ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 903-1-153

# КОТЕЛЬНАЯ
## С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с

ОТОПИТЕЛЬНО – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ,
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом XIII

15859-13
ЦЕНА 2-81

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 903-1-153

# КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

СОСТАВ ПРОЕКТА


| NN АЛЬБОМОВ | НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ |
|---|---|
| | **АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ** |
| I.82 | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. |
| II.82 | ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ КОТЕЛЬНОЙ. |
| III.82 | СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. |
| IV.82 | ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ. |
| | **ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ** |
| V | РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ |
| VI | КОТЛОАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ) |
| VII | КОТЛОАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-БУРЫЕ УГЛИ) |
| VIII | ВОДОПОДГОТОВКА |
| IX.82 | СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/. |
| | **ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ** |
| X | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ |
| XI | ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ. |
| XII | СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ КОТЕЛЬНОЙ. |
| XIII | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ТОПЛИВОПОДАЧИ. |
| XIV | ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ. |
| | **АВТОМАТИЗАЦИЯ** |
| XV | СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДОК. ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ. БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ. |
| XVI | ОБЩИЕ ВИДЫ. |
| XVII | СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ. |
| | **САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.** |
| XVIII | ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. |
| | **МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА** |
| XIX ч.1, ч.2 | МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. САНТЕХНИКА. |
| | **ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ** |
| XX | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ. |
| XXI | МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. /ВСЕ ЧАСТИ/. |
| XXII | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КОТЕЛЬНОЙ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ |
| XXIII | АВТОМАТИЗАЦИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ, ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ. |
| XXIV | СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/ |
| XXV | ЭКОНОМИКА. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. |
| | **СМЕТЫ** |
| XXVI | СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ. |
| XXVII кн.1,2 | СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ КОТЕЛЬНОЙ |
| XXVIII | ТОПЛИВОПОДАЧА |
| XXIX | СКЛАД РЕАГЕНТОВ |



РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР
ГПИ СОЮЗПРОММЕХАНИЗАЦИЯ
МИНТЯЖМАШ СССР


ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-205 ДЫМОВАЯ ТРУБА H=45м, Ду=1.5м, И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100 м³.

## АЛЬБОМ XIII


ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ШИЛЛЕР Ю.И.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА РАСКИН Е.Д.



УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 47 ОТ 23 марта 1979 г.

Внесены изменения
Ст. инж. Хохлова 24.08.82г.

15859-13 2

## Ведомость чертежей основного комплекта 903-153 ЭМ

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22 | 1 | Общие данные. | |
| 22 | 2 | Пояснительная записка. | |
| 22 | 3 | Щиты станций управления щсут1, щсут2. Схемы принципиальные однолинейные. | |
| 22 | 4 | Щит станций управления щсут3. Схема принципиальная однолинейная. | |
| 22 | 5 | Схема функциональная. | |
| 22 | 6,7 | Схема принципиальная автоматического управления. | на 2-х листах |
| 22 | 8 | Схема принципиальная предупредительной и аварийной звуковой сигнализации | |
| 22 | 9 | Схема принципиальная световой сигнализации. | |
| 22 | 10 | Питатель качающийся №1 (№2). Схема принципиальная управления. | |
| 22 | 11 | Питатель качающийся №3. Схема принципиальная управления. | |
| 22 | 12 | Конвейер №1. Схема принципиальная управления. | |
| 22 | 13 | Выпрямительное устройство для питания электромагнитного шкива. Схема принципиальная управления. | |
| 22 | 14 | Дробилка. Схема принципиальная управления. | |
| 22 | 15 | Конвейер №2. Схема принципиальная управления. | |
| 22 | 16 | Плужковый сбрасыватель. Схема принципиальная управления. | |
| 22 | 17 | Дренчерная завеса. Схемы принципиальная управления и подключения. | |
| 22 | 18 | Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная управления. | |
| 22 | 19 | Насос перекачки шламовых вод №1(№2). Схема принципиальная управления | |
| 22 | 20,21 | Щит станций управления щсут1. Схема подключения. | На 2-х листах |
| 22 | 22,23 | Щит станций управления щсут2. Схема подключения. | на 2-х листах |
| 22 | 24,25 | Щит станций управления щсут3. Схема подключения. | На 2-х листах |
| 22 | 26 | Щит управления щут4. Схема подключения. | |
| 22 | 27 | План силовой сети приемного устройства на отм. 0.000; -3.000; -5.350; -7.900; -8.900. | |
| 22 | 28 | План силовой сети дробильного отделения на отм. 0.000; 4.200; 7.200; | |
| 22 | 29 | План силовой сети надбункерного отделения на отм. 15.600. | |
| 22 | 30 | План сети электроосвещения дробильного отделения и приемного устройства. Слаботочные устройства. | |
| 22 | 31 | План сети электроосвещения галереи №1; №2. Расчетная схема. | |
| 22 | 32,33 | Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком. | На 2-х листах. |
| 22 | 34 | Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиками электромонтажной организацией. | |

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

Гл. инж. проекта /Раскин/

Заказные спецификации на силовое электрооборудование и электроосвещение см. альбом XXI.

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| ТП 903-1-153 | АР | Архитектурно-строительная часть. | Альбомы I, II, III, IV |
| ТП 903-1-153 | ТМ | Тепломеханическая часть. | Альбомы V, VI, VII, VIII, IX, XX, XXIV |
| ТП 903-1-153 | Э | Электротехническая часть. | Альбомы X, XI, XII, XIII, XIV, XXII |
| ТП 903-1-153 | А | Автоматизация. | Альбомы XV, XVI, XVII, XXIII |
| ТП 903-1-153 | ОВ ВК | Санитарнотехническая часть. | Альбомы XVIII |
| ТП 903-1-153 | М | Механизация транспорта. | Альбомы XIX, XXI |
| ТП 903-1-153 | С | Сметы и технико-экономическая часть. | Альбомы XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX |

## Перечень примененных и ссылочных документов

| Шифр материала | Наименование материала | Шифр листов, номера страниц. |
|---|---|---|
| А88А, т.п.У.407-155 | Прокладка кабелей на конструкциях. | |
| А9ЧА т.п.У.407-163 | Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках. | |
| А128 т.п.У.407-214 | Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. | |
| А92А т.п.У.407-149 | Установка одиночных светильников с лампами накаливания. | |
| А141 т.п.4.407-233 | Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах. | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП-903-1-153 34 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Гохвайм | | | Топливоподача. | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 1 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Общие данные. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |

15859-13

## Общая часть

Согласно ПУЭ помещения топливоподачи отнесены к пожароопасным класса П-II.

Для исключения возникновения взрыва пылевоздушной смеси в проекте предусмотрены аспирационные установки, обеспечивающие очистку воздуха до санитарной нормы в соответствии со СНиП II-35-76.

В помещениях топливоподачи должна производиться систематическая уборка пыли гидросмывкой.

Прокладка кабелей в галереях топливоподачи выполнена с просветами между ними, равными их диаметрам.

## Силовое электрооборудование

Распределение электроэнергии между электроприемниками топливоподачи предусматривается от щитов станций управления открытого исполнения, установленных в приемном, дробильном отделениях и в электрощитовом помещении рядом с надбункерным отделением.

Питание щитов станций управления осуществляется от КТП, установленной в котельной.

Щиты станций управления комплектуются из блоков управления серии БУ, которые поставляются на промплощадку как готовые изделия заводом - изготовителем.

Для управления и сигнализации топливоподачей в дробильном отделении устанавливается щит управления, состоящий из одного шкафа, который также является заданием заводу - изготовителю.

## Электроосвещение.

Помещения топливоподачи освещаются лампами накаливания. Величины освещенности приняты в соответствии со СНиП II-А-9-71.

Напряжение на лампах ~220в.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение для продолжения работы.

Питание сети рабочего освещения предусматривается от I секции щита низкого напряжения КТП,

Питание сети аварийного освещения - от щитов станций управления, установленных в электрощитовых помещениях топливоподачи.

## Заземление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, могущее возникнуть при неисправности изоляции в электрических сетях, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются.

Внутри топливоподачи прокладывается внутренний контур заземления полосовой сталью 40×4 мм. Ответвления от внутреннего контура заземления к корпусам электродвигателей и аппаратуры, подлежащей заземлению, выполняются полосовой сталью 25×4мм. Для заземления также используются нулевые жилы силовых кабелей, жилы контрольных кабелей, водогазопроводные трубы силовой сети с надежным соединением всех стыков на них.

Здания дробильного устройства, приемного устройства, галереи конвейеров №1 и №2 и надбункерного отделения согласно указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений относятся к III категории.

Защита от прямых ударов молнии зданий дробильного и надбункерного отделений осуществляется путем наложения молниеприемной сетки, выполненной из полосовой стали 25×4мм, уложенной на кровлю здания под гидроизоляцию (см. строит. часть проекта). Эта сетка соединяется токоотводами с заземлителями. Каждый заземлитель должен иметь импульсное сопротивление не более 20.0м.

Молниеприемником здания приемного устройства является каркас самого сооружения.

Молниеприемниками галерей конвейеров №1 и №2 являются ограждения этих сооружений.

Молниезащиту дымовой трубы см. типовой проект 907-2-113.

Молниезащита открытого склада угля выполнена одним отдельностоящим стержневым молниеотводом. (конструкцию молниеотвода см. строит. часть проекта)

Для защиты от электростатической индукции и для избежания накопления статического электричества все элементы технологического и вспомогательного оборудования должны иметь надежное электрическое соединение между собой и надежно заземлены путем присоединения к контуру заземления.

## Слаботочные устройства

В проекте предусматривается телефонизация, радиофикация и пожарная ручная сигнализация, которые подключаются соответственно к общим слаботочным устройствам объекта.

### Расчет электрических нагрузок.

| Наименование токоприемников | Количество всего | Количество одновр. работ | Установл. мощность, кВт всего | Установл. мощность, кВт одновр. работ | Коэффициенты спроса | Коэффициенты Cosφ | Потребляемая мощность активная, кВт | Потребляемая мощность реактивная, квар | Потребляемая мощность полная, кВА | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Топливоподача. | | | | | | | | | | |
| Силовое электрооборудование | | | | | | | | | | |
| Таль люкоподъемника | 2 | 2 | 3.76 | 3.76 | 0.5 | 0.8 | 1.88 | 1.4 | | ✓ |
| Таль передвижная, 5т | 1 | 1 | 8.2 | 8.2 | 1 | 0.8 | 8.2 | 6.2 | | ✓ |
| Устройство маневровое | 1 | 1 | 19.5 | 19.5 | 1 | 0.92 | 19.5 | 8.4 | | ✓ |
| Питатель качающийся | 2 | 2 | 11.0 | 11.0 | 1 | 0.87 | 11.0 | 6.3 | | ✓ |
| Питатель качающийся | 1 | 1 | 2.8 | 2.8 | 1 | 0.82 | 2.8 | 2.0 | | ✓ |
| Вибратор накладной | 1 | 1 | 22.0 | 22.0 | 1 | 0.9 | 22.0 | 10.6 | | ✓ |
| Насос перекачки шламовых вод | 2 | 1 | 6.0 | 3.0 | 0.5 | 0.89 | 3.0 | 1.53 | | - |
| Вентиляторы В1÷В3; П1÷П4 | 7 | 7 | 20.87 | 20.87 | 1 | 0.81 | 20.87 | 15.0 | | - |
| Конвейер №1 | 1 | 1 | 17.0 | 17.0 | 1 | 0.89 | 17.0 | 8.67 | | ✓ |
| Выпрямительное устройство | 1 | 1 | 15.0 | 15.0 | 1 | 0.9 | 15.0 | 7.8 | | |
| Дробилка | 1 | 1 | 13.0 | 13.0 | 1 | 0.76 | 13.0 | 11.2 | | ✓ |
| Дренчерные завесы | 4 | 2 | 1.6 | 0.8 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.51 | | - |
| Конвейер №2 | 1 | 1 | 10.0 | 10.0 | 1 | 0.87 | 10.0 | 5.7 | | ✓ |
| Плужковый сбрасыватель | 7 | 7 | 2.94 | 2.94 | 0.6 | 0.5 | 1.85 | 3.1 | | ✓ |
| Итого по электрооборудованию | 32 | 29 | 154 | 150 | 0.95 | 0.86 | 147 | 88 | | |
| Электроосвещение | | | | | | | | | | |
| Рабочее | | | 11.2 | 11.2 | 0.9 | 1 | 10.0 | — | | |
| Аварийное | | | 3.4 | 3.4 | 0.9 | 1 | 3 | — | | |
| Всего по топливоподаче | 32 | 29 | 168.6 | 164.6 | 0.95 | 0.88 | 160 | 88 | 182 | |

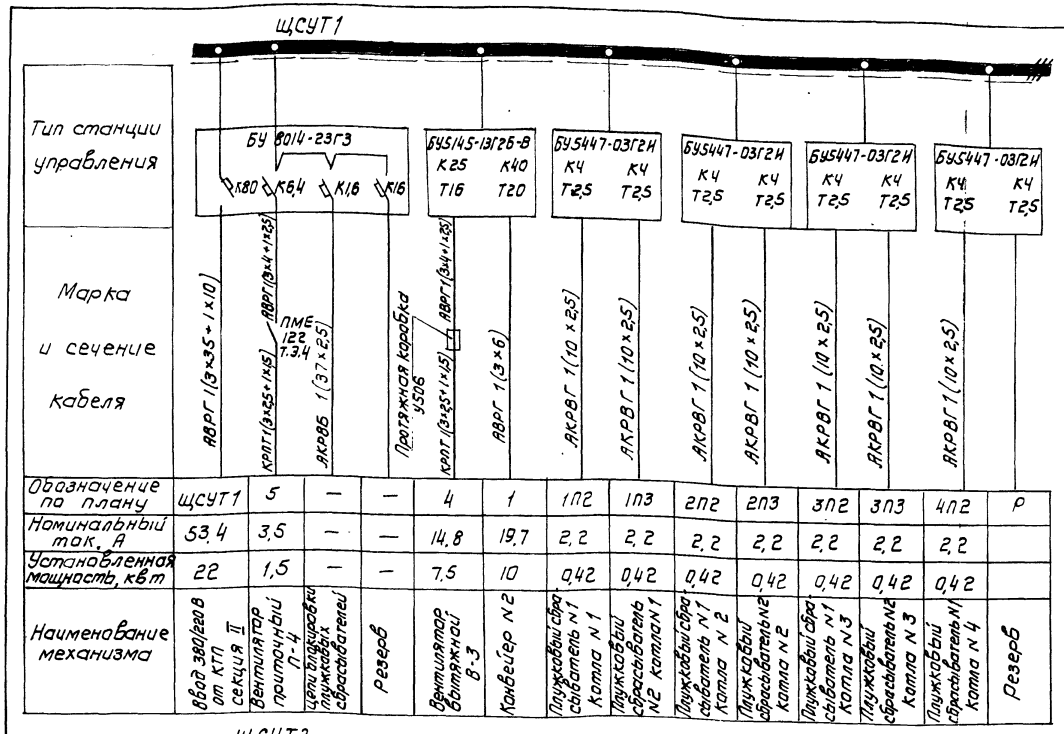
~200

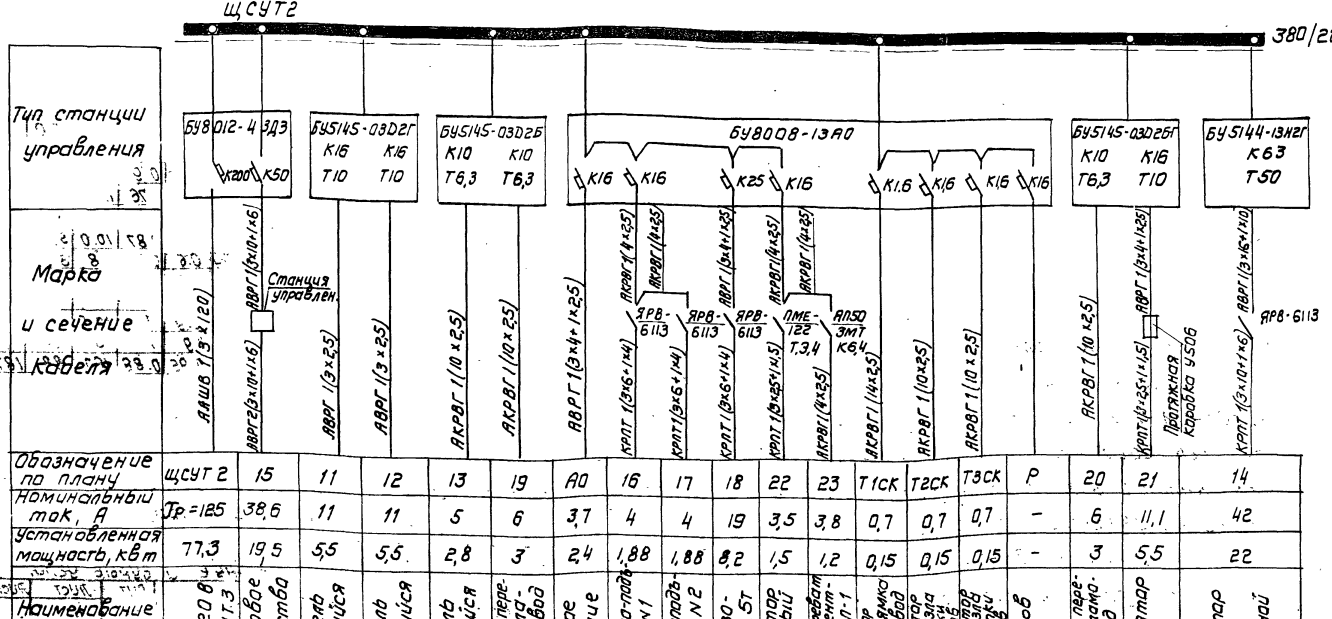
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ТП 903 1-153 34 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Голбайм | | | Топливоподача. | Лит. Р | Лист 2 | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | | | |
| Рук. гр. | | Лопаков | | | Пояснительная записка. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |

Альбом XIII

Типовой проект 903-1-153

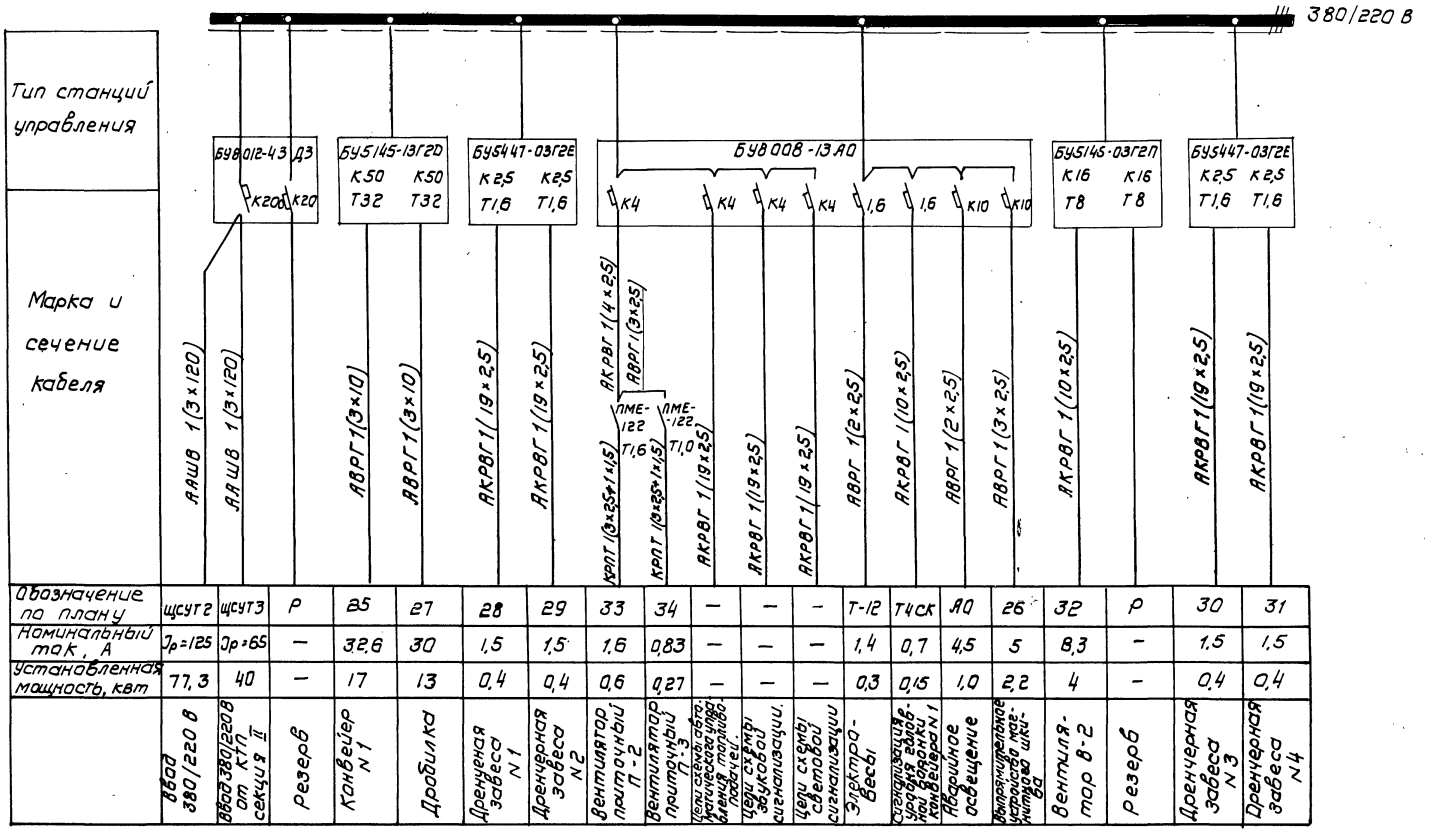
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№




1. Количество жил контрольных кабелей выбрано с учетом цепей управления.
2. Длины кабелей силовой распределительной сети указаны на схемах подключения.
3. Сечение питающих кабелей выбраны с учетом резервных фидеров.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 | | 34 |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | дата | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топлива-каменные и бурые угли. | | |
| Нач. отд. | | Гохбайм | | | Топливоподача | Лит. | Лист 3 | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Щиты станций управления щсут1, щсут2. Схемы принципиальные однолинейные. | Сантехпроект | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | |



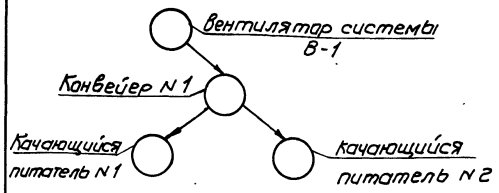

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение по плану | щсут2 | щсут3 | Р | 25 | 27 | 28 | 29 | 33 | 34 | — | — | — | Т-12 | Т4СК | АО | 26 | 32 | Р | 30 | 31 |
| Номинальный ток, А | Jр=125 | Jр=65 | — | 32,6 | 30 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 0,83 | — | — | — | 1,4 | 0,7 | 4,5 | 5 | 8,3 | — | 1,5 | 1,5 |
| Установленная мощность, квт | 77,3 | 40 | — | 17 | 13 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,27 | — | — | — | 0,3 | 0,15 | 1,0 | 2,2 | 4 | — | 0,4 | 0,4 |
| | Ввод 380/220 В | Ввод 380/220 В от КТП секция II | Резерв | Конвейер N1 | Дробилка | Дренчерная завеса N1 | Дренчерная завеса N2 | Вентилятор приточный П-2 | Вентилятор приточный П-3 | Цепи схемы автоматического управления топливоподачей. | Цепи схемы звуковой сигнализации. | Цепи схемы световой сигнализации | Электровесы | Сигнализация уровня головной боронки конвейера N1 | Аварийное освещение | Выпрямительное устройство магнитного шкива | Вентилятор В-2 | Резерв | Дренчерная завеса N3 | Дренчерная завеса N4 |

1. Количество жил контрольных кабелей выбрано с учетом цепей управления.
2. Длины кабелей силовой распределительной сети указаны на схемах подключения.
3. Сечение питающего кабеля выбрано с учетом резервных фидеров.

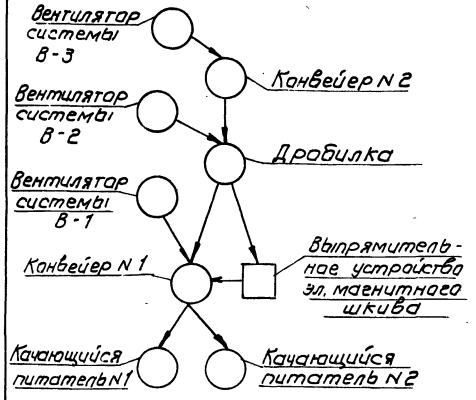
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 Э4 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | Топливоподача | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 4 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Щит станций управления щсут3. Схема принципиальная однолинейная. | Сантехпроект | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |

Инв. N подл. | Подп. | Дата

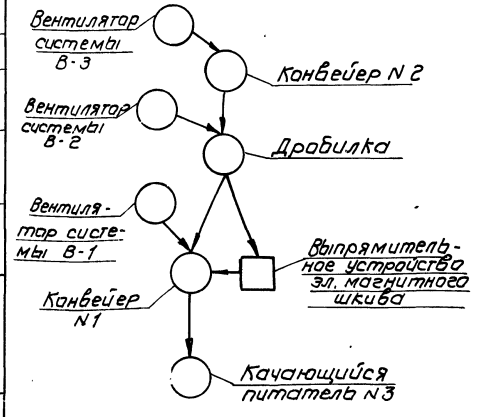
### 1. Подача топлива из вагонов на склад




### 2. Подача топлива из вагонов на склад и в бункеры над котлами




### 3. Подача топлива со склада в бункеры над котлами




Подача топлива производится:

1. из вагонов на склад.
2. из вагонов на склад и в бункеры над котлами.
3. со склада в бункеры над котлами.

Блокировка механизмов топливоподачи предусматривает автоматический пуск механизмов в направлении обратном механическому потоку, останов первого по технологическому потоку механизма, а затем автоматический останов с выдержкой времени остальных механизмов.

Перед пуском топливоподачи включается предупредительная сигнализация по тракту топливоподачи и лишь через 20с включаются механизмы топливоподачи.

Вентиляторы вытяжных систем должны включаться дистанционно со щита ЩУТ4 за 3мин до начала работы технологического оборудования и выключаться через 3мин. после окончания работы топливоподачи. При аварийном отключении вентиляторов вытяжных систем механизмы топливоподачи автоматически отключаются

Аварийное отключение механизмов топливоподачи производится автоматически при отключении любого из электродвигателей технологического потока, а так же через 5мин. после аварийного заполнения бункера, в который подается топлива.

При заполнении бункера, вначале подается аварийный звуковой сигнал, а затем если не прекратится подача топлива в заполненный бункер, через 5мин отключается вся топливоподача.

Конвейер N 1 отключается автоматически при срабатывании верхнего уровня в головной воронке.

Качающиеся питатели N1÷N3 автоматически отключаются при срабатывании верхних уровней в соответствующих узлах пересыпки приемного устройства.

Световая сигнализация уровней в бункерах выведена на щит ЩУТ4. Расположение датчиков уровня в бункерах дано в проекте автоматизации.

Плужковые сбрасыватели и вентиляторы приточных систем не включены в схему блокировки. Проектом предусматривается дистанционное управление плужковыми сбрасывателями со щита ЩУТ4, вентиляторы приточных систем включаются по месту.

Кроме автоматического и дистанционного управления предусмотрено местное опробование, причем при местном опробовании конвейеров N1, N2 необходимо перед их включением местными кнопками КзвП1 или КзвП2 включить звуковую предупредительную сигнализацию.

Дренчерные завесы включаются дистанционно со щита управления ЩУТ4 и по месту.

### Ключ управления КУ

УП5313-А541

| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки -45° | 0° | +45° |
|---|---|---|---|---|
| | | Отключено 1 | Отключено 2 | Включено 3 | Включить 4 |
| | л | п | л | п | л | п | л | п |
| I | 1 | 2 | | | | | | |
| II | 3 | 4 | | | | | | |
| III | 5 | 6 | | | | | | |
| IV | 7 | 8 | | | | | | |
| V | 9 | 10 | | | | | | |
| VI | 11 | 12 | | | | | | |

### Переключатель блокировки питателей ПБП

УП5312-С390

| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки -45° | 0° | +45° |
|---|---|---|---|---|
| | | Качающийся питатель N1 | Качающийся питатель N1,N2 | Качающийся питатель N2 |
| | | 1 | 2 | 3 |
| | л | п | л | п | л | п | л | п |
| I | 1 | 2 | | | | | | |
| II | 3 | 4 | | | | | | |
| III | 5 | 6 | | | | | | |
| IV | 7 | 8 | | | | | | |

### Ключ сигнализации ВС-1

УП5316-С309

| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки -45° | 0° | +45° |
|---|---|---|---|---|
| | | Включено | Отключено | Включено |
| | л | п | л | п | л | п |
| I | 1 | 2 | | | | |
| II | 3 | 4 | | | | |
| III | 5 | 6 | | | | |
| IV | 7 | 8 | | | | |
| V | 9 | 10 | | | | |
| VI | 11 | 12 | | | | |
| VII | 13 | 14 | | | | |
| VIII | 15 | 16 | | | | |
| IX | 17 | 18 | | | | |
| X | 19 | 20 | | | | |
| XI | 21 | 22 | | | | |
| XII | 23 | 24 | | | | |

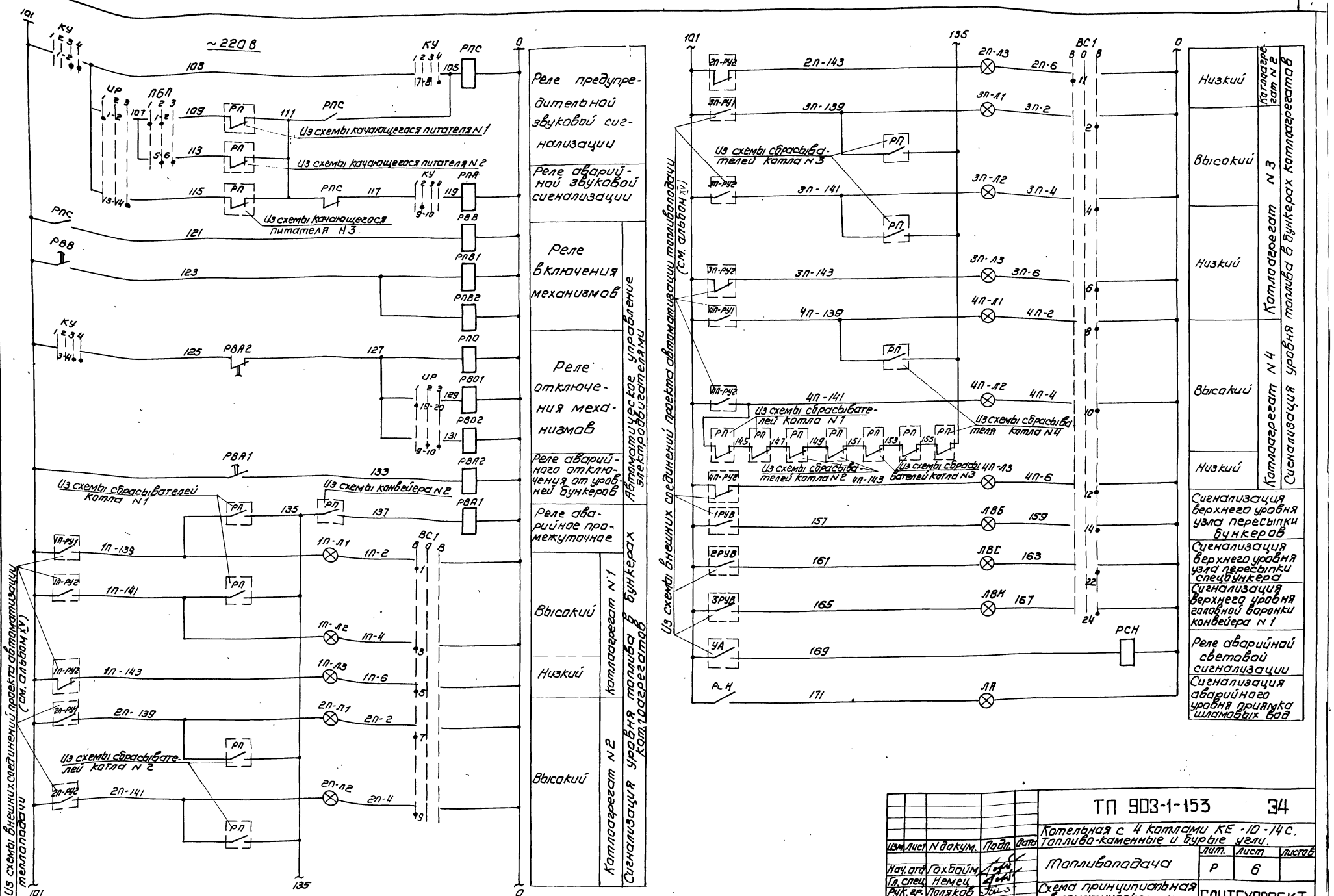
### Избиратель режима ИР

УП5315-С536

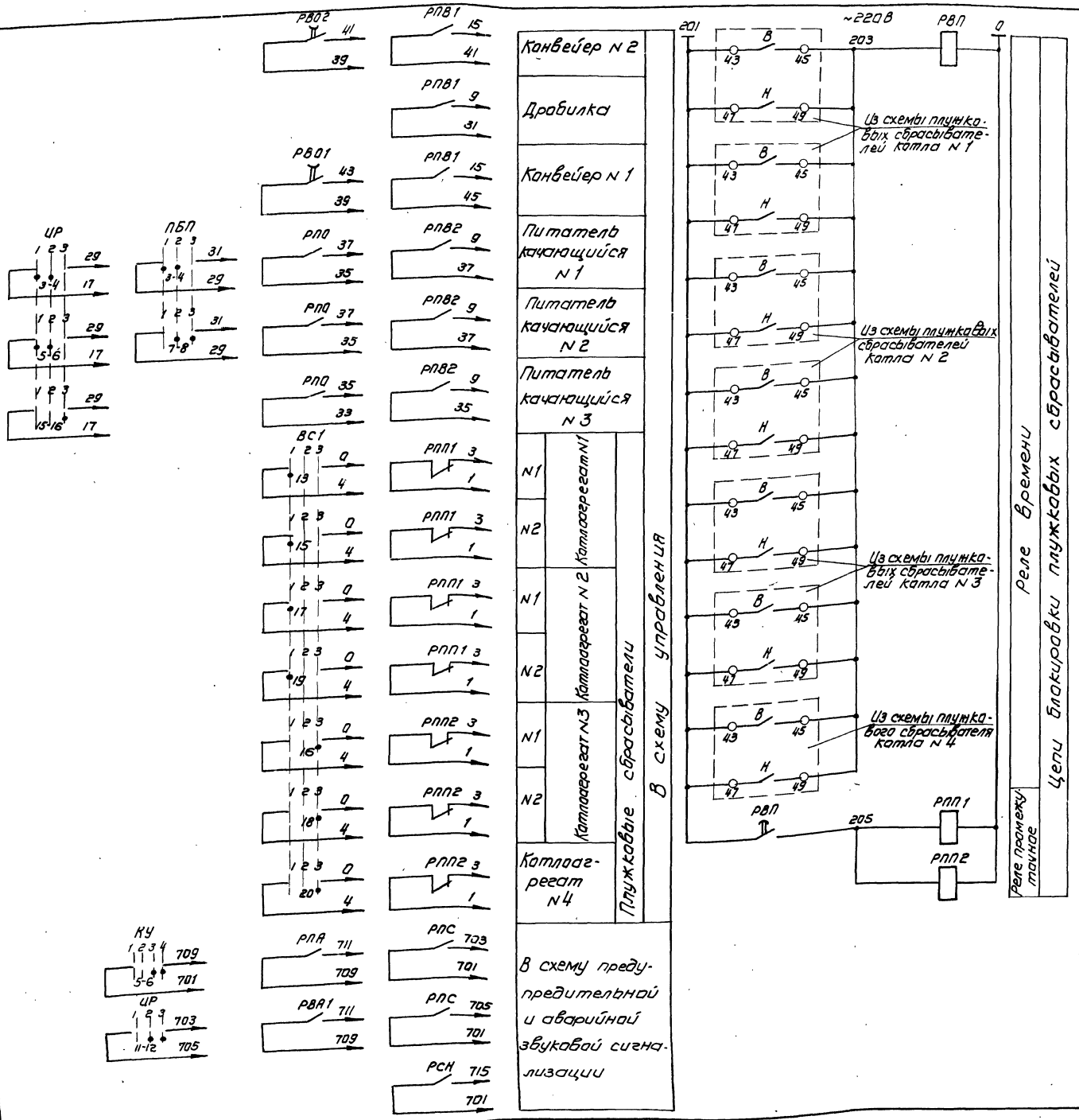
| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки -45° | 0° | +45° |
|---|---|---|---|---|
| | | Ж/д - склад | Ж/д - склад - бункера | Ж/д - бункера |
| | | 1 | 2 | 3 |
| | л | п | л | п | л | п |
| I | 1 | 2 | | | | |
| II | 3 | 4 | | | | |
| III | 5 | 6 | | | | |
| IV | 7 | 8 | | | | |
| V | 9 | 10 | | | | |
| VI | 11 | 12 | | | | |
| VII | 13 | 14 | | | | |
| VIII | 15 | 16 | | | | |
| IX | 17 | 18 | | | | |
| X | 19 | 20 | | | | |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 34 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топлива - каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Голбайм | | | Топливоподача | Лит | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 5 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Схема функциональная | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |

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



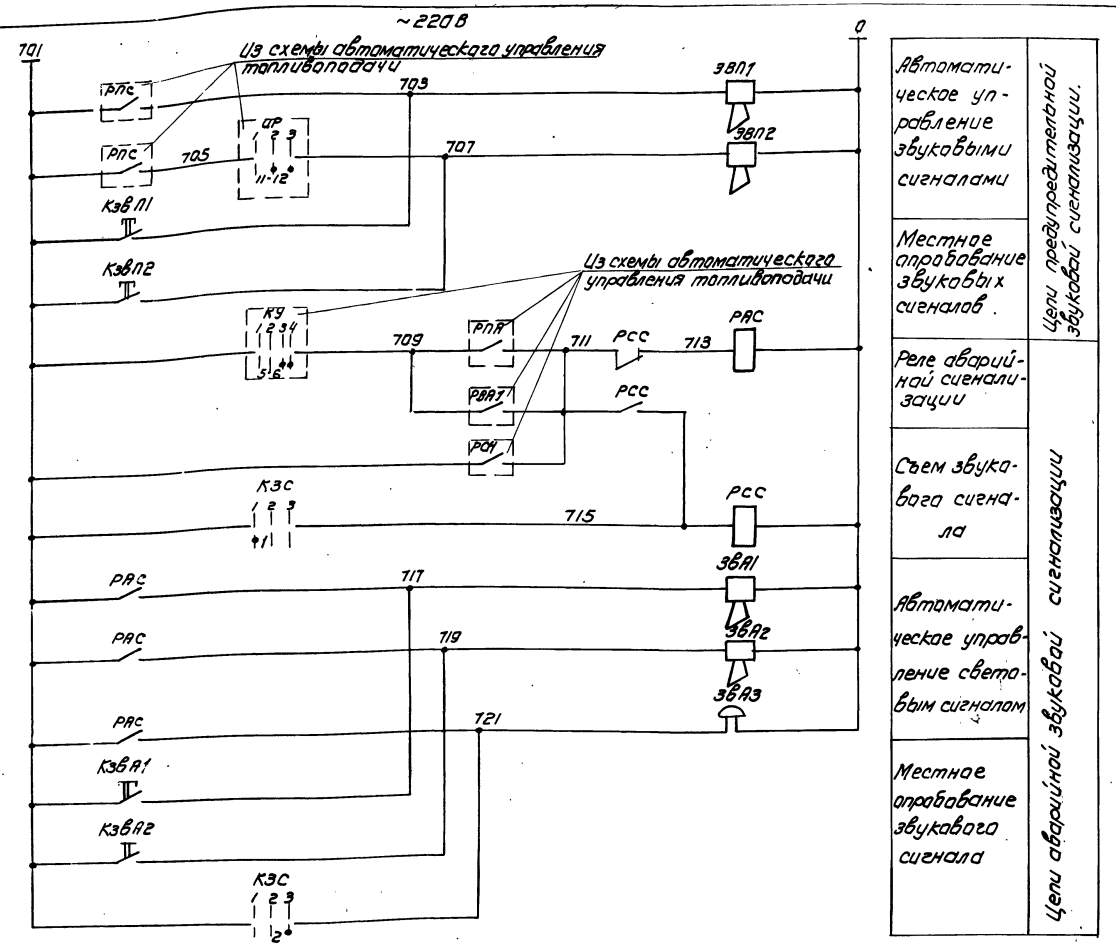

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-153 | 34 |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | |
| Нач. отд | Гохбойм | | | Топливоподача | Лит. Р; Лист 6; Листов |
| Гл. спец. | Немец | | | | |
| Рук. гр. | Полякоб | | | Схема принципиальная автоматического управления | САНТЕХПРОЕКТ |
| Ст. инж. | Перова | | | | |
| Инжен. | Суворова | | | | |




| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Щит управления ЩУТ 4** | | |
| РВВ | Реле времени РВП-72-3221-00У4 | 1 | ~220В, В.В. 20с |
| РВА1, РВА2 | Реле времени РВП-72-3221-00У4 | 2 | ~220В, В.В 150с |
| РВ01, РВ02 | Реле времени РВП-72-3222-00У4 | 2 | ~220В, В.В. 150с |
| РПС, РПЯ, РПО, РСН, РПВ1, РПВ2 | Пускатель магнитный ПМЕ-111 | 6 | ~ 220В |
| КУ | Переключатель универсальный УП5313-Л541 | 1 | с револьверной рукояткой |
| ВС1 | Переключатель универсальный УП5315-С457 | 1 | с овальной рукояткой |
| ЦР | Переключатель универсальный УП5315-С536 | 1 | с овальной рукояткой |
| ПБЛ | Переключатель универсальный УП5312-С390 | 1 | с овальной рукояткой |
| 1П-Л1÷Л3 | Табло световое на одну лампу ТСМ. | 16 | ~ 220 В с лампой РНЦ-220-10 |
| 2П-Л1÷Л3 | | | |
| 3П-Л1÷Л3 | | | |
| 4П-Л1÷Л3 | | | |
| ЛЯ, ЛВ1÷ЛВ3 | | | |
| | **Щит станций управления ЩСУТ 1** | | |
| РВП | Реле времени РВП-72-3221-00У4 | 1 | ~220В, В.В. 20с |
| РПП1, РПП2 | Реле промежуточное РПУ-1 | 2 | ~220В, 4З+4Р |

Выдержка времени реле РВВ, РВА1; РВА2, РВ01; РВ02, РВП уточняется при наладке.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 | | 34 |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | |
| Нач. отд. | | Гайбайм | | | Топливоподача | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 7 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Схема принципиальная автоматического управления | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |
| Инжен. | | Суворова | | | | | | |




| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | *По месту* | | |
| КзВП1 | Пост управления | | |
| КзВП2 | кнопочный | | |
| КзВА1 | КУ91-В3Т3 | | |
| КзВА2 | | 4 | |
| ЗВП1, ЗВП2 | Сирена сигнальная | | ~220В |
| ЗВА1, ЗВА2 | ВСС-3 | 4 | |
| ЗВА3 | Звонок громкого | | ~220В |
| | боя МЗ-1 | 1 | |
| | *Щит управления ЩУТ4* | | |
| РАС | Пускатель магнитный | | |
| РСС | ПМЕ-111 | 2 | ~220В |
| КЗС | Переключатель универ- | | с револьверной |
| | сальный УП5311-А225 | 1 | рукояткой |

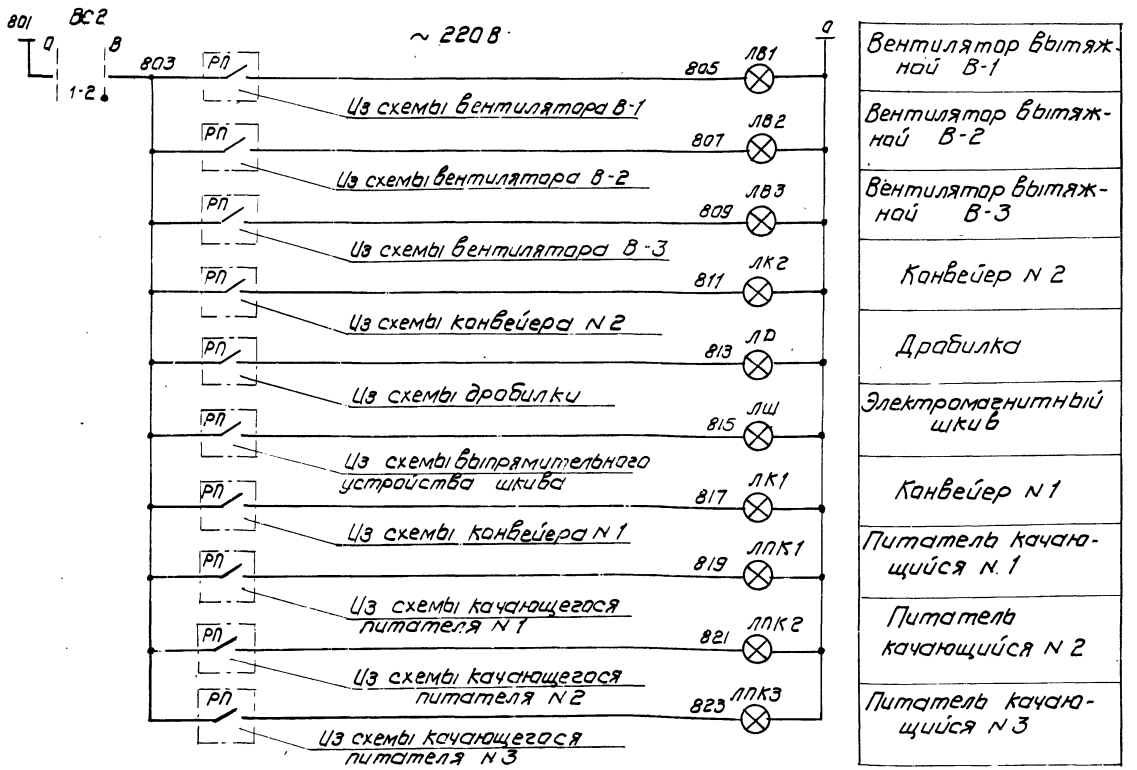
*Ключ звуковой сигнализации КЗС*

УП5311-А225

| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки -45° | Положение рукоятки 0 | Положение рукоятки +45° |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 (Съем звука) | 2 (отключено) | 3 (опробование звука) |
| | | л п | л п | л п |
| I | 1 2 | | | |
| II | 3 4 | | | |

1. Сирены предупредительной и аварийной звуковой сигнализации должны быть настроены на разную тональность.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-153 | 34 |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. | |
| Изм. | Лист | Ндокум. | Подп. | Дата | Топливоподача | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | | Р | 8 | |
| Гл. спец. | | Немец | | | | | | |
| Рук. гр. | | Полякоб | | | Схема принципиальная предупредительной и аварийной звуковой сигнализации. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Лерова | | | | | | |
| Инженер | | Суворова | | | | | | |




| |
|---|
| Вентилятор вытяжной В-1 |
| Вентилятор вытяжной В-2 |
| Вентилятор вытяжной В-3 |
| Конвейер N 2 |
| Дробилка |
| Электромагнитный шкив |
| Конвейер N 1 |
| Питатель качающийся N 1 |
| Питатель качающийся N 2 |
| Питатель качающийся N 3 |

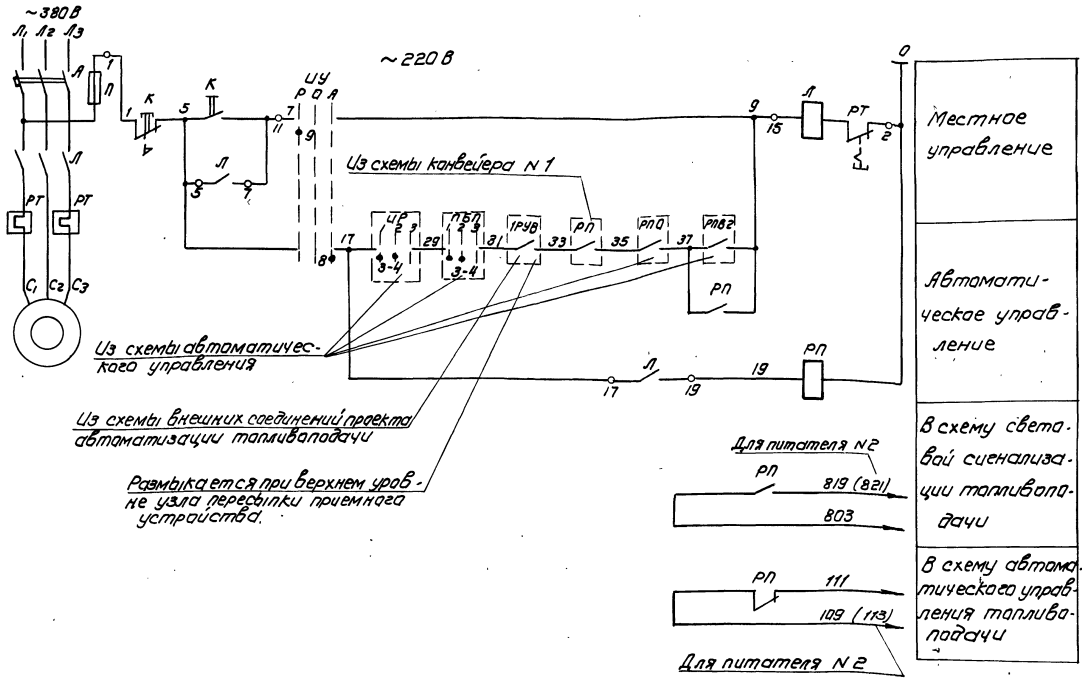
| Позиционное обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Щит управления ЩУТ4 | | |
| ВС2 | Переключатель универсальный УП5311-И25 | 1 | с револьверной рукояткой |
| ЛВ1÷ЛВ3,ЛК1÷ЛК3, ЛД,ЛШ,ЛПК1÷ЛПК3 | Табло световое на одну лампу ТСМ | 10 | ~ 220 В с лампой РНЦ-220-10 |

Выключатель световой сигнализации ВС2

| УП5311-И25 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер секции | Номер контакта | | положение рукоятки | | | |
| | | | 0° | | +45° | |
| | | | Отключена | | Включена | |
| | Л | П | Л | П | Л | П |
| I | 1 | 2 | | | ⊠ | ⊠ |
| II | 3 | 4 | | | ⊠ | ⊠ |

Световая сигнализация плужковых сбрасывателей дана на схеме управления плужковых сбрасывателей.

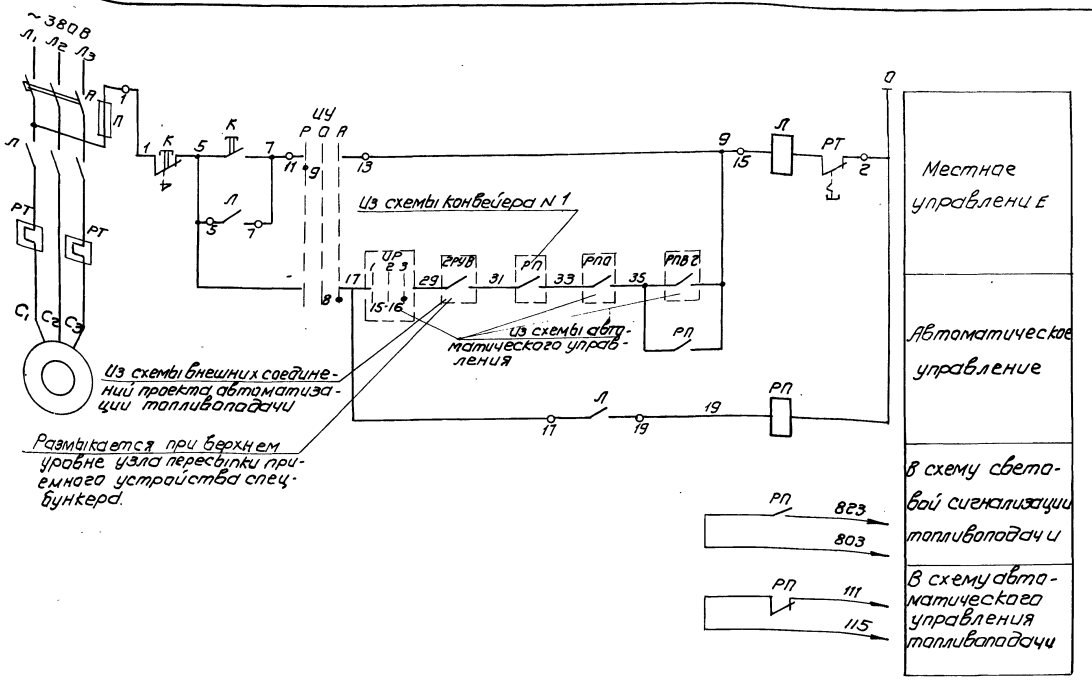
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 | 34 |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо - каменные и бурые угли. | |
| Нач.отд. | | Сахбайм | | | Топливоподача | Лит Р / Лист 9 / Листов |
| Гл.спец. | | Немец | | | | |
| Рук.гр. | | Поляков | | | Схема принципиальная световой сигнализации | САНТЕХПРОЕКТ |
| Ст.инж. | | Перова | | | | |
| Инженер | | Суворова | | | | |




| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | *У электродвигателя* | | |
| К | Пост управления кнопочный КУ-92-В3Т3 | 1 | |
| | *Щит станций управления щсут2* | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| | *Станция управления* | | |
| Л, РТ | Магнитный пускатель | 1 | |
| А | Автоматический выключатель | 1 | |
| УУ | Переключатель универсальный | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | *Щит управления щутч* | | |
| РП | Пускатель магнитный ПМЕ-111 | 1 | ~220В |

1. На данном листе приведена схема управления для качающегося питателя N1, для качающегося питателя N2 схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя режима ИР и переключателя блокировки ПБЛ.
Для качающегося питателя N2 контакт ИР 3-4 заменяется на 5-6, контакт ПБЛ 3-4 на 7-8.
Переключатель ПБЛ и избиратель резерва общий для качающихся питателей N 1, N 2.
Условия блокировки и диаграмму замыкания контактов избирателя режима ИР, избирателя управления УУ и переключателя блокировки питателей ПБЛ см. функциональную схему топливоподачи.
2. Датчик уровня бункеров 1РУВ общий для двух качающихся питателей.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-153 | | | 34 |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | |
| Нач. отд. | | Захбайм | | | Топливоподача | Лит | Лист 10 | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Питатель качающийся N1(N2) | | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | Схема принципиальная управления. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Инжен. | | Суворова | | | | | | |



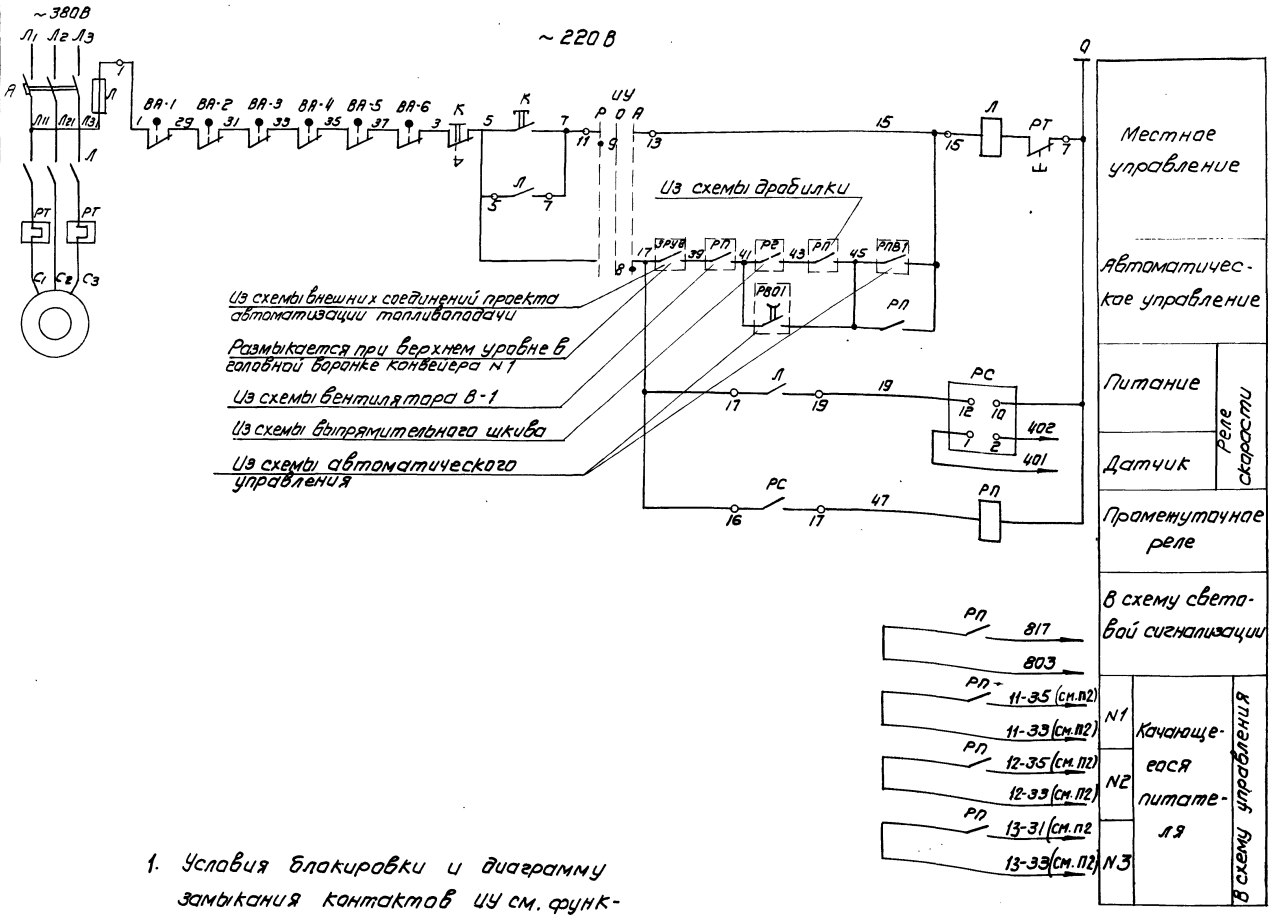

| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | *У электродвигателя* | | |
| К | Пост управления кнопочный | | |
| | КУ-92-В3Т3 | 1 | |
| | *Щит станции управления ЩСУТ2* | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| | | | |
| | *Станция управления* | | |
| Л, РТ | Магнитный пускатель | 1 | |
| А | Автоматический выключатель | 1 | |
| УУ | Переключатель универсальный | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | *Щит управления ЩУТ4* | | |
| РП | Пускатель магнитный | | |
| | ПМЕ-111 | 1 | ~ 220 В |

Условия блокировки и диаграмму замыкания контактов избирателя управления УУ и избирателя режима УР см. функциональную схему топливоподачи.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 | | 34 |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - каменные и бурые угли. | | |
| Нач. отд. | | Сахбойм | | | Топливоподача | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 11 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Питатель качающийся N 3. Схема принципиальная управления. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Переова | | | | | | |
| Инжен. | | Суворова | | | | | | |

Альбом XIII Типовой проект 903-1-153

Инв. N подл. | Подп. и дата



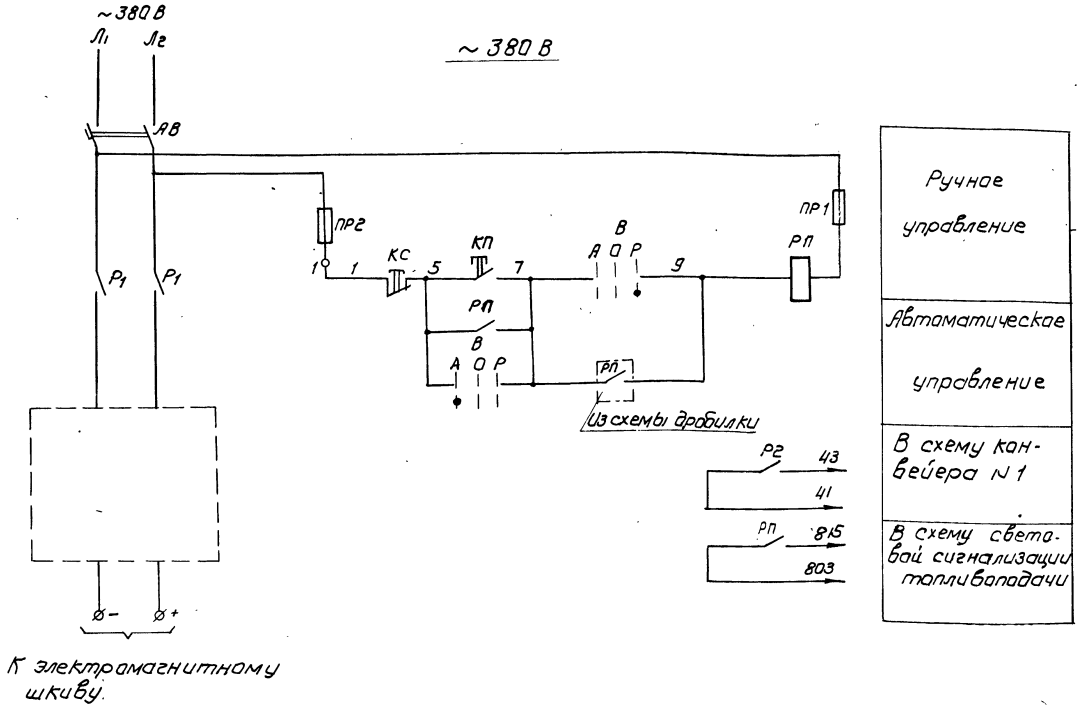

| Позиционное обозначение | Наименование | Тип | Технические данные |
|---|---|---|---|
| | **У электродвигателя** | | |
| К | Пост управления | | |
| | кнопочный КУ-92-ВЗТ3 | 1 | |
| ВА-1÷ | Выключатель конечный | | По проекту „Союзмеханизации" |
| ВА-4 | ВПК-3115 | 4 | |
| ВА-5÷ | Выключатель конечный | | |
| ВА-6 | ВПК-3112 | 2 | |
| | **Щит станции управления ЩСУТ3** | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| РС | Реле скорости РС-67 | 1 | Датчик УПРС |
| | | | |
| | **Станция управления** | | |
| Л. РТ | Пускатель магнитный | 1 | |
| А | Автоматический | | |
| | выключатель | 1 | |
| УУ | Переключатель | | |
| | универсальный | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | | | |
| | **Щит управления ЩУТ4** | | |
| РП | Пускатель | | |
| | магнитный ПМЕ-111 | 1 | ~220В |

1. Условия блокировки и диаграмму замыкания контактов УУ см. функциональную схему топливоподачи.
2. Перед маркировкой провода проставлен номер электроприемника.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 34 |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | |
| Нач. отд. | | Гохбайм | | | Топливоподача |
| Гл. спец. | | Немец | | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Конвейер N 1. Схема принципиальная управления. |
| Ст. инж. | | Перова | | | |
| Инжен. | | Субарова | | | |

Лит. Р | Лист 12 | Листов

САНТЕХПРОЕКТ



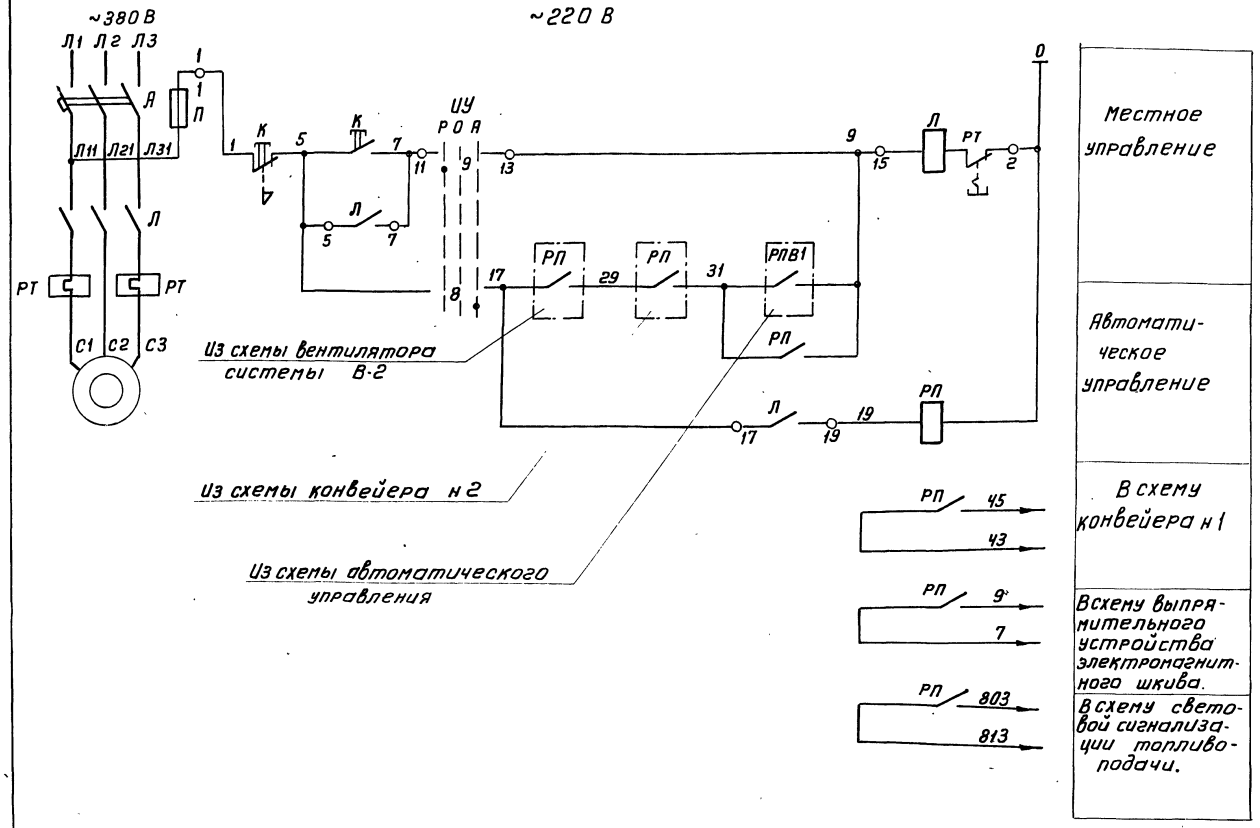

| Позиционное обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Шкаф выпрямительного устройства ВС-10 | | |
| АВ | Автоматический выключатель | 1 | Комплектно с выпрямительным устройством ВС-10 |
| РП | Магнитный пускатель | 1 | |
| КС, КП | Кнопка управления | 1 | |
| Рг | Реле максимального тока | 1 | |
| В | Пакетный переключатель | 1 | |
| ПР1, ПРг | Предохранитель | 2 | |
| | | | |
| | | | |

1. Питание электромагнитного шкива постоянным током осуществляется от выпрямительного устройства ВС-10, которое поставляется комплектно с электромагнитным шкивом.
2. Реле Рг работает при включении электромагнитного шкива.
3. Условия блокировки см. функциональную схему топливоподачи.

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 34 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. | | | |
| Нач.отд. | | Гохбайм | | | Топливоподача | Лит | Лист | Листов |
| Гл.спец. | | Немец | | | | Р | 13 | |
| Рук.гр. | | Полякова | | | Выпрямительное устройство для питания электромагнитного шкива. Схема принципиальная управления | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст.инж. | | Перова | | | | | | |
| Инжен. | | Суворова | | | | | | |

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

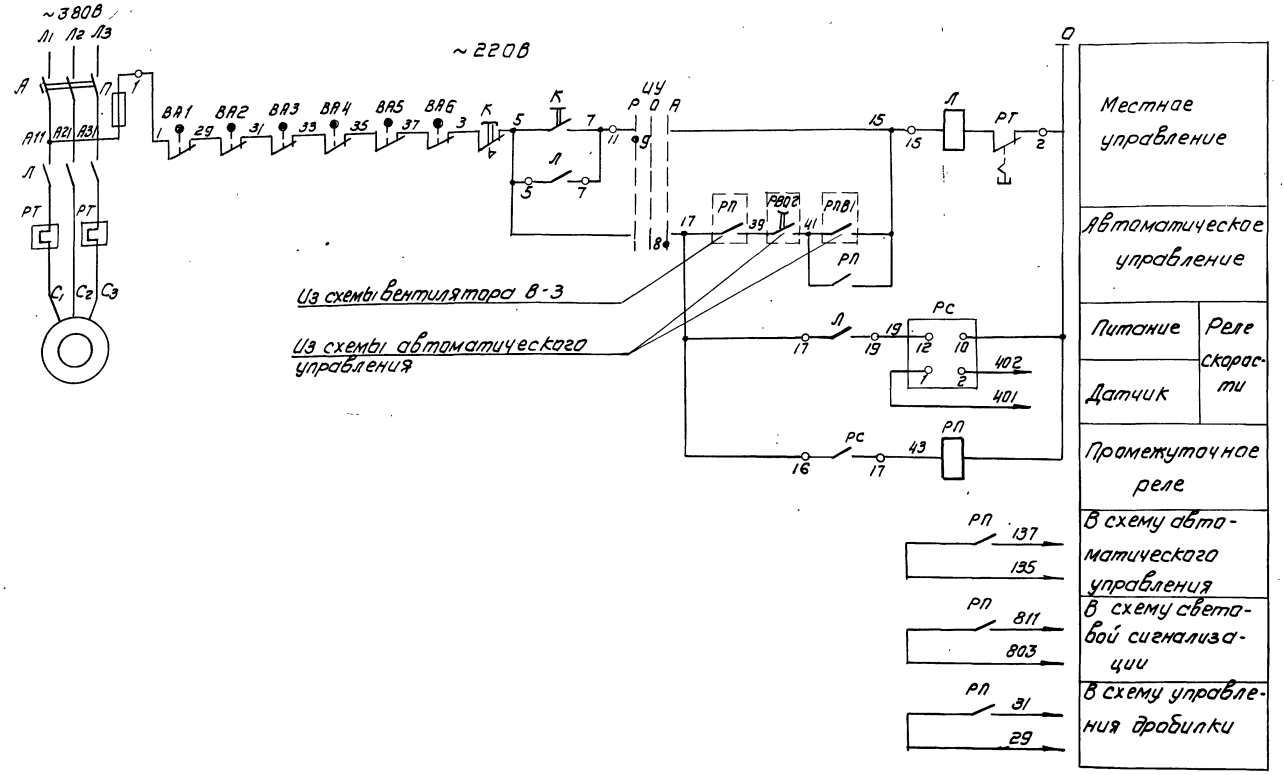
15859-13 15




Условия блокировки и диаграмму замыкания контактов ИУ см. функциональную схему топливоподачи.

| Позиционное обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | *У электродвигателя* | | |
| К | Пост управления | | |
| | кнопочный КУ-92-В3Т3 | 1 | |
| | *Щит станций управления ЩСУТ3* | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| | *Станция управления* | | |
| Л; РТ | Пускатель магнитный | 1 | |
| А | Автоматический выключатель | 1 | |
| ИУ | Переключатель | | |
| | универсальный | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | *Щит управления ЩУТ4* | | |
| РП | Пускатель | | |
| | магнитный ПМЕ-111 | 1 | ~220 В |

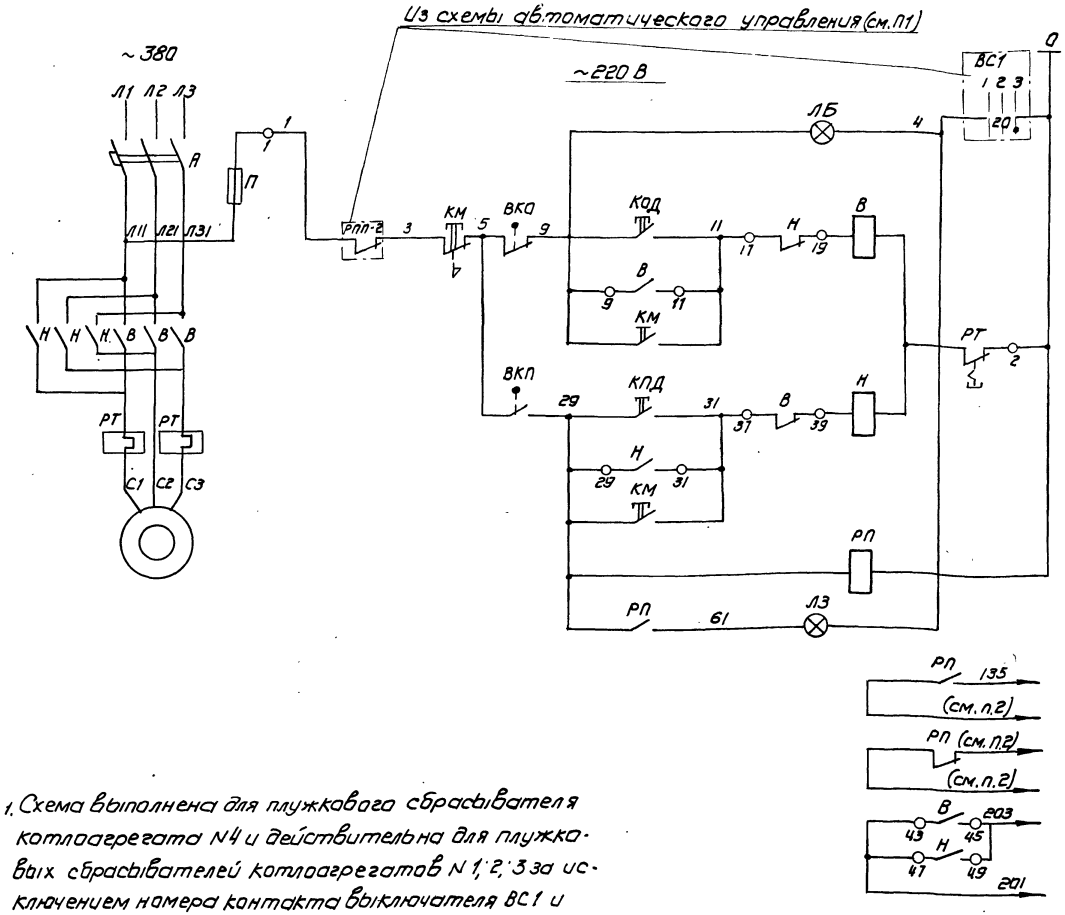
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП-903-1-153 34 | |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14 с. Топливо-каменные и бурые угли. | |
| Изм. | Лист | Н докумен. | Подп. | Дата | | |
| Нач. отд | | Гохбойм | | | Топливоподача | Лит. Р / Лист 14 / Листов |
| Гл. спец | | Немец | | | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Дробилка. Схема принципиальная управления. | САНТЕХПРОЕКТ |
| Ст. инж. | | Перова | | | | |
| Инженер | | Суворова | | | | |




Условия блокировки и диаграмму замыкания контактов УУ см. функциональную схему топливоподачи.

| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | *У электродвигателя* | | |
| К | Пост управления | | |
| | кнопочный КУ-92-ВЗТ3 | 1 | |
| ВА1 ÷ | Выключатель конечный | | По проекту |
| ВА4 | ВПК 3112 | 4 | |
| ВА5 | Выключатель конечный | | |
| ВА6 | ВПК 3115 | 2 | |
| | | | |
| | *Щит станции управления ЩСУТ1* | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| РС | Реле скорости РС-67 | 1 | Датчик УПДС |
| | | | |
| | *Станция управления* | | |
| Л; РТ | Пускатель магнитный | 1 | |
| А | Автоматический | | |
| | выключатель | 1 | |
| УУ | Переключатель | | |
| | универсальный | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | *Щит управления ЩУТ4* | | |
| РП | Пускатель магнит- | | ~220В |
| | ный ПМЕ-111 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 | | 34 |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топлива-каменные и бурые угли. | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | Топливоподача | Лит. | Р |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Лист | 15 |
| Рук. гр. | | Полякова | | | Конвейер № 2. Схема принципиальная управления. | Листов | |
| Ст. инж. | | Лесова | | | | САНТЕХПРОЕКТ | |
| Инжен. | | Сыворова | | | | | |







| Сигнализация положения поднятия | | |
|---|---|---|
| Дистанционное управление | Опускание | |
| Местное управление | | |
| Дистанционное управление | Поднятие | |
| Местное управление | | |
| Промежуточное реле опускания | | |
| Сигнализация положения опускания | | |
| В схему автоматического управления топливоподачи | | |

| Позиционное обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **У электродвигателя** | | |
| ВКО; ВКП | Выключатель конечный | 2 | комплектно с приводам |
| КМ | Пост управления кнопочный КУ-93-83ТЗ | 1 | |
| | **Щит станций управления ЩСУТ 1** | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| | **Станция управления** | | |
| В, Н, Р, Т | Пускатель магнитный реверсивный | 1 | |
| А | Автоматический выключатель | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | **Щит управления ЩУТ 4** | | |
| РП | Пускатель магнитный ПМЕ-111 | 1 | ~220 В |
| КПД | Кнопка управления КЕ011У3 исполнение 2 | 1 | Толкатель красного цвета |
| КОД | Кнопка управления КЕ011У3 исполнение 2 | 1 | Толкатель черного цвета |
| Л3 | Арматура сигнальная ЛС-53 | 1 | ~220 В зеленой линзой |
| ЛБ | Арматура сигнальная ЛС-53 | 1 | ~220 В с белой линзой |

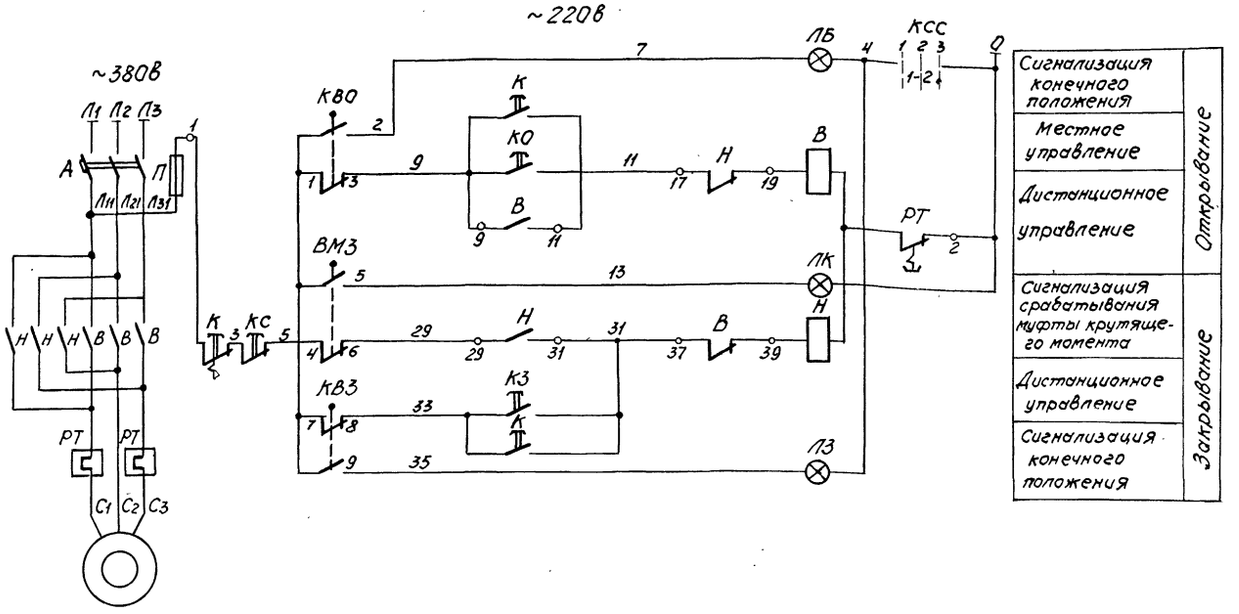
1. Схема выполнена для плужкового сбрасывателя котлоагрегата N4 и действительна для плужковых сбрасывателей котлоагрегатов N 1, 2, 3 за исключением номера контакта выключателя ВС1 и контакта реле РПП. Номера контактов выключателя ВС1 и маркировка реле для плужковых сбрасывателей котлоагрегатов N 1, 2, 3 приведены на листе схемы автоматического управления топливоподачи.
2. Маркировка электрической цепи контактов реле РП плужковых сбрасывателей см. схему автоматического управления топливоподачи.
3. Управление плужковым сбрасывателем:
   а) местное - кнопкой КМ;
   б) дистанционное - кнопками КПД и КОД.

Выключатели конечные ВКО, ВКП

| Наименование выключателя | Положение плужка | | |
|---|---|---|---|
| | Поднят | Промежуточное положение | Опущен |
| ВКО | ■ | | |
| ВКП | | ■ | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 | 34 |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. | |
| Нач. отд. | | Гохвайм | | | Топливоподача | Лит. Р; Лист 16; Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Плужковый сбрасыватель. Схема принципиальная управления. | САНТЕХПРОЕКТ |
| Ст. инж. | | Перова | | | | |
| Инжен. | | Суворова | | | | |

Инв. N подл. | Подп. и дата




## Конечные выключатели КВО; КВЗ.

### Диаграмма работы контактов.

| Наименование конечных выключателей | Обозначение по схеме | Положение задвижки: закрыто | промежуточное положение | открыто |
|---|---|---|---|---|
| КВО | 1-2 | | | ■ |
| | 1-3 | ■ | ■ | |
| КВЗ | 7-9 | ■ | | |
| | 7-8 | | ■ | ■ |

## Ключ световой сигнализации КСС.

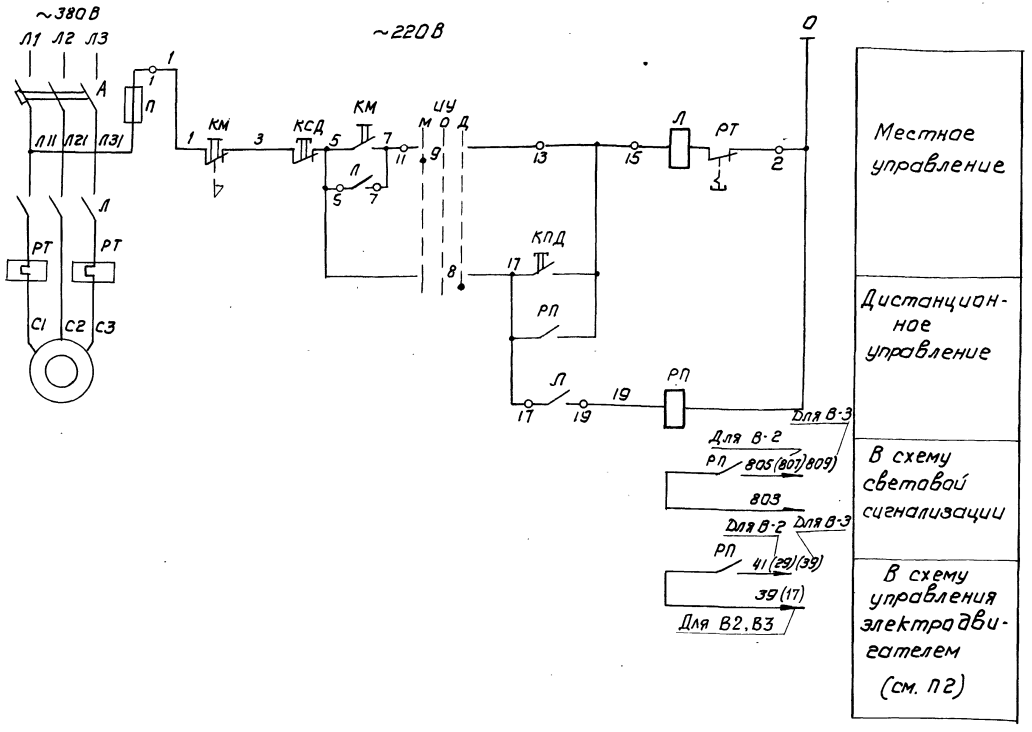
УП5313-С288

| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки -45° Л | -45° П | 0 Л | 0 П | +45° Л | +45° П |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Отключено 1 | | Отключено 2 | | Включено 3 | |
| I | 1 | 2 | | | | ⊠ | ⊠ |
| II | 3 | 4 | | | | ⊠ | ⊠ |
| III | 5 | 6 | | | | ⊠ | ⊠ |
| IV | 7 | 8 | | | | ⊠ | ⊠ |
| V | 9 | 10 | | | | ⊠ | ⊠ |
| VI | 11 | 12 | ⊠ | ⊠ | | ⊠ | ⊠ |

1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем дренчарной завесы при помощи кнопок, установленных на щите управления и местное управление.
2. Схема выполнена для дренчерной завесы №1, для дренчерной завесы №2 ÷ №4 схема аналогична, за исключением номера контакта ключа КСС. Для дренчерной завесы №2 ÷ №4 контакт 1-2 заменяется соответственно на 3-4, 5-6, 7-8.

| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **У электродвигателя** | | |
| КВО; КВЗ | Выключатель конечный | 2 | Комплектно с приводом |
| ВМЗ | Выключатель муфты кру- | | |
| | тящего момента | 1 | |
| К | Пост управления кнопоч- | | |
| | ный КУ93-В3Т3 | 1 | |
| | | | |
| | **Щит станций управления ЩСУТ3** | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| | | | |
| | **Станция управления** | | |
| В | Пускатель магнитный | | |
| РТ | реверсивный | 1 | |
| А | Автоматический | | |
| | выключатель | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | **Щит управления ЩУТЧ** | | |
| КС | Кнопка управления КЕ-011Н3 | | Толкатель красный „Стоп" |
| | Исполнение 2 | 1 | |
| КО | Кнопка управления КЕ-011Н3 | | Толкатель черный |
| КЗ | Исполнение 2 | 2 | |
| ЛК | Арматура сигнальная ЛС53 | 1 | С красной линзой |
| ЛЗ | Арматура сигнальная ЛС53 | 1 | С зеленой линзой |
| ЛБ | Арматура сигнальная ЛС53 | 1 | С белой линзой |
| КСС | Универсальный переключа- | | С револьвер- |
| | тель УП5313-С283 | 1 | ной рукояткой |

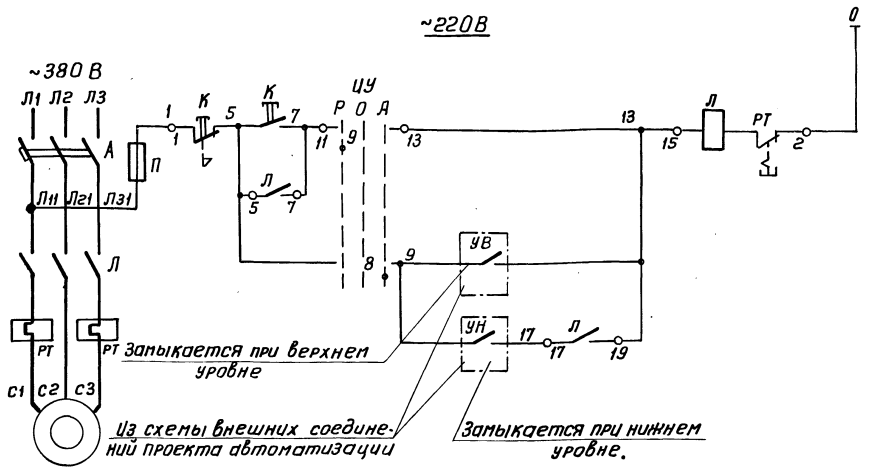
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 ЭЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Гохвайт | | | Топливоподача | Литер | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 17 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Дренчерная завеса. Схемы принципиальная управления и подключения. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |
| Инж. | | Суворова | | | | | | |




| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | *У электродвигателя* | | |
| КМ | Пост управления кнопочный КУ-92-ВЗТЗ | 1 | |
| | | | |
| | *Щит станций управления щсут 2* | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| | | | |
| | *Станция управления* | | |
| П, РТ | Пускатель магнитный | 1 | |
| А | Выключатель автоматический | 1 | |
| ИУ | Переключатель универсальный | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | | | |
| | *Щит управления щут 4* | | |
| КСД | Кнопка управления | | Толкатель красный „стоп" |
| | КЕ011УЗ, исполнение 2 | 1 | |
| КПД | Кнопка управления | | Толкатель черный „пуск" |
| | КЕ011УЗ, исполнение 2 | 1 | |
| РП | Пускатель магнитный ПМЕ-111 | 1 | ~220В |
| | | | |
| | | | |

1. По данной схеме управляются вентиляторы вытяжных систем В-1, В-2, В-3.
2. Контакт реле РП вентилятора системы В-1 включен в схему конвейера N 1, контакт вентилятора системы В-2 включен в схему дробилки, контакт вентилятора системы В-3 включен в схему конвейера N 2.
3. Условия блокировки и диаграмму ИУ см. функциональную схему топливоподачи.
4. Станция управления электродвигателем вентилятора системы В-1 установлена на щите щсут 2, системы В-2 - на щите щсут 3, системы В-3 - на щите щсут 1.

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 34 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Гохвайм | | | Топливоподача | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 18 | |
| Рук. гр. | | Полякова | | | Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная управления. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |
| Инжен. | | Суворова | | | | | | |




Местное управление

Автоматическое управление

| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | *У электродвигателя* | | |
| К | Пост управления кнопочный | | |
| | КУ-92-В3Т3 | 1 | |
| | *Щит станций управления ЩСУТ2* | | |
| — | Станция управления | 1 | |
| | *Станция управления* | | |
| Л; РТ | Магнитный пускатель | 1 | |
| А | Автоматический выключатель | 1 | |
| ИУ | Переключатель универсальный | 1 | |
| П | Предохранитель | 1 | |
| | | | |

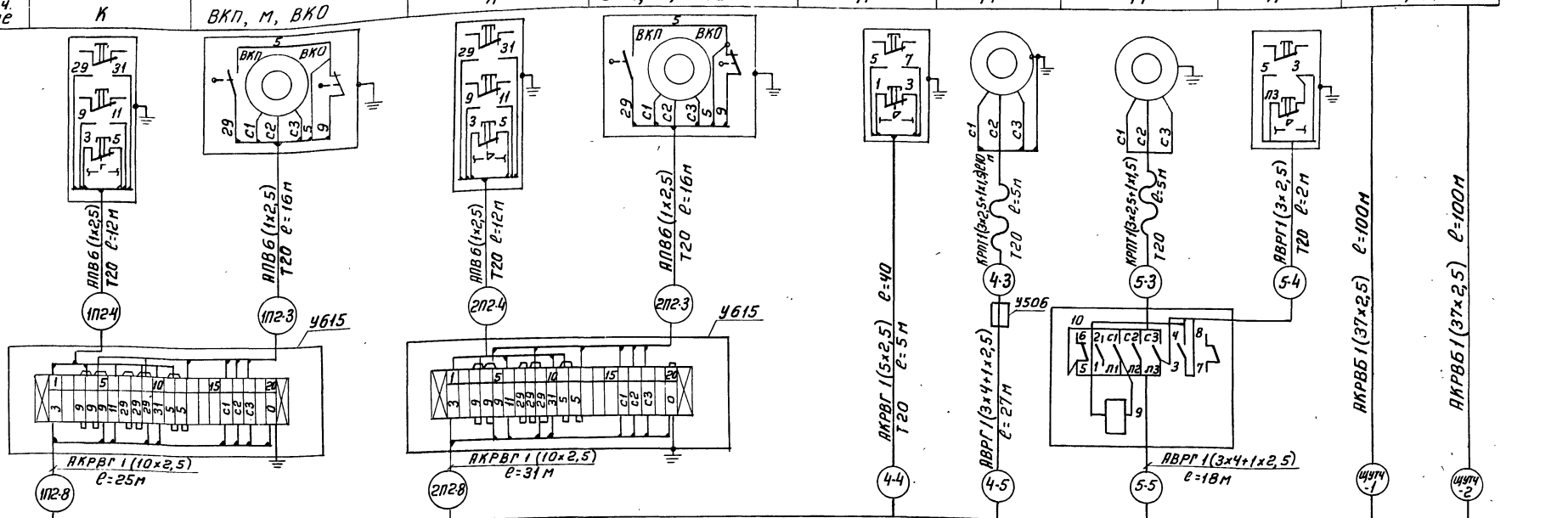
1. Управление насосом:
а) местное - кнопкой К.
б) автоматическое - в функции уровня воды в приямке шламовых вод.
2. Диаграмму замыкания контактов ИУсм. функциональную схему топливоподачи.
3 Схема выполнена для насоса н1, для насоса н2 схема аналогична.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-153 | | 34 |
| Изм. | Лист | № докумен. | Подпись | Дата | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14 с. топливо-капенные и бурые угли. | |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | Топливоподача | Лит. Р / Лист 19 / Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Насос перекачки шламовых вод н1 (н2). Схема принципиальная управления. | САНТЕХПРОЕКТ |
| Ст. инж. | | Перова | | | | |
| Инженер | | Суворова | | | | |

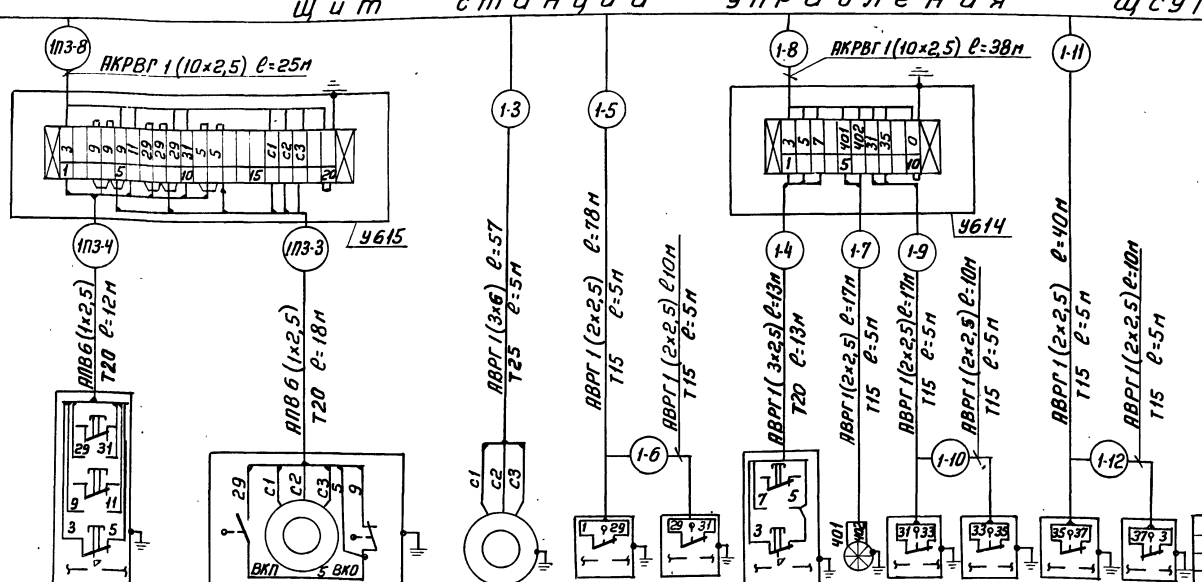


Инв. № подл. | Подп. | Дата

| Агрегат | Плужковый сбрасыватель №1 котла №1 | | Плужковый сбрасыватель №1 котла №2 | | Вытяжной вентилятор В-3 | | Приточный вентилятор П-4 | | Щит управления |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки | У электродвигателя | | У электродвигателя | | У электродвигателя | | У электродвигателя | | Вдробильном отдел. |
| Обознач. по схеме | К | ВКП, М, ВКО | К | ВКП, М, ВКО | К | М | М | К | ЩУТ4 |




## Щит станций управления ЩСУТ1




| Агрегат | Плужковый сбрасыватель №2 котла №1 | | Конвейер №2 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки | У электродвигателя | | У электродвигателя | | | | | | | | |
| Обознач. по схеме | К | ВКП, М, ВКО | М | ВА-1 | ВА-2 | К | Датчик РС | ВА-3 | ВА-4 | ВА-5 | ВА-6 |

| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Гохбойм | | | |
| Гл.спец. | Немец | | | |
| Рук. гр. | Поляков | | | |
| Ст.инж. | Перова | | | |

ТП903-1-153 34

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - каменные и бурые угли

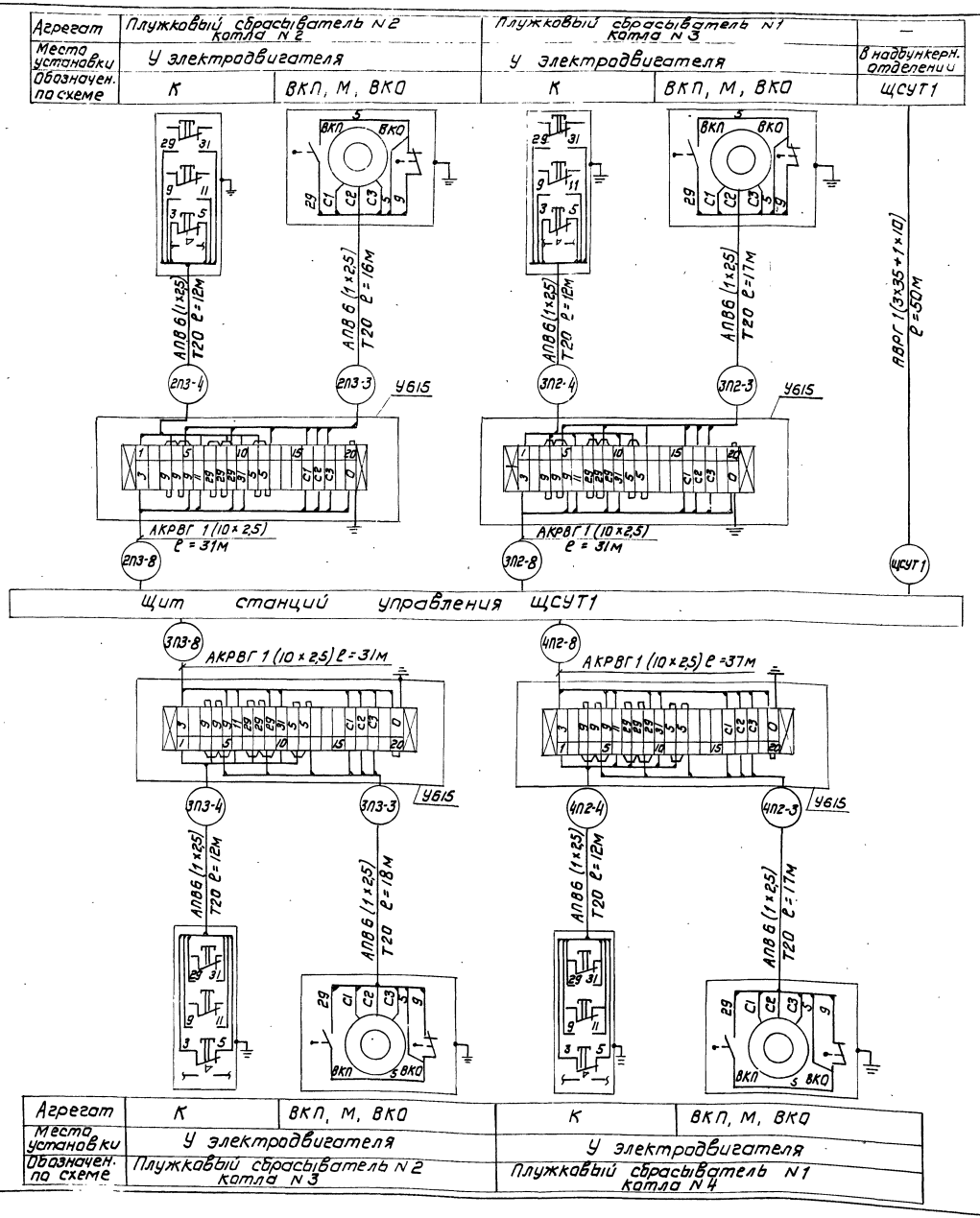
Топливоподача

Щит станций управления ЩСУТ1 Схема подключения

| Литер | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

САНТЕХПРОЕКТ

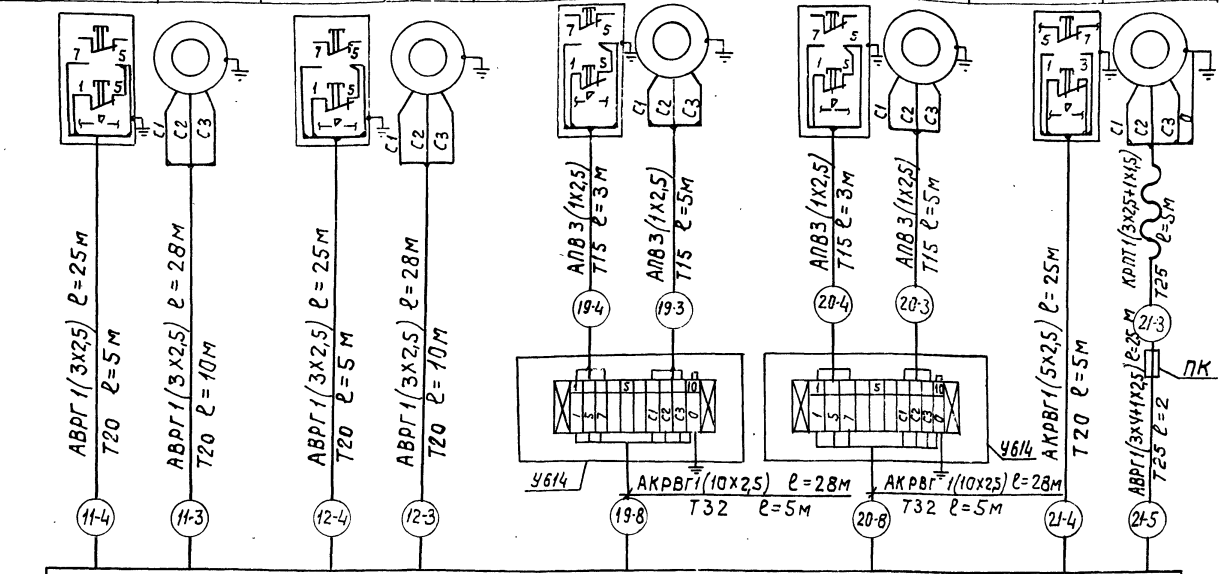
Инв.№подл. | Подп. и дата

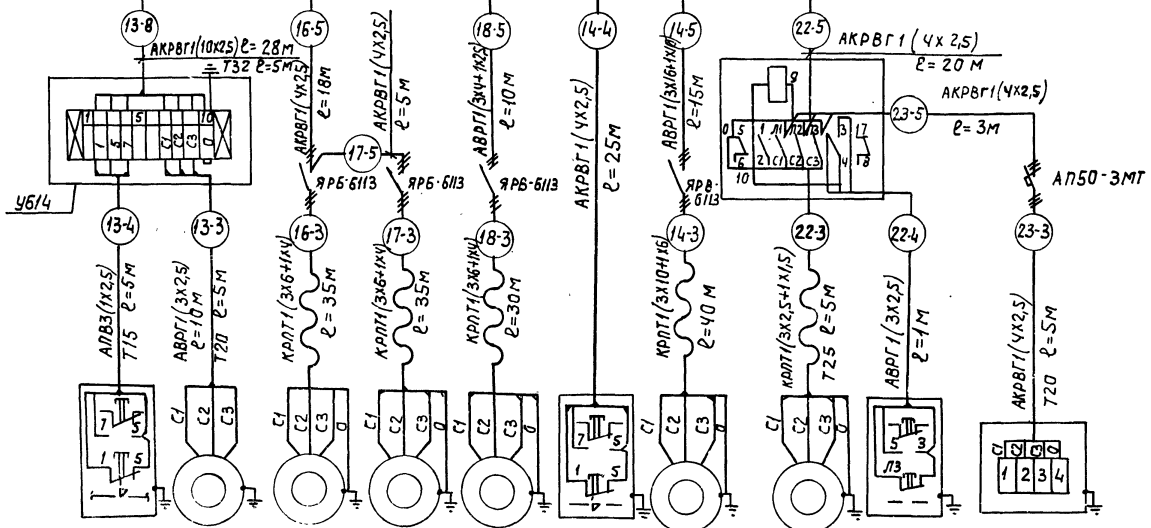



| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кабель силовой АВРГ1(2×2,5) | м | 182 | |
| 2 | Кабель силовой АВРГ1(3×2,5) | м | 15 | |
| 3 | Кабель силовой АВРГ1(3×6) | м | 57 | |
| 4 | Кабель силовой АВРГ1(3×4+1×2,5) | м | 45 | |
| 5 | Кабель силовой АВРГ1(3×35+1×10) | м | 50 | |
| 6 | Кабель силовой КРПТ1(3×2,5+1×1,5) | м | 15 | |
| 7 | Провод АПВ 1×2,5 | м | 1212 | |
| 8 | Кабель контрольный АКРВГ 1(5×2,5) | м | 40 | |
| 9 | Кабель контрольный АКРВГ 1(10×2,5) | м | 249 | |
| 10 | Кабель контрольный АКРВБ 1(37×2,5) | м | 200 | |
| 11 | Труба водогазопроводная с усл. проходом 15мм | м | 35 | |
| 12 | Труба водогазопроводная с усл. проходом 20мм | м | 232 | |
| 13 | Труба водогазопроводная с усл. проходом 25мм | м | 5 | |
| 14 | Коробка клеммная У614 | шт | 1 | |
| 15 | Коробка клеммная У615 | шт | 7 | |
| 16 | Коробка протяжная У506 | шт | 1 | |
| | | | | |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 34 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топлив. - каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Гохбайм | | | Топливоподача | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 21 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Щит станций управления ЩСУТ1. Схема подключения. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |

| Агрегат | Питатель качающийся №1 | | Питатель качающийся №2 | | Насос №1 перекачки шламовых вод | | Насос №2 перекачки шламовых вод | | Вентилятор вытяжной В-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки | У электродвигателя | | У электродвигателя | | У электродвигателя | | У электродвигателя | | У электродвигателя | |
| Обозначен по схеме | К | М | К | М | К | М | К | М | К | М |




| Агрегат | Питатель качающийся №3 | | Таль люкоподъемн №1 | Таль люкоподъем. №2 | Таль грузоподъем. 5т | Вибратор наклад-ной | | Вентилятор приточный П-1 | | Электронагр. калорифер с вент. типа ТАТ-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки | У электродвигателе | | У электродвигателя | У электродвигателя | У электродвигателя | У электродвигателя | | У электродвигателя | | У нагревателя |
| Обозначен по схеме | К | М | М | М | М | К | М | М | К | Н |

| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Гахбойм | | |
| Гл. спец. | | Немец | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | |
| Ст. инж. | | Перова | | |

ТП 9031-153 34

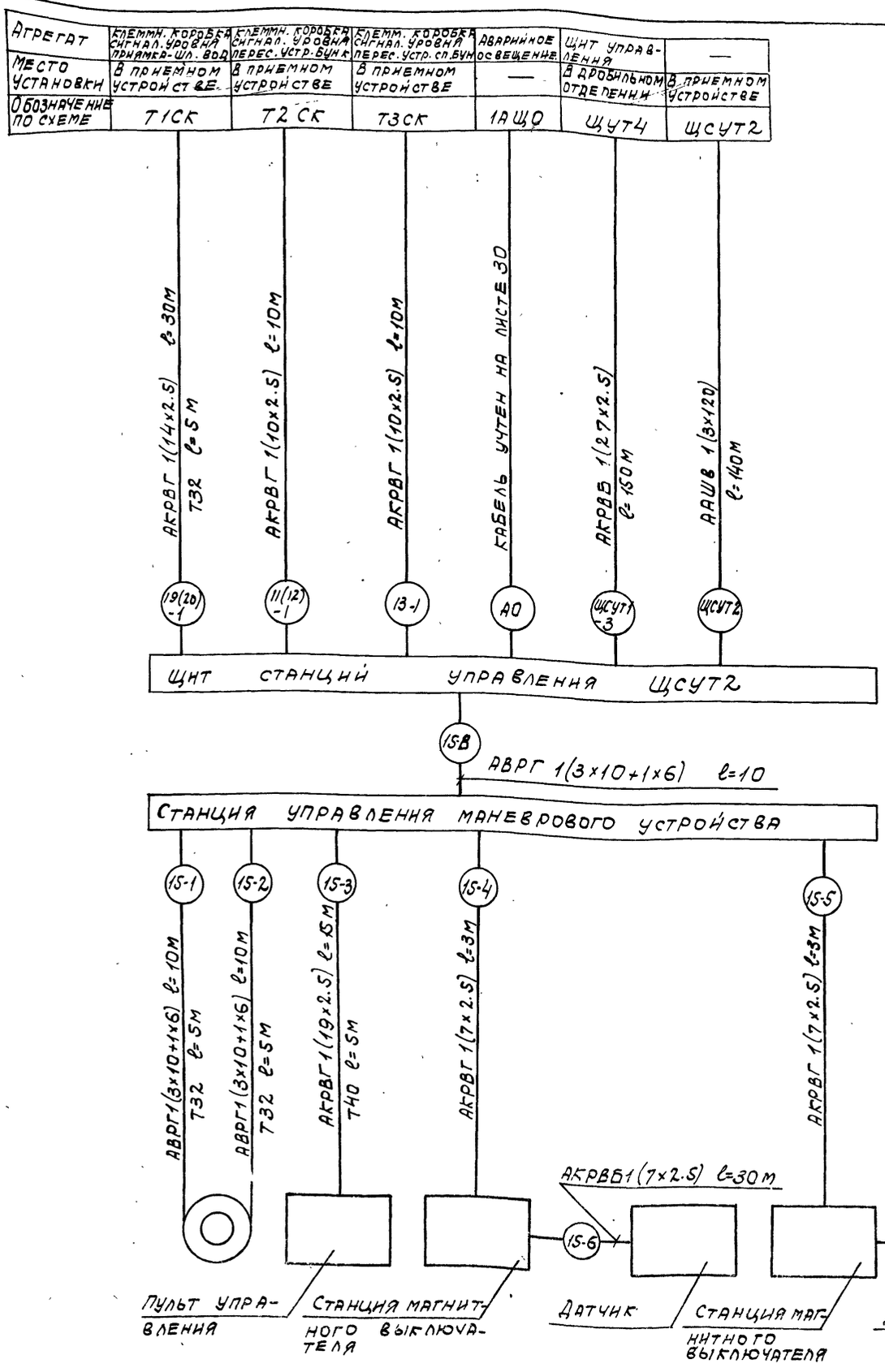
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли.

| Литер | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 22 | |

Топливоподача.

Щит станций управления ЩСУТ2 Схема подключения.

САНТЕХПРОЕКТ



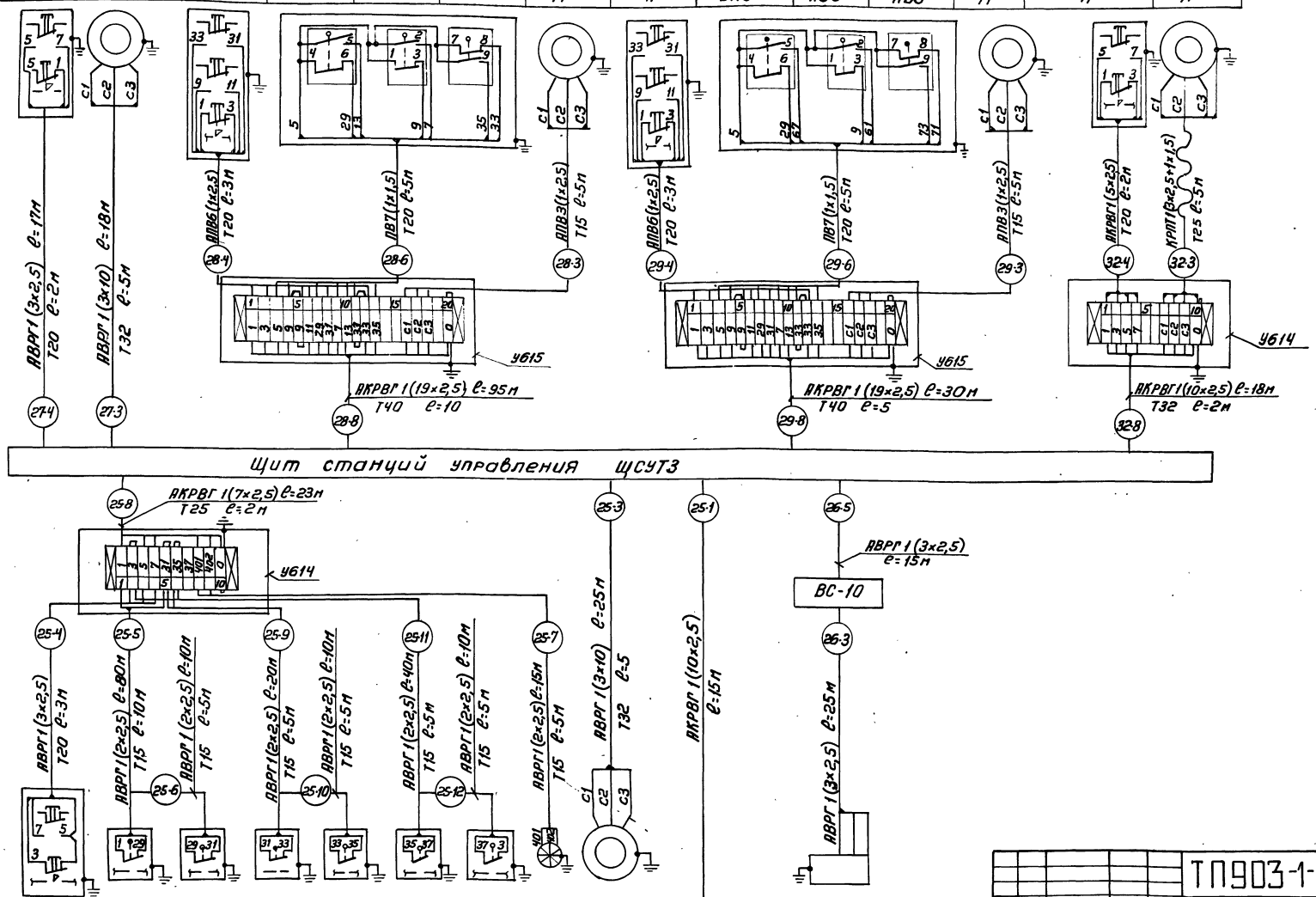

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кабель силовой ААШв 1(3×120) | м | 140 | |
| 2 | Кабель силовой АВРГ 1(3×2.5) | м | 117 | |
| 3 | Кабель силовой АВРГ 1(3×4+1×2.5) | м | 35 | |
| 4 | Кабель силовой АВРГ 1(3×10+1×6) | м | 20 | |
| 5 | Кабель силовой АВРГ 1(3×16+1×10) | м | 15 | |
| 6 | Кабель силовой КРПТ 1(3×2.5+1×1.5) | м | 10 | |
| 7 | Кабель силовой КРПТ1(3×6+1×4) | м | 100 | |
| 8 | Кабель силовой КРПТ 1(3×10+1×6) | м | 40 | |
| 9 | Провод АПВ 1×2.5 | м | 63 | |
| 10 | Кабель контрольный АКРВГ 1(4×2.5) | м | 76 | |
| 11 | Кабель контрольный АКРВГ1(5×2.5) | м | 25 | |
| 12 | Кабель контрольный АКРВГ 1(7×2.5) | м | 6 | |
| 13 | Кабель контрольный АКРВГ 1(10×2.5) | м | 104 | |
| 14 | Кабель контрольный АКРВГ1(14×2.5) | м | 30 | |
| 15 | Кабель контрольный АКРВГ 1(19×2.5) | м | 15 | |
| 16 | Кабель контрольный АКРВБ 1(7×2.5) | м | 180 | |
| 17 | Кабель контрольный АКРВБ 1(27×2.5) | м | 150 | |
| 18 | Труба водогазопроводная с услов. проходом 15мм | м | 21 | |
| 19 | Труба водогазопроводная с услов. проходом 20мм | м | 45 | |
| 20 | Труба водогазопроводная с услов. проходом 25мм | м | 12 | |
| 21 | Труба водогазопроводная с услов. проходом 32мм | м | 30 | |
| 22 | Труба водогазопроводная с услов. проходом 40мм | м | 5 | |
| 23 | Коробка клеммная У614 | шт. | 3 | |
| 24 | Коробка протяжная У506 | шт. | 1 | |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 34 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо-каменные и бурые угли | | |
| Нач. отд. | Гохбой М. | | | | Топливоподача. | Литер Р | Лист 23 |
| Гл. спец. | Немец | | | | | | |
| Рук. гр. | Поляков | | | | Щит станций управления ЩСУТ2. Схема подключения. | САНТЕХПРОЕКТ | |
| Ст. инж. | Перова | | | | | | |

Инв. N подл. | Подпись и дата

Типовой проект 903-1-153 Альбом XIII

| Агрегат | Дробилка | | Дренчерная завеса №1 | | | | | Дренчерная завеса №2 | | | | | Вентилятор вытяжной В-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки | У электродвигателя | | У электродвигателя | | | | | У электродвигателя | | | | | У электродвигателя | |
| Обозначен. по схеме | К | М | К | ВМЗ | КВО | КВЗ | М | К | ВМЗ | КВО | КВЗ | М | К | М |

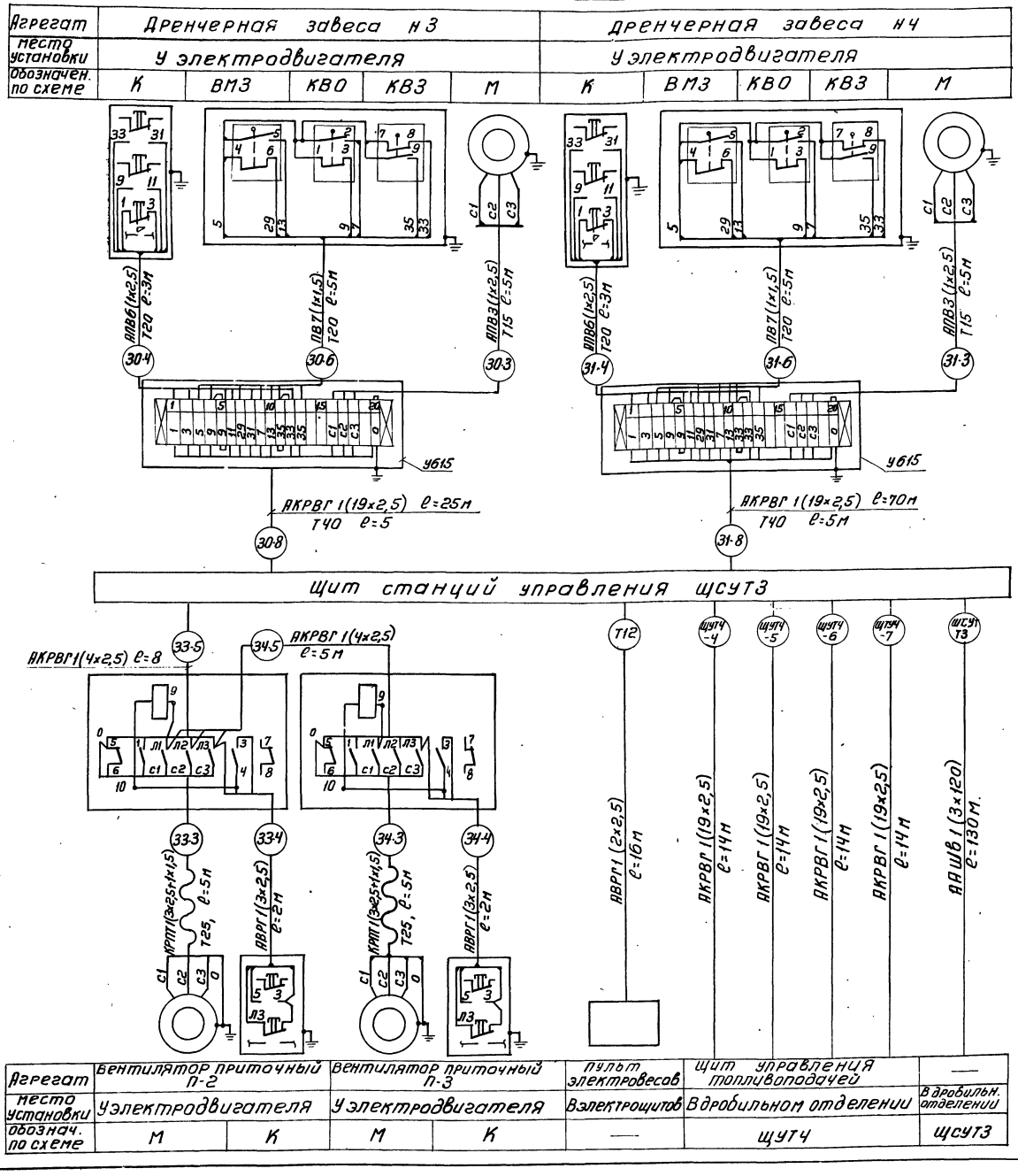



| Агрегат | Конвейер №1 | | | | | | | | | Клем. коробка сигн. уровня воронки конв. №1 | Электромагнитный шкив |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки | У электродвигателя | | | | | | | | | В электрощит. | В дробильном отделении |
| Обозначен. по схеме | К | ВА-1 | ВА-2 | ВА-3 | ВА-4 | ВА-5 | ВА-6 | Датчик РС | М | ТЧСК | — |

| Изм | Лист | Н докум. | Подп. | Дата | ТП903-1-153 | | | 34 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | Топливоподача | Литер | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 24 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Щит станций управления ЩСУТЗ. Схема подключения | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

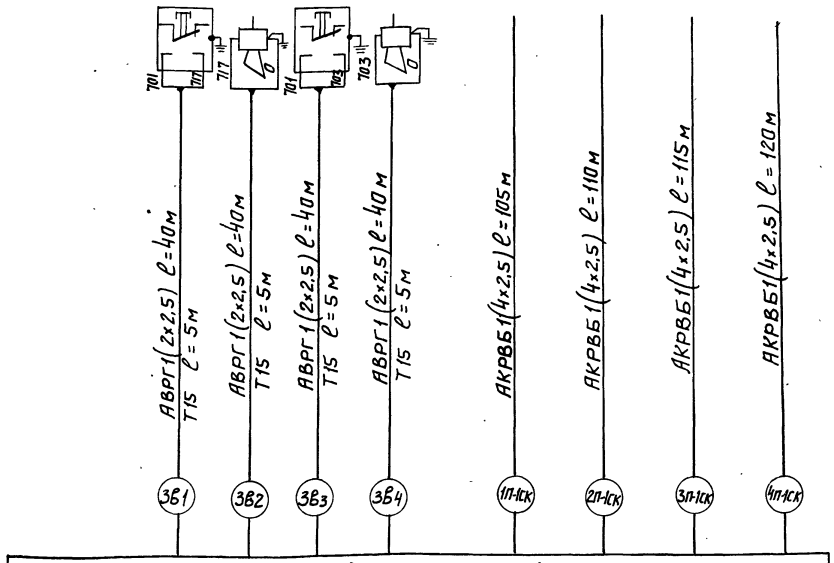
15859-13 26




| № п/п | Наименование | Ед. изм | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кабель силовой ААШВ 1(3×120) | м | 130 | |
| 2 | Кабель силовой АВРГ 1(2×2,5) | м | 201 | |
| 3 | Кабель силовой АВРГ 1(3×2,5) | м | 64 | |
| 4 | Кабель силовой АВРГ 1(3×10) | м | 43 | |
| 5 | Кабель силовой КРПТ 1(3×2,5+1×1,5) | м | 15 | |
| 6 | Провод АПВ 1×2,5 | м | 132 | |
| 7 | Провод ПВ 1×1,5 | м | 140 | |
| 8 | Кабель контрольный АКРВГ 1(4×2,5) | м | 13 | |
| 9 | Кабель контрольный АКРВГ 1(5×2,5) | м | 2 | |
| 10 | Кабель контрольный АКРВГ 1(7×2,5) | м | 23 | |
| 11 | Кабель контрольный АКРВГ 1(10×2,5) | м | 33 | |
| 12 | Кабель контрольный АКРВГ 1(19×2,5) | м | 276 | |
| 13 | Труба водогазопроводная с усл. проходом 15мм | м | 60 | |
| 14 | Труба водогазопроводная с усл. проходом 20мм | м | 39 | |
| 15 | Труба водогазопроводная с усл. проходом 25мм | м | 15 | |
| 16 | Труба водогазопроводная с усл. проходом 32мм | м | 12 | |
| 17 | Труба водогазопроводная с усл. проходом 40мм | м | 25 | |
| 18 | Коробка клеммная У614 | шт | 2 | |
| 19 | Коробка клеммная У615 | шт | 4 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП903-1-153 | 34 |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Топливоподача | Литер: Р | Лист: 25 | Листов: |
| Нач. отд. | | Похвойн | | | | | | |
| Гл. спец. | | Немец | | | | | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Щит станции управления ЩСУТ3. Схема подключения. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |

| Агрегат | Аварийная сигнализация | | Предупредительная сигнализация | | Клеммные коробки сигнализаторов уровня топлива в бункерах котлов | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки | В галереи конвейера Н1 | | В галереи конвейера Н1 | | Под галереей конвейера Н2 | | | |
| Обозначение по схеме | КЗВ А1 | ЗВ. А1 | КЗВ. П1 | ЗВ. П1 | 1П-1СК | 2П-1СК | 3П-1СК | 4П-1СК |



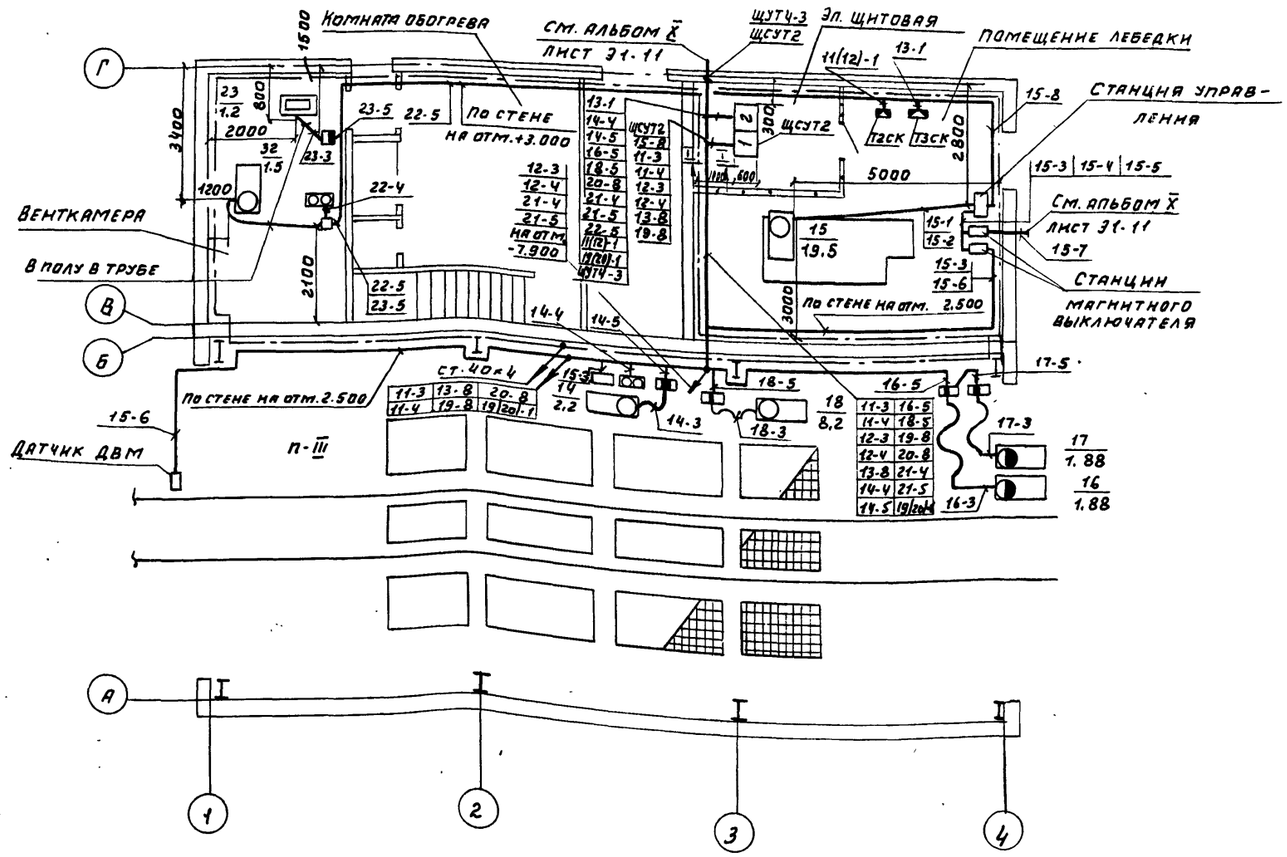

| Обозначение по схеме | ЗВ А2 | КЗВ А2 | ЗВ П2 | КЗВ П2 | ЗВ А3 | ВУМС |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки | В галерее конвейера Н2 | | В галерея конвейера Н2 | | Электрощитовая | Электрощитовая |
| Агрегат | Аварийная сигнализация | | Предупредительная сигнализация | | Аварийная сигнализация | Выпрям. устройство |

| №№ п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кабель силовой АВРГ1 (2х2,5) | м | 410 | |
| 2 | Кабель контрольный АКРВБ1(4х2,5) | м | 450 | |
| 3 | Кабель контрольный АКРВГ1(7х2,5) | м | 10 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-153 | 34 |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Нач. отд. | Гохбайм | | | Топливоподача | Лит. Р; Лист 26; Листов |
| Гл. спец. | Немец | | | | |
| Рук. гр. | Поляков | | | Щит управления ЩУТ4. Схема подключения | САНТЕХПРОЕКТ |
| Ст. инж. | Перова | | | | |

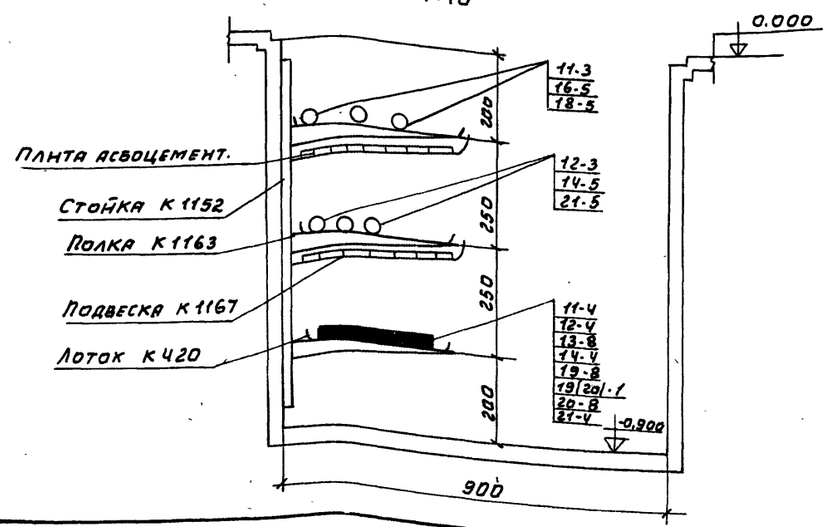
## План на отм. 0.000

м 1:100



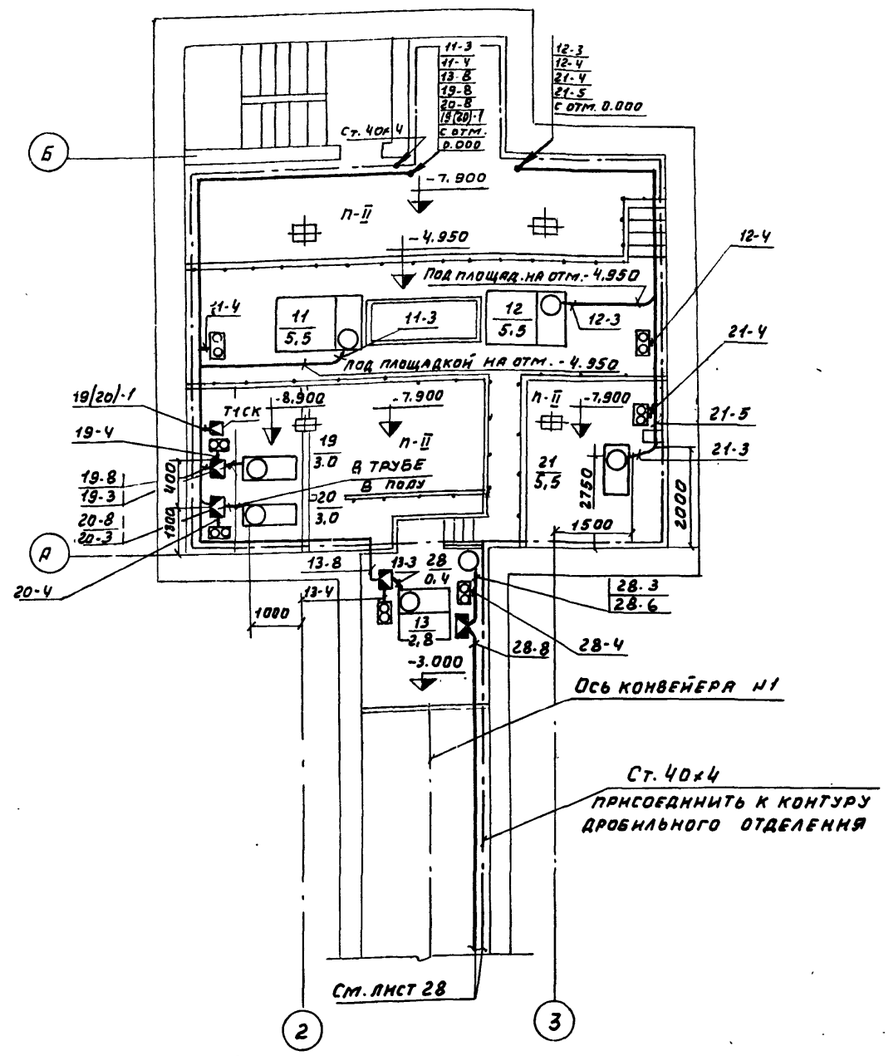

## I-I

м 1:10



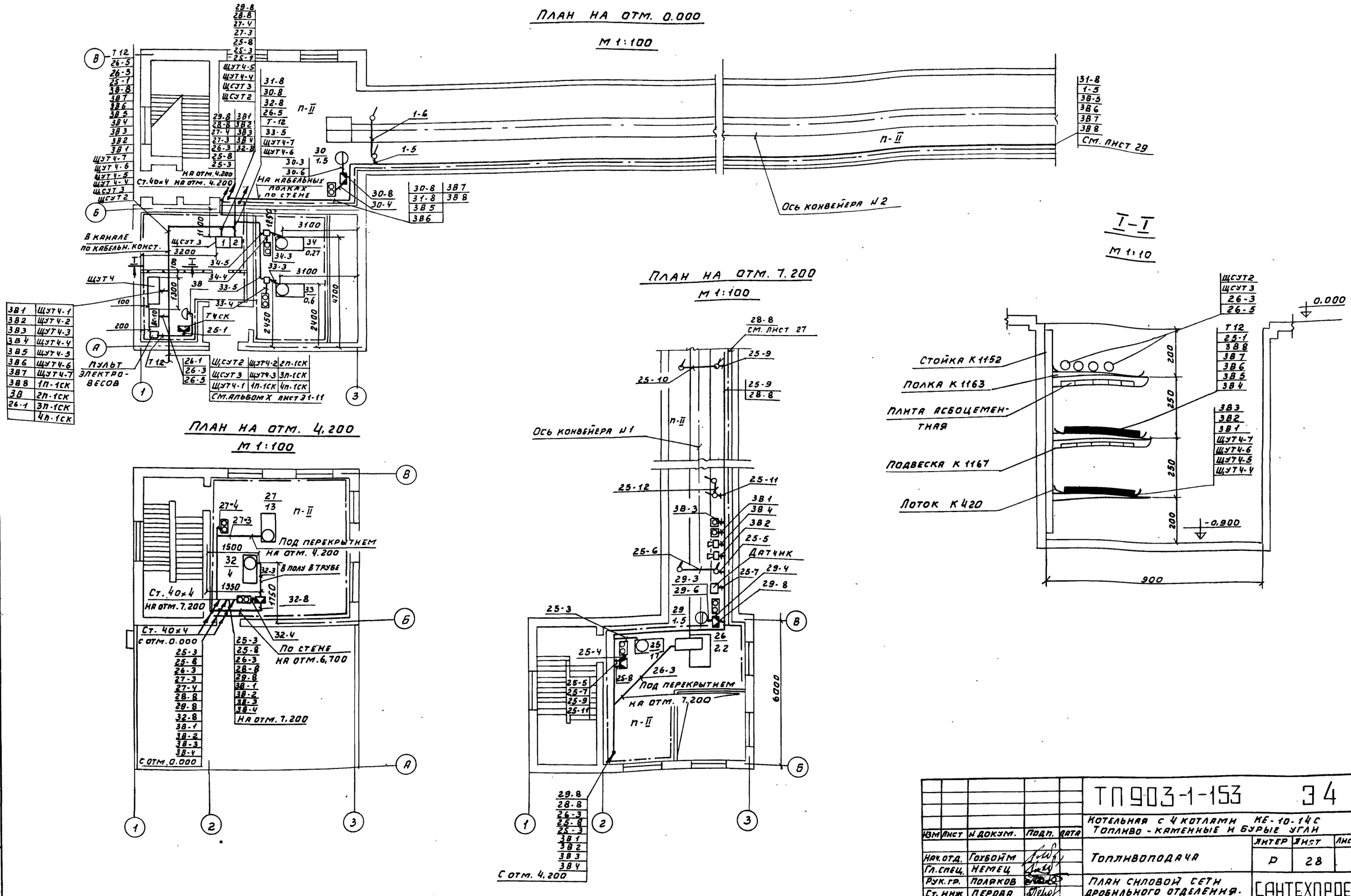

## План на отм. -3.000; -4,950; -7,900; -8,900

м 1:100




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153. | | 34 | |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - каменные и бурые угли | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Топливоподача | Литер | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 27 | |
| Нач. отд. | | Гохвойм | | | План силовой сети приемного устройства на отм. 0.000; -3.000; -5,350; -7,900; -8,900 | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Гл. спец. | | Немец | | | | | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | | | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |

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



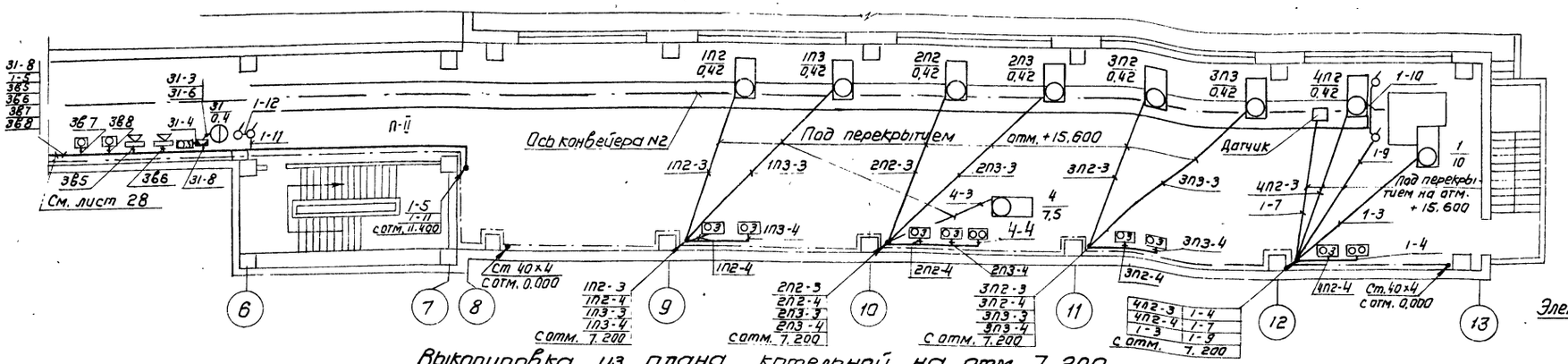

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 | | | Э4 |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо-каменные и бурые угли | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Литер | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | Топливоподача | Р | 28 | |
| Гл. спец. | | Немец | | | | | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | План силовой сети дробильного отделения. На отм. 0.000; 4.200; 7.200 | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | | Перова | | | | | | |
| Ст. техн. | | Гальцова | | | | | | |

Альбом XIII

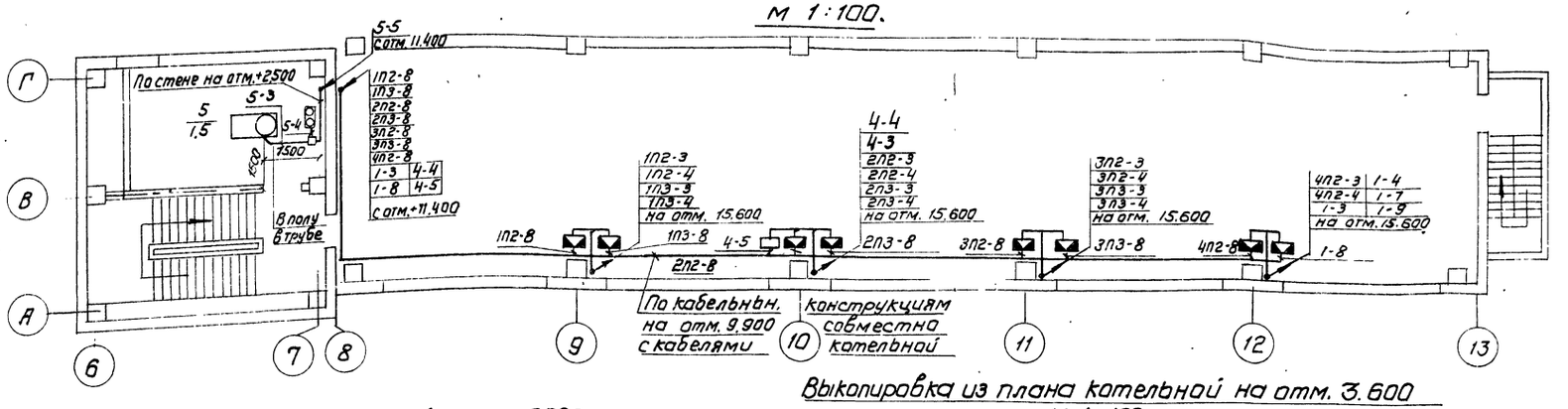
Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ст. отд. | КСО | Ст. отд. | Ронзман | Тин

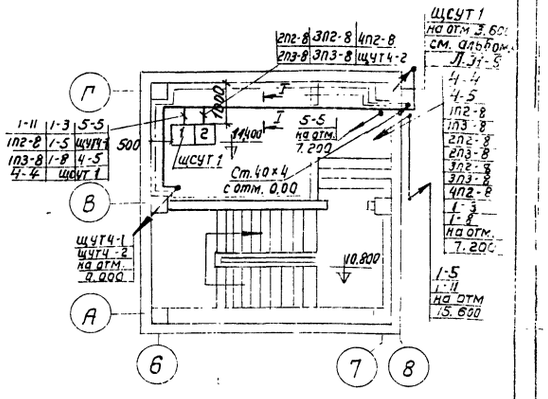
## Надбункерное отделение на отм. 15.600
М 1:100



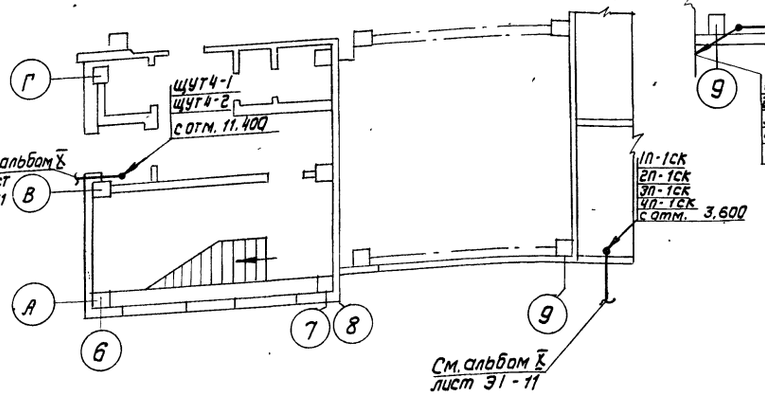

## Выкопировка из плана котельной на отм. 7.200.
М 1:100.



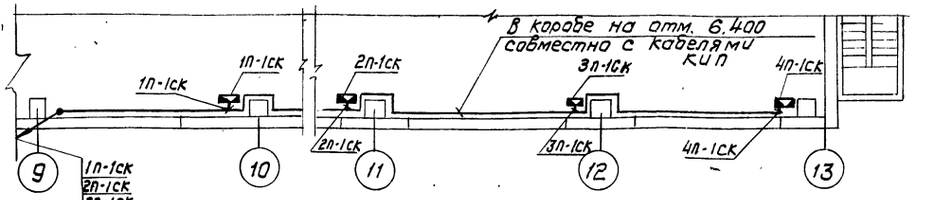

## Электрощитовая на отм. 11.400
М 1:100



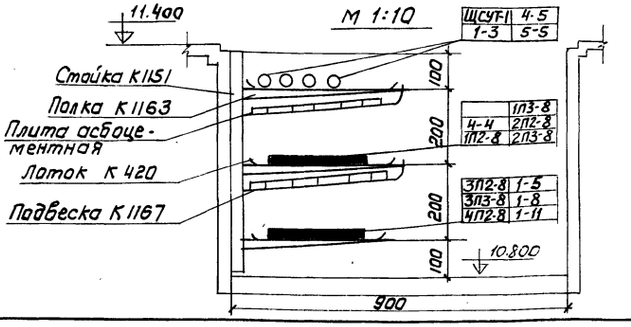

## Выкопировка из плана котельной на отм. 0.000
М 1:100




## Выкопировка из плана котельной на отм. 3.600
М 1:100




## I – I
М 1:10



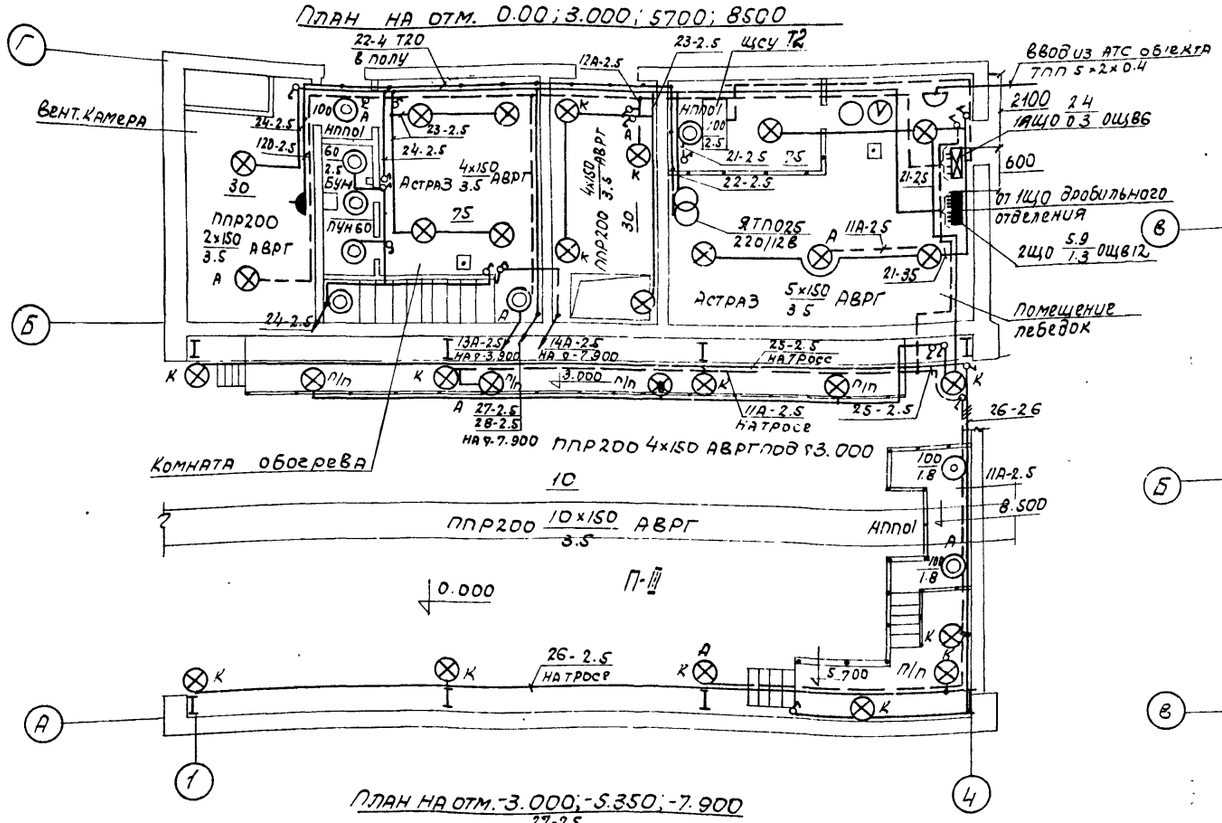

Соединительные коробки 1п-1СК ÷ 4п-1СК устанавливаются по проекту автоматизации.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-153 | 34 |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. | |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Топливоподача | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Гохбойм | | | | | Р | 29 | |
| Гл. спец. | Немец | | | | | | | |
| Рук. гр. | Поляков | | | | План силовой сети надбункерного отделения на отм. 15.600. | сантехпроект | | |
| Ст. инж. | Перова | | | | | | | |
| Ст. техн. | Гальцова | | | | | | | |

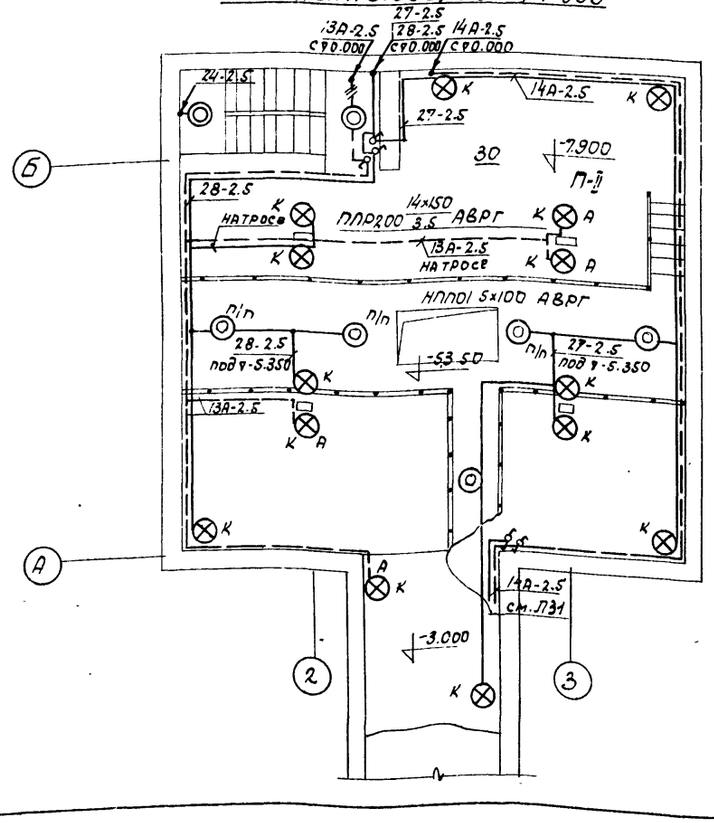
380/220В

## Приемное устройство

### План на отм. 0.00; 3.000; 5700; 8500

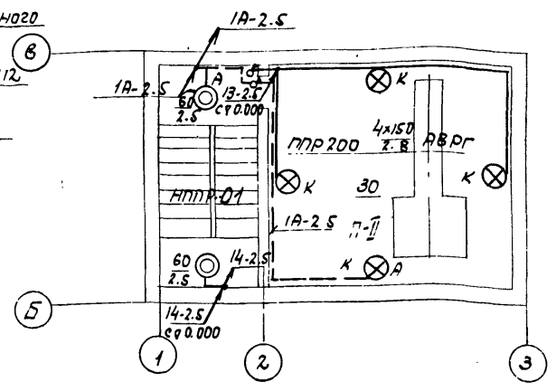



### План на отм. -3.000; -5.350; -7.900

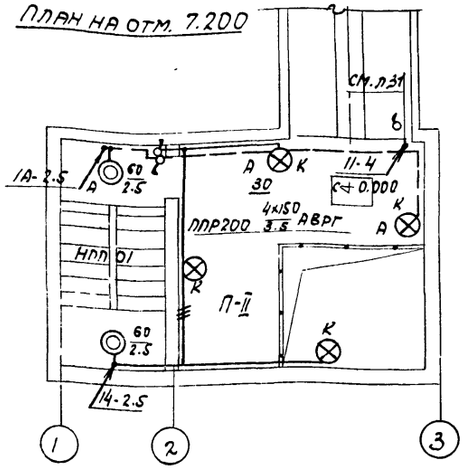



## Дробильное устройство

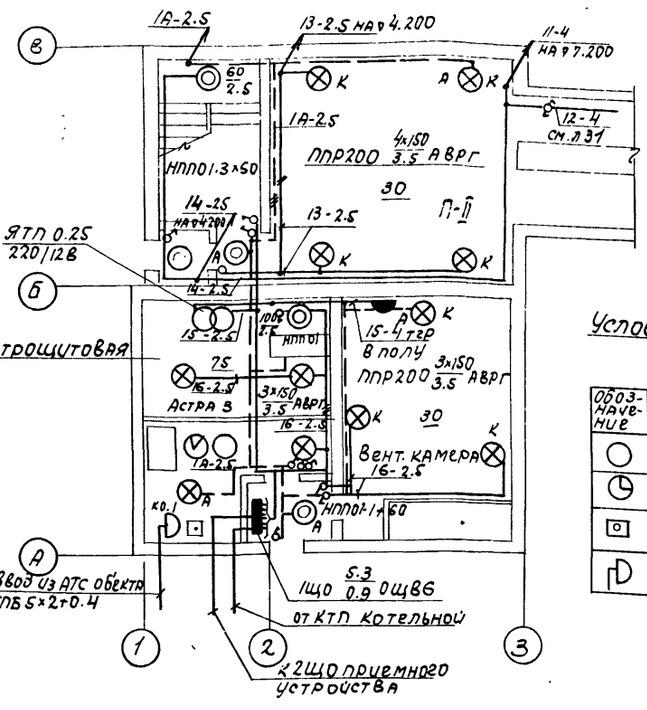
### План на отм. 4.200




### План на отм. 7.200




### План на отм. 0.000



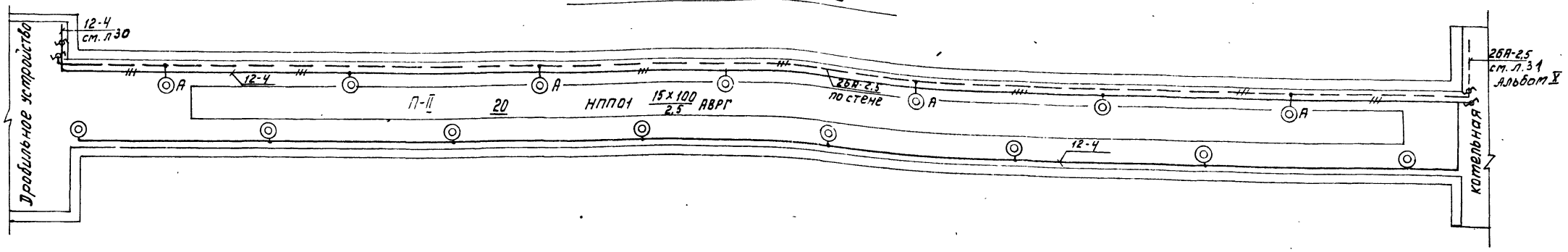

## Условные обозначения слаботочных устройств

| Обозначение | |
|---|---|
| ○ | Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи |
| ◔ | Вторичные электрочасы |
| ⊡ | Пожарный извещатель |
| Ⓟ | Телефонная коробка |

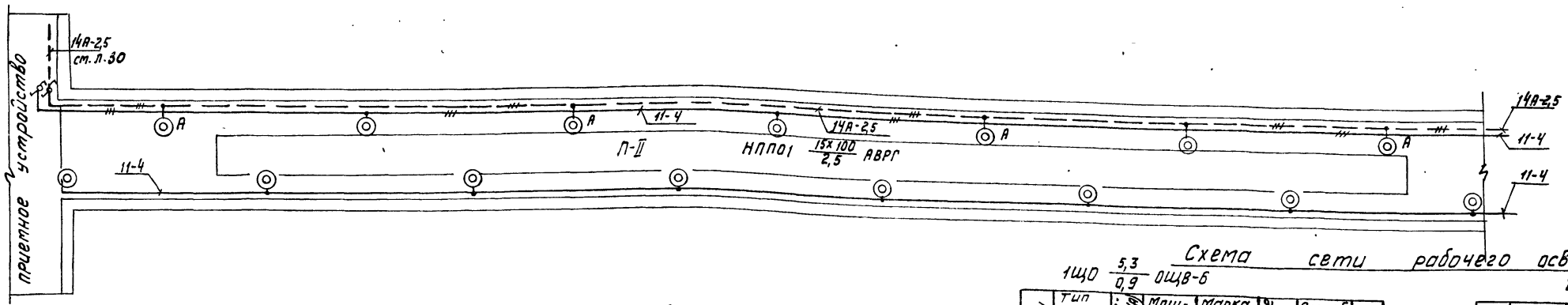
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата | ТП 903-1-153 34 |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо - каменные и бурые угли. |
| Т. контр. | | Немець | | | Топливоподача. Лит. Р; Лист 30; Листов |
| Рук. гр. | | Курилин | | | План сети электроосвещения дробильного отд. и приемного устройства. Слаботочные устройства. |
| Ст. техн. | | Махиня | | | САНТЕХПРОЕКТ |

Типовой проект 903-1-153 Альбом XIII

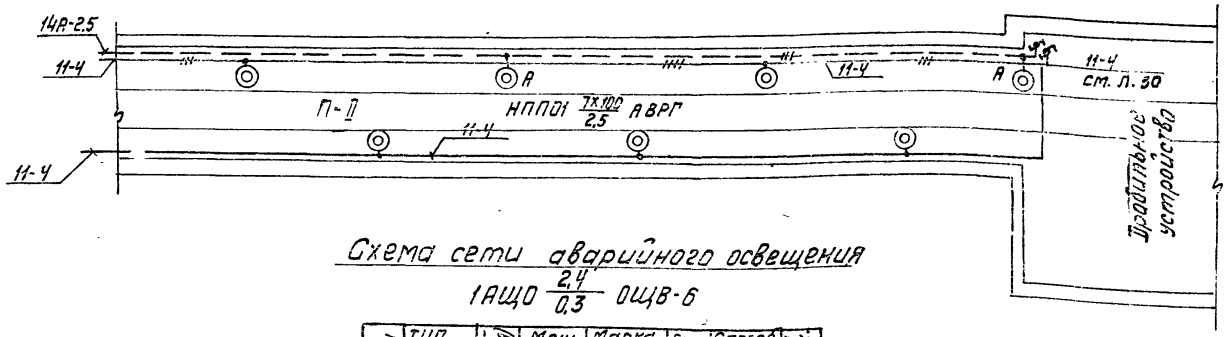
## План галереи N2




## План галереи N1 (начало)




## План галереи N1 (продолжение)




## Схема сети аварийного освещения

1АЩО 2,4/0,3 ОЩВ-6

| N№ группы | Тип автомата | Ток расцепителя (А) | Мощность группы кВт | Марка провода или кабеля | Сечение мм² | Способ прокладки провода, кабеля | Потеря напряж. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 11А | А3161 | 15 | 0,7 | АВРГ | 2,5 | скобы | |
| 12А | А3161 | 15 | 0,3 | АВРГ | 2,5 | скобы | |
| 13А | А3161 | 15 | 0,8 | АВРГ | 2,5 | скобы | |
| 14А | А3161 | 15 | 0,6 | АВРГ | 2,5 | скобы | 2,5 |
| 15А | А3161 | 15 | Резерв | | | | |
| 16А | А3161 | 15 | Резерв | | | | |

от щсу т2 — 2,4-3,7-20-48-0,3 АВРГ 1(3х4+1х2,5) — А3114/7

## Схема сети рабочего освещения

1ЩО 5,3/0,9 ОЩВ-6

| N№ группы | Тип автомата | Ток расцепителя (А) | Мощность группы кВт | Марка провода или кабеля | Сечение мм² | Способ прокладки провода, кабеля | Потеря напряж. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 11 | А3161 | 15 | 1,6 | АВРГ | 4 | скобы | 2,0 |
| 12 | А3161 | 15 | 1,1 | АВРГ | 4 | скобы | |
| 13 | А3161 | 15 | 0,9 | АВРГ | 2,5 | скобы | |
| 14 | А3161 | 15 | 0,6 | АВРГ | 2,5 | скобы | |
| 15 | А3161 | 15 | 0,25 | АВРГ АПВ | 2,5 ч | скобы Т20 | |
| 16 | А3161 | 15 | 0,85 | АВРГ | 2,5 | скобы. | |

А3114/7 — 5,9-9-100-590-0,4 АВРБ 1(3х35+1х10)

11,2-17-100-1120-0,9 АВРБ 1(3х35+1х10) — от КТП котельной.

2ЩО 5,3/1,3 ОЩВ-12

| N№ группы | Тип автомата | Ток расцепителя А | Мощность группы кВт | Марка провода или кабеля | Сечение мм² | Способ прокладки провода или кабеля | Потеря напряж. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 21 | А3161 | 15 | 0,7 | АВРГ | 2,5 | Скобы | |
| 22 | А3161 | 15 | 0,25 | АВРП АПВ | 2,5 ч | Скобы Т20 | |
| 23 | А3161 | 15 | 0,9 | АВРГ | 2,5 | Скобы | |
| 24 | А3161 | 15 | 0,45 | АВРГ | 2,5 | Скобы | |
| 25 | А3161 | 15 | 0,9 | АВРГ | 2,5 | Трос | |
| 26 | А3161 | 15 | 0,7 | АВРГ | 2,5 | Трос | |
| 27 | А3161 | 15 | 1,2 | АВРГ | 2,5 | Скобы | 2,5 |
| 28 | А3161 | 15 | 0,8 | АВРГ | 2,5 | Скобы Трос | |
| 29 | А3161 | 15 | Резерв | | | | |
| 210 | А3161 | 15 | Резерв | | | | |
| 211 | А3161 | 15 | Резерв | | | | |
| 212 | А3161 | 15 | Резерв. | | | | |

А3114/7

380/220В

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 34 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо - каменные и бурые угли. |
| Нач. отд. | Гохбойм | | | | Топливоподача — Лит Р; Лист 31; Листов |
| Гл. спец. | Немец | | | | |
| Рук. гр. | Курилин | | | | План сети электроосвещения галереи N1, N2 Расчетная схема. |
| Ст. техн. | Махиня | | | | Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва |

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

Типовой проект 903-1-153 Альбом XIII

| № п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала. | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| | **I Силовое электрооборудование.** | | | |
| | 1. Электрические машины. | | | |
| | Электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и в настоящую спецификацию не включены. | | | |
| | 2. Аппаратура низкого напряжения (до 1 кВ). | | | |
| | Пускатель магнитный, защищенный нереверсивный, катушка 220В переменного тока, с тепловыми элементами: | ПМЕ-122 | | |
| 2-1 | 1А | | шт. | 1 |
| 2-2 | 1,6А | | шт. | 1 |
| 2-3 | 4А | | шт. | 2 |
| 2-4 | Автоматический выключатель 380В, переменного тока, с электромагнитным и тепловым расцепителями 6,4А. | АП50-3МТ | шт. | 1 |
| 2-5 | Кнопочный пост управления для пристройки к людой равной поверхности, защищенный с пластмассовыми корпусными деталями и установленными на нем: двумя кнопочными элементами с 1з и 1р контактами, толкателем черного цвета с надписью „Пуск", толкателем красного цвета с надписью „Стоп". | ПКЕ-212-2У3 | шт. | 4 |
| 2-6 | Кнопочный пост управления взрывонепроницаемый, однокнопочный с 1з и 1р контактами. | КУ91-В3Т3 | шт. | 4 |
| 2-7 | Кнопочный пост управления взрывонепроницаемый, двухкнопочный с 2з и 2р контактами. | КУ92-В3Т3 | шт. | 13 |
| 2-8 | Кнопочный пост управления взрывонепроницаемый, трехкнопочный с 3з и 3р контактами. | КУ93 В3Т3 | шт. | 11 |
| 2-9 | Сирена сигнальная ~ 220В. | ВСС-3 | шт. | 4 |
| 2-10 | Звонок громкого боя ~ 220В. | МЗ-1 | шт. | 1 |
| | 3. Щиты, пульты. | | | |
| 3-1 | Щит станций управления ЩСУТ1, состоящий из 2х панелей по чертежам Сантехпроекта. | Альбом XIV листы Э5-2, Э5-3 | комп. | 1 |
| 3-2 | Щит станций управления ЩСУТ2, состоящий из 2х панелей по чертежам Сантехпроекта. | Альбом XIV листы Э5-6, Э5-7 | комп. | 1 |
| 3-3 | Щит станций управления ЩСУТ3 состоящий из 2х панелей по чертежам Сантехпроекта. | Альбом XIV листы Э5-10, Э5-11 | комп. | 1 |
| 3-4 | Щит управления ЩУТ4, состоящий из 1го шкафа по чертежам Сантехпроекта. | Альбом XIV листы Э5-14, Э5-15 | комп. | 1 |
| 3-5 | Ящик распределительный переменного тока ~380В, 100А, трехполюсный, с рубильником и предохранителем. | ЯРВ6113-УР64 | шт. | 3 |
| | 4. Кабельные изделия. | | | |
| | Кабель 1000В, с алюминиевыми жилами, с изоляцией из пропитанной кабельной бумаги, в алюминиевой оболочке, в поливинилхлоридном шланге с многопроволочными жилами, ГОСТ 18410-73 | ААШВ | | |
| 4-1 | 3 х 120 кв. мм. | | м | 270 |
| | Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией, в полихлорвиниловой оболочке, ГОСТ 433-73 | АВРГ | | |
| 4-2 | 2 х 2,5 кв. мм | | м | 800 |
| 4-3 | 3 х 2,5 кв. мм | | м | 200 |
| 4-4 | 3 х 6 кв. мм | | м | 60 |
| 4-5 | 3 х 10 кв. мм. | | м | 45 |
| 4-6 | 3х4 + 1х2,5 кв. мм | | м | 80 |
| 4-7 | 3х10 + 1х6 кв. мм | | м | 20 |
| 4-8 | 3х16 + 1х10 кв. мм | | м | 15 |
| 4-9 | 3х35 + 1х10 кв. мм. | | м | 50 |
| | Кабель силовой с медными жилами, с резиновой изоляцией, переносный, тяжелый, ГОСТ 13497-77Е | КРПТ | | |
| 4-10 | 3 х 2,5 + 1х1,5 кв. мм | | м | 40 |
| 4-11 | 3х6 + 1х4 кв. мм. | | м | 100 |
| 4-12 | 3х10 + 1х6 кв. мм | | | 40 |
| | Провод с алюминиевыми жилами, с полихлорвиниловой изоляцией, ГОСТ 6323-71 | АПВ | | |
| 4-13 | 1 х 2,5 кв. мм. | | м | 1410 |
| | Провод с медными жилами с полихлорвиниловой изоляцией, ГОСТ 6323-71 | ПВ | | |
| 4-14 | 1х1,5 кв. мм. | | м | 140 |
| | Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в полихлорвиниловой оболочке, ГОСТ 1508-71 | АКРВГ | | |
| 4-15 | 4 х 2,5 кв. мм. | | м | 90 |
| 4-16 | 5 х 2,5 кв. мм | | м | 70 |
| 4-17 | 7 х 2,5 кв. мм | | м | 40 |
| 4-18 | 10 х 2,5 кв. мм | | м | 390 |
| 4-19 | 14 х 2,5 кв. мм | | м | 30 |
| 4-20 | 19 х 2,5 кв. мм | | м | 300 |
| | Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, бронированный с наружным покровом, ГОСТ 1508-71. | АКРВБ | | |
| 4-20 | 4 х 2,5 кв. мм | | м | 450 |
| 4-21 | 7 х 2,5 кв. мм | | м | 180 |
| 4-22 | 27 х 2,5 кв. мм | | м | 150 |
| 4-23 | 37 х 2,5 кв. мм. | | м | 200 |
| | **II Электроосвещение.** | | | |
| | 1. Трансформаторы. | | | |
| 1-1. | Ящик с понижающим трансформатором 220/12В 250 ВА, защищенный. | ЯТП-0,25 | шт. | 1 |
| | 2. Пункты, щитки. | | | |
| 2-1 | Щиток осветительный на 6 автоматических выключателей А3161 с тепловыми расцепителями 15А, с автоматом А3114/7 на вводе. | ОЩВ-6 | комп. | 2 |
| 2-2 | Щиток осветительный на 12 автоматических выключателей А3161 с тепловыми расцепителями 15А, с автоматом А3114/7 на вводе. | ОЩВ-12 | комп. | 1 |

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП-903-1-153 Э4 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | | |
| Нач. отд. | | Гохбайм | | | Топливоподача. | Литер | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Р | 32 | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Рук. гр. | | Курилин | | | | | | |
| Ст. инж. | | Лерова | | | | | | |

Инв. N | Подпись и дата

15859-13 34

| N п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| | 3. Оборудование светотехническое | | | |
| 3-1 | Светильник подвесной „Астра-3" до 200 Вт. | НСП01×200 ДО3-07 | шт | 13 |
| 32. | Светильник подвесной пыленепроницаемый с сеткой для обслуживания со спецключам 200 Вт | ППР-200 | шт | 47 |
| 3-3 | Светильник потолочный пыленепроницаемый до 100 Вт . | НПП-01 | шт | 55 |
| 3-4 | Переносной взрывонепроницаемый аккумуляторный фонарь. | СЗГ-14 | шт | 3 |
| 3-5 | Светильник ручной переносной | СР-2-6 | шт | 3 |
| 3-6 | Светильник потолочный до 60 Вт | ПУН-60 | шт | 2 |
| 3-7 | Светильник настенный до 60 Вт | БУН-60 | шт | 1 |
| | 4. Лампы накаливания общего назначения | | | |
| 4-1 | 60 Вт | НБ-220-60 | шт | 16 |
| 4-2 | 100 Вт | НБ-220-100 | шт | 42 |
| 4-3 | 150 Вт | НГ-220-150 | шт | 60 |
| 4-4 | Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р27 12В, 40 Вт. | МО-12-40 | шт | 3 |

| N п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| | 5. Кабельные изделия | | | |
| 5-1 | Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке 2×2,5 кв.мм, ГОСТ 433-73 | АВРГ | м | 900 |
| 5-2 | 3×2,5 кв. мм | | м | 200 |
| 5-3 | 2×4 кв. мм | | м | 350 |
| 5-4 | 3×4 кв мм | | м | 50 |
| 5-5 | 3×4+1×2,5 кв.мм | | м | 20 |
| 5-6 | Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, бронированный 3×35+1×10 кв. мм, ГОСТ 4333-73 | АВРБ | м | 200 |
| 5-7 | Провод алюминиевый с полихлорвиниловой изоляцией 1×4 кв. мм, ГОСТ 6323-71 | АПВ | м | 50 |
| | 6. Слаботочные устройства | | | |
| 6-1 | Аппарат телефонный системы АТС. | ТА-68 | шт | 2 |
| 6-2 | Извещатель пожарный | ПКИЛ-9 | шт | 3 |
| 6-3 | Вторичные электрочасы в корпусе 314 | ЭЛ-400-24 | шт | 2 |
| 6-4 | Коробка телефонная распределительная. | КРТ-10×2 | шт | 2 |
| 6-5 | Провод телефонный распределительный с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией, ГОСТ 20575-75. | ТРП1×2×0,5 | м | 50 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП903-1-153 | 34 |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топлива-каменные и бурые угли. | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Топливоподача |
| Нач. отд. | | Гохбайм | | | Лит. Р; Лист 33; Листов |
| Гл. спец. | | Немец | | | |
| Рук. гр. | | Курилин | | | Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком. |
| Ст. техн. | | Харитонова | | | САНТЕХПРОЕКТ |

| № п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| | I Силовое электрооборудование. | | | |
| | 1. Шинопровод и электромонтажные изделия заводов ГЭМ. | | | |
| 1-1 | Стойка сборной кабельной конструкции. | К1152 | шт. | 8 |
| 1-2 | | К1151 | шт. | 10 |
| 1-3 | Полка для укладки кабеля | К1163 | шт. | 50 |
| 1-4 | | К1161 | шт. | 50 |
| 1-5 | Основание для установки одной полки | К1155 | шт. | 50 |
| 1-6 | Лоток сварной для укладки | К422 | шт. | 30 |
| 1-7 | кабеля | К420 | шт. | 43 |
| 1-8 | Плита асбоцементная толщиной 8 мм, размером 1200 х 800 мм | ГОСТ 18124-75 | шт. | 18 |
| 1-9 | Соединитель перегородок | К168 | шт. | 30 |
| 1-10 | Подвеска | К1167 | шт. | 50 |
| 1-11 | Полоса для крепления кабелей к кабельным конструкциям $\ell$= 2000 мм | К106 | шт. | 10 |
| 1-12 | Коробка клеммная | У614 | шт. | 6 |
| 1-13 | Коробка клеммная | У615 | шт. | 11 |
| 1-14 | Коробка протяжная | У506 | шт. | 2 |
| 1-15 | Муфта натяжная для натяжения троса. | НМ-300 | шт. | 3 |
| 1-16 | Скоба для подвески кабеля | С-2 | шт. | 18 |
| 1-17 | Ведущая скоба | ВС-2 | шт. | 3 |
| | 2. Прокат черных металлов. | | | |
| 2-1 | Сталь прокатная полосовая 25 х 4 мм | ГОСТ 103-76 | м/кг | 90/72 |
| 2-2 | 40 х 4 мм | | м/кг | 340/428 |
| 2-3 | Сталь горячекатанная круглая ф 6 мм | ГОСТ 2590-71 | м/кг | 80/32 |
| | 3. Трубы металлические. | | | |
| | Труба стальная водогазопроводная, легкая с условным | ГОСТ 3262-75 | | |
| 3-1 | 15 мм | | м | 120 |
| 3-2 | 20 мм | | м | 320 |
| 3-3 | 25 мм | | м | 40 |
| 3-4 | 32 мм | | м | 50 |
| 3-5 | 40 мм | | м | 30 |
| 3-6 | 50 мм | | м | 20 |
| 3-7 | 80 мм | | м | 10 |
| | 4. Трубы асбоцементные. | | | |
| 4-1 | Труба асбоцементная для безнапорных трубопроводов с условным проходом 100 мм, $\ell$= 2950 мм | ГОСТ 1839-72 | шт. | 30 |
| 4-2 | Муфта к асбоцементной трубе с условным проходом 100 мм | ГОСТ 1839-72 | шт. | 26 |
| | II Электроосвещение. | | | |
| | 1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ. | | | |
| 1-1 | Подвес трубчатый з/ч "длиной 630 мм | К980 | шт. | 15 |
| 1-2 | Кронштейн для установки светильников на стенах и колонах | У-114 | шт. | 42 |
| 1-3 | Закреп потолочный для крепления трубчатых подвесов | К-926 | шт. | 15 |
| 1-4 | Держатель для крепления светильников | У-25м | шт. | 60 |
| 1-5 | Коробка осветительная 100 х 60 х 36 | У-78 | шт. | 10 |
| 1-6 | Коробка осветительная для открытых проводок. | У 419 | шт. | 150 |
| 1-7 | Сжим ответвительный | У-730 | шт. | 45 |
| 1-8 | Сжим ответвительный | 739 | шт. | 90 |
| 1-9 | Зажим люстровый | КЛ-25 | шт. | 90 |
| 1-10 | Лента монтажная | К226 | | 25 |
| 1-11 | Кнопка | К227 | | 100 |
| 1-12 | Крюк для перекрытий из сплошных плит | У-625 | шт. | 3 |
| 1-13 | Муфта натяжная | НМ100(К679) | шт. | 10 |
| 1-14 | Анкер струнный | К300 | | 10 |
| 1-15 | Скоба | К720 | | 45 |
| | 2. Электроустановочные изделия. | | | |
| 2-1 | Выключатель пакетный, 220В, брызгонепроницаемый 10А, двух полюсный | ВПМ2-10 | шт. | 30 |
| 2-2 | Переключатель 220В, 10А на два направления с 2мя нулевыми положениями 1 величины, брызгонепроницаемый, двухполюсный | ГПМ2-10/Н2 | шт. | 4 |
| 2-3 | Розетка штепсельная 2506 6А, двухполюсная с цилиндрическими контактами, с уплотненными вводами, брызгонепроницаемая | Индекс 0329 | шт. | 4 |
| 2-4 | Зажим | К296 | шт. | 10 |
| | 3. Трубы. | | | |
| 3-1 | Труба винипластовая средняя с условным проходом 20 мм | ТУ6-05-1791-76 | м | 25 |
| | 4. Прокат черных металлов. | | | |
| 4-1 | Проволока стальная низкоуглеродистая ф5,5 | ГОСТ 3282-74 | м | 50 |
| 4-2 | Сталь разная | ГОСТ 103-76 | кг | 50 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП-9031-153 | 34 |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и дурые угли. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Нач. отд | Гахбойм | | | Топливоподача | Стад. Р; Лист 34; Листов |
| Гл. спец. | Немец | | | | |
| Рук. гр. | Поляков | | | | |
| Ст. инж. | Перова | | | Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией. | САНТЕХПРОЕКТ |
| Ст. техн. | Гальцова | | | | |

gost.e-ecolog.ru