ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-204

# КОТЕЛЬНАЯ

## С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14 ГМ

## ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

Альбом 8.6

19467-04

ЦЕНА 2-66

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 4/I 1984 г.
Заказ № 8435 Тираж 370 экз.

СЕРИЯ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ КОТЕЛЬНЫХ С КОТЛАМИ КВ-ГМ-20(10) И КОТЛАМИ ДЕ-16(10)-14ГМ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-204

# КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

## АЛЬБОМ 8.Б

### СОСТАВ ПРОЕКТА


| | | |
|---|---|---|
| ТП903-1-199 | Ал.0 | Пояснительная записка. |
| АЛЬБОМ | 1.Б | Тепломеханическая часть. |
| ТП903-1-203 | Ал.2.3 | Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-10. Тепломеханическая часть, конструкции железобетонные, автоматизация. |
| ТП903-1-203 | Ал.2.4 | Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-10. Металлоконструкции газовоздухопроводов. |
| ТП903-1-199 | Ал.2.5 | Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-16-14ГМ. Тепломеханическая часть, конструкции железобетонные, автоматизация. |
| ТП903-1-199 | Ал.2.6 | Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-16-14ГМ. Металлоконструкции газовоздухопроводов. |
| ТП903-1-199 | Ал.3.1 | Узел сбора конденсата. |
| ТП903-1-200 | Ал.4.3 | Водоподготовительная установка. Общие материалы. Технология потока для паровых котлов. |
| ТП903-1-200 | Ал.4.6 | Водоподготовительная установка. Технология общего потока. |
| ТП903-1-200 | Ал.4.9 | Водоподготовительная установка. Реагентное хозяйство. |
| ТП903-1-199 | Ал.5.1 | Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. |
| ТП903-1-199 | Ал.5.2 | Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант закрытой установки дымососов). |
| АЛЬБОМ | 5.11 | Котельная Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барова. |
| ТП903-1-199 | Ал.5.14 | Котельная Архитектурно-строительная часть Нетиповые изделия. |
| ТП903-1-200 | Ал.6.2 | Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. |
| ТП903-1-199 | Ал.6.3 | Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия. |
| АЛЬБОМ | 7.Б | Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть -конструкции, электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети. |


Привязан

Инв. №

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

# СОСТАВ ПРОЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ 8.6 | | Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. |
| АЛЬБОМ 8.14 | | Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НКУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные. |
| АЛЬБОМ 8.22 | | Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства. |
| ТП 903-1-200 | Ал.8.26 | Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. |
| ТП 903-1-200 | Ал.8.28 | Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства. |
| АЛЬБОМ 9.6 | | Котельная. Автоматизация. |
| ТП 903-1-199 | Ал.9.9 | Котлоагрегат КВ-ГМ-20(10). Задание заводу- изготовителю на щит автоматики и КИП. |
| ТП 903-1-199 | Ал.9.10 | Котлоагрегат ДЕ-16(10)-14ГМ. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП. |
| АЛЬБОМ 9.14 | | Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП. |
| ТП 903-1-199 | Ал.9.17 | Водоподготовительная установка. Автоматизация. |
| ТП 903-1-199 | Ал.9.18 | Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП. |
| ТП 903-1-200 | Ал.10.2 | Котельная. Отопление и вентиляция, тепловые сети. |
| АЛЬБОМ 10.6 | | Котельная. Водопровод и канализация. |
| ТП 903-1-200 | Ал.10.10 | Водоподготовительная установка. Сантехнические устройства. |
| ТП 903-1-203 | Ал.11.3 | Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. |
| ТП 903-1-199 | Ал.11.5 | Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств. |
| АЛЬБОМ 12.6 | | Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы. |
| ТП 903-1-200 | Ал.12.10 | Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы. |
| АЛЬБОМ 13.14 | кн. 1÷3 | Сметы. Котельная. |
| ТП 903-1-199 | Ал.13.1 кн. 5,10,11 | Сметы. Котельная. |
| ТП 903-1-200 | Ал.13.4 кн. 4,6 | Сметы. Котельная. |
| ТП 903-1-203 | Ал.13.11 кн. 4 | Сметы. Котельная. |
| ТП 903-1-200 | Ал.13.5 кн. 1÷4 | Сметы. Водоподготовительная установка. |
| ТП 903-1-199 | Ал.13.2 кн. 5,7 | Сметы. Водоподготовительная установка. |
| АЛЬБОМ 13.15 | | Сметы. Генеральный план. Инженерные сети. |
| ТП 903-1-200 | Ал.13.6 кн. 1,2 | Сметы. Генеральный план. Инженерные сети. |
| АЛЬБОМ 14.14 | кн. 1,2 | Спецификации оборудования. Котельная. |
| ТП 903-1-200 | Ал.14.5 | Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка. |
| АЛЬБОМ 14.15 | | Спецификации оборудования. Инженерные сети. |
| АЛЬБОМ 15.14 | | Ведомости потребности в материалах. Котельная. |
| ТП 903-1-200 | Ал.15.5 | Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка. |
| АЛЬБОМ 15.15 | | Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети. |

# ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|---|---|
| Типовой проект 907-2-238 | Труба дымовая кирпичная H=60м, $Д_0$=2,4м с надземным примыканием газоходов (распространяет Теплопроект г. Ленинград). |
| Типовое проектное решение №907-02-222 альбомы 1.3 и 2.3 | Световые ограждения высотных дымовых труб (распространяет ВНИПИ Теплопроект г. Москва). |
| Типовые конструкции серия 4.903-11 вып.1 альбом I, часть 2 вып.4 альбом I, часть 2 вып.5 альбом I | Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП). |
| Типовые конструкции серия 4.903-10 вып.8 | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП). |

Разработан
проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ

Главный инженер института — В.Овчаров

Главный инженер проекта — А. Думан

Утвержден и введен в действие
с 1 июля 1984 г.
Главпромстройпроектом
Госстроя СССР
Приказ №41 от 10 ноября 1983 г.

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

# Содержание альбома.


| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Содержание альбома | 3 |
| | Ведомость чертежей основного комплекта марки „ЭМ." | |
| 1, 2 | Общие данные | 4, 5 |
| 3 | ТП. План и разрезы. | 6 |
| 4 | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема 1Ш, 2Ш, 3Ш, ЩР и индивидуальных фидеров. | 7 |
| 5 | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема 4Ш, 5Ш, 6Ш | 8 |
| 6 | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема 1Щ1. | 9 |
| 7. | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема 1Щ2. | 10 |
| 8 | План силовой электроустановки на отм. 0.000 | 11 |
| 9 | План силовой электроустановки на отм. 3.600 | 12 |
| 10 | План силовой электроустановки на отм. 0.000. Трубные проводки. | 13 |
| 11 | План заземления и расстановки кабельных конструкций | 14 |
| 12 | Разрезы по кабельным конструкциям. | 15 |
| 13 | Схема подключений ТП, ЩР и индивидуальных фидеров | 16 |
| 14 | Схема подключений 1Ш (2Ш, 3Ш), 4Ш (5Ш, 6Ш). | 17 |
| 15 | Схема подключений 1Щ1. | 18 |
| 16 | Схема подключений 1Щ2 | 19 |
| 17, 18, 19, 20, 21 | Кабельный журнал | 20, 21, 22, 23, 24 |
| | Задание заводу-изготовителю на комплектные трансформаторные подстанции 2 КТП-630 | |
| 22 | ТП. Опросный лист для заказа 2 КТП-630 | 25 |
| | Ведомость чертежей основного комплекта марки „ЭО" | |
| 1 | Общие данные | 26 |
| 2 | План осветительной электроустановки на отм. 0.000 | 27 |
| 3 | План осветительной электроустановки на отм. 0.000, 3.600 | 28 |
| 4 | Осветительная электроустановка. Спецификация | 29 |
| 5 | Осветительная электроустановка. Расчетная схема питающей сети освещения. | 30 |
| | Ведомость чертежей основного комплекта марки „СС" | |
| 1 | Общие данные | 31 |
| 2 | Связь и сигнализация. Сети на отм. 0.000 и отм. 3.600 | 32 |
| 3 | Связь и сигнализация. Схема комплексной сети связи, громкоговорящей связи, радиофикации. | 33 |

## Ведомость чертежей основного комплекта марки эм

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1,2 | Общие данные. | 4,5 |
| 3 | ТП. План и разрезы. | 6 |
| 4 | Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема 1ш, 2ш, 3ш, щр и индивидуальных фидеров. | 7 |
| 5 | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема 4ш, 5ш, 6ш. | 8 |
| 6 | Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема 1щ1 | 9 |
| 7 | Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема 1щ2. | 10 |
| 8 | План силовой электроустановки на отм. 0,000. | 11 |
| 9 | План силовой электроустановки на отм. 3,600. | 12 |
| 10 | План силовой электроустановки на отм. 0,000. Трубные проводки. | 13 |
| 11 | План заземления и расстановки кабельных конструкций. | 14 |
| 12 | Разрезы по кабельным конструкциям. | 15 |
| 13 | Схема подключений ТП, щр и индивидуальных фидеров. | 16 |
| 14 | Схема подключений 1ш (2ш, 3ш), 4ш (5ш, 6ш). | 17 |
| 15 | Схема подключений 1щ1. | 18 |
| 16 | Схема подключений 1щ2 | 19 |
| 17,18,19, 20,21 | Кабельный журнал | 20 – 24 |
| | Задание заводу-изготовителю на комплектные трансформаторные подстанции 2КТП-630. | |
| 22 | ТП. Опросный лист для заказа 2КТП-630 | 25 |

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

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: /Думан/

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | 2 | 3 |
| **Ссылочные документы** | | |
| ВСН 381-77 Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| А164 Тяжпромэлектропроект г. Москва | Типовые требования к строительным заданиям на электротехнические установки и кабельные сооружения. | |
| 4.407-192 | Установка комплектных трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кВ Хмельницкого завода трансформаторных подстанций им. 50-летия СССР. Строительные задания. | |
| 4.407-250 | Установка щитов станций управления в шкафах. | |
| 5.407-17 | Установка открытых щитов станций управления реечного исполнения глубиной 600 мм с односторонним обслуживанием. | |
| 7.407-4 | Прокладка кабелей в каналах. | |
| 4.407-263 | Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках. | |
| 4.407-255 | Узлы и детали для прокладки кабелей. | |
| 5.407-23 | Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях | |
| 5.407-24 | Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях. | |
| 5.407-11 | Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи. | |
| **Прилагаемые документы** | | |
| ТП 903-1-204 ЭМ ВО1 Альбом 12.6 | Ведомость объемов электромонтажных работ на электроснабжение марки ЭМ к альбому 8.6. | |
| ТП 903-1-204 ЭМ ВО2 Альбом 12.6 | Ведомость объемов электромонтажных работ на силовые электроустановки марки ЭМ к альбому 8.6. | |
| ТП 903-1-204 ЭМ1.СО Альбом 14.1 | Спецификация оборудования на электроснабжение котельной. | |
| ТП 903-1-204 ЭМ2.СО Альбом 14.1 | Спецификация оборудования на силовые электроустановки котельной. | |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| ТП 903-1-204 ЭМ ВМ1 Альбом 15.1 | ВМ на электроснабжение по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ к альбому 8.6. | |
| ТП 903-1-204 ЭМ ВМ2 Альбом 15.1 | ВМ на силовые электроустановки, по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ к альбому 8.6. | |
| ТП 903-1-204 ЭМ ВП1 Альбом 12.6 | ВП на электроснабжение по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ к альбому 8.6. | |
| ТП 903-1-204 ЭМ ВП2 Альбом 12.6 | ВП на силовые электроустановки котельной по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ к альбому 8.6. | |
| ТП 903-1-204 ЭМ ВИ Альбом 12.6 | Ведомость изделий МЭЗ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ к альбому 8.6. | |
| ТП 903-1-204 ЭМ ВИМ Альбом 12.6 | Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ к альбому 8.6. | |
| ТП 903-1-204 Альбом 8.22 | Задание заводу-изготовителю на ККУ. | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ЭМ лист 9 | План силовой электроустановки на отм. 3,600. | |
| ЭМ лист 10 | План силовой электроустановки на отм. 0,000 Трубные проводки. | |
| ЭМ лист 12 | Разрезы по кабельным конструкциям | |

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 |
| Гл. эл. | Викманис | | 10.83 |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 |
| Ст. инж. | Бегеи | | 10.83 |
| Ст. техн. | Жукова | | 10.83 |

Котельная

Общие данные (начало)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 22 |

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-04 5 Формат А2

## Общие указания.

### I Общая часть.

В электрической части проекта решены вопросы электроснабжения котельной, водоподготовительной установки, мазутонасосной и силового электрооборудования котельной.

В котельной устанавливают три водогрейных котла КВ-ГМ-10 и три паровых котла ДЕ-16-14ГМ.

Имеется возможность установки четвертого водогрейного и четвертого парового котла.

Топлива- природный газ и высокосернистый мазут.

Типовой проект разработан для двух вариантов: открытой и закрытой установки тягодутьевых машин.

Электроснабжение котельной разработана на напряжении питающей сети 6 или 10кв, что определяется при привязке проекта.

### Основные технические показатели.

| № п/п | Наименование показателя | Един. измер. | Показатель: Всего по проекту | Показатель: в том числе по котельной | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Источник питания | | | | |
| 2 | Напряжение сети: а) питающей б) силовой | Вольт вольт | 380 | | |
| 3 | Общее число и установленная мощность силовых трансформаторов | шт. / кВА | 2 / 1260 | | |
| 4 | Общее число и установленная мощность силовых токоприемников в т.ч. резервных | шт. / кВт | — | 63 / 1085 | |
| | | шт. / кВт | — | 6 / 307 | |
| 5 | Общая мощность для питания КИП и А | кВА | — | 12 | — |
| 6 | Установленная мощность электроосвещения | кВт | — | 47 | |
| 7 | Расчетный максимум нагрузки без учета компенсации (при cos φ = 0,78) | кВт / кВА | 650 / 834 | 533 / 683 | |
| 8 | Расчетный максимум нагрузки с учетом компенсации (при cos φ > 0,95) | кВт / кВА | 650 / 684 | 533 / 583 | |
| 9 | Годовое потребление активной электроэнергии | тыс. квт.ч | 3067 | 2588 | |
| | в том числе: а) для водогрейной части при Тн = 3430; | тыс. квт.ч | – | 1310 | |
| | б) для паровой части при Тн = 8400 | тыс. квт.ч | – | 1278 | |

## II Электроснабжение.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители котельной относятся к I и II категориям и питаются на напряжении 6 или 10кв от двух независимых источников питания по кабельным линиям. В котельной сооружается встроенная двухтрансформаторная подстанция 2КТП-630, изготовления Хмельницкого трансформаторного завода, распределительный щит ~380/220 в, которой секционирован на две секции нормально отключенным автоматом, оборудованным устройством АВР.

Выбор мощности силовых трансформаторов выполнен методом коэффициентов одновременности с учетом несовпадения сезонных максимумов нагрузки. Активный и реактивный учет электроэнергии предусматривается на вводах ~380/220в ТП

Компенсация реактивной мощности предусматривается на напряжении 380/220в. Сигнал неисправности в ТП выносится на щит КИП котельной.

## III Силовое электрооборудование.

По условиям среды помещения котельной относятся к нормальным и жарким. Питание токоприемников осуществляется от низковольтных комплектных устройств НКУ и от силового шкафа с предохранителями.

Для электродвигателей механизмов котлов и основных насосов предусматривается дистанционное управление со щитов КИП и аварийный останов по месту.

Для электродвигателей насосов, имеющих резервные единицы предусматривается автоматическо включение резервного насаса при выходе из строя рабочего а для сетевых подпиточных и питательных насосов также при падении давления в напорных трубопроводах.

Для всех электродвигателей, управляемых со щита КИП, предусматривается световая сигнализация положения пусковых аппаратов, световая и звуковая сигнализация аварийного отключения электродвигателей и срабатывания АВР, для электродвигателей дымососов- измерение тока.

Проектом предусматривается блокировка электродвигателей механизмов котлоагрегата(см. ЭМ лист 2.4 Альбом 8.14).

Силовая распределительная сеть выполняется, в основном, кабелями ААШВ, АВВГ, проводами АПВ, АПРТО в трубах, контрольная сеть- кабелями АКВВГ и АВВГ прокладка кабелей и проводов предусматривается по кабельным конструкциям, устанавливаемым в кабельных каналах и на прогонах из швеллеров, по стальным конструкциям котлов и под площадками в трубах, по стенам на скобах.

Способы прокладки кабелей и проводов указаны на листах 8, 9, 10 марки ЭМ.

## III Заземление и молниезащита.

Защитное заземление и зануление электроустановок высокого и низкого напряжения выполняется общим. В качестве зануляющих заземляющих проводников, используются четвертые и резервные жилы кабелей, кабельные конструкции и лотки электропроводок, металлические конструкции зданий, подкрановые пути, металлические, открыто проложенные трубопроводы.

В качестве заземлителей используются железобетонные колонны и фундаменты котельной, создающие непрерывную электрическую цепь по ж/б арматуре см. строительную часть проекта альбом 5.1 ТП903-1-199

Здание котельной молниезащите не подлежит, т.к., по степени огнестойкости относится к I и II категории, а по производству работ к категории „Д" и „Г".

Молниезащита дымовой трубы выполняется по соответствующему типовому проекту.

## Указания по привязке проекта.

1. При привязке необходимо решить вопросы внешнего электроснабжения.
2. Заполнить данные в прямоугольниках на чертежах.
3. В зависимости от варианта установки тягодутьевых машин( открытой или закрытой) выполнить указания по привязке на листе 8 марки ЭМ.
4. В зависимости от агрессивности и удельного электрического сопротивления грунта выполнить указания приведенные на листе 11 марки ЭМ

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

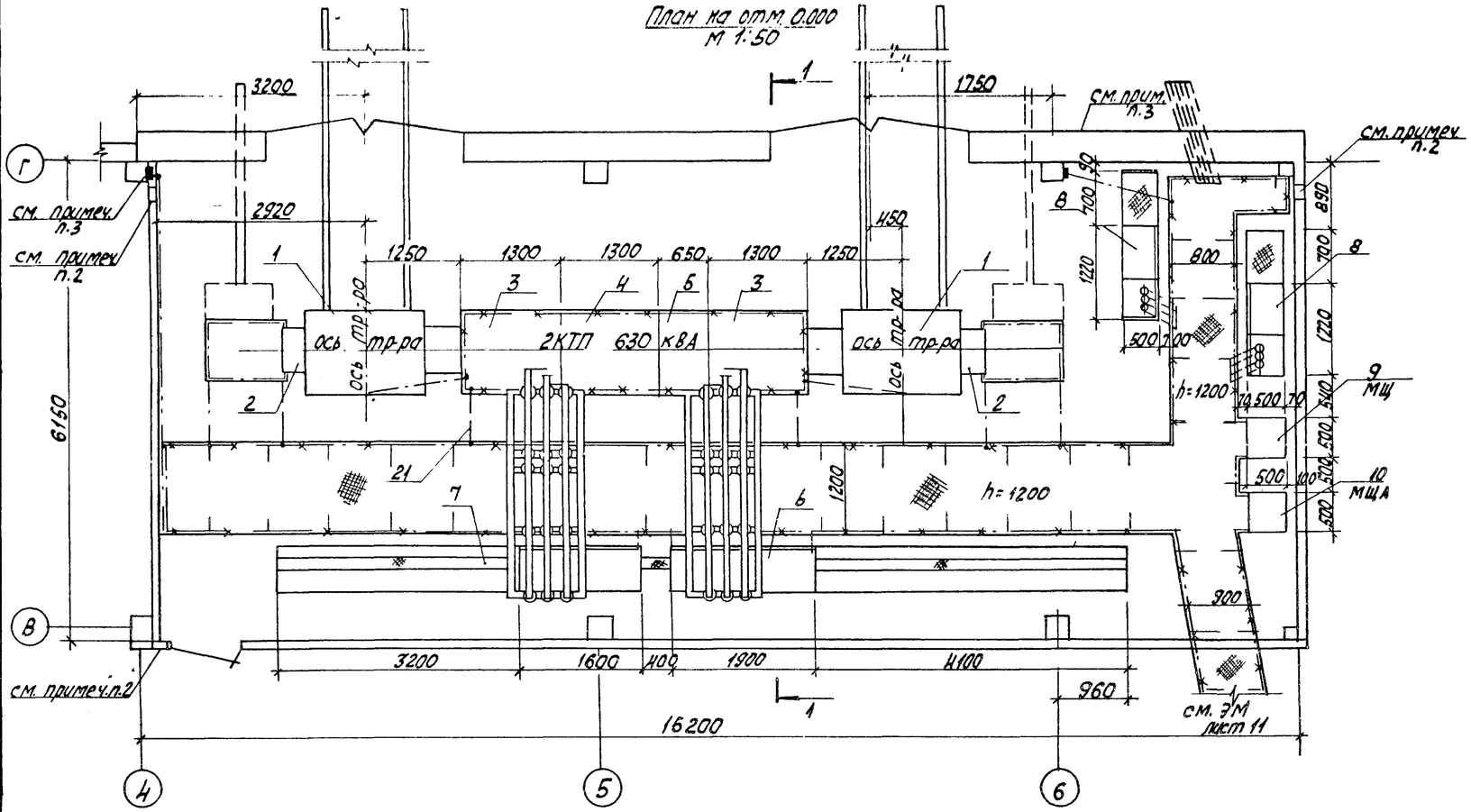
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

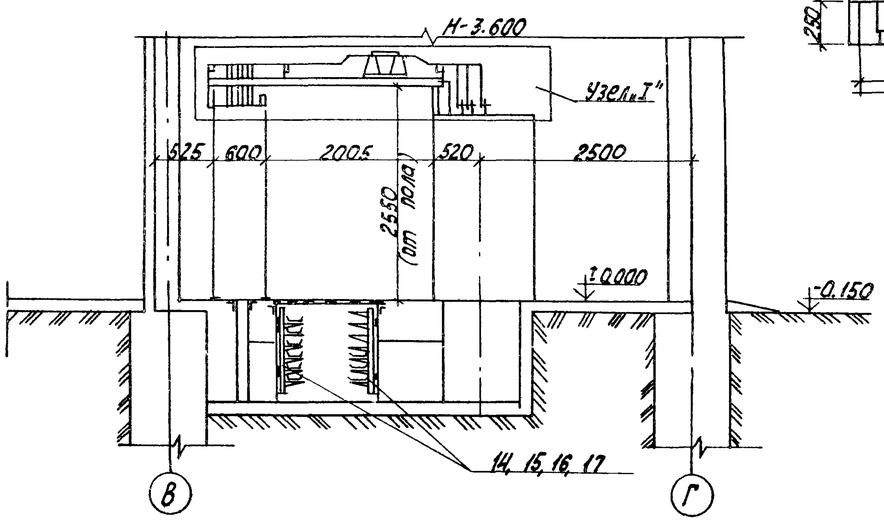
Привязан

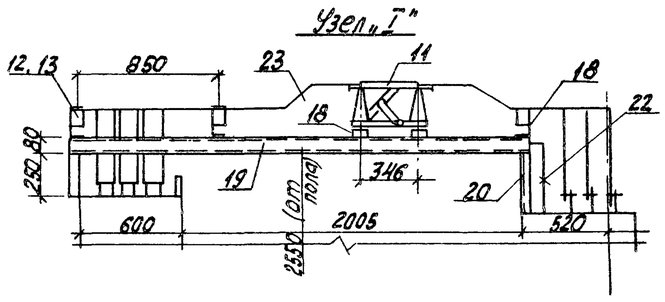
Инв. №

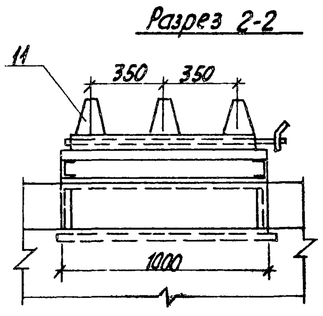
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-204 ЭМ | | |
| | | | | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | |
| Начальн. | Терехов | | 10.83 | Котельная | Стадия: Р | Лист: 2 | Листов: |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 | | | | |
| Гл. эл. | Викманис | | 10.83 | | | | |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 | Общие данные (окончание) | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Ст.инж. | Берген | | 10.83 | | | |
| Ст.техн. | Жукова | | 10.83 | | | |

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса кг | Прим |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Электрооборудование** | | | |
| 1 | ЭМ лист 22 | Трансформатор ТМЗ-630 кВА | 2 | | |
| 2 | | Шкаф ввода ВВ-1 | 2 | | |
| 3 | | Шкаф ввода н/н КН-6 | 2 | | |
| 4 | | Шкаф секционный КН-3 | 1 | | |
| 5 | | Шкаф отходящих линий КН-17 | 1 | | |
| 6 | ЭМ3-2 Ал.8.22 | Щит открытый 1Щ1 | 1 | | |
| 7 | Ал. 8.22 | Щит открытый 1Щ2 | 1 | | |
| 8 | | Конденсаторная установка УКЛ(П)Н-0,38-150У3 | 2 | | |
| 9 | | Шкаф силовой ШР11-73103-22У3 | 1 | | |
| 10 | | Шкаф силовой ШР11-73103-22У3 | 1 | | |
| 11 | | Разъединитель РВРЗ-10 2000А | 2 | | |
| | | **Изделия заводов ГЭМ** | | | |
| 12 | | Изолятор троллейбусный К710 | 18 | | |
| 13 | | Шинодержатель ШП-1-375 А | 18 | | |
| 14 | | Стойка кабельная К1153 h=1200 | 410 | 66,8 | |
| 15 | | Полка кабельная К1161 ℓ=250 | 236 | 87,3 | |
| 16 | | Лоток прямой НЛ20-П2 В=200 | 100 | 62,8 | |
| 17 | | Прижим для лотков | 300 | 9 | |
| 18 | | Профиль монтажный К225 | 5 | 27,1 | |
| | | | | | |
| | | **Материалы** | | | |
| 19 | | Швеллер ГОСТ8240-72 №8 ℓ=2650 | 4 | 74,7 | |
| 20 | | Уголок, ГОСТ 8509-72 ∠50×50×5 | 6,5м | 24,5 | |
| 21 | | Полоса, ГОСТ 103-76 4×40 | 12м | 15,1 | |
| 22 | | Шина, ГОСТ 15176-70 АД31Т 6×60 | 10м | 9,7 | |
| 23 | | Шина, ГОСТ 15176-70 АД31Т 8×100 | 20м | 43,2 | |

1. Отключение разъединителей производится шальштангой по месту.
2. После прокладки кабелей проемы заделываются и перегородки выполняются строителями из негковыбиваемого материала с пределом огнестойкости 0,75 ч
3. О заземлении см ЭМ лист 11.

Привязан

Инв. №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-204 ЭМ | |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-10-14ГМ Закрытая система теплоснабжения | |
| Гл. эл. | Викманис | | 10.83 | Котельная | Стадия Р, Лист 3, Листов |
| Рук. гр. | Кирсанова | | 10.83 | ТП. План и разрезы | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Ст. техн. | Лисицкая | | 10.83 | | |

19467-04 7 Формат А2

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Питающая часть подстанции | № подстанции и шинопровода напряжение | 380/220В | 380/220В | 380/220В |
| | Рубильник, автомат | А3716ФУ3 Iн.р=125А | А3716ФУ3 Iн.р=125А | А3716ФУ3 Iн.р=125А |
| | Тр-р тока, А | | | |
| | Ток, А (Длит / Пиковый) | 93/544 | 93/544 | 93/544 |
| | Марка кабеля, провода сечение кв. мм | АВВГ3х50+1х25 | АВВГ3х50+1х25 | АВВГ3х50+1х35 |
| | Погонная длина, м | | | |
| | Способ прокладки | | | |
| Щит управления | Ток рубильника, А | 100 | 100 | 100 |
| | Наименование щита | Рр=48кВт Руст=56,3кВт 1Ш | Рр=48кВт Руст=56,3кВт 2Ш | Рр=48кВт Руст=56,3кВт 3Ш |
| | Шины, А | | | |
| | Ток провода, А | 80 / 30 / 15 | 80 / 30 / 15 | 80 / 30 / 15 |
| | Блок управления автомат | БОУ5130-3974УХЛ6 / БОУ5130-3574УХЛ6 / БОУ5137-3074УХЛ5 | БОУ5130-3974УХЛ6 / БОУ5130-3574УХЛ6 / БОУ5137-3074УХЛ6 | БОУ5130-3974УХЛ6 / БОУ5130-3574УХЛ6 / БОУ5137-3074УХЛ6 |
| | Тр-р тока ТК-20, А | 100/5 / – / – | 100/5 / – / – | 100/5 / – / – |
| | Уставка автомата, А | 100 / 40 / 10 | 100 / 40 / 10 | 100 / 40 / 10 |
| | Ток уставки тепл. реле пускателя, А | 74 / 30 / – | 74 / 30 / – | 74 / 30 / – |
| | Марка кабеля, провода сечение, кв. мм. | АВВГ 3х25+1х16 / АПРТО 4(1х10) / АКВВГ 14х2,5 | АВВГ 3х25+1х16 / АПРТО 4(1х10) / АКВВГ 14х2,5 | АВВГ 3х25+1х16 / АПРТО 4(1х10) / АКВВГ 14х2,5 |
| | Диаметр трубы, мм | * / ТП32 / | * / ТП32 / | * / ТП32 / |
| | Погонная длина, м | УБ15 | УБ15 | УБ15 |
| Электроприемник | № панели, шкафа | 1 | 1 | 1 |
| | № по плану | 1-1 / 1-2 / 1-3 | 2-1 / 2-2 / 2-3 | 3-1 / 3-2 / 3-3 |
| | Тип | АО2-81-4 / 4А160S4 / 4АХС80А4 | АО2-81-4 / 4А160S4 / 4АХС80А4 | АО2-81-4 / 4А160S4 / 4АХС80А4 |
| | Номин мощность, кВт | 40 / 15 / 1,3 | 40 / 15 / 1,3 | 40 / 15 / 1,3 |
| | Ток, А (Номин / Пусковой) | 73,2/513 / 29,3/205 / 3,2/14,4 | 73,2/513 / 29,3/205 / 3,2/14,4 | 73,2/513 / 29,3/205 / 3,2/14,4 |
| Механизм | Наименование | Дымосос / Дутьевой вентилятор / Задвижка на паропроводе за котлом | Дымосос / Дутьевой вентилятор / Задвижка на паропроводе за котлом | Дымосос / Дутьевой вентилятор / Задвижка на паропроводе за котлом |
| | № по технологическому плану | Котел № 1 | Котел № 2 | Котел № 3 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Подстанция | № подстанции и шинопровода, напряжение | ТП, Шкаф 3 ~380/220В | | | | | | | | |
| | Рубильник, автомат | АВМ 4СВ 120 / 150 / 960/0,25 сек | | | | | | | | |
| | Трансформатор тока, А | | | | | | | | | |
| Питающая сеть | Ток, А (Длит / Пиков) | 18/69 | | | | | | | | |
| | Марка кабеля, провода, сечение, кв. мм | АВВГ 3х50+1х25 | | | | | | | | |
| Шинопровод распределительный | Рубильник, ток, А | 400 | | | | | | | | |
| | № по плану, тип, установленная мощность, кВт | ЩР ШРП73509-2243 Ррасч.-Руст.=9кВт | | | | | | | | |
| | Ном. ток А Уставка предохранителя А (предохр. отходящей линии) | №1 60/16 | №2 60/25 | №3 60/16 | №4 60/16 | №5 100/30 | №6 100/80 | №7 100/30 | №8 100/30 | |
| | Марка кабеля, провода сечение, кв. мм | АПВ 4(1х2) | АПВ 4(1х2) | АПВ 4(1х2) | | АВВГ 3х25+1х16 | | | АВВГ 3х25+1х16 | АВВГ 3х25+1х16 | АВВГ 3х25+1х16 |
| | Диаметр трубы, мм | ТП20 | ТП20 | ТП20 | | | | | ТП50 | ТП50 | ТП50 |
| | Пусковой аппарат | Комп. | Комп. | Комп. | | | | | 2АШ | 1АШ | 6АШ |
| | Уставка автомата А | | | | | | | | | | |
| | Ток уставки теплового реле пуск. А | | | | | | | | | | |
| | Марка кабеля провода сечение, кв. мм | Компл. | Компл. | Компл. | | | | | АВВГ 3х25+1х16 | АВВГ 3х25+1х16 | АВВГ 3х25+1х16 |
| | Диаметр трубы, мм | | | | | | | | 3АШ | 4АШ | 5АШ |
| Электроприемник | № панели | 30 | 28 | 29 | | | 7ЯШ | | | | 1АШ...6АШ |
| | № по плану | Компл. | Компл. | Компл. | | | АВШ-3-100У2 | | | | АВШ-3-100У2 |
| | Тип | | | | | | | | | | |
| | Ном. мощность кВт | 1,7 | 4,5 | 2,8 | | | — | | | | — |
| | Ток, А (Номин / Пуск.) | 3,9/19,5 | 9/56 | 6,5/39 | | | — | | | | — |
| Механизм | Наименование | Токарно-винторезный станок | Вертикально-сверлильный станок | Обдирочно-шлифовальный станок | Резерв | Резерв | Сварочный пост | Резерв | Резерв | | Сварочные посты |
| | № по технологическому плану | | | | | | | | | | |

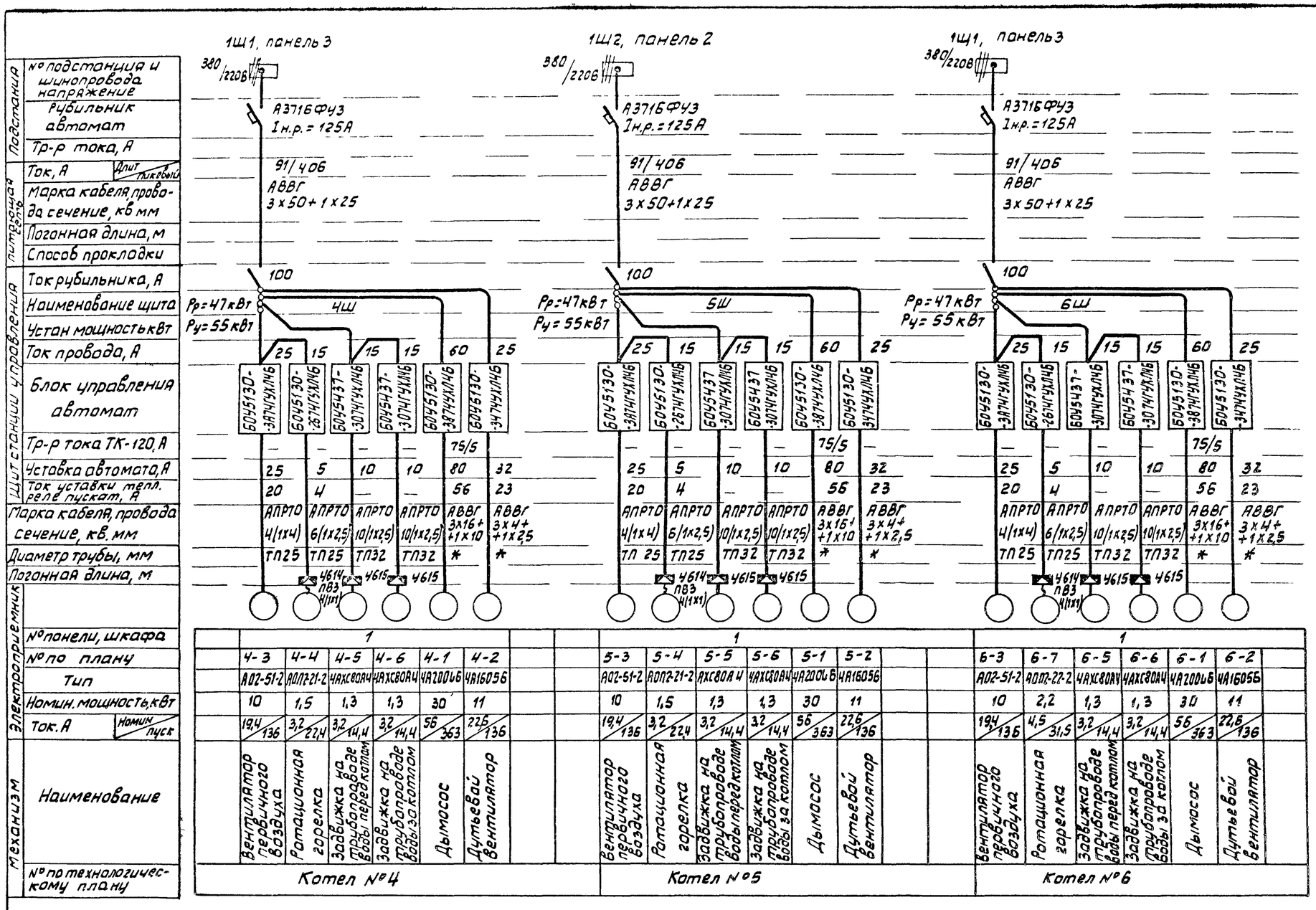
1. Обозначения труб.
   *-Трубы, заложенные в строительной части проекта
   ТП-Труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599-73.
2. Длины кабелей см. кабельный журнал ЭМ л 17,18,19,20,21.
3. Длины труб см. план трубных проводок ЭМ л 10.
4. Подключение кабелей к электродвигателям задвижек осуществляется через клеммные коробки типа УБ15

Привязан

Инв №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-204 -ЭМ | |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ 10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ Закрытая система теплоснабжения | |
| Гл. эл. | Викманис | | 10.83 | Котельная | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ПитЩ, ЩШ, ЩР и индивидуальных приводов | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Ст. инж. | Бевен | | 10.83 | | |

19467-04 8 Формат А2




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Подстанция | № подстанции и шинопровода напряжение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Рубильник автомат | А3716ФУ3 Iн.р.=125А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Тр-р тока, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Питающая сеть | Ток, А (Длит / Пиковый) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Марка кабеля, провода сечение, кв мм | 91/406 АВВГ 3х50+1х25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Погонная длина, м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Способ прокладки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Щит станции управления | Ток рубильника, А | 100 | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 100 | | | | | | | |
| | Наименование щита | Рр=47кВт Ру=55кВт | 4Ш | | | | | | | Рр=47кВт Ру=55кВт | 5Ш | | | | | | | Рр=47кВт Ру=55кВт | 6Ш | | | | | | |
| | Устан мощность кВт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ток провода, А | 25 | 15 | 15 | 15 | 60 | 25 | | | 25 | 15 | 15 | 15 | 60 | 25 | | | 25 | 15 | 15 | 15 | 60 | 25 | | |
| | Блок управления автомат | БОУ5130-3874УХЛ4Б | БОУ5130-2674УХЛ4Б | БОУ5437-3074УХЛ4Б | БОУ5437-3074УХЛ4Б | БОУ5130-3874УХЛ4Б | БОУ5130-3474УХЛ4Б | | | БОУ5130-3874УХЛ4Б | БОУ5130-2674УХЛ4Б | БОУ5437-3074УХЛ4Б | БОУ5437-3074УХЛ4Б | БОУ5130-3874УХЛ4Б | БОУ5130-3474УХЛ4Б | | | БОУ5130-3874УХЛ4Б | БОУ5130-2674УХЛ4Б | БОУ5437-3074УХЛ4Б | БОУ5437-3074УХЛ4Б | БОУ5130-3874УХЛ4Б | БОУ5130-3474УХЛ4Б | | |
| | Тр-р тока ТК-120, А | — | — | — | — | 75/5 | — | | | — | — | — | — | 75/5 | — | | | — | — | — | — | 75/5 | — | | |
| | Уставка автомата, А | 25 | 5 | 10 | 10 | 80 | 32 | | | 25 | 5 | 10 | 10 | 80 | 32 | | | 25 | 5 | 10 | 10 | 80 | 32 | | |
| | Ток уставки тепл. реле пускат, А | 20 | 4 | — | — | 56 | 23 | | | 20 | 4 | — | — | 56 | 23 | | | 20 | 4 | — | — | 56 | 23 | | |
| | Марка кабеля, провода сечение, кв. мм | АПРТО 4(1х4) | АПРТО 6(1х2,5) | АПРТО 10(1х2,5) | АПРТО 10(1х2,5) | АВВГ 3х16+1х10 | АВВГ 3х4+1х2,5 | | | АПРТО 4(1х4) | АПРТО 6(1х2,5) | АПРТО 10(1х2,5) | АПРТО 10(1х2,5) | АВВГ 3х16+1х10 | АВВГ 3х4+1х2,5 | | | АПРТО 4(1х4) | АПРТО 6(1х2,5) | АПРТО 10(1х2,5) | АПРТО 10(1х2,5) | АВВГ 3х16+1х10 | АВВГ 3х4+1х2,5 | | |
| | Диаметр трубы, мм | ТП25 | ТП25 | ТП32 | ТП32 | * | * | | | ТП25 | ТП25 | ТП32 | ТП32 | * | * | | | ТП25 | ТП25 | ТП32 | ТП32 | * | * | | |
| | Погонная длина, м | | У614 ПВ3 4(1х1) | У615 | У615 | У614 | | | | | У614 ПВ3 4(1х1) | У615 | У615 | | | | | | У614 ПВ3 4(1х1) | У615 | У615 | | | | |
| Электроприемник | № панели, шкафа | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| | № по плану | 4-3 | 4-4 | 4-5 | 4-6 | 4-1 | 4-2 | | | 5-3 | 5-4 | 5-5 | 5-6 | 5-1 | 5-2 | | | 6-3 | 6-7 | 6-5 | 6-6 | 6-1 | 6-2 | | |
| | Тип | АО2-51-2 | АОП2-21-2 | 4АХС80А4 | 4АХС80А4 | 4А200L6 | 4А160S6 | | | АО2-51-2 | АОП2-21-2 | 4АХС80А4 | 4АХС80А4 | 4А200L6 | 4А160S6 | | | АО2-51-2 | АОП2-22-2 | 4АХС80А4 | 4АХС80А4 | 4А200L6 | 4А160S6 | | |
| | Номин. мощность, кВт | 10 | 1,5 | 1,3 | 1,3 | 30 | 11 | | | 10 | 1,5 | 1,3 | 1,3 | 30 | 11 | | | 10 | 2,2 | 1,3 | 1,3 | 30 | 11 | | |
| | Ток, А (Номин / Пуск) | 19,4/136 | 3,2/22,4 | 3,2/14,4 | 3,2/14,4 | 56/363 | 22,6/136 | | | 19,4/136 | 3,2/22,4 | 3,2/14,4 | 3,2/14,4 | 56/363 | 22,6/136 | | | 19,4/136 | 4,5/31,5 | 3,2/14,4 | 3,2/14,4 | 56/363 | 22,6/136 | | |
| Механизм | Наименование | Вентилятор первичного воздуха | Ротационная горелка | Задвижка на трубопроводе воды перед котлом | Задвижка на трубопроводе воды за котлом | Дымосос | Дутьевой вентилятор | | | Вентилятор первичного воздуха | Ротационная горелка | Задвижка на трубопроводе воды перед котлом | Задвижка на трубопроводе воды за котлом | Дымосос | Дутьевой вентилятор | | | Вентилятор первичного воздуха | Ротационная горелка | Задвижка на трубопроводе воды перед котлом | Задвижка на трубопроводе воды за котлом | Дымосос | Дутьевой вентилятор | | |
| | № по технологическому плану | Котел № 4 | | | | | | | | Котел № 5 | | | | | | | | Котел № 6 | | | | | | | |

1. Обозначения труб
   * - трубы, заложенные в строительной части проекта
   ТП- труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599-73.

2. Длины кабелей см. кабельный журнал ЭМ лист 17,18,19,20,21
3. Длины труб см. план трубных проводок ЭМ лист 10
4. Подключение проводов к электродвигателям задвижек и горелок осуществляется через клеммные коробки типа У614, У615

Альбом 86

Типовой проект 903-1-204

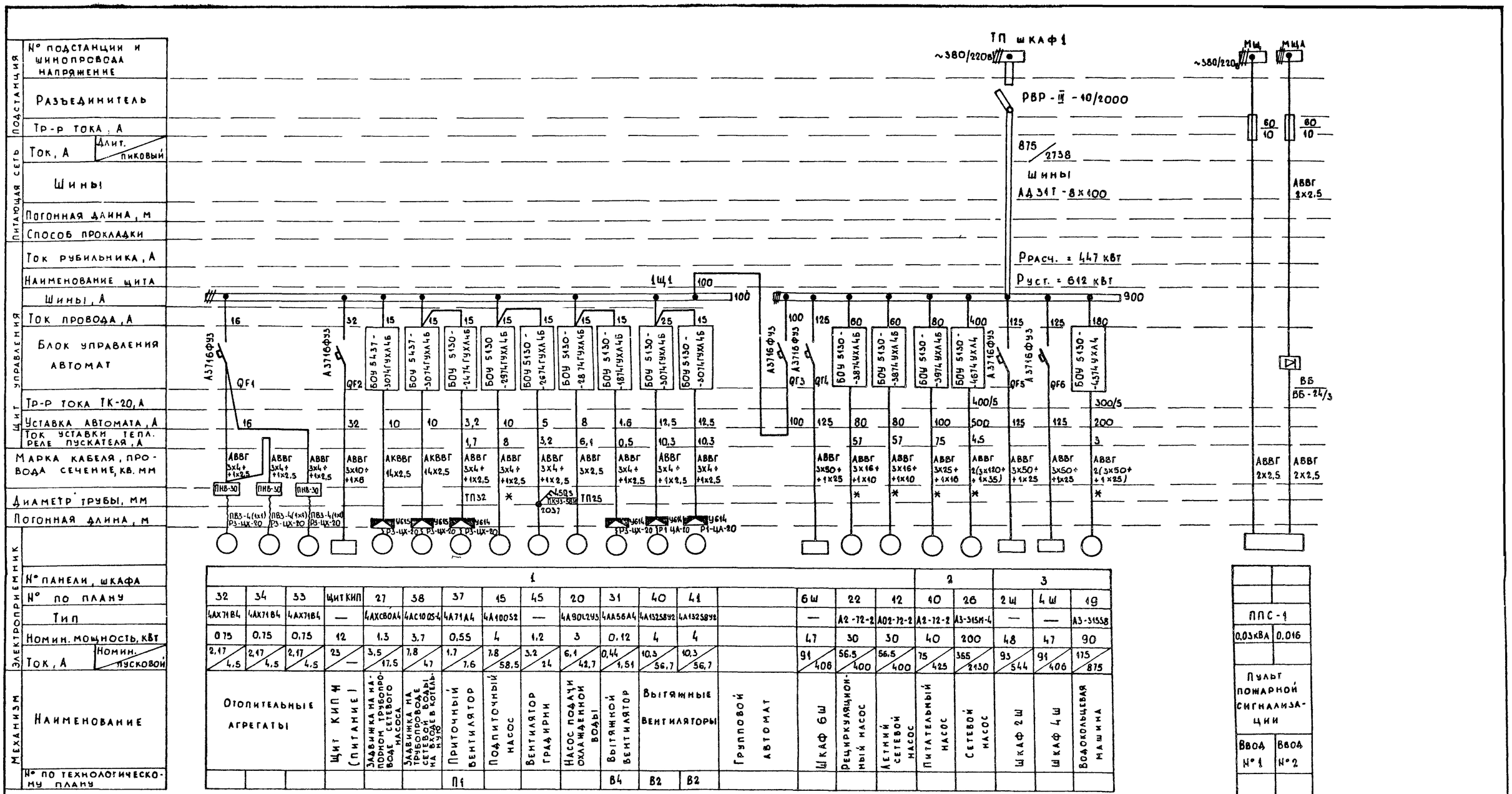
Привязан

Инв №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-204 - ЭМ | | |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная стремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | |
| Гл.электр | Викманис | | 10.83 | Котельная | Стадия | Лист | Листов |
| Рук.гр. | Кириллова | | 10.83 | | Р | 5 | |
| Ст.инж. | Бегген | | 10.83 | Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема 4Щ, 5Щ, 6Щ | ЛАТГИПРОПРОМ | | |

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

19467-04 9 Формат А2




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Подстанция: № подстанции и шинопровод напряжение | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 3 | | | | | |
| Разъединитель | 32 | 34 | 33 | щит КИП | 27 | 38 | 37 | 15 | 45 | 20 | 31 | 40 | 41 | | 6ш | 22 | 12 | 40 | 26 | 2ш | 4ш | 19 | |
| Тр-р тока, А | 4АХ71В4 | 4АХ71В4 | 4АХ71В4 | — | 4АХС80А4 | 4АС100S4 | 4А71А4 | 4А100S2 | — | 4А90L2У3 | 4АА56А4 | 4А132S8У2 | 4А132S8У2 | | — | А2-72-2 | А02-72-2 | А2-72-2 | А3-315М-4 | — | — | А3-315S8 | |
| Ток, А (Длит. / пиковый) | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 12 | 1.3 | 3.7 | 0.55 | 4 | 1.2 | 3 | 0.12 | 4 | 4 | | 47 | 30 | 30 | 40 | 200 | 48 | 47 | 90 | |
| Шины | 2.17/4.5 | 2.17/4.5 | 2.17/4.5 | 23/— | 3.5/17.5 | 7.8/47 | 1.7/7.6 | 7.8/58.5 | 3.2/24 | 6.1/42.7 | 0.44/1.51 | 10.3/56.7 | 10.3/56.7 | | 91/406 | 56.5/400 | 56.5/400 | 75/425 | 355/2430 | 93/544 | 91/406 | 175/875 | |
| Погонная длина, м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способ прокладки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток рубильника, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование щита | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шины, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток провода, А | 16 | | 32 | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 15 | | 100 | 125 | 60 | 60 | 80 | 400 | 125 | 125 | 180 |
| Блок управления автомат | А3716ФУ3 QF1 | | А3716ФУ3 QF2 | | БОУ 5437-3074ГУХЛ4Б | БОУ 5437-3074ГУХЛ4Б | БОУ 5130-2474ГУХЛ4Б | БОУ 5130 -2874ГУХЛ4Б | БОУ 5130-2674ГУХЛ4Б | БОУ 5130-2874ГУХЛ4Б | БОУ 5130-1874ГУХЛ4Б | БОУ 5130-3074ГУХЛ4Б | БОУ 5130-3074ГУХЛ4Б | | А3716ФУ3 QF3 | А3716ФУ3 QF4 | БОУ 5130-3874УХЛ4Б | БОУ 5130-3874УХЛ4Б | БОУ 5130-3974УХЛ4Б | БОУ 5130-4674УХЛ4 | А3716ФУ3 QF5 | А3716ФУ3 QF6 | БОУ 5130-4374УХЛ4 | |
| Тр-р тока ТК-20, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400/5 | | | 300/5 | |
| Уставка автомата, А | 16 | | 32 | | 10 | 10 | 3,2 | 10 | 5 | 8 | 1.6 | 12.5 | 12.5 | | 100 | 125 | 80 | 80 | 100 | 500 | 125 | 125 | 200 |
| Ток уставки тепл. реле пускателя, А | | | | | | | 1,7 | 8 | 3,2 | 6,1 | 0.5 | 10.3 | 10.3 | | | | 57 | 57 | 75 | 4.5 | | | 3 |
| Марка кабеля, провода сечение, кв. мм | АВВГ 3х4+1х2.5 | АВВГ 3х4+1х2.5 | АВВГ 3х4+1х2.5 | АВВГ 3х10+1х6 | АКВВГ 4х2.5 | АКВВГ 4х2.5 | АВВГ 3х4+1х2.5 | АВВГ 3х4+1х2.5 | АВВГ 3х4+1х2.5 | АВВГ 3х2.5 | АВВГ 3х4+1х2.5 | АВВГ 3х4+1х2.5 | АВВГ 3х4+1х2.5 | | | АВВГ 3х50+1х25 | АВВГ 3х16+1х10 | АВВГ 3х16+1х10 | АВВГ 3х25+1х16 | АВВГ 2(3х120+1х35) | АВВГ 3х50+1х25 | АВВГ 3х50+1х25 | АВВГ 2(3х50+1х25) | |
| Диаметр трубы, мм | ПНБ-30 | ПНБ-30 | ПНБ-30 | | | | ТП32 | * | * | ТП25 | | | | | | | * | * | * | * | | | * | |
| Погонная длина, м | ПВЗ-4(4х1) Р3-ЦХ-20 | ПВЗ-4(4х1) Р3-ЦХ-20 | ПВЗ-4(4х1) Р3-ЦХ-20 | | У615 Р3-ЦХ-20 | У615 Р3-ЦХ-20 | У614 Р3-ЦХ-20 | | | | У614 Р3-ЦХ-20 | У614 Р1-ЦА-10 | У614 Р1-ЦА-20 | | | | | | | | | | |
| Электроприемник: № панели, шкафа | Отопительные агрегаты | | | Щит КИП и (питание) | Задвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса | Задвижка на трубопроводе сетевой воды на входе в котел. | Приточный вентилятор | Подпиточный насос | Вентилятор градирни | Насос подачи охлажденной воды | Вытяжной вентилятор | Вытяжные вентиляторы | | Групповой автомат | Шкаф 6ш | Рециркуляционный насос | Летний сетевой насос | Питательный насос | Сетевой насос | Шкаф 2ш | Шкаф 4ш | Водокольцевая машина | |
| № по плану | | | | | | | П1 | | | | В4 | В2 | В2 | | | | | | | | | | |
| Тип | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номин. мощность, кВт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток, А (Номин. / пусковой) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Механизм: Наименование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № по технологическому плану | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| ППС-1 | |
| 0,03кВА | 0,016 |
| Пульт пожарной сигнализации | |
| Ввод №1 | Ввод №2 |

1. Обозначение труб:
   ж - трубы, заложенные в строительной части проекта
   ТП - трубы полиэтиленовые по ГОСТ 18599-73
   Р1-ЦА-20 - рукав герметический по ГОСТ 3575-75.
2. Длины кабелей см. кабельный журнал ЭМ лист 17,18,19,20,21.
3. Длины труб см. план трубных проводок ЭМ лист 10.
4. Подключение проводов и кабелей к электродвигателям задвижек и вентиляторов осуществляется через клеммные коробки типа У615, У614.

Типовой проект 903-1-204 Альбом 86

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.93 |
| Н. контр. | Викманис | | 10.93 |
| Гл. электр. | Викманис | | 10.93 |
| Рук. гр. | Кириалова | | 10.93 |
| Инж. | Белобровик | | 10.93 |

ТП 903-1-204 -ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

Питающая и распределительная сеть ~380в. Принципиальная однолинейная схема 1щ1

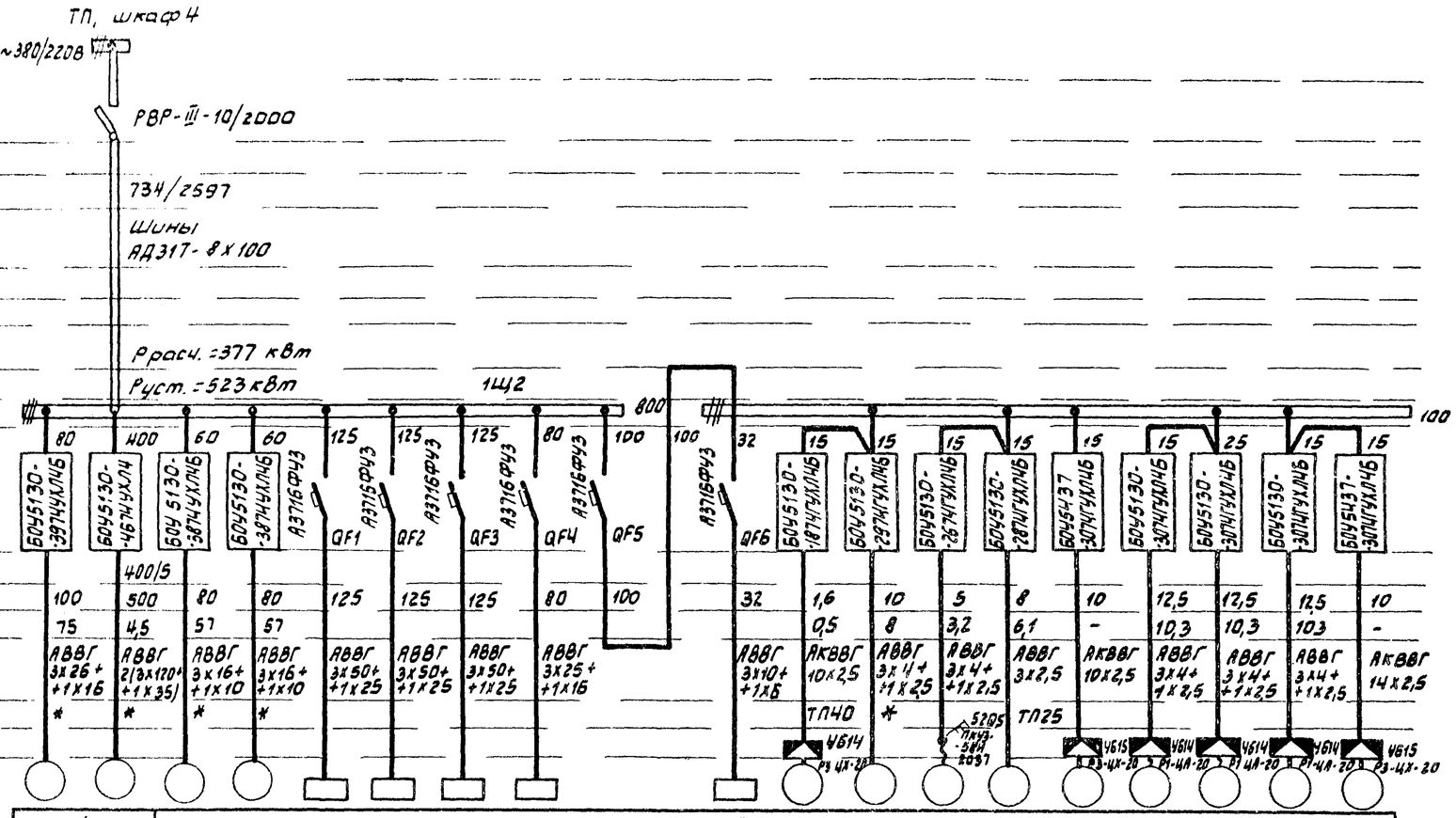
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

ЛАТГИПРОПРОМ

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

19467-04 10 Формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № подстанции и шинопровода напряжение | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подстанция: Разъединитель | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тр-р тока, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Питающая сеть: Ток, А (длит / ликвидный) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шины | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Погонная длина, м | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способ прокладки | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток рубильника, А | 80 | 400 | 60 | 60 | 125 | 125 | 125 | 80 | 100 | 100 | 32 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 15 | 15 | 15 |
| Наименование щита | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шины, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток провода, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Щит управления: Блок управления автомат | БОУ5130-39ТЧУХЛ4Б | БОУ5130-46ТЧУХЛ4 | БОУ5130-38ТЧУХЛ4Б | БОУ5130-38ТЧУХЛ4Б | А3716ФУ3 QF1 | А3716ФУ3 QF2 | А3716ФУ3 QF3 | А3716ФУ3 QF4 | А3716ФУ3 QF5 | А3716ФУ3 QF6 | БОУ5130-18ТЧУХЛ4Б | БОУ5130-29ТЧУХЛ4Б | БОУ5130-26ТЧУХЛ4Б | БОУ5130-28ТЧУХЛ4Б | БОУ5437-30ТЧУХЛ4Б | БОУ5130-30ТЧУХЛ4Б | БОУ5130-30ТЧУХЛ4Б | БОУ5130-30ТЧУХЛ4Б | БОУ5437-30ТЧУХЛ4Б |
| Тр-р тока ТК-20, А | | 400/5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уставка автомата, А | 100 | 500 | 80 | 80 | 125 | 125 | 125 | 80 | 100 | | 32 | 1,6 | 10 | 5 | 8 | 10 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 10 |
| Ток уставки тепл. реле пускателя, А | 75 | 4,5 | 57 | 57 | | | | | | | | 0,5 | 8 | 3,2 | 6,1 | - | 10,3 | 10,3 | 10,3 | - |
| Марка провода, кабеля сечение кв мм | АВВГ 3х26+1х16 | АВВГ 2(3х120+1х35) | АВВГ 3х16+1х10 | АВВГ 3х16+1х10 | АВВГ 3х50+1х25 | АВВГ 3х50+1х25 | АВВГ 3х50+1х25 | АВВГ 3х25+1х16 | | | АВВГ 3х10+1х6 | АКВВГ 10х2,5 | АВВГ 3х4+1х2,5 | АВВГ 3х4+1х2,5 | АВВГ 3х2,5 | АКВВГ 10х2,5 | АВВГ 3х4+1х2,5 | АВВГ 3х4+1х2,5 | АВВГ 3х4+1х2,5 | АКВВГ 14х2,5 |
| Диаметр трубы, мм | * | * | * | * | | | | | | | | ТП40 | * | | | ТП25 | | | | |
| Погонная длина, м | | | | | | | | | | | | У614 Р1-ЦА-20 | | | | У615 Р3-ЦХ-20 | У614 Р1-ЦА-20 | У614 Р1-ЦА-20 | У614 Р1-ЦА-20 | У615 Р3-ЦХ-20 |
| Электроприемник: № панели, шкафа | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № по плану | 11 | 24 | 23 | 13 | 5Ш | 1Ш | 3Ш | МЩА | | Щит КИП | 36 | 16 | 46 | 21 | 39 | 43 | 44 | 42 | 25 |
| Тип | А2-72-2 | А3-315М-4 | А2-72-2 | А02-72-2 | — | — | — | — | | — | 4АА56А4 | 4А100S2 | — | 4А90L2У3 | 4АС100S-4 | 4А132S8У2 | 4А132S8У2 | 4А132S8У2 | 4АХС80А4 |
| Номин. мощность, кВт | 40 | 200 | 30 | 30 | 47 | 48 | 48 | 9 | | 12 | 0,12 | 4 | 1,2 | 3 | 3,7 | 4,0 | 4,0 | 40 | 1,3 |
| Ток, А (номин. / пусковой) | 75/425 | 355/2130 | 56,5/400 | 56,5/400 | 91/406 | 93/544 | 93/544 | 13/— | | 18/— | 0,44/1,51 | 8/54,6 | 3,2/24 | 6,1/42,7 | 7,8/47 | 10,3/56,7 | 10,3/56,7 | 10,3/56,7 | 3,5/17,5 |
| Механизм: Наименование | Питательный насос | Сетевой насос | Рециркуляционный насос | Летний сетевой насос | Шкаф 5Ш | Шкаф 1Ш | Шкаф 3Ш | Аварийное освещение | Групповой автомат | Щит КИП (питание) | Вытяжной вентилятор | Подпиточный насос | Вентилятор градирни | Насос подачи охлажденной воды | Задвижка на трубопроводе сетевой воды на выходе из котельной | Вытяжные | Вентиляторы | | Задвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса |
| № по технологическому плану | | | | | | | | | | | В1 | | | | | В2 | В2 | В2 | |

1. Обозначение труб:
   *- трубы, заложенные в строительной части проекта
   ТП-трубы полиэтиленовые по ГОСТ 18599-73.
   Р1-ЦА-20- рукав герметический по ГОСТ 3575-75.
2. Длины кабелей см. кабельный журнал ЭМ лист 17,18,19,20,21.
3. Длины труб см. план трубных проводок ЭМ лист 10
4. Подключение проводов и кабелей к электродвигателям задвижек и вентиляторов осуществляется через клеммные коробки типа У615; У614,

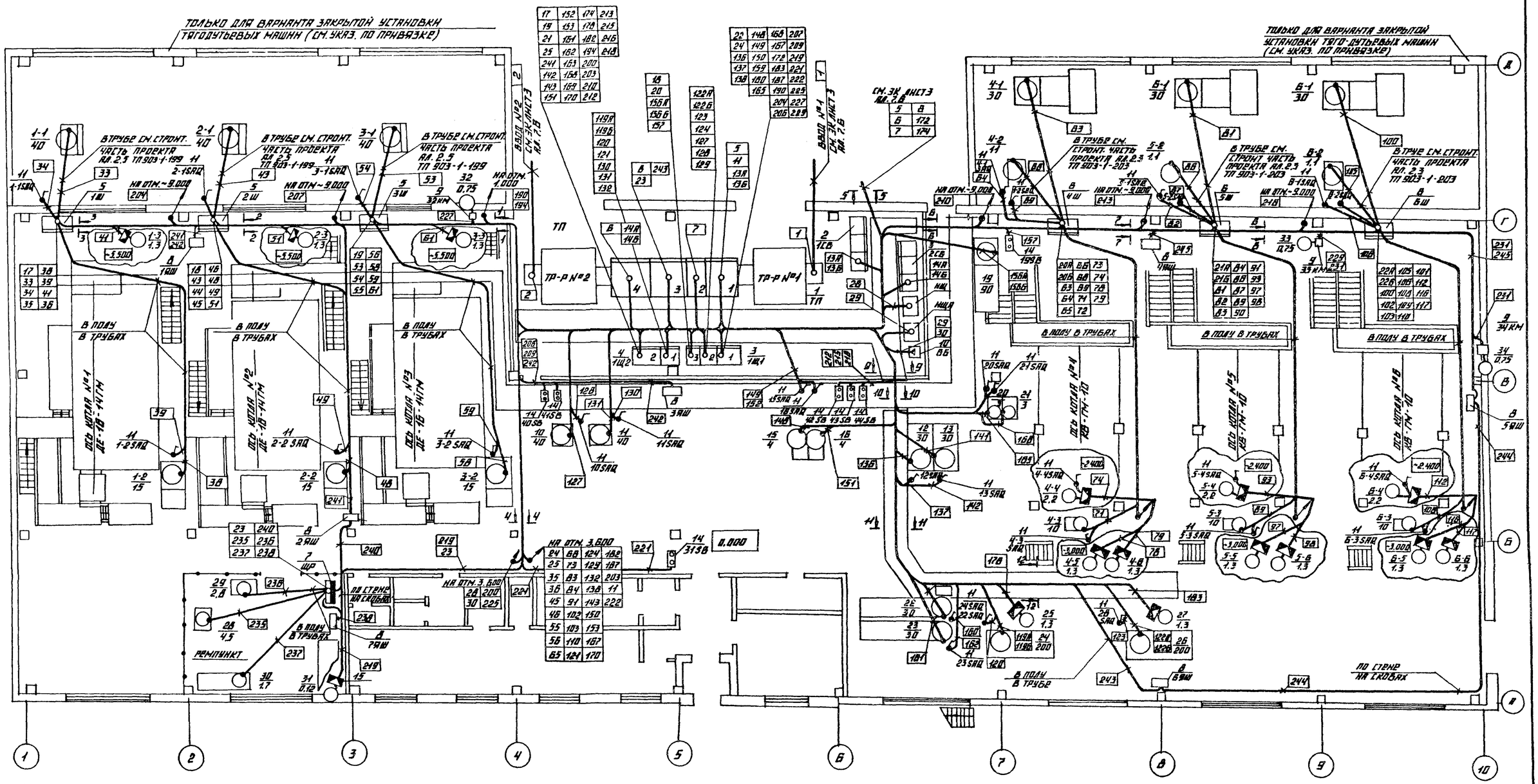
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-204 — ЭМ |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения |
| Гл.электр. | Викманис | | 10.83 | Котельная — Стадия: Р; Лист: 7; Листов: |
| Рук.гр. | Кириллова | | 10.83 | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема 1Щ2 |
| Инж. | Бердоробик | | 10.83 | ЛАТГИПРОПРОМ |

19469-04 11 Формат А2

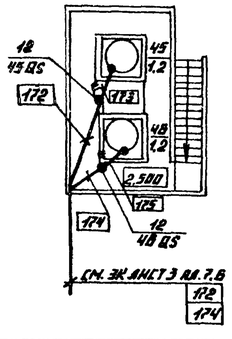



1. О РАССТАНОВКЕ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ СМ. ЭМ ЛИСТ 11
2. РАЗРЕЗЫ ПО КАБЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ СМ. ЭМ ЛИСТ 12
3. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СМ. ЭМ ЛИСТ 9
4. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА КАБЕЛЬНУЮ ПРОДУКЦИЮ СМ. СВОДНУЮ ВЕДОМОСТЬ КАБЕЛЬНОГО ЖУРНАЛА ЭМ Л. 21
5. МЕСТА УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ЗАДВИЖЕК, КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ, АВАРИЙНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ, КЛЕММНЫХ ЯЩИКОВ УТОЧНЯЮТСЯ ПОСЛЕ ОБВЯЗКИ АГРЕГАТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ТРУБОПРОВОДАМИ.
6. ПРИВЯЗКУ НКУ, КУ И КТП, УСТАНОВЛЕННЫХ В ПОМЕЩЕНИИ ТП СМ. ЭМ ЛИСТ 3
7. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, В ОСНОВНОМ, НА ЛОТКАХ И БЕЗ ЛОТКОВ ПО КАБЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ УСТАНАВЛИВАЕМЫМ В КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛАХ И НА ПРОГОНАХ ИЗ ШВЕЛЛЕРОВ, ПО СТЕНАМ НА СКОБАХ, В ПОЛУ В ТРУБАХ. СПОСОБЫ ПРОКЛАДКИ УКАЗАНЫ НА ПЛАНАХ.

ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И ИХ ЗАЩИТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТИПОВЫМИ РАБОТАМИ 7.407-4, 4.407-255

8. ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ТОКОПОДВОДА К СИЛОВЫМ ЩИТАМ ЗАЩИЩАЮТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ФЛАНЦАМИ В СООТВЕТСТВИИ С РАБОТОЙ 5.407-17
9. КАБЕЛИ В ПАТРУБКАХ ФЛАНЦЕВ УПЛОТНИТЬ АСБЕСТОВЫМ ШНУРОМ, СМОЧЕННЫМ В ГИПСОВОМ РАСТВОРЕ.
10. СТРОИТЕЛЬНУЮ ЧАСТЬ ПРОЕКТА СМ. АЛЬБОМЫ 2.3, 2.5, 5.1, 5.11.
11. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА ТРУБЫ И ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ СМ. ЭМ ЛИСТ 10
12. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫ ПО ГОСТ 2.754-72.

ГРАДИРНЯ




УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

1. ДЛЯ ВАРИАНТА ОТКРЫТОЙ УСТАНОВКИ ТЯГОДУТЬЕВЫХ МАШИН ВЫЧЕРКНУТЬ СТЕНЫ В ОСЯХ 1÷4; 7÷10 И Г÷Д
2. ДЛЯ ВАРИАНТА ЗАКРЫТОЙ УСТАНОВКИ ТЯГОДУТЬЕВЫХ МАШИН, ВЫЧЕРКНУТЬ СТЕНУ В ОСЯХ 1÷4; 7÷10 ВДОЛЬ ОСИ Г.

ПРИВЯЗАН

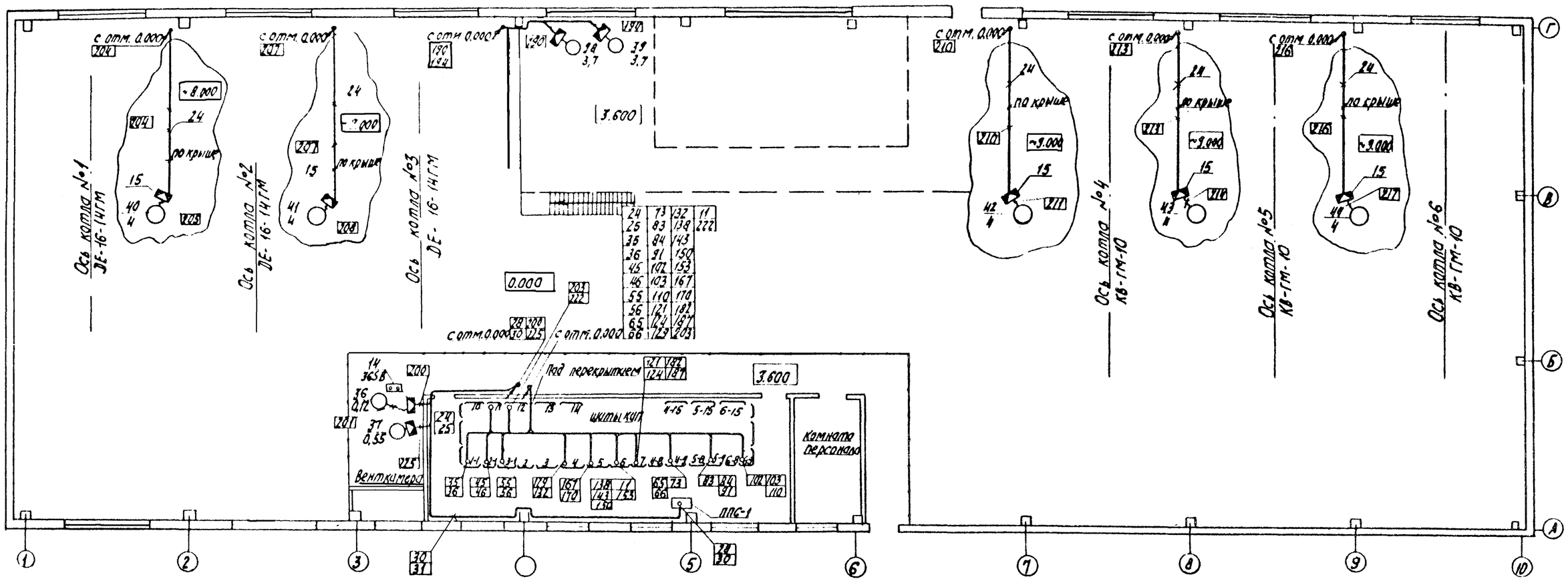
ИНВ. №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-204 ЭМ | | |
| | | | | КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | | |
| НАЧ. ОТД. | ТЕРЕХОВ | | 10.83 | КОТЕЛЬНАЯ | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Н. КОНТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | | Р | 8 | |
| ГР. ЭЛЕКТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | ПЛАН СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НА ОТМ. 0.000 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| РУК. ГР. | КИРИЛЛОВА | | | | | | |
| СТ. ИНЖ. | БЕГЕН | | 10.83 | | | | |

АЛЬБОМ 8.6

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-204

19467-04 12 ФОРМАТ А2




| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборочные единицы | | | |
| 17 | 5.407-17 л.15 | Фланец | 7 | | поз. 20,21, 22,23 поз. 19,31 |
| 18 | 5.407-17 л.16 исп.1 | Фланец | 4 | | |
| | | Детали | | | |
| | | Лист 2, ГОСТ 19903-74 | | | |
| 19 | | - 146 x 302 | 4 | | |
| 20 | | - 146 x 652 | 7 | | |
| 21 | | Лента 3 x 40, ГОСТ 6009-74 | | | |
| | | L - 165 | 44 | | |
| 22 | | Круг 8, ГОСТ 2590-71, L = 420 | 14 | | |
| 23 | | Труба асбестоцементная | | | |
| | | ГОСТ 1839-72, ℓ = 300 | 21 | | |
| | | Материалы | | | |
| 24 | | Уголок 32 x 32 x 3 | | | |
| | | ГОСТ 8509-72 | | | |
| 25 | | Труба ПВХ-В-ЭП25 ТУ 6-19-051-249-79 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ЭМ 3-2 , Ал. 8.22 | Щит открытый 1Щ1 | 1 | | |
| 4 | ЭМ4-2 , Ал. 8.22 | Щит открытый 1Щ2 | 1 | | |
| 5 | ЭМ 5-2 , Ал. 8.22 | Шкаф напольный 1ЩР 3Ш | 3 | | |
| 6 | ЭМ6-2 , Ал. 8.22 | Шкаф напольный 1ЧШ 5Ш 6Ш | 3 | | |
| 7 | | Силовая сборка ШР ШР 11-13503-2293 | 1 | | |
| 8 | | Ящик однолинейный ЯВШ-5-100 У2 | 7 | | |
| 9 | | Пускатель магнитный ПМ8-30 | 3 | | |
| 10 | | Выпрямительный блок ВБ-24/3 | 1 | | |
| 11 | | Переключатель кулачковый ПКУ3-58Н0101-У2 | 40 | | |
| 12 | | Переключатель кулачковый ПКУ3-58Н2037 | 2 | | |
| 13 | | Пост управления кнопочный ПКЕ-212-3У3 | 5 | | |
| 14 | | Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2У3 | 13 | | |
| | | Изделия заводов ГЭМ | | | |
| 15 | | Коробка клеммная У614 | 14 | | |
| 16 | | Коробка клеммная У615 | 13 | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | Силовое электрооборуд. | | | |
| 1 | ЭМ лист 22 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630 | 1 | | |
| 2 | | Конденсаторная установка УКМ(Н)-0,38-150-50У3 ГОСТ 6826-83 | 2 | | |

Примечания см. ЭМ лист 8.

Привязан

Инв. №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Начальник | Терехов | | 11.83 | ТП 903-1-204 ЭМ | |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | |
| Гл. электр. | Викманис | | 10.83 | Котельная | Стадия: Р; Лист: 9; Листов: |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 | План силовой электроустановки на отм. 3.600 | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Ст. инж. | Берген | | 10.83 | | |

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

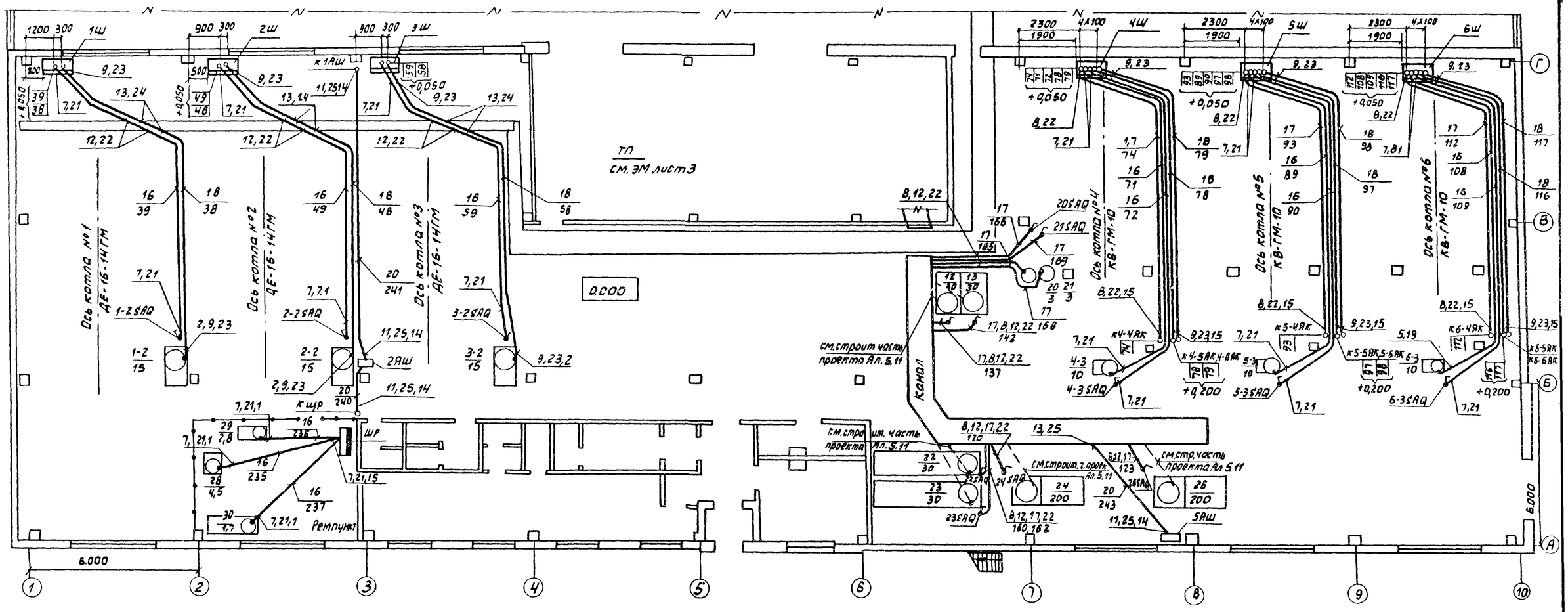
Согласовано: Отдел СО-1 Радуга; Отдел ТМ Хурманин; Отдел КИП Чижикова

Отдел ОА Ивлев; Отдел ВК Торгель

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

19467-04 13 формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6




| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | | Труба Т33х2,0 ГОСТ10704-76 | 9м | | |
| 24 | | Труба Т48х2,0 ГОСТ10704-76 | 3м | | |
| 25 | | Труба Т60х2,0 ГОСТ10704-76 | 4м | | |
| 26 | 5.407-24, В1 л. 27 | Короб прямой, исп.1 41050 | 6 | | |
| 27 | 5.407-24 В1 л. 27 | Короб прямой исп.3 41079 | 4 | | |
| 28 | 5.407-24 В1 л. 28 | Скоба исп.2 | 24 | | |
| 29 | 5.407-24 В1 л. 28 | Скоба исп. 3 | 16 | | |
| | | Профиль К23В | | | |
| 30 | | е=160мм | 12 | | |
| 31 | | е=240мм | 8 | | |
| | | Лист 2 ГОСТ 19903-74 | | | |
| 32 | | -103х20 | 24 | | |
| 33 | | -143х20 | 16 | | |

1. Кабельный журнал см ЭМ листы 17,18,19,20,21
2. Спецификацию на электрооборудование см. ЭМ лист 9
3. Прокладка труб и их защита осуществляется в соответствии с работой 5.407-24 Выпуск 1
4. Полиэтиленовые трубы прокладываются в подливке пола, пересечение ими технологических каналов осуществляется поверху.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | Металлорукав Р3-ЦЯ-10 | 4м | | |
| 6 | | Металлорукав Р1-ЦЯ-20 | 6м | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 7 | 5.407-24 В1 л. 17 | Колено, исполн. 1 | 24 | | поз. 21 |
| 8 | 5.407-24 В1 л. 18 | Колено, исполн. 1 | 16 | | поз. 22 |
| 9 | 5.407-24 В1 л. 19 | Колено, исполн. 1 | 18 | | поз. 23 |
| 10 | 5.407-24 В1 л. 20 | Колено, исполн. 1 | 2 | | поз. 24 |
| 11 | 5.407-24 В1 л. 21 | Колено, исполн. 1 | 5 | | поз. 25 |
| 12 | 5.407-24 В1 л. 15 | Отрезок, исполн. 7 | 10 | | поз. 22 |
| 13 | 5.407-24 В1 л. 16 | Отрезок, исполн. 9 | 3 | | поз. 24 |
| 14 | 5.407-24 В1 л. 13 | Короб, исполн. 1 | 6 | | поз. 26,28,30,32 |
| 15 | 5.407-24 В1 л. 13 | Короб, исполн. 3 | 4 | | поз. 27,29,31,33 |
| | | Детали | | | |
| 16 | | Труба ПВД (ПНП) 20С | 165м | | |
| 17 | | Труба ПВД (ПНП) 25С | 75м | | |
| 18 | | Труба ПВД (ПНП) 32С | 140м | | |
| 19 | | Труба ПВД (ПНП) 40С | 5м | | |
| 20 | | Труба ПВД (ПНП) 50С | 20м | | |
| 21 | | Труба Т18х1,6 ГОСТ10704-76 | 12м | | |
| 22 | | Труба Т25х1,6 ГОСТ10704-76 | 13м | | |

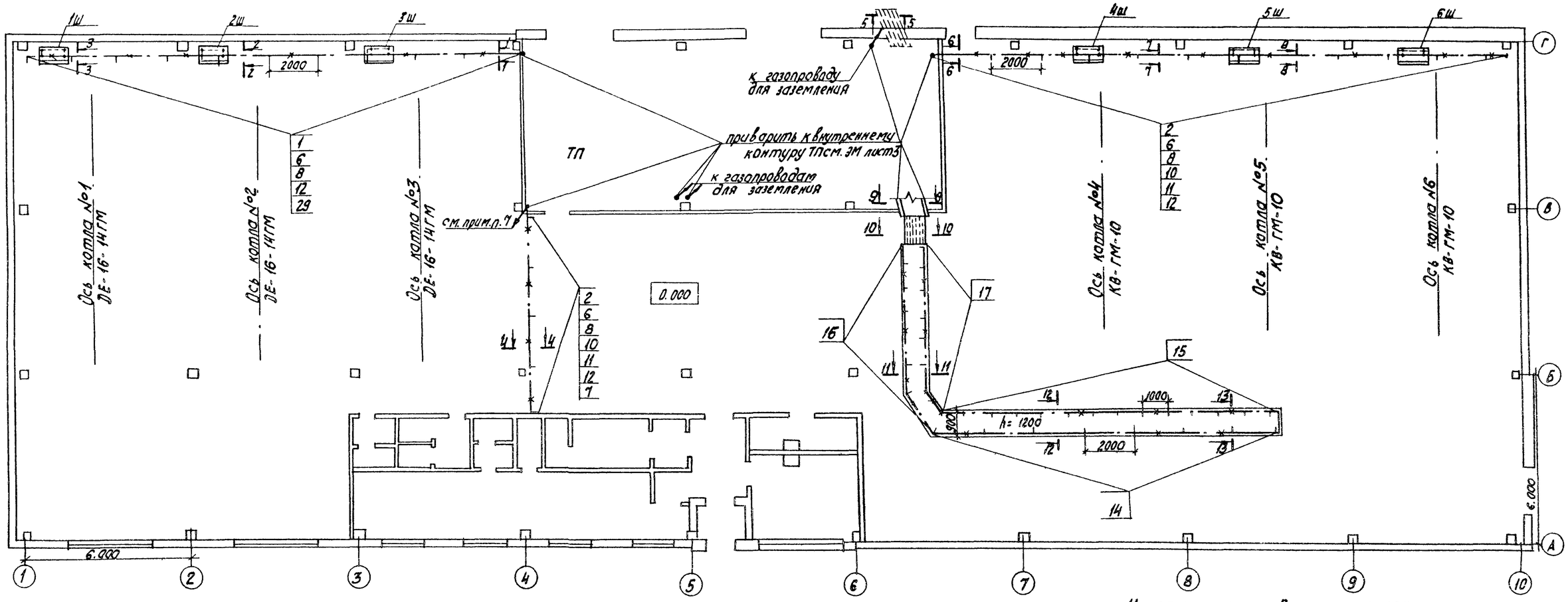
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | Изделия заводов ГЭМ | | | |
| 1 | | Ввод гибкий К108 1 | 10 | | |
| 2 | | Ввод гибкий К108 6 | 11 | | |
| 3 | | Ввод гибкий К108 8 | 4 | | |
| | | Металлорукава | | | |
| 4 | | Металлорукав Р3-ЦХ-20 | 15м | | |

Привязан

Инв №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-204-ЭМ |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения |
| Гл. эл. | Викманис | | 10.83 | Котельная — Стадия: Р; Лист: 10; Листов: |
| Рук. гр. | Кирилова | | 10.83 | План силовой электроустановки на отм. 0,000. Трубные проводки |
| Ст. инж. | Беззин | | 10.83 | ЛАТГИПРОПРОМ |

19467-04 14 Формат А2




1. Разрезы по кабельным конструкциям см. ЭМ лист 12.
2. Спецификацию на кабельные конструкции см. ЭМ лист 12
3. Расстановку кабельных конструкций и заземление ТП см. ЭМ лист 3.
4. Кабельный журнал см. ЭМ лист 17, 18, 19, 20, 21
5. Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 1000 мм и 2000 мм
6. Привязку ш см. ЭМ лист 10. Привязку кабельного канала, обозначенного на плане см. строительную часть проекта Ал 5.1 ТП 903-1-199.
7. Все металлические, нормально неток ведущие части электроустановки, а также все строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования должны быть металлически связаны с заземленной нейтралью силовых трансформаторов.

Защитное заземление и зануление электроустановок высокого и низкого напряжения выполняется общим.

В качестве зануляющих и заземляющих проводников используются четвертые и резервные жилы кабелей, кабельные конструкции и лотки электропроводок, металлические конструкции зданий, подкрановые пути, металлические открыто проложенные трубопроводы, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных веществ, канализации и центрального отопления.

Зануляющие и заземляющие проводники должны быть надежно соединены между собой и с контуром ТП.

Отдельные элементы подсоединяются к зануляющим или заземляющим проводникам стальной проволокой $\phi$=6 мм

В качестве заземлителей используются железобетонные колонны и фундаменты котельной, создающие непрерывную электрическую цепь по арматуре (см. строительную часть проекта Ал. 5.1 ТП 903-1-199).

## Указания по привязке проекта.

1. При привязке проекта, в зависимости от удельного электрического сопротивления грунта, необходимо определить расчетное сопротивление растеканию тока заземляющего устройства согласно ГОСТ 12.1.030-81 прилож. 2. Если сопротивление заземляющего устройства более допустимого из условий §1-7-82, 1-7-33 ПУЭ, на не более 4 ом, то вдоль ТП по расчету дополнительно забиваются стержневые заземлители $\phi$ 12мм длиной 5м, соединяемые полосовой сталью 12 х 4 мм в двух местах с заземляющим устройством ТП.
2. Недопускается использовать в качестве заземлителей:
- железобетонные фундаменты при воздействии на них средне и сильноагрессивных сред;
- железобетонные фундаменты при расположении их в песках и скальных грунтах с влажностью менее 3% В таких случаях должны применяться стержневые заземлители вышеуказанных размеров.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 903-1-204 ЭМ | | | |
| | | | | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | | |
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | Котельная | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 | | Р | 11 | |
| Гл. электр. | Викманис | | 10.83 | План заземления и расстановки кабельных конструкций | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 | | | | |
| Ст. инж. | Бергн | | 10.83 | | | | |
| Инв. № | | | | | | | |

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

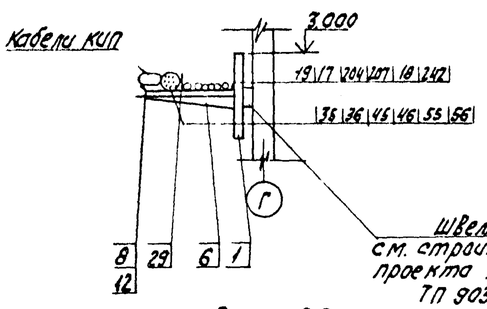
Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № дубл.

Отдел СО-1 | Отдел ТМ(газ) | Радуха | Соболева

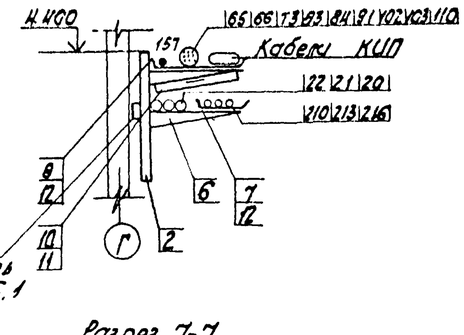
19467-04 15 Формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

## Разрез 1-1

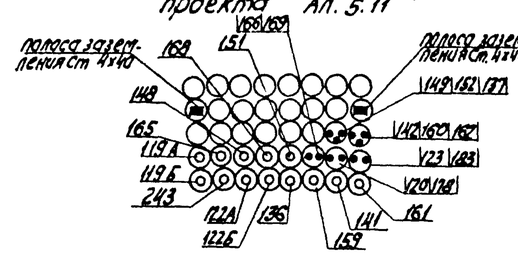



## Разрез 6-6

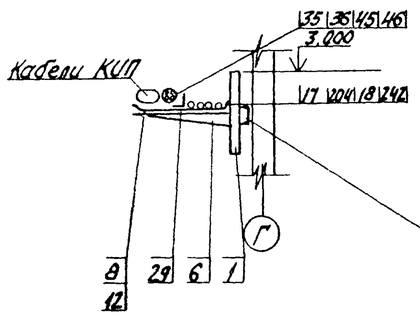



## Разрез 10-10

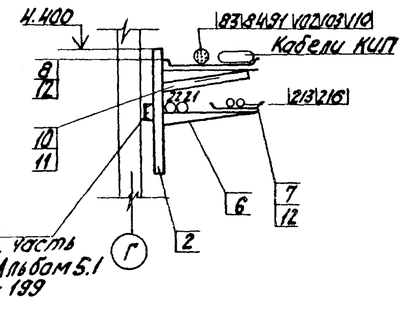
40 труб Т8 80 см стр. часть проекта Ал. 5.11



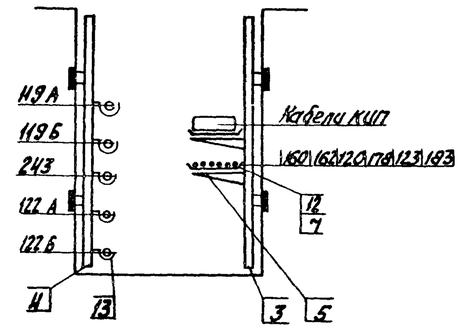

## Разрез 2-2



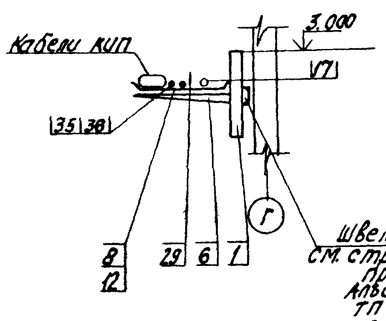

## Разрез 7-7



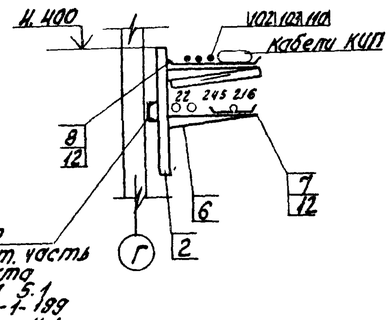

## Разрез 11-11



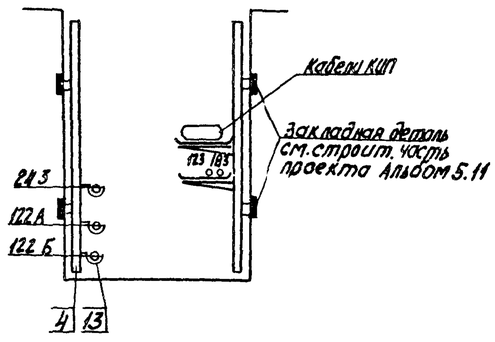

## Разрез 3-3



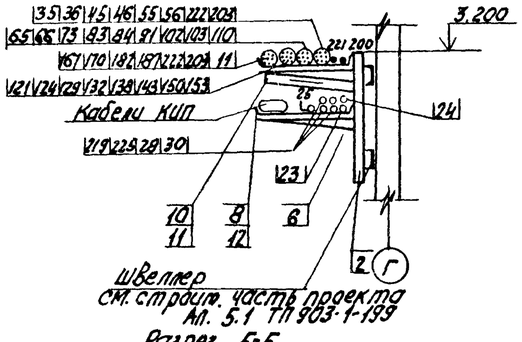

## Разрез 8-8



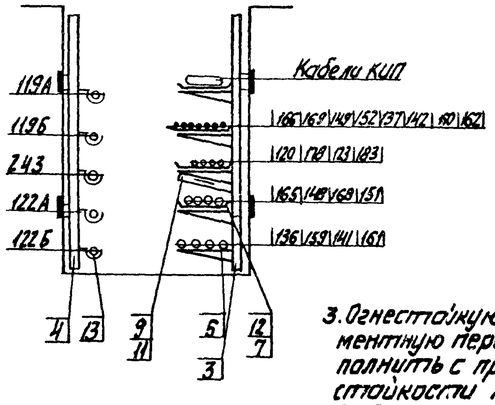

## Разрез 12-12




## Разрез 4-4




## Разрез 9-9




## Разрез 5-5

7 труб асбестоцементных ЦМ 100 см. строительную часть проекта Альбом 5.11

Дополнительные условные обозначения

○ — Силовой кабель

• — Контрольный кабель

⊂⊃ — Пучок контрольных кабелей

1. Кабельный журнал см. ЭМ листы 17, 18, 19, 20, 21.
2. Строительная часть проекта см. Альбом 5.11
3. Огнестойкую асбестоцементную перегородку выполнить с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч.

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Изделия | заводов ГЭМ | | | |
| 1 | | Стойка кабельная высотой 400 К 1150 | 15 | | |
| 2 | | Стойка кабельная высотой 600 К 1151 | 20 | | |
| 3 | | Стойка кабельная высотой 1200 К 1153 | 15 | | |
| 4 | | Профиль монтажный К 347 | 25 | | |
| 5 | | Полка окрашенная длиной 250 К 1161 | 50 | | |
| 6 | | Полка окрашенная длиной 450 К 1163 | 50 | | |
| 7 | | Лоток прямой шириной 200 НЛ20-П2 | 60 | | |
| 8 | | Лоток прямой шириной 400 НЛ40-П2 | 40 | | |
| 9 | | Перегородка огнестойкая НП20-по ширине 200 | 10 | | |
| 10 | | Перегородка огнестойкая НП40-по ширине 400 | 15 | | |
| 11 | | Соединитель перегородок К 168 | 50 | | |
| 12 | | Прижим НП-ПР | 300 | | |
| 13 | | Подвеска закладная | 90 | | |
| | | | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 14 | 7.407-4.2 лист 28 исп. 7 п/а | Конструкция кабельная угловая с полками для каналов глубиной 200 | 2 | | поз. 18-20 поз. 26 |
| 15 | 7.407-4.2 лист 37 исп. 5 п/а | Конструкция кабельная угловая с подвесками для каналов глубиной 1200 | 2 | | поз. 18-20 поз. 25 |
| 16 | 7.407-4.2 лист 10 исп. 7 п/а | Конструкция кабельная одиночная с полками | 6 | | поз. 22 поз. 24 |
| 17 | 7.407-4.2 лист 19 исп. 5 п/а | Конструкция кабельная одиночная с подвесками | 10 | | поз. 21 поз. 23 |
| | | Детали | | | |
| | | Уголок 40х40х4, ГОСТ 8509-72 разм.: | | | |
| 18 | | -65 | 12 | | |
| 19 | | -90 | 12 | | |
| 20 | | -6000 | 8 | | |
| | | Уголок 32х32х3, ГОСТ 8509-72 длиной | | | |
| 21 | | -80 | 10 | | |
| 22 | | -90 | 6 | | |
| 23 | | -105 | 10 | | |
| 24 | | -115 | 6 | | |
| | | Полоса ГОСТ 103-76 размерами | | | |
| 25 | | -4х20, длиной 120 | 4 | | |
| 26 | | -4х30, длиной 120 | 4 | | |
| | | Материалы | | | |
| 27 | | Лист ГОСТ 19903-74 толщиной -1 мм | 10м² | | |
| 28 | | Проволока ГОСТ 3282-74 ф 6 | 50м | | |
| 29 | | Уголок 32х32х3, ГОСТ 8509-75 | 25м | | |
| 30 | | Полоса 4х40, ГОСТ 103-76 | 45м | | |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Трехов | | 10.83 |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 |
| Гл.эл. | Викманис | | 10.83 |
| Рук.гр. | Кириллова | | 10.83 |
| Ст.инж. | Берген | | 10.83 |
| Ст.техн. | Жукова | | 10.83 |

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

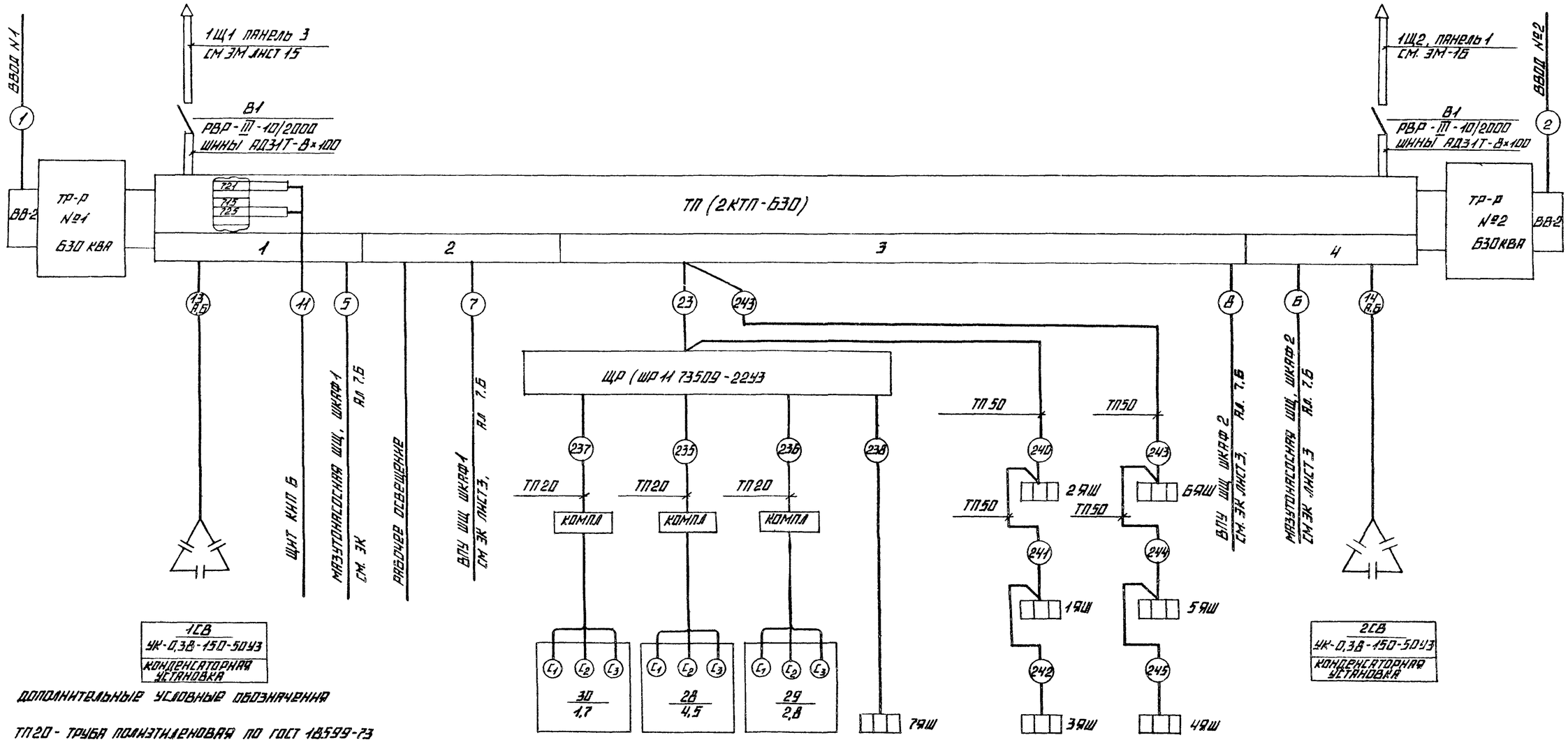
Разрезы по кабельным конструкциям

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

ЛАТГИПРОПРОМ

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

19467-04 16 формат А2




ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ТП20 - ТРУБА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПО ГОСТ 18599-73 С УСЛ. ПРОХ. 20

СПЕЦИФИКАЦИЮ НА ТРУБЫ СМ ЭМ ЛИСТ 10

| | | | |
|---|---|---|---|
| СТАНОК ВИНТОРЕЗНЫЙ | ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК | ОБДИРОЧНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК | ЯВШ-3-100У2 |
| РЕМПУНКТ | | | СВАРОЧНЫЕ ПОСТЫ |

ЧЕРТЕЖИ ДЛЯ СПРАВОК

| № черт. | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|
| ЭМ л. 19 | ТП ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА 2КТП-630 | |
| ЭМ л. 4 | ПИТАЮЩАЯ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ~380В ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА 1Ш, 2Ш; 3Ш ЩР И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ФИДЕРОВ | |

ПРИВЯЗАН

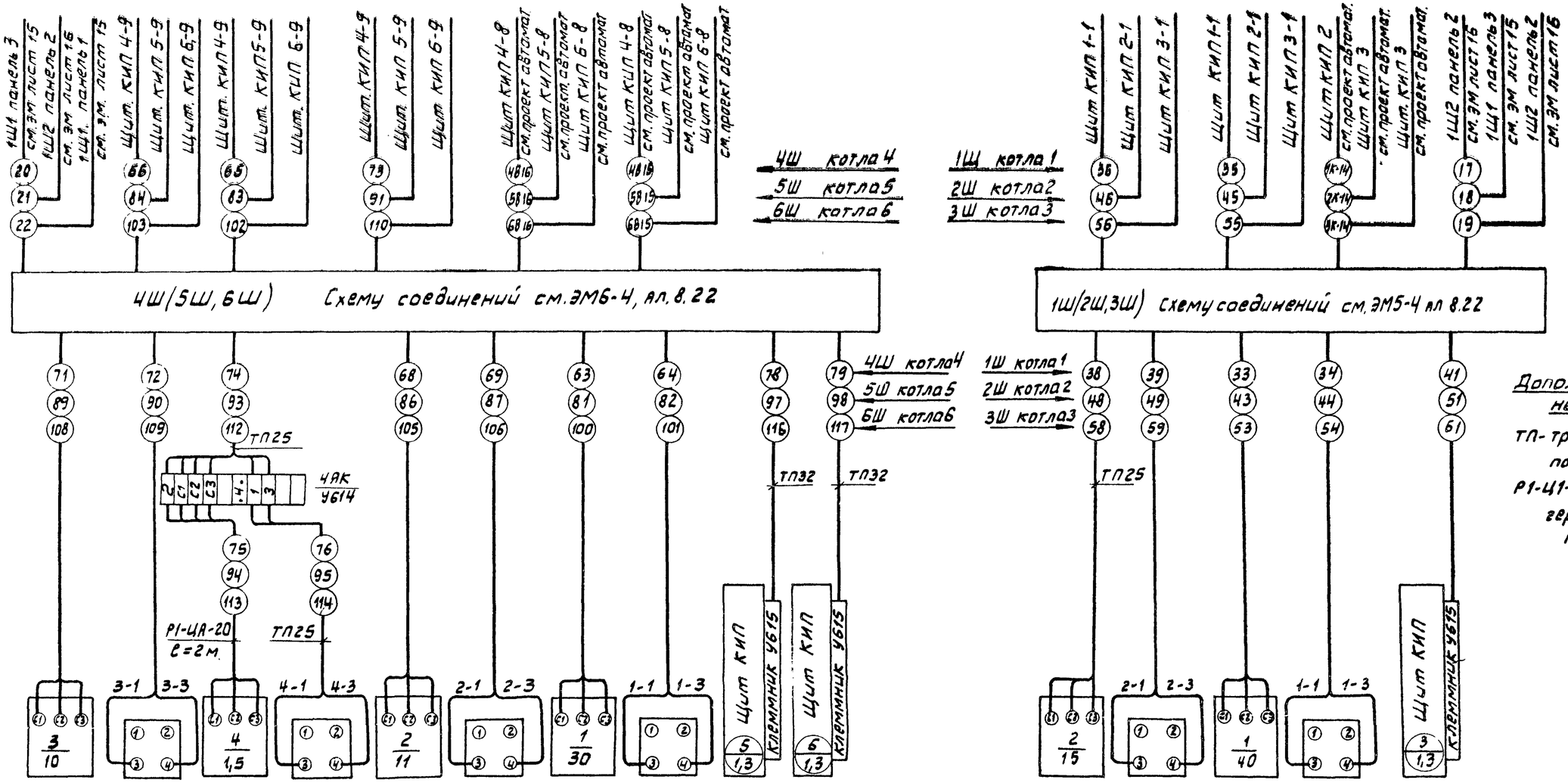
ИНВ. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| НАЧ.ОТД. | ТЕРЕХОВ | | 10.83 | ТП 903-1-204 ЭМ | | | |
| Н.КОНТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | | | |
| ГЛ.ЗАВКТ. | ВИКМАНИС | | 10.83 | КОТЕЛЬНАЯ | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| РУК.ГР. | КНРЦЕВОВА | | 10.83 | | Р | 13 | |
| ИНЖ. | БЕЛОБРОВИН | | 10.83 | СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТП, ЩР И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ФИДЕРОВ | ЛАТГИПРОПРОМ | | |

19467-04 17 ФОРМАТ А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-204 АЛЬБОМ 8Б

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N




Дополнительные условные обозначения

ТП- труба, полиэтиленовая по ГОСТ18599-73

Р1-Ц1-20-металлорукав герметический по ГОСТ3575-75.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Электро двигатель | 3 SAQ ЛКУ3-58И0101 Выключатель аварийный | Электро-двигатель | 4 SAQ ЛКУ3-58И0101 Выключатель аварийный | Электро-двигатель | 2 SAQ ЛКУ3-58И0101 Выключатель аварийный | Электро-двигатель | 1 SAQ ЛКУ3-58И0101 Выключатель аварийный | Задвижка на трубопроводе воды перед котлом | Задвижка на трубопроводе воды за котлом |
| Вентилятор первичного воздуха | | Ротационная горелка | | Дутьевой вентилятор | | Дымосос | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Электро-двигатель | 2 SAQ ЛКУ3-58И0101 Выключатель аварийный | Электро-двигатель | 1 SAQ ЛКУ3-58И0101 Выключатель аварийный | Задвижка на паропроводе за котлом |
| Дутьевой вентилятор | | Дымосос | | |

Чертеж для справок

| N черт. | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ЭМ лист 4 | Питающая и распределительная сеть ~380В принципиальная однолинейная схема 1Ш, 2Ш, 3Ш, ЩРИ и индивидуальных фидеров | |
| ЭМ лист 2 | Котел ДЕ-16-14ГМ. Дымосос Схема принципиальная Функциональная схема блокировки | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 3 | Котел ДЕ-16-14ГМ. Дутьевой вентилятор Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 5 | Котел КВ-ГМ-10 Дымосос Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 6 | Котел КВ-ГМ-10 Дутьевой вентилятор Схема принципиальная | Ал 8.14 |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| ЭМ лист 7 | Котел КВ-ГМ-10 Вентилятор первичного воздуха Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 8 | Котел КВ-ГМ-10 Ротационная горелка. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 17.21 | Кабельный журнал | |
| ЭМ5 2, ал.8.22 | Шкаф напольный 1Ш(2Ш, 3Ш) Общий вид | Ал. 8.22 |
| ЭМ6-2, ал.8.22 | Шкаф напольный 4Ш(5Ш, 6Ш) Общий вид | Ал. 8.22 |
| АТМ 3-3 | Котел ДЕ-16-14ГМ Схемы электрические принципиальные управления паровой задвижкой и питания | Ал. 2.5 |
| АТМ 2-5 | Котел КВ-ГМ-10 Схемы электрические принципиальные управления задвижками | Ал. 2.3 |

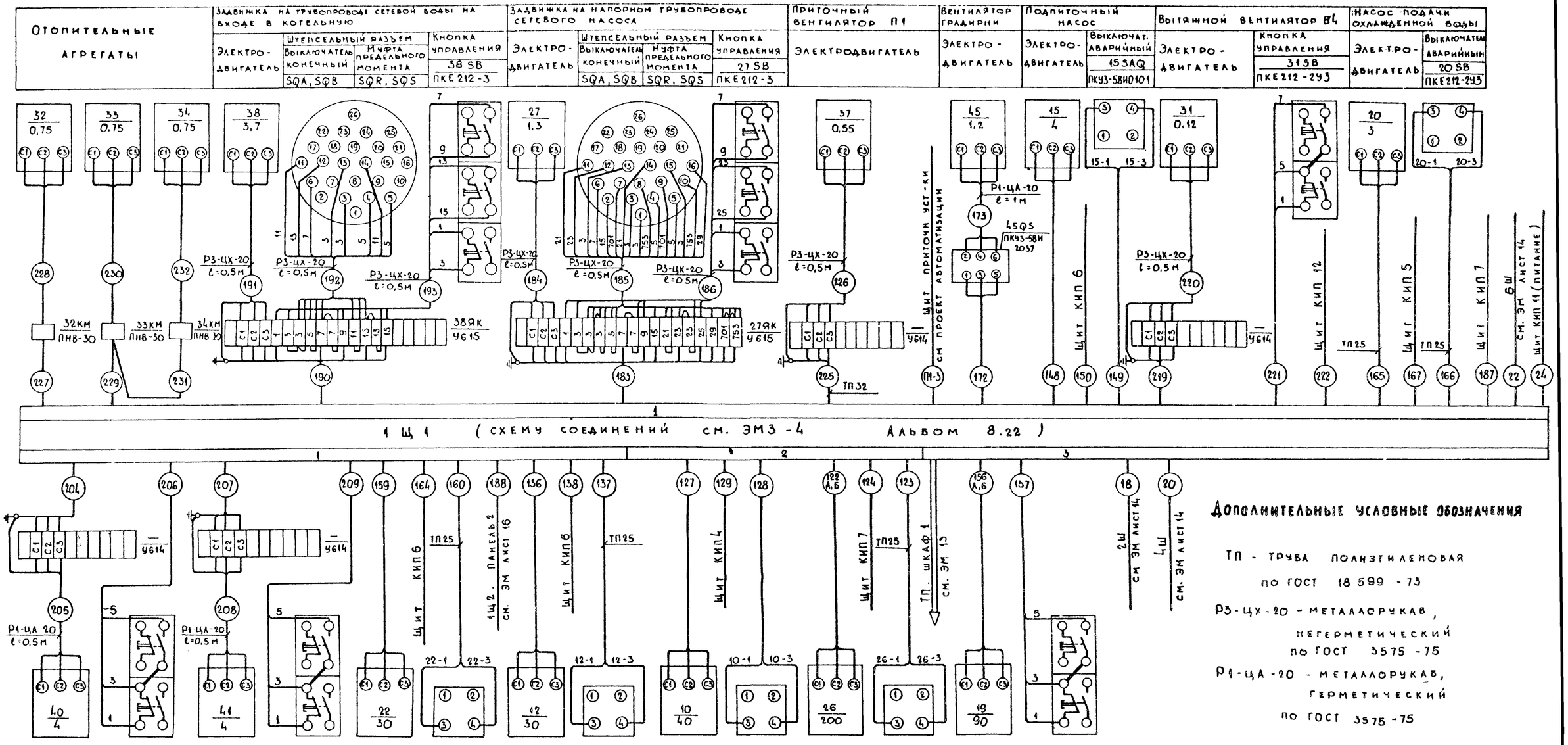
Привязан

Инв №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-204 -ЭМ | | | |
| | | | | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | | |
| Нач.отд. | Терехов | | 10.83 | Котельная | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 | | РП | 14 | |
| Гл.эл. | Викманис | | 10.83 | | | | |
| Рук.гр. | Кириллова | | 10.83 | Схема подключений 1Ш(2Ш,3Ш),4Ш(5Ш,6Ш) | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Ст.инж. | Бегеи | | 10.83 | | | | |
| Ст.техн. | Жукова | | 10.83 | | | | |

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

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




## Дополнительные условные обозначения

ТП - труба полиэтиленовая по ГОСТ 18 599 - 73

Р3-ЦХ-20 - металлорукав, негерметический по ГОСТ 3575 - 75

Р1-ЦА-20 - металлорукав, герметический по ГОСТ 3575 - 75

Спецификацию на трубы см. ЭМ лист 10

## Чертежи для справок

| № черт. | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ЭМ лист 6 | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема 1Щ1 | |
| ЭМ лист 10 | Сетевой насос. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 11 | Летний сетевой насос. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 12 | Рециркуляционный насос. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 13 | Подпиточный насос. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| ЭМ лист 14 | Питательный насос. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 16 | Вентилятор градирни. Механизм управляемый по месту. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 17 | Задвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 18 | Задвижка. Схема принципиальная | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 17.21 | Кабельный журнал | |
| ЭМ3-2, Ал.8.22 | Щит открытый 1Щ1 Общий вид | Ал. 8.22 |
| АТМ10-2 | Приточная установка П-1. Схемы принципиальные и соединений внешних проводок | Ал. 9.6 |

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

Взам. инв. №

Подпись и дата

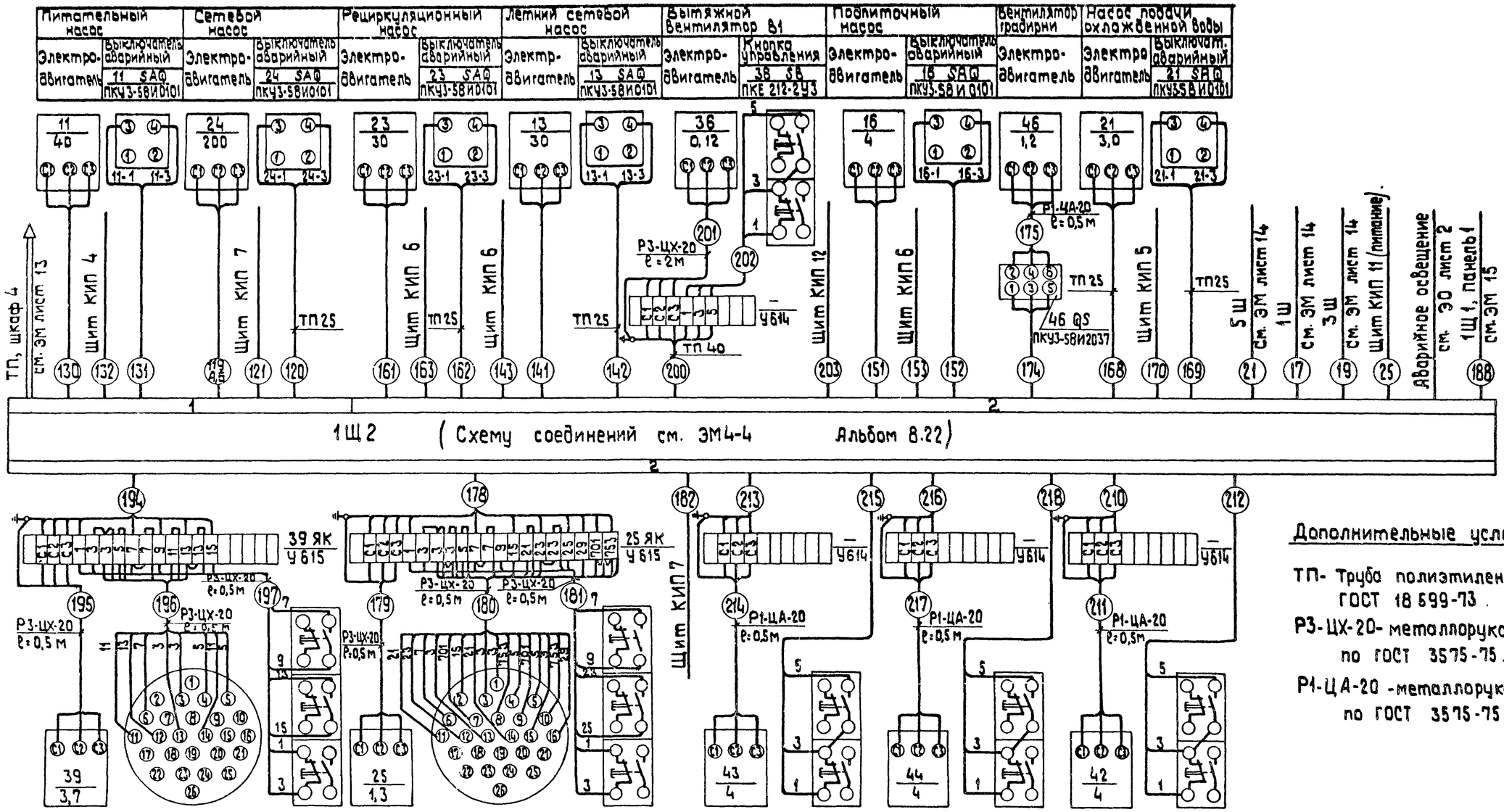
Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-204 ЭМ |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения |
| Гл. эл. | Викманис | | 10.83 | Котельная — Стадия: Р; Лист: 15; Листов: |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 | Схема подключений 1Щ1 |
| Ст. техн. | Жукова | | 10.83 | ЛАТГИПРОПРОМ |

19467-04 19 Формат А2




| Электродвигатель | SQA, SQB Выключатель конечный | SQR, SQS Муфта предельного момента | 39 SB ПКЕ 212-3У3 Кнопка управления |
|---|---|---|---|
| | Штепсельный разъем | | |
| Задвижка на трубопроводе сетевой воды на входе в котельную | | | |

| Электродвигатель | SQA, SQB Выключатель конечный | SQR, SQS Муфта предельного момента | 25 SB ПКЕ 212-3У3 Кнопка управления |
|---|---|---|---|
| | Штепсельный разъем | | |
| Задвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса. | | | |

| Электродвигатель | 43 SB ПКЕ 212-2У3 Кнопка управления | Электродвигатель | 44 SB ПКЕ 212-2У3 Кнопка управления | Электродвигатель | 42 SB ПКЕ 212-2У3 Кнопка управления |
|---|---|---|---|---|---|
| Вытяжные вентиляторы В2 | | | | | |

## Дополнительные условные обозначения.

ТП- Труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599-73.

Р3-ЦХ-20- металлорукав негерметический по ГОСТ 3575-75.

Р1-ЦА-20 -металлорукав герметический по ГОСТ 3575-75.

Спецификацию на трубы см. ЭМ лист 10

## Чертежи для справок.

| N черт. | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ЭМ лист 7 | Питающая и распределительная сеть ~380 В. Принципиальная однолинейная схема 1Щ2. | |
| ЭМ лист 10 | Сетевой насос. Схема принципиальная. | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 11 | Летний сетевой насос. Схема принципиальная. | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 13 | Подпиточный насос. Схема принципиальная. | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 14 | Питательный насос. Схема принципиальная. | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 15 | Насос подачи охлажденной воды. Схема принципиальная. | Ал. 8.14 |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| ЭМ лист 16 | Вентилятор градирни. Механизм, управляемый по месту. Схема принципиальная. | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 17 | Задвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса. Схема принципиальная. | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 18 | Задвижка. Схема принципиальная. | Ал. 8.14 |
| ЭМ лист 17.21 | Кабельный журнал | |
| ЭМ4-2, ал. 8.22 | Щит открытый 1Щ2. Общий вид. | Ал. 8.22 |
| | | |

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

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

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Терехов | | 10.83 |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 |
| Гл.эл. | Викманис | | 10.83 |
| Рук.гр. | Кириллова | | 10.83 |
| Ст.техн. | Жукова | | 10.83 |

ТП 903-1-204 -ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

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

Схема подключений 1Щ2

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-04 20 формат А2

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель по проекту: Марка, напряжение | Кабель по проекту: Кол. и число жил и сечение | Кабель по проекту: Длина +6% м | Кабель проложено: Марка, напряжение | Кабель проложено: Кол. и число жил и сечение | Кабель проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Питание ТП** | | | | | | | | |
| 1 | | шкаф ТП ввода №1 | | | | см. ЭК | | |
| 2 | | шкаф ввода №2 | | | | Альбом | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| **Питание мазутонасосной** | | | | | | | | |
| 5 | ТП, шкаф 1 | Мазутонасосная ШЩ, шкаф 1 | ААШв | 3×70 | | см. ЭК | лист 3 | |
| 6 | ТП, шкаф 4 | Мазутонасосная ШЩ, шкаф 2 | ААШв | 3×70 | | Альбом | 7.6 | |
| **Питание ВПУ** | | | | | | | | |
| 7 | ТП, шкаф 2 | ВПУ ШЩ, шкаф 1 | ААШв | 3×50 | | см. ЭК | лист 3 | |
| 8 | ТП, шкаф 3 | ВПУ ШЩ, шкаф 2 | ААШв | 3×50 | | Альбом | 7.6 | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| **Сигнализация ТП** | | | | | | | | |
| 11 | ТП, шкаф 1 | Щит КИП 6 | АВВГ | 2×2.5 | 38 | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| **Конденсаторные установки** | | | | | | | | |
| 13 А, Б | ТП, шкаф 1 | 1СВ | АВВГ | 2(3×95+1×35) | 13 | | | |
| 14 А, Б | ТП, шкаф 4 | 2СВ | АВВГ | 2(3×95+1×35) | 17 | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| **Питание щитов Ш, ЩР, ШР и щитов КИП** | | | | | | | | |
| 17 | 1Ш2, панель 2 | 1Ш | АВВГ | 3×50+1×25 | 24 | | | |
| 18 | 1Щ1, панель 3 | 2Ш | АВВГ | 3×50+1×25 | 32 | | | |
| 19 | 1Ш2, панель 2 | 3Ш | АВВГ | 3×50×1×25 | 45 | | | |
| 20 | 1Щ1, панель 3 | 4Ш | АВВГ | 3×50+1×25 | 28 | | | |
| 21 | 1Ш2, панель 2 | 5Ш | АВВГ | 3×50+1×25 | 38 | | | |
| 22 | 1Щ1, панель 1 | 6Ш | АВВГ | 3×50+1×35 | 41 | | | |
| 23 | ТП, шкаф 3 | ЩР | АВВГ | 3×50+1×25 | 34 | | | |
| 24 | 1Щ1, панель 1 | Щит КИП 11 (питание) | АВВГ | 3×10+1×6 | 32 | | | |
| 25 | 1Ш2, панель 2 | Щит КИП 11 (питание) | АВВГ | 3×10+1×6 | 26 | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| **Питание пожарной сигнализации** | | | | | | | | |
| 28 | МЩ | Пульт пожарной сигнализ. ввод №1 | АВВГ | 2×2.5 | 60 | | | |
| 29 | МЩА | Выпрямит. блок ВБ | АВВГ | 2×2.5 | 10 | | | |
| 30 | Выпрямит. блок ВБ | Пульт пожарной сигнализ. ввод №2 | АВВГ | 2×2.5 | 58 | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Котел №1 ДЕ-16-14ГМ** | | | | | | | | |
| **Дымосос** | | | | | | | | |
| 33 | 1Щ шкаф 1 | Эл. двигат. 1-1 | АВВГ | 3×25+1×16 | 8 | | | |
| 34 | —"— | Выкл. авар. 1-1 SAQ | АВВГ | 2×2.5 | 4 | | | |
| 35 | —"— | Щит КИП 1-1 | АВВГ | 2×6 | 48 | | | |
| 36 | —"— | Щит КИП 1-1 | АКВВГ | 14×2.5 | 46 | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| **Дутьевой вентилятор** | | | | | | | | |
| 38 | 1Ш, шкаф 1 | Эл. двигат. 1-2 | АПРТО | 4(1×10) | 20 | | | |
| 39 | —"— | Выкл. авар. 1-2 SAQ | АПРТО | 2(1×2.5) | 20 | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| **Задвижка на паропроводе** | | | | | | | | |
| 41 | 1Ш, шкаф 1 | Ящик клеммный эл. привода 1-3 | АКВВГ | 14×2.5 | 11 | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| **Котел №2 ДЕ-16-14ГМ** | | | | | | | | |
| **Дымосос** | | | | | | | | |
| 43 | 2Ш, шкаф 1 | Эл. двигат. 2-1 | АВВГ | 3×25+1×16 | 8 | | | |
| 44 | —"— | Выкл. авар. 2-1 SAQ | АВВГ | 2×2.5 | 4 | | | |
| 45 | —"— | Щит КИП 2-1 | АВВГ | 2×6 | 38 | | | |
| 46 | —"— | Щит КИП 2-1 | АКВВГ | 14×2.5 | 38 | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| **Дутьевой вентилятор** | | | | | | | | |
| 48 | 2Ш, шкаф 1 | Эл. двигат. 2-2 | АПРТО | 4(1×10) | 20 | | | |
| 49 | 2Ш, шкаф 1 | Выкл. авар. 2-2 SAQ | АПРТО | 2(1×2.5) | 20 | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| **Задвижка на паропроводе** | | | | | | | | |
| 51 | 2Ш, шкаф 1 | Ящик клеммн. эл. прив. 2-3 | АКВВГ | 14×2.5 | 11 | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| **Котел №3 ДЕ-16-14ГМ** | | | | | | | | |
| **Дымосос** | | | | | | | | |
| 53 | 3Ш, шкаф 1 | Эл. двигат. 3-1 | АВВГ | 3×25+1×16 | 8 | | | |
| 54 | —"— | Выкл. авар. 3-1 SAQ | АВВГ | 2×2.5 | 4 | | | |
| 55 | —"— | Щит КИП 3-1 | АКВВГ | 2×6 | 32 | | | |

## Указания по привязке

Данные в ▭ заполняются при привязке проекта.

Продолжение черт. см листы 18, 19, 20, 21

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Тереков | | 10.87 |
| Н.контр. | Викманис | | 10.87 |
| Гл.электр. | Викманис | | 10.93 |
| Рук.гр. | Кириллова | | 10.83 |
| Ст.инж. | Берген | | 10.83 |
| Инж. | Белоборвик | | 10.93 |

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

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

Кабельный журнал

ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

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

19467-04 21 Формат А2

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель по проекту: Марка, напряжение | Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение | Кабель по проекту: Длина 5% м | Кабель проложено: Марка, напряжение | Кабель проложено: Кол. число жил и сечение | Кабель проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 56 | 3Ш ШКАФ 1 | ЩИТ КНП 3-1 | АКВВГ | 14×2,5 | 32 | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР | | | | | | | | |
| 58 | 3Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 3-2 | АПРТО | 4 (1×10) | 20 | | | |
| 59 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 3-2 SAQ | АПРТО | 2(1×2,5) | 20 | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| ЗАДВИЖКА НА ПАРОПРОВОДЕ | | | | | | | | |
| 61 | 3Ш ШКАФ 1 | ЯЩИК КЛЕММН. ЭЛ. ПРИВ. 3-3 | АКВВГ | 14×2,5 | 11 | | | |
| 62 | | | | | | | | |
| КОТЕЛ №4 КВ-ГМ-10 ДЫМОСОС | | | | | | | | |
| 63 | 4Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 4-1 | АВВГ | 3×16+1×10 | 11 | | | |
| 64 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 4-1 | АВВГ | 2×2,5 | 7 | | | |
| 65 | —"— | ЩИТ КНП 4-9 | АВВГ | 2×4 | 64 | | | |
| 66 | —"— | ЩИТ КНП 4-9 | АКВВГ | 14×2,5 | 64 | | | |
| 67 | | | | | | | | |
| ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР | | | | | | | | |
| 68 | 4Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 4-2 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 7 | | | |
| 69 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 4-2 SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 7 | | | |
| 70 | | | | | | | | |
| ВЕНТИЛЯТОР ПЕРВИЧНОГО ВОЗДУХА | | | | | | | | |
| 71 | 4Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 4-3 | АПРТО | 4(1×4) | 20 | | | |
| 72 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 4-3 SAQ | АПРТО | 2(1×2,5) | 20 | | | |
| 73 | —"— | ЩИТ КНП 4-9 | АКВВГ | 14×2,5 | 64 | | | |
| РОТАЦИОННАЯ ГОРЕЛКА | | | | | | | | |
| 74 | 4Ш ШКАФ 1 | ЯЩИК КЛЕММН 4-4 ЯК | АПРТО | 6(1×2,5) | 25 | | | |
| 75 | ЯЩИК КЛЕММН. 4-4 ЯК | ЭЛ. ДВИГАТ. 4-4 | ПВЗ | 4(1×1) | 3 | | | |
| 76 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 4-4 SAQ | АПРТО | 2(1×2,5) | 1 | | | |
| 77 | | | | | | | | |
| ЗАДВИЖКИ НА СЕТЕВОЙ ВОДЕ | | | | | | | | |
| 78 | 4Ш ШКАФ 1 | ЯЩИК КЛЕММН. ЭЛ. ПРИВ. 4-5 | АПРТО | 10(1×2,5) | 26 | | | |
| 79 | —"— | ЯЩИК КЛЕММН. ЭЛ. ПРИВ. 4-6 | АПРТО | 10(1×2,5) | 25 | | | |
| 80 | | | | | | | | |
| КОТЕЛ №5 КВ-ГМ-10 ДЫМОСОС | | | | | | | | |
| 81 | 5Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 5-1 | АВВГ | 3×16+1×10 | 11 | | | |
| 82 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 5-1 SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 7 | | | |
| 83 | —"— | ЩИТ КНП 5-9 | АВВГ | 2×4 | 71 | | | |
| 84 | —"— | ЩИТ КНП 5-9 | АКВВГ | 14×2,5 | 71 | | | |
| 85 | | | | | | | | |
| ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР | | | | | | | | |
| 86 | 5Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 5-2 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 7 | | | |
| 87 | 5Ш ШКАФ 1 | ВЫКЛ. АВАР. 5-2 SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 7 | | | |
| 88 | | | | | | | | |
| ВЕНТИЛЯТОР ПЕРВИЧНОГО ВОЗДУХА | | | | | | | | |
| 89 | 5Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 5-3 | АПРТО | 4(1×4) | 20 | | | |
| 90 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 5-3 SAQ | АПРТО | 2(1×2,5) | 20 | | | |
| 91 | —"— | ЩИТ КНП 5-9 | АКВВГ | 14×2,5 | 71 | | | |
| 92 | | | | | | | | |
| РОТАЦИОННАЯ ГОРЕЛКА | | | | | | | | |
| 93 | 5Ш ШКАФ 1 | ЯЩИК КЛЕММН. 5-4 ЯК | АПРТО | 6(1×2,5) | 25 | | | |
| 94 | ЯЩИК КЛЕММН. 5-4 ЯК | ЭЛ. ДВИГАТ. 5-4 | ПВЗ | 4(1×1,5) | 3 | | | |
| 95 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 5-4 SAQ | АПРТО | 2(1×2,5) | 1 | | | |
| 96 | | | | | | | | |
| ЗАДВИЖКИ НА СЕТЕВОЙ ВОДЕ | | | | | | | | |
| 97 | 5Ш ШКАФ 1 | ЯЩИК КЛЕММН. ЭЛ. ПРИВ. 5-5 | АПРТО | 10(1×2,5) | 26 | | | |
| 98 | —"— | ЯЩИК КЛЕММН. ЭЛ. ПРИВ. 5-6 | АПРТО | 10(1×2,5) | 25 | | | |
| 99 | | | | | | | | |
| КОТЕЛ №6 ДЫМОСОС | | | | | | | | |
| 100 | 6Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 6-1 | АВВГ | 3×16+1×10 | 11 | | | |
| 101 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 6-1 SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 7 | | | |
| 102 | —"— | ЩИТ КНП 6-9 | АВВГ | 2×4 | 78 | | | |
| 103 | —"— | ЩИТ КНП 6-9 | АКВВГ | 14×2,5 | 78 | | | |
| 104 | | | | | | | | |
| ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР | | | | | | | | |
| 105 | 6Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 6-2 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 7 | | | |
| 106 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 6-2 SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 7 | | | |
| 107 | | | | | | | | |
| ВЕНТИЛЯТОР ПЕРВИЧНОГО ВОЗДУХА | | | | | | | | |
| 108 | 6Ш ШКАФ 1 | ЭЛ. ДВИГАТ. 6-3 | АПРТО | 4(1×4) | 20 | | | |
| 109 | —"— | ВЫКЛ. АВАР. 6-3 SAQ | АПРТО | 2(1×2,5) | 20 | | | |
| 110 | —"— | ЩИТ КНП 6-9 | АКВВГ | 14×2,5 | 78 | | | |
| 111 | | | | | | | | |
| РОТАЦИОННАЯ ГОРЕЛКА | | | | | | | | |
| 112 | 6Ш ШКАФ 1 | ЯЩИК КЛЕММН 6-4 ЯК | АПРТО | 6(1×2,5) | 25 | | | |

Альбом 4.6

Типовой проект 903-1-204

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

Привязан

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ТП 903-1-204 | | | | |
| Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | | | |
| Нач. отд. Терехов | 10.83 | Котельная | Стадия Р | Лист 18 | Листов |
| Н. контр. Аникянис | 10.83 | | | | |
| Гл. архит. Аникянис | 10.83 | | | | |
| Рук. гр. Кирилова | 10.83 | Кабельный журнал | Латгипропром | | |
| Ст. инж. Берзин | 10.83 | | | | |
| Инж. Белобровик | 10.83 | | | | |

19467-04 22 Формат А2

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель по проекту: Марка, напряжение | Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение | Кабель по проекту: Длина +6% м | Кабель проложено: Марка, напряжение | Кабель проложено: Кол. число жил и сечение | Кабель проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 113 | Ящик клеммный 6-4 ЯК | Эл. двигат. 6-4 | ПВ3 | 4(1×1) | 3 | | | |
| 114 | —"— | Выкл. авар. 6-4SAQ | АПРТО | 2(1×2,5) | 1 | | | |
| 115 | | | | | | | | |
| | Задвижки на сетевой воде | | | | | | | |
| 116 | 6Ш шкаф 1 | Ящик клеммный эл. прив. 6-5 | АПРТО | 10(1×2,5) | 26 | | | |
| 117 | —"— | Ящик клеммный эл. прив. 6-5 | АПРТО | 10(1×2,5) | 25 | | | |
| 118 | | | | | | | | |
| | Общеобъектные механизмы | | | | | | | |
| | Сетевые насосы. | | | | | | | |
| 119 А,Б | 1Щ2, панель 1 | Эл. двигат. 24 | АВВГ | 2(3×120+1×35) | 31 | | | |
| 120 | —"— | Выкл. авар. 24SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 30 | | | |
| 121 | —"— | Щит КИП 7 | АКВВГ | 7×2,5 | 33 | | | |
| 122 А,Б | 1Щ1, панель 2 | Эл. двигат 26 | АВВГ | 2(3×120+1×35) | 33 | | | |
| 123 | —"— | Выкл. авар. 26SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 32 | | | |
| 124 | —"— | Щит КИП 7 | АКВВГ | 7×2,5 | 36 | | | |
| 125 | | | | | | | | |
| 126 | | | | | | | | |
| | Питательные насосы | | | | | | | |
| 127 | 1Щ1, панель 2 | Эл. двигат. 10 | АВВГ | 3×25+1×16 | 15 | | | |
| 128 | —"— | Выкл. авар. 10SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 14 | | | |
| 129 | —"— | Щит КИП 4 | АКВВГ | 7×2,5 | 32 | | | |
| 130 | 1Щ2, панель 1 | Эл. двигат. 11 | АВВГ | 3×25+1×16 | 10 | | | |
| 131 | —"— | Выкл. авар. 11SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 9 | | | |
| 132 | —"— | Щит КИП 4 | АКВВГ | 7×2,5 | 29 | | | |
| 133 | | | | | | | | |
| 134 | | | | | | | | |
| 135 | | | | | | | | |
| | Летний сетевой насос | | | | | | | |
| 136 | 1Щ1, панель 1 | Эл. двигат. 12 | АВВГ | 3×16+1×10 | 20 | | | |
| 137 | —"— | Выкл. авар. 12SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 20 | | | |
| 138 | —"— | Щит КИП6 | АКВВГ | 7×2,5 | 33 | | | |
| 139 | | | | | | | | |
| 140 | | | | | | | | |
| 141 | 1Щ2, панель 2 | Эл. двигат. 13 | АВВГ | 3×16+1×10 | 26 | | | |
| 142 | —"— | Выкл. авар. 13SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 25 | | | |
| 143 | —"— | Щит КИП6 | АКВВГ | 7×2,5 | 30 | | | |
| 144 | | | | | | | | |
| 145 | | | | | | | | |
| 146 | | | | | | | | |
| 147 | | | | | | | | |
| | Насосы подпиточные | | | | | | | |
| 148 | 1Щ1, панель 1 | Эл. двигат. 15 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 20 | | | |
| 149 | —"— | Выкл. авар. 15SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 12 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 1Щ1, панель 1 | Щит КИП6 | АКВВГ | 7×2,5 | 36 | | | |
| 151 | 1Щ2, панель 2 | Эл. двигат. 16 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 25 | | | |
| 152 | —"— | Выкл. авар. 16SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 18 | | | |
| 153 | —"— | Щит КИП6 | АКВВГ | 7×2,5 | 29 | | | |
| 154 | | | | | | | | |
| 155 | | | | | | | | |
| | Водокольцевая машина | | | | | | | |
| 156 А,Б | 1Щ1, панель 3 | Эл. двигат. 19 | АВВГ | 2(3×50+1×25) | 20 | | | |
| 157 | —"— | Кнопка управл. 19SB | АВВГ | 3×2,5 | 26 | | | |
| 158 | | | | | | | | |
| | Рециркуляционные насосы | | | | | | | |
| 159 | 1Щ1, панель 1 | Эл. двигат. 22 | АВВГ | 3×25+1×16 | 26 | | | |
| 160 | —"— | Выкл. авар. 22SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 25 | | | |
| 161 | 1Щ2, панель 2 | Эл. двигат. 23 | АВВГ | 3×25+1×16 | 28 | | | |
| 162 | —"— | Выкл. авар. 23SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 27 | | | |
| 163 | —"— | Щит КИП6 | АКВВГ | 7×2,5 | 31 | | | |
| 164 | 1Щ1, панель 1 | Щит КИП6 | АКВВГ | 7×2,5 | 31 | | | |
| | Насосы подачи охлажденной воды | | | | | | | |
| 165 | 1Щ1, панель 1 | Эл. двигат. 20 | АВВГ | 3×2,5 | 20 | | | |
| 166 | —"— | Выкл. авар. 20SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 22 | | | |
| 167 | —"— | Щит КИП 5 | АКВВГ | 10×2,5 | 33 | | | |
| 168 | 1Щ2, панель 2 | Эл. двигат. 21 | АВВГ | 3×2,5 | 26 | | | |
| 169 | —"— | Выкл. авар. 21SAQ | АВВГ | 2×2,5 | 28 | | | |
| 170 | —"— | Щит КИП 5 | АКВВГ | 10×2,5 | 30 | | | |
| 171 | | | | | | | | |

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 |
| Гл. эл. | Викманис | | 10.83 |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 |
| Ст. инж. | Бегеи | | 10.83 |
| Инж. | Белоброкин | | 10.83 |

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

Кабельный журнал

ЛАТГИПРОПРОМ

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель по проекту: Марка, напряжение | Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение | Кабель по проекту: Длина +6% м | Кабель проложено: Марка, напряжение | Кабель проложено: Кол., число жил и сечение | Кабель проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Вентиляторы градирни** | | | | | | | | |
| 172 | 1Щ1, панель 1 | Выключ. 45 QS | АВВГ | 3х4+1х2,5 | см. ЭК лист 2 | АА. | | 7.6 |
| 173 | Выключат. 45 QS | Эл. двигат 45 | ПВ3 | 4(1х1) | 2 | | | |
| 174 | 1Щ2, панель 2 | Выключ. 46 QS | АВВГ | 3х4+1х2,5 | см. ЭК лист 2 | АА. | | 7.6 |
| 175 | Выключат 46 QS | Эл. двигат. 46 | ПВ3 | 4(1х1) | 2 | | | |
| 176 | | | | | | | | |
| 177 | | | | | | | | |
| **Задвижки на напорных трубопроводах сетевых насосов** | | | | | | | | |
| 178 | 1Щ2, панель 2 | Ящик клеммн. эл. прив. 25 | АКВВГ | 14х2,5 | 34 | | | |
| 179 | Ящик клеммн. эл. привод 25 | Эл. двигат 25 | АПВ | 4(1х2) | 1 | | | |
| 180 | —— " —— | Штепсельный разъем эл. прив. 25 | ПВ3 | 16(1х1) | 1 | | | |
| 181 | —— " —— | Кнопки управл. 25 SB | АПВ | 6(1х2) | 1 | | | |
| 182 | 1Щ2, панель 2 | Щит КИП 7 | АКВВГ | 10х2,5 | 31 | | | |
| 183 | 1Щ1, панель 1 | Ящик клеммн. эл. прив. 27 | АКВВГ | 14х2,5 | 36 | | | |
| 184 | Ящик клеммн. эл. прив. 27 | Эл. двигат 27 | АПВ | 4(1х2) | 1 | | | |
| 185 | —— " —— | Штепсельный разъем эл. прив. 27 | ПВ3 | 16(1х1) | 1 | | | |
| 186 | —— " —— | Кнопки управл. 27 SB | АПВ | 6(1х2) | 1 | | | |
| 187 | 1Щ1, панель 1 | Щит КИП 7 | АКВВГ | 10х2,5 | 34 | | | |
| 188 | —— " —— | 1Щ2 панель 2 | АВВГ | 2х2,5 | 6 | | | |
| 189 | | | | | | | | |
| **Задвижки на сетевой воде** | | | | | | | | |
| 190 | 1Щ1, панель 1 | Ящик клеммн. эл. привода 38 | АКВВГ | 10х2,5 | 28 | | | |
| 191 | Ящик клеммн. эл. прив. 38 | Эл. двигат. 38 | АПВ | 4(1х2) | 1 | | | |
| 192 | —— " —— | Штепсельный разъем эл. прив. 38 | ПВ3 | 8(1х1) | 1 | | | |
| 193 | —— " —— | Кнопка управл. 38 SB | АПВ | 6(1х2) | 1 | | | |
| 194 | 1Щ2, панель 2 | Ящик клеммн. эл. прив. 39 | АКВВГ | 10х2,5 | 32 | | | |
| 195 | Ящик клеммн. эл. привод 39 | Эл. двигат 39 | АПВ | 4(1х2) | 1 | | | |
| 196 | —— " —— | Штепсельный разъем эл. привод 39 | ПВ3 | 8(1х1) | 1 | | | |
| 197 | —— " —— | Кнопка управл. 39 SB | АПВ | 6(1х2) | 1 | | | |
| 198 | | | | | | | | |
| 199 | | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Сантехвентиляция** | | | | | | | | |
| **Вытяжные вентиляторы В1, В2 и В4** | | | | | | | | |
| 200 | 1Щ2, панель 2 | Ящик клеммн. эл. двигат 36 | АКВВГ | 10х2,5 | 34 | | | |
| 201 | Ящик клеммн. эл. двигат. 36 | Эл. двигат. 36 | ПВ3 | 4(1х1) | 3 | | | |
| 202 | —— " —— | Кнопки управл. 36 SB | АПВ | 3(1х2) | 1 | | | |
| 203 | 1Щ2, панель 2 | Щит КИП 12 | АВВГ | 2х2,5 | 28 | | | |
| 204 | 1Щ1, панель 1 | Ящик клеммн. эл. двигат. 40 | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 48 | | | |
| 205 | Ящик клеммн. эл. двигат. 40 | Эл. двигат. 40 | ПВ3 | 4(1х1) | 1 | | | |
| 206 | 1Щ1, панель 1 | Кнопка управл. 40 SB | АВВГ | 3х2,5 | 21 | | | |
| 207 | —— " —— | Ящик клеммн. эл. двигат. 41 | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 42 | | | |
| 208 | Ящик клеммн. эл. двигат 41 | Эл. двигат. 41 | ПВ3 | 4(1х1) | 1 | | | |
| 209 | 1Щ1, панель 1 | Кнопка управл. 41 SB | АВВГ | 3х2,5 | 21 | | | |
| 210 | 1Щ2, панель 2 | Ящик клеммн. эл. двигат. 42 | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 36 | | | |
| 211 | Ящик клеммн. эл. двигат. 42 | Эл. двигат 42 | ПВ3 | 4(1х1) | 1 | | | |
| 212 | 1Щ1, панель 2 | Кнопка управл. 42 SB | АВВГ | 3х2,5 | 21 | | | |
| 213 | 1Щ2, панель 2 | Ящик клеммн. эл. двигат. 43 | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 39 | | | |
| 214 | Ящик клеммн. эл. двигат. 43 | Эл. двигат. 43 | ПВ3 | 4(1х1) | 1 | | | |
| 215 | 1Щ2, панель 2 | Кнопка управл. 43 SB | АВВГ | 3х2,5 | 24 | | | |
| 216 | —— " —— | Ящик клеммн. эл. двигат. 44 | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 42 | | | |
| 217 | Ящик клеммн. эл. двигат. 44 | Эл. двигат. 44 | ПВ3 | 4(1х1) | 1 | | | |
| 218 | 1Щ2, панель 2 | Кнопка управл. 44 SB | АВВГ | 3х2,5 | 24 | | | |
| 219 | 1Щ1, панель 1 | Ящик клеммн. эл. двигат 31 | АВВГ | 3х4+1х2,5 | 40 | | | |
| 220 | Ящик клеммн. эл. двигат. 31 | Эл. двигат. 31 | ПВ3 | 4(1х1) | 2 | | | |
| 221 | 1Щ1, панель 1 | Кнопка управл. 31 SB | АВВГ | 3х2,5 | 33 | | | |
| 222 | —— " —— | Щит КИП 12 | АВВГ | 2х2,5 | 30 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

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

Привязан:

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 | |
| Гл. элек. | Викманис | | 10.83 | |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 | |
| Ст. инж. | Бегей | | 10.83 | |
| Инж. | Белобровик | | 10.83 | |

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения.

Котельная

Кабельный журнал

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-04 24 Формат А2

| Маркировка кабеля | Трасса | | Кабель | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | По проекту | | | Проложено | | |
| | Начало | Конец | Марка, напряжение | Кол. число жил и сечение | Длина +6% м | Марка, напряжение | Кол. число жил и сечение | Длина +6% м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Приточный вентилятор П1** | | | | | | | | |
| 225 | 1Щ1 панель 1 | Ящик клемм. эл. двигат. 37 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 36 | | | |
| 226 | Ящик клемм. эл. двигат. 37 | эл. двигат. 37 | ПВ3 | 4(1×1) | 1 | | | |
| **Отопительные агрегаты** | | | | | | | | |
| 227 | 1Щ1, панель 1 | Пускатель магнитный эл. двигат. 32 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 19 | | | |
| 228 | Пускатель магнитный эл. двигат. 32 | эл. двигат. 32 | ПВ3 | 4(1×1) | 3 | | | |
| 229 | 1Щ1, панель 1 | Пускатель магнитный эл. двиг. 33 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 42 | | | |
| 230 | Пускатель магнитный эл. двигат. 33 | эл. двигат. 33 | ПВ3 | 4(1×1) | 3 | | | |
| 231 | Пускатель магнитный эл. двигат. 33 | Пускатель магнитный эл. двигат. 34 | АВВГ | 3×4+1×2,5 | 18 | | | |
| 232 | Пускатель магнитный эл. двигат. 34 | эл. двигат. 34 | ПВ3 | 4(1×1) | 3 | | | |
| 233 | | | | | | | | |
| 234 | | | | | | | | |
| **Ремпункт** | | | | | | | | |
| 235 | ЩР | эл. двигат. 28 | АПВ | 4(1×2) | 10 | | | |
| 236 | —"— | эл. двигат. 29 | АПВ | 4(1×2) | 8 | | | |
| 237 | —"— | эл. двигат. 30 | АПВ | 4(1×2) | 9 | | | |
| 238 | —"— | 7ЯЩ | АВВГ | 3×25+1×16 | 6 | | | |
| 239 | | | | | | | | |
| **Сварочные посты** | | | | | | | | |
| 240 | ЩР | 2ЯШ | АВВГ | 3×25+1×16 | 11 | | | |
| 241 | 2ЯШ | 1ЯШ | АВВГ | 3×25+1×16 | 25 | | | |
| 242 | 1ЯШ | 3ЯШ | АВВГ | 3×25+1×16 | 30 | | | |
| 243 | ТП, шкаф 3 | 6ЯШ | АВВГ | 3×25+1×16 | 35 | | | |
| 244 | 6ЯШ | 5ЯШ | АВВГ | 3×25+1×16 | 25 | | | |
| 245 | 5ЯШ | 4ЯШ | АВВГ | 3×25+1×16 | 25 | | | |

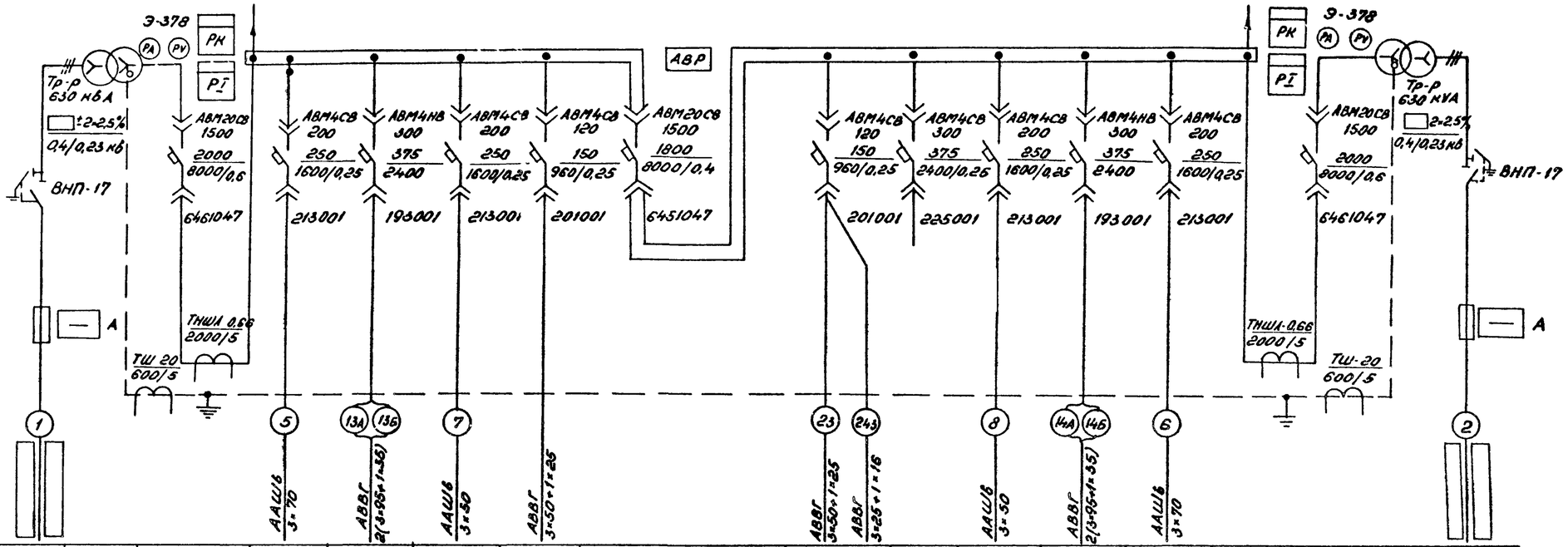
## Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

| Число жил, сечение | Маркировка, напряжение | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | АВВГ -0,66 кВ | АВВГ -1 кВ | АКВВГ | АПВ -0,66 кВ | АПРТО -0,66 кВ | АВЗ -0,66 кВ | | | | | | | |
| 2×2.5 | 0,560 | | | | | | | | | | | | |
| 3×2.5 | 0,220 | | | | | | | | | | | | |
| 2×4 | 0,210 | | | | | | | | | | | | |
| 2×6 | 0,120 | | | | | | | | | | | | |
| 3×4+1×2,5 | 0,430 | | | | | | | | | | | | |
| 3×10+1×6 | 0,080 | | | | | | | | | | | | |
| 3×16+1×10 | 0,90 | | | | | | | | | | | | |
| 3×25+1×16 | 0,270 | | | | | | | | | | | | |
| 3×50+1×25 | 0,290 | | | | | | | | | | | | |
| 3×95+1×35 | | 0,066 | | | | | | | | | | | |
| 3×120+1×35 | | 0,130 | | | | | | | | | | | |
| 7×2.5 | | | 0,320 | | | | | | | | | | |
| 10×2.5 | | | 0,220 | | | | | | | | | | |
| 14×2.5 | | | 0,645 | | | | | | | | | | |
| 4.0 | | | | | | 0,170 | | | | | | | |
| 2.0 | | | | 0,170 | | | | | | | | | |
| 2.5 | | | | | 2,260 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | 0,240 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | 0,240 | | | | | | | | |

Привязан

Инв. №

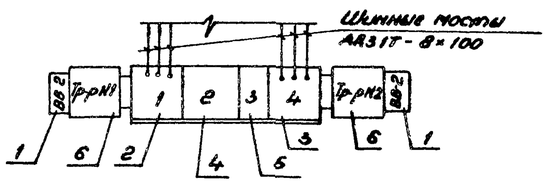
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-204 ЭМ | | | |
| Н. контр. | Выкманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | | |
| Гл. элек. | Выкманис | | 10.83 | Котельная | Стадия | Лист | Листов |
| Рук. гр. | Кириллова | | 10.83 | | Р | 21 | |
| Ст. инж. | Берген | | 10.83 | Кабельный журнал | Латгипропром | | |
| Инж. | Белобровина | | 10.83 | | | | |




| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Автомат: Тип | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ном ток расцепителя, А а) по шкале замедленного срабатывания б) по шкале мгновенного срабатывания каталожный № | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможная замена каталожного № | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный ток трансформатора тока, А | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер кабеля или провода | 1 | | | 5 | 13А 13Б | 7 | | 23 | 24Б | 8 | 14А 14Б | 6 | | 2 | | |
| Марка и сечение кабеля или провода кВ.мм | | | | ААШв 3×70 | АВВГ 2(3×95+1×35) | ААШв 3×50 | АВВГ 3×50+1×25 | АВВГ 3×50+1×25 | АВВГ 3×25+1×16 | ААШв 3×50 | АВВГ 2(3×95+1×35) | ААШв 3×70 | | | | |
| № линии | — | — | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | — | — |
| Наименование линий | Ввод N1 от РП | Тр-р N°1 | Ввод НН от тр-ра N°1 | Мазутное хоз-во | Конденсаторная установка 1СВ | ВПУ ШЦ, ШК1 | МЦ | Секционный автомат | ЩР | Сварочные посты | Резерв | ВПУ ШЦ, ШК2 | Конденсаторная установка 2СВ | Мазутное хоз-во | Ввод НН от тр-ра N°2 | Тр-р N°2 | Ввод N2 от РП |
| Расчетный ток линии | | — | 910 | 117 | 228 | 86 | 58 | — | 18 | — | | 101 | 228 | 117 | 910 | — | |
| № шкафа | | 1 | | | | 2 | | | 3 | | | | 4 | | | | |
| Тип шкафа | ВВ-2 | ТМЗ-630 | КН-6 | | | КН-3 | | | КН-4 | | | | КН-6 | | | ТМЗ-630 | ВВ-2 |
| № чертежа элементной схемы | — | — | ОВП 354066 | — | | | | ОВП 354068 | — | | | | — | | ОВП 354066 | | |

| | | |
|---|---|---|
| Наименование и адрес | Заказчика | |
| | Проектной организации | |
| | Объекта | |
| Реквизиты заказчика | Платежные | |
| | Отгрузочные | |
| Исполнение подстанции (одно-двухрядное) | | Однорядная |
| Помещение, в котором устанавливается КТП (отапливаемое, неотапливаемое) | | Неотапливаемое |

## План расположения ТП




Порядок номеров ячеек аппаратов

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 7 | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 8 | 10 | 11 |
| 1 | | 6 | | 9 | 12 | |
| КН-6 | | КН-3 | | КН-4 | КН-6 | |

1. Нагрузка подстанции при $\cos\varphi > 0,95$ 684 кВА.
2. Амперметры устанавливаются со шкалами, соответствующими номинальным токам трансформаторов тока.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Шкаф ввода ВН ВВ-2 | 2 | | |
| 2 | | Шкаф ввода НН КН-6 левое исполн. | 1 | | |
| 3 | | Шкаф ввода НН КН-6 правое исполн. | 1 | | |
| 4 | | Шкаф секционный КН-3 левое исполн. | 1 | | |
| 5 | | Шкаф отходящих линий КН-4 | 1 | | |
| 6 | | Трансформатор ТМЗ 630 кВА ▭ кВ | 2 | | |

## Указания по привязке

1. Данные в ▭ заполняются при привязке проекта
2. Предохранители на ВНП-17 принимать для 6 кВ $\frac{160}{160}$ А для 10 кВ $\frac{100}{100}$ А

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Терехов | | 11.87 |
| Н.конт. | Викманис | | 11.87 |
| Гл.элект. | Викманис | | 11.87 |
| Рук.гр. | Кириллова | | 10.83 |
| Ст.инж. | Берен | | 10.83 |

ТП 903-1-204 - ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 22 | |

ТП. Опросный лист для заказа 2 КТП-630

ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 8.6

Типовой проект 903-1-204

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

19467-04 26 Формат А2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | 26 |
| 2 | План осветительной электроустановки на отм. 0.000 | 27 |
| 3 | План осветительной электроустановки на отм. 0.000 и 3.600 | 28 |
| 4 | Осветительная электроустановка. Спецификация | 29 |
| 5 | Осветительная электроустановка. Расчетная схема питающей сети | 30 |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | Ссылочные документы | |
| ВСН-381-77 Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| 5-407-23 | Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях. Вып. 1. Рабочие чертежи | |
| 4-407-233 | Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП 903-1-204-30 ВО альбом 12.6 | Ведомость объемов электромонтажных работ марки ЭО к альбому 8.6 | |
| ТП 903-1-204-30. СО альбом 14.1 | Спецификация оборудования осветительной электроустановки котельной | |
| ТП 903-1-204-30 ВМ альбом 15.1 | ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО к альбому 8.6 | |
| ТП 903-1-204-30 ВП альбом 12.6 | ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО к альбому 8.6 | |
| ТП 903-1-204-30 ВИ альбом 12.6 | Ведомость изделий М33 по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО к альбому 8.6 | |
| ТП 903-1-204-30 ВИМ альбом 12.6 | Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий М33 по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО к альбому 8.6 | |

## Общие указания

Освещенность помещений выбрана согласно требованиям главы II-4-79 СНиП.

Предусмотрено два вида освещения - рабочее и аварийное для продолжения работы.

Принятые освещенности, а также данные о типе светильников и мощности ламп по помещениям указаны на планах.

Выбор светильников произведен в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты подвеса.

Расчетная мощность - 47/45 кВт

Количество светильников - 201/185 шт

## Указания по привязке проекта

1. При привязке типового проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии с СН 507-78 в случаях расположения котельной согласно п.п. 3 и 7 приложения № 1 СН 507-78
2. В зависимости от варианта установки тяго-дутьевых машин (открытая или закрытая) выполнить указания по привязке на листах 1÷5.
3. При привязке проекта с вариантом закрытой установки тяго-дутьевых машин вычеркнуть данные в знаменателе.
4. При привязке проекта с вариантом открытой установки тяго-дутьевых машин вычеркнуть данные в числителе.

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

Главный инженер проекта /Думан/

Альбом 8.6

Типовой проект ТП 903-1-204

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

Привязан

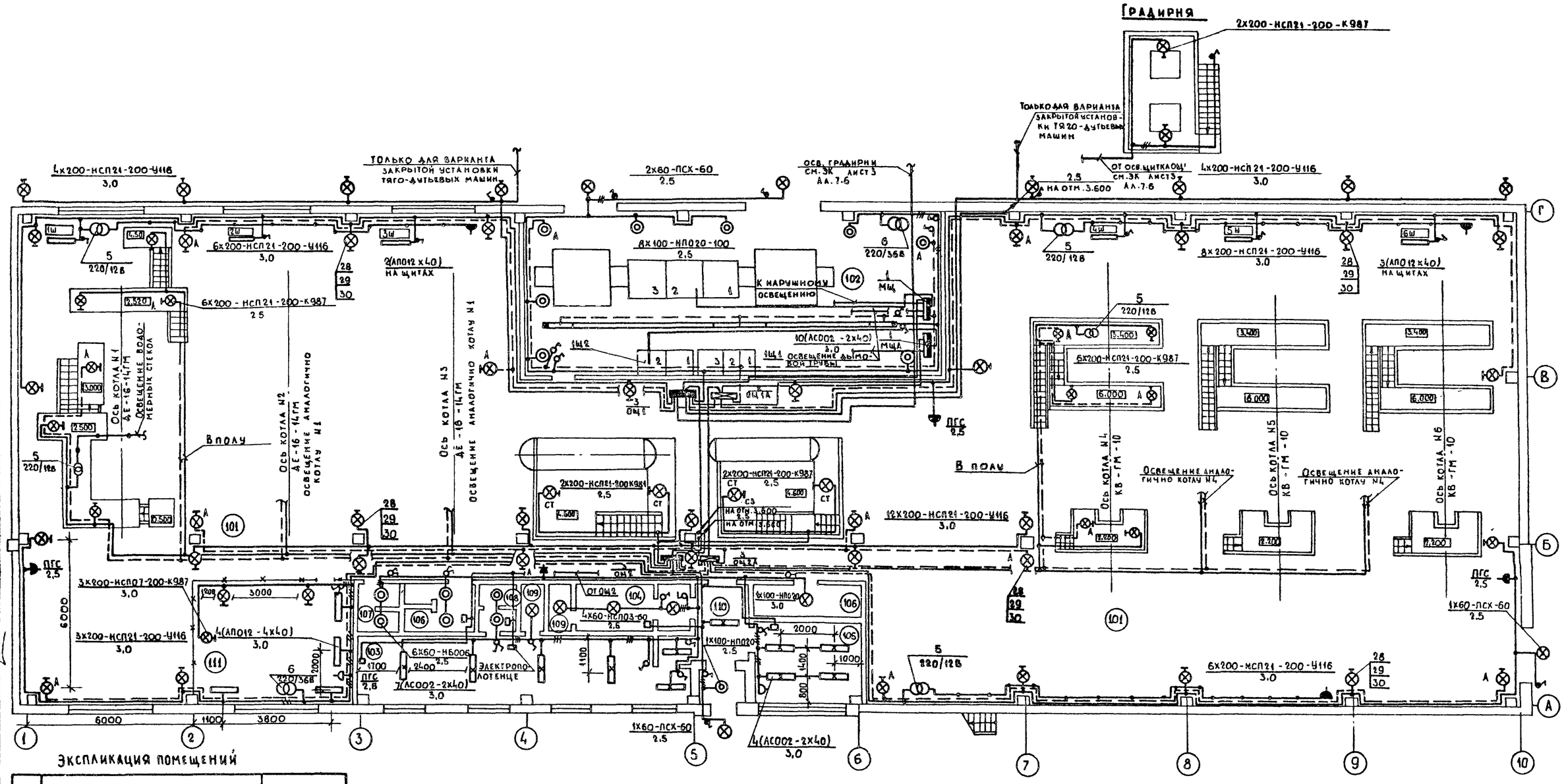
Инв. №

ТП 903-1-204-30

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | | Котельная | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Быкманис | | | | Р | 1 | 5 |
| Гл. спец. | Быкманис | | | Общие данные | Латгипропром | | |
| Рук. гр. | Кирилова | | | | | | |
| Ст. инж. | Осокина | | | | | | |

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6




## Экспликация помещений

| N п/п. | Наименование | Осв. |
|---|---|---|
| 101 | Котельный зал | 50 лк |
| 102 | КТП | 150 лк |
| 103 | Женский гардероб | 50 лк |
| 104 | Мужской гардероб | 50 лк |
| 105 | Комната приема пищи | 200 лк |
| 106 | Кладовая уборочного инвентаря | 30 лк |
| 107 | Женский санузел | 30 лк |
| 108 | Мужской санузел | 30 лк |
| 109 | Душевые | 20 лк |
| 110 | Коридор | 50 лк |
| 111 | Ремпункт | 300 лк |

## Указание по привязке проекта

При привязке проекта с вариантом закрытой установки тяго-дутьевых машин использовать фрагмент плана ЭО лист 3.

Согласовано: Отд. СО-1 Рябуха; Отд. ТМ Сумонин; Отд. ВК Моргуль

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 |
| Гл. эксп. | Викманис | | 10.83 |
| Рук. гр. | Кирилова | | 10.83 |
| Ст. инж. | Пономаренко | | 10.83 |

ТП 903-1-204-ЭО

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

План осветительной электроустановки на отм. 0.000

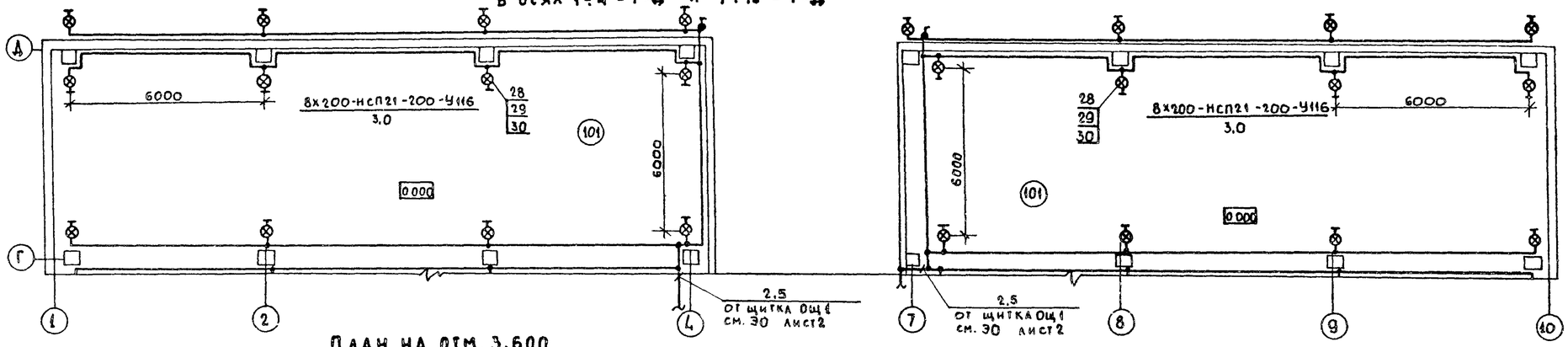
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-04 28 Формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

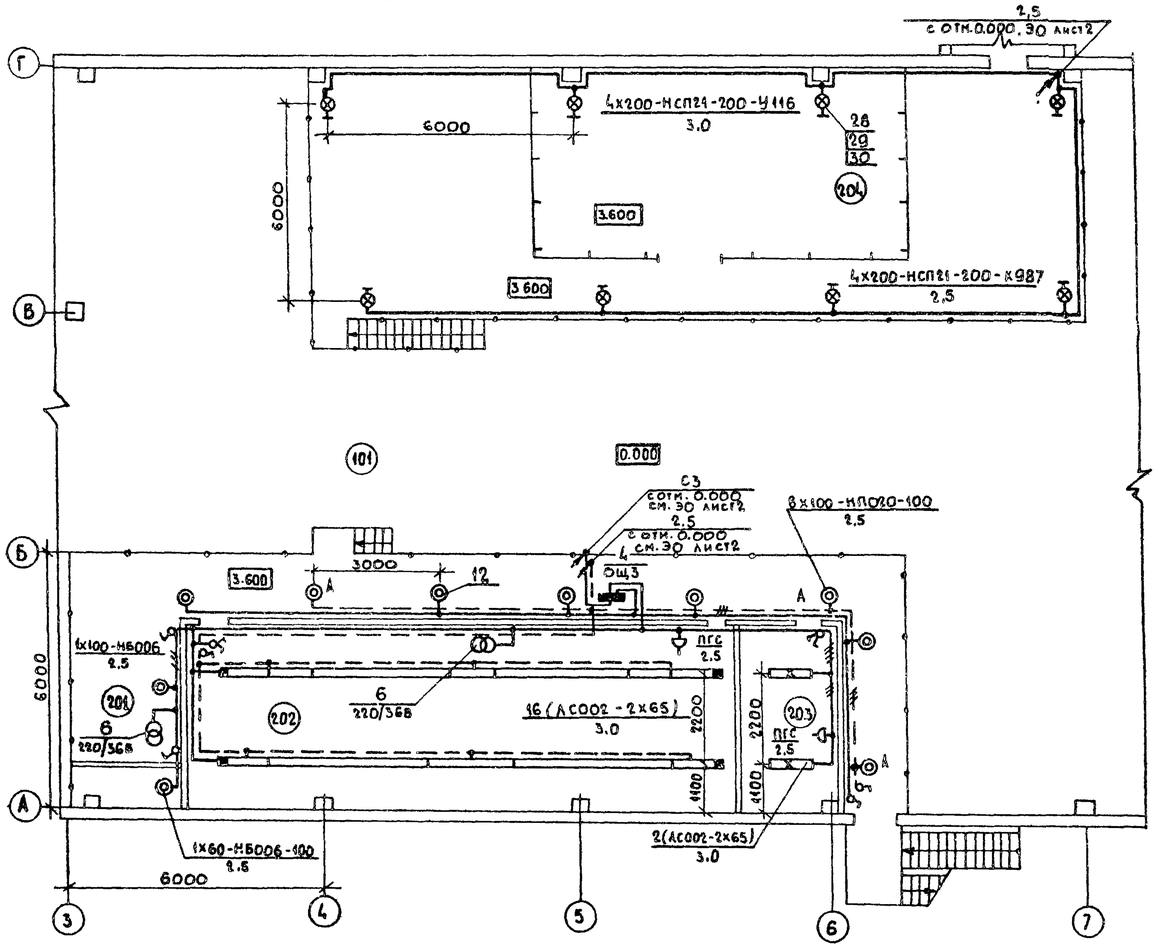
## Фрагмент плана для закрытой установки тяго-дутьевых машин в осях 1÷4 - Г-Д и 7÷10 - Г-Д




План на отм. 3.600

## Экспликация помещений

| N п/п | Наименование | Освещ. |
|---|---|---|
| 101 | Котельный зал | 50лк |
| 201 | Венткамера | 30лк |
| 202 | КИП | 300лк |
| 203 | Комната мастеров | 200лк |
| 204 | ГРУ | 20лк |
| | | |




## Указание по привязке проекта

При привязке проекта с вариантом открытой установки тяго-дутьевых машин вычеркнуть фрагмент плана для варианта закрытой установки тяго-дутьевых машин.

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 12.89 |
| Н. контр. | Викманис | | 12.89 |
| Гл. элек. | Викманис | | 12.89 |
| Рук. гр. | Кирилова | | 12.89 |
| Ст. инж. | Пономаренко | | 12.89 |
| Провер. | Суриков | | 12.89 |

**ТП 903-1-204 - ЭО**

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

План осветительной электроустановки на отм. 0.000, 3.600

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

ЛАТГИПРОПРОМ

Согласовано: Отд. СОТ. Рябуха; Отд. ТМ Сурмонин; Отд. ВК Моргуль

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

19467-04 29 Формат А2

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.

2. Выбор освещенности произведен согласно II-4-79 СНиП.

3. Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения 380/220в с глухозаземленной нейтралью трансформатора, ремонтного (переносного) 12в и 36в.

4. Питающая сеть рабочего освещения предусматривается от ТП, шкаф 2 кабелем АВВГ - 3х50 + 1х25 мм², аварийного освещения от 1Щ2, панель 2, кабелем АВВГ - 3х25 + 1х16 мм².

5. Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ - 2,5 мм² по стенам и балкам на скобах, в полу в трубе;

по площадкам котлов и деаэраторов проводом АПРТО - 2,5 мм² в трубе;

в комнате приема пищи, в гардеробах, помещении КИП, в комнате мастера проводом АППВС - 2,5 мм² скрыто под штукатуркой;

сеть штепсельных розеток 12в и 36в выполняется кабелем АВВГ - 4 мм² по стене на скобах, в полу в трубе.

6. Управление освещением предусматривается со щитков и выключателями, установленными у входов.

7. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной электроустановки и один из выводов низковольтной обмотки понижающего трансформатора занулить, присоединив к рабочему нулевому проводу.

8. При прокладке кабеля в винипластовой трубе, в местах подверженных механическим воздействиям, последнюю защитить кожухом из стального листа толщиной 1мм.

9. Розетки ПГС устанавливаются на высоте 2,5 м

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Стандартные изделия** | | | |
| 31 | | Выключатель брызгозащищенный инд. 02610 | 17 | | |
| 32 | | Выключатель клавишный инд. 02010 | 20 | | |
| 33 | | Выключатель клавишный сдвоенный инд. 02810 | 6 | | |
| 34 | | Розетка штепсельная 220в инд. 03210 | 9 | | |
| 35 | | Розетка штепсельная 36в инд. 03730 | 3 | | |
| 36 | | Розетка штепсельная с заземляющим контактом инд. 03740 | 2 | | |
| | | **Материалы** | | | |
| 37 | | Лист ГОСТ 19903-76, толщиной 4мм | 5/40 | м²/кг | |
| 38 | | Труба винипластовая ПВХ - 25х1,5 | 250/42 | м/кг | |
| 39 | | Кабель силовой АВВГ-0,66, сечением -2х2,5мм² | 850/130 | м | |
| 40 | | —"— —2х4 мм² | 50м | | |
| 41 | | —"— —3х2,5мм² | 150м | | |
| 42 | | —"— —4х2,5 мм² | 160м | | |
| 43 | | —"— —3х10 + 1х6 мм² | 20м | | |
| 44 | | —"— —3х16 + 1х10мм² | 25м | | |
| 45 | | —"— —3х25 + 1х16мм² | 10м | | |
| 46 | | —"— —3х35 + 1х16мм² | 15м | | |
| 47 | | —"— —3х50 + 1х25мм² | 10м | | |
| 48 | | Провод установочный АПРТО-0,66, сечением 4х2,5мм² | 560м | | |
| 49 | | Провод установочный АППВС-0,38, сечением 2х2,5мм² | 200м | | |
| 50 | | —"— —3х2,5мм² | 100м | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Электрооборудование** | | | |
| 1 | | Шкаф силовой распределительный ШР-11 | 2 | | |
| 2 | | Щиток групповой, 380/220в; на шесть групп ОЩ-6 | 1 | | |
| 3 | | Щиток групповой, 380/220в, на двенадцать групп ОЩ-12 | 3 | | |
| 4 | | Ящик распределительный Я3161-24 | 1 | | |
| 5 | | Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0.25 220/12в | 9 | | |
| 6 | | Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0.25 220/36в | 3 | | |
| 7 | | Светильник подвесной НСП 07-200 | 3 | | |
| 8 | | Светильник подвесной НСП 21-200 | 51 | | |
| 9 | | Светильник подвесной ПСХ-60 | 5 | | |
| 10 | | Светильник подвесной НСПОЗ-60 | 4 | | |
| 11 | | Светильник настенный НБОО6-100 | 8 | | |
| 12 | | Светильник потолочный НПО20-100 | 18 | | |
| 13 | | Светильник для освещения пультов АПО12 х40 | 6 | | |
| 14 | | Светильник для люминесцентных ламп АСОО2-2х40 | 21 | | |
| 15 | | Светильник для люминесцентных ламп АСОО2-2х65 | 18 | | |
| 16 | | Светильник для люминесцентных ламп АПО12-4х40 | 4 | | |
| 17 | | Лампа накаливания общего назначения -60вт | 16 | | |
| 18 | | —"— —100вт | 19 | | |
| 19 | | —"— —150вт | 2 | | |
| 20 | | —"— —200вт | 116/100 | | |
| 21 | | Лампа люминесцентная -40вт | 64 | | |
| 22 | | —"— —65вт | 36 | | |
| 23 | | Лампа накаливания местного освещения 40вт, 12в | 9 | | |
| 24 | | —"— 40вт, 36в | 3 | | |
| 25 | | Стартер для включения люминесцентных ламп 80с-220 | 100 | | |
| 26 | | Светильник ручной переносной РВО-42 | 3 | | |
| | | **Изделия ГЭМ** | | | |
| 27 | | Стойка для установки светильника К987 | 49 | | |
| | | **Сборочные единицы** | | | |
| 28 | 4.407-235.018, исп.4 | Установка светильника НСП21-200 на кронштейне | 63/47 | | |
| | | **Детали** | | | |
| 29 | | Кронштейн У116 | 63/47 | | |
| 30 | | Коробка У409 | 63/47 | | |

## Дополнительные условные обозначения

— Розетка штепсельная для тяжелых условий среды

## Указания по привязке проекта

1. При привязке проекта с вариантом закрытой установки тяго-дутьевых машин вычеркнуть данные в знаменателе.
2. При привязке проекта с вариантом открытой установки тяго-дутьевых машин вычеркнуть данные в числителе.

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 |
| Гл. элект. | Викманис | | 10.83 |
| Рук. гр. | Кирилова | | 10.83 |
| Ст. инж. | Пономарев | | 10.83 |

**ТП 903-1-204-ЭО**

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

Осветительная электроустановка. Спецификация

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

ЛАТГИПРОПРОМ

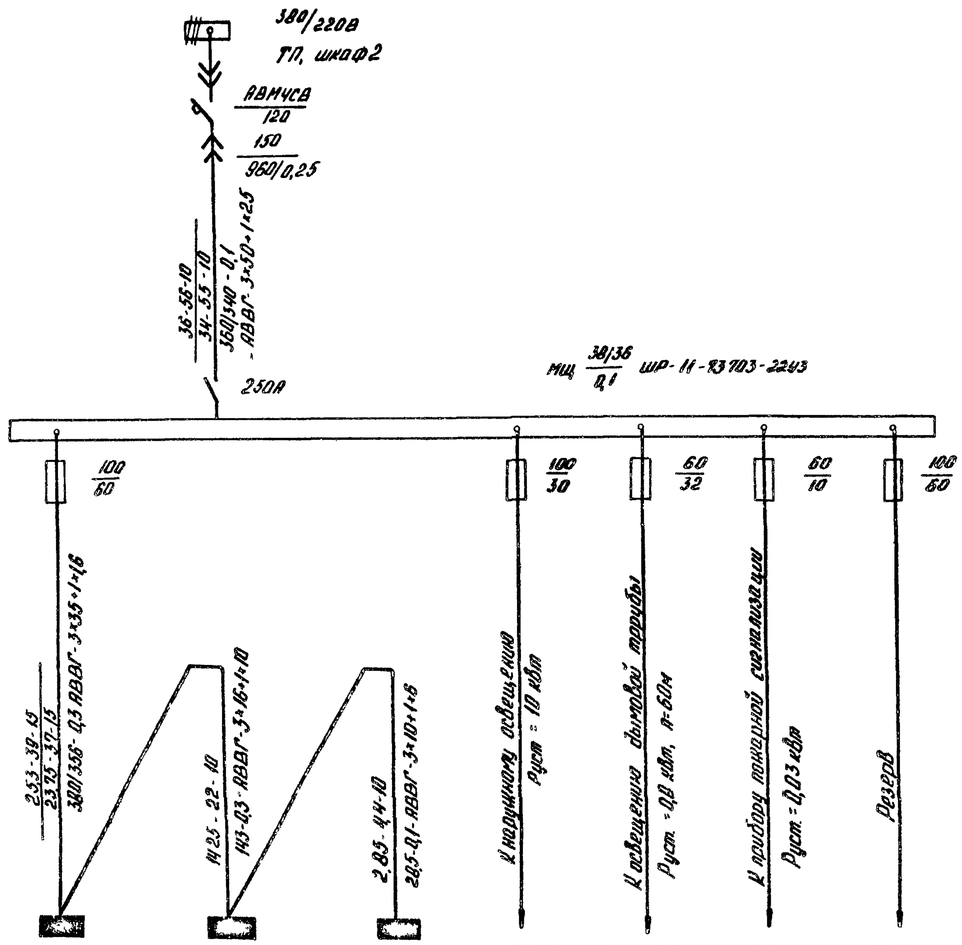
19467-04 ЭО Формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

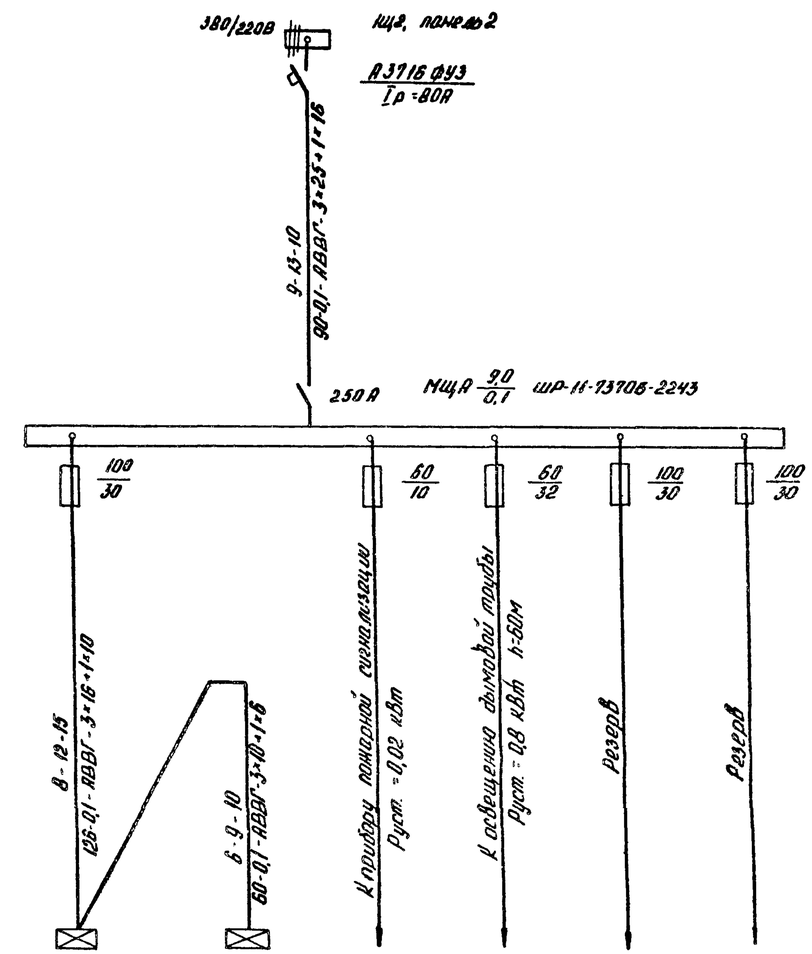
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8б

## Рабочее освещение




## Аварийное освещение




| Источник питания | | |

## Ведомость чертежей основного комплекта марки СС

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | 31 |
| 2 | Связь и сигнализация. Сети на отм. ±0,000 и отм.+3,600 | 32 |
| 3 | Связь и сигнализация. Схема комплексной сети связи, громкоговорящей связи, радиофикации | 33 |

## Дополнительные условные обозначения

- Кабели связи, прокладываемые по стене
- Кабели громкоговорящей связи, прокладываемые по стене
- „МНГ" — Установка диспетчерской телефонной связи
- Часы электрические первичные
- Электрочасы вторичные односторонние
- УГС — Аппарат производственной громкоговорящей связи
- Громкоговоритель динамический мощн. 0,25 Вт
- Трансформатор радиотрансляционной сети
- Коробка радиотрансляционная разветвительная
- Коробка радиотрансляционная ограничительная
- КВ-24т — Выпрямитель на 24 В

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| Прилагаемые документы | | |
| ТП 903-1-204 Альбом 12.6 | Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ марки СС к альбому 8.6 | |
| ТП 903-1-204 Альбом 15.1 | ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки СС к альбому 8.6 | |
| ТП 903-1-204 Альбом 12.6 | ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки СС к альбому 8.6 | |
| ТП 903-1-204 Альбом 14.1 | Спецификация оборудования | |

## Список проектируемых точек сетей связи и сигнализации

| N п/п | Наименование | Телефон: Город. | Телефон: Местн. | № абонент. коробки | Эл. часы | Радиоточки | Аппарат ПГС | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Котельная отм.±0,000 | | | | | | | |
| 1 | Котельный зал | — | 1 | КР-01 | 1 | 3 | 3 | ЛГС-10 |
| 2 | КТП | — | 1 | КР-01 | — | — | — | |
| 3 | Ремонтный пункт | — | 1 | КР-01 | 1 | 1 | 1 | ЛГС-0,2 |
| 4 | Комната приема пищи | — | — | | 1 | 1 | — | |
| 5 | Гардероб | — | — | | — | 2 | — | |
| | Отм. +3,600 | | | | | | | |
| 1 | КНП | 1* | „МНГ" | КР-01 | ПК13-24 | 1 | 1 | ЛГС-0,2 |
| 2 | Комната мастеров | 1 | 1 | КР-01 | 1 | 1 | 1 | ЛГС-0,2 |
| | Итого по котельной | 2 | 4 | | 4 | 9 | 6 | |
| | ВПУ | 1 | 1 | | 3 | 4 | 3 | ЛГС-0,2 ЛГС-10 |
| | Мазутонасосная | 1 | — | | — | — | — | |
| | Итого | 4 | 5 | | 7 | 13 | 9 | |

1*-городская пара, включаемая в пульт установки „МНГ"

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 /А. Думан/

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

Инв. №

Привязан

ТП 903-1-204 СС

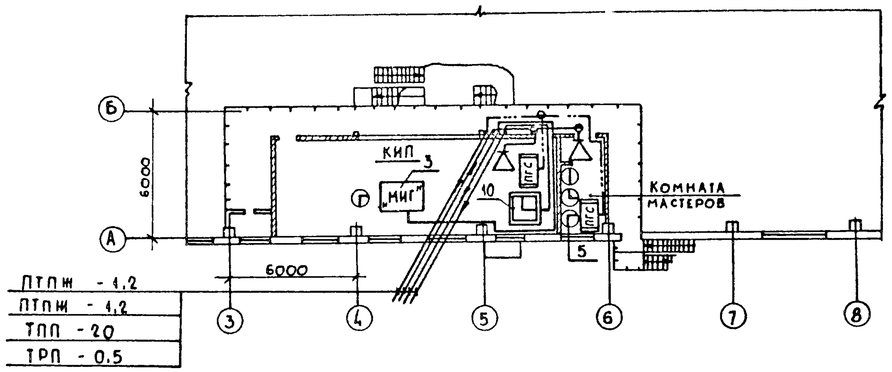
Котельная с тремя котлами КВ-1Г0-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | Котельная | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Викторин | | 10.83 | | Р | 1 | 3 |
| Гл. элек. | Викторин | | 10.83 | Общие данные | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Ст. инж. | Шоп | | 10.83 | | | | |

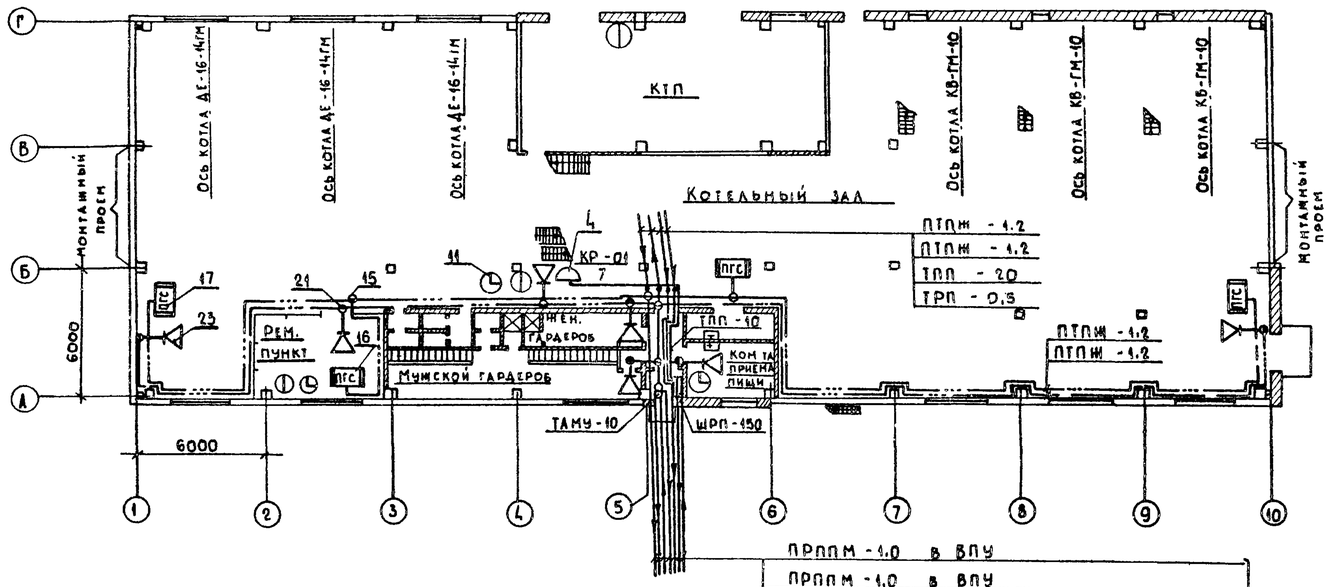
19467-04 32 Формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

## ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 3.600




## ПЛАН НА ОТМ. 0.000




| |
|---|
| ПРППМ - 1.0 в ВПУ |
| ПРППМ - 1.0 в ВПУ |
| МРМ - 1.2 от р/т сети города (или объекта) |
| ПРППМ - 1.0 в мазутомасосную |
| ТППБ - 10 в мазутомасосную |
| ТППБ - 20 в ВПУ |
| ТППБ - 10 от АТС города (или объекта) |

} см ал. 7.6 лист СС2

1. Места установки отдельных точек слаботочного хозяйства показаны на планах условно и подлежат уточнению при их монтаже.
2. Кабельный стояк защищается на высоту 2,5 м от пола равнобокими уголками разм. 40х40х4.
3. Включение отдельных точек комплексной сети в распределительную коробку выполняется в соответствии со списком проектируемых точек слаботочного хозяйства см. лист СС1.
4. Кабели и провода связи прокладываются открыто по стенам.
5. В кабеле ТППБ-20 10 пар предусмотрены для пожарной сигнализации.
6. *Кабели связи после монтажа необходимо покрыть пастой ОПК в соответствии с „Рекомендациями по применению огнезащитного покрытия кабелей для снижения их пожарной опасности.*

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Телефонизация** | | | |
| 1 | | Шкаф телефонный распределительный ШРП - 150 ТУ 45 - 76 6е3. 622.047 | 1 | | |
| 2 | | Бокс кабельный для распределительных телефонных шкафов БКТ 50х2 ГОСТ 23052 - 78 | 3 | | |
| 3 | | Установка оперативной телефонной связи „МИГ" шф 1. 220. 037 | 1к-т | | |
| 4 | | Коробка распределительная телефонная КРТП 10х2 ГОСТ 8525 - 78 | 1 | | |
| 5 | | Телефонный аппарат настольный ТА-72М ГОСТ 9686 - 68 | 1 | | |
| 6 | | Кабель городской телефонный ГОСТ 22498 - 77 ТПП - 10х2х0,4 | 30м | | |
| 7 | | — ТПП - 20х2х0,4 | 50м | | |
| 8 | | Провод телефонный распределительный ТРП 1х2х0.5 ГОСТ 20575 - 75 | 220м | | |
| 9 | | Провод кроссовый станционный ПКСВ 1х2х0.5 ТУ 16. 505. 178 - 76 | 190м | | |
| | | **Электрочасофикация** | | | |
| 10 | | Электрочасы первичные ПКЛ 3 - 24 ГОСТ 7412 - 77 | 1 | | |
| 11 | | Электрочасы вторичные ВП - 300-24-323К ГОСТ 7412 - 77 | 4 | | |
| 12 | | Провод телефонный распределительный ТРП 1х2х0.5 ГОСТ 20575 - 75 | 180м | | |
| 13 | | Кабель силовой АВВГ 2х2.5 ГОСТ 16442 - 80 | 5м | | |
| 14 | | Выпрямитель на 24в КВ - 24м | 1 | | |
| | | **Громкоговорящая связь** | | | |
| 15 | | Коробка универсальная для радиолинии УК-2П ГОСТ 10040 - 75 | 4 | | |
| 16 | | Привор громкоговорящей связи ТУ 25. 08. 20 - 77 ПГС - 0 2 | 3 | | |
| 17 | | ТУ 25. 15. 743 - 78 ПГС - 10 | 3 | | |
| 18 | | Провод радиотрансляционный ПТПЖ - 1х2х1.2 ГОСТ 10254 - 75 | 150 | | |
| | | **Радиофикация** | | | |
| 19 | | Трансформатор абонентский унифицированный ТАМУ - 10 ТУ 45 - 747 т 0.473. 004 ТУ | 1 | | |
| 20 | | Коробка универсальная для радиотрансляционных линий ГОСТ 10040 - 75 УК - 2П | 5 | | |
| 21 | | УК - 2Р | 9 | | |
| 22 | | Розетка штепсельная РШР - 1 ТУ 45. 6е3. 647. 001 - 73 | 9 | | |
| 23 | | Громкоговоритель абонентский мощн. 0.25 вт 0.25 - ГД - III ГОСТ 5961 - 76 | 9 | | |
| 24 | | Провод радиотрансляционный ГОСТ 10254 - 75 ПТПЖ 1х2х0.6 | 100м | | |
| 25 | | ПТПЖ 1х2х1.2 | 140м | | |
| 26 | | Уголок равнобокий разм. 40х40х4 ГОСТ 8509 - 72 | 8м | | |

Согласовано: Отдел ОВ — Меркулов; Отдел ВК — Моргуль; Отдел СО — Рябуха; Отдел КИП — Левитан

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 |
| Гл. электр. | Викманис | | 10.83 |
| Ст. инж. | Шоп | | 10.83 |

**ТП 903-1-204 - СС**

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

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

Связь и сигнализация. Сети на отм. 0.000 и 3.600. Спецификация

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-04 33 Формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.6

## Схема комплексной сети связи, громкоговорящей связи и радиофикации

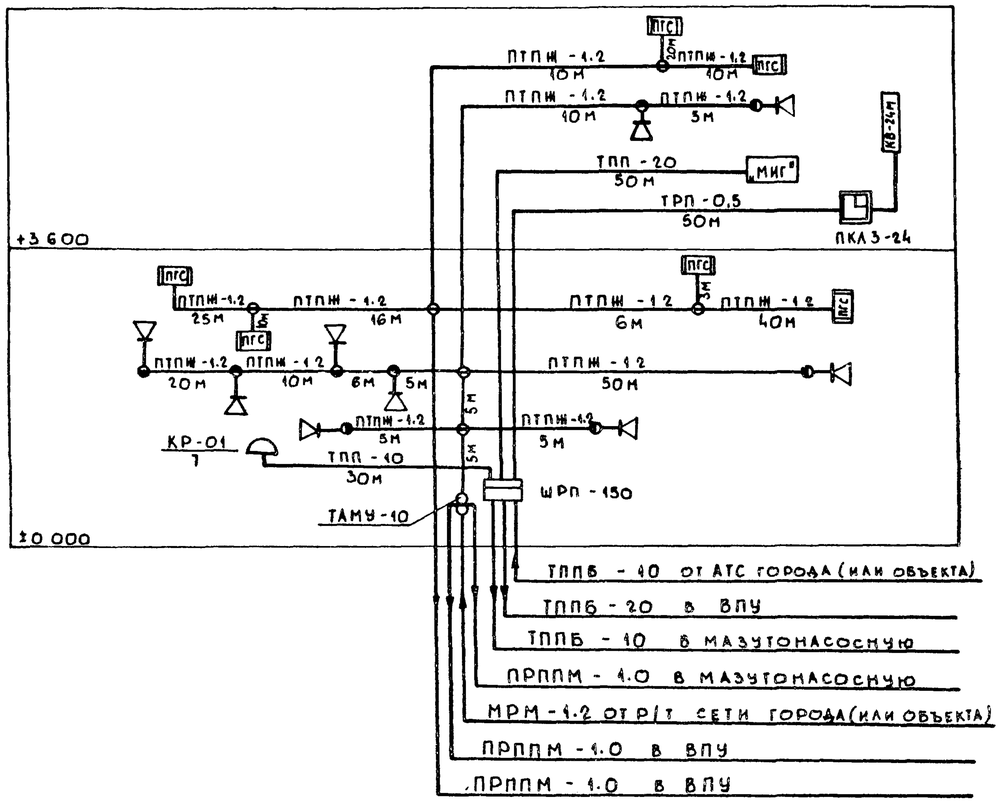
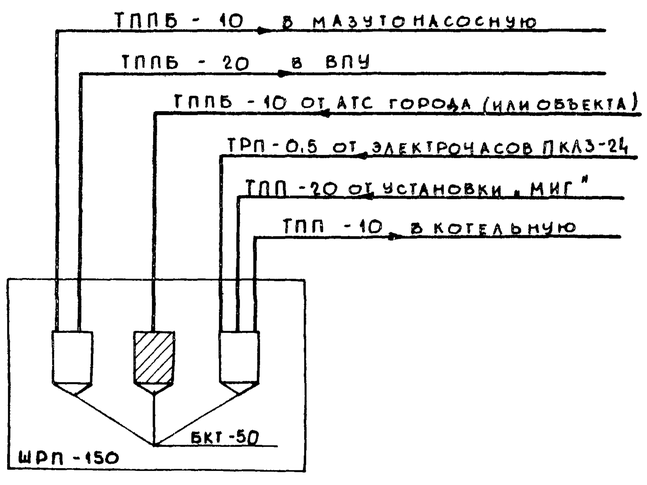



Схема установки боксов в телефонном распределительном шкафу ШРП-150




### Телефонная связь

Для внутренней связи котельной предусматривается установка в помещениях котельной 4 телефонных аппаратов, подключаемых к установке оперативной связи „МИГ", устанавливаемой в щитовой КИП. Кроме того, в котельной предусматривается установка 1го телефонного аппарата, включаемого в АТС города (или объекта) и вторая городская пара, включаемая непосредственно в пульт установки „МИГ".

### Электрочасофикация

В котельной предусматривается установка 4х вторичных эл. часов, подключаемых к первичным электрочасам. Первичные эл. часы типа ПКЛ3-24 устанавливаются в щитовой КИП. Электропитание ПКЛ3-24 предусматривается от выпрямителя на 24в типа КВ-24м, включаемого в сеть 220в.

### Комплексная сеть

Все линии телефонов и вторичных электрочасов объединяются в единую комплексную сеть. Кабели комплексной сети подводятся к распределительному шкафу ШРП-150, где и распределяются на город, установку оперативной связи „МИГ" и первичные эл. часы ПКЛ3-24. Комплексная сеть внутри котельной выполняется кабелями ТПП с установкой распределительной коробки КРТП 10х2. Абонентские линии выполняются проводом ТРП-0,5. В телефонной распределительной коробке на одну пару клемм включаются не более 4х вторичных эл. часов.

### Производственная громкоговорящая связь

Для громкоговорящей связи дежурного щитовой КИП с соответствующими службами котельной в помещениях последней предусматривается установка 6 аппаратов ПГС: ПГС-0,2-3шт., ПГС-10-3шт. Электропитание аппаратов ПГС предусматривается от эл. розеток осветительной сети. Линии громкоговорящей связи выполняются проводом ПТПЖ-1.2

### Радиофикация

В помещениях котельной предусматривается установка 9 динамических громкоговорителей мощн. 0,25вт., подключаемых к радиосети города (или объекта) через понижающий абонентский трансформатор ТАМУ-10. Радиосеть внутри котельной выполняется проводом марки ПТПЖ-1.2 открыто по стенам, ответвления к отдельным радиоточкам выполняются проводом ПТПЖ-0,6 с установкой коробок УК-2Р на каждую радиоточку.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.733-79 и по ГОСТ 2.754-72.

Привязан:

Инв. №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.89 | ТП 903-1-204-СС | | |
| Н. контр. | Викманис | | 10.89 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | |
| Гл. эл. | Викманис | | 10.89 | Котельная | Стадия: Р | Лист: 3 | Листов: |
| Ст. инж. | Шоп | | 10.89 | Связь и сигнализация. Схема комплексной сети связи, громкоговорящей связи, радиофикации | ЛАТГИПРОПРОМ | |

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

19467-04 (34) Формат А2