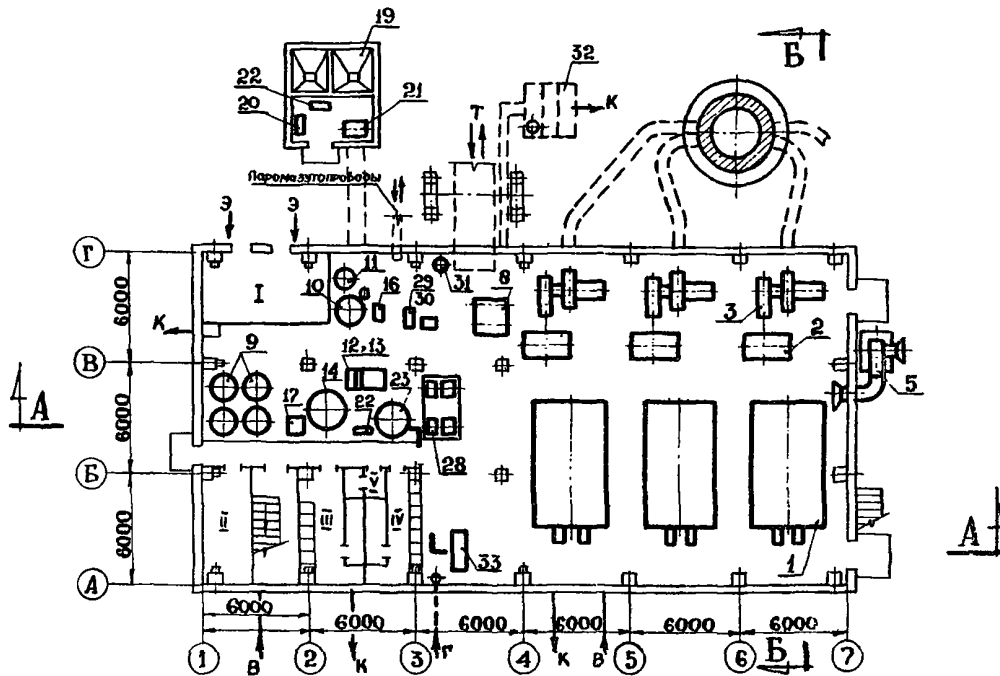
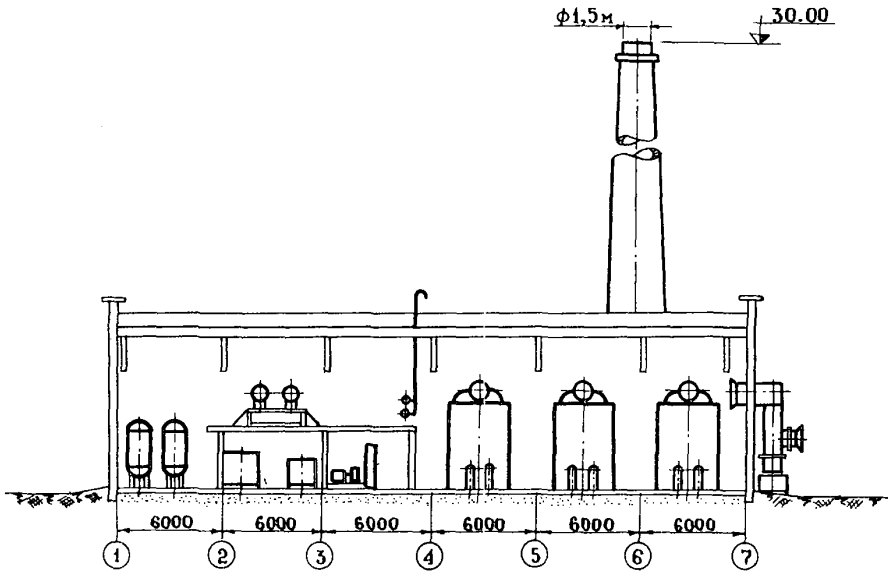
	<p>КОТЕЛЫНАЯ С 3 КОТЛАМИ ДКВР-10-13 ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ. ТЕПЛОНОСИТЕЛИ - ВОДА И ПАР</p>	<p>П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-24/71  УДК 697.32</p>
<p>ЧАСТЬ <b>2</b> Раздел 9 Группа 903-1</p>	<p>Область применения - районы с обычными геологическими условиями, с расчетной температурой наружного воздуха <math>-20^{\circ}\text{C}</math>, <math>-30^{\circ}\text{C}</math>, <math>-40^{\circ}\text{C}</math>. 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 - П Степень огнестойкости - П Степень долговечности - П</p>	<p>Разработан институтом Сантехпроект г. Москва, Е-203 Нижне-Первомайская д. 46 Утвержден и введен в действие с 1/IX-72г. Главпромстройпроект Госстроя СССР Приказ №57 от 16.VIII-72г.</p>



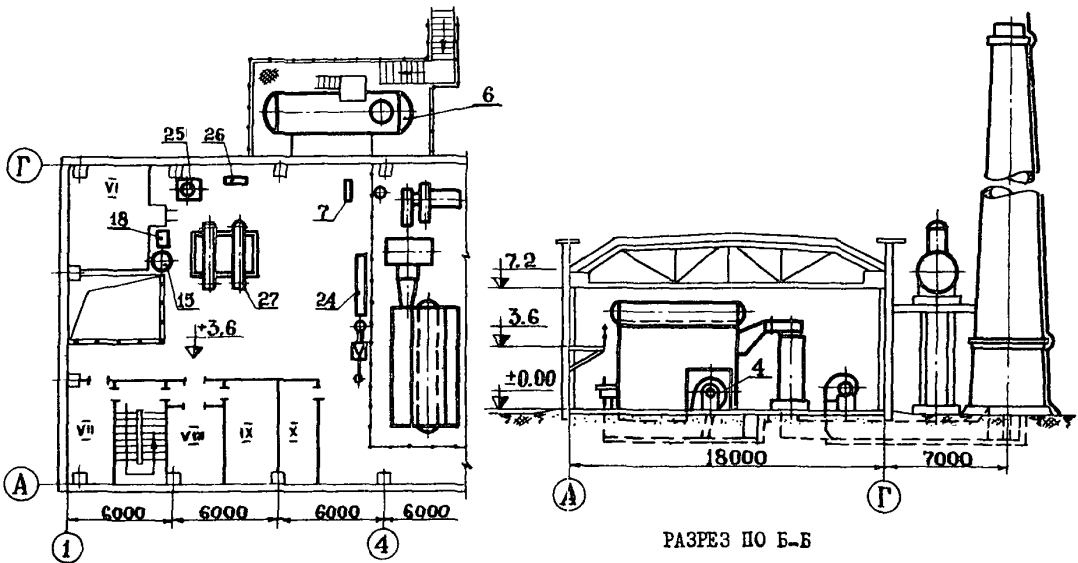
ПЛАН НА ОТМ. ± 0.00

## ЭКСПЛИКАЦИЯ

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Группа I - Котлоагрегат</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Котел паровой ДКВР-10-13.</li> <li>2. Экономайзер ЭПИ-330.</li> <li>3. Дымосос Д-12</li> <li>4. Вентилятор ВД-10.</li> <li>5. Воздухозаборная шахта.</li> </ol> <p><b>Группа II - Деаэрационно-питательная установка</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Деаэратор.</li> <li>7. Охладитель выпара.</li> <li>8. Блок питательных насосов<br/>Насос 4МС I-10 - 2 шт.</li> </ol> <p><b>Группа III - Водоподготовка</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Блок фильтров БФ-Ка-2-1500, фильтр Ма-катионитный <math>\phi</math> 1500-4 шт.</li> <li>10. Фильтр соли <math>\phi</math> 1000 - 1 шт.</li> <li>11. Расходный бак соли <math>V = 2 \text{ м}^3</math> - 1 шт.<br/>Блок подготовки исходной воды БПВ-34/46.</li> <li>12. Подогреватель <math>Q=25 \text{ т/ч}</math> - 1 шт.</li> <li>13. Насос исходной воды 5МС-10 - 2 шт.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Бак промывочной воды <math>V = 8 \text{ м}^3</math>.</li> <li>15. Бак-мешалка раствора нитрата <math>V=0,5 \text{ м}^3</math>.</li> <li>16. Эжектор соли.</li> <li>17. Насос промывочной воды 2ж-60.</li> <li>18. Насос-дозатор нитратов НД-100/10.</li> <li>19. Резервуар мокрого хранения соли <math>V = 12 \text{ м}^3</math>.</li> <li>20. Бачек постоянного уровня раствора соли.</li> <li>21. Насос крепкого раствора соли 1,5Х-6П.</li> <li>22. Насос водоструйный</li> <li>23. Бак гидротрегрузки <math>V = 6 \text{ м}^3</math>.</li> </ol> <p><b>Группа IV - Общеотельное оборудование</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>24. Редукционная установка <math>Q=40 \text{ т/ч}</math></li> <li>25. Сепаратор непрерывной продувки <math>V=0,7 \text{ м}^3</math>.</li> <li>26. Теплообменник непрерывной продувки <math>F = 5 \text{ м}^2</math>.</li> </ol> | <p><b>Группа V - Водоподогревательная установка</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>27. Блок подогревателей сетевой воды <math>14,5 \text{ Гкал/ч}</math>.</li> <li>а) подогреватель пароводяной 05 ОСТ 34-577-68 - 2 шт.</li> <li>б) водоводяной подогреватель 2-14 ОСТ 34-588-62 <math>H = 40,6 \text{ м}^2</math> - 2 шт.</li> <li>в) регулятор перелива Ду 80, Ру 25, Т-22-I-2 шт.</li> <li>28. Блок сетевых насосов Насос 6НДВ-60-2 шт.</li> <li>29. Блок подпиточных насосов 2К6 - 2 шт.</li> <li>30. Насос сетевой летний 4МС-10 - 1 шт.</li> <li>31. Грязевик Ду 250.</li> <li>32. Продувочный колодец.</li> <li>33. Щит КИП.</li> </ol> |
|--|--|---|



РАЗРЕЗ ПО А-А

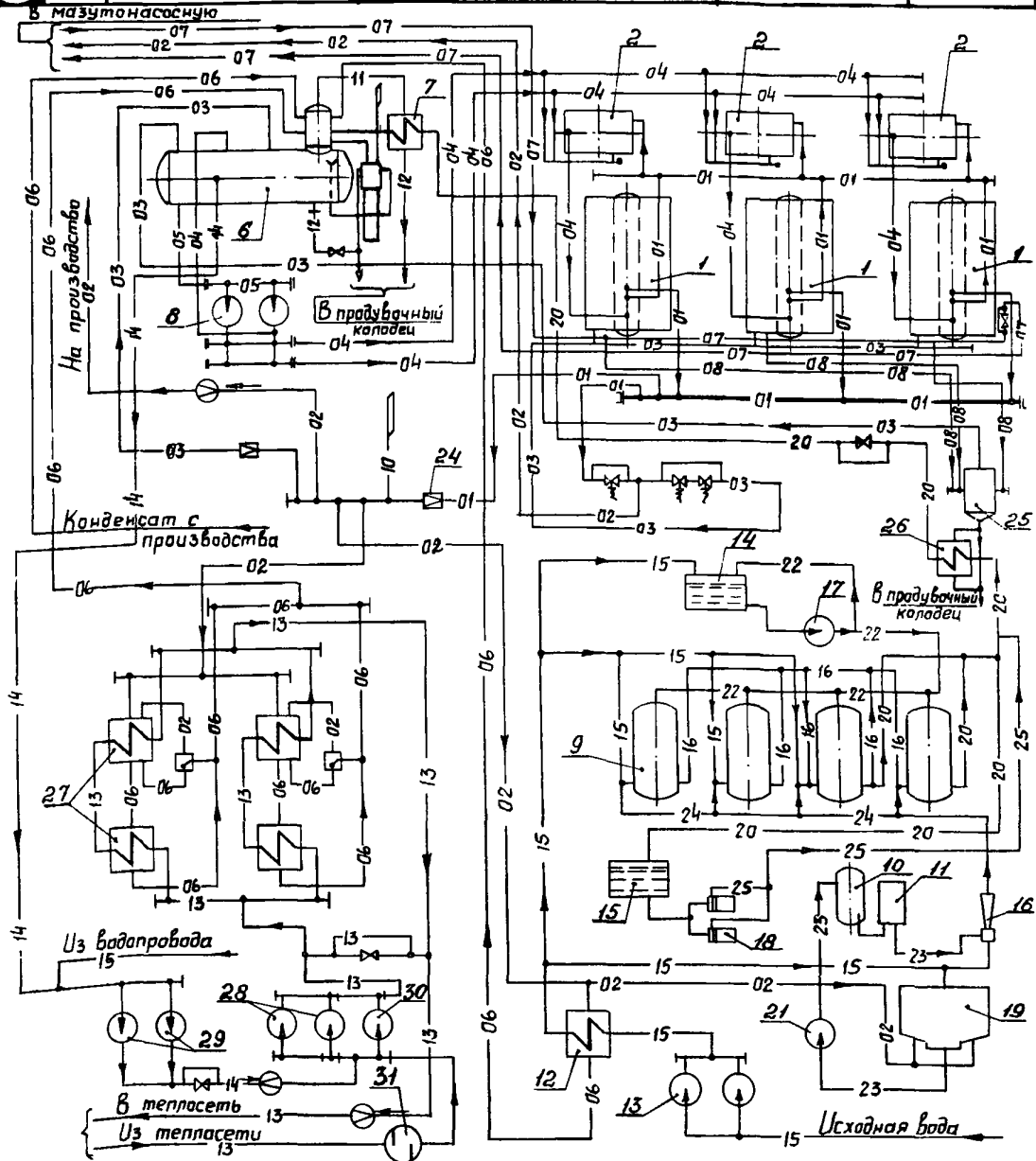


ПЛАН НА ОУМ. 3,6

РАЗРЕЗ ПО Б-Б

ЭКСПЛИКАЦИЯ

I. Трансформаторная подстанция	м <sup>2</sup>	28,7
II. Кабинет нач-ка котельной	"	15,8
III. Женский гардероб и душ	"	17,1
IV. Мужской гардероб и душ	"	15,2
V. Женский и мужской санузел	"	2,5
VI. Электрощитовая	"	25,6
VII. Лаборатория КИП	"	15,8
VIII. Комната приема пищи	"	14,8
IX. Лаборатория ХВО	"	17,3
X. ГРУ	"	18,0



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |  |  |
|--|--|
| — 01 — Паропровод Рраб.=13 кгс/см <sup>2</sup> | — 13 — Трубопроводы сетевой воды                           |
| — 02 — Паропровод Рраб.= 6 кгс/см <sup>2</sup> | — 14 — Трубопроводы подпиточной воды                       |
| — 03 — Паропровод Рраб.= 2 кгс/см <sup>2</sup> | — 15 — Трубопроводы исходной воды                          |
| — 04 — Трубопроводы питательные напорные       | — 16 — Трубопроводы натрий-катионированной воды I ступени  |
| — 05 — Трубопроводы питательные всасывающие    | — 20 — Трубопроводы натрий-катионированной воды II ступени |
| — 06 — Конденсаторопроводы                     | — 22 — Трубопроводы промывочной воды                       |
| — 07 — Мазутопроводы                           | — 23 — Трубопроводы крепкого раствора соли                 |
| — 08 — Трубопроводы непрерывной продувки       | — 24 — Трубопроводы регенерационного раствора соли         |
| — 10 — Трубопроводы в атмосферу                | — 25 — Трубопроводы раствора нитрата.                      |
| — 11 — Трубопроводы пара                       |  |
| — 12 — Трубопроводы слива                      |  |

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения промышленных предприятий, жилых и общественных зданий, а также для производственного пароснабжения.

В котельной установлены 3 котла ДКВР-10-13 номинальной паропроизводительностью по 15 т/ч. Установленная паропроизводительность котельной 45 т/ч.

В качестве основного топлива приняты: Газ ( $Q_H^C = 8200$  ккал/м<sup>3</sup>) и мазут ( $Q_H^P = 9170$  ккал/кг). (Мазут может быть применен как резервное или аварийное топливо).

Теплоносители - высокотемпературная вода 150°C и насыщенный пар давлением 7 ата (после редуцирования с 14 ата). Потребителям отпускается: насыщенного пара - 40%, высокотемпературной воды - 60%.

Система теплоснабжения закрытая.

Высокотемпературная вода готовится в водоподогревательной установке. Характеристика принятых сетевых и подпиточных насосов уточняется при привязке проекта.

Подпитка тепловой сети производится из деаэратора питательной воды.

В деаэратор поступает конденсат от подогревателей, конденсат от потребителей технологического пара в количестве 50% и добавок химочищенной воды.

Химобработка добавочной воды для питания котлов и подпиточной воды принята по схеме "двухступенчатое натрий-катионирование" с дозировкой нитрата натрия, необходимость которого определяется при привязке проекта.

С целью повышения уровня монтажа оборудования и трубопроводов котельных, монтируемых организациями Минмонтажспецстроя СССР, в проекте разработаны и применены блоки оборудования и трубопроводов:

- а) блок фильтров;
- б) блок подогревателей сетевой воды;
- в) блок сетевых насосов;
- г) блок питательных насосов;
- д) блок подпиточных насосов;
- е) блок подготовки исходной воды.

Предусмотрено автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов, уровня воды и давления пара в деаэраторном баке, температуры сетевой воды, автоматика безопасности котла, постоянного давления пара за редуцирующей установкой, постоянного давления мазута перед котлами.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Производственная программа	Топливо		Потребность в ресурсах		
	Газ	Мазут	Часовой расход топлива	Газ	Мазут
Производительность котельной			м <sup>3</sup> /ч	3411	-
а) по выработке тепла	Гкал/ч	25,5	кг/ч	-	3090
б) по отпуску тепла	"	24,46	Годовой расход топлива	м <sup>3</sup> 14,65.10 <sup>6</sup>	-
в том числе:			т	-	13,3.10 <sup>3</sup>
а) в виде горячей воды	"	14,5	Удельный расход топлива	м <sup>3</sup>	
б) в виде пара	т/ч	15,94	Гкал	134	-
Годовое число часов использования установленной мощности (условно)	час	4300	кг	-	121
Годовая выработка тепла	Гкал	109,7.10 <sup>3</sup>	Гкал	-	121
Годовой отпуск тепла	"	105,1.10 <sup>3</sup>	Гкал	1013	1140
Удельная сметная стоимость	тис.руб. Гкал/ч	15,2	Гкал	129,1.10 <sup>3</sup>	129,1.10 <sup>3</sup>
Себестоимость отпускаемого тепла	руб Гкал	3,76	Гкал	129,1.10 <sup>3</sup>	129,1.10 <sup>3</sup>
			Установленная мощность токоприемников	квт	440
			в том числе:		
			силовых	"	419
			освещения	"	21
			РЕЖИМ РАБОТЫ		
			Количество смен в сутки		3
			Общее количество работающих(условно)		19

<b>К 2</b>	ИПИ САНТЕХПРОЕКТ	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КВР-10-13	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-24/71	ПАСПОРТ лист 3
------------	------------------	------------------------------------	-------------------------------	-------------------

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

<b>ОБЪЕМ</b>			
Строительный	м <sup>3</sup>	6300	
в т.ч. бытовых помещений	"	130	
на одну Гкал	"	247	
<b>ПЛОЩАДЬ</b>			
Застройки	м <sup>2</sup>	672	
Полезная	"	957	
Бытовых помещений на одну Гкал	"	26	
<b>РАСХОД МАТЕРИАЛОВ</b>			
Цемент	т	217	
Стали	"	44,9	
Железобетона	м <sup>3</sup>	468	
в т.ч. сборного	"	249,14	
Лесоматериалов	"	29,01	
Кирпича	тыс. шт.	84,83	
Термозитобетона	м <sup>3</sup>	157,0	
<b>СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ</b>			
Общая	тыс. руб.	388,2	
Строительно-монтажных работ	"	276,3	
Оборудования	"	111,9	
1 м <sup>3</sup> здания	руб.	10,03	
на одну Гкал	"	15,2	
<b>ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ</b>			
на здание	чел. дн.	7830	
на 1 м <sup>3</sup> здания	"	1,24	
<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>			
Расход воды	л/сек.	17,5	
"	м <sup>3</sup> /сут.	610,7	
Расход тепла	Гкал/ч	14,5	
в т.ч. на отопление	"	13,0	
" на вентиляцию	"	-	
расход газа	нм <sup>3</sup> /ч	3411	
Потребная мощность электроэнергии	квт	229	

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Фундаменты под колонны каркаса - монолитные железобетонные по серии 1.412-1 вып.1-2,2 типоразмеров - 4.

Фундаменты под стены - блоки бетонные для стен подвалов по серии 1.116-1 вып.1 и сборные железобетонные фундаментные балки по серии К3-01-23 вып.1, типоразмеров 5.

Фундаменты под котлы и прочее оборудование - монолитные железобетонные и бетонные М-100.

Колонны - сборные железобетонные по серии К3-01-49 вып.2,5 типоразмеров - 1.

Фермы - сборные железобетонные по серии ПК-01-129/68 вып.2, типоразмеров 1.

Покрытие - сборные железобетонные предварительно напряженные плиты по серии 1.465-1 вып.1 и ПК-01-119, типоразмеров 1,1

Стены - сборные железобетонные стеновые панели по серии СТ-02-31 вып.2,7, типоразмеров 3 и кирпичные.

Перегородки - красный кирпич М75 или силикатный - М 100 на растворе М25.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.139-1 вып.1, типоразмеров 6.

Лестницы - сборные железобетонные по серии ИИ-65

Пожарные лестницы - металлические по серии К3-03-1, типоразмеров маршей - 1, площадок 1.

Двери - деревянные ГОСТ 6629-64 и ГОСТ 14624-69.

Ворота - индивидуальные.

Оконные переплеты - деревянные ГОСТ 12506-67.

Кровля - трехслойная рубероидная, утепленная плитным утеплителем  $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ .

Полы - бетонные, из керамических плиток, линолеума.

Отделка наружная - расшивка швов панелей.

Отделка внутренняя - затирка швов, побелка известью, в бытовых помещениях - штукатурка сложным раствором, масляная окраска, облицовка глазурированной плиткой.

Наибольший вес конструкций - строительная ферма - 8,1 т.

## ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Водопровод - объединенный: хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный. Напор на вводе 28 м.

Канализация - раздельная: производственная и хозяйственно-фекальная.

Отопление - водяное  $T = 150/70^\circ\text{C}$ .

Вентиляция - в котельной - естественная (из лабораторного шкафа - механическая)

Электроснабжение - от двух независимых источников питания напряжением 6 или 10 квт через ТП котельной, рабочее напряжение 220/380в

Телефонизация, радификация, часофикация.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Основные показатели приведены для здания с панельными стенами. В сметную стоимость включена стоимость кирпичной дымовой трубы высотой 30 м и диаметром 1,5 м по типовому проекту 907-2-35, мазутного хозяйства по типовому проекту 903-2-2/71 тип III.

Возможность применения конструкций серии СТ-02-31 должна быть при привязке согласована с подрядной строительной организацией.

**СОСТАВ ПРОЕКТА  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

- Альбом I/I - Здание с панельными стенами.
- Альбом I/2 - Здание с кирпичными стенами.
- Альбом I/3 - Общие чертежи, узлы и детали для здания с панельными и кирпичными стенами.

**ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

- Альбом II - Сборочные чертежи котельной. Общекотельные трубопроводы. Газооборудование.
- Альбом III - Деаэрационно-питательная установка. Водоподогревательная установка.
- Альбом IV - Котлоагрегат.
- Альбом V - Водоподготовка.

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

- Альбом VI - Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение.
- Альбом VI/I - Щиты станций управления. Задание заводу-изготовителю.

**РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ**

- Альбом УП/I - Котлоагрегат и вспомогательное оборудование.
- Альбом УП/2 - Задание заводу-изготовителю щитов.

**САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

- Альбом УШ - Отопление и вентиляция, водопровод и канализация.

**СПЕЦИФИКАЦИИ**

- Альбом IX - Тепломеханическая и санитарно-техническая части. Спецификация на оборудование и изделия.
- Альбом X - Регулирование и контроль. Спецификация на приборы, изделия и материалы. Опросные листы.
- Альбом XI - Электротехническая часть. Спецификация на оборудование и материалы.
- Альбом XII - Техничко-экономическая часть.

**СМЕТЫ**

- Альбом XIII - Строительные работы общие для котельной со зданиями из панельных и кирпичных стен.
- Альбом XIII/I - Строительные работы здания котельной с панельными стенами.
- Альбом XIII/2 - Строительные работы здания котельной с кирпичными стенами.
- Альбом XIII/3 - Тепломеханической, санитарно-технической, регулирование и контроль и электротехнической части.

Объем проектных материалов 3200 форматок

**ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

- Типовой проект 704-I-49 альбомы I, III, IV Стальной, вертикальный, цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м<sup>3</sup>.
- Типовой проект 903-2-2/7I тип III. Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением мазутных резервуаров емкостью 2х250

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

Инв. № 12238  
Пасп. № 030429