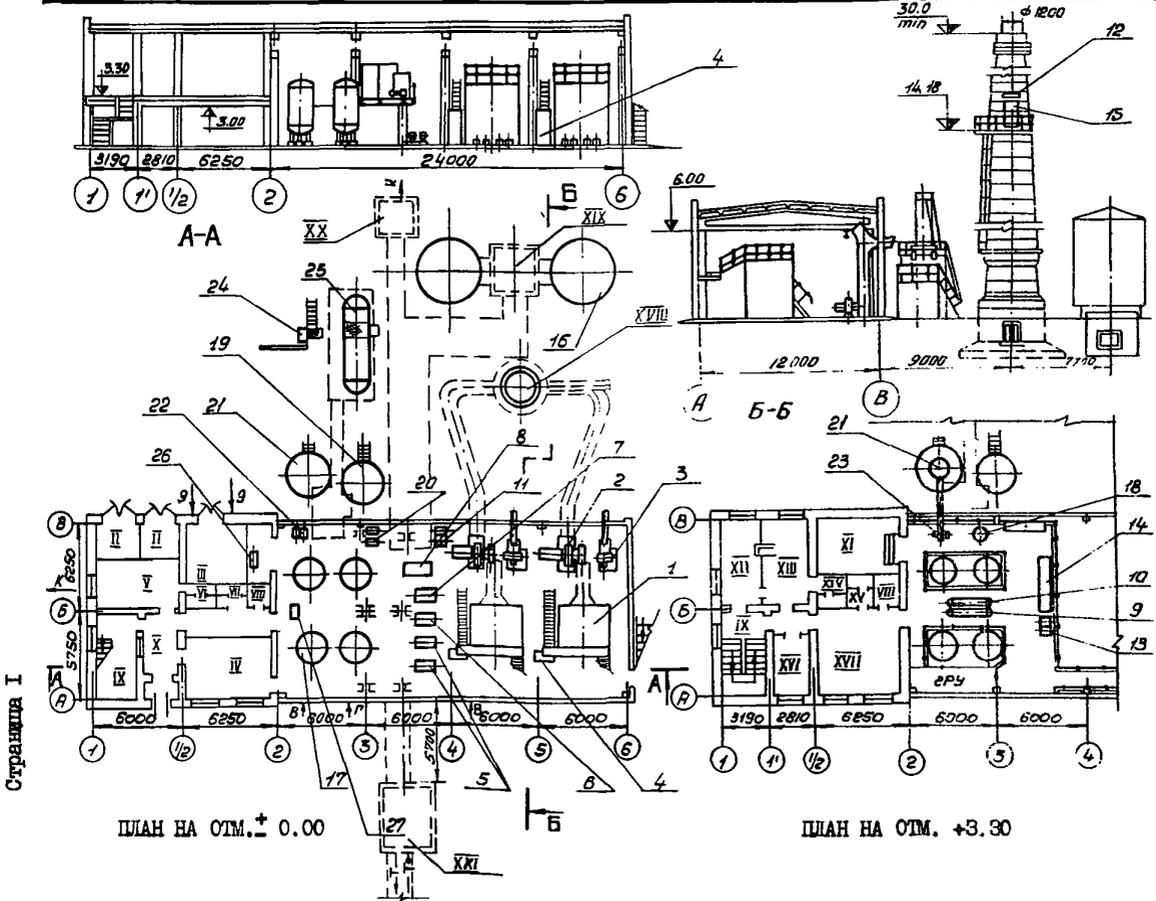


| | | |
|---|---|--|
| | <p>КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ ТВГ-4р ДЛЯ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВО - ГАЗ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ - ВОДА</p> | <p>ПАСПОРТ ТИПОВОЙ ПРОЕКТА № 903-1-58/71</p> |
| <p>ЧАСТЬ 2 Раздел 9 Группа 903-1</p> | <p>Область применения - районы с обычными геологическими условиями, с расчетной температурой наружного воздуха -200С; -300С; -400С. Нормативная снеговая нагрузка 100; 150 кгс/м2. Нормативный скоростной напор ветра - 27; 35; 45; 55 кгс/м2. Класс сооружения - 2. Степень огнестойкости - П. Степень долговечности - I.</p> | <p>Разработан институтом "Укрэнерго" г. Киев, ул. Жданова, 39 Утвержден Госстроем УССР 17.07.72 г. протокол № 8 Введен в действие институтом "Укрэнерго" 10.X.72 г. приказ № 234-к</p> |



Страница I

На 4 страницах

ЭКСПЛИКАЦИЯ

| | | | |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------|
| I. Котельная | 289,0 м ² | XII. Химическая лаборатория | 14,8 м ² |
| II. Камера трансформатора | 7,0 " | XIII. Женский гардероб | 17,4 " |
| III. РУ 6/10 кВ | 16,0 " | XIV. Женская душевая | 9,9 " |
| IV. Мастерская | 22,6 " | XV. Женская уборная | 4,1 " |
| V. Мужской гардероб | 18,3 " | XVI. Кабинет начальника котельной | 10,0 " |
| VI. Мужская душевая | 3,9 " | XVII. Красный уголок | 22,5 " |
| VII. Мужская уборная | 4,1 " | | |
| VIII. Кладовая | 3,7 " | XVIII. Дымовая труба | |
| IX. Лестничная клетка | 15,7 " | XIX. Камера аккумуляторных баков | 60,7 м ³ |
| X. Вестибаль | 18,0 " | XX. Охлаждающий колодец | 12,5 " |
| IX. РУ 0,4 кВ | 22,2 " | XXI. Теплокамера | 11,0 м ² |

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- Блок I. Котлоагрегат
1. Котел водогрейный ТВГ-4р.
 2. Дампосос Д-10.
 3. Вентилятор Ц-4-70 № 6.
 4. Щит КИП и автоматики котла.
- Блок II. Сетевые насосы.
5. Насос сетевой воды 4к-6.
 6. Насос сетевой воды 3к-6.
 7. Насос рециркуляционный НКУ-90.
 8. Щит КИП и автоматики вспомогательного оборудования.
- Блок III. Деаэрационно-подпиточная установка
9. Теплообменник сырой воды 09 ОСТ 34-588-68.
 10. Теплообменник умягченной воды 09 ОСТ 34-588-68.
- Блок IV. Водочистка.
11. Подпиточный насос 3к-6а.
 12. Охладитель выпара $S=2 \text{ м}^2$
 13. Перекачивающий насос 3к-9.
 14. Бак-газоотделитель $V=6,3 \text{ м}^3$
 15. Колонка деаэрационная $\Phi=25 \text{ т/ч}$.
 16. Аккумуляторный бак $V=100 \text{ м}^3$.
 17. Фильтр Н-катионитовый $\Phi 2000$.
 18. Бак-мерник крепкой серной кислоты $V=0,5 \text{ м}^3$
 19. Бак промывки фильтров $V=10 \text{ м}^3$.
 20. Насос промывки фильтров 3к-9а.
 21. Бак декарбонизированной воды $V=25 \text{ м}^3$, декарбонизатор.
 22. Насос декарбонизированной воды ЗКМ-6.
 23. Вентилятор к декарбонизатору Ц-4-70 № 3.
 24. Разгрузчик серной кислоты.
 25. Цистерна серной кислоты $V=15 \text{ м}^3$
 26. Компрессор.
 27. Щит КИП и автоматики водочистки.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и промышленных зданий. В котельной установлены 2 водогрейных котла ТВГ-4р теплопроизводительностью по 4,3 Гкал/ч.

Установленная теплопроизводительность котельной - 8,6 Гкал/ч.

Топливо - природный газ $Q_{\text{н}}^0 = 8500 \text{ ккал/м}^3$.

Теплоноситель - высокотемпературная вода 150-70°C.

Система теплоснабжения - открытая.

Расчетная теплопроизводительность установки горячего водоснабжения - 1,7 Гкал/ч.

Умягчение подпиточной воды принято по схеме водород-катионирования с применением режима "голодной регенерации".

Деаэрация - в вакуумных деаэрационных колонках конструкции ЦКТИ.

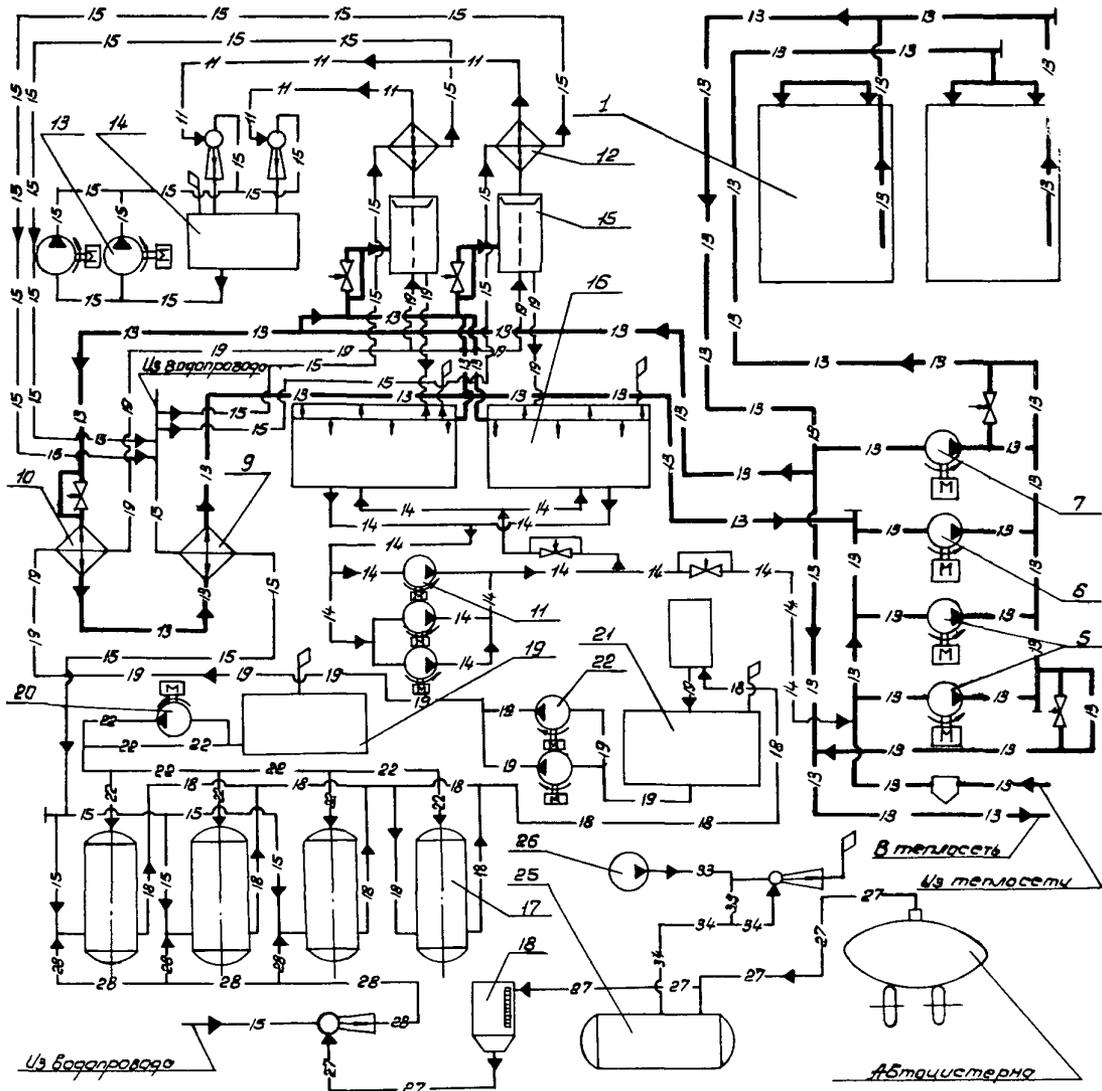
Предусмотрено автоматическое регулирование процесса горения; температуры воды, поступающей на котлы, сетевой воды, умягченной воды перед деаэрационной колонкой, деаэрированной воды; общего расхода воды, поступающей на котлы, давления воды во всасывающем коллекторе сетевых насосов, а также автоматика безопасности котла.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

| | | |
|---|--------------------------------|-------|
| Производительность котельной | | |
| а/ по выработке тепла | $\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}}$ | 8,6 |
| б/ по отпуску тепла | " " | 8,38 |
| Годовое число часов использования установочной мощности /условно/ | час | 3600 |
| Годовая выработка тепла | Гкал | 30860 |
| Удельная сметная стоимость 1 Гкал/ч | тыс.руб. | 24,8 |
| Среднегодовая себестоимость 1 Гкал | руб. | 5,25 |

ПОТРЕБНОСТЬ В РЕСУРСАХ

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------|-------|
| Часовой расход топлива | $\text{м}^3/\text{ч}$ | 1120 |
| Годовой расход топлива | тыс.м^3 | 4012 |
| Расход топлива на 1 Гкал | м^3 | 130 |
| Годовой расход электроэнергии | тыс.квтч | 571,5 |
| Годовой расход воды | тыс.м^3 | 229 |
| Установленная мощность токоприемников | квт | 281 |
| в том числе: силовых | " " | 273 |
| освещения | " " | 8 |
| РЕЖИМ РАБОТЫ И ПЛАТЫ | | |
| Количество смен в сутки | | 3 |
| Общее количество работающих /условно/ | чел. | 16 |
| в т.ч. рабочих | " | 14 |
| то же, в наибольшей смене | " | 5 |



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <p>— 13 —</p> <p>— 14 —</p> <p>— 15 —</p> <p>— 11 —</p> <p>— 18 —</p> <p>— 19 —</p> <p></p> | <p>Сетевая вода</p> <p>Подпиточная вода</p> <p>Сирая вода</p> <p>Выпар деаэратора</p> <p>H-катионированная вода при "голодной" регенерации</p> <p>Декарбонизированная вода</p> <p>Жектор</p> | <p>— 22 —</p> <p>— 27 —</p> <p>— 28 —</p> <p>— 33 —</p> <p>— 34 —</p> <p></p> <p></p> | <p>Промывочная вода</p> <p>Крепкий раствор серной кислоты</p> <p>Регенерационный раствор серной кислоты</p> <p>Сжатый воздух</p> <p>Линия вакуума</p> <p>Регулирующий клапан</p> <p>Грязевик</p> |
|---|--|---|--|

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| ОБЪЕМ | | | |
|--|-----------------------|--------|--|
| строительный | м ³ | 3516 | |
| в том числе встроенных /бытовых/ помещений | " | 1220 | |
| на I Гкал/ч | " | 406,5 | |
| ПЛОЩАДЬ | | | |
| застройки | м ² | 472 | |
| полезная | " | 608,9 | |
| встроенных /бытовых/ помещений | " | 78,0 | |
| рабочая | " | 490,0 | |
| на I Гкал/ч | " | 55,0 | |
| РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | |
| цемента | т | 112,0 | |
| стали | " | 34,5 | |
| железобетона | " | 208,0 | |
| в том числе сборного | " | 109,5 | |
| лесоматериалов | м ³ | 25,0 | |
| кирпича | тыс.шт. | 113,0 | |
| СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ | | | |
| общая | тыс.руб. | 213,33 | |
| отвратно-монтажных работ | " | 157,11 | |
| оборудования | " | 56,22 | |
| I м ³ здания | руб. | 13,28 | |
| I м ² рабочей площади | " | 95,17 | |
| на I Гкал/ч | " | 24800 | |
| ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ | | | |
| на здание | чел.-день | 1642 | |
| на I м здания | " | 0,46 | |
| ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | | |
| расход воды | л/сек. | 17,72 | |
| " " " | м ³ /сутки | 929,6 | |
| расход тепла | ккал/ч | 88760 | |
| потребная мощность электродвигателя | квт | 127 | |

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Водопровод - объединенный хозяйственно-питьевой и производственный, Н=40 м вод.ст
 Канализация - раздельная, производственная и хозяйственно-бытовая.
 Отопление - водяное с параметрами 95-70°C, 150-70°C.
 Вентиляция - естественная.
 Электрооборудование - от сетей 6 или 10 кв.
 Слаботочные устройства - телефон, радио.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Настоящий проект разработан взамен т.п. №903-1-53, проектное задание которого утверждено Госстроем УССР 7/IV-67г. Показатели приведены для здания с панельными стенами при расчетной температуре наружного воздуха -30°C. В общую сметную стоимость включена стоимость дымовой трубы Н=30м, Ду=1,2 м по ТП907-2-34. Сметная стоимость определена в нормах и ценах, введенных в действие с 1.1.1969г. Бытовые помещения запроектированы в соответствии со СНиП П-М.3-68/128.

СОСТАВ ПРОЕКТА

| | |
|---------------------|--|
| Альбом I ч.1 | - Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. Здание с панельными и кирпичными стенами. |
| Альбом I ч.2 | - Архитектурно-строительная часть. Конструкции, узлы и детали. Здание с панельными и кирпичными стенами. |
| Альбом II | - Тепломеханическая часть. Сборочные чертежи котельной. /Блок I, П/. |
| Альбом III | - Тепломеханическая часть. Компоновка котлоагрегата. /Блок I/. |
| Альбом IV ч.1 | - Тепломеханическая часть. Водоподготовка. /Блок III, IV/. |
| Альбом IV ч.2 | - Тепломеханическая часть. Водоподготовка. Рабочие чертежи оборудования. /Блок III, IV/. |
| Альбом V | - Тепломеханическая часть. Газооборудование. |
| Альбом VI ч.1 | - Электротехническая часть. Электрооборудование, силовое электрооборудование, электроосвещение. |
| Альбом VI ч.2 | - Электротехническая часть. Схемы управления электродвигателями. |
| Альбом VII | - Автоматизация и контроль. Котлоагрегат и газорегуляторная установка. |
| Альбом VIII | - Автоматизация и контроль. Водомогающее оборудование. |
| Альбом IX | - Автоматизация и контроль. Установочные чертежи местных приборов. |
| Альбом X | - Сантехническая часть. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. |
| Альбом XI ч.1, 2, 3 | - Сметы в технико-экономической части. |
| Альбом XII | - Тепломеханическая и сантехническая части: спецификация на оборудование и изделия. |
| Альбом XIII | - Автоматизация и контроль: спецификация на приборы, изделия и материалы. |
| Альбом XIV | - Электротехническая часть: спецификация на оборудование, изделия и материалы. |

Объем проектных материалов

3192 форматки

Проект распространяет: Киевский филиал центрального института типового проектирования
 252057, г.Киев, ул.Ольга Петъе, 12

Ив. Б
 Пасп. № 029953