

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0540.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 2

ЭП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

СХЕМА И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0540.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-12-24*7В-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 2
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

| | | |
|----------|-------|--|
| Альбом 1 | ПЗ | Пояснительная записка и указания по применению (из 407-3-0544.90) |
| Альбом 2 | ЭП1 | Электротехнические решения. Схема и компоновочные чертежи |
| Альбом 3 | ЭП2 | Электротехнические решения. Установка оборудования и детали (из 407-3-0542.90) |
| Альбом 4 | АС.ОВ | Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения |
| Альбом 5 | КМ | Конструкции и узлы. Конструкции металлические (из 407-3-0544.90) |
| Альбом 6 | АС.И | Строительные изделия (из 407-3-0545.90) |
| Альбом 7 | С | Сметная документация |

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.06.1990 г. №3В

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

С. Яков

Е. И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Л. Куч

Т. В. КАЛУГИНА

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП1

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема принципиальная электрическая | |
| 3 | План на отм. 0,00 в осях 1...9 (вариант с воздушными вводами) | |
| 4 | План на отм. 0,00 в осях 9...14 (вариант с воздушными вводами) | |
| 5 | План на отм. 6,300 и 9,300 в осях 1...9 | |
| 6 | План на отм. 6,300 и 9,300 в осях 9...14 | |
| 7 | Разрез по ячейке линии I секции (вариант с воздушными вводами) | |
| 8 | Разрез по ячейке линии I секции (вариант с воздушными вводами) | |
| 9 | Разрез по ячейке трансформатора Т1 | |
| 10 | Разрез по ячейке трансформатора Т2 | |
| 11 | Разрез по ячейке обходного выключателя | |
| 12 | Разрез по ячейке секционного выключателя | |
| 13 | Разрез по ячейке шинных аппаратов | |
| 14 | Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1-3...13 | |
| 15 | План на отм. 0,00 в осях 1...9 (вариант с кабельно-воздушными вводами) | |
| 16 | План на отм. 0,00 в осях 9...14 (вариант с кабельно-воздушными вводами) | |

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

Главный инженер проекта *И.И. Колтухина Т.В.*

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 17 | Разрез по ячейке линии I секции (вариант с кабельно-воздушными вводами) | |
| 18 | Разрез по ячейке линии I секции (вариант с кабельно-воздушными вводами) | |
| 19 | Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1-5,6,9...13,15...18 | |
| 20 | Освещение. План на отм. 0,00 в осях 1...9 Таблица данных о групповых щитках | |
| 21 | Освещение. План на отм. 0,00 в осях 9...14 Схемы щитков рабочего и аварийного освещения. | |
| 22 | Освещение. План на отм. 7,00 в осях 1...9 Схема управления освещением с двух мест | |
| 23 | Освещение. План на отм. 7,00 в осях 9...14 Спецификация | |
| 24 | Электрическое отопление, вентиляция и сварка. План расположения и схема | |
| 25 | Кабельные конструкции. Расстановка шкафов. Схемы обхода выключателей. | |
| 26 | План сети заземления в осях 1...9 | |
| 27 | План сети заземления в осях 9...14 | |
| 28 | План прокладки троллеев. Подвод питания. | |
| 29 | Механизация ремонтных работ. | |
| 30 | Разрез по ячейке линии I с.ш. с трансформаторами тока типа ТФЗМ (вариант с воздушными вводами) | |

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------|---------------------------|------------|
| | Прилагаемые документы | |
| 407-0540.90 ЭП1.00 | Спецификация оборудования | альбом 2 |

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов компоновки, ЗРУ-110 кв: первый - с воздушными вводами, второй - с кабельно-воздушными вводами.

Листы ЭП1-3,4,7,8,14,29 относятся только к варианту с воздушными вводами.

Листы ЭП1-15,16,17,18,19 относятся только к варианту с кабельно-воздушными вводами.

Листы ЭП1-2,5,6,9...13,20...28 относятся к обоим вариантам. На листе ЭП1-30 дан вариант установки трансформаторов тока типа ТФЗМ-110Б-17-У1 вместо встроенных трансформаторов тока типа ТВ. В этом случае потребуются выполнить корректировку проекта, включая схему, планы и др.

1. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---------------------|---|-----------|
| 407-3-0540.90 ЭП1 | Электротехнические решения | Альбом 2 |
| | Схема и компоновочные чертежи | |
| 407-3-0542.90 ЭП2 | Электротехнические решения | Альбом 3 |
| | Установка оборудования и детали | |
| 407-3-0540.90 АС | Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения | Альбом 4 |
| 407-3-0544.90 КМ | Конструкции и узлы | Альбом 5 |
| | Конструкции металлические | |
| 407-3-0545.90 АС.И. | Строительные изделия | Альбом 6 |

| | | | | |
|--------|-------------------|---|--------|---------|
| Изм. № | 407-3-0540.90 ЭП1 | Закрывающие распределительные устройства (ЗРУ) с сборными шинами из унифицированных конструкций | Стр. 1 | Лист 30 |
| Изм. № | 407-3-0540.90 ЭП1 | ЗРУ-110 кв. 24x78 - ЖБ с высокой установкой оборудования | Стр. 1 | Лист 30 |
| Изм. № | 407-3-0540.90 ЭП1 | Общие данные | Стр. 1 | Лист 30 |
| Изм. № | 407-3-0540.90 ЭП1 | Энергосеть проекта Север-Западное отделение Ленинград | Стр. 1 | Лист 30 |

Одна рабочая, секционированная, выключателем, и обходная системы шин.

| Наименование ячеек | Линия | Линия | Секционный выключатель | Линия | Линия | Трансформатор | Обходной выключатель | Трансформатор | Линия | Линия | Шинные аппараты |
|--------------------|-------|-------|------------------------|-------|-------|---------------|----------------------|---------------|-------|-------|-----------------|
| Маркировка | W16 | W26 | QK16 | W46 | W56 | QT16 | QB16 | QT26 | W96 | W106 | TV16, TV26 |
| Номера ячеек | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | И |

ГМЛБ-90-110/1000У1
ТВ-110-II
ТВ-220-II

ВЗ-630-0,5У1 СНП-110/125
-6,4У1, ФМП, ШОН-301

Система шин КВ16

РДЗ-1,2-110/1000УХЛ1
ПР-У1

РДЗ-2-110/1000УХЛ1
ПР-У1

ТФЗМ-110Б-IVУ1

ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1
ППРК-1400

РДЗ-1,2-110/1000УХЛ1
ПР-У1

Система шин К16, секция 2

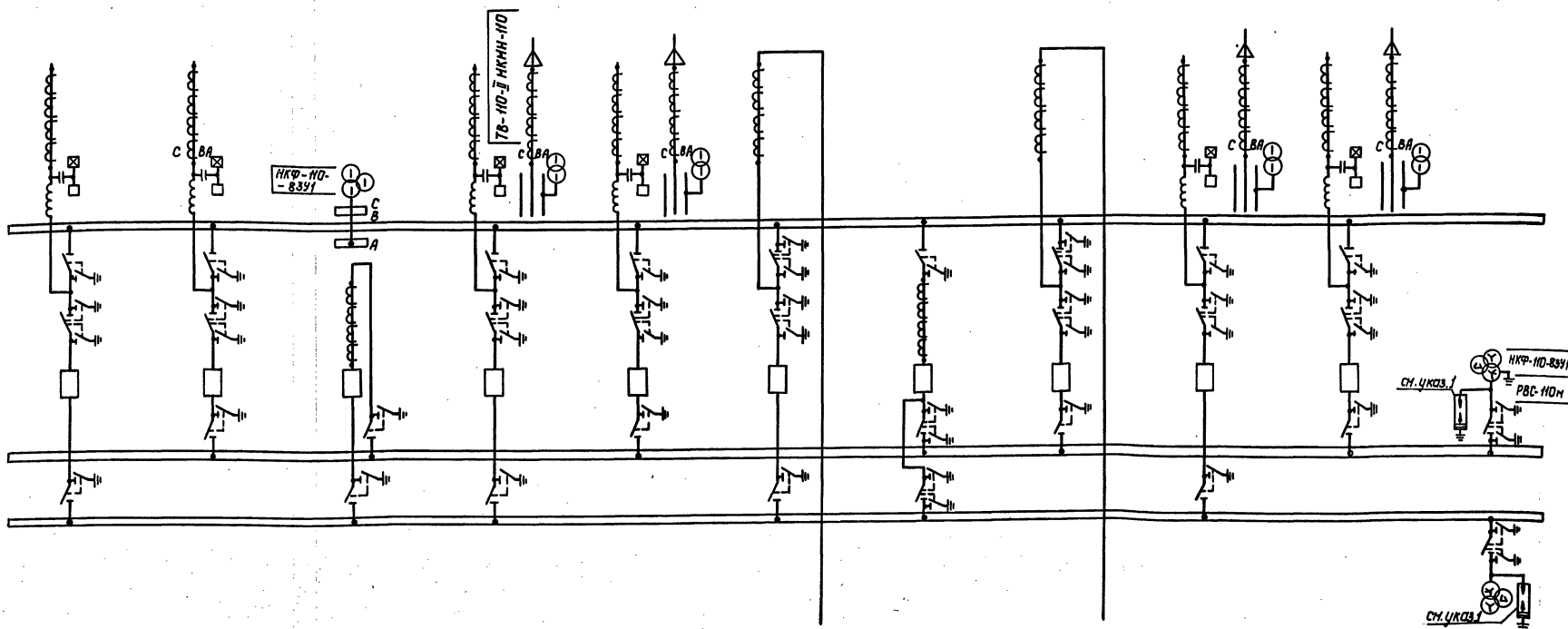
РДЗ-1,2-110/1000УХЛ1
ПР-У1

Система шин К16, секция 1

РДЗ-2-110/1000УХЛ1
ПР-У1

НКФ-110-83У1

РВС-110Н



1. Необходимость установки разрядников на шинаж уточняется при конкретном проектировании.
2. В.ч. обработка фаз показана условно и должна уточняться при конкретном проектировании.
3. На стороне 110кВ даны варианты схем с воздушными и кабельными вводами. Расположение линейных ячеек с кабельными вводами уточняется при конкретном проектировании.

Привязки:

Шн. №

407-3-0540.90 ЭП1

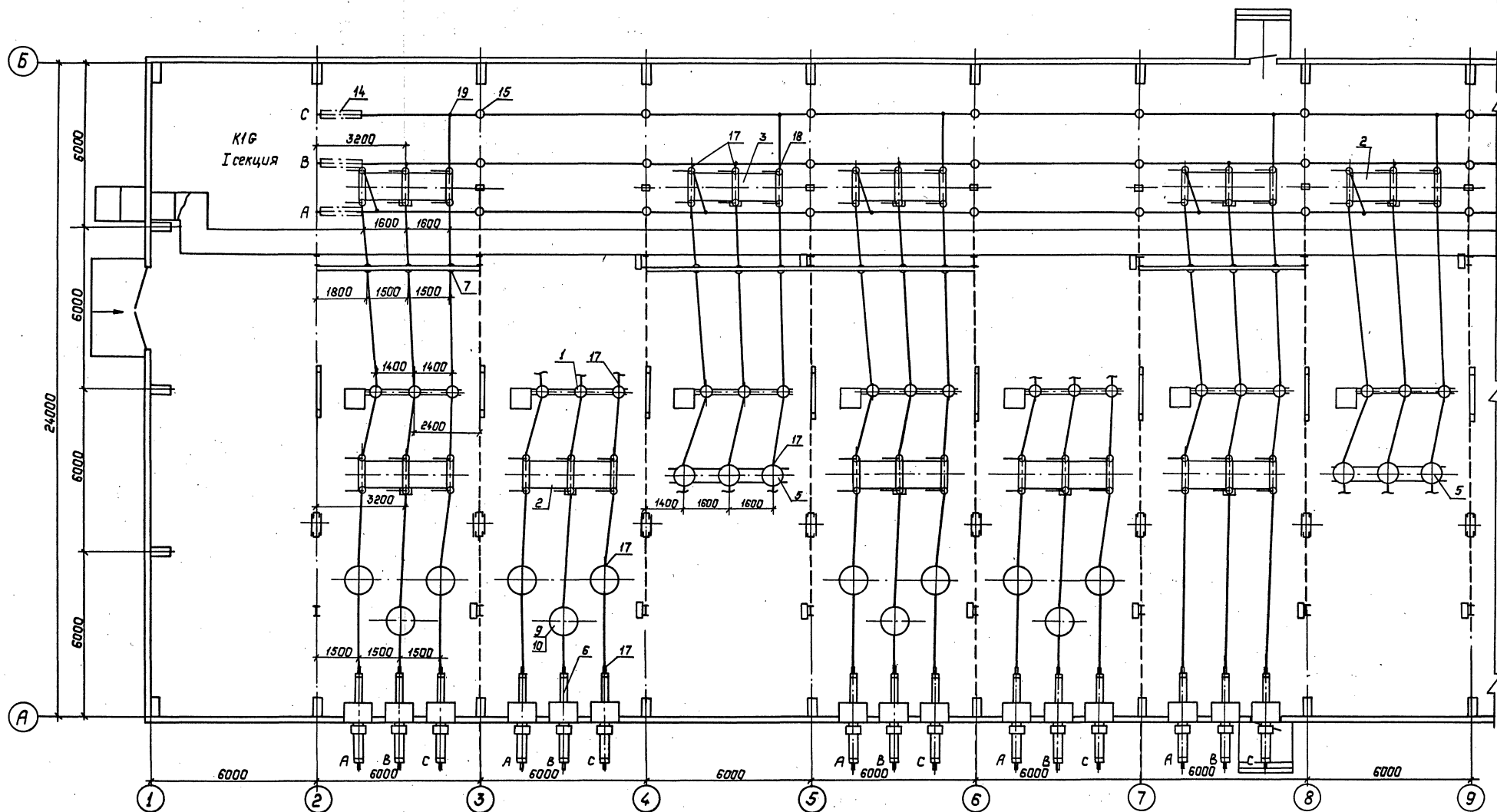
| | | | | | | |
|-----------|-----------|----------|-------|--|---------------------------|------|
| Листов | Фельдман | 110/1000 | 05.90 | Закрывающиеся распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | Лист | Лист |
| Нач. отд. | Романский | 110/1000 | 05.90 | ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ с выг. | Лист | Лист |
| Н.контр. | Орловский | 110/1000 | 05.90 | кой установкой оборудования | Р | 2 |
| Г.ИП | Колупина | 110/1000 | 05.90 | Схема принципиальная | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Нач.гр. | Григорьев | 110/1000 | 05.90 | электрическая | Север. Западное отделение | |
| Вед. инж. | Левченко | 110/1000 | 05.90 | | Ленинград | |
| Инж. Шен | Корнилова | 110/1000 | 05.90 | | | |

Копир. Польс

24435-01 4

Формат: А2

| Номер ячейки | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------------|------------------|-------|------------------------|-------|-------|------------------|----------------------|
| Маркировка | W1G | W2G | OK1G | W4G | W5G | OT1G | OB1G |
| Наименов. ячеек | Монтажная ячейка | Линия | Секционный выключатель | Линия | Линия | Трансформатор Т1 | Обходной выключатель |
| Номер чертежа | ЭП1-7 | ЭП1-8 | ЭП1-12 | ЭП1-7 | ЭП1-8 | ЭП1-9 | ЭП1-11 |



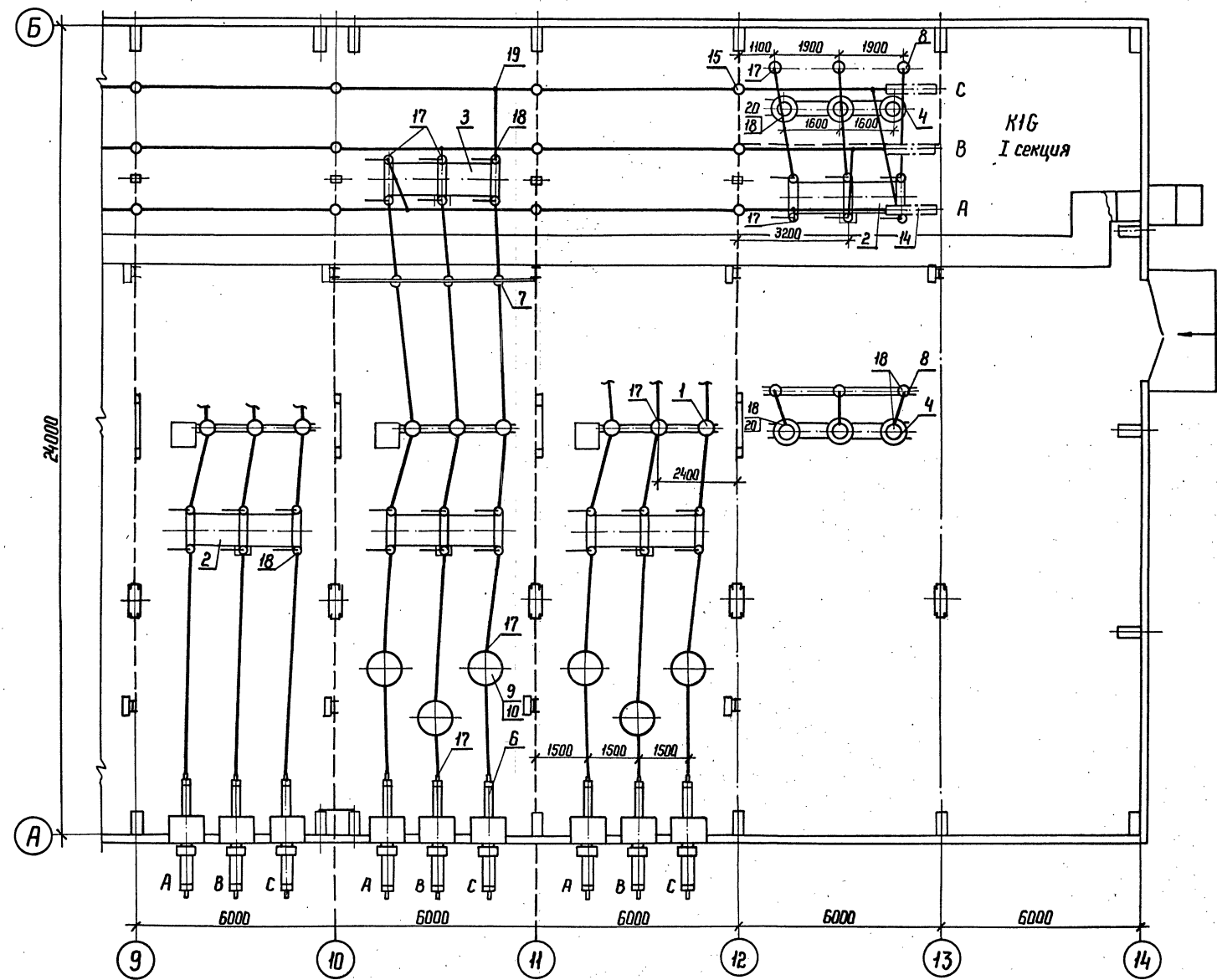
1. См. с л. ЭП1-4,5,6,14

2. План расстановки шкафов ШОВ-2, ШЗВ, ПР-11 см. л. ЭП1-25.

3. Кабельные конструкции в канале условно не показаны.

| | |
|--|-------|
| 407-3-0540.90 ЭП1 | |
| Закрывающие распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | |
| Нач. авт. Рогинский | 05.90 |
| Н. контр. Сергеев | 05.90 |
| Г. и. П. Калужина | 05.90 |
| Нач. зр. Гринько | 05.90 |
| Вед. инж. Левченко | 05.90 |
| Инж. Никитин | 05.90 |
| 3РЧ-110-12-24x78-ЖБ с высотой установки оборудования | |
| План на отн. 0.00 | |
| в осях 1...9 (вариант с воздушными вводами) | |
| Униф. № | 05.90 |
| "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград | |
| Копирован: Полмс 24435-01 5 формат: А2 | |

| | | | | |
|------------------|-------|-------|-----------------|------------------|
| 8 | 9 | 10 | 11 | |
| QT2G | W9G | W10G | TV1G, TV2G | |
| Трансформатор Т2 | Линия | Линия | Шинные аппараты | Монтажная ячейка |
| ЭП1-10 | ЭП1-7 | ЭП1-8 | ЭП1-13 | |

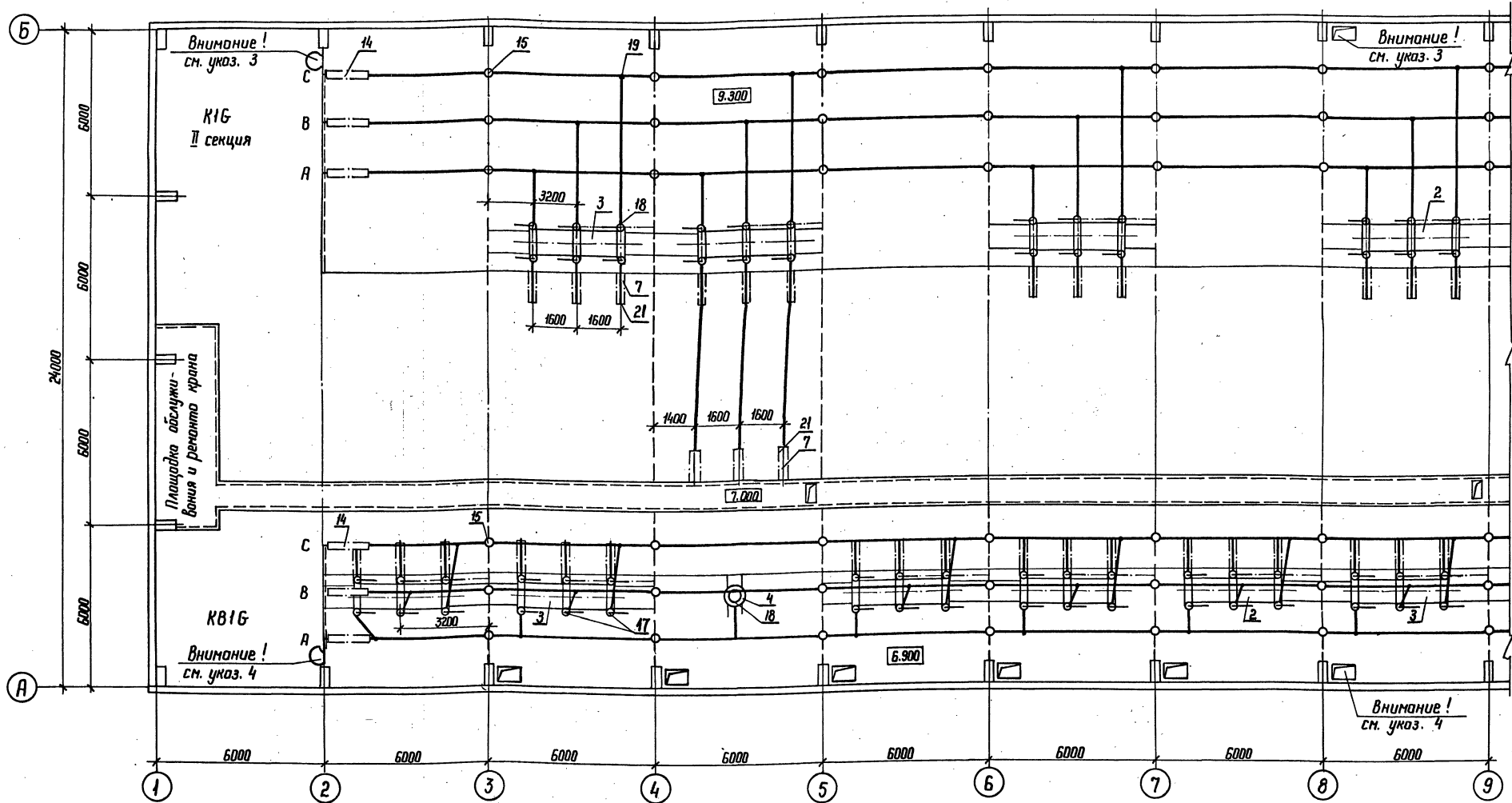


1. См. с л. ЭП1-3, 5, 6, 14.

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|------|
| 407-3-0540.90 | | | | ЭП1 | |
| Закрывающие распределительные устройства 110 кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | Стандарт | Лист |
| ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ с высокой установкой оборудования | | | | р | 4 |
| План на отп. 0.00 в осях 9...14 (вариант с воздушными вводами) | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Северно-Западное отделение Ленинград | | | | Формат А2 | |
| Копир №22 24435-01 6 | | | | | |

| | | | | |
|-------------|-----------|---------------|--------|-------|
| Привязан | Нач. отд. | Роменский | 18.09- | 05.90 |
| | Н.контр. | Сиротиниченко | Сир | 04.90 |
| | Г.И.П. | Колузина | Колу | 05.90 |
| | Нач. зр. | Григорьев | Григ | 05.90 |
| | Вед. инж. | Левченко | Лев | 05.90 |
| Инж. № кот. | Азиевич | Ази | | 05.90 |

| Номер ячейки | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------|------------------|-------|------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------------|
| Маркировка | W1G | W2G | QK1G | W4G | W5G | QT1G | QV1G |
| Наименование ячейки | Монтажная ячейка | Линия | Секционный выключатель | Линия | Линия | Трансформатор Т1 | Обходной выключатель |
| Номер чертежа | ЭП1-7 | ЭП1-8 | ЭП1-12 | ЭП1-7 (ЭП1-17) | ЭП1-8 (ЭП1-18) | ЭП1-9 | ЭП1-11 |



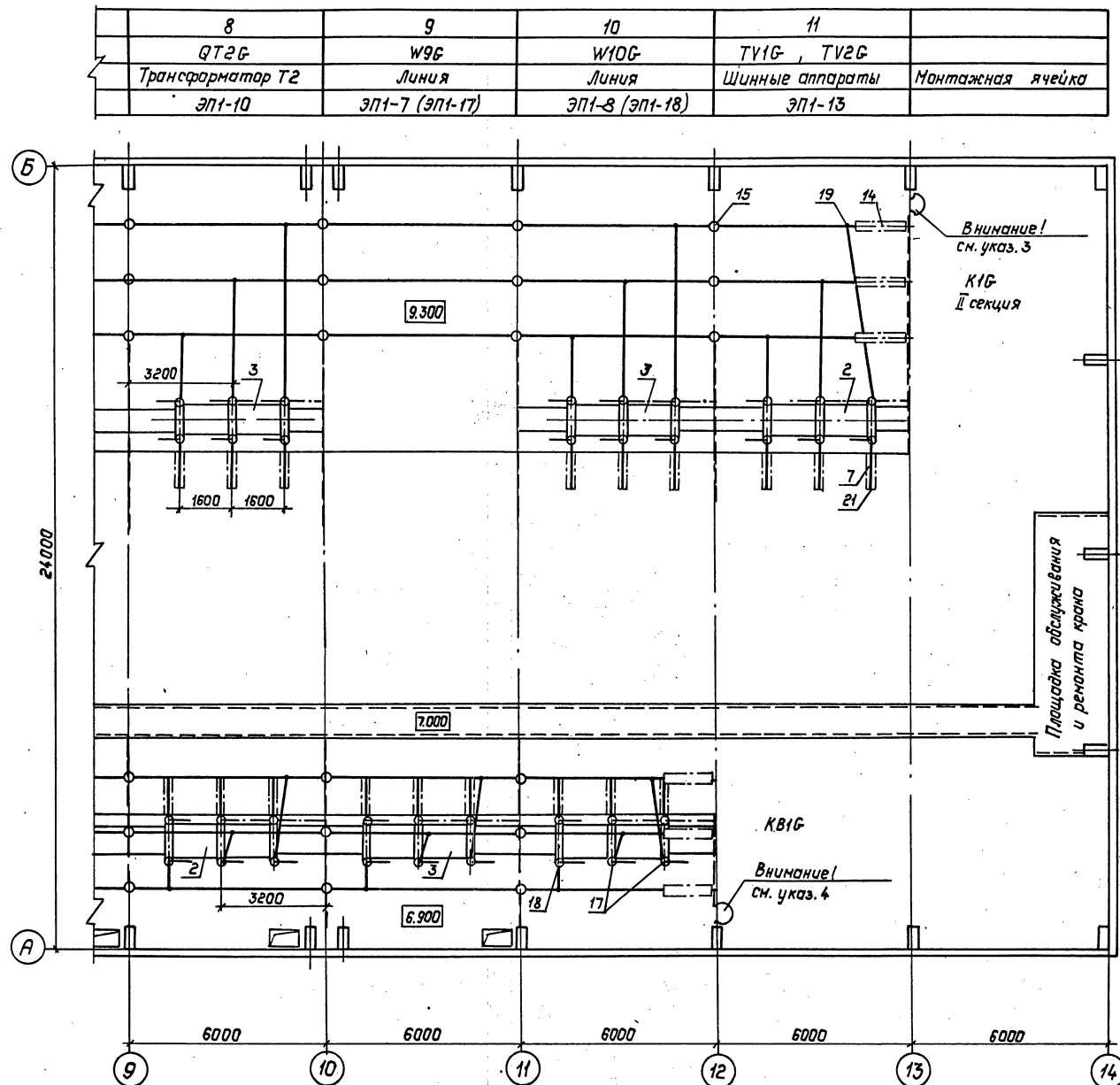
- См. с л. ЭП1-3, 4, 6, 14.
- Номер чертежа в скобках дан для варианта с кабельными вводами.
- Доступ на лестницу запрещен при наличии напряжения на сборных шинах. При ремонтных работах на второй системе шин доступ к разветвителям второй системы шин запрещен.

4. Доступ на площадку запрещен при наличии напряжения на сборных шинах. Работу на обходной системе шин можно выполнять только по ячейкам при полностью снятом напряжении.

Приблизно

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|------|
| 407-3-0540.90 | | | | ЭП1 | |
| Закрывающиеся распределительные устройства 10 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | Этадия | Лист |
| ЗРУ-110-12-24*78-ЖБ с высотой установки оборудования | | | | Р | 5 |
| План на отн. 6.90 и 9.300 в осях 1...9 | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Сибирь-Западное отделение Ленинград | | | | формат А2 | |

Копир. № 24435-01 7



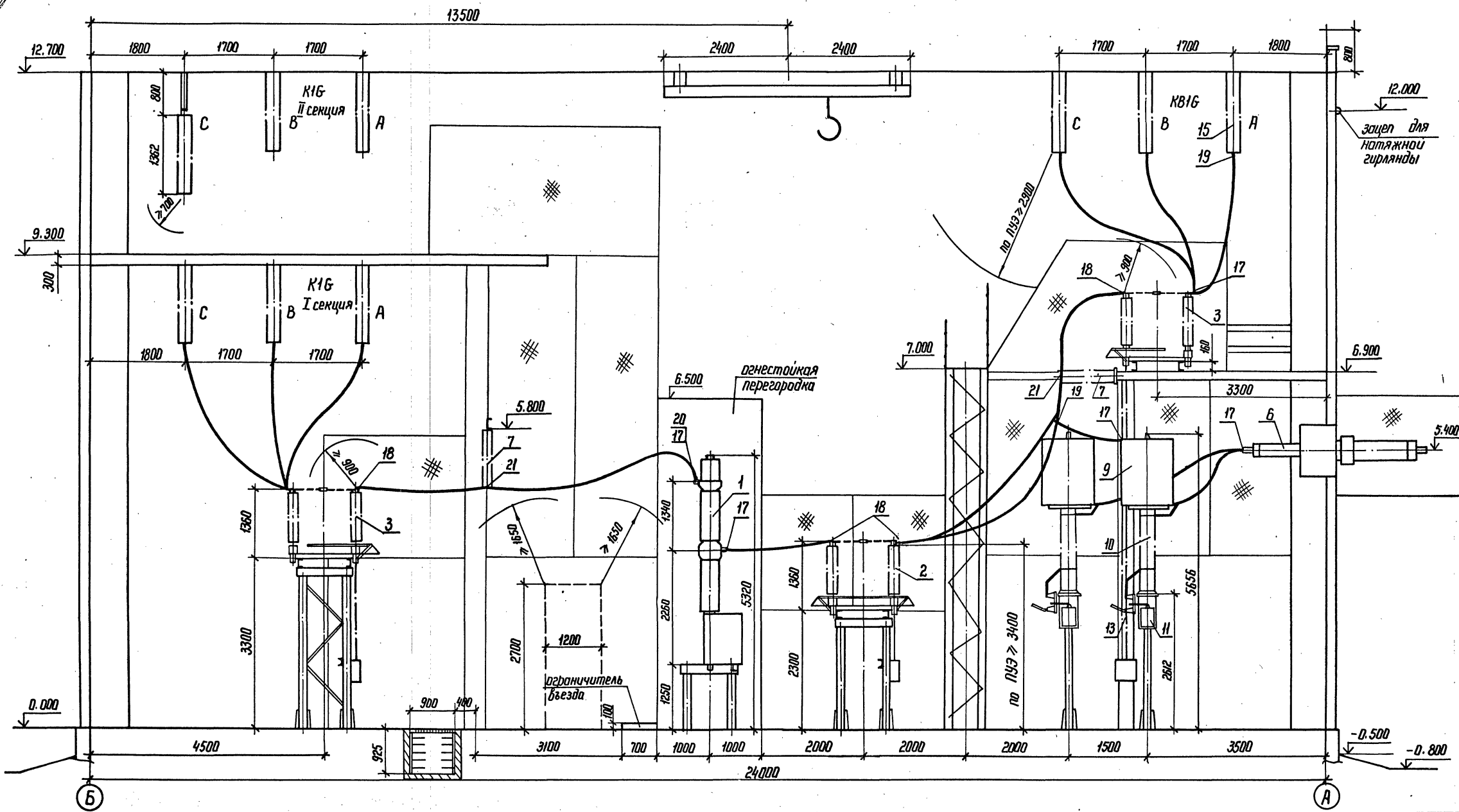
1. См. с л. ЭП1-3, 4, 5, 14

2. Номер чертежа в скобках дан для варианта с кабельно-воздушными вводами.

| | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|-----------|-------|---|
| | | | | 407-3-0540.90 ЭП1 | | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Привезен: | | | | Нач. отд. Ракенский | 180.9 | 05.90 | ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования |
| | | | | Н. контр. Скрипиченко | С | 05.90 | Стадия Лист Листов |
| | | | | ГЛП Колущина | Колущина | 05.90 | Р 6 |
| | | | | Нач. гр. Гринвальд | Гринвальд | 05.90 | |
| | | | | Вед. инж. Лебедев | Лебедев | 05.90 | План на отм. 6.900 и 9.150 в осях 1...9. |
| Инв. № | | | | Инж. И. ком. Дементьев | Дементьев | 05.90 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград |

Копировал: Пальс 24435-01 8 Формат: А2

Лист 2

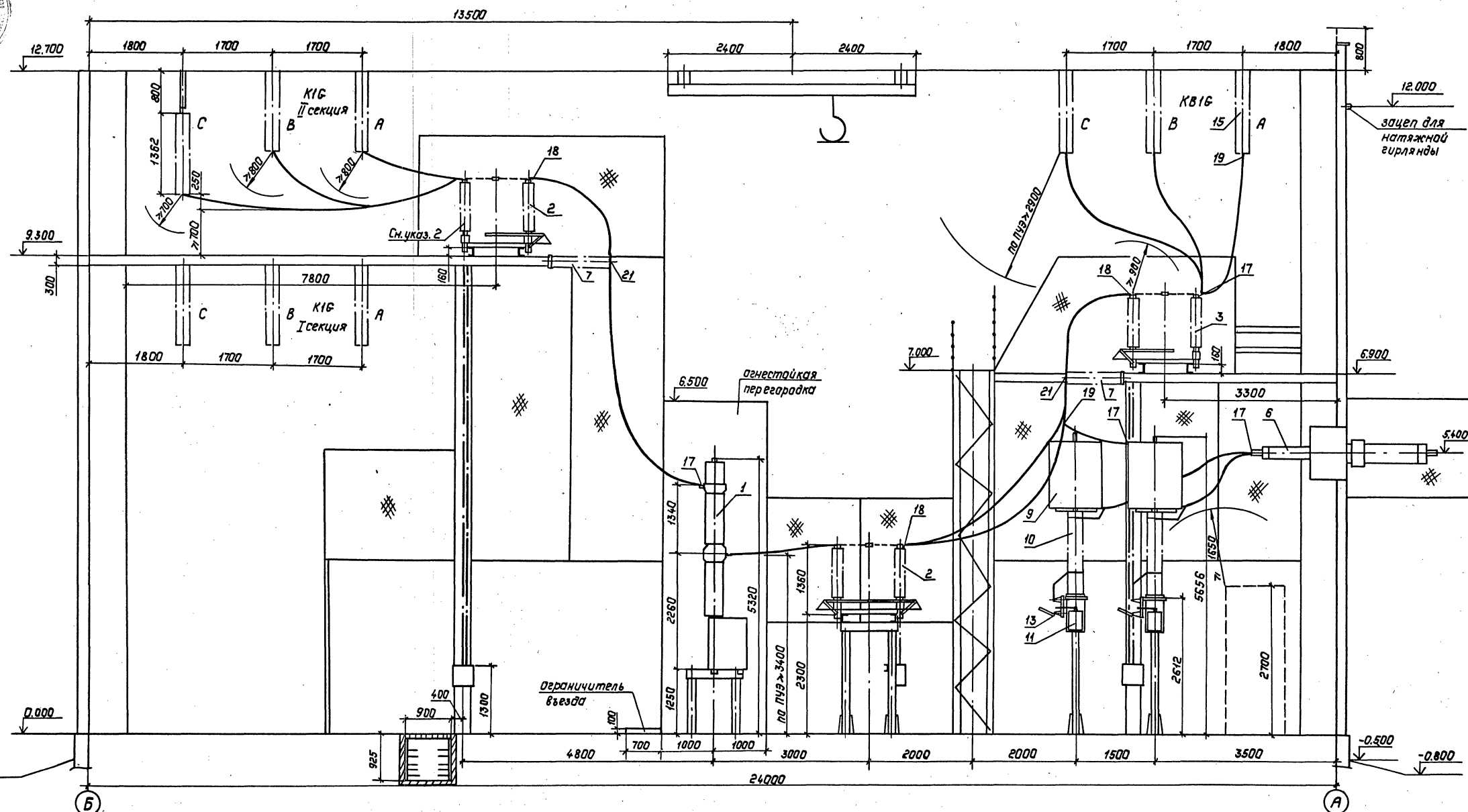


См. с л. ЭП1-3... Б, 14

Приблизно

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

| | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------------------|------|--------|
| 407-3-0540.90 | | | | ЭП1 | | |
| Закрывающиеся распределительные устройства 10 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | Стандия | Лист | Листов |
| ЗРУ-110-12-24*78-ЖБ с высокой установкой оборудования | | | | Р | 7 | |
| Разрез по ячейке линии I секции | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| | | | | Ленинградское отделение | | |
| | | | | Ленинград | | |
| Нач. отд. Раменский | | | | 24435-01.9 | | |
| Н. контр. Крипиченко | | | | Формат А2 | | |
| ГНП. Калугина | | | | | | |
| Нач. гр. Грюнталь | | | | | | |
| Вед. инж. Левченко | | | | | | |
| Инж. И. И. Яковлев | | | | | | |

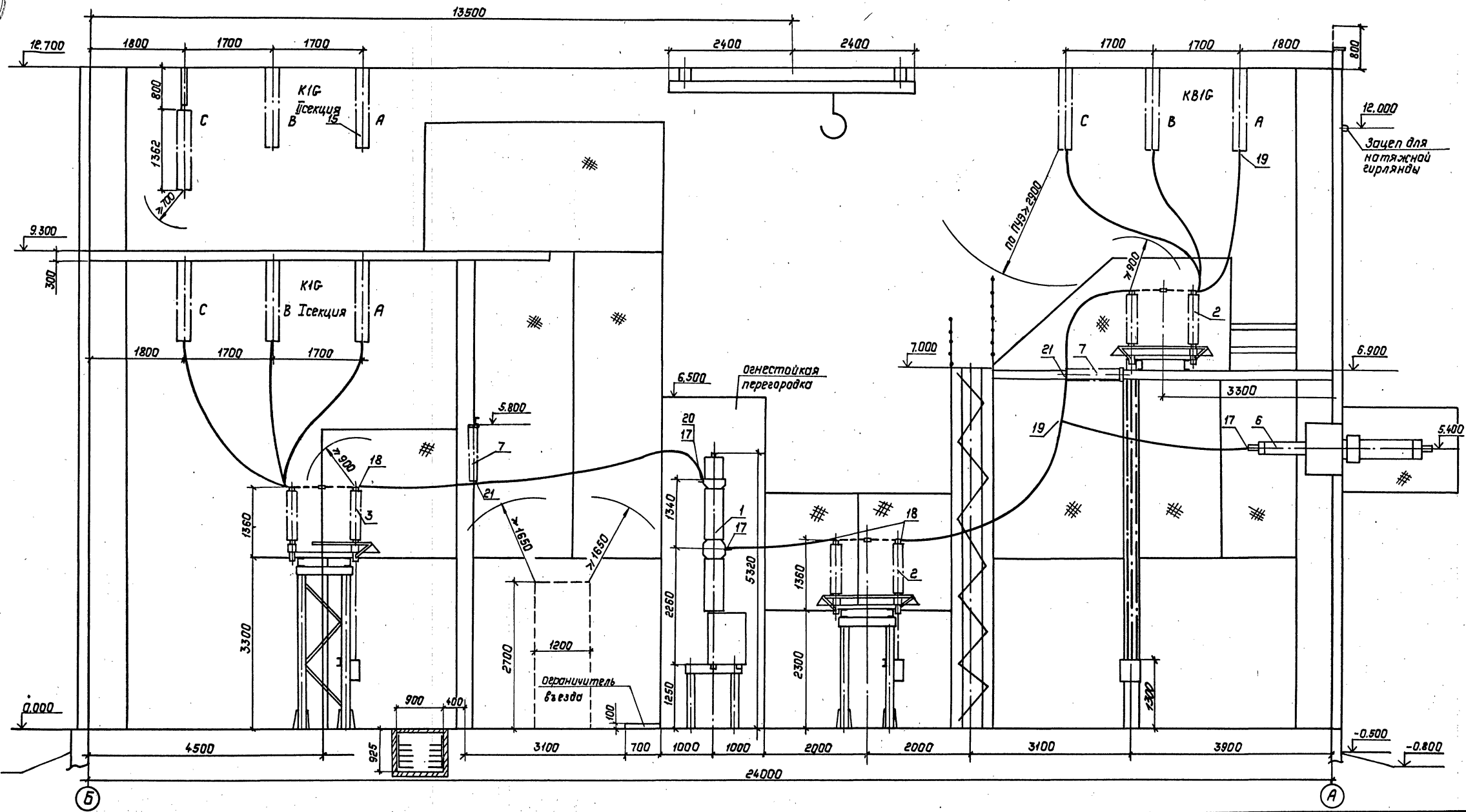


1. См. с л. ЭП1-3...6,14

2. Разъединители II секции заказываются с двумя заземляющими ножами, и при установке заземляющий нож со стороны привода демонтируется.

| | | | |
|---|-----------|-------------|----------|
| 407-3-0540.90 ЭП1 | | | |
| Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Привязан: | Нач. отд. | Роменский | 18.09.90 |
| | Н. контр. | Смирниченко | 05.90 |
| | Г. И. П. | Капулина | 05.90 |
| | Нач. гр. | Григорьев | 05.90 |
| | Вед. инж. | Левченко | 05.90 |
| | Инж. Иск. | Ягудич | 05.90 |
| ЗРУ 110-12-24x78-ЖБ с высокой установкой оборудования | | | |
| Разрез по ячейке линии II секции | | | |
| ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | | |

Копировать: Полве 24435-01 10 Формат: А2

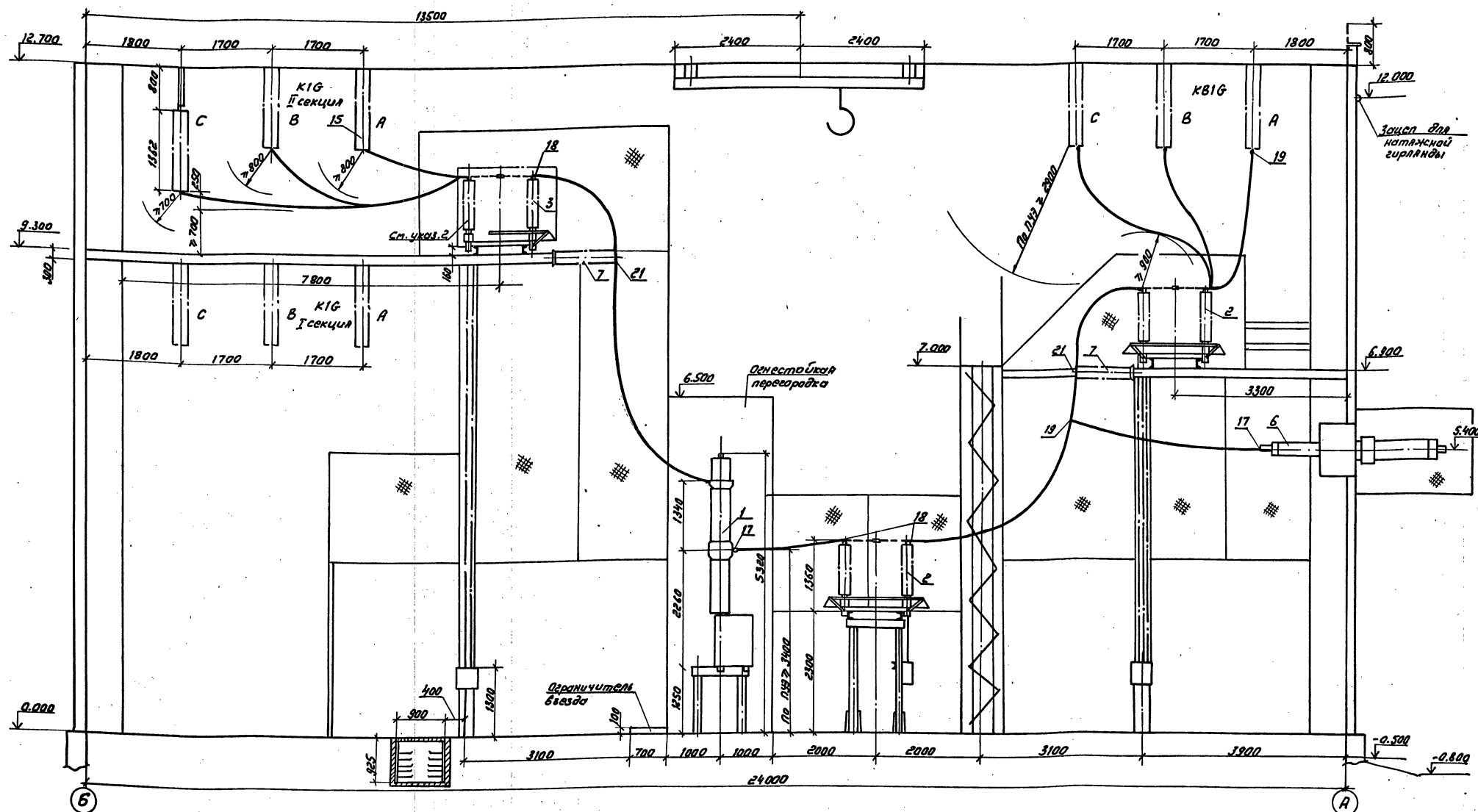


1. См. с л. 3...6, 14
2. Разъединители I секции заказываются с двумя заземляющими нажимами, и при установке заземляющий наж со стороны привода демонтируется.

| | | | |
|--|--|--|--|
| 407-3-0540.90 ЭП1 | | | |
| Закрываемые распределительные устройства 110кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ с высокой установкой оборудования. | | | |
| Разрез по ячейке трансформатора Т1 | | | |
| Энергосеть Проект | | | |
| Северо-Западное отделение Ленинград | | | |
| Копирован: Ломс 24435-01 11 Формат: А2 | | | |

| | | | |
|--------------|-------------|-------|-------|
| Нач. отд. | Романский | 180.0 | 05.90 |
| Н. контр. | Скрипиченко | С/В | 05.90 |
| Гип. | Калугина | К/В | 05.90 |
| Нач. гр. | Григорьев | С/В | 05.90 |
| Вед. инж. | Левченко | С/В | 05.90 |
| Инж. II кат. | Азиев | С/В | 05.90 |

Привязка:



1. См. с листами ЭП1-3... 6,14
2. Разъединители II секции заказываются с двумя заземляющими ножками и при установке заземляющий нож со стороны привода демонтируется.

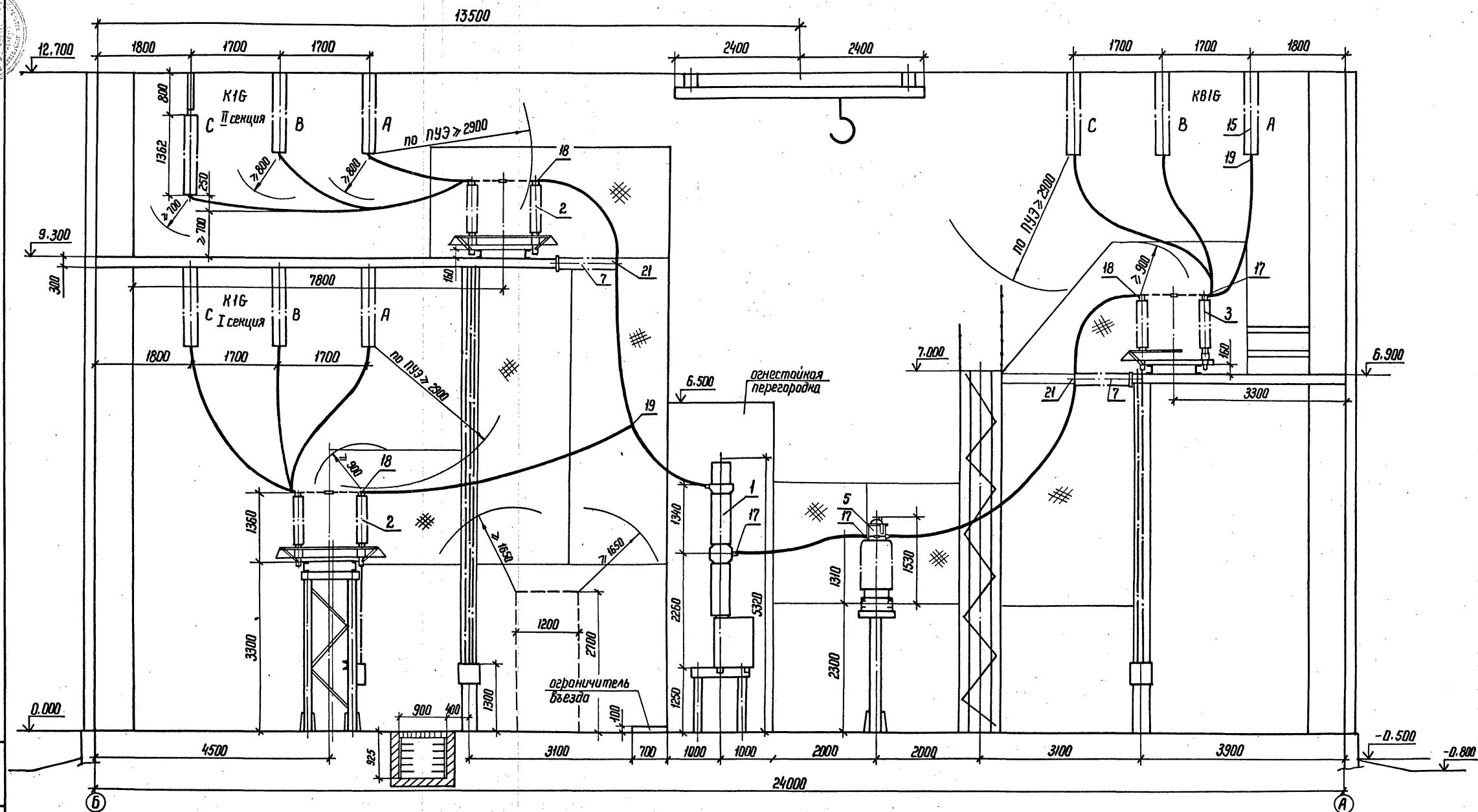
Привязан

Изм. N

| | | | |
|--|------|-------|--------------------------|
| 407-3-0540 90 3П1 | | | |
| Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач. отд. Ротенский | 80.0 | 05.90 | ЗРУ-110-12-24 кВ 78-ЖБ с |
| Н. контро. Сергеев | 80.0 | 05.90 | высокой установкой |
| Гид. Колыгина | 80.0 | 05.90 | оборудования |
| Нач. зр. Громов | 80.0 | 05.90 | Разрез по ячейке |
| Вед. инж. Левченко | 80.0 | 05.90 | трансформатора Т2 |
| Инж. Ермаков | 80.0 | 05.90 | |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | | |
| Северо-Западное отделение | | | |
| Ленинград | | | |
| Формат А2 | | | |

Копир. Соловьева

24435-01 12

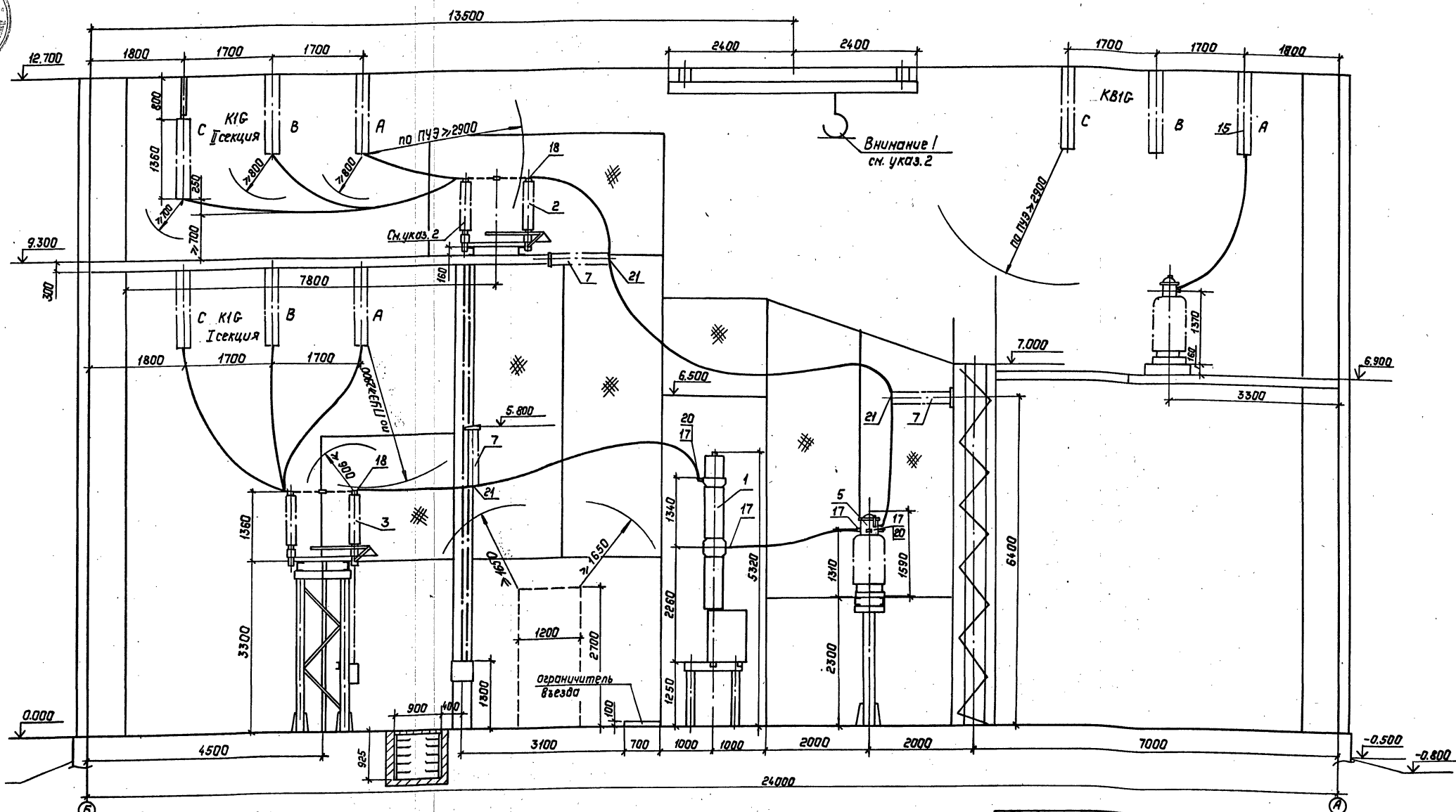


См. с л. ЭП1-3... 6, 14.

Приказ

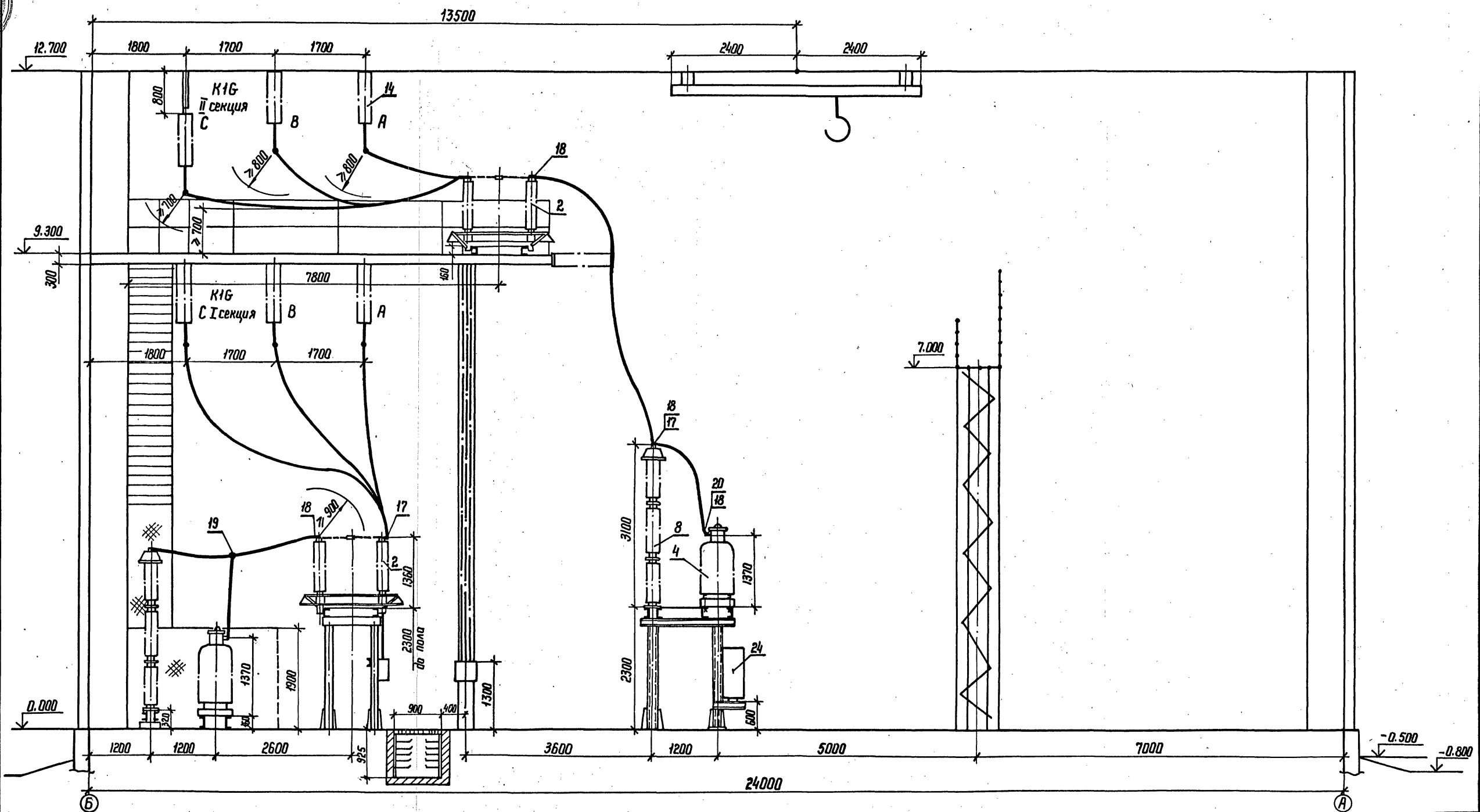
| | | | | |
|------------|--------------|-------|--|--------------------------|
| Нач. отд. | Роменский | 05.90 | 407-3-0540.90 | ЭП1 |
| Н. контр. | Скрипниченко | 05.90 | Закрывае распределительные устройства 10 кВ со | Стандия |
| Гип | Калачина | 05.90 | сборными шинами из унифицированных конструкций | Лист |
| Нач. эр. | Григорьев | 05.90 | ЗРУ-10-12-24x78-ЖБ с рычажной | Листов |
| Вед. инж. | Левченко | 05.90 | установкой оборудования | Р |
| Инж. И. И. | Азиевич | 05.90 | Разрез по ячейке | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ |
| | | | обходного выключателя | Север-Западное отделение |
| | | | | Ленинград |

Копир. № 24435-01 13 формат А2



1. См. с.л. ЭП1-3...Б.14
2. Пользоваться эл. краном можно только в пределах данной ячейки. Через соседние ячейки оборудования выводить на эл. нагрузку.
3. Разъединители II секции заказываются с двумя заземляющими ножами и при установке заземляющий нож со стороны привода демонтируется.

| | | | |
|--|-----------|-----------|-------------|
| 407-3-0540.90 ЭП1 | | | |
| Закрывающие распределительные устройства 110кВ со сборной шиной из унифицированной конструкции | | | |
| ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ с высокой установкой оборудования | | | |
| Разрез по ячейке секционного выключателя | | | |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | | |
| Копировал: Поля 24435-01 14 формат: А2 | | | |
| Приехал: | Нач. отд. | Роменский | 18.00 05.90 |
| | Н. контр. | Смирничев | 18.00 05.90 |
| | ГЧП | Калужина | 18.00 05.90 |
| | Нач. гр. | Григорьев | 18.00 05.90 |
| | Вед. инж. | Левченко | 18.00 05.90 |
| | Инж. Штан | Яковлев | 18.00 05.90 |
| Инж. №: | | | |



См. с л. ЭП1-3... 6, 14.

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|------|--------|
| 407-3-0540.90 | | | | ЭП1 | | |
| Закрывающиеся распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | Этаж | Лист | Листов |
| ЗРУ-110-12-24*78-ЖБ с вышкой установкой оборудования | | | | Р | 13 | |
| Разрез по ячейке шинных аппаратов | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Копир. № 24435-01 15 | | | | Формат А2 | | |

| | | | |
|-------------|-------------|-----|-------|
| Нач. отд. | Раменский | ISO | 05.90 |
| Н. контр. | Скрипиченко | СЗ | 05.90 |
| ГИП | Колтунина | Кал | 05.90 |
| Нач. гр. | Грюнталь | Г | 05.90 |
| Вед. инж. | Левченко | Л | 05.90 |
| Инж. III к. | Агеевич | А | 05.90 |

Унб. № подл. Удостоверение и дата взыск. инв. №

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|-----------------------------------|---|------|-----------|------------------------------|
| 1 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-3 | Выключатель мало-масляный типа ВМТ-110Б-25/250 УХЛ1 с пружиной прибо-дом типа ППрК-1400 | 10 | 1950 | 3-ф. кампл. |
| 2 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-4...8 | Разъединитель трехполосный типа РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180 лп-У1 | 19 | 461 | 6 т.ч. мас-са прибо-да 28 кг |
| 3 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-4...8 | Разъединитель типа РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 с одним комплектом заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180 л - У1 | 12 | 425 | 6 т.ч. мас-са прибо-да 22 кг |
| 4 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-14...16 | Трансформатор напряжения типа НКР-110-83У1 | 7 | 520 | |
| 5 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-13 | Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б-1У1 | 6 | 460 | |
| 6 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-25 | Ввод маслонаполнен-ный типа ГМББ-90-110/1000 У1 с дву-мя трансформато-рами тока типа ТВ-110 и двумя трансформаторами тока типа ТВ-220 | 24 | 895 | 6 т.ч. мас-са 4х ТВ-520 кг |
| 7 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-18 | Изолятор опорно-стержневой типа ИОС-110-600 УХЛ1 | 66 | 72 | |
| 8 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-17 | Разрядник вентиль-ный типа РВС-110 м с регистратором срабатывания типа РР-191 | 6 | 176.8 | 6 т.ч. мас-са РР-191 1.8 кг |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|---------------------------------|---|------|-----------|----------------------------|
| 9 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-19 | Заградитель выса-качественный типа ВЗ-630-0,5 У1 | 12 | 168 | |
| 10 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-19 | Конденсатор связи типа СМЛ-110/УЗ-6,4 У1 | 12 | 190 | |
| 11 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-19 | Фильтр присоеди-нения типа ФПМ | 12 | 11 | |
| 12 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-19 | Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301 | 12 | 25 | |
| 13 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-19 | Разъединитель однополосный ти-па Р80-10/400 | 12 | 5,9 | |
| 14 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-21,22 | Гирлянда изолято-ров 8х пс70Д натяжная адна-цепная для про-водов сечением | 18 | | |
| 15 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-23,24 | Гирлянда изолято-ров 8х пс70Д под-держивающаяся для проводов сече-нием | 87 | | |
| 16 | | Распорка дистан-ционная втулка типа РГ- - - - | | | при нап-в проводов враще-1 |
| 17 | | Зажим аппаратный прессуемый типа АЧЯ- - - | 191 | | |
| 18 | | Зажим аппарат-ный прессуемый типа Я2А- - - | 163 | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|------------------------------|--|------|-----------|------------|
| 19 | | Зажим ответви-тельный типа ОЯ- - -1 | | | |
| 20 | | Пластина переход-ная типа ЯП- - - | 6 | | |
| 21 | 407-3-0542.90 ал.3 л. 3П2-18 | Конструкция для крепления проводов к изолятору типа ИОС-110-600 УХЛ1 | 66 | | |
| 22 | | Горячекатанная стальная лента 3х20 ГОСТ 6009-74 | 36 | 0,47 | м |
| 23 | | Провод сталеалюми-новый марки АС- - - ГОСТ 839-80 | | | м |

Прибыли

| | | |
|-----------|-----------|-------|
| Нач. отд. | Романенко | 05.90 |
| Н. контр. | Евдокимов | 05.90 |
| ГМП | Калугина | 05.90 |
| Нач. впр. | Григорьев | 05.90 |
| Вед. инж. | Левченко | 05.90 |

407-3-0540.90 ЭП1

Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой Стадия Лист Листов

установкой оборудования Р 14

Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1-3..13

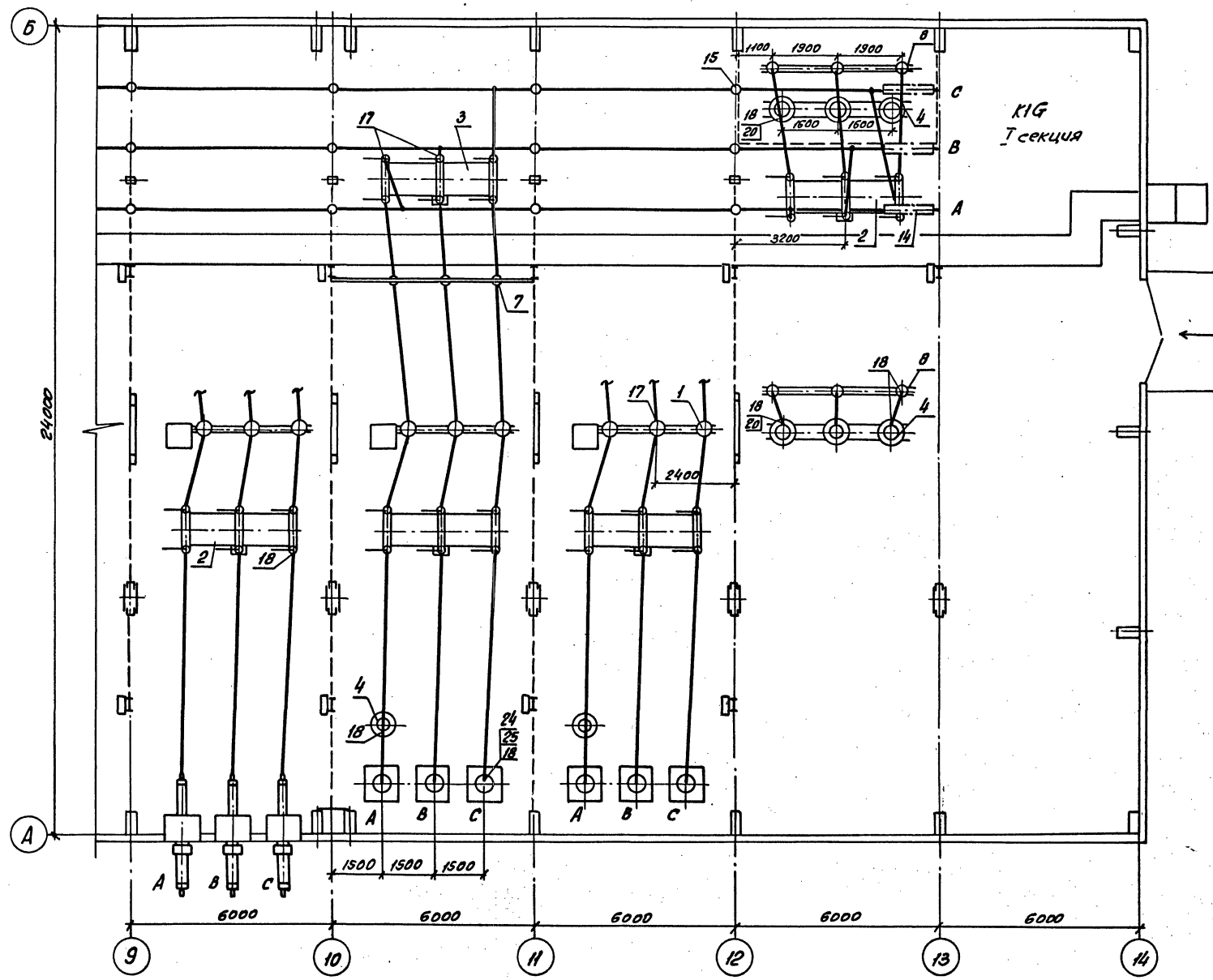
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Билова 24435-01 16 Формат А2

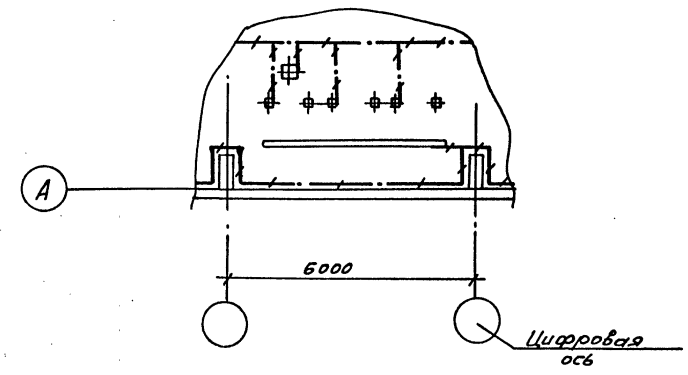
[illegible]

- | | | | | | | | | | |
|----------|--|-----------|--------------|-------|------------------------------------|--|------|--------|--|
| | | | | | | 407-3-0540.90 | | ЭПИ | |
| | | | | | | Закрытые распределительные устройства 10кВ. со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Приведен | | Нач. отд. | Рыженский | 05.90 | ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с | Габарит | Лист | Листов | |
| | | Н. контр. | Брагиниченко | 05.90 | высокой установкой | Р | 15 | | |
| | | ГНП | Колтушина | 05.90 | оборудования | | | | |
| | | Нач. зр. | Брагинская | 05.90 | План на отст. 0,000 в | | | | |
| | | вед. инж. | Левченко | 05.90 | осаяк 1... 9 (вариант с ка- | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | | |
| Внв. № | | инж. б.к. | Агеевич | 05.90 | бельно-воздушными вводами) | (Север-Западный отделении Ленинград | | | |
| | | | | | Копировал 06- 24435-01 17 формат 2 | | | | |

| | | | | |
|------------------|--------|--------|-----------------|------------------|
| 8 | 9 | 10 | 11 | |
| QT2G | W9G | W10G | TV1G, TV2G | |
| Трансформатор Т2 | Линия | Линия | Шинные аппараты | Монтажная ячейка |
| ЭП1-10 | ЭП1-17 | ЭП1-18 | ЭП1-13 | |

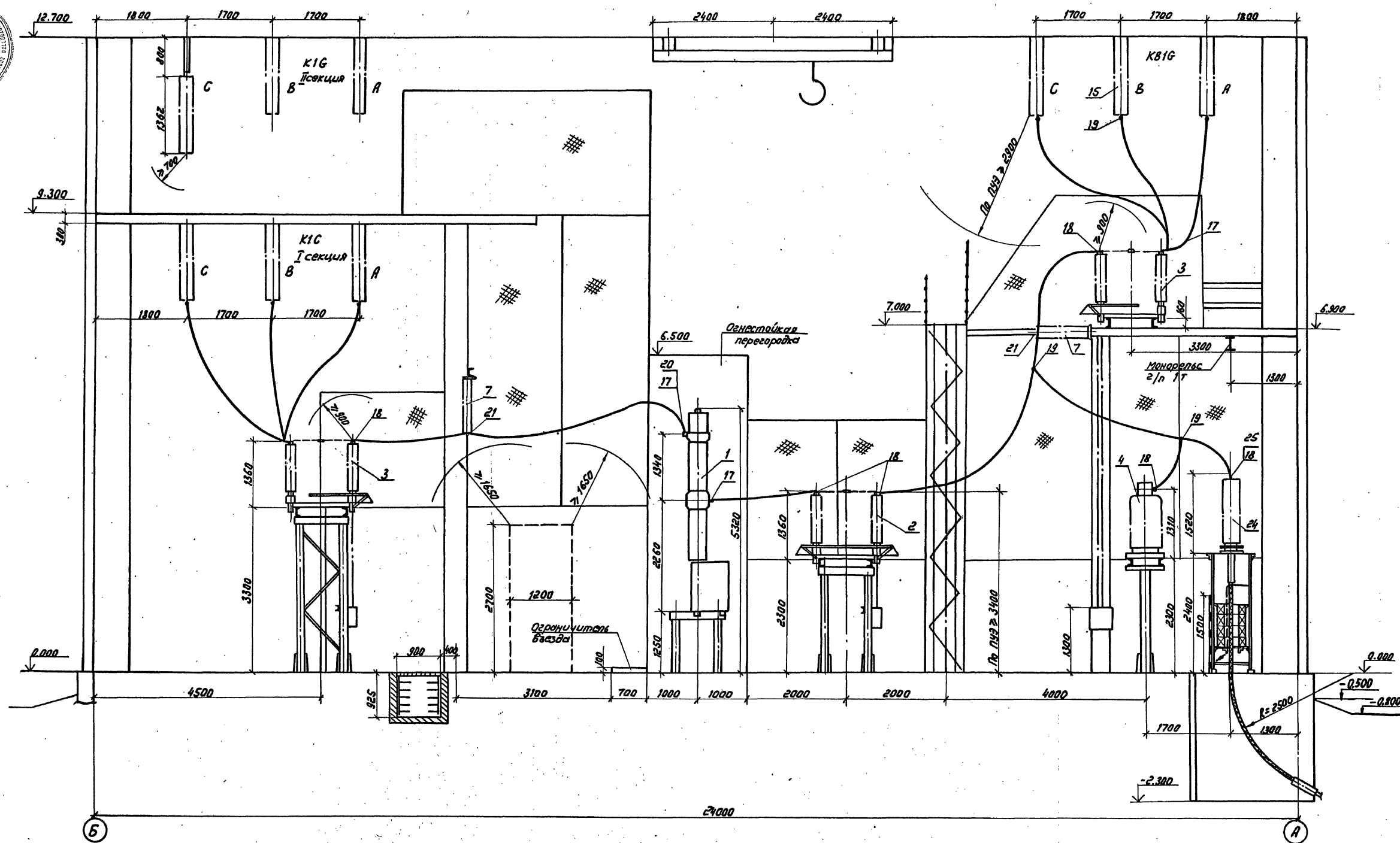


Фрагмент
заземления ячеек с кабельными
вводами по оси А



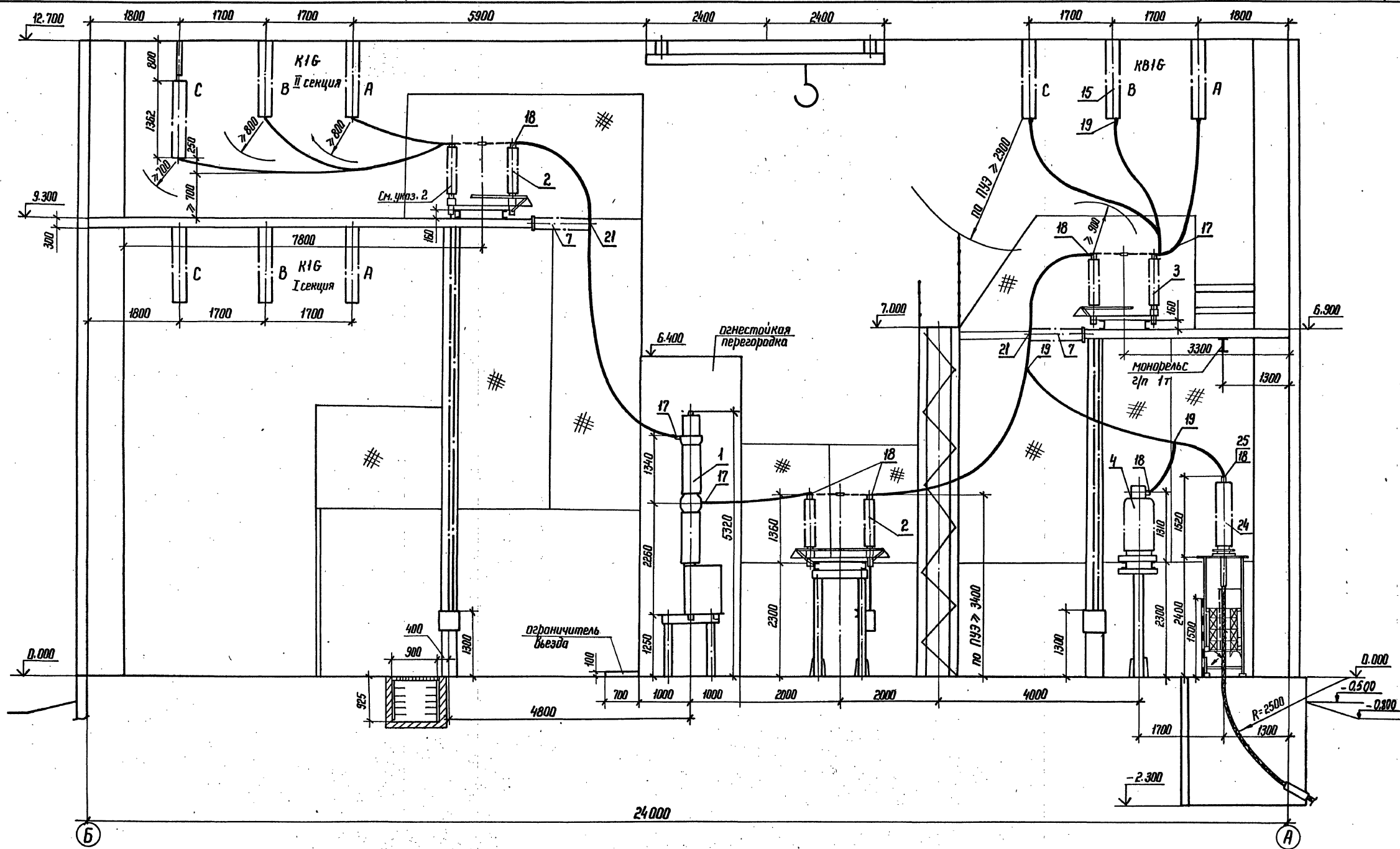
Смотреть с листами ЭП1- 5, 6, 15, 19.

| | | | | | | | | | |
|----------|-----------|-------------|------|-------|---|---|------|---|--|
| 14 | | | | | | 407-3-0540.90 | | ЭП1 | |
| | | | | | | | | Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций | |
| Привезен | Нач. отд. | Романский | 40 | 05.90 | ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стандарт | Лист | Листов | |
| | Н.контр. | Брилличенко | См. | 05.90 | | Р | 16 | | |
| | ГНП | Копылова | Копы | 05.90 | | | | | |
| | Нач. гр. | Лантас | Лант | 05.90 | | | | | |
| | Вед. инж. | Левченко | Лев | 05.90 | План на отст. 0.000 в осях 9...14 (вариант с кабельно-воздушными вводами) | Энергосетьпроект (Северо-Западное отделение Ленинград) | | | |
| Инв. № | Инж. в.к. | Агеевич | Агее | 05.90 | | | | | |
| | | | | | | 24435-01 18 | | Формат А2 | |



1. См. с листами ЭП1-5,6,15,16,19

| | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|------|--------|
| | | | | 407-3-0540.90 ЭП1 | | |
| | | | | Закрывающее распределительное устройство 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высоко-кой установкой оборудования | | |
| Приказ | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. Раменский | | | | Р | 17 | |
| Н. контр. Сергеевичев | | | | | | |
| Гип. Колупино | | | | | | |
| Нач. гр. Григорьев | | | | | | |
| Вед. инж. Лещенко | | | | | | |
| ИНБ-М | | | | | | |
| Копир: Соловьева | | | | | | |
| | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| | | | | Север-Западное отделение | | |
| | | | | Ленинград | | |
| | | | | 24435-01 19 | | |
| | | | | Формат А2 | | |



1. См. с л. ЭП1-5, 6, 15, 16, 19.
2. Разъединитель второй системы шин заказывается с двумя заземляющими ножами, и при установке заземляющий нож со стороны привода демонтируется.

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------|--------|
| 407-3-0540.90 | | | | ЭП1 | | |
| Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | Этадия | Лист | Листов |
| ЗРУ-110-12-24*78-ЖБ с высокой установкой оборудования | | | | Р | 18 | |
| Разрез по ячейке линии II секции с кабельными вводами | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Копир. № 24435-01 20 | | | | формат А2 | | |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|---------------------------------|--|------|---------------|------------------------------|
| 1 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-3 | Выключатель масляный типа ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 с пружиной и приводом типа ППРК-1400 | 10 | 1950 | 3-ф. компл. |
| 2 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-4...8 | Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 с двумя комплектами заземляющих ножей и приводом типа ПР-90/180 Л-У1 | 19 | 461 | б.т.ч. масса привода 28 кг |
| 3 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-4...8 | Разъединитель типа РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 с одним комплектом заземляющих ножей и приводом типа ПР-90/180 Л-У1 | 12 | 425 | б.т.ч. масса привода 22 кг |
| 4 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-4...16 | Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1 | 11 | 520 | |
| 5 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-13 | Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б-IV У1 | 6 | 460 | |
| 6 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-25 | Ввод маслонаполненный типа ГМЛБ-90-110/1000 У1 с двумя трансформаторами тока типа ТБ-110 и двумя трансформаторами тока типа ТБ-220 | 12 | 895 | б.т.ч. масса 4х ТБ - 520 кг |
| 7 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-18 | Изолятор опорный стержневой типа ИОС-110-600 УХЛ1 | 66 | 72 | |
| 8 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-17 | Разрядник бензильный типа РВС-110 м с регистратором срабатывания типа РР-1У1 | 6 | 176,8 | б.т.ч. масса с РР-1У1 1,8 кг |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|--------------------------------|--|------|---------------|---------------------------|
| 9 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19 | Защититель выско-кочастотный типа ВЗ-БЗ0-0,5У1 | 6 | 168 | |
| 10 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19 | Конденсатор связи типа СМП-110/15-6,4 У1 | 6 | 190 | |
| 11 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19 | Фильтр присоединения типа ФПМ | 6 | 11 | |
| 12 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19 | Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301 | 6 | 25 | |
| 13 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-19 | Разъединитель однополюсный типа РВО-10/400 | 6 | 5,9 | |
| 14 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-21,22 | Гирлянда изолято-ров 8х ПС 70 Д на напряжение одно-цепная для про-водков сечением 18 | 18 | | |
| 15 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-23,24 | Гирлянда изолято-ров 8х ПС 70 Д под-держивающая для про-водков сечением 37 | 37 | | |
| 16 | | Распорка дистан-ционная глущая типа РГ-1-1 | | | при кол-ве про-водков > 1 |
| 17 | | Защитный аппарат-ный прессуемый типа А4А-1-1 | 135 | | |
| 18 | | Защитный аппарат-ный прессуемый типа А2А-1-1 | 179 | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|-----------------------------|---|------|---------------|---------------------------|
| 19 | | Защитный ответвительный типа ОЯ-1-1 | | | |
| 20 | | Пластина переходная типа ЛП-12 | 12 | | |
| 21 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-18 | Конструкция для крепления провода к изолятору типа ИОС-110-600 УХЛ1 | 66 | | |
| 22 | | Горячекатанная стальная лента 3х28 ГОСТ 6809-74 | 18 | 0,47 | м |
| 23 | | Провод сталеалю-миниевый марки АС-1 ГОСТ 839-80 | | | м |
| 24 | 407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-28 | Муфта канцеля-рская типа МКМН-110 с четырьмя трансфор-маторами тока типа ТБ-110 | 12 | 662 | б.т.ч. масса 4х ТБ 412 кг |
| 25 | | Защитный штыревой аппаратный типа АШМ-20-1 | 12 | 1,68 | |

407-3-0540.90 ЭП1

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-24х78-Ж6 с вышкой

установкой оборудования.

Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1-5, 6, 9... 13, 15... 18

Копировал: Белова 24435-01 21 Формат А2

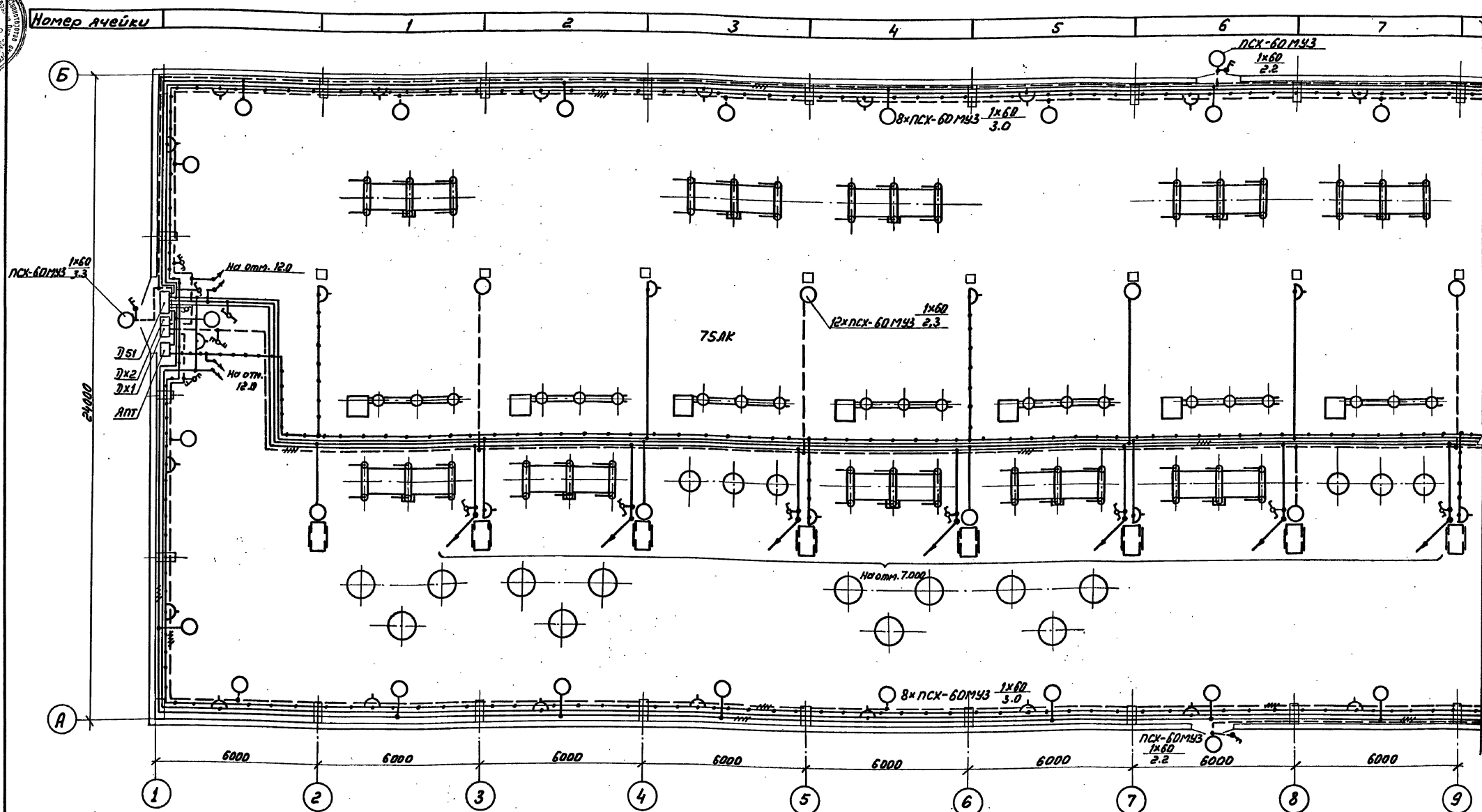
Нач. отд. Ротенский 05.90
Н. контр. Смирниченко 05.90
Г. И. П. Калущина 05.90
Нач. в.р. Грантаева 05.90
Вед. инж. Лебченко 05.90

Имя, №

Привязан

Лист 19

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

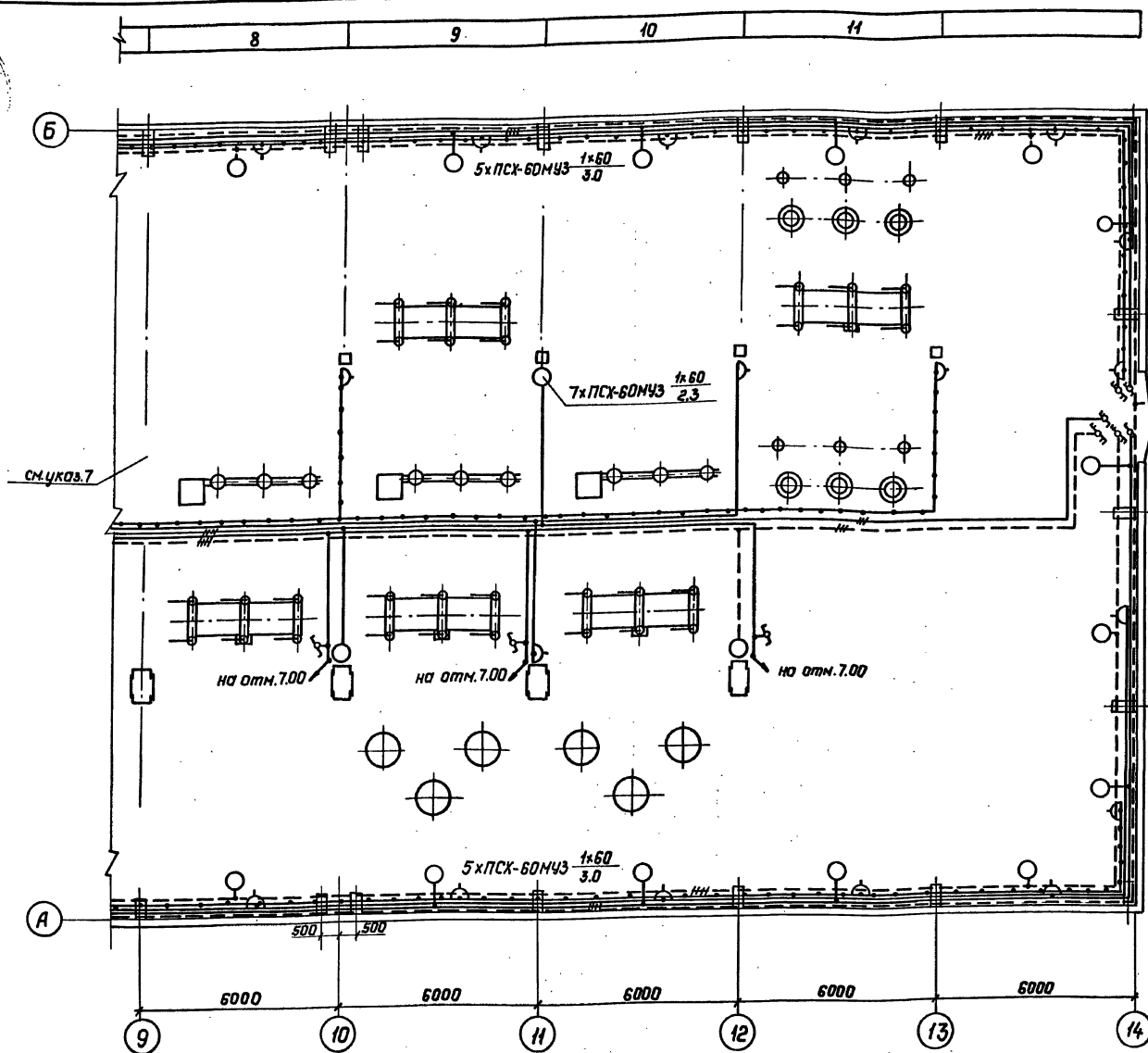
| Номер щитка | Тип | Установленная мощность, кВт | Номера автоматических выключателей | | | | Ток расцепителя, А | |
|-------------|-----------|-----------------------------|------------------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------------|----------|
| | | | Однополюсные | | Трёхполюсные | | на вводе | на линии |
| 1 | 2 | 3 | Занятые | Резервные | Занятые | Резервные | 8 | 9 |
| ДС1 | А0У8504УЗ | 5.5 | SF1 | | | | | 25 |
| | | 0.72 | SF2 | | | | | 10 |
| | | 12.0 | SF3 | | | | | 63 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------|------|-----|---|-----|---|---|----|
| | | 0.42 | SF4 | | | | | 10 |
| | | 5.5 | SF5 | | | | | 25 |
| | | 0.66 | SF6 | | | | | 10 |
| ДХ1 | А0У8504УЗ | 0.36 | | | SF1 | | | 10 |
| | | 0.3 | | | SF2 | | | 10 |
| ДХ2 | А0У8504УЗ | 0.36 | | | SF1 | | | 10 |
| | | 0.24 | | | SF2 | | | 10 |

См. с л. ЭП1-21,22,23

| | | | |
|--|------|-------|-------------|
| 407-3-0540.90 | | ЭП1 | |
| Закрывающиеся распределительные устройства 10 кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| ЗРУ-10-12-24х78-ЖБ с быст-рой установкой оборудования | | | |
| Нач. отд. Ротенский | 15.0 | 05.90 | Станд. лист |
| Н. контр. Сергеев | 15.0 | 05.90 | Лист 20 |
| Гип. Колупин | 15.0 | 05.90 | |
| Нач. гр. Григорьев | 15.0 | 05.90 | |
| Вед. инж. Печенко | 15.0 | 05.90 | |
| Объяснение. План на отм. 0.00 в осях 1... 9. Таблица данных о групповых щитках | | | |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | | |
| Север-Западное отделение | | | |
| Ленинград | | | |
| 24435-01 22 | | | |
| Формат А2 | | | |

Унифицированные конструкции и детали



1. См. с л. ЭП1-20, 22, 23.
2. Напряжение сети рабочего освещения ~ 380/220 В (фаза-ноль), ремонтного - 12 В от стационарного трансформатора.
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением СНИП Л-4-79 и ГОСТ 21 508-84.
4. Высота установки штепсельных розеток - 0.8 м.

5. Норма освещенности ЗРУ принята согласно СНИП Л-4-79.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к внутреннему контуру заземления.
7. Осветительная арматура на оси 9 см. л. ЭП1-20.
8. Кабель закрыть от механических повреждений уголком 50x5 от пола, выключателей - 1.5 м, щитков - 1.8 м.

Схема щитка рабочего освещения ДСИ, ЯОУ 8503

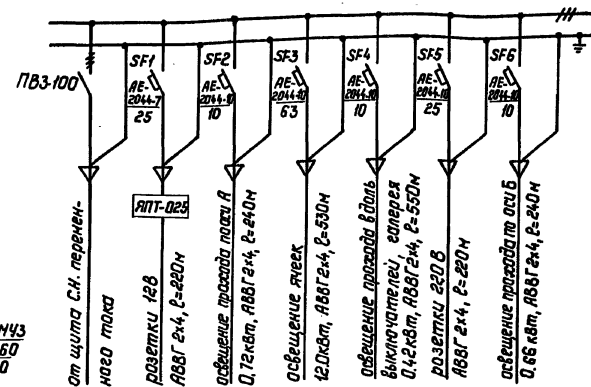


Схема щитка аварийного освещения ДХ1, ЯОУ 8504

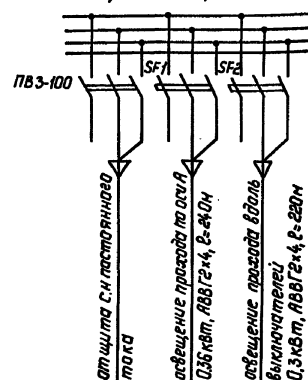
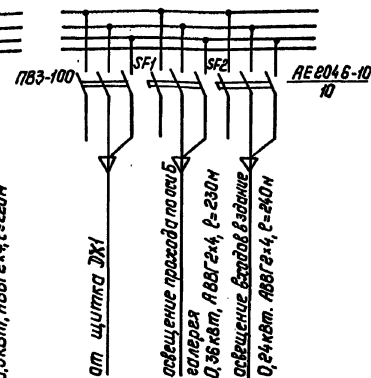


Схема щитка аварийного освещения ДХ2, ЯОУ 8504



Привязан:

Инв. №

407-3-0540.90 ЭП1

Закрывшиеся распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-10-12-24x78-ЖБ с высокой установкой оборудования

| | | |
|-----------|--------------|-------|
| Нач. отд. | Рименский | 05.90 |
| Н. кантр. | Скрипниченко | 05.90 |
| ГИП | Калущина | 05.90 |
| Нач. гр. | Григорьев | 05.90 |
| Вед. инж. | Левченко | 05.90 |

Освещение: План на отм. 0.00 в осях 9...14. Схемы щитков рабочего и аварийного освещения

Капир. Польс 24435-01

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград
Формат: А2

НОМЕР ЯЧЕЙКИ 1 2 3 4 5 6 7

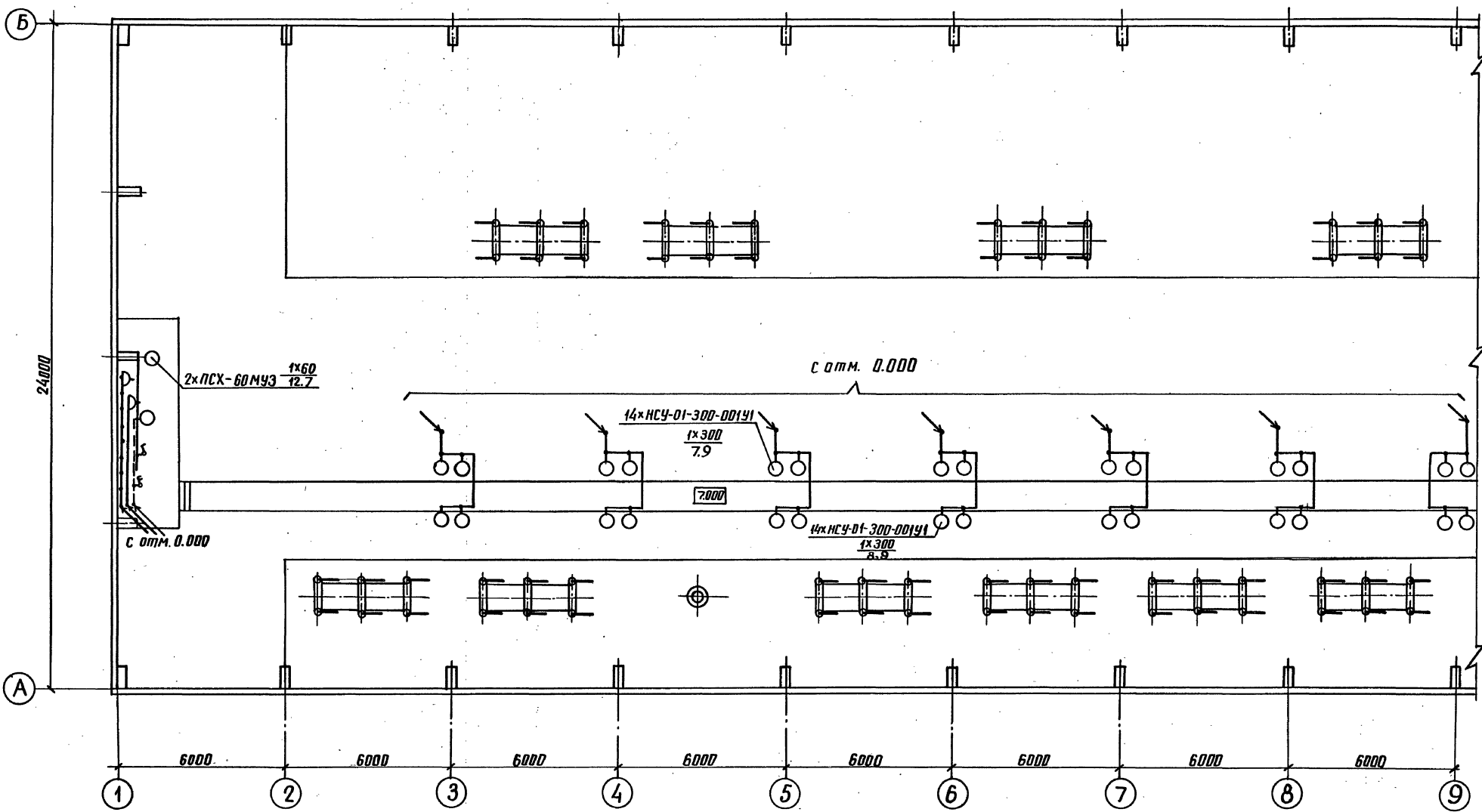
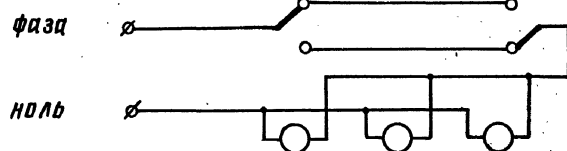


Схема управления освещением с двух мест

См. с л. ЭП- 20, 21, 23



| | | | |
|--|------|------|------|
| 407-3-0540.90 ЭП1 | | | |
| Закрывае распределительные устройства, шкафы сборок шин из унифицированной конструкции | | | |
| ЭРЧ-110-12-24x78-жб с высокой установкой оборудования | Лист | Лист | Лист |
| Р | 22 | | |
| Освещение: План на отп. 7.000 | | | |
| осв. 1-9. Схема управления | | | |
| осв. с двух мест | | | |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | | |
| Северо-Западное отделение | | | |
| Ленинград | | | |

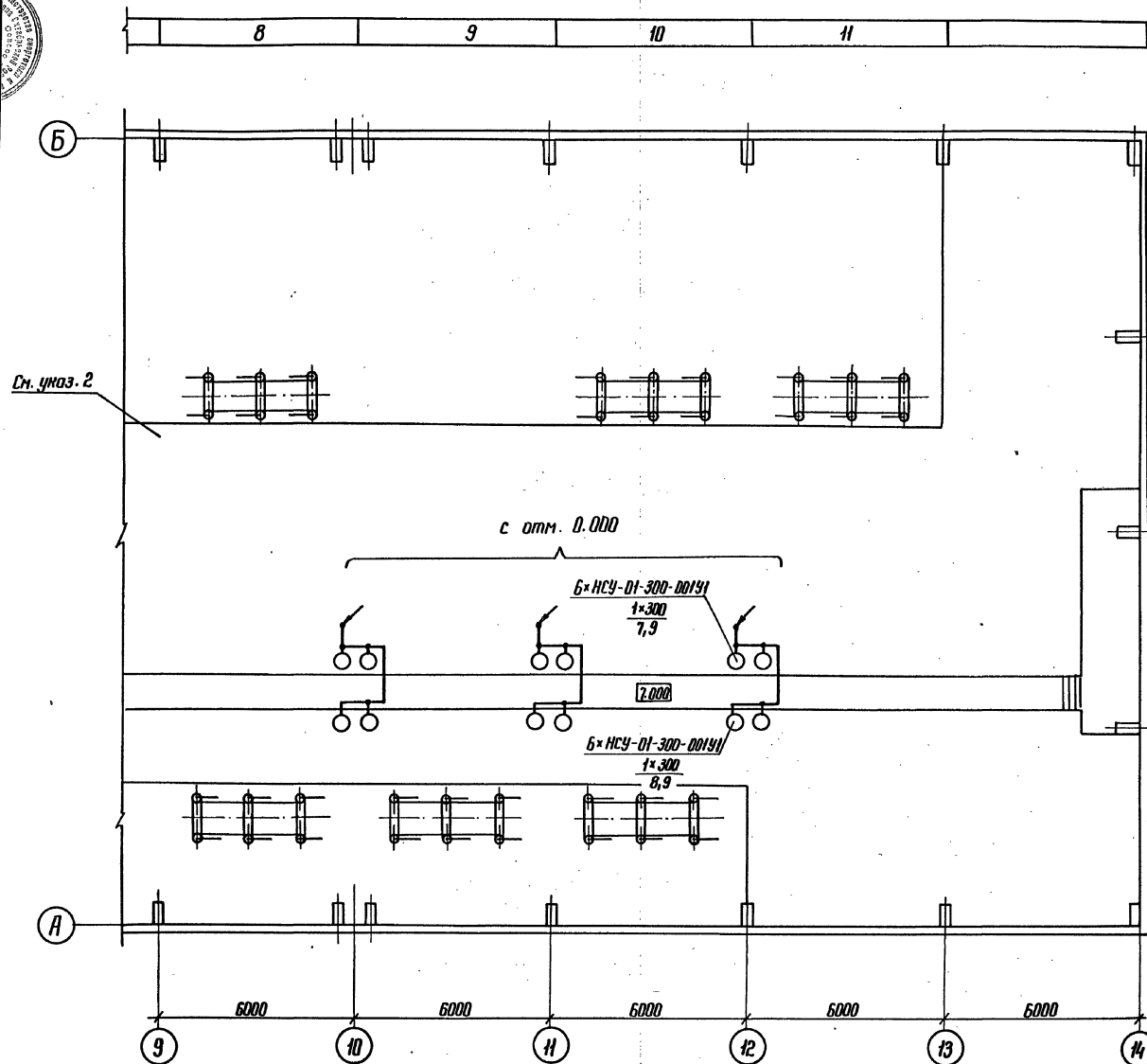
Привязан

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| Имя | Имя | Имя | Имя |
| Имя | Имя | Имя | Имя |
| Имя | Имя | Имя | Имя |
| Имя | Имя | Имя | Имя |

24435-01 24

копир. Аниш

формат А2



- См. с л. ЭП1-20, 21, 22.
- Осветительную арматуру по оси 9 см. л. ЭП1-22.
- Установку светильников см. 407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-32, 34.

Спецификация

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|------------------------------|--|------|-----------|------------|
| 1 | ТУ 16-536.683-81 | Щиток ЯОУ-8503 УЗ, 63 А | 1 | 15 | |
| 2 | ТУ 16-536.683-81 | Щиток ЯОУ-8504 УЗ, 63 А | 2 | 15 | |
| 3 | ТУ 36-631-76 | Ящик с понижающим трансформатором ЯПТ-0,25 | 1 | 19 | |
| 4 | | Светильник НСУ-01-300-00191 | 40 | 4,5 | |
| 5 | ТУ 16-535.360-74 | Светильник ПСХ-60 МУЗ | 51 | 1,2 | |
| 6 | ТУ 16-642.051-86 | Переключатель пакетный серии ПП1-16/40 | 17 | 0,19 | |
| 7 | ТУ 16-642.051-86 | Переключатель пакетный серии ПП4-16 | 6 | 0,25 | |
| 8 | | Выключатель однополюсный 01-04-6/220 УХЛ4 | 1 | 0,04 | |
| 9 | ТУ 16-642.051-86 | Выключатель пакетный серии ПБ2-40 | 1 | 0,5 | |
| 10 | | То же, безрелейного исполн. | 4 | 0,6 | |
| 11 | | Разетка штепсельная РШ-4-2-0-07-06/220 ГОСТ 7396-85 | 25 | ~0,2 | |
| 12 | ТУ 16-528.463-79 | То же, РШ-П-2-0-03 10/42 | 24 | ~0,2 | |
| 13 | ТУ 34-43-2349-77 | Коробка ответвительная типа КОМ1-3 | 240 | 0,4 | |
| 14 | ТУ 34-43-11034-86 | Скоба СО-20/30 | 300 | 0,035 | |
| 15 | | Лампа накаливания Б-220-230-60 УХЛ2 | 51 | | |
| 16 | | Лампа накаливания зеркальная ЗК-220-300 | 70 | | |
| 17 | | Ост 16.0.535.029-77 | | | |
| | | Кабель силовой на напряжение до 1кВ с амальгамными жилами с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке марки АВВР-1 сеч. 2x4 мм ² ГОСТ 16442-80 | 2900 | 0,26 | м |
| 18 | 407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-33 | Марка М.15 | 10 | 0,44 | |
| 19 | 407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-33 | Марка М.16 | 10 | 0,44 | |
| 20 | 407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-33 | Марка М.17 | 10 | 0,44 | |
| 21 | 407-3-0542.90 ал.3 л. ЭП2-33 | Марка М.18 | 10 | 0,44 | |

Прибавок

| | | | |
|-----------|-------------|--------|-------|
| Нач. отд. | Романенко | 1820 У | 05.90 |
| Н. контр. | Степаненко | С | 05.90 |
| Г.И.П. | Колесникова | Л | 05.90 |
| Нач. зр. | Григорьев | Л | 05.90 |
| Вед. инж. | Левченко | Л | 05.90 |

Копир. № 24435-01 25

формат А2

Электрическая схема питания двигателей вентиляции.

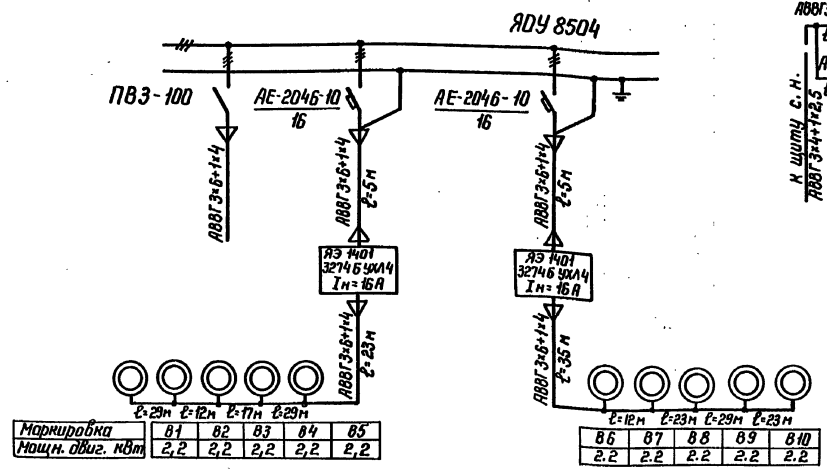
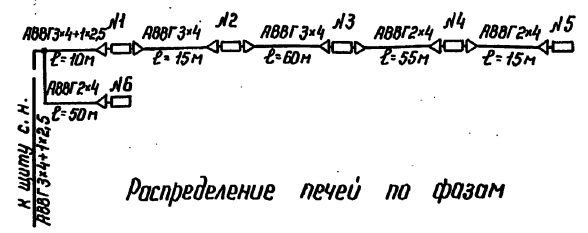


Схема питания электропечей



Распределение печей по фазам

| фазы ручное выключение | количество печей в свкции | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|
| | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 | N6 |
| A | | | | 2 | 3 | |
| B | | 2 | 3 | | | |
| C | 3 | | | | | 3 |

План расположения печей и вентиляторов ВКР-6,3

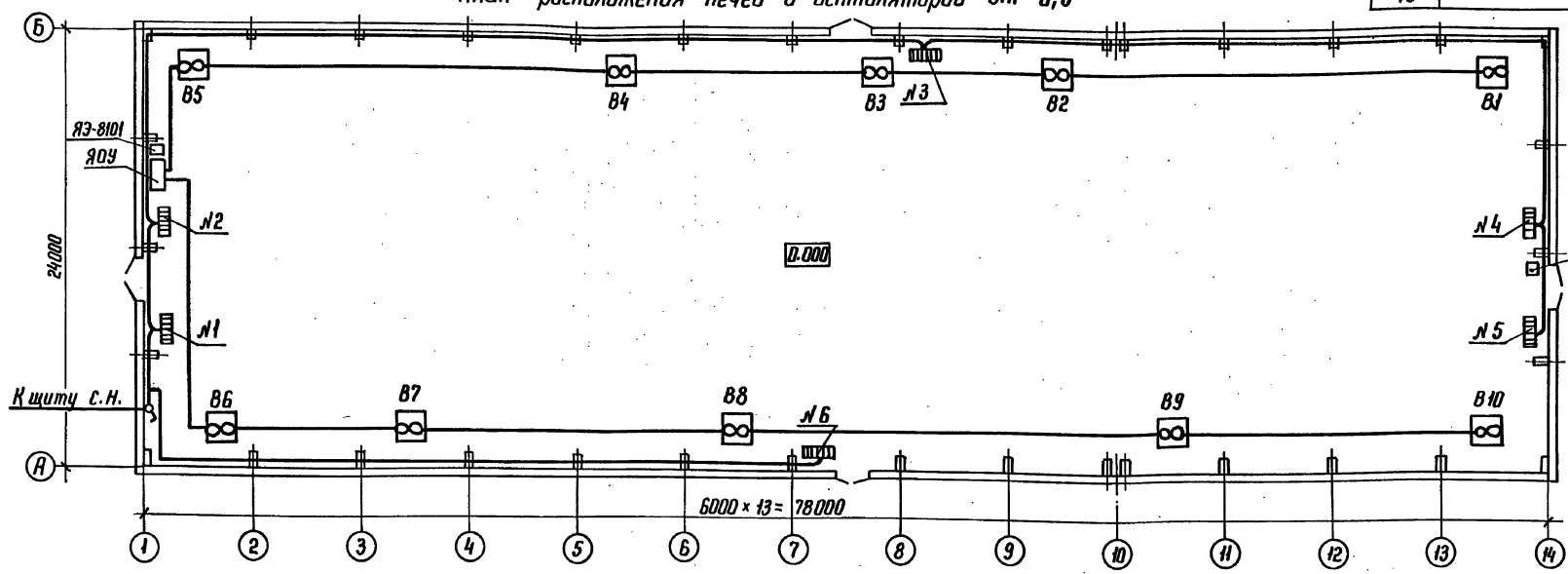
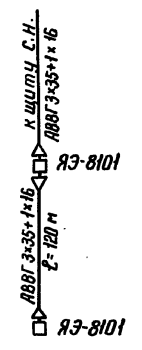


Схема сварочной сети



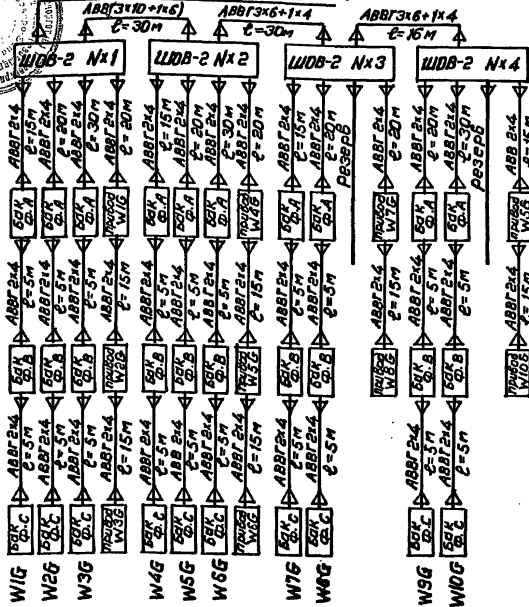
1. Напряжение сети электроотопления и вентиляции - 380/220 В
2. Количество и расстановка электропечей приняты по сантехническим чертежам.
3. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления по месту.
4. Мощность одной электропечи - 1 кВт.

Спецификация

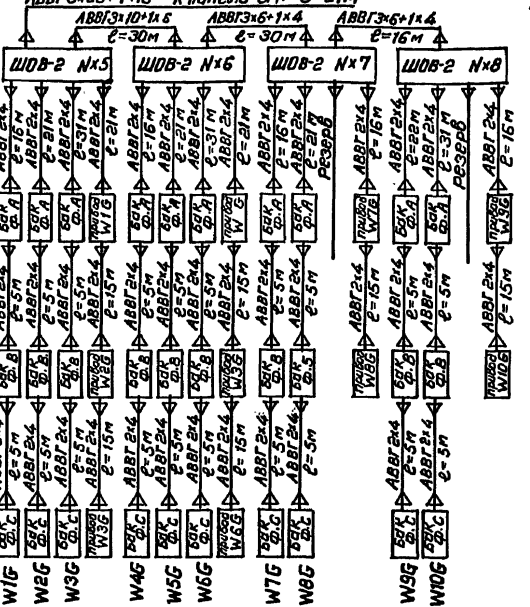
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|------------------|---|------|-----------|------------|
| 1 | ТУ 16-536.023-75 | Ящик ЯЗ 1401, типовый индекс 32746 УХЛ4 | 2 | | |
| 2 | ТУ 16-536.683-81 | Щиток ЯДУ-8504 43, 63А | 1 | 15 | |
| 3 | ТУ 34-43-1010-85 | Сварочный щиток ЯЗ-8101 | 2 | 20 | |
| 4 | ТУ 16-642.051-86 | Выключатель пакетный типа ПВ1-48 | 1 | 0,15 | |
| 5 | ТУ 34-43-2349-77 | Коробка ответвительная типа КОМ1-3 У2 | 1 | 0,4 | |
| 6 | | Кабель силовой на напряжение до 1кВ с алюминиевыми жилами с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке марки АББГ-1, сечением 3х35+1х16 ГОСТ 16442-80 | 120 | 1,0 | м |
| 7 | | То же, 3х6+1х4 мм ² | 250 | 0,4 | м |
| 8 | | То же, 3х4+1х2,5 мм ² | 10 | 0,35 | м |
| 9 | | То же, 3х4 | 75 | 0,3 | м |
| 10 | | То же, 2х4 | 120 | 0,26 | м |

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|------|
| 407-3-0540.90 | | | | ЭП 1 | |
| Закрытые распределительные устройства 10 кВ, со сварными шинами из унифицированных конструкций | | | | Стадия | Лист |
| ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с низковольтной установкой оборудования | | | | Р | 24 |
| Электрическое отопление. Вентиляция и сварка. План расположения и схемы | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Сибирь-Западное отделение Ленинград | | | | Ленинград | |
| Налич. № 24435-01 26 | | | | формат А2 | |

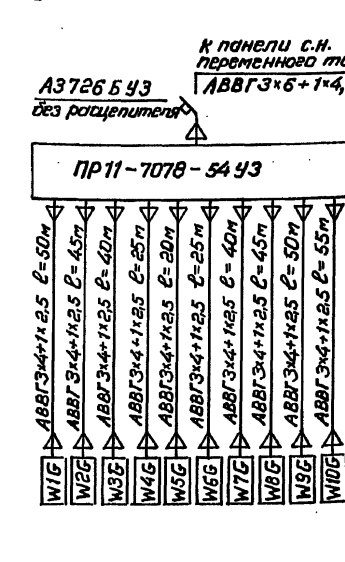
Оборудование и приводы выключателей. I ступень.
ABBГЗх25х1х16 К панели с.ч. $\ell=20\text{м}$



Оборудование и приводы выключателей. II ступень.
ABBГЗх25х1х16 К панели с.ч. $\ell=21\text{м}$



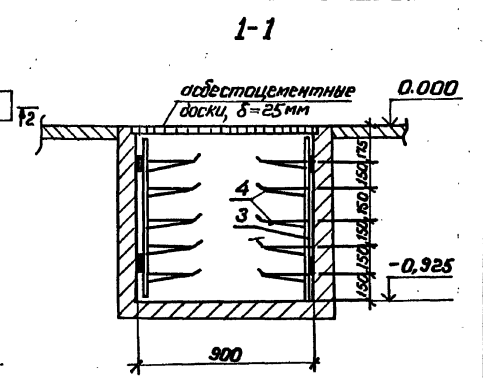
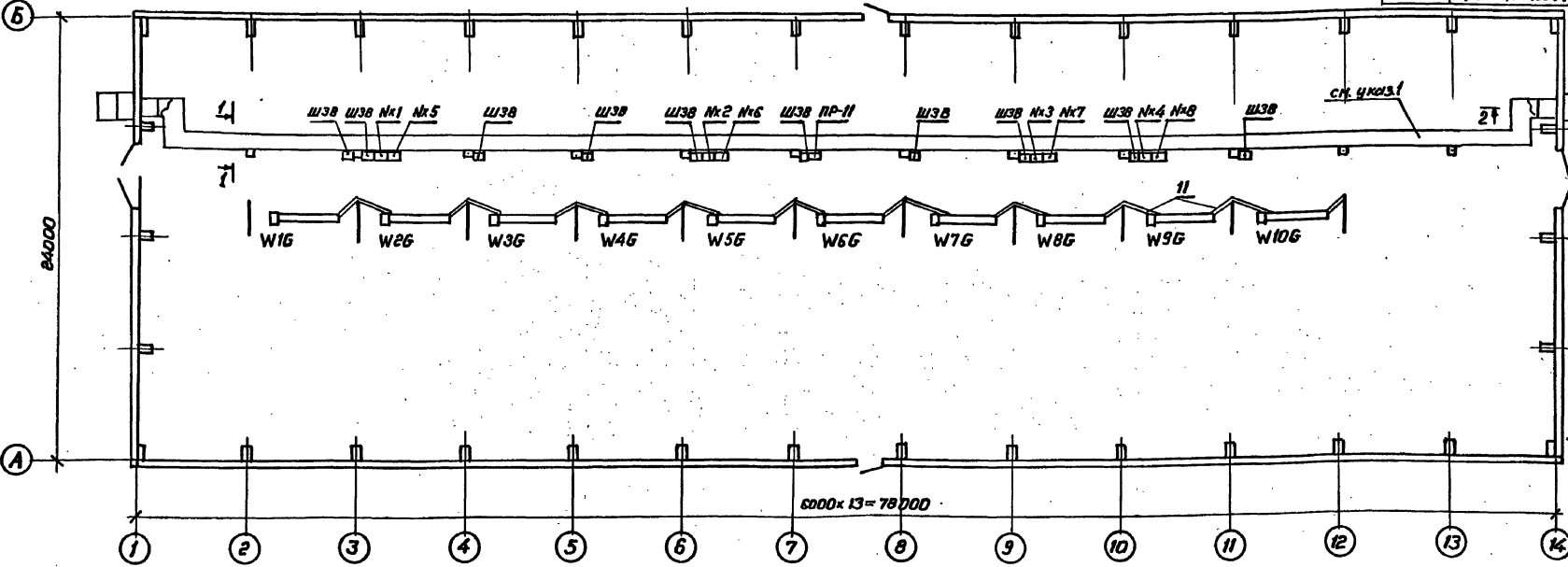
Питание двигателей завода
пружин выключателей 110 кВ



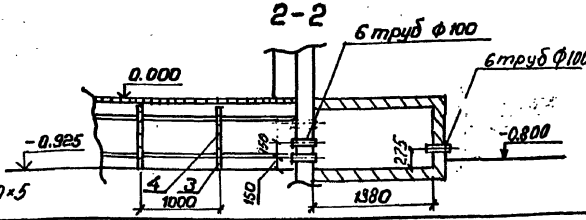
Спецификация

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|--------------------|--|------|-----------|-------------|
| 1 | | Шкафы оборудования выключателей типа W06-2 | 8 | 58 | |
| 2 | ТУ 16-536.610-82 | Пункт распределительный типа ПР-11-1078-54 УЗ | 1 | 83 | |
| 3 | ТУ 34-43-10683-84Е | Стойка С-600 УКЛЗ | 154 | 1,7 | |
| 4 | ТУ 34-43-10683-84Е | Консоль К-250 УКЛЗ | 710 | 0,33 | |
| 5 | | Кабель силовой наплавляемый до 1 кВ с оплеткой из алюминия | | | |
| | | ленты с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке марки АББГЗ | | | |
| | | ABBГЗх25х1х16 ГОСТ 16442-80 | 41 | 0,81 | м |
| 6 | | То же, 3х10х1х4 мм ² | 60 | 0,5 | м |
| 7 | | То же, 3х6х1х4 мм ² | 137 | 0,4 | м |
| 8 | | То же, 3х4х1х2,5 мм ² | 395 | 0,35 | м |
| 9 | | То же, 2х4 | 985 | 0,25 | м |
| 10 | ТУ 34-43-11034-86 | Скоба СР 20/30 | 500 | 0,035 | |
| 11 | ТУ 34-43-10683-84 | Лоток Л-200-2 | 15 | 5,34 | см. табл. 3 |
| 12 | ТУ 34-11-10077-88 | Подставка П600 | 6 | 19 | |
| 13 | ТУ 34-11-10077-88 | Подставка П1800 | 4 | 42 | |

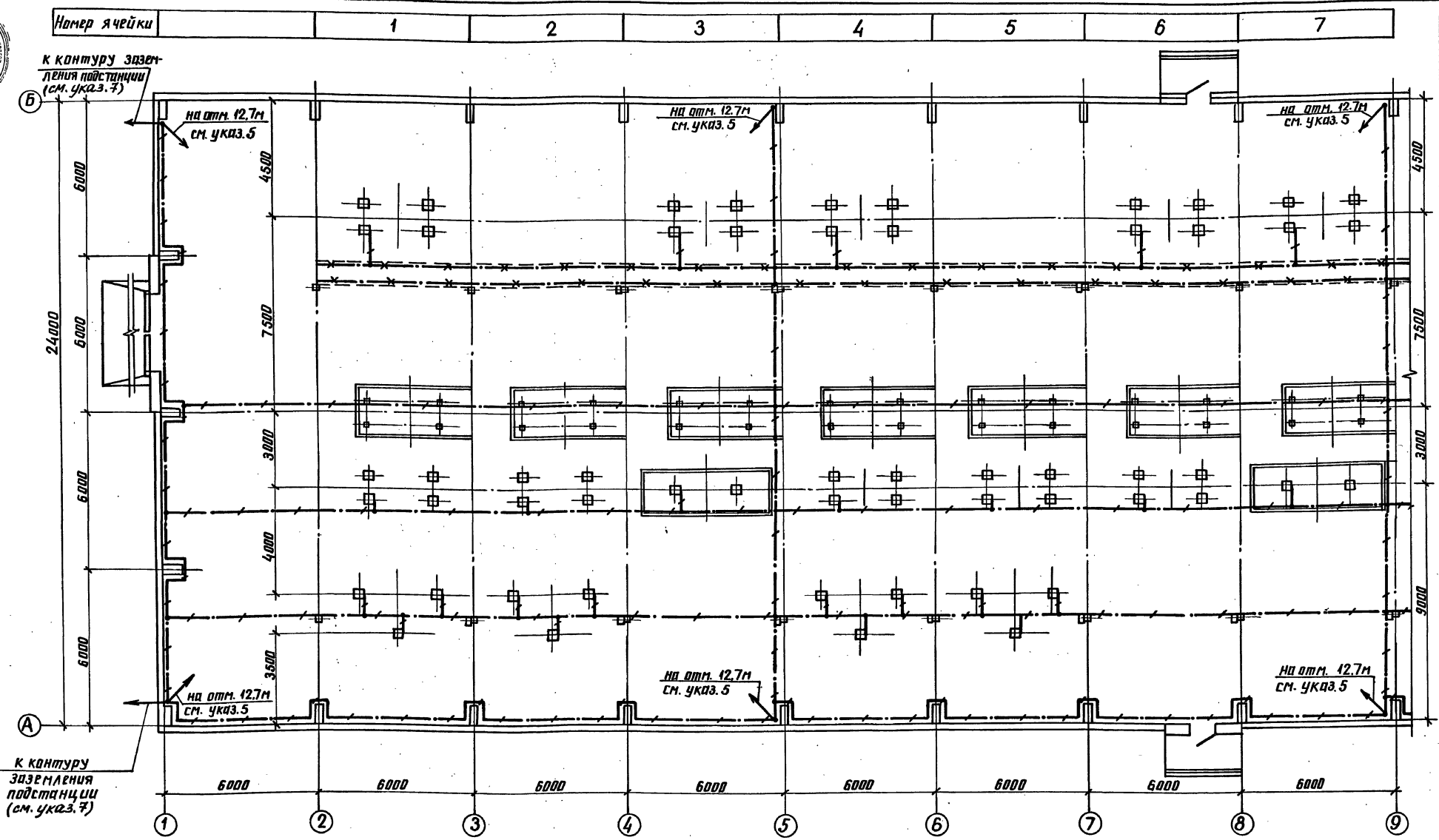
План на отм. 0.000



- Кабельные конструкции в канале условно не показаны
- Длина кабелей, запитывающих шкафы, ШОВ-2, ПР-11, дана для случая захода кабелей со стороны оси 1.
- Кабель крепить к стенам и конструкциям скобами поз. 10.
- Лотки обрезать по месту.
- Кабели закрыть от механических повреждений уголком 50х5



| | | | |
|--|-----------|-----------|-------|
| 407-3-0540.90 | | ЗП 1 | |
| Закрывающие распределительные устройства 110 кВ, со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования | | | |
| Нач. отд. | Романский | ИЗД. | 05.90 |
| Н.контр. | Скрябин | С. | 05.90 |
| Г.И.П. | Калугина | Л. | 05.90 |
| Нач. гр. | Григорьев | Л. | 05.90 |
| Вед. инж. | Левченко | Л. | 05.90 |
| Копирован 24435-01 27 | | Формат А2 | |



См. с л. ЭП1-27

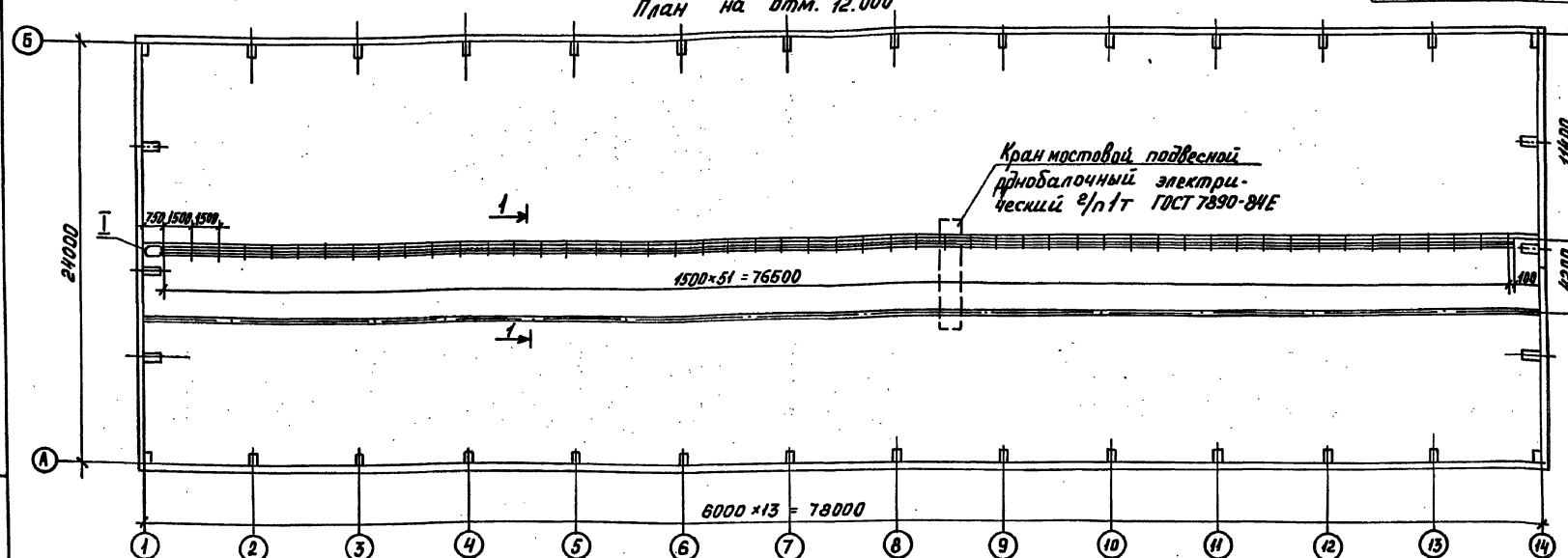
Условные обозначения, принятые на чертежах:

- — — — — полоса заземления;
- x - x - металлоконструкции, используемые для заземления;
- / — место подъема полосы заземления

| | | | | |
|---------------------|--|--|--|---------------------|
| Приказ | | 407-3-0540.90 | | ЭП1 |
| Нач. отд. Проектный | | Закрывающие распределительные устройства 10кВ со сборными шкафами из унифицированных конструкций | | Станд. Лист. Листов |
| Н. контр. Сметный | | ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ с высоковольтной установкой оборудования | | Р 26 |
| Г.И.П. Калужина | | План сети заземления в осях 1... 9 | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ |
| Нач. гр. Проектный | | Северо-Западное отделение | | Ленинград |
| Вед. инж. Лебаченко | | 24435-01 28 | | формат А2 |
| Инв. № | | капир. Анонш | | |



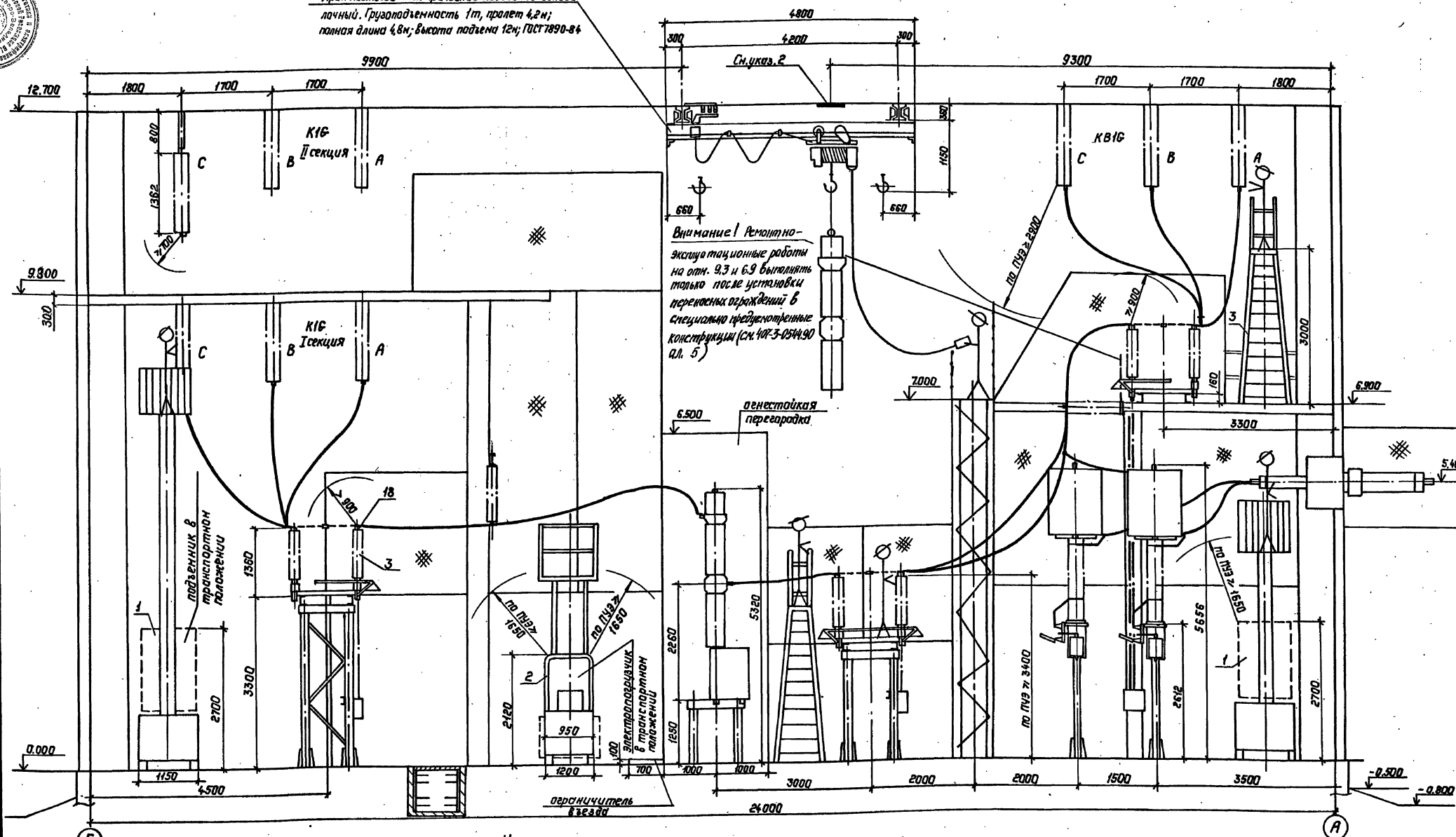
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. из. | Примечание |
|----------------|------------------|--|------|-------------------|--------------|
| 1 | | Полоса 4x40 ГОСТ 103-76, $\epsilon = 12\text{м}$ | 20 | 15,12 | см. уклад. 2 |
| 2 | | Полоса 4x30 ГОСТ 103-76, $\epsilon = 0,1\text{м}$ | 20 | 0,094 | |
| 3 | ТУ36-2463-82 | Кронштейн троллейный типа К21У2 | 52 | 2,4 | |
| 4 | | Наконечник кабельный 16-В-5,4-А ГОСТ9581-80 | 3 | 0,012 | |
| 5 | ТУ34-43-11034-86 | Скоба типа СО 20/30 | 30 | 0,003 | |
| 6 | | выключатель одноплюсный ОУ-04-6/220УХЛ4 ГОСТ 7397-76 | 1 | 0,04 | |
| 7 | | Кабель силовой напряжением 0,1кВс алюминиевыми жилами с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке марки АВВГ-сечением 3x4+1x25 ГОСТ16442-80 | 26 | 0,35 | м |



1. Заземление троллейных конструкций осуществить с помощью приварки их к двутавровой балке, которую присоединить с обоих концов к сети заземления.
2. Троллей при необходимости обрезать по месту.
3. Троллей должны быть окрашены в красный цвет, за исключением их контактной поверхности. В месте подвода питания на длине 100 мм троллей должны быть окрашены в соответствии с требованиями ПУЭ, гл. 1.1

| | | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-----|---|-------|--|--|--|------|--------|
| | | | | | | ИНВ. № | | | |
| | | | | | | 407-3-0540.90 ЭП1 | | | |
| | | | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | ЗРУ-110-1-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудо- | р | 28 | |
| | | | | | | вания | | | |
| | | | | | | План прокладки троллей | *ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ* Северо-Западное отделение Ленинград. | | |
| | | | | | | Подвод питания. | | | |
| Нац. отд. | Романский | 180 | ✓ | 05.90 | | | | | |
| И.контр. | Суровиченко | С | | 05.90 | | | | | |
| ГНП | Калигина | 110 | ✓ | 05.90 | | | | | |
| Руч.вр. | Григальев | 175 | ✓ | 05.90 | | | | | |
| Вед. инж. | Певченко | 180 | ✓ | 05.90 | | | | | |

| | | |
|----------------|----------------|---------------|
| Ушб. № протоа. | Подпись и дата | Б.З.Н.Ушб. №: |
|----------------|----------------|---------------|



1. Провод питания к эл. крану см. л. ЭПГ-28.
2. На отп. 12.000 красной краской нанести полосу шириной 500мм вдоль всей длины здания, которая обозначает местоположение эл. талий во время транспортировки грузов краном из ремонтной ячеи-ки в монтажную.
3. Ремонтные работы вести с соблюдением ПТБ

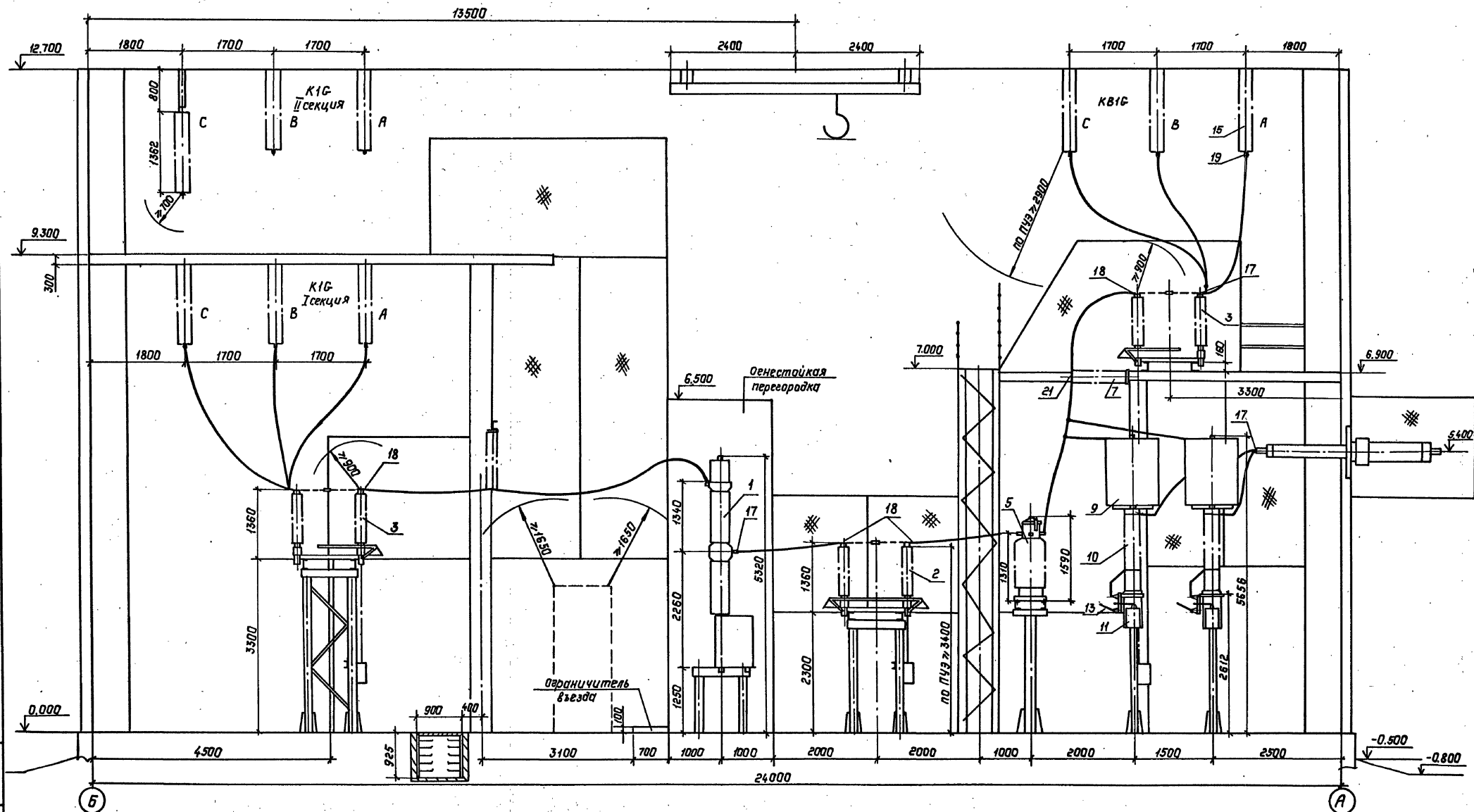
1. Подъемник телескопический на электропозумчике ЭП-201-23 ПТ-8,4, $gH=200m$, высота подъема 8,4м, габариты подъемника в транспортном положении (м) $4,9 \times 1,15 \times 2,7$, масса 4,6т, ТУ34-13-10250-81, изг. Киевский мех. завод.
2. Электропозумчик ЭП-103 КМ, $gH=1000K$, высота подъема 4,5м, габариты в транспортном положении (м) $1,2 \times 2,685 \times 2,12$, масса 2,65т, изг. Свердловским машзаводом
3. Переносная лестница сплюскай типа Л-312А, $gH=100K$, габариты (м) $1,06 \times 4,01$, масса 33кг, ТУ36-869-74, изг. Новокузнецкий опытный з-д эк. минт. механизмов.

УНБ. №

[illegible]

Копировал: Польс 24435-01 31 ^{15.04.2004} Формат: A2

Альбом 2



Уни. № подл. Подпись и дата. Сл. инж. №

| | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|-------|--|------------------------------|
| | | | | 407-3-0540.90 ЭП1 | | | |
| | | | | Закрывающие распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Привязан: | | | | Нач. отд. Риненский | 05.90 | ЗРУ 110-12-24x78-ЖБ с | Стрелка Лист |
| | | | | Н.контр. Сироткин | 05.90 | высокой установкой | Р 30 |
| | | | | Г.ЦП. Карачина | 05.90 | оборудования | |
| | | | | Нач. зр. Гранта | 05.90 | Разрез по ячейке линии I секции | ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ |
| | | | | Вед. инж. Лебедева | 05.90 | трансформаторами тока типа ТФЭМ (барбит с вдуваемыми в изоляцию) | Западное отделение Ленинград |
| Инж. № | | | | Инж. Власов | 05.90 | | |
| | | | | Копирован: Полос 24435-01 32 Формат: А2 | | | |

| Лист 2 | Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер простого листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования/материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---------|---|---|-------------------|------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | | | Наименование | Код | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 3x35+1x16 мм ² | ГОСТ 16442-80 АВВГ-0,66 | м | 0,06 | | 352222 | | 120 | 1,0 |
| | | 3x25+1x16 мм ² | АВВГ-0,66 | м | 0,06 | | 352222 | | 41 | 0,81 |
| | | 3x10+1x6 мм ² | АВВГ-0,66 | м | 0,06 | | 352222 | | 60 | 0,5 |
| | | 3x6+1x4 мм ² | АВВГ-0,66 | м | 0,06 | | 352222 | | 387 | 0,4 |
| | | 3x4+1x2,5 мм ² | АВВГ-0,66 | м | 0,06 | | 352222 | | 430 | 0,35 |
| | | 3x4 мм ² | АВВГ-0,66 | м | 0,06 | | 352222 | | 75 | 0,3 |
| | | 2x4 мм ² | АВВГ-0,66 | м | 0,06 | | 352222 | | 4085 | 0,26 |
| | 15 | Щиток осветительный групповой на 6 однополюсных автоматов АЕ-2044-10, I _р =63А - 1шт., I _р =25А - 2шт., I _р =10А - 3шт. | АОУ-8503У3 ТУ16-536.683-81 | | | | | | | |
| | | | 81 | компл. | 671 | | 343414 | | 1 | 15 |
| | 16 | Щиток осветительный групповой на 2 трехполюсных автоматах АЕ-2046-10; I _р =10А | АОУ-8504У3 ТУ16-536.683-81 | | | | | | | |
| | | | | компл. | 671 | | 343414 | | 2 | 15 |
| | 17 | Щиток осветительный групповой на 2 трехполюсных автоматах АЕ-2046-10; I _р =16А | АОУ-8504У3 ТУ16-536.683-81 | | | | | | | |
| | | | | компл. | 671 | | 343414 | | 1 | 15 |
| | 18 | Ящик, номинальное напряжение 10кВ, I _р =16А | 89140132745ХМ ТУ16-536.023-75 | | | | | | | |
| | | | | компл. | 671 | | 343313 | | 2 | |
| | 18 | Пункт распределительный с выключателем на вводе - А3726 БУЗ без расцепителя завод-изготовитель _____ некомплектная поставка | ПР11-7078-54У3 ТУ16-536.610-82 | | | | | | | |
| | | | | компл. | 671 | | 343411 5000 | | 1 | 83 |
| | 1 | Подъемник телескопический на эл. приводнике, 2/п 200кг, завод-изготовитель _____ | ЭП-201-2,8 пт-84 ТУ34-13-10250-81 | | | | | | | |
| | | | | компл. | 671 | | 483589463103 | | 1 | 4600 |
| <div> <div>Приказ</div> <div>407-3-0540.90</div> <div>ЭП1.СО</div> <div>Лист 3</div> </div> | | | | | | | | | | |

| Лист 2 | Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер простого листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования/материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---------|---|---|-------------------|-----|-------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | | | Наименование | Код | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 2 | Электроподъемник 2/п 1000 кг, высота подъема 4,5 м, завод-изготовитель _____ | ЭП-103КЦ 4,5 | | | | | | | |
| | | | | компл. | 671 | | 3453113 69 | | 1 | 2650 |
| | 3 | Кран мостовой подвесной однобалочный электрический грузоподъемностью 1 т, пролет 4,2 м, полная длина крана 4,8 м, высота подъема 12 м, завод-изготовитель _____ | ГОСТ 7890-84 | | | | | | | |
| | | | | компл. | 671 | | 31572318505 | | 1 | 720 |
| | 4 | Таль ручная передвижная червячная грузоподъемностью 1 т, высота подъема 6 м, завод-изготовитель _____ | ГОСТ 1106-74 | шт. | 796 | | | | | 45 |
| | 5 | Лампа накаливания | Б-220-230-60Умк | шт. | 796 | | | | | |
| | 6 | Лампа накаливания зеркальная | ГОСТ 2239-79 | шт. | 796 | | 3466113108 | | 51 | |
| | 7 | Лестница с площадкой, завод-изготовитель _____ | ЗК-220-300 ОСТ 16.0535.02971 | шт. | 796 | | 346616 1145 | | 40 | |
| | | Изделия номенклатуры ВПО, Союзэлектросетизация | Л-312А ТУ36-869-74 | шт. | 796 | | 4834590111 | | 1 | 33 |
| | 8 | Зажим аппаратный прессуемый | А4А- _____ ГОСТ 23065-78 | шт. | 796 | | 34499139 | | 171 | |
| | 9 | Зажим аппаратный прессуемый | А2А- _____ ГОСТ 23065-78 | шт. | 796 | | 34499139 | | 163 | |
| | 10 | Зажим ответвительный прессуемый | ОА- _____-1 ГОСТ 4262-84 | шт. | 796 | | 34499137 | | | |
| <div> <div>Приказ</div> <div>407-3-0540.90</div> <div>ЭП1.СО</div> <div>Лист 4</div> </div> | | | | | | | | | | |

Копир: Соловьева

| Альбом 2 | Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма) | Тип, марка оборудования Обозначение документа и материалового листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Копи-чест-во | Масса единицы оборудования, кг |
|------------------------|---------|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| | | | | Наименование | Код | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 11 | Распорка дистанционная глухая | РГ- [] | | | | | | | |
| | | | ГОСТ 9881-83 | шт. | 796 | | 344 99 130 | | | |
| | 12 | Изолятор стеклянный, завод-изготовитель [] | ПС 70-Д | | | | | | | |
| | | | ТУ 34-27-10874-81 | шт. | 796 | | 3493811 001 | | 840 | 3,5 |
| | 13 | Серьга, завод-изготовитель [] | СРС-7-16 | | | | | | | |
| | | | ТУ 34-13-10272-88 | шт. | 796 | | 344 99 10102 | | 105 | |
| | 14 | Узел крепления гирлянды, завод-изготовитель [] | КГП-7-3 | | | | | | | |
| | | | ТУ 34-13-11129-87 | шт. | 796 | | 344 99 10525 | | 105 | |
| | 15 | Ушко двухлапчатое, укороченное, завод-изготовитель [] | У2К-7-16 | | | | | | | |
| | | | ТУ 34-13-11302-88 | шт. | 796 | | 344 99 10217 | | 18 | |
| | 16 | Ушко однолапчатое укороченное, завод-изготовитель [] | У1К-7-16 | | | | | | | |
| | | | ТУ 34-13-11302-88 | шт. | 796 | | 344 99 10207 | | | |
| | 17 | Ушко специальное, завод-изготовитель [] | УС-7-16 | | | | | | | |
| | | | ТУ 34-13-11302-88 | шт. | 796 | | 344 99 10220 | | | |
| | 18 | Звено промежуточное трехлапчатое переходное, завод-изготовитель [] | ПЗТ- []-2 | | | | | | | |
| | | | ТУ 34-13-11124-88 | шт. | 796 | | 344 99 107 [] | | 18 | |
| | 19 | Зажим натяжной прессуемый, завод-изготовитель [] | НАС- [] | | | | | | | |
| | | | ИСТ 34-13-945-87 | шт. | 796 | | 344 99 117 [] | | 18 | |
| | 20 | Зажим поддерживающий глухой для одного провода в фазе, завод-изготовитель [] | ПГН-5-3 | | | | | | | |
| | | | ГОСТ 2735-78 | шт. | 796 | | 344 99 11118 | | | 5,5 |
| | 21 | Зажим поддерживающий глухой для двух проводов в фазе, завод-изготовитель [] | 2ПГН-5-1 | | | | | | | |
| | | | ГОСТ 20409-75 | шт. | 796 | | 344 99 11130 | | | 5,0 |
| Приказан | | | | | | | | | | |
| 407-3-0540.90 3П1.С0 5 | | | | | | | | | | |

Формат А3

| Альбом 2 | Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма) | Тип, марка оборудования Обозначение документа и материалового листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Копи-чест-во | Масса единицы оборудования, кг |
|------------------------|---------|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| | | | | Наименование | Код | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком | | | | | | | | |
| | | Электроустановочные изделия | | | | | | | | |
| | 1 | Светильник | НСУ-01-300-00191 | | | | | | | |
| | | | ИДКЦ 67612.1.00675 | шт. | 796 | | | | 40 | 4,5 |
| | 2 | Светильник | ПСХ-60М 43 | | | | | | | |
| | | | ТУ 16-535.360-74 | шт. | 796 | | | | 51 | 1,2 |
| | 3 | Переключатель пакетный | ППТ-16 /40 | | | | | | | |
| | | | ТУ 16-642.051-86 | шт. | 796 | | | | 17 | |
| | 4 | Переключатель пакетный | ППЧ-16 | | | | | | | |
| | | | ТУ 16-642.051-86 | шт. | 796 | | | | 8 | |
| | 5 | Выключатель однополюсный 250В, 6А | ОТ-04-6/220УММ | | | | | | | |
| | | | ГОСТ 7397-76 | шт. | 796 | | | | 3 | |
| | 6 | Выключатель пакетный | ПВ 2-40 | | | | | | | |
| | | | ТУ 16-642.051-86 | шт. | 796 | | | | 1 | |
| | 7 | Выключатель пакетный в герметичном исполнении | ПВ2-40 | | | | | | | |
| | | | ТУ 16-642.051-86 | шт. | 796 | | | | 4 | |
| | 8 | Разетка штепсельная 250В, 6А | РШ-Ц-2 007-06-220 | | | | | | | |
| | | | ГОСТ 1396-85 | шт. | 796 | | | | 25 | |
| | 9 | Разетка штепсельная 12В | РШ-П-2-0-03-10/к | | | | | | | |
| | | | ТУ 16-528.463-79 | шт. | 796 | | | | 24 | |
| Приказан | | | | | | | | | | |
| 407-3-0540.90 3П1.С0 6 | | | | | | | | | | |

Копир: Санабас

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | | Им. инв. номер | Код | | | | | |
| 1 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Материалы | | | | | | | | | |
| 10 | Шина из алюминия сечением | | | | | | | | |
| | 4x40 | ГОСТ 15176-83 | м | 006 | | | | | |
| | 6x50 | | м | 006 | | | | 16,5 | |
| | 6x120 | | м | 006 | | | | 17,5 | |
| | 8x120 | | м | 006 | | | | 6,5 | |
| 11 | Картон электроизоляционный | ГОСТ 824-86 | | | | | | | |
| | | 38-3-1000 | м | 006 | | | | | |
| 12 | То же | 38-2-1050 | м | 006 | | | | | |
| 13 | Локоткань электроизоляционная | КМ-105-В.15 | | | | | | | |
| | | ГОСТ 2214-78* | м | 006 | | | | | |
| Изделия номенклатуры 80, Союзэлектромонтаж | | | | | | | | | |
| 14 | Ящик вводной, тип аппарата на вводе Р16-31320 | ЯШ-101-474412 | | | | | | | |
| | 100А, тип предохранителя. НПЭ-100, завод-изготовитель | ТУ 34-43-1010-85 | | | | | | | |
| | | | компл. | 671 | | | | 2 | 20 |
| 15 | Ящик с понижающим трансформатором, номинальная мощность 0,25 кВ.А, номинальное напряжение | ЯПТ-0,25-2143 | | | | | | | |
| | 220/12В, завод-изготовитель | ТУ 36-631-76 | | | | | | | |
| | | | компл. | 671 | | | | 1 | 19 |
| <div> <div>Привозим</div> <div> <div>407-3-0540.90</div> <div>ЭПН.СО</div> <div>7</div> </div> </div> | | | | | | | | | |

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|--|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | | Им. инв. номер | Код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 16 | Шкаф обогрева выключателей, завод-изготовитель | ШОВ-2 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-43-10664-86 | компл. | 671 | | | | 8 | 58 |
| 17 | Стойка кабельная, завод-изготовитель | С-800 4Х13 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-43-10683-84Е | шт. | 796 | | | | 154 | 1,7 |
| 18 | Консоль, завод-изготовитель | К-250 4Х13 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-43-10683-84Е | шт. | 796 | | | | 770 | 0,33 |
| 19 | Лоток, завод-изготовитель | Л-200-2 4Х13 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-43-10683-84Е | шт. | 796 | | | | 15 | 5,34 |
| 20 | Скоба, завод-изготовитель | СО-20130 43 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-43-11034-86 | шт. | 796 | | | | 830 | |
| 21 | Коробка ответвительная трехвводная, завод-изготовитель | КОМ 1-342 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-43-2343-77 | шт. | 796 | | | | 245 | |
| 22 | Пластина переходная, завод-изготовитель | АП-42 | | | | | | | |
| | | ТУ 36-931-82 | шт. | 796 | | | | 6 | |
| 23 | Кронштейн троллейный, завод-изготовитель | К2142 | | | | | | | |
| | | ТУ 36-2463-82 | компл. | 671 | | | | 52 | 2,4 |
| 24 | Наконечник кабельный, завод-изготовитель | 16-В-5.4-А | | | | | | | |
| | | ГОСТ 9581-80 | шт. | 796 | | | | 3 | |
| 25 | Коробка зажимов, номинальное напряжение 380В, номинальный ток 16А, завод-изготовитель | КЗ-64Х14 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-43-10352-85 | шт. | 796 | | | | | |
| 26 | Подставка завод-изготовитель | П 1800 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-11-10077-88 | шт. | 796 | | | | 4 | 42 |
| 27 | Подставка завод-изготовитель | П 600 | | | | | | | |
| | | ТУ 34-41-10077-88 | шт. | 796 | | | | 6 | 19 |
| <div> <div>Привозим</div> <div> <div>407-3-0540.90</div> <div>ЭПН.СО</div> <div>8</div> </div> </div> | | | | | | | | | |

Копировал 06-

Формат А3