

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Котельная предназначена для централизованного теплоснабжения систем отопления и вентиляции сельскохозяйственных, коммунально-бытовых предприятий, жилых и общественных зданий.

В котельной установлено 4 водогрейных котла типа "Универсал-6М", поверхностью нагрева по 33 м². Максимальная температура нагрева воды в котлах - 95⁰С.

Топливо - каменные и бурые угли.

Обработка воды для подпитки сети предусмотрена в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-2. Для многократно-повторного подмагничивания воды предусмотрен дополнительный антирелаксационный контур.

Регулирование температуры прямой сетевой воды производится подмешиванием обратной сетевой воды в подающую магистраль и отключением соответствующего количества котлов.

Дутье - вентиляторами.

Тяга - дымососом на общую металлическую дымовую трубу.

Для очистки дымовых газов предусмотрена золоулавливающая установка.

Склад топлива - открытый. Доставка топлива на склад - автотранспортом.


Подача топлива к котлам - вагонеткой по узкой колее.

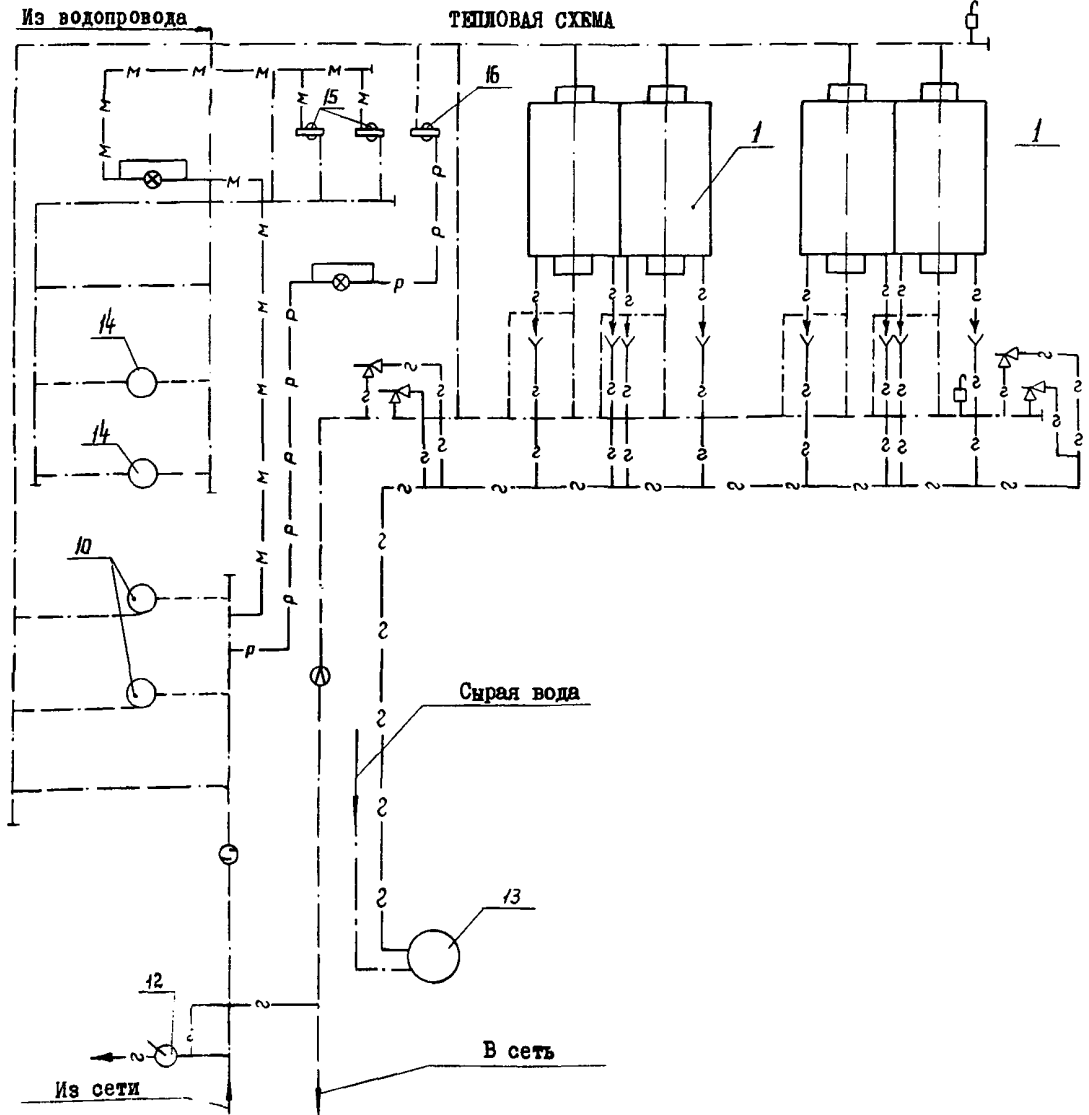
Шлакозолоудаление - вагонеткой по узкой колее на промежуточный золоотвал у котельной.

Компоновка котельной - полукотельная.







ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Производственная программа | | | Потребность в ресурсах | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------|---|---------|-------|-------|
| | | | Топливо | | Топливо | | | | |
| | | | ПЖ | Б | ПЖ | Б | | | |
| Теплопроизводительность котельной. | | | Часовой расход топлива | | | т | 0,342 | 0,504 | |
| а/ выработка тепла | Гкал/ч | 1,452 | 1,188 | Годовой расход топлива | | | т | 770 | 700 |
| б/ отпуск тепла | Гкал/ч | 1,422 | 1,164 | Удельный расход топлива | | | т/Гкал | 0,246 | 0,518 |
| Годовое число часов использования установленной мощности | час | 2550 | 2550 | Годовой расход электроэнергии | | | тыс.квт | 78,9 | 78,9 |
| Годовая выработка тепла | Гкал | 3,7.10 ³ | 3,02.10 ³ | Годовой расход воды | | | тыс.т | 2,0 | 1,6 |
| Годовой отпуск тепла | Гкал | 3,63.10 ³ | 2,96.10 ³ | Установленная мощность токоприемников | | | квт | 53,7 | 53,7 |
| Удельная сметная стоимость | тыс.руб. Гкал/ч | 27,1 | 33,2 | в том числе: | | | | | |
| Себестоимость отпущаемого тепла | руб. Гкал | 7,24 | 10,41 | силовых | | | квт | 49,5 | 49,5 |
| | | | | освещения | | | квт | 4,2 | 4,2 |
| | | | РЕЖИМ РАБОТЫ | | | | | | |
| | | | Количество смен в сутки | | | | 3 | 3 | |
| | | | Общее количество работающих | | | | 4 | 4 | |

| | | | | |
|--|---------------------|--|---|-------------------|
|  2 | ГПИ САНТЕХПРОЕКТ | КОТЕЛНАЯ С 4 КОТЛАМИ "УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 33,0м ² С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ (СКЛАД ТОПЛИВА-ОТКРЫТЫЙ) ТИП I - КОТЕЛНАЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ С МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-23/71 ТИП I | ПАСПОРТ ЛИСТ 2 |
| | | | | |



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| | |
|--|---|
| <p>— — — — — Прямая и обратная сетевая вода</p> <p>— — — — — Сырая вода</p> <p>— M — — — — — Вода прошедшая ПМУ</p> <p>— ~ ~ ~ — — — — — Слив, дренаж</p> <p>— P — — — — — Трубопровод антирелаксационного контура</p> | <p> Предохранительный клапан</p> <p> Измерительная диафрагма</p> <p> Водосмер</p> <p> Вангуз</p> <p> Воронка</p> <p> Грязевик</p> |
|--|---|

| ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|--|
| ОБЪЕМ | | | Фундаменты под стены - ленточные из сборных бетонных блоков и стеновых блоков подвалов по сериям I.II2-I вып.I, I.II6-I вып.I, типоразмеров-5. |
| Строительный | м ³ | 805 | Фундаменты под котлы и прочее оборудование - монолитные бетонные |
| в том числе: | | | Стены из красного кирпича |
| бытовых помещений | " | 105 | Перегородки - из красного кирпича |
| на одну Гкал | " | 554 | |
| ПЛОЩАДЬ | | | |
| Застройки | м ² | 175 | Перекрышки - железобетонные по серии I.I39-I вып.I, типоразмеров - 7. |
| Полезная | " | 164 | |
| Бытовых помещений | " | 25 | Покрытие из сборных железобетонных предварительно-напряженных плит по серии ПК-0I-III и ПК-0I-II9, типоразмеров - 2. |
| на одну Гкал | " | 120 | |
| РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | |
| Цемент | т | 18,2 | Плиты заанкериваются в кладку через 3,0 м путем закладки изогнутого стержня в шов между плитами. |
| Стали | " | 1,3 | Кровля-3-х сл. рубероидная с плитным утеплителем $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$. |
| Железобетона | м ³ | 102,2 | Оконные переплеты - деревянные по ГОСТ I2506-67. |
| в том числе сборного | " | 53,75 | Двери-деревянные по ГОСТ 6629-64 и ГОСТ I4624-69. |
| Лесоматериалов | " | 0,72 | Полы - бетонные, из керамических плиток, линолеума |
| Кирпича | тыс.шт. | 74,7 | Отделка наружная - расшивка швов кирпичных стен. Цоколь штукатурится цементным раствором. |
| СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ | | | Отделка внутренняя: затирка швов и побелка. |
| Общая | тыс.руб. | 39,3 | В помещениях гардеробной, уборной, кладовой, тамбуре и вспомогательном помещении стены штукатурятся сложным раствором, в душевой цементным раствором. Панели стен в гардеробной и кладовой облицовываются глазурованной керамической плиткой на высоту 2,07 м, а в душевой глазурованной керамической плиткой на высоту 3,0 м. Панель во вспомогательном помещении и тамбуре окрашивается масляной краской на высоту 1,8 м. Стены выше панелей в гардеробной, уборной, кладовой и душевой окрашиваются масляной краской, а во вспомогательном помещении и тамбуре - клеевой. |
| Строительно-монтажных работ | " | 33,3 | Потолки в гардеробной, уборной, кладовой, тамбуре и во вспомогательном помещении окрашиваются клеевой краской, а в душевой - масляной краской. |
| Оборудования | " | 6,0 | Наибольший вес конструкции - плита покрытия - 1,67 т. |
| I м ³ здания | руб. | 37,5 | |
| на одну Гкал | " | 24,5 | |
| ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ | | | |
| на здание | ч.д. | 822 | |
| на I м ³ здания | " | 1,02 | |
| ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | | |
| Расход воды | л/сек. м ³ /сутки | 1,04 29,0 | |
| Расход тепла | ккал/ч | 1,424 | |
| Потребная мощность электроэнергии | квт | 28,4 | |

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| | |
|------------------|---|
| Водопровод | - объединенный хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный. Напор на вводе 28 м. |
| Канализация | - раздельная. производственная и хозяйственно-фекальная. |
| Отопление | - водяное, теплоноситель вода $T = 95/70^\circ\text{C}$ |
| Вентиляция | - естественная. |
| Электроснабжение | - от электросетей напряжением 380/220 в. Распределение энергии между электроприемниками от ЩСУ. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Бытовые помещения запроектированы в соответствии СНиП П-М.3-68.

Сметная стоимость определена по новым нормам и ценам, введенным с I.I-69г.

В сметную стоимость котельной включена стоимость металлической дымовой трубы высотой ~ 32 м и диаметром 600 мм по типовому проекту 907-2-I альбом I;II

| | | | | | |
|----------|----------|---------------------|--|---|--------------------|
| К | 2 | ГПИ САНТЕХПРОЕКТ | КОТЕЛЫНАЯ С 4 КОТЛАМИ "УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГ- | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-23/71 ТИП I | ПА СПОРТ ЛИСТ 3 |
| | | | РЕВА ПО 33,0м ² С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ (СКИД ТОПЛИВА-ОТКРЫТЫЙ) ТИП I - КОТЕЛЫНАЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ С МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ | | |

СОСТАВ ПРОЕКТА:

| | | |
|---------------|---|--|
| Альбом I/I | - | Тепломеханическая часть. |
| Альбом II | - | Газоходы. |
| Альбом III | - | Узловые чертежи. |
| Альбом IV | - | Воздуховоды. |
| Альбом У | - | Обмуровка котла "Универсал-6М" на бурых углях. |
| Альбом У/I | - | Обмуровка котла "Универсал-6М" на каменных углях с выходом летучих веществ <15%. |
| Альбом У/2 | - | Узел централизованного горячего водоснабжения. Тепломеханическая, архитектурно-строительная, электротехническая, санитарно-техническая части, контроль и регулирование (по требованию) |
| Альбом УI/I | - | Архитектурно-строительная часть. |
| Альбом УII | - | Контроль и регулирование. Тип I,2,3. |
| Альбом УII/I | - | Задание заводу-изготовителю щитов. Тип I,2,3. |
| Альбом УIII | - | Электротехническая часть. Тип I,2,3 |
| Альбом УIII/I | - | Задание заводу-изготовителю. Тип I,2,3 |
| Альбом IX | - | Санитарно-техническая часть. Тип I,2,3. |
| Альбом X/I | - | Спецификация на оборудование и арматуру. |
| Альбом X/4 | - | Спецификации на оборудование и арматуру установки централизованного горячего водоснабжения (по требованию). |
| Альбом XI | - | Сметы и технико-экономическая часть. |
| Альбом XI/I | - | Сметы установки централизованного горячего водоснабжения (по требованию) |

Объем проектных материалов 1550 форматок.

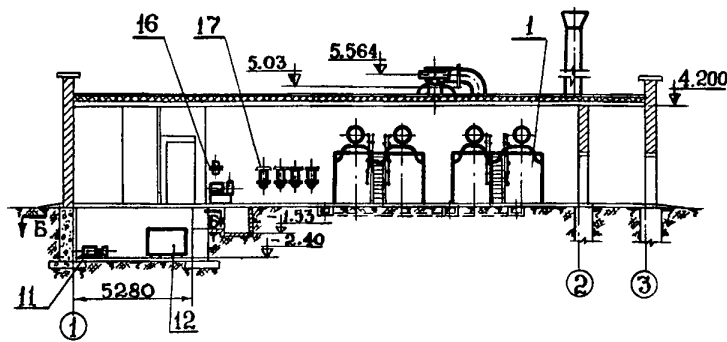
ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | | |
|----------------|---|--|
| Типовой проект | - | Металлические трубы для отвода |
| 907-2-I | - | дымных газов с температурой |
| Альбом I и II | - | 350°C (высылается по требованию заказчика) |

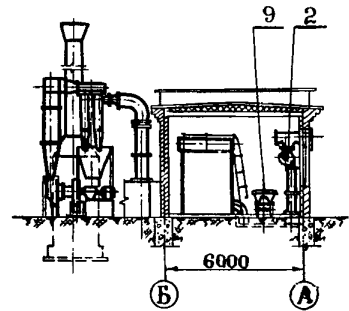
Проект распространяет: Центральный институт типового проектирования
Москва, 107066 Спартаковская 2а, корп. В

Ивв. № 12359
Пасп. № 030818

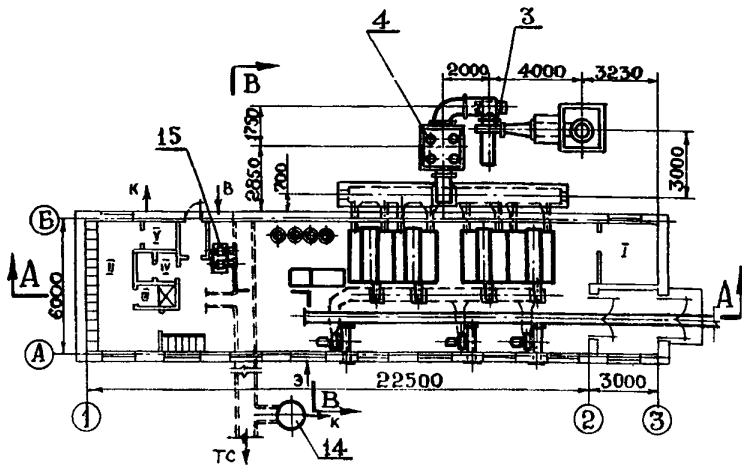
| | | |
|---|---|--|
| | <p>КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ "УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 33,0м² С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ (СКЛАД ТОПЛИВА-ОТКРЫТЫЙ). ТИП 2 - КОТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ПАРОСНАБЖЕНИЯ.</p> | <p>П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-23/71 ТИП 2 УДК. 697.512</p> |
| <p>ЧАСТЬ 2 Раздел 9 Группа 903-1</p> | <p>Область применения - районы с обычными геологическими условиями с расчетной температурой наружного воздуха - 20°С, - 30°С Нормативная снеговая нагрузка - 100, 150 кг /м² Скоростной напор ветра - 27,36; 46; 55 кг /м² Степень огнестойкости - П Класс сооружения - П Степень долговечности - П</p> | <p>Разработан институтом Сантехпроект г.Москва Е-203, Нижне-Первомайская, 46 Утвержден и введен в действие с 1/III-73г. Главпромстройпроект Госстроя СССР Приказ № 7 от 15.II-73г.</p> |



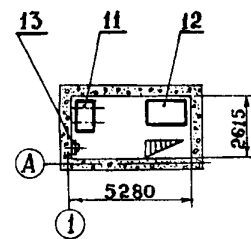
РАЗРЕЗ А-А



РАЗРЕЗ Б-Б



ПЛАН - ВИД СВЕРХУ



РАЗРЕЗ Б-Б

ЭКСПЛИКАЦИЯ

ПОМЕЩЕНИЙ:

- I. Комната отдыха и хранения документов м² 5,2
- II. Гардеробная " 13,3
- III. Душевая " 1,7
- IV. Женский и мужской санузел " 2,7
- V. Комната для переодевания " 1,1

ОБОРУДОВАНИЯ:

- | | | | |
|---|-------|--|-------|
| 1. Котел "Универсал-6М" | шт. 4 | 13. Ручной насос БКБ-2 | шт. 1 |
| 2. Вентилятор Ц4-70 №3,2 | " 3 | 14. Продувочный колодец | " 1 |
| 3. Дымосос Д-8 | " 1 | 15. Насос сырой воды ВК-1/16 | " 2 |
| 4. Золоулавливающая группа | " 1 | 16. Противонакипное магнитное устройство ПМУ-2 | " 2 |
| 9. Вагонетка ВО-0,75 м ³ | " 1 | 17. Шламоотделитель Ш-2 | " 4 |
| 11. Насос питательный ВК-2/26 | " 2 | | |
| 12. Конденсатный бак = 2 м ³ | " 1 | | |

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Котельная предназначена для централизованного пероснабжения сельско-хозяйственных и коммунально-бытовых предприятий.

В котельной установлено 4 котла типа "Универсал-6М", поверхность нагрева 33 м² с паросборниками, давлением пара 0,7 атм.

Топливо - каменные и бурые угли.

Обработка дозвочной воды, поступающей в питательный бак, предусмотрена в противонакипном магнитном устройстве ПМУ-2 со шламоотделителями.

Для сбора возвращающегося в котельную конденсата предусмотрен конденсатный бак. Возврат конденсата принят в размере 60% от отпускаемого количества пара. Питание котлов предусматривается из питательного бака смесью конденсата и омгниченной воды, прошедшей ПМУ-2.

Дутье - вентиляторами.

Тяга - дымоосом на общую металлическую дымовую трубу.

Для очистки дымовых газов предусмотрена золоулавливающая установка.

Склад топлива - открытый. Доставка топлива на склад - автотранспортом.


Подача топлива к котлам - вагонеткой по узкой колее.

Шлакозолоудаление - вагонеткой по узкой колее на промежуточный золоотвал у котельной.

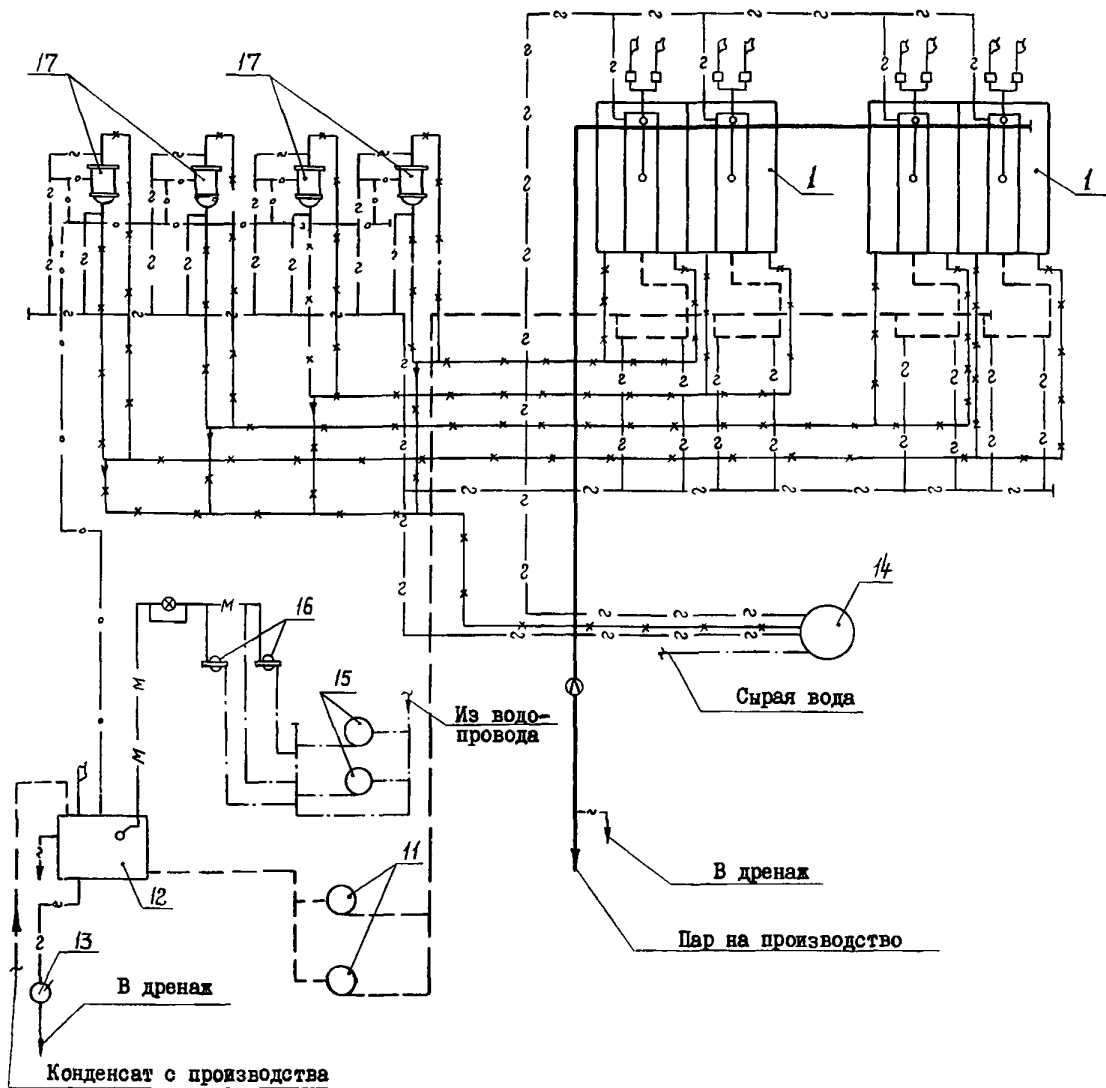
Компоновка котельной - полукрытая.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Производственная программа | | | Потребность в ресурсах | | |
|-------------------------------|----------|---|--------------------------|----------|-------------|
| | Топливо | | | Топливо | |
| | ПЖ | Б | | ПЖ | Б |
| Производительность котельной: | | | Часовой расход топлива | т | 0,290 0,452 |
| а/ выработка пара | т/ч | 2,104 1,728 | Годовой расход топлива | т | 950 860 |
| то же, в | Гкал/ч | 1,234 1,006 | Удельный расход топлива | т/Гкал | 0,246 0,518 |
| б/ отпуск пара | т/ч | 2,064 1,694 | Годовой расход электро- | | |
| то же, в | Гкал/ч | 1,185 0,965 | энергии | тыс.квтч | 68,3 68,3 |
| Годовое число часов | | | Годовой расход воды | тыс.т | 5,5 5,0 |
| использования установ- | | | Установленная мощность | | |
| ленной мощности | час | 3700 3700 | токоприемников | квт | 27,9 27,9 |
| Годовая выработка пара | т | | в том числе: | | |
| То же, в | Гкал | 4,57.10 ³ 3,72.10 ³ | силовых | квт | 23,5 23,5 |
| Годовой отпуск пара | т | | освещения | квт | 4,4 4,4 |
| То же, в | Гкал | 4,39.10 ³ 3,57.10 ³ | | | |
| Удельная сметная | тыс.руб. | | РЕЖИМ РАБОТЫ | | |
| стоимость | Гкал | 38,7 41,3 | Количество смен в сутки | 3 | 3 |
| Себестоимость отпус- | руб. | 6,83 9,98 | Общее количество работе- | 4 | 4 |
| каемого тепла | I Гкал | 6,8 9,9 | ющих | | |
| То же, в | руб. | | | | |
| | I т пара | | | | |

| | | | | | |
|---|----------|---------------------|---|----------------------------------|-------------------|
|  | 2 | ГПИ САНТЕХПРОЕКТ | КОТЕЛЫНЯ С 4 КОТЛАМИ "УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬ НАГРЕВА ПО 33,0м ² С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ (СКЛАД ТОПЛИВА-ОТКРЫТЫЙ) ТИП 2 - КОТЕЛЫНЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ПАРΟΣНАБЖЕНИЯ. | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-23/71 | ПАСПОРТ ЛИСТ 2 |
| | | | | | |

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| | | | |
|-----------|------------------------|-----------|--------------------|
| — — — — — | П а р | — M — M — | Вода прошедшая ГМУ |
| - - - - - | Конденсат | - - - - - | Сырая вода |
| - x - x - | Вода насыщенная шламом | ⊗ | Диафрагма |
| - o - o - | Осветленная вода | ⊗ | Водомер |
| - ~ - ~ - | Слив, дренаж | ⊕ | Выхлоп в атмосферу |

| ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|--|--|
| ОБЪЕМ | | | Фундаменты под стены - ленточные из сборных бетонных блоков и стеновых блоков подвалов по сериям I.II2-I вып.1, I.II6-I вып.1, типоразмеров-5 | |
| Строительный | м ³ | 850 | Фундаменты под котлы и прочее оборудование - монолитные бетонные | |
| в том числе: | | | Стены из красного кирпича | |
| бытовых помещений | " | 105 | Перегородки - из красного кирпича | |
| на одну Гкал | " | 690 | | |
| ПЛОЩАДЬ | | | | |
| Застройки | м ² | 175 | Перемычки - железобетонные по серии I.I39-I вып.1, типоразмеров - 7. | |
| Полезная | " | 164 | Конденсационный приямок - из блоков стен подвала сплошного сечения по серии I.II6-I вып.1, типоразмеров - 2. | |
| Бытовых помещений | " | 25 | Покрытие из сборных железобетонных предварительно-напряженных плит по серии ПК-01-III и ПК-01-119, типоразмеров - 2. | |
| на одну Гкал | " | 142 | Плиты заанкериваются в кладку через 3,0 м путем закладки изогнутого стержня в шов между плитами. | |
| РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | Кровля-3-х сл. рубероидная с плитным утеплителем $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ | |
| Цементы | т. | 18,8 | Оконные переплеты - деревянные, по ГОСТ I2506-67. | |
| Стали | " | 1,93 | Двери-деревянные по ГОСТ 6629-64 и ГОСТ I4624-69. | |
| Железобетона | м ³ | 125,4 | Полы - бетонные, из керамических плиток, линолеума | |
| в том числе сборного | " | 74,5 | Лестница - металлическая по серии КЭ-03-I, типоразмеров I. | |
| Лесоматериалов | " | 0,72 | Отделка наружная - расшивка швов кирпичных стен. Цоколь штукатурится цементным раствором. | |
| Кирпича | тыс.шт. | 75,5 | Отделка внутренняя: затирка швов и побелка. | |
| СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ | | | В помещениях гардеробной, уборной, кладовой, тамбуре и вспомогательном помещении стены штукатурятся сложным раствором, в душевой цементным раствором. Панели стен в гардеробной и кладовой облицовываются глазурованной керамической плиткой на высоту 2,07 м, а в душевой глазурованной керамической плиткой на высоту 3,0 м. Панель во вспомогательном помещении и тамбуре окрашивается масляной краской на высоту 1,8 м. Стены выше панелей в гардеробной, уборной, кладовой и душевой окрашиваются масляной краской, а во вспомогательном помещении и тамбуре - клеевой. | |
| Общая | тыс.руб. | 41,6 | Потолки в гардеробной, уборной, кладовой, тамбуре и во вспомогательном помещении окрашиваются клеевой краской, а в душевой - масляной краской. | |
| Строительно-монтажных работ | " | 35,6 | Наибольший вес конструкции - плита покрытия - 1,67 т. | |
| Оборудования | " | 6,0 | | |
| I м ³ здания | руб. | 39,5 | | |
| на одну Гкал | " | 31,4 | | |
| ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ | | | | |
| на здание | ч.д. | 892 | | |
| на I м ³ здания | " | 1,05 | | |
| ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | | | |
| Расход воды | л/сек м ³ /сутки | 2,42 45,96 | | |
| Расход тепла | ккал/ч | 1,185 | | |
| Потребная мощность электроэнергии | квт | 18,0 | | |

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| | | |
|------------------|---|---|
| Водопровод | - | объединенный: хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный. Напор на вводе 28 м. |
| Канализация | - | раздельная, производственная и хозяйственно-фекальная. |
| Отопление | - | паровое, теплоноситель пар Р=0,7 атм. |
| Вентиляция | - | естественная. |
| Электроснабжение | - | от электросетей напряжением 380/220 в. Распределение энергии между электроприемниками от ЦСУ. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Бытовые помещения запроектированы в соответствии с СНиП П-М.3-68.
Сметная стоимость определена по новым нормам и ценам, введенным с I.I-69г.
В сметную стоимость котельной включена стоимость металлической дымовой трубы высотой ~ 32 м и диаметром 600 мм по типовому проекту 907-2-I альбом I; II

| | | | | |
|-----|---------------------|---|----------------------------------|-----------------|
| К 2 | ГПИ САНТЕХПРОЕКТ | КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ "УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 33,0м ² С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-23/71 | ЛАСНОСТ ЛИСТ |
| | | ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ (СКЛАД ТОПЛИВА-ОТКРЫТЫЙ) ТИП 2 - КОТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ПАРОСНАБЖЕНИЯ. | | |

СОСТАВ ПРОЕКТА:

| | | |
|-------------|---|---|
| Альбом I/2 | - | Тепломеханическая часть. |
| Альбом II | - | Газоходы. |
| Альбом III | - | Узловые чертежи. |
| Альбом IV | - | Воздуховоды. |
| Альбом V | - | Обмуровка котла "Универсал-6М" на бурых углях. |
| Альбом У/1 | - | Обмуровка котла "Универсал-6М" на каменных углях с выходом летучих веществ < 15%. |
| Альбом У1/2 | - | Архитектурно-строительная часть. |
| Альбом УП | - | Контроль и регулирование. Тип I,2,3. |
| Альбом УП/1 | - | Задание заводу-изготовителю щитов. Тип I,2,3. |
| Альбом УШ | - | Электротехническая часть. Тип I,2,3 |
| Альбом УШ/1 | - | Задание заводу-изготовителю. Тип I,2,3. |
| Альбом IX | - | Санитарно-техническая часть. Тип I,2,3. |
| Альбом X/2 | - | Спецификация на оборудование и арматуру. |
| Альбом XI | - | Сметы и технико-экономическая часть. |


Объем проектных материалов 1330 форматок.

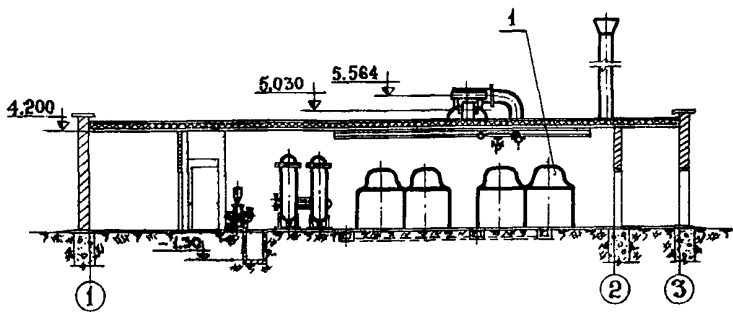
ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Типовой проект 907-2-1 | - | Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой 350°С (высылаются по требованию заказчика) |
| Альбом I и II | | |

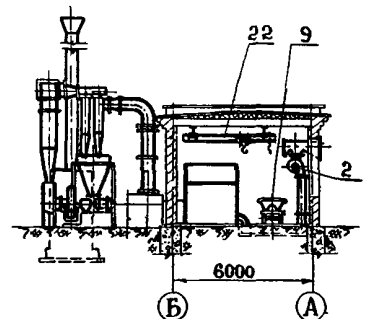
Проект распространяет: Центральный институт типового проектирования
Москва 107066, Спартакoвская 2а, корп. В

Ивв. № 12359
Пасп. № 030819

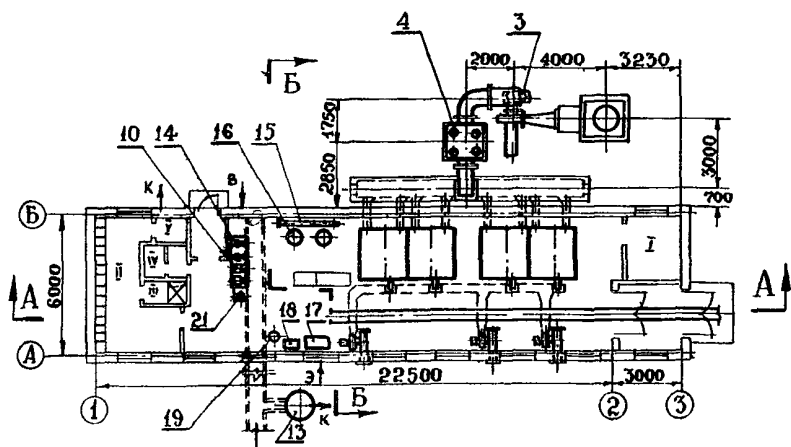
| | | |
|---|---|---|
|  | <p>КОТЕЛЫНАЯ С 4 КОТЛАМИ "УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 35,0м² С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ (СКЛАД ТОПЛИВА-ОТКРЫТЫЙ). ТИП 3 - КОТЕЛЫНАЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ С ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ МЕТОДОМ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЯ.</p> | <p>П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-23/71 ТИП 3 УДК. 697.32</p> |
| <p>ЧАСТЬ 2 Раздел 9 Группа 903-1</p> | <p>Область применения - районы с обычными геологическими условиями с расчетной температурой наружного воздуха - 20°C, -30°C Нормативная снеговая нагрузка 100,150 кг/м² Нормативный скоростной напор ветра - 27; 36; 46; 55 кг/м² Степень огнестойкости - II Класс сооружения - II Степень долговечности - II</p> | <p>Разработан институтом Сантехпроект г.Москва Б-203, Нижне-Первомайская, 46 Утвержден и введен в действие с 1.11.73г. Главпромстройпроект Госстроя СССР Приказ № 7 от 15.11.73г.</p> |



РАЗРЕЗ А-А



РАЗРЕЗ Б-Б



ПЛАН - ВИД СВЕРХУ

ЭКСПЛИКАЦИЯ

ПОМЕЩЕНИЙ:

- I. Комната отдыха и хранения документов м² 5,2
- II. Гардеробная " 13,3
- III. Душевая " 1,7
- IV. Жен. и мужской санузел " 2,7
- V. Комната для переодевания " 1,1

ОБОРУДОВАНИЯ:

- 1. Котел "Универсал-6м" шт. 4
- 2. Вентилятор Ц4-70 №3,2 " 3
- 3. Дымосос Д-8 " 1
- 4. Золоулавливающая группа " 1
- 9. Вагонетка В0-0,75 м³ " 1
- 10. Насос сетевой ЭКМ-6 " 2
- 12. Ручной насос БКФ-2 " 1
- 15. Подогреватель водоводяной двухходовой F = 0,74 м² " 1
- 13. Продувочный колодец шт. 1
- 14. Насос сырой воды 15К-6 " 2
- 16. Мх-катионитный фильтр φ 700 " 2
- 17. Бак мокрого хранения соли " 1
- 18. Бачок постоянного уровня воды в резервуаре хранения соли " 1
- 19. Мерник раствора соли " 1
- 21. Дозатор сульфата натрия " 1
- 22. Кран-балка подвесная ручная " 1

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Котельная предназначена для централизованного теплоснабжения систем отопления и вентиляции сельскохозяйственных, коммунально-бытовых предприятий, жилых и общественных зданий.

В котельной установлено 4 водогрейных котла типа "Универсал-6М" поверхностью нагрева по 33 м². Максимальная температура нагрева воды - до 95°С.

Топливо - каменные и бурые угли.

Обработка воды для подпитки сети предусмотрена по схеме одноступенчатого натрий-катионирования с мокрым хранением реагентов.

Подпитка сети осуществляется периодически.

Регулирование температуры прямой сетевой воды производится подмешиванием обратной сетевой воды в подающую магистраль и отключением соответствующего количества котлов.

Дутье - вентиляторами.

Тяга - дымососом на общую металлическую дымовую трубу.

Для очистки дымовых газов предусмотрена золоулавливающая установка.

Склад топлива - открытый. Доставка топлива на склад - автотранспортом


Подача топлива к котлам - вагонеткой по узкой колее.

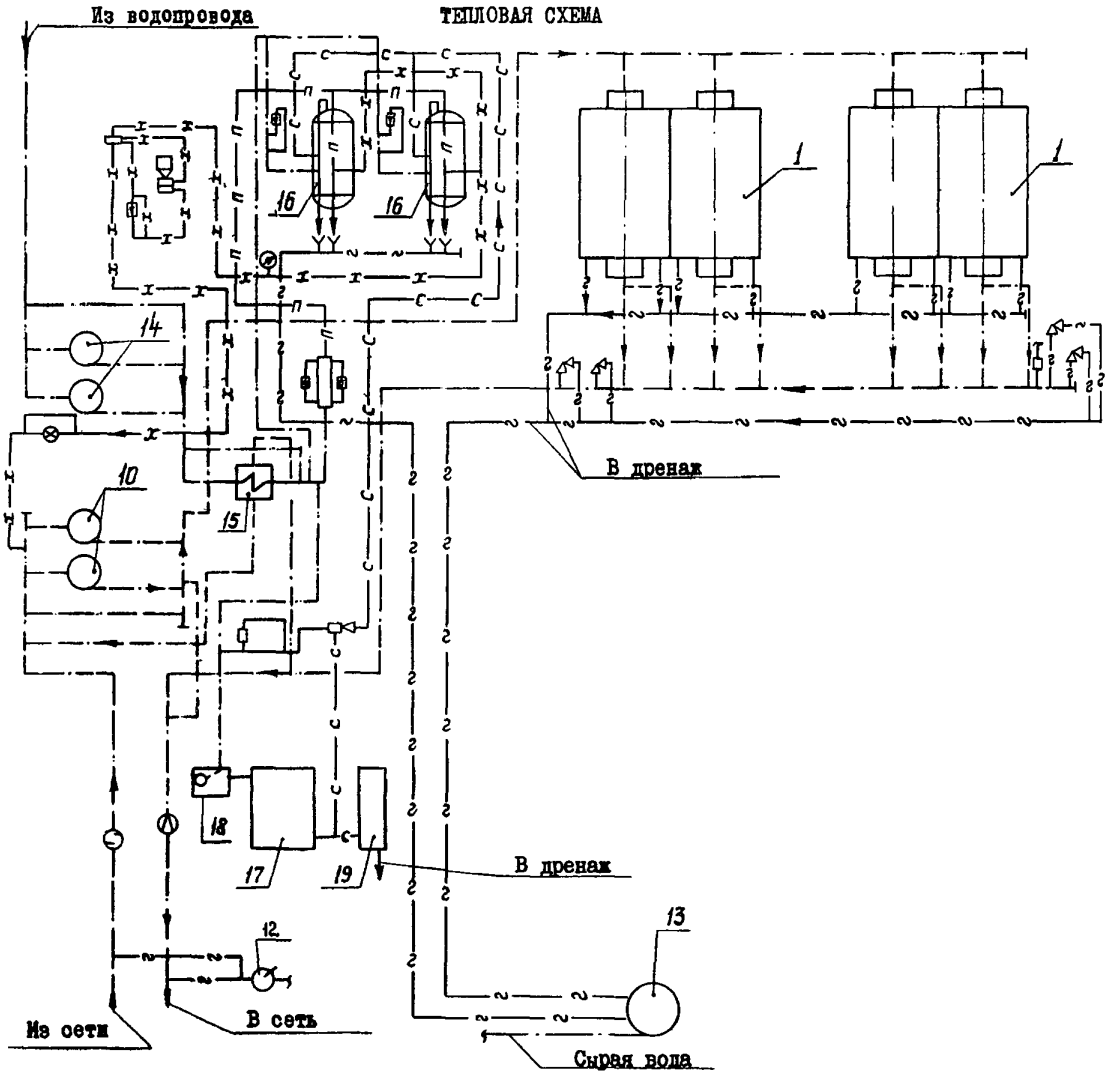
Шлакоудаление - вагонеткой по узкой колее на промежуточный золоствлц у котельной.

Компоновка котельной - полуоткрытая.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Производственная программа | | | | Потребность в ресурсах | | | |
|--|-----------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------|-------|-------|
| | | Топливо | | Топливо | | | |
| | | ПЖ | Б | ПЖ | Б | | |
| Теплопроизводительность котельной: | | | | Часовой расход топлива | т | 0,342 | 0,504 |
| а/выработка тепла | Гкал/ч | 1,452 | 1,188 | Годовой расход топлива | т | 770 | 700 |
| б/отпуск тепла | Гкал/ч | 1,348 | 1,090 | Удельный расход топлива | т/Гкал | 0,246 | 0,518 |
| Годовое число часов использования установленной мощности | час | 2550 | 2550 | Годовой расход электроэнергии | тыс.квтч | 78,9 | 78,9 |
| Годовая выработка тепла | Гкал | 3,7 · 10 ³ | 3,02 · 10 ³ | Годовой расход воды | тыс.т | 4,0 | 3,6 |
| Годовой отпуск тепла | Гкал | 3,53 · 10 ³ | 2,86 · 10 ³ | Установленная мощность токоприемников | квт | 53,7 | 53,7 |
| Удельная сметная стоимость | <u>тыс.руб.</u> Гкал/час | 29,4 | 36,1 | в том числе: | | | |
| | | | | силовых | квт | 49,5 | 49,5 |
| | | | | освещения | квт | 4,2 | 4,2 |
| | | | | РЕЖИМ РАБОТЫ | | | |
| Себестоимость отпущенного тепла | <u>руб.</u> Гкал | 7,62 | 10,9 | Количество смен в сутки | | 3 | 3 |
| | | | | Общее количество работающих | | 4 | 4 |

| | | | | |
|---|---------------------|--|---|-------------------|
|  | ГПИ САНТЕХПРОЕКТ | КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ "УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 33,0м ² С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ (СЮЛД ТОПЛИВА-ОТКРЫТЫЙ) ТИП 3 - КОТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ С ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ МЕТОДОМ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЯ. | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-23/71 ТИП 3 | ПАСПОРТ ЛИСТ 2 |
| | | | | |



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| | |
|--|--|
| <p>----- Прямая и обратная сетевая вода</p> <p>----- Сырая вода</p> <p>-x- Умягченная вода</p> <p>-c- Раствор соли</p> <p>-п- Промывочная вода</p> <p>-2- Слив, дренаж</p> <p> Предохранительный клапан</p> | <p> Диафрагма</p> <p> Грязевик</p> <p> Водомер</p> <p> Контактный манометр</p> <p> Вантуз</p> <p> Ротаметр</p> |
|--|--|

| ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|--|--|
| ОБЪЕМ | | | Фундаменты под стены - ленточные из сборных бетонных блоков и стеновых блоков подвалов по сериям I.II2-I вып.I, I.II6-I вып.I, типоразмеров - 5. | |
| Строительный | м ³ | 805 | Фундаменты под котлы и прочее оборудование - монолитные бетонные | |
| в том числе: | | | Стены из красного кирпича | |
| Бытовых помещений на одну Гкал | " | 105 | Перегородки - из красного кирпича | |
| | " | 554 | Перемычки - железобетонные по серии I.I39-I вып.I, типоразмеров - 7. | |
| ПЛОЩАДЬ | | | Покрытие из сборных железобетонных предварительно-напряженных плит по серии ПК-01-III и ПК-01-III, типоразмеров - 2. | |
| Застройки | м ² | 175 | Плиты заанкериваются в кладку через 3,0 м путем закладки изогнутого стержня в шов между плитами. | |
| Полезная | " | 164 | Кровля-3-х сл. рубероидная с плитным утеплителем $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ | |
| Бытовых помещений на одну Гкал | " | 25 | Оконные переплеты - деревянные по ГОСТ I2506-67. | |
| | " | 120 | Двери-деревянные по ГОСТ 6629-64 и ГОСТ I4624-69. | |
| РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | Полы - бетонные, из керамических плиток, линолеума | |
| Цемент | т | 18,2 | Отделка наружная - расшивка швов кирпичных стен. | |
| Стали | " | 1,33 | Цоколь штукатурится цементным раствором. | |
| Железобетона | м ³ | 106,2 | Отделка внутренняя: затирка швов и побелка. | |
| в том числе сборного | " | 53,75 | В помещениях гардеробной, уборной, кладовой, тамбуре и вспомогательном помещении стены штукатурятся сложным раствором, в душевой цементным раствором. Панели стен в гардеробной и кладовой облицовываются глазурированной керамической плиткой на высоту 2,07 м, а в душевой глазурированной керамической плиткой на высоту 3,0 м. Панель во вспомогательном помещении и тамбуре окрашивается масляной краской на высоту 1,8 м. Стены выше панелей в гардеробной, уборной, кладовой и душевой окрашиваются масляной краской, а во вспомогательном помещении и тамбуре - клеевой. | |
| Лесоматериалов | " | 0,72 | Потолки в гардеробной, уборной, кладовой, тамбуре и во вспомогательном помещении окрашиваются клеевой краской, а в душевой - масляной краской. | |
| Кирпича | тыс.шт. | 74,7 | Наибольший вес конструкции - плита покрытия - 1,67 т. | |
| СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ | | | | |
| Общая | тыс.руб. | 42,7 | | |
| Строительно-монтажных работ | " | 34,5 | | |
| Оборудования | " | 8,2 | | |
| I м ³ здания на одну Гкал | руб. | 39,2 | | |
| | " | 26,8 | | |
| ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ | | | | |
| на здание | ч.д. | 1028 | | |
| на I м ³ здания | " | 1,28 | | |
| ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | | | |
| Расход воды | л/сек м ³ /сутки | 2,24 38,0 | | |
| Расход тепла | ккал/ч | 1,385 | | |
| Потребная мощность электроэнергии | квт | 28,4 | | |

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| | | |
|------------------|---|---|
| Водопровод | - | объединенный хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный. Напор на вводе 28 м. |
| Канализация | - | раздельная производственная и хозяйственно-фекальная. |
| Отопление | - | водяное, теплоноситель вода $T = 95/70^{\circ}\text{C}$ |
| Вентиляция | - | естественная. |
| Электроснабжение | - | от электросетей напряжением 380/220 в. Распределение энергии между электроприемниками от ЦСУ. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Бытовые помещения запроектированы в соответствии СНиП П-М,3-68.
 Сметная стоимость определена по новым нормам и ценам, введенным с I.I-69г.
 В сметную стоимость котельной включена стоимость металлической трубы, высотой ~32 м и диаметром 600 мм по типовому проекту 907-2-I альбом I; II.

| | | | | | |
|----------|----------|---------------------|---|---|-------------------|
| К | 2 | ГПИ САНТЕХПРОЕКТ | КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ "УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 33,0м ² С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ (СКЛАД ТОПЛИВА-ОТКРЫТЫЙ) ТИП 3 - КОТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ С ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ МЕТОДОМ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЯ. | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-23/71 ТИП 3 | ПАСПОРТ ЛИСТ 3 |
|----------|----------|---------------------|---|---|-------------------|

СОСТАВ ПРОЕКТА:

| | | |
|--------------|---|--|
| Альбом I/3 | - | Тепломеханическая часть. |
| Альбом II | - | Газоходы. |
| Альбом III | - | Узловые чертежи. |
| Альбом IV | - | Воздуховоды. |
| Альбом V | - | Обмуровка котла "Универсал-6м" на бурых углях. |
| Альбом V/I | - | Обмуровка котла "Универсал-6М" на каменных углях с выходом летучих веществ < 15% |
| Альбом V/3 | - | Узел централизованного горячего водоснабжения. Тепломеханическая, архитектурно-строительная, электротехническая, санитарно-техническая части, контроль и регулирования (по требованиям) |
| Альбом VI/I | - | Архитектурно-строительная часть |
| Альбом VII | - | Контроль и регулирование. Тип I,2,3 |
| Альбом VII/I | - | Задание заводу-изготовителю щитов. Тип I,2,3 |
| Альбом VII | - | Электротехническая часть. Тип I,2,3. |
| Альбом VII/I | - | Задание заводу-изготовителю. Тип I,2,3 |
| Альбом IX | - | Санитарно-техническая часть. Тип I,2,3. |
| Альбом X/3 | - | Спецификация на оборудование и арматуру. |
| Альбом X/5 | - | Спецификации на оборудование и арматуру установки централизованного горячего водоснабжения (по требованиям). |
| Альбом XI | - | Сметы и технико-экономическая часть. |
| Альбом XI/I | - | Сметы установки централизованного горячего водоснабжения (по требованиям) |

Объем проектных материалов 1620 форматов

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | | |
|--|---|--|
| Типовой проект 907-2-1 Альбом I и II | - | Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой 350°C (высказывается по требованию заказчика) |
|--|---|--|

Проект распространяет: Центральный институт типового проектирования
Москва, 107066 Спартаковская 2а, корп. В

Инв. № 12359
Пасп. № 030820