# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 501-5-76.86
# ЗДАНИЕ ПОСТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ ДО 50 СТРЕЛОК

Стены из кирпича

## СЗ-72-84

## АЛЬБОМ 3

Электроснабжение Электрическое освещение,
Силовое электрооборудование.
Автоматизация отопления и вентиляции

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

gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 501-5-76.86
# ЗДАНИЕ ПОСТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ
## ДО 50 СТРЕЛОК
Стены из кирпича
## С3-72-84
## АЛЬБОМ 3

СОСТАВ ПРОЕКТА:

| | |
|---|---|
| Альбом 1 | Пояснительная записка. |
| Альбом 2 | Технологические решения. Связь и сигнализация Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. |
| Альбом 3 | Электроснабжение Электрическое освещение Силовое электрооборудование Автоматизация отопления и вентиляции. |
| Альбом 4 | Спецификации оборудования |
| Альбом 5 | Сметы |
| Часть 1 | Объектная и локальные сметы (основное решение). |
| Часть 2 | Локальные сметы (варианты). |
| Альбом 6 | Ведомости потребности в материалах. |
| Альбом 7 | Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях. |
| Альбом 8 | Проектная документация на перевод помещений 1 этажа для приспособления под ПРУ |

Применённые материалы: Типовые проектные решения 501-0-102 „Антенные устройства поездной и станционной радиосвязи для постов электрической централизации"

Разработан проектным институтом „Гипротранссигналсвязь"

Главный инженер института П. Гоголев

Главный инженер проекта Ю.И. Виноградов

Утвержден Министерством путей сообщения СССР указание № Д-19496 от 26.06.86 и введен в действие с 01.01.87

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект Сз-72-84

| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Содержание | 2 |
| | Электроснабжение | |
| ЭС-1 | Общие данные | 3 |
| ЭС-2 | Размещение оборудования электростанции с агрегатом 2316А3 | 4 |
| ЭС-3 | Размещение оборудования электростанции с агрегатом ДГА-2-24м | 5 |
| ЭС-4 | Схема топливо и маслоснабжения электростанции с агрегатом 2316А3 | 6 |
| ЭС-5 | Схема топливо и маслоснабжения электростанции с агрегатом ДГА-2-24м | 7 |
| ЭС-6 | Топливо-масляный блок для агрегата ДГА-2-24м | 8 |
| ЭС-7 | Бак для воды емкостью 60л. | 9 |
| ЭС-8 | Схема электроснабжения поста ЭЦ при установке агрегата 2316А3 и панели ПВ1-ЭЦ. | 10 |
| ЭС-9 | Схема электроснабжения поста ЭЦ при установке агрегата ДГА-2-24м и панели ПВ-ЭЦК | 11 |
| ЭС-10 | Схема увязки и таблица электрических соединений при установке агрегата 2316А3 и панели ПВ1-ЭЦ. | 12 |
| ЭС-11 | Схема увязки питающих устройств при установке агрегата ДГА-2-24м и панели ПВ-ЭЦК | 13 |
| ЭС-12 | Таблица электрических соединений при установке агрегата ДГА-2-24м и панели ПВ-ЭЦК | 14 |
| ЭС-13 | План раскладки кабелей электростанции с агрегатом 2316А3 | 15 |
| ЭС-14 | План раскладки кабелей электростанции с агрегатом ДГА-2-24м | 15 |
| | Электрическое освещение | |
| ЭО-1 | Общие данные | 16 |
| ЭО-2 | Спецификация оборудования и материалов | 17 |
| ЭО-3 | План осветительной сети 1 этажа | 18 |
| ЭО-4 | План осветительной сети 2 этажа | 18 |
| ЭО-5 | Расчетная схема гарантированного питания | 19 |
| ЭО-6 | Расчетная схема негарантированного питания. | 20 |

| Марка | Наименование | Стр |
|---|---|---|
| | Силовое электрооборудование | |
| ЭМ-1 | Общие данные | 21 |
| ЭМ-2 | План силовой сети | 22 |
| ЭМ-3 | Кабельный журнал | 23 |
| ЭМ-4 | Конструкция для установки аппаратов управления и защиты. | 24 |
| ЭМ-5 | План заземления электрооборудования и молниезащиты. | 25 |
| | Автоматизация отопления и вентиляции | |
| АОВ-1 | Общие данные | 26 |
| АОВ-2 | Спецификация оборудования и материалов | 27 |
| АОВ-3 | Функциональные схемы управления вентиляцией. | 28 |
| АОВ-4 | Схема электрическая принципиальная управления общей вентиляцией. | 29 |
| АОВ-5 | Схемы электрические принципиальные управления вентиляцией аккумуляторной и резервной электростанции. | 30 |
| АОВ-6 | Схемы электрические принципиальные и соединений управления вентиляцией котельной и местной вытяжкой. | 31 |
| АОВ-7 | Перечень элементов схем управления вентиляцией. | 32 |
| АОВ-8 | Схема электрическая соединений управления общей вентиляцией. | 33 |
| АОВ-9 | Схемы электрические соединений управления вентиляцией резервной электростанции и аккумуляторной. | 34 |
| АОВ-10 | Схема блокировки заряда батарей СЦБ с вентиляцией аккумуляторной. | 35 |
| АОВ-11 | Схема блокировки заряда батарей связи (±24в) с вентиляцией аккумуляторной. | 36 |

| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| АОВ-12 | Схема электрическая принципиальная системы пожаротушения. | 37 |
| АОВ-13 | Схема электрическая соединений системы пожаротушения. | 38 |
| АОВ-14 | Шкаф управления пожаротушением. Схема электрическая соединений. | 39 |
| АОВ-15 | Шкаф управления пожаротушением. Схема расположения аппаратуры | 40 |
| АОВ-16 | План расположения средств автоматизации и прокладки контрольных кабелей | 41 |
| АОВ-17 | Кабельный журнал | 42 |
| АОВ-18 | Установка кнопки серии КЕ в стене | 43 |

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

Инв. №

Привязан

501-5-76.86

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены - из кирпича

| | | | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Цыганова | | Р | | 1 |
| Нач. отд. | Строганов | | | | |
| ГИП | Виноградов | | | | |
| Пр. разр. | Липницкий | | | | |
| Рук. гр. | Земсков | | | | |
| Исп. | Осипова | | | | |

Содержание

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Копир. 85

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект СЗ-32-84

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Размещение оборудования электростанции с агрегатом 2Э16.Я3 | |
| 3 | Размещение оборудования электростанции с агрегатом ДГА-2-24м | |
| 4 | Схема топливо и маслоснабжения электростанции с агрегатом 2Э16.Я3 | |
| 5 | Схема топливо и маслоснабжения электростанции с агрегатом ДГА-2-24м. | |
| 6 | Топливно-масляный блок: для агрегата ДГА-2-24м. | |
| 7 | Бак для воды емкостью 60л. | |
| 8 | Схема электроснабжения поста ЭЦ при установке агрегата 2Э16Я3 и панели ПВ1-ЭЦ | |
| 9 | Схема электроснабжения поста ЭЦ при установке агрегата ДГА-2-24м и панели ПВ-ЭЦК | |
| 10 | Схема увязки и таблица электрических соединений при установке агрегата 2Э16Я3 и панели ПВ1-ЭЦ | |
| 11 | Схема увязки питающих устройств при установке агрегата ДГА-2-24м и панели ПВ-ЭЦК | |
| 12 | Таблица электрических соединений при установке агрегата ДГА-2-24 и панели ПВ-ЭЦК | |
| 13 | План расстановки кабелей электростанции с агрегатом 2Э16.Я3 | |
| 14 | План расстановки кабелей электростанции ДГА-2-24м | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| ВСН-381-77/Минсс СССР | Инструкция о составе и оформлении электромеханических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| ЭС. СО | Спецификация оборудования | |
| ЭС. ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

## Основные технические данные дизель-генераторов.

| Индекс установки | ДГА-24м | 2Э16.Я3 |
|---|---|---|
| Номинальная мощность, квт | 24 | 16 |
| Моторесурс часов: | | |
| до первой переборки | 3500 | 6000 |
| до капитального ремонта | 10000 | 14000 |
| Масса агрегата, кг (сухой) | 1950 | 680 |
| Габарит, мм: | | |
| длина | 2300 | 1400 |
| ширина | 780 | 725 |
| высота | 1230 | 1250 |
| **Двигатель** | | |
| Обозначение по ГОСТ | 4Ч-10,5/13 | 4Ч-8,5/11 |
| Заводская марка | К-360М | БРЧ-7Р |
| Тип | 4-х цилиндр. 4-х тактный вихрекамерный | |
| Номинальная мощность л.с | 40 | 28 |
| Номинальное число оборотов в минуту | 1500 | 1500 |
| Система охлаждения | Замкнутая с радиатором воздушного охлаждения | |
| Топливо марки „А" | Дизельное ГОСТ 305-82 | |
| Масло марки | | |
| Расход топлива, кг/ч | 7,8 | 5,0 |
| Расход масла г/з л.с.ч | 5 | 3,5 |
| Масса воды, заливаемой в дизель, кг | 67 | 7,5 (в радиатор) |
| Масса масла заливаемого в дизель, кг | 12 | 14 |
| Масса дизеля, кг (сухой) | 516 | 305 |
| Масса наиболее тяжелой части (блока), кг | 131 | 87 |
| Пуск | электростартером 24в | |
| **Генератор** | | |
| Тип | ЕС082-342 | 2ГМ-20 |
| Мощность, квт | 30 | 16 |
| Напряжение, в | 400/230 | 400/230 |
| Род тока | трехфазный переменный частотой 50Гц | |
| КПД | 0,88 | 0,87 |
| Cos „ φ" | 0,8 | 0,8 |
| Возбуждение | Самовозбуждение от полупроводниковых выпрямителей | |
| Масса, кг | 420 | 235 |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 2 | Спецификация оборудования и материалов электростанции | |
| | с агрегатом 2Э16.Я3 | |
| 3 | Спецификация оборудования и материалов электро- | |
| | станции с агрегатом ДГА-2-24м | |
| 4 | Спецификация материалов топливо и маслоснаб- | |
| | жения электростанции с агрегатом 2Э16.Я3 | |
| 5 | Спецификация материалов топливо и маслоснабже- | |
| | ния электростанции с агрегатом ДГА-2-24м | |
| 6 | Спецификация оборудования и материалов | |
| | топливно-масляного блока | |
| 7 | Спецификация материалов бака для воды. | |

## Общие указания

Снабжение дизеля топливом и маслом производится из расходных топливных и масляных баков, которые вместе с насосами и трубопроводами конструктивно объединены в топливный блок, централизованно изготовляемый трестом. Тронзенгрмонтаж". Блоки изготавливаются с отсеком для масла емкостью 47л и отсеком для топлива емкостью 80л. Заточка масла и топлива в отсеки производится ручными насосами БКФО-2м, установленными на блоках, непосредственно из тары, для чего наружу выведены всасывающие трубопроводы в колодец забора топлива и масла.

Охлаждение дизелей агрегатов-водяное с принудительной циркуляцией. Для приготовления воды умягченной заливаемой в радиатор, в помещении электростанции устанавливается бак емкостью 60 литров изготовляемый по чертежу на листе 7. Для умягчения воды применяется графит ГОСТ 2652-78* в количестве 6-10г на литр воды.

Обязательно применение дизельного топлива марки „А" по ГОСТ 305-82*, имеющего температуру вспышки выше 61°С.

Условные обозначения

ЩДГА-6 Щит автоматики дизельгенератора
ЩДВ-6 Щит вводногательных устройств
ЩВП-13 Щит выключения питания
ПВ1-ЭЦ, ПВ-ЭЦК-Панель ВВОДная
Г- Генератор
С- Стартер
ККД- Клеммная коробка дизеля.
БА-Аккумуляторная батарея автоматики
БС-Аккумуляторная батарея стартера
ШЗБ-шкаф зарядки батарей

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ю.Винтергалов
Главный инженер проекта

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

Привязан

Инв. №

501-5-76.86 ЭС

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

| | | | | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ситников | | 12.85 | Р | 1 | 14 |
| Нач.отд. | Строганов | | | | | |
| ГИП | Винтергалов | | | | | |
| Пров. | Антонюк | | | ГПИ Ленгражданпроект г. Ленинград | | |
| Разраб. | Зарецкая | | | | | |
| Инстс. | Осипова | | | | | |

Общие данные

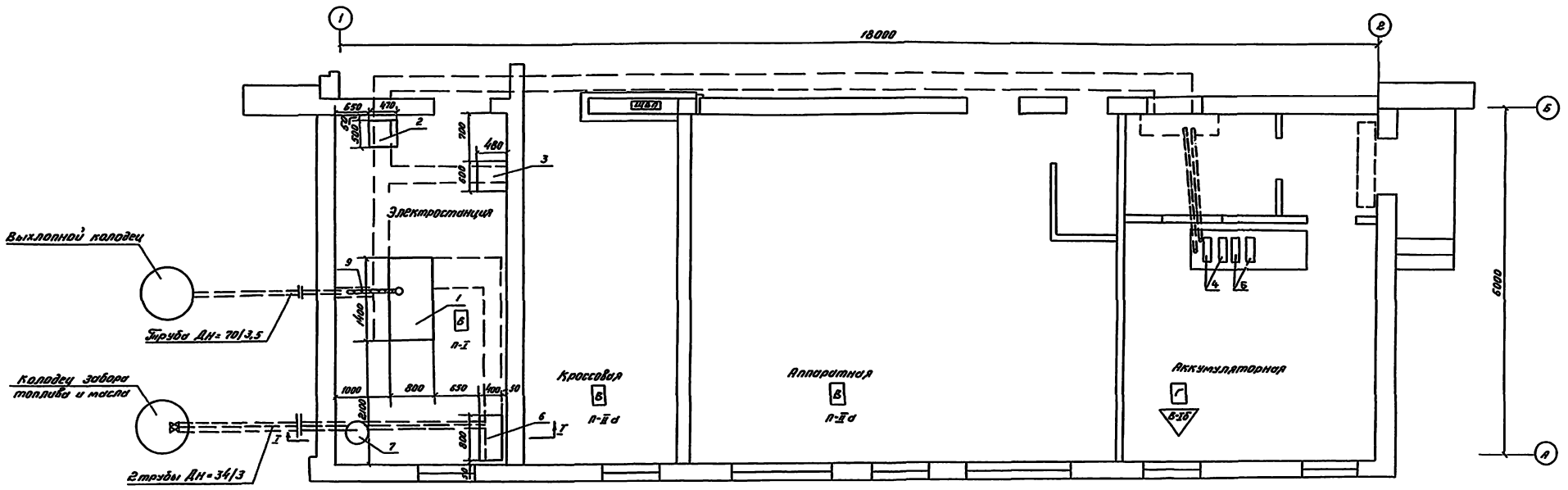
Копировал 10.85 — Формат А2

Альбом 3

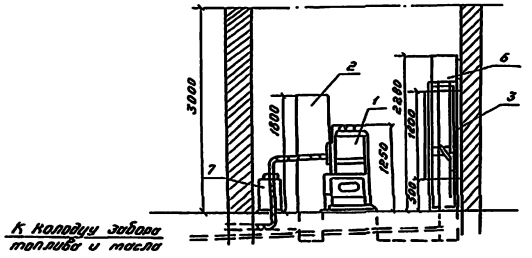
Типовой проект 4э-72-84

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

1 этаж




Разрез 1-1




## Спецификация оборудования и материалов электростанции с агрегатом 2316А3

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТУ24-6-715-77 | Автоматизированная | | | |
| | | дизель-генераторная | | | |
| | | установка 2316А3 | | | |
| | | мощностью 16 кВт напря- | | | |
| | | жением 400/230 В | 1 | | |
| 2 | ТУ45-74-2 дз-215 | Шкаф заряда бата- | | | |
| | | рей ШЗБ-2 | 1 | | |
| 3 | ТУ16-536.042-76 | Ящик управления элек- | | | |
| | | трическим агрегатом | | | |
| | | т. ЯА32601 | 1 | | |
| 4 | ГОСТ 959.7-79 | Батарея автоматики | 2 | | |
| 5 | ГОСТ 959.7-79 | Батарея стартерная | 2 | | |

Продолжение

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Лист ЭС-6 | Топливно-масляный | | | |
| | | блок ДГА-24т топ- | | | |
| | | ливо-80л, масло-47л | 1 | | |
| 7 | Лист ЭС-7 | Бак для воды ем- | | | |
| | | костью 60л. | 1 | | |
| 8 | ГОСТ 10704-76* | Выхлопная труба | | | |
| | | ф 45×3,5 | 3,0 | | |

1. План каналов, фундаментов, закладные детали См. листы КЖ-13, КЖ-17.
2. Схемы топливо и маслоснабжения см. лист ЭС-4.
3. Выхлопной трубопровод в помещении изолировать шнуровым асбестом с тол-щиной слоя 20 мм
4. Длины наружных трубопроводов уточ-няются при привязке проекта.
5. В спецификации оборудования и материалов длина выхлопного трубопровода дана только внутри здания.
6. Оборудование поз. 2÷5 поставляется комплектно с агрегатом 2316А3.

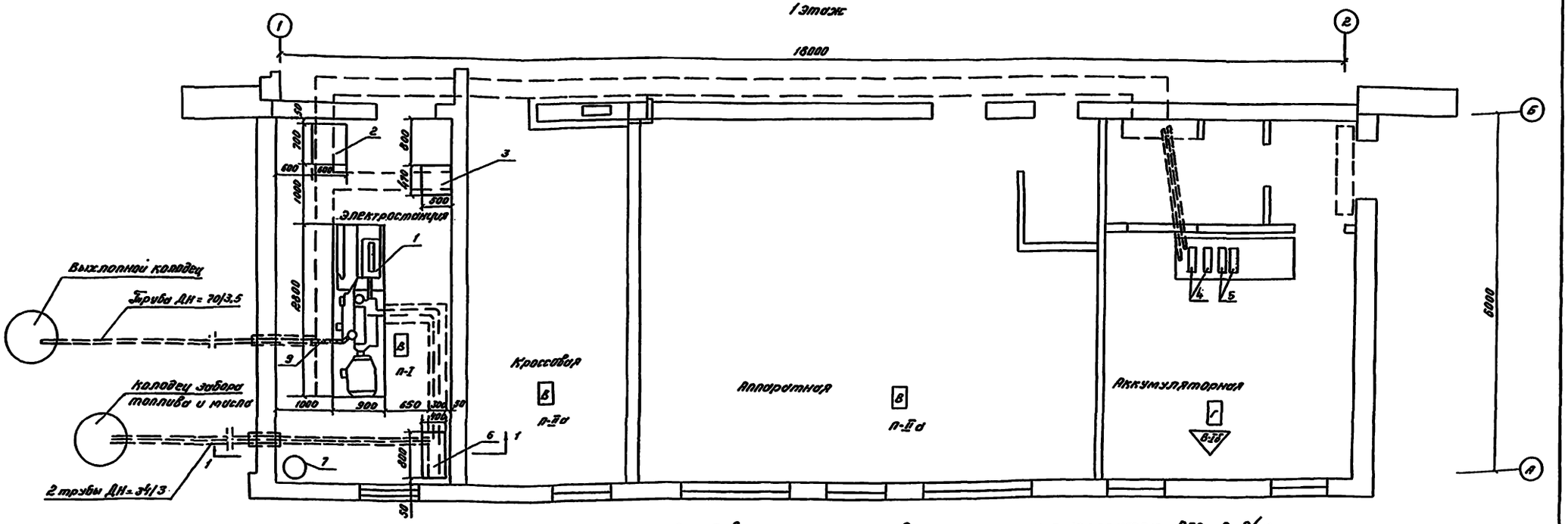
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Цыганова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 ЭС |
| Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок Стены из кирпича |
| Гип | Волгоградов | | 26.11.85 | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| Гип.рай | Литинский | | | Размещение оборудования электростанции с агрегатом 2316А3 |
| Рук.гр. | Земляная | | | ЛПС Гипротранссигнальсвязь г. Ленинград |
| Инж. | Осипова | | | |

Привязан

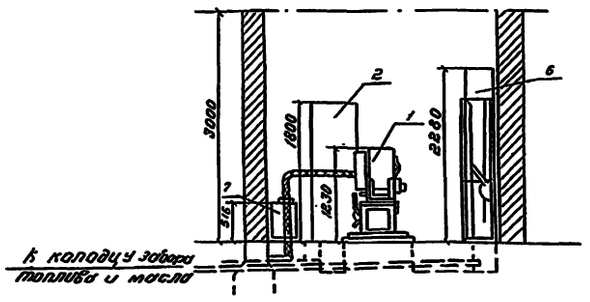
Инв.№

Копировал

Формат А2




Разрез 1-1




## Спецификация оборудования и материалов электростанции с агрегатом ДГА-2-24м

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кв. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТУ24-6-318-76 | Автоматизированная | | | |
| | | дизель-генераторная | | | |
| | | установка ДГА-2-24м | | | |
| | | с генератором мощ- | | | |
| | | ностью 24 квт, 400/230в | 1 | | |
| 2 | | Щит автоматики | | | |
| | | т. ЩДГА-6 | 1 | | |
| 3 | ТУ45-74-233-215 | Шкаф заряда бата- | | | |
| | | рей типа ШЗБ-2 | 1 | | |
| 4 | ГОСТ 959.7-79 | Батарея автоматики | 2 | | |
| 5 | ГОСТ 959.7-79 | Батарея стартёрная | 2 | | |

Продолжение

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Лист ЭС-6 | Топливно-масляный | | | |
| | | блок ДГА-24м, топли- | | | |
| | | во-80 л. масло-47л | 1 | | |
| 7 | Лист ЭС-7 | Бак для воды ём- | | | |
| | | костью 60 л | 1 | | |
| 8 | ГОСТ 10704-76 * | Выхлопная труба | | | |
| | | ф 70 × 3,5, м | 5 | | |

1. План каналов, фундаментов, закладные детали см. листы КЖ-13, КЖ-17.
2. Схемы топлива и маслоснабжения см. лист ЭС-5.
3. Выхлопной трубопровод в помещении изолировать шнуровым асбестом с толщиной слоя 20мм
4. Длина наружных трубопроводов уточняется при привязке проекта.
5. В спецификации длина выхлопного трубопровода дана только внутри здания
6. Оборудование поз. 2, 4, 5 поставляется комплектно с агрегатом ДГА-2-24м

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н. контр. | Цыганова | | 12.12.85 |
| | Нач. отд. | Строганов | | |
| | Гип | Виноградов | | 26.11.85 |
| | Гип. раз. | Липанкин | | |
| | Рук. гр. | Зельманов | | |
| Инв. № | Инж. | Осипова | | |

501-5-76.86 ЭС

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены из кирпича

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Размещение оборудования электростанции с агрегатом ДГА-2-24м

МПС Гипротранссигнальсвязь г. Ленинград

Копировал

Формат А2

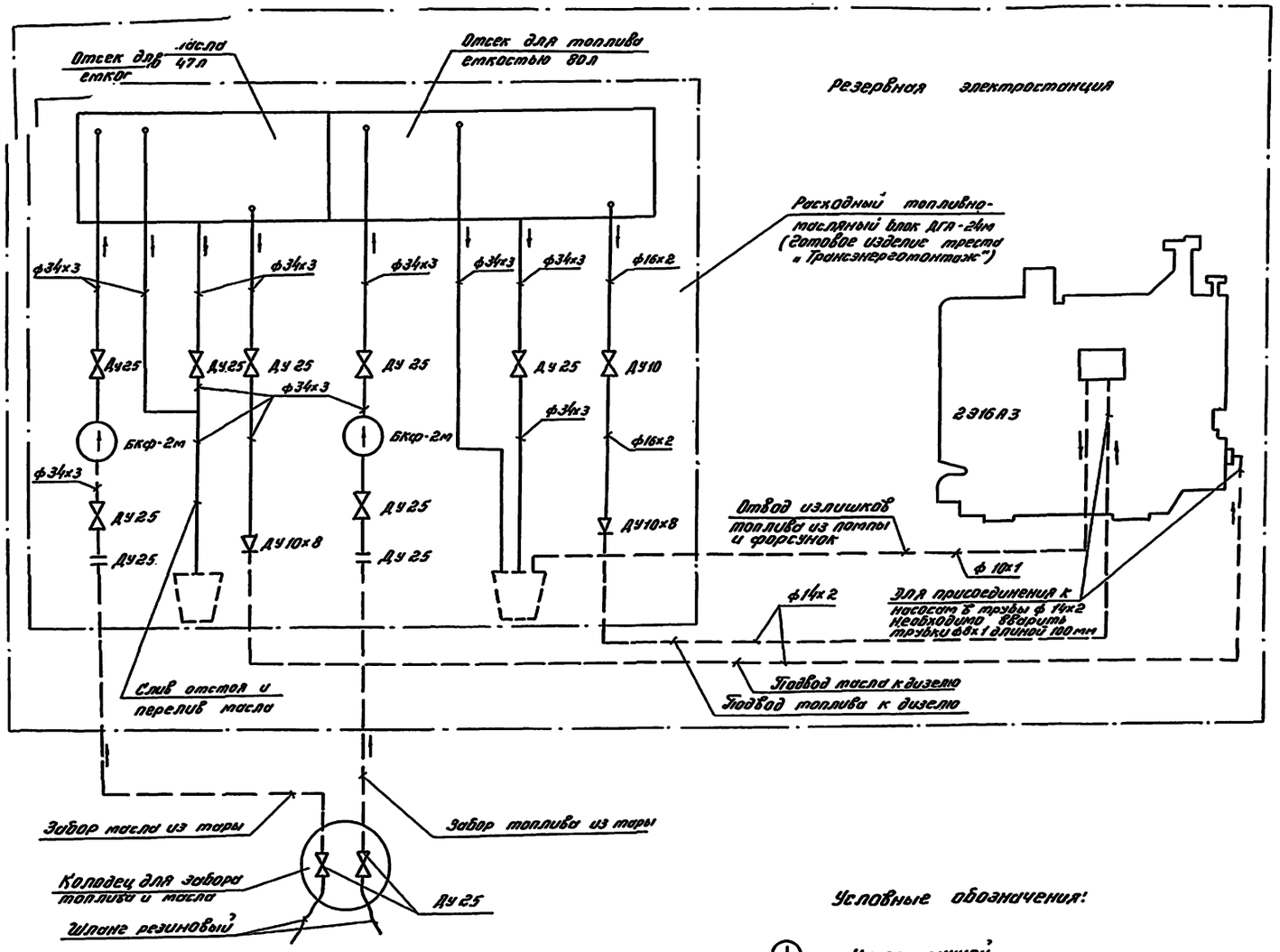
Альбом 3

Типовой проект Сз-72-84

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

Альбом 3

Типовой проект Сд-72-84




Условные обозначения:

- Насос ручной
- Кран проходной пробковый муфтовый
- Муфта переходная
- Муфта прямая

## Спецификация материалов топливо и маслоснабжения электростанции с агрегатом 2Э16А3

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф34х3 | 10 | | |
| 2 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф14х2 | 7 | | |
| 3 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф10х1 | 7 | | |
| 4 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф8х1 | 1 | | |
| 5 | ГОСТ 19193-73* | Кран проходной муфтовый ДУ25 | 2 | | |
| 6 | ГОСТ 8954-75* | Муфта прямая ДУ25 | 2 | | |

1. Уплотнительный материал - льняная прядь, пропитанная техническим глицерином (5÷10%) и нитроэмалью № 624А 190÷95%).
2. В спецификацию чертежа не входит объем материалов на изготовление топливно-масляного блока ДГА-24м.
3. Топливные трубопроводы окрасить в красный цвет, трубопроводы масла - в желтый.
4. Трубопроводы вне здания учитываются при привязке проекта.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. Контр. | Циганова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 ЭС | |
| Нач. Отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича | |
| Гип | Виноградов | | 3.11.85 | | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Гип. разд. | Липинкин | | | Схема топливо и маслоснабжения электростанции с агрегатом 2Э16А3 | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград |
| Рук. гр. | Зельманов | | | | |
| Инж. | Осипова | | | | |

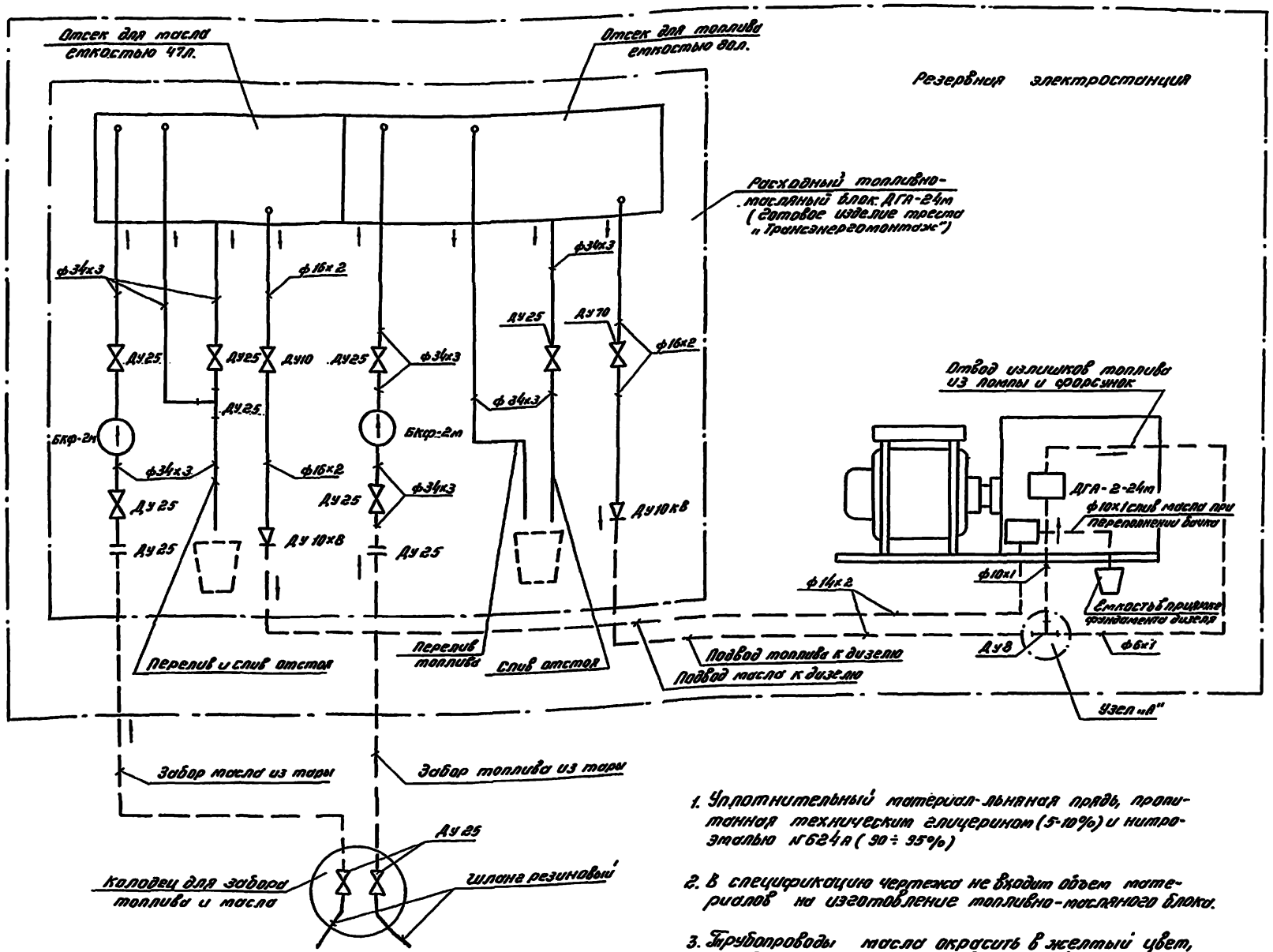
Привязан

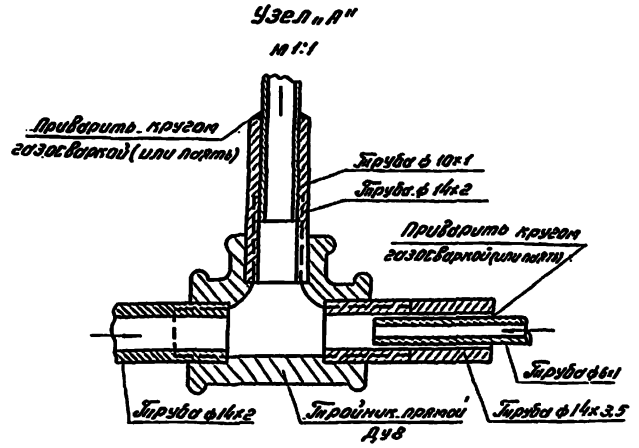
Инв. №

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

Копировал

Формат А2




## Спецификация материалов топливо и маслоснабжения электростанции с агрегатом ДГА-2-24м

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф 34х3, м | 10 | | |
| 2 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф14х2, м | 8 | | |
| 3 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф14х3,5, м | 1 | | |
| 4 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф 10х1, м | 3 | | |
| 5 | ГОСТ 8734-75* | Труба бесшовная холоднотянутая ф 6х1, м | 2 | | |
| 6 | ГОСТ 8948-75* | Тройник прямой ДУ-8 | 1 | | |
| 7 | ГОСТ 8954-75* | Муфта прямая ДУ-25 | 2 | | |
| 8 | ГОСТ 19193-73* | Кран проходной муфтовый ДУ-25 | 2 | | |

1. Уплотнительный материал-льняная прядь, пропитанная техническим глицерином (5-10%) и нитроэмалью №624А (90÷95%)
2. В спецификацию чертежа не входит объем материалов на изготовление топливно-масляного блока.
3. Трубопроводы масла окрасить в желтый цвет, трубопроводы топлива - в красный цвет.
4. Трубопроводы масла и топлива вне здания учитываются при привязке проекта.

Условные обозначения:

- Насос ручной
- Кран проходной пробковый муфтовый.
- Муфта переходная
- Тройник
- Муфта прямая

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н. контр. | Цигонова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 ЭС |
| | Нач. отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича |
| | Гип | Виноградов | | 26.8.85 | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| | Гип. разд. | Липинкин | | | Схема топливо и маслоснабжения электростанции с агрегатом ДГА-2-24м. |
| | Рук. гр. | Зельманов | | | МПС Гипротрансигнассвязь г. Ленинград |
| Инв. № | Инж. | Осипова | | | |

Копировал

Формат А2

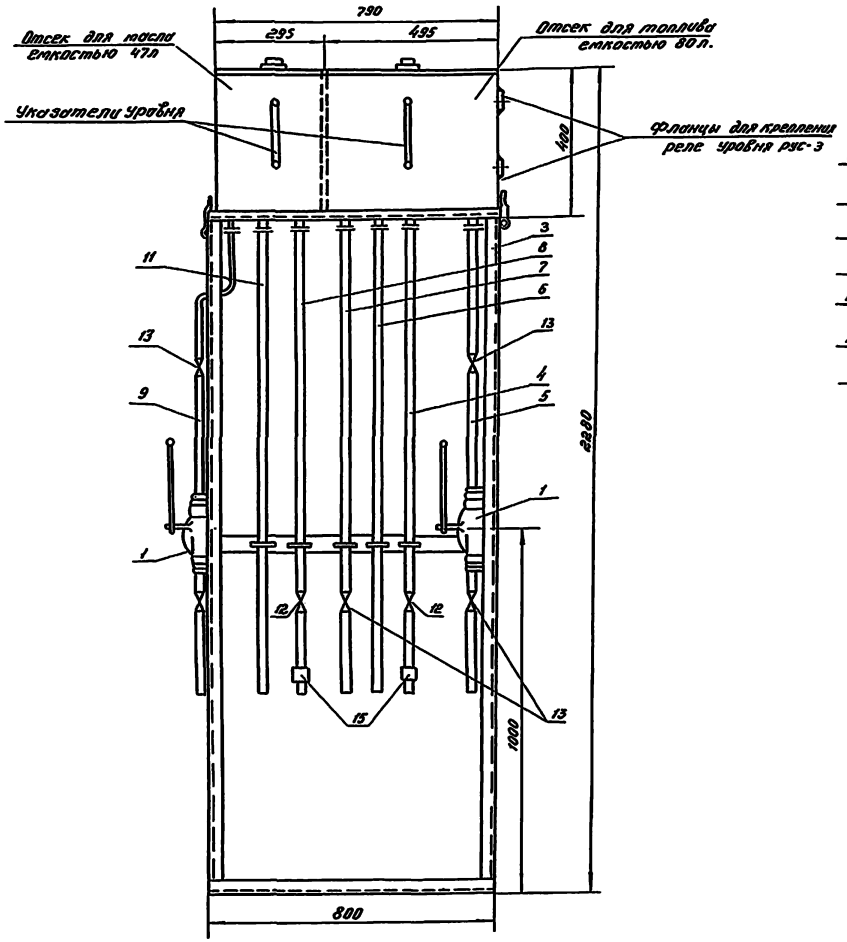
Альбом 3

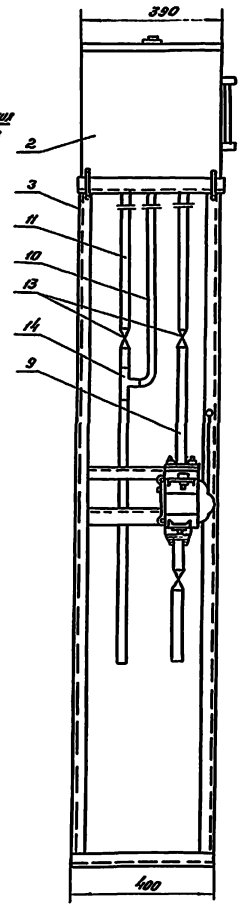
Типовой проект Сд-72-84

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

Альбом 3

Типовой проект СЗ-72-84




## Спецификация оборудования и материалов топливно-масляного блока

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Ручной насос Т-6кф-2м | 2 | | |
| 2 | | Топливно-масляный бак | 1 | | |
| 3 | | Каркас сталь угловая | | | |
| | | 45×45×5 | 1 | | |
| 4 | ГОСТ 8734-75* | Труба подвода топлива | | | |
| | | к дизелю бесшовная | | | |
| | | ф 16×2 | 1 | | |
| 5 | ГОСТ 8734-75* | Труба подачи топлива | | | |
| | | в бак бесшовная ф34×3 | 1 | | |
| 6 | ГОСТ 8734-75* | Труба перелива топ- | | | |
| | | лива бесшовная ф34×3 | 1 | | |
| 7 | ГОСТ 8734-75* | Труба слива отстоя | | | |
| | | топлива бесшовная | | | |
| | | ф 34×3 | 1 | | |
| 8 | ГОСТ 8734-75* | Труба подвода масла | | | |
| | | к дизелю бесшовная | | | |
| | | ф 16×2 | 1 | | |
| 9 | ГОСТ 8734-75* | Труба подачи масла | | | |
| | | в бак бесшовная ф34×3 | 1 | | |
| 10 | ГОСТ 8734-75* | Труба перелива масла | | | |
| | | бесшовная ф 34×3 | 1 | | |
| 11 | ГОСТ 8734-75* | Труба слива отстоя | | | |
| | | масла бесшовная ф34×3 | 1 | | |
| 12 | ГОСТ 19193-73* | Кран проходной проб- | | | |
| | | ковый муфтовый ДУ-10 | 2 | | |
| 13 | ГОСТ 19193-73* | Кран проходной проб- | | | |
| | | ковый муфтовый ДУ-25 | 6 | | |
| 14 | ГОСТ 8948-75* | Тройник прямой | | | |
| | | ДУ-25 | 1 | | |
| 15 | | Муфта переходная | | | |
| | | ДУ 10×8 | 2 | | |

1. Топливно-масляный блок изготовляется трестом "Трансэнергомонтаж".
2. Крепление блока производится четырьмя болтами к полу и двумя к стене.
3. Топливные трубопроводы окрасить в красный цвет, масляные в желтый.
4. Датчики уровня топлива (реле уровня РУС-3) поставляются комплектно с дизельгенератором и устанавливаются на топливном отсеке при монтаже.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н.контр. | Циганова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 ЭС |
| | Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича |
| | Гип. | Виноградов | | 26.6.85 | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: |
| | Гип.разд. | Липинкин | | | Топливно-масляный блок для агрегата ДГА-2-24м |
| | Рук.гр. | Зельманов | | | МПС Гипротрансигналсвязь г. Ленинград |
| Инв.№ | Инж. | Осипова | | | |

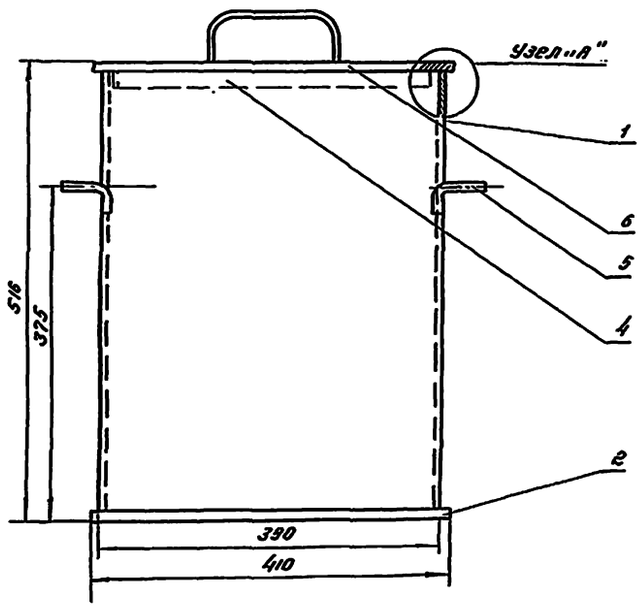
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

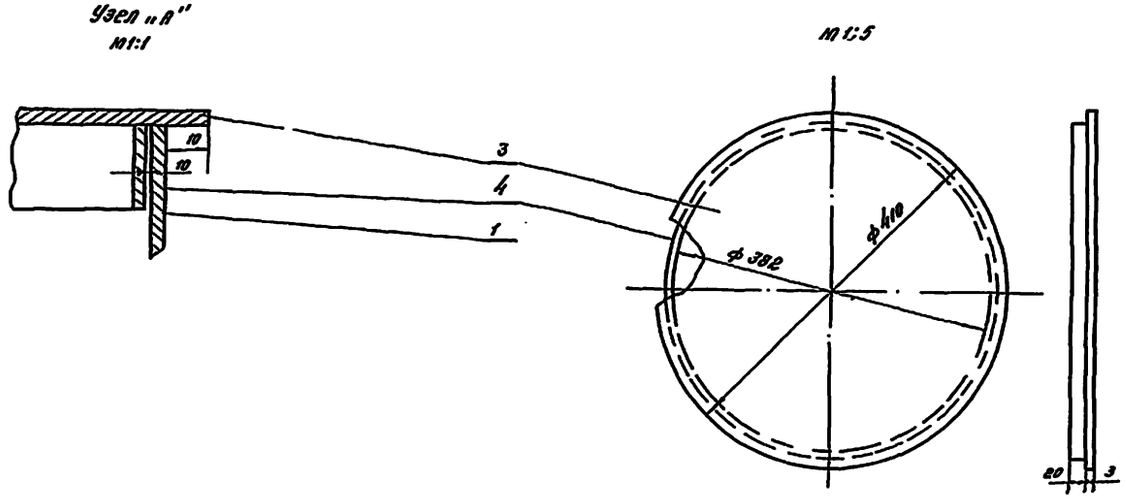
Копировал

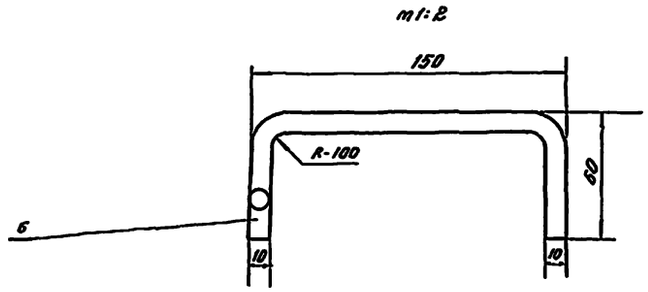
Формат А2

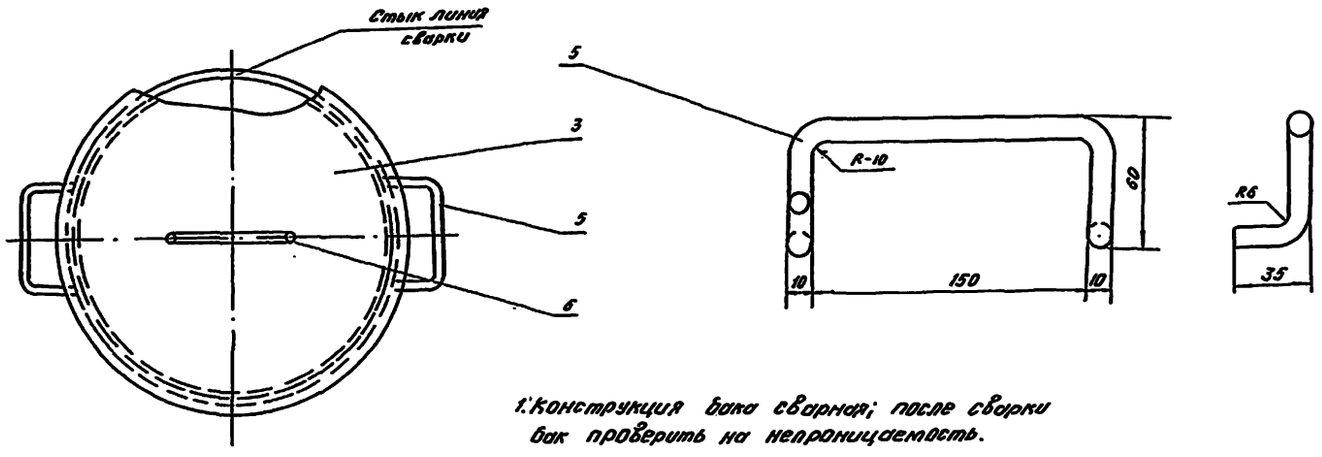
Альбом 3

Типовой проект Сд-72-84




1. Конструкция бака сварная; после сварки бак проверить на непроницаемость.

2. Бак снаружи и внутри окрасить масляной краской в серый цвет.

3. Для утлачения воды применяется хромпик по ГОСТу 2652-78* в количестве 5-10 г. на 1л воды.

Спецификация материалов бака для воды.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 19904-74* | Корпус бака 510х1240х3 | | | |
| | | сталь прокатная | 1 | 14,8 | |
| 2 | | Дно бака ф 410 х 3 сталь | | | |
| | | прокатная ГОСТ 19904-74* | 1 | 3,0 | |
| 3 | ГОСТ 19904-74* | Крышка бака ф 410х3 сталь | | | |
| | | прокатная | 1 | 3,0 | |
| 4 | ГОСТ 19904-74* | Кольцо крышки бака | | | |
| | | 1200х20х3 сталь | 1 | 0,56 | |
| 5 | ГОСТ 2590-71* | Ручка бака ф 10х300 сталь | | | |
| | | горячекатанная | | | |
| | | круглая | 2 | 0,4 | |
| 6 | ГОСТ 2590-71* | Ручка крышки ф 10х270 | | | |
| | | сталь горячекатанная | | | |
| | | круглая | 1 | 0,17 | |

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

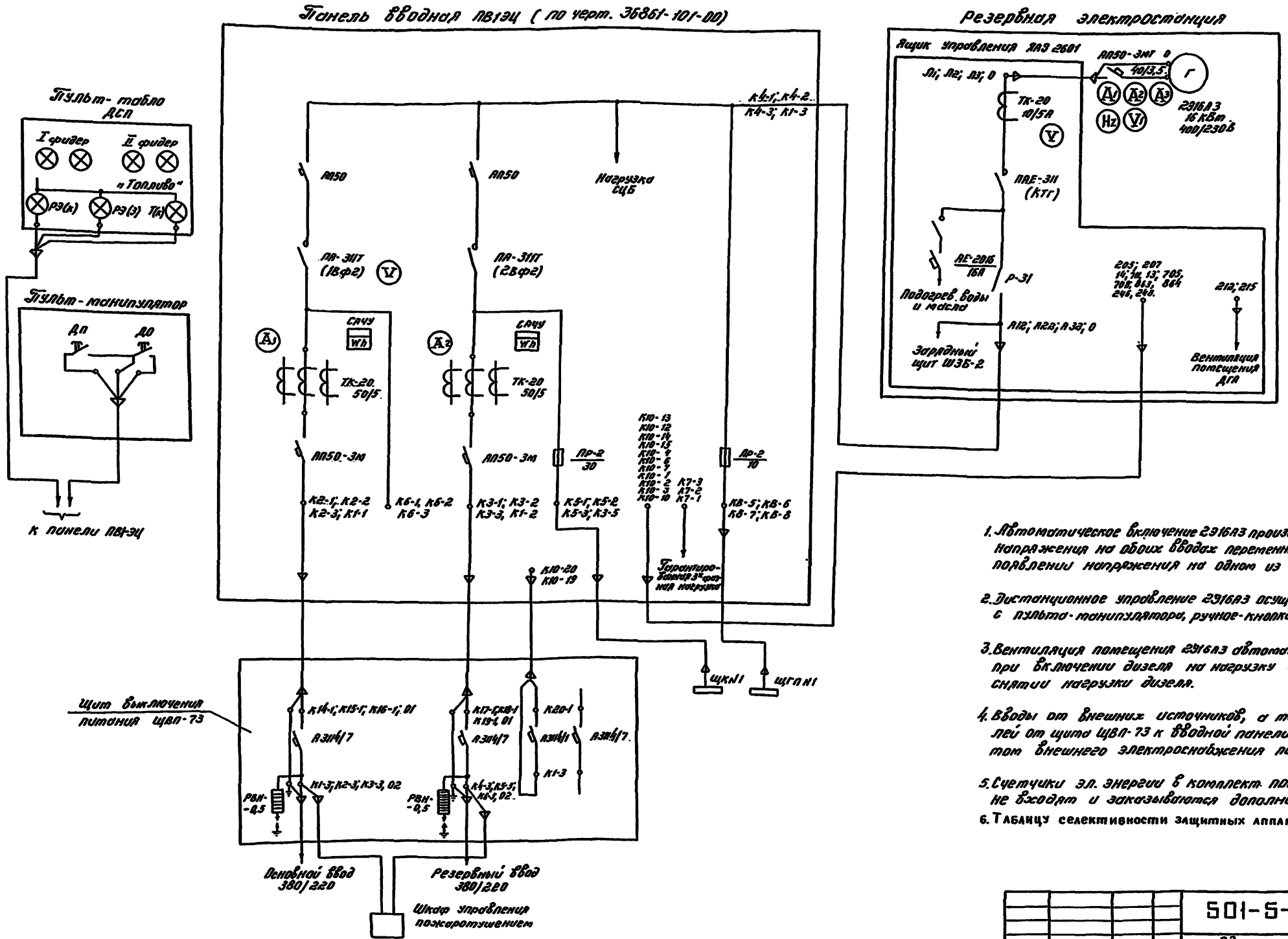
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | 501-5-76.86 ЭС |
| | | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок стены из кирпича |
| | Н.контр. | Цуганова | | Стадия: Р; Лист: 7; Листов: |
| | Нач.отд. | Строганов | | |
| | Гип. | Виноградов | | |
| | Гип.раз. | Липинина | | Бак для воды емкостью 60 литров |
| | Рук.гр. | Зельманов | | МПС Гипротрансигнализсвязь г. Ленинград |
| Инв.№ | Инж. | Осипова | | |

Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект Сд-72-84




1. Автоматическое включение 2Э16А3 производится при исчезновении напряжения на обоих вводах переменного тока, остановка - при появлении напряжения на одном из вводов.

2. Дистанционное управление 2Э16А3 осуществляется кнопками с пульта-манипулятора, ручное-кнопками со щита ЯАЭ-2601.

3. Вентиляция помещения 2Э16А3 автоматически включается при включении дизеля на нагрузку и отключается - при снятии нагрузки дизеля.

4. Вводы от внешних источников, а так же прокладка кабелей от щита ЩВП-73 к вводной панели учитываются проектом внешнего электроснабжения поста ЭЦ

5. Счетчики эл. энергии в комплект поставки панели ПВ1-ЭЦ не входят и заказываются дополнительно.

6. Таблицу селективности защитных аппаратов см. лист ЭС-9

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | Н.Контр. | Циганова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 ЭС | |
| | | Нач. Отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок Стены из кирпича | |
| | | Гип | Виноградов | | 3.4.85 | | |
| | | Гип. разд. | Липинкин | | | Схема электроснабжения поста ЭЦ при установке агрегата 2Э16А3 и панели ПВ1-ЭЦ. | Стадия: Р; Лист: 8; Листов: |
| | | Рук. гр. | Зельманов | | | | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград |
| Инв. N | | Инж. | Осипова | | | | |

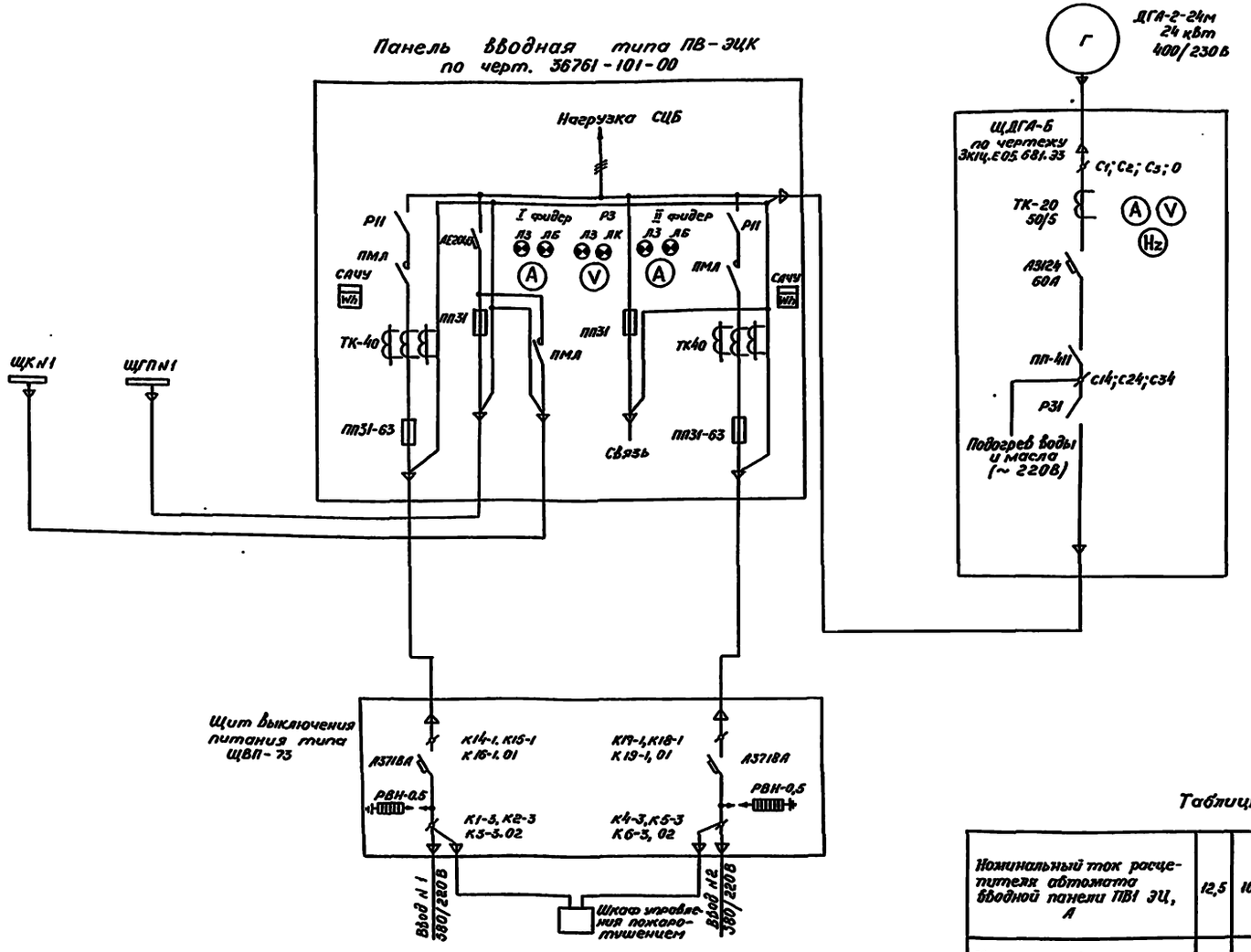
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект Сз-72-84





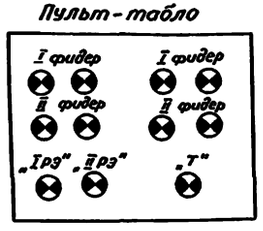


1. Схема вводной панели ПВ-ЭЦК составлена по чертежу 36761-101-00 ТО КБ ЦШ;
Схема щита выключения питания ЩВП-73 - по чертежам № 15887-00-00 „Гипротранссигналсвязи".
2. Схема щита ЩДГА-Б составлена по чертежам Луцкого аппаратного завода.
3. Схема увязки питающих устройств с дизельгенераторами дана на листе ЭС-11.
4. Дистанционное управление ДГА осуществляется кнопками с пульта, ручное - кнопками со ЩДГА-Б.
5. Счетчики электроэнергии в комплект поставки вводной панели не входят и заказываются дополнительно.
6. Автоматическое включение ДГА производится при исчезновении напряжения на обоих вводах переменного тока, остановка - при появлении напряжения на одном из вводов.
7. Вентиляция помещения ДГА автоматически включается при включении дизеля на нагрузку и отключается - при снятии нагрузки с дизеля.
8. Вводы от внешних источников, а так же прокладка кабелей от щита ЩВП-73 к вводной панели учитываются проектом внешнего электроснабжения поста ЭЦ.
9. Монтажная таблица внешних соединений дана на листах ЭС-12, план раскладки кабелей - на листе ЭС-13,14.

Таблицы селективности защитных аппаратов

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальный ток расцепителя автомата вводной панели ПВ1 ЭЦ, А | 12,5 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
| Номинальный ток расцепителя автомата (плавкой вставки предохранителя) источника питания, А | 32 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальный ток плавкой вставки предохранителя вводной панели ПВ-ЭЦК, А | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| Номинальный ток расцепителя автомата (плавкой вставки предохранителя), источника питания, А | 63 | 63 | 100 | 125 | 125 | 160 | 200 | 250 |

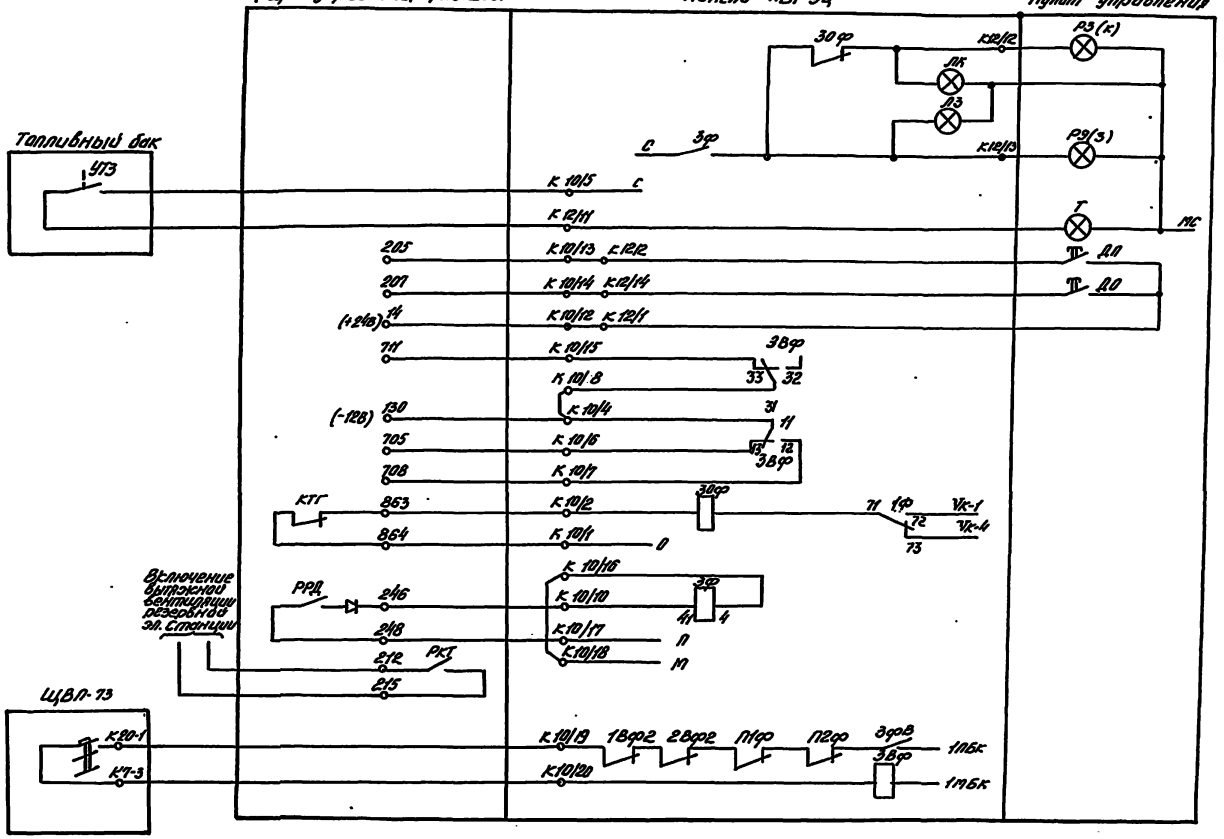






| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | 501-5-76.86 ЭС | |
| | | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок Стены из кирпича | |
| | Н.контр. | Цыганова | 12.12.85 | Стадия: Р | Лист: 9 |
| | Нач. отд. | Строганов | | | Листов: |
| | Гип | Виноградов | 5.12.85 | | |
| | Гип. разд. | Липинкин | | Схема электроснабжения поста ЭЦ при установке агрегата ДГА-2-24м и панели ПВ-ЭЦК | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград |
| | Рук. гр. | Горохов | | | |
| Инв. № | Инж. | Осипова | | | |

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




## Назначение цепей

| | |
|---|---|
| С-ЗФр-ЗФр-РЗ(К)-ЛК | Сигнализация работы электроагрегата на нагрузку. |
| С-ЗФр-ДЗ-РЗ(З) | Сигнализация работы электроагрегата в аварийную. |
| С-УТЗ-Т-МС | Сигнализация низкого уровня топлива в расходном баке. |
| 14-ДП-205 | Дистанционный запуск дизеля с пульта управления. |
| 13-ЗВФр(3,11)-708 | Автоматический запуск дизеля при исчезновении напряжения на сборных шинах |
| 14-ДО-207 | Дистанционная остановка дизеля с пульта управления. |
| 13-ЗВФр(РН)-705 | Остановка дизеля при появлении напряжения на вводе панели ПВ-ЗЦ |
| 13-ЗВФр(РЗ1)-711 | Запрет включения электроагрегата на сборные шины |
| 1Фр-ЗФр-КТГ-0 | Контроль положения контактора электроагрегата |
| 0-ЗФр-РРД-1Фр | Контроль работы дизеля |
| 212-РКТ-215 | Автоматическое включение вытяжной вентиляции при работе электроагрегата на сборные шины. |
| 1ПБК-ЩВЛ-ЗВФр-1ПБК | Остановка электроагрегата со щита выключения питания. |

## Таблица электрических соединений

| Обозначение | Откуда идет | Куда поступает | Гибкие провода: Марка | Сечение, мм² | Длина, м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ЯА | ПВ1-ЗЦ | ВВГ-0,66 | 3х10+1х6 | 40 | |
| 2 | Г | ЯА | ВВГ-0,66 | 3х10+1х6 | 8 | |
| 3 | ПВ1-ЗЦ | ЯА | КВВГЭ | 4х1,5 | 40 | |
| 4 | ЩВЛ | ПВ1-ЗЦ | ВВГ-0,66 | 2х1,5 | 30 | |
| 5 | ЯА | Ш36-2 | КВВГЭ | 4х2,5 | 7 | |
| 6 | ЯА | БС | ВВГ-0,66 | 2х10 | 30 | |
| 7 | ЯА | Ш36-2 | КВВГЭ | 4х2,5 | 7 | |
| 8 | ЯА | Ш36-2 | КВВГЭ | 2х10 | 7 | |
| 9 | ЯА | БА | ВВГ-0,66 | 2х10 | 27 | |
| 10 | ККД | Ш36-2 | ВВГ-0,66 | 2х10 | 7 | |
| 11 | БС | С | ВВГ-1,0 | 2(1х80) | 27 | |
| 12 | ЯА | ККД | КВВГЭ | 19х1,5 | 9 | |
| 13 | ЯА | ККД | КВВГЭ | 2х10 | 9 | |
| 14 | ЯА | ККД | КВВГЭ | 4х2,5 | 5 | |
| 15 | ПВ1-ЗЦ | ДУТ | КВВГЭ | 4х2,5 | 46 | |
| 16 | ПВ1-ЗЦ | Пульт управления | | | | Экраны в кабеле СЦБ |

1. Маркировка клемм дизельгенератора (ККД, Г), аккумуляторных батарей (БА, БС), датчиков уровня топлива принята по чертежам БКЦ(-367.602 Луцкого электроаппаратного завода.
2. Спантировать перемычки с кл.15 на кл.204 и 205 на клеммнике ящика управления.
3. Схема электроснабжения поста ЗЦ дана на листе ЭС-8
4. План раскладки кабелей и условные обозначения см. на листе ЭС-13
5. Длина кабелей дана с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отводы.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 501-5-76.86 ЭС | |
| | | | | Здание поста ЗЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. | |
| Привязан | | | | | Стадия: Р; Лист: 10; Листов: |
| | Н.контр. | Шестова | | | |
| | Нач.отд. | Сергеева | | | |
| | ГИП | Высоцкая | | 06.85 | |
| | Пр.отд. | Лапицкий | | | |
| | Рук.гр. | Гоголев | | | |
| Инв.№ | Инж. | Осипова | | Схема увязки итоговых электрических соединений при установке дизеля 23 15Д3 и поста ПВ1-ЗЦ. | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград |

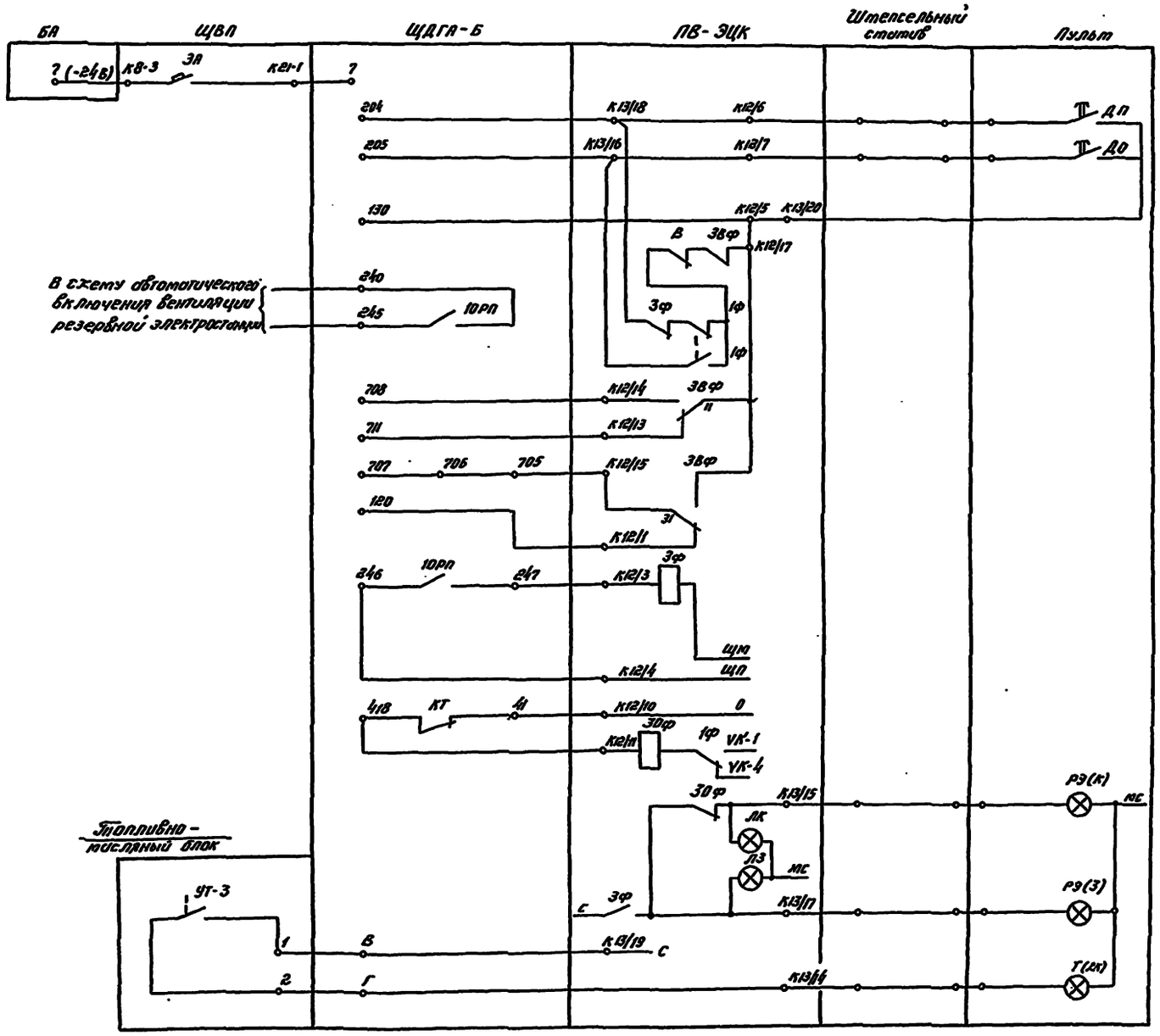
Альбом 3 | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ подл.

Альбом 3

Типовой проект Сз-72-84

## Назначение цепей

| | |
|---|---|
| 7(БА)-ЗА(ЩВП)-7(ЩДГА) | Отключение оперативного тока для аварийной остановки ДГА |
| 130-ДП-204 | Дистанционный пуск дизеля |
| 130-ДП-205 | Дистанционная остановка дизеля |
| 130-ЗВФ-70В | Автоматический запуск ДГА при исчезновении напряжения на внешних вводах. |
| 130-ЗВФ-711 120-ЗВФ-705, 706, 707 | Остановка ДГА при появлении напряжения на внешних вводах. |
| ЩП-10РП-3Ф-ЩМ | Реле сигнализации работы ДГА |
| 0-КТ-30Ф-1Ф | Реле блокировки внешних вводов. |
| С-3Ф-ЛЗ(РЭЗ)-МС | Сигнализация работы дизеля в холостую |
| С-3Ф-30Ф-ЛК(РЭК)-МС | Сигнализация работы дизеля на нагрузку. |
| | |
| | |




1. Схема электроснабжения поста ЭЦ дана на листе ЭС-9.
2. Монтажная таблица внешних соединений дана на листе ЭС-13.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 501-5-76.86 ЭС | | | |
| | | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. | | | |
| Привязан | Н.контр | Цыганова | 12.12.85 | | Стадия | Лист | Листов |
| | Нач.отд. | Строганов | | | Р | 11 | |
| | Гип. | Виноградов | 5.11.85 | | | | |
| | Гип.разд. | Липинкин | | Схема увязки питающих устройств при установке агрегата ДГА-2-24 и панели ПВ-ЭЦК | МПС Гипротрансигнальсвязь г. Ленинград | | |
| | Рук.гр. | Уорохов | | | | | |
| Инв.№ | Инж. | Осипова | | | | | |

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

Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект СЗ-72-84

| № | Маркировка клемм: Начало | Маркировка клемм: Конец | Соединяемые аппараты | | Марка и сечение кабеля | Длина кабеля м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | | К1-3 | Внешний источник | ЩВП (ввод №1) | | | |
| | | К2-3 | | | | | |
| | | К3-3 | | | | | |
| | | 02 | | | | | |
| 2 | | К4-3 | Внешний источник | ЩВП (ввод №2) | | | |
| | | К5-3 | | | | | |
| | | К5-3 | | | | | |
| | | 02 | | | | | |
| 3 | К14-1 | К-9/1 | ЩВП (ввод №1) | ПВ-ЭЦК | Учитывается в разделе СЦБ | | |
| | К15-1 | К-9/3 | | | | | |
| | К16-1 | К-8/1 | | | | | |
| | 01 | Шh0 | | | | | |
| 4 | К17-1 | К-1/1 | ЩВП (ввод №2) | ПВ-ЭЦК | Учитывается в разделе СЦБ | | |
| | К18-1 | К-1/3 | | | | | |
| | К19-1 | К-2/1 | | | | | |
| | 01 | Шh0 | | | | | |
| 5 | 0 | Шh0 | ЩДГА-Б | ПВ-ЭЦК | АВВГ-1000 1(3×16+1×10) | 35 | |
| | 16 | К-7/1 | | | | | |
| | 26 | К-7/3 | | | | | |
| | 36 | К-8/3 | | | | | |
| 6 | 0 | 0 | Г | ЩДГА-Б | АВВГ-1000 1(3×16+1×10) | 8 | |
| | С1 | С1 | | | | | |
| | С2 | С2 | | | | | |
| | С3 | С3 | | | | | |
| 7 | К13/8; К12/6 | 204 | ПВ-ЭЦК | ЩДГА-Б | КВВГЭ 1(14×1,5) | 35 | |
| | К13/16; К12/7 | 205 | | | | | |
| | К12/5; К12/17; К10/2 | 130 | | | | | |
| | К12/14 | 708 | | | | | |
| | К12/13 | 711 | | | | | |
| | К12/15 | 705 | | | | | |
| | К12/1 | 120 | | | | | |
| | К12/3 | 247 | | | | | |
| | К12/4 | 246 | | | | | |
| | К12/10 | 41 | | | | | |
| | К12/11 | 418 | | | | | |
| | К10-7 | В | | | | | |
| | К10-2 | Г | | | | | |

Продолжение

| № | Маркировка клемм: Начало | Маркировка клемм: Конец | Соединяемые аппараты | | Марка и сечение кабеля | Длина кабеля м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 8 | 123 | 123 | ККД | ЩДГА-Б | КВВГЭ 1(14×1,5) | 8 | |
| | 139 | 139 | | | | | |
| | 154 | 154 | | | | | |
| | 130 | 130 | | | | | |
| | 190 | 190 | | | | | |
| | 193 | 193 | | | | | |
| | 199 | 199 | | | | | |
| | 200 | 200 | | | | | |
| | 225 | 225 | | | | | |
| | 140 | 140 | | | | | |
| 9 | 19 | 19 | | | ВВГ-660 2(2×1,5) | 8 | |
| | 29 | 29 | | | | | |
| | 39 | 39 | | | | | |
| | | | | | | | |
| 10 | 8 | 8 | ККД | ЩДГА-Б | КВВГЭ 1(7×6) | 8 | |
| | 10 | 10 | | | | | |
| | 11 | 11 | | | | | |
| | 6 | 6 | | | | | |
| | 101 | 101 | | | | | |
| | 102 | 102 | | | | | |
| 11 | 51 | 51 | | | ВВГ-660-1(1×6) | 8 | |
| 12 | 0 | 0 | Г | ККД | ВВГ-660 1(1×6) | 5 | |
| | | | | | | | |
| 13 | У1 | У1 | Г | ЩДГА-Б | ВВГ-660 1(2×1,5) | 8 | |
| | У2 | У2 | | | | | |
| 14 | 6 | 4 | ЩДГА-Б | ШЗБ | ВВГ-660 2(1×6) | 9 | |
| | 5 | 1 | | | | | |
| | | | | | | | |
| 15 | 6 | 6 | ЩДГА-Б | БС | ВВГ-660 2(1×6) | 25 | |
| | 11 | 11 | | | | | |
| | | | | | | | |
| 16 | | | БА | ЩДГА-Б | ВВГ-660 2(1×6) | 25 | |
| | 6 | 6 | | | | | |
| 17 | 6 | 6 | БС | С | ВВГ-660 1(2×95) | 27 | |
| | 11 | 11 | | | | | |
| 18 | 0 | 2 | ЩДГА-Б | ШЗБ | ВВГ-660 1(2×1,5) | 7 | |
| | 36 | 1 | | | | | |
| 19 | 7 | 2 | ЩДГА-Б | ШЗБ | ВВГ-660-2(1×6) | 7 | |
| | 11 | 3 | | | | | |

Продолжение

| № | Маркировка клемм: Начало | Маркировка клемм: Конец | Соединяемые аппараты | | Марка и сечение кабеля | Длина кабеля м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 20 | 7 | К8-3 | БА | ЩВП | ВВГ-660 1(1×6) | 18 | |
| | | | | | | | |
| 21 | 7 | К21-1 | ЩДГА-Б | | ВВГ-660 1(1×6) | 10 | |
| | | | | | | | |
| 22 | В | 1 | ЩДГА-Б | ДУТ | ВВГ-660 1(2×1,5) | 13 | |
| | Г | 2 | | | | | |
| 23 | | | ПВ-ЭЦК | Пульт-табло | Жилы в кабеле СЦБ | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

1. Маркировка клемм дизельгенераторов (ККД, Г) аккумуляторных батарей (БА, БС), шкафа заряда батарей (ШЗБ), щитов ЩДГА-Б приняты по чертежам 3 Кщ 605.631.33 листы 2, 4 и 3 Кщ. 605.682.33 Луцкого электроаппаратного завода
2. Маркировка клемм вводной панели (ПВ-ЭЦК) принята по чертежам 36761-101-00 ТО Конструкторского бюро ЦШ и щита выключения питания по чертежам N 15887-00-00 Гипротранссигналсвязи.
3. Клеммы штепсельного статива и пультов, марка, сечение и длина кабелей №1 и 2 проставляются при конкретной привязке.
4. Схема электроснабжения поста ЭЦ приведена на листе ЭС-9, схема увязки питающих устройств со щитами дизельгенераторов - на листе ЭС-11.
5. План раскладки кабелей и условные обозначения приведены на листе ЭС-14
6. Длина кабелей дана с учётом 6% надбавки на отходы, повороты и изгибы.

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. Контр. | Циганова | | |
| Нач. Отд. | Строганов | | |
| Гип | Виноградов | | 26.11.85 |
| Гип. разд. | Липинкин | | |
| Рук. гр. | Горохов | | |
| Инж. | Осипова | | |

501-5-76.86 ЭС

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены из кирпича.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

Таблица электрических соединений при установке агрегата ДГА-2-24м и панели ПВ-ЭЦК

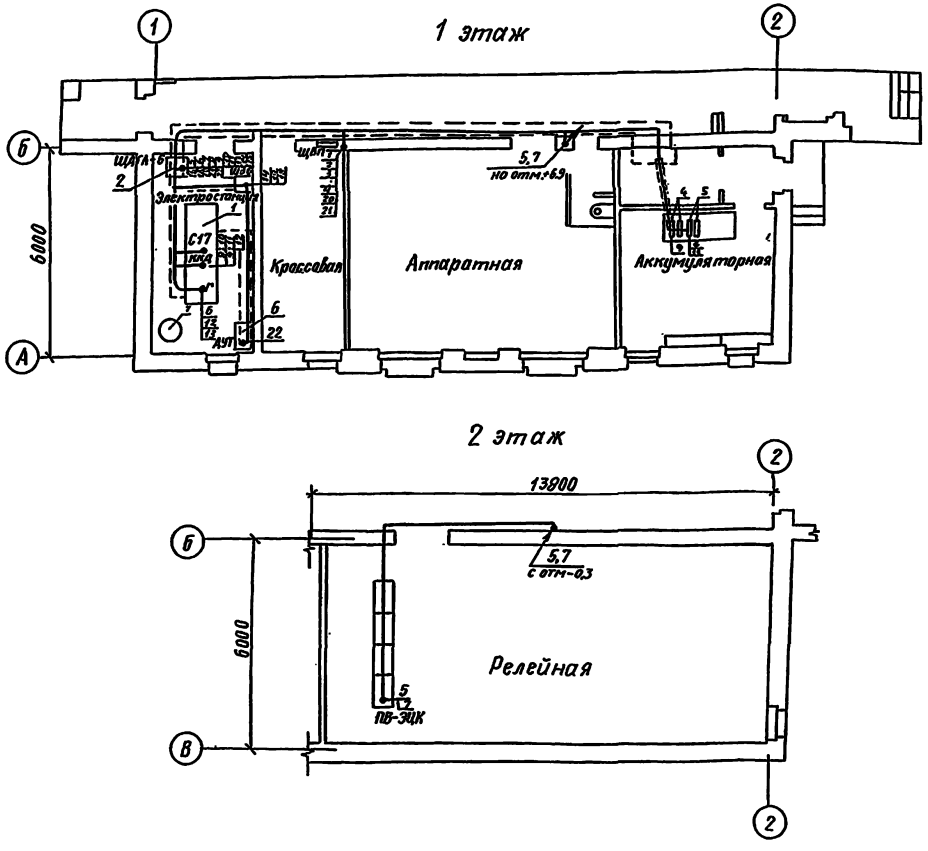
МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Копировал

Формат А2

Альбом 3

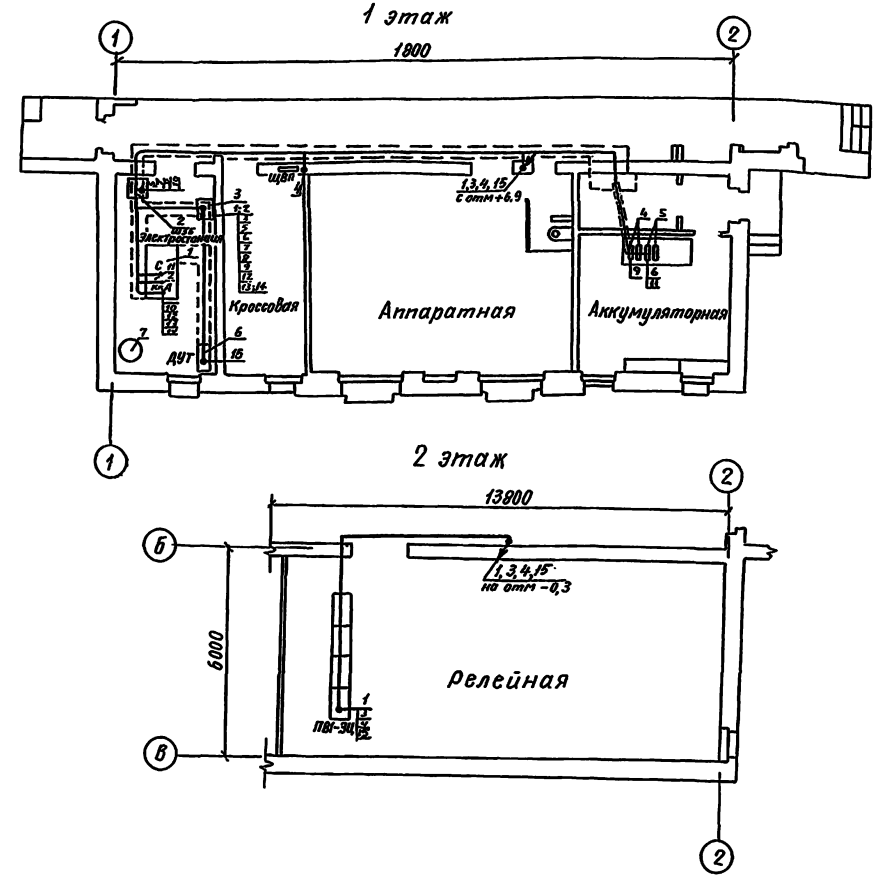
Типовой проект Сз 72-84




1. Спецификация оборудования и материалов электростанции с агрегатом ДГА-2-24м дана на листе ЭС-3.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н.контр. | Циганова | | 501-5-76.86 ЭС | | | |
| | Нач.отд. | Строганов | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича | | | |
| | ГИП | Виноградов | | | Стадия | Лист | Листов |
| | ГИП разд. | Липинкин | | План раскладки кабелей электростанции с агрегатом ДГА-2-24м | Р | 14 | |
| | Рук. гр. | Зельманов | | | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград | | |
| Инв. N | Инж. | Осипова | | | | | |

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




1. Спецификация оборудования и материалов электростанции с агрегатом 2Э16А3 дана на листе ЭС-2.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н.контр. | Циганова | | 501-5-76.86 ЭС | | | |
| | Нач.отд. | Строганов | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича | | | |
| | ГИП | Виноградов | | | Стадия | Лист | Листов |
| | ГИП разд. | Липинкин | | План раскладки кабелей электростанции с агрегатом 2Э16А3 | Р | 13 | |
| | Рук. гр. | Зельманов | | | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград | | |
| Инв. N | Инж. | Осипова | | | | | |

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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Спецификация оборудования и | |
| | материалов | |
| 3 | План осветительной сети 1 этажа | |
| 4 | План осветительной сети 2 этажа | |
| 5 | Расчетная схема гарантированного | |
| | питания | |
| 6 | Расчетная схема негарантированного | |
| | питания | |
| | | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| ВСН-381-77/ММСС СССР | Инструкция о составе и оформле- | |
| | нии электротехнических рабочих | |
| | чертежей для промышленного | |
| | строительства | |
| ОСТ32-9-81 | Нормы искусственного освеще- | |
| | ния об'ектов железнодорожного | |
| | транспорта | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| ЭО. СО. | Спецификация оборудования | |
| ЭО. ВМ. | Ведомость потребности в материалах | |
| | | |

## Общие указания

1. Освещение принято общее и местное - переменным током 220В, 36В, 12В, аварийное - постоянным током 24В.
2. Групповые щитки гарантированного питания ЩГП № 1 и негарантированного питания ЩК устанавливаются в коридорах I и II этажей в нишах на высоте 1,2 м от пола.
3. Питание групповых щитков принято от вводной панели поста ЭЦ, аварийного освещения - от стойки выпрямителей СВСП.
4. Групповые сети общего, местного и аварийного освещения выполняются: в аккумуляторной, шлюзе, венткамере, тепловом узле, котельной, кабельном приямке - кабелем АВВГ-0,66; в пожароопасных помещениях - проводом АПРФ открыто с креплением скобами; в остальных помещениях - скрыто проводом АППВС.
   Прокладку кабелей и проводов выполнить с учетом сантехнических трубопроводов до монтажа подшивного потолка.
5. Выключатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола на расстоянии 5 ÷ 10 см от наличников дверных проемов и врезаются в фазные провода. Ящики типа ЯТП с понижающими трансформаторами устанавливаются на высоте 1,5 м, штепсельные розетки - на 0,8 м от пола. В помещении аппаратной выключатели и штепсельные розетки устанавливаются открыто на плитах звукопоглощающей облицовки.
   Для аварийного освещения приняты железнодорожные лампы типа Ж24-25 с цоколем Е-27 напряжением 24 В.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ю.И. Виноградов
Главный инженер проекта привязывающей организации

Привязан

Инв.№

501-5-76.86 ЭО

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены из кирпича

| | | | | | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Цыганова | | | | Р | 1 | 6 |
| Нач.отд. | Строганов | | | | | | |
| ГИП | Виноградов | | | 15.11.85 | | | |
| ГИП.разд. | Литинкин | | | | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград | | |
| Рук.гр. | Зельманов | | | | | | |
| Инж. | Осилова | | | | | | |

Общие данные

Копировал:

Формат: А2

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

Альбом 3

Типовой проект Сд-72-84

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Электрооборудование** | | | |
| 1 | ТУ16-536.610-82 | Групповой щиток типа ПР11-1041 с 12 автоматами АЕ2034 (7 на 10А и 5 на 20А) и с 6 автоматами АЕ2036 на ток 10А | 2 | 39 | |
| 2 | ОСТ16.535.044-79 | Светильник типа ЛП031-2×40-002У4 потолочный с 2 люминесцентными лампами по 40 Вт | 47 | | |
| 3 | ТУ16-545.224-78 | Светильник типа ЛП030-40 настенный с 1 люминесцентной лампой | 12 | | |
| 4 | ТУ16-535.605-79 | Светильник типа ЛС002-2×40/Р-03 подвесной на 2 люминесцентные лампы по 40 Вт | 18 | | |
| 5 | ТУ16-535.778-73 | Светильник типа ВЗГ/ВЧА-200 м против взрыва, подвесной | 7 | | |
| 6 | ТУ16-545.333-80 | Светильник типа НСП21-100-001 „Бирюза-1" защищенный | 11 | | |
| 7 | ТУ16-535.825-74 | Светильник типа НП020×100/Р20-01У4, потолочный, влагозащищенный | 5 | | |
| 8 | ТУ16-535.825-74 | Светильник типа НБ006-100/Р20-01У4 настенный влагозащищенный | 6 | | |
| 9 | ТУ16-535.829-74 | Светильник типа Арт. 135 | 8 | | |
| 10 | ГОСТ 6825-74* | Лампы ЛБ-40 люминесцентные | 142 | | |
| 11 | ГОСТ 8799-75* | Стартеры 80С-220 | 142 | | |

Продолжение

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Изделия заводов** | | | |
| 12 | ТУ36.631-76 | Ящик типа ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В | 3 | | |
| 13 | ТУ36.631-76 | Ящик типа ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/12В | 1 | | для варианта с котельной |
| | | **Электроустановочные изделия** | | | |
| 14 | ГОСТ 7397-76 | Выключатель инд. 02.1.2-02 для скрытой установки одноклавишный | 23 | | |
| 15 | ГОСТ 7397-76 | Выключатель инд. 02.1.2-12 для скрытой установки двухклавишный | 7 | | |
| 16 | ГОСТ 7397-76 | Выключатель инд. 02.1.1-03 герметический | 28 | | |
| 17 | ГОСТ 7397-76* | Розетка штепсельная инд. 05.1.2-17 с заземляющим контактом на 36В | 12 | | |
| 18 | ГОСТ 7397-76* | Розетка штепсельная герметическая инд. 05.1.2.-01 для открытой установки на 220В | 5 | | |
| 19 | | Розетка штепсельная А-700 ком с заземляющим контактом 380В; 25А | 1 | | |

Продолжение

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | ТУ36.1882-75 | Коробка ответвительная типа У192М×Л2 | 100 | | |
| | | **Материалы** | | | |
| 21 | ГОСТ 16442-80* | Кабель марки АВВГ-0,66 сечением 2×2,5 кв.мм; м | 80 | | |
| 22 | ГОСТ 16442-80* | Кабель марки АВВГ-0,66 сечением 3×2,5 кв.мм; м | 10 | | |
| 23 | ГОСТ 16442-80* | Кабель марки АВВГ-0,66 сечением 2×4 кв.мм; м | 10 | | |
| 24 | ГОСТ 1843-78* | Провод марки АПРФ сечением 2×2,5 кв.мм; м | 450 | | |
| 25 | ГОСТ 1843-78* | Провод марки АПРФ сечением 3×2,5 кв.мм; м | 60 | | |
| 26 | ГОСТ 1843-78* | Провод марки АПРФ сечением 2×4 кв.мм; м | 110 | | |
| 27 | ГОСТ 6323-79* | Провод марки АППВС сечением 2×2,5 кв.мм; м | 50 | | |
| 28 | ГОСТ 6323-79* | Провод марки АППВС сечением 3×2,5 кв.мм; м | 20 | | |
| 29 | ГОСТ 6323-79* | Провод марки АППВС сечением 2×4 кв.мм; м | 20 | | |
| 30 | ГОСТ 3262-75* | Трубы водогазопроводные 20×2,5 мм; м | 30 | | |

Длина кабелей дана с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отводы

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

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Цветкова | | |
| Нач.отд. | Строганов | | |
| ГИП | Виноградов | | 25.05 |
| ГИП разд. | Липкин | | |
| Рук.гр. | Зельманов | | |
| Инж. | Усипова | | |

501-5-76.86 ЭО

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

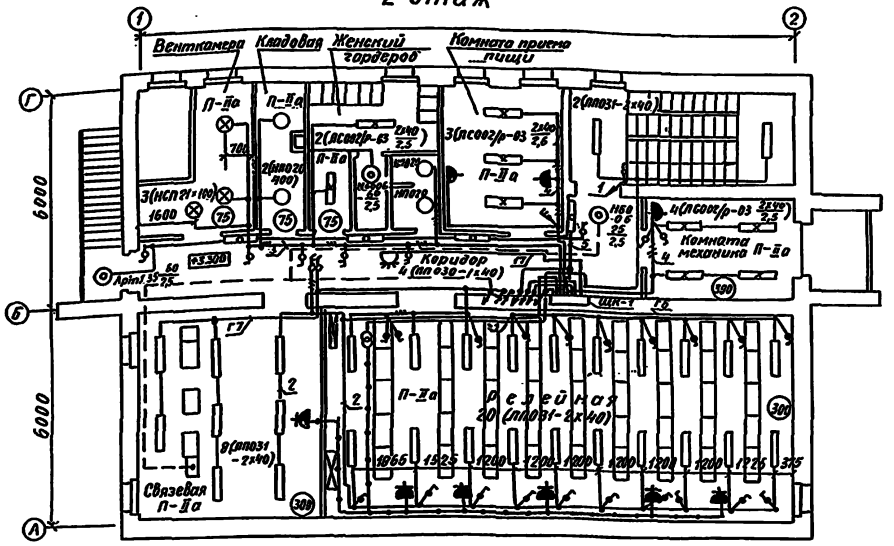
Спецификация оборудования и материалов

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

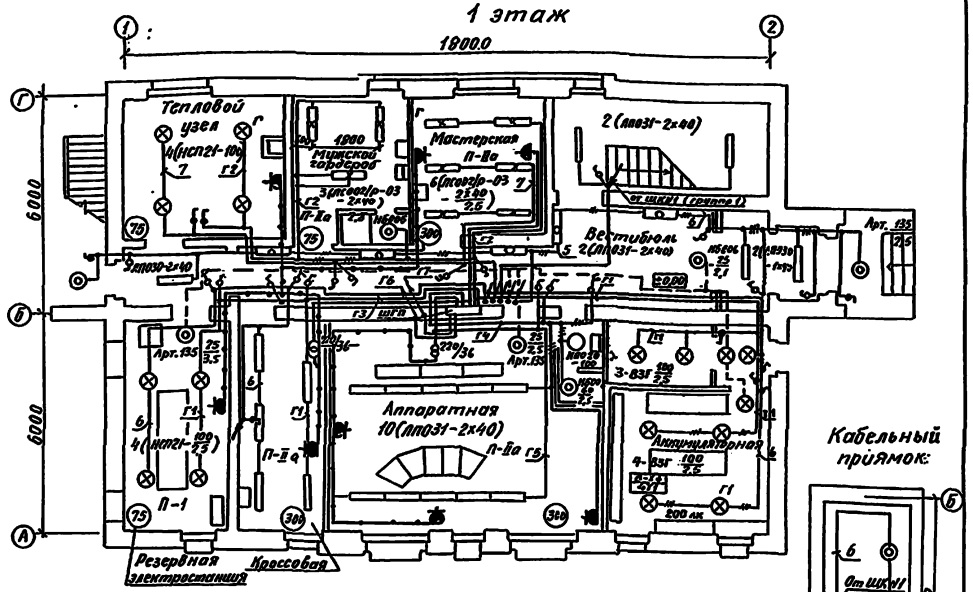
Альбом 3

Типовой проект Сз 72-84

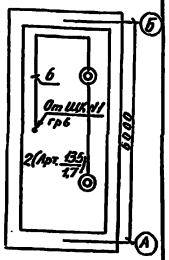
## 2 этаж



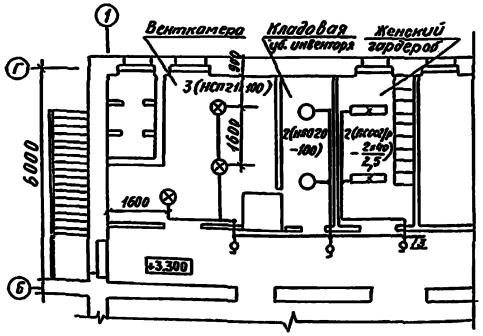

## 1 этаж



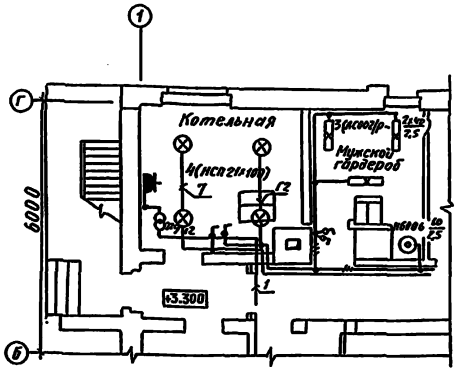

Кабельный приямок:



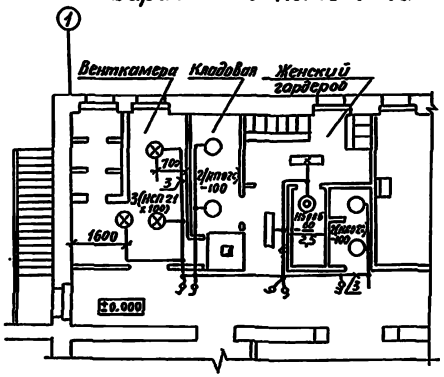

### Вариант с люфт-клозетом



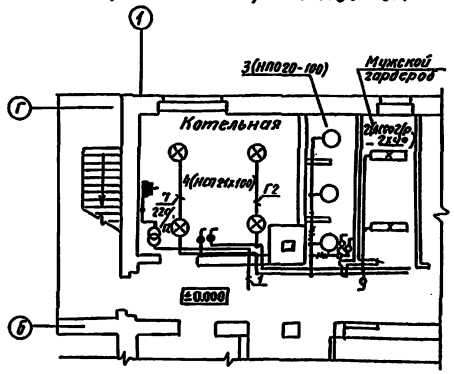

### Вариант с котельной




### Вариант с котельной




### Вариант с люфт-клозетом




1. Расчетную схему осветительной сети см. листы ЭО-5,6.
2. Общие указания по монтажу осветительной сети см. лист ЭО-1.

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | 501-5-76.86ЭО | |
| | Н.контр. | Цыганова | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок стены из кирпича | |
| | Нач. отд. | Строганов | Стадия: Р | Лист: 4 |
| | ГИП | Виноградов | План осветительной сети 2 этажа | Листов: |
| | ГИП разд. | Литинкин | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград | |
| | Рук. гр. | Зельманов | | |
| Инв. № | Инж. | Осипова | | |
| | Инж. | Глебук | | |

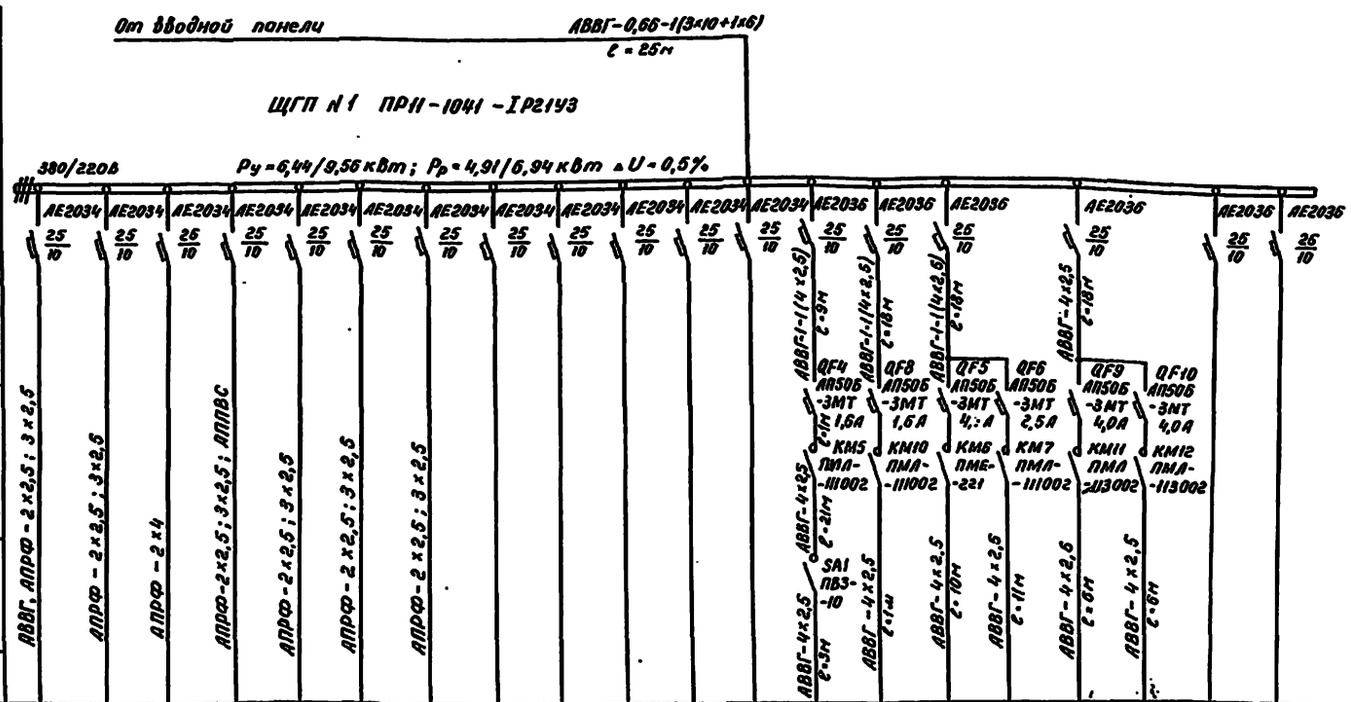
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | 501-5-76.86ЭО | |
| | Н.контр. | Цыганова | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича | |
| | Нач. отд. | Строганов | Стадия: Р | Лист: 3 |
| | ГИП | Виноградов | План осветительной сети 1 этажа | Листов: |
| | ГИП разд. | Литинкин | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград | |
| Инв. N | Рук. гр. | Зельманов | | |
| | Инж. | Осипова | | |
| | Инж. | Глебук | | |

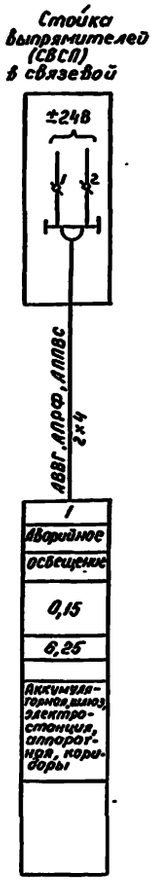
Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект $C_8$ 72-84




| Данные питающей сети | |
|---|---|
| Шинопровод распред. пункт | Тип Iн, А Расцепитель, А |
| | Тип, напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Устан. мощность, кВт |
| Аппарат оходящ. линии | Тип Iн, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети |
| Пусковой аппарат | Тип Iн, А Расцепитель, автомата, уставка, А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка А |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети |

Электроприемник

| Условное обозначение на плане | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № группы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | 16 | | 17 | 18 |
| № по плану | Освещение 1 этажа | | | | | Освещение 2 этажа | | | | | | | М3 | М6 | М4 | У5 | М15 | М16 | | |
| Тип | | | | | | | | | | | | | В63А4 | 4АА56А4 | 4А71А2 | М30-16/25-0,25И | 4А80А2 | 4А80А2 | | |
| Ру, кВт | 0,9 | 0,7 | 0,29 | 0,66 | 0,75 | 0,7 | 0,8 | | | | | | 0,27 | —/0,12 | 0,75 | 0,623 | —/1,5 | —/1,5 | | |
| Ток, А Iн | 4 | 3,18 | 1,3 | 3,0 | 3,4 | 3,18 | 3,6 | | | | | | 1,05 | 0,45 | 2,85 | 2,4 | 3,2 | 3,2 | | |
| Ток, А Iл | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование освещаемого помещения | Аккумуляторная, шлюз, кроссовая, электростанция | Мастерская, гардероб, тепловой узел | ЯТП-0,25 розетка | Аппаратная, санузел | Аппаратная, ЯТП-0,25 | Релейная | Релейная | | | | | | | | | | | | Резерв | Резерв |
| Наименование механизма по плану | | | | | | | | | | | | | Вытяжной вентилятор Аккумуляторная | Вытяжка из котельной | Вытяжной вентилятор Резервная электростанция | Клапан | Насос рабочий Котельная | Насос резервный | | |

| 1 |
|---|
| Аварийное освещение |
| 0,15 |
| 6,25 |
| Аккумуляторная, шлюз, электростанция, аппаратная, коридоры |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Циганова | | 12.85 |
| Нач. отд. | Строганов | | |
| ГИП | Виноградов | | 26.11.85 |
| ГИП розд. | Липинкин | | |
| Рук. гр. | Зельманов | | |
| Инж. | Осипова | | |

501-5-76.86 30

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Расчетная схема гарантированного питания

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

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

Альбом 3

Типовой проект С3 72-84

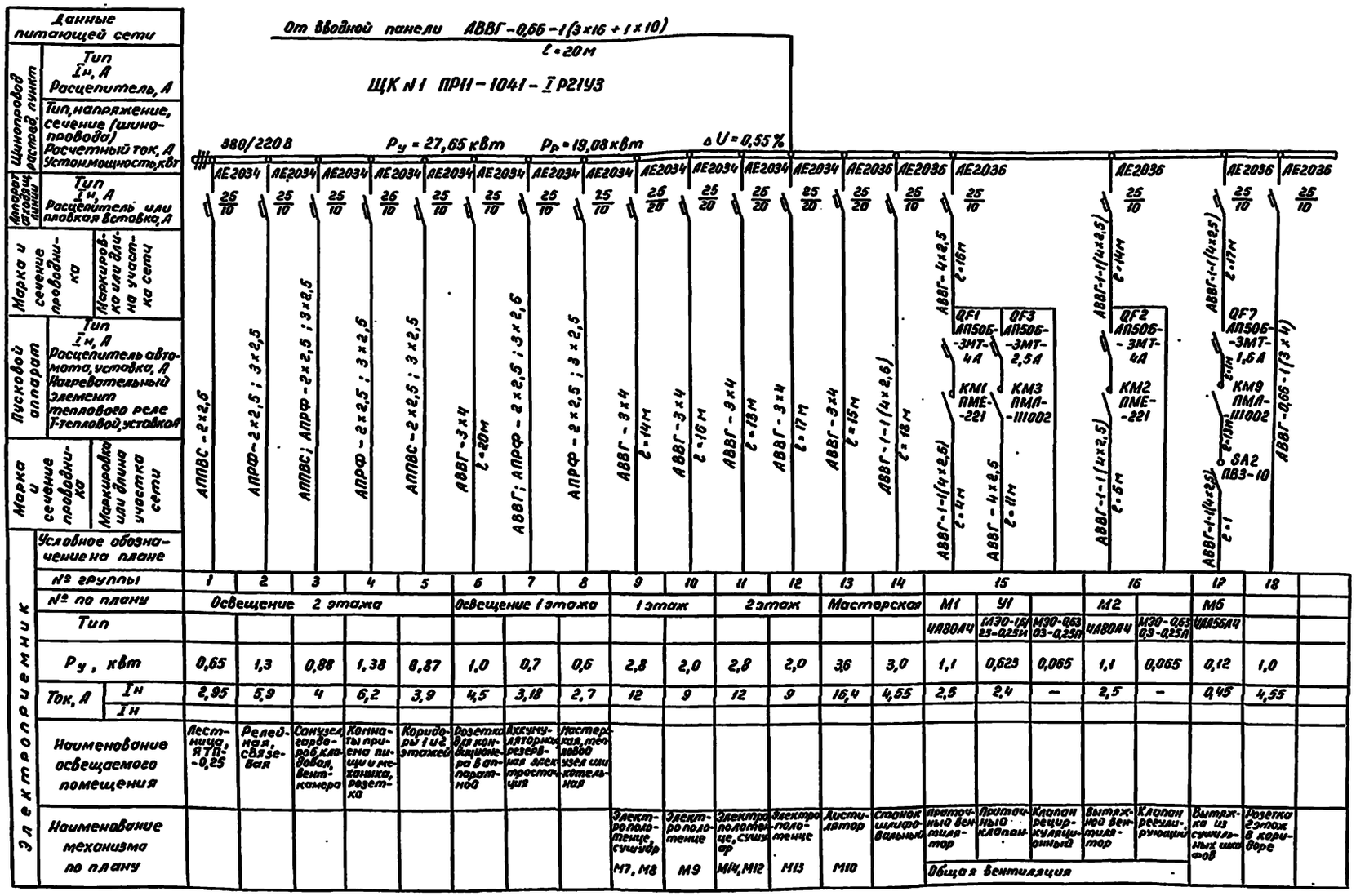
От вводной панели АВВГ-0,66-1(3×16+1×10)
ℓ=20м

ЩК №1 ПР11-1041-I Р21У3

380/220В  $P_у$ = 27,65 кВт  $P_р$ = 19,08 кВт  ΔU = 0,55%

| Данные питающей сети | | |
|---|---|---|
| Шинопровод распред. пункт | Тип | |
| | Iн, А | |
| | Расцепитель, А | |
| | Тип, напряжение, сечение (шинопровода) | |
| | Расчетный ток, А | |
| | Устан. мощность, кВт | |
| Аппарат отходящ. линии | Тип | |
| | Iн, А | |
| | Расцепитель или плавкая вставка, А | |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети | |
| Пусковой аппарат | Тип | |
| | Iн, А | |
| | Расцепитель автомата, уставка, А | |
| | Нагревательный элемент теплового реле | |
| | Т-тепловой, уставка А | |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети | |
| Электроприемник | Условное обозначение на плане | |

| № группы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | 16 | | 17 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № по плану | Освещение 2 этажа | | | | | Освещение 1 этажа | | | 1 этаж | | 2 этаж | | Мастерская | | М1 | У1 | | М2 | | М5 | | |
| Тип | | | | | | | | | | | | | | | ЧА80А4 | ПЗО-1,6/25-0,25И | МЗО-0,63 03-0,25П | ЧА80А4 | МЗО-0,63 03-0,25П | ЦАА56А4 | | |
| $P_у$, кВт | 0,65 | 1,3 | 0,88 | 1,38 | 0,87 | 1,0 | 0,7 | 0,6 | 2,8 | 2,0 | 2,8 | 2,0 | 3,6 | 3,0 | 1,1 | 0,623 | 0,065 | 1,1 | 0,065 | 0,12 | 1,0 | |
| Ток, А Iн | 2,95 | 5,9 | 4 | 6,2 | 3,9 | 4,5 | 3,18 | 2,7 | 12 | 9 | 12 | 9 | 16,4 | 4,55 | 2,5 | 2,4 | — | 2,5 | — | 0,45 | 4,55 | |
| Ток, А Iн | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование освещаемого помещения | Лестница, ЯТП-0,25 | Релейная, связевая | Санузел, гардероб, кладовая, вентканера | Комнаты приема пищи и механика, розетка | Коридоры 1 и 2 этажей | Розетка для кондиционера в аппаратной | Аккумуляторная резервная электростанция | Мастерская, тепловой узел или котельная | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование механизма по плану | | | | | | | | | Электрополотенце, сушуар М7, М8 | Электрополотенце М9 | Электрополотенце, сушуар М14, М12 | Электрополотенце М13 | Дистилятор М10 | Станок шлифовальный | Приточный вентилятор | Приточный клапан | Клапан рециркуляционный | Вытяжной вентилятор | Клапан регулирующий | Вытяжка из сушильных шкафов | Розетка 2 этаж в коридоре | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Общая вентиляция | | | | | | | |



Установленная мощность люминесцентного освещения принята с коэффициентом 1,25 для учета потерь в пускорегулирующих устройствах светильников.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Циганова | | | 501-5-76.86 30 | |
| Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича | |
| ГИП | Виноградов | | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП разд. | Липинкин | | | Р | 6 | |
| Рук. гр. | Зельманов | | | Расчетная схема негарантированного питания | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград |
| Инж. | Осипова | | | | |

Привязан

Инв. N

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

Копировал: [signature]  Формат: А2

Альбом 3

Типовой проект 5-72-84

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План силовой сети | |
| 3 | Кабельный журнал | |
| 4 | Конструкции для установки аппаратов управления и защиты | |
| 5 | План заземления электрооборудования и молниезащиты | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | **Ссылочные документы** | |
| ВСН-381-77/ММСС СССР | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| | **Прилагаемые документы** | |
| ЭМ. СО | Спецификация оборудования | |
| ЭМ. ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ю.И. Виноградов

Главный инженер проекта привязывающей организации

## Спецификация оборудования

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Электрооборудование** | | | |
| КМ1, КМ2, КМ6 | ОСТ16.0.536.001-72 | Пускатель магнитный ПМЕ-221 ~ 220В | 3 | | |
| КМ3, КМ5, КМ7, КМ9, КМ10 | ТУ16-526.437-78 | Пускатель ПМЛ-111002 ~ 380В | 4/3 | | |
| КМ11, КМ12 | ТУ16-526.437-78 | Пускатель ПМЛ-113002 ~ 380В | -/2 | | |
| QF4, QF7, QF8 | ТУ16.10-522.067-70 | Выключатель автоматический АП50Б-3МТ, ~ 380В, 50А, с расцепителем 1,6А | 2/3 | | |
| QF3, QF6 | ТУ16.10-522.067-70 | Выключатель автоматический АП50Б-3МТ, ~ 380В, 50А, с расцепителем 2,5А | 2 | | |
| QF1, QF2, QF5, QF9, QF10 | ТУ16.10-522.067-70 | Выключатель автоматический АП50Б-3МТ, ~ 380В, 50А, с расцепителем 4А | 2/3 | | |
| SA1, SA2 | ОСТ 16.0.526.001-77 | Выключатель пакетный ПВ3-10/IP56 | 2 | | |
| | | **Изделия по чертежам** | | | |
| | л. ЭМ-4 | Конструкция для установки аппаратов управления и защиты | 2/3 | | |
| | | **Материалы** | | | |
| | ГОСТ 16442-80* | Кабель АВВГ-0,66 сечением 4×2,5 кв.мм; м | 270/340 | | |
| | ГОСТ 16442-80* | Кабель АВВГ-0,66 сечением 3×4 кв.мм; м | 75 | | |
| | ГОСТ 16442-80* | Кабель АВВГ-0,66 сечением 3×10+1×6 кв.мм; м | 25 | | |
| | ГОСТ 16442-80* | Кабель АВВГ-0,66 сечением 3×16+1×10 кв.мм; м | 20 | | |
| | ГОСТ 3262-75* | Труба стальная водогазопроводная ⌀ 20×2,5 м | 30 | | |
| | ГОСТ 103-76* | Шина стальная ст.3 сечением 25×4 мм²; м | 90 | | |
| | ГОСТ 503-81* | Лента стальная ст.3 кп сечением 20×3 мм²; м | 130 | | |

Продолжение

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Электроустановочные изделия** | | | |
| | ГОСТ 7396-76* | Розетка штепсельная с заземляющим контактом ~ 220В; инд. 05.1.2-16 | 1 | | для кондиционера |

## Общие указания

1. Питание силового электрооборудования принято трехфазным и однофазным переменным током напряжением 380/220В.
2. Групповые щитки устанавливаются в коридорах 1 и 2 этажей в нишах на высоте 1,2 м от пола.
3. Магистральные сети к групповым щиткам выполняются кабелем марки АВВГ-0,66 с открытой прокладкой по стенам.
4. Силовая сеть выполняется кабелем марки АВВГ-0,66. Кабели прокладываются по стенам открыто, а по полу и стенам ниже 1,5 м - в стальных трубах. Прокладка кабелей в котельной и венткамере производится с учетом сантехнических трубопроводов.
5. В венткамере, резервной электростанции и котельной аппараты управления и защиты устанавливаются на стене на высоте 1,5 м
6. Расчетные схемы силовой сети приведены в разделе 30.
7. Количество оборудования и материалов дано: в знаменателе - для варианта с котельной; в числителе - для варианта с тепловым узлом.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**501-5-76.86 ЭМ**

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

| | | | | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Цыганова | | 12.88 | Р | 1 | 5 |
| Нач. отд. | Строганов | | 11.88 | | | |
| ГИП | Виноградов | | 11.88 | | | |
| Ст. разр. | Зельманов | | | МПС Упротранссигналсвязь г. Ленинград | | |
| Рук. гр. | Зельманов | | | | | |
| Инж. | Рассказова | | | | | |

Общие данные

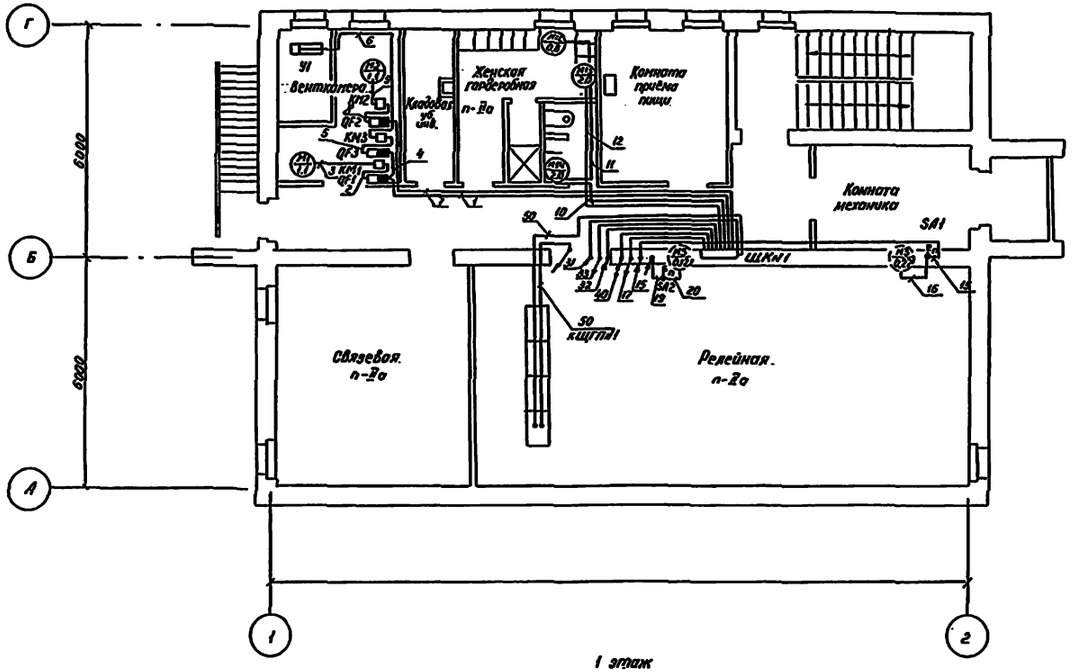
Копировал:

Формат: А2

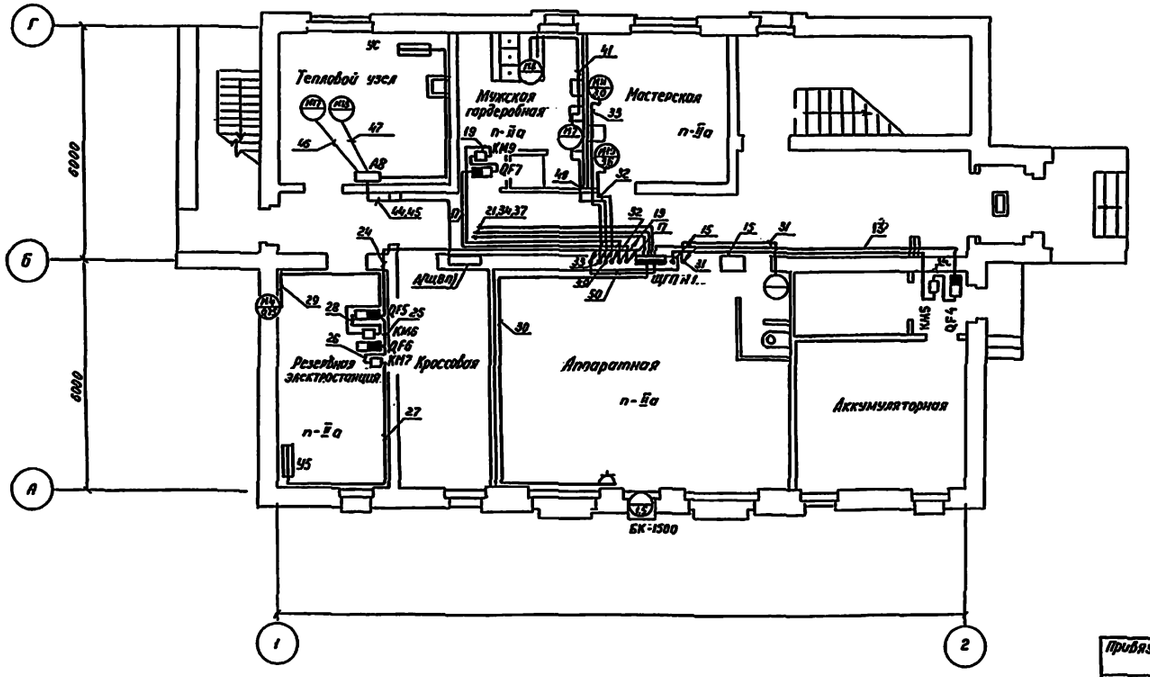
Альбом 3

Типовой проект Сз-72-84

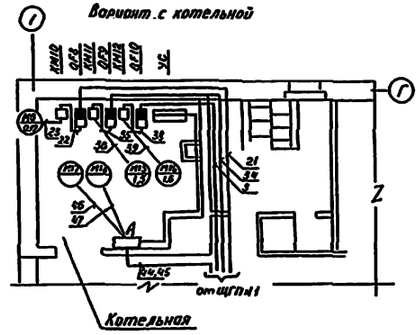
2 этаж




1 этаж




Вариант с котельной




Расположение конструкций для установки аппаратов управления и защиты и размещение оборудования на них см. лист ЭМ-5

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | Н.контр. | Цигонова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 ЭМ | |
| | | Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. | |
| | | ГИП | Виноградов | | 26.X.85 | | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| | | ГИП.разд. | Липинкин | | | План силовой сети | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград |
| | | Рук. гр. | Зельманов | | | | |
| Инв.N | | Инж. | Матвеева | | | | |

Копировал:

Формат: А2

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

Альбом 3

Типовой проект Сз 72-84

| Обозначение | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода: Марка | Сечение в мм² | Длина в м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ЩК N1 гр. 15 | QF1 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 16 | |
| 2 | QF1 | KM1 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 3 | KM1 | M1 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 4 | Общая вентиляция |
| 4 | QF1 | QF3 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 5 | QF3 | KM3 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 6 | KM3 | У1 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 11 | |
| 7 | ЩК N1 гр. 16 | QF2 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 14 | |
| 8 | QF2 | KM2 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 9 | KM2 | M2 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 5 | |
| 10 | ЩК N1 гр. 11 | M14 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 13 | |
| 11 | M14 | M12 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 7 | |
| 12 | ЩК N1 гр. 12 | M13 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 17 | |
| 13 | ЩГП N1 гр. 13 | QF4 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 9 | Вентиляция: аккумуляторной |
| 14 | QF4 | KM5 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 15 | KM5 | SA1 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 21 | |
| 16 | SA1 | M3 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 3 | |
| 17 | ЩК N1 гр. 17 | QF7 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 17 | Вентиляция: сушильных шкафов |
| 18 | QF7 | KM9 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 19 | KM9 | SA2 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 13 | |
| 20 | SA2 | M5 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 21 | ЩГП N1 гр. 14 | QF8 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | Вентиляция: котельной |
| 22 | QF8 | KM10 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 18 | |
| 23 | KM10 | M6 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 24 | ЩГП N1 гр. 15 | QF5 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 25 | QF5 | QF6 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 18 | Вентиляция резервной электростанции |
| 26 | QF6 | KM7 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 27 | KM7 | У5 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 28 | QF6 | KM6 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 11 | |
| 29 | KM6 | M4 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |

| Обозначение | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода: Марка | Сечение в мм² | Длина в м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | ЩК N1. гр. 6 | Розетка для кондиционера | АВВГ-0,66 | 3×4 | 20 | |
| 31 | ЩК N1 гр. 10 | M9 | АВВГ-0,66 | 3×4 | 16 | |
| 32 | ЩК N1 гр. 13 | M10 | АВВГ-0,66 | 3×4 | 15 | |
| 33 | ЩК N1 гр. 14 | M11 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 18 | |
| 34 | ЩГП N1 гр 16 | QF9 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 18 | |
| 35 | QF9 | KM11 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 36 | KM11 | M15 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 6 | |
| 37 | ЩГП N1 гр. 16 | QF10 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 18 | |
| 38 | QF10 | KM12 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 1 | |
| 39 | KM12 | M16 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 6 | |
| 40 | ЩК N1 гр. 9 | M7 | АВВГ-0,66 | 3×4 | 14 | |
| 41 | M7 | M8 | АВВГ-0,66 | 3×4 | 10 | |
| 42 | | | | | | |
| 43 | | | | | | |
| 44 | А7 (ЩВП) | А8 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 10 | Система пожаротушения |
| 45 | А7 (ЩВП) | А8 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 10 | |
| 46 | А8 | M17 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 8 | |
| 47 | А8 | M18 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 8 | |
| 48 | А8 | УС1 | АВВГ-1 | 4×2,5 | 15 | |
| 49 | | | | | | |
| 50 | Вводная панель | ЩГП N1 | АВВГ-0,66 | 3×10+1×6 | 25 | |
| 51 | Вводная панель | ЩК N1 | АВВГ-0,66 | 3×25+1×16 | 20 | |
| 52 | | | | | | |

Длины кабелей даны с учетом надбавки 6% на изгибы, повороты и отходы.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Циганова | | 12.12.85 |
| Нач.отд. | Строганов | | |
| ГИП | Виноградов | | 26.11.85 |
| ГИП.разд. | Липинкин | | |
| Рук.гр. | Зельманов | | |
| Инж. | Матвеева | | |

Привязан

Инв.N

501-5-76.86 ЭМ

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Кабельный журнал

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

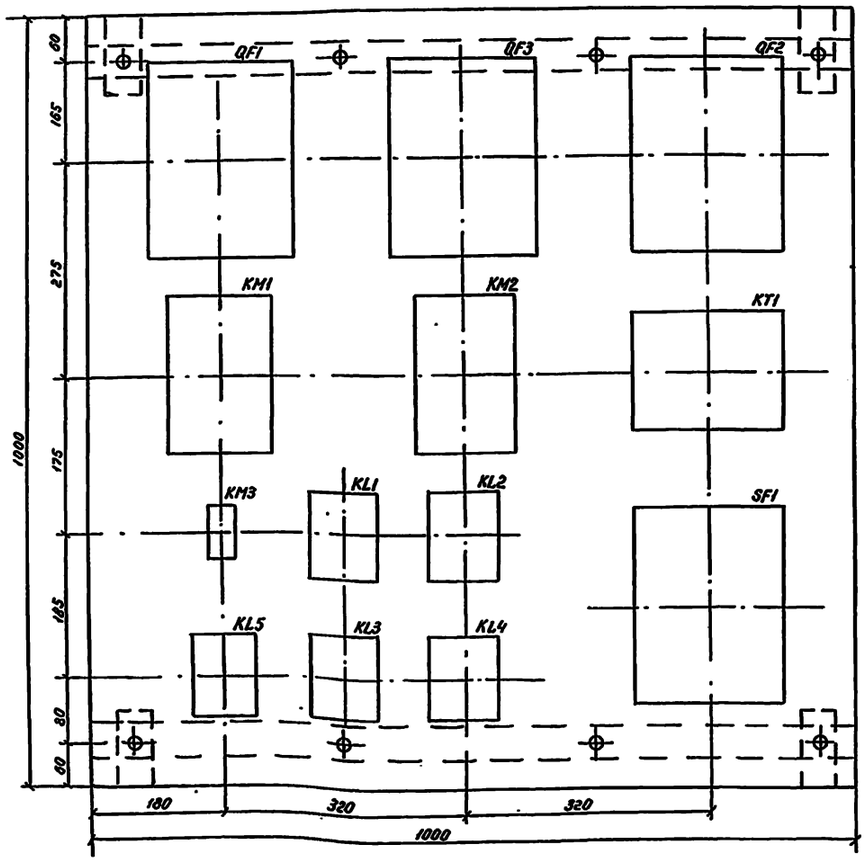
Копировал:

Формат: А2

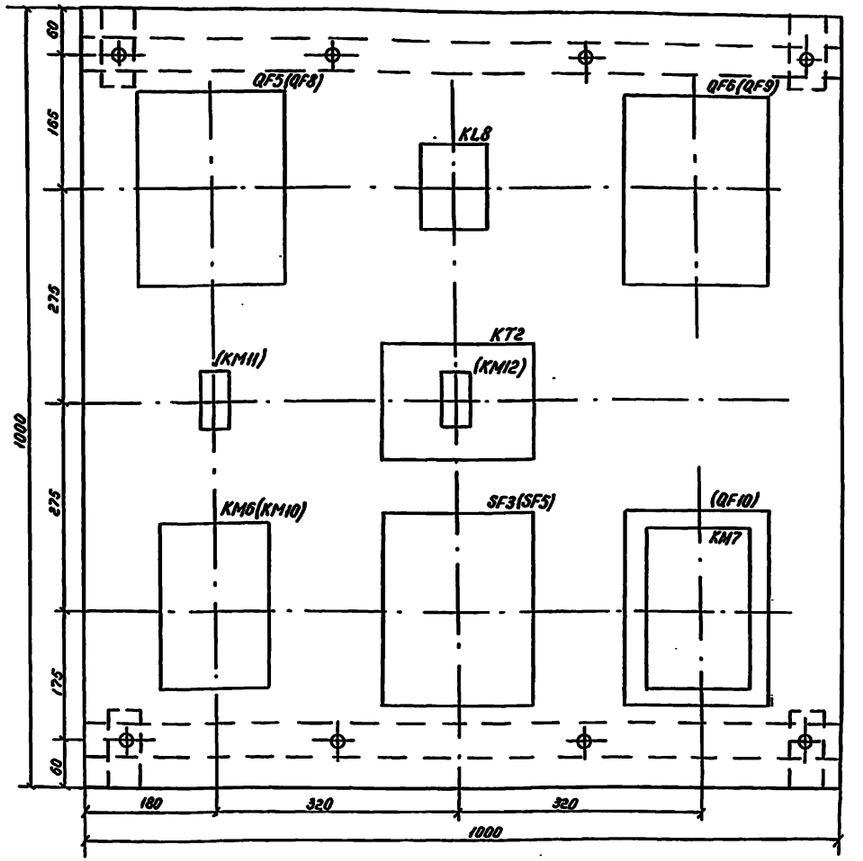
Альбом 3

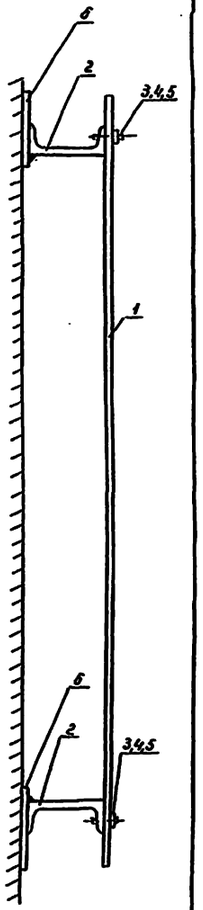
Типовой проект Сз 72-84

## Конструкция N1




## Конструкции N2, N3




Спецификация материалов конструкции для установки аппаратов управления и защиты

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 19904-74* | Лист размером | 3 | 19,63 | |
| | | 1000 × 1000 × 2,5 из | | | |
| | | стали | | | |
| 2 | ГОСТ 8240-72* | Швеллер N 10 размером | 6 | 13,7 | |
| | | 1000 мм | | | |
| 3 | ГОСТ 7798-70* | Болт М8×40.52.019 | 24 | 0,021 | |
| 4 | ГОСТ 5915-70* | Гайка М8,5.019 | 24 | 0,015 | |
| 5 | ГОСТ 11371-78* | Шайба 8.04.019 | 24 | 0,015 | |
| 6 | ГОСТ 103-76* | Сталь полосовая | 12 | 0,2 | |
| | | 100×50×5 Ст.3 | | | |

1. Листы поз.1 крепятся к швеллерам поз.2, привариваемым к закладным деталям.
2. Разметка отверстий на листе для крепления оборудования производится при монтаже.
3. Схемы электрических соединений аппаратов смотри в разделе АОВ-8,9.
4. Закладные детали поз.6 пристреливаются дюбель-гвоздями.
5. Конструкция N1 устанавливается в венткаморе, конструкция N2 - в резервной электростанции. Аппараты, указанные в скобках, находятся на конструкции N3, устанавливаемой в котельной.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Нхонтр. | Циганова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 ЭМ |
| | Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. |
| | Гип | Виноградов | | 26.11.85 | |
| | Гип.разд. | Липинкин | | | Конструкции для установки аппаратов управления и защиты N1, N2 и N3 |
| | Рук.гр. | Зельманов | | | |
| Инв.N | Инж. | Матвеева | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

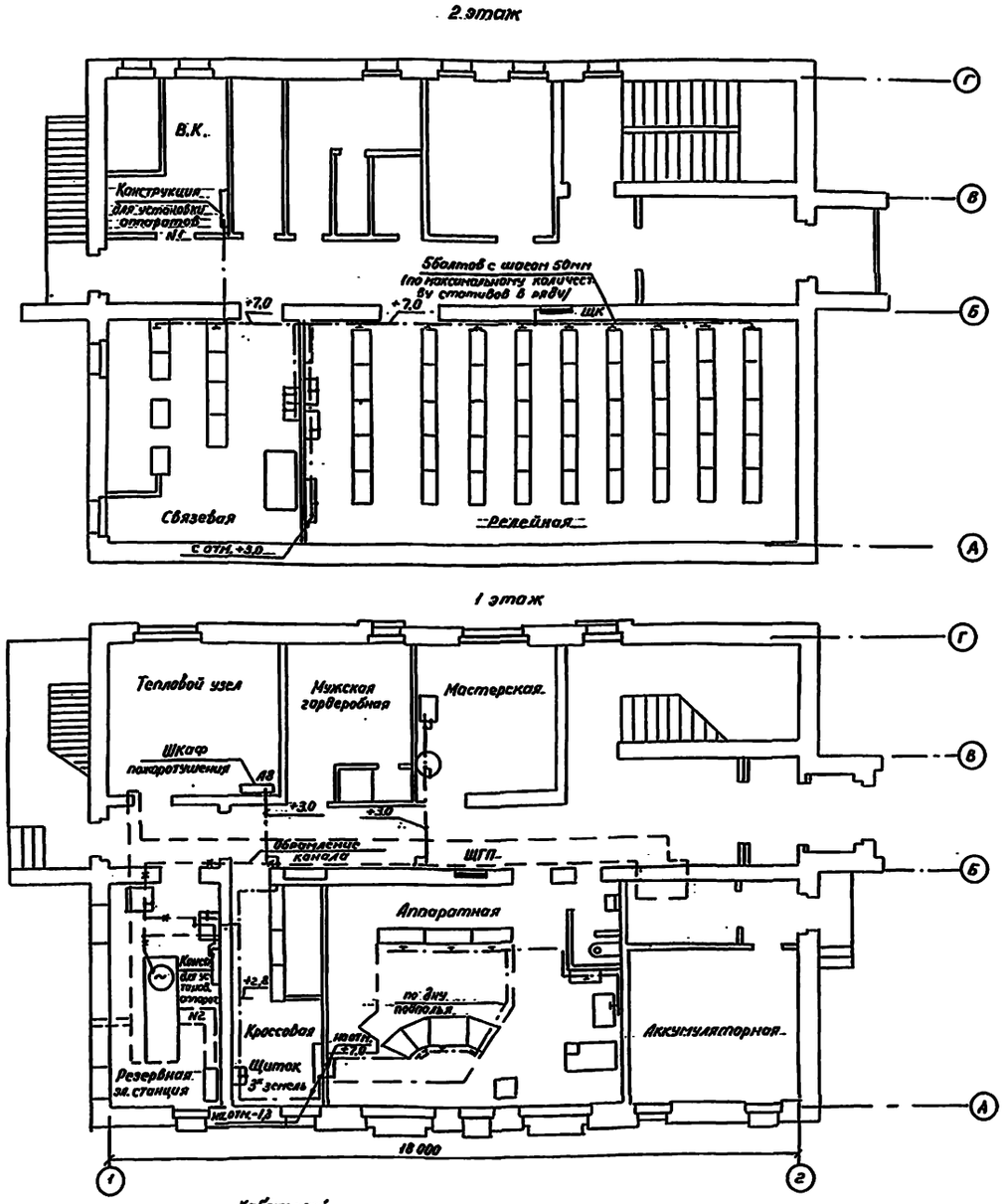
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

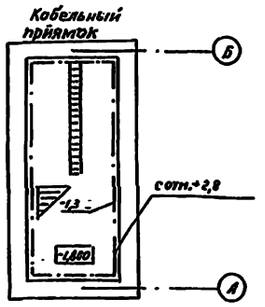
Копировал:

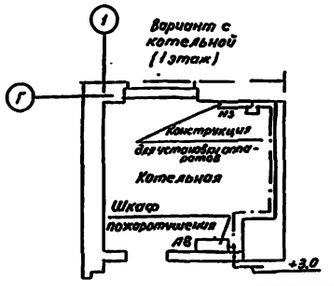
Формат: А2

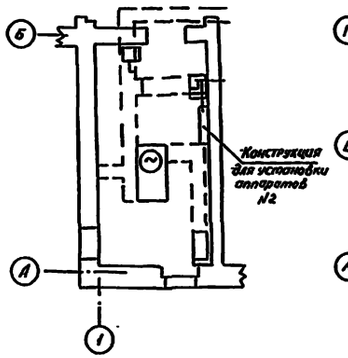
Альбом: 3

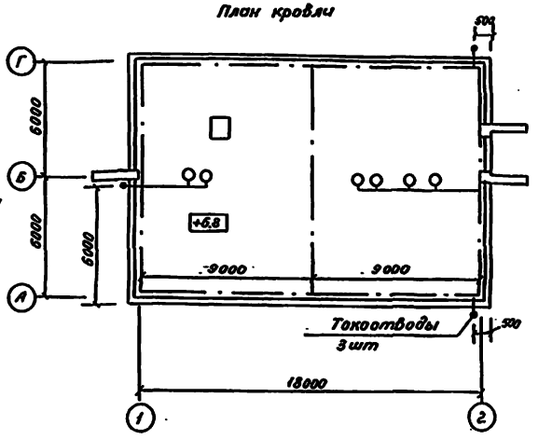
Типовой проект Сз 72-84

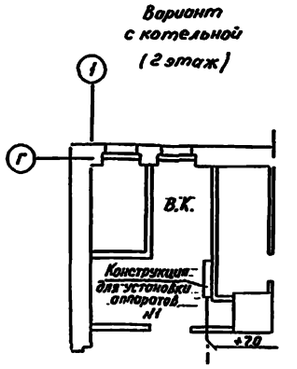


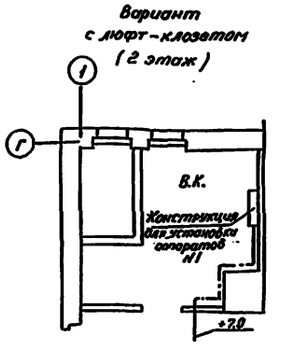




1. Сети заземления и зануления выполняются в соответствии с ПУЭ и СН102-76.
2. Заземление нейтрали дизель-генератора и повторное заземление нулевого привода сети, а так же заземление оборудования СЦБ выполняются на контур заземления поста путем присоединения к щитку 3х земель. В качестве заземляющих и нулевых защитных проводников используются нулевые жилы кабелей, специально проложенные проводники, обрамления каналов. Для магистрали заземления используется стальная шина сечением 25×4 мм² и 20×3 мм² (для ответвлений).
3. Здание поста ЭЦ по устройству молниезащиты относится к III категории. Защита от прямых ударов молнии выполняется путем наложения на кровлю молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 6 мм. Заземляющие спуски присоединяются к наружному контуру заземления.
4. Спецификацию на материалы для заземления см. на листе ЭМ-1.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н.контр. | Цисанова | | | 501-5-76.86 ЭМ | | |
| | Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. | | |
| | Гип | Виноградов | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | Гипразд. | Липинкин | | | | Р | 5 | |
| | Рук. гр. | Зельманов | | | План заземления электрооборудования и молниезащиты | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград | | |
| Инв. № | Инж. | Рассказова | | | | | | |

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

Копировал: [illegible]

Формат: А2

Альбом 3

Типовой проект Сз 72-84

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Спецификация оборудования и материалов | |
| 3 | Функциональные схемы управления вентиляцией | |
| 4 | Схема электрическая принципиальная управления общей вентиляцией | |
| 5 | Схемы электрические принципиальные управления вентиляцией аккумуляторной и резервной электростанции | |
| 6 | Схемы электрические принципиальные и соединений управления вентиляцией котельной и местной вытяжкой | |
| 7 | Перечень элементов схем управления вентиляцией | |
| 8 | Схема электрическая соединений управления общей вентиляцией | |
| 9 | Схемы электрические соединений управления вентиляцией резервной электростанции и аккумуляторной | |
| 10 | Схема блокировки заряда батарей СЦБ с вентиляцией аккумуляторной | |
| 11 | Схема блокировки заряда батарей связи (±24В) с вентиляцией аккумуляторной | |
| 12 | Схема электрическая принципиальная системы пожаротушения | |
| 13 | Схема электрическая соединений системы пожаротушения | |
| 14 | Шкаф управления пожаротушением. Схема электрическая соединений. | |
| 15 | Шкаф управления пожаротушением. Схема расположения аппаратуры | |
| 16 | План расположения средств автоматизации и прокладки контрольных кабелей | |

Продолжение

| Лист | Наименование | |
|---|---|---|
| 17 | Кабельный журнал | |
| 18 | Установка кнопки серии КЕ в стене | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ВСН-381-77/ММСС СССР | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| ГОСТ 2.754-72* | Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах | |
| СН357-77 | Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий | |
| | Прилагаемые документы | |
| АОВ.СО | Спецификация оборудования | |
| АОВ. ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

## Общие указания

В состав раздела входят:

1. Автоматизация вентиляционных систем помещения резервной электростанции, аккумуляторной и автоматизация общей вентиляции.
2. Система пожаротушения.

Для общей вентиляции предусмотрено:
автоматическое открытие клапанов на притоке, вытяжке и рециркуляционного;
автоматическая защита калорифера от замораживания;
управление и сигнализация местные и дистанционные из помещения аппаратной.

Для вентиляции аккумуляторной предусмотрено:
включение вентиляции вручную при входе в помещение;
автоматическое включение вентиляции при заряде аккумуляторных батарей;
блокировка заряда аккумуляторных батарей СЦБ и связи, не допускающая проведения заряда при неработающей вентиляции.

Для вентиляции электростанции предусмотрено:
включение вентиляции вручную из помещения электростанции;
автоматическое включение приточного вентилятора и открытие вытяжного клапана при температуре в помещении +35°С от датчика ДТКБ-46, отключение приточного вентилятора и закрытие вытяжного клапана при температуре +20°С от датчика ДТКБ-44.

Проектом предусмотрено отключение всех вентиляционных систем при срабатывании пожарной сигнализации.

Системой пожаротушения предусмотрено включение пожарного насоса и открытие задвижки на обводной линии водомера при нажатии кнопок у пожарных кранов или на дверце шкафа управления пожаротушением. Рабочий насос системы является хозяйственно-питьевым и работает постоянно.

Сеть управления выполняется кабелем АВВГ-0,66 АВВГ-1,0 и АКВВГ, прокладываемым в коридорах открыто за подшивным потолком, в помещениях с креплением накладными скобами; в полу венткамеры, при проходе через междуэтажные перекрытия и стены в трубах.

Аппараты управления и защиты устанавливаются на стене на высоте 1,5м от пола.

В венткамере, в шлюзе и в резервной электростанции аппараты управления и защиты устанавливаются на специальных конструкциях, изготовляемых по чертежам приведенным в разделе ЭМ.

## Условные обозначения

- автоматический выключатель
- пускатель магнитный
- задвижка; клапан без электрообогрева
- клапан с электрообогревом
- реле промежуточное

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ю.И. Виноградов
Главный инженер проекта Привязывающей организации

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

Привязан

Инв. №

501-5-76.86 АОВ

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены из кирпича

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Циганова | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Отроганов | | | Р | 1 | 18 |
| ГИП | Виноградов | | 26.8.85 | | | |
| Гип. разд. | Липинкин | | | Общие данные | МПС Гипротрансигналсвязь г. Ленинград | |
| Рук. гр. | Зельманов | | | | | |
| Ст. инж. | Родионова | | | | | |

Альбом 3

Типовой проект Сз 72-84

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Электрооборудование | | | |
| SF1...SF5 | ТУ16-522.139-78 | Автоматический выключатель АП50Б-2МТ~220В, Iн=2,5А, Iр-54 | 4/5 | | |
| KL1 | ТУ16-523.457-74 | Реле промежуточное ПЭ21-6У3 с катушкой =24В, 8з контактами | 1 | | |
| KL2, KL4... KL8 | ТУ16-523.457-74 | Реле промежуточное ПЭ 21-8У3 с катушкой ~220В, с2з+2р контактами | 6 | | |
| KL3 | ТУ16-523.457-74 | Реле промежуточное ПЭ21-11У3 с катушкой ~220В, с4з+2р контактами | 1 | | |
| KT1 | ГОСТ 15.543-70* | Реле времени ВС-10-65 ~220В с выдержкой времени 3'-90' | 1 | | |
| KT2 | ГОСТ 15.543-70* | Реле времени ВС-10-35 ~220В, с выдержкой времени 3'-90' | 1 | | |
| SK1 | ТУ25-02.1074-75 | Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1, пределы измерения -30°...+40°С дифференциал 2°С | 1 | | |
| SK2 | ТУ25-02.1074-75 | Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4, пределы измерения 0°...+250°С дифференциал 4°С | 1 | | |
| SK3 | ТУ25-02.888-75 | Датчик температуры ДТКБ-44 с размыканием контактов при снижении температуры ниже 20°С, дифференциал 2°С | 1 | | |
| SK4 | ТУ25-02.888-75 | Датчик температуры ДТКБ-46 с замыканием контактов при повышении температуры выше 35°С, дифференциал 2°С | 1 | | |
| SP1 | ТУ25-02.334-75 | Датчик-реле РД-1м | 1 | | $P_{ср} \geq 2{,}5$ кгс/см² |
| SB11, SB12 SB21, SB22 | ТУ16-526.407-76 | Кнопка управления КЕ-011У3 исп.1 с красным толкателем | 4 | | |

Продолжение

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Изделия по чертежам | | | |
| A8 | лист А08-15 | Шкаф управления пожаротушением | 1 | | |
| | | Изделия заводов | | | |
| A1 | ТУ16-526.333-80 | Пост управления кнопочный ПКУ15-19.141-54У2: 1-КУ, К, 13+1р, „Выкл. вентиляции"; 2-КУ, 4, 13+1р, „Вкл. вентиляции"; 3-АСТ3, ТР.220В, „Вкл. вентиляции"; 4-АСТБ, ТР.220В, „Замораживание калорифера" | 1 | | |
| A2 | ТУ16-526.333-80 | Пост управления кнопочный ПКУ15-19.331-54У2; 1-ПФ2, 1р+13, „Вкл. вентиляции"; 2-ПФ2, 1р+13, „Ручное опробование"; 3-ПФ2, 1р+13, „зима-лето"; 4-ПФ2 1р+13, „зима-лето"; 5-АСТ3, ТР.220В, „Вкл. обогрева"; 6-АСТБ, ТР.220В, „Замораживание калорифера"; 7-КУ, К, 13+1р „Деблокировка" | 1 | | |
| A3 | ТУ16-526.333-80 | Пост управления кнопочный ПКУ15-19.121-54У2 1-ПФ2, 1р+13, „Вкл. вент."; 2-АСТ3, ТР.220В, „Вкл. вент." | 1 | | |
| A4 | ТУ16-526.333-80 | Пост управления кнопочный ПКУ15-19.141-54У2: 1-ПФ2, 1р+13, „Вкл. вент."; 2-АСТ3, ТР.220В, „Вкл. обогрева"; 3-ПФ2, 13+1р, „зима-лето" | 1 | | |
| A5, A6 | ТУ16-526.333-80 | Пост управления кнопочный ПКУ15-19.121-54У2: 1-КУ, 4, 13+1р, „Включено", 2-КУ, К, 13+1р, „Выключено" | 2 | | |
| | | Электроустановочные изделия | | | |
| SA1, SA2 | ОСТ16.0.526.001-77 | Выключатель пакетный ПВЗ-10 исп 3 | 2 | | |
| XT1, XT2 | ТУ36.1753-75 | Соединительная коробка КСК-8 | 2 | | |
| | | Материалы | | | |
| | ГОСТ 16442-80* | Кабель марки АВВГ-0,66 сечением 1×2,5 кв.мм, м | 330/400 | | |
| | ГОСТ 16442-80* | Кабель марки АВВГ-0,66 сечением 3×2,5 кв.мм, м | 170 | | |
| | ГОСТ 16442-80* | Кабель марки АВВГ-1кВ сечением 4×2,5 кв.мм, м | 50 | | |
| | ГОСТ 1508-78*Е | Кабель марки АКВВГ сечением 7×2,5 кв.мм, м | 30 | | |
| | ГОСТ 3262-75* | Трубы водогазопроводные легкие 20×2,5, м | 60/70 | | |

1. Длины кабелей даны с учетом надбавки 6% на изгибы, повороты и отходы.
2. Дробь обозначает: числитель – вариант с тепловым узлом, знаменатель – вариант с котельной.

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

Привязан

Инв.N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Циганова | | 12.12.85 |
| Нач.отд. | Строганов | | |
| ГИП | Виноградов | | 25.11.85 |
| ГИП разд. | Липинкин | | |
| Рук.гр. | Зельманов | | |
| Инж. | Осипова | | |

501-5-76.86 АОВ

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича.

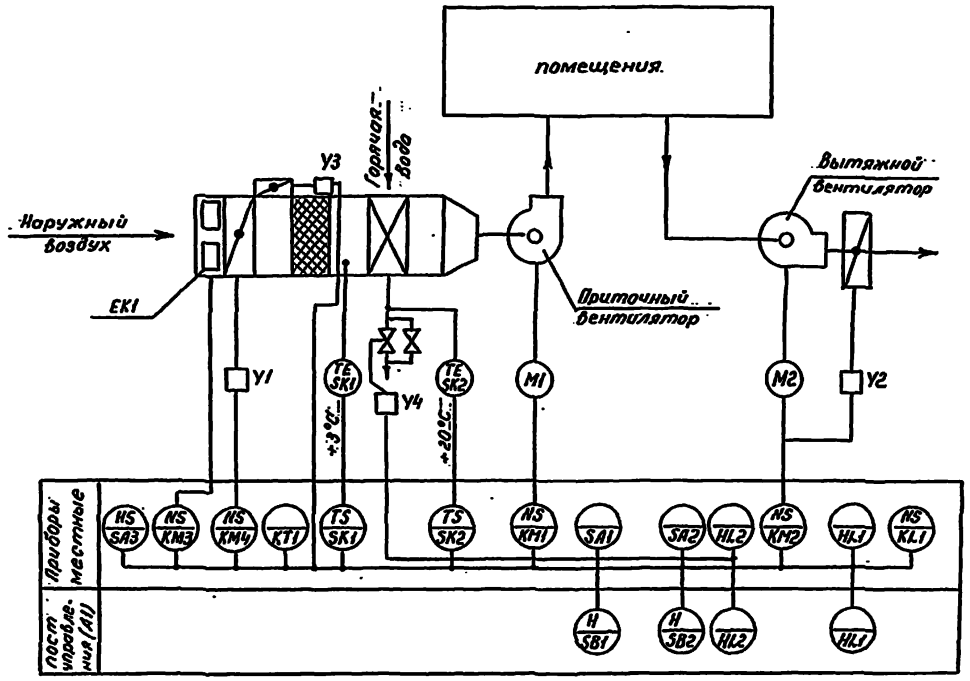
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

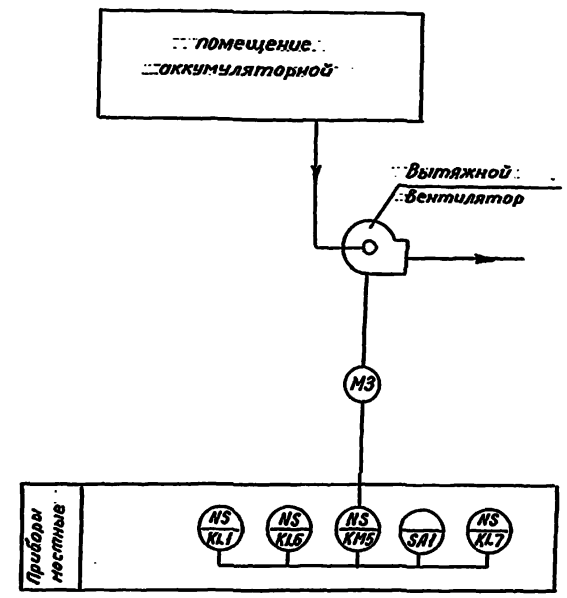
Спецификация оборудования и материалов

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

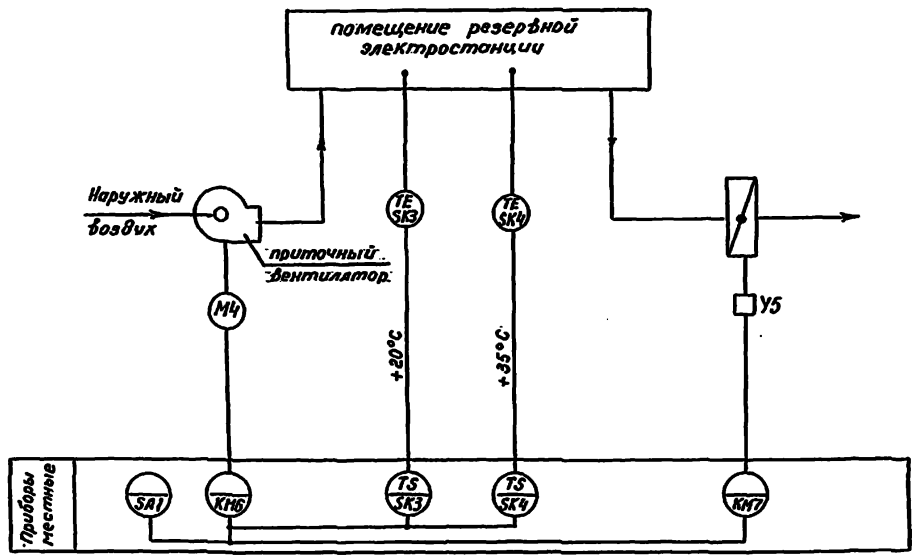
Копировал: [signature]

Формат: А2




Позиционные обозначения даны в соответствии с перечнем элементов приведенном на листе АОВ-7




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | Н.контр. | Циганова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 АОВ | |
| | | Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. | |
| | | ГИП | Виноградов | | 25.11.85 | | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| | | Гип.разд. | Липинкин | | | Функциональные схемы управления вентиляцией | МПС Гипротранссигналсвязь г.Ленинград |
| | | Рук.гр. | Зельманов | | | | |
| Инв.N | | Ст.инж. | Радионова | | | | |

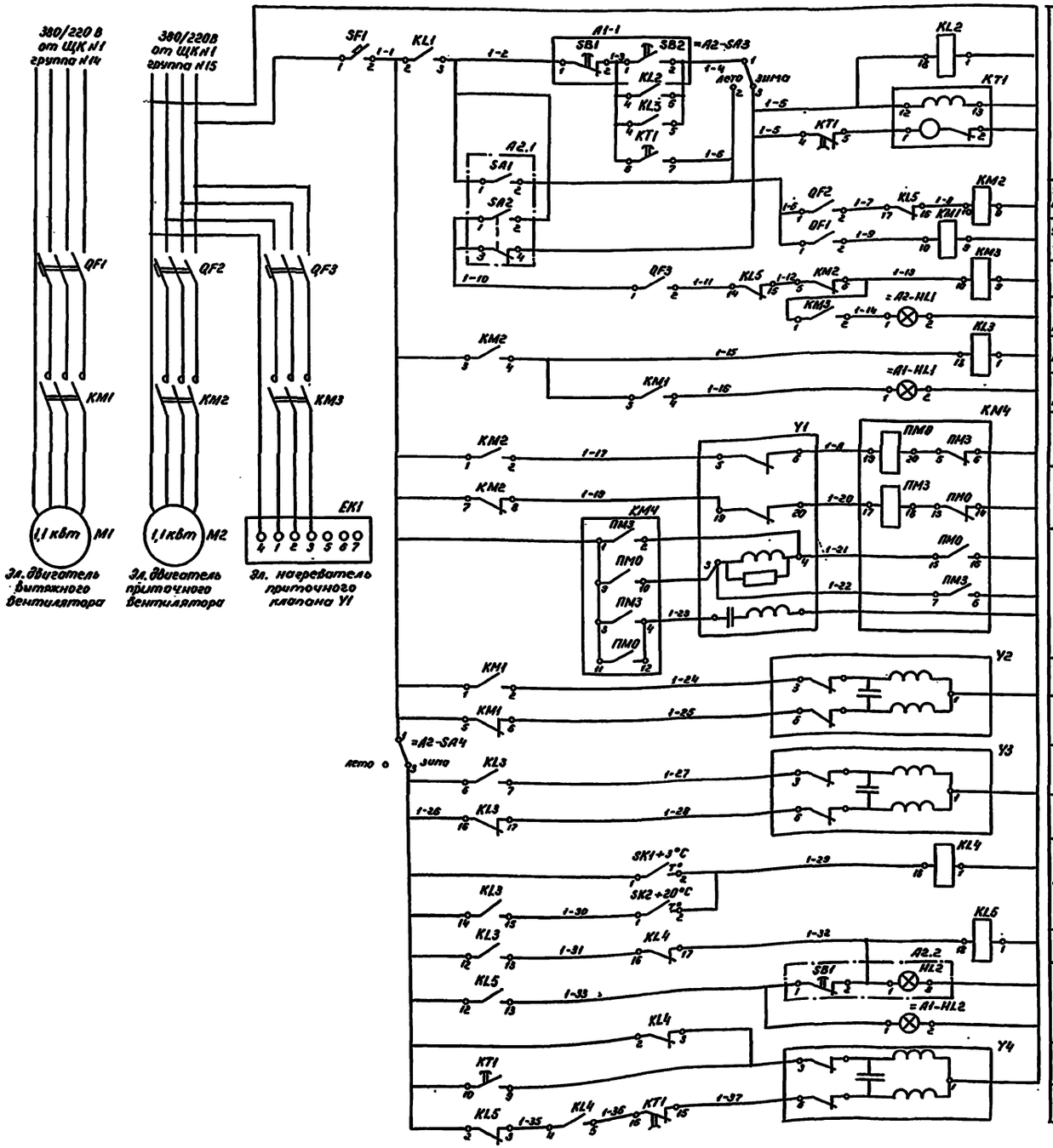
Копировал:

Формат: А2

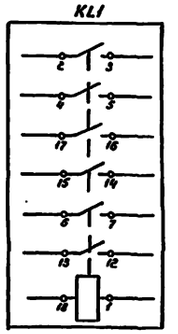
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 3

Типовой проект Сз 72-84




| | |
|---|---|
| Реле времени и дистанционного пуска вентиляции эл. обогрева приточного клапана и прогрева калорифера | |
| Управление эл. двигателем приточного вентилятора | |
| Управление эл. двигателем вытяжного вентилятора | |
| Управление эл. обогревом приточного клапана | |
| Сигнализация „эл. обогрев включен" | |
| Реле-повторитель работы приточного вентилятора | |
| Сигнализация „вентиляция включена" | |
| Открытие приточного клапана | |
| Закрытие приточного клапана | |
| Открытие вытяжного клапана | |
| Закрытие вытяжного клапана | |
| Открытие рециркуляционного клапана | |
| Закрытие рециркуляционного клапана | |
| Датчик температуры воздуха перед калорифером | |
| Датчик температуры обратной воды калорифера | |
| Реле блокировки работы приточной вентиляции | |
| Сигнализация „замораживание калорифера" | |
| Открытие клапана обратной воды калорифера | |
| Закрытие клапана обратной воды калорифера | |




| Блокировка вентиляции при пожаре (реле KL1) | |
|---|---|
| | общей вентиляции |
| | вентиляции аккумуляторной |
| | вентиляции резервной электростанции |
| | местной вытяжки |
| | вентиляции котельной |
| | |
| | ±24В от размыкающего контакта Р пожарной установки ППС-1 |

Датчик температуры SK1+3°C

ТУДЭ-1

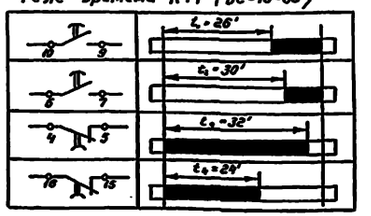
| Обозначение контакта | -30° | 3° | 40°C |
|---|---|---|---|
| 1-2 | | | |

Датчик температуры SK2+20°C

ТУДЭ-4

| Обозначение контакта | 0° | 20°±30° | 250°C |
|---|---|---|---|
| 1-2 | | | |

Реле времени KT1 (ВС-10-65)




1. Схему электрическую соединений см. лист АОВ-8
2. Перечень элементов см. лист АОВ-7
3. Номера контактов пускателя КМ3 присвоены условно

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н.контр. | Циганова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 АОВ |
| | Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. |
| | Гип | Виноградов | | 26.11.85 | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| | Гип разд. | Литинкин | | | Схема электрическая принципиальная управления общей вентиляцией |
| | Рук. гр. | Зельманов | | | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград |
| Инв. N | Ст. инж. | Родионова | | | |

Копировал: [signature]

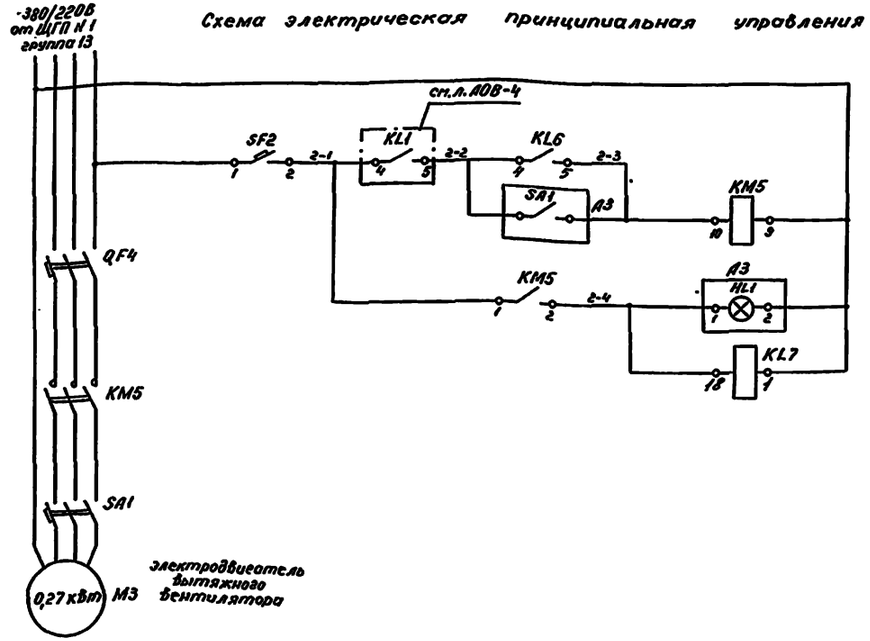
Формат: А2

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

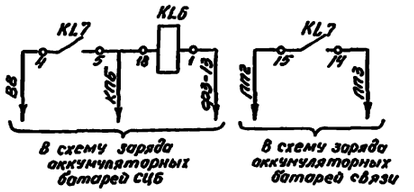
Альбом 9

Типовой проект Сз 72-84

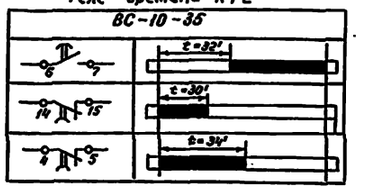
## Схема электрическая принципиальная управления вентиляцией аккумуляторной



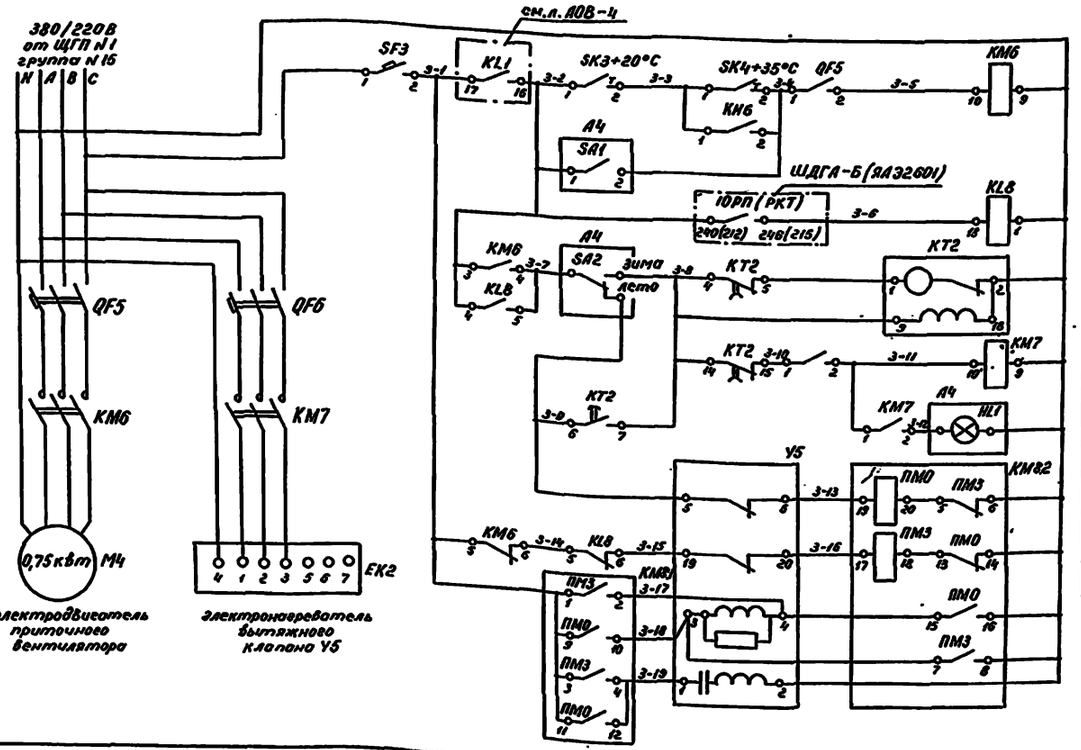

| |
|---|
| Автоматическое управление вентиляцией при заряде аккумуляторных батарей |
| Включение вентиляции вручную при входе в аккумуляторную |
| сигнализация „вентиляция включена" |
| Реле-повторитель работы вентиляции |




Реле времени КТ2

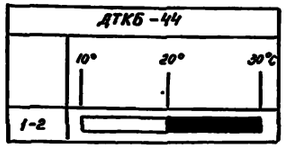



## Схема электрическая принципиальная управления вентиляцией резервной электростанции

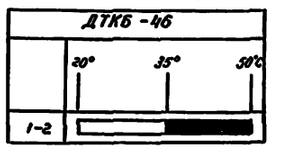



| |
|---|
| Управление вентиляцией помещения резервной электростанции |
| Реле времени для электрообогрева вытяжного клапана |
| Включение электрообогрева вытяжного клапана |
| Сигнализация „эл. обогрев включен" |
| Открытие вытяжного клапана |
| Закрытие вытяжного клапана |

Датчик температуры SK3 +20°C




Датчик температуры SK4+35°C




1. Перечень элементов см. лист АОВ-7.
2. Схемы электрические соединений см. лист АОВ-9.
3. У пускателей КМ5, КМ7 номера контактов присвоены условно.
4. В схеме управления вентиляцией электростанции обозначения данные в скобках относятся к дизельэлектрическому агрегату 2 ЭГ6 А3.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н. контр. | Циганова | | 12.12.85 | 501-5-76.86 АОВ |
| | Нач. отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. |
| | Гип | Виноградов | | 15.11.85 | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| | Гип. разд. | Липинкин | | | Схемы электрические принципиальные управления вентиляцией аккумуляторной и резервной электростанции |
| | Рук. гр. | Зельманов | | | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград |
| Инв. N | Ст. инж. | Радионова | | | |

Копировал: [signature]

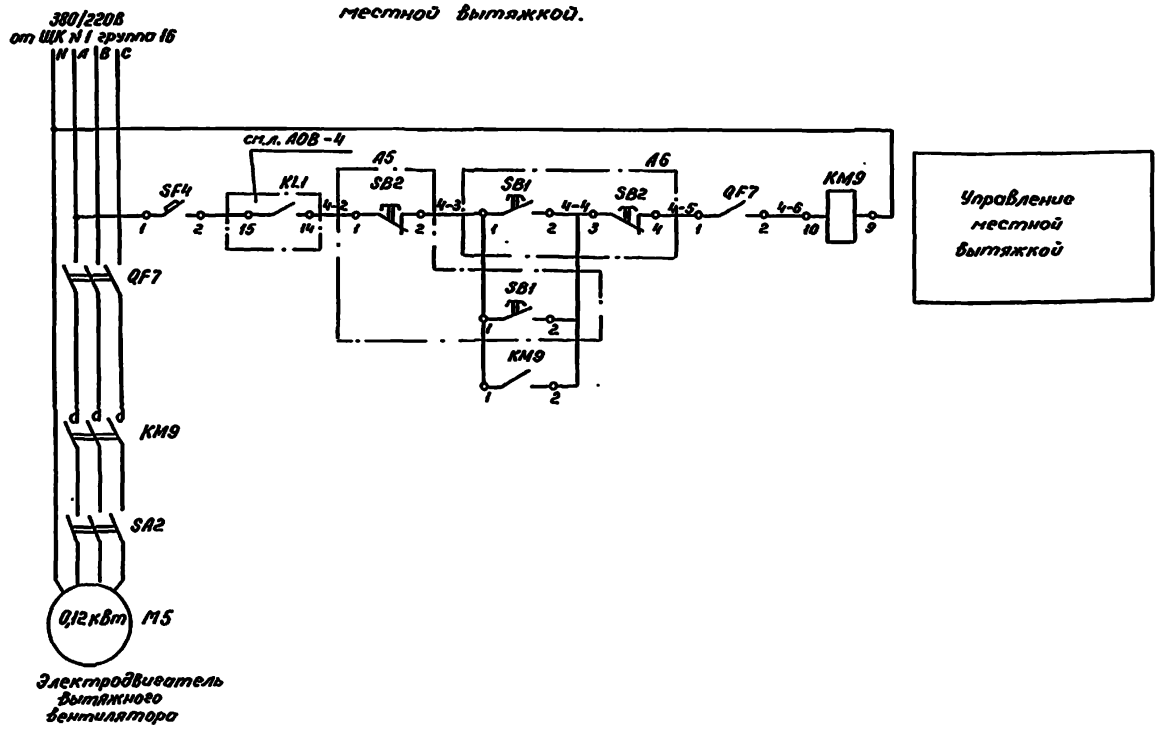
Формат: А2

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

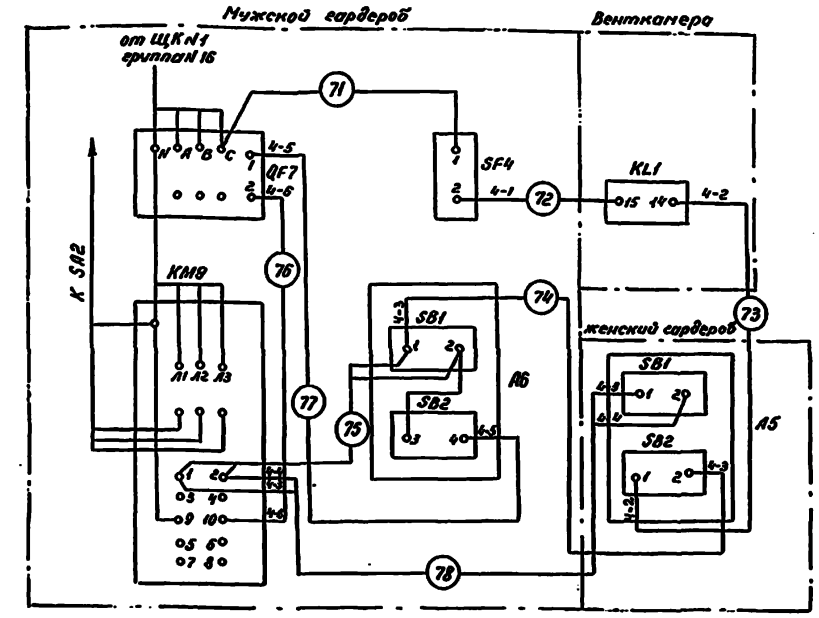
Альбом 3

Типовой проект С372-84

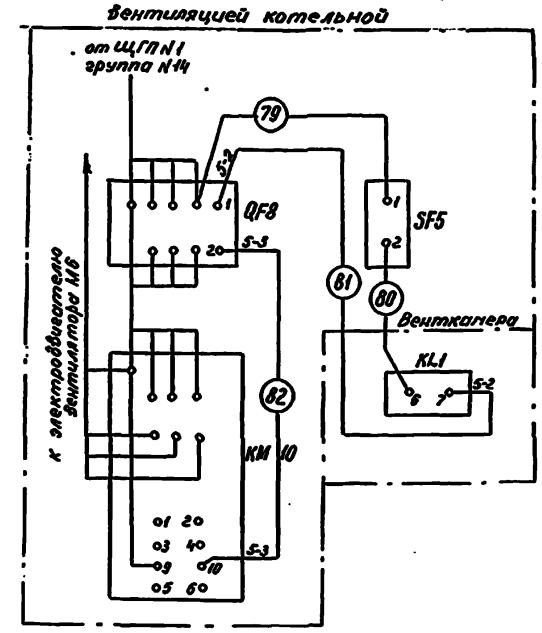
## Схема электрическая принципиальная управления местной вытяжкой.



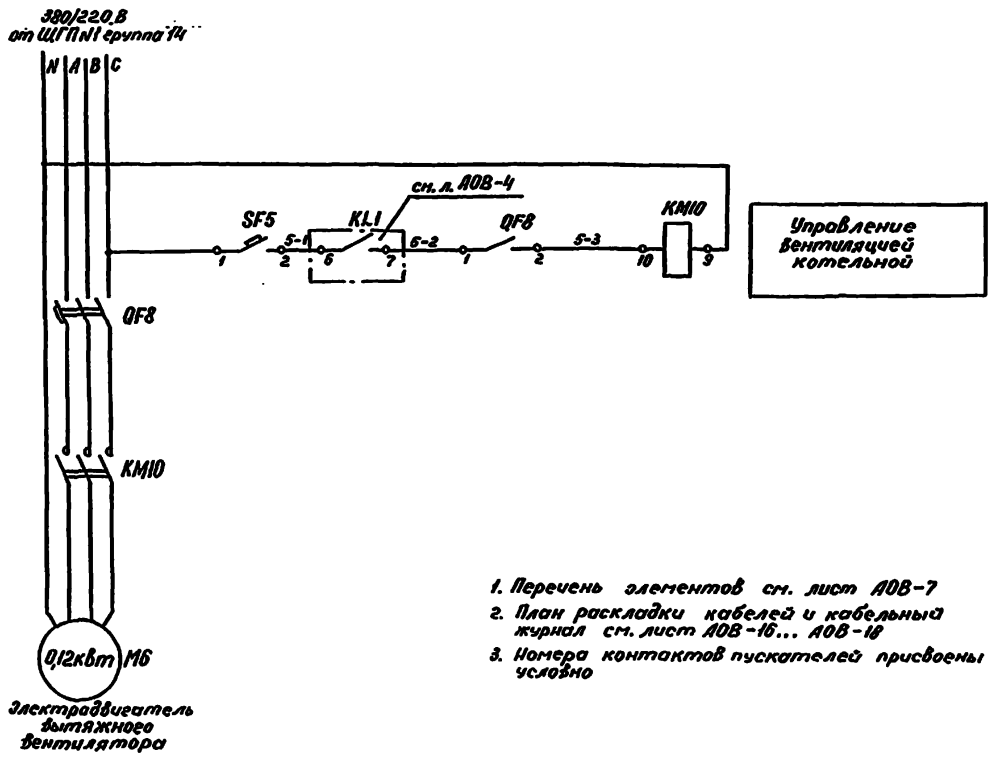

## Схема электрическая соединений управления местной вытяжкой




## Схема электрическая соединений управления вентиляцией котельной




## 380/220В от ЩГП №1 группа 14




1. Перечень элементов см. лист АОВ-7
2. План раскладки кабелей и кабельный журнал см. лист АОВ-16... АОВ-18
3. Номера контактов пускателей присвоены условно

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 501-5-76 86 АОВ | |
| | | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. | |
| Привязан | | | | | Стадия / Лист / Листов |
| | Н.контр. | Цыганова | | | Р / 6 / |
| | Нач. отд. | Строганов | | | |
| | ГИП | Виноградов | | | |
| | Гипразд. | Липинкин | | Схемы электрические принципиальные и соединений управления вентиляцией котельной и местной вытяжкой | МПС Гипротранссигнализсвязь г. Ленинград |
| Инв.№ | Рук. гр. | Зельманов | | | |
| | Ст. инж. | Родионова | | | |

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

Копировал:

Формат: А2

Альбом 3

Типовой проект Сз 72-84

Продолжение

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| A2 | Пост управления кнопочный | 1 | |
| | ПКУ15-19.331-54У2, ТУ16-526.333-80 | | |
| SA1...SA4 | Переключатель с фиксацией | 4 | |
| HL1, HL2 | Лампа сигнализации | 2 | |
| SB1 | Кнопка управления | 1 | |
| | | | |
| A3 | Пост управления кнопочный | 1 | |
| | ПКУ15-19.121-54У2, ТУ16-526.333-80 | | |
| SA1 | Переключатель с фиксацией | 1 | |
| HL1 | Лампа сигнализации | 1 | |
| | | | |
| A4 | Пост управления кнопочный | 1 | |
| | ПКУ15-19.141-54У2, ТУ16-526.333-80 | | |
| SA1, SA2 | Переключатель с фиксацией | 2 | |
| HL1 | Лампа сигнализации | 1 | |
| | | | |
| A5, A6 | Пост управления кнопочный | 2 | |
| | ПКУ15-19.121-54У2, ТУ16-526.333-80 | | |
| SB1, SB2 | Кнопка управления | 2 | |
| | | | |
| | | | |

Продолжение

| Поз. обозначения | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| SK2 | Устройство терморегулирующее | 1 | |
| | ТУДЭ-4, пределы измерения 0...+250°С, | | |
| | дифференциал 4°С ТУ25-02.1074-75 | | |
| SK3 | Датчик температуры ДТКБ-44 с раз- | 1 | |
| | мыканием контактов при снижении | | |
| | температуры ниже 20°С, дифференци- | | |
| | ал 2°С, ТУ25-02.888.75 | | |
| SK4 | Датчик температуры ДТКБ-46 с за- | 1 | |
| | мыканием контактов при повышении | | |
| | температуры выше 35°С, дифферен- | | |
| | циал 2°С, ТУ25-02.888.75 | | |
| Y1, Y5 | Механизм исполнительный | 2 | |
| | МЭО-1,6/25-0,25 Н | | |
| Y2 | Механизм исполнительный | 1 | |
| | МЭО-0,63/0,63-0,25 П | | |
| Y3 | Механизм исполнительный | 1 | |
| | МЭО-0,63/0,3-0,25 П | | |
| Y4 | Механизм исполнительный | 1 | |
| | МЭО-0,63/63-0,25 Р | | |
| | | | |
| | | | |
| A1 | Пост управления кнопочный | 1 | |
| | ПКУ15-19.141-54У2, ТУ16-526.333-80 | | |
| SB1, SB2 | Кнопка управления | 2 | |
| HL1, HL2 | Лампа сигнализации | 2 | |
| | | | |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| EK1, EK2 | Электронагреватель | 2 | комплектно с МЭО |
| KL1 | Реле промежуточное ПЭ-21-6У3 с | 1 | |
| | катушкой ~24В, с 83 контактами, | | |
| | ТУ16-523.457-74 | | |
| KL2, KL4... | Реле промежуточное ПЭ-21-8У3 с | 6 | |
| ...KL8 | катушкой ~220В, с 23+2р контактами | | |
| | ТУ16-523.457-74 | | |
| KL3 | Реле промежуточное ПЭ-21-11У3 с | 1 | |
| | катушкой ~220В, с 4з+2р контакта- | | |
| | ми ТУ16-523.457-74 | | |
| KM1, KM2, | Пускатель магнитный ПМЕ-221 с ка- | 3 | |
| KM6 | тушкой на ~220В, ОСТ 16.0536.001-72 | | |
| KM3, KM5, | Пускатель ПМЛ-111002, с катуш- | 5 | |
| KM7, KM9, | кой на ~220В | | |
| KM10 | | | |
| KM4, KM8, | Пускатель МКР-0-58 | 2 | комплектно с МЭО |
| KT1 | Реле времени ВС-10-65 на ~220В с вы- | 1 | |
| | держкой времени 3'-90' ГОСТ 15.543-70 | | |
| KT2 | Реле времени ВС-10-35 на ~220В, с | 1 | |
| | выдержкой времени 3'-90' | | |
| | ГОСТ 15.543-70 | | |
| QF1...QF8 | Выключатель автоматический | 8 | |
| | трехполюсный АП50Б-3МТ | | |
| | ТУ16.10-522.067-70 | | |
| SA1, SA2 | Выключатель герметический | 2 | |
| | трехполюсный ПВЗ-10/УР-56 | | |
| | ОСТ 16.0.526.001-77 | | |
| SF1...SF5 | Выключатель автоматический | 5 | |
| | двухполюсный АП50Б-2МТ | | |
| | ТУ16.10-522.067-70 | | |
| SK1 | Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1, | 1 | |
| | пределы измерения -30°...+40°С диффе- | | |
| | ренциал 2°С, ТУ25-02.1074-75 | | |

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

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Циганова | [signature] | 12.12.85 |
| Нач.отд. | Строгонов | [signature] | |
| Гип | Виноградов | [signature] | 26.12.85 |
| Гип.разд. | Липинкин | [signature] | |
| Рук.гр. | Зельманов | [signature] | |
| Ст.инж. | Радионова | [signature] | |

501-5-76 86 АОВ

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Перечень элементов схем управления вентиляцией

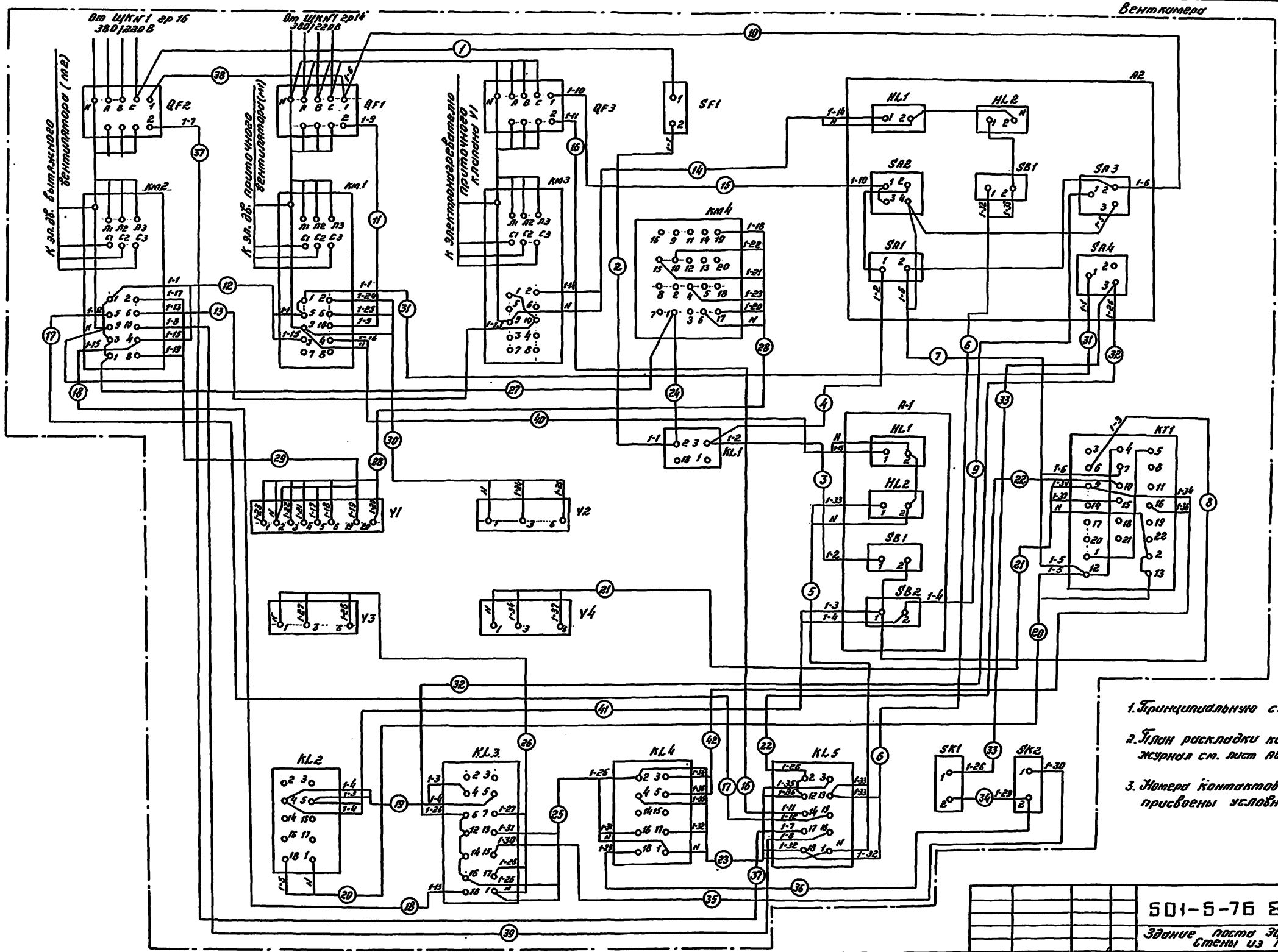
МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Копировал: [signature]

Формат: А2

Альбом 3

Типовой проект Сз-72-84




1. Принципиальную схему см. лист АОВ-4

2. План раскладки кабелей и кабельный журнал см. лист АОВ-16 ... АОВ-18.

3. Номера контактов пускателя КМ3 присвоены условно.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н.контр. | Циганова | | 12.12.85 | 501-5-76 86 АОВ | | |
| | Нач.отд. | Строганов | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок Стены из кирпича | | |
| | Гип | Виноградов | | 5.11.85 | | Стадия | Лист | Листов |
| | Гип.разд. | Липинский | | | | Р | 8 | |
| | Рук.гр. | Зельманов | | | Схема электрическая соединений управления общей вентиляцией | МПС Гипротрансигнальсвязь г. Ленинград | | |
| Инв.№ | Ст.инж. | Радионова | | | | | | |

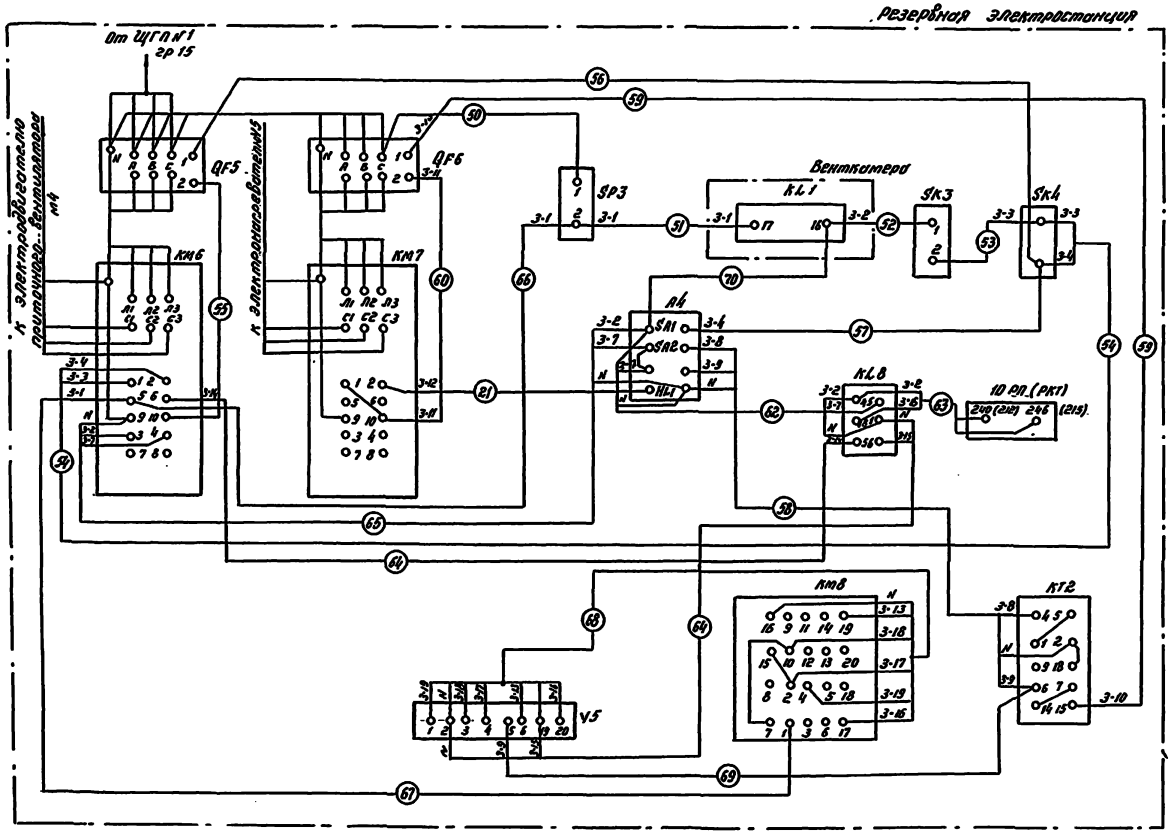
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Копировал: | Формат А2

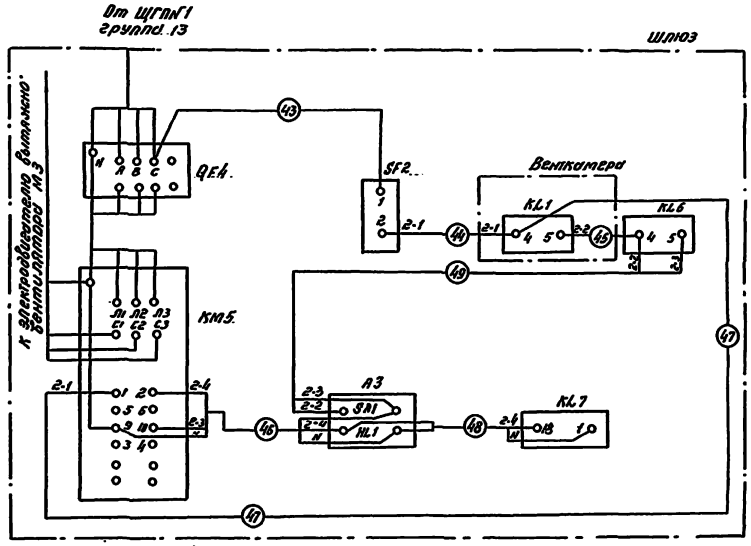
Альбом 3

Типовой проект Ф 72-84

## Схема электрическая соединений управления вентиляцией резервной электростанции




## Схема электрическая соединений управления вентиляцией аккумуляторной




1. Принципиальные схемы см. лист АОВ-5
2. План раскладки кабелей и кабельный журнал см. листы АОВ-16...18.
3. Номера контактов пускателей км7 и км5 приняты условно.
4. В схеме управления вентиляцией электростанции обозначения данные в скобках относятся к дизельэлектрическому агрегату 2316А3.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 501-5-76 86 АОВ | | |
| | | | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича | | |
| привязан | | Н.Контр. | Цыганова | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | Нач.Отд. | Стрекалов | | | Р | 9 | |
| | | Гип | Виноградов | | 15.11.85 | | | |
| | | Гип.раз. | Литинкин | | | Схемы электрические соединений управления вентиляцией резервной электростанции и аккумуляторной | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград | |
| | | Рук.Гр. | Зерманов | | | | | |
| Инв.№ | | Инж. | Кравцова | | | | | |

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

Копировал

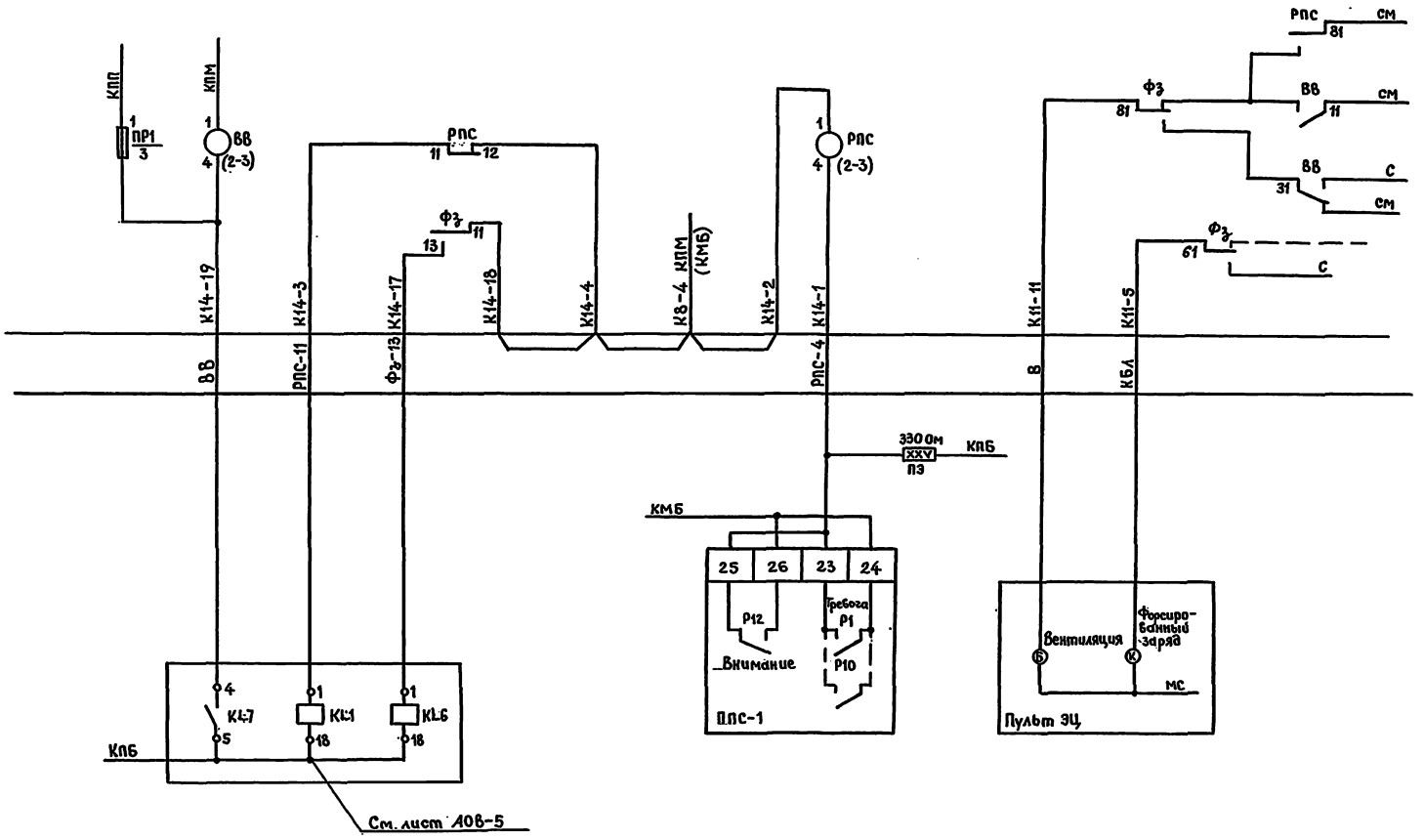
Формат А2

Альбом 3

Типовой проект Сз-72-84

## Панель выпрямительно-преобразовательная ПВП-ЭЦК

чертеж 36761-301-00



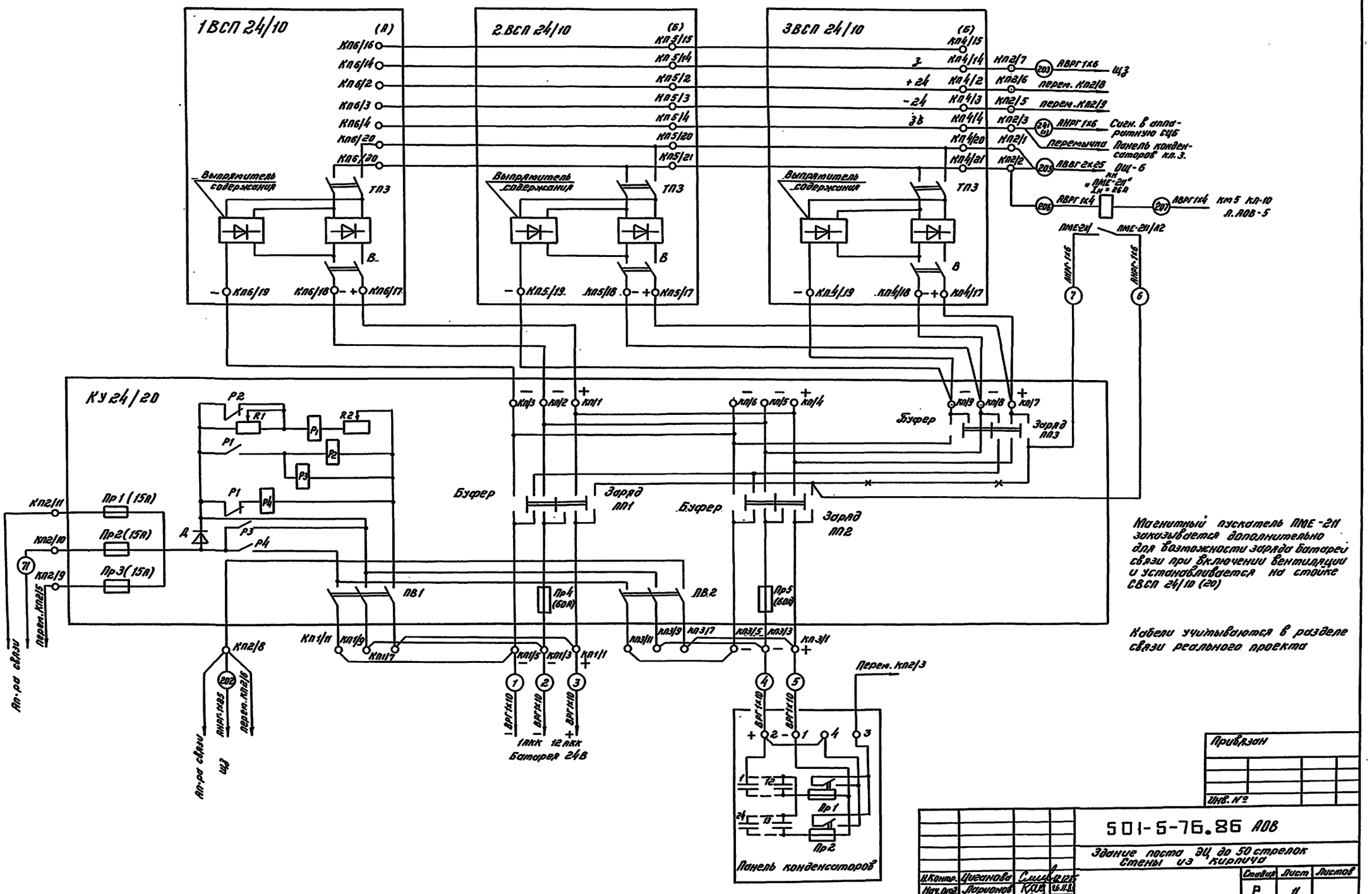

1. Данный лист смотреть совместно с листами АОВ-5,11
2. Кабели учитываются в разделе СЦБ реального проекта.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 501-5-76 86 АОВ | |
| | | | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича | |
| Привязан | | | | | | Стадия: Р; Лист: 10; Листов: |
| | | | Н.контр. | Цуганова | Схема блокировки заряда батарей СЦБ вентиляцией аккумуляторной. | МПС Гипротрансигналсвязь г. Ленинград |
| | | | Нач.отд. | Лысоченко | | |
| | | | ГИП | Виноградов | | |
| Инв. № | | | Вед.инж. | Гейтельбаум | | |

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

Альбом 3

Типовой проект Сд-72-84




Магнитный пускатель ПМЕ-211 заказывается дополнительно для возможности заряда батарей связи при включении вентиляции и устанавливается на стойке СВСП 24/10 (20)

Кабели учитываются в разделе связи реального проекта

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.Контр. | Циганова | | |
| Нач. отд. | Ларионов | | 16.11.85 |
| Гип | Мятежева | | |
| Рук. | Самсонова | | 11.85 |
| Пров. | Самсонова | | 11.85 |
| Разраб. | Синконен | | |

501-5-76.86 АОВ

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены из кирпича

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

Схема блокировки заряда батарей связи (±24В) с вентиляцией аккумуляторной

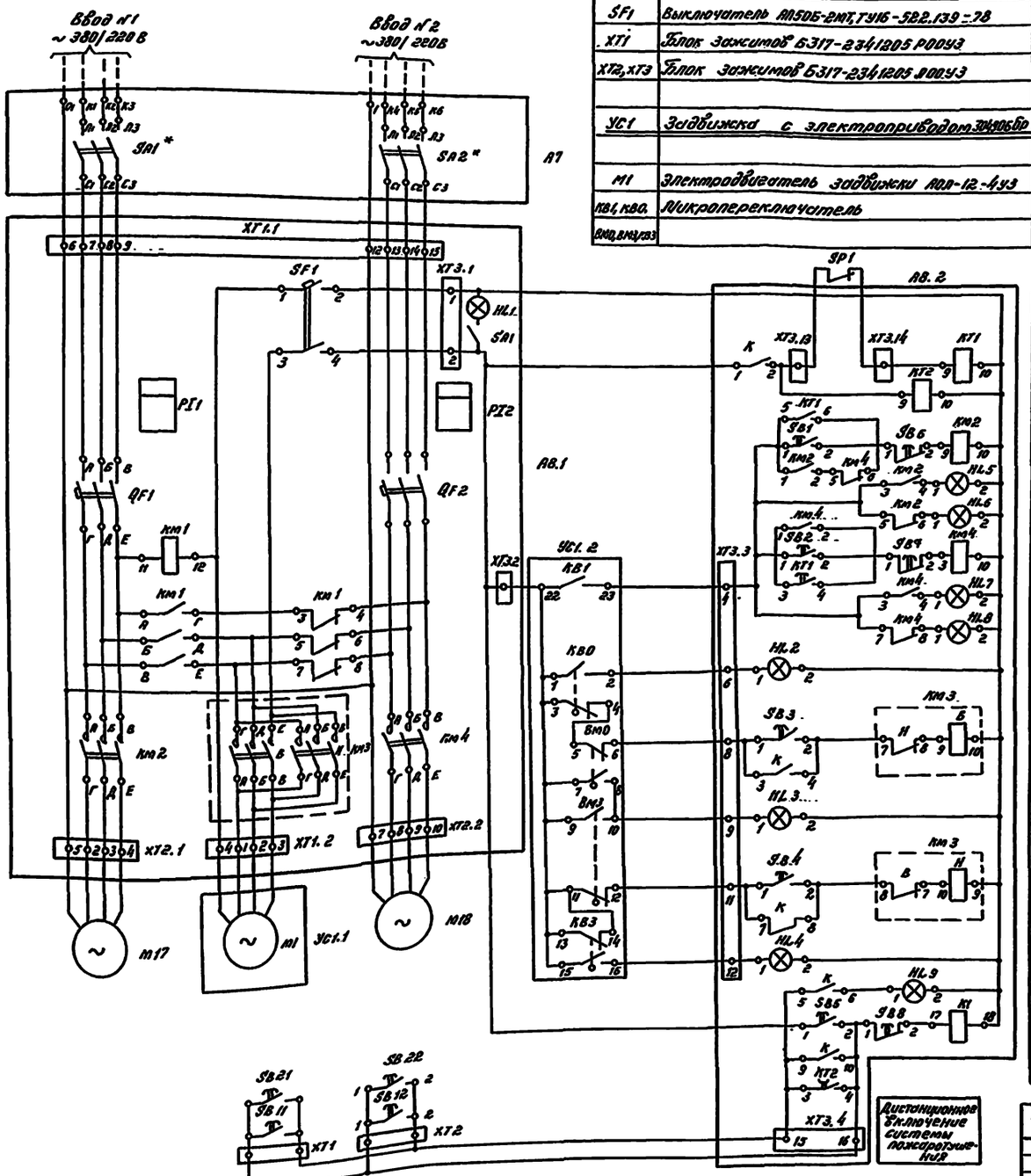
МПС
Гипротранссигналсвязь
г. Ленинград

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

Копировал:

Формат: А2

Пакетные выключатели SA1* и SA2* устанавливаются на щите А7 рядом с вводными автоматами




Продолжение

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| SB6...SB8 | Кнопка управления КЕ-011УЗ исп 3 | 3 | Красная „Стоп" |
| | ТУ16-526.407-76 | | |
| SF1 | Выключатель АП50Б-2МТ, ТУ16-522.139-78 | 1 | $I_н$ = 4А |
| XT1 | Блок зажимов Б317-2341205 Р00УЗ | 1 | |
| XT2, XT3 | Блок зажимов Б317-2341205 Л00УЗ | 2 | |
| | | | |
| УС1 | Задвижка с электроприводом 304906БР | 1 | привод типа А |
| | | | |
| M1 | Электродвигатель задвижки АОЛ-12-4У3 | 1 | 0,18 кВт, ~380В |
| КВ1, КВ0 | Микропереключатель | 5 | Комплектно с приводом |
| ВМ0, ВМ3, ВМ3 | | | |

Перечень элементов

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| M17; M18 | Электродвигатель насоса т-4А80В2 | 2 | 380В, 22 кВт |
| SA1*, SA2* | Выключатель пакетный ПВЗ-10 исполнение 3, | 2 | |
| | ОСТ.16.0.526.001-77 | | |
| SB11, SB12, | Кнопка управления КЕ-011УЗ исполнение 1, | 4 | Красный толкатель |
| SB21, SB22 | ТУ16-526.407-76 | | |
| SP1 | Датчик-реле давления РД-1М | 1 | Рср ≥ 2,5 кгс/см² |
| | ТУ25-02.334-75 | | |
| XT1, XT2 | Соединительная коробка КСК-8 | 2 | |
| | ТУ36.1753-75 | | |
| | | | |
| А7 | Щит выключения питания ЩВП-73 | 1 | |
| | | | |
| А8 | Шкаф управления пожаротушением | 1 | |
| | | | |
| HL1 | Патрон стенной наклонный с резьбой Е-27 | 1 | Лампа 40Вт, 220В |
| HL2...HL9 | Лампа сигнальная АС-220, ТУ16-535.426-70 | 8 | |
| К | Реле промежуточное РПУ-1-362 | 1 | ~220В |
| | ТУ16-523.295-75 | | |
| Км1 | Пускатель ПМЛ-111002, ТУ16-526.437-78 | 1 | ~220В |
| | с контактной приставкой ПКЛ-0404 | | |
| Км2, Км4 | Пускатель ПМЛ-111002, ТУ16-526.437-78 | 2 | ~220В |
| | с контактной приставкой ПКЛ-2204 | | |
| Км3 | Пускатель ПМЛ-151102, ТУ16-526.437-78 | 1 | ~220В |
| | с контактной приставкой ПКЛ-2204 | | |
| КТ1 | Реле времени РВЛ-2М исполнение 2 | 1 | ~220В, tср = 5сек |
| | ТУ16.-523.472-74 | | |
| КТ2 | Реле времени РВЛ-2М исполнение 1 | 1 | ~220В, tср = 2сек |
| | ТУ16-523.472-74 | | |
| PI1, PI2 | Счетчик электрический САЧ-И678, | 2 | |
| | трехфазный, ГОСТ 6570-75* | | |
| QF1, QF2 | Выключатель автоматический | | $I_н$ = 6,3А |
| | АП50Б-3МТ, ТУ16-522, 139-78 | | |
| SA1 | Выключатель ВБТ-2 | 1 | |
| SB1...SB5 | Кнопка управления КЕ-011УЗ исполнение | | |
| | 1 ТУ16-526.407-76 | 5 | Черная „Пуск" |
| | | | |

| | |
|---|---|
| Контроль напряжения и освещение шкафа | |
| Дистанционное и автоматическое включение насосов | |
| Автоматическое повторное включение насосов при кратковременном перерыве питания | |
| Пуск и остановка электродвигателя рабочего насоса | |
| Сигнализация „Включено" | |
| Сигнализация „Отключено" | |
| Пуск и остановка электродвигателя резервного насоса | |
| Сигнализация „Включено" | |
| Сигнализация „Отключено" | |
| Сигнализация открытия задвижки | |
| Открытие задвижки | |
| Сигнализация муфтового выключателя | |
| Закрытие задвижки | |
| Сигнализация закрытия задвижки | |
| Сигнализация вкл. системы | |
| Местное включение и отключение системы пожаротушения | |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Циганова | | 12.12.85 |
| Нач. отд. | Недошивин | | |
| Гип | Виноградов | | 12.12.85 |
| Гип. разд. | Липинкин | | |
| Рук. гр. | Зельманов | | |
| Ст. инж. | Радионова | | |

501-5-76.86 АОВ

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены из кирпича

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

Схема электрическая принципиальная системы пожаротушения

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Типовой проект Сз 72-84

Альбом 3

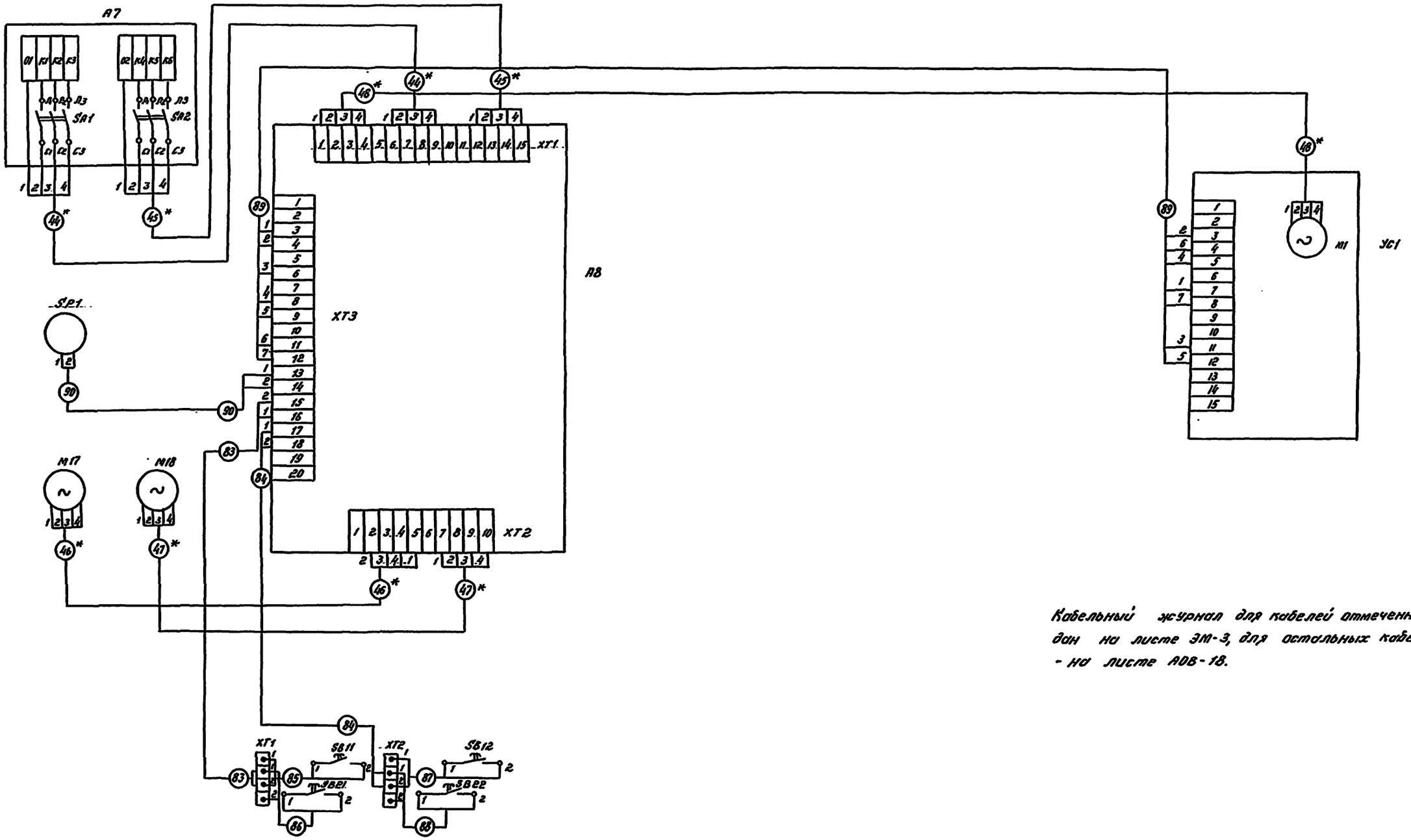
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 03-72-84




Кабельный журнал для кабелей отмеченных * дан на листе ЭМ-3, для остальных кабелей - на листе АОВ-18.

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

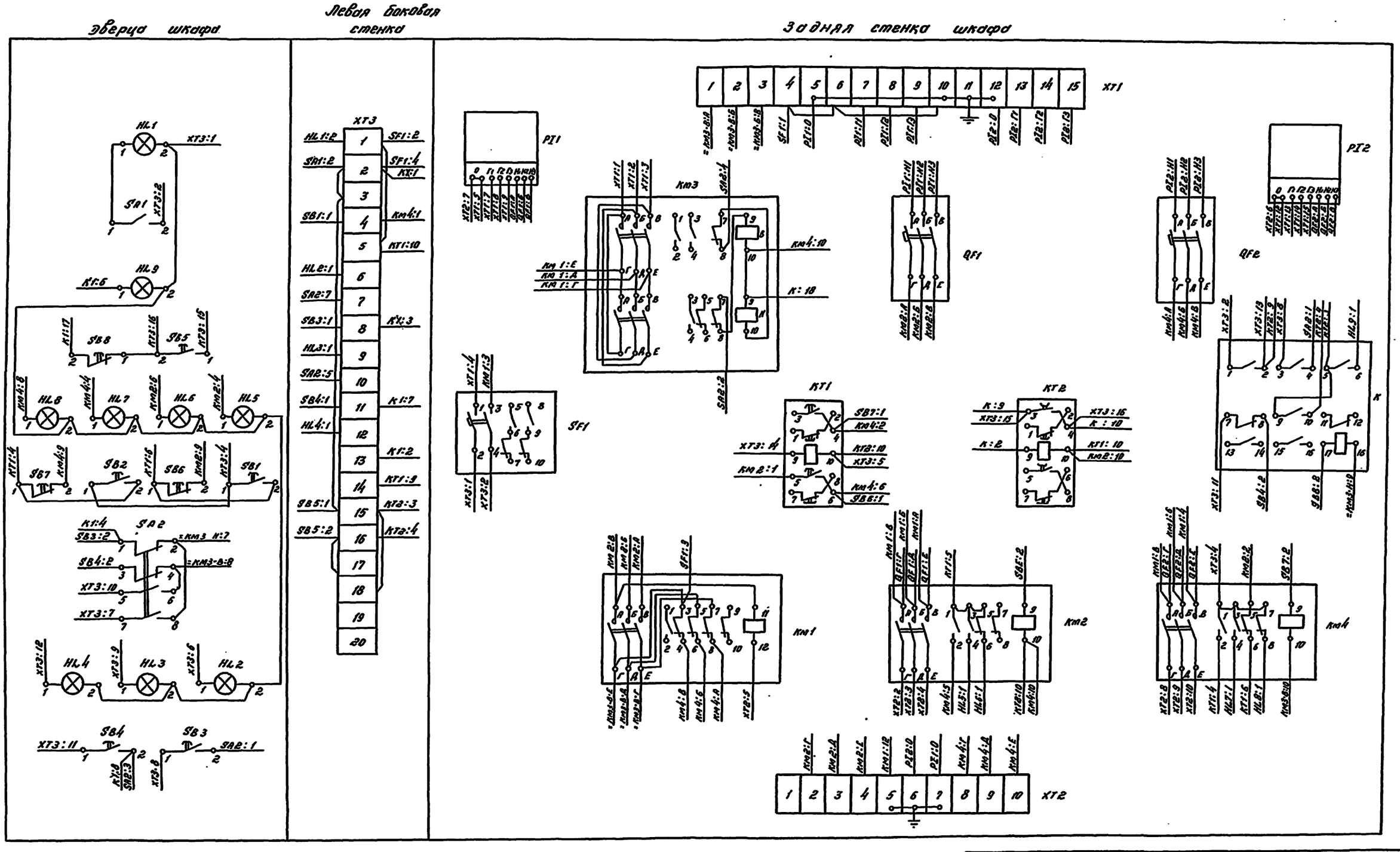
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 501-5-76.86 АОВ | |
| | | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича | |
| Привязан | | | | | Стадия: Р; Лист: 13; Листов: |
| | Н. контр. | Цыганова | | | |
| | Нач. отд. | Недошивин | | | |
| | Гип | Виноградов | | 16.11.85 | |
| | Гип. реш. | Липинтин | | Схема электрической соединений системы пожаротушения. | МПС Гипротрансэлектромонтаж г. Ленинград |
| | Рук. гр. | Зельманов | | | |
| Инв. № | Ст. инж. | Родионова | | | |

Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект Сз-72-84




1. Монтаж выполнить проводом ПГВ-0,38 ГОСТ 6323-79* сечением 1,5 кв. мм.
2. У пускателей КМ1...КМ4 номера контактов присвоены условно.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 501-5-76.86 АОВ | | | |
| | | | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича. | | | |
| Привязан | Н.Контр. | Циганова | | | Стадия | Лист | Листов |
| | Нач.отд. | Недошивин | | | Р | 14 | |
| | Гип | Виноградов | | | | | |
| | Гип.разд. | Литинкин | | Шкаф управления пожаротушением. Схема электрическая соединений. | МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград | | |
| | Рук.гр. | Зельманов | | | | | |
| Инв.№ | Ст.инж. | Радионова | | | | | |

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

Копировал

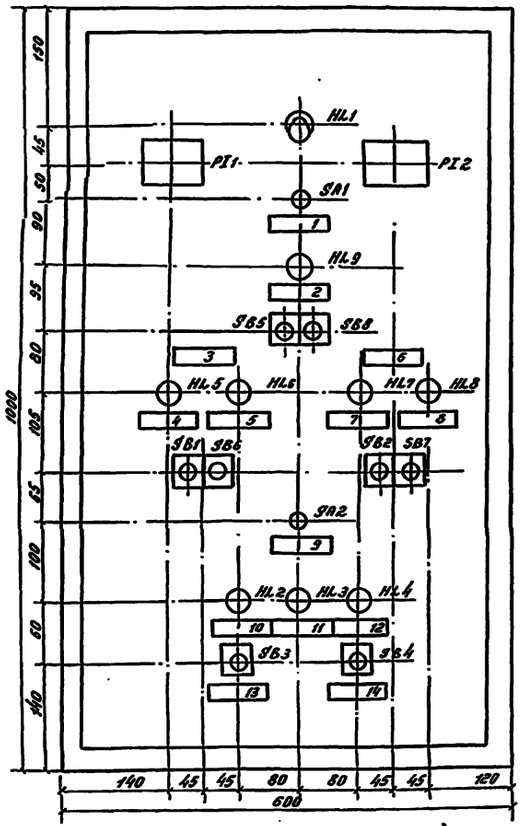
Формат А2

Альбом 3

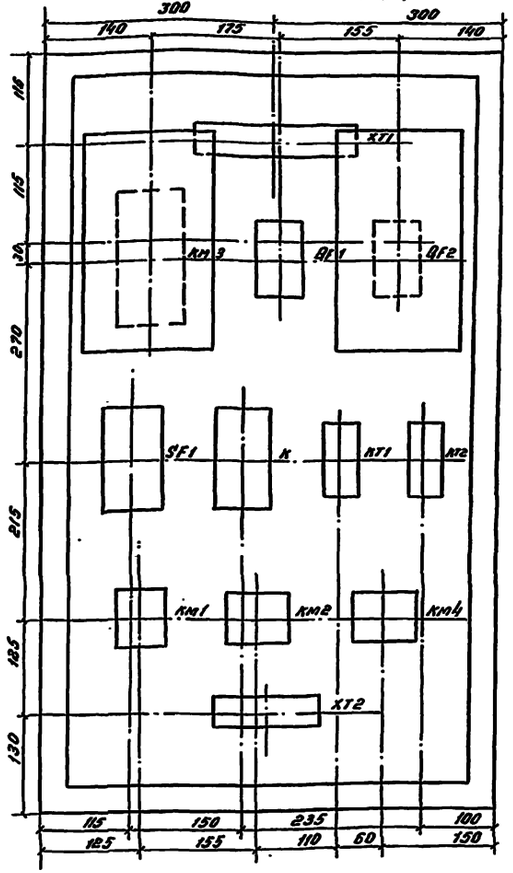
Типовой проект Сд-72-84

м1:5

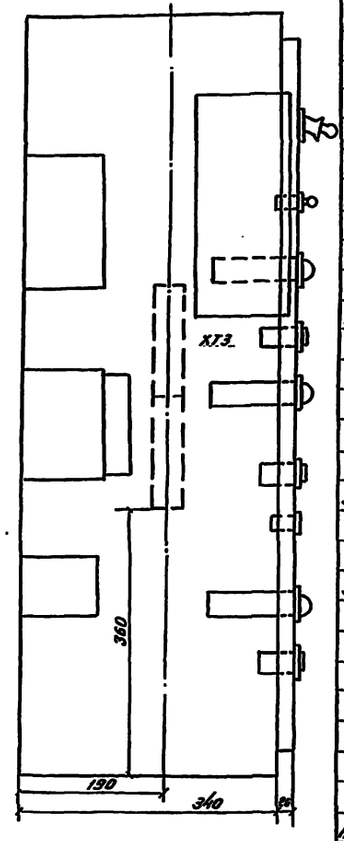
Фасад шкафа управления




Вид со снятой дверцей




Вид по „А-А"




Перечень надписей

| № поз. | Текст надписей |
|---|---|
| 1 | Освещение шкафа |
| 2 | Включение системы |
| 3 | Основной насос |
| 4 | Отключение насоса |
| 5 | Включение насоса |
| 6 | Резервный насос |
| 7 | Отключение насоса |
| 8 | Включение насоса |
| 9 | Переключение управления задвижки |
| 10 | Открыто |
| 11 | Муфта |
| 12 | Закрыто |
| 13 | Открытие задвижки |
| 14 | Закрытие задвижки |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Электрооборудование | | | |
| | ОСТ 160. 684. 115-74 | Ящик управления электроприводами т. ЯУ9-1063 | 1 | | |
| К | ТУ16-523. 295-75 | Реле промежуточное РПУ-1-362 ~ 220В | 1 | | |
| PI1, PI2 | ГОСТ 6570-75* | Счетчик электрический трехфазный СА4-И678 | | | |

Продолжение

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| KT1 | ТУ16-523. 472-74 | Реле времени пневматическое РВП-2м исп. 2 | 1 | | ~220В |
| KT2 | ТУ16.-523. 472.-74 | Реле времени пневматическое РВП-2м исп 1~220В | 1 | | ~220В |
| Км1 | ТУ16-526.437-78 | Пускатель ПМЛ-111002 с приставкой ПКЛ-0404 | 1 | | ~220В |
| Км2; Км4 | ТУ16.-526. 437-78 | Пускатель ПМЛ-111002 с приставкой ПКЛ-2204 | 2 | | ~220В |
| Км3 | ТУ16.-526. 437-78 | Пускатель ПМЛ-151102 с приставкой ПКЛ-2204 | 1 | | ~220В |
| QF1, QF2 | ТУ16.-522. 139-78 | Выключатель автоматический АП50Б-3МТ | 2 | | Iн=6,3А |
| SA1 | | Выключатель быстродействующий ВБТ-2; 5А | 1 | | 220В |
| SF1 | ТУ16-522. 139-78 | Выключатель автоматический АП 50Б-2МТ | 1 | | Iн=4А |
| SB1...SB5 | ТУ16-526. 407-76. | Кнопка управления КЕ-011УЗ исп. 1 с черным толкателем „Пуск" | 5 | | |
| SB6...SB8 | ТУ16-526. 407-76 | Кнопка управления КЕ-011УЗ исп. 3 с красным толкателем „Стоп" | 3 | | |
| XT1 | | Блок зажимов Б317-234 1205 РООУЗ | 1 | | |
| XT2, XT3 | | Блок зажимов Б317-239 1205 ЛООУЗ | 3 | | |
| | ТУ16-535. 426-70 | Лампы сигнальные АС-220 | | | |
| HL2, HL3, HL7 | | Линза красная | 3 | | |
| HL6; HL8 | | Линза зеленая | 4 | | |
| HL9, HL4 | | | | | |
| HL3 | | Линза жёлтая | 1 | | |
| | | Материалы | | | |
| HL1 | | Патрон стенной Е-27 | 1 | | |
| | ГОСТ 6323-79* | Провод ПГВ-0,38 сечение 1,5 кв.мм, м | 60 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. Контр. | Циганова | [signature] | 12.12.85 | 501-5-76.86 АОВ | |
| Нач. Отд. | Недошивин | [signature] | | Здание поста ЭЦ до 50 стрелок Стены из кирпича | |
| Гип | Виноградов | [signature] | 16.11.85 | | |
| Гип. разд. | Липинкин | [signature] | | Стадия: Р | Лист: 15 |
| Рук. гр. | Зельманов | [signature] | | Шкаф управления пожаротушением. Схема расположения аппаратуры. | МПС Гипротрансигналсвязь г. Ленинград |
| Ст. инж. | Радионова | [signature] | | | |

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

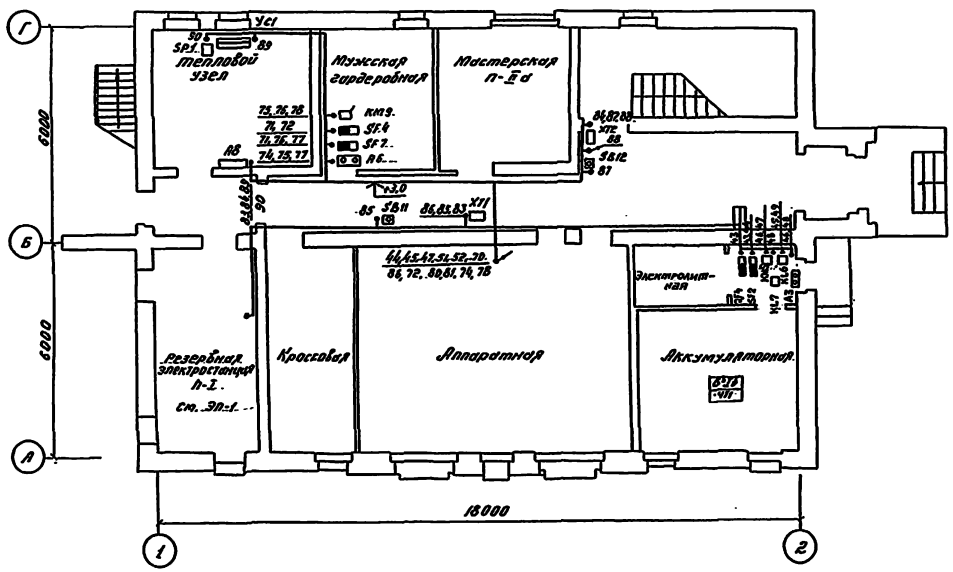
Копировал [signature]

Формат А2

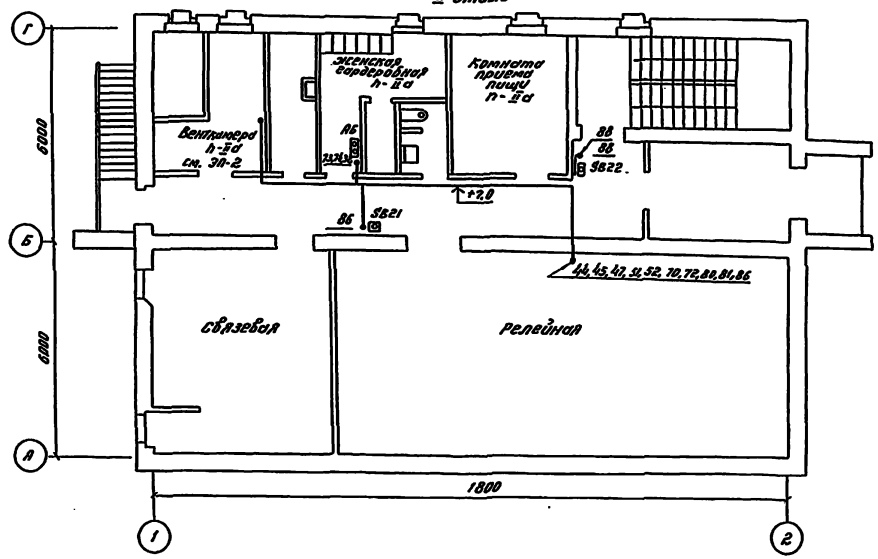
Альбом 3

Типовой проект 03-72-84

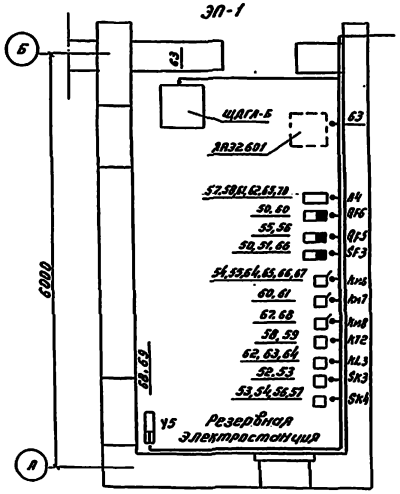
I этаж



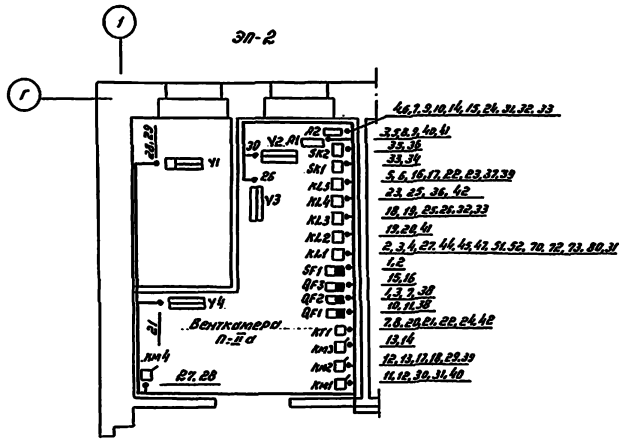

II этаж



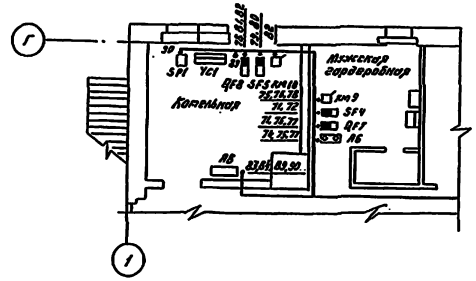

ЭП-1



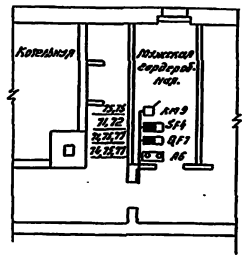

ЭП-2




Вариант с котельной I этажа



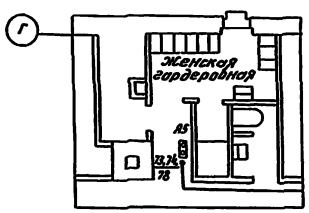

Вариант с люфт клозетом



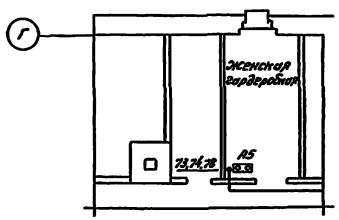

1. Кабельный журнал см. лист АОВ-18.

2. План расположения конструкций и размещение аппаратов управления и защиты на них см. листы ЭМ-4.

Вариант с котельной II этаж




Вариант с люфт-клозетом II этаж




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

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.Контр. | Цыганова | | 12.85 |
| Нач.отд. | Строгонов | | |
| Гип | Виноградов | | 11.85 |
| Гл.спец. | Липинкин | | |
| Рук.гр. | Зельмотов | | |
| Ст.инж. | Радионова | | |
| Инж. | Хрюникова | | |

501-5-76.86 АОВ

Здание листа ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

План расположения средств автоматизации и прокладки контрольных кабелей.

ЛПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 03 22-84

| Обозначение | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода: Марка | Сечение, мм2 | Длина, м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | QF2 | SF1 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 2 | SF1 | KL1 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 3 | KL1 | A1 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 4 | KL1 | A2 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 5 | A1 | KL5 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 6 | KL5 | A2 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 7 | KT1 | A2 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 8 | KT1 | A1 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 9 | A1 | A2 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 10 | A2 | QF1 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 11 | QF1 | KM1 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 12 | KM1 | KM2 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 13 | KM2 | KM3 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 14 | KM3 | A2 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 15 | A2 | QF3 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 16 | QF3 | KL5 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 17 | KL5 | KM2 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 18 | KM2 | KL3 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 19 | KL3 | KL2 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 20 | KL2 | KT1 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 21 | KT1 | У4 | АВВГ | 4х2,5 | 10 | |
| 22 | KT1 | KL5 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 23 | KL5 | KL4 | АКВВГ | 7х2,5 | 1 | |
| 24 | KL1 | KM4 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 25 | KL4 | KL3 | АВВГ | 4х2,5 | 1 | |
| 26 | KL3 | У3 | АВВГ | 4х2,5 | 10 | |
| 27 | KM2 | KM4 | АВВГ | 1х2,5 | 10 | |
| 28 | KM4 | У1 | АКВВГ | 7х2,5 | 10 | |
| 29 | У1 | KM2 | АВВГ | 4х2,5 | 10 | |
| 30 | KM1 | У2 | АВВГ | 4х2,5 | 10 | |
| 31 | KM1 | A2 | АВВГ | 1х2,5 | 3 | |
| 32 | A2 | KL3 | АВВГ | 1х2,5 | 3 | |
| 33 | A2 | SK1 | АВВГ | 1х2,5 | 3 | |
| 34 | SK1 | SK2 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 35 | SK2 | KL3 | АВВГ | 1х2,5 | 3 | |
| 36 | SK2 | KL4 | АВВГ | 1х2,5 | 3 | |
| 37 | KL5 | QF2 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 38 | QF2 | QF8 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 39 | KM2 | KL5 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 40 | KM1 | A1 | АВВГ | 3х2,5 | 3 | |
| 41 | A1 | KL2 | АВВГ | 3х2,5 | 3 | |
| 42 | KL4 | KL1 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 43 | QF4 | SF2 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 44 | SF2 | KL1 | АВВГ | 1х2,5 | 30 | Вентиляции котельной |
| 45 | KL1 | KL6 | АВВГ | 1х2,5 | 30 | |
| 46 | A3 | KM5 | АВВГ | 4х2,5 | 1 | |
| 47 | KM5 | KL1 | АВВГ | 1х2,5 | 30 | |
| 48 | A3 | KL7 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 49 | A3 | KL6 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 50 | QF6 | SF3 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 51 | SF3 | KL1 | АВВГ | 1х2,5 | 35 | |
| 52 | KL1 | SK3 | АВВГ | 1х2,5 | 35 | |
| 53 | SK3 | SK4 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 54 | SK4 | KM6 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 55 | KM6 | QF5 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 56 | QF5 | SK4 | АВВГ | 4х2,5 | 5 | |
| 57 | SK4 | A4 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 58 | A4 | KT2 | АВВГ | 4х2,5 | 1 | |
| 59 | KT2 | QF6 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 60 | QF6 | KM7 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 61 | KM7 | A4 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 62 | A4 | KL8 | АВВГ | 4х2,5 | 1 | |
| 63 | KL8 | ЩДГА-Б(ЯАЭ2601) | АВВГ | 3х25 | 10 | |
| 64 | KL8 | KM6 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 65 | KM6 | A4 | АВВГ | 4х2,5 | 1 | |
| 66 | SF3 | KM6 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 67 | KM6 | KM8 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 68 | KM8 | У5 | АКВВГ | 7х2,5 | 1 | |
| 69 | У5 | KT2 | АВВГ | 3х2,5 | 15 | |
| 70 | A4 | KL1 | АВВГ | 1х2,5 | 35 | |
| | | | | | | |
| 71 | QF7 | SF4 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 72 | SF4 | KL1 | АВВГ | 1х2,5 | 30 | |
| 73 | KL1 | A5 | АВВГ | 1х2,5 | 10 | Местной вытяжки |
| 74 | A5 | A6 | АВВГ | 1х2,5 | 30 | |
| 75 | A6 | KM9 | АВВГ | 3х2,5 | 1 | |
| 76 | KM9 | QP7 | АВВГ | 1х2,3 | 1 | |
| 77 | QP7 | A6 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| 78 | KM9 | A5 | АВВГ | 3х2,5 | 30 | |
| | | | | | | |
| 79 | QF8 | SF5 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | Вентиляции котельной |
| 80 | SF5 | KL1 | АВВГ | 1х2,5 | 35 | |
| 81 | KL1 | QF8 | АВВГ | 1х2,5 | 35 | |
| 82 | QF8 | KM10 | АВВГ | 1х2,5 | 1 | |
| | | | | | | |
| 83 | A8 | XT1 | АВВГ | 3х2,5 | 15 | Пожарной сигнализации |
| 84 | A8 | XT2 | АВВГ | 3х2,5 | 20 | |
| 85 | XT1 | SB11 | АВВГ | 3х2,5 | 8 | |
| 86 | XT1 | SB21 | АВВГ | 3х2,5 | 25 | |
| 87 | XT2 | SB12 | АВВГ | 3х2,5 | 5 | |
| 88 | XT2 | SB22 | АВВГ | 3х2,5 | 5 | |
| 89 | A8 | YC1 | АКВВГ | 7х2,5 | 15 | |
| 90 | A8 | SP1 | АВВГ | 3х2,5 | 15 | |

1. План раскладки кабелей см. листы АОВ-16; АОВ-17.
2. Длины кабелей даны с учетом надбавки 5% на изгибы, повороты и отходы.
3. У 63 кабеля обозначения, данные в скобках, относятся к дизельэлектрическому агрегату 2316АЗ.

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

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Чиганова | | 12.86 |
| Нач.отд. | Строганов | | |
| Гип | Виноградов | | 12.86 |
| Гип.разд. | Липинкин | | |
| Рук.гр. | Зельманов | | |
| Ст.инж. | Радионова | | |
| Инж. | Красникова | | |

501-5-76.86 АОВ

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены из кирпича

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

Кабельный журнал

ЛПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Копировал

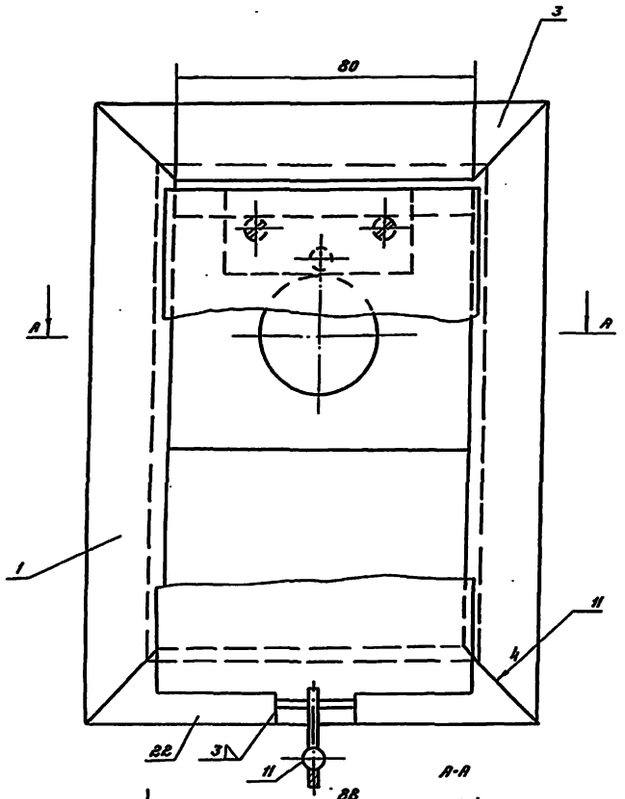
Формат А2

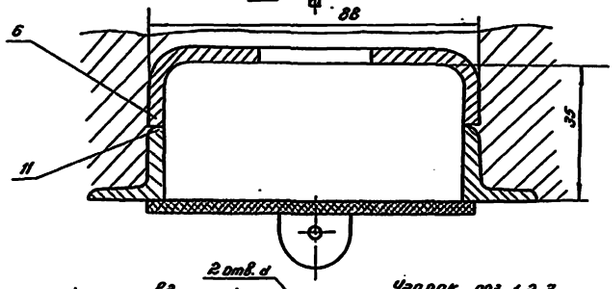
Альбом 3

Типовой проект Сд-72-84

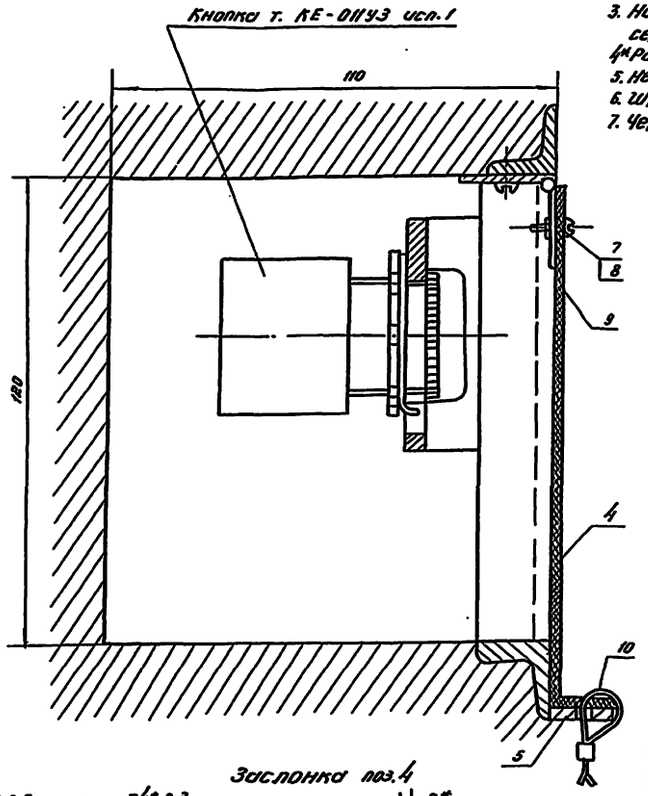
1. Не указанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватывающих - по В7, прочих - ± 1/2 допуска 7 класса.
2. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75
3. Наружные и внутренние поверхности металлоконструкций покрыть серо-голубой краской.
4* Размеры для справок.
5. Несимметричность расположения надписи не более 2мм.
6. Шрифт по-5 ГОСТ 2930-62** гравировать.
7. Чертеж выполнен на основании чертежа К-47-00-00 сп КБ ппа

Установка кнопки серии КЕ в стене

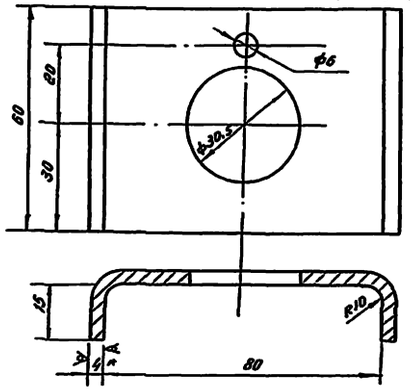


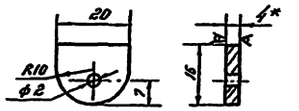

Кнопка т. КЕ-011У3 исп.1



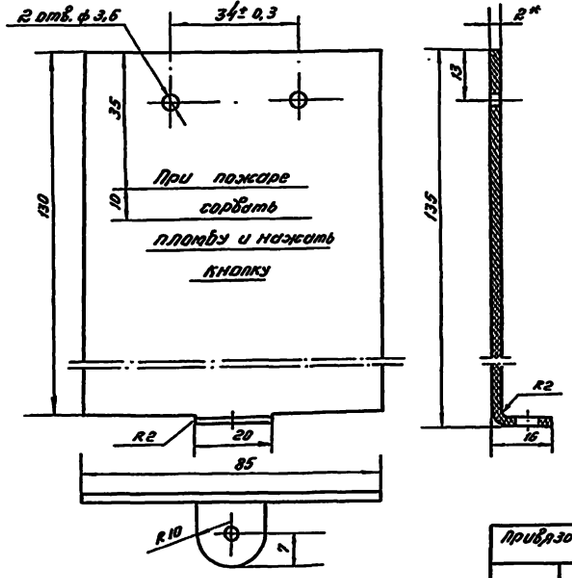

Кронштейн поз. 6. Rz 80 (V)



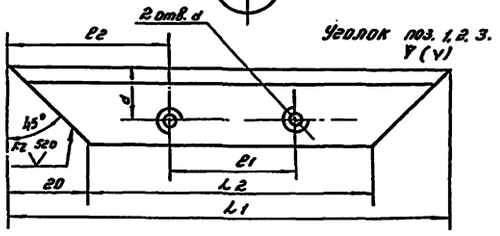

Петля поз. 5 Rz 80 (V)




Заслонка поз. 4




Уголок поз. 1, 2, 3. V (V)




| Поз. | L1 | L2 | l1 | l2 | d | d |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 100 | 120 | — | — | — | — |
| 2 | 120 | 80 | — | — | — | — |
| 3 | 120 | 80 | 34±0,25 | 38 | 13 | м3 |

Спецификация материалов на установку кнопки КЕ.

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса м2 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8509-72* | Уголок равн. 20×20×4 | 2 | | |
| 2 | ГОСТ 8509-72* | Уголок равн. 20×20×4 | 1 | | |
| 3 | ГОСТ 8509-72* | Уголок равн. 20×20×4 | 1 | | |
| 4 | | Заслонка оргстекло | 1 | | |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | Петля лист 4 | 1 | | |
| 6 | ГОСТ 19903-74* | Кронштейн лист 4 | 1 | | |
| 7 | ГОСТ 17473-80* | Винт М3×10 | 4 | | |
| 8 | ГОСТ 5916-70* | Гайка М3,5 | 2 | | |
| 9 | ГОСТ 5088-78 | Петля | 1 | | |
| 10 | ГОСТ 1066-80 | Проволока латунная | | | |
| | | Кр. по 5Л 63, l=60мм | 1 | | |
| 11 | | Пломба | 1 | | Готовое изделие |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Циганова | | 12.12.85 |
| Нач.отд. | Недошивин | | |
| Гип. | Виноградов | | 26.11.85 |
| Гип.разд. | Липинкин | | |
| Рук.бр. | Зельманов | | |
| Инж. | Осипова | | |

Привязан

Инв. №

501-5-76.86 АОВ

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок Стены из кирпича.

Установка кнопки серии КЕ в стене

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Копировал:

Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru