ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-200

# КОТЕЛЬНАЯ

С ТРЕМЯ КОТЛАМИ

КВ-ГМ-20

И ТРЕМЯ КОТЛАМИ

ДЕ-16-14ГМ

ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

Альбом 8.26

19463-11

ЦЕНА 2-13.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 6/I 1984 г.
Заказ № 8150 Тираж 690 экз.

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

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-200

# КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

# АЛЬБОМ 8.26

## СОСТАВ ПРОЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| ТП903-1-199 | Ал.0 | Пояснительная записка. |
| АЛЬБОМ | 1.2 | Теплотехническая часть. |
| ТП903-1-199 | Ал.2.1 | Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-20. Теплотехническая часть, конструкции железобетонные, автоматизация. |
| ТП903-1-199 | Ал.2.2 | Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-20. Металлоконструкции газовоздухопроводов |
| ТП903-1-199 | Ал.2.5 | Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-16-14ГМ. Теплотехническая 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. |
| АЛЬБОМ | 4.3 | Водоподготовительная установка. Общие материалы. Технология потока для паровых котлов. |
| АЛЬБОМ | 4.6 | Водоподготовительная установка. Технология общего потока. |
| АЛЬБОМ | 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 | 5.7 | Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и борова. |
| ТП903-1-199 | Ал.5.14 | Котельная. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия. |
| АЛЬБОМ | 6.2 | Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. |
| ТП903-1-199 | Ал.6.3 | Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия. |
| АЛЬБОМ | 7.2 | Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть-конструкции, электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети. |

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

# СОСТАВ ПРОЕКТА

| | | | |
|---|---|---|---|
| АЛЬБОМ | 8.2 | | Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. |
| АЛЬБОМ | 8.10 | | Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НКУ и щитов КИПиА. Схемы принципиальные. |
| АЛЬБОМ | 8.18 | | Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства. |
| АЛЬБОМ | 8.26 | | Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. |
| АЛЬБОМ | 8.28 | | Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства. |
| АЛЬБОМ | 9.2 | | 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 | 9.12 | | 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. |
| АЛЬБОМ | 10.7 | | Котельная. Отопление и вентиляция, тепловые сети. |
| АЛЬБОМ | 10.4 | | Котельная. Водопровод и канализация. |
| АЛЬБОМ | 10.10 | | Водоподготовительная установка. Сантехнические устройства. |
| ТП 903-1-199 | Ал. 11.1 | | Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. |
| ТП 903-1-199 | Ал. 11.5 | | Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств. |
| АЛЬБОМ | 12.2 | | Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы. |
| АЛЬБОМ | 12.10 | | Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы. |
| АЛЬБОМ | 13.4 | КН. 1÷6,7 | Сметы. Котельная. |
| ТП 903-1-199 | Ал. 13.1 | кн. 4÷6,10,11 | Сметы. Котельная. |
| АЛЬБОМ | 13.5 | КН. 1÷4 | Сметы. Водоподготовительная установка. |
| ТП 903-1-199 | Ал. 13.2 | кн. 5,7 | Сметы. Водоподготовительная установка. |
| АЛЬБОМ | 13.6 | КН. 1÷3 | Сметы. Генеральный план. Инженерные сети. |
| АЛЬБОМ | 14.4 | кн. 1,2 | Спецификации оборудования. Котельная. |
| АЛЬБОМ | 14.5 | | Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка. |
| АЛЬБОМ | 14.6 | | Спецификации оборудования. Инженерные сети. |
| АЛЬБОМ | 15.4 | | Ведомости потребности в материалах. Котельная. |
| АЛЬБОМ | 15.5 | | Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка. |
| АЛЬБОМ | 15.6 | | Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети. |

# ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|---|---|
| Типовой проект 901-2-216 | Труба дымовая кирпичная H=60м, Do=3,0м с надземным примыканием газоходов (распространяет Теплопроект г. Ленинград). |
| Типовое проектное решение №901-02-222 альбомы 1.3, 2.3 | Световые ограждения высотных дымовых труб (распространяет ВНИПИтеплопроект 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 ЦНТП). |
| Типовые конструкции серия 4.903-10 вып.8 | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики (распространяет Тбилисский филиал ЦНТП). |

Разработан
проектным институтом
ЛАТГИПРОПРОМ

Главный инженер института — В. Овчаров
Главный инженер проекта — А. Думан

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

Привязан

Инв. №

Типовой проект 903-1-200 Альбом 8.26

Типовой проект 903-1-200 Альбом 8.26

## Содержание альбома


| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Содержание альбома | 3 |
| | Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ | |
| 1,2 | Общие данные | 3, 4 |
| 3 | Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ШЩ | 5 |
| 4 | Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ШЩ | 6 |
| 5 | План силовой электроустановки на отм. 0.000. | 7 |
| 6 | План силовой электроустановки на отм. 3.000 и 3.300. Разрезы по кабельным конструкциям | 8 |
| 7 | План трубных проводок на отм. 0.000 | 9 |
| 8 | План заземления, расстановки кабельных конструкций и расположения гибкого токоподвода | 10 |
| 9 | Функциональная схема блокировок насосов исходной, декарбонизированной воды | 11 |
| 10 | Насос исходной воды. Насос декарбонизированной воды. Схема принципиальная. | 12 |
| 11 | Вентилятор декарбонизатора. Схема принципиальная. | 13 |
| 12 | Конденсатный насос. Схема принципиальная | 14 |
| 13 | Конденсатный насос. Схема принципиальная | 15 |
| 14 | Насос-дозатор. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные. | 16 |
| 15 | Аварийная сигнализация. Схема принципиальная. | 17 |
| 16,17 | Схема подключений ШЩ | 18,19 |
| 18,19 | Кабельный журнал | 20,21 |
| | | |
| | Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО | |
| 1 | Общие данные | 22 |
| 2 | Осветительная электроустановка. Расчётная схема. Спецификация. Примечание. | 23 |
| 3 | План осветительной электроустановки на отм. 0,000; 2,800; 3,000; 3,300 | 24 |
| | | |
| | | |
| | Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС | |
| 1 | Общие данные | 25 |
| 2 | Связь и сигнализация. Сети на отм. 0,000 и 3,300. Схема комплексной сети связи, радиофикации и громкоговорящей связи. Спецификация. | 26 |


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

Типовой проект 903-1-200 Альбом 8.26

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ


| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1,2 | Общие данные | |
| 3 | Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ШЩ | см. указания по привязке |
| 4 | Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ШЩ | |
| 5 | План силовой электроустановки на отм. 0,000 | |
| 6 | План силовой электроустановки на отм. 2,000 и 3,300. Разрезы по кабельным конструкциям | |
| 7 | План трубных проводок на отм. 0,000 | |
| 8 | План заземления, расстановки кабельных конструкций и расположения гибкого токоподвода | |
| 9 | Функциональная схема блокировок насосов исходной декарбонизированной воды | |
| 10 | Насос исходной воды. Насос декарбонизированной воды. Схема принципиальная | |
| 11 | Вентилятор декарбонизатора. Схема принципиальная. | |
| 12 | Конденсатный насос Схема принципиальная | см. указания по привязке |
| 13 | Конденсатный насос. Схема принципиальная | —"— |
| 14 | Насос-дозатор. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные. | |
| 15 | Аварийная сигнализация. Схема принципиальная. | |
| 16,17 | Схема подключений ШЩ | |
| 18,19 | Кабельный журнал | |


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

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | | | | | |
| Инв. № | | | | | |
| ТП 903-1-200 ЭМ | | | | | |
| Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | | | | |
| Нач. отд. | Трехов | | 10.83 | Водоподготовительная установка | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 19 |
| Н. контр. | Виймаис | | 10.83 | | |
| Гл. эл. | Виймаис | | 10.83 | | |
| Рук. гр. | Вальперт | | 10.83 | Общие данные (начало) | ЛАТГИПРОПРОМ |

19463-11 4 Формат А2

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ВСН-381-77 Министерство монтажных специальных строительных работ СССР | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| А 164 Тяжпромэлектропроект г. Москва | Типовые требования к строительным заданиям на электротехнические установки и кабельные сооружения | |
| ОЛМ 684 000-78 ВНИИЭП г. Ангарск | Формализованный язык записи аппаратов и приборов | |
| 4.407-250 | Установка щитов питаний управления в шкафах | |
| 4.407-255 | Узлы и детали для прокладки кабелей | |
| 5.407-7 | Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям | |
| 5.407-11 | Заземление и зануление электроустан. | |
| 5.407-17 в.1 | Установка открытых щитов станций управления реечного исполнения глубиной 600мм с односторонним обслуживанием | |
| 5.407-24 | Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях | |
| 7.407-4 | Прокладка кабелей в каналах | |
| | Прилагаемые документы | |
| тп 903-1-200-ЭМ, ВО альбом 12.10 | Ведомость объёмов электромонтажных работ марки ЭМ | |
| тп 903-1-200-ЭМ, СО альбом 14.2 | Спецификация оборудования на силовую электроустановку | |
| тп 903-1-200-ЭМ, ВМ альбом 15.2 | ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ | |
| тп 903-1-200-ЭМ, ВП альбом 12.10 | ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ | |
| тп 903-1-200-ЭМ, ВУ альбом 12.10 | Ведомость изделий МЭЗ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ | |
| тп 903-1-200-ЭМ, ВПМ альбом 12.10 | Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ | |
| тп 903-1-200 альбом 8.28 | Задание заводу-изготовителю на НКУ | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ЭМл.5 | План силовой электроустановки на отм. 0,000 | |
| ЭМл.7 | План трубных проводок на отм. 0,000 | |
| ЭМл.8 | План заземления и расстановки кабельных конструкций. | |

## Условные обозначения и изображения

| Буквенный код | |
|---|---|
| HLR | Лампа с красной линзой |
| HLA | Табло световое |
| KL, KB | Реле промежуточное |
| KSP | Реле давления |
| SAQ | Выключатель аварийный |
| SAB | Избиратель бака |
| SAC | Избиратель управления |
| SHL | Ключ опробования световой сигнализации |
| SHA | Ключ опробования звуковой сигнализации |
| SBC | Кнопка (пуск) |
| SBT | Кнопка (стоп) |

## Общие указания

В электротехнической части рабочих чертежей марки ЭМ разработано силовое электрооборудование водоподготовительной установки (ВПУ) для котельных с закрытой системой теплоснабжения с вариантами установки котлов согласно таблице:

| № типового проекта | Варианты установки котлов |
|---|---|
| 903-1-200 | 3х КВ-ГМ-20 и 3х ДЕ-16-14ГМ |
| 903-1-202 | 3х КВ-ГМ-20 и 3х ДЕ-10-14ГМ |
| 903-1-204 | 3х КВ-ГМ-10 и 3х ДЕ-16-14ГМ |
| 903-1-206 | 3х КВ-ГМ-20 и 1х ДЕ-10-14ГМ |

## Основные технические показатели

| NN п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатель | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Источник питания | | ТП котельной | |
| 2 | Напряжение сети | Вольт | ~380/220 | |
| 3 | Число и установленная мощность силовых токоприёмников, в т.ч. резервных | шт / кВт<br>шт / кВт | | |
| 4 | Установленная мощность для питания КИП и А | кВА | 1 | |
| 5 | Установленная мощность для электроосвещения | кВт | 9,5 | |
| 6 | Расчётный максимум нагрузки ($\cos\rho = 0,78$) | кВт | | |
| 7 | Годовое потребление активной электроэнергии при $T_u$= ____ ч/год | тыс. кВт ч | | |

По степени надёжности и бесперебойности электроснабжения потребители ВПУ относятся ко II категории.
Питание электроприёмников предусматривается от низковольтного комплектного устройства НКУ (ШЩ), который запитывается двумя кабельными линиями от разных секций ТП котельной на напряжении ~380/220в
Щит ШЩ секционирован на две секции нормально отключённым секционным рубильником.
По условиям среды помещения ВПУ относятся к нормальным, склада соли и реагентов – к агрессивным.
Об управлении и блокировке электродвигателей см. ЭМ л.л. 9...14.
Силовая распределительная сеть выполняется в основном кабелями АВВГ, контрольная – кабелями АКВВГ, АВВГ.
О прокладке кабелей и проводов см. ЭМ л
Задание ВПУ молниезащите не подлежит, т.к. по степени огнестойкости относится к I и II категории, а по производству к категории „Д".

## Указания по привязке

При привязке проекта необходимо:

1. Внести изменения в соответствии с указаниями, приведёнными на соответствующих листах.
2. При сооружении ВПУ не в комплексе котельной решить вопрос внешнего электроснабжения.
3. Для проектов 903-1-199, 903-1-201, 903-1-203 в ведомости рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ (см. ЭМ л. 1) вычеркнуть листы 4, 13, для проекта 903-1-205 – листы 3, 12.
4. В таблице основных технических показателей заполнить данные в прямоугольниках ____ в соответствии с таблицей:

| № типового проекта | Число и установ. мощность силовых токоприемников, шт. / кВт: Всего | В т.ч. резервн. | Расчетный максимум нагрузки, кВт | Число часов использования максимума Тм, час/год | Годовое потребление активной эл/эн, тыс. кВт ч |
|---|---|---|---|---|---|
| 903-1-200 | 19 / 120,66 | 4 / 45,25 | 61 | 5360 | 321 |
| 903-1-202 | | | | 5096 | 304 |
| 903-1-204 | | | | 5735 | 337 |
| 903-1-206 | 19 / 93,66 | 4 / 31,75 | 43 | 4627 | 196 |

Привязан

Инв. №

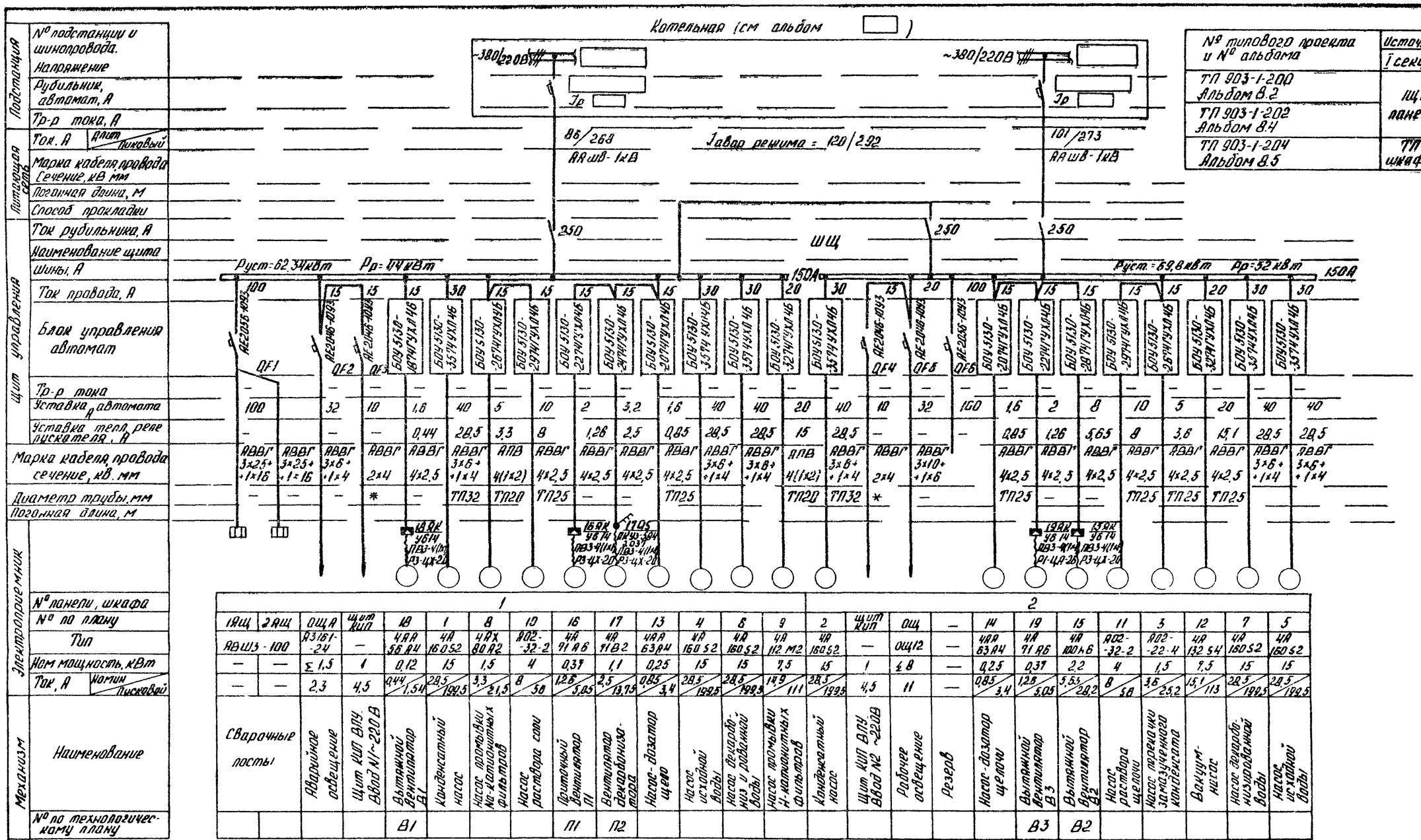
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Перехов | | 10.83 | ТП 903-1-200 -ЭМ |
| Н. контр. | Зиманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения |
| Гл. эл. | Зиманис | | 10.83 | Водоподготовительная установка — Стадия Р, Лист 2, Листов ___ |
| Рук. гр. | Зольберг | | 10.83 | Общие данные (окончание) — ЛАТГИПРОПРОМ |

Типовой проект 903-1-200 Альбом 8.26

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

19463-11 5 Формат А2

| № типового проекта и № альбома | Источник питания I секция | Источник питания II секция | Выключатель Тип | Выключатель Iр,А |
|---|---|---|---|---|
| ТП 903-1-200 Альбом 8.2 | ЩЦ1 панель 4 | ЩЦ2 панель 3 | А37 | |
| ТП 903-1-202 Альбом 8.4 | | | | |
| ТП 903-1-204 Альбом 8.5 | ТП шкаф 2 | ТП шкаф 3 | | |




| № панели, шкафа | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № по плану | 1ВЩ | 2ВЩ | ОЩ А | Щит КИП | 18 | 1 | 8 | 19 | 16 | 17 | 13 | 4 | 6 | 9 | 2 | Щит КИП | ОЩ | — | 14 | 19 | 15 | 11 | 3 | 12 | 7 | 5 |
| Тип | АВШЭ-100 | | А3161-24 | — | 4АА 56А4У | 4А 160S2 | 4АХ 80А2 | А02-32-2 | 4А 71А6 | 4А 71В2 | 4АА 63А4 | 4А 160S2 | 4А 160S2 | 4А 112М2 | 4А 160S2 | — | ОЩ12 | — | 4АА 63А4 | 4А 71А6 | 4А 100L6 | А02-32-2 | А02-22-4 | 4А 132S4 | 4А 160S2 | 4А 160S2 |
| Ном мощность, кВт | — | — | Σ 1,5 | 1 | 0,12 | 15 | 1,5 | 4 | 0,37 | 1,1 | 0,25 | 15 | 15 | 7,5 | 15 | 1 | 4 8 | — | 0,25 | 0,37 | 2,2 | 4 | 1,5 | 7,5 | 15 | 15 |
| Ток, А (Номин / Пусковой) | — | — | 2,3 | 4,5 | 0,44 / 1,54 | 28,5 / 199,5 | 3,3 / 21,5 | 8 / 58 | 1,28 / 5,05 | 2,5 / 13,75 | 0,85 / 3,4 | 28,5 / 199,5 | 28,5 / 199,5 | 14,9 / 111 | 28,5 / 199,5 | 4,5 | 11 | — | 0,85 / 3,4 | 1,28 / 5,05 | 5,5 / 28,2 | 8 / 58 | 3,6 / 25,2 | 15,1 / 113 | 28,5 / 199,5 | 28,5 / 199,5 |
| Механизм: Наименование | Сварочные посты | | Аварийное освещение | Щит КИП ВПУ. Ввод №1~220В | Вытяжной вентилятор В1 | Конденсатный насос | Насос промывки Na-катионитных фильтров | Насос раствора соды | Приточный вентилятор П1 | Вентилятор деаэратора П2 | Насос-дозатор щелочи | Насос исходной воды | Насос деаэратора низ и рассолной воды | Насос промывки Н-катионитных фильтров | Конденсатный насос | Щит КИП ВПУ Ввод №2 ~220В | Рабочее освещение | Резерв | Насос-дозатор щелочи | Вытяжной вентилятор В3 | Вытяжной вентилятор В2 | Насос раствора щелочи | Насос перекачки замазученного конденсата | Вакуум-насос | Насос деаэратора низкорасходной воды | Насос исходной воды |
| № по технологическому плану | | | | | В1 | | | | П1 | П2 | | | | | | | | | | В3 | В2 | | | | | |

## Указания по привязке.

1. В прямоугольниках ☐ проставить данные указанные в таблице, в соответствии с № типового проекта.
2. При привязке проекта 903-1-206 лист аннулировать.

1. Длины кабелей и проводов см. кабельный журнал ЭМ л.л. 18, 19.
2. Обозначения труб:
   * - трубы, заложенные в строит части проекта;
   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.

Привязан:

Инв №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Терехов | | 10.93 |
| Н.контр. | Викманис | | 10.93 |
| Гл.эл.ек. | Викманис | | 10.93 |
| Рук.гр. | Вольперт | | 10.93 |

# ТП 903-1-200 ЭМ

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

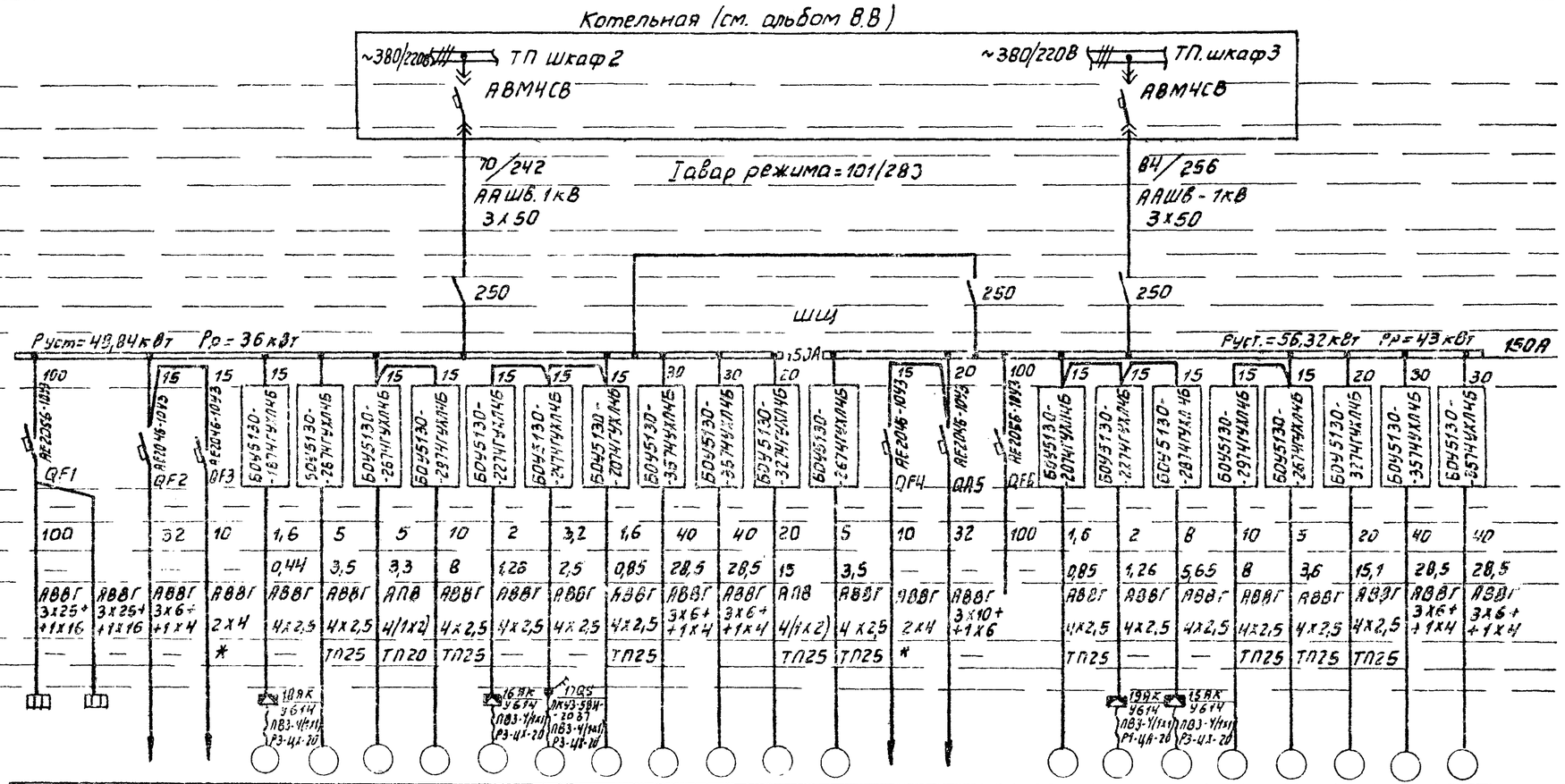
Водоподготовительная установка

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

Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ЩЦ.

ЛАТГИПРОПРОМ

19463-11 6 Формат А2




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Подстанция | № подстанции шинопровода | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Напряжение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Рубильник, автомат, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Тр-р тока, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Питающая сеть | Ток, А / Длит / пиковый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Марка кабеля, провода | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Сечение, кв. мм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Погонная длина, м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Способ прокладки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Щит управления | Ток рубильника, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Наименование щита | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Шины, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ток провода, А | 100 | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 30 | 30 | 20 | 15 | 20 | 100 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 30 | 30 | |
| | Блок управления автомат | AE2056-1043 QF1 | AE2046-1043 QF2 | AE2046-1043 QF3 | БОУ5130-167ЧУХЛ4Б | БОУ5130-267ЧУХЛ4Б | БОУ5130-267ЧУХЛ4Б | БОУ5130-287ЧУХЛ4Б | БОУ5130-227ЧУХЛ4Б | БОУ5130-327ЧУХЛ4Б | БОУ5130-207ЧУХЛ4Б | БОУ5130-357ЧУХЛ4Б | БОУ5130-357ЧУХЛ4Б | БОУ5130-327ЧУХЛ4Б | БОУ5130-267ЧУХЛ4Б | AE2046-1043 QF4 | AE2046-1043 QF5 | AE2056-1043 QF6 | БОУ5130-207ЧУХЛ4Б | БОУ5130-227ЧУХЛ4Б | БОУ5130-287ЧУХЛ4Б | БОУ5130-297ЧУХЛ4Б | БОУ5130-267ЧУХЛ4Б | БОУ5130-327ЧУХЛ4Б | БОУ5130-357ЧУХЛ4Б | БОУ5130-357ЧУХЛ4Б |
| | Тр-р тока | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Уставка автомата, А | 100 | 32 | 10 | 1,6 | 5 | 5 | 10 | 2 | 3,2 | 1,6 | 40 | 40 | 20 | 5 | 10 | 32 | 100 | 1,6 | 2 | 8 | 10 | 5 | 20 | 40 | 40 |
| | Уставка тепл. реле пускателя, А | — | — | — | 0,44 | 3,5 | 3,3 | 8 | 1,26 | 2,5 | 0,85 | 28,5 | 28,5 | 15 | 3,5 | — | — | — | 0,85 | 1,26 | 5,65 | 8 | 3,6 | 15,1 | 28,5 | 28,5 |
| | Марка кабеля, провода, сечение, кв мм | АВВГ 3х25+1х16 | АВВГ 3х25+1х16 | АВВГ 3х6+1х4 | АВВГ 2х4 | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 4х2,5 | АПВ 4(1х2) | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 3х6+1х4 | АВВГ 3х6+1х4 | АПВ 4(1х2) | АВВГ 4х2,5 | ВВГ 2х4 | АВВГ 3х10+1х6 | | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 4х2,5 | АВВГ 3х6+1х4 | АВВГ 3х6+1х4 | |
| | Диаметр трубы, мм | — | — | — | * | — | ТП25 | ТП20 | ТП25 | — | — | ТП25 | | ТП25 | ТП25 | * | — | | ТП25 | — | — | ТП25 | ТП25 | ТП25 | | |
| | Погонная длина, м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электроприемник | № панели, шкафа | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | № по плану | 1АШ | 2АШ | ОЩА | Щит КИП | 18 | 1 | 8 | 10 | 16 | 17 | 13 | 4 | 6 | 9 | 2 | Щит КИП | ОЩ | — | 14 | 19 | 15 | 11 | 3 | 12 | 7 | 5 |
| | Тип | АВШЭ-100 | | А3161-24 | — | 4АА56А4 | АОЛ2-22-4 | 4АХ80А2 | АО2-32-2 | 4А71А6 | 4А71В2 | 4АА63А4 | 4А160S2 | 4А160S2 | 4А112М2 | АОЛ2-22-4 | — | ОЩ12 | — | 4АА63А4 | 4А71А6 | 4А100L6 | АО2-32-2 | АО2-22-4 | 4А132S4 | 4А160S2 | 4А160S2 |
| | Ном. мощность, кВт | — | — | ≤1,5 | 1 | 0,12 | 1,5 | 1,5 | 4 | 0,37 | 1,1 | 0,25 | 15 | 15 | 7,5 | 1,5 | 1 | ≤8 | — | 0,25 | 0,37 | 2,2 | 4 | 1,5 | 7,5 | 15 | 15 |
| | Ток, А / Номин. / пусковой | — | — | 2,3 | 4,5 | 0,44/1,54 | 3,5/25,2 | 3,3/21,5 | 8/56 | 1,26/5,05 | 2,5/13,75 | 0,85/3,4 | 28,5/199,5 | 28,5/199,5 | 14,9/111 | 3,5/25,2 | 4,5 | 11 | — | 0,85/3,4 | 1,26/5,05 | 5,65/28,2 | 8/56 | 3,6/25,2 | 15,1/113 | 28,5/199,5 | 28,5/199,5 |
| Механизм | Наименование | Сварочные посты | Аварийное освещение | Щит КИП ВПУ ввод N1 ~220В | Вытяжной вентилятор В1 | Конденсатный насос | Насос промывки Na-катионитных фильтров | Насос раствора соли | Приточный вентилятор П1 | Вентилятор декарбонизатора | Насос-дозатор щелочи | Насос исходной воды | Насос декарбонизированной воды | Насос промывки Н-катионитных фильтров | | Конденсатный насос | Щит КИП ВПУ ввод N2 ~220В | Рабочее освещение | Резерв | Насос-дозатор щелочи | Вытяжной вентилятор В3 | Вытяжной вентилятор В2 | Насос раствора щелочи | Насос перекачки замазученного конденсата | Вакуум-насос | Насос декарбонизированной воды | Насос исходной воды |
| | № по технологическому плану | | | | В1 | | | | П1 | П2 | | | | | | | | | | | В3 | В2 | | | | | |

1. Длины кабелей и проводов см. кабельный журнал ЭМ лл.18,19
2. Обозначения труб:
   * - трубы, заложенные в строит. части проекта;
   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.

Указания по привязке

При привязке проекта 903-1-200, 903-1-202, 903-1-204 лист аннулировать.

Альбом 8.26

Типовой проект 903-1-200

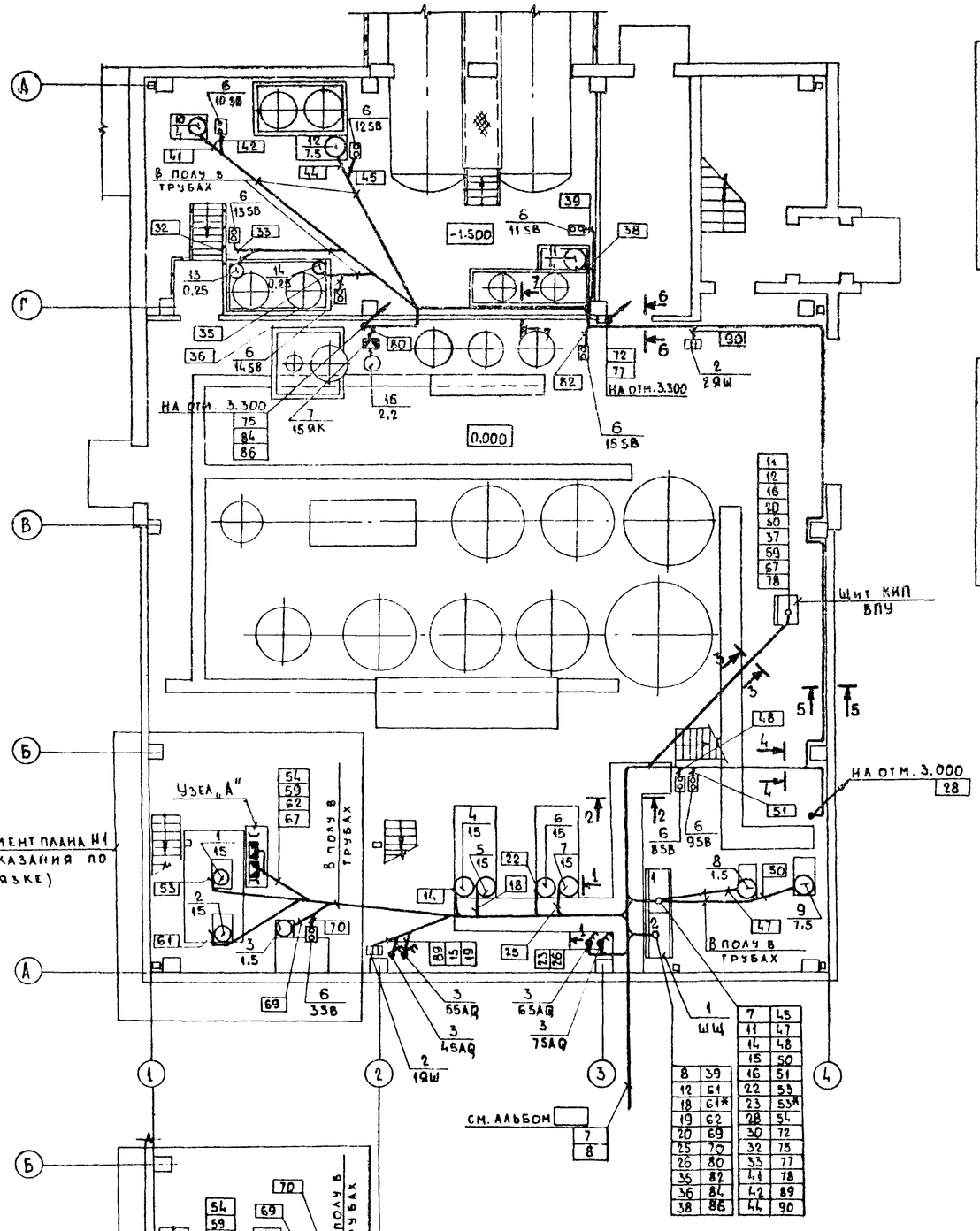
Привязан

Инв №

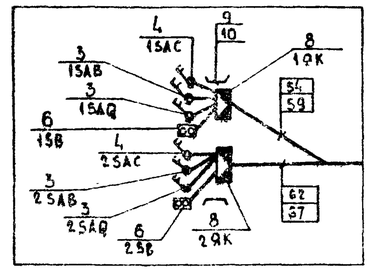
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-200 ЭМ |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения |
| Гл. элек. | Викманис | | 10.83 | Водоподготовительная установка — Стадия Р, Лист 4, Листов |
| Рук. гр. | Вольперт | | 10.83 | Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ШШ — ЛАТГИПРОПРОМ |

19463-11 7 Формат А2

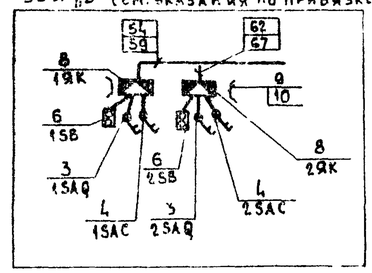
Типовой проект 903-1-200 Альбом 8.26




Узел „А" (см. указания по привязке)



Узел „Б" (см. указания по привязке)



Общие примечания и указания по привязке см. ЭМ л.6

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Электрооборудование | | | |
| 1 | ЭМ 2-1 Альбом 8.28 | Щит защищенный ЩЩ | 1 | | |
| 2 | | Ящик однолинейный ЯВШ3-100 | 2 | | 19Ш, 29Ш |
| 3 | | Переключатель кулачковый ПКУ3-58И-010142 | 8/6 | | |
| 4 | | Переключатель кулачковый ПКУ3-58С-202142 | 2 | | 15АС, 25АС |
| 5 | | Переключатель кулачковый ПКУ3-58И-203142 | 1 | | 17QS |
| 6 | | Пост кнопочный ПКЕ 222-2У3 | 13 | | |
| | | Изделия заводов ГЭМ | | | |
| 7 | | Коробка клеммная на 10 зажимов У614 | 4 | | |
| 8 | | Коробка клеммная на 20 зажимов У615 | 2 | | |
| 9 | | Стойка К310м | 2 | | |
| 10 | | Профиль монтажный К108 | 1 | | |
| 11 | | Стойка К305 | 5 | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 12 | 5.407-17 В.1 л.15 | Фланец с асбестоцементными патрубками | 6 | | поз.13, 14, 15, 16 |
| | | Детали | | | |
| 13 | | Лист 2, ГОСТ 19903-74, 146х652 | 6 | | 8,52 кг |
| 14 | | Лента 3х40, ГОСТ 6009-74, L = 165 | 24 | | 3,96 кг |
| 15 | | Круг 8, ГОСТ 2590-71, L=420 | 12 | | 1,98 кг |
| 16 | | Труба асбестоцементная 100, ГОСТ 1839-72, L = 300 | 12 | | 3,6 м |
| | | Материалы | | | |
| | | Металлорукав, ГОСТ 3575-75 | | | |
| 17 | | —Р3-ЦХ-20 | 6м/5м | | |
| 18 | | —Р1-ЦА-20 | 1м | | |
| 19 | | Уголок 32х32х3, ГОСТ 8509-72 | 5м | | 9,5 кг |

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Думан | | |
| Нач. отд. | Терехов | | |
| Н. контр. | Викманис | | |
| Гл. элект. | Викманис | | |
| Рук. гр. | Вольперт | | 10.83 |

ТП 903-1-200-ЭМ

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

Водоподготовительная установка

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

План силовой электроустановки на отм. 0.000

ЛАТГИПРОПРОМ

Отдел ВК, СО-1: Моргуль, Бунвите
Отдел ТМ 1: Журавлева, Курдонин
Отдел ТМ: Дружинина
Отдел КИП

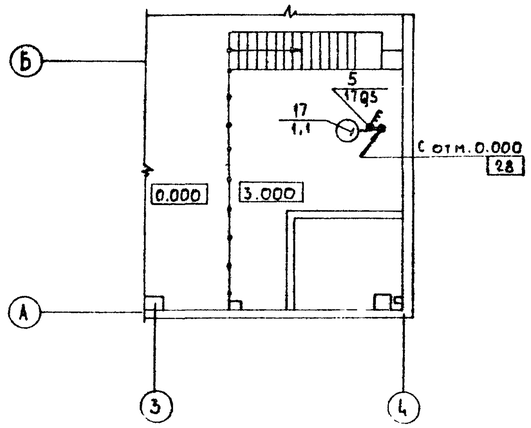
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19463-11 8 Формат А2

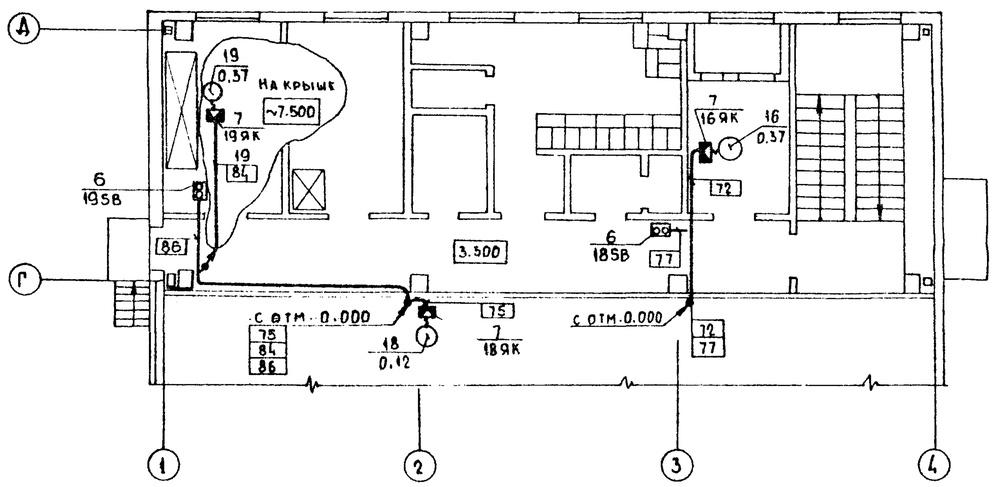
Альбом 8.26

Типовой проект 903-1-200

## План на отм. 3.000

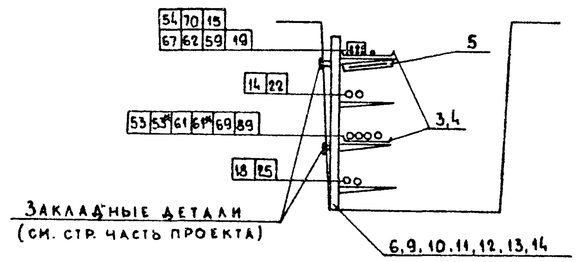



## План на отм. 3.300

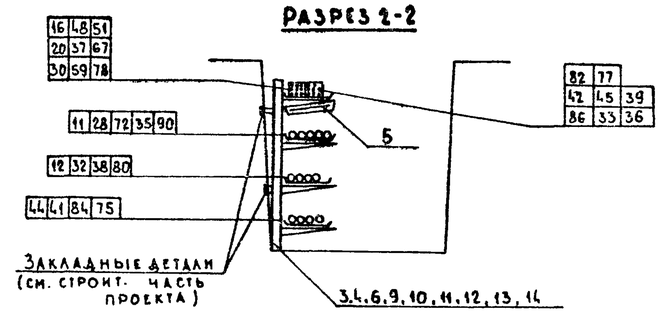



## Разрезы по кабельным конструкциям

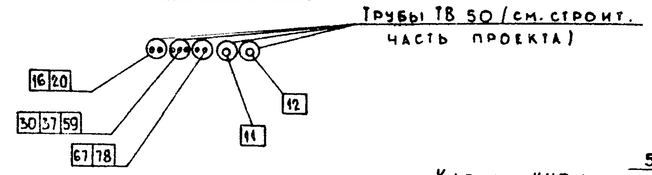
### Разрез 1-1



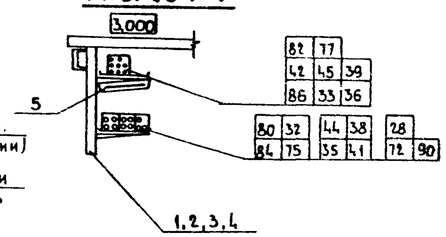

### Разрез 2-2



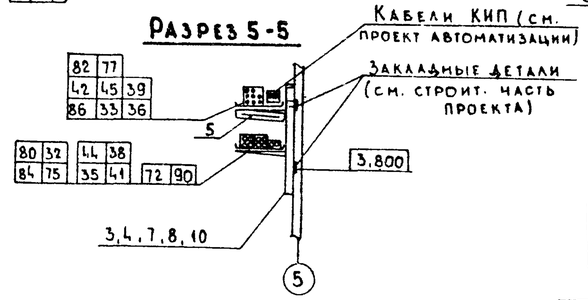

### Разрез 3-3



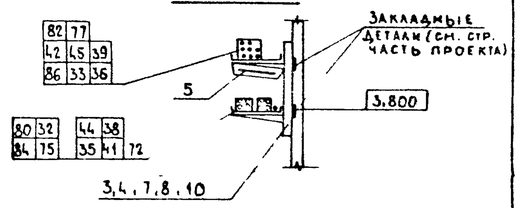

### Разрез 4-4



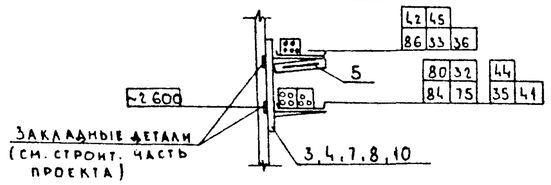

### Разрез 5-5




### Разрез 6-6




### Разрез 7-7




## Дополнительные условные обозначения

o - Силовой кабель напряжением до 1000 в

● - Контрольный кабель

1. Спецификацию на электрооборудование см. ЭМ л.5.
2. О расстановке кабельных конструкций и заземлении см. ЭМ л.8.
3. Кабельный журнал см. ЭМ л. 18, 19.
4. Спецификацию на кабельную продукцию см. сводную ведомость кабельного журнала ЭМ л. 19.
5. Спецификацию на трубы и трубные проводки см. ЭМ л.7.
6. Места установки кнопок управления, выключателей, ящиков уточняются после обвязки агрегатов технологическими трубопроводами.
7. Прокладка кабелей предусматривается, в основном, по кабельным конструкциям в кабельном канале и по стенам, по стенам на скобах и в полу в трубах. Способы прокладки указаны на планах.

   Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с типовыми работами 4.407-255; 7.407-4.
8. Отверстия для токоподводов к щиту ШЩ защищаются фланцами в соответствии с работой 4.407-250. Кабели в патрубках фланцев уплотняются асбестовым шнуром, смоченным в глиняном растворе.
9. Строительную часть проекта см. альбом 6.2.
10. Графические условные обозначения приняты по ГОСТ'у 2.754-72.
11. Огнестойкую асбестоцементную перегородку выполнить с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч.

## Указания по привязке

1. При привязке проектов 903-1-200, 903-1-202, 903-1-204 вычеркнуть фрагмент плана N2, узел „Б", кабели NN 53*, 61* и в спецификации данные, указанные в знаменателе.
2. При привязке проекта 903-1-206 вычеркнуть фрагмент плана N1, узел „А", кабели NN 53, 61 и в спецификации данные, указанные в числителе.
3. В прямоугольнике ▭ проставить N альбома в соответствии с N° типового проекта.

Привязан:

Инв. N°

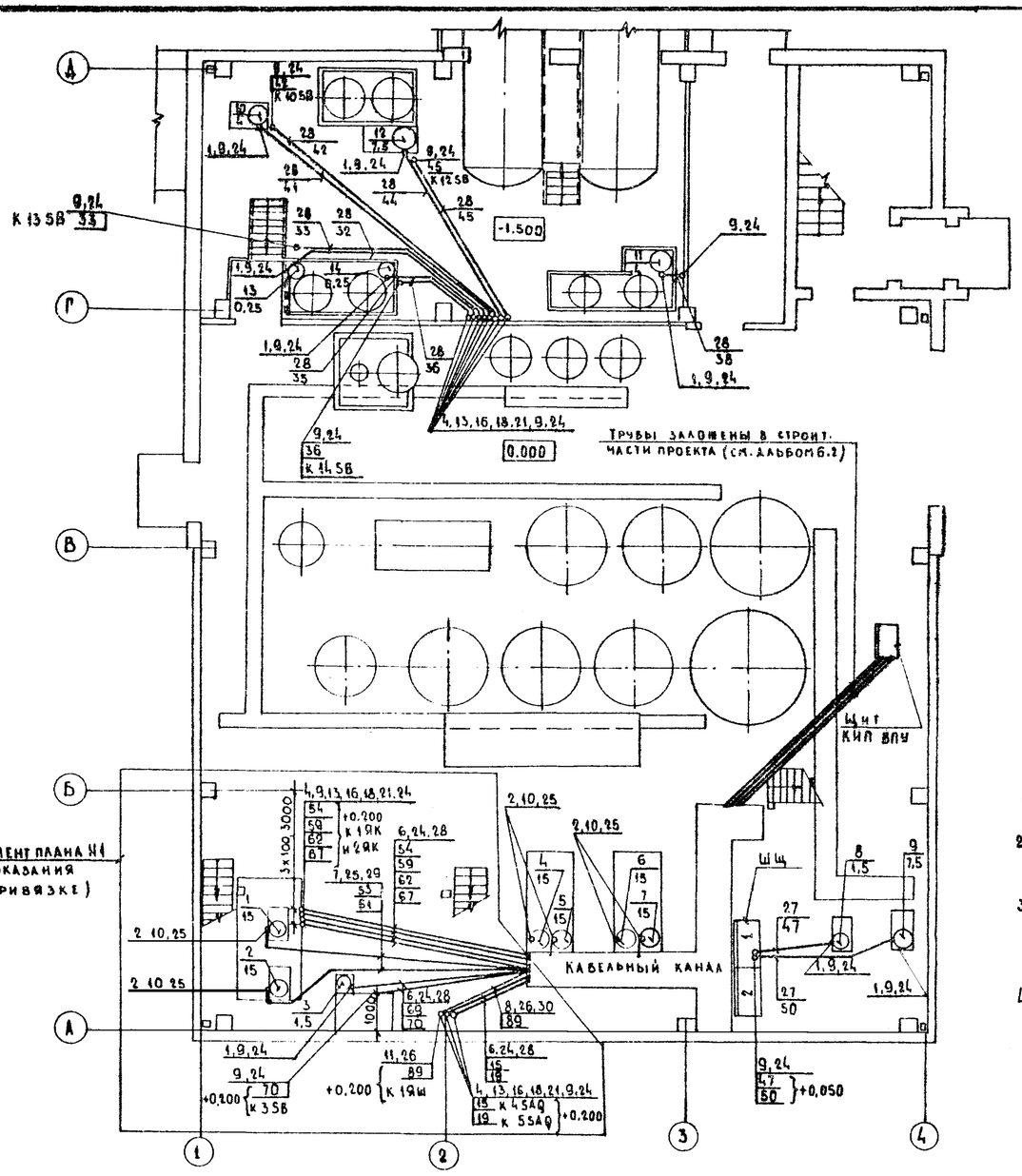
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Думан | | | ТП 903-1-200 - ЭМ | | | |
| Нач. отд. | Терехов | | 10.87 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | | |
| Н. контр. | Викманис | | 10.87 | Водоподготовительная установка | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. элек. | Викманис | | 10.87 | | Р | 6 | |
| Рук. гр. | Вольперт | | 10.87 | План силовой электроустановки на отм. 3.000 и 3.300. Разрезы по кабельным конструкциям | ЛАТГИПРОПРОМ | | |

Проверил Суриков

19463-11 9 Формат А2

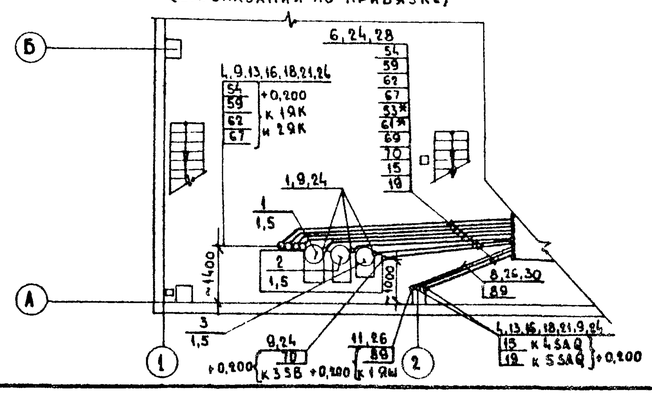
Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N° | Отд. ОВ | СО 1 | Креерс | Бунвите

Типовой проект 903-1-200 Альбом 8 26




1. Кабельный журнал см. ЭМ л. 18,19.
2. Спецификацию на электрооборудование см. ЭМ л.5.
3. Полиэтиленовые трубы поз. 27,28, 29,30 прокладываются в подливке пола.
4. Графические условные обозначения приняты по ГОСТ'у 2.754-72.

## Фрагмент плана №2
(см. указания по привязке)



## Указания по привязке

1. При привязке проектов 903-1-200, 903-1-202 и 903-1-204 вычеркнуть фрагмент плана №2 и в спецификации вычеркнуть данные, указанные в знаменателе.
2. При привязке проекта 903-1-206 вычеркнуть фрагмент плана №1 и в спецификации вычеркнуть поз. 7 и данные, указанные в числителе.

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Изделия заводов ГЭМ** | | | |
| 1 | | Ввод гибкий К1081 | 8/10 | | |
| 2 | | Ввод гибкий К1084 | 6/4 | | |
| | | **Сборочные единицы** | | | |
| 3 | 5.407-24 в.1 л.13 | Крепление короба, исп.1 | 3 | | поз. 12,15, 19,22 |
| 4 | 5.407-24 в.1 л.13 | Крепление короба, исп.2 | 3 | | поз. 13,16, 18,21 |
| 5 | 5.407-24 в.1 л.13 | Крепление короба, исп.4 | 2 | | поз. 14,17, 20,23 |
| 6 | 5.407-24 в.1 л.15 | Отрезок, исп.2 | 8/10 | | поз.24 |
| 7 | 5.407-24 в.1 л.15 | Отрезок, исп.3 | 2 | | поз.25 |
| 8 | 5.407-24 в.1 л.16 | Отрезок, исп.6 | 1 | | поз.26 |
| 9 | 5.407-24 в.1 л.18 | Колено, исп.2 | 24/26 | | поз.24 |
| 10 | 5.407-24 в.1 л.19 | Колено, исп.4 | 6/4 | | поз.25 |
| 11 | 5.407-24 в.1 л.21 | Колено, исп.3 | 1 | | поз.26 |
| | | **Детали** | | | |
| | | Профиль К238: | | | Изд. ГЭМ |
| 12 | | — α = 160 | 6 | | |
| 13 | | — α = 200 | 6 | | |
| 14 | | — α = 280 | 4 | | |
| 15 | 5.407-24 в.1 л.27 | Короб прямой У1050, исп.1 | 3 | | Изд. ГЭМ |
| 16 | 5.407-24 в.1 л.27 | Короб прямой У1105, исп.2 | 3 | | —"— |
| 17 | 5.407-24 в.1 л.27 | Короб прямой У1098, исп.4 | 2 | | —"— |
| 18 | 5.407-24 в.1 л.28 | Скоба, исп.1 | 12 | | поз.21 |
| 19 | 5.407-24 в.1 л.28 | Скоба, исп.2 | 12 | | поз.22 |
| 20 | 5.407-24 в.1 л.28 | Скоба, исп.3 | 8 | | поз.23 |
| | | Лист 2, ГОСТ 19903-74: | | | |
| 21 | | — 93×20 | 12 | | 0.36 кг |
| 22 | | — 103×20 | 12 | | 0.384 кг |
| 23 | | — 143×20 | 8 | | 0.36 кг |
| | | **Материалы** | | | |
| | | Труба, ГОСТ 10704-76: | | | |
| 24 | | — Т25×1,6 | 16/18м | | |
| 25 | | — Т33×2,0 | 5/4м | | |
| 26 | | — Т60×2,0 | 2м | | |
| | | Труба, ГОСТ 18599-73: | | | |
| 27 | | — ПВД (ПНП) 20С | 10м | | |
| 28 | | — ПВД (ПНП) 25С | 90/100м | | |
| 29 | | — ПВД (ПНП) 32С | 20м | | |
| 30 | | — ПНД (ПВП) 63С | 10м | | |

Согласовано: Бучвите

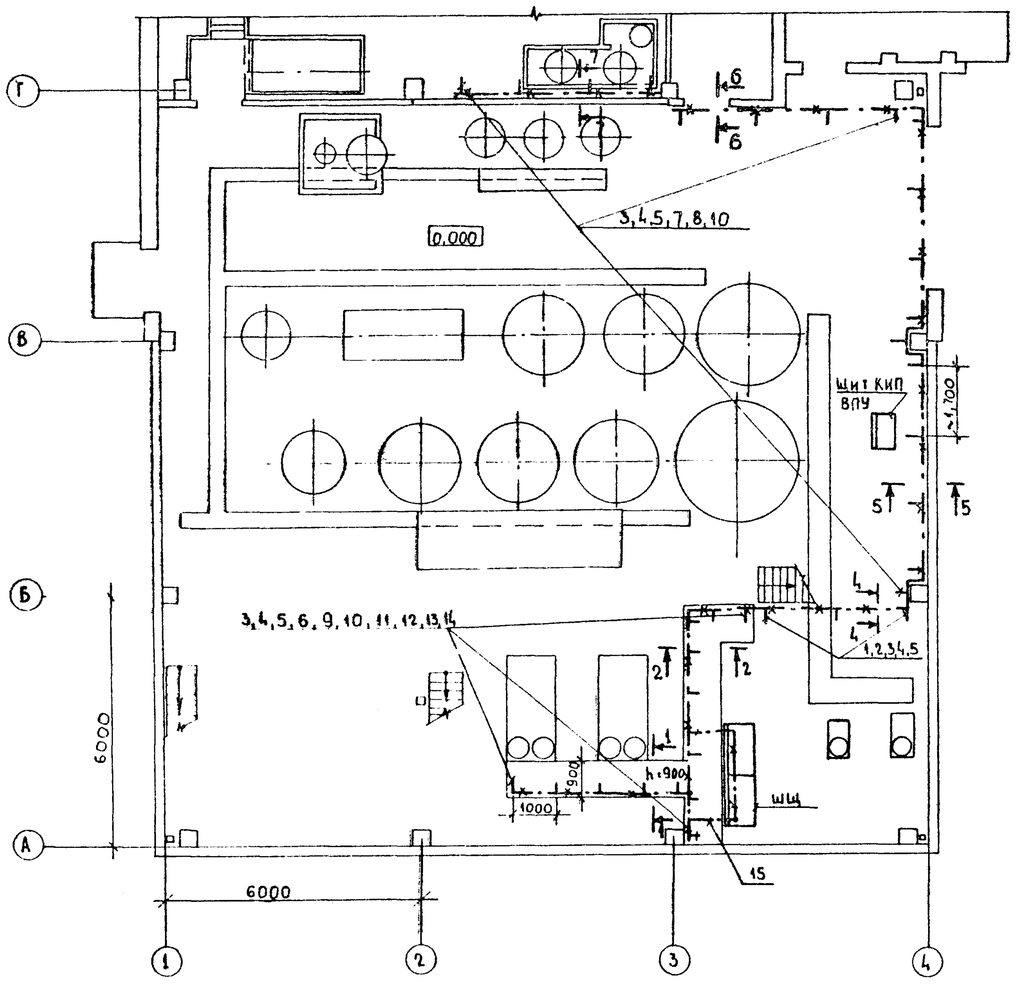
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-200 - ЭМ |
| Н. контр. | Викманис | | | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения |
| Гл. электр. | Викманис | | | Водоподготовительная установка — Стадия Р, Лист 7, Листов |
| Рук. гр. | Вольперт | | 10.83 | План трубных проводок на отм. 0.000 — Латгипропром |

Привязан:

Инв. №

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

19463-11 10 Формат А2




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Изделия заводов ГЭМ** | | | |
| 1 | | Стойка кабельная К1150 h=400 | 3 | | |
| 2 | | Полка К1161 L=250 | 6 | | |
| 3 | | Лоток НЛ20-П2 L=2000, B=200 | 50 | | |
| 4 | | Прижим для лотков НЛ-П2 | 140 | | |
| 5 | | Огнестойкая перегородка НЛ20-П0 | 20 | | |
| | | **Сборочные единицы** | | | |
| 6 | 7.407-4.2 лист 26 | Конструкция кабельная блочная с полками для каналов глубиной 900мм, исп.7 | 2 | | поз.9,10,11,12,13,14 |
| 7 | 4.407-255-001 | Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм с полками, исп.5 | 18 | | поз 8,10 |
| | | **Детали** | | | |
| 8 | | Стойка К1150 H=400 | 18 | | изд.ГЭМ |
| 9 | | Стойка К1152 H=800 | 12 | | —"— |
| 10 | | Полка К1161 L=250 | 84 | | —"— |
| | | Уголок, ГОСТ 8509-72 | | | |
| 11 | | —40х40х4 L=50 | 6 | | 0,8 кг |
| 12 | | —40х40х4 L=75 | 6 | | 1,08 кг |
| 13 | | —40х40х4 L=6000 | 4 | | 58 кг |
| | | Полоса, ГОСТ 103-76 | | | |
| 14 | | —4х30 L=120 | 4 | | 0,44 кг |
| | | **Материалы** | | | |
| 15 | | Полоса, ГОСТ 103-76, 4х40 | 25кг | | |

1. Разрезы по кабельным конструкциям см. ЭМ л.6.
2. Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 1000 мм, 1700 мм.
3. Привязку щщ и кабельного канала см. строительную часть проекта, альбом 6.2.
4. В соответствии со СН-102-76, все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части электроустановки должны быть заземлены и зануулены путем присоединения к нулевой шине распределительных щитов.
   В качестве заземляющих и зануляющих проводников используются алюминиевые оболочки и четвертые жилы питающих и силовых кабелей, резервные жилы контрольных кабелей, сварные лотки, прокладываемые по кабельным конструкциям, стальная полоса 4х40, а также металлические конструкции производственного назначения.
   Заземление и зануление электрооборудования выполняется в соответствии с типовой работой серии 5.407-11.
5. Графические условные обозначения приняты по ГОСТ'у 2.754-72.

Согласовано: Букивите

СО-1

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

Привязан:

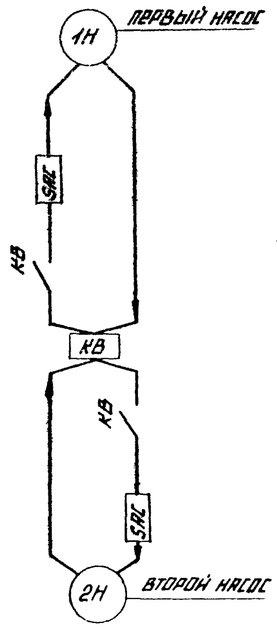
Инв №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.87 | ТП 903-1-200 - ЭМ | | |
| Н. контр. | Викманис | | 10.87 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | |
| Гл. элек. | Викманис | | 10.87 | Водоподготовительная установка | Стадия | Лист | Листов |
| Рук. гр. | Вольперт | | 10.87 | | Р. | 8 | |
| | | | | План заземления, расстановки кабельных конструкций и расположения гибкого токоподвода | ЛАТГИПРОПРОМ | | |

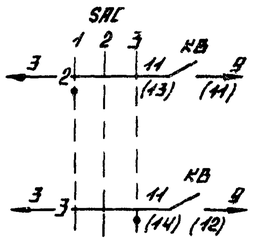
19463-11 11 Формат А2

## НАСОСЫ ИСХОДНОЙ И ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ

### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОКИРОВКИ




ЦЕПИ БЛОКИРОВКИ




| | |
|---|---|
| КОНТАКТЫ В СХЕМЕ ПЕРВОГО НАСОСА | |
| КОНТАКТЫ В СХЕМЕ ВТОРОГО НАСОСА | |

СХЕМАМИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ДИСТАНЦИОННОЕ И АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯМИ НАСОСОВ.

НАСОС, ВЫБРАННЫЙ РАБОЧИМ, УПРАВЛЯЕТСЯ ДИСТАНЦИОННО СО ЩИТА КИП. НАСОС, ПРИНЯТЫЙ РЕЗЕРВНЫМ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ АВАРИЙНОМ ОСТАНОВЕ РАБОТАЮЩЕГО НАСОСА
ВЫБОР РЕЗЕРВНОГО НАСОСА ПРОИЗВОДИТСЯ ВРУЧНУЮ ПРИ ПОМОЩИ ИЗБИРАТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ „SAC", ВО ИЗБЕЖАНИЕ ЛОЖНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА ИЗБИРАТЕЛЬ „SAC" СТАВИТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ „ДЕБЛОКИРОВАНО," ПРИ ЭТОМ ЗАГОРАЕТСЯ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА

ПОСЛЕ ЗАПУСКА РАБОЧЕГО НАСОСА, ИЗБИРАТЕЛЬ „SAC" СТАВИТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ РЕЗЕРВ, АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ГАСНИТСЯ. ПРИ АВАРИЙНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ РАБОТАЮЩЕГО НАСОСА И АВТОМАТИЧЕСКОМ ВКЛЮЧЕНИИ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА ЗАЖИГАЮТСЯ АВАРИЙНЫЕ СВЕТОВЫЕ СИГНАЛЫ И ВКЛЮЧАЕТСЯ АВАРИЙНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ. ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА ЕГО КЛЮЧ „SA" СТАВИТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ „ВКЛЮЧЕНО" И ЗАТЕМ МЕНЯЕТСЯ ПОЛОЖЕНИЕ „SAC" ПРИ ЭТОМ ГАСНИТСЯ АВАРИЙНЫЙ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ АВТОМАТИЧЕСКИ ВКЛЮЧЕННОГО РЕЗЕРВНОГО НАСОСА.

СВЕТОВОЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ВКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ ВСЕХ НЕСООТВЕТСТВИЯХ ПОЛОЖЕНИЯ КЛЮЧА „SA" И РАБОТЫ ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯ, А ТАКЖЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ НАПРЯЖЕНИЯ В ЦЕПИ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА.

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА | | №№ ЭЛ. ДВИГАТЕЛЕЙ ПО ПЛАНУ | №№ ЧЕРТ. СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛ. ДВИГ. | №№ ЛИСТА СХЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | НАСОС ИСХОДНОЙ ВОДЫ | ПЕРВЫЙ | 4 | ЭМ л 10 | ЭМ л 15 | |
| 2 | | ВТОРОЙ | 5 | | | |
| 3 | НАСОС ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ | ПЕРВЫЙ | 6 | | | |
| 4 | | ВТОРОЙ | 7 | | | |

1 НОМЕРА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПО ПЛАНУ И НОМЕРА ЧЕРТЕЖЕЙ СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ

2 В СХЕМАХ СОЕДИНЕНИЙ ЩИТОВ КИП И НКУ ИНДЕКС В МАРКИРОВКЕ АППАРАТОВ И ПРОВОДОВ СООТВЕТСТВУЕТ НОМЕРУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПО ТАБЛИЦЕ

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 903-1-200 ЭМ

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

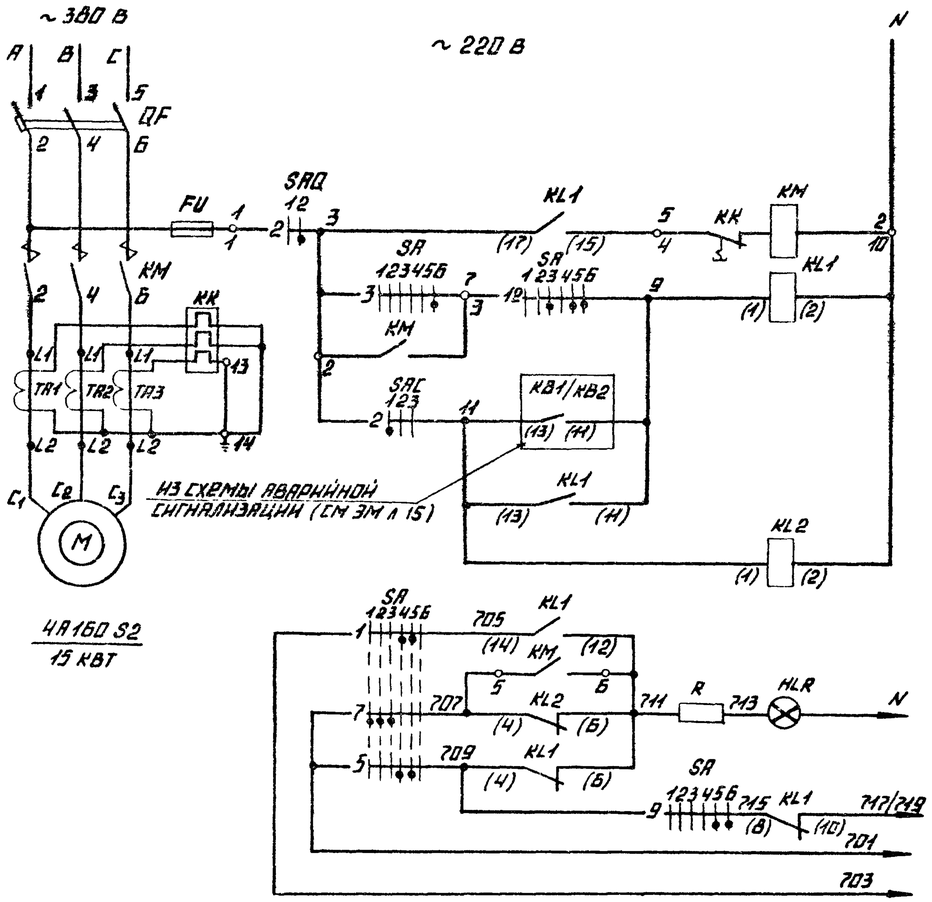
| | | | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| НАЧ. ОТД. | ТЕРЕХОВ | | 10.83 | Р | 9 | |
| Н. КОНТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | | | |
| ГЛ. ЭЛЕКТ. | ВИКМАНИС | | 10.83 | ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОКИРОВОК НАСОСОВ ИСХОДНОЙ, ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ. | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| РУК. ГР. | ВОЛЬПЕРТ | | 10.83 | | | |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-200 АЛЬБОМ В 26

ОТДЕЛ ТМ | ЖУКОВСКАЯ | ОТДЕЛ КИП | ПРОЖИННИК

ИНВ. № ПОДОЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

19463-11 12 ФОРМАТ А2




## ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ КЛЮЧ УПРАВЛЕНИЯ „SA"

ПМОФ-13Б6$_3$ 9, 10$_2$ /II-Д12Б

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | №№ КОНТАКТОВ | ОТКЛЮЧИТЬ 135° | ОТКЛЮЧЕНО -90° | | ПОСЛ. ОТК-НО 0° | | ПОСЛ. ВКЛ-НО 0° | | ВКЛЮЧИТЬ 45° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 1 | 1-3 | | | | | | | | |
| 2 | 2-4 | | X | X | | | | | * |
| 3 | 5-8 | | | | | | X | | |
| 4 | 6-7 | X | | | | | | | * |
| 5 | 9-10 | | | | | X | X | | |
| 6 | 9-12 | | | | | | X | | * |
| 7 | 10-11 | X | X | | X | | | | |
| 8 | 13-14 | | | | X | | | | * |
| 9 | 13-15 | | | | | X | X | | |
| 10 | 14-15 | | X | | | | | | * |
| 11 | 17-19 | X | X | | X | | | | * |
| 12 | 17-20 | | | | X | | X | | |
| 13 | 21-22 | | | | X | | | | * |
| 14 | 21-23 | | | | | | X | | * |
| 15 | 22-24 | X | X | | | | | | * |

## ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | №№ КОНТАКТОВ | РЕЗЕРВ. 1 45° | ДРЕЛЕНИЕ 0° | РЕЗЕРВ. 2 45° | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 1-3 | | | X | * |
| 2 | 2-4 | X | | | |
| 3 | 5-7 | | | X | |
| 4 | 6-8 | X | | | * |
| 5 | 9-11 | | | X | * |
| 6 | 11-12 | X | | | * |
| 7 | 13-15 | | | X | * |
| 8 | 14-16 | X | | | * |
| 9 | 17-19 | | | X | * |
| 10 | 18-20 | X | | | * |
| 11 | 21-23 | | | X | * |
| 12 | 22-24 | X | | | * |

## ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ „SAQ"

ПКУ3-58И-0104

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | №№ КОНТАКТОВ | ОТКЛЮЧ. 1 | ВКЛЮЧЕН. 2 | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-2 | X | | * |
| 2 | 3-4 | | X | |

* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

| ПОЗИЦИОН. ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|
| | I АППАРАТЫ НА НКУ | | |
| QF | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ2046-1043 Iр 40 А | 1 | КОМПЛЕКТНО С БЛОКОМ БОУ 5130-3574 УХЛ4Б |
| KM | ПУСКАТЕЛЬ ПМА3200-УХЛ4Б U~220 В | 1 | |
| KK | РЕЛЕ РТТ Iуст. 28,5 А | 1 | |
| FU | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ППТ-1043 I пл. вст. 6А | 1 | |
| TA1...TA3 | ТРАНСФОРМАТОР ТК-2043 300/5 | 3 | |
| | II АППАРАТЫ НА ЩИТЕ КИП | | |
| SAC | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОФ 45-222222/III-Д9 | 1 | ОБЩИЙ ДЛЯ НАСОСОВ |
| SA | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВФ 13Б6$_3$ 9, 10$_2$/II-Д12Б | 1 | |
| KL1, KL2 | РЕЛЕ РПУ-2 U~220 В к 4$_з$+4$_р$ | 1 | |
| HLR | АРМАТУРА АС 120142 U~220 В | 1 | |
| | ЛАМПА КМ 24-90 | 1 | КОМПЛЕКТНО С АРМАТУРОЙ АС |
| R | РЕЗИСТОР 2400 ОМ | 1 | |
| | | | |
| | III АППАРАТЫ У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ | | |
| SAQ | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУ3-58Н-0101У2 | 1 | |

1. НА ДАННОМ ЛИСТЕ ДАНА СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПЕРВОГО НАСОСА, ДЛЯ ВТОРОГО НАСОСА СХЕМА АНАЛОГИЧНА, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦЕПИ КЛЮЧА „SAC" И КОНТАКТОВ РЕЛЕ KB (СМ. ЭМ л. 9)
2. УСЛОВИЯ БЛОКИРОВКИ ДАНЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЕ (СМ. ЭМ л. 9)
3. ОБОЗНАЧЕНИЕ —○—1 СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЗАЖИМОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
4. В СКОБКАХ УКАЗАНА МАРКИРОВКА КОНТАКТОВ РЕЛЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ АТМ
5. В ЧИСЛИТЕЛЕ УКАЗАНЫ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА ИСХОДНОЙ ВОДЫ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ДЛЯ НАСОСА ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ
6. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИВЕДЕН ДЛЯ ОДНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ПРИВЯЗАН

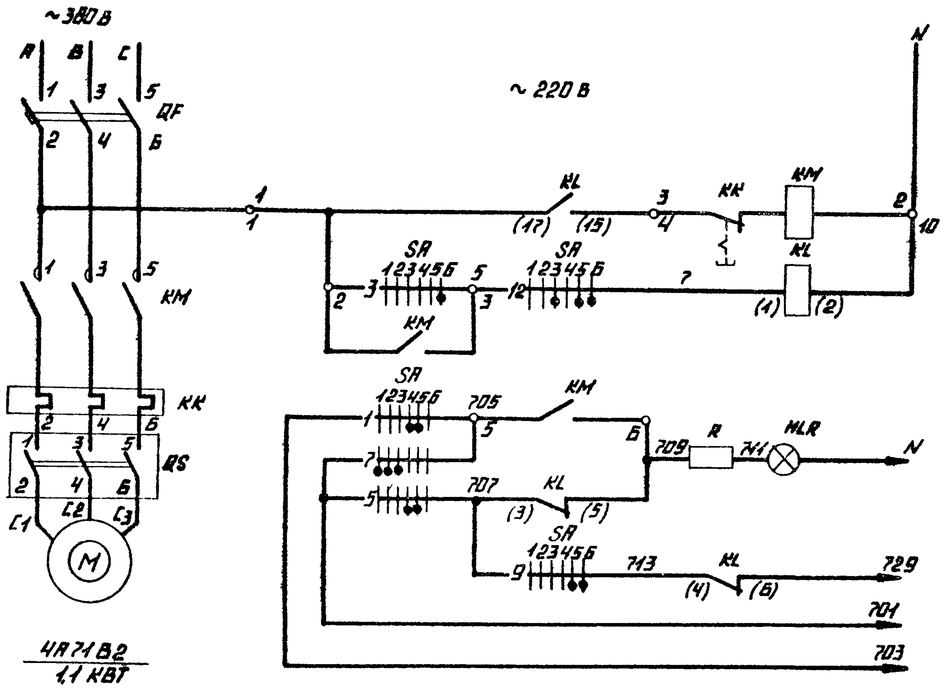
ИНВ. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| НАЧ. ОТД. | ТЕРЕХОВ | | 10.83 | ТП 903-1-200 ЭМ | | | |
| Н. КОНТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | | | |
| ГА. СПЕЦ. | ВИКМАНИС | | 10.83 | ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| РУК. ГР. | ВОЛЬПЕРТ | | 10.83 | НАСОС ИСХОДНОЙ ВОДЫ. НАСОС ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ | Р | 10 | |
| ИНЖ. | БЕЛОБРОВИК | | 10.83 | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-200 АЛЬБОМ 8.2Б

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

19463-11 13 ФОРМАТ А2




| | |
|---|---|
| АВТОМАТ | |
| ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ | |
| РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ | |
| ОПРОВОЖДАНИЕ СВЕТОВОГО СИГНАЛА | В СХЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (СМ. ЭМ л. 15) |
| СВЕТОВОЙ СИГНАЛ | |
| ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ | |
| ОБЩИЕ ЦЕПИ | |

ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ

КЛЮЧ УПРАВЛЕНИЯ „SA"

| ПМОВФ-13Б6$_3$ 9,10$_2$ II-Д12Б | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | №№ КОНТАКТОВ | ОТКЛЮЧАТЬ | ОТКЛЮЧЕНО | ПРЕД. ОТКЛЮЧ. | ПРЕД. ВКЛЮЧ. | ВКЛЮЧЕНО | ВКЛЮЧАТЬ |
| | | 45° | -90° | | 0° | | 45° |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1-3 | | | | X | X | |
| 2 | 2-4 | | X | X | | | |
| 3 | 5-8 | | | | | | X |
| 4 | 6-7 | X | | | | | |
| 5 | 9-10 | | | | X | X | |
| 6 | 9-12 | | | | | | X |
| 7 | 10-11 | X | X | X | | | |
| 8 | 13-14 | | | X | X | | |
| 9 | 13-16 | | | | | X | X |
| 10 | 14-15 | X | X | | | | |
| 11 | 17-19 | X | X | | X | | |
| 12 | 17-20 | | | X | | X | X |
| 13 | 21-22 | | | X | X | | |
| 14 | 21-23 | | | | | X | X |
| 15 | 22-24 | X | X | | | | |

* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

| ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|
| | I АППАРАТЫ НА НКУ | | |
| QF | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ2016-10НУ3 Iр 3,2 А | 1 | КОМПЛЕКТНО С БЛОКОМ БОУ 5130-2474ГУХЛ4Б |
| KM | ПУСКАТЕЛЬ ПМЛ 1100046 U~220 В | 1 | |
| KK | РЕЛЕ РТЛ-1007-04 I уст 2,5 А | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | II АППАРАТЫ НА ЩИТЕ КИП | | |
| SA | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВФ-13Б6$_3$ 9,10$_2$ II-Д12Б | 1 | |
| KL | РЕЛЕ РПУ-2 U~220 В к 4з+4р | 1 | |
| HLR | АРМАТУРА АС 1201142 U~220 В | 1 | |
| | ЛАМПА КМ24-90 | 1 | КОМПЛЕКТНО С АРМАТУРОЙ АС |
| R | РЕЗИСТОР 2400 ОМ | 1 | |
| | | | |
| | III АППАРАТЫ У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ | | |
| QS | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУ3-58Н-203742 | 1 | |
| | | | |

1. СХЕМА СОСТАВЛЕНА ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ № 17 ВЕНТИЛЯТОРА ДЕКАРБОНИЗАТОРА.
2. В СХЕМАХ СОЕДИНЕНИЙ ЩИТОВ КИП И НКУ ИНДЕКС В МАРКИРОВКЕ АППАРАТОВ И ПРОВОДОВ СООТВЕТСТВУЕТ НОМЕРУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
3. ОБОЗНАЧЕНИЕ „—○—" СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЗАЖИМОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.
4. В СКОБКАХ УКАЗАНА МАРКИРОВКА КОНТАКТОВ РЕЛЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ АТМ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-200 АЛЬБОМ В 25

ПРИВЯЗАН

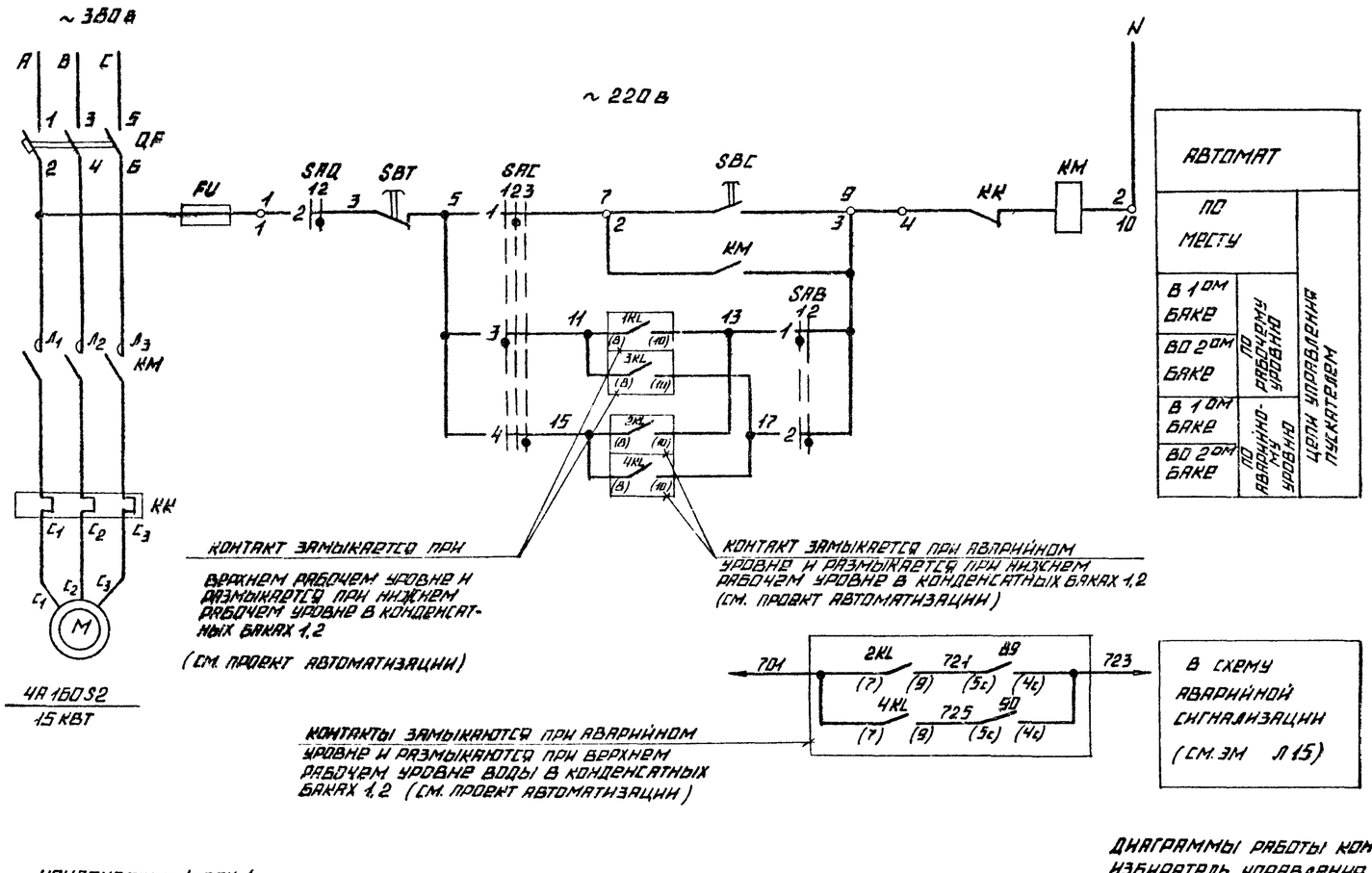
ИНВ. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| НАЧ. ОТД. | ТЕРЕХОВ | | 10.83 | ТП-903-1-200 ЭМ |
| Н. КОНТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ |
| ГЛ. ЭЛЕКТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА — СТАДИЯ Р, ЛИСТ 11, ЛИСТОВ |
| РУК. ГР. | ВОЛЬПЕРТ | | 10.83 | ВЕНТИЛЯТОР ДЕКАРБОНИЗАТОРА. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ |
| ИНЖ. | ГУСЕВА | | 10.83 | ЛАТГИПРОПРОМ |

ОТДЕЛ ТМ ЖУРАВЛЕВА; ОТДЕЛ КИП ПРУЖИНИНА

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

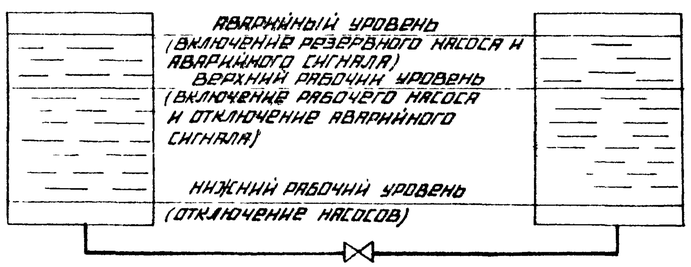
19463-11 14 ФОРМАТ А2




| ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|
| | I АППАРАТЫ НА НКУ | | |
| QF | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ2046-1043 Ір 40 А | 1 | КОМПЛЕКТНО С БЛОКОМ БОУ 5130-3574 УХЛ4Б |
| KM | ПУСКАТЕЛЬ ПМА 3200-УХЛ4Б U~220 В | 1 | |
| KK | РЕЛЕ РТТ 1УСТ 2,85 А | 1 | |
| FU | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПП-1043 1ПВСТ 6А | 1 | |
| | | | |
| | II АППАРАТЫ У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ | | |
| SAC | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУ3-58С-2024У2 | 1 | |
| SAQ, SAB | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУ3-58Н-010412 | 2 | |
| SBC, SBT | ПОСТ ПКЕ 222-2У3 | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

1. СХЕМА РАЗРАБОТАНА ДЛЯ ДВУХ НАСОСОВ ОДНИ ИЗ КОТОРЫХ РАБОЧИЙ, ДРУГОЙ - РЕЗЕРВНЫЙ.
2. СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:
   а) АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ РАБОЧЕГО НАСОСА ПРИ ВЕРХНЕМ РАБОЧЕМ УРОВНЕ ВОДЫ.
   б) АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА ПРИ АВАРИЙНОМ УРОВНЕ;
   в) АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ НАСОСОВ ПРИ НИЖНЕМ УРОВНЕ.
   г) МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КНОПКАМИ У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ;
   д) АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ ПО МЕСТУ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМ „SAQ";
   е) СИГНАЛИЗАЦИЯ НА ЩИТЕ КИП ОБ АВАРИЙНОМ УРОВНЕ;
   ж) ВЫБОР УПРАВЛЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗБИРАТЕЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ „SAC";
   з) ВЫБОР РАБОЧЕГО БАКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗБИРАТЕЛЕМ БАКОВ „SAB"

КОНДЕНСАТНЫЙ БАК 1 — КОНДЕНСАТНЫЙ БАК 2




ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ „SAC"

ПКУ3-58С2024

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | № КОНТАКТОВ | РАБОЧИЙ 45° | РАБОЧИЙ 0° | МЕСТНОЕ 45° | РЕЗЕРВ 45° |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 1-2 | | X | | |
| 2 | 3-4 | X | | | X* |
| 3 | 5-6 | X | | | |
| 4 | 7-8 | | | X | |

ИЗБИРАТЕЛЬ БАКОВ „SAB"

ПКУ3-58Н0401

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | № КОНТАКТОВ | 1й БАК | 2й БАК |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| 1 | 1-2 | X | |
| 2 | 3-4 | | X |

ВКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ „SAQ"

ПКУ3-58Н0404

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | № КОНТАКТОВ | ОТКЛЮЧ. 0° | ВКЛЮЧ. 45° |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| 1 | 1-2 | X | |
| 2 | 3-4 | | X |

* — КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

1. СХЕМА СОСТАВЛЕНА ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ №№ 1,2 КОНДЕНСАТНЫХ НАСОСОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНДЕНСАТА
2. В СХЕМАХ СОЕДИНЕНИЙ ЩИТОВ КИП И НКУ ИНДЕКС В МАРКИРОВКЕ АППАРАТОВ И ПРОВОДОВ СООТВЕТСТВУЕТ НОМЕРУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПО ПЛАНУ.
3. ОБОЗНАЧЕНИЕ „—○/1" СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЗАЖИМОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.
4. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИВЕДЕН ДЛЯ ОДНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
5. В СКОБКАХ УКАЗАНА МАРКИРОВКА КОНТАКТОВ РЕЛЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ АТМ

УКАЗАНИЕ ПО ПРИВЯЗКЕ

~~1. ДЛЯ ВАРИАНТА КОТЕЛЬНОЙ 3×КВ-ГМ-20 И 1×ДЕ-16-14ГМ ЛИСТ АННУЛИРОВАТЬ~~

1. ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА 903-1-206 ЛИСТ АННУЛИРОВАТЬ.

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ. ОТД. | ТЕРЕХОВ | | 10.83 |
| Н. КОНТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 |
| ГЛ. СПЕЦ. | ВИКМАНИС | | 10.83 |
| РУК. ГР. | ВОЛЬПЕРТ | | 10.83 |
| ИНЖ. | БОЛОБРОВ | | 10.83 |

ТП 903-1-200 ЭМ

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

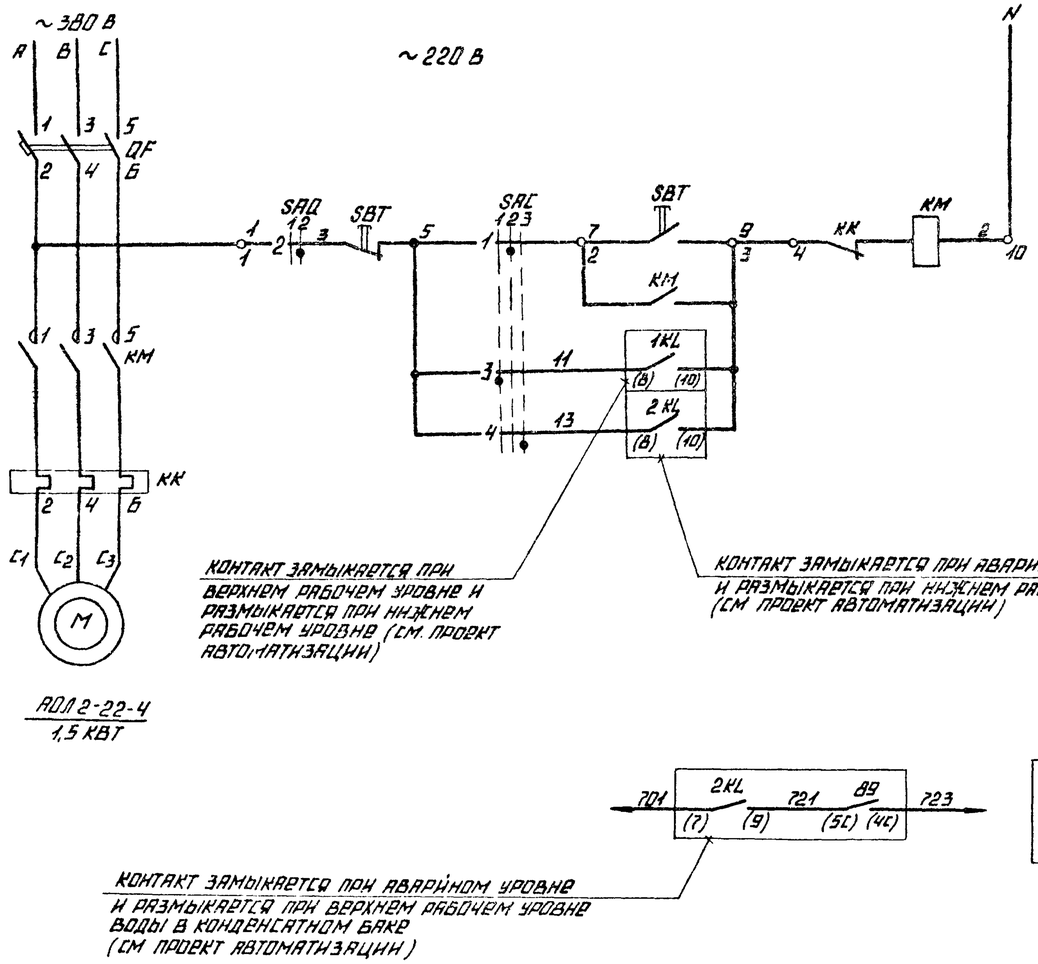
КОНДЕНСАТНЫЙ НАСОС. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

ЛАТГИПРОПРОМ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-200 АЛЬБОМ В 26

ОТДЕЛ ТМ | ОТДЕЛ КИП | СУХОНОВА | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N | N ПОДЛ.




| АВТОМАТ | |
|---|---|
| ПО МЕСТУ | ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ПУСКАТЕЛЕМ |
| ПО РАБОЧЕМУ УРОВНЮ | |
| ПО АВАРИЙНОМУ УРОВНЮ | |

## ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ

### Избиратель управления „SAC"

| ПКУ3-58С-2024 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Обозначение цепи | №№ в контактов | Рабочий | Местное | Резерв |
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 1-2 | X | | |
| 2 | 3-4 | X | | |
| 3 | 5-6 | X | | |
| 4 | 7-8 | | | X |

*

### Выключатель аварийный „SAQ"

| ПКУ3-58Н-0101 | | | |
|---|---|---|---|
| Обозначение цепи | №№ в контактов | Отключ. | Включ. |
| | | 1 | 2 |
| 1 | 1-2 | X | |
| 2 | 3-4 | | X |

*

* - контакт не используется

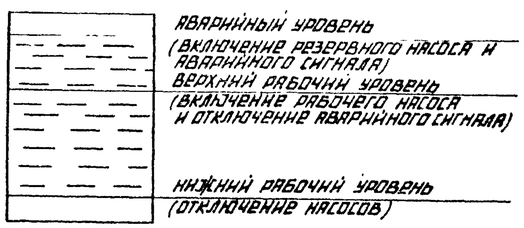
| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | I Аппараты на НКУ | | |
| QF | Выключатель АЕ2046-10НУ3 Iр 5А | 1 | Комплектно с блоком БОУ 5130-2674 ГУХЛ4 |
| KM | Пускатель ПМЛ 4100046 U~220В | 1 | |
| KK | Реле РТЛ-1003-04 Iуст. 3,5А | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | II Аппараты у электродвигателя | | |
| SAC | Переключатель ПКУ3-58С-2024 У2 | 1 | |
| SAQ | Переключатель ПКУ3-58Н-0101 У2 | 1 | |
| SBC, SBT | Пост ПКЕ 222-2У3 | 1 | |

1. Схема составлена для электродвигателей №№ 1,2 конденсатных насосов с мазутного хозяйства.
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение „—○—" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.
5. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя

## Указания по привязке

При привязке проектов 903-1-200, 903-1-202, 903-1-204 ~~1. Для ВПУ котельных с котлами 3×КВ-ГМ-20 и 3×ДЕ-16-14ГМ, 3×КВ-ГМ-20 и 3×ДЕ-16-14ГМ, 3×КВ-ГМ-10 и 3×ДЕ-16-14ГМ~~ лист аннулировать

Конденсатный бак




1. Схема разработана для двух насосов, один из которых рабочий, другой - резервный.
2. Схемой предусматривается:
   а) автоматическое включение рабочего насоса при верхнем рабочем уровне воды;
   б) автоматическое включение резервного насоса при аварийном уровне;
   в) автоматическое отключение насосов при нижнем уровне;
   г) местное управление кнопками у электродвигателя;
   д) аварийный останов по месту выключателем „SAQ";
   е) сигнализация на щите КИП об аварийном уровне;
   ж) выбор управления осуществляется избирателем управления „SAC."

Привязан:

Инв. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-200 | | ЭМ | |
| | | | | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ закрытая система теплоснабжения | | | |
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | Водоподготовительная установка | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Виноградов | | 10.83 | | Р | 13 | |
| Гл. элек. | Виноградов | | 10.83 | Конденсатный насос. Схема принципиальная. | Латгипропром | | |
| Рук. гр. | Вольперт | | 10.83 | | | | |
| Инженер. | Гусева | | 10.83 | | | | |

Альбом А 25

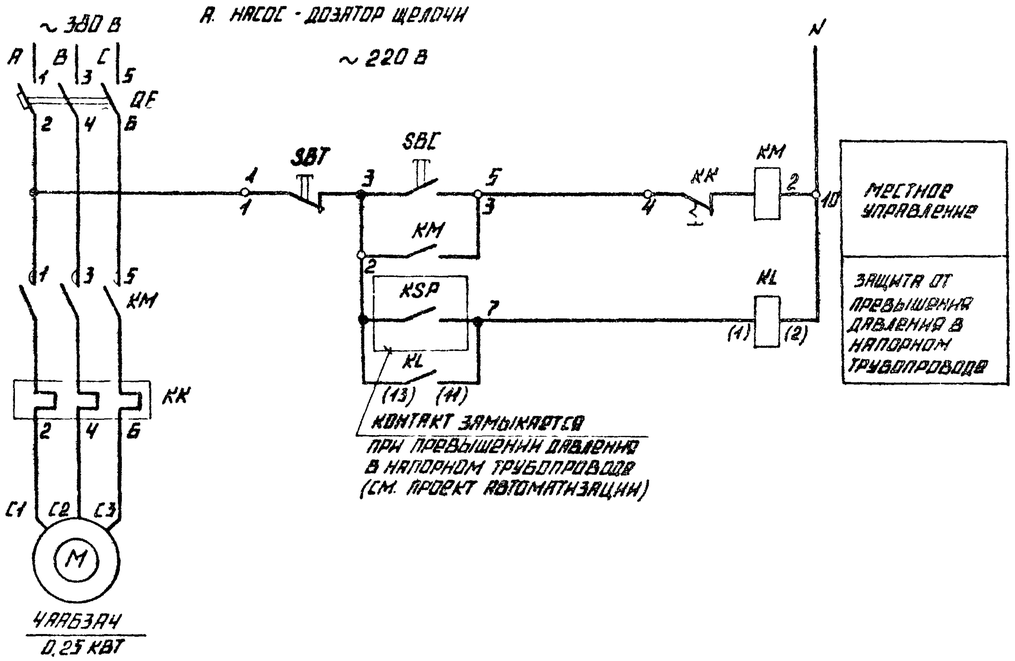
Типовой проект 903-1-200

Отдел ТМ | Сурмонин | Отдел КИП | Дружинин

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

19463-11 16 Формат А2

А. НАСОС - ДОЗАТОР ЩЕЛОЧИ




1. НА ДАННОМ ЛИСТЕ ДАНЫ:

- СХЕМА „А" ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ННВ НАСОСОВ ДОЗАТОРОВ, СХЕМА „Б" - ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ, УПРАВЛЯЕМЫХ ПО МЕСТУ, В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ

2. В СХЕМАХ СОЕДИНЕНИЙ ЩИТОВ КИП И НКУ ИНДЕКС В МАРКИРОВКЕ АППАРАТОВ И ПРОВОДОВ СООТВЕТСТВУЕТ НОМЕРУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПО ПЛАНУ.

3. ОБОЗНАЧЕНИЕ —o— " СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЗАЖИМОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

4. В СКОБКАХ УКАЗАНА МАРКИРОВКА КОНТАКТОВ РЕЛЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ АТМ

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИВЕДЕН ДЛЯ ОДНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Б МЕХАНИЗМ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ПО МЕСТУ

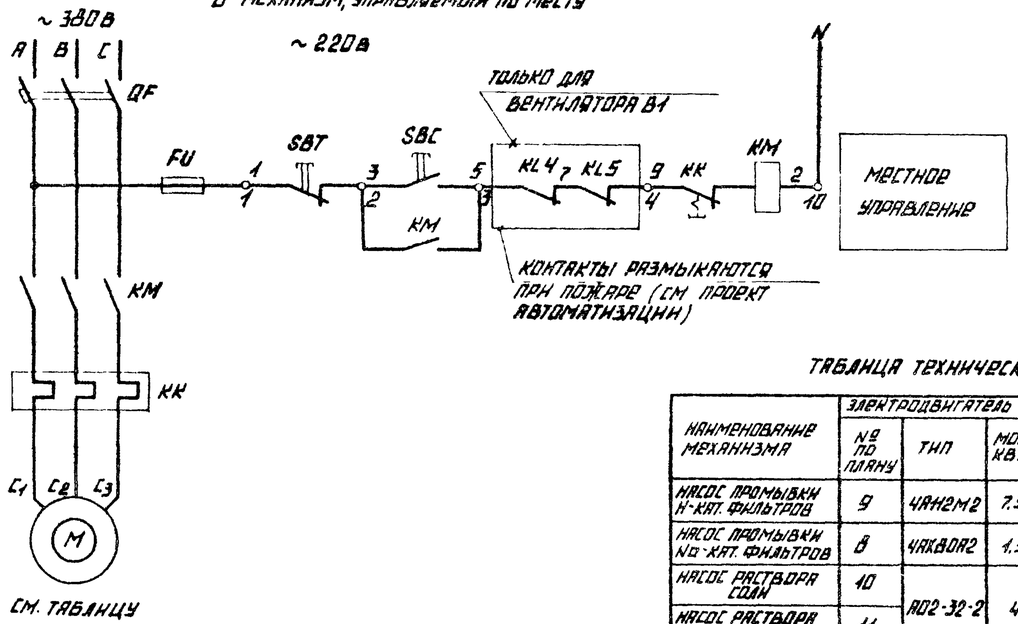



ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

| НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА | ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ | | | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ | | ПУСКАТЕЛЬ | | | БЛОК УПРАВЛЕНИЯ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № ПО ПЛАНУ | ТИП | МОЩН, КВТ | ТИП | $I_р$, А | ТИП | ТИП ТРПЛ. РЕЛЕ | $I_{уст}$, А | |
| НАСОС ПРОМЫВКИ Н-КАТ. ФИЛЬТРОВ | 9 | 4АН2М2 | 7,5 | АЕ2036-10У3 | 20 | ПМЛ-2100046 | РТЛ-1021-04 | 15 | БОУ 5130-3274 ГУХЛ4Б |
| НАСОС ПРОМЫВКИ Na-КАТ. ФИЛЬТРОВ | 8 | 4АК80А2 | 1,5 | АЕ2046-10У3 | 5 | ПМЛ-1100046 | РТЛ-1008-04 | 3,3 | БОУ 5130-2574 ГУХЛ4Б |
| НАСОС РАСТВОРА СОДЫ | 10 | АО2-32-2 | 4 | АЕ2046-10У3 | 10 | ПМЛ-1100046 | РТЛ-1012-04 | 8 | БОУ 5130-2574 ГУХЛ4Б |
| НАСОС РАСТВОРА ЩЕЛОЧИ | 11 | | | | | | | | |
| ВАКУУМ НАСОС | 12 | 4А132S4 | 7,5 | АЕ2036-10У3 | 20 | ПМЛ-2100046 | РТЛ-1021-04 | 15,1 | БОУ 5130-3274 ГУХЛ4Б |
| НАСОС ПЕРЕКАЧКИ ЗАМАЗУЧЕННОГО КОНДЕНС. | 3 | АО2-22-4 | 1,5 | АЕ2046-10У3 | 5 | ПМЛ-1100046 | РТЛ-1008-04 | 3,6 | БОУ 5130-2574 ГУХЛ4Б |
| ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В1 | 18 | 4АА56А4 | 0,12 | АЕ2046-10У3 | 1,6 | ПМЛ-1100046 | РТЛ-1004-04 | 0,44 | БОУ 5130-1874 ГУХЛ4Б |
| ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В2 | 15 | 4АМ100L6 | 2,2 | АЕ2046-10У3 | 8 | ПМЛ-1100046 | РТЛ-1010-04 | 5,65 | БОУ 5130-2874 ГУХЛ4Б |
| ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3 | 19 | 4АА71В6 | 0,37 | АЕ2046-10У3 | 2 | ПМЛ-1100 46 | РТЛ-1006-04 | 1,26 | БОУ 5130-2274 ГУХЛ4Б |

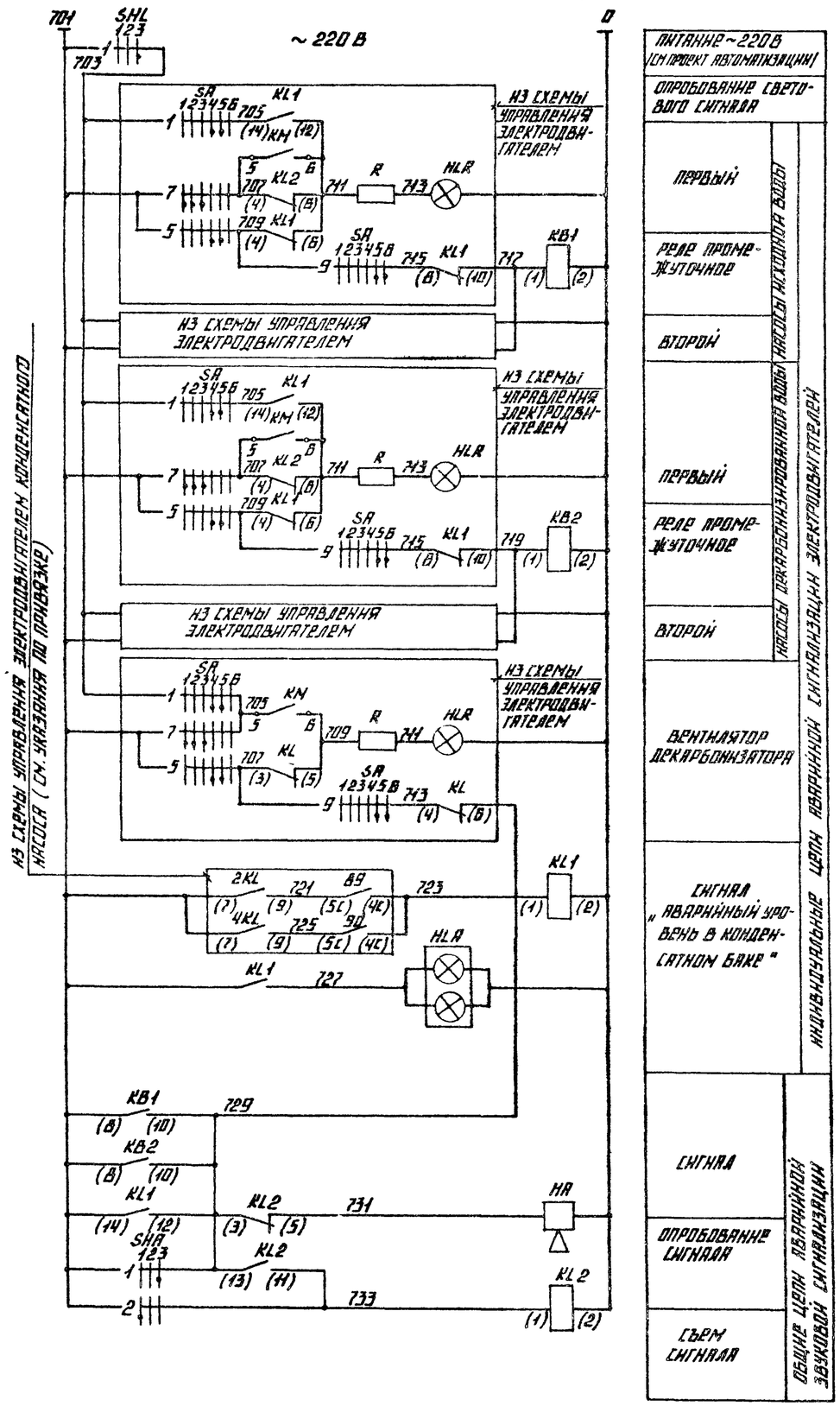
| ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|
| | А. НАСОС - ДОЗАТОР ЩЕЛОЧИ | | |
| | I АППАРАТЫ НА НКУ | | |
| QF | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ2046-10У3 $I_р$ 1,6 А | 1 | КОМПЛЕКТНО С БЛОКОМ БОУ5130-2074 ГУХЛ4Б |
| KM | ПУСКАТЕЛЬ ПМЛ 1100046 $U_н$ ~ 220 В | 1 | |
| KK | РЕЛЕ РТЛ-1005-04 $I_{уст}$ 0,85 А | 1 | |
| | | | |
| | II АППАРАТЫ НА ЩИТЕ КИП | | |
| KL | РЕЛЕ РПУ-2 $U_н$ ~ 220 В; к 23, 2п | 1 | |
| | III АППАРАТЫ У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ | | |
| SBC, SBT | ПОСТ ПКЕ 222-2У3 | 1 | |
| | IV АППАРАТЫ НА НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ | | |
| KSP | РЕЛЕ | 1 | СМ. ПРОЕКТ АВТОМАТИЗАЦИИ |
| | | | |
| | Б. МЕХАНИЗМ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ПО МЕСТУ | | |
| | I АППАРАТЫ НА НКУ | | |
| QF | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ — СМ. ТАБЛ. | 1 | КОМПЛЕКТНО С БЛОКОМ (СМ. ТАБЛ.) |
| KM | ПУСКАТЕЛЬ — СМ. ТАБЛ. | 1 | |
| KK | РЕЛЕ — СМ. ТАБЛ. | 1 | |
| FU | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПП Т-10У3 $I_{пл.вст}$. 6А | 1 | ТОЛЬКО ДЛЯ БЛОКОВ БОУ5130-3274ГУХЛ4Б |
| | | | |
| | II АППАРАТЫ У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ | | |
| SBC, SBT | ПОСТ ПКЕ 222-2У3 | 1 | |
| | | | |
| | | | |

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-200 -3М | | | |
| | | | | КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | | | |
| НАЧ. ОТД. | ТЕРЕХОВ | | 10.83 | ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Н. КОНТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | | Р | 14 | |
| ГЛ. СПЕЦ. | ВИКМАНИС | | 10.83 | НАСОС-ДОЗАТОР, МЕХАНИЗМ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ПО МЕСТУ. СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ. | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| РУК. ГР. | ВОЛЬПЕРТ | | 10.83 | | | | |
| ИНЖ. ЭЛ. | ГУСЕВА | | 10.83 | | | | |

19463 11 17 ФОРМАТ А2




## ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ

### КЛЮЧ ОПРОБОВАНИЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ „SHL"

| ПКПФ45-222222 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | №№ КОНТАКТОВ | ПКИ-НП 1 | ПКИ-НП 2 | ПКИ-НП ОПРОБОВ. 3 |
| 1 | 1-3 | | | X |
| 2 | 2-4 | X | | |
| 3 | 5-7 | | | X * |
| 4 | 6-8 | X | | |
| 5 | 9-11 | | | X * |
| 6 | 10-12 | X | | |
| 7 | 13-15 | | | X * |
| 8 | 14-16 | X | | |
| 9 | 17-19 | | | X * |
| 10 | 18-20 | X | | |
| 11 | 21-23 | | | X * |
| 12 | 22-24 | X | | |

### КЛЮЧ ОПРОБОВАНИЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ „SHA"

| ПМОВ-222222 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ | №№ КОНТАКТОВ | СЪЕМ ЗВУКА 1 | ОТКЛЮЧЕНИЕ 2 | ПРОВ. ЗВУКА 3 |
| 1 | 1-3 | | | X |
| 2 | 2-4 | X | | |
| 3 | 5-7 | | | X * |
| 4 | 6-8 | X | | |
| 5 | 9-11 | | | X * |
| 6 | 10-12 | X | | |
| 7 | 13-15 | | | X * |
| 8 | 14-16 | X | | |
| 9 | 17-19 | | | X * |
| 10 | 18-20 | X | | |
| 11 | 21-23 | | | X * |
| 12 | 22-24 | X | | |

* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

1. В СКОБКАХ УКАЗАНА МАРКИРОВКА КОНТАКТОВ РЕЛЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ АТМ.

| | |
|---|---|
| КВ1 (13) (11) 9 11; КВ1 (14) (12) 9 11 — ПЕРВОГО / ВТОРОГО | В СХЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НАСОСОВ ИСХОДНОЙ ВОДЫ (ЭМ Д10) |
| КВ2 (13) (11) 9 11; КВ2 (14) (12) 9 11 — ПЕРВОГО / ВТОРОГО | В СХЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯМИ НАСОСОВ ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ (ЭМ Д10) |

| ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | | | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| | АППАРАТЫ НА ЩИТЕ КИП | | | | |
| KB1 KB2 KL1, KL2 | РЕЛЕ | РПУ-2 | И~220 В К 4з,2р | 4 | |
| SHL | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОФ45-222222/II-Д9 | | | 1 | |
| SHA | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВ-222222/II-Д61 | | | 1 | |
| HLR | ТАБЛО | ТСБ | И~220 В | 1 | |
| HA | РЕВУН | РВП | И~220 В | 1 | |

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ

ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА 903-1-206 ВЫЧЕРКНУТЬ ЦЕПЬ

„ 701 — 4KL (7) (9) — 725 — 90 (5С) (4С) — 723 „

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 903-1-200 ЭМ

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

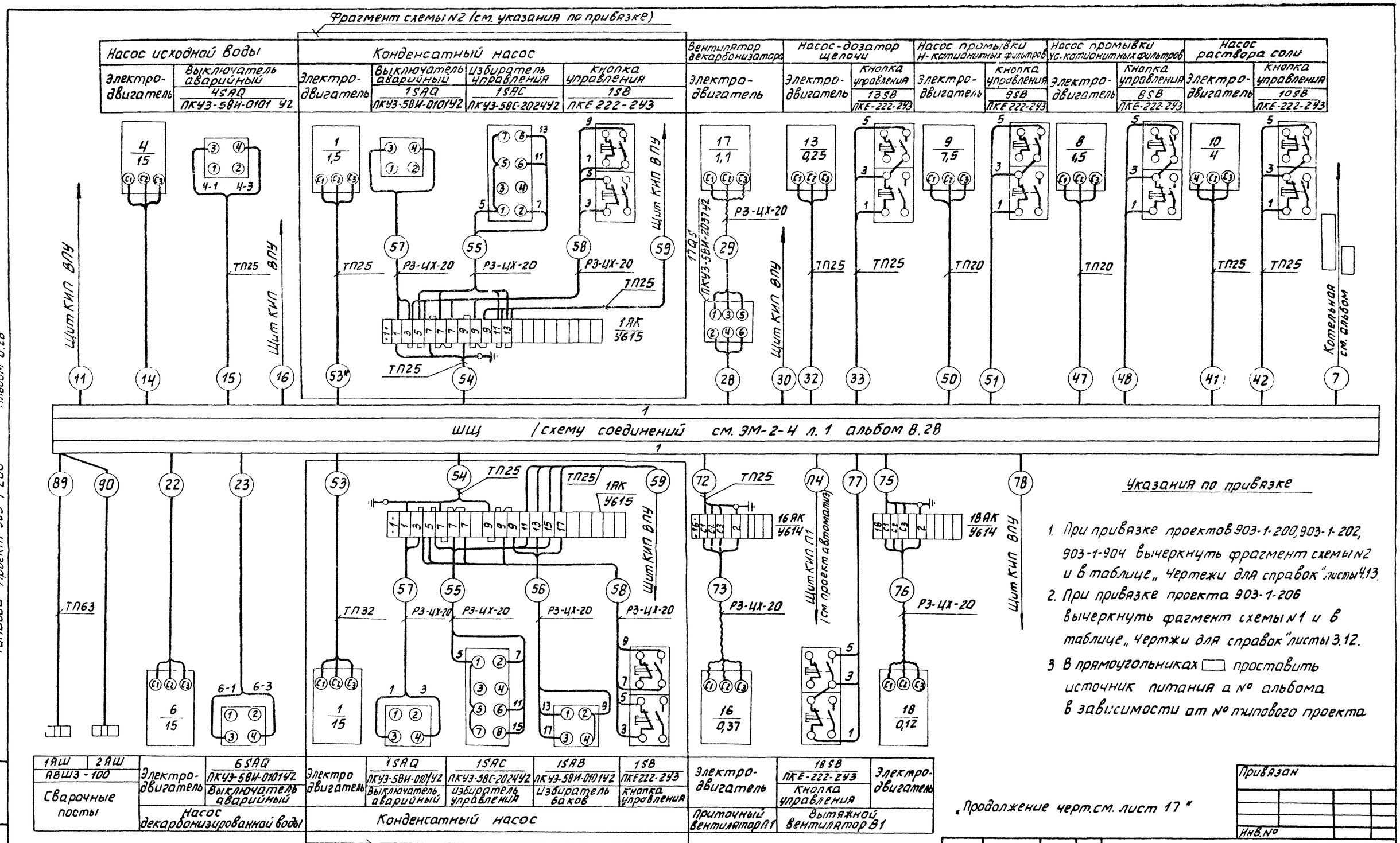
АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| НАЧ. ОТД. | ТЕРЕХОВ | | 10.83 | СТАДИЯ Р | ЛИСТ 15 | ЛИСТОВ |
| Н. КОНТР. | ВИКМАНИС | | 10.83 | | | |
| ГА. ЭЛЕКТ. | ВИКМАНИС | | 10.83 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| РУК. ГР. | ВОЛЬПЕРТ | | 10.83 | | | |
| СТ. ИНЖ. | ГУСЕВА | | 10.83 | | | |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-200 АЛЬБОМ Д.2Б

ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | ИНВ. № ПОДЛ. | ОТДЕЛ КИП | ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N ДОК. | ПОДПИСЬ | ДАТА

13463-11 18 ФОРМАТ А2




## Указания по привязке

1. При привязке проектов 903-1-200, 903-1-202, 903-1-904 вычеркнуть фрагмент схемы N2 и в таблице „Чертежи для справок" листы 4.13.
2. При привязке проекта 903-1-206 вычеркнуть фагмент схемы N1 и в таблице „Чертжи для справок" листы 3.12.
3. В прямоугольниках ☐ проставить источник питания а № альбома в зависимости от № типового проекта.

„Продолжение черт. см. лист 17"

Привязан

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | | 10.83 |
| Н. контр. | Викманис | | | 10.83 |
| Гл. элек. | Викманис | | | 10.83 |
| Рук. гр. | Вольперт | | | 10.83 |
| Инжен. | Гусева | | | 10.83 |

ТП 903-1-200 ЭМ

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

Водоподготовительная установка

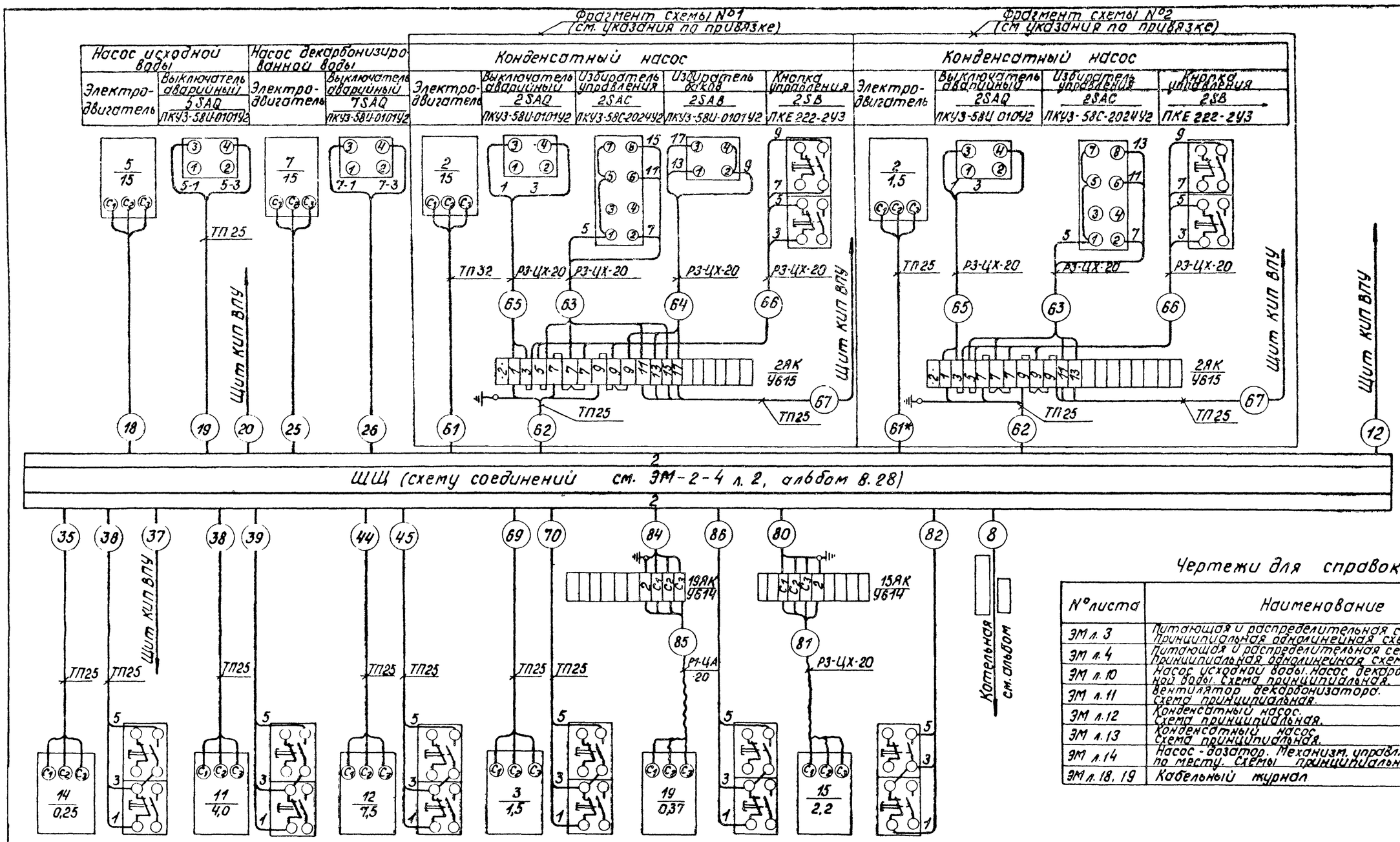
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

Схема подключений ШЩ

ЛАТГИПРОПРОМ

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

19463-11 19 Формат А2




## Чертежи для справок

| N° листа | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ЭМ л. 3 | Питающая и распределительная сеть ~380 В. Принципиальная однолинейная схема ШЩ. | |
| ЭМ л. 4 | Питающая и распределительная сеть ~380 В. Принципиальная однолинейная схема ШЩ. | |
| ЭМ л. 10 | Насос исходной воды. Насос декарбонизированной воды. Схема принципиальная. | |
| ЭМ л. 11 | Вентилятор декарбонизатора. Схема принципиальная. | |
| ЭМ л. 12 | Конденсатный насос. Схема принципиальная. | |
| ЭМ л. 13 | Конденсатный насос. Схема принципиальная. | |
| ЭМ л. 14 | Насос-дозатор. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные. | |
| ЭМ л. 18, 19 | Кабельный журнал | |

## Дополнительные условные обозначения

ТП- труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599-73;
РЗ-ЦХ-20- металлорукав негерметический по ГОСТ 3575-75;
Р1-ЦА-20- металлорукав герметический по ГОСТ 3575-75.

1. Спецификацию на полиэтиленовые трубы ТП см. ЭМ л. 9
2. Спецификацию на металлорукава см. ЭМ л. 5

Альбом Д.26

Типовой проект 903-1-200

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

Привязан

Инв. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Начальник | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-200 ЭМ | | | |
| Н. контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | | |
| Гл. электр. | Викманис | | 10.83 | Водоподготовительная установка | Стадия | Лист | Листов |
| Рук. гр. | Вольперт | | 10.83 | | Р | 17 | |
| Инжен. | Гусева | | 10.83 | Схема подключений ШЩ | ЛАТГИПРОПРОМ | | |

19463-11 20 Формат А2

| Марки-ровка 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 |
| **ВНУТРИПЛОЩАДНЫЕ КАБЕЛИ** | | | | | | | | |
| **ПИТАНИЕ ВПУ** | | | | | | | | |
| 7 | Котельная | ВПУ. ЩЩ. ШКАФ 1 | АБШВ-1кВ | 3×50 | см. проект внутриплощ. сетей, альбом | | | |
| 8 | Котельная | ВПУ. ЩЩ. ШКАФ 2 | АЯШВ-1кВ | 3×50 | | | | |
| **ВПУ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ** | | | | | | | | |
| **ПИТАНИЕ ЩИТА КИП** | | | | | | | | |
| 11 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ЩИТ КИП ВПУ | АВВГ-0,66кВ | 2×4 | 17 | | | |
| 12 | ЩЩ. ШКАФ 2 | ЩИТ КИП ВПУ | АВВГ-0,66кВ | 2×4 | 19 | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| **НАСОСЫ ИСХОДНОЙ ВОДЫ** | | | | | | | | |
| 14 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ДВИГАТЕЛЬ 4 | АВВГ-0,66кВ | 3×6+1×4 | 13 | | | |
| 15 | —"— | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ 4SAQ | АВВГ-0,66кВ | 2×2,5 | 15 | | | |
| 16 | —"— | ЩИТ КИП ВПУ | АКВВГ | 10×2,5 | 17 | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | ЩЩ. ШКАФ 2 | ДВИГАТЕЛЬ 5 | АВВГ-0,66кВ | 3×6+1×4 | 11 | | | |
| 19 | —"— | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ 5SAQ | АВВГ-0,66кВ | 2×2,5 | 14 | | | |
| 20 | —"— | ЩИТ КИП ВПУ | АКВВГ | 10×2,5 | 19 | | | |
| **НАСОСЫ ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ** | | | | | | | | |
| 22 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ДВИГАТЕЛЬ 6 | АВВГ-0,66кВ | 3×6+1×4 | 10 | | | |
| 23 | —"— | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ 6SAQ | АВВГ-0,66кВ | 2×2,5 | 8 | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | ЩЩ. ШКАФ 2 | ДВИГАТЕЛЬ 7 | АВВГ-0,66кВ | 3×6+1×4 | 9 | | | |
| 26 | —"— | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ 7SAQ | АВВГ-0,66кВ | 2×2,5 | 7 | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| **ВЕНТИЛЯТОР ДЕКАРБОНИЗАТОРА (П2)** | | | | | | | | |
| 28 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 17QS | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 21 | | | |
| 29 | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 17QS | ДВИГАТЕЛЬ 17 | АВЗ-0,66кВ | 4(1×1) | 1 | | | |
| 30 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ЩИТ КИП ВПУ | АКВВГ | 7×2,5 | 17 | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| **НАСОСЫ-ДОЗАТОРЫ ЩЕЛОЧИ** | | | | | | | | |
| 32 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ДВИГАТЕЛЬ 13 | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 56 | | | |
| 33 | —"— | КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 13SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 56 | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | ЩЩ. ШКАФ 2 | ДВИГАТЕЛЬ 14 | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 54 | | | |
| 36 | —"— | КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 14SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 54 | | | |
| 37 | —"— | ЩИТ КИП ВПУ | АВВГ-0,66кВ | 2×2,5 | 19 | | | |
| **НАСОС РАСТВОРА ЩЕЛОЧИ** | | | | | | | | |
| 38 | ЩЩ. ШКАФ 2 | ДВИГАТЕЛЬ 11 | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 50 | | | |
| 39 | —"— | КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 11SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 49 | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| **НАСОС РАСТВОРА СОЛИ** | | | | | | | | |
| 41 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ДВИГАТЕЛЬ 10 | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 58 | | | |
| 42 | —"— | КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 10SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 58 | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| **ВАКУУМ-НАСОС** | | | | | | | | |
| 44 | ЩЩ. ШКАФ 2 | ДВИГАТЕЛЬ 12 | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 56 | | | |
| 45 | —"— | КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 12SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 56 | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| **НАСОС ПРОМЫВКИ Na-КАТИОНИТНЫХ ФИЛЬТРОВ** | | | | | | | | |
| 47 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ДВИГАТЕЛЬ 8 | АПВ-0,66кВ | 4(1×2) | 4 | | | |
| 48 | —"— | КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 8SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 9 | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| **НАСОС ПРОМЫВКИ Н-КАТИОНИТНЫХ ФИЛЬТРОВ** | | | | | | | | |
| 50 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ДВИГАТЕЛЬ 9 | АПВ-0,66кВ | 4(1×2) | 8 | | | |
| 51 | —"— | КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 9SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 9 | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| **КОНДЕНСАТНЫЕ НАСОСЫ (см. указания по привязке)** | | | | | | | | |
| 53 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ДВИГАТЕЛЬ 1 | АВВГ-0,66кВ | 3×6+1×4 | 20 | | | |
| 53* | ЩЩ. ШКАФ 1 | ДВИГАТЕЛЬ 1 | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 18 | | | |
| 54 | ЩЩ. ШКАФ 1 | ЯЩИК КЛЕММНЫЙ 1ЯК | АКВВГ | 4×2,5 | 20 | | | |
| 55 | ЯЩИК КЛЕММНЫЙ 1ЯК | ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ 1SAC | АПВ-0,66кВ | 4(1×2) | 1 | | | |
| 56 | —"— | ИЗБИРАТЕЛЬ БАКОВ 1SAB | АПВ-0,66кВ | 3(1×2) | 1 | | | |
| 57 | —"— | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ 1SAQ | АПВ-0,66кВ | 2(1×2) | 1 | | | |
| 58 | —"— | КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 1SB | АПВ-0,66кВ | 4(1×2) | 1 | | | |

| № типового проекта | № альбома | Источник питания: I секция | Источник питания: II секция |
|---|---|---|---|
| ТП 903-1-200 | 7.2 | 1Щ1 панель 4 | 1Щ2 панель 3 |
| ТП 903-1-202 | 7.4 | | |
| ТП 903-1-204 | 7.6 | ТП шкаф 2 | ТП шкаф 3 |
| ТП 903-1-206 | 7.8 | | |

**Указания по привязке**

1. В прямоугольниках ▭ проставить данные, указанные в таблице, в соответствии с № типового проекта.
2. При привязке проектов 903-1-200, 903-1-202, 903-1-204 вычеркнуть кабели 53*, 61* и в сводке кабелей и проводов вычеркнуть данные, указанные в знаменателе.
3. При привязке проекта 903-1-206 вычеркнуть кабели 53, 56, 61, 64 и данные, указанные в числителе.

„Продолжение черт. см. лист 19"

Альбом 8.26

Типовой проект 903-1-200

Привязан

Инв. № подл.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-200 ЭМ |
| Н. контр. | Вихманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения. |
| Гл. элект. | Вихманис | | 10.83 | Водоподготовительная установка — Стадия Р, Лист 18, Листов |
| Рук. гр. | Вольберт | | 10.83 | Кабельный журнал |
| Инж. | Гусева | | 10.83 | Латгипропром |

19463-11 21

Формат А2

| Марки-ровка 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 |
| 59 | Ящик клеммный 19ЯК | Щит КИП ВПУ | АКВВГ | 4×2,5 | 29 | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | ШЩ. Шкаф 2 | Двигатель 2 | АВВГ-0,66кВ | 3×6+1×4 | 18 | | | |
| 61* | ШЩ. Шкаф 2 | Двигатель 2 | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 17 | | | |
| 62 | ШЩ. Шкаф 2 | Ящик клеммный 2ЯК | АКВВГ | 4×2,5 | 18 | | | |
| 63 | Ящик клеммный 2ЯК | Избиратель управления 2SAC | АПВ-0,66кВ | 4(1×2) | 1 | | | |
| 64 | —— " —— | Избиратель баков 2SAB | АПВ-0,66кВ | 3(1×2) | 1 | | | |
| 65 | —— " —— | Выключатель аварийный 2SAQ | АПВ-0,66кВ | 2(1×2) | 1 | | | |
| 66 | —— " —— | Кнопка управления 2SB | АПВ-0,66кВ | 4(1×2) | 1 | | | |
| 67 | —— " —— | Щит КИП ВПУ | АКВВГ | 4×2,5 | 29 | | | |
| 68 | | | | | | | | |
| Насос перекачки замазученного конденсата | | | | | | | | |
| 69 | ШЩ. Шкаф 2 | Двигатель 3 | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 17 | | | |
| 70 | —— " —— | Кнопка управления 3SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 17 | | | |
| 71 | | | | | | | | |
| Сантехвентиляция | | | | | | | | |
| Приточный вентилятор П1 | | | | | | | | |
| 72 | ШЩ Шкаф 1 | Ящик клеммный 16ЯК | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 47 | | | |
| 73 | Ящик клеммный 18ЯК | Двигатель 16 | ПВЗ-0,66кВ | 4(1×1) | 1 | | | |
| 74 | | | | | | | | |
| Вытяжной вентилятор В1 | | | | | | | | |
| 75 | ШЩ. Шкаф 1 | Ящик клеммный 18ЯК | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 50 | | | |
| 76 | Ящик клеммный 18ЯК | Двигатель 18 | ПВЗ-0,66кВ | 4(1×1) | 1 | | | |
| 77 | ШЩ Шкаф 1 | Кнопка управления 18SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 45 | | | |
| 78 | —— " —— | Щит КИП ВПУ | АВВГ-0,66кВ | 2×2,5 | 18 | | | |
| 79 | | | | | | | | |
| Вытяжной вентилятор В2 | | | | | | | | |
| 80 | ШЩ. Шкаф 2 | Ящик клеммный 15ЯК | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 49 | | | |
| 81 | Ящик клеммный 15ЯК | Двигатель 15 | ПВЗ-0,66кВ | 4(1×1) | 1 | | | |
| 82 | ШЩ. Шкаф 2 | Кнопка управления 15SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 43 | | | |
| 83 | | | | | | | | |
| Вытяжной вентилятор В3 | | | | | | | | |
| 84 | ШЩ. Шкаф 2 | Ящик клеммный 19ЯК | АВВГ-0,66кВ | 4×2,5 | 88 | | | |
| 85 | Ящик клеммный 19ЯК | Двигатель 19 | ПВЗ-0,66кВ | 4(1×1) | 1 | | | |
| 86 | ШЩ. Шкаф 2 | Кнопка управления 19SB | АВВГ-0,66кВ | 3×2,5 | 82 | | | |
| 87 | | | | | | | | |
| 88 | | | | | | | | |
| Сварочные посты | | | | | | | | |
| 89 | ШЩ. Шкаф 1 | Ящик 1ЯШ | АВВГ-0,66кВ | 3×25+1×16 | 16 | | | |
| 90 | —— " —— | Ящик 2ЯШ | АВВГ-0,66кВ | 3×25+1×16 | 44 | | | |
| 91 | | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

## Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

| Число жил, сечение | Марка, напряжение: АВВГ-0,66кВ | ПВЗ-0,66кВ | АПВ-0,66кВ | АКВВГ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1×1 | | 20 | | | | | | | | | | |
| 1×2 | | | 70/60 | | | | | | | | | |
| 2×2,5 | 90 | | | | | | | | | | | |
| 2×4 | 40 | | | | | | | | | | | |
| 3×2,5 | 460 | | | | | | | | | | | |
| 3×6+1×4 | 90/50 | | | | | | | | | | | |
| 3×25+1×16 | 60 | | | | | | | | | | | |
| 4×2,5 | 530/370 | | | 100 | | | | | | | | |
| 7×2,5 | | | | 20 | | | | | | | | |
| 10×2,5 | | | | 40 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Альбом 8.26

Типовой проект 903-1-200

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

Привязан

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Терехов | | 10.83 | ТП 903-1-200 ЭМ |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения |
| Гл.элек. | Викманис | | 10.83 | Водоподготовительная установка — Стадия: Р; Лист: 19; Листов: |
| Рук. гр. | Вальперт | | 10.83 | Кабельный журнал — ЛАТГИПРОПРОМ |
| Инжен. | Гусева | | 10.83 | |

19463-11 22 Формат А2

Альбом 8.26

Типовой проект 903-1-200

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | 22 |
| 2 | Осветительная электроустановка Расчетная схема. Спецификация. Примечание | 23 |
| 3 | План осветительной электроустановки на отм. 0,000; 2,800; 3,000; 3,300 | 24 |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | Ссылочные документы | |
| ВСН-381-77 | Инструкция о составе и оформлении электротехнических чертежей для промышленного строительства | |
| 4.407-174 | Прокладка осветительных электропроводок АРТ и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на железобетонных фермах. | |
| 4.407-233 | Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на железобетонных фермах | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП 903-1-200-ЭО.ВО Альбом 12.10 | Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭО | |
| ТП 903-1-200-ЭО.СО Альбом 14.2 | Спецификация оборудования на осветительную электроустановку | |
| ТП 903-1-200-ЭО.ВП Альбом 12.10 | ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО | |
| ТП 903-1-200-ЭО.ВИ Альбом 12.10 | Ведомость изделий МЭЗ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО | |
| ТП 903-1-200-ЭО.ВИМ Альбом 12.10 | Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО | |

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)

## Общие указания

### а. Светотехническая часть

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

Проектом предусмотрено два вида освещения: рабочее и аварийное для продолжения работ.

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.

### б. Электротехническая часть

Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Напряжение ламп 220 В.

Питание сети рабочего освещения от ШЩ шкаф 2, аварийного освещения от ШЩ шкаф 1.

В качестве групповых щитков применяются щиты ОЩ.

Управление освещением осуществляется автоматическими выключателями со щитков и выключателями, установленными у входов.

Установленная мощность 9,5 кВт

Количество светильников 40 шт.

## Указания по привязке

1. При привязке проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии с СН 507-78 в случаях расположения ВПУ согласно пп 3 и 7 приложения №1 СН 507-78.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инв. № | | | | |
| ГИП | Думан | | | |
| Нач.отд. | Терехов | | 12.83 | |
| Гл.эл. | Викманис | | 10.83 | |
| Рук.гр. | Зольперт | | 10.83 | |
| Ст.инж. | Пономаренко | | 10.83 | |
| Н.контр. | Викманис | | 10.83 | |
| Инж. | Лапковская | | 10.83 | |

Привязан

ТП 903-1-200 ЭО

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

Водоподготовительная установка.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

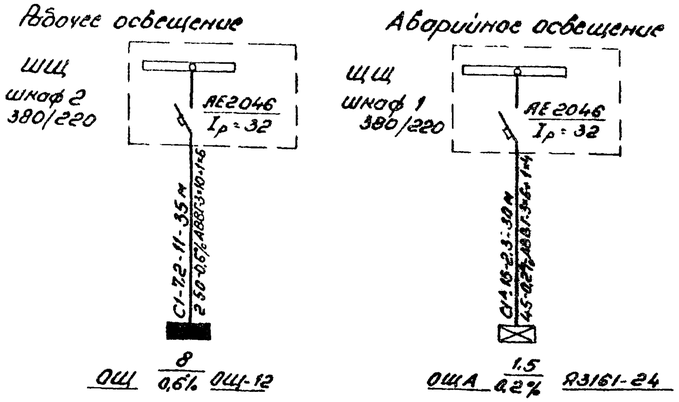
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19463-11 23 Формат А2

Типовой проект 903-1-200 Альбом 8 ЭС

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
2. Выбор освещенности произведен согласно СН-4-79 СНиП.
3. Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора, ремонтного (переносного) 12, 36 В.
4. Питание сети рабочего освещения предусматривается от ШЩ шкаф 2, кабелем АВВГ-3×10+1×6 кв.мм, аварийного освещения от ШЩ шкаф 1, кабелем АВВГ-3×6+1×4 кв.мм.
5. Групповая сеть выполняется:
   а) Проводом АППВС-2,5 скрыто под штукатуркой в лаборатории ВПУ, комнате приема пищи, гардеробе;
   б) проводом АПВ-2,5 внутри светильников
   в) кабелем АВВГ-2,5 кв.мм открыто на скобах по стенам и балкам в остальных помещениях;
   г) кабелем АВВГ-4 кв.мм сети штепсельных розеток 12 и 36 В.
6. Управление освещением осуществляется со щитков и выключателями, установленными у входов.
7. Для зануления осветительного оборудования использовать нулевой рабочий провод.

Расчетная схема питающей сети освещения




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | | НСП21-200-001 | 12 | | поз. 27, 29 |
| 28 | | НСП21-200-005 | 2 | | поз. 28÷29 |
| | Детали | | | | |
| 29 | | Кронштейн У116 | 23 | | |
| | Сборочные единицы | | | | |
| 30 | А: 102.45 исп. 3 | Установка светильников НСП21-200-00/ на фермах | 5 | | |
| | Детали | | | | |
| 31 | | Подвес К983 | 5 | | |
| 32 | | Стойка универсальная К120 | 10 | | |
| 33 | | Шпилька К122 | 10 | | |
| 34 | | Профиль монтажный К235 | 2 | | |
| 35 | | Уголок перфорированный К235 | 10 | | |
| | Стандартные изделия | | | | |
| 36 | | Выключатель герметический инд. 02810 | 19 | | |
| 37 | | Выключатель клавишный откр. уст. инд. 02020 | 8 | | |
| 38 | | Выключатель сдвоенный скр. установки инд. 02820 | 2 | | |
| 39 | | Выключатель скрытой установки инд. 02040 | 2 | | |
| 40 | | Розетка штепсельная 36В, 10А, инд. 03730 | 6 | | |
| 41 | | Розетка штепсельная 220В, 6А инд. 03450 | 9 | | |
| | Материалы | | | | |
| 42 | | Кабель силовой с алюминиев. жилами АВВГ-0,66-2×2,5 | 400 | | |
| 43 | | -3×2,5 | 100 | | |
| 44 | | -4×2,5 | 30 | | |
| 45 | | -2×4 | 50 | | |
| 46 | | 3×6+1×4 | 30 | | |
| 47 | | 3×10+1×6 | 35 | | |
| 48 | | Провод установочный плоский АППВС-0,38-2×2,5 | 50 | | |
| 49 | | -3×2,5 | 20 | | |
| 50 | | Провод установочный АПВ-0,38 1×2,5 | 60 | | |

| Позиции | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Электрооборудование | | | |
| 1 | | Щиток групповой 380/220 на 12 однофаз. групп. ОЩ-12 | 1 | | |
| 2 | | Ящик распределительный Я3161-24 | 1 | | |
| 3 | | Ящик с понижающим трансформат. ЯТП-0,25 220/12 | 2 | | |
| 4 | | 220/36 | 1 | | |
| 5 | | Светильник подвесной НСП03×60/Р53-01У3 | 1 | | |
| 6 | | НСО02×150/Н-18 | 1 | | |
| 7 | | НСП21×100-001У3 | 1 | | |
| 8 | | НСП21-200-005У3 | 6 | | |
| 9 | | Светильник настенный НБ009×60/Р53-01У3 | 2 | | |
| 10 | | Светильник потолочный ПСХ-60-МУ3 | 5 | | |
| 11 | | ПА-11-100 | 10 | | |
| 12 | | Светильник для люмин. ламп ЛПО-03×40/Н-03 | 5 | | |
| 13 | | ЛП012×40/Б-13 | 3 | | |
| 14 | | ЛС002-2×40 | 3 | | |
| 15 | | ЛС002-4×40 | 3 | | |
| 16 | | Светильник ручной переносной ГВО-42 | 2 | | |
| 17 | | Лампа накаливания общего назн. БК-220-60 | 10 | | |
| 18 | | БК-220-100 | 24 | | |
| 19 | | БК-220-150 | 11 | | |
| 20 | | Б-220-200 | 8 | | |
| 21 | | Лампа люминесцент. ЛБУ0 | 26 | | |
| 22 | | Лампа накаливания местн. освещен. МО-12-40 | 1 | | |
| 23 | | МО-36-40 | 1 | | |
| 24 | | Стартер ВОС-220-40 | 26 | | |
| | | Изделия ГЭМ | | | |
| 25 | | Стойка К987 | 7 | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 26 | 4.407-233-018 исп. 1. | Установка на кронштейн. светильника НСП21-100-001 | 9 | | поз. 26÷29 |

Привязан

Инв. №

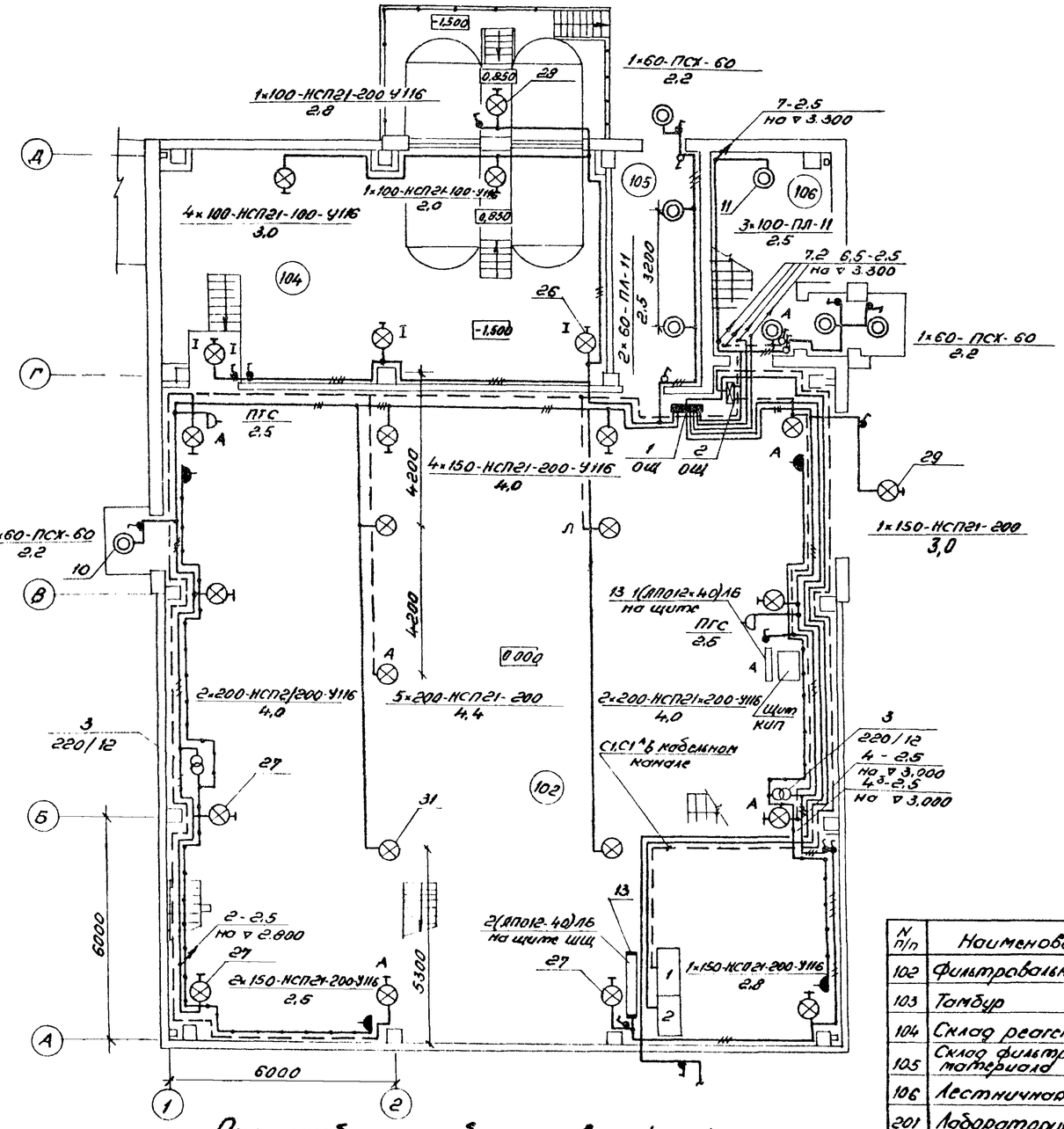
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Тереков | | 10.83 | ТП 903-1-200 ЭО | | | |
| Н.контр. | Викторович | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 с тремя котлами DE-16-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения | | | |
| Гл.элек. | Викторович | | 10.83 | Водоподготовительная установка | Стадия | Лист | Листов |
| Ст.инж. | Пономаренко | | 10.83 | | Р | 2 | |
| Инженер | Лежовская | | 10.83 | Осветительная электроустановка. Расчетная схема, спецификация, примечание | ЛАТГИПРОПРОМ | | |

19463-11 24 Формат А2

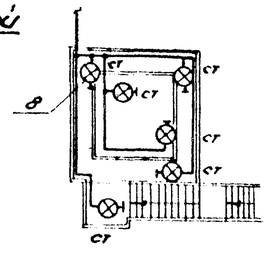
Альбом 8.26

Типовой проект 903-1-200

## План на отм. 0.000

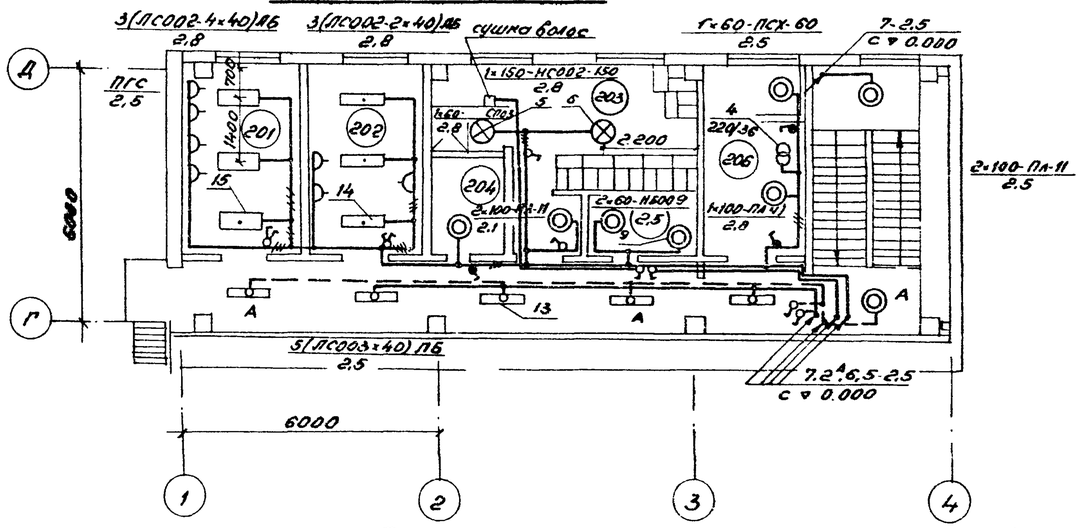



## Площадки бака декарбонизированной воды

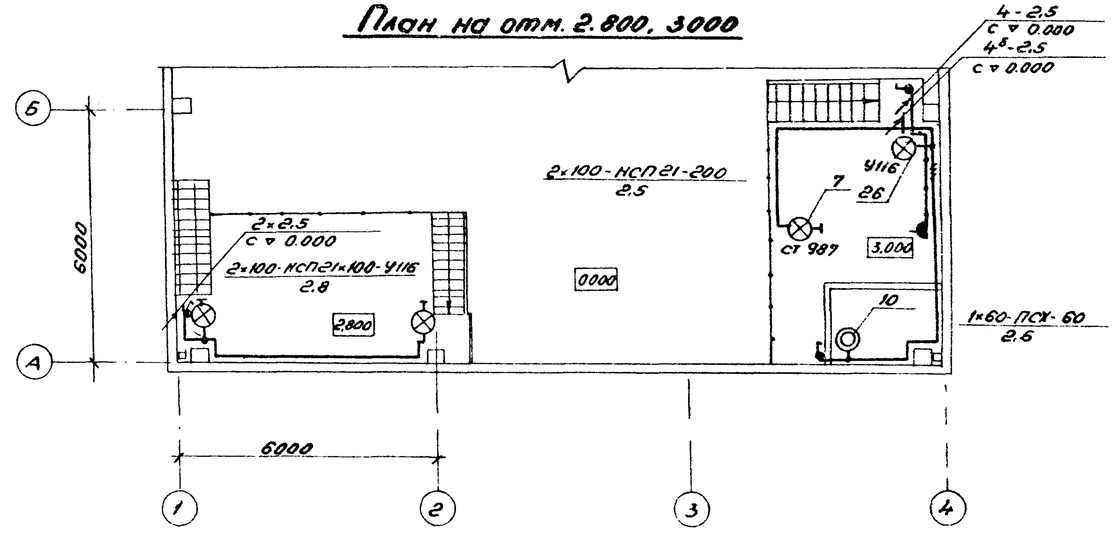



6×100-4СП21-200-987
2,5

## План на отм. 3.300




## План на отм. 2.800, 3000




| N п/п | Наименование | Освещенность Лк |
|---|---|---|
| 102 | Фильтровальный зал | 50 |
| 103 | Тамбур | |
| 104 | Склад реагентов | 30 |
| 105 | Склад фильтровального материала | 30 |
| 106 | Лестничная клетка | |
| 201 | Лаборатория ВПУ | 300 |
| 202 | Комната приема пищи | 200 |
| 203 | Женский гардероб | 20 |
| 204 | Кладовая уборочн. инвент. | 30 |
| 205 | Санузел | 30 |
| 206 | Венткамера | 20 |
| 207 | Коридор | 75 |

Привязан

Инв. №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Терехов | | | ТП 903-1-200 ЭО | |
| Н.контр. | Викторис | | 10.83 | Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 с тремя котлами DE-16-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения | |
| Гл.элек. | Викторис | | 10.83 | Водоподготовительная установка | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| Ст.инж. | Пономаренко | | 10.83 | План осветительной электроустановки на отм. 0.000, 2.800, 3.000, 3.300 | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Инженер | Лопковская | | 10.83 | | |

Согласовано: Работа Тарасов; Торговый Ксенз; Жаровьев Гаврилов

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

СО | ВК | ТМ (хим.)

19463-11 25 Формат А2

Альбом 8.26

Типовой проект 903-1-200

## Ведомость чертежей основного комплекта марки СС

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | 25 |
| 2 | связь и сигнализация. Сети на отм. 0,000 и 3,300. Схема комплексной сети связи, радиофикации и громкоговорящей связи Спецификация | 26 |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| Прилагаемые документы | | |
| ТП 903-1-200 Альбом 12.9 | Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ марки СС к альбому 8.26 | |
| ТП 903-1-200 Альбом 12.9 | ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки СС к альбому 8.26 | |
| ТП 903-1-200 Альбом 14.2 | Спецификация оборудования | |

## Дополнительные условные обозначения

- Кабели связи, прокладываемые по стене
- Кабели громкоговорящей связи, прокладываемые по стене
- Муфта кабельная разветвительная
- Электрочасы вторичные односторонние
- ПГС — Аппарат производственной громкоговорящей связи
- Громкоговоритель динамический мощн. 0,25 вт
- Коробка радиотрансляционная разветвительная
- Коробка радиотрансляционная ограничительная

## Список проектируемых точек сетей связи и сигнализации

| N п/п | Наименование | Телефон Город. | Телефон Местн. | N распр. коробки | Эл. часы | Радиоточки | Аппарат ПГС | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Отм. ± 0,000 | | | | | | | |
| 1 | Фильтровальный зал | 1 | — | КР-01 | 1 | 2 | 2 | ПГС-10 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Отм. ± 3,300 | | | | | | | |
| 1 | Лаборатория ВПУ | — | 1 | КР-01 | 1 | 1 | 1 | ПГС-02 |
| 2 | Комната приема пищи | — | — | — | 1 | 1 | — | |
| | | | | | | | | |
| | Итого | 1 | 1 | | 3 | 4 | 3 | |

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

Гл. инженер проекта (Думан)

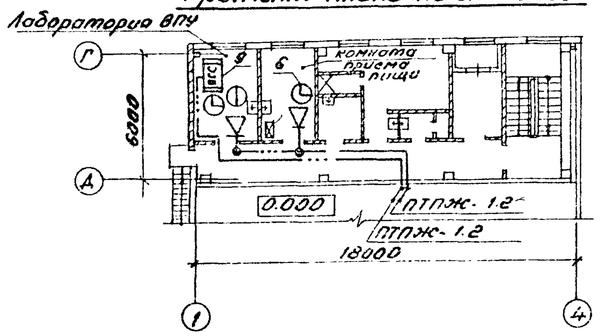
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | |
| Инв. № | | | | |
| ТП 903-1-200 СС | | | | |
| Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения | | | | |
| Водоподготовительная установка | Стадия | Лист | Листов | |
| | Р | 1 | 2 | |
| Нач.отд. Терехов | 10.83 | Общие данные | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Н.контр. Викманис | 10.83 | | | |
| Гл.элект. Викманис | 10.83 | | | |
| Ст.инж. Щол | 09.83 | | | |

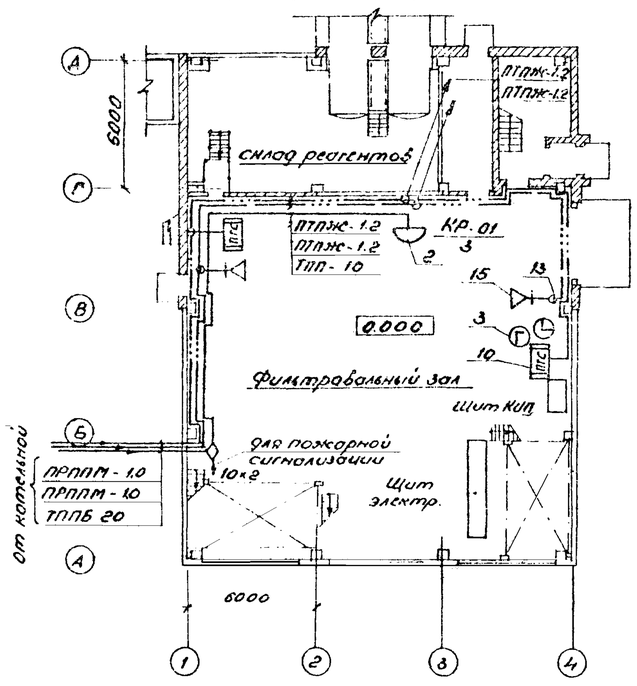
19463-11 26 Формат А2

Типовой проект 903-1-200 Альбом 8.26

## Фрагмент плана на отм. 3.300




## План на отм. +0.000




## Телефонная связь

Для связи с городом в помещении ВПУ предусматривается установка 1го телефонного аппарата, включаемого в АТС города (или объекта) через телефонный распределительный шкаф ШРП-150 в котельной.
Кроме того, для внутренней связи, в помещениях ВПУ предусматривается установка 1го телефонного аппарата из комплекта коммутатора „МПГ", устанавливаемого в котельной.

## Электрочасофикация.

В помещениях ВПУ предусматривается установка 3х вторичных электрочасов, подключаемых к первичным электрочасам Пкл 3-24 в котельной.

## Комплексная сеть.

Все линии телефонов и вторичных электрочасов объединяются в единую комплексную сеть. Кабели комплексной сети подводятся к распределительному шкафу ШРП-150 в котельной, где и распределяются на город, установку оперативной связи „МПГ", первичные электрочасы Пкл 3-24.
Комплексная сеть внутри ВПУ выполняется кабелями ТППс установкой распределительной коробки КРТП-10×2. Абонентские линии выполняются проводом ТРП-0.5.
В телефонных распределительных коробках на одну пару клемм включается не более 4х вторичных электрочасов

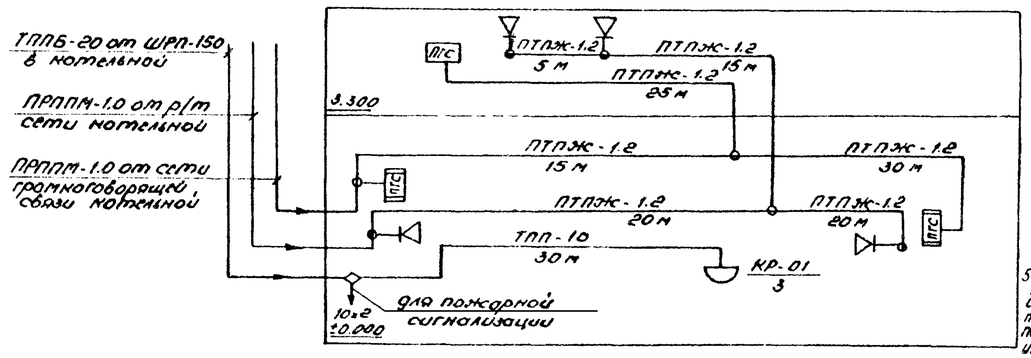
## Производственная громкоговорящая связь.

Для громкоговорящей связи котельной с службами ВПУ предусматривается установка 3х аппаратов ПГС: ПГС-02-1 шт. ПГС-10-2 шт.
Электропитание аппаратов ПГС предусматривается от розеток осветительной сети. Линии громкоговорящей связи выполняются проводом ПТПЖ-1,2.

## Радиофикация

В помещениях ВПУ устанавливаются 4 динамических громкоговорителя мощн. 0,25 Вт, подключаемых к радиосети города (или объекту). Точкой подключения является р/т сеть котельной.
Радиосеть внутри ВПУ выполняется проводом марки ПТПЖ-1,2 открыто по стенам, ответвления к отдельным радиоточкам выполняются проводом марки ПТПЖ-0,6 с установкой коробок УК-2Р на каждую радиоточку.

## Схема комплексной сети связи, громкоговорящей связи и радиофикации




1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.753-79 и ГОСТ 2.754-72.
2. Места установки слаботочных устройств показаны на плане условно и подлежат уточнению при их монтаже
3. В кабеле ТППБ-20 10 пар предусмотрены для пожарной сигнализации.
4. Прокладку кабелей по площадке от котельной до ВПУ см. ал. 7.2 лист СС-2
5. Кабели связи после монтажа необходимо покрыть частой ОПХ 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 | | Муфта кабельная полиэтиленовая, разветвительная для кабеля ТПП-20 2РП-15-111/15+10/13 ТУ 16-538.149-72 | 1 | | |
| 2 | | Коробка распределительная телефонная КРТП-10×2 ГОСТ 8525-78 | 1 | | |
| 3 | | Телефонный аппарат настольный ТА-72М ГОСТ 9686-68 | 1 | | |
| 4 | | Кабель городской телефонный ГОСТ 22498-77 ТПП-10×2×0.4 | 30м | | |
| 5 | | Провод телефонный распределительный ТРП 1×2×0.5 ГОСТ 20575-75 | 80м | | |
| | | | | | |
| | | **Электрочасофикация** | | | |
| 6 | | Часы электрические вторичные однострелочные для помещений ВПР-300, СД-323К ГОСТ 7412-77 | 3 | | |
| 7 | | Провод телефонный распределительный ТРП 1×2×0.5 ГОСТ 20575-75 | 80м | | |
| | | | | | |
| | | **Громкоговорящая связь** | | | |
| 8 | | Коробка универсальная для радиотрансляционных линий ГОСТ 10040-75 УК-2П | 2 | | |
| 9 | | Прибор громкоговорящей связи ТУ 25.08.20-77 ПГС-0.2 | 1 | | |
| 10 | | ТУ 25.15-743-75 ПГС-10 | 2. | | |
| 11 | | Провод радиотрансляционный ГОСТ 10254-75 ПТПЖ 1×2×1.2 | 90м | | |
| | | **Радиофикация** | | | |
| 12 | | Коробка универсальная для радиотрансляционных линий ГОСТ 10040-75 УК-2П | 1 | | |
| 13 | | УК-2Р | 4 | | |
| 14 | | Розетка штепсельная РШР-1 ТУ 45.6ез.647.001-73 | 4 | | |
| 15 | | Громкоговоритель абонентский мощн. 0.25 0.25-ГА-III ГОСТ 5961-76 | 4 | | |
| 16 | | Провод радиотрансляционный ГОСТ 10254-75 ПТПЖ 1×2×0.6 | 80м | | |
| 17 | | ПТПЖ 1×2×1.2 | 70м | | |
| | | | | | |

Согласовано:
Отдел ОВ Федорс
Отдел ВК Корнуш
Отдел СО Фабго

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Тереков | | 10.83 |
| Н.контр. | Викмонис | | 10.83 |
| Гл.элект. | Викмонис | | 10.83 |
| Ст.инж. | Шоп | | 10.83 |

**ТП 903-1-200 - СС**

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

Водоподготовительная установка

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

Связь и сигнализация. Сети на отм. 0.000 и 3.300. Схема комплексной сети связи, радиофикации и громкоговорящей связи. Спецификация

ЛАТГИПРОПРОМ

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