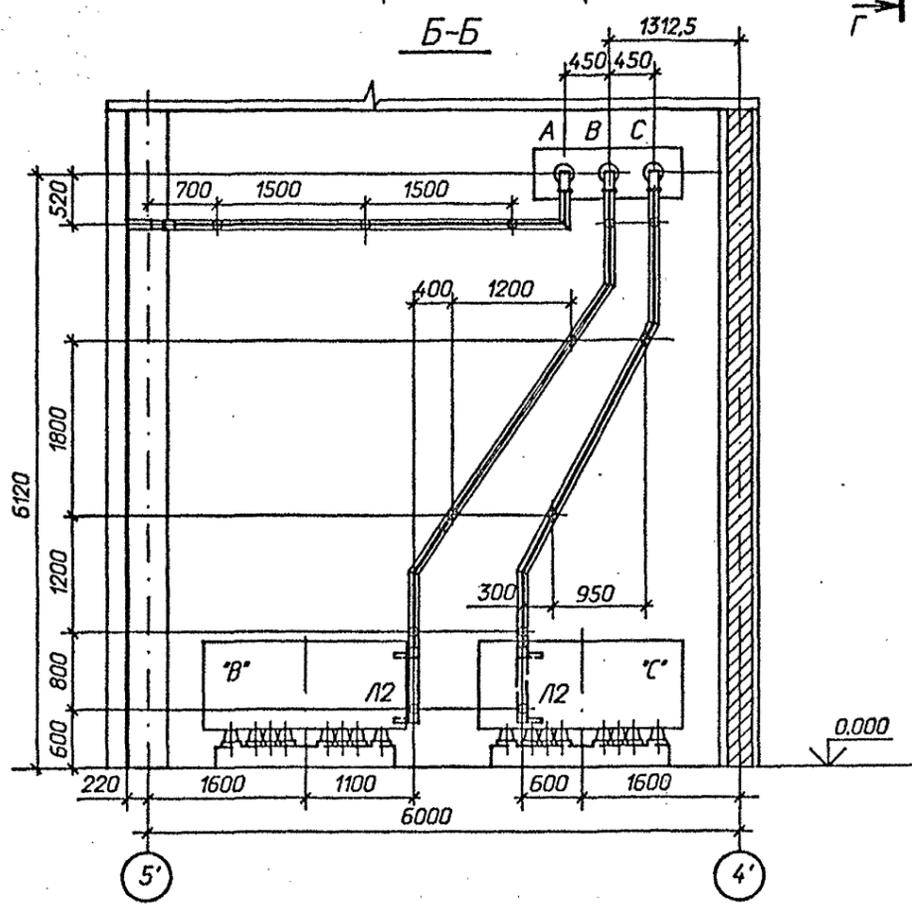
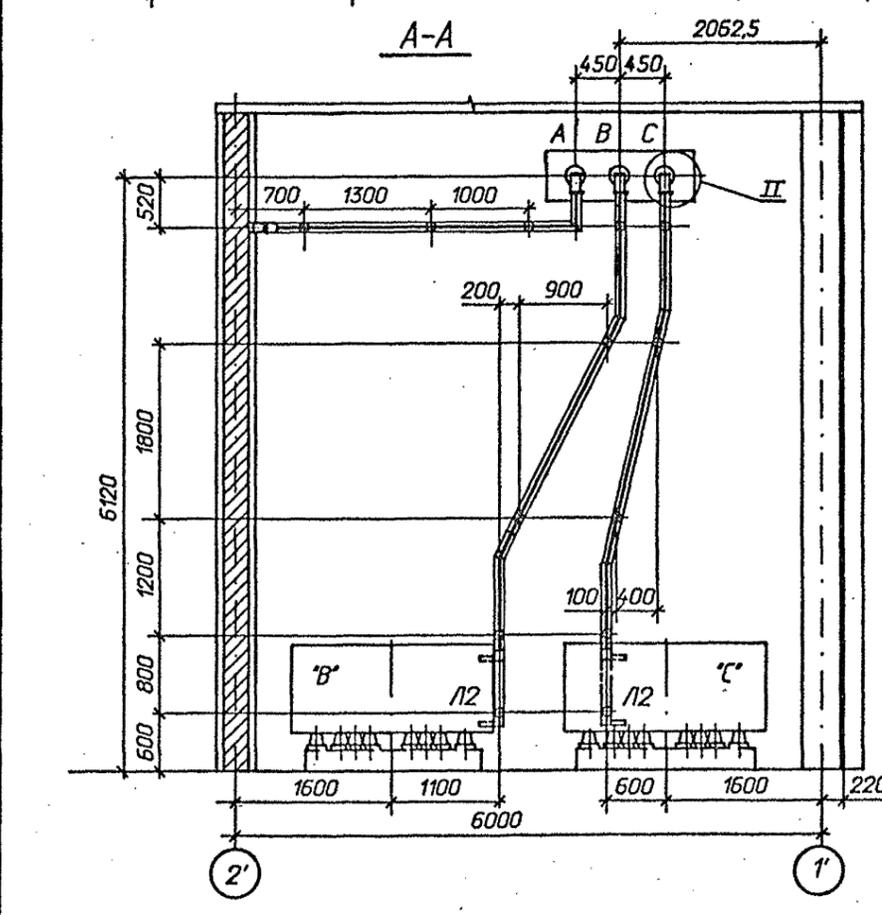
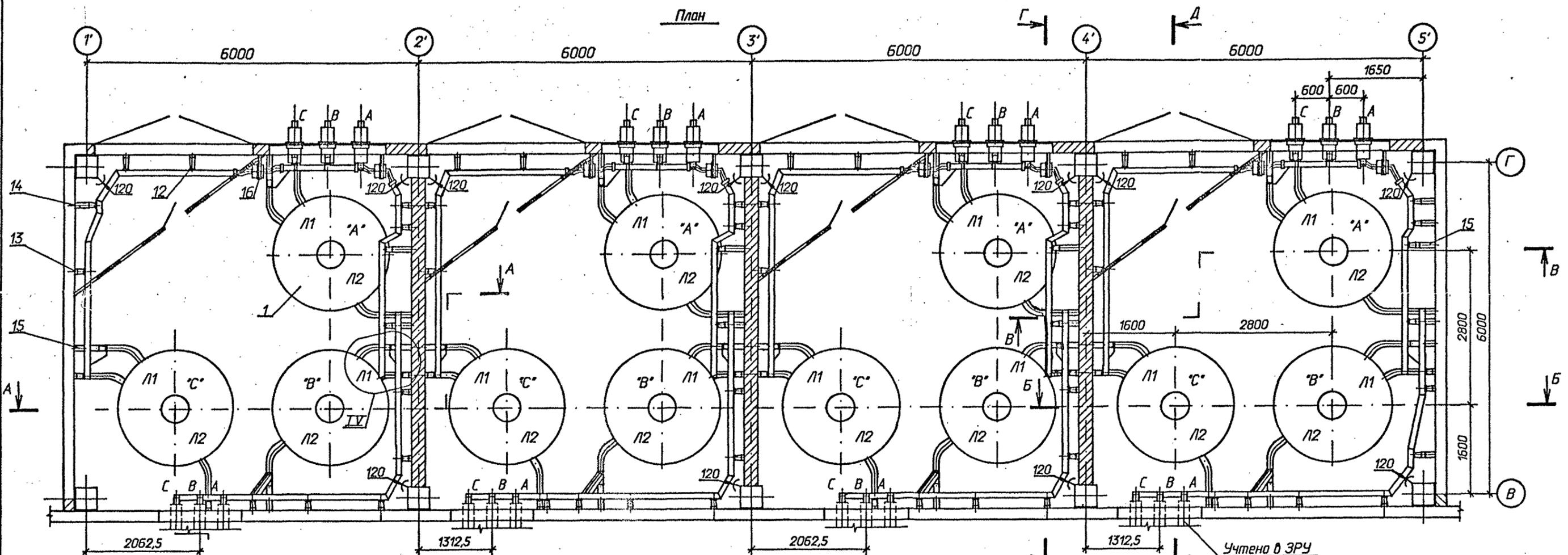
ЗРУ 10(6)кВ с кабельными эстаками и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЗ-Р)

Стадия Лист Листов
РП 15

Спецификация к листам ЭП2-12, 13, 14.

СВЭАЗ ПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Альбом 2



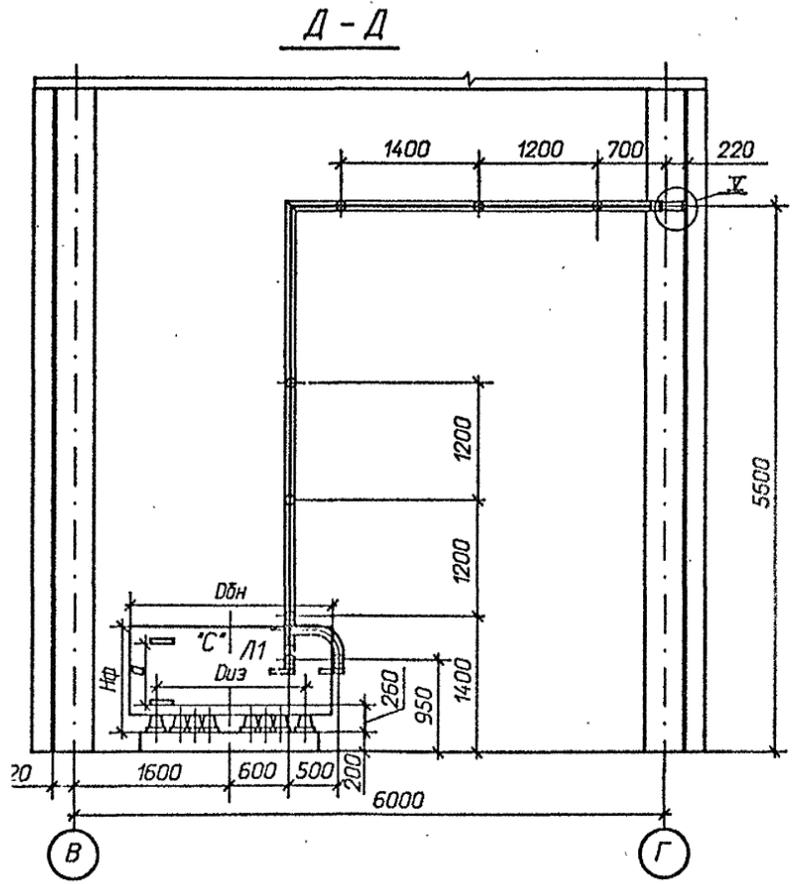
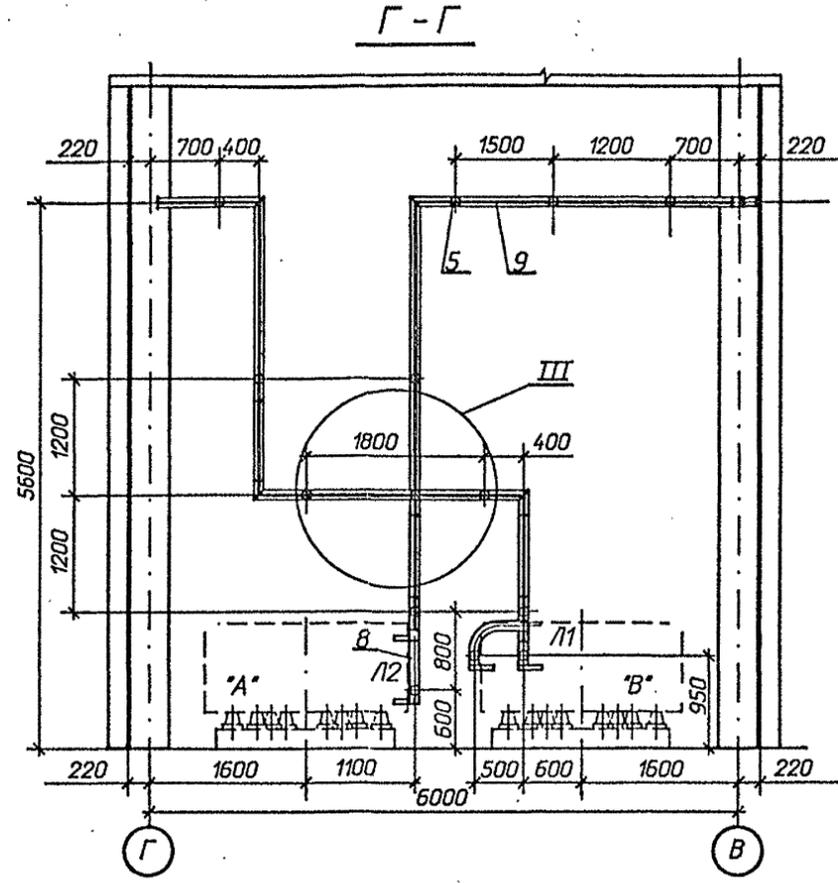
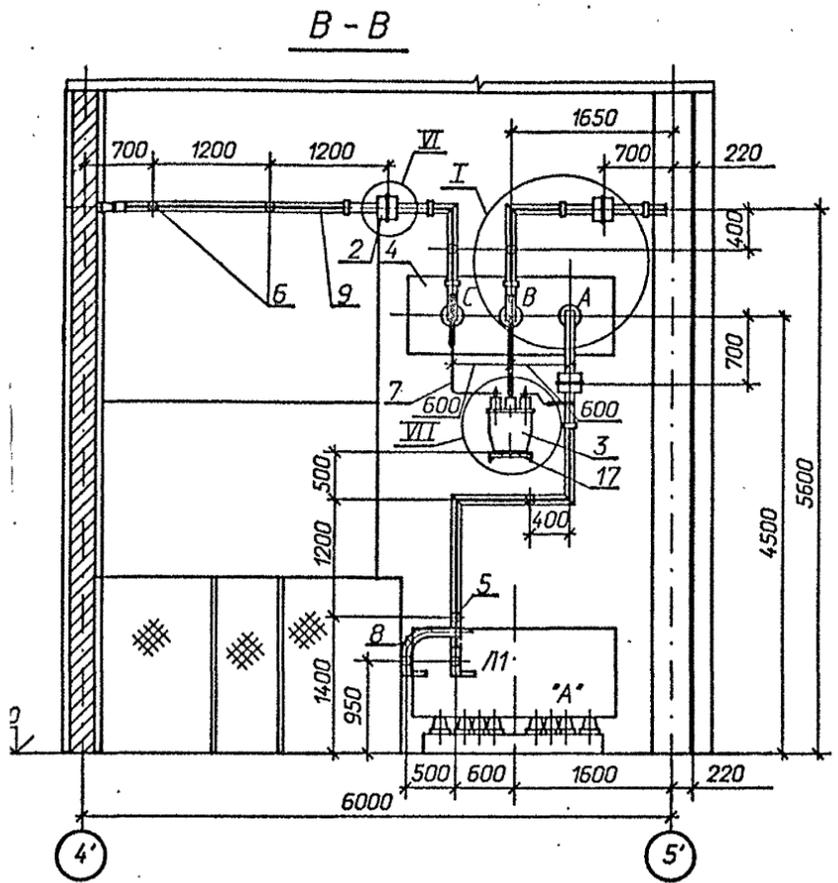
См. вместе с листами ЭП2-17, 18, 19.

| |
|----------|
| Прибязан |
| Инд.Н |

407-3-588.90 - ЭП2

| | | | | | | | |
|-------------|------------|-------|-------|---|-------------------------|-----------|--------|
| Нач.отд. | Роменский | 18.09 | 07.91 | ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Ломоносова | 18.09 | 07.91 | | | | |
| ГИП | Фомин | 18.09 | 07.91 | | | | |
| Гл. спец. | Лурье | 18.09 | 07.91 | | | | |
| Нач.гр. | Карпов | 18.09 | 07.91 | | | | |
| Инж. I кат. | Задцева | 18.09 | 07.91 | Установка одиночных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. | "СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" | Ленинград | |
| | | | | План, разрезы А-А, Б-Б. | | | |

Инд. Н подл. Подпись и дата Взам. Инд.Н 13266 гр. 2



Таблица

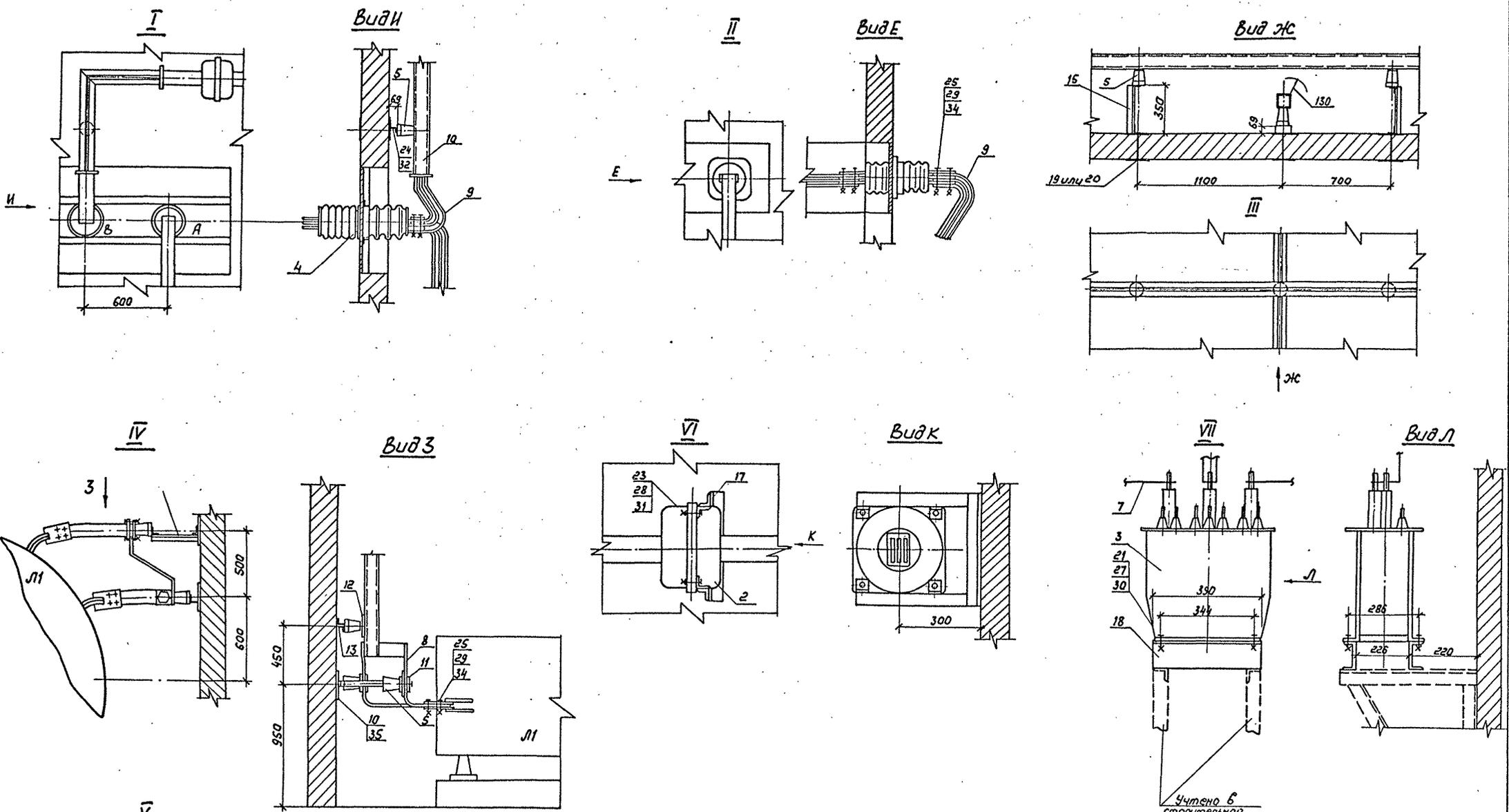
| Тип реактора | Габариты, мм | | Монтажные размеры, мм | |
|-------------------|-----------------|----------------|-----------------------|-----|
| | Д _{бн} | Н _ф | Ди _з | а |
| РБДГ-10-4000-0,10 | 2082 | 1075 | 1305 | 675 |
| РБДГ-10-4000-0,18 | 2140 | 1255 | 1325 | 855 |

См. вместе с листами ЭП2-16, 18, 19.

| | | | |
|--------|--|--|--|
| Приказ | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инд.Н | | | |

| | | | |
|--|------------|--------|-------|
| 407-3-588.90 - ЭП2 | | | |
| Нач. отд. | Рименский | 18.01 | 07.91 |
| Н.контр. | Ломоносова | 18.01 | 07.91 |
| ГИП | Фомин | 18.01 | 07.91 |
| Гл. спец. | Лирье | 18.01 | 07.91 |
| Нач. гр. | Карпов | 18.01 | 07.91 |
| Инж. I кат. | Зайцева | 18.01 | 07.91 |
| ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-Бх24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) | | | |
| Установка одиночных бетонных реакторов РБДГ-10-4000. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д. | | | |
| Стадия | Лист | Листов | РП 17 |
| СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | | |

Лист 2

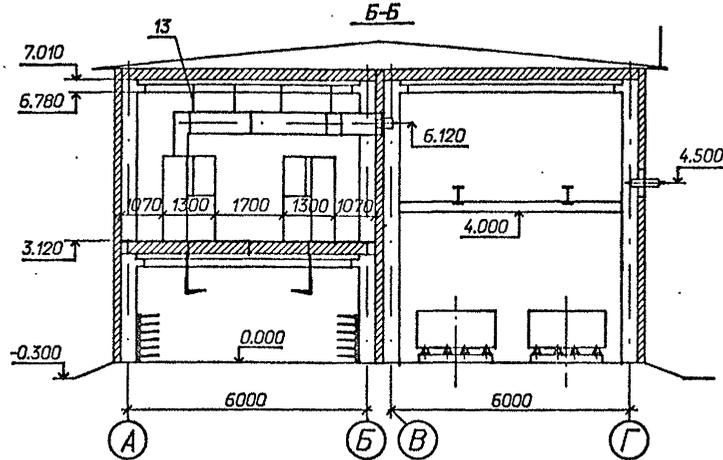
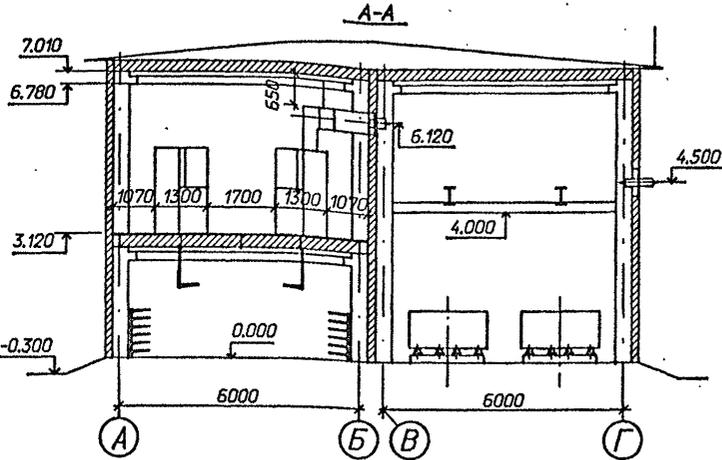
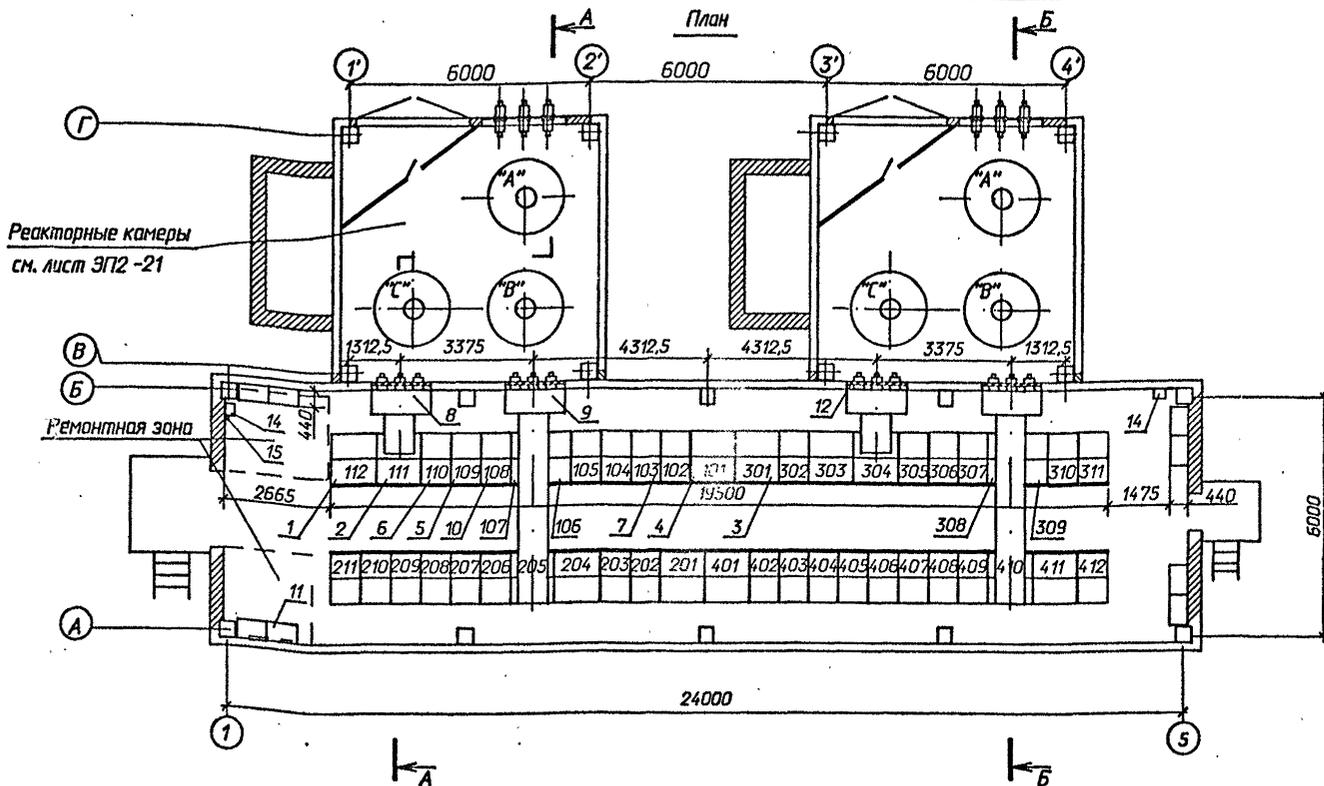


См. вместе с листом ЭП2-16

Учтено в
строительной
части проекта

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 | Михайл | 07.91 | Установка одинорных бетон- ных реакторов РБДГ-10-4000 33761, 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.

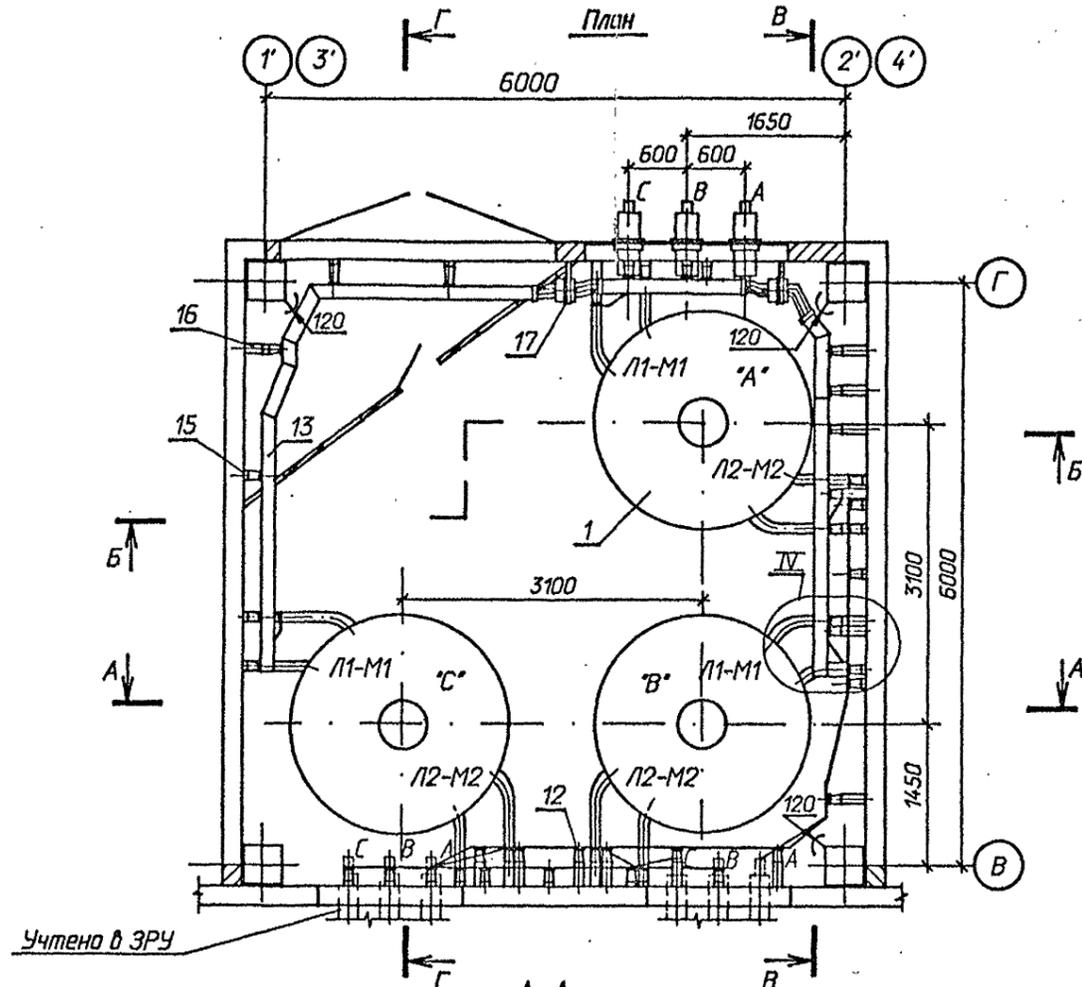
Спецификация оборудования и материалов

| 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 ^н | | 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 ^н | | |
| 8 | ШШВ20 | Шкаф шинного вдода 10 кВ к ближнему ряду на ток 3150 А | 2 | | L ₁ =1000 |
| 9 | ШШВ54 | Шкаф шинного вдода 10 кВ к дальнему ряду на ток 3150 А | 2 | | L ₁ =4000 |
| 10 | ШВ1 | Шкаф вставки | 4 ^н | | L ₁ =750 |
| 11 | | Отдельно стоящий релейный шкаф | 8 ^н | | |
| 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 |

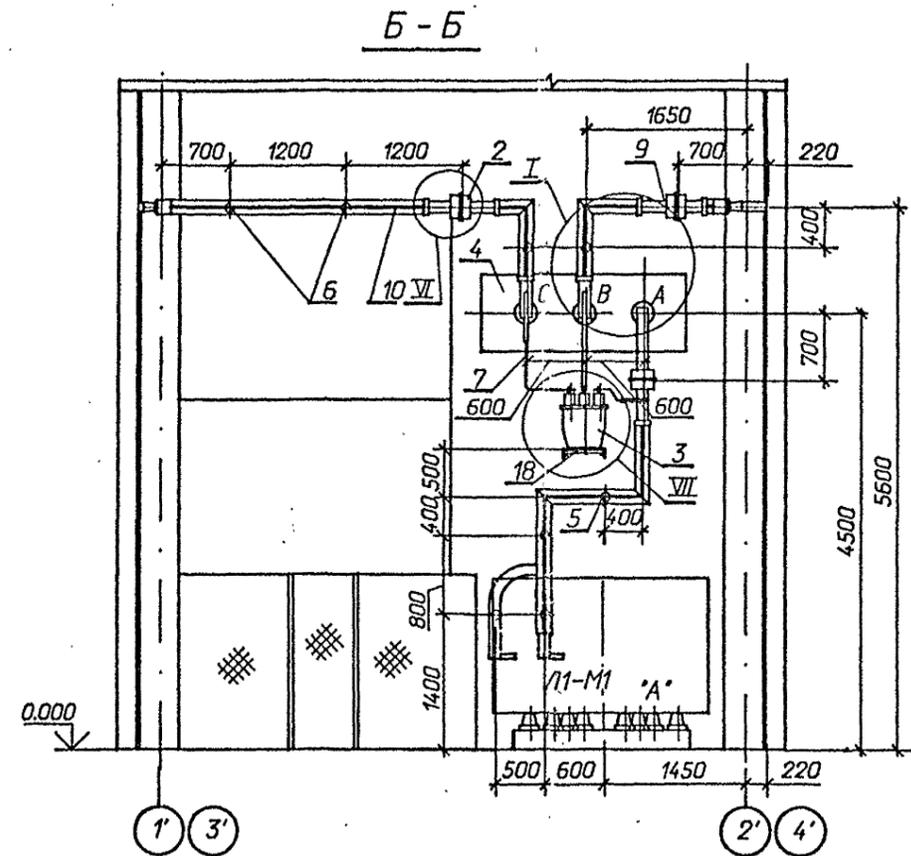
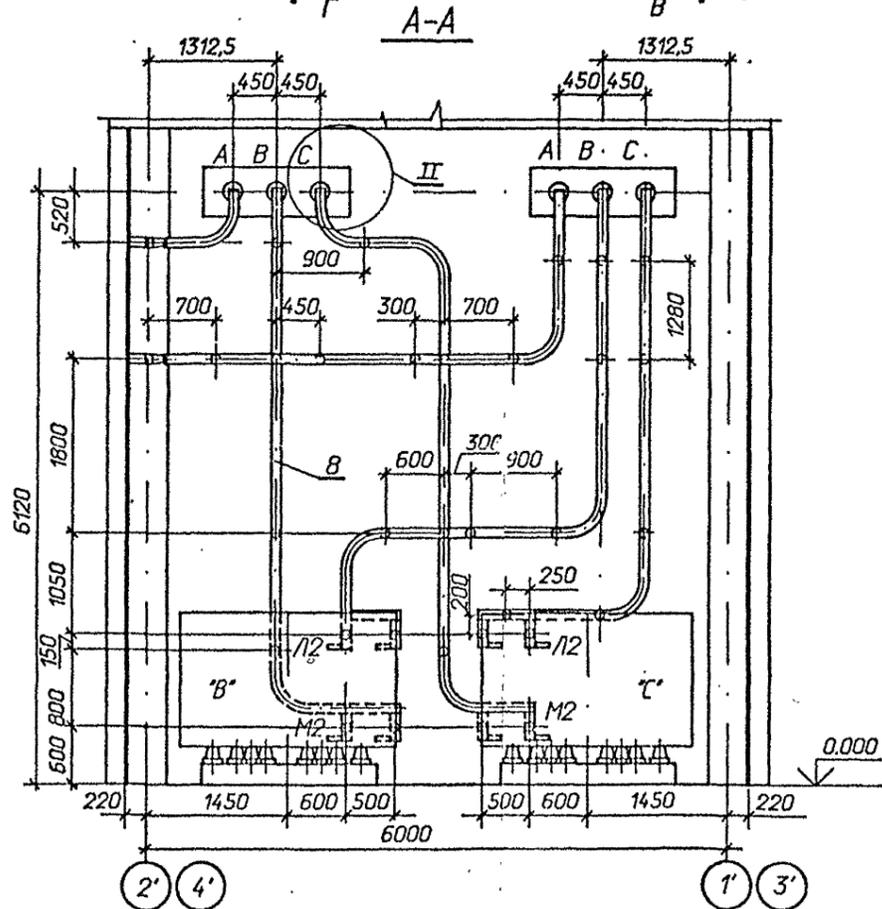
407-3-588.90-ЭП2

| | | | | | | | |
|-------------|------------|----------|-------|--|------|------|--------|
| Нач. отд. | Роменский | УСД | 07.91 | 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. | Лист | Листов |
| Нач. контр. | Ломаносова | Фомин | 07.91 | | РП | 20 | |
| Нач. спец. | Лырь | Карлов | 07.91 | | | | |
| Нач. экстр. | Карлов | Лыкасова | 07.91 | | | | |
| Инж. экстр. | Лыкасова | | | | | | |
| Инж. Н | | | | | | | |

СЕВЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград



Учтено в ЗРУ



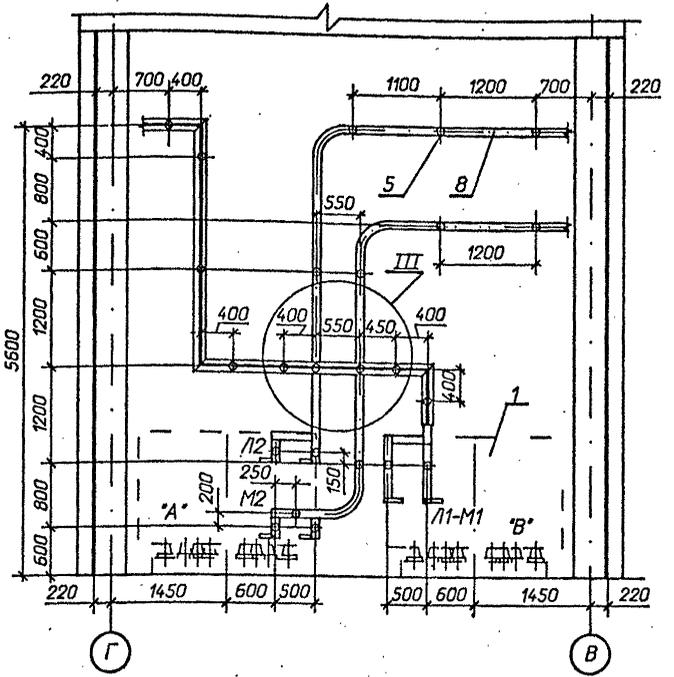
- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-23), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 22,23

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

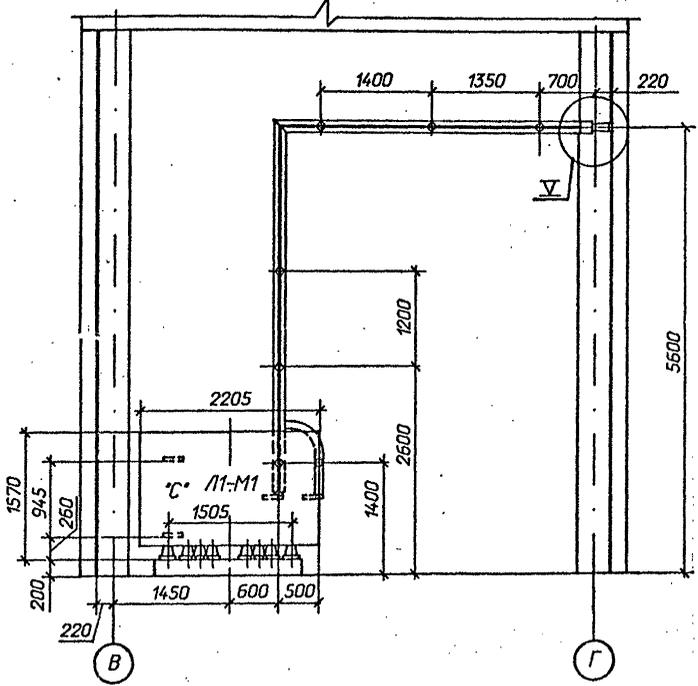
| | |
|----------|--|
| Прибязан | |
| Инд. № | |

| | | | |
|--|------------|--------|-------|
| 407-3-588.90-ЭП2 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | 18.0 | 07.91 |
| Н.контр. | Ламаносада | Волк | 07.91 |
| ГИП | Фамин | Эрмеев | 07.91 |
| Гл. спец. | Лырьев | Вик | 07.91 |
| Нач. гр. | Карпов | Ильин | 07.91 |
| Инж. 1 кат. | Лыкасова | 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

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

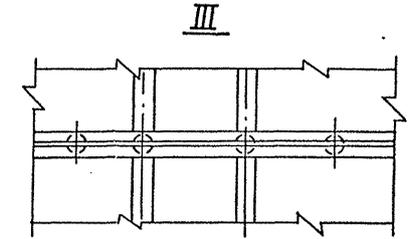
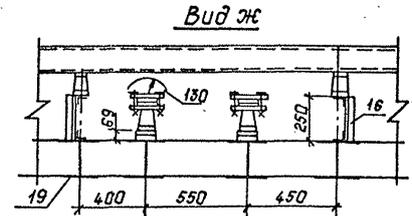
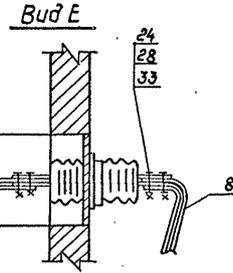
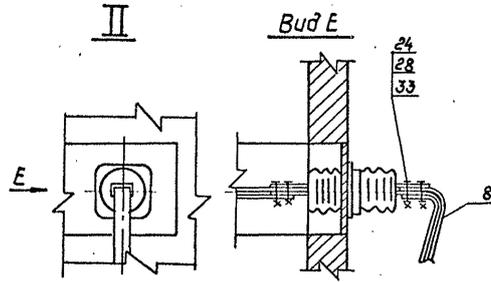
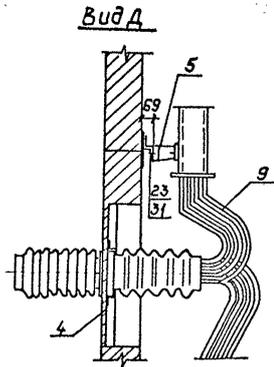
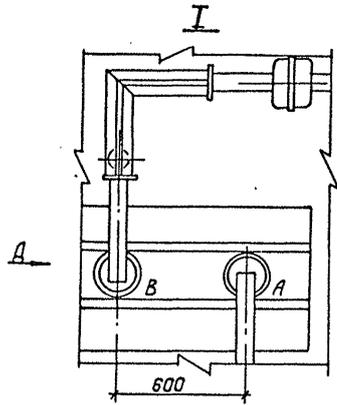
Инд.И

407-3-588.90-ЭП2

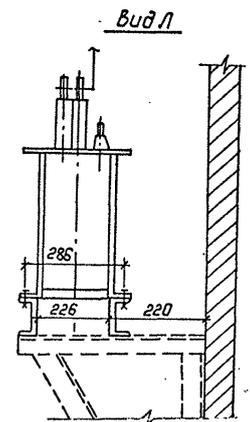
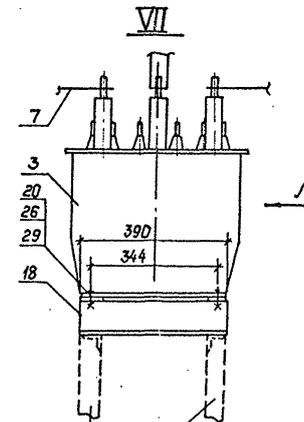
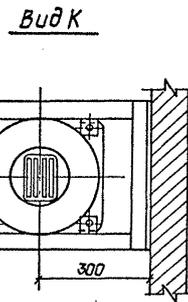
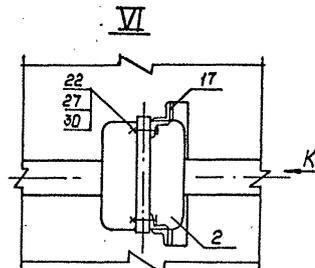
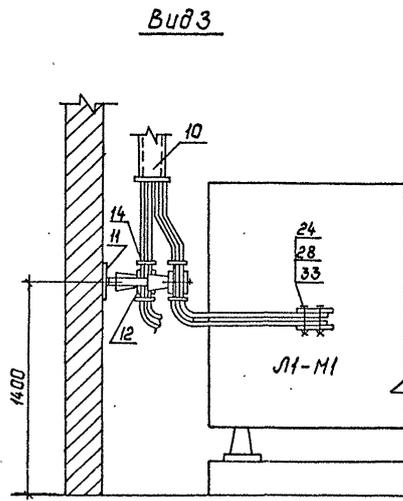
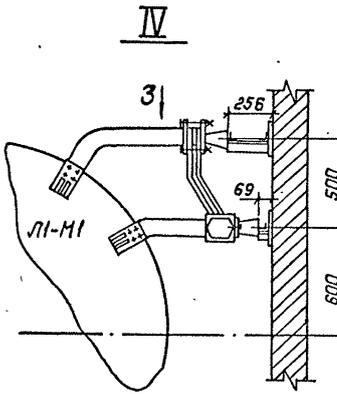
| Нач. отд. | Раменский | В.С.У. | 07.91 | УЗУ 10/6кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ24-ЖБ-51-2-КЗ-Р) | Стадия | Лист | Листов |
|-----------|------------|--------|-------|--|--------|------|--------|
| Н.контр. | Ломаносова | В.С. | 07.91 | | | | |
| ГИП | Фомин | В.С. | 07.91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

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

Л.С.В.В.М.2

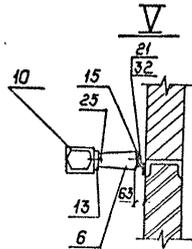


Ж

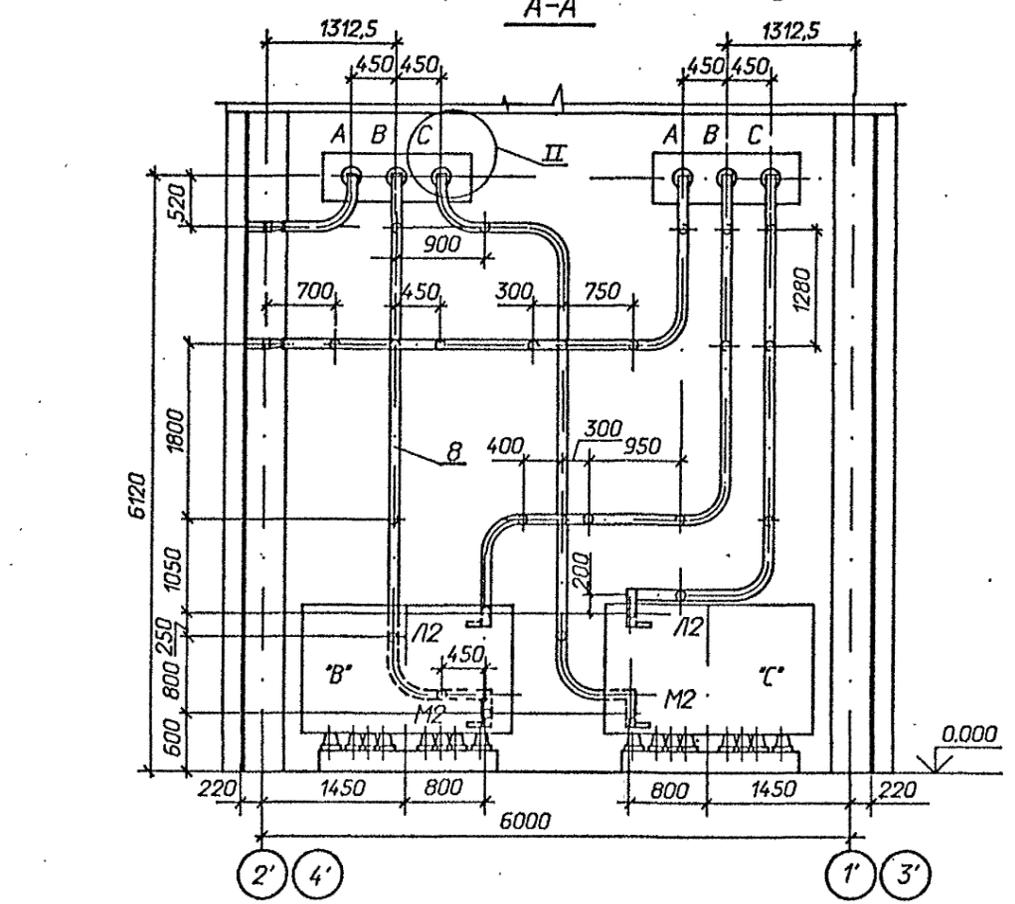
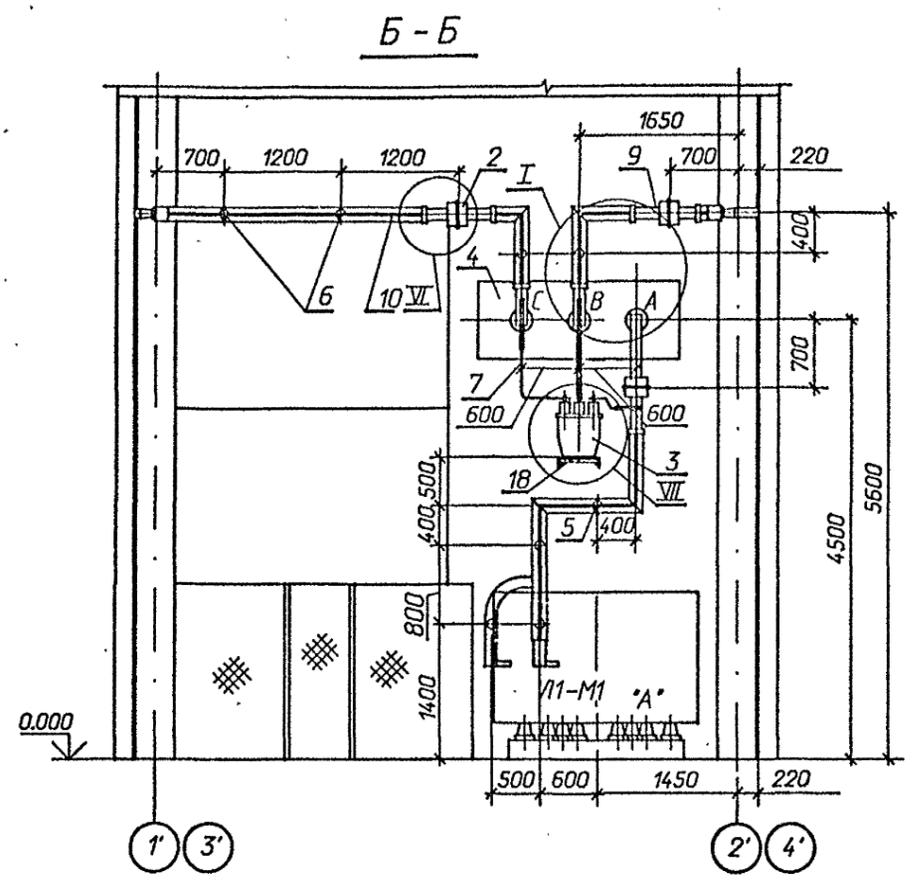
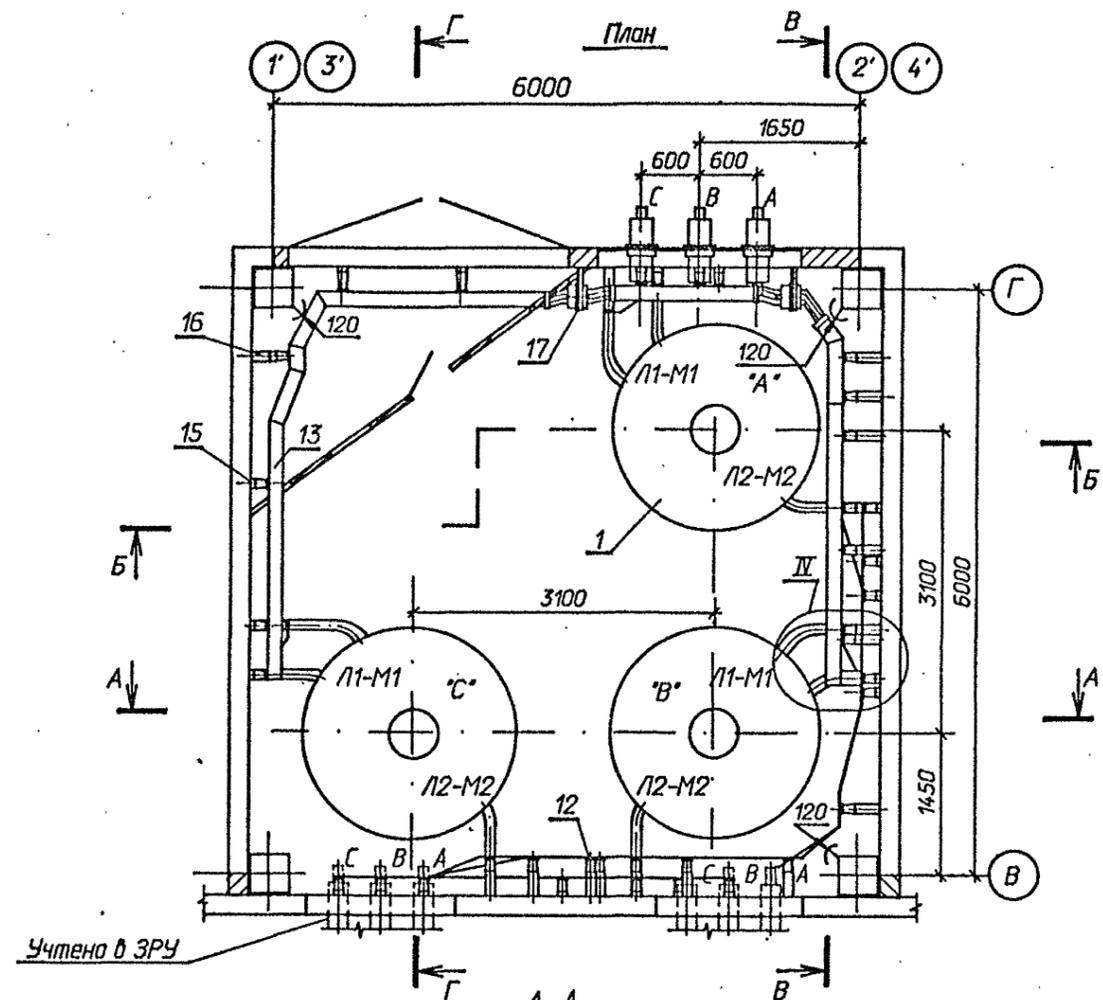


Учтено в
строительной
части проекта

См. вместе с листом ЭП2-21



| | | | |
|----------------------|-----------|--|-------|
| 407-3-588.90-ЭП2 | | | |
| Нач. отд. | Раменский | В.О. Р. | 07.91 |
| Н.контр. | Ломаносов | А.И. | 07.91 |
| Г.ИП | Фонин | В.С. | 07.91 |
| Г.л. спец. | Лурье | Л.С. | 07.91 |
| Нач. гр. | Кордав | Л.С. | 07.91 |
| Инж. класс. | Лыкасова | А.В. | 07.91 |
| Привязан: | | 3Р4 10/6)х8 с кабельным этажом и реакторными камерами (3Р4 10-6х24-ЖБ-61-2-КЭ-Р) | |
| Учтено в | | Установках собственных бетонных реакторов РГДР-10-2х2500-0.14. | |
| Лист | 23 | Листов | |
| СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | Ленинград | |



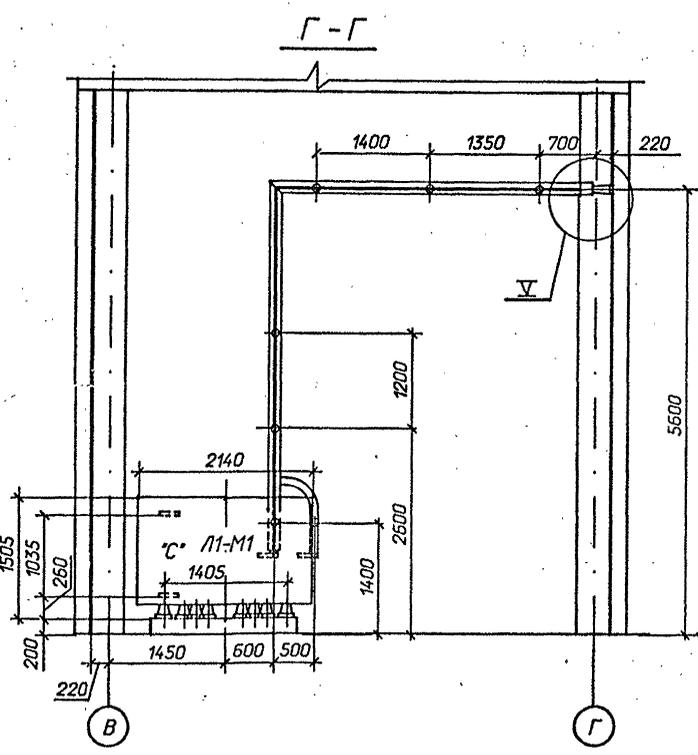
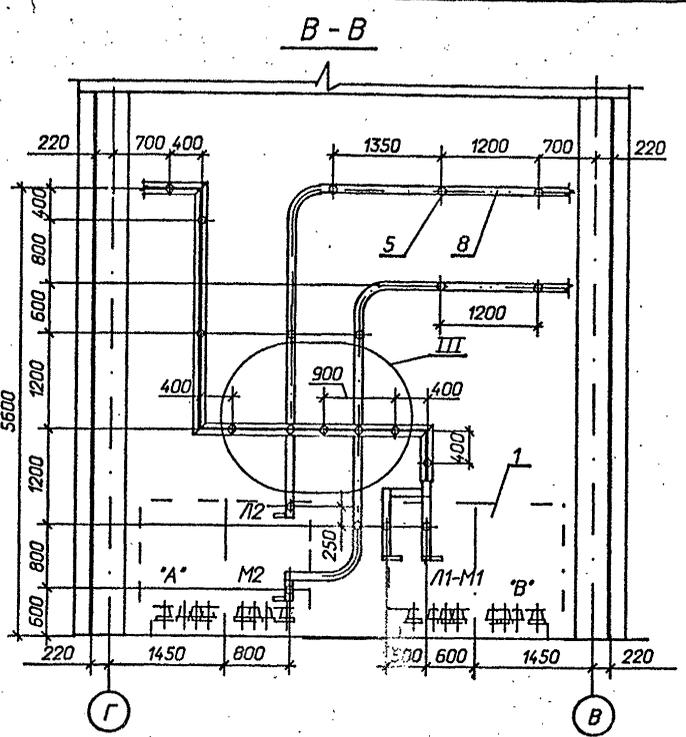
- 1 Распорки шинные, показанные с обеих сторон изоляторов на расстоянии 100 мм (см. лист ЭП2-26), предназначены для крепления верхней шины. Максимально допустимое расстояние между распорками в пролете ~ 650 мм.
- 2 См. вместе с листами ЭП2- 25,26

| | | |
|-------------|----------------|---------------|
| № п. надл. | Годпись и дата | Взаим. № п. н |
| ЭП256 гр.-2 | | |

| | | |
|----------|--|--|
| Привязан | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Инд. N | | |

| | | | | | | | |
|---|------------|------|-------|--|--------|------|--------|
| 407-3-588.90-ЭП2 | | | | | | | |
| Нач. отд. | Раменский | В.В. | 07.91 | ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р) | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Ломоносова | В.В. | 07.91 | | РП | 24 | |
| Г.п. спец. | Лырь | В.В. | 07.91 | | | | |
| Нач. гр. | Карлов | В.В. | 07.91 | | | | |
| Инж. I кат. | Лыкосова | В.В. | 07.91 | | | | |
| Установка двойных бетонных реакторов РБСАГ-10-2х2500-0,20 | | | | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" | | | |
| План, разрезы А-А, Б-Б. | | | | Ленинград | | | |

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/11 | 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 | |
| 15 | | Распорка шинная РШТ-100Х10-1У3 | 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 | | |

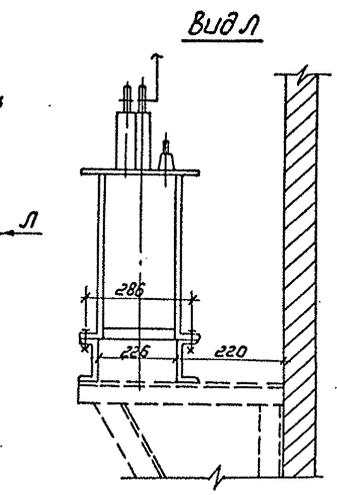
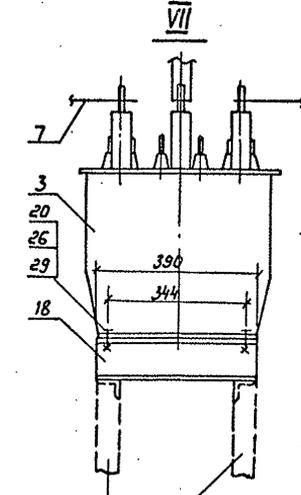
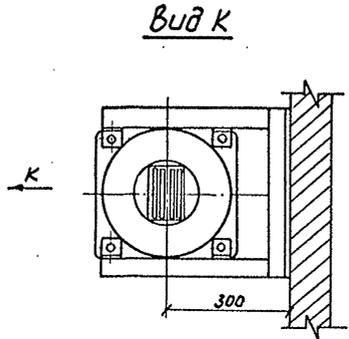
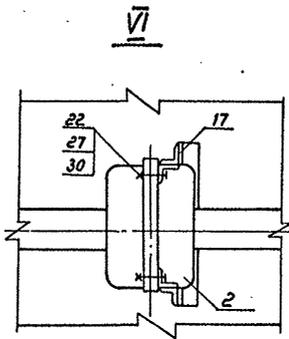
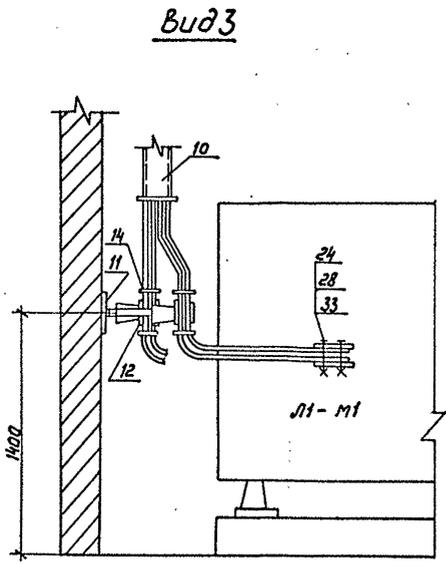
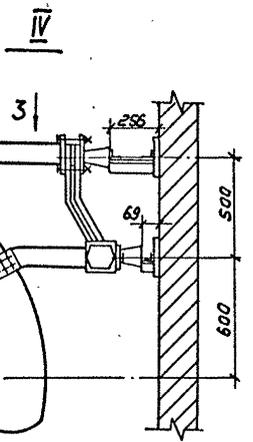
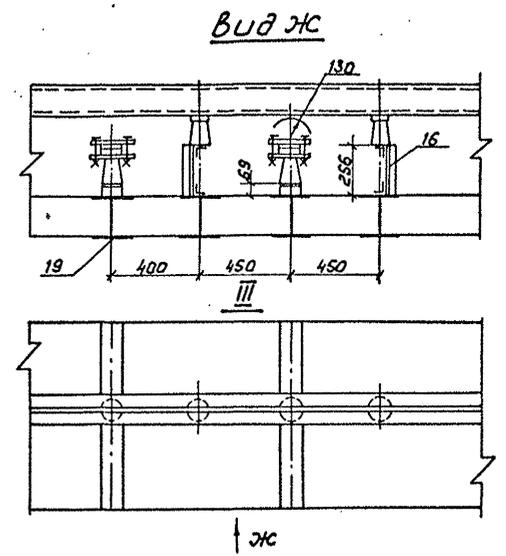
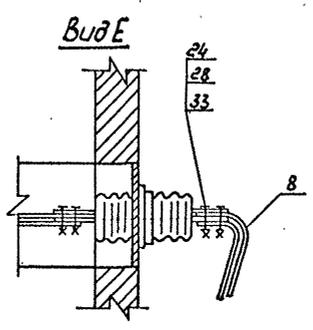
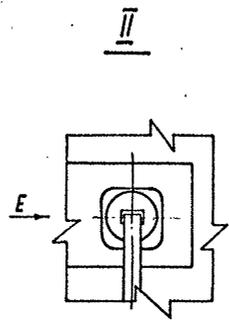
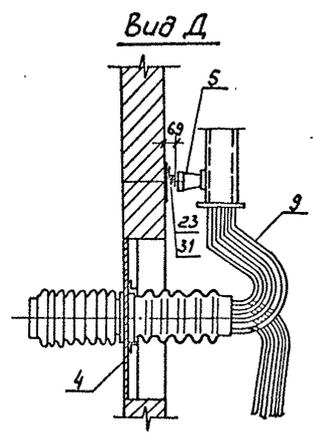
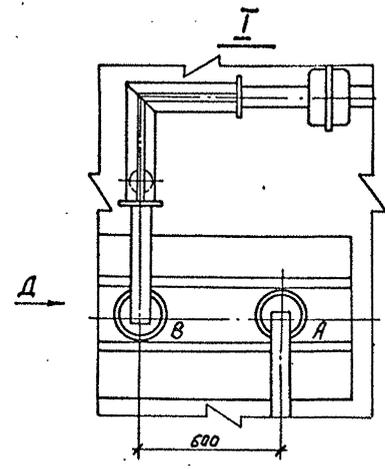
См. вместе с листами ЭП2-24,26

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| Инд.Н | | | |

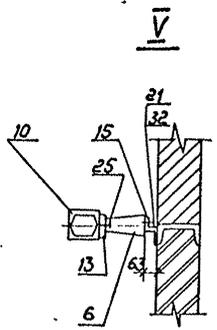
| | | | |
|--|------------|--------|-------|
| 407-3-588.90-ЭП2 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | 18.0 | 07.91 |
| Н.контр. | Ломаносова | Ваш | 07.91 |
| Г.И.П. | Фомин | Ваш | 07.91 |
| Г.л. спец. | Лурье | Ваш | 07.91 |
| Нач. зр. | Карпов | Ваш | 07.91 |
| Инж. I кат. | Лыкасова | Ваш | 07.91 |
| 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. | | | |
| Стадия | Лист | Листов | |
| РП | 25 | | |
| СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | | |

Изд. № 001/2
Лист № 2
Полный и дата
Взамен лист № 1
13266 мм.х2

Листом 2



См. вместе с листом ЭП2-24

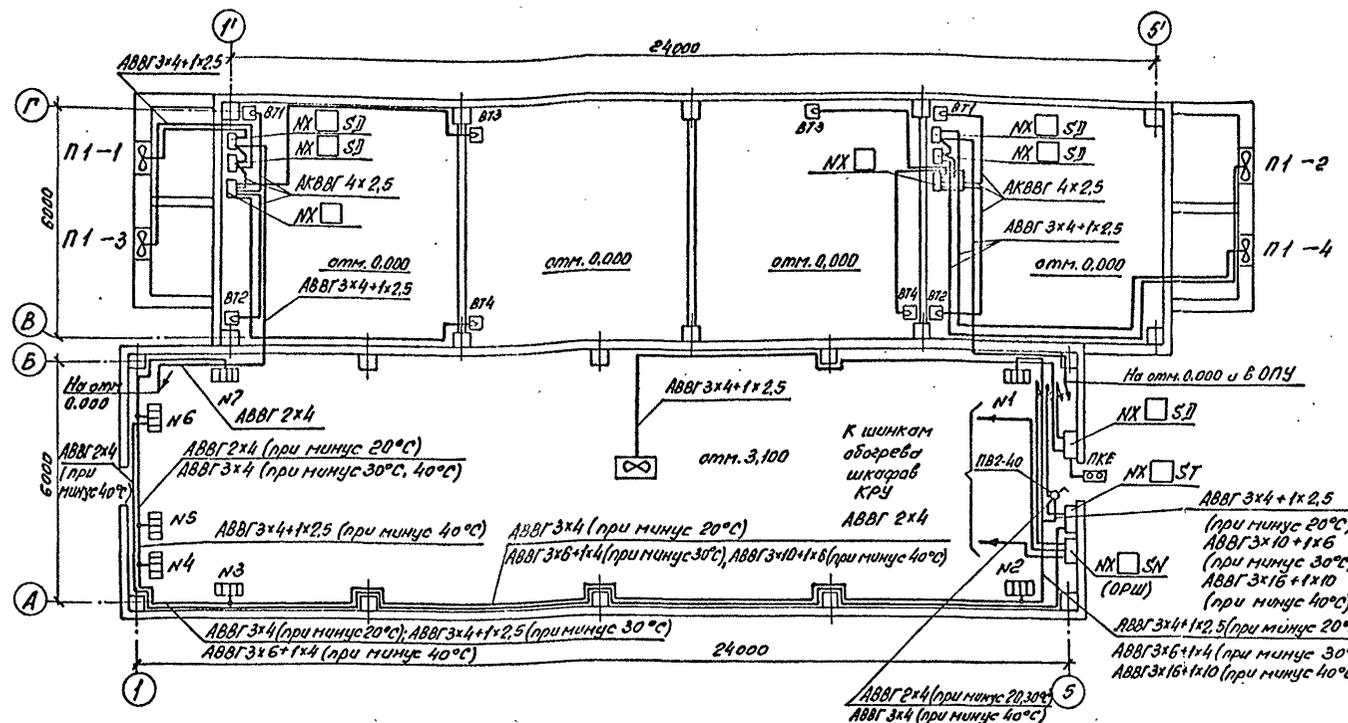


Учтено в
строительной
части проекта

407-3-588.90-ЭП2

| | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--|---------------------|---------------------|-------|--|--|--------|------|--------|
| Привязан: | | | | Нач. отд. Ротенский | Всод | 07.91 | 3РУ 10(6)кВ с кабельными этажками и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ-ЖБ-51-2-кз-Р) | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Н.контр. Ломоносова | Сод | 07.91 | | | | | |
| | | | Гип. Фомин | ЭР | 07.91 | | | | | |
| | | | Писеч. Курье | ЭР | 07.91 | | | | | |
| | | | Нач. ср. Карпов | ЭР | 07.91 | Установка собственных детонных реакторов РБСДГ-10-2х 2500-0,20 | СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград | | | |
| | | | Инж. П. Лыкова | ЭЛ | 07.91 | 35 л. I... VII | | | | |

Л16Вом.2



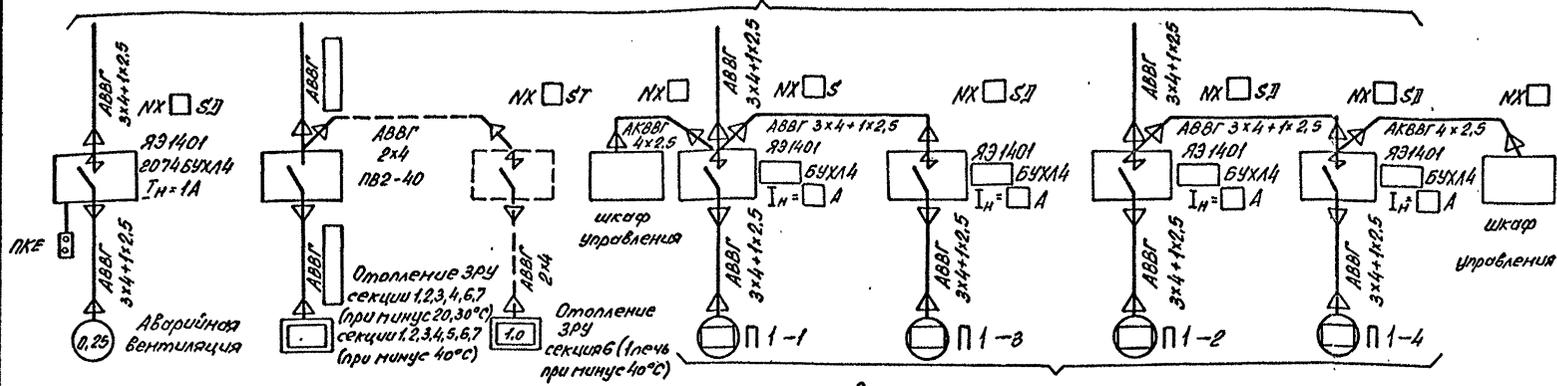
Распределение электронагревателей по фазам

| Температура нагретого воздуха | Фазы | Количество электронагревателей | | | | | | | Итого |
|-------------------------------|------|--------------------------------|----|----|----|----|-------|---|-------|
| | | № секций | | | | | | | |
| минус 20°C | А-0 | — | — | — | — | 3р | 2р | — | 14 |
| | В-0 | — | — | 2р | 2р | — | — | — | 4р |
| | С-0 | 2р | 2р | — | — | — | — | — | 4р |
| минус 30°C | А-0 | 1р | 1р | 1р | — | — | — | — | 3р |
| | В-0 | — | — | — | — | — | 4р | — | 4р |
| | С-0 | — | — | 2р | 4р | — | — | — | 6р |
| минус 40°C | А-0 | 2р | — | 2р | 1р | — | — | — | 5р |
| | В-0 | 1р | — | 2р | 1р | — | 3р(1) | — | 7р |
| | С-0 | — | 3р | — | 2р | — | — | — | 5р |

Выбор типа ящиков управления приточными установками

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

К щиту СН подстанции



Вентиляция реакторных камер

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 облицовки.
4. Концы электроприемников присоединить к сети заземления ЗРУ.

Привязки:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Изм. №

407-3-588.90-3П2

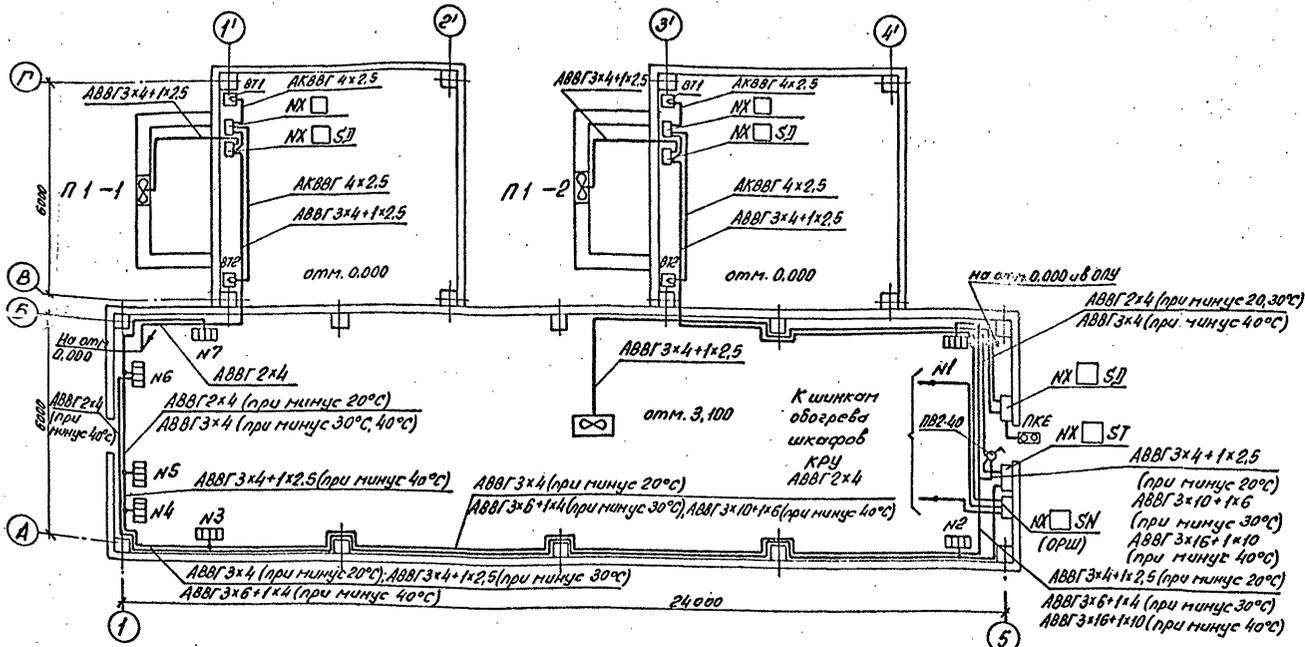
| Имя | Фамилия | Дата | Подпись | Лист | Листов |
|-------------|------------|-------|---------|------|--------|
| Нач. отд. | Романский | 07.91 | | | |
| М.контр. | Логанасова | 07.91 | | | |
| ГМП | Фонин | 07.91 | | | |
| Гл.инж. | Лурье | 07.91 | | | |
| Нач.зр. | Киселев | 07.91 | | | |
| Инж.электр.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

Колер 067

Формат А2

13.06.91 г.

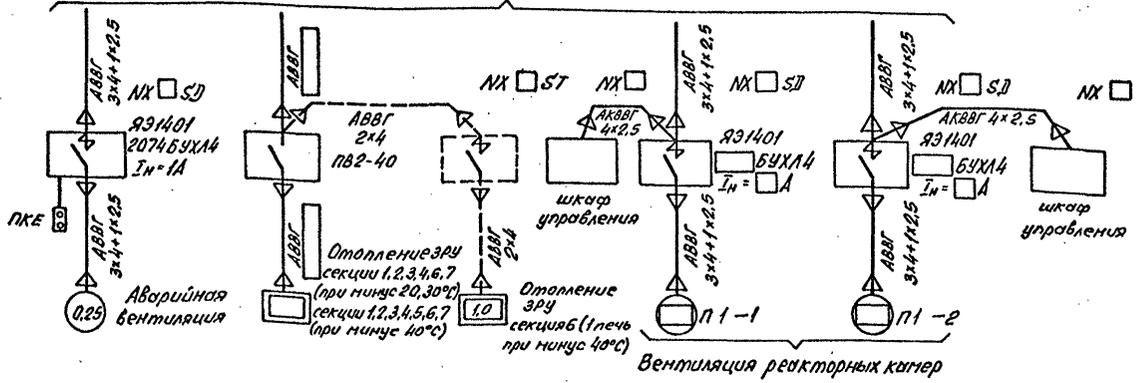
Лист 2



Распределение электрочелов по фазам

| Температура наружного воздуха | Фазировка | Количество электрочелов | | | | | | | Всего | ЯЗ1401 |
|-------------------------------|-----------|-------------------------|----|----|----|----|---|-------|-------|-----------|
| | | № секций | | | | | | | | |
| 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 | - | - | - | 4р | | |
| | C-0 | - | - | 2р | 4р | - | - | - | | |
| минус 40°C | A-0 | 2р | - | 2р | 1р | - | - | 4р | 26 | 2874БУХЛ4 |
| | B-0 | 1р | - | 2р | 1р | - | - | 3р(1) | | |
| | C-0 | - | 3р | - | 2р | 4р | - | - | | |

К щиту СН подстанции



Выбор типа ящиков управления приточными установками

| № п/п | Тип реактора | Типы приточных установок | Плотность установки кВт | ЯЗ1401 | |
|-------|----------------------|--------------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
| | | | | Тип | I _н (А) |
| 1 | РБСГ-10-2х1600-0,14 | П1 | 0,75 | 2874БУХЛ4 | 2,5 |
| 2 | РБСГ-10-2х1600-0,20 | П1 | 0,75 | 2874БУХЛ4 | 2,5 |
| 3 | РБСГ-10-2х1600-0,25 | П1 | 0,75 | 2874БУХЛ4 | 2,5 |
| 4 | РБСГ-10-2х1600-0,35 | П1 | 3,0 | 2874БУХЛ4 | 8,0 |
| 5 | РБСАГ-10-2х2500-0,14 | П1 | 3,0 | 2874БУХЛ4 | 8,0 |
| 6 | РБСАГ-10-2х2500-0,20 | П1 | 2,2 | 2874БУХЛ4 | 6,0 |

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

Привязки:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Илв. №:

407-3-588.90-3П2

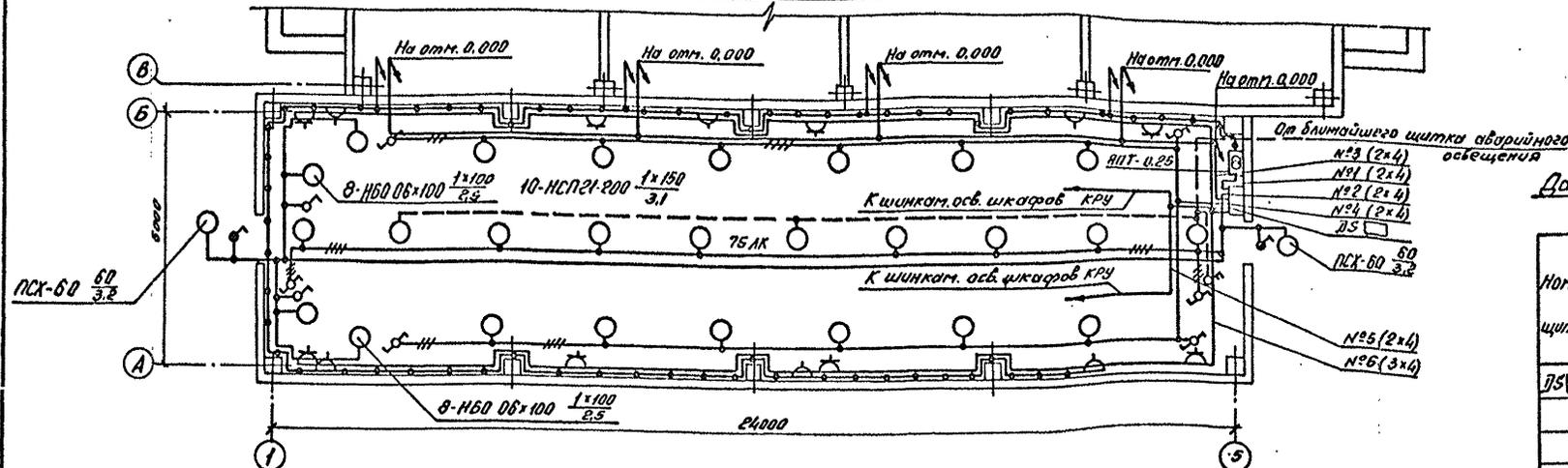
| | | | | | | | |
|------------|-------------|-------|-------|--|--------|------|--------|
| Исполн. | Роговский | 18.04 | 07.91 | ЭРУ10/6кВ с кабельным эстаком и реакторными камерами (ЗРУ10-6*24-Ж5-51-2-К3-Р) | Станд. | Лист | Листов |
| Нач.пр. | Полонинская | 20.04 | 07.91 | | РП | 28 | |
| С. спец. | Фомин | 21.04 | 07.91 | | | | |
| Нач.сп. | Лурье | 22.04 | 07.91 | | | | |
| Нач.сп. | Астахов | 23.04 | 07.91 | | | | |
| Нач.элект. | Дикосова | 24.04 | 07.91 | | | | |

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

Лист 2

План на отм. 3.120



План на отм. 0.000

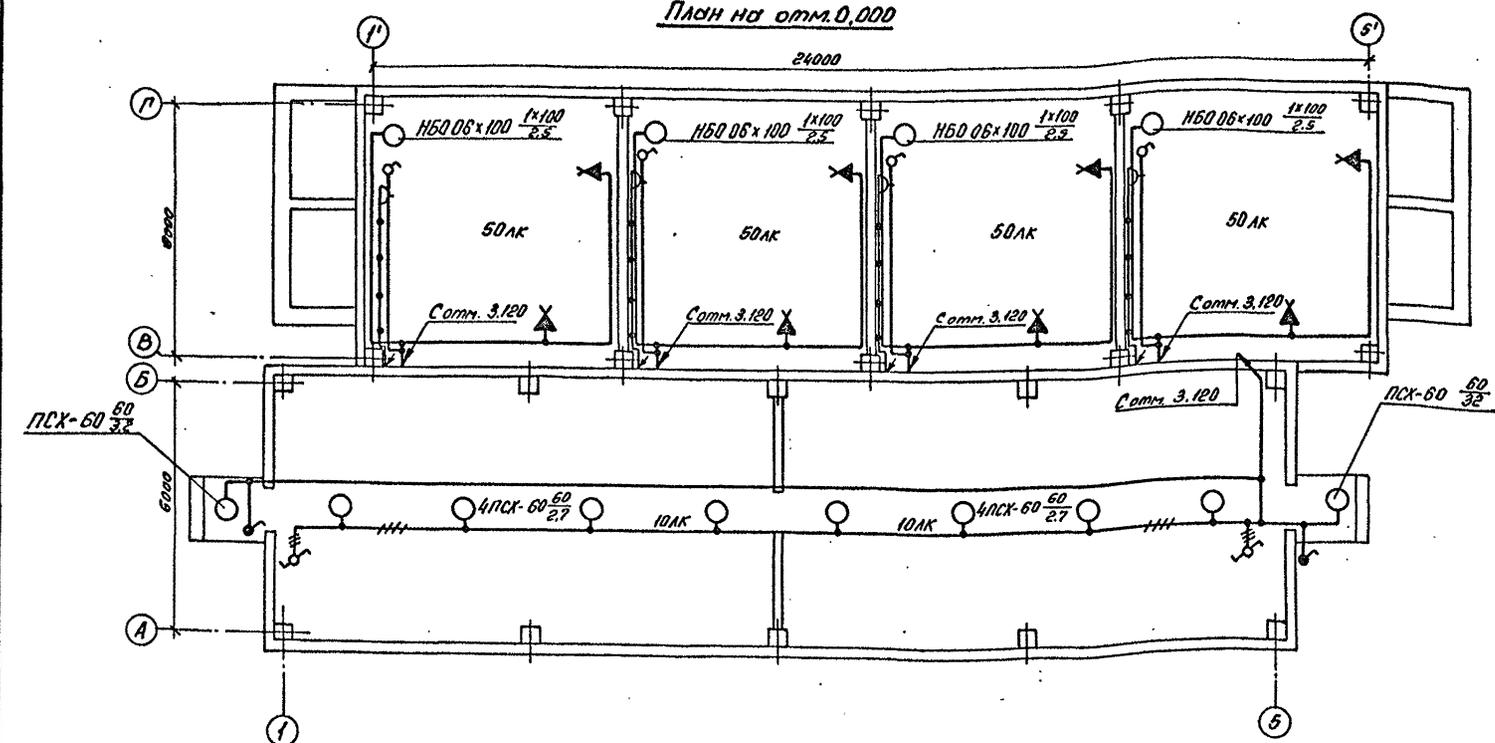
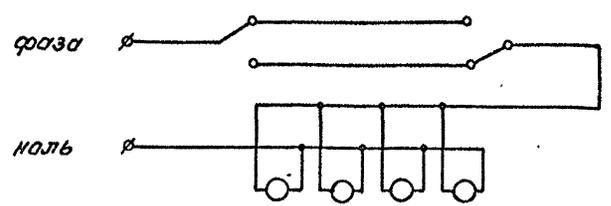


Схема управления освещением в двух мест



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

| Номер щитка | Тип | Установленная мощность, кВт | Номера автоматических выключателей | | | | Ток расцепителя, А | |
|-------------|-------------|-----------------------------|------------------------------------|------------|--------------|------------|--------------------|-----------|
| | | | Двухполюсные | | Трёхполюсные | | На вводе | На линиях |
| | | | Зонты | резерв-ные | Зонты | резерв-ные | | |
| Д5 | АДУ-0501-У3 | 202(1.57) | | | | | 6,0 | 10,0 |
| | | 1,8 | | | | | 10,0 | |
| | | 1,2 | | | | | 6,0 | |
| | | | | | | | 6,0 | |
| | | | | | | | 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

| | | | | | | | |
|------------|-----------|------|-------|--|--|--------------------------|-----------|
| Исполн: | Роменский | В.В. | 07.91 | ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6-24-ЖБ-51-2-КЭ-Р) | Лист | 29 | Листов |
| Нач. отд. | Лопанов | А.В. | 07.91 | | Освещение. Вариант с двойными реакторами | И.С. ЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | Ленинград |
| Нач. комп. | Фомин | В.В. | 07.91 | | | | |
| Нач. спец. | Лурье | А.В. | 07.91 | | | | |
| Нач. эр. | Курпов | В.В. | 07.91 | | | | |
| Инж. экот. | Михайлова | В.В. | 07.91 | формат А2 | | | |

Колур. 6/2

формат А2

Лист 2

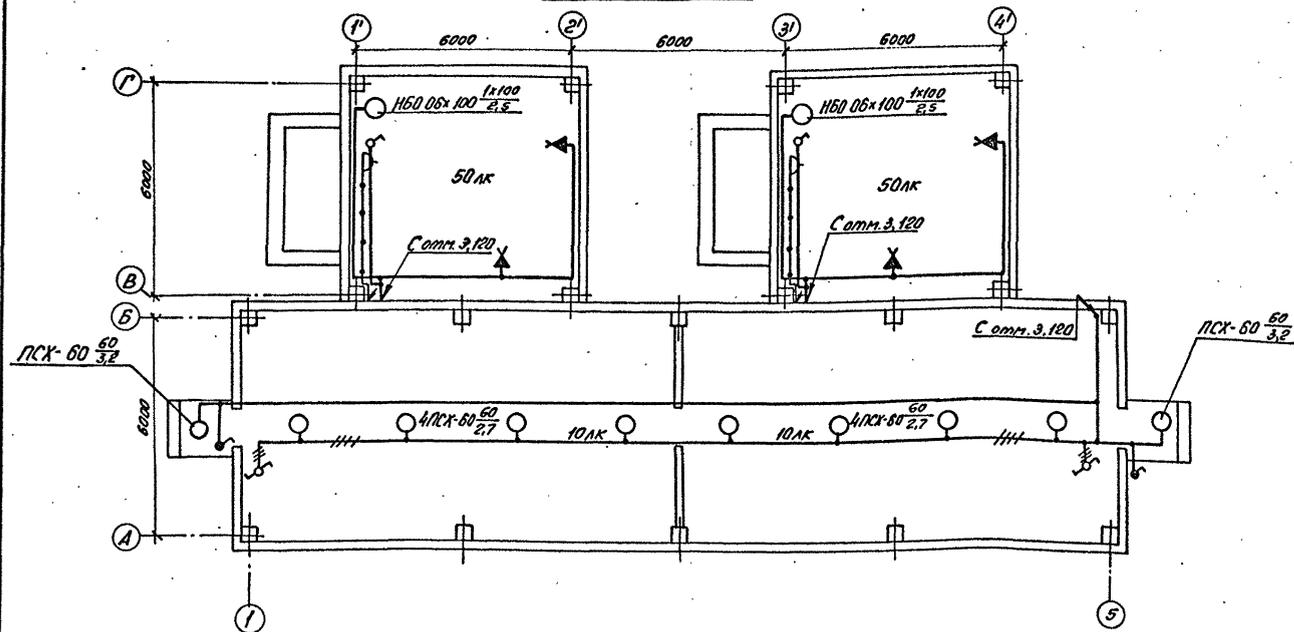
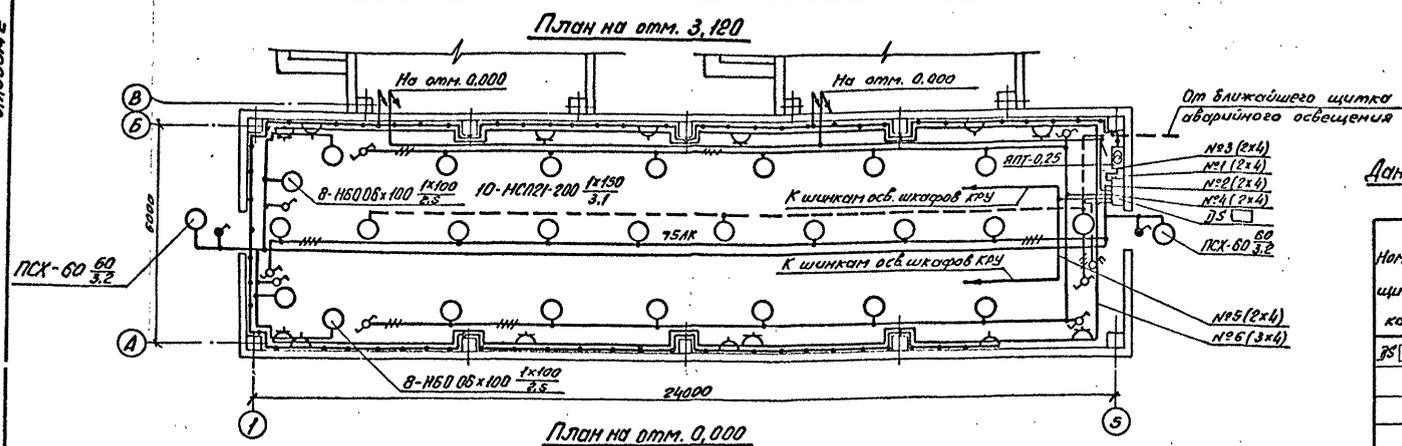
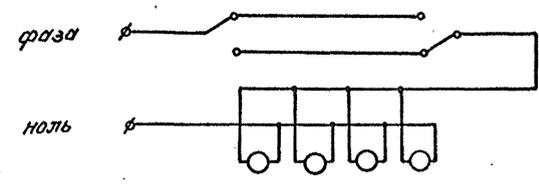


Схема управления освещением с двух мест



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

| Номер щитка | Тип | Установленная мощность, кВт | Номера автоматических выключателей | | | | Ток расчетный, А | |
|-------------|-------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------|--------------|-----------|------------------|-----------|
| | | | Однополюсные | Резервные | Трёхполюсные | Резервные | на вводе | на линиях |
| 85 | Я04-8501-43 | 2,02 (1,57) | SF1 | | | | | 6,0 |
| | | | SF2 | | | | | 10,0 |
| | | | SF3 | | | | | 6,0 |
| | | | 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 ПСХ 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 | | |
| Исполн: | Раченский | 18.05.77 |
| М.контр: | Могилевская | 20.05.77 |
| Г.ИП: | Фогелин | 20.05.77 |
| Л. спец: | Лурье | 16.05.77 |
| Исполн. пр. | Курилов | 16.05.77 |
| Исполн. эк. | Могилевская | 16.05.77 |
| ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-КБ-5Г-Е-КЭ-Р) | | |
| Объяснение: Вариант со совмещенными реакторами | | |
| С.проект | Лист | Листов |
| РП | 30 | |
| СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| 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 42В 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.А. | Инж. Фомин | Инж. Лурия | Инж. Карпов | Инж. Лысцова |
| И.контр. Ломасова | Инж. Фомин | Инж. Лурия | Инж. Карпов | Инж. Лысцова |

ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этаном и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-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 | 2x4 | Щит СН 380/220В подстанции. Панель №1 | 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 | 75 |
| | | АВВГ-0,66 | 3x4 | | ремонтных зон | 10 |
| | | АВВГ-0,66 | 3x4+1x2,5 | | Распределительная сеть | 35 |
| | ЛС-04 | АВВГ-0,66 | 2x4 | Щиток осветительный ЛС гр. №3 | Освещение кабельного этанна и реакторных | 220/320 |
| | | АВВГ-0,66 | 3x4 | | камер | 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 №1 | 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 №2 | 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 №3 | 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.А. | Инж. Фомин | Инж. Лурия | Инж. Карпов | Инж. Лысцова |
| И.контр. Ломасова | Инж. Фомин | Инж. Лурия | Инж. Карпов | Инж. Лысцова |

ЭРУ 10(6)кВ с кабельным этаном и реакторными камерами (ЭРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-К3-Р)

Журнал кабельных 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 | | | | |

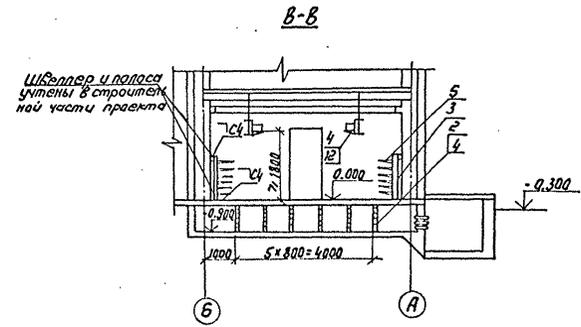
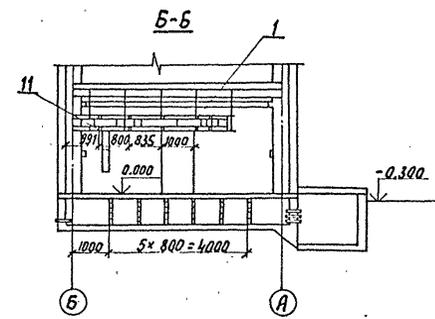
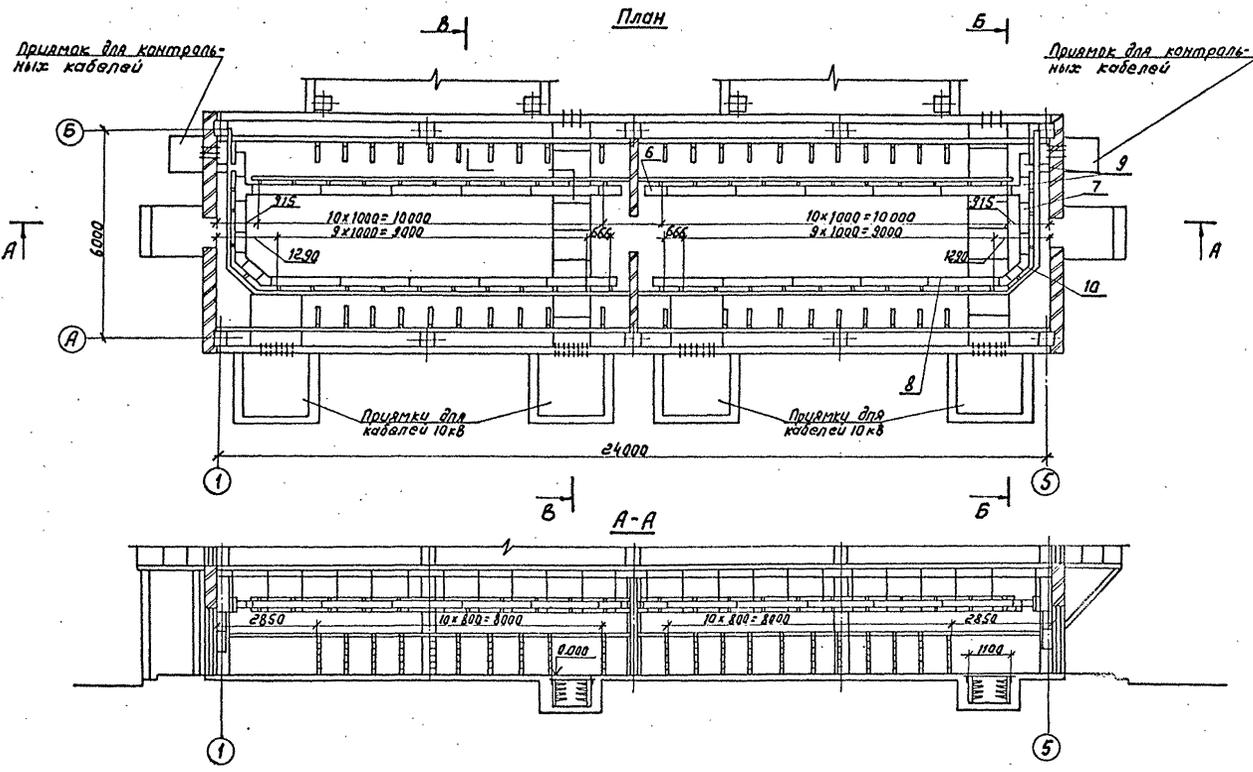
| Монтажная единица | Марка кабеля по проекту | Заводская марка | | Направление кабеля | | Длина, м | | Примечание |
|----------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------|-----------|--|
| | | 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 | BT1 | 10 | | |
| | | | | То же | То же BT2 | 15 | | |
| | | | | То же | То же BT3 | 20 | | Только для ЗРУ |
| | | | | То же | То же BT4 | 25 | | с одинарными реакторами |
| | | | | Ящик управления НХ SP-1 | 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 | BT1 | 10 | | |
| | | | | То же | То же BT2 | 15 | | |
| | | | | То же | То же BT3 | 15 | | Только для ЗРУ |
| | | | | То же | То же BT4 | 15 | | с одинарными реакторами |
| | | | | Ящик управления НХ SP-2 | 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 | | Стойка С-1200 УХЛ2 | 41 | 2,54 |
| 4 | | Консоль К-250 УХЛ2 | 150 | 0,33 |
| 5 | | Консоль 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.

Привязки:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

ИНВ. N

| | | | |
|--------------------|-----------|----------|------|
| 407-3-588.90 - 3П2 | | | |
| Нач. отд. | Раменский | 18.01.89 | 0891 |
| Нач. контр. | Ломанова | 20.01.89 | 0891 |
| С.И.П. | Фомин | 28.01.89 | 0891 |
| Н.С.С.Ч. | Лурье | 16.02.89 | 0891 |
| Нач. зр. | Карлов | 17.02.89 | 0891 |
| Инж. д.к.т. | Хейсавар | 28.02.89 | 0891 |

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными этажками и реакторными камерами (ЗРУ 10-6 кВ-2-КЭ-Р)

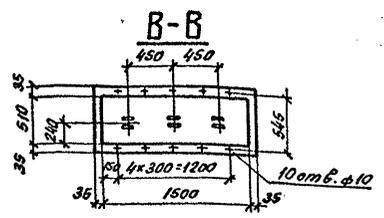
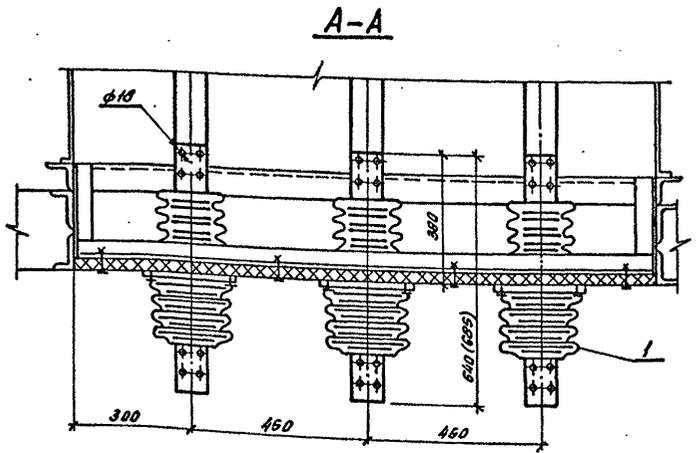
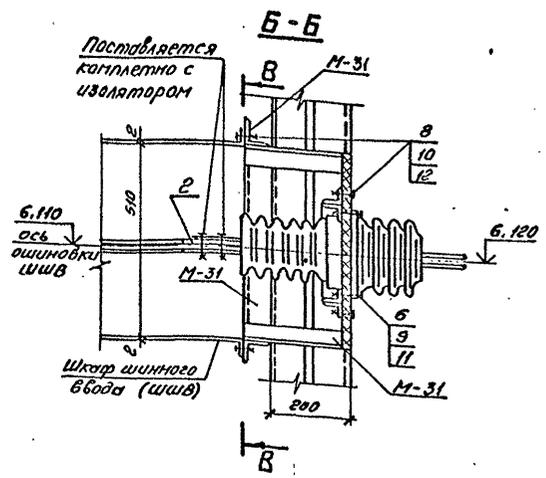
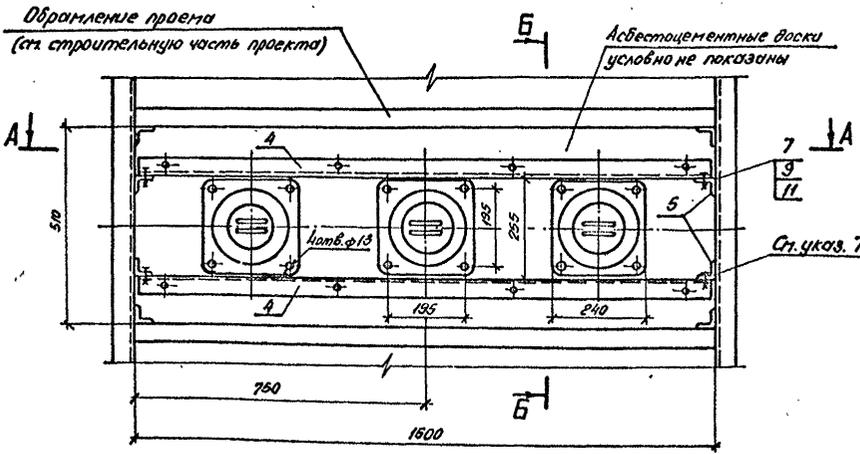
СВЗ ЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Лист 36

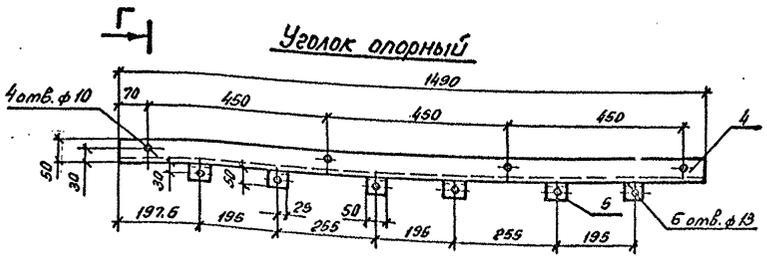
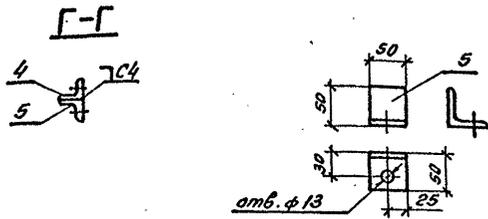
Ленинград

Инж. А.И.Иванов, Проектировщик и Начальник участка, 193466 м.р.-2

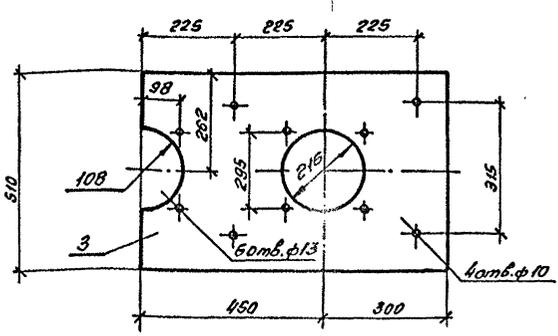
Лист 2



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 АЦЗНД 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

| Имя отб. | Фамилия | Инициалы | Специальность | Стаж | Лист | Листов |
|-----------|-----------|----------|---------------|------|------|--------|
| Иванов | Иван | И.И. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Петров | Петр | П.П. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Сидоров | Сидор | С.С. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Климов | Климов | К.К. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Мухоморов | Мухоморов | М.М. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Иванов | Иванов | И.И. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Петров | Петров | П.П. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Сидоров | Сидоров | С.С. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Климов | Климов | К.К. | ЭП | 10 | 37 | 40 |
| Мухоморов | Мухоморов | М.М. | ЭП | 10 | 37 | 40 |

Установка проходных изоляторов ИИ-10/2000-12,5 УХЛ1 ИПУ-10/3150-12,5 УХЛ1

БЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

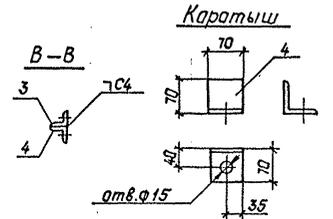
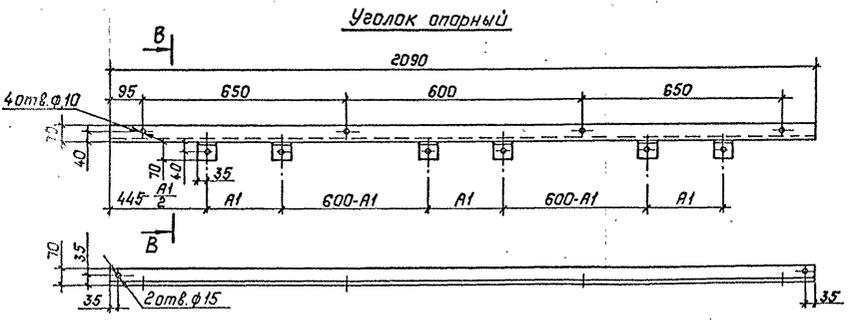
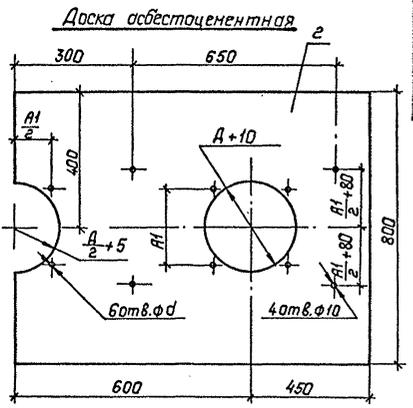
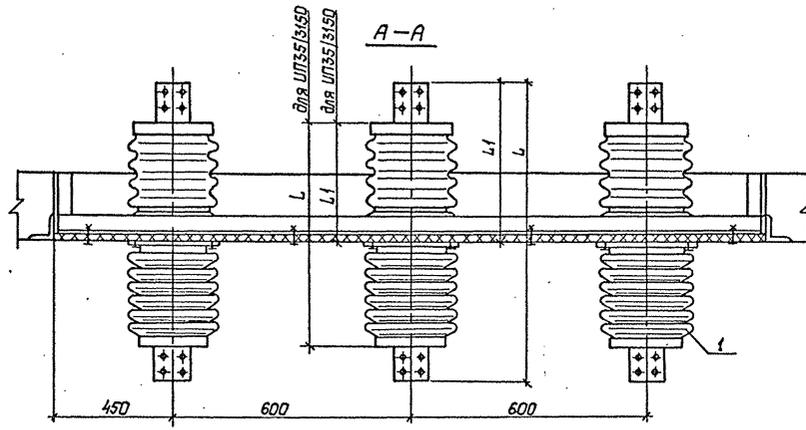
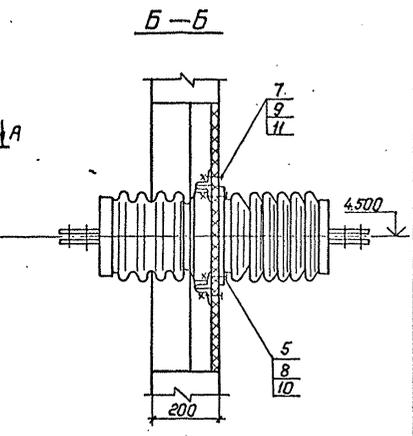
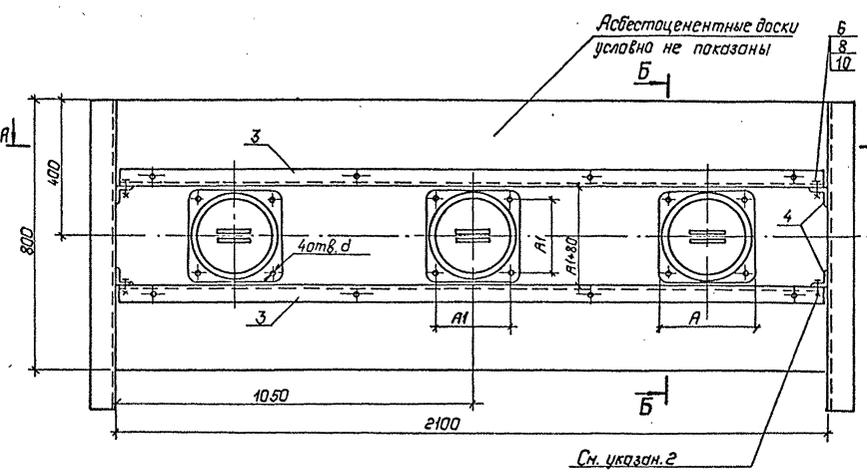
Ленинград

Компр. 04.

Формат А2

ИЛАН № 13256-ТМ-1

Альбом 2



Спецификация оборудования и материалов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|--------------------------|--------------------------|------|---------------|------------|
| 1 | | Изолятор проходной | | | |
| | ИП-□/□□□-□УХЛ1 | | 3 | | |
| 2 | | Доска АЦЭИД | | | |
| | 1050×800×20 ГОСТ 4248-78 | | 2 | 32 | |
| 3 | | Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86 | | | |
| | ℓ=2090 | | 2 | 11.25 | |
| 4 | | Уголок 70×5 ГОСТ 8509-86 | | | |
| | ℓ=70 | | 16 | 0.38 | |
| 5 | | Болты ГОСТ 7178-70* | | | |
| | 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 | | 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-20/3150-12,5УХЛ1 | 886 | 468 | 270 | 220 | 260 | 15 | 38 |
| ИП-35/1600-7,5УХЛ1 | 1080 | 511 | 240 | 200 | 225 | 15 | 36 |
| ИП-35/3150-20УХЛ1 | 1092 | 507 | 342 | 286 | 331 | 16 | 90 |

1. Установка изоляторов разработана на основании чертежей 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 картыша (поз.4) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.3).

Привязан:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

ИЛАН.№2

407-3-588.90-ЭП2

| Исполн. | Провер. | Спр. | Инж. | Инж.пр. | Инж.набл. | Инж.отв. | Инж.отв. за проект | Инж.отв. за монтаж | Инж.отв. за эксплуатацию |
|--------------------|---------|-------|------|---------|-----------|----------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| Начальн. Раменский | С.С.У | 07.91 | | | | | | | |
| Н.контр. Ломанова | Л.С.У | 07.91 | | | | | | | |
| С.И.П. Фролин | Ф.С.У | 07.91 | | | | | | | |
| И.С.Л.В. Лурье | Л.С.У | 07.91 | | | | | | | |
| Нач.г.о. Карпов | К.С.У | 07.91 | | | | | | | |
| Инж.И.В. Лыкасова | Л.С.У | 07.91 | | | | | | | |

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

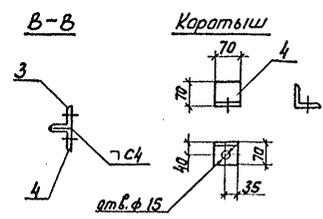
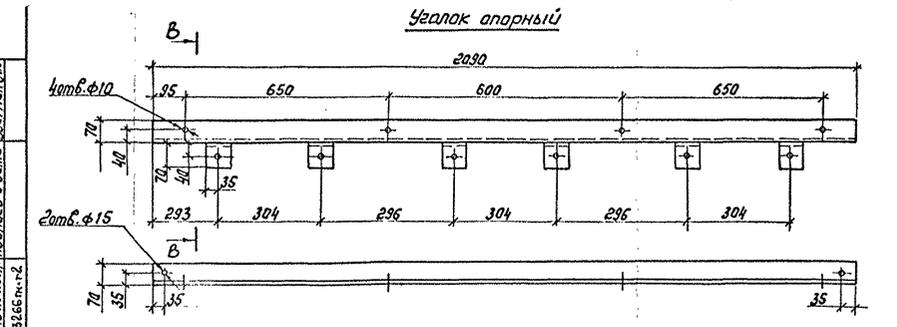
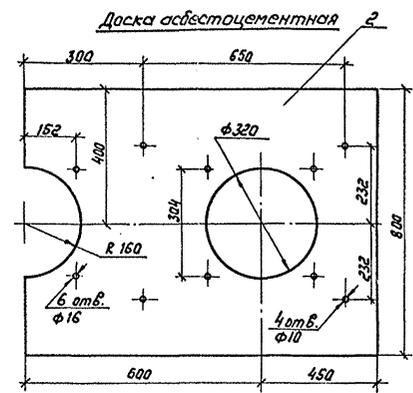
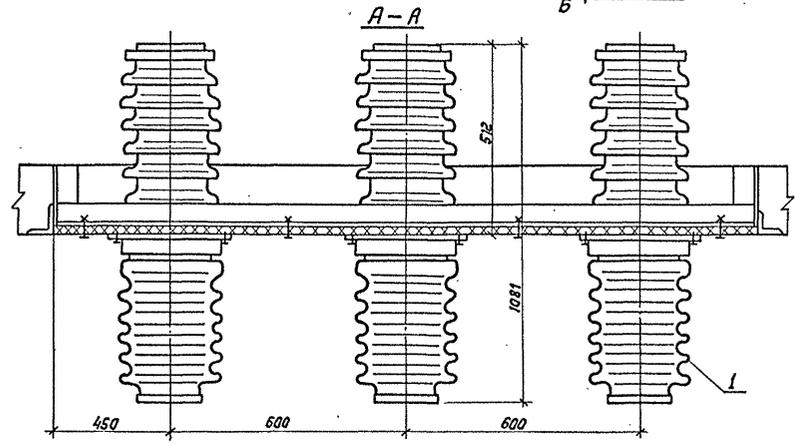
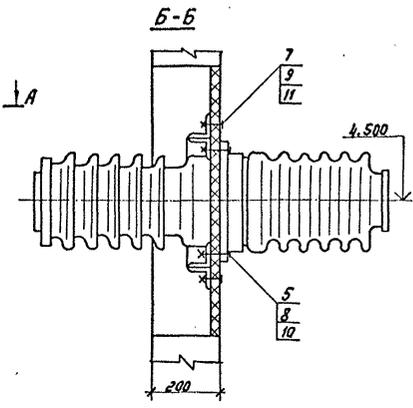
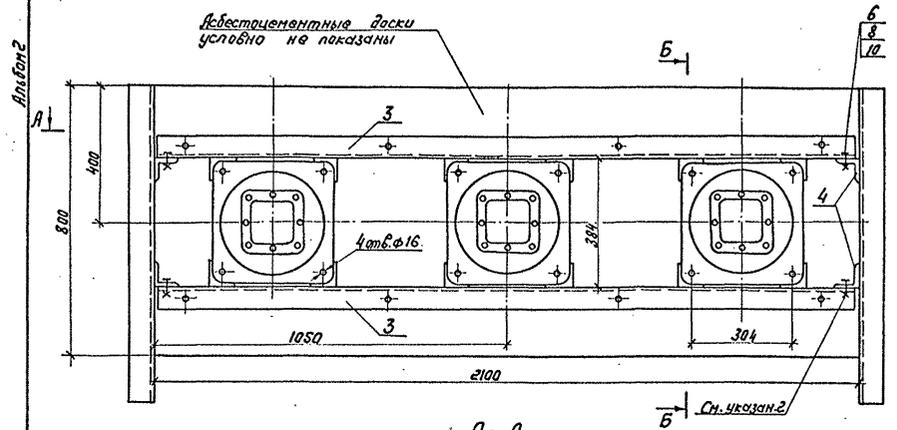
С.Е.В.Э.Л.Э.Н.Э.Р.О.С.Е.Т. П.Р.О.К.Т.
Ленинград

ИЛАН.№2 подл. Лыкасова и др. 1926мм-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 | | М12x30 | 4 | | |
| 8 | | М8x40 | 8 | | |
| 9 | | Гайки Гост 5915-70* | 8 | | |
| 10 | | М12 | 16 | | |
| 11 | | М8 | 8 | | |
| 12 | | Шайбы Гост 11371-78* | 32 | | |
| 13 | | Шайба 12 | 16 | | |
| 14 | | 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 абранения проема приварить четыре корытыша (поз.4) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.3).



Привязан:

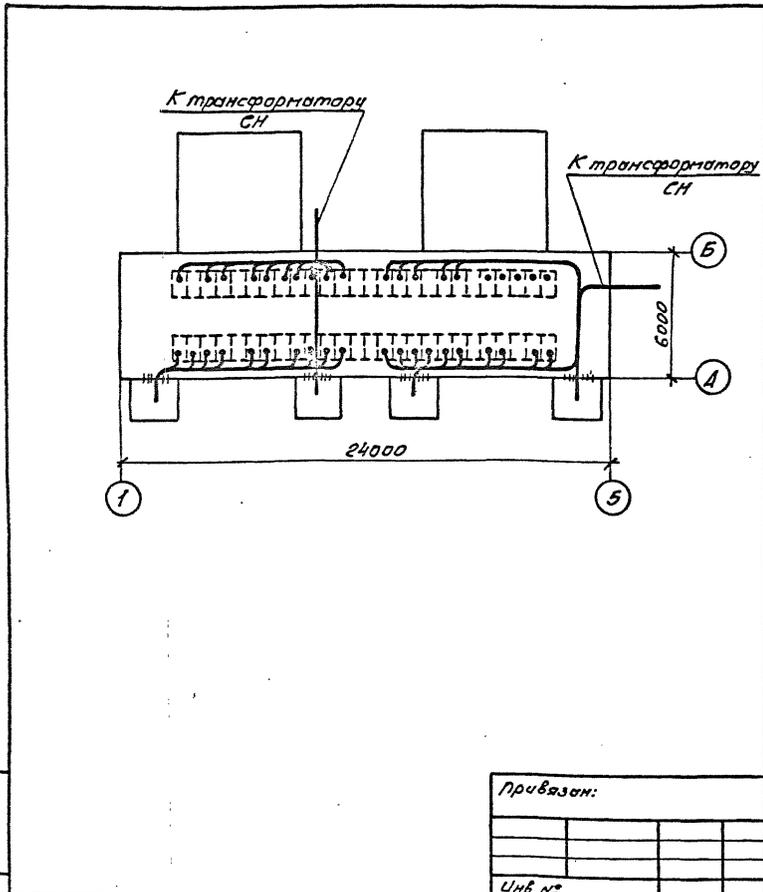
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

ИИШО.Н

407-3-588.90-3П2

| | | | | | |
|-------------|------------|--------|-------|--|------------------------------------|
| Исполн. | Провер. | С.О.Д. | 07.91 | 3РУ 10(6)кВ с кабельным этажом и роторными камерами (3РУ10-6кВ-300-4-2-К3-Р) | Станд. Лист Листов |
| Н.контр. | Летанасвбо | 07.91 | | | |
| Г.ИП | Фанин | 07.91 | | | |
| П.спец. | Лурье | 07.91 | | | |
| Нач.вр. | Королев | 07.91 | | Установка проходных изоляторов ИП-35/6300-20УХЛ1 | СВЭМПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград |
| Инж.электр. | Лыкасова | 07.91 | | | |

ИИШО.Н.Лист. Проверка и дата выдачи ИИШО.Н. 686.155.0125



Привязки:

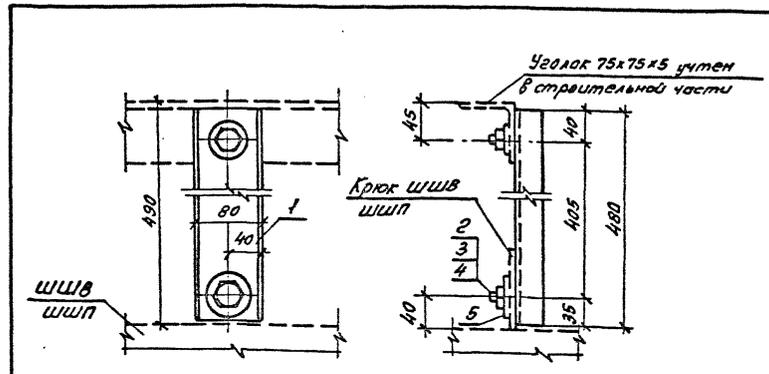
| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Имб. №

407-3-588.90-3П2

СМ. КАРТА, ПЛОСКОСТЬ И ДАТА 58. ИМБ. №

| | | | | | | | |
|-------------|------------|-------|-------|--|------------------------|-----------|--------|
| Нач. отд. | Роганский | 28.01 | 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 | 08.91 | | | | |
| Г.ИП | Фомин | 20.01 | 08.91 | | | | |
| Г.спец. | Лурье | 22.01 | 08.91 | | | | |
| Нач. гр. | Карлов | 22.01 | 08.91 | | | | |
| И.м.э.конт. | Хейтсвер | 22.01 | 08.91 | Разводка кабелей 10кВ | СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | Ленинград | |



Спецификация

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса в.к.г | Примечание |
|-------------|-------------|---|------|-------------|------------|
| 1 | | Угол 75x75x5 ГОСТ 8278-75 Ст. 3-КП ГОСТ 1474-76 2-930 | 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:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Имб. №

407-3-588.90-3П2

| | | | | | | | |
|-------------|------------|-------|-------|--|------------------------|-----------|--------|
| Нач. отд. | Роганский | 28.01 | 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 | 08.91 | | | | |
| Г.ИП | Фомин | 20.01 | 08.91 | | | | |
| Г.спец. | Лурье | 22.01 | 08.91 | | | | |
| Нач. гр. | Карлов | 22.01 | 08.91 | | | | |
| И.м.э.конт. | Хейтсвер | 22.01 | 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

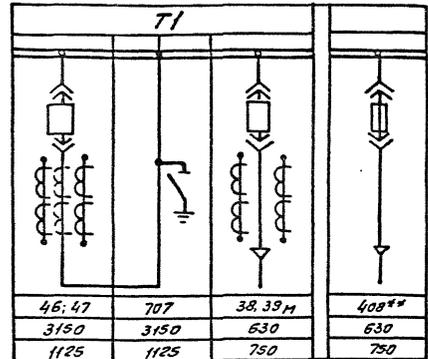
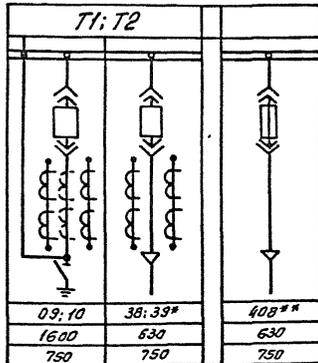
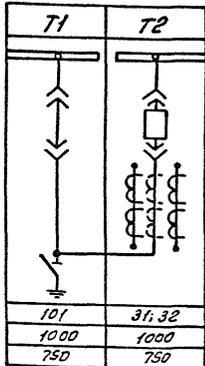
Схемы первичных соединений

| | |
|------|--------|
| 101 | 31, 32 |
| 1000 | 1000 |
| 750 | 750 |

И.Схемы

Номинальный ток, А

Ширина шкафа, мм



№ силового трансформатора

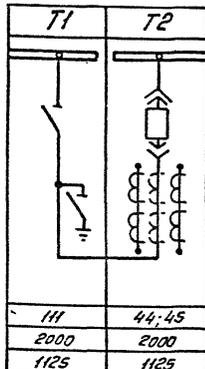
Схемы первичных соединений

| | |
|------|--------|
| 111 | 44, 45 |
| 2000 | 2000 |
| 1125 | 1125 |

И.Схемы

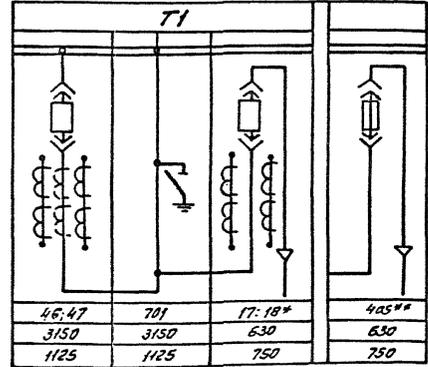
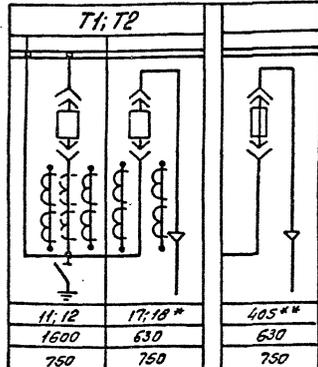
Номинальный ток, А

Ширина шкафа, мм



б. до выключателя

б. до выключателя



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

Привязки:

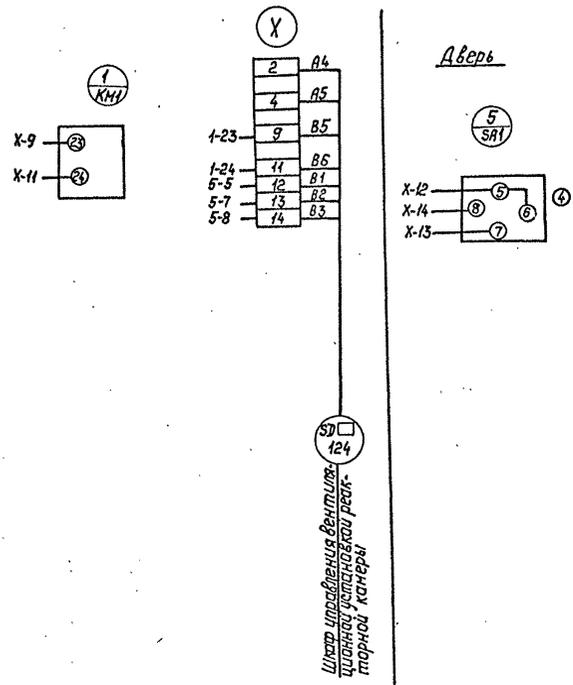
| | | | | | | | |
|-------------|------------|-------|-------|--|------------------------|-----------|--------|
| Нач. отд. | Роганский | 18.01 | 08.91 | ЗРУ 10(6)кВ с кабельным этажом и реакторными камерами (ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КЭ-Р) | Стандия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Ломаносова | 20.01 | 08.91 | | | | |
| Г.ИП | Фомин | 20.01 | 08.91 | | | | |
| Г.спец. | Лурье | 22.01 | 08.91 | | | | |
| Нач. гр. | Карлов | 22.01 | 08.91 | | | | |
| И.м.э.конт. | Хейтсвер | 22.01 | 08.91 | Схемы заполнения шкафов КРУ | СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | Ленинград | |

Имб. №

407-3-588.90-3П2

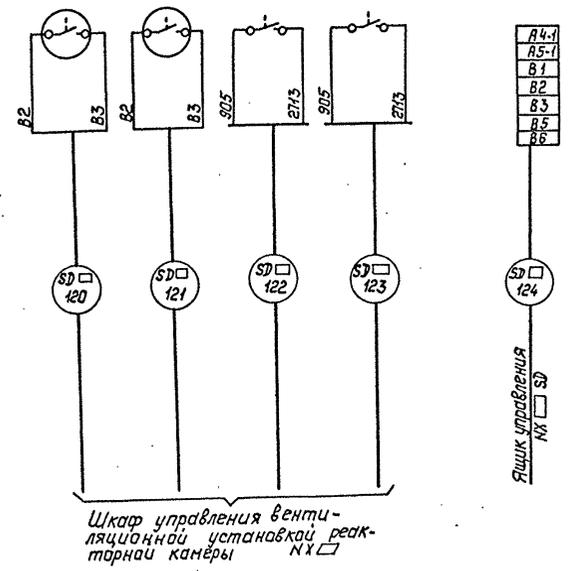
Ящик типа ЯЭ - 1401 NX SD
 Изменения в монтажной схеме ящика.

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 | |



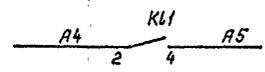
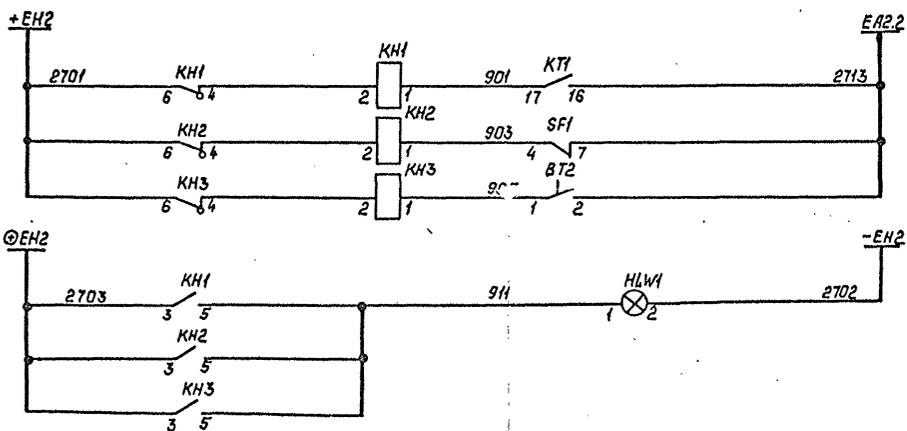
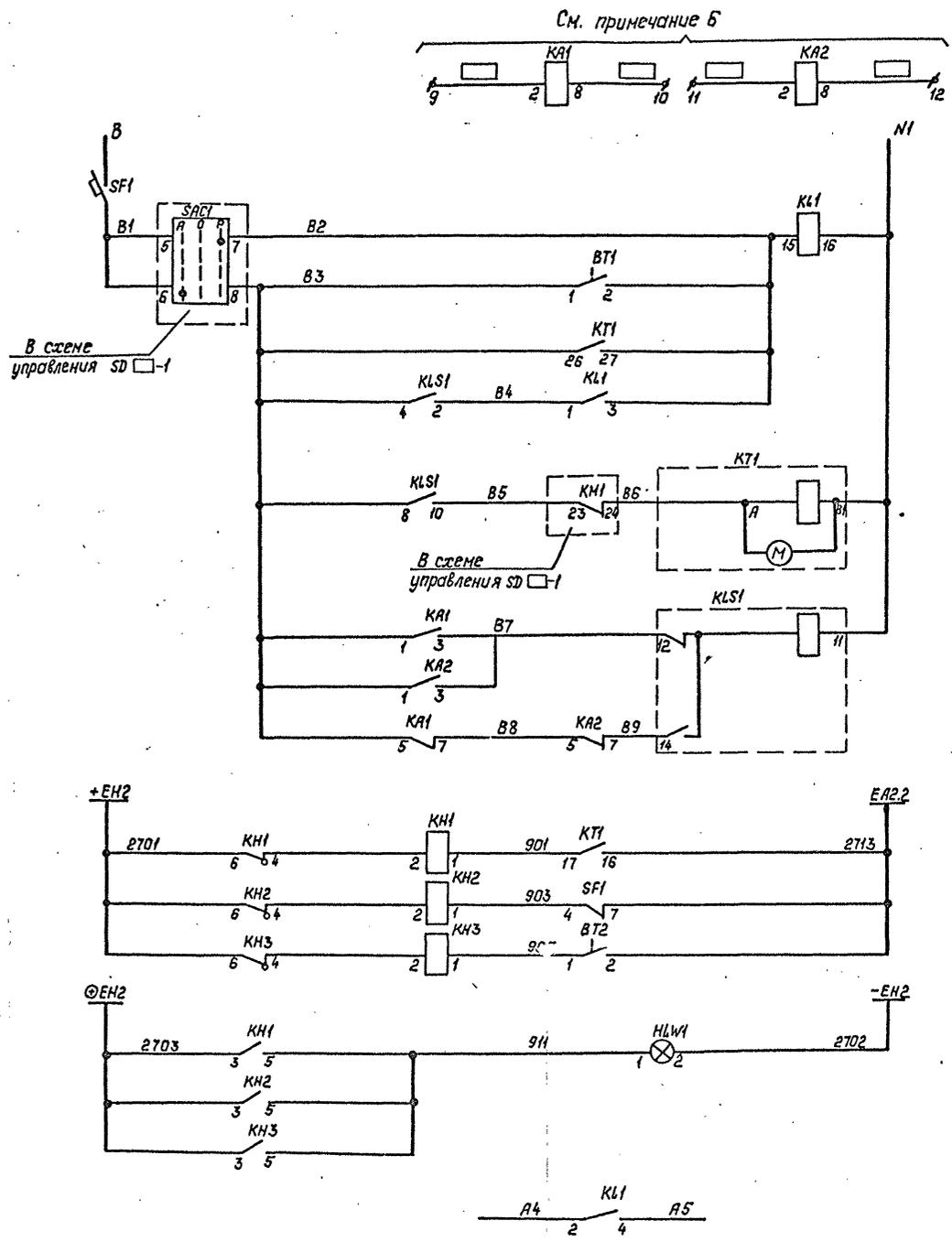
Прибязан:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Инв. №

| | | | | | | |
|-----------|------------|---|-------|---|------|--------|
| И.контр. | Исакова | ✓ | 07.91 | 407-3-58890-ЭП2 | | |
| | | | | | | |
| | | | | ЗРУ 10(6)кВ скаверный этажан и реакторными камерами (ЗРУ 10-6кВ 24-2КБ-51 КЭ-Р) | | |
| | | | | | | |
| Гл.спец. | Никитин | ✓ | 07.91 | Монтажная схема шкафа управл. ления вентиляционной установкой содинарными реакторами. | | |
| Нач.гр. | Исакова | ✓ | 07.91 | | | |
| Черт.ком. | Ручковщина | ✓ | 07.91 | | | |
| | | | | СТАВИА | Лист | Листов |
| | | | | РП | 46 | |
| | | | | СЕВЗАПНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| | | | | Ленинград | | |

Лист 2



Реле защиты реактора (подключено к трансформаторной обмотке)

Автоматический выключатель

Ручное включение

Автоматическое включение вентиляторов

Цепи управления

Цепи сигнализации

Цепи управления

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 | ВС43-33УМ1 | ~220В | 1 | 8.8.1...50 мин. |
| | KLS1 | Реле промежуточное | РП-12 | ~220В | 1 | |
| | KL1 | 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 помещении 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:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

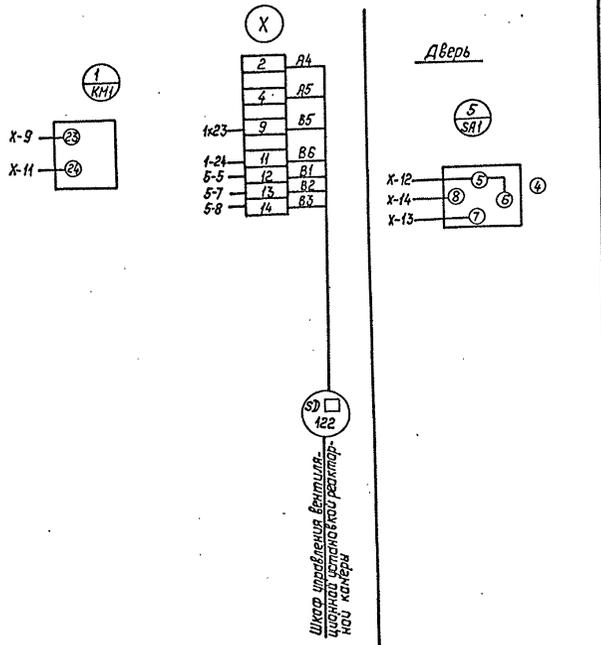
Инв. №:

| | | | | |
|------------|----------|-----|-------|---|
| И.контр. | Искакова | Л-1 | 07.91 | 407-3-588.90-ЭП2 |
| | | | | |
| | | | | ЗРУ 10/6/кВ к кабельным этажам и реакторными камерами (ЗРУ 10-Б324-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 |

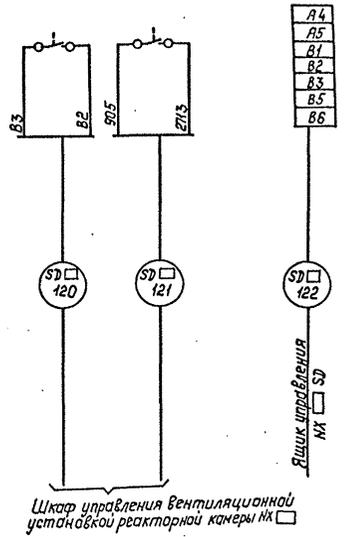
132.65кв-р-2

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

АЛБ/БФ/2



| | | |
|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| 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:

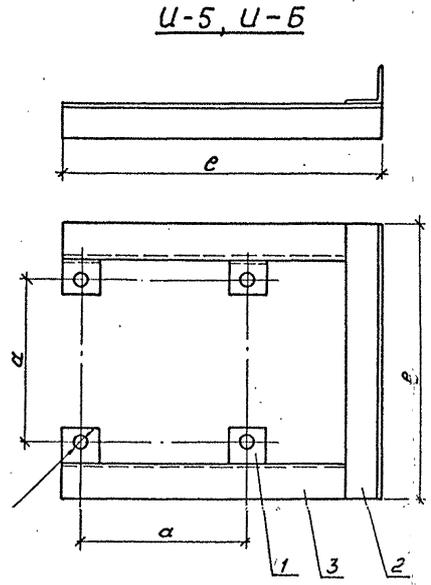
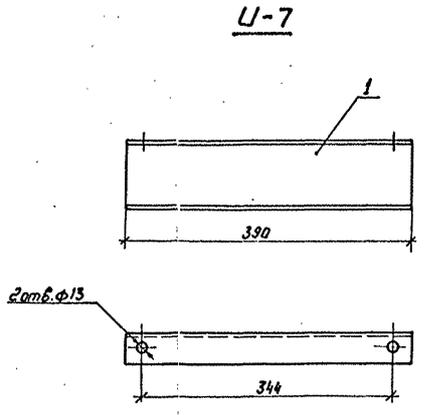
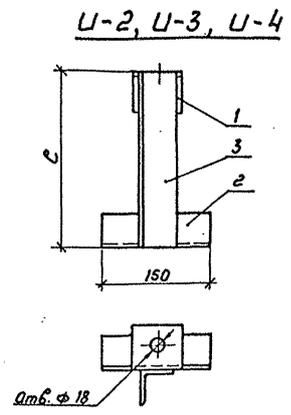
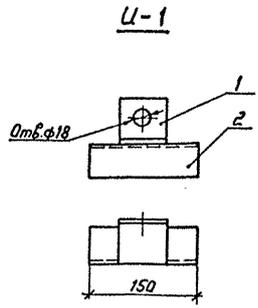
| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

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 | Листов |
| Монтажная схема, Шкаф управления вентиляционной установкой со смежными реакторами. | | | | РП | 48 | |
| Ил. спец. | Никитин | И | 07.91 | СВЯЗАННЫЕ СЕТЬ ПРОЕКТ | | |
| Ил. экз. | Исакова | И | 07.91 | Ленинград | | |
| Черт. код | Исакова | И | 07.91 | | | |

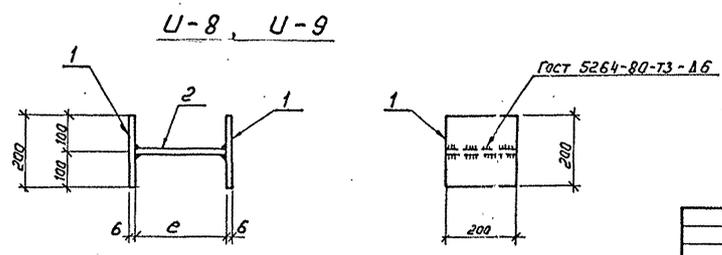
13265-м-2

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 | | |
| | 2 | Лист б-Гост 19903-74* | 1 | 2,4 кг |
| | | S=200x250 | 1 | 2,4 кг |



| Марка | Поз. | Наименование | Кол. | Масса, кг |
|-------|------|---------------------------|------|-----------|
| U-1 | | Узелок 63x5, Гост 8509-86 | 1 | 0,91 |
| | | e=70, 0,34 кг | | |
| | | Узелок 50x5, Гост 8509-86 | | |
| U-2 | | e=150, 0,57 кг | 1 | 1,85 |
| | | Узелок 63x5, Гост 8509-86 | | |
| | | e=70, 0,34 кг | | |
| | | Узелок 50x5, Гост 8509-86 | | |
| | | e=150, 0,57 кг | | |
| U-3 | | Узелок 50x5, Гост 8509-86 | 1 | 2,23 |
| | | e=250, 0,94 кг | | |
| | | Узелок 63x5, Гост 8509-86 | | |
| U-4 | | e=70, 0,34 кг | 1 | 2,61 |
| | | Узелок 50x5, Гост 8509-86 | | |
| | | e=150, 0,57 кг | | |
| U-5 | | e=450, 1,7 | 1 | 5,55 |
| | | Узелок 50x5, Гост 8509-86 | | |
| | | e=50, 0,19 кг | | |
| U-6 | | e=390, 1,47 кг | 1 | 5,84 |
| | | Узелок 50x5, Гост 8509-86 | | |
| | | e=440, 1,66 кг | | |
| U-6 | | e=50, 0,19 кг | 2 | 5,84 |
| | | Узелок 50x5, Гост 8509-86 | | |
| | | e=430, 1,62 кг | | |
| U-7 | | Узелок 50x5, Гост 8509-86 | 2 | 3,35 |
| | | e=460, 1,73 | | |
| U-7 | | Швеллер 10, Гост 8240-80 | 1 | 3,35 |
| | | e=390, 3,35 кг | 1 | 3,35 |

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: Укрупнение: РП: Ст. табл.: 1:5

Лист 1 Листов 1

СЕВЗАЛЭНЕРГОСТПРОЕКТ Ленинград

Конур 104

Формат А2

УТВЕРЖДЕНО: Подпись и дата: _____