

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-153

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 котлами КЕ-10-14

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

Альбом VII

15859 - 07

ЦЕНА 1-90

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-153

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

| № АЛЬБОМОВ | НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ | № АЛЬБОМОВ | НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ |
|------------|--|------------|---|
| | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ | | АВТОМАТИЗАЦИЯ |
| I.82 | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. | XV | СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ. ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ. |
| II.82 | ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ КОТЕЛЬНОЙ. | XVI | ОБЩИЕ ВИДЫ |
| III.82 | СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. | XVII | СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ |
| IV.82 | ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ. | XVIII | ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. |
| | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ | XIX | МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА |
| V | РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ | XIX.1,2 | МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. САНТЕХНИКА. |
| | ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ | | ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ |
| VI | КОТЛАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ) | XX | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ. |
| VII | КОТЛАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-БУРЫЕ УГЛИ) | XXI | МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. / ВСЕ ЧАСТИ / |
| VIII | ВОДОПОДГОТОВКА | XXII | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КОТЕЛЬНОЙ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. |
| IX.82 | СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/ | XXIII | АВТОМАТИЗАЦИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ, ИЗДЕЛИЯ. И МАТЕРИАЛЫ. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ. |
| | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ | XXIV | СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/ |
| X | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ. | XXV | ЭКОНОМИКА. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. |
| XI | ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ. | | СМЕТЫ |
| XII | СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ КОТЕЛЬНОЙ. | XXVI | СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ. |
| XIII | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ТОПЛИВОПОДАЧИ. | XXVII | СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ КОТЕЛЬНОЙ. |
| XIV | ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ. | XXVIII | ТОПЛИВОПОДАЧА |
| | | XXIX | СКЛАД РЕАГЕНТОВ. |

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР
ГПИ СОЮЗПРОМЕХАНИЗАЦИЯ
МИНТЯЖМАШ СССР

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-205 ДЫМОВАЯ
ТРУБА Н=45м, Ду=15м. И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНОЙ
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И
НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100м³.

АЛЬБОМ VII

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ШИЛЛЕР Ю.И.
РАСКИН Е.Д.

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 47 ОТ 23/03 1979г.

ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ
Ст. инж. Хохлова 24.08.82г.
1859-07 2

Исполн. Туполов проект 903-1-153

Ведомость чертежей основного комплекта 903-1-153ТМЗ

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|--------|------|--|------------|
| Ф22 | 1 | Общие данные. Котлоагрегат. | |
| Ф22 | 2 | Расположение оборудования. План. Вид сверху. Разрезы 1-1; 7-7. | |
| Ф22 | 3 | Расположение оборудования. Разрезы 2-2; 3-3. | |
| Ф22 | 4 | Расположение оборудования. Разрез 4-4. | |
| Ф22 | 5 | Шлакоспуск. Золопуск. Общий вид. | |
| Ф22 | 6 | Люк 300x500. Общий вид. | |
| Ф22 | 7 | Люк 500x600. Общий вид. | |
| Ф22 | 8 | Щелоб для угля, корб для чистки дутьевых зон. | |
| Ф22 | 9 | Обмуровка фронтной стенки котла, Платформа и шлакового бункера. | |
| Ф22 | 10 | Тепловая изоляция барабанов котла. | |
| Ф22 | 11 | Воздуховод к топке. Общий вид. | |
| Ф22 | 12 | Расположение оборудования. Разрезы и узлы. | |
| Ф22 | 13 | Установка батарейного циклона БУ-2-5x(4+2) Привод к шиберу. | |
| Ф22 | 14 | Схема трубопроводов | |
| Ф22 | 15 | Трубопроводы. План. Вид сверху. Разрез Г-Г. Спецификация опорнокреплений | |
| Ф22 | 16 | Трубопроводы. Разрез А-А. | |
| Ф22 | 17 | Трубопроводы. Разрезы Б-Б; В-В. | |
| Ф22 | 18 | Трубопроводы. Разрез Е-Е. Перевень линий. Перечень КИП. | |
| Ф22 | 19 | Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Лист 1. | |
| Ф22 | 20 | Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Лист 2. | |
| Ф22 | 21 | Техническая ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования | |
| Ф22 | 22 | Трубопроводы. Сводная спецификация на трубопроводы и арматуру. | |

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации.

| № отборн. | Наименование | Кол. | Дст. пост. нормаль | Примечание |
|-----------|---|------|--------------------|------------|
| КИП 1 | Закладная деталь для установки ртутного термометра | 2 | 103К4-75 | |
| КИП 2 | Установка манометра | 7 | ТК4-3427-73 | |
| КИП 3 | Отборное устройство | 4 | ТК4-3156-70 | |
| КИП 4 | Закладная деталь установки термометра сопротивления | 1 | 53К4-1-75 | |

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 *Рашкин* (Рашкин)

Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ТП 903-1-153 АР | Архитектурно-строительная часть | Альбомы Д, В, Ш, Ю |
| ТП 903-1-153 ТМ | Тепломеханическая часть | Альбомы К, У, И, П, В, А, Х, Ю, Я |
| ТП 903-1-153 Э | Электротехническая часть | Альбомы В, Д, Ж, И, П, У, Х, Ю |
| ТП 903-1-153 АТМ | Автоматизация | Альбомы КТ, ХУ, ХУИ, ХУИИ |
| ТП 903-1-153 ОБ, ВК | Стантарно-техническая часть | Альбом ХУИ |
| ТП 903-1-153 | Механизация транспорта | Альбомы ХИ, ХУ, ХУИ |
| ТП 903-1-153 | Сметы и технико-экономическая часть | Альбомы КТ, ХУ, ХУИ, ХУИИ, ХУИИИ |

Расчетные данные котлоагрегата КЕ-10-14с

| № п/п | Наименование | ед.изм. | Бурый уголь |
|-------|--|---------|-------------|
| 1 | Расчетная паропроизводительность котла | т/ч | 10 |
| 2 | Давление пара в барабане котла | атм | 14 |
| 3 | Теплопроизводительность котла | т.кал/ч | 5.7 |
| 4 | Температура газов за воздухоподогревателем | °С | 165 |
| 5 | Температура воды перед котлом | °С | 104 |
| 6 | КПД котлоагрегата | % | 83.1 |
| 7 | Нишняя теплота сгорания топлива (Q _{ни}) | ккал/кг | 3180 |
| 8 | Полный расход топлива | кг/ч | 2060 |
| 9 | Расчетный расход топлива | кг/ч | 556 |
| 10 | Полный выход окалиновых остатков | кг/ч | 556 |
| 11 | Количество золы осевшейной в золоуловителе | кг/ч | 42.5 |

Характеристика котла

| № п/п | Наименование | Размерность | Числовая величина |
|-------|--|---------------------|-------------------|
| 1 | Рабочее давление | кгс/см ² | 13 |
| 2 | Паропроизводительность | т/ч | 10 |
| 3 | Радиационная эффективная поверхность нагрева | м ² | 30.3 |
| 4 | Конвективная поверхность нагрева | м ² | 213.9 |
| 5 | Водяной объем котла | м ³ | 9.5 |
| 6 | Паровой объем котла | м ³ | 2.51 |
| 7 | Масса металла под давлением | кг | 10936 |
| 8 | Масса прочего металла | кг | 5662 |
| 9 | Масса котла в объеме заводской поставки | кг | 16913 |

Характеристика топки

| № п/п | Наименование | Размерность | Числовая величина |
|-------|---|----------------|-------------------|
| 1 | Длина решетки | мм | 3000 |
| 2 | Ширина решетки | мм | 2700 |
| 3 | Активная площадь зеркала горения | м ² | 6.39 |
| 4 | Электродвигатель для привода забрасывателя АДЛ 2-22-6Ф2 | кВт | 1.1 |
| 5 | Тип установленного редуктора ЭТО2-16 | — | — |
| 6 | Электродвигатель для привода решетки П-32 | кВт | 4 |
| 7 | Скорость движения полотна | м/час | 2-13.6 |
| 8 | Общий вес топки | кг | 15300 |

Спецификация оборудования

| №№ поз. | М.луста | Наименование | Кол. | Мат. | Масса в кг | | Примечание |
|---------|---------|--|------|------|------------|-------|------------|
| | | | | | Ед. | Общ. | |
| 1 | | Котел паровой КЕ-10-14с | 1 | Сб. | 16913 | 16913 | |
| 1.1 | | Шлакоспуск | 1 | Сб. | 140 | 140 | |
| 1.2 | | Золопуск | 2 | Сб. | 95 | 190 | |
| 1.3 | | Площадка и лестница к котлу | 1 | Сб. | 93 | 93 | |
| 1.4 | | Люк 500x600 | 2 | Сб. | 64 | 128 | |
| 1.5 | | Люк 300x500 | 2 | Сб. | 44 | 88 | |
| 1.6 | | Щелоб для угля | 2 | Сб. | 663 | 1326 | |
| 2 | | Топка ТЛМ с электродвигателями к приводе решетку и забрасывателям | 1 | Сб. | 15300 | 15300 | |
| 4 | | Воздухоподогреватель трубчатый поверхностью нагрева 300 м ² | 1 | Сб. | 4970 | 4970 | |
| 4.1 | | Металлоконструкция к воздухоподогревателю | 1 | Сб. | 350 | 350 | |
| 5 | | Устройство возврата уноса и острова дутья с вентилятором и электродвигателем | 1 | Сб. | 616 | 616 | |
| 6 | | Золоуловитель-батарейный циклон блочный БУ2-5x(4+2) | 1 | Сб. | 1190 | 1190 | |
| 6.1 | | Металлоконструкция к золоуловителю БУ 2-5x(4+2) с лестницей и площадкой | 1 | Сб. | 634 | 634 | |
| 7 | | Лымосос ДН-12.5 левого вращения угол разворота шпунта φ=0° с электродвигателем АД2-82В. М=40 кВт. | 1 | Сб. | 1628 | 1628 | |
| 8 | | Вентилятор ВДН-9 левого вращения, угол разворота шпунта φ=135° с электродвигателем АД2-62-8/6/4, М=4.8/5.7/5.8 кВт | 1 | Сб. | 725 | 725 | |
| 9 | | Газходы металлические | 1 | Сб. | 1785 | 1785 | |
| 9.1 | | Компенсатор однолинзовый 600x1200 | 1 | Сб. | 53.8 | 53.8 | |
| 9.2 | | Компенсатор однолинзовый 500x1000 | 1 | Сб. | 34.6 | 34.6 | |
| 10 | | Воздуховоды металлические | 1 | Сб. | 2138 | 2138 | |
| 10.1 | | Компенсатор однолинзовый 500x600 | 2 | Сб. | 27 | 54 | |
| 11 | | Калорифер КВС-8 П F=16.92 м ² | 3 | Сб. | 24.6 | 73.8 | |
| 52 | | Блок холодильника отбора проб БХЛП-0.45 | 2 | Сб. | 4.9 | 9.8 | |
| 55 | | Муфта с конусным клапаном ДЧ 150 | 2 | Сб. | 2.8 | 5.6 | |
| 1.18 | | Короб для чистки дутьевых зон | 3 | Сб. | 32 | 96 | |

ТП-903-1-153 ТМЗ

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо- бурый уголь.

Исполн. Туполов Дата _____

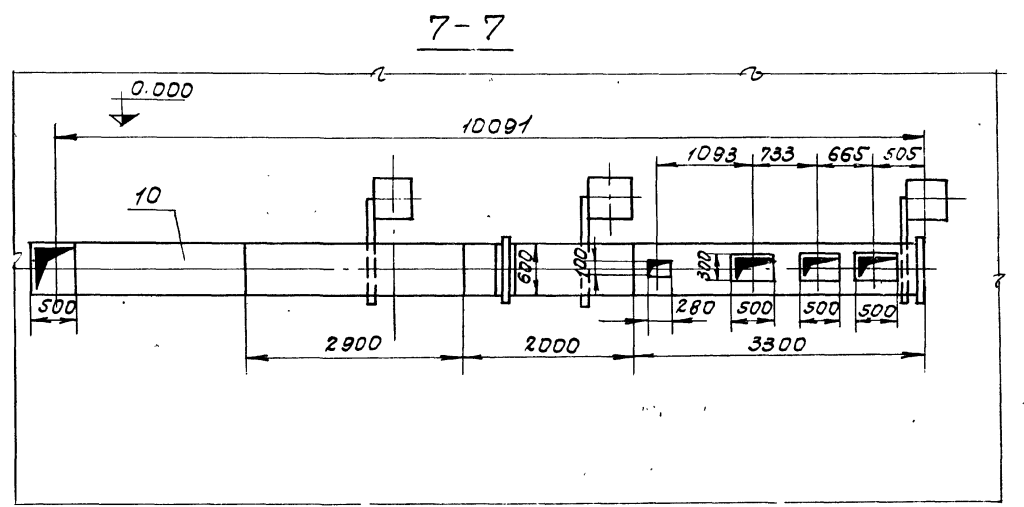
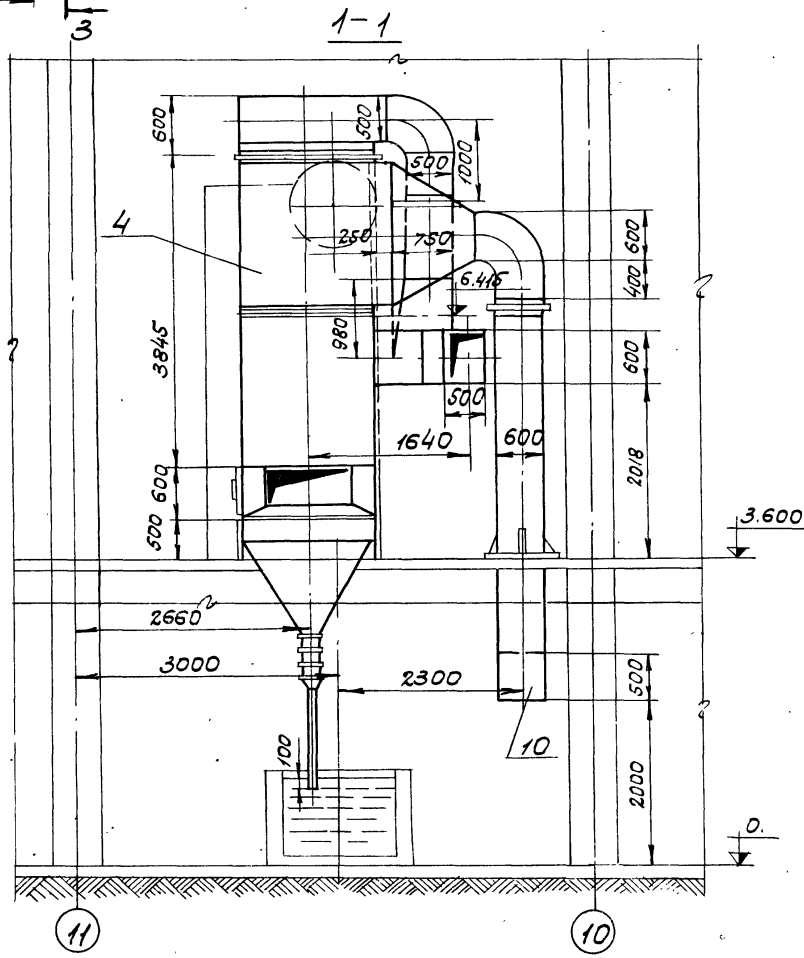
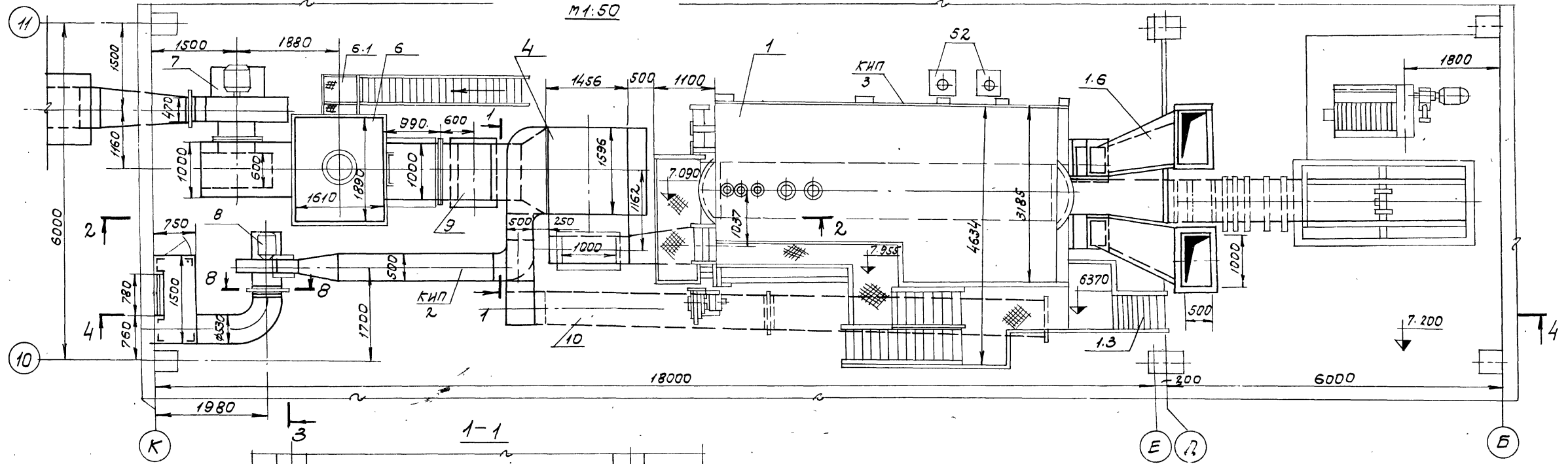
Исполн. Васильева

Лист 1 из 1

САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

ПЛАН. ВИД С ВЕРХУ

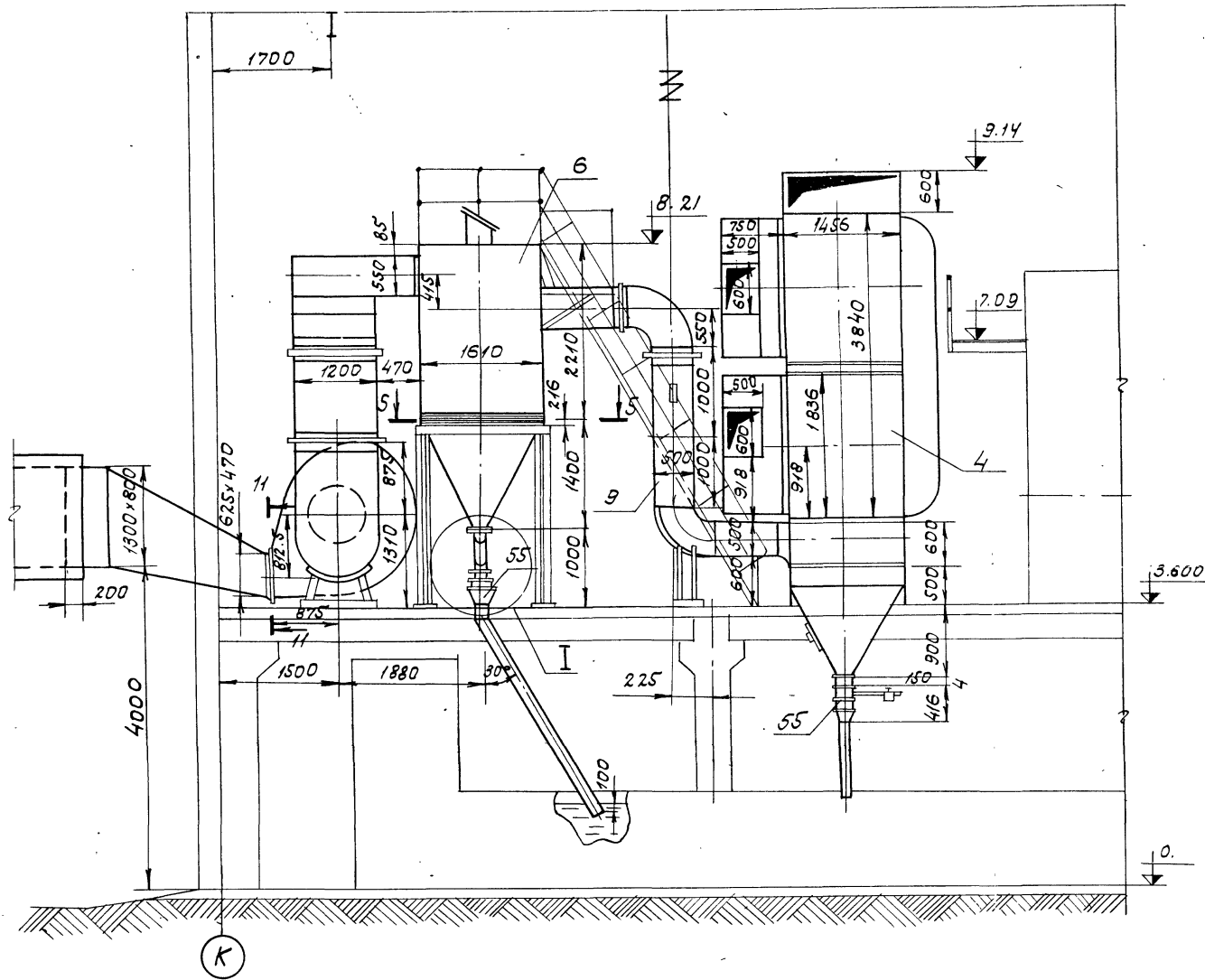
М 1:50



| | | | | | |
|--|------|--------|--|---------------------|--|
| ТН 903-1-153 | | | | ТМЗ | |
| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14С. | | | | ТОПЛИВО-БУРШЕ УГЛИ. | |
| Изм | Лист | Изд | Корр. | Дата | |
| | | | | | |
| Лит. | Лист | Листов | | | |
| Р | 2 | | | | |
| УМНН. ДР. РАСКИН НАЧ. ОТД. ЭЛЕКТРОТЕН. РУК. ГР. КОЗЛОВ ИСПОЛН. НИКОЛЬСКИЙ | | | КОТЛАГРЕГАТ. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. План-вид сверху. Разрезы 1-1, 7-7. | | |
| САНТЕХПРОЕКТ | | | | г. МОСКВА | |

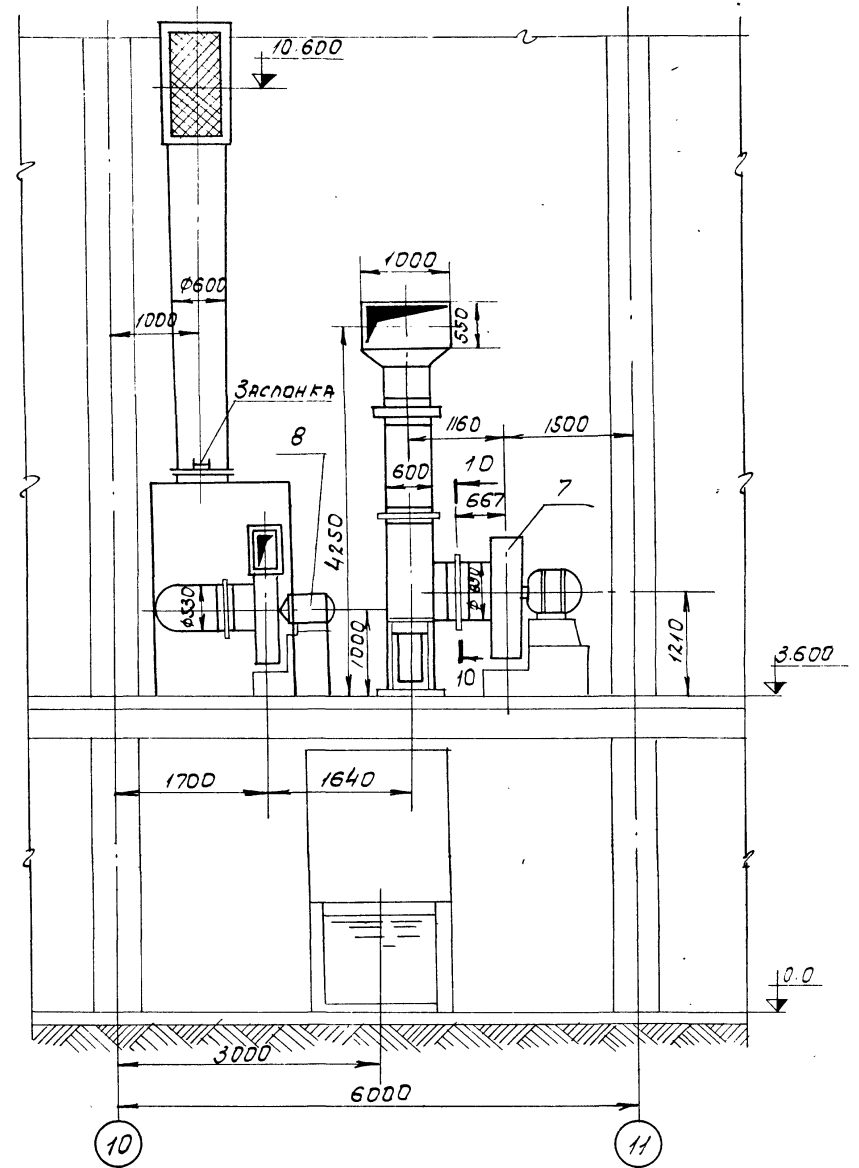
2-2

М 1:50



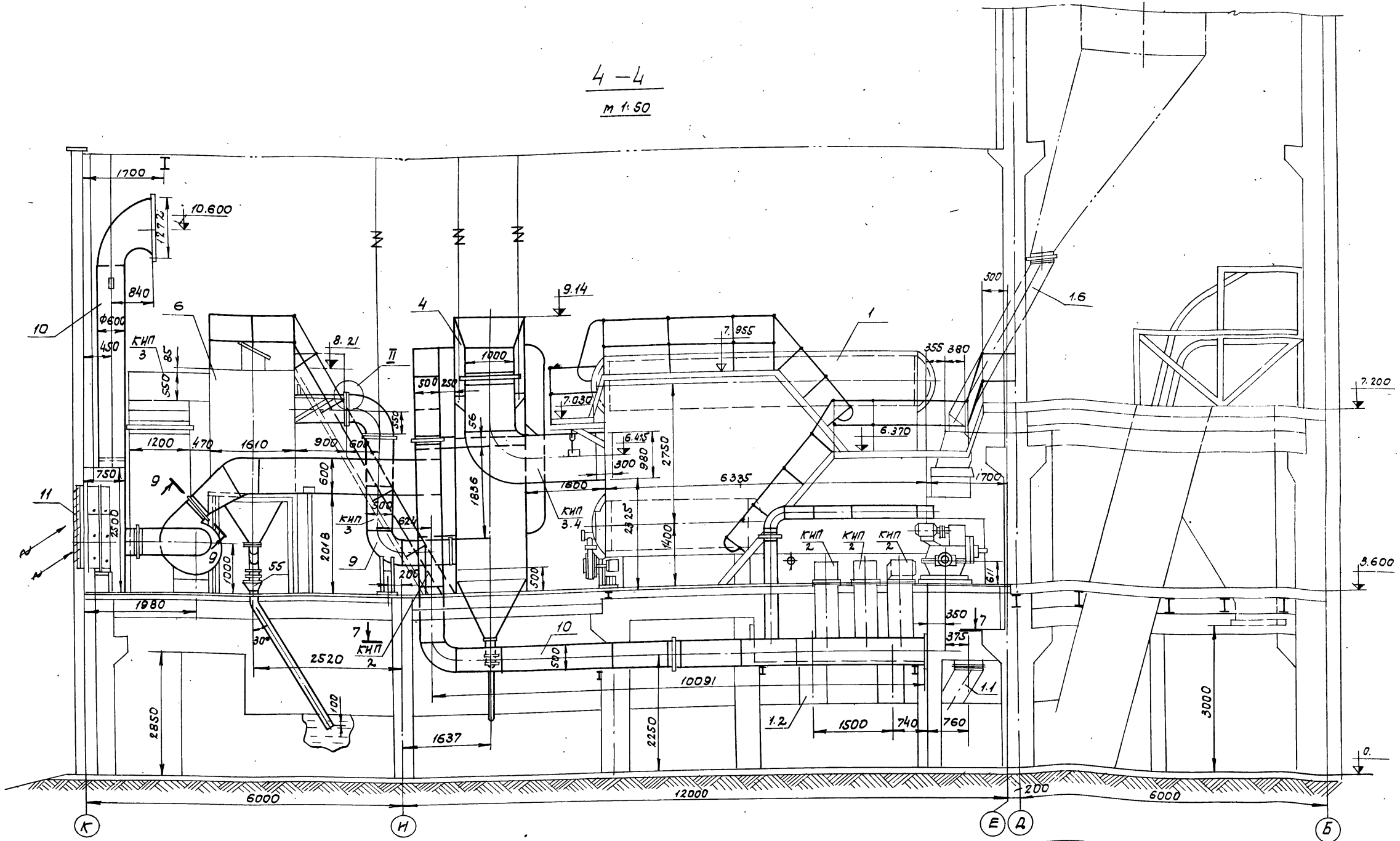
3-3

М 1:50



| | | | | | |
|--------------|-----------|----------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| | | ТН 903-1-153 | | ТМЗ | |
| | | КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с. | | | |
| | | ТОПЛИВО-БУРЬЕ УГЛН. | | | |
| ИЗМ. | ЛИСТ | И ДОКУМ. | ПОДПИСЬ | ДАТА | |
| П.И.И.И.П.Р. | РАСЧЕТ | | | | ЛИТЕР. ЛИСТ ЛИСТОВ |
| И.В.ИГОДА | И.В.ИГОДА | | | | Р 3 |
| И.В.ИГОДА | И.В.ИГОДА | | | | |
| | | КОТЛАГРЕГАТ. | | САИТЕХПРОЕКТ | |
| | | РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ | | ДИАГРАММЫ 2-2, 3-3 | |

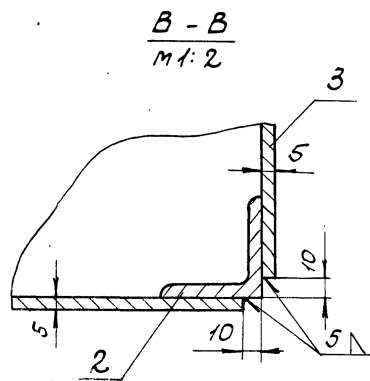
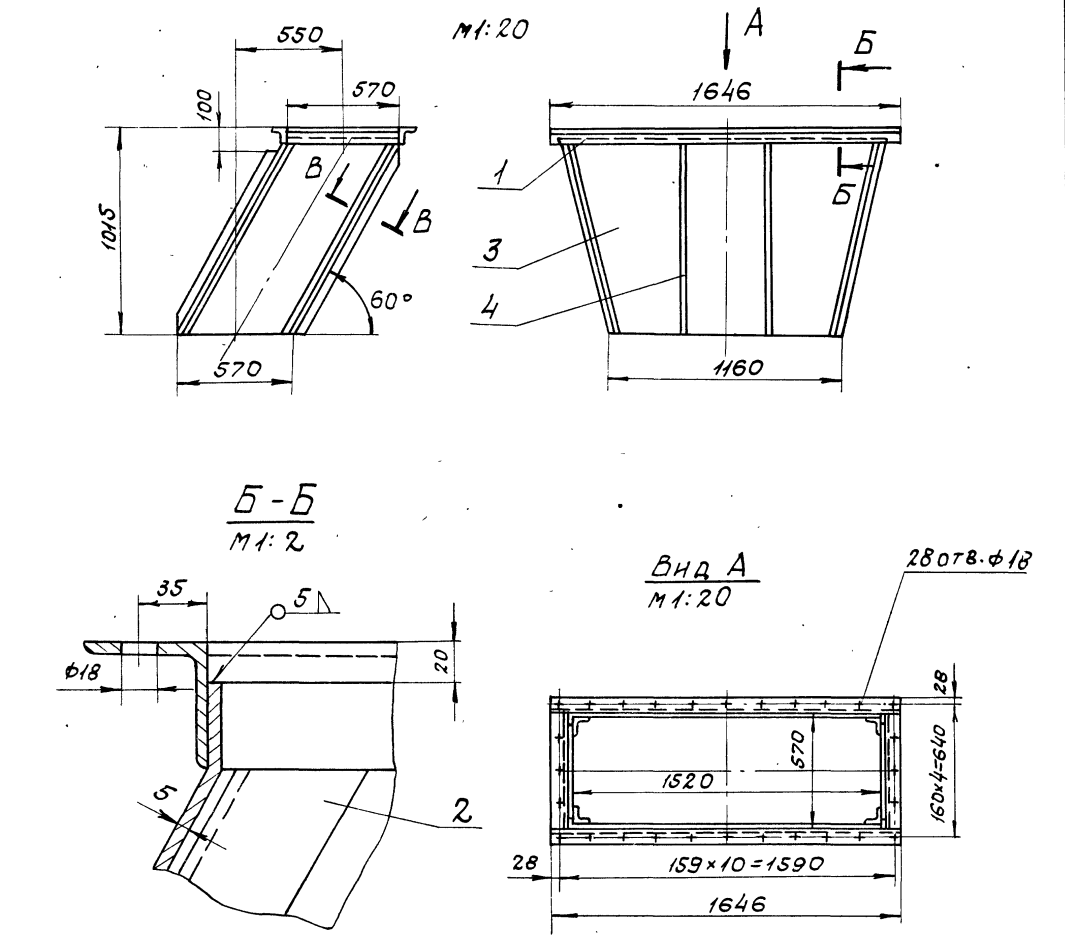
4-4
M 1:50



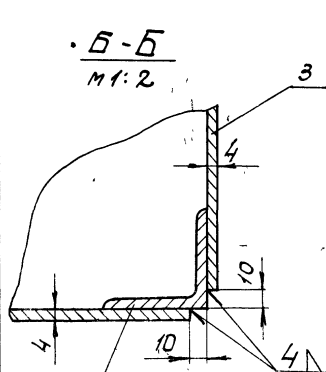
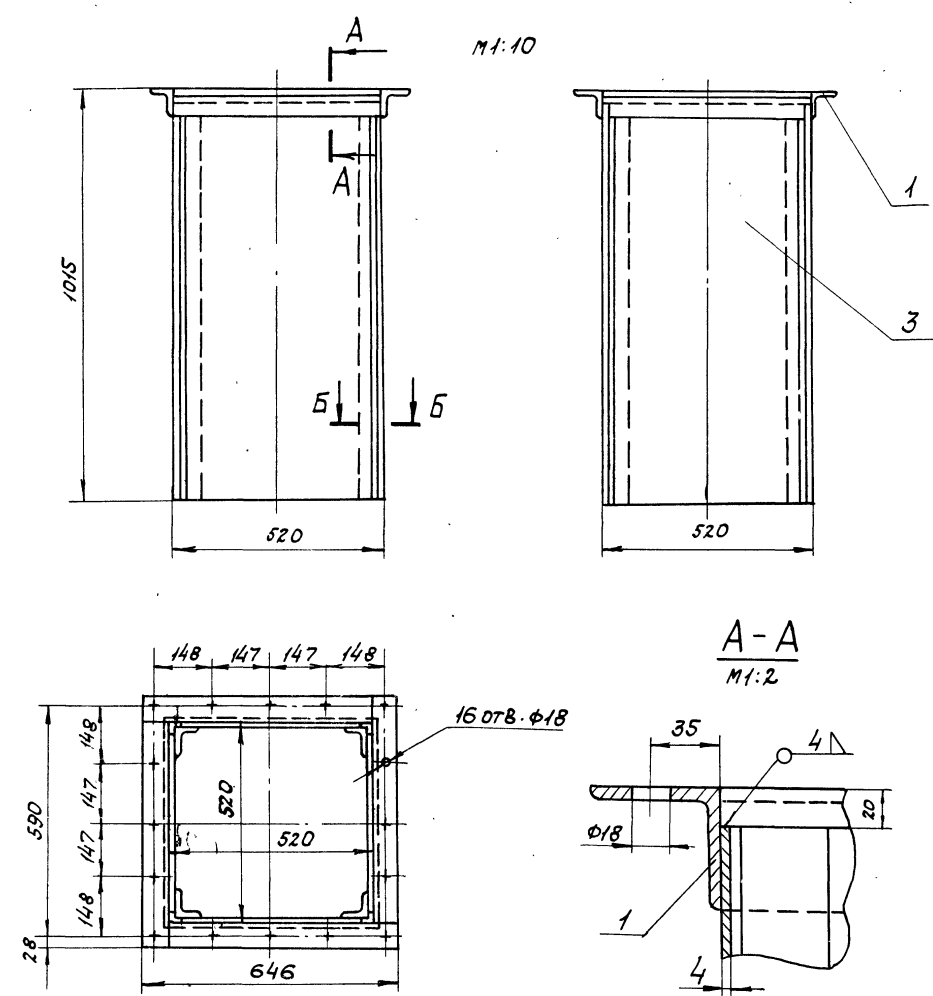
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ТРУБЫ ОТ ЦИКЛОНА И ВОЗДУХОПОДОГРЕВАТЕЛЯ ДЛЯ СПУСКА ЗОЛЫ ОПУСТИТЬ В КАНАЛ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ НИЖЕ УРОВНЯ ВОДЫ НА 100 ММ.
2. СПЕЦИФИКАЦИЮ ОБОРУДОВАНИЯ СМ. ЛИСТ ТМЗ-1.

| | | | | | |
|----------------------|------|--------|----------------------------------|------|--------|
| ТП-903-1-153 | | | ТМЗ | | |
| ИЗМ. ЛИСТ | | | КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с. | | |
| НА ДОКУМ. ПОДП. ДАТА | | | ТОПЛИВО - БУРЫЕ УГЛИ. | | |
| ЛИСТ | ЛИСТ | ЛИСТОВ | ЛИСТ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 4 | | | | |
| Исполн. НИКОЛЬСКИЙ | | | КОТЛОАГРЕГАТ. | | |
| НАЧ. ОТД. ЗНАМЕРЕНКО | | | РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВА- | | |
| РУК. ГР. КОЗЛОВ | | | НИЯ. РАЗРЕЗ 4-4 | | |
| Исполн. НИКОЛЬСКИЙ | | | САМТЕХПРОЕКТ | | |
| | | | Г. МОСКВА | | |

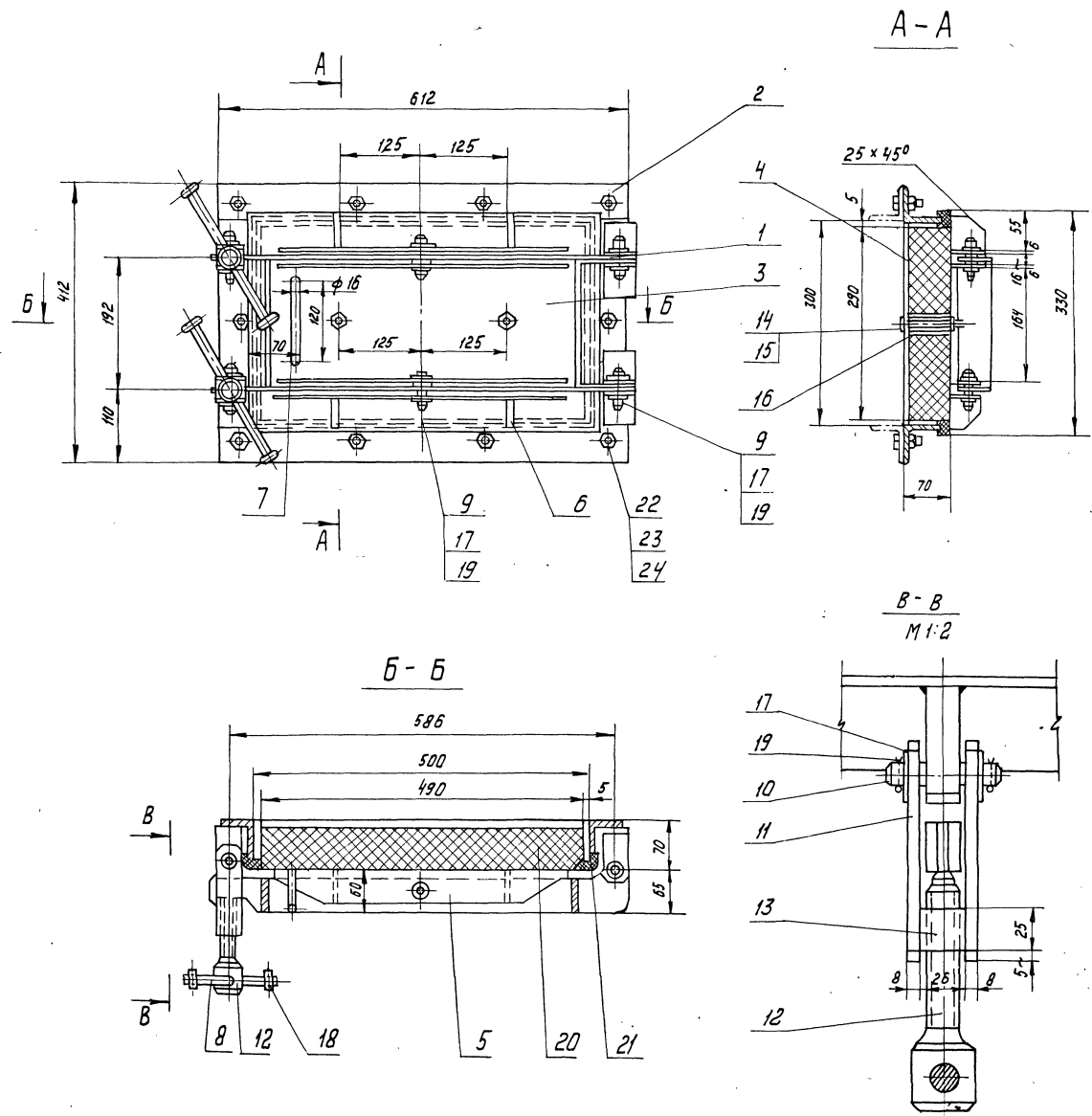


| №№ поз. | Лист | Материал | Вес, кг | Классификация |
|--------------|--------------|---|---------|---------------|
| 1.1 | ТМЗ-5 | Шлакопуск | 140.0 | ТМЗ-1 |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | | | | |
| №№ поз. | Обознач. | Наименование | Кол. | Вес, кг |
| 1 | ГОСТ 8509-72 | Уголок 63x63x5 L=4430 | 1 | 21.4 |
| 2 | ГОСТ 8509-72 | Уголок 50x50x5 L=1110 | 4 | 16.6 |
| 3 | 19903-74 | Лист 835 | - | 90.0 |
| 4 | ГОСТ 103-76 | Резина жесткости ст. полосовая 50x5; L=1100 | 4 | 8.64 |
| | ГОСТ 9467-75 | Электроды Э42 | - | 3.35 |



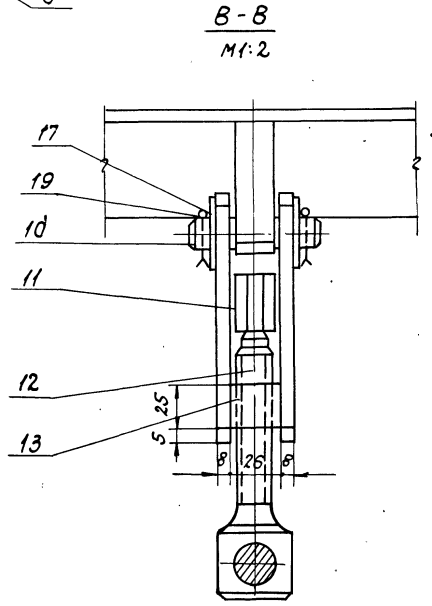
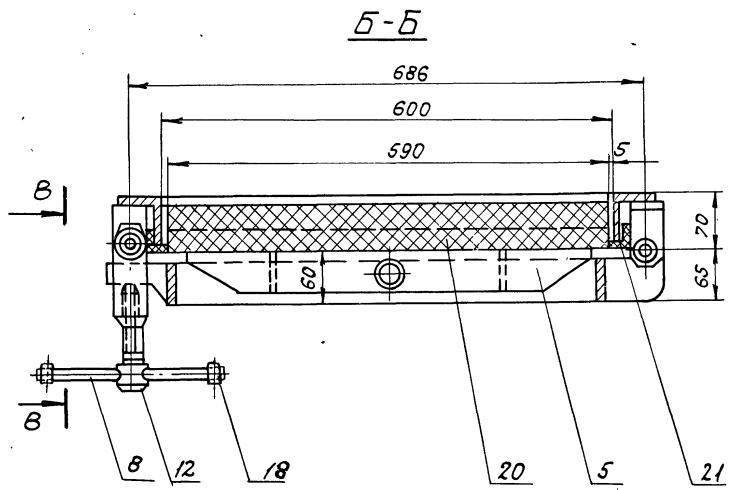
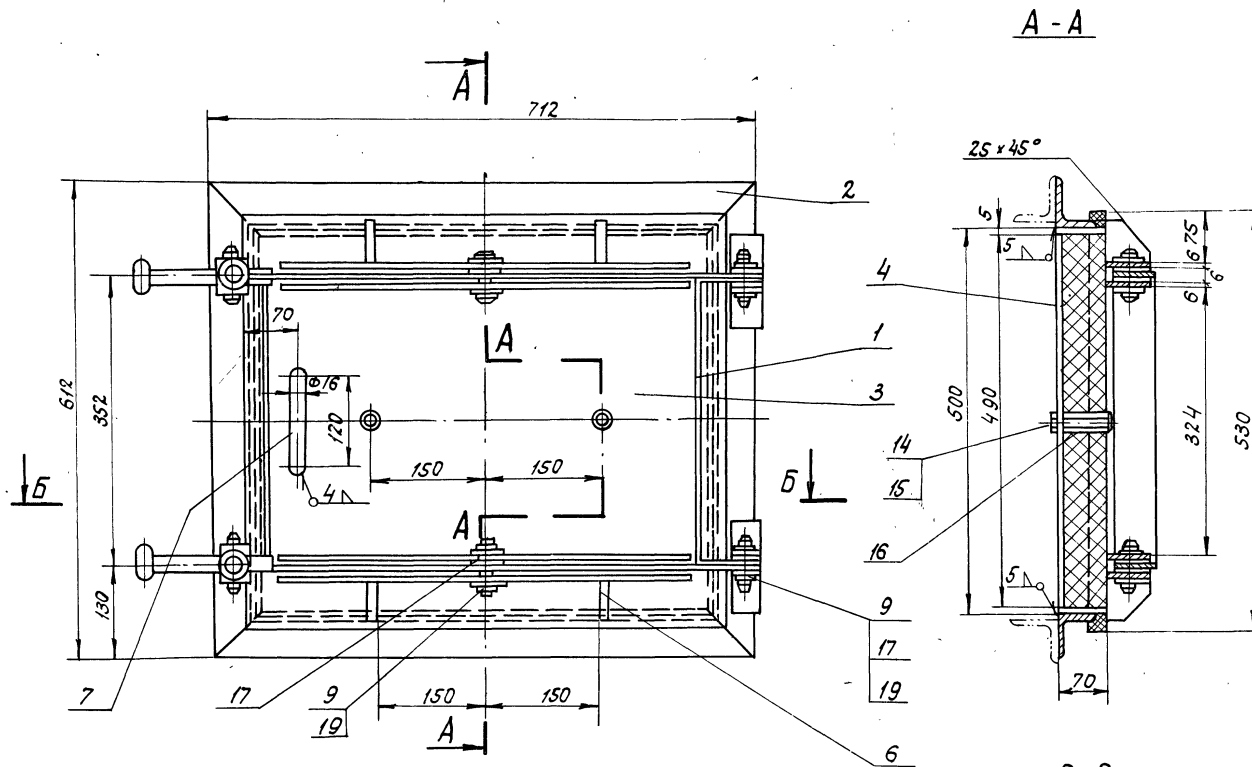
| №№ поз. | Обознач. | Наименование | Кол. | Мат. | Вес, кг | Примеч. |
|---------|---------------|-----------------------|------|--------------|---------|---------|
| 1 | ГОСТ 8509-72 | Уголок 63x63x5; L=583 | 4 | ВМ ст. 3 сп. | 2.8 | 11.2 |
| 2 | ГОСТ 8509-72 | Уголок 50x50x5; L=990 | 4 | " | 3.74 | 14.96 |
| 3 | ГОСТ 19903-74 | Лист 835 | - | ВМ ст. 3 сп. | 67.0 | 67.0 |
| | ГОСТ 9467-75 | Электроды Э42 | - | - | 1.84 | - |

| | | |
|---|-----------|------------|
| ТП 903-1-153 ТМЗ | | |
| КОТЕЛЬНАЯ с 4 котлами КЕ-10-14С. ТОПЛИВО - БУРЫЕ УГЛИ. | | |
| Изм./Лист | № док.ум. | Подп. Дата |
| Лист | Лист | Листов |
| Р | 5 | |
| САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | | |



| Лист | № | Лист | № | Лист | № | Лист | № |
|---------------|-------|--------------|---|------|--------------|----------|---------|
| 1.5 | 113-6 | 1.5 | 113-6 | 1.5 | 113-6 | 1.5 | 113-6 |
| ЛЮК 300 x 500 | | | | | | | |
| Спецификация | | | | | | | |
| № | поз. | Обозначен. | Наименование | Кол. | Материал | Вес, кг. | Примеч. |
| 1 | | | Рычаг | 1 | Сборн. | 10,0 | 10,0 |
| 2 | | | Корпус | 1 | Сборн. | 10,0 | 10,0 |
| 3 | | | Крышка | 1 | М. Ст. 0 | 6,4 | 6,4 |
| 4 | | | Коробка для изоляции | 1 | М. Ст. 0 | 4,2 | 4,2 |
| 5 | | | Ребро | 4 | Ст. 3 | 0,88 | 3,5 |
| 6 | | ГОСТ 103-76 | Ребро $\varnothing=45$; ст. полаза вая 6×50 ; | 4 | Ст. 3 | 0,13 | 0,52 |
| 7 | | ГОСТ 2590-71 | Ручка $\varnothing=230$; ст. кру-16 | 1 | Ст. 3 | 0,36 | 0,36 |
| 8 | | | Рукоятка | 2 | Сб. | 0,29 | 0,58 |
| 9 | | | Ось $\varnothing 16$; $\ell=60$ | 4 | Ст. 3 | 0,1 | 0,4 |
| 10 | | | Ось $\varnothing 16$; $\ell=70$ | 2 | Ст. 3 | 0,11 | 0,22 |
| 11 | | | Планка | 4 | Ст. 3 | 0,32 | 1,28 |
| 12 | | | Винт нажимной | 2 | Ст. 3 | 0,56 | 1,12 |
| 13 | | | Гайка откидная | 2 | Ст. 3 | 0,15 | 0,3 |
| 14 | | ГОСТ 7798-70 | Болт М8x80 | 2 | Ст. 4 | 0,03 | 0,06 |
| 15 | | ГОСТ 5915-70 | Гайка М8 | 2 | Ст. 3 | 0,006 | 0,012 |
| 16 | | ГОСТ 3262-75 | Труба $\varnothing 8$; $\ell=60$ | 2 | Ст. 3 | 0,05 | 0,1 |
| 17 | | ГОСТ 1371-58 | Шайба 16 | 14 | Ст. 3 | 0,013 | 0,182 |
| 18 | | | Упор $\varnothing 30$; $S=10$ | 4 | Ст. 3 | 0,04 | 0,16 |
| 19 | | ГОСТ 397-66 | Шплицт 5×25 | 12 | Ст. 3 | 0,005 | 0,06 |
| 20 | | | Теплоизоляция | - | Асбестит | 4,2 | 4,2 |
| 21 | | ГОСТ 1779-72 | Прокладка $\varnothing 20$ | - | ШНУР асбест. | - | - |
| 22 | | ГОСТ 7798-70 | Болт М10x25 | 10 | Ст. 4 | 0,025 | 0,25 |
| 23 | | ГОСТ 5915-70 | Гайка М10 | 10 | Ст. 3 | 0,01 | 0,1 |
| 24 | | ГОСТ 2850-58 | ПРОКЛАДКА $50 \times 2 \ell=2020$ | 1 | Асбест | - | - |
| | | ГОСТ 9467-75 | Электроды Э42 | - | | 0,4 | 0,4 |

| | | |
|---|------|--------|
| ТП 903-1-153 ТМ3 | | |
| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14С | | |
| Топливо - дурый уголь | | |
| Литер | Лист | Листов |
| Р | 6 | |
| Котлоагрегат Люк 300x500 общий вид. | | |
| САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | | |



| № | Лист | ЛЮК 500 × 600 | М | МАТЕРИАЛ | Вес в кг. | Классу |
|---------------------|---------------|-----------------------------|------|--------------|-------------------|---------|
| 1.4 | ТМЗ-7 | | 1:5 | сборн. | 64.0 | ТМЗ-1 |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | | | | | | |
| № | Обозначен. | НАИМЕНОВАНИЕ | Кол. | Матер. | Ев. Общ. Вес в кг | Примеч. |
| 1 | | РЫЧАГ | 1 | СВ. | 12.0 12.0 | |
| 2 | | КОРПУС | 1 | СВ. | 14.0 14.0 | |
| 3 | | КРЫШКА | 1 | М.ст.0 | 11.9 11.9 | |
| 4 | | КОРБОКА ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ | 1 | М.ст.0 | 6.8 6.8 | |
| 5 | | РЕБРО | 4 | Ст.3 | 1.18 4.72 | |
| 6 | ГОСТ 103-76 | Резбро l=65; ст.полос. 50x6 | 4 | Ст.3 | 0.15 0.5 | |
| 7 | ГОСТ 2590-71 | РУЧКА l=230 ст.КРУГЛАЯ | 16 | Ст.3 | 0.36 0.36 | |
| 8 | | РУКОЯТКА | 2 | Ст.3 | 0.41 0.82 | |
| 9 | | Ось φ16; l=60 | 4 | Ст.3 | 0.1 0.4 | |
| 10 | | Ось φ16; l=70 | 2 | Ст.3 | 0.11 0.22 | |
| 11 | | ПЛАНКА | 4 | Ст.3 | 0.32 1.28 | |
| 12 | | ВИНТ НАШУМНОУ | 2 | Ст.3 | 0.58 1.12 | |
| 13 | | ГАЙКА ОТКЛЮДНАЯ | 2 | Ст.3 | 0.15 0.3 | |
| 14 | ГОСТ 7798-70 | БОЛТ М8 x 80 | 2 | Ст.4 | 0.03 0.06 | |
| 15 | ГОСТ 5915-70 | ГАЙКА М8 | 2 | Ст.3 | 0.006 0.012 | |
| 16 | ГОСТ 3262-75 | ТРУБА 8; l=60 | 2 | Ст.3 | 0.05 0.1 | |
| 17 | ГОСТ 11371-68 | ШАЙБА 16 | 14 | Ст.3 | 0.013 0.152 | |
| 18 | | ШЛОП φ30; d=10 | 4 | Ст.3 | 0.04 0.16 | |
| 19 | ГОСТ 397-66 | ШПЛИНТ 5x25 | 12 | Ст.3 | 0.005 0.05 | |
| 20 | | ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ | | Асбестит | - 8.5 | |
| 21 | ГОСТ 1779-72 | ПРОКЛАДКА φ20 | | ШНУР Асбест. | - - | |
| | ГОСТ 9467-75 | ЭЛЕКТРОДЫ 342 | | | - 0.6 | |

ТП 903-1-153 ТМЗ

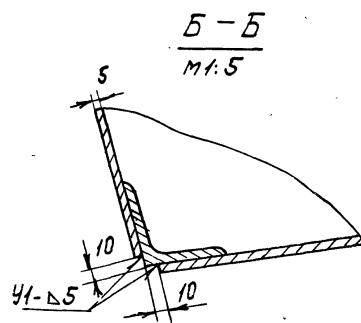
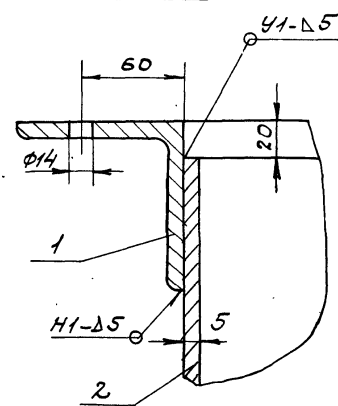
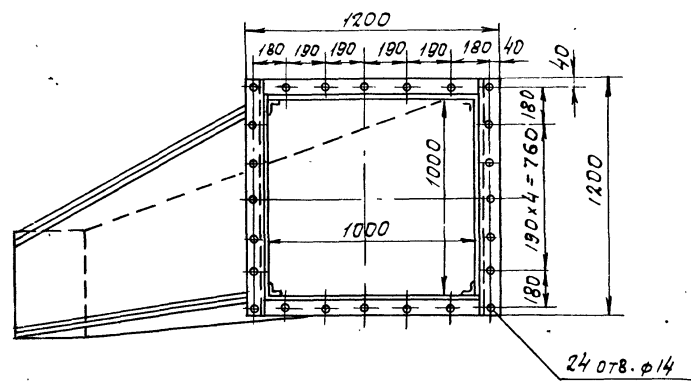
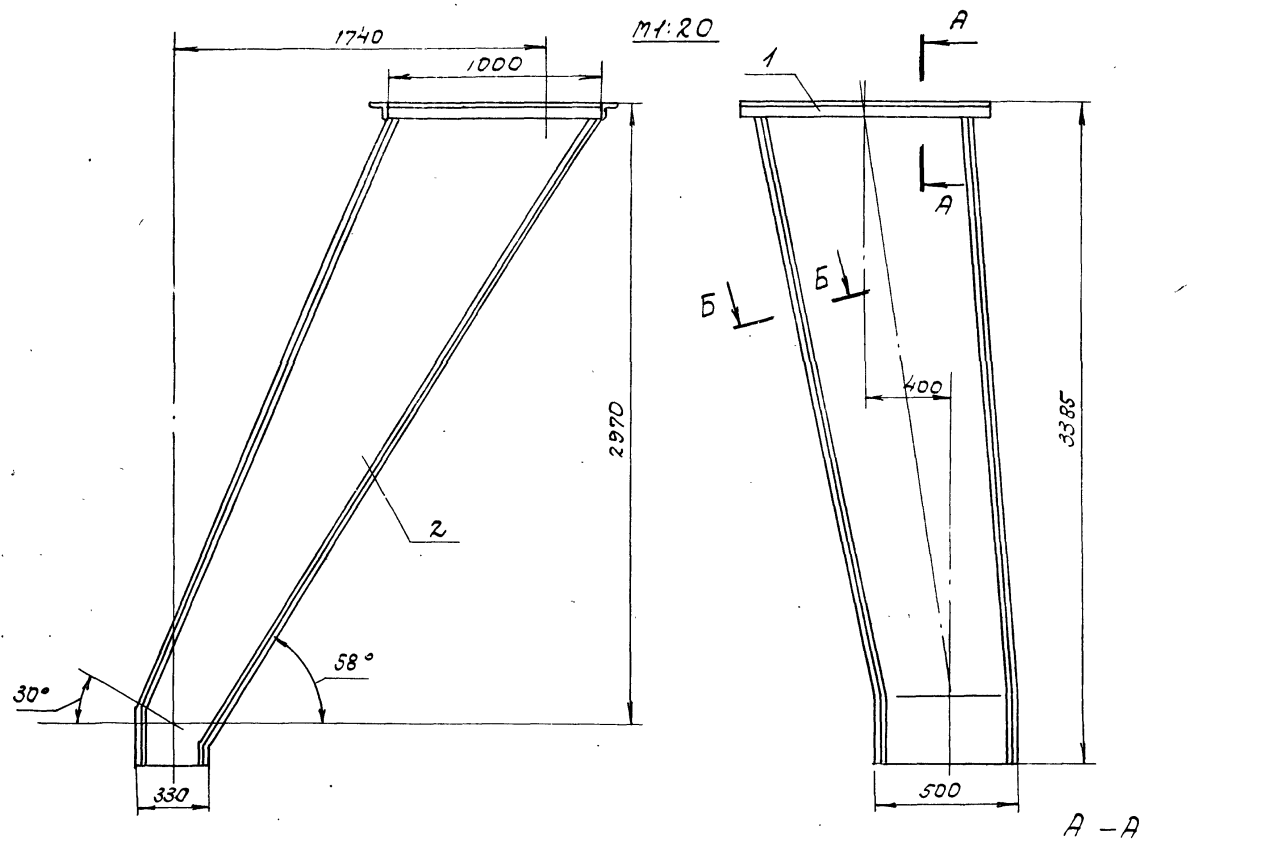
КОТЕЛЬНАЯ с 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с.
ТОПЛИВО - бурый уголь

| | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--------|------|--------|
| Изм. | Лист | И докум. | Подпись | Дата | Литер. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 7 |

Исполн. Вильберштейн
Рук. гр. Козлов
Ст. инж. Мусердиев

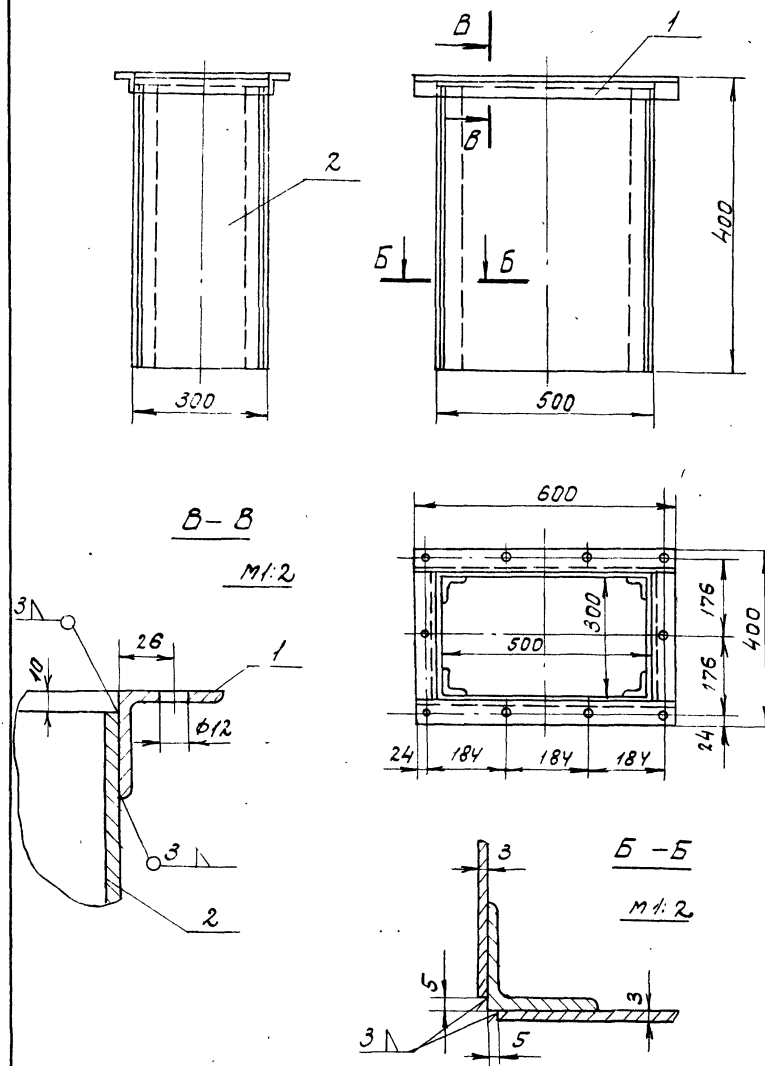
КОТЛОАГРЕГАТ.
ЛЮК 500 × 600.
ОБЩИЙ ВУД.

САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва



| № ПОЗ. | ЛИСТ | НАИМЕНОВАНИЕ | М | МАТ. СБ. | ВЕС | К ЛИСТУ |
|--------------|---------------|-------------------|------|------------|--------------------|---------|
| I-8 | ТМЗ-8 | ЖЕЛОБ ДЛЯ УГЛА | 1:20 | СБ. | 663 | ТМЗ-1 |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | | | | | | |
| № ПОЗ. | ОБОЗНАЧ. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАТ. | ВЕС В КГ. ЕД. ОБЩ. | ПРИМЕЧ. |
| 1 | ГОСТ 8509-72 | УГОЛОК 100x100x10 | - | ВМ СТ 3 СП | 297 297 | |
| 2 | ГОСТ 19903-71 | ЛИСТ δ=5 | - | ВМ СТ 3 СП | 360 360 | |
| | ГОСТ 9467-75 | ЭЛЕКТРОДЫ Э42 | - | - | - 6.0 | |

М1:10



| № ПОЗ. | ЛИСТ | НАИМЕНОВАНИЕ | М | МАТ. СБ. | ВЕС | К ЛИСТУ |
|--------------|---------------|------------------------------|------|------------|--------------------|---------|
| I-18 | ТМЗ-8 | КОРБ ДЛЯ ЧИСТКИ ДУТЬЕВЫХ ЗОН | 1:10 | СБ. | 32.0 | ТМЗ-1 |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | | | | | | |
| № ПОЗ. | ОБОЗНАЧ. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАТ. | ВЕС В КГ. ЕД. ОБЩ. | ПРИМЕЧ. |
| 1 | ГОСТ 8509-72 | УГОЛОК 50x50x5; L=4400 | - | ВМ СТ 3 СП | 16.5 16.6 | |
| 2 | ГОСТ 19903-74 | ЛИСТ δ=3 | - | ВМ СТ 3 СП | 15.0 15.0 | |
| | ГОСТ 9467-75 | ЭЛЕКТРОДЫ Э-42 | - | - | - 0.4 | |

| | | |
|----------------------------------|------|-----------|
| ТП 903-1-153 | | ТМЗ |
| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14г. | | |
| ТОПЛИВО - БУРЫЕ УГЛИ | | |
| ЛИТ. | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 8 | |
| САНТЕХПРОЕКТ | | г. МОСКВА |

Альбом VII

Типовой проект 903-1-153

Цифры в кружках - вид и диаметр

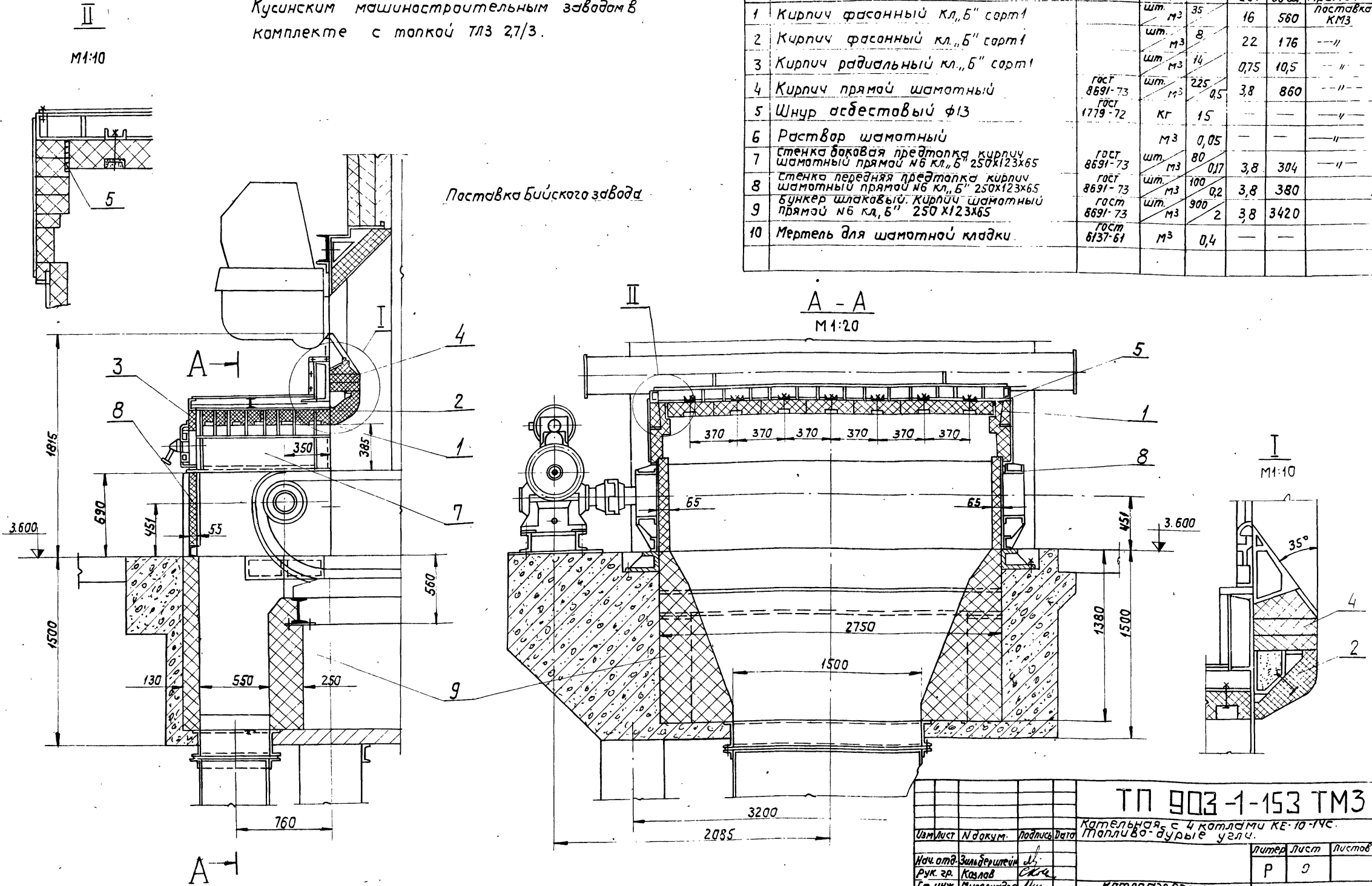
Примечания

Обмуровочный материал поз.1-6 поставляется
Кусинским машиностроительным заводом в
комплекте с топкой ТЛЗ 27/3.

Спецификация на обмуровочные материалы

| № п/п | Наименование | ГОСТ | Ед. измер | Кол | Вес в кг | | Примеч |
|-------|--|--------------|--------------------|------|----------|------|--------------|
| | | | | | ед. | общ. | |
| 1 | Кирпич фасонный кл., Б" сорт 1 | | шт. м ³ | 35 | 16 | 560 | поставка КМЗ |
| 2 | Кирпич фасонный кл., Б" сорт 1 | | шт. м ³ | 8 | 22 | 176 | --- |
| 3 | Кирпич радиальный кл., Б" сорт 1 | | шт. м ³ | 14 | 0,75 | 10,5 | --- |
| 4 | Кирпич прямой шамотный | ГОСТ 8691-73 | шт. м ³ | 225 | 3,8 | 860 | --- |
| 5 | Шнур асбестовый ф13 | ГОСТ 1779-72 | кг | 15 | --- | --- | --- |
| 6 | Раствор шамотный | | м ³ | 0,05 | --- | --- | --- |
| 7 | стенка боковая предтопка кирпич шамотный прямой №6 кл., Б" 250x123x65 | ГОСТ 8691-73 | шт. м ³ | 80 | 0,17 | 3,8 | 304 |
| 8 | стенка передняя предтопка кирпич шамотный прямой №6 кл., Б" 250x123x65 | ГОСТ 8691-73 | шт. м ³ | 100 | 0,2 | 3,8 | 380 |
| 9 | бункер шлаковый. Кирпич шамотный прямой №6 кл., Б" 250x123x65 | ГОСТ 8691-73 | шт. м ³ | 900 | 2 | 3,8 | 3420 |
| 10 | Мертель для шамотной кладки | ГОСТ 6137-61 | м ³ | 0,4 | --- | --- | --- |

Поставка Бийского завода



ТП 903-1-153 ТМЗ

Котельная с 4 котлами КЕ-10-ТМС.
Топливо-дурые угли.

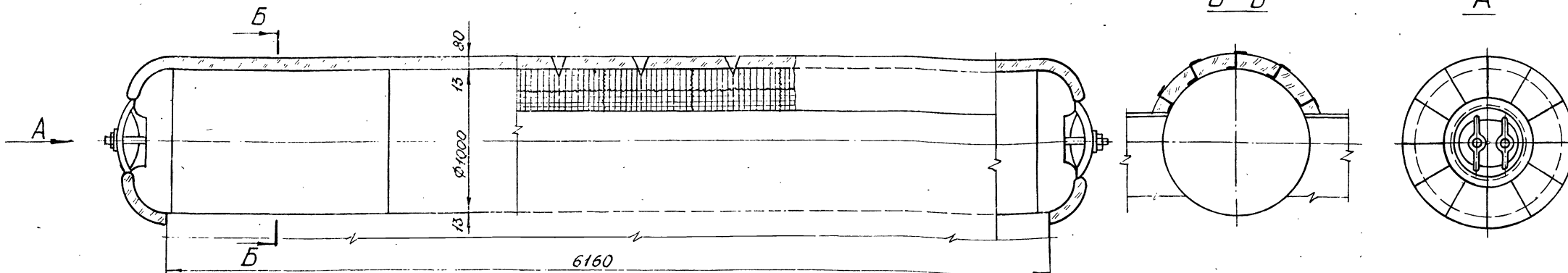
Изм. лист: _____
Нач. отд. Зильберштейн
Рук. гр. Козлов
Ст. инж. Мусериядов

Литера Лист Листов
Р 9

Котлодержат.
Обмуровка торнтовой стенки
Котла, предтопки и шлако-
вага дункера.

САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

M 1:20



| №№ | Наименование изолируемых объектов | Кол-во | Размеры объектов | | Место нахождения | Температура теплоносителя, С° | Площадь поверхности изоляции, м² | | Изоляционная конструкция | | | | | | | | | | | | Типовые черт. по альбому серии 2.400-4 для основного слоя | Типовые черт. по альбому серии 2.400-4 для защитного покрытия | ГОСТ, ОСТ, Т.У. | Назначение изоляции | Примечание | | |
|-----|-----------------------------------|--------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------|------|--|-------------|-------------|-------------------|----------|-------|------------------------------|-------------|-------------|-------|--------------|-------------|---|---|---------------------|-----------------------|------------|----|--|
| | | | Диаметр сечения, мм | Длина или высота, м | | | Ед. | Общ. | Основной изоляционный слой | | | Защитное покрытие | | | Отделка | | | | | | | | | | | | |
| п/п | | | | | | | | | Наименование | Толщина, мм | Поверхн. м² | | Объем м³ | | Наименование | Толщина, мм | Поверхн. м² | | Наименование | Поверхн. м² | | | | | | | |
| 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 | |
| 1 | Барaban верхний | | 1026 | 3,0 | в помещении | 200 | 3,2 | 9,6 | маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой крепление на штырях и стяжках | 80 | 3,71 | 11,13 | 0,276 | 0,828 | Сталь тонколистовая оцинков. | 0,8 | 3,71 | 11,13 | | | | | Выпуск 3 лист 36 | Выпуск 3 лист 93 | | | |
| 2 | Днище | 3 | 1026 | — | — | — | — | 4,0 | на штырях и стяжках | 80 | 1,64 | 4,92 | 0,132 | 0,396 | толовая оцинков. | 0,8 | 1,64 | 4,92 | | | | | Выпуск 3 лист 74-75 | Выпуск 3 лист 104,113 | | | |

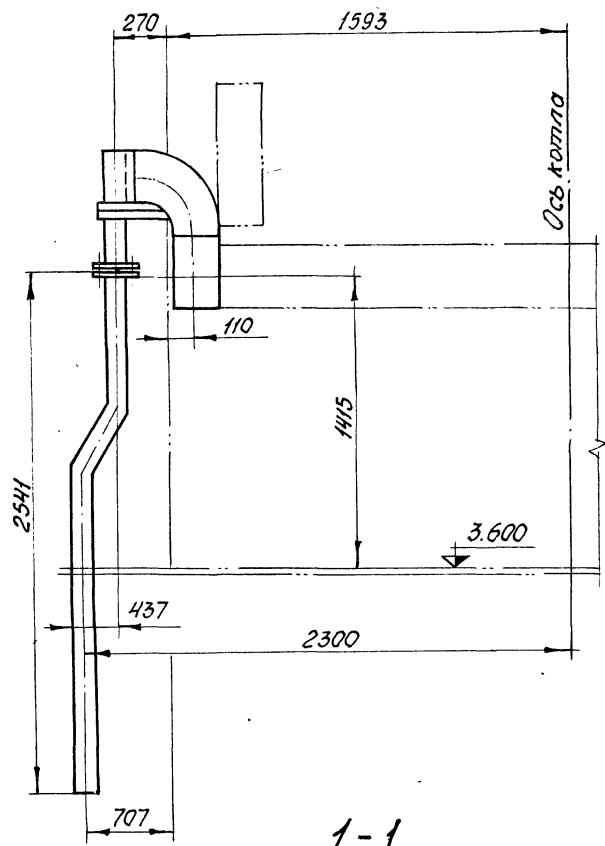
Спецификация на теплоизоляционные материалы

| №№ | Наименование материала | Объем основного изоляц. слоя, м³ | Поверхность по кровельному слою, м² | Ед. измер. | Расход материалов | | Потребное кол-во материалов с учетом коэф-та | ГОСТ, Т.У. |
|----|---|----------------------------------|-------------------------------------|------------|-------------------|--------|--|------------|
| | | | | | 1 м³ | на 10² | | |
| 1 | Теплоизоляционные изделия. Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой крепление на штырях и стяжках | 1,224 | — | м³ | 1,3 | — | 1,6 | |
| 2 | Лента стальная упаковочная сечением 0,7*2,0 | 1,224 | — | кг | 3,0 | — | 3,7 | |
| 3 | Пряжка | 1,224 | — | шт. | 15 | — | 18,36 | |
| 4 | Проволока Ф0,8 | 1,224 | — | кг | 0,4 | — | 0,5 | |
| 5 | Проволока Ф2 | 1,224 | — | кг | 1 | — | 1,224 | |
| 6 | Проволока Ф5 | 1,224 | — | кг | 5 | — | 6,13 | |
| 7 | Сталь полосовая 2*30 | 1,224 | — | кг | 3 | — | 3,7 | |
| 8 | Материал покрытия. Сталь тонколистов. оцинкованная δ=0,8 мм | — | 16,05 | м² | — | 11,1 | 17,82 | |
| 9 | Винты самонарезающие 4*12 оцинкованные | — | 16,05 | кг | — | 0,14 | 0,225 | |
| 10 | Антикоррозийное покрытие изолируемых трубопроводов | — | 13,6 | кг | — | 0,96 | 1,3 | |

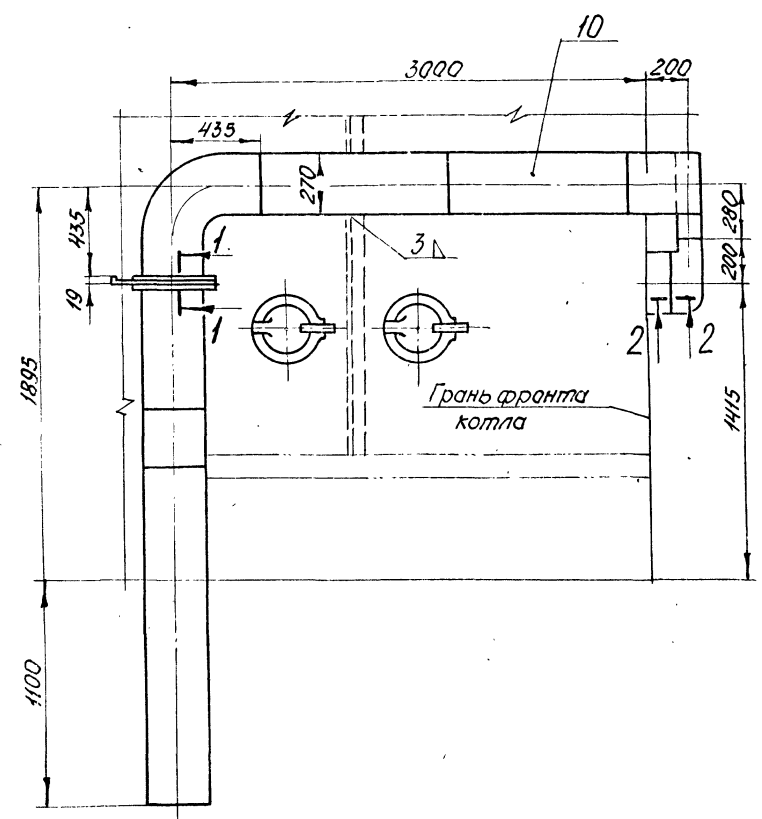
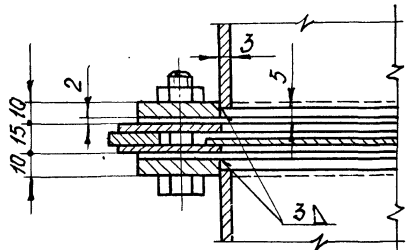
Примечание.

Устройство для крепления изоляции приварить до гидротестирования котла.

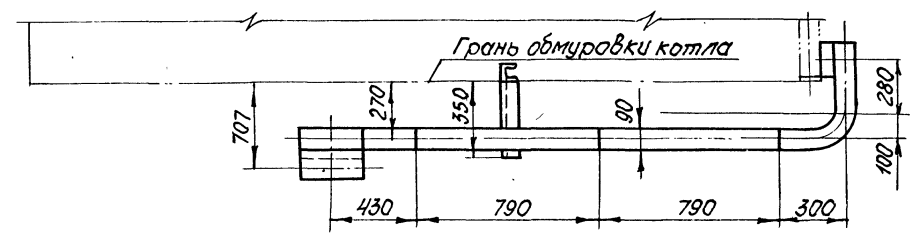
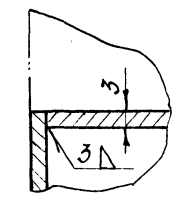
| | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------------|
| ТЛ 903-1-153 ТМЗ | | |
| Изм. лист | № докум. | Подп. Дата |
| Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С | | |
| Топливо - бурый уголь | | |
| Нач. отд. Зильберштейн | Рук. гр. Козлов | Ст. инж. Мисериджян |
| Котлоагрегат | | |
| Тепловая изоляция | | |
| барabanов котла | | |
| Лист | Лист | Листов |
| Р | 10 | |
| САНТЕХПРОЕКТ | | г. Москва |



1-1
M1:2



2-2
M1:1

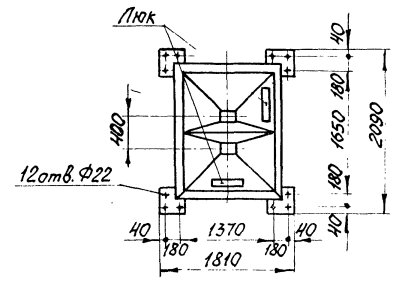


Примечания

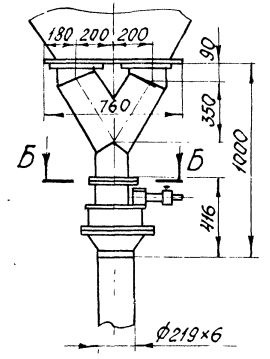
1. Данный лист смотреть совместно с листами ТМЗ-1 ÷ ТМЗ-4.
2. Спецификацию оборудования см лист ТМЗ-1.

| | | | | | | |
|------|--------------------------|---------|------|--|------|----------------------------------|
| | | | | ТП 903-1-153 ТМЗ | | |
| | | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - бурый уголь | | |
| Изм. | Лист | Подпись | Дата | Литера | Лист | Листов |
| • | Нач. отд. Фильтростанции | И.И. | | Р | 11 | |
| | Рук. гр. Котлов | И.И. | | | | |
| | Ст. инж. М.Ч. Сериджа | И.И. | | | | |
| | | | | Котлоагрегат Воздуховод к топке. Общий вид | | САНТЕХПРОЕКТ г. Москва |

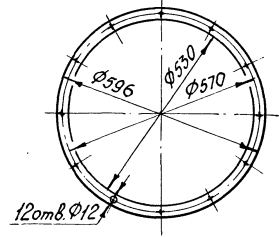
5-5
M1:50



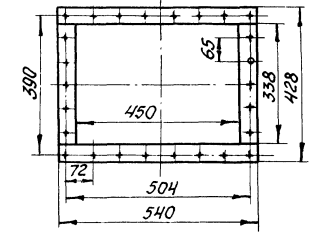
I (повернуто)
M1:20



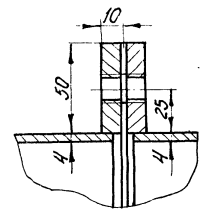
8 8
M1:10



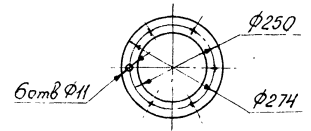
9 9
M1:10



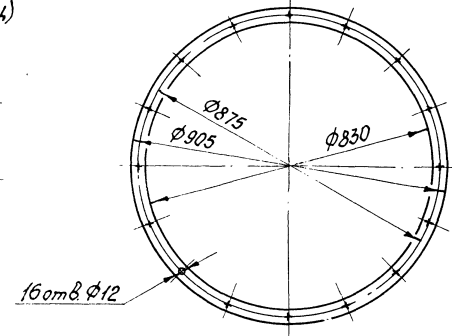
II
M1:20



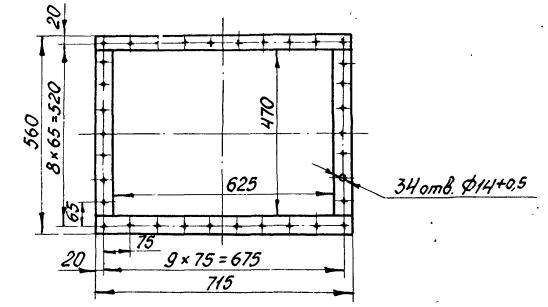
6-6 (фланец)
M1:10



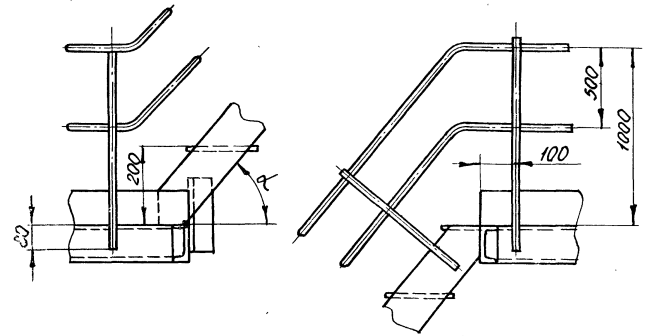
10-10
M1:10



11-11
M1:10

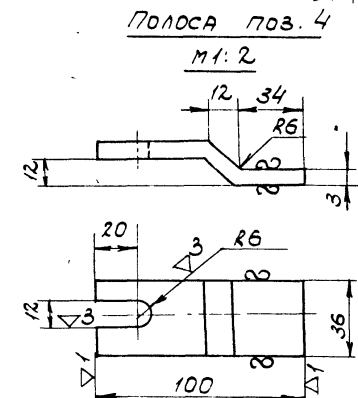
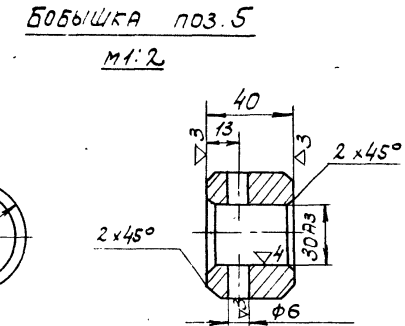
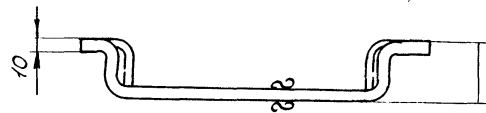
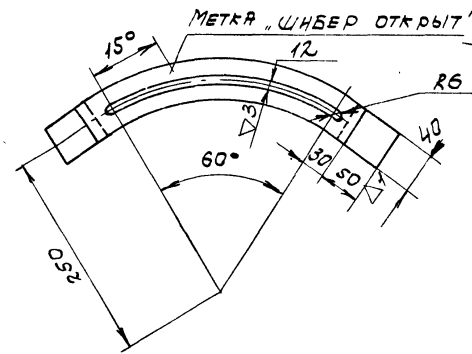
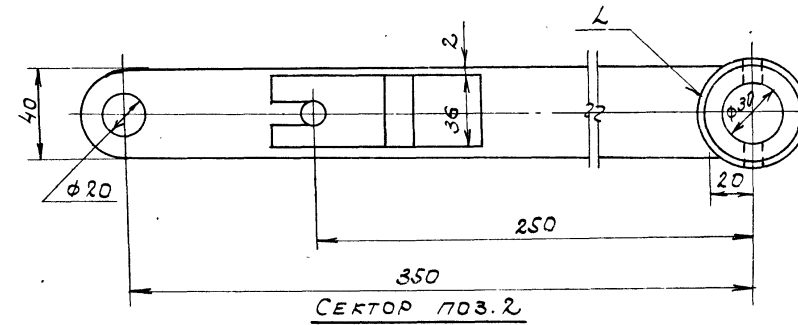
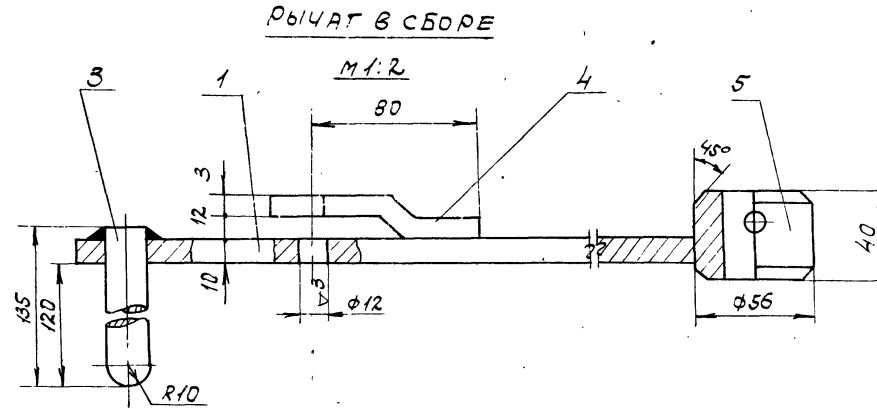
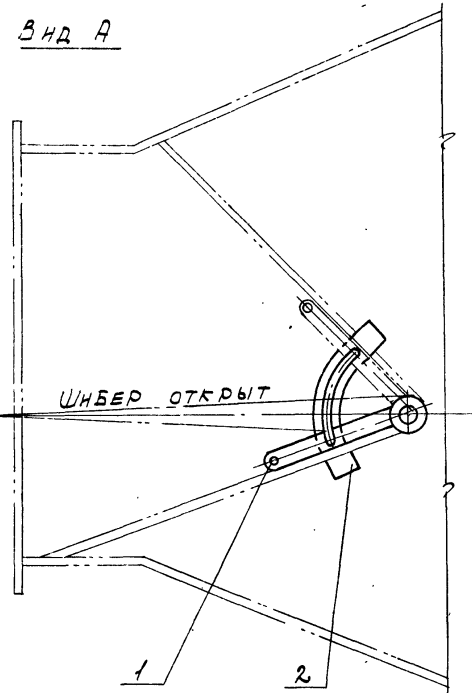
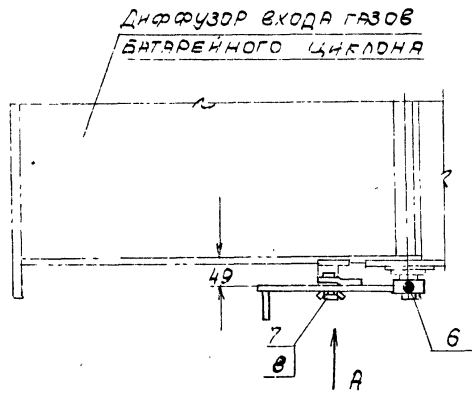


Узлы крепления лестниц
к площадкам



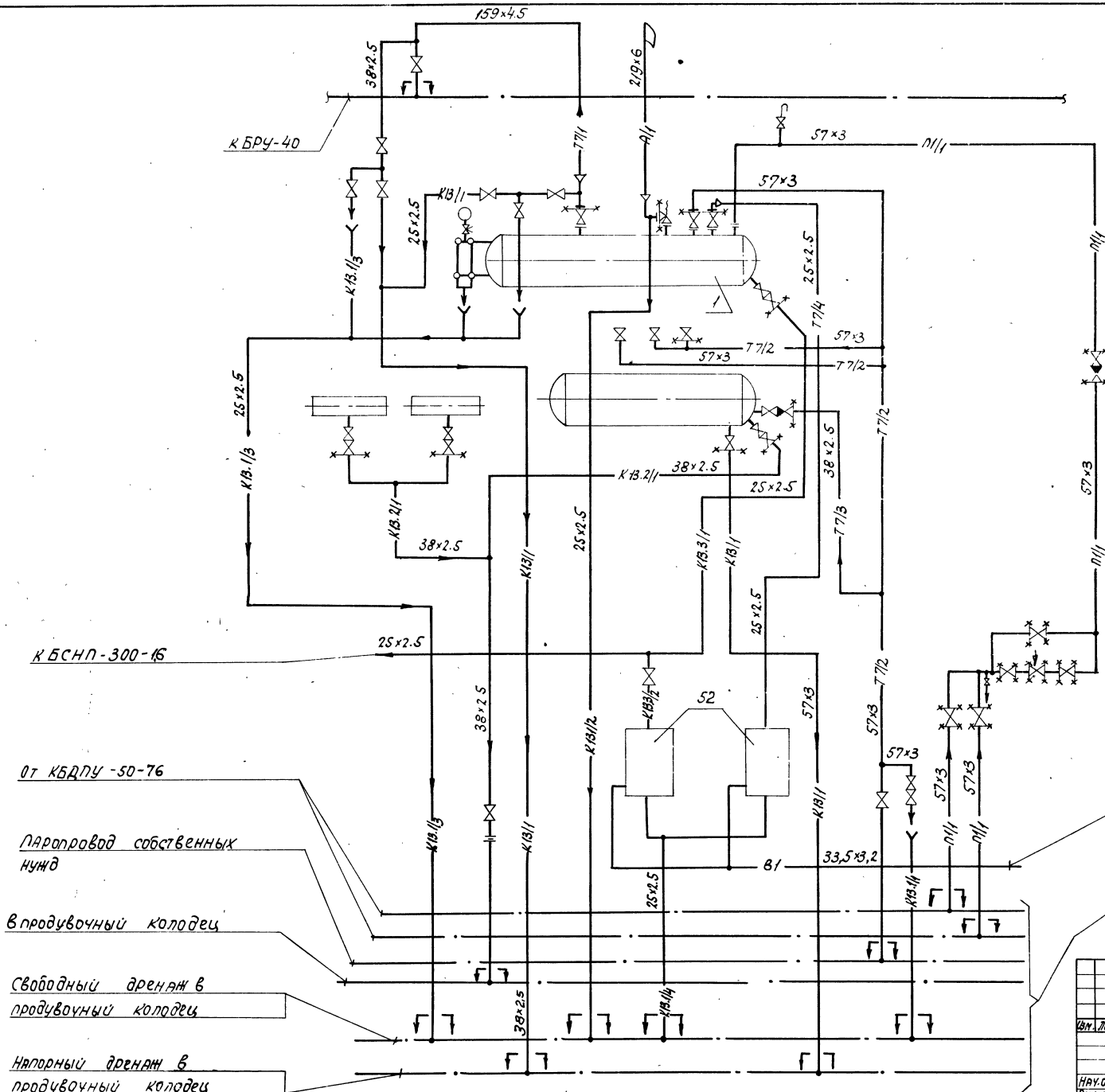
Примечание
1. Данный лист смотреть совместно с листами ТМЗ-2, ТМЗ-3, ТМЗ-4.

| | | | | | |
|---|---------|---------------------------------|----------|-----------|---------------------------|
| | | ТЛ 903-1-153 | | ТМ3 | |
| | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С | | | |
| | | Топливо-бурые угли | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Литер. |
| | | | | | Р 12 |
| Нач. отд. | Инженер | Рук. гр. котлов | Ст. инж. | Васильева | Мич. |
| Котлоагрегат Расположение оборудования Разрезы и узлы | | | | | САНТЕХПРОЕКТ г. Москва |



| №№ ПОЗ. | ОБОЗНАЧ. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАТ. | МАССА В КГ ЕД. ОБЩ. | ПРИМЕЧ. |
|---------|--------------|-----------------------------|------|-------|------------------------|---------|
| 1 | ГОСТ 103-76 | РЫЧАГ L=350 | 1 | Ст. 3 | 0.42 0.42 | |
| 2 | ГОСТ 103-76 | СЕКТОР L=530 | 1 | Ст. 3 | 0.69 0.69 | |
| 3 | ГОСТ 2590-71 | СТАЛЬ КРУГЛАЯ Ф 20 L=135 | 1 | Ст. 3 | 0.28 0.28 | |
| 4 | ГОСТ 103-76 | ПОЛОСА L=106 | 1 | Ст. 3 | 0.3 0.3 | |
| 5 | ГОСТ 2590-71 | БОБЫШКА | 1 | Ст. 3 | 0.49 0.49 | |
| 6 | ГОСТ 397-66 | ШПЛИНТ | 1 | Ст. 2 | 0.03 0.03 | |
| 7 | ГОСТ 7798-70 | БОЛТ М10x50 | 1 | Ст. 3 | 0.04 0.04 | |
| 8 | | БАРАШЕК М10-1 | 1 | Ст. 3 | 0.039 0.039 | |
| 9 | ГОСТ 9467-75 | ЭЛЕКТРОДЫ Э-42 | | | - 0.2 | |

| | | | | | |
|--|--------------|---------|------------------|---------------------------|--------|
| ИЗМ. № | | | ТП 903-1-153 ТМЗ | | |
| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с. | | | | | |
| ТОПЛИВО - БУРЫЕ УГЛИ. | | | | | |
| ИЗМ. № | И.О.Фамилия | ПОДПИСЬ | ДАТА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| НАЧ. ОТД. | ЗНАЙБЕРШТЕЙН | И.О. | | Р | 13 |
| РУК. ГР. | ГОБЛДВ | И.О. | | | |
| СТ. ИНИ. | МУСЕРИДЗЕ | И.О. | | | |
| КОТЛАГРЕГАТ. УСТАНОВКА БАТАРЕЙНОГО ЦИКЛА БУ-2-5x(4x2). ПРИБОД К ШИБЕРУ. | | | | САИТЕХПРОЕКТ Г. МОСКВА | |



ПРИМЕЧАНИЯ:

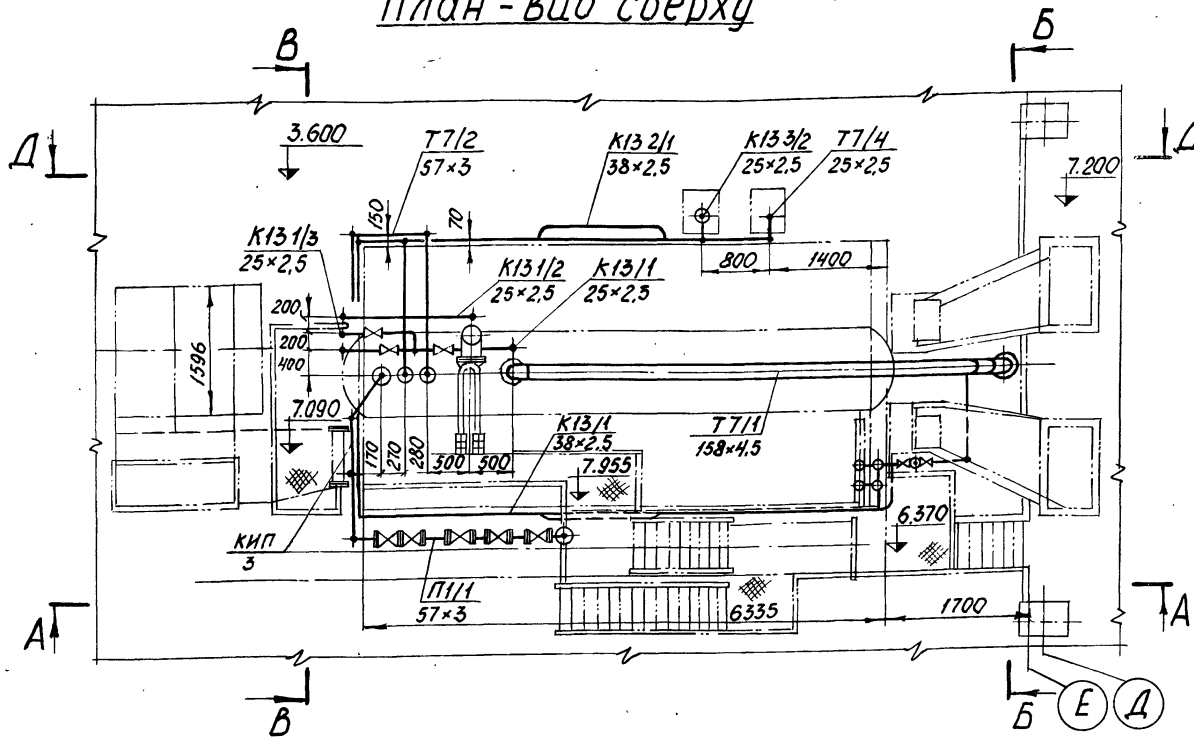
1. Перечень линий см. лист ТМЗ-15.
2. Спецификацию оборудования котлоагрегата смотри лист ТМЗ-1.

Из водопровода по чертежам ВК

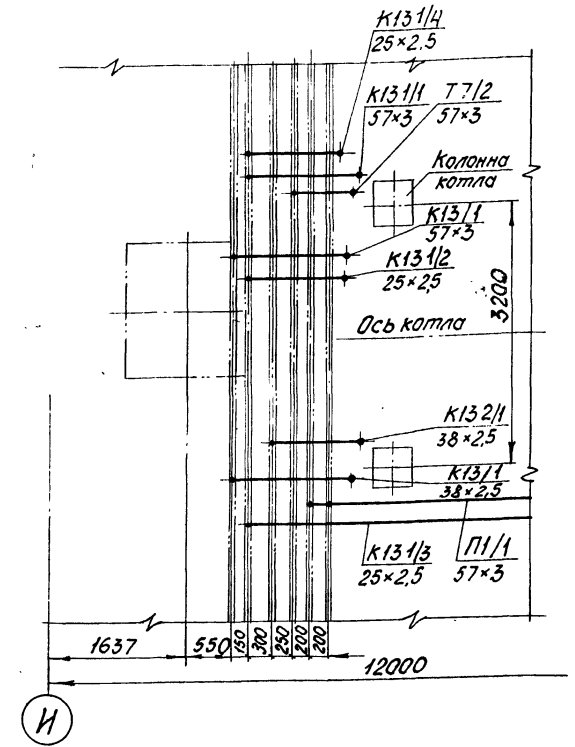
Смотри общекотельные соединительные трубопроводы

| | | | | | |
|------------------------|---------|----------------------------------|----------------------|------|---------------------------|
| | | ТП 903-1-153 | | ТМЗ | |
| | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. | | | |
| | | Топливо - бурый уголь. | | | |
| Кв. лист и документа | Подпись | Дата | Литер | Лист | Листов |
| | | | Р | 14 | |
| Нач. отд. Вильберштейн | | | Котлоагрегат. | | САНТЕХПРОЕКТ г. Москва |
| рук. гр. Козлов | | | Схема трубопроводов. | | |
| исполн. Качалов | | | | | |

План - вид сверху



Г - Г



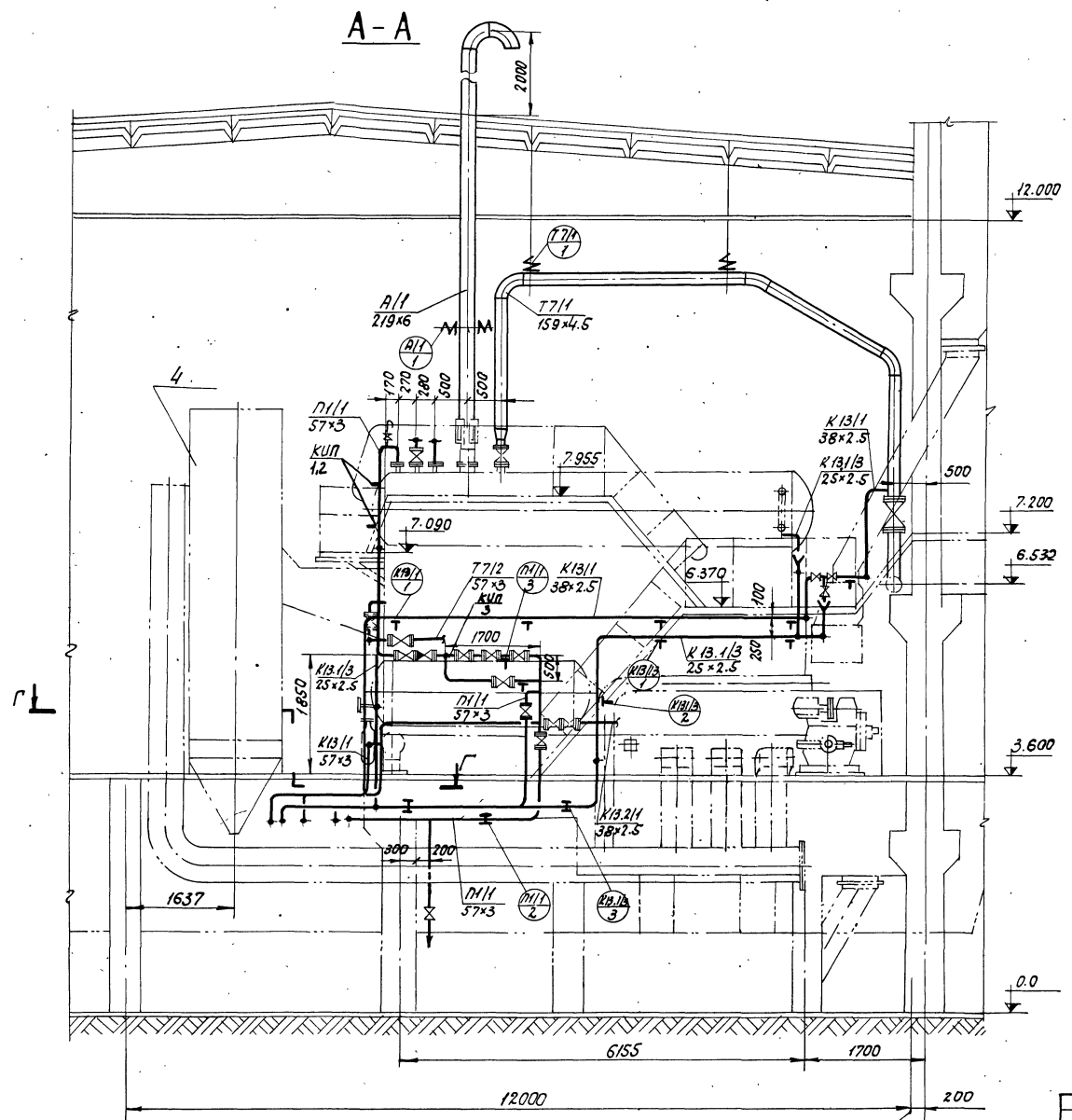
Спецификация опор и креплений

| Маркировка | Наименование и тип | ГОСТ или ОСТ | Диаметр трубопровода | Нагрузка на опору | Каличество опор | Масса, кг | | № чер. тежей крепления опор | Масса крепления опор, кг | | Масса общая, кг | Примечание |
|------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|-----------------|-----------|-------|-----------------------------|--------------------------|------|-----------------|--------------|
| | | | | | | Ед. | Общ. | | Ед. | Общ. | | |
| T7/1 | Подвеска 159-3.1000 | 060СТ34287-75 | 219 | 816 | 2 | 26,47 | 52,94 | — | — | — | 52,94 | — |
| T7/2 | Опора неподвижная к 57 каркасу котла | 010СТ34256-75 | 57 | 70 | 1 | 0,63 | 0,63 | L63x63x6 L=220 | 1,26 | 1,26 | 1,89 | ГОСТ 8509-72 |
| T7/2 | Опора ОПП-2 к каркасу 100x57 котла | ГОСТ 14911-69 | 57 | 60 | 5 | 1,19 | 5,95 | L63x63x6 L=220 | 1,26 | 6,30 | 12,25 | ГОСТ 8509-72 |
| T7/4 | Опора ОПП-1 к каркасу 70x25 котла | ГОСТ 14911-69 | 25 | 30 | 4 | 0,43 | 1,72 | L63x63x6 L=150 | 0,86 | 3,44 | 5,16 | ГОСТ 8240-72 |
| П1/1 | Опора ОПП-2 к каркасу 100x57 котла | ГОСТ 14911-69 | 57 | 60 | 3 | 1,19 | 3,57 | L63x63x6 L=220 | 1,26 | 3,78 | 7,35 | ГОСТ 8509-72 |
| П1/1 | Подвеска ПМ-57 к перекрытию | ГОСТ 16127-70 | 57 | 60 | 1 | 1,5 | 1,5 | — | — | — | 1,5 | — |
| П1/1 | Опора ОПП-2 к каркасу 100x57 котла | ГОСТ 14911-69 | 57 | 60 | 2 | 1,19 | 2,38 | L63x63x6 L=460 | 2,63 | 5,26 | 7,64 | ГОСТ 8509-72 |
| A/1 | Подвеска 219-3.1000 | 020СТ34291-75 | 219 | 534 | 1 | 52,04 | 52,04 | — | — | — | 52,04 | — |
| K13/1 | Опора ОПБ-2 к каркасу 38 котла | ГОСТ 14911-69 | 38 | 30 | 7 | 0,16 | 1,12 | L63x63x6 L=150 | 0,86 | 6,02 | 7,14 | ГОСТ 8509-72 |
| K13/1 | Опора ОПБ-2 к каркасу 25 котла | ГОСТ 14911-69 | 25 | 30 | 2 | 0,13 | 0,26 | L63x63x6 L=150 | 0,86 | 1,72 | 1,98 | ГОСТ 8509-72 |
| K13/12 | Опора ОПБ-2 к каркасу 25 котла | ГОСТ 14911-69 | 25 | 30 | 2 | 0,13 | 0,26 | L63x63x6 L=150 | 0,86 | 1,72 | 1,98 | ГОСТ 8509-72 |
| K13/13 | Опора ОПП-1 к каркасу 70x25 котла | ГОСТ 14911-69 | 25 | 30 | 2 | 0,43 | 0,86 | L63x63x6 L=150 | 0,86 | 1,72 | 2,58 | ГОСТ 8509-72 |
| K13/13 | Опора ОПБ-2 к каркасу 25 котла | ГОСТ 14911-69 | 25 | 30 | 1 | 0,16 | 0,16 | L63x63x6 L=150 | 0,86 | 0,86 | 1,02 | ГОСТ 8509-72 |
| K13/13 | Подвеска ПМ-32 к перекрытию | ГОСТ 16127-70 | 32 | 50 | 2 | 1,2 | 2,4 | — | — | — | 2,4 | — |
| K13/21 | Опора ОПП-1 к каркасу 70x32 котла | ГОСТ 14911-69 | 38 | 40 | 3 | 0,51 | 1,53 | L63x63x6 L=150 | 0,86 | 2,58 | 4,11 | ГОСТ 8509-72 |
| K13/31 | Опора ОПП-1 к каркасу 70x25 котла | ГОСТ 14911-69 | 25 | 30 | 9 | 0,43 | 3,87 | L63x63x6 L=150 | 0,86 | 7,74 | 11,61 | ГОСТ 8509-72 |

Примечание.

1. Трубопроводы котлагрегата выполнены на 4 листах.
2. Спецификация опор и креплений составлена на один котел.

| | | | |
|---------------------------------|--------------|--|------|
| Т П 903-1-153 | | ТМЗ | |
| Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С | | | |
| Топливо-бурые угли | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | |
| Исполн. | Васильева | Литер | Лист |
| | | P | 15 |
| Нач. отд. | Винбергштейн | Котлагрегат | |
| Рук. гр. | Козлов | Трубопроводы План-вид сверху | |
| Исполн. | Васильева | Разрез Г-Г Спецификация опор и креплений | |
| | | АНТЕХПРОЕКТ | |
| | | г. Москва | |



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Трубопроводы котлагрегата выполнены на 4 листах.

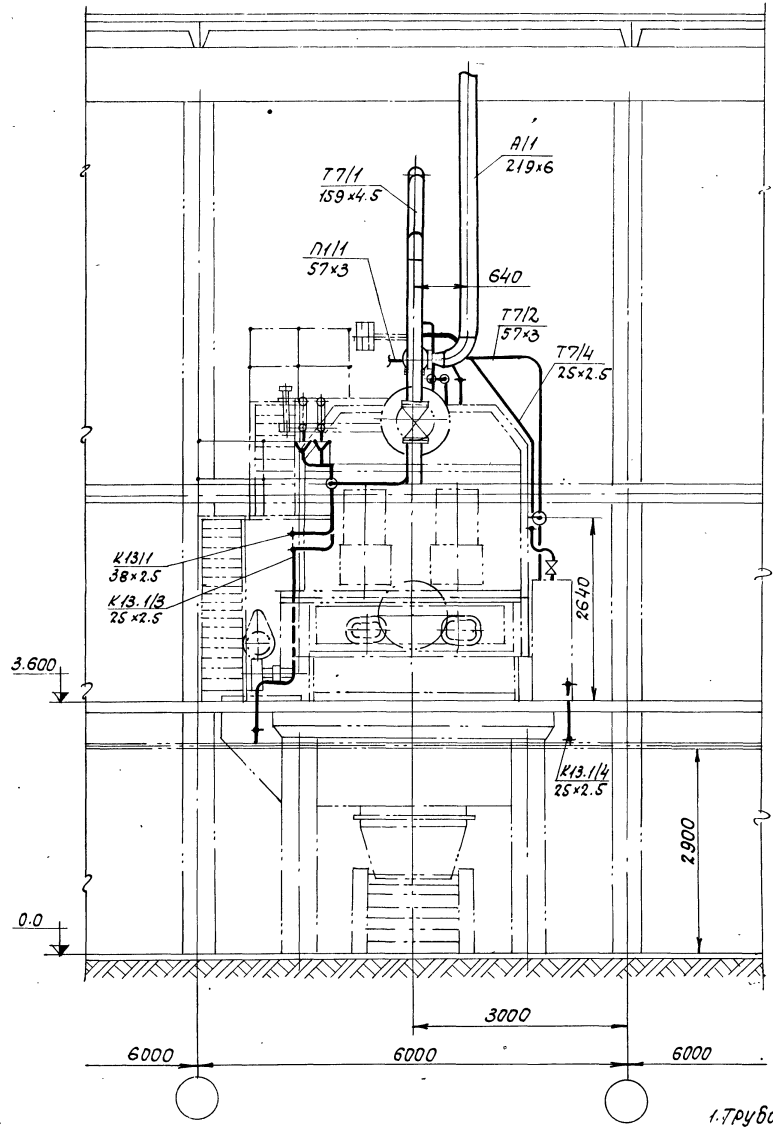
| | | | |
|---------------------------------|-------------|--|------|
| ТН 903-1-153 | | ТМ 3 | |
| Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с | | | |
| Топливо - бурый уголь. | | | |
| Лист | № документа | Подпись | Дата |
| Р | 16 | | |
| Исполн. Васильева | | Котлагрегат. Трубопроводы. Разрез А-А. | |
| САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | | | |

Изд. VII

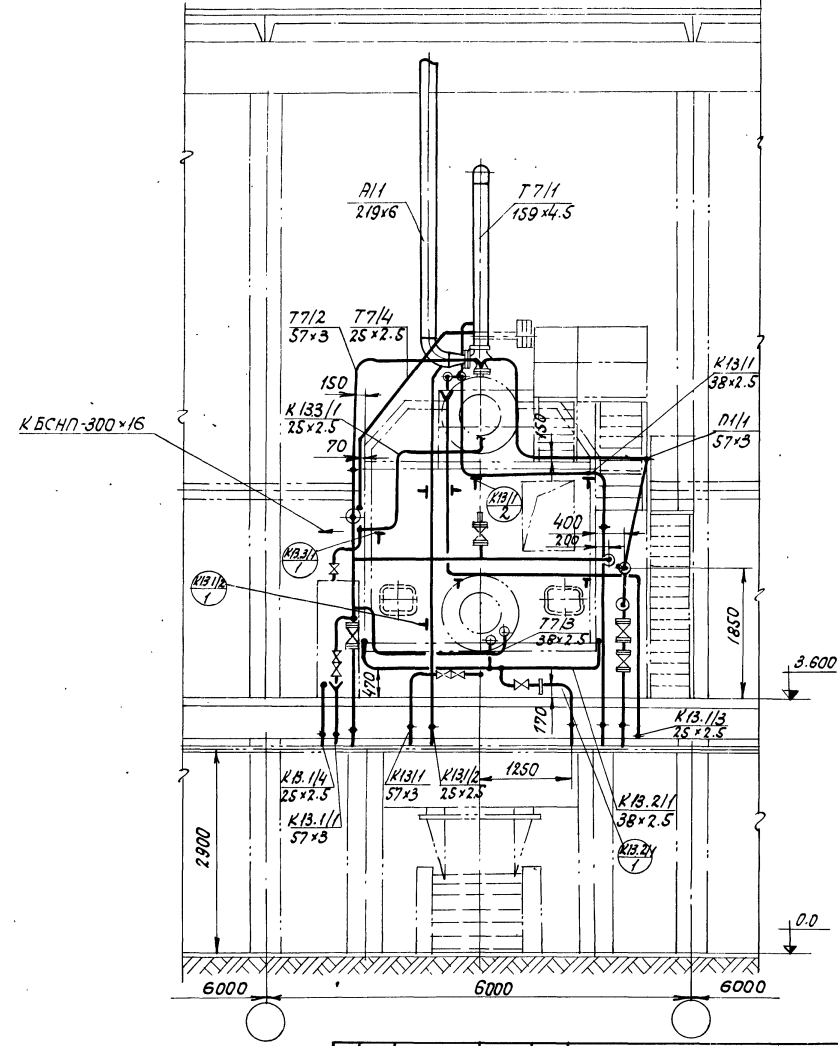
Типовой проект 903-Г-133

Изм. № 1

Б-Б

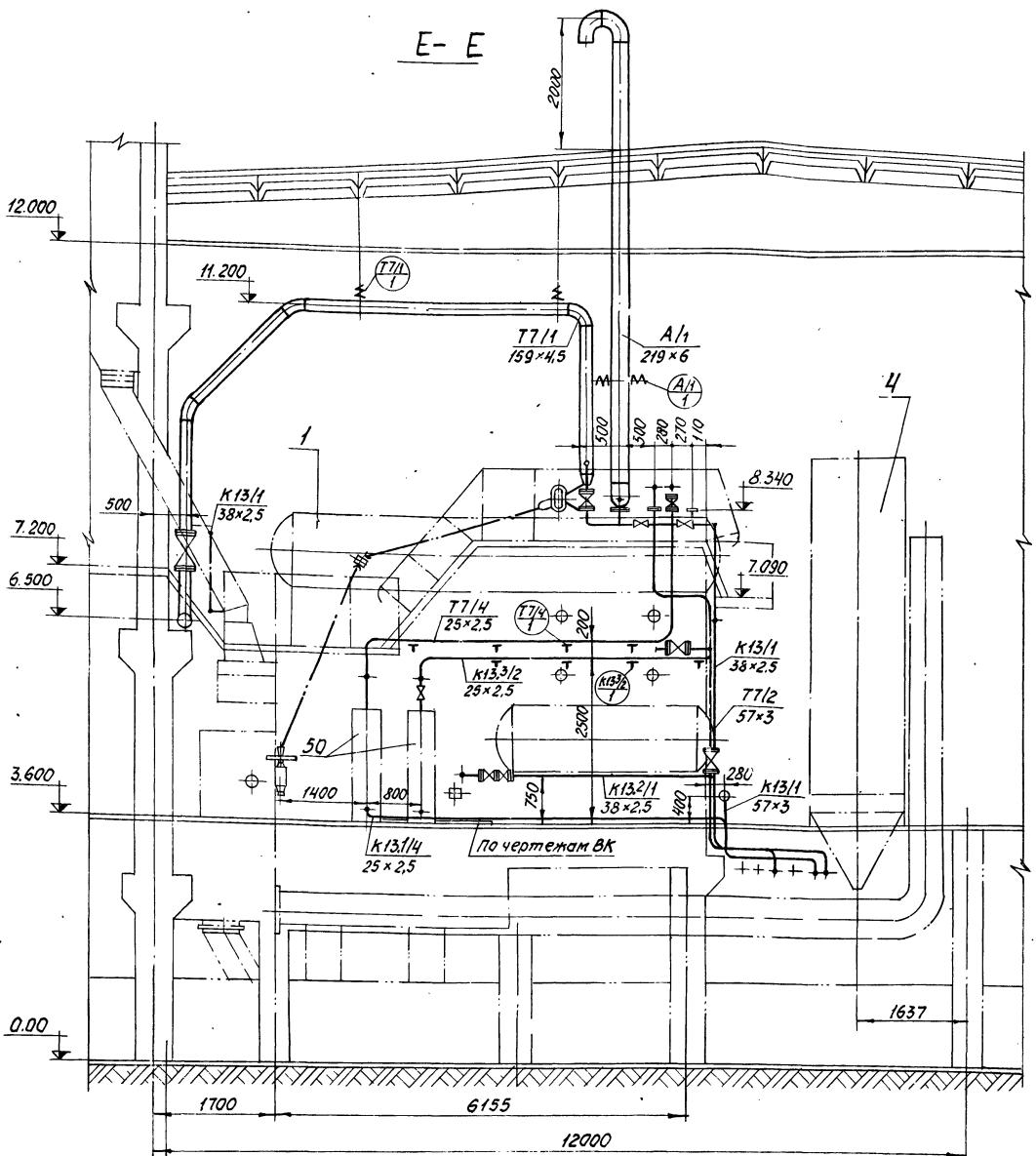


В-В



ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены
 на 4 листах.

| | | | |
|--|-----------|--------------|---------------------------|
| ТН 903-1453 | | ТМ3 | |
| Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - бурый уголь. | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись/Дата |
| Изм. от | Исполн. | В. Васильева | 17 |
| Руч. зр. | Квал. зр. | С. Сидоркин | 17 |
| Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрезы Б-Б, В-В | | | САИТЕХПРОЕКТ г. Москва |



Примечание.
Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4-х листах.

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации

| №№ отборных устройств | Наименование | кол. | ост. гост. нормаль | Примечание |
|-----------------------|--|------|--------------------|------------|
| КИП 1 | Закладная деталь отборного устройства давления | 2 | 53К4-53-76 | |
| КИП 2 | Установка уравнительного сосуда | 3 | 01МАН-П103-65 | |
| КИП 3 | Закладная деталь для установки манометра | 2 | 3К4-47-70 | |

Перечень линий

| №№ линий | Наименование | Примечан. |
|----------|---|-----------|
| T71/1 | Паропровод от котла к магистральному паропроводу | |
| T71/2 | Паропровод собственных нужд от котла | |
| T71/3 | Паропровод на разогрев нижнего барабана котла | |
| T71/4 | Трубопровод отбора проб пара | |
| П1/1 | Трубопровод питательной воды до котла | |
| A/1 | Трубопровод выхлопной от предохранительного клапана котла | |
| K13/1 | Трубопровод дренажный напорный | |
| K13/1/1 | Трубопровод дренажный от паропровода | |
| K13/1/2 | Трубопровод дренажный от выхлопного трубопровода | |
| K13/1/3 | Трубопровод дренажный сливной | |
| K13/1/4 | Трубопровод сливной от холодильников отбора проб | |
| K13/2/1 | Трубопровод периодической продувки | |
| K13/3/1 | Трубопровод непрерывной продувки | |
| K13/3/2 | Трубопровод отбора проб воды непрерывной продувки | |

ТП 903-1-153 ТМЗ

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо - бурый уголь

| | | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|-------|------|--------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Литер | Лист | Листов |
| | P | | | | | 18 | |

Котлоагрегат
Трубопроводы. Разрез Е-Е.
Перечень линий
Перечень КИП

САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

15240-07 21

| NN линей | Трубы | | | | | | Отвод | | | | | Тройник, седловина | | | | | Переход | | | | | Арматура | | | | | | | | |
|-------------|---------|-----------|-------------|-----------------------------|-----------|--------|---------------------------|----------|-------------|--------|-----------|--------------------|--------|----------|-------------|--------|-----------|------|--|----------|-------------|----------|-----------|------|--|------------------|-------------|-----------|------|-----|
| | Днхх | ГОСТ | Кол. шт. | Матер. | Масса, кг | | Размер | ГОСТ | Кол. шт. | Матер. | Масса, кг | | Размер | ГОСТ | Кол. шт. | Матер. | Масса, кг | | Размер | ГОСТ | Кол. шт. | Матер. | Масса, кг | | Наименование | Обозначение | Кол. шт. | Масса, кг | | |
| | | | | | Ед. | Общ. | | | | | Ед. | Общ. | | | | | Ед. | Общ. | | | | | Ед. | Общ. | | | | Ед. | Общ. | Ед. |
| 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 | |
| T7/1 | 159x4,5 | 10704-76 | 12 | Ст. 20 | 17,15 | 205,8 | ^{45°} 159x4,5 | 17375-77 | 2 | Ст. 20 | 3,5 | 7,0 | | | | | | | ^{90°} K159x4,5 -125x4,0 | 17378-77 | 1 | Ст. 20 | 2,6 | 2,6 | Вентиль Ду 150; Ру 16 | 154 14бр(п) | 1 | 82,5 | 82,5 | |
| T7/2 | 57x3 | 10704-76 | 14 | Ст. 20 | 4 | 56 | ^{90°} 57x3 | 17375-77 | 7 | Ст. 20 | 0,6 | 4,2 | 57x3,5 | 17376-77 | 2 | Ст. 20 | 0,8 | 1,6 | | | | | | | Вентиль Ду 50; Ру 25 | 15к4 16п1 | 3 | 13,5 | 40,5 | |
| T7/3 | 38x2,5 | 10704-76 | 2,5 | Ст. 20 | 2,19 | 5,74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T7/4 | 25x2,5 | 107104-76 | 11 | Ст. 20 | 1,39 | 14,29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| П1/1 | 57x3 | 8732-70 | 20 | ^{8 ст. 3} ст. 5 | 4 | 80 | ^{90°} 57x3 | 17375-77 | 10 | Ст. 20 | 0,6 | 6,0 | 57x3,5 | 17376-77 | 4 | Ст. 20 | 0,8 | 3,2 | | | | | | | Вентиль Ду 32; Ру 25 | 15к4 16п1 | 2 | 8 | 16 | |
| | 35x2,5 | 8732-70 | 2,5 | ^{8 ст. 3} ст. 5 | 2,19 | 5,74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р/1 | 219x6 | 10704-76 | 7 | Ст. 20 | 31,52 | 220,64 | ^{90°} 219x6 | 17375-77 | 3 | Ст. 20 | 17 | 51 | | | | | | | ^{90°} K219-8- -159x4,5 | 17378-77 | 1 | Ст. 20 | 5,3 | 5,3 | | | | | | |
| К13/1 | 57x3 | 10704-76 | 3,5 | Ст. 20 | 4 | 14 | ^{90°} 57x3 | 17375-77 | 4 | Ст. 20 | 0,6 | 2,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 38x2,5 | 10704-76 | 17 | Ст. 20 | 2,19 | 37,23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль Ду 32; Ру 16 | 15к4 19п1,п2 | 2 | 4,3 | 8,6 | |
| | 25x2,5 | 10704-76 | 7,5 | Ст. 20 | 1,39 | 10,43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль муфта Ду 20; Ру 16; концы по п/д п/д п/д п/д п/д | 154 8бр(п2) | 2 | 1,1 | 2,2 | |
| К13/1/1 | 57x3 | 10704-76 | 3 | Ст. 20 | 4 | 12 | ^{90°} 57x3 | 17375-77 | 3 | Ст. 20 | 0,6 | 1,8 | | | | | | | | | | | | | Вентиль Ду 50; Ру 25 | 15к4 16п1 | 2 | 13,5 | 27 | |
| К13/1/2 | 25x2,5 | 10704-76 | 9 | Ст. 20 | 1,39 | 12,51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К13/1/3 | 25x2,5 | 10704-76 | 23 | Ст. 20 | 1,39 | 31,97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К13/1/4 | 25x2,5 | 10704-76 | 7 | Ст. 20 | 1,39 | 9,73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К13.2/1 | 38x2,5 | 10704-76 | 13 | Ст. 20 | 2,19 | 28,47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К13.3/1 | 25x2,5 | 10704-76 | 10 | Ст. 20 | 1,39 | 13,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль Ду 32; Ру 16 | 15к4 19п1,п2 | 1 | 4,3 | 4,3 | |
| К13.3/2 | 25x2,5 | 10704-76 | 6,5 | Ст. 20 | 1,39 | 8,93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вентиль муфта Ду 20; Ру 16; концы затчи под приварку | 154 8бр(п2) | 1 | 1,1 | 1,1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | сталь листовая 8-1мм S=0,03М | ГОСТ 19903-74 | 4 | 0,25 | 1,0 | |

Примечания:

1. Спецификация составлена на один котлоагрегат.
2. Арматура поставляется соответными фланцами

| | | | | |
|----------|-----------------|---------------------|--|--------------|
| | | ТП-903-1-153 | | ТМ3 |
| Изм | Лист | № докум. | подп. | дата |
| | | | Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с Топлива - бурый уголь. | |
| Исполн. | С.Ильин | Инж. В.Ильин | Инж. В.Ильин | Инж. В.Ильин |
| Рук. пр. | К.Ильин | С.Ильин | С.Ильин | С.Ильин |
| Ст. инж. | Инжен. Васильев | Инж. | Инж. | Инж. |
| | | | Котлоагрегат Трубопроводы, специфика- ция на трубопроводы и арматура (лист 1) | |
| | | | САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | |

| №№ линий | Фланец, заглушка | | | | | | Болт, шпилька | | | | | | Гайка | | | | | | Прокладка | | | | | | Примечание | |
|-------------|------------------|----|----------|-------------|--------|-----------|---------------|--------|---------|-------------|---------|-----------|-------|--------|---------|-------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|---------|-----------|------------|------|
| | Ду | Ру | ГОСТ | Кол. шт. | Матер. | Масса, кг | | Размер | ГОСТ | Кол. шт. | Матер. | Масса, кг | | Размер | ГОСТ | Кол. шт. | Матер. | Масса, кг | | Тип. | ГОСТ | Кол. шт. | Матер. | Масса, кг | | |
| | | | | | | Ед. | Общ. | | | | | Ед. | Общ. | | | | | Ед. | Общ. | | | | | Ед. | | Общ. |
| | 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 | 56 |
| T7/1 | 125 | 16 | 12830-67 | 1 | Ст.3сп | 6,75 | 6,75 | M16x65 | 7798-70 | 8 | Вст3сп5 | 0,133 | 1,06 | M16 | 5915-70 | 8 | Вст.4сп3 | 0,034 | 0,272 | A-125-16 | 15180-70 | 1 | паронит | 0,061 | 0,161 | |
| T7/2 | 50 | 25 | 12830-67 | 2 | Ст.3сп | 2,87 | 5,74 | M16x80 | 7798-70 | 8 | Вст3сп5 | 0,125 | 1,0 | M16 | 5915-70 | 8 | Вст.4сп3 | 0,034 | 0,272 | A-50-25 | 15180-70 | 2 | паронит | 0,026 | 0,052 | |
| T7/3 | 32 | 25 | 12830-67 | 1 | Ст.3сп | 1,83 | 1,83 | M16x55 | 7798-70 | 4 | Вст3сп5 | 0,117 | 0,468 | M16 | 5915-70 | 4 | Вст4сп3 | 0,034 | 0,136 | A-32-25 | 15180-70 | 1 | паронит | 0,013 | 0,013 | |
| T7/4 | 20 | 25 | 12830-67 | 1 | Ст.3сп | 0,96 | 0,96 | M12x50 | 7798-70 | 4 | Вст3сп5 | 0,059 | 0,236 | M12 | 5915-70 | 4 | Вст.4сп3 | 0,018 | 0,072 | A-20-25 | 15180-70 | 1 | паронит | 0,009 | 0,009 | |
| П1/1 | 50 | 25 | 12830-67 | 15 | Ст.3сп | 2,87 | 43,05 | M16x80 | 7798-70 | 60 | Вст3сп5 | 0,125 | 7,5 | M16 | 5915-70 | 60 | Вст4сп3 | 0,034 | 2,04 | A-50-25 | 15180-70 | 15 | паронит | 0,026 | 0,39 | |
| A/1 | 150 | 16 | 12830-67 | 1 | Ст.3сп | 8,3 | 8,3 | M20x70 | 7798-70 | 8 | Вст3сп5 | 0,237 | 1,896 | M20 | 5915-70 | 8 | Вст.4сп3 | 0,065 | 0,52 | A-150-16 | 15180-70 | 1 | паронит | 0,066 | 0,066 | |
| K132/1 | 32 | 25 | 12830-67 | 1 | Ст.3сп | 1,83 | 1,83 | M16x55 | 7798-70 | 4 | Вст3сп5 | 0,117 | 0,468 | M16 | 5915-70 | 4 | Вст4сп3 | 0,034 | 0,136 | A-32-25 | 15180-70 | 1 | паронит | 0,013 | 0,013 | |
| | 32 | 16 | 12830-67 | 2 | Ст.3сп | 1,54 | 3,08 | M16x50 | 7798-70 | 8 | Вст3сп5 | 0,11 | 0,88 | M16 | 5915-70 | 8 | Вст4сп3 | 0,034 | 0,272 | A-32-16 | 15180-70 | 2 | паронит | 0,016 | 0,032 | |
| K133/1 | 20 | 25 | 12830-67 | 1 | Ст.3сп | 0,96 | 0,96 | M12x50 | 7798-70 | 4 | Вст3сп5 | 0,059 | 0,236 | M12 | 5915-70 | 4 | Вст4сп3 | 0,018 | 0,072 | A-20-25 | 15180-70 | 1 | паронит | 0,009 | 0,009 | |

Примечание:

1. Арматура поставляется с ответными фланцами.
2. Спецификация составлена на один котел.

| | | | | | |
|---------------------------------|-------------|----------|-------|-------------------|--|
| ТП-903-1-153 | | | ТМ3 | | |
| Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С | | | | | |
| Топлива - бурый уголь. | | | | | |
| Изм. | Лист | И докум. | Подп. | Дата | |
| Исх. отв. | Зам.бригады | И. | | | |
| Рук. зр. | Козлов | СНЧ | | | |
| Ст. инж. | | | | | |
| Инженер | Васильев | Звон | | | |
| Котлоагрегат | | | | Лит. Лист. Листов | |
| Трубопроводы, специфика- | | | | Р 20 | |
| ция на трубопроводы и | | | | | |
| арматура (1 лист) | | | | | |
| САНТЕХПРОЕКТ | | | | | |
| г. Москва | | | | | |

Альбом шп. Типовой проект 903-1-153

| N п/п | Наименование изолируемых объектов | Количество | Размеры объектов | | Место нахождения | Изоляционная конструкция | | | | Основной изоляционный слой | | | | | | Защитное покрытие | | | Отделка | | | Типовые чертежи по альбому мат. серии 2400-4 для основного слоя | Типовые чертежи по альбому серии 2400-4 для защитного покрытия | ГОСТ, ОСТ ТУ | Примечание |
|-------|---|------------|------------------|---------------------|------------------|-------------------------------|--|--|------|----------------------------|-------------|-------------------------|-------|--------------------|-------------------------|-------------------|-------|------|---------|------|--------------------------|---|--|--------------|------------|
| | | | Диаметр, мм | Длина или высота, м | | Температура теплоносителя, °С | Поверхность, покрываемая изоляцией, м ² | Ед. | Общ. | Наименование | Толщина, мм | Поверхн. м ² | | Наименование | Поверхн. м ² | | Ед. | Общ. | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Ед. | Общ. | | Ед. | Общ. | | | Ед. | Общ. | | | | | |
| | | | 11 | 12 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | | | | | | |
| Т7/1 | Трубопровод | 159 | 12 | в помещении | 194 | 0,5 | 6 | получилинды из минеральной ваты на синтетическом связующем | 50 | 0,81 | 9,72 | 0,039 | 0,168 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,81 | 9,72 | — | — | — | Выпуск 1 лист 38-59 | Выпуск 1 лист 96 | ГОСТ 14351-89 ТУ 1155-1-68 | | |
| Т7/2 | Трубопровод | 57 | 14 | в помещении | 194 | 0,18 | 2,52 | Минераловатный пухшнур | 50 | 0,49 | 6,86 | 0,017 | 0,238 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,49 | 6,86 | — | — | — | Выпуск 1 лист 30; 59 | Выпуск 1 лист 98 | ТУ 36-887-67 ТУ 1155-1-68 | | |
| Т7/3 | Трубопровод | 38 | 2,5 | в помещении | 194 | 0,13 | 0,325 | Минераловатный пухшнур | 40 | 0,37 | 0,925 | 0,01 | 0,025 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,37 | 0,925 | — | — | — | Выпуск 1 лист 30; 59 | Выпуск 1 лист 96 | ТУ 36-887-67 ТУ 1155-1-68 | | |
| Т7/4 | Трубопровод | 25 | 11 | в помещении | 194 | 0,08 | 0,88 | Минераловатный пухшнур | 40 | 0,33 | 3,63 | 0,008 | 0,088 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,33 | 3,63 | — | — | — | Выпуск 1 лист 30; 59 | Выпуск 1 лист 96 | ТУ 36-887-67 ТУ 1155-1-68 | | |
| П1/1 | Трубопровод | 57 | 20 | в помещении | 104 | 0,18 | 3,6 | Минераловатный пухшнур | 40 | 0,43 | 8,6 | 0,012 | 0,24 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,43 | 8,6 | — | — | — | Выпуск 1 лист 30; 59 | Выпуск 1 лист 96 | ТУ 36-887-67 ТУ 1155-1-68 | | |
| | Трубопровод | 38 | 2,5 | в помещении | 104 | 0,13 | 0,325 | Минераловатный пухшнур | 30 | 0,31 | 0,775 | 0,006 | 0,015 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,31 | 0,775 | — | — | — | Выпуск 1 лист 30; 59 | Выпуск 1 лист 96 | ТУ 36-887-67 ТУ 1155-1-68 | | |
| К13/1 | Трубопровод | 38 | 13 | в помещении | 194 | 0,13 | 1,69 | Минераловатный пухшнур | 40 | 0,37 | 4,81 | 0,01 | 0,13 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,37 | 4,81 | — | — | — | Выпуск 1 лист 30; 59 | Выпуск 1 лист 96 | ТУ 36-887-67 ТУ 1155-1-68 | | |
| К13/1 | Трубопровод | 25 | 10 | в помещении | 194 | 0,08 | 0,8 | Минераловатный пухшнур | 40 | 0,33 | 3,3 | 0,008 | 0,08 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,33 | 3,3 | — | — | — | Выпуск 1 лист 30; 59 | Выпуск 1 лист 96 | ТУ 36-887-67 ТУ 1155-1-68 | | |
| К13/2 | Трубопровод | 25 | 6,5 | в помещении | 194 | 0,08 | 0,52 | Минераловатный пухшнур | 40 | 0,33 | 2,145 | 0,008 | 0,052 | Фольбо-изол | 0,2 | 0,33 | 2,145 | — | — | — | Выпуск 1 лист 30; 59 | Выпуск 1 лист 96 | ТУ 36-887-67 ТУ 1155-1-68 | | |
| | Газоход от котла до воздухоподогревателя | 1 | — | в помещении | 310 | 20 | 20 | маты, минераловатные прошивные, М150 в обкладке из металлической сетки № 20-05 | 160 | 22 | 22 | 3,4 | 3,4 | сталь тонк. оцинк. | 0,8 | 22 | 22 | — | — | — | Выпуск 1 лист 549,55,57 | Выпуск 1 лист 82 | МРТУ 7-19-68 ГОСТ 8075-56 | | |
| | Газоход от воздухоподогревателя до бара | 1 | — | в помещении | 165 | 40,2 | 40,2 | маты, минераловатные прошивные, М150 в обкладке из металлической сетки № 20-05 | 100 | 46 | 46 | 4,6 | 4,6 | сталь тонк. оцинк. | 0,8 | 46 | 46 | — | — | — | Выпуск 1 лист 549,55,57 | Выпуск 1 лист 82 | МРТУ 7-19-68 ГОСТ 8075-56 | | |
| | Дымосос | 1 | — | в помещении | 165 | 11 | 11 | маты, минераловатные прошивные, М150 в обкладке из металлической сетки № 20-05 | 100 | 15 | 15 | 1,3 | 1,3 | сталь тонк. оцинк. | 0,8 | 15 | 15 | — | — | — | Выпуск 1 лист 549,55,57 | Выпуск 1 лист 82 | МРТУ 7-19-68 ГОСТ 8075-56 | | |
| | Золотовой оункер воздухоподогревателя | 1 | — | в помещении | 200 | 10 | 10 | маты, минераловатные прошивные, М150 в обкладке из металлической сетки № 20-05 | 120 | 13 | 13 | 1,4 | 1,4 | сталь тонк. оцинк. | 0,8 | 13 | 13 | — | — | — | Выпуск 1 лист 549,55,57 | Выпуск 1 лист 82 | МРТУ 7-19-68 ГОСТ 8075-56 | | |
| | воздухоподогревателя после воздухоподогревателя | — | — | в помещении | — | — | — | Окраска масляной краской за 2 раза. | — | — | — | — | — | — | — | 18 | 18 | — | — | — | — | — | — | | |
| | Трубопроводы | — | — | в помещении | — | — | — | маты, минераловатные прошивные, М150 в обкладке из металлической сетки № 20-05 | 120 | 41 | 41 | 4,9 | 4,9 | сталь тонк. оцинк. | 0,8 | 41 | 41 | — | — | — | Выпуск 1 лист 549,55,57. | Выпуск 1 лист 82 | МРТУ 7-19-68 ГОСТ 8075-56 | | |
| | | — | — | в помещении | — | — | — | Окраска масляной краской за 2 раза | — | — | — | — | — | — | — | 12 | 12 | — | — | — | — | — | — | | |

Примечания
1. ведомость составлена на один котлагрегат.

| | | | |
|----------------------------------|------|------|--------------|
| ТП-903-1-153 | | ТМ 3 | |
| Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С | | | |
| Топлива - бурый уголь | | | |
| Изм. | Лист | Лист | Лист |
| Лист | 21 | | |
| Инженер Васильева П.В. [подпись] | | | САИТЕХПРОЕКТ |
| 15829-07 | | | 23 |

Спецификация

| №№ п/п | Обозначен. | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | Материал | Масса, кг | | Примечание |
|-----------------|----------------|--|----------|--------|-------------|-----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Трубы | | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 10704-76 | 219 × 6 | М | 7 | Ст. 20 | 31,52 | 220,64 | |
| 2 | ГОСТ 10704-76 | 159 × 4,5 | М | 12 | Ст. 20 | 17,15 | 205,8 | |
| 3 | ГОСТ 10704-76 | 57 × 3 | М | 20,5 | Ст. 20 | 4 | 82 | |
| 4 | ГОСТ 10704-76 | 38 × 2,5 | М | 32,5 | Ст. 20 | 2,19 | 71,18 | |
| 5 | ГОСТ 10704-76 | 25 × 2,5 | М | 74 | Ст. 20 | 1,39 | 102,86 | |
| 6 | ГОСТ 8732-70 | 57 × 3 | М | 20 | В ст 3 сп 5 | 4 | 80 | |
| 7 | ГОСТ 8732-70 | 38 × 2,5 | М | 2,5 | В ст 3 сп 5 | 2,19 | 5,74 | |
| Отводы | | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 17375-77 | 90° 219 × 6 | Шт. | 3 | Ст. 20 | 17 | 51 | |
| 2 | ГОСТ 17375-77 | 90° 159 × 4,5 | Шт. | 1 | Ст. 20 | 6,9 | 6,9 | |
| 3 | ГОСТ 17375-77 | 45° 159 × 4,5 | Шт. | 2 | Ст. 20 | 3,5 | 7,0 | |
| 4 | ГОСТ 17375-77 | 90° 57 × 3 | Шт. | 24 | Ст. 20 | 0,6 | 14,4 | |
| Тройники | | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 17376-77 | 57 × 3,5 | Шт. | 6 | Ст. 20 | 0,8 | 4,8 | |
| Переходы | | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 17378-77 | К 219 × 6 - 159 × 4,5 | Шт. | 1 | Ст. 20 | 5,3 | 5,3 | |
| 2 | ГОСТ 17378-77 | К 159 × 4,5 - 125 × 4 | Шт. | 1 | Ст. 20 | 2,6 | 2,6 | |
| Арматура | | | | | | | | |
| 1 | 15кч 146 п1 | Вентиль Ду 150; Ру 16 | Шт. | 1 | Сб. | 82,5 | 82,5 | |
| 2 | 15кч 16 п1 | Вентиль Ду 50; Ру 25 | Шт. | 5 | Сб. | 13,5 | 67,5 | |
| 3 | 15кч 16 п1 | Вентиль Ду 32; Ру 25 | Шт. | 2 | Сб. | 8 | 16 | |
| 4 | 15кч 13 п2 | Вентиль Ду 32; Ру 16 | Шт. | 3 | Сб. | 4,3 | 12,9 | |
| 5 | 15кч 8 пр (п2) | Вентиль муфтовый Ду 20; Ру 16 (с концами под приварку) | Шт. | 5 | Сб. | 1,1 | 5,5 | |
| 6 | ГОСТ 19903-74 | Сталь листовая δ = 1 мм; S = 0,03 м² | Шт. | 4 | | 0,25 | 1,0 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------|---------------|--------------|-----|----|-------------|-------|-------|---|
| Фланцы | | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 12830-67 | 150 - 16 | шт. | 1 | В.М ст. 3сп | 8,3 | 8,3 | |
| 2 | ГОСТ 12830-67 | 125 - 16 | шт. | 1 | В.М ст. 3сп | 6,75 | 6,75 | |
| 3 | ГОСТ 12830-67 | 50 - 25 | шт. | 17 | В.М ст. 3сп | 2,87 | 48,79 | |
| 4 | ГОСТ 12830-67 | 32 - 25 | шт. | 2 | В.М ст. 3сп | 1,83 | 3,66 | |
| 5 | ГОСТ 12830-67 | 32 - 16 | шт. | 2 | В.М ст. 3сп | 1,54 | 3,08 | |
| 6 | ГОСТ 12830-67 | 20 - 25 | шт. | 2 | В.М ст. 3сп | 0,96 | 1,92 | |
| Болты | | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 7798-70 | М 20 × 70 | Шт. | 8 | В.ст. 3сп 5 | 0,23 | 1,698 | |
| 2 | ГОСТ 7798-70 | М 16 × 65 | Шт. | 8 | В.ст. 3сп 5 | 0,133 | 1,06 | |
| 3 | ГОСТ 7798-70 | М 16 × 60 | Шт. | 68 | В.ст. 3сп 5 | 0,125 | 8,5 | |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | М 16 × 55 | Шт. | 8 | В.ст. 3сп 5 | 0,117 | 0,936 | |
| 5 | ГОСТ 7798-70 | М 16 × 50 | Шт. | 8 | В.ст. 3сп 5 | 0,11 | 0,88 | |
| 6 | ГОСТ 7798-70 | М 12 × 50 | Шт. | 8 | В.ст. 3сп 5 | 0,059 | 0,472 | |
| Гайки | | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 5915-70 | М 20 | Шт. | 8 | В.ст. 4сп 3 | 0,065 | 0,52 | |
| 2 | ГОСТ 5915-70 | М 16 | Шт. | 32 | В.ст. 4сп 3 | 0,034 | 3,128 | |
| 3 | ГОСТ 5915-70 | М 12 | Шт. | 8 | В.ст. 4сп 3 | 0,018 | 0,144 | |
| Прокладки | | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 15180-70 | А - 150 - 16 | Шт. | 1 | Паронит | 0,066 | 0,066 | |
| 2 | ГОСТ 15180-70 | А - 125 - 16 | Шт. | 1 | Паронит | 0,061 | 0,061 | |
| 3 | ГОСТ 15180-70 | А - 50 - 25 | Шт. | 17 | Паронит | 0,026 | 0,442 | |
| 4 | ГОСТ 15180-70 | А - 32 - 25 | Шт. | 2 | Паронит | 0,013 | 0,026 | |
| 5 | ГОСТ 15180-70 | А - 32 - 16 | Шт. | 2 | Паронит | 0,016 | 0,032 | |
| 6 | ГОСТ 15180-70 | А - 20 - 25 | Шт. | 2 | Паронит | 0,009 | 0,018 | |

Примечание.
Спецификация составлена на один котлоагрегат.

Листов 12

Тилобой проект 903-1-153

№№, порядк. Подп. и дата

| | | | |
|--|-------------|----------|-----------------|
| ТП 903-1-153 ТМЗ | | | |
| Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - бурый уголь | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. Дата |
| | | | |
| Изм. от | Исполнитель | Сл. | |
| Рук. гр. | Козлов | Сл. | |
| Ст. инж. | Васильева | Сл. | |
| Котлоагрегат Трубопроводы. Сварная спецификацией на трубо- проводы и арматуру | | | Диаметр Р 22 |
| САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | | | |