ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-153

# КОТЕЛЬНАЯ
## С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с

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

Альбом IX

15859-09
ЦЕНА 1-68

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-153

# КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, СИСТЕМА ТЕПЛОСНАЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

## СОСТАВ ПРОЕКТА


| NN АЛЬБОМОВ | НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ |
|---|---|
| | **АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ** |
| I | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. |
| II | ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ КОТЕЛЬНОЙ. |
| III | СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. |
| IV | 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 | 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;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 Н=45м, Ду=1,5м И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100м³.

**АЛЬБОМ IX**


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



УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 147 ОТ 23/III 1979г.

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | Тепломеханическая часть | |
| 22 | 1 | Общие данные | |
| 22 | 2 | Схема трубопроводов склада реагентов | |
| 22 | 3 | Трубопроводы склада реагентов | |
| 22 | 4 | Трубопроводы склада реагентов | |
| 22 | 5 | Трубопроводы склада реагентов. Спецификация. Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов | |
| 22 | 6 | Трубопроводы склада реагентов. Спецификация | |
| | | Электротехническая часть | |
| 22 | 1 | Общие данные | |
| 22 | 2 | План силовой сети. План сети электрического освещения | |
| 22 | 3 | Насос раствора соли. Схемы принципиальная управления и подключения | |
| 22 | 4 | Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком. | |
| 22 | 5 | Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией. | |
| | | Архитектурно-строительная часть | |
| 22 | 1 | Общие данные (начало) | |
| 22 | 2 | Общие данные (окончание) | |
| 22 | 3 | План на отметке - 1,800. Фасады План полов и кровли | |
| 22 | 4 | План фундаментов. Опалубка | |
| 22 | 5 | План фундаментов. Армирование. | |
| 22 | 6 | Монтажные схемы элементов каркаса. | |
| 22 | 7 | Монтажные схемы стальных лестниц. | |
| 22 | 8 | Канал от склада реагентов к котельной. | |

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 11, 12 | 9 | Изделие закладное мн-1; мн-2; мн-3 колонна к-2 | |
| 11 | 10 | Изделие закладное мн-4; мн-5; мн-6 мн-7. | |
| 11 | 11 | Изделие соединительное мс-1; мс-2 | |
| 12 | 12 | Колонна К1, Колонна К3. | |
| | | Отопление и вентиляция | |
| 22 | 1 | План на отм. 0,000 Схема отопления | |
| | | | |

Альбом IX

Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Т.П. 903-1-153-АС |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо-каменные и бурые угли |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | |
| | | | | | Литер: Р; Лист: —; Листов: 3 |
| ГИП | | Раскин | | | |
| Нач. отд. | | Зильберштейн | | | Склад реагентов Содержание альбома |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | САНТЕХПРОЕКТ |
| Нач. отд. | | Гин | | | |

## Ведомость
## чертежей основного комплекта 903-1-153ТМ5

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22 | 1 | Общие данные | |
| 22 | 2 | Схема трубопроводов склада реагентов | |
| 22 | 3 | Трубопроводы склада реагентов | |
| 22 | 4 | Трубопроводы склада реагентов | |
| 22 | 5 | Трубопроводы склада реагентов Спецификация Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов | |
| 22 | 6 | Трубопроводы склада реагентов Спецификация | |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТП 903-1-153 АС | Архитектурно-строительная часть | Альбомы I, II, III, IV |
| ТП 903-1-153 ТМ | Тепломеханическая часть | Альбомы V, VI, VII, VIII, IX, X, XXIV |
| ТП 903-1-153 Э | Электротехническая часть | Альбомы XI, XII, XIII, XIV, XXII |
| ТП 903-1-153 АТМ | Автоматизация | Альбомы XV, XVI, XVII, XXIII |
| ТП 903-1-153 ВКиОВ | Санитарно-техническая часть | Альбом XVIII |
| ТП 903-1-153 | Механизация транспорта | Альбомы XIX, XXI |
| ТП 903-1-153 | Сметы и технико-экономическая часть | Альбомы XXV; XXVI; XXVII; XXVIII; XXIX |

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 Раскин

Прием и хранение поваренной соли (Nacl) и крепкой серной кислоты ($H_2SO_4$) предусмотрен в отдельно стоящем здании – складе реагентов.

На складе реагентов хранение и приготовление раствора поваренной соли осуществляется в железобетонном двухячейковом бункере ёмкостью – 7м³. Данная ёмкость обеспечивает запас поваренной соли на пятнадцать дней работы Na-катионитных фильтров, расположенных в котельной.

Подача раствора поваренной соли в котельной производится коррозионностойким насосом типа 1,5Х6Л-1-51 с электродвигателем типа А02-31-2.

Хранение серной кислоты осуществляется в металлическом резервуаре ёмкостью – 15м³ выпускаемым Таганрогским котельным заводом.

Под резервуаром выполняется поддон для возможного разлива кислоты. При случайных разливах кислоты нейтрализация выполняется засыпкой сухой известью, которую затем убирают.

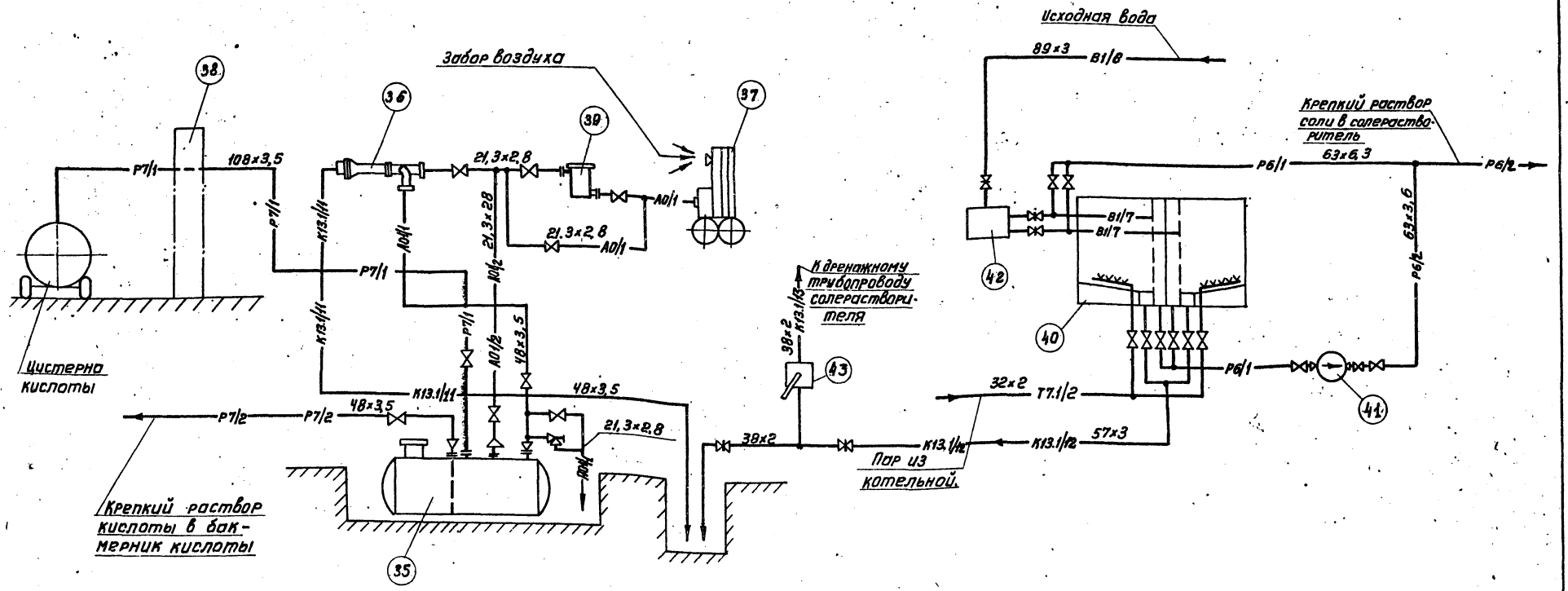
Транспортировка серной кислоты в бак-мерник, расположенный в котельной, производится сжатым воздухом, для чего на складе реагентов установлен компрессор типа „ СО-7А" с электродвигателем типа АОЛ2-32-2.

Доставка поваренной соли и серной кислоты осуществляется автотранспортом.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 ТМ5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С топливо-каменные и бурые угли | | |
| | | | | | | Литер | Лист | Листов |
| Гл.инж.пр. | | Раскин | | | | Р | 1 | |
| Нач. отд. | | Зельберштейн | | | | | | |
| Рук. гр. | | Козлов | | | | | | |
| Ст.инж. | | Петухова | | | Склад реагентов Общие данные | САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | | |
| Инж. | | Давыдова | | | | | | |

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата




## Примечания.

1. Склад реагентов спроектирован на доставку соли и кислоты автотранспортом.
2. Слив кислоты производится сифоном, зарядка сифона производится эжектором (эжектирующая среда - сжатый воздух).
3. Транспортировка кислоты в мерник крепкого раствора кислоты осуществляется сжатым воздухом.
4. Компрессор вместе с осушителем воздуха не устанавливается, если на промплощадке имеется сжатый воздух.

## Экспликация оборудования

| Н поз. | Наименование | Кол. | Характерист. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| 35 | Бак хранения серной кислоты | 1 | V=15 м³ | |
| 36 | Воздушный эжектор | 1 | — | |
| 37 | Компрессор „СО-7А" с эл. двигателем АОЛ2-32-2 | 1 | Q=30 м³/ч H=6 кгс/см² N=4 квт | |
| 38 | Разгрузчик серной кислоты | 1 | — | |
| 39 | Осушитель воздуха | 1 | Ду25; Pp=6 кгс/см² | |
| 40 | Бункер мокрого хранения соли (2-х ячейковый) | 1 | V=7 м³ | |
| 41 | Насос раствора соли 1,5×6л-1-51 с эл. дв. АО2-31-2 | 1 | Q=5,4-12 м³/ч; H=20-14,5 м в.ст N=3 квт | |
| 42 | Бачок постоянного уровня в бункере соли | 1 | — | |
| 43 | Насос ручной поршневой НР-40 | 1 | Q=65-35 л/м H=30 м в.ст. | |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Раскин | | |
| Нач. отд. | | Зильберштейн | | |
| Рук. гр. | | Козлов | | |
| Инженер | | Давыдова | | |

ТП 903-1-153 ТМ5

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

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Схема трубопроводов склада реагентов

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

15859-09 5

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

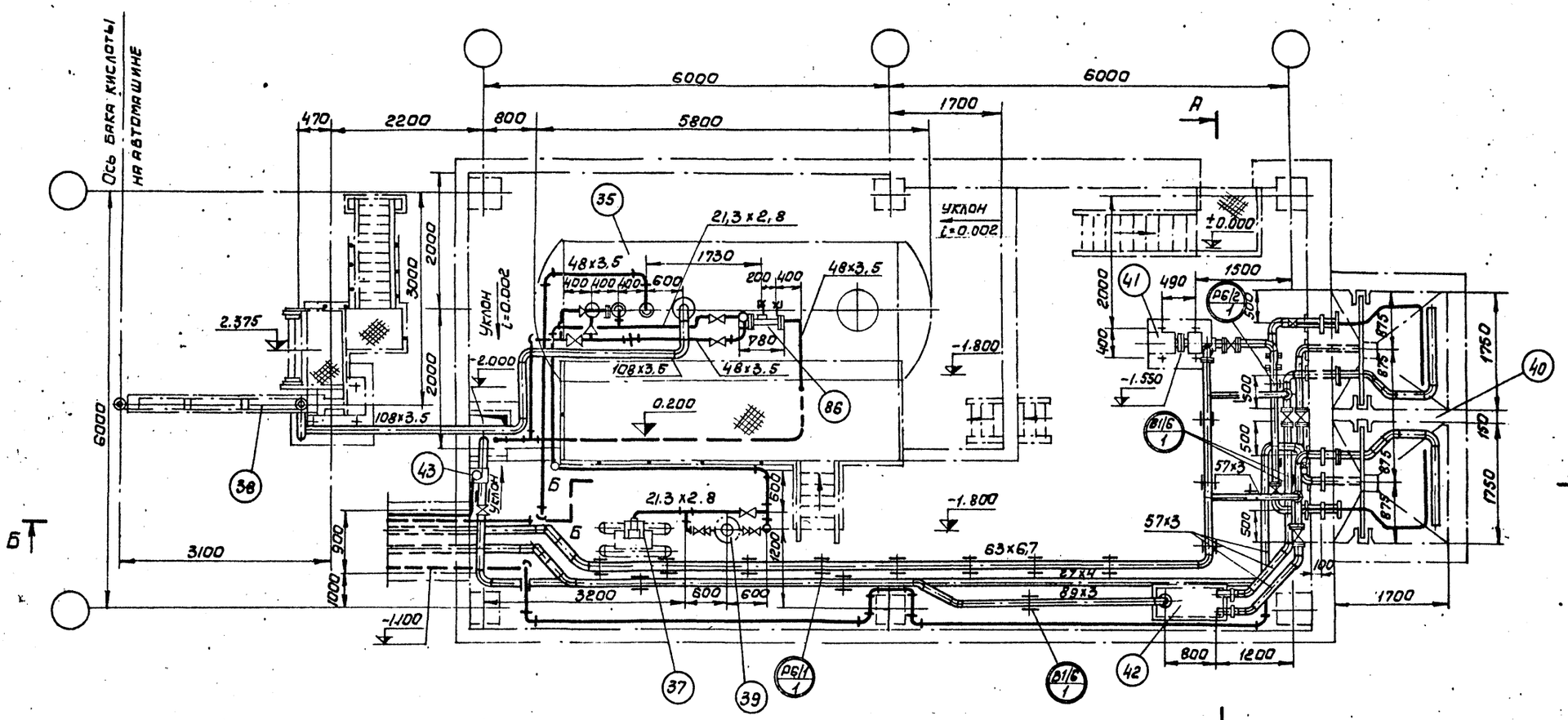
согласовано

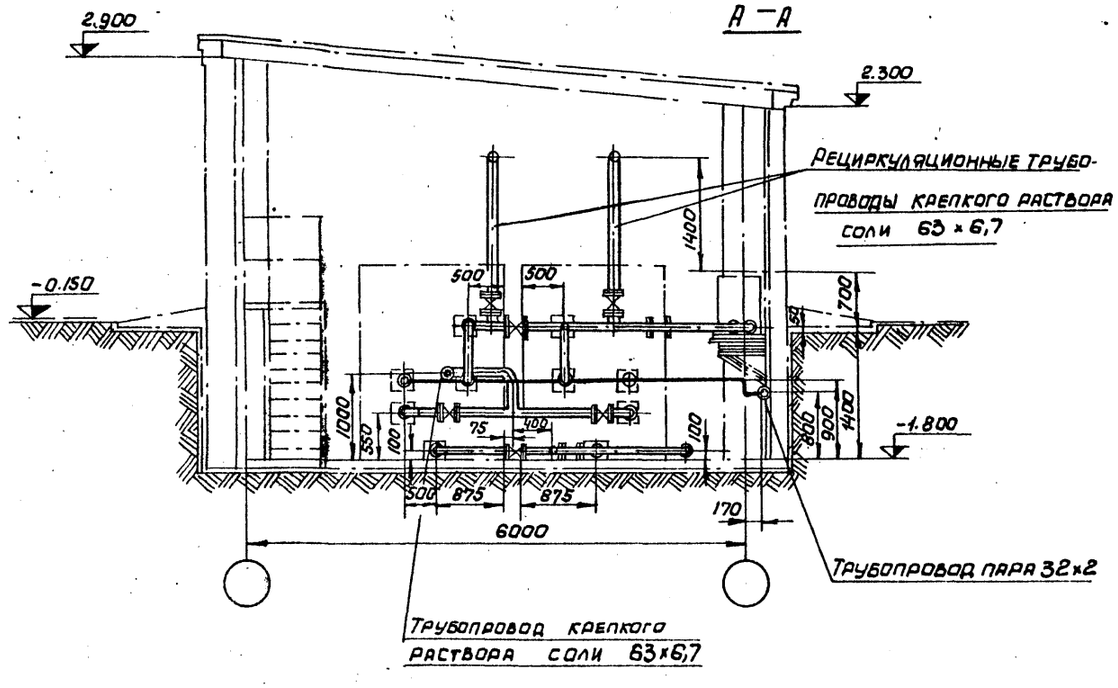
Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

Согласовано:

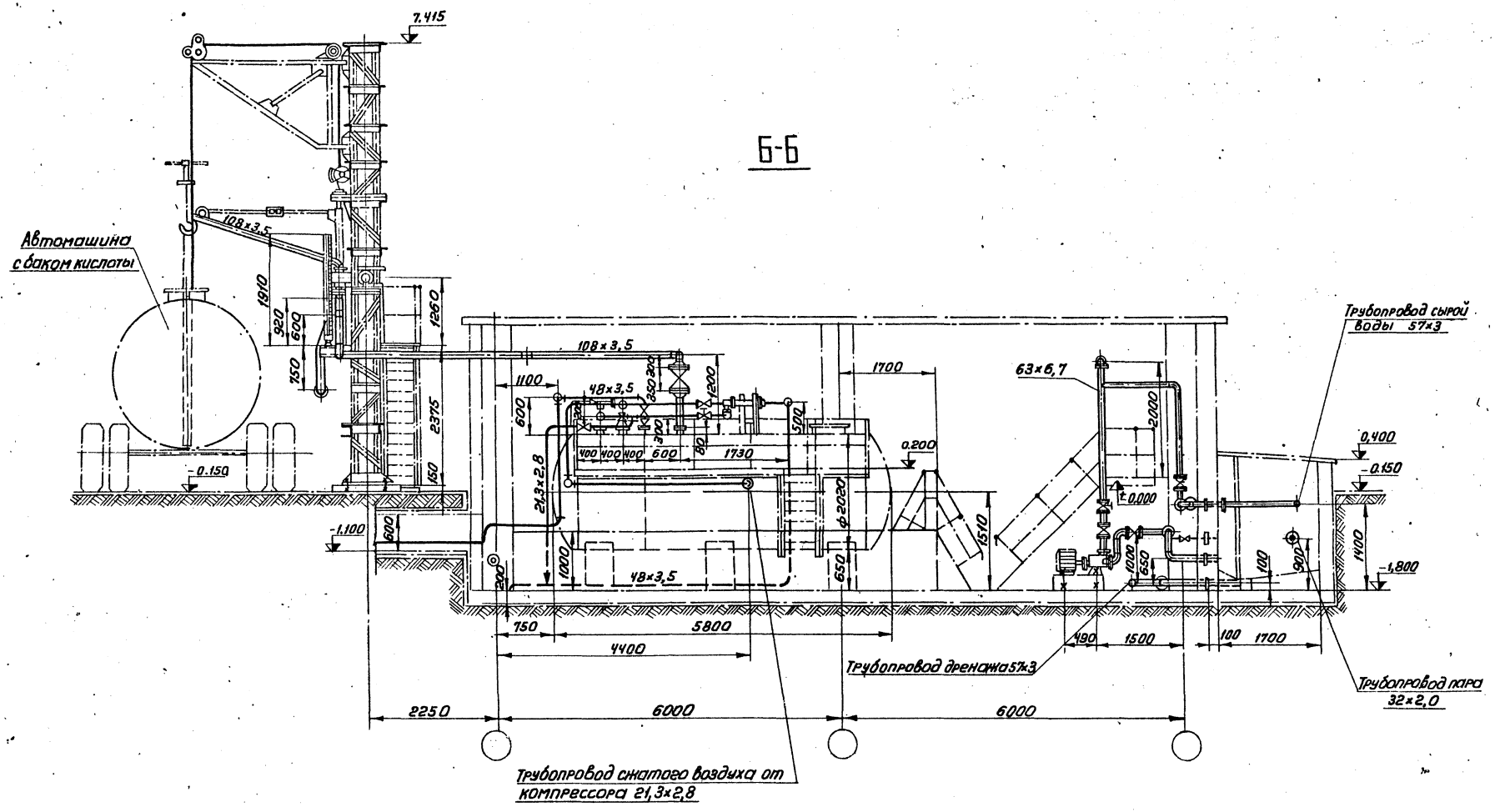
Инв. № подл. | Подп. и дата




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 ТМ5 | | |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо – каменные и бурые угли | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Раскин | | | | Р | 3 | |
| Нач. отд. | | Зильберштейн | | | | | | |
| Рук. гр. | | Козлов | | | Трубопроводы склада реагентов | САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | | |
| Инженер | | Шевырова | | | | | | |

15859-09 6




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 ТМ5 | | |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с | | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата | Топливо - каменный и бурые угли | | |
| Гл.инж.пр. | | Раскин | | | | Лит | Лист | Листов |
| Нач.отд. | | Зильберштейн | | | | Р | 4 | |
| Рук.гр. | | Казлов | | | Трубопроводы склада реагентов | САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | | |
| Инжен. | | Давыдова | | | | | | |



согласовано:

Инв.№подл. | Подп. и дата

| N линий | Трубы: Днх S | ГОСТ | Кол. м | Мат. | Масса, кг: Ед. | Общ. | Отвод: Размер | ГОСТ | Кол. шт | Мат. | Масса, кг: Ед. | Общ. | Тройник: Размер | ГОСТ | Кол. шт | Мат. | Масса, кг: Ед. | Общ. | Переход: Размер | ГОСТ | Кол шт | Мат | Масса кг: Ед. | Общ. | Арматура: Наименование | Обозначение | Кол. шт | Масса, кг: Ед. | Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| **Крепкая серная кислота** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р7/1 | 108х3,5 | 10704-76 | 12 | Вст3 сп3 | 9,02 | 108,0 | 90° | 100с40 | 17375-77 | 7 | 20 | 2,4 | 16,8 | | | | | | К40х25с60 | 17378-77 | 1 | 20 | 0,1 | 0,1 | Вентиль фланцевый Ду100; Ру6 | 15ч14бр(лт) | 1 | 39,7 | 39,7 |
| Р7/2 | 48х3,5 | 8734-75 | 15 | Вст3 сп8 | 3,84 | 57,6 | 90° | 110с60 | 17375-77 | 5 | 20 | 0,300 | 1,50 | | | | | | | | | | | | Вентиль фланцевый Ду40; Ру6 | 15ч 9р2 | 1 | 76,5 | 76,5 |
| **сжатый воздух** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А0 | 21,3х2,8 | 3262-75 | 34 | Вст3сп5 | 1,28 | 43,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль муфтовый Ду15; Ру10 | 15 Б3рк | 5 | 0,36 | 1,8 |
| **Линия вакуума** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А01/1 | 48х3,5 | 3262-75 | 3,0 | Вст3 сп3 | 3,84 | 11,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль муфтовый Ду40; Ру10 | 15 Б3рк | 1 | 1,67 | 1,67 |
| А01/2 | 21,3х2,8 | 3262-75 | 5,0 | Вст3 сп3 | 1,28 | 6,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль муфтовый Ду15; Ру10 | 15 Б3рк | 1 | 0,36 | 0,36 |
| **Дренаж перелив** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К13.1/Н | 48х3,5 | 8734-75 | 12 | Вст3 сп2 | 3,84 | 46 | 90° | 40с60 | 17375-77 | 4 | 20 | 0,300 | 1,200 | | | | | | К50х32с60 | 17378-77 | 1 | 20 | 0,2 | 0,2 | Клапан предохр. Ду25; Ру16 | 17ч 3бр | 1 | 4,6 | 4,6 |
| К13.1/2 | 57х3 | 8734-75 | 10 | Вст3 сп2 | 4,0 | 40 | 90° | 50с60 | 17375-77 | 4 | 20 | 0,5 | 2,0 | 50с60 | 17376-77 | 1 | 20 | 0,5 | 0,5 | | | | | | Задвижка Ду50; Ру10 | 30ч 6бр | 2 | 18,4 | 36,8 |
| | | | | | | | 90° | 50с60 | 17375-77 | 2 | 20 | 0,4 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К13.1/3 | 38х2 | 8734-75 | 3 | -"- | 1,78 | 5,34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходная вода** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В1/6 | 89х3 | 10704-76 | 25 | Вст3 сп3 | 6,36 | 159,0 | 90° | 80с40 | 17375-77 | 2 | 2,0 | 1,4 | 2,8 | | | | | | | | | | | | Задвижка Ду50; Ру10 | 30ч 6бр | 1 | 18,4 | 18,4 |
| | | | | | | | 45° | 80с40 | 17375-77 | 2 | 2,0 | 0,7 | 1,4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 60° | 80с40 | 17375-77 | 2 | 2,0 | 1,0 | 2,0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В1/7 | 57х3 | 10704-76 | 32 | Вст3 сп3 | 4,0 | 128,0 | 90° | 50с60 | 17375-77 | 4 | 20 | 0,5 | 2,0 | | | | | | | | | | | | Задвижка Ду50; Ру10 | 30ч 6бр | 2 | 18,4 | 36,8 |
| В1/7 | 57х3 | 9941-72 | 7 | Х18Н10Т | 3,96 | 27,72 | 45° | 90с60 | 17375-77 | 8 | 20 | 0,3 | 2,4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Крепкий раствор соли в бункере** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р6/1 | 63х3,6 | 16338-70 | 15 | ПВП | 1,15 | 17,25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль для коррозионной среды Ду50 Ру6 | 15ч 75п1 | 3 | 13 | 39 |
| Р6/2 | 63х3,6 | 16338-70 | 24 | -"- | 1,15 | 17,60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Клапан обратный Ду50; Ру6 | 15кч 9нж | 3 | 11,2 | 33,6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль для коррозионной среды Ду50; Ру6 | 15ч 75п.1 | 3 | 13 | 39 |
| **Пар насыщенный Р=6 кгс/см²** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т7.1/2 | 32х2 | 8734-75 | 26 | Вст3 сп5 | 1,48 | 38,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль фланцевый Ду25, Ру64 | 15с 27нж1 | 2 | 13,0 | 26,0 |

| № линии | Наименование изолируемых объектов | Количество | Размеры объектов: Наружный диаметр или сечение мм | Длина или высота м | Местонахождение | Температура теплоносителя в градусах °С | Поверхн. подлежащая изоляции м²: Ед. | Общ. | Изоляционная конструкция: Основной изоляционный слой: Наименование | Толщина мм | Поверхн. м²: Ед. | Общ. | Объем м³: Ед. | Общ. | Защитное покрытие: Наименование | Толщина мм | Поверхн. м²: Ед. | Общ. | Объем м³: Ед. | Общ. | Отделка: Наименование | Поверхн. м²: Ед. | Общ. | Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя | Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| **Пар насыщенный Р=6 кгс/см²** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т7.1/2 | Трубопровод | | 32 | 26 | | 164 | 0,1 | 2,6 | Шнур теплоизоляционный в оплетке из проволоки М200 | 30 | 0,289 | 7,514 | 0,0052 | 0,151 | Диатомитовая с асбестом и связующим | 2,2 | 0,289 | 7,514 | 0,0052 | 0,151 | — | — | — | В.1л.30 | В.1 л 94 |
| | Вентиль 15с 27нж1 | 2 | Ду25 Ру64 | | | | | | Маты минераловатн. прошивн. на одной сетке N20-0,5 | 40 | 0,32 | 0,76 | 0,01 | 0,02 | Тонколистовая оцинкованная сталь | 0,8 | 0,38 | 0,76 | 0,01 | 0,02 | — | — | — | В.2 л-781 21÷29 | В.2 л-781 21÷29 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
| Гл.инж.пр. | | Раскин | | |
| Нач.отд. | | Зимовчинский | | |
| Рук.гр. | | Козлов | | |
| Инженер | | Дегтярева | | |

**ТП 903-1-153 ТМ5**

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с
Топливо – каменный и бурый уголь

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Трубопроводы склада реагентов спецификация, технологическая ведомость на изоляцию трубопроводов

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

15858-09 8

Согласовано

Инв.№подл. | Подп. и дата

| № линий | Фланцы, заглушки, днище: Ду | Ру | ГОСТ | Кол. шт | Мат | Масса, кг: Ед. | Общ. | Болты: Размер | ГОСТ | Кол. шт | Мат. | Масса, кг: Ед. | Общ. | Гайки: Размер | ГОСТ | Кол. шт | Мат | Масса, кг: Ед. | Общ. | Прокладки: Тип | ГОСТ | Кол. шт | Мат | Масса, кг: Ед. | Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 |
| **Крепкая серная кислота** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р7/1 | 100 | 10 | 12830-67 | 5 | Вст3 сп5 | 4,7 | 23,7 | М16×60 | 7798-70 | 40 | Вст3 сп5 | 0.125 | 5,0 | М16 | 5915-70 | 40 | Вст3 сп5 | 0,034 | 1.36 | 158/108 | 7338-77 | 5 | резина | 0,0514 | 0,257 |
| Р7/2 | 40 | 6 | 12830-67 | 2 | —„— | 1,36 | 2,72 | М12×50 | 7798-70 | 8 | —„— | 0,059 | 0,472 | М12 | 5915-70 | 8 | —„— | 0,018 | 0.144 | 80/45 | 7338-77 | 2 | —„— | 0,0222 | 0,045 |
| **Сжатый воздух** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А0 | 25 | 10 | 12830-67 | 3 | Вст3 сп5 | 1.05 | 3,15 | М12×50 | 7798-70 | 12 | Вст3 сп5 | 0,055 | 0,660 | М12 | 5915-70 | 12 | —„— | 0,018 | 0,216 | А-25-10 | 15180-70 | 3 | паронит | 0,013 | 0,039 |
| **Линия вакуума** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А01/1 | 40 | 10 | 12830-67 | 1 | Вст3 сп5 | 1,83 | 1.83 | М16×50 | 7798-70 | 4 | Вст3 сп5 | 0,11 | 0,44 | М16 | 5915-70 | 4 | Вст3 сп5 | 0,034 | 0.136 | А-40-10 | 15180-70 | 1 | паронит | 0,02 | 0,02 |
| А01/2 | 25 | 10 | 12830-67 | 1 | —„— | 1.05 | 1.05 | М12×50 | 7798-70 | 4 | — — | 0,055 | 0,22 | М12 | 5915-70 | 4 | —„— | 0,018 | 0.072 | А-25-10 | —„— | 1 | —„— | 0,013 | 0,013 |
| **Дренаж перелив** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К13.1/11 | 40 | 10 | 12830-67 | 1 | Вст3 сп5 | 1.83 | 1.83 | М16×50 | 7798-70 | 4 | Вст3 сп5 | 0,11 | 0,44 | М16 | 5915-70 | 4 | Вст3 сп5 | 0,034 | 0.136 | 88/45 | 7338-77 | 1 | резина | 0,0222 | 0,0222 |
| К13.1/12 | 50 | 10 | 12830-67 | 9 | —„— | 2.26 | 20.3 | М16×50 | 7798-70 | 36 | —„— | 0,11 | 0,99 | М16 | 5915-70 | 36 | —„— | 0,034 | 1.22 | А-50-10 | 15180-70 | 9 | паронит | 0,026 | 0,234 |
| К13.1/13 | 32 | 10 | —„— | 1 | —„— | 1.54 | 1.54 | М16×50 | —„— | 4 | —„— | —„— | 0,44 | М16 | —„— | 4 | —„— | — — | 0.136 | А-32-10 | 15180-70 | 1 | —„— | 0,016 | 0,016 |
| **Исходная вода** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В1/6 | 80 | 10 | 12830-67 | 3 | Вст3 сп5 | 3,67 | 11.01 | М16×55 | 7798-70 | 12 | Вст3 сп5 | 0,117 | 1,141 | М16 | 5915-70 | 12 | Вст3 сп5 | 0,034 | 0,406 | А-80-10 | 15180-70 | 3 | паронит | 0,04 | 0,12 |
| В1/7 | 50 | 10 | 12830-67 | 11 | —„— | 2,26 | 24.9 | М16×50 | 7798-70 | 44 | —„— | 0,11 | 4,84 | М16 | 5915-70 | 44 | —„— | 0,034 | 1,49 | А-50-10 | —„— | 11 | —„— | 0,026 | 0,286 |
| **Крепкий раствор соли** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р6/1 | 50 | 10 | 1255-67 | 9 | Вст3 сп5 | 2,06 | 18,5 | М16×55 | 7798-70 | 36 | Вст3 сп5 | 0,11 | 3,07 | М16 | 5915-70 | 36 | Вст3 сп5 | 0,034 | 1,22 | 102/57 | 7338-77 | 9 | резина | 0,0242 | 0,218 |
| Р6/2 | 50 | 10 | 1255-67 | 9 | —„— | 2,06 | 18,5 | М16×50 | 7798-70 | 36 | —„— | 0,11 | 3,96 | М16 | 5915-70 | 36 | —„— | 0,034 | 1,22 | 102/57 | —„— | 9 | —„— | 0,0242 | 0,218 |
| **Пар насыщенный Р=6 кгс/см²** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т7.1/2 | 25 | 10 | 12830-67 | 8 | Вст3 сп5 | 1.05 | 8.4 | М12×50 | 7798-70 | 32 | Вст3 сп5 | 0,055 | 0,44 | М12 | 5915-70 | 32 | Вст3 сп5 | 0,018 | 0,575 | А-25-10 | 15180-70 | 8 | паронит | 0,013 | 0,104 |
| **Крепкий раствор соли в бункере** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р6/1 | 50 | 10 | 12830-67 | 5 | —„— | 2.26 | 11.3 | М16×50 | 7798-70 | 20 | Вст3 сп5 | 0,11 | 2,2 | М16 | 5915-70 | 20 | Вст3 сп5 | 0,034 | 0,68 | 92/49 | 7338-77 | 5 | резина | 0,024 | 0,120 |

## Перечень линий

| № линий | Наименование линий | Примеч. |
|---|---|---|
| В1/7 | Трубопровод исходной воды от бачка постоянного уровня в бункер соли. | |
| Р6/1 | Трубопровод крепкого раствора соли от бункера мокрого хранения соли на всас насоса | |
| Р6/2 | Трубопровод крепкого раствора соли от насоса в котельную | |
| Т7.1/2 | Трубопровод пара из котельной в бункер мокрого хранения соли | |
| Р7/1 | Трубопровод крепкой серной кислоты от разгрузчика в бак хранения серной кислоты | |
| Р7/2 | Трубопровод крепкой серной кислоты от бака хранения кислоты в бак-мерник кислоты | |
| А0 | Трубопровод сжатого воздуха от воздушного эжектора кислоты в воздушный эжектор | |
| А01/1 | Трубопровод вакуума в дренажный приямок | |
| К13.1/11 | Трубопровод дренажа от воздушного эжектора в приямок | |
| К13.1/12 | Трубопровод дренажа от бункера мокрого хранения соли в приямок | |
| К13.1/13 | Трубопровод дренажа от ручного насоса к дренажному трубопроводу солерастворителя | |
| А01/2 | Трубопровод вакуума от бака хранения серной кислоты в воздушный эжектор | |
| В1/6 | Трубопровод исходной воды от котельной в бачок постоянного уровня в бункере соли. | |

## Спецификация опор и креплений

| Маркировка | Наименование и тип | ГОСТ или ОСТ | Диаметр трубопровода | Нагрузка на опору | Количество опор | Масса (кг): един. | общ. | NN чертежей крепления опор | Масса крепления опор: един. | общ. | Масса общая (кг) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р6/1 / 1 | Подвеска ПГ-76 | 16127-70 | 76 | | 8 | 1,1 | 8,8 | — | — | — | 8,8 | |
| Р6/2 / 1 | Подвеска ПГ-76 | 16127-70 | 76 | | 12 | 1,1 | 13,2 | — | — | — | 13,2 | |
| В1/6 / 1 | Подвеска ПГ-89 | 16127-70 | 89 | | 7 | 1,5 | 10,5 | — | — | — | 10,5 | |
| | Материалы для крепления трубопроводов | | 38, 32, 21.3 | | | | | ∠50×50×5 ℓ=10м | 3,77 | 37,7 | 37,7 | ГОСТ 8509-72 |
| | | | | | | | | сталь круглая Ø8мм, ℓ=10м | 0,39 | 3,9 | 3,9 | ГОСТ 2590-71 |
| | | | | | | | | сталь листовая δ=1мм, S=3м² | 7,89 | 23,55 | 23,55 | ГОСТ 19903-74 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Раскин | | | |
| Нач. отд. | Зильберштейн | | | |
| Рук. гр. | Козлов | | | |
| Инженер | Давыдова | | | |

ТП 903-1-153 ТМ5

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с

Топливо-каменные и бурые угли

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Трубопроводы склада реагентов. Спецификация

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

15859-09 9

Типовой проект 903-1-153 Альбом III

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

## Ведомость чертежей основного комплекта ТП 903-1-153 Э1

| Формат | Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|---|
| 22 | 1 | Общие данные | |
| 22 | 2 | План силовой сети. План сети электрического освещения. | |
| 22 | 3 | Насос раствора соли. Схемы принципиальная управления и подключения. | |
| 22 | 4 | Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком. | |
| 22 | 5 | Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией. | |

## Перечень примененных и сылочных документов

| Шифр материала | Наименование материала | Шифр листов, номера страниц |
|---|---|---|
| А92А ТП.4.407-149 | Установка одиночных светильников с лампами накаливания. | |
| А141 ТП.4.407-233 | Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах. | |

## Ведомость основных комплектов.

| Обозначение | Наименование | |
|---|---|---|
| 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 903-1-153.08.ВК | Санитарно-техническая часть. | Альбом XVIII, XIX ч.2 |
| 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. |

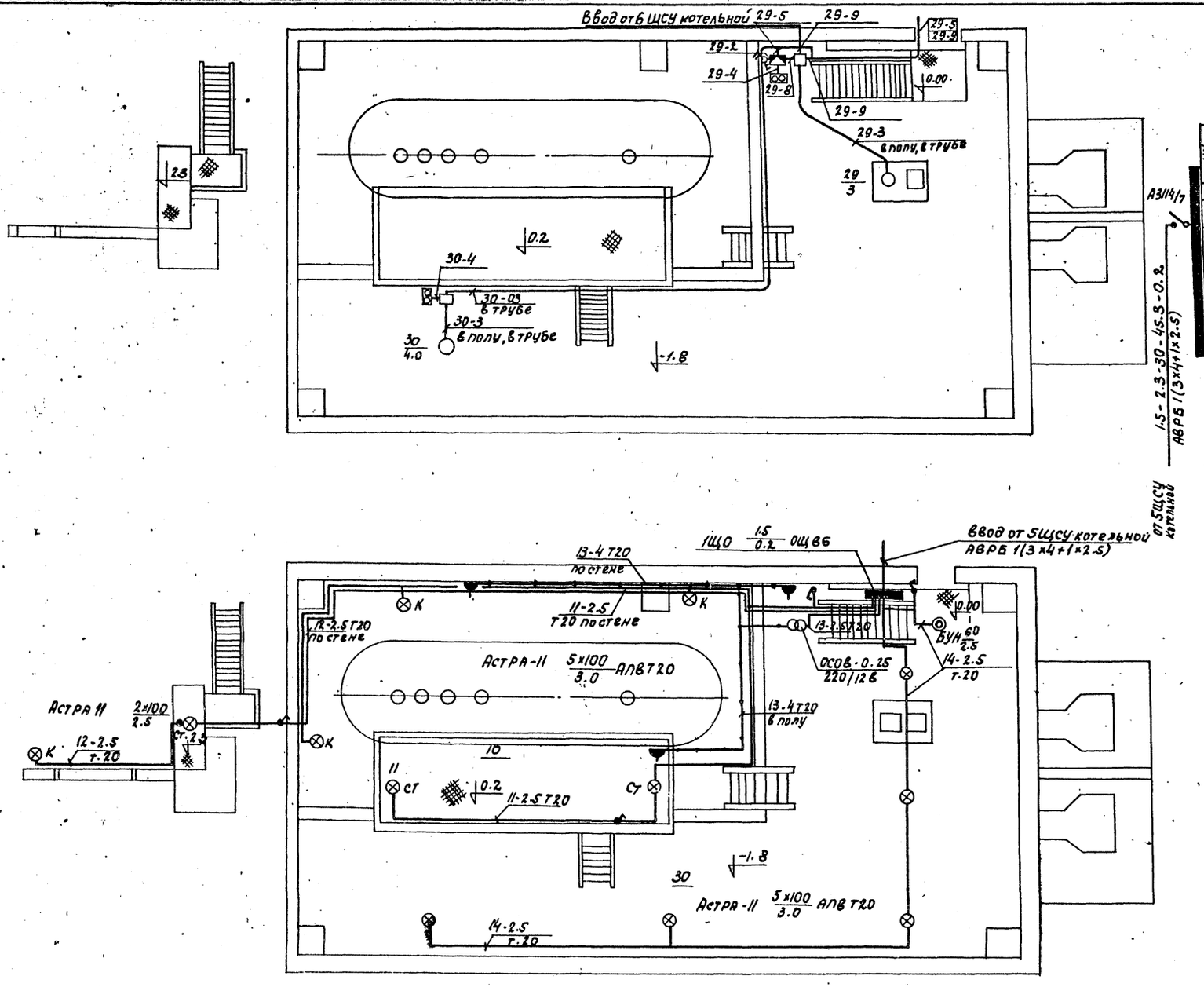
Заказные спецификации на силовое электрооборудование и электроосвещение см. альбом XXIV.

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

Гл. инженер проекта: [подпись] /Раскин/.

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 Э1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | | |
| Нач.отд. | | Гохбойм | [подпись] | | Склад реагентов | Литер | Лист | Листов |
| Гл.спец. | | Немец | [подпись] | | | Р | 1 | 5 |
| Рук.гр. | | Поляков | [подпись] | | Общие данные. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Ст.инж. | | Гаража | [подпись] | | | | | |

Инв. N | Подпись и дата




1ЩО 1.5/0.2 ОЩ 6-6

| № группы | Тип автомата | Ток расцел. (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 | 0.5 | АПВ | 2.5 | Т20 | |
| 12 | А3161 | 15 | 0.2 | АПВ | 2.5 | Т20 | |
| 13 | А3161 | 15 | 0.26 | АПВ | 2.5 | Т20 | |
| 14 | А3161 | 15 | 0.56 | АПВ | 2.5 | Т20 | 0.6 |
| 15 | А3161 | 15 | | Резерв | | | |
| 16 | А3161 | 15 | | резерв | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Марка и сечение провода | | | |
| Тип пускателя | | ПМЕ-122 Т-6.3А | ПМЕ-122 Т-8А |
| Марка и сечение провода (кабеля) | АВРБ 1(3х4+1х2.5) | АПВ 3(1х2.5) Т20 | АПВ 3(1х2.5) Т20 |
| | — | 29 | 30 |
| Номинальный ток, А | 14 | 6 | 8 |
| Установленная мощность, кВт | 7 | 3 | 4 |
| Наименование механизма | Ввод от 6 ЩСУ котельной | Насос раствора соли | Компрессор |

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Гохбойм | | | |
| Гл. спец. | Немец | | | |
| Рук. гр. | Курилин | | | |
| Рук. гр. | Поляков | | | |
| Ст. техн. | Махиня | | | |

ТП 903-1-153-31

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

Склад реагентов.

План силовой сети. План сети электрического освещения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

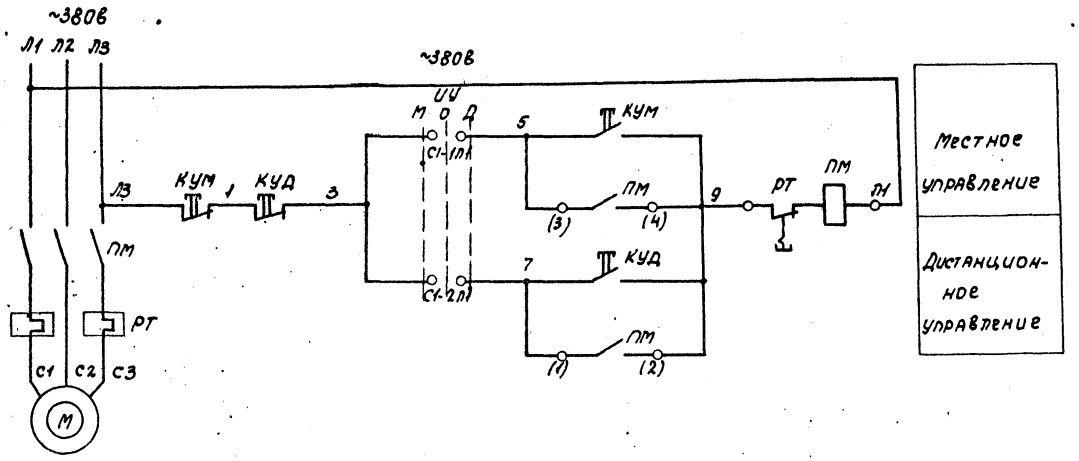
САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подп. дата | Согласовано

15859-09 11

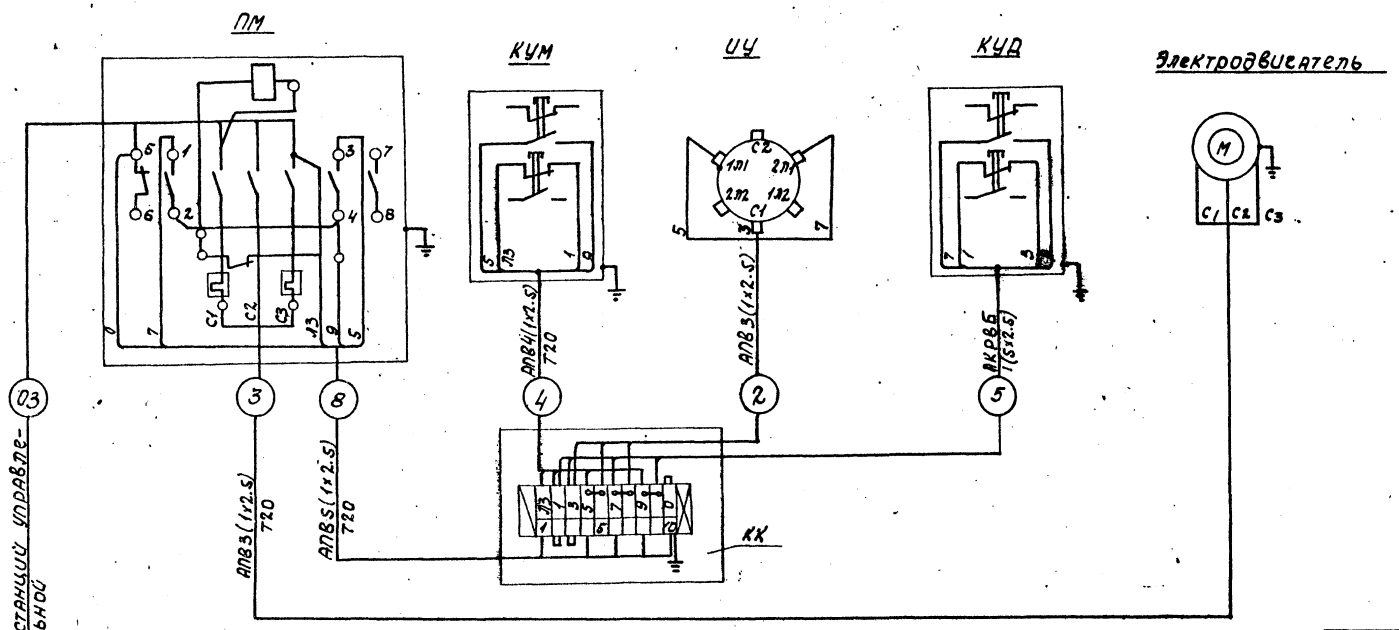
Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

## Схема принципиальная управления.




| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | У электродвигателя | | |
| ПМ.РТ | Пускатель магнитный | | |
| | ПМЕ-122 | 1 | ~380В |
| УУ | Переключатель ГППМ2-10/М2 | 1 | ~380В, 6.3А |
| КУМ | Пост управления КНО- | | |
| | почный ПКЕ 212-2У3 | 1 | |
| КК | Коробка клеммная | | на 10 |
| | УБ14 | 1 | зажимов |
| - | Зажим с перемычкой | | |
| | КС-3М (У11) | 6 | |
| | В котельной | | |
| КУД | Пост управления кно- | | |
| | почный ПКЕ 212-2У3 | 1 | |

## Схема подключения




### Управление:

а) местное - кнопкой КУМ

б) дистанционное - кнопкой КУД из котельной.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 ЭЛ | |
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |
| Нач. отд. | | Гохбойм | | | Склад реагентов. | Лит. Р / Лист 3 / Листов - |
| Гл. спец. | | Немец | | | | |
| Рук. гр. | | Поляков | | | Насос раствора соли. Схема принципиальная управления и подключения | САНТЕХПРОЕКТ |
| Ст. инж. | | Гаранна | | | | |
| Ст. техн. | | Гальцова | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

13859-09 12

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

| № 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. Аппараты низкого напряжения до 1кВ. | | | |
| | Пускатель магнитный, защищенный, нереверсивный, катушка 380В, переменного тока, с 2з и 2р блок-контактами, с тепловыми элементами теплового реле: | ПМЕ-122 | | |
| 2-1 | 6,3А | | шт | 1 |
| 2-2 | 8А | | шт | 1 |
| 2-3 | Кнопочный пост управления для пристройки к любой ровной 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 | 3 |
| | Переключатель двухполюсный на два направления, с двумя нулевыми положениями, 380В, 6,3А, герметический | ГППМ2-10/Н2 | шт | 1 |
| | 3. Кабельные изделия. | | | |
| | Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, бронированный, с наружным покровом. | АКРВБ | | |
| 3-1 | 5×2,5 мм² | | м | 30 |
| | Кабель с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией, в полихлорвиниловой оболочке, бронированный с наружным покровом | АВРБ | | |
| 3-2 | 3×4+1×2,5 мм² | | м | 50 |
| | Провод с алюминиевыми жилами, с полихлорвиниловой изоляцией. | АПВ | | |
| 3-3 | 2,5 мм² | | м | 80 |
| | II. Электроосвещение. | | | |
| | 1. Трансформаторы. | | | |
| 1-1 | Трансформатор понижающий однофазный 220/12В; 250ВА, водозащищенный. | ОСОВ-0,25 | шт | 1 |
| | 2. Пульты и щитки. | | | |
| 2-1 | Щиток осветительный на 6 автоматических выключателей А3161 с тепловыми расцепителями 15А, с автоматом А3114/7 на вводе. | ОЩВ-6 | Компл. | 1 |
| | 3. Оборудование светотехническое | | | |
| 3-1 | „Астра-11" до 100 Вт | НСПО 1×100 (ОЗ3-02) | шт | 12 |
| 3-2 | Светильник настенный брызгозащищенный до 60 Вт. | БУН-60м | шт | 1 |
| 3-3 | Светильник ручной переносной | СР-2-6 | шт | 1 |
| | 4. Лампы накаливания. | | | |
| | 220В общего назначения | | | |
| 4-1 | 60 Вт | НБ-220-60 | шт | 1 |
| 4-2 | 100 Вт | НБ-220-100 | шт | 12 |
| 4-3 | Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р27, 12В, 40Вт | МО-12-40 | шт | 1 |
| | 5. Кабельные изделия. | | | |
| 5-1 | Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, бронированный 3×4+1×2,5. | АВРБ | м | 30 |
| 5-2 | Провод с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией 1×2,5 кв.мм. | АПВ | м | 300 |
| | 1×4 кв.мм. | | м | 50 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 | | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | |
| Нач.отд. | | Гахбоцм | | | Склад реагентов | Лит. Р | Лист 4 | Листов |
| Гл.спец. | | Немец | | | | | |
| Рук.гр. | | Поляков | | | Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком. | САНТЕХПРОЕКТ | |
| Рук.гр. | | Курилин | | | | | |
| Ст.инж. | | Гаража | | | | | |

Инв.№ подл. | Подп. и дата

| № п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| | I. Силовое электрооборудование. | | | |
| | 1. Шинопроводы и монтажные изделия заводов ГЭМ. | | | |
| 1-1 | Коробка соединительная на 10 зажимов | У614 | шт | 1 |
| 1-2 | Зажим с перемычкой | КС-3М(У11) | шт | 6 |
| | 2. Трубы металлические. | | | |
| | Труба стальная водогазопроводная легкая, с условным проходом: | ГОСТ3262-75 | | |
| 2-1 | 20 мм | | м | 25 |
| 2-2 | 50 мм | | м | 6 |
| 2-3 | Труба асбоцементная для безнапорных трубопроводов с условным проходом 100 мм | ГОСТ1839-72 | м | 12 |
| | Муфта асбоцементная с условным проходом 100 мм | ГОСТ1839-72 | шт | 3 |
| | 3. Вводы: | | | |
| 3-1 | Ввод гибкий | К1080 | шт | 2 |

| № п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| | II. Электроосвещение. | | | |
| | 1. Электромонтажные изделия. | | | |
| 1-1 | Подвес трубчатый 3/4" длиной 630 мм | К980 | шт | 5 |
| 1-2 | Кронштейн для установки светильников на стенах и колоннах. | У-114 | шт | 4 |
| 1-3 | Стойка | К985 | шт | 3 |
| 1-4 | Закреп потолочный для крепления трубчатых подвесов. | К926 | шт | 5 |
| 1-5 | Держатель для крепления светильников. | У25м | шт | 5 |
| 1-6 | Коробка соединительная | К-936 | шт | 9 |
| 1-7 | Коробка ответвительная размером 100×60×56 мм | У78 | шт | 10 |

| № п/п. | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| | 2. Электроустановочные изделия. | | | |
| 2-1 | Выключатель поворотный 250В однополюсный, брызгонепроницаемый 6А. | арт. 47 индекс 0261 | шт | 4 |
| 2-2 | Розетка штепсельная 250В, 6А, двухполюсная с цилиндрическими контактами, с уплотненными вводом брызгонепроницаемая | индекс 0323 | шт | 2 |
| | 3. Трубы металлические. | | | |
| 3-1 | Труба винипластовая средняя, с условным проходом 20 мм. | ТУ6-05-1791-76 | м | 50 |

Альбом IX

Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-153 | | 31 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли. | | |
| Нач. отд. | | Гохбаум | | | Склад реагентов. | Лит. | Р |
| Гл. спец. | | Немец | | | | Лист | 5 |
| Рук. гр. | | Поляков | | | | Листов | |
| Рук. гр. | | Курилин | | | Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией | САНТЕХПРОЕКТ | |
| Ст. инж. | | Гаража | | | | | |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План на отметке -1,800 фасады. План полов и кровли | |
| 4 | План фундаментов. Опалубка | |
| 5 | План фундаментов. Армирование | |
| 6 | Монтажные схемы элементов каркаса | |
| 7 | Монтажные схемы стальных лестниц. | |
| 8 | Канал от склада реагентов к котельной | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ИИ-04-0; вып. 6 | Указание по применению изделий, связевого каркаса с сеткой колонн 6×6; 6×4,5 и 6×9 м | |
| ИИ-04-2; вып. 6; часть II | Колонны. Колонны связевого каркаса сечением 40×40 см. для зданий с высотой этажа 2,4; 3,3; 3,6; 4,2 м. Арматурные изделия плоские каркасы | |
| ИИ-04-2; вып. 5 | Колонны. Колонны связевого каркаса сечением 40×40 см. для зданий высотой этажа 4,2 м Опалубка и армирование | |
| ИИ-04-2; вып. 11; часть III | Колонны. Колонны связевого каркаса сечением 40×40 см для навески стеновых панелей в зданиях с высотой этажа 4,2 м | |
| ИИ-04-3; вып. 3 часть I | Ригели. Ригели связевого каркаса с сечением 40×40 см. Опалубка и армирование | |
| ИИ-04-3; вып. 3; часть II | Ригели. Ригели связевого каркаса с сечением колонн 40×40 см. Арматурные изделия | |
| ИИ-04-8; вып. 3. | Металлические монтажные детали, закладные детали и соединительные элементы для изделий связевого каркаса | |
| ИИ-04-2; вып. 6 часть I | Колонны связевого каркаса сеч. 40×40 см. для зданий с высотой этажа 2,4; 3,3; 3,6 и 4,2 м. Арматурные изделия, объемные каркасы | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта [подпись] Раскин

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| ИИ-04-4; вып. 19 | Панели перекрытий железобетонные предварительно напряженные многопустотные и ребристые панели длиной 526 и 576 см армированные стержнями из стали класса АТ V методы натяжения - электротермический и механический. | |
| ИИ-04-5, вып. 5 | Панели наружных стен, стеновые панели из легких бетонов толщиной 250 мм. Опалубочные и арматурные чертежи | |
| ИИ-04-5; вып. 6 | Панели наружных стен, стеновые панели из легких бетонов толщиной 300 мм. опалубочные и арматурные чертежи. | |
| ИИ-04-10, вып. 5 | Монтажные узлы и детали связевого каркаса с сеткой колонн 6×6; 6×4,5; 6×3 | |
| ИИ-04-10; вып. 6 | Монтажные узлы и детали панельных стен из легких и ячеистых бетонов. | |
| 2.430-3 вып. 3 | Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами. Детали сопряжения кирпичных стен с конструкциями здания. | |
| 1.459-2; вып. 4 | Лестницы, переходные площадки и ограждения из горячекатанных профилей | |
| 1.139-1; вып. 1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий | |
| ГОСТ 6629-74 | Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. | |
| ГОСТ 8568-77 | Сталь рифленая | |
| ТП 903-1-153 - КЖИ - К1 | Колонна КВК-442-24-2У-1 | |
| ТП 903-1-153 КЖИ - К3 | То же КВК-442-24-2У-2 | |
| ТП 903-1-153 - КЖИ - К2 | " КВР-442-24-2-1 | |
| Т.П. 903-1-153 - КЖИ - МН1 | Закладная деталь МН1 | |
| Т.П. 903-1-153 - КЖИ - МН-2, МН3 | То же МН2; МН3 | |
| Т.П. 903-1-153 - КЖИ - МН4 | —"— МН4 | |
| Т.П. 903-1-153 - КЖИ - МН5 | —"— МН5 | |
| Т.П. 903-1-153 - КЖИ - МН6 | —"— МН6 | |
| Т.П. 903-1-153 - КЖИ - МН7 | —"— МН7 | |
| Т.П. 903-1-153 - КЖИ - МС1, МС2 | Изделие соединительное МС1; МС2 | |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Т.П. 903-1-153 - АС | Архитектурно-строительные решения | Альбомы I, II, III, IV |
| Т.П. 903-1-153 - ТМ | Тепломеханическая часть | Альбомы V, VI, VII, VIII, IX, XX, XXIV |
| Т.П. 903-1-153 - Э | Электромеханическая часть | Альбомы X, XI, XII, XIII, XIV, XXII |
| Т.П. 903-1-153 - АТМ | Автоматизация | Альбомы XV, XVI, XVII, XXIII |
| Т.П. 903-1-153 - ВК и ОВ | Санитарно-техническая часть | Альбом XVIII |
| Т.П. 903-1-153 | Механизация транспорта | Альбомы XIX, XXI |
| Т.П. 903-1-153 | Сметы и технико-экономическая часть | Альбомы XXV, XXVI, XXVII, XXVIII; XXIX |

### Общие указания

1. Здание склада реагентов относится:
   - по капитальности - по II классу сооружений;
   - по долговечности ко II степени;
   - по степени, огнестойкости - II;
   - по пожарной опасности к категории „D".
2. Постоянно работающих в складе реагентов нет.
3. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа котельной, соответствующая абсолютной отметке.
4. Вокруг здания устраивается отмостка из асфальта толщиной 30 мм и шириной 750 мм на плотно утрамбованном щебеночном основании. Отметка низа отмостки - 0,150.
5. Стены выполняются из керамзитобетонных панелей $\gamma = 900$ кг/м³ по серии ИИ-04-5, в. 5 и 6, толщиной 250 и 300 мм и красного семищелевого кирпича М75 на растворе М25 в пустошевку.
6. Облицовка панелей стенового ограждения выполняется по указаниям конкретной привязки.
7. Участок кирпичной стены штукатурить цементно-песчаной штукатуркой и облицевать аналогично панелям.
8. При кладке стен в откосах дверного проема для крепления коробки заложить деревянные антисептированные пробки не менее 2 с каждой стороны.
9. Откосы дверного проема отштукатурить цементно-песчаным раствором.
10. Деревянные и металлические изделия окрасить масляной краской за 2 раза
11. Гидроизоляция стен на отметке -0,030 из цементно-песчаного раствора составляет 1:2 толщины 30 мм.
12. Колера окраски строительных конструкций принять по указаниям конкретной привязки.
13. Внутреннюю отделку помещений см. специальную таблицу на этом листе.

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | | Шиллер | | |
| Гл. инж. пр. | | Раскин | [подпись] | |
| Нач. отд. | | Гин | [подпись] | |
| Гл. конст. | | Бльденшлюгер | [подпись] | |
| Рук. гр. | | Терновая | [подпись] | |
| Исполн. | | Дольников | [подпись] | |

ТП 903-1-153 - АС

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

| | Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| Склад реагентов | Р | 1 | 8 |
| Общие данные (начало) | САНТЕХПРОЕКТ | | |

Альбом IX

Типовой проект 903-1-153

Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

## Сводная спецификация бетонных, железобетонных конструкций и стальных изделий

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Сборные железобетонные конструкции | | |
| ПЗ | ИС-01-04; вып. 2 | Плита перекрытия канала ПЗ | 5 | 0,85т |
| ПЗд | То же | То же ПЗд | 5 | 0,18т |
| | | | | |
| Л-7д | ИС-01-04; вып. 2 | Лоток канала Л-7д | 1 | 1,25т |
| Л-7 | То же | То же Л-7 | 5 | 1,72т |
| К1 | ТП 903-1-153-КЖИ-К1 | Колонна КВК442-24-2у-1 | 2 | 1,37т |
| К2 | ТП 903-1-153-КЖИ-К2 | То же КВР442-24-2-1 | 2 | 1,40т |
| К3 | ТП 903-1-153-КЖИ-К3 | " КВК 442-24-2у-2 | 2 | 1,37т |
| Р-1 | ИИ-04-3; вып. 3,4I | Ригель Р-52-56-а | 4 | 1,55т |
| П-1 | ИИ-04-4, вып. 19 | Панели перекрытий ПК4,5-58-15П | 2 | 2,67т |
| П-2 | То же | То же ПК4,5-58-12 | 4 | 2,04т |
| П-3 | —"— | —"— ПК4,5-58-15 | 2 | 2,71т |
| П-4 | —"— | —"— ПК4,5-58-15С | 2 | 2,65т |
| | | Стеновые панели переменные данные | | |
| | | для $t^{\circ}$нар-20-30 / для $t^{\circ}$нар-40° | | |
| СП1 / УБ1 | ИИ-04-5, вып. 5 | Н-60-18 / Н-60-18 | 10 | 2,98т / 3,59т |
| СП2 / УБ2 | ИИ-04-5, вып. 6 | НУ2-18 / НУ2-18 | 8 | 0,34т / 0,44т |
| | | Монолитные железобетонные конструкции | | |
| МДУ4 | ИС-01-04, вып. 2 | Монолитный угол днища МДУ4 | 1 | |
| ФОМ-1 | ТП 903-1-153-АС-4 | Фундамент под оборуд. ФОМ 1 | 1 | 0,63м³ |
| ФОМ-2 | То же | То же ФОМ-2 | 2 | 1,50м³ |
| ФОМ-3 | —"— | —"— ФОМ-3 | 1 | 2,25м³ |
| ФОМ-4 | —"— | —"— ФОМ-4 | 1 | 1,30м³ |
| ФМ1 | —"— | Фундамент ФМ1 | 1 | 14,7м³ |
| | | Стальные изделия | | |
| Л2 | 1,459-2; вып. 4 | Лестница МГ-4 | 2 | 0,07т |
| Л1 | То же | То же МГ-6 | 2 | 0,09т |
| | | Ограждения лестниц и | | |
| ПМГ-1 | 1,459-2, вып. 4 | площадок ПМГ-1 | 2 | 0,01т |
| ПМГ-2 | То же | То же ПМГ-2 | 2 | 0,01т |
| ПМГ-3 | —"— | —"— ПМГ-3 | 1 | 0,01т |
| ПМГ-4 | —"— | —"— ПМГ-4 | 1 | 0,01т |
| ППГ1 | —"— | —"— ППГ1 | 1 | 17,0кг |
| ППГ2 | —"— | —"— ППГ2 | 1 | 24,0кг |
| БС3 | ИС-01-04; в. 2 | Балка БС3 | 1 | шт |
| МН-5 | ТП 903-1-153-КЖИ МН5 | Закладн. изд. МН5 | 1 | шт |
| МН-6 | ТП 903-1-153-КЖИ МН6 | То же МН6 | 1 | шт |
| МС1 | ТП 903-1-153-КЖИ МС1; МС2 | —"— МС1 | 5 | шт |
| МС2 | ТП 903-1-153-КЖИ МС1; МС2 | —"— МС2 | 10 | шт |

## Утепликация полов и кровли

| Тип по проекту | Конструкция пола | Материал слоя | Тип слоя | Толщ. слоя мм | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Диабазовая плита<br>Прослойка и заполнение швов полимерсиликотной замазкой полиизобутилен (крепить к основанию клеем 88)<br>Цем. песч. р-р М 150<br>Бетон М 100<br>Грунт основания | | 20<br>1<br>15<br>80 | Полимерсиликатную замазку готовить в соответствии с п.ч.9 СНиП II-28-73 |
| 2 | | Керамическая кислотоупорная плитка ГОСТ 961-68<br>Прослойка и заполнение швов из раствора на жидком стекле с уплотняющей добавкой<br>Подстилающий слой из кислотоуп. бетона М100 на жидком стекле с уплотняющей добавкой<br>Грунт основания | П-56а | 20<br>25<br>80 | |
| 3 | | Бетон М-200<br>Бетон М-100<br>Утрамбованный щебнем грунт. | П-9а | 20<br>80 | Покрытие шлифовать и пропитать |
| 4 | | Рифленая сталь | | | |
| 5 | | 1 слой гравия втопленного в антисептированную битумную мастику.<br>4 слоя рубероида на антисептированной битумной мастике<br>Цементно-песчаный раствор М50 от 15 до 30 мм по уклону<br>Утеплитель пенобетон $\gamma$=500 кг/м³<br>толщиной 80 мм<br>Сб. жел. бетонная плита | | | |

## Ведомость отделки помещений

| Наименование помещения | Потолок: Штукатурка или затирка | Потолок: Окраска | Стены и перегородки: Штукатурка или затирка | Стены и перегородки: Окраска или облицовка | Панели (отделка низа стен и перегородок): Окраска или облицовка | Панели (отделка низа стен и перегородок): Высота мм |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Склад реагентов | Затирка неровностей и расшивка швов | Известково-клеевая побелка | Панели - затирка неровностей и расшивка швов, Кирпич - расшивка швов | Известково-клеевая окраска | | |

## Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Изделия деревянные | | |
| ДО-21-10св-пп | ГОСТ 6629-74 | Дверной блок | 1 | |
| | | | | |

## Ведомость перемычек

| Перемычки: Марка по проекту | Схема сечения | Кол. мест. | Элементы перемычек: Марка | Обозначение | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| Для температур $t_н$=-20°С; -30°С; -40°С | | | | | |
| 1 | 380 | 3 | БІЗ | 1,139-1; вып. 1 | 1 |

## Основные строительные показатели

| Наименование | Ед. изм. | Наземн. часть | Подземн. часть | Всего |
|---|---|---|---|---|
| Площадь застройки | м² | 89 | — | 89 |
| Полезная площадь | м² | 79 | — | 79 |
| Строительн. об'ем | м³ | 463 | — | 463 |

## Толщины стен и утеплителя

| Расчетная наружная температура | Стены в мм: Производственные помещения: Панельные | Кирпичные | Утеплит.: Кровля плитный утеплит. $\gamma$=500 кг/м³ |
|---|---|---|---|
| -20°С | 250 | 380 | 100 мм |
| -30°С | 250 | 380 | 130 мм |
| -40°С | 300 | 380 | 160 мм |

## Марки рубероида и мастики для кровли

| Элементы кровли | Севернее 50°С ш. европ. и 53°С ш. азиат. части СССР | Южнее этих районов |
|---|---|---|
| Защитный слой | Слой рубероида с чешуйчатой посыпкой РЧ-350 ГОСТ 10923-76 | Слой гравия ГОСТ 8268-74, втопленный в антисептированную мастику толщиной 10 мм |
| Основной водоизоляционный ковер | 3 слоя рубероида РМ-350 ГОСТ 10923-76 | 4 слоя рубероида РМ-350 ГОСТ 10923-76 |
| Мастика для наклейки основного водоизоляционного ковра | Антисептированная горячая битумная мастика ГОСТ 2889-67 | |
| | МБК-Г-55 | МБК-Г-65 |
| То же в местах примыкания к парапетам и выступающим конструкциям | Антисептированная горячая битумная мастика ГОСТ 2889-67 | |
| | МБК-Г-85 | МБК-Г-100 |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Шиллер | | |
| Гл. инж. пр. | | Раскин | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |
| Гл. констр. | | Гольденштейн | | |
| Рук. груп. | | Терновая | | |
| Исполн. | | Вольников | | |

ТП 903-1-153-АС

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

Склад реагентов

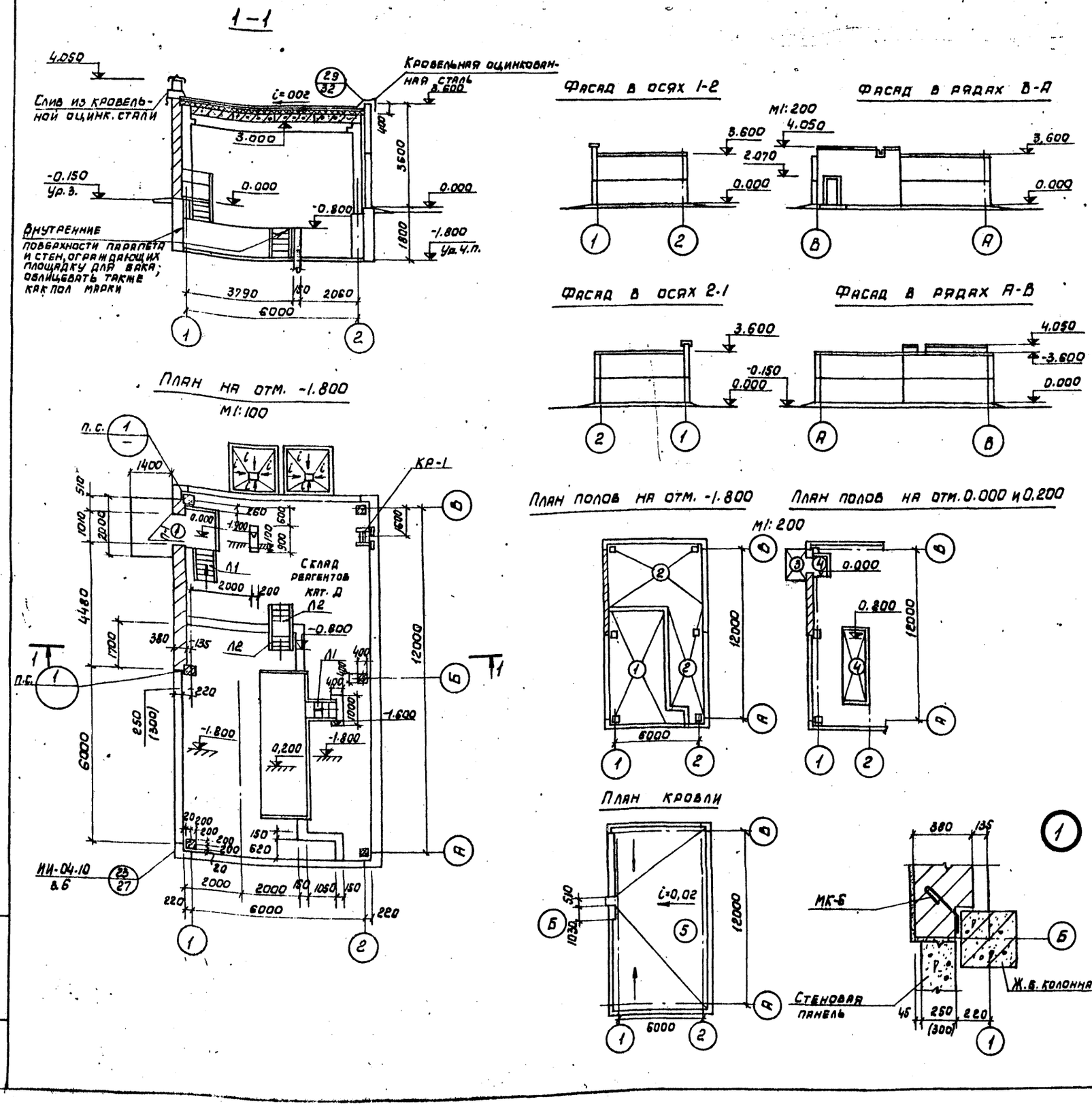
| Литер | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подп. и дата

15859-09 16




## Спецификация проемов дверей, замаркированных на этом листе

| N проема по проекту | Кол. мест |
|---|---|
| 1 | 1 |
| | |

## Спецификация перемычек замаркированных на этом листе

| Тип по проекту | Колич. мест |
|---|---|
| 1 | 1 |
| | |

## Экспликация полов

| Тип по проекту | Конструкция пола | Материал слоя | Тип слоя | Толщ. слоя мм | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Диабазовая плита<br>Прослойка и заполнение швов полимерсиликатной замазкой<br>Полиизобутелен (крепить к основанию клеем 88)<br>Цем. песч. р-р М150<br>Бетон М100<br>Грунт основания | | 20<br>1<br>15<br>80 | Полимерсиликатную замазку готовить в соответствии с п. 4.9 СНиП II-28-73 |
| 2 | Грунт основания | Керамическая кислотоупорная плитка (ГОСТ 961-68)<br>Прослойка и заполнение швов из раствора на жидком стекле с уплотняющей добавкой<br>Подстилающий сл. из кислотоупорного бетона М100 на жидком стекле с уплотн. добавкой | П-56а | 20<br>25<br>80 | |
| 3 | | Бетон М-200<br>Бетон М100<br>Утрамбованный щебнем грунт | П-9а | 20<br>80 | Покрытие шлифовать и пропитать флюатом |
| 4 | | Рифленая сталь | | | |

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| МК-6 | 2,430-3; вып.3 | Изделие закладное МК-6 | 6 | 0,001т |
| | | | | |
| | | | | |

Данный лист см. совместно с заглавным листом.
Размеры в скобках приняты для $t^{\circ}_{н}$ с = -40°.
Закладное изделие МК-6 см. спецификацию лист 4.

| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | | Шиллер | | |
| Гл. инж. пр. | | Раскин | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |
| Гл. констр. | | Гольденшлюгер | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | |
| Исполн. | | Дольников | | |

ТП 903-1-153-АС

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

Склад реагентов.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

План на отм. -1.800. Фасады. План полов и кровли.

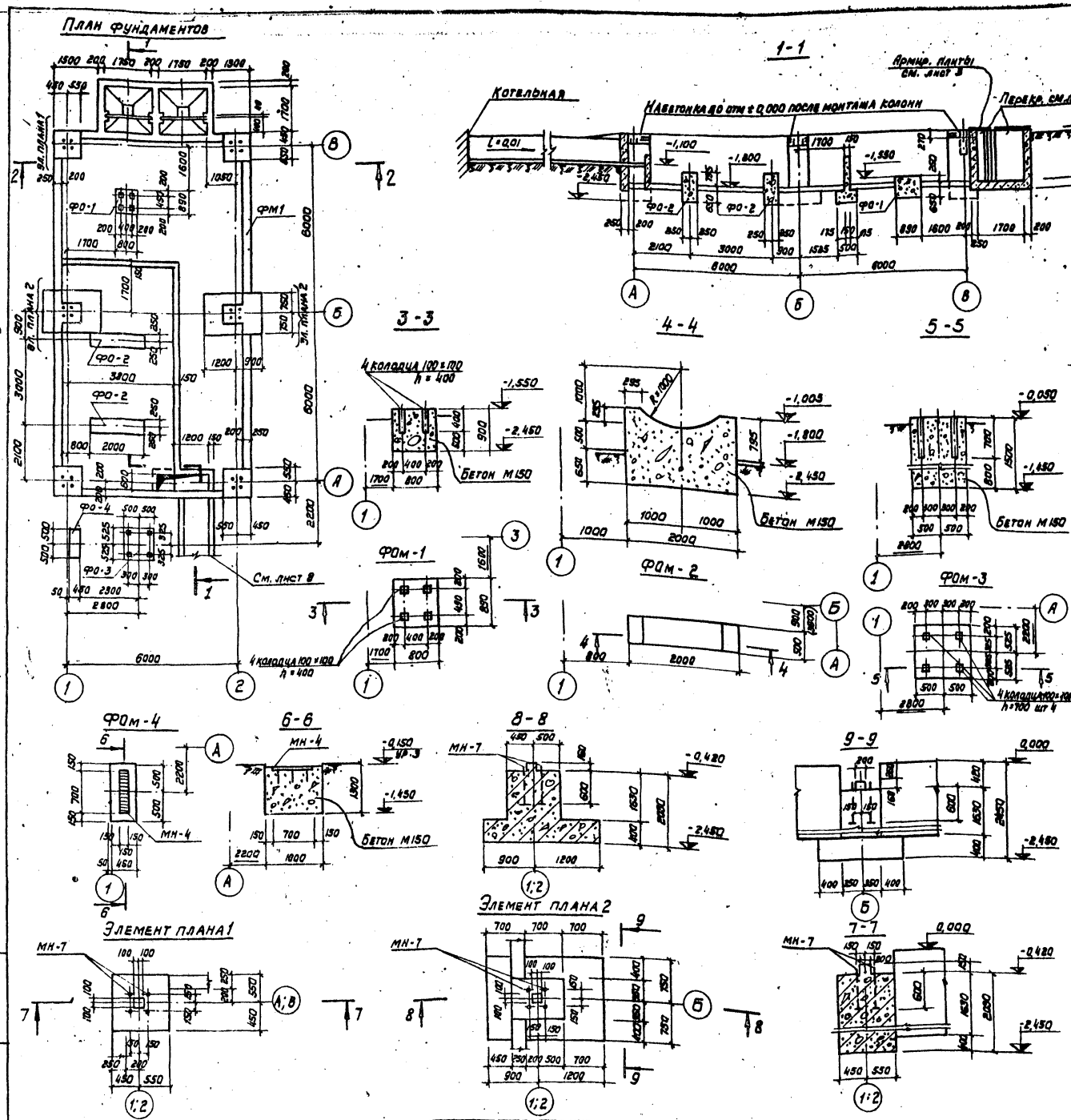
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом IX

Типовой проект 903-1-153

Инв. N подл. | Подпись и дата

15859-09 17




Альбом IX

Типовой проект 903-1-153

## Спецификация к маркировочным схемам расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Монолитные железобетонные конструкции | | |
| Фом-1 | т.п. 903-1-153 - АС4 | Фундамент Фом-1 | 1 | шт |
| | | Материал | | |
| | | Бетон М200 | 0,63 | м³ |
| Фом-2 | т.п. 903-1-153 - АС4 | Фундамент Фом-2 | 2 | шт |
| | | Материал | | |
| | | Бетон М200 | 1,2 | м³ |
| Фом-3 | т.п. 903-1-153 - АС4 | Фундамент Фом-3 | 1 | шт |
| | | Материал | | |
| | | Бетон М200 | 2,3 | м³ |
| Фом-4 | т.п. 903-1-153 - АС4 | Фундамент Фом-4 | 1 | шт |
| | | Материал | | |
| | | Бетон М200 | 0,6 | м³ |
| Фм-1 | т.п. 903-1-153 - АС4 | Фундамент Фм-1 | 1 | шт |
| | | Материал | | |
| | | Бетон М200 | 14,7 | м³ |
| | | Металлические изделия | | |
| МН-1 | т.п. 903-1-153 - КЖИ - МН-1 | Изделие закладное МН-1 | 4 | — |
| МН-2 | т.п. 903-153 - КЖИ - МН-2; МН-3 | то же МН-2 | 4 | — |
| МН-3 | т.п. 903-1-153 - КЖИ - МН-2; МН-3 | " МН-3 | 2 | — |
| МН-4 | т.п. 903-1-153 - КЖИ - МН-4 | " МН-4 | 1 | — |
| МН-7 | т.п. 903-1-153 - КЖИ - МН-7 | " МН-7 | 24 | — |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Раскин | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |
| Гл. конс. | | Гольденштейн | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | |
| Исполн. | | Дальников | | |

ТП 903-1-153 - АС

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

Склад реагентов

| Литер | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

План фундаментов
Опалубка

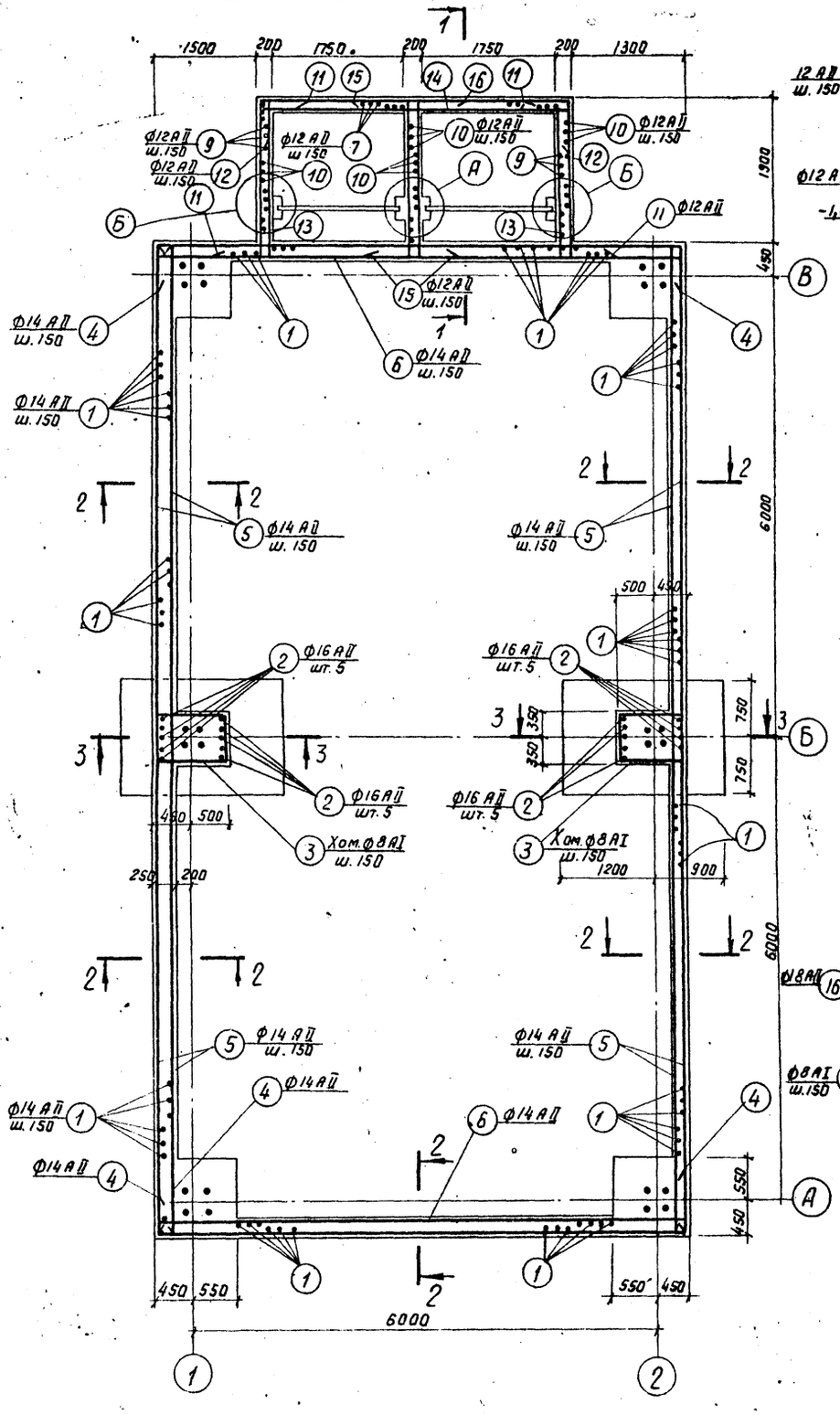
САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подп. и дата

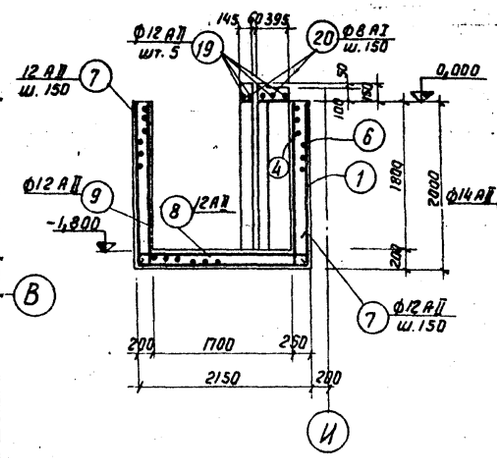
16859-09 18

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

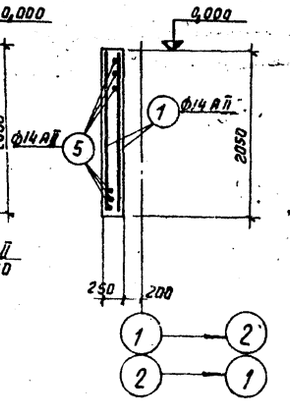
## План фундаментов



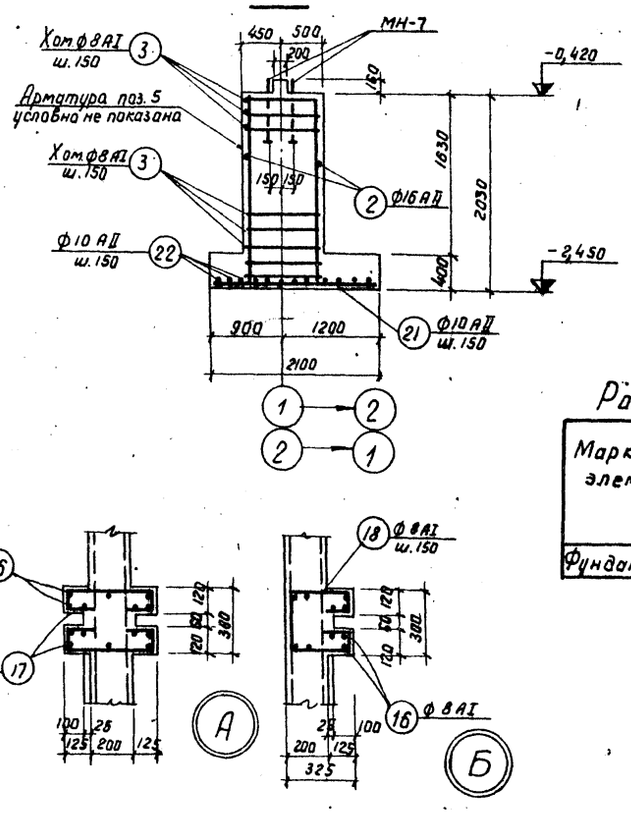

## 1-1




## 2-2




## 3-3




## Спецификация арматуры на один ж.б. элемент.

| Марка элем. | N поз. | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Колич. шт |
|---|---|---|---|---|---|
| Фундаменты. Армирование | 1 | | 14 А II | 1980 | 476 |
| | 2 | | 16 А II | 1960 | 20 |
| | 3 | 630 880 130 150 | 8 АI | 1810 | 26 |
| | 4 | 450 6830 450 | 14 А II | 7730 | 28 |
| | 5 | | 14 А II | 6630 | 112 |
| | 6 | | 14 А II | 6830 | 28 |
| | 7 | 1930 2080 450 | 12 А II | 4460 | 28 |
| | 8 | | 12 А II | 2080 | 28 |
| | 9 | | 12 А II | 1930 | 26 |
| | 10 | 1930 2080 1930 | 12 А II | 5940 | 26 |
| | 11 | 2080 200 200 | 12 А II | 3280 | 26 |
| | 12 | 200 4030 200 | 12 А II | 5230 | 13 |
| | 13 | | 12 А II | 2080 | 26 |
| | 14 | | 12 А II | 4030 | 13 |
| | 15 | 600 2080 600 | 12 А II | 3280 | 26 |
| | 16 | | 8 АI | 2000 | 24 |
| | 17 | 50 150 380 150 50 | 8 АI | 780 | 26 |
| | 18 | 310 50 150 280 150 50 310 50 | 8 АI | 1300 | 13 |
| | 19 | | 12 А II | 4030 | 5 |
| | 20 | п.м. | 8 АI | — | — |
| | 21 | | 10 А II | 2030 | 10 |
| | 22 | | 10 А II | 1430 | 14 |

## Расход материалов на один железобетонный элемент

| Марка элем. | Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75 кг | | | | | | | Закладные детали | | | | | | | | | Итого | Всего стали кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класс АI | | Итого | класс А II | | | | Итого | Прокатные профили, кг | | | | | | Армат. сталь по ГОСТ 5781-75 кг Класс А-I | | | | |
| | Ф, мм | | | Ф, мм | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | 10 | 12 | 14 | 16 | | Б15 | Б6 | С16 | [20а-[40б | -70б | | с3 | | | |
| Фундаменты | 57,0 | | 57,0 | 25,0 | 670 | 253,0 | 62,0 | 3287 | 22,4 | 4,9 | 170,4 | 70,4 | 121,2 | | 4,64 | | | 0,64 | 3733,94 |

Совместно с данным листом см. лист 4

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Раскин | | |
| Нач.отд. | | Гин | | |
| Гл.констр. | | Гольденштейн | | |
| Рук.группы | | Терновая | | |
| Исполн. | | Дальников | | |

**ТП. 903-1-153 - АС**

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

Склад реагентов

План фундаментов. Армирование.

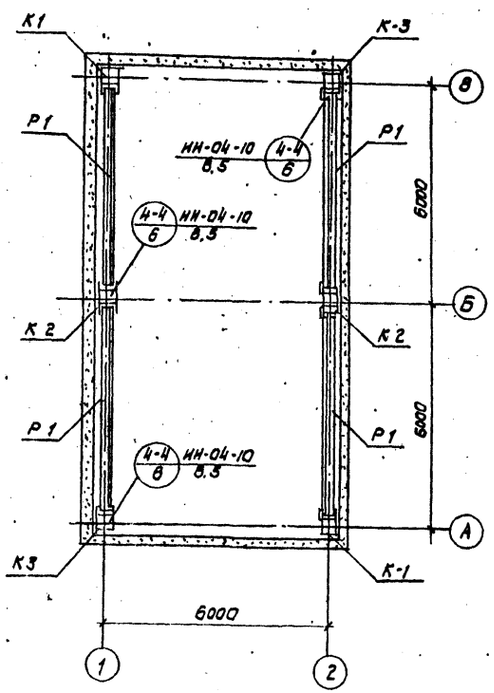
| Литер. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

САНТЕХПРОЕКТ

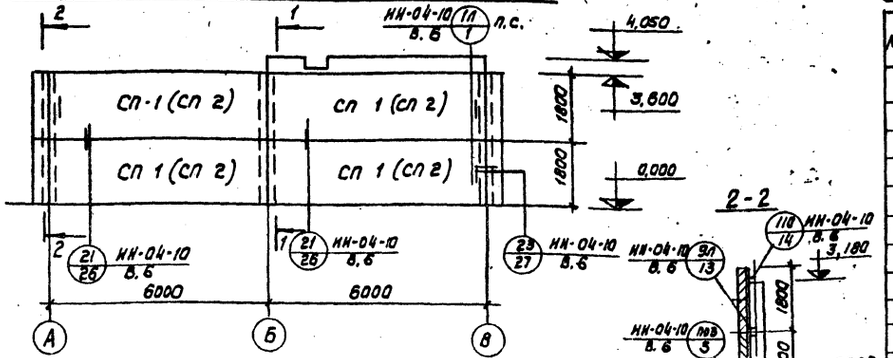
Инв. N подл. | Подпись и дата

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

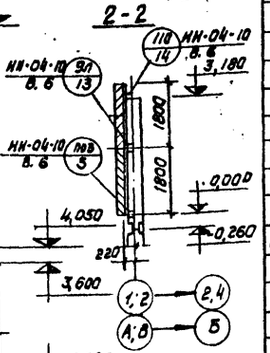
## Монтажный план колонн и ригелей



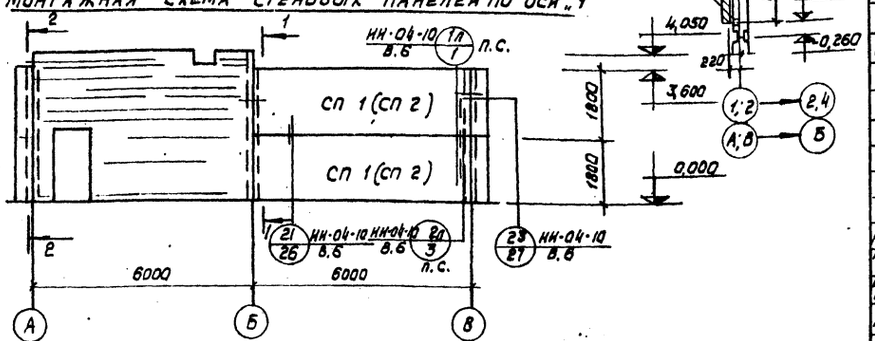

## Монтажная схема стеновых панелей по оси „2"



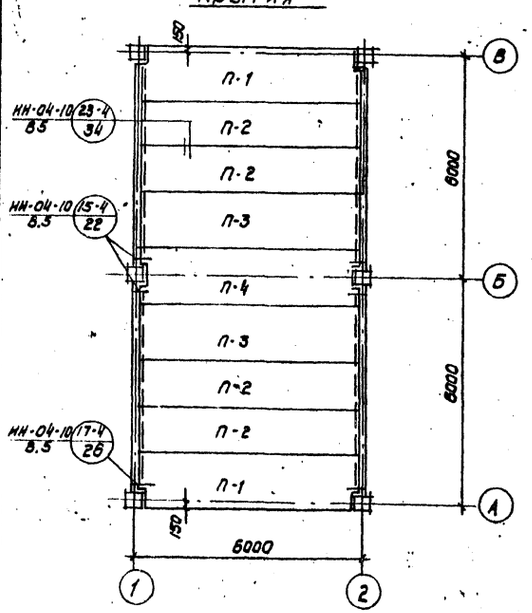

## 2-2



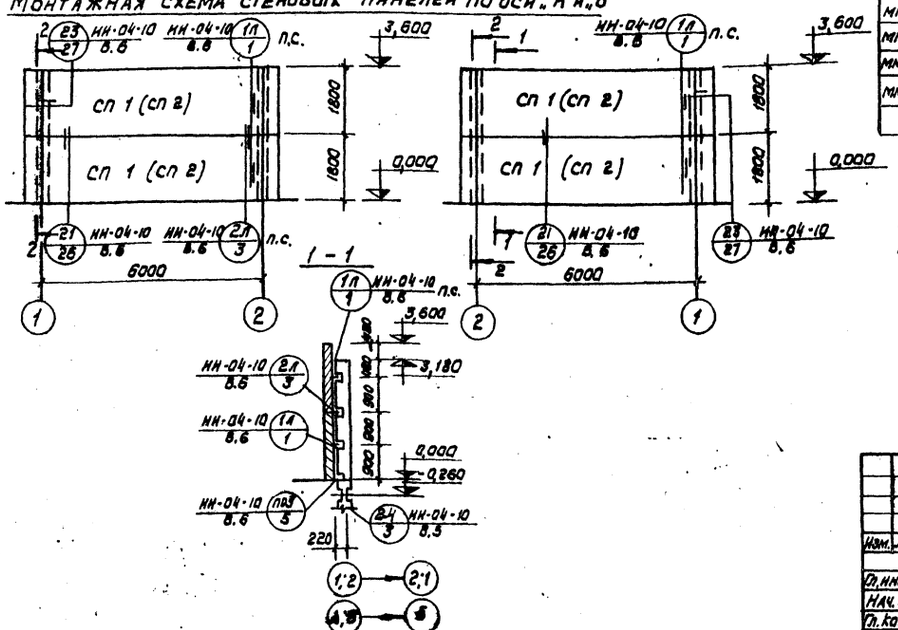

## Монтажная схема стеновых панелей по оси „1"




## Монтажная схема плит перекрытия




## Монтажная схема стеновых панелей по осям „А" и „В"




## Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

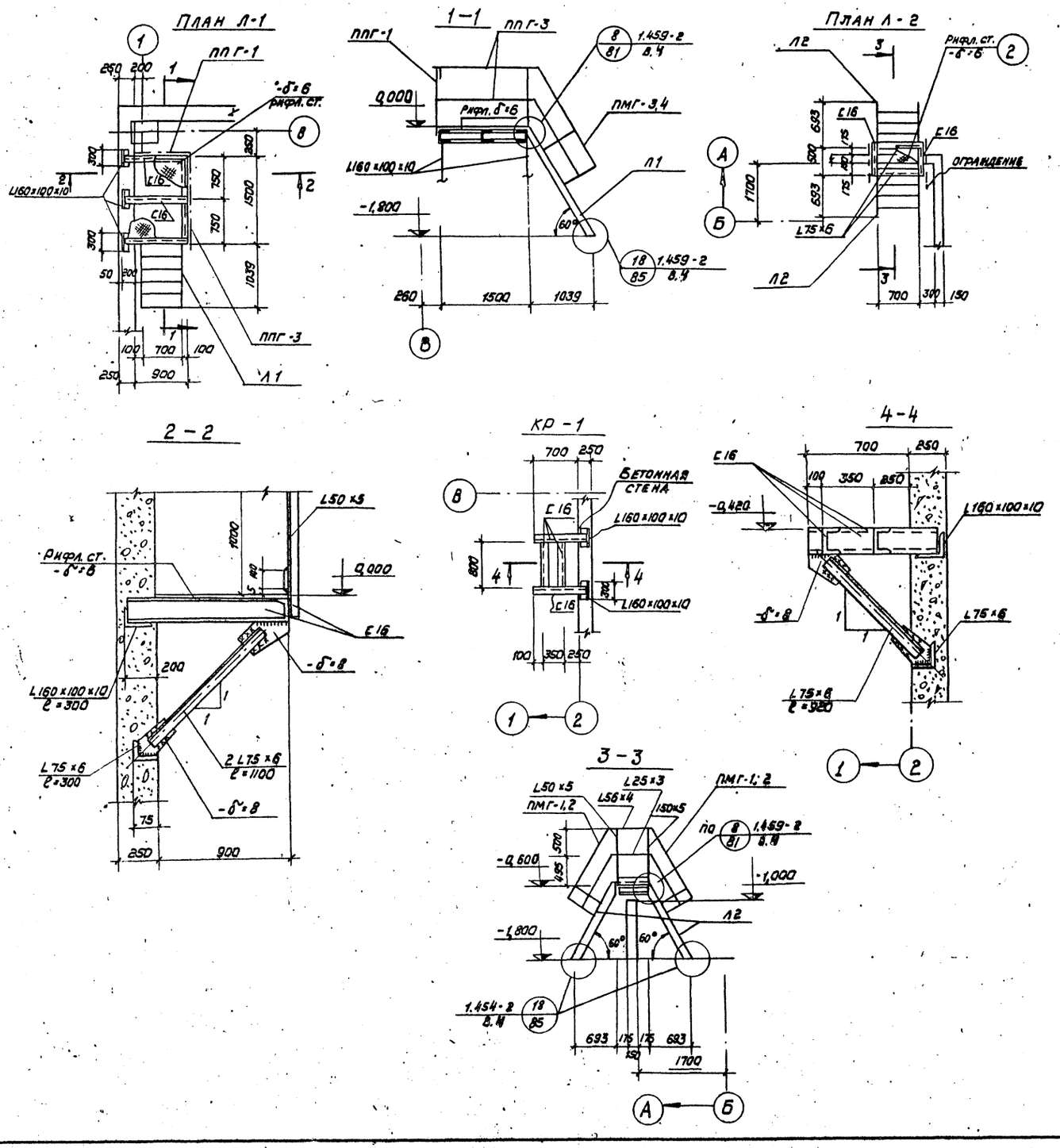
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Сборные железобетонные элементы | | |
| К1 | ТП 903-1-153-КЖН-К1 | Колонна КВК 442-24-2у-1 | 2 | 1,37 т |
| К2 | ТП 903-1-153-КМН-К2 | То же КВР 442-24-2-1 | 2 | 1,40 т |
| К3 | ТП 903-1-153-КМН-К3 | " КВК 442-24-2у-2 | 2 | 1,37 т |
| Р1 | НН-04-3, вып. 3,4 I | Ригель Р-52-58-а | 4 | 1,55 т |
| П1 | НН-04-4; вып. 19 | Плиты ПК 4,5-58-15 п | 2 | 2,70 т |
| П2 | То же | То же ПК 4,5-58-12 | 4 | 2,04 т |
| П3 | " | " ПК-4,5-58-15 | 2 | 2,71 т |
| П4 | " | " ПК 4,5-58-15 с | 1 | 2,64 т |
| | | Панели стеновые | | |
| | | для $t°_н = -20°; -30°C$ | | |
| СП-1 | НН-04-5; вып. 5 | Н-60-18 | 10 | 2,98 т |
| УБ1 | То же | НУ 2-18 | 8 | 0,34 т |
| | | для $t°_н = -40°C$ | | |
| СП 2 | НН-04-5; вып. 6 | Н-60-18 | 10 | 3,59 т |
| УБ2 | То же | НУ 2-18 | 8 | 0,44 т |
| | | Стальные элементы | | |
| МР-6 | НН-04-3, вып. 3 | Изделие соединительное МР-6 | 8 | 0,002 т |
| ММД-18 | НН-04-10, вып. 5 | То же ММД-18 | 4 | 0,001 т |
| ММД-20 лев. | То же | " ММД-20 прав | 2 | 0,002 т |
| ММД-20 прав | " | " ММД-20 лев | 2 | 0,001 т |
| ММН-1 | " | " ММН-1 | 20 | 0,0004 т |
| ММН-3 | " | " ММН-3 | 28 | 0,0004 т |
| ММН-4 | " | " ММН-4 | 18 | 0,002 т |
| ММН-7 | " | " ММН-7 | 8 | 0,013 т |
| ММН-10 | " | " ММН-10 | 8 | 0,001 т |
| ММН-17 | " | " ММН-17 | 4 | 0,001 т |

Ригель Р-1 изготовить в опалубке ригеля Р-52-58 по серии НН-04-3, вып. 3,4 I, армировать по серии НН-04-3, вып. 3, т. II с установкой дополнительных закладных деталей МР-7 согласно серии НН-04-0, вып. 6, лист 47.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-153 АС | |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо - бурые и каменные угли | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Склад реагентов |
| Гл. инж. пр. | | Раскин | | | Литер: Р; Лист: 8; Листов: |
| Нач. отд. | | Гин | | | |
| Гл. констр. | | Сливенщиков | | | Монтажные схемы элементов каркаса |
| Рук. гр. | | Терновая | | | САНТЕХПРОЕКТ |
| Исполн. | | Дольников | | | |

Инв. N подл. | Подп. и дата

15859-09 20




Спецификация стальных элементов, замаркированных на данном листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Металлические изделия | | |
| | | Лестничные марши | | |
| Л 1 | 1.459-2, вып. 4 | Лестница МГ 6 | 1 | 96,0 кг |
| Л. 2 | То же | То же МГ 4 | 2 | 56,0 кг |
| | | | | |
| | | Ограждения | | |
| ПМГ-1 | 1.459-2, вып. 4 | Ограждение ПМГ-1 | 2 | 12,0 кг |
| ПМГ-2 | То же | То же ПМГ-2 | 2 | 12,0 кг |
| ПМГ-3 | " | " ПМГ-3 | 1 | 15,0 кг |
| ПМГ-4 | " | " ПМГ-4 | 1 | 15,0 кг |
| ППГ-1 | " | " ППГ-1 | 1 | 17,0 кг |
| ППГ-3 | " | " ППГ-3 | 1 | 24,0 кг |
| | | Разные элементы | | |
| С 16 | ГОСТ 8240-72 | Швеллер С 16 | 4,7 п/м | 108,0 кг |
| L160×100×10 | ГОСТ 8509-72 | Уголок L160×100×10 | 1,5 п/м | 30,0 кг |
| L75×6 | ГОСТ то же | То же L75×6 | 8,6 п/м | 58,6 кг |
| L56×4 | ГОСТ " | " L56×4 | 1,6 п/м | 5,5 кг |
| L50×5 | ГОСТ " | " L50×5 | 4,5 п/м | 17,1 кг |
| L25×3 | ГОСТ " | " L25×3 | 1,4 п/м | 1,5 кг |
| -140×4 | ГОСТ 103-76 | Полоса -140×4 | 1,0 п/м | 4,4 кг |
| -δ=8 | ГОСТ 8568-77 | Сталь рифл. -δ=8 | 0,6 м² | 38,0 кг |

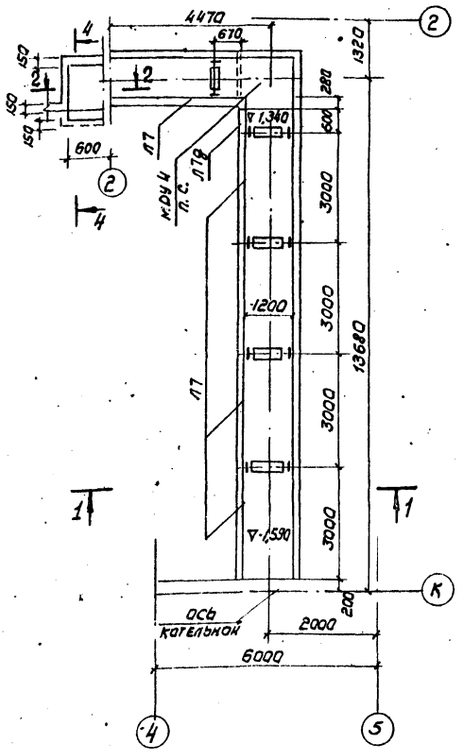
Металлоконструкции защитить от коррозии в соответствии с требованиями СН и П II-28-73.
Влажность в помещении склада реагентов в соответствии со СН и П II-28-73 - нормальная.
Внутренняя среда по отношению к строительным конструкциям в соответствии со СН и П II-28-73 - неагрессивная.
Сварку производить электродами Э-42 с высотой швов, особо неоговоренных, равной 6 мм.

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 АС | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. топливо-бурые и каменные угли | | | |
| Гл. инж. пр. | | Раскин | | | Склад реагентов | Литер | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Гин | | | | Р | 7 | |
| Гл. конст. | | Гольденшлюге | | | Монтажные схемы стальных лестниц. | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | | | | | |
| Исполн. | | Дольников | | | | | | |

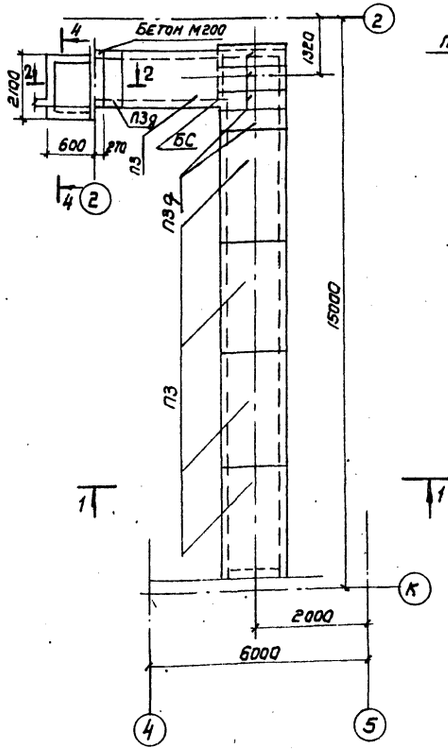
Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

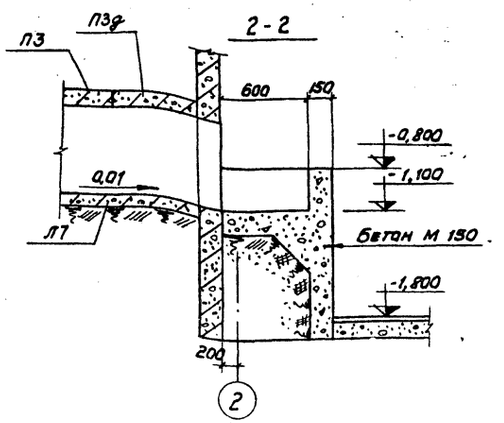
Инв. N подл. | Подп. и дата

## Маркировочная схема лотков канала от котельной до склада реагентов




## Маркировочная схема плит перекрытия каналаБТ м1 от котельной до склада реагентов

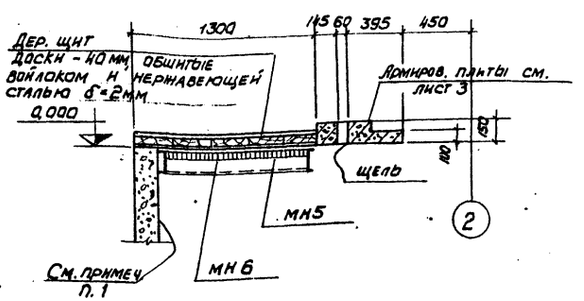


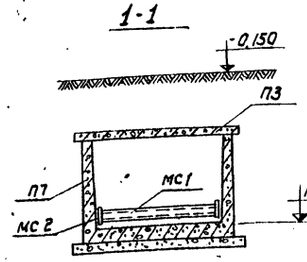

## Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Сборные железобетонные конструкции | | |
| Л7д | НС-01-04; вып. 2 | Лоток Л7д | 1 | 0,33т |
| Л7 | То же | То же Л7 | 5 | 0,69т |
| МДУ4 | НС-01-04; вып. 3; лист 12 | Монолит. угол днища МДУ4 | 1 | |
| | | | | |
| П3 | НС-01-04; вып. 2 | Плита П3 | 5 | 1,08т |
| П3д | То же | То же П3д | 5 | 0,23т |
| | | | | |
| | | | | |
| | | Стальные элементы | | |
| МС-1 | 903-1-153-КЖИ-МС-1; МС-2 | Изделие соединительное МС-1 | 1 | 0,7кг |
| МС-2 | 903-1-153-КЖИ-МС-1; МС-2 | То же МС-2 | 1 | 1,12кг |
| БС3 | НС-01-04; В. 2 | Балка БС3 | 1 | 29,3кг |
| МН-5 | 903-1-153-КЖИ-МН-5 | Изделие закладное МН-5 | 1 | шт |
| МН-6 | 903-1-153-КЖИ-МН-6 | То же МН-6 | 1 | шт |

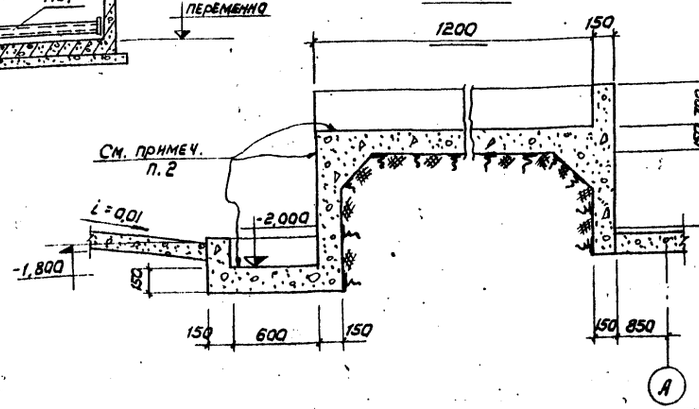
## 3-3



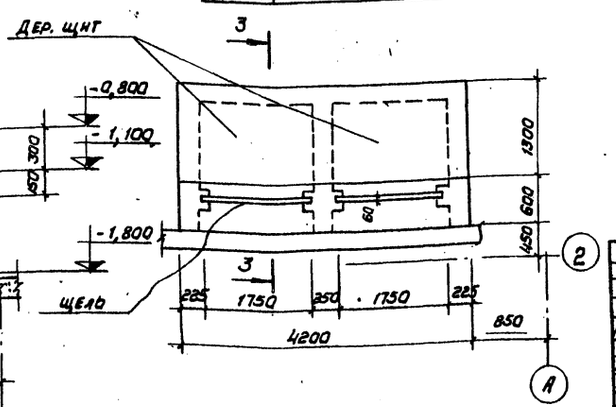

## 1-1




## 4-4




## Перекрытие приямка




1. Внутреннюю поверхность бункера соли обмазать эпоксидной мастикой за 6 раз.
2. На случай пролива серной кислоты внутренние поверхности ограждающей стенки канала и фундаментов под емкость защитить до отметки -0.800 диабазовыми плитками на замазке приготовленной в соответствии с п. 4.9 СНиП II-28-73.

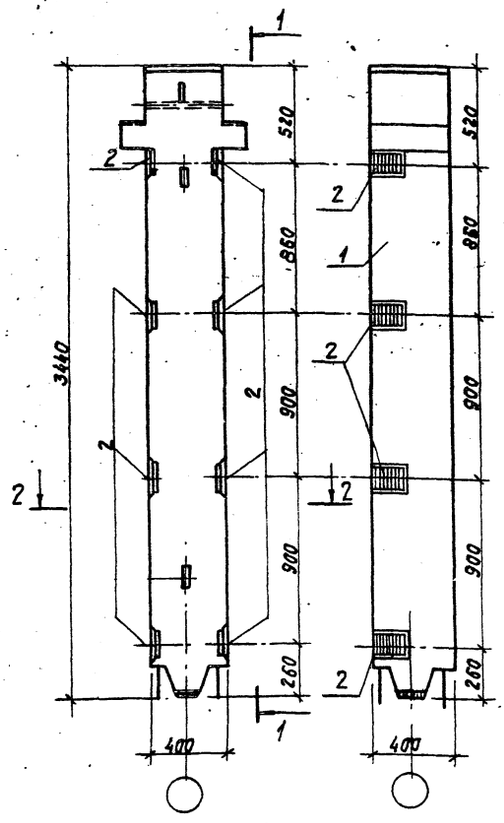
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153-АС | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - бурые и каменные угли | | | |
| Гл.инж.пр. | | Раскин | | | Склад реагентов | Литер | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Гин | | | | Р | 8 | |
| Гл. констр. | | Гальвинкина | | | Канал от склада реагентов к котельной | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Рук. груп. | | Терновая | | | | | | |
| Исполн. | | Ольников | | | | | | |

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

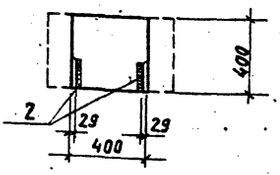
Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

1—1




2—2




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 11 | | | Т.П. 903-1-153 КЖИ-К-2 | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| Б4 | | 1 | ИИ-04-2; вып.5 | Колонна КВР-442-24-2-1 | | |
| " | | 2 | ИИ-04-2; вып.11; т.III | Изделие соединительное МС-1 | 8 | 26,23кг |

ТП 903-1-153 -КЖИ-К2

| Изм. | Лист | N° докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Испол. | | Довынков | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | |
| Гл. констр. | | Ольденцилогер | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |

Колонна К-2

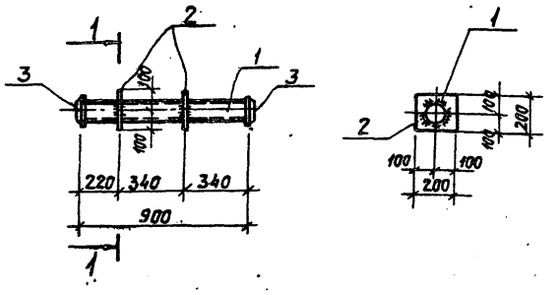
| Литер | Масса | Масш. |
|---|---|---|
| Р | 26,23кг | 1:20 |
| Лист | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ

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

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX

1—1







| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | | Труба Д=50 ГОСТ 8732-70 ℓ=900 | 1 | 3,6 кг |
| " | | 2 | | -200х5 ГОСТ 19903-74 ℓ=200 | 2 | 1,6 кг |
| " | | 3 | | Фланец Ду50, Ру10 ГОСТ 1255-67 | 2 | 2,7 кг |

ТП 903 1-153 КЖМ-МН1

| Изм. | Лист | N° докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Испол. | | Довынков | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | |
| Гл. констр. | | Ольденцилогер | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |

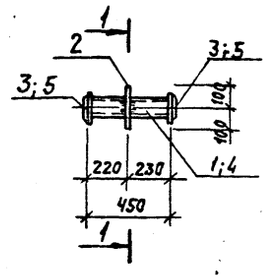
Изделие заказное МН-1

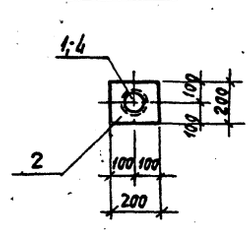
| Литер | Масса | Масш. |
|---|---|---|
| Р | 12,2 кг | 1:20 |
| Лист | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ

Альбом IX

1—1




| Марка | Масса |
|---|---|
| МН-2 | 8,8 кг |
| МН-3 | 4,9 кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МН-2 | | |
| 11 | | | | Труба Dн 56х3 ГОСТ 8732-70 ℓ=450 | 1 | 1,8 кг |
| Б4 | | 1 | | -200х5 ГОСТ 19903-74 ℓ=200 | 1 | 1,6 кг |
| " | | 2 | | Фланец Ду 50 Ру6 ГОСТ 1255-67 | 2 | 5,4 кг |
| " | | 3 | | МН-3 | | |
| 11 | | | | Труба Д-25 ГОСТ 8732-70 ℓ=450 | 1 | 0,9 кг |
| Б4 | | 4 | | -200х5 ГОСТ 19903-70 ℓ=200 | 1 | 1,6 кг |
| " | | 2 | | Фланец Ду 25 ГОСТ 1255-67 | 2 | 2,4 кг |
| " | | 5 | | | | |

ТП-903-1-153 КЖИ-МН2; МН3

| Изм. | Лист | N° докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Испол. | | Довынков | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | |
| Гл. констр. | | Ольденцилогер | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |

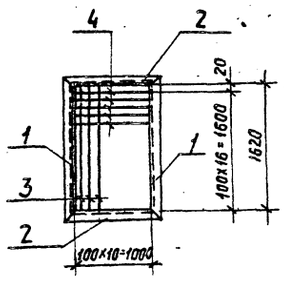
Изделие закладное МН-2; МН-3.

| Литер | Масса | Масш. |
|---|---|---|
| Р | см. черт. | 1:20 |
| Лист | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX




Сварку производить электродами типа Э-42, $h_{шва}$ = 6 мм.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | | L70х6 ГОСТ 8509-72 ℓ=1760 | 2 | 23,0 кг |
| " | | 2 | | L70х6 ГОСТ 8509-72 ℓ=1140 | 2 | 12,8 кг |
| " | | 3 | | -70х6 ГОСТ 19903-74 ℓ=1620 | 9 | 29,7 кг |
| " | | 4 | | -70х6 ГОСТ 19903-74 ℓ=1000 | 17 | 91,8 кг |

ТП 903-1-153 - КЖИ-МН6

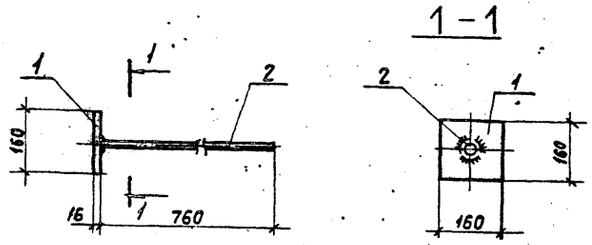
| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Испол. | | Дольников | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | |
| Гл. констр. | | Гольденшлюгер | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |

Изделие закладное МН-6

| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | 156,3 кг | 1:50 |
| Лист | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX




Анкер приварить к пластине втавр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автомате или полуавтомате.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | | -160х16 ГОСТ 19903-74 ℓ=160 | 1 | 3,4 кг |
| " | | 2 | | •ф20 AIII ГОСТ 5781-75 ℓ=760 | 1 | 1,9 кг |

ТП 903-1-153 - КЖИ-МН7

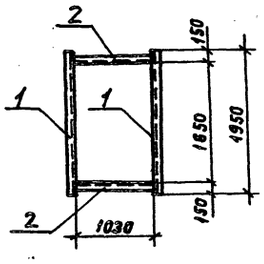
| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Испол. | | Дольников | | |
| Рук. груп. | | Терновая | | |
| Гл. констр. | | Гольденшлюгер | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |

Изделие закладное МН-7

| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | 4,3 кг | 1:10 |
| Лист | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX




Сварку производить электродами типа Э-42.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | | L16 ГОСТ 8240-72, ℓ=1950 | 2 | 56,0 кг |
| " | | 2 | | L16 ГОСТ 8240-72, ℓ=1030 | 2 | 29,2 кг |

ТП 903-1-153 -КЖИ-МН5

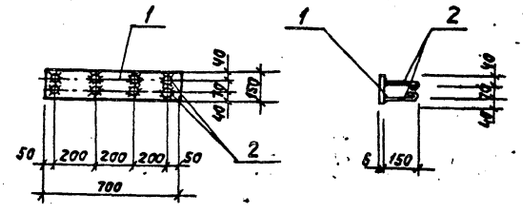
| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Испол. | | Дольников | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | |
| Гл. конст. | | Гольденшлюгер | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |

Изделие закладное МН-5

| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | 85,2 кг | 1:50 |
| Лист | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-153 Альбом IX




Анкеры приварить к пластине втавр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автомате или полуавтомате.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | | -150х6 ГОСТ 103-76, ℓ=700 | 1 | 4,9 кг |
| " | | 2 | | •ф8 AI ГОСТ 5781-75, ℓ=200 | 8 | 0,6 кг |

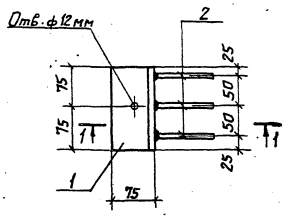
ТП 903-1-153 - КЖИ - МН4

| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Испол. | | Дольников | | |
| Рук. гр. | | Терновая | | |
| Гл. констр. | | Гольденшлюгер | | |
| Нач. отд. | | Гин | | |

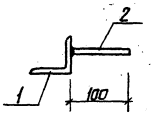
Изделие закладное МН-4

| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | 5,5 кг | 1:20 |
| Лист | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ




1 – 1




| Марка элем. | Масса |
|---|---|
| МС-1 | 2,50кг |
| МС-2 | 1,12кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МС-1 | | |
| Б4 | | | | L63×5 ГОСТ8509-72 ℓ=1180 | 1 | 2,5кг |
| | | | | МС-2 | | |
| Б4 | | 1 | | L75×6 ГОСТ8509-72 ℓ=150 | 1 | 1,0кг |
| " | | 2 | | ф8АI ГОСТ5781-75 ℓ=100 | 3 | 0,12кг |

| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Дольников | | |
| Рук.гр. | | Терновая | | |
| Гл.констр. | | Гольденштейн | | |
| Нач.отд. | | Гин | | |

ТП 903-1-153- КЖИ-Мс1;Мс2

Изделие соединительное Мс1; Мс2

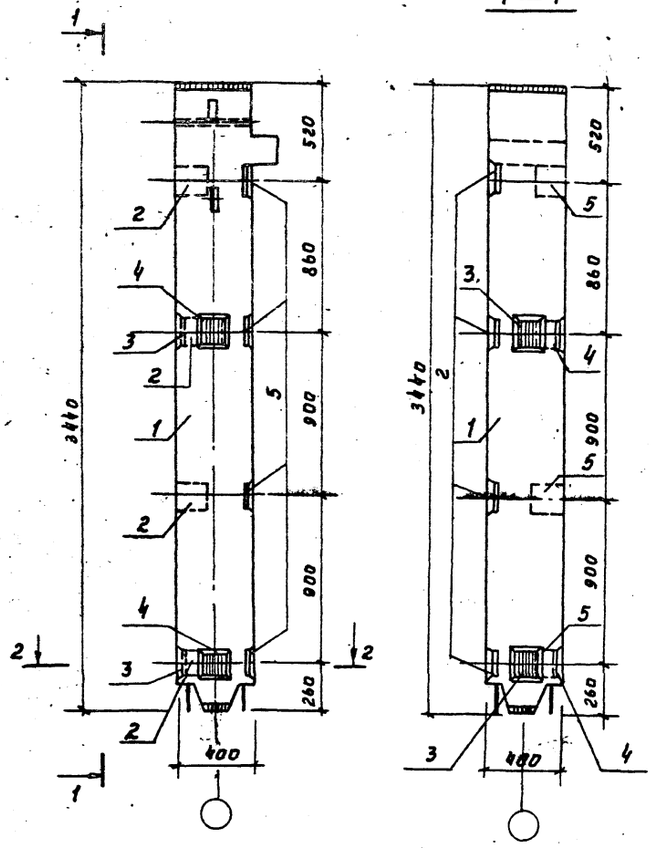
| Литер | Масса | Масшт |
|---|---|---|
| Р | См.черт. | 1:50 |

Лист | Листов

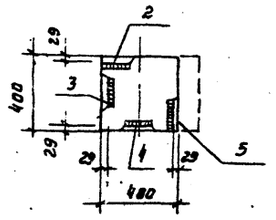
САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-153 Альбом IV

## 1—1




## 2—2

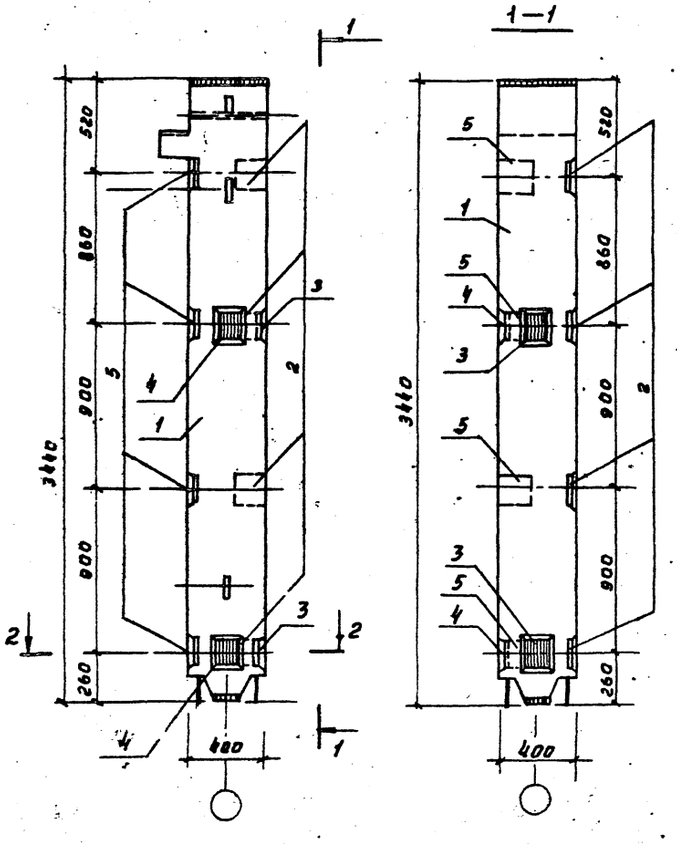



| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 12 | | | Т.П.903-1-153 - КЖИ - К1 | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| Б4 | | 1 | ИИ-04-2, Вып. 5 | Колонна КВК-442-24-2у-2 | 1 | |
| " | | 2 | ИИ-04-2, Вып. 11, ч. III | Изделие закладное МС-1 | 4 | 13,2 кг |
| " | | 3 | То же | То же МС-2 | 2 | 4,6 кг |
| " | | 4 | " | " МС-3 | 2 | 4,6 кг |
| " | | 5 | " | " МС-4 | 4 | 13,2 кг |

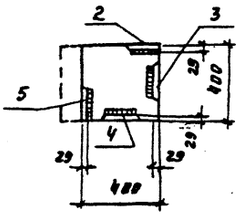
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 КЖИ-К1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Колонна К1 | Литер | Масса | Масш. |
| Исполн. | Домынков | | | | | Р | | 1:20 |
| Рук. гр. | Терновая | | | | | Лист | Листов | |
| Гл. конст. | Ольденбургер | | | | | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Нач. отд. | Гин | | | | | | | |

Типовой проект 903-1-153 Альбом IV

## 1—1




## 2-2

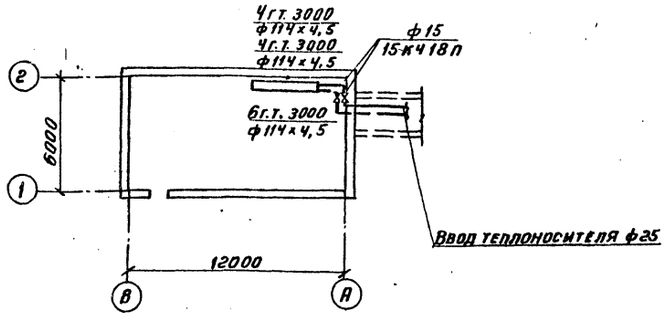



| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 12 | | | Т.П.903-1-153 - КЖИ-К3 | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| Б4 | | 1 | ИИ-04-2. Вып. 5 | Колонна КВК-442-24-2у-1 | 1 | |
| " | | 2 | ИИ-04-2, Вып. 11, ч. IV | Изделие закладное МС-1 | 4 | 13,2 кг |
| " | | 3 | То же | То же МС-2 | 2 | 4,6 кг |
| " | | 4 | " | " МС-3 | 2 | 4,6 кг |
| " | | 5 | " | " МС-4 | 4 | 13,2 кг |

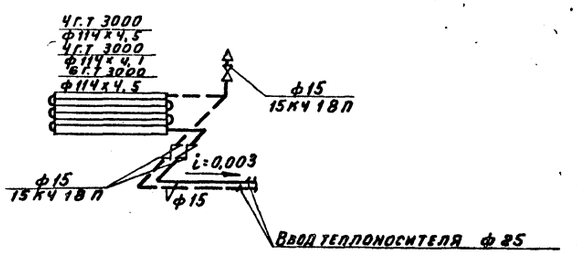
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-153 КЖИ К3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Колонна К3 | Литер | Масса | Масш. |
| Исполн. | Домынков | | | | | Р | | 1:20 |
| Рук. гр. | Терновая | | | | | Лист | Листов | |
| Гл. конст. | Ольденбургер | | | | | САНТЕХПРОЕКТ | | |
| Нач. отд. | Гин | | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 68-65894

## План




## Система отопления




## Сводная спецификация систем отопления и вентиляции.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | ГОСТ 10704-76 | 1. Регистры из гладких | | |
| | | труб ф114×4,5 | | |
| | | tн=-20°С ℓ=4г.т 3000 | 12 | м |
| | | tн=-30°С ℓ=4т.т 3000 | 12 | м |
| | | tн=-40°С ℓ=6т.г 3000 | 18 | м |
| | ГОСТ 3262-75 | 2. Трубы стальные | | |
| | | водогазопроводные | 6 | м |
| | 15кч 18п | 3. Вентиль запорный | | |
| | | муфтовый ф15 | 3 | шт |
| | | 4. Окраска трубопро- | | |
| | | водов масляной | | |
| | | краской за 1 раз | 0,66 | м² |
| | | | | |

## Общие указания:

1. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года принята tн= минус 20°С; минус 30°С; минус 40°С
2. В помещении бункера мокрого хранения соли предусматривается отопление из расчета поддержания внутренней температуры +5°. В качестве нагревательных приборов запроектированы регистры из гладких электросварных труб, по ГОСТ 10704-76
3. Трубопроводы систем отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза
4. Теплоносителем для системы отопления служит горячая вода tн = 150°С tо = 70°С

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Формат | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|---|
| ОВ-1 | | План на отм. 0,000 | |
| | | Схема отопления | |
| | | | |
| | | | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| Серия 3.904-5 В.1 | Средство крепления нагревательных и санитарно-технических приборов | не прилаг. |
| | Заказная спецификация на 1 листе | прилагает. |
| | | |

## Таблица расходов тепла

| NN п/п | Наименование помещений | Расход тепла в ккал/час | | |
|---|---|---|---|---|
| | | tн=-20°С | tн=-30°С | tн=-40°С |
| 1 | Бункер мокрого хранения соли | 3425 | 3570 | 4590 |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Раскин | | |
| Нач. отд | | Михалевский | | |
| Рук. гр | | Дубенскова | | |
| Инж. | | Никитина | | |
| Ст. техн | | Булкина | | |

ТП 903-1-153-ОВ

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

| Литер | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

Склад реагентов
План на отм. 0,000
Схема отопления

САНТЕХПРОЕКТ

Альбом IX

Типовой проект 903-1-153

Согласовано:

Инв. № | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru