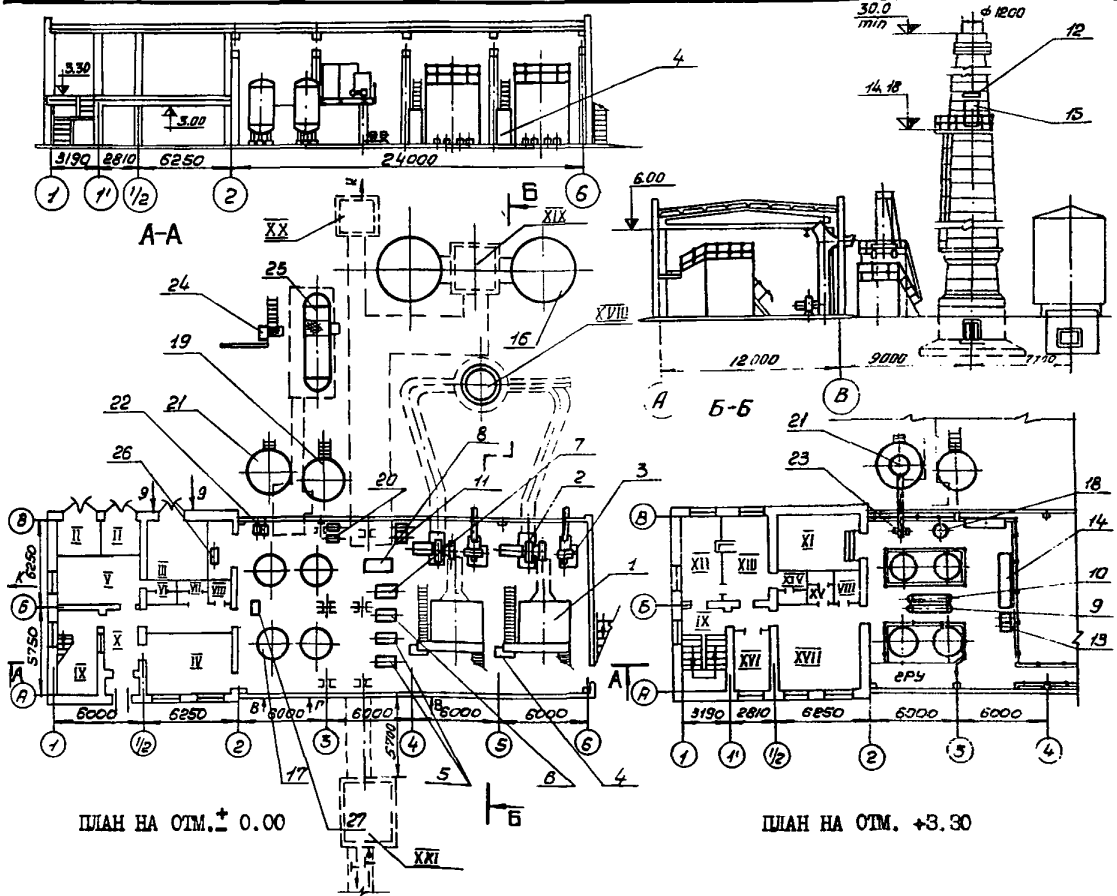
	<p>КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ ТВГ-4р                  ДЛЯ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ                  ТОПЛИВО - ГАЗ                  ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ - ВОДА</p>	<p>ПАСПОРТ                  ТИПОВОЙ ПРОЕКТА                  № 903-1-58/71</p>
<p>ЧАСТЬ  <b>2</b>                  Раздел 9                  Группа                  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/м<sup>2</sup>.                  Нормативный скоростной напор ветра - 27; 35; 45; 55 кгс/м<sup>2</sup>.                  Класс сооружения - 2.                  Степень огнестойкости - П.                  Степень долговечности - I.</p>	<p>Разработан институтом "Укрэнерго" г. Киев, ул. Жданова, 39                  Утвержден Госстроем УССР 2.11.80 г. протокол № 8                  Введен в действие институтом "Укрэнерго" 10.Х.72 г. приказ № 234-к</p>



Страница I

На 4 страницах

ЭКСПЛИКАЦИЯ

I. Котельная	289,0 м <sup>2</sup>	XII. Химическая лаборатория	14,8 м <sup>2</sup>
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 <sup>3</sup>
X. Вестибаль	18,0 "	XX. Охлаждающий колодец	12,5 "
IX. РУ 0,4 кВ	22,2 "	XXI. Теплокамера	11,0 м <sup>2</sup>

## 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.

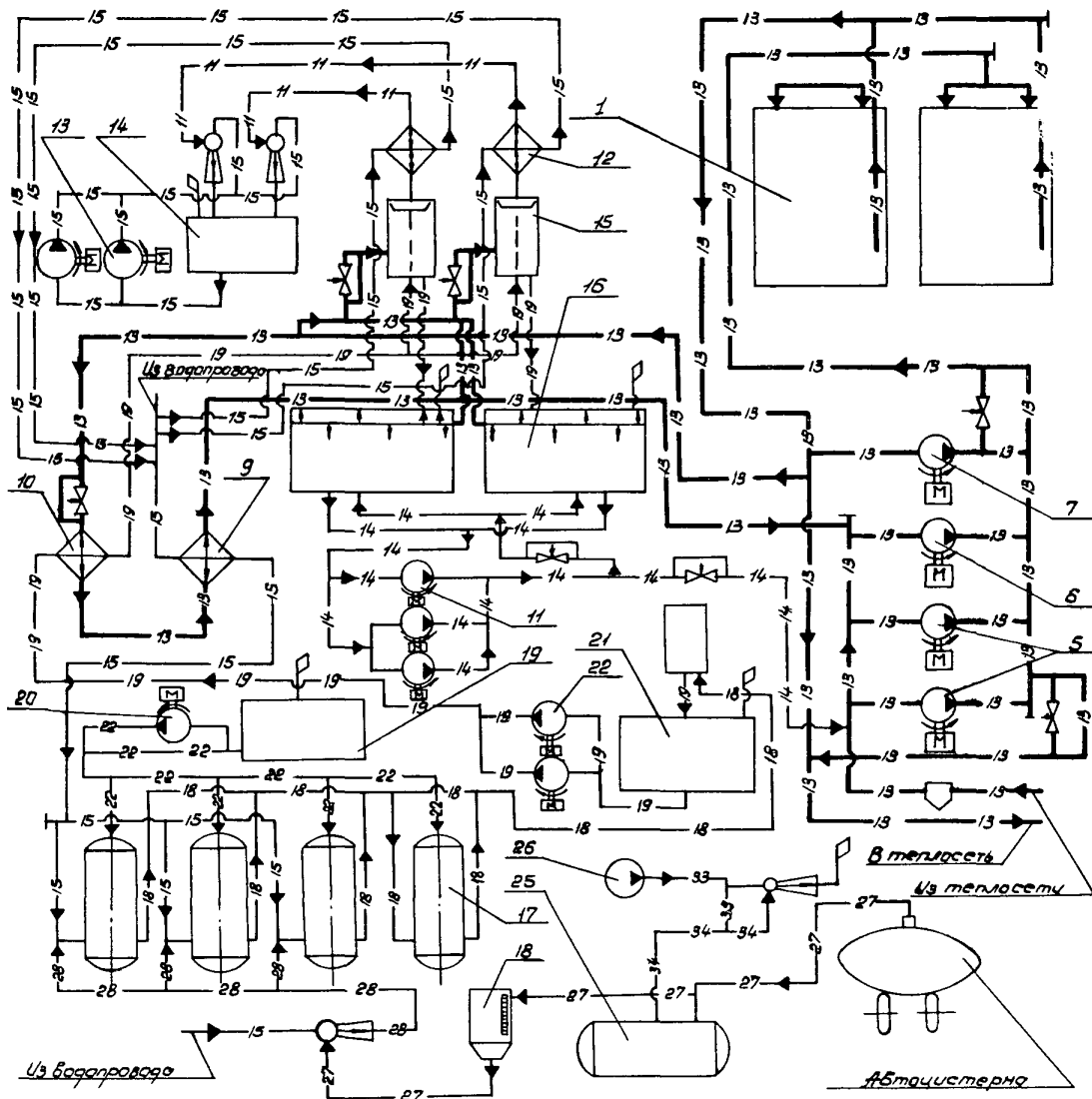
Предусмотрено автоматическое регулирование процесса горения; температуры воды, поступающей на котлы, сетевой воды, умягченной воды перед деаэрационной колонкой, деаэрированной воды; общего расхода воды, поступающей на котлы, давления воды во всасывающем коллекторе сетевых насосов, а также автоматика 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	$\text{тыс.м}^3$	4012
Расход топлива на 1 Гкал	$\text{м}^3$	130
Годовой расход электроэнергии	$\text{тыс.квтч}$	571,5
Годовой расход воды	$\text{тыс.м}^3$	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



У С Л О В Н Ы Е   О Б О З Н А Ч Е Н И Я

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <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 <sup>3</sup>	3516	
в том числе встроенных /бытовых/ помещений	"	1220	
на I Гкал/ч	"	406,5	
ПЛОЩАДЬ			
застройки	м <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>	25,0	
кирпича	тыс.шт.	113,0	
СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ			
общая	тыс.руб.	213,33	
отдельно-монтажных работ	"	157,11	
оборудования	"	56,22	
I м <sup>3</sup> здания	руб.	13,28	
I м <sup>2</sup> 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 <sup>3</sup> /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-I-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=I,2 м по ТП907-2-34. Сметная стоимость определена в нормах и ценах, введенных в действие с I.I.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