



# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 903-1-215.84

# ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-10-14<sub>гм</sub>

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. ТОПЛИВО - ГАЗ,  
РЕЗЕРВ - МАЗУТ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
I	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЕЛЬНОЙ. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НЕБЛОЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ.
II	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. ГАЗООБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ. МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ.
III	ЧЕРТЕЖИ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ЧАСТИ 1,2,3
IV	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
V	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
VI	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
VII	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ.

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
VIII	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
IX	КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВАНИЕ.
X	КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВАНИЕ. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ.
XI	КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВАНИЕ. ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
XII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ЧАСТИ 1,2
XIII	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И СМЕТЫ. КНИГИ 1,2,3,4
XIV	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ МАТЕРИАЛОВ.

### ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-247 Альбомы I, II. Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350 °С, с надземным примыканием газоходов на отм. +0.500 м.  
Поставщик: ЦИТП г. Москва.

Типовой проект 903-2-18 Альбомы 1.1+4.1; 4.4; 5.1; 5.3; 6.1; 6.3; 7.1+1.10. Установка мазутоснабжения Q - 3,25 и 6,5 м<sup>3</sup>/час с резервуарами 2 x 100; 2 x 250 (200); 2 x 500 (400) м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 704-1-159.83. Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 704-1-50 Альбомы I, III, VII. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 901-4-58.83 Альбомы III, VII, VIII. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Телисский филиал ЦИТП.

Типовой проект 901-4-63.83 Альбомы I, IV, V, VI. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 12000 до 20000 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Телисский филиал ЦИТП.

Типовой проект 902-2-338 Альбомы I, II, III, IV. Очистные сооружения замасоченных дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установок мазутоснабжения котельных.  
Поставщик: ЦИТП г. Москва.

## АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

О.П. ФАЛАЛЕЕВ  
В.П. СОЛОВЬЕВ

Минсельхозом СССР  
УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗ 51-ЭГ от 2.07.84г  
и введен в действие  
ГПИ, ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ  
ПРИКАЗ № 107 от 12.10.84г

				ПРИВЯЗАН:
ИНВ №				





Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
Т.п. 903-1-215.84 ТМ	Тепломеханическая часть	
Т.п. 903-1-215.84 ВП	Водоподготовка	
Т.п. 903-1-215.84 ГС	Газоснабжение	
Т.п. 903-1-215.84 МС	Мазутоснабжение	
Т.п. 903-1-215.84 АР	Архитектурные решения	
Т.п. 903-1-215.84 КМ	Конструкции железобетонные	
Т.п. 903-1-215.84 КМ	Конструкции металлические	
Т.п. 903-1-215.84 ЭМ	Силовые электрооборудование	
Т.п. 903-1-215.84 ЭО	Электрическое освещение	
Т.п. 903-1-215.84 СВ	Связь и сигнализация	
Т.п. 903-1-215.84 АТМ	Контроль и регулирование	
Т.п. 903-1-215.84 ОВ	Отопление и вентиляция	
Т.п. 903-1-215.84 ВК	Водоснабжение и канализация	

Общие указания

Область применения. Котельная предназначена для теплоснабжения централизованных систем отопления, вентиляции, горячей водоснабжения и технологического пароснабжения сельскохозяйственных производственных комплексов и ферм, предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции, сельских жилых поселков, ремонтных предприятий сельхозиндустрии и др.

Категория котельной по надежности отпуска тепла - вторая.

Теплоснабжение местных систем отопления и вентиляции по двухтрубной закрытой схеме.

Система горячего водоснабжения циркуляционная.

Топливо - газ, резерв - мазут.

Котельная предназначена для строительства в районах с расчетными зимними температурами наружного воздуха минус 20°C, минус 30°C (основное решение) минус 40°C.

Исходные данные. Тепловые нагрузки приняты следующими:

- отопление и вентиляция 16,6 мвт (16,0 ткал/ч);
- горячее водоснабжение 3,48 мвт (3,0 ткал/ч);
- технологическое пароснабжение 2,9 мвт (2,5 ткал/ч).

Теплоноситель для отопления и вентиляции - сетевая вода с расчетными температурами по отопительному графику 150-70°C.

Давление (избыточное) в теплосети у котельной:

- в прямом трубопроводе - 0,4 мпа (4 кг/см²);
- в обратном трубопроводе - 0,3 мпа (3 кг/см²);

Теплоноситель для горячего водоснабжения - вода с температурой 65°C.

Давление (избыточное) горячей воды в теплотрассе у котельной:

- в подающем трубопроводе - 0,4 мпа (4 кг/см²);
- в циркуляционном трубопроводе - 0,2 мпа (2 кг/см²).

Теплоноситель для технологического пароснабжения - насыщенный пар с избыточным давлением 0,6 мпа (6 кг/см²). Возврат конденсата от технологических потребителей отсутствует.

Топливо основное - природный газ  $Q_{н} = 34440 \frac{ккал}{м^3}$  ( $9200 \frac{ккал}{м^3}$ ). Снабжение газом от газовой сети давлением 0,8 мпа (8 кг/см²).

Топливо резервное - мазут марки 100  $Q_{н} = 38520 \frac{ккал}{кг}$  ( $9170 \frac{ккал}{кг}$ ). Снабжение от индивидуального мазутного хозяйства.

Водоснабжение из хозяйственно-питьевого водопровода (по ГОСТ 2874-82, вода питьевая).

Напор в сети котельной 0,25 мпа (2,5 кг/см²).

Производительность и характеристики котельной.

Основные показатели по теплопроизводительности котельной приведены в таблице 1

Таблица 1

Расчетный режим	Производительность котельной МВт/(кал/ч)			Удельная производительность кВт/м²
	Отпуск тепла на отопление и вентиляцию	Предельная отпуск тепла на горячее водоснабжение	Отпуск тепла на технологические цели	
Максимально-зимний	18,6 (16,0)	3,48 (3,0)	2,90 (2,50)	24,94 (21,50)
Наиболее холодного месяца**	11,30 (9,74)	3,48 (3,00)	2,90 (2,50)	17,68 (15,24)
Летний	-	2,78 (2,40)	2,90 (2,50)	5,68 (4,90)

\* ) при расчетной температуре наружного воздуха минус 20°C, 30°C, 40°C.

\*\* ) при расчетной средней температуре наружного воздуха минус 12°C.

Выработка пара предусмотрена в 4 котлах ДЕ-10-141М при избыточном давлении 0,6-0,7 мпа (6-7 кг/см²). Работа котлов при пачименном, по сравнению с номинальным, давлении разрешена заводом-изготовителем (см. издание Биисского котельного завода, Техническое описание, инструкция по монтажу, безопасной эксплуатации).

и обслуживаемую котлов ДЕ" 1" 24.03.03.022 U3, 1980г.). Такой режим работы котлов исключает применение редукционной станции и на паре, снижает затраты энергии на подачу питательной воды в котлы и несомненно увеличивает КПД котлоагрегата.

Техническая характеристика котлоагрегатов представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Ед. изм.	Оборудование котлоагрегата при топливе:					
		газ			мазут в объеме за-водской комплектации		
		Водяной пар в объеме за-водской комплектации	Утилизационный пар в объеме за-водской комплектации	Мазут в объеме за-водской комплектации	Утилизационный пар в объеме за-водской комплектации	Мазут в объеме за-водской комплектации	Утилизационный пар в объеме за-водской комплектации
Давление пара (абсолютное)	мпа (кг/см²)	14(14)	0,8(8)	0,8(8)	0,8(8)	14(14)	0,8(8)
Температура питательной воды	°C	100	100	70	70	100	100
Коэффициент избытка воздуха за котлоагрегатом	-	1,35	1,35	1,35	1,40	1,40	1,40
Температура уходящих газов	°C	143	134	101	70*	172	160
Коэффициент полезного действия по низшей теплотворной способности топлива	%	92,15	92,80	93,90	98,45*	90,85	91,20
Теплопроизводительность по пару	МВт (кал/ч)	6,49(5,6)	6,49(5,6)	6,49(5,6)	6,49(5,6)	6,49(5,6)	6,49(5,6)
Теплопроизводительность по утилизационному оборудованию	МВт (кал/ч)	-	-	-	0,29(0,25)	-	-

\* с учетом утилизации тепла выделяющегося при конденсации половины массы водяных паров, содержащихся в дымовых газах.

Т.п. 903-1-215.84		-ТМ
Г.п. Соловьев	И.п. Лопухин	Лист 2
М.п. Козлов	В.п. Козлов	Лист 2
Л.п. Петров	С.п. Петров	Лист 2
Р.п. Козлов	В.п. Козлов	Лист 2
В.п. Козлов	В.п. Козлов	Лист 2
Черт. Волков	И.п. Лопухин	Лист 2

Привязан:

Инв.№	
-------	--

Общие данные (продолжение)  
Госстрой СССР  
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

Масштаб 1

903-1-

Трубовой проект

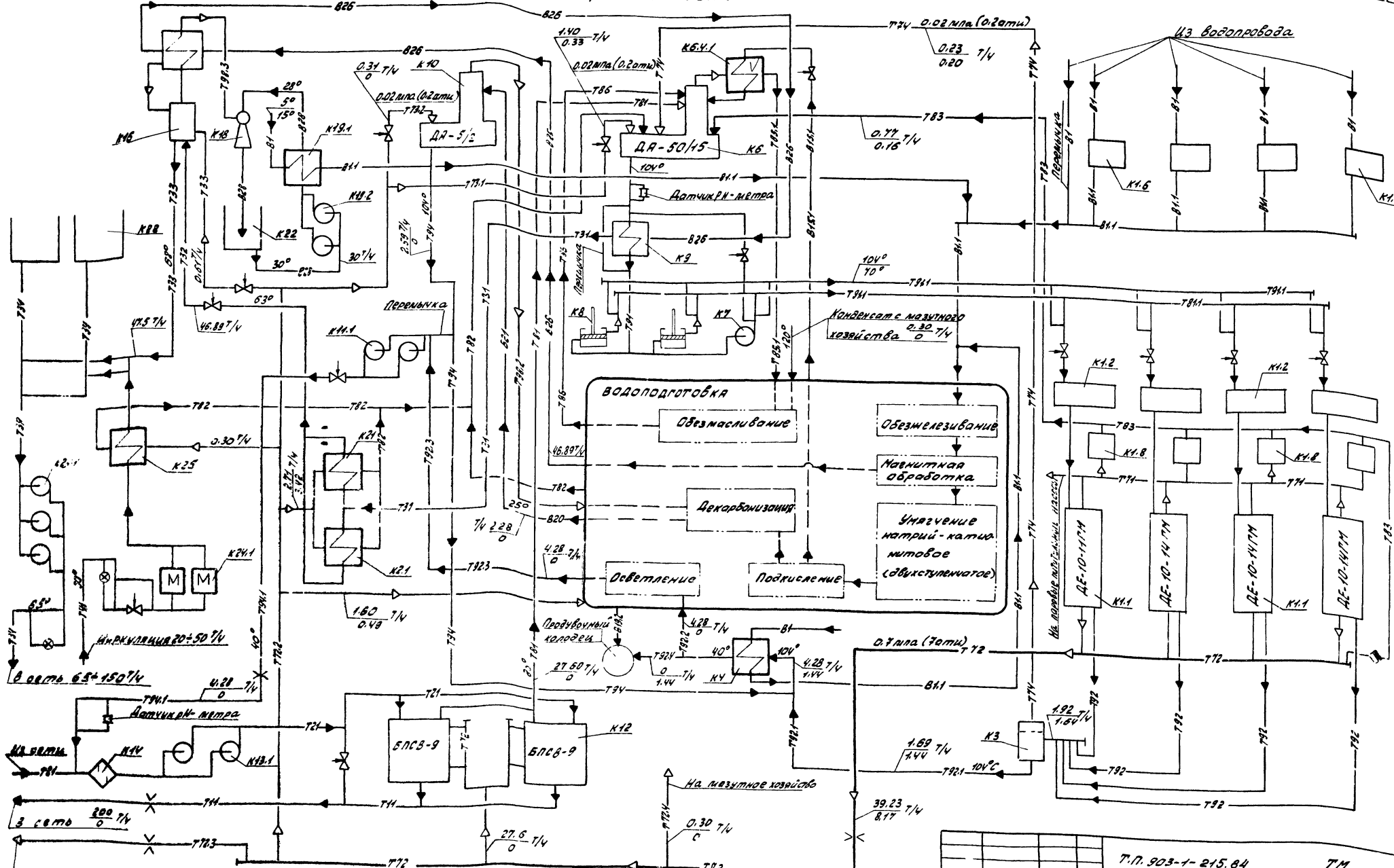
Водоснабжение

Лист 2

# Принципиальная тепловая схема

Типовой проект 903-1

Лист 3 из 3



На теплообменник 3.72 T/V; 0.6 мпа (6 атм)

1. В параметрах указанных в скобках в числителе - максимальный зимний режим, в знаменателе - летний режим.
2. Параметры максимального зимнего режима приведены на газе, летнего на газе.

Привязан:


Т.П. 903-1-215.84		ТМ	
Техническая котельная с установкой Д.А.-10-11/17 для лесного строительства. Типовая газ, резаный, монтаж			
Стор. Лист	Лист	Лист	Лист
Р	3		
Общие данные (продолжение)		Исполнители: ГИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

**Общие указания**

Приготовление сетевой воды предусмотрено в блоках подогревателей в течение отопительного сезона. Регулирование отпуска тепла в сети качественное. Температура прямой сетевой воды на выходе из блока предусмотрена постоянной 150°С в течение всего сезона.

Поддержание температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха предусмотрено перепуском части обратной сетевой воды в прямую.

Подпитка теплосети организована подпиточными насосами с помощью регулятора давления после себя. Предварительная деаэрация воды поступающей на подпитку предусмотрена в декарбонизаторе (см. чертежи марки „ВЛ“), окончательная - в атмосферном деаэраторе.

Нагрев воды системы централизованного горячего водоснабжения предусмотрен в пароводяных подогревателях, деаэрация - в вакуумном деаэраторе.

Для поддержания магнитных свойств в циркуляционном трубопроводе предусмотрен антирезкационный контур. Предусмотрен подогреватель циркуляционной воды. Наличие баков аккумуляторов обеспечивает стабильный неизменный в течение суток режим работы оборудования горячего водоснабжения независимо от колебаний часовой нагрузки.

Питание котлов организовано паровыми бесшумными насосами с утилизацией отработавшего пара в деаэраторе питательной воды.

Предусмотрен резервный электронасос. Консервация неработающих котлов предусмотрена конденсатом под давлением в деаэраторе.

Принципиальная тепловая схема котельной представлена на листе 3.

**Отходы производства. Использование вторичных энергоресурсов.** В процессе производства тепловой энергии в котельной образуются следующие отходы:

- дымовые газы
- сточная вода

Металлический лом и другие твердые предметы образуются эпизодически, только в результате проведения ремонтных работ.

Тепловая схема и примененное оборудование обеспечивают более полное по сравнению с действующими типовыми проектами котельных аналогичной мощности использование вторичных энергетических ресурсов и

уменьшение отходов производства.

Утилизация тепла рабочей воды вакуумной деаэрации путем использования его для нагрева исходной воды позволяет экономить в год тепла 1474 ГДж (351 т.ккал), воды 17,5 тыс. м<sup>3</sup>. Стоки из бака-газоотделителя сведены к минимуму. Расположение бака-газоотделителя на отметке 3,80 обеспечивает свободный перелив избытка рабочей воды в декарбонизатор (для использования в дальнейшем на подпитку теплосети или в сборный бак конденсата). Конкретное использование следует уточнить при проведении пуско-наладочных работ в зависимости от лабораторных анализов, жесткости рабочей воды. В первом случае экономия воды составит 366 м<sup>3</sup>, во втором - 388 м<sup>3</sup>.

Предусмотрена утилизация выпара подпиточного деаэратора путем подачи его в декарбонизатор (см. чертежи марки „ВЛ“). По сравнению с традиционной схемой не нужен поверхностный охладитель, а экономия составляет тепла 11,4 ГДж (2,72 т.ккал), воды 26 м<sup>3</sup>.

Использование в отопительный сезон продувочной воды после охладителя отсепарированной воды на подпитку теплосети позволяет в год экономить тепла 1293,7 ГДж (309 т.ккал), воды 8,8 тыс. м<sup>3</sup>.

С этой целью сепаратор непрерывной продувки установлен на высоте, обеспечивающей совпадение отметки уровня воды в нем и в деаэраторе подпиточной воды. Для создания равных давлений в потоках направляемых на подпитку они объединены перед охладителем отсепарированной воды, назначение которого в данном случае снизить до 40°С их температуру перед механическими фильтрами (по условиям термической прочности щелевых колпачков).

Проектом предусмотрена утилизация конденсата возвращаемого из мазутного хозяйства. Схема очистки воды от масел решена в чертежах марки „ВЛ“.

Организован двухэтапный режим утилизации и тепла уходящих дымовых газов в период работы котлов на природном газе. В результате КПД котлоагрегата повышается на 5,65%.

На первом этапе температура уходящих газов за экономайзером снижена до 101°С путем подачи в экономайзер питательной воды с температурой 60-70°С. Снижение температуры питательной воды осуществлено в охладителе деаэрированной воды, тепло отбирает магнитная вода.

Второй этап утилизации тепла части дымовых газов организован в теплоутилизаторах калориферного типа (алюминиевое оребрение). Охлаждающим агентом является исходная вода.

Часть потока дымовых газов проходит через теплоутилизатор, где охлаждается до температуры 40-45°С т.е. ниже „точки росы“. Остальная часть перепускается по газопроводу помимо теплоутилизатора с целью поддержания перед дымовой трубой температуры ~ 70°С гарантирующей отсутствие образования конденсата. Конденсат образовавшийся в теплоутилизаторе используется для приготовления подпиточной воды, а в летний период подлежит сбросу в продувочный колодец. Утилизацию по второму этапу следует осуществлять примерно через 5-7 дней после перехода с топлива мазут на топливо газ.

Указанный промежуток времени необходим для самоочистки поверхности нагрева котла и экономайзера от золы отслоившейся.

Экономия топлива при утилизации можно определить анализируя таблицу 2. Так годовая экономия топлива в случае выработки 50% годовой тепловой энергии на топливе-газ составит 325 тыс. н.м<sup>3</sup>.

Листом 1

Типовой проект 903-1

Имя, фамилия, должность и дата составления

Привязан:		Т.П. 903-1-215.84 - 7М	
		Полноценная котельная с 4 котлами ДБ-10-14М для сельского строительства. Топливо-газ; резерв-мазут	
		Виды листов: Листов	
		Р 4	
Общие данные (продолжение)		Листовой состав: ГПИ Горьковский СИНТЕЗПРОЕКТ	



### Общие указания

**Организация ремонтов.** Для производства текущих ремонтов в котельной предусмотрены механическая мастерская и мастерская кип. Для снижения трудоемкости ремонтов над сетевыми подогревателями и дымоходами предусмотрены ручные тали с механизмами подъема и передвижения. Летом в период ремонта питательного деаэратора для осуществления дегазации химочищенной воды следует включить подпиточный деаэратор. Схема трубопроводов позволяет подавать на всас питательных насосов воду из подпиточного деаэратора и конденсат из подогревателей.

**Численность эксплуатационного персонала,** приведенная в таблице 2, определена по «Рекомендациям по определению численности эксплуатационного персонала котельных, оборудованных паровыми котлами с давлением пара до 1,4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>) и водогрейными котлами с температурой до 200°С» (ЖЗ-156) ГПИ Сантехпроект 1981г.

Численность персонала определена применительно к условиям включения котельной в состав производственного комплекса (предприятия).

Таблица 3

Наименование должностей и профессии	Численность					Группа производственных процессов
	по сменам			Запас	Всего	
	I	II	III			
Начальник котельной	1	—	—	—	1	
Инженер по ЭТ и кип	1	—	—	—	1	1а
Приборист	1	—	—	—	1	1б
Нач. участка						
Ст. оператор	1	1	1	2	5	1б
Оператор	1	1	1	—	3	1б
Машинист обходчик	1	1	1	2	5	1б
Слесарь по оборуд.	1	—	—	—	1	1б
Электромонтер	1	—	—	—	1	1б
Приемщик-мазута						
Слесарь (совмест.)	(1)	(1)	(1)	—	(3)	IIа
Химик-лаборант	1	—	—	—	1	1б
Аппаратчик ВПУ	1	1	1	1	4	1б
Уборщик производственных помещений	1	—	—	—	1	1а
<b>Итого:</b>	<b>11 (12)</b>	<b>4 (5)</b>	<b>4 (5)</b>	<b>5</b>	<b>24 (27)</b>	—

численность, указанную в скобках, принимать при предполагаемой доле мазута не менее 30% в годовом потреблении топлива.

В численности персонала, приведенной в таблице 2, не учтены:

- административно-управленческий персонал, осуществляющий бухгалтерский учет и отчетность, планирование, организацию труда, и заработной платы, материально-техническое снабжение;
- персонал, осуществляющий планово-предупредительный ремонт;
- персонал, эксплуатирующий наружные тепловые сети.

#### Мероприятия по охране окружающей природной среды.

В дымовых газах при работе на мазуте содержатся вредности SO<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub>, обладающие суммацией действия. Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов достигнута рассеиванием дымовых газов на соответствующей высоте для соблюдения требований СН 245-71 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий». В таблице 4 приведены результаты расчета

Таблица 4

Наименование	Условные обозначения	Размерность	Режим	
			летний	максим. зимний
Вид топлива	—	—	газ	мазут
Расход топлива	V <sub>p</sub>	м <sup>3</sup> /ч; кг/ч	580	2680
Содержание серы в топливе	S <sub>p</sub>	%	—	3
Выброс окислов серы	M <sup>SO<sub>2</sub></sup>	г/сек	—	43,8
Коэффициент, учитывающий выход окислов азота	K	—	0,38	0,50
Выброс окислов азота	M <sup>NO<sub>2</sub></sup>	г/сек	0,095	0,486
Температура окружающего воздуха	T <sub>в</sub>	°C	18	-30
Температура дымовых газов на выходе из трубы	T <sub>г</sub>	°C	40	160
Высота дымовой трубы	H	м	44	44
Диаметр устья дымовой трубы	d <sub>о</sub>	м	1,3	1,3

Наименование	Условные обозначения	Размерность	Режим	
			Летний	Максим. зимний
Количество уходящих дымовых газов	V <sub>1</sub>	м <sup>3</sup> /сек	2,53	18,24
Скорость дымовых газов в устье	W <sub>о</sub>	м/сек	1,89	13,7
Коэффициент температурной стратификации	A	—	160	160
Коэффициент	F	—	1,0	1,0
Коэффициент	m	—	1,15	1,0
Коэффициент	n	—	1,9	1,0
Фоновая концентрация окислов серы	C <sub>ф</sub> <sup>SO<sub>2</sub></sup>	мг/м <sup>3</sup>	0	0
Максимальная концентрация окислов серы	C <sub>м</sub> <sup>SO<sub>2</sub></sup>	мг/м <sup>3</sup>	0	0,259
ПДК сернистого газа	ПДК <sup>SO<sub>2</sub></sup>	мг/м <sup>3</sup>	0,5	0,5
Безразмерная максимальная концентрация окислов серы	q <sup>SO<sub>2</sub></sup>	—	0	0,52
Фоновая концентрация окислов азота	C <sub>ф</sub> <sup>NO<sub>2</sub></sup>	мг/м <sup>3</sup>	0	0
Максимальная концентрация окислов азота	C <sub>м</sub> <sup>NO<sub>2</sub></sup>	мг/м <sup>3</sup>	0,006	0,003
ПДК окислов азота	ПДК <sup>NO<sub>2</sub></sup>	мг/м <sup>3</sup>	0,085	0,085
Безразмерная максимальная концентрация окислов азота	q <sup>NO<sub>2</sub></sup>	—	0,070	0,035
Безразмерная суммарная концентрация вредных выбросов	q	—	0,07	0,555

Расчет выполнен по СН 369-74 «Указания по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выход вредных веществ определен «Руководящими указаниями по расчету выбросов твердых частиц и окислов серы, углерода, азота с дымовыми газами котлоагрегатов.» Союзтехэнерго 1979г. Безразмерная суммарная концентрация SO<sub>2</sub> и V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 0,522

Т.П. 903-1-215.84. -ТМ			
Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут			
Гип.	Соловьев	Нач. отд.	Лепендин
Н.контр.	Клаков	Гл. спец.	Партная
Рук. гр.	Клаков	Вед. инж.	Плинер
Черт.	Волкова		
Общие данные (продолжение)		госстрой СССР гпи горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
		Стация	Лист 5



# Общие указания.

Необходимость проведения мероприятий по охране водного бассейна определяется в части „Водоснабжение и канализация“ настоящего проекта.

Мероприятия по охране труда решены комплексно всеми частями проекта.

Тепломеханической частью проекта в частности предусмотрено:

- тепловая изоляция оборудования и трубопроводов, имеющих температуру на поверхности стенок более 45°C;
  - покрытие сеткой Рабица горячих поверхностей ( $t > 45^\circ\text{C}$ ), у которых по соображениям технологии тепловая изоляция нецелесообразна;
  - оснащение персонала специальными ручными инструментами.
- Для размещения прикомандированного персонала ремонтно-наладочных организаций в бытовых помещениях имеется резерв мест.

Основные положения производства монтажных работ

Монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов котельной производить блочно-комплектным методом в закрытом (заключенном строительстве) здании котельной с оставленными монтажными проемами с использованием самоходного стрелового крана г.п. 16 тонн и электролебедок эл.з.

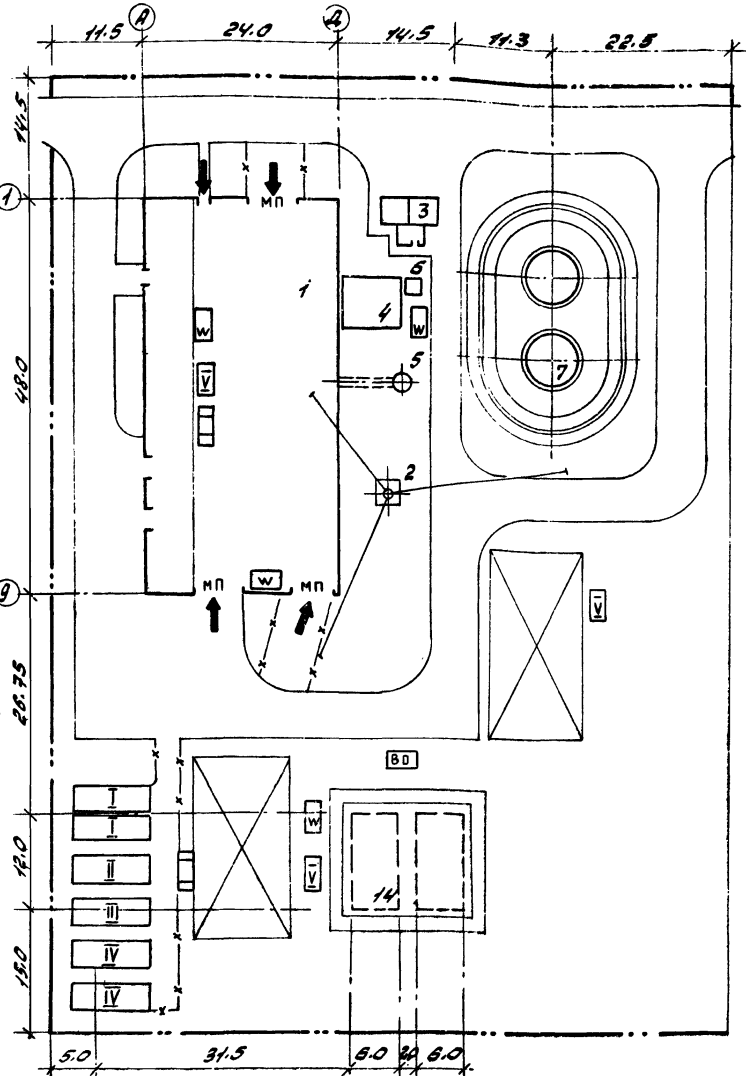
Согласно, Инструкции по подготовке и организации строительного-монтажных работ при строительстве котельных и тепловых сетей "ВСН 217-88 ННСС необходимо выполнить:

- внутри площадочные инженерные сети и сооружения;
- все основные строительные работы по зданию котельной, включая фундаменты, усиленные полы, подземные каналы котельной и остекление;
- сборочно-укрепительные монтажные площадки (см. монтажный генплан);
- подвездные проектные и временные пути для грузо-подъемных механизмов и автотранспорта;
- установку и защиту электросварок общей мощностью 120 кВт, устройство временного водопровода с максимальным расходом воды  $3 \frac{м^3}{ч}$  и слива воды.

Временные пути и монтажные площадки выполнять из твердых покрытий (асфальт, железобетон, или гравийно-песчанная смесь).

Для подачи оборудования необходимо оставить в здании монтажные проемы (смотреть экспликацию).

## Монтажный генплан котельной



### Условные обозначения

Обозначение	Наименование
→	Подача оборудования
МП	Монтажный проём
⊠	Монтажная площадка
—x—x—x—	Временная дорога
ВВ	Подвод воды
П	Пожарный щит
С	Сварочный пост

### Экспликация монтажных проёмов.

№ п/п	Место расположения	Размер	Назначение
1	Торцевая стена по оси 1	5,4x5,7(н)м	
2	Торцевая стена по оси 9, в осях Б-В	5,7x5,7(н)м	
3	Торцевая стена по оси 9, в осях Г-Д	5,7x5,7(н)м	Подача оборудования, Зымыссоб

### Экспликация постоянных сооружений

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Котельная	1	т.п. 903-1-215.84
2	Труба дымовая	1	т.п. 903-2-247
3	Бункер мокрого хранения соли	1	т.п. 903-1-215.84
4	Площадка атмосферных дымозащит	1	— " —
5	Продувочный колодец	1	— " —
6	Опора вакуумного сепаратора	1	— " —
7	Бак-аккумулятор горячей воды	2	т.п. 704-1-50
	V=200 м <sup>3</sup>		
14	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=200 м <sup>3</sup>	2	т.п. 901-4-58

### Экспликация временных сооружений

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
I	Материальный склад монтажных организаций площадью 25 м <sup>2</sup>	2	Вагончик
II	Монтажная мастерская	1	Вагончик
III	Кантарка прораба	1	Вагончик
IV	Бытовки для монтажников	2	Вагончик
V	Контейнер кислородно-ацетиленовый	3	

К началу монтажных работ должно быть закончено комплектование котельной оборудованием и материалами в объеме планируемого пускового комплекса. Оборудование и материалы включенные в состав строительного-монтажных блоков, в зависимости от места сборки последних комплектуются на складе заказчика или поставляются на производственные базы монтажных управлений.

т.п. 903-1-215.84 ТМ

МПП	Соловьев	Ломоносовская котельная с Укатлами ДБ-10-14М	Стр. лист	Листов
Нач. шта	Легендин	для ссыльного строительства. Топливо-газ, резерв. лазы	Р	6
Н.контр	Клоков			
П.свек	Партицкий			
Рук.гр.	Клоков			
В.инж	Плинер			

привезом:

Инв.№	
-------	--

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР  
ГПМ Горьковский  
САНТЕХПРОЕКТ

А.А.Солн-7

903-1-

Тепловой проект

Инв.№ 903-1-215-84



Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение применяемых чертежей	Примечания
		Макс.	Средняя годовая	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой				
				Материал	Толщ, мм.	Общий объем, м <sup>3</sup>	Материал	Толщ, мм		
Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9 (К12)										
Деаэратор вакуумный ДВ-50 (К16)	1	70		Изоляционные конструкции учтены в серии 4.903-11 вып.2						
				Маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки металлической	60	0.71		Сталь тонколистовая оцинкованная	0.8	12.72
Грязевик ТЗ0.01 φ200 (К14)	1			То же	40	0.04	Стеклопластик РСТ	2.2	1.17	
Охладитель выпара вакуумный ОВВ-8 (К17) - водяная камера φ400 - корпус φ400	1	70		То же	40	0.04	Сталь тонколистовая оцинкованная	0.8	0.4	
				нет	-	-	Сетка металлическая Р-20-2.0-0		5.0	
Подогреватель водоводяной 2-09 ОСТ 34-588-68	1			Полуцилиндры минераловатные на синтетическом связующем	40	0.17	Стеклопластик рулонный РСТ	2.2	3.14	
Подогреватель пароводяной ПП1-6-2-II ОСТ 108.271.105-76	2	164		Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	80	0.58	То же	2.2	8.2	
Бак-аккумулятор горячей воды (К22)	2			По типовым проектным решениям 704-01-147, альбом II часть 1						
Подогреватель пароводяной ПП1-11-2-II ОСТ 108.271.105-76	1	164		Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	80	0.38	Стеклопластик рулонный РСТ	2.2	5.70	
Арматура фланцевая φ200, шт	13			Полуфутляр тип I из оцинкованных стальных листов, заполненные матами прошивными на одной сетке N20-05 марки "150"	40	0.51	---	0.8	14.56	
φ150, шт	6			То же	40	0.17	---	0.8	5.4	
φ125, шт	6			---	40	0.14	---	0.8	4.62	
φ100, шт	21			---	40	0.37	---	0.8	13.44	
φ80, шт	10			---	40	0.17	---	0.8	5.8	
φ50, шт	21			---	40	0.3	---	0.8	10.08	

- Общие указания по монтажу.
- Крепление оборудования болтами осуществить по листу 17. Конкретный тип крепления оборудования приведен на листе 13, позиции 1-8.
  - Конструкцию К27 приварить к сепаратору, предварительно срезав его опорные косынки.
  - Опоры К28; К29; К30, опорные конструкции блока циркуляционной воды приварить к закладным деталям пола, предусмотренным в строительной части проекта.
  - Материалы трубопроводов принять:
    - для труб по ГОСТ 8734-75 - сталь 20 ГОСТ 1050-74\* условия поставки для  $d_u \leq 40$  мм по ГОСТ 8733-74\* гр. В, для  $d_u > 40$  мм по ГОСТ 8731-74\* гр. В. Условное обозначение: Труба  $\frac{\text{ГОСТ 8734-75}}{\text{В20 ГОСТ 8733-74*}}$ .
    - для труб по ГОСТ 10704-76 и ГОСТ 3262-75 - сталь 20 ГОСТ 1050-74\* условия поставки по ГОСТ 10703-63\* гр. В. Условное обозначение: Труба  $\frac{\text{ГОСТ 10704-76}}{\text{В20 ГОСТ 10705-63}}$ .
    - для деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-77.
      - ÷ ГОСТ 17379-77 - сталь марки 20 ГОСТ 1050-74\*
    - для болтов по ГОСТ 7798-70 - сталь 20 ГОСТ 1050-74\*
    - для гаек по ГОСТ 5915-70 - сталь 10 ГОСТ 1050-74\*
  - Трубопровод дренажа конденсата из дымовой трубы в продувочный колодец монтировать из полиэтиленовых труб, прокладывая их внутри стальных труб.
  - Трубопроводы внутри котельной прокладывать с уклоном не менее 0.001 в сторону движения среды.
  - Наружные надземные трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0.002 в сторону здания котельной.
  - Гидравлические испытания деаэраторов и их наружных трубопроводов проводить только после монтажа сливных вентилей. Слив из трубопроводов деаэрированной воды атмосферных деаэраторов осуществлять по линиям охладителя проб.
  - Настройку предохранительных клапанов котлов осуществить на давление:
    - контрольного 0,72 МПа (7,2 атм)
    - рабочего 0,73 МПа (7,3 атм)

11

Т.П. 903-1-215.64 ТМ	
Гип	Соловьев
Нач. отд.	Лепендин
Н.контр.	Клоков
Гл. спец.	Портной
Рук. гр.	Клоков
Вед. инж.	Плицер
Инж.	Скрябин
Полноборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельского строительства. Топлива - газ, резерв - мазут	
Стадия: Лист 11	
Р	8
Общие данные (продолжение)	
ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом I

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение призматических	Примечания	
		Макс.	Средняя годовая	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой					
				Материал	Толщ. мм	Объем, м³	Материал	Толщ. мм			Объем, м³
Трубопровод Т32 ф108x4, м	13.5	55		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, ГОСТ 23208-78	40	0.26	Стеклопластик	2.2	7.97		
Т44 ф133x4, м	35	45		То же	40	0.77	—	2.2	23.45		
Трубопроводы наружные Т21 ф 159x4.5, м	1.5	70		—	40	0.04	Сталь монолитная оцинкованная	0.8	4.13		
Т33 ф 133x4, м	21	68.7		—	40	0.46	То же	0.8	14.07		
Т85.3 ф 57x3, м	1.2	68.7		—	40	0.02	—	0.8	0.52		
Т98.3 ф 108x4, м	7.5	68		—	40	0.14	—	0.8	4.13		
В19.4; Т34 ф 219x6, м	120.5	65		—	50	5.06	—	0.8	120.5		
Т31; Т32 ф 108x4, м	26	50-55		—	40	0.49	—	0.8	15.34		
В28; В26 ф 108x4, м	31	25-30		—	40	0.59	—	0.8	18.29		
В28 ф 89x3, м	16	30		—	40	0.26	—	0.8	8.48		
В29 ф 38x2, м	8	30		—	40	0.08	—	0.8	2.96		
Паропроводы: Т72 ф325x8, м	36.5	169		Плиты минеральные мягкие на синтетическом связующем, ГОСТ 9573-72	40x40	3.72	Стеклопластик	2.2	55.48		
Т72 ф273x7, м	12.5	169		То же	50	0.29	То же	2.2	15.38		
Т72.1 ф 219x6, м	9	169		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, ГОСТ 23208-78	50	0.38	—	2.2	9.00		
ф72.2 ф159x4.5, м	22.5	169		То же	50	0.92	—	2.2	19.80		
Т72.2; Т72.3; Т72.4 ф 108x4, м	41	169		—	50	1.15	—	2.2	29.90		
Т72.2; Т72.3 ф 89x3, м	10	169		—	50	0.22	—	2.2	5.90		
Т71; Т72.2 ф 57x3, м	37.8	169		—	40	0.45	—	2.2	16.25		
Т71 ф 38x2, м	3.3	169		—	40	0.03	—	2.2	1.22		
Т73.1 ф 219x6, м	13	104		—	50	0.55	—	2.2	13.0		
Т74 ф 76x3, м	33	105		—	40	0.50	—	2.2	16.17		
Т75 ф 57x3, м	13	105		—	40	0.16	—	2.2	5.59		
Т75 ф 45x2.5, м	2	105		—	40	0.02	—	2.2	0.8		

Перечень линий (начало)

Обозначение	Наименование
В1	Трубопроводы исходной воды из водопровода
В1.1	Трубопроводы исходной воды после охладителей и теплоутилизаторов
В11	Трубопровод обезжелезенной воды на первоначальное заполнение бака-газоотделителя
В13.1	Трубопровод воды после установки подкисления на питательный деаэрактор
В19.2	Трубопровод слива из канала водоподготовки в продувочный колодец
В19.3	Трубопроводы слива от охладителей проб
В19.4	Трубопроводы слива и перелива из баков-аккумуляторов
В19.5	Трубопроводы слива из питательного и подпиточного деаэракторов
В20	Трубопроводы декарбонизированной воды в деаэрактор подпиточной воды
В26	Трубопроводы магнетионной воды
В28	Трубопроводы рабочей воды
В29	Трубопроводы перелива из бака-газоотделителя
Т11	Трубопроводы прямой сетевой воды
Т21	Трубопроводы обратной сетевой воды и перепуска
Т31	Трубопровод воды к подогревателям горячего водоснабжения
Т32	Трубопровод горячей воды в деаэрактор
Т33	Трубопровод горячей воды из колонки в баки
Т34	Трубопровод горячей воды из баков в сеть
Т41	Трубопроводы циркуляции горячего водоснабжения
Т71	Паропровод собственных нужд 0.6-0.7 мпа (6-7 атм)
Т71.1	Паропровод на обдувку котла и разогрев нижнего барабана
Т71.2	Паропровод на обдувку экономайзера
Т71.3	Паропровод к воздушному калориферу
Т71.4	Паропровод отбора проб
Т72	Главный паропровод и гребенка 0.6-0.7 мпа (6-7 атм)
Т72.1	Паропроводы от гребенки на блоки подогревателей сетевой воды 0.6-0.7 мпа (6-7 атм)
Т72.2	Паропровод от гребенки на вспомогательные оборудование расположенное в осн. в-д 0.6-0.7 мпа (6-7 атм)
Т72.3	Паропровод на производство в-д 0.7 мпа (6-7 атм)
Т72.4	Паропровод на мазутное хозяйство 0.6-0.7 мпа (6-7 атм)
Т73.1	Паропровод на питательный деаэрактор 0.02 мпа (0.2 атм)

Тиловой проект 903-1-1

Листов 12 из 12

Т.П. 903-1-245.84 ТМ

ГНП Соловьевский проектно-конструкторский институт  
 Ленинградская область, г. Гатчина, с/пос. Сосновка, д. 10  
 Л.С.С. Калачов  
 В.И.И. Плещинский  
 И.И.И. Сивригина

Тепловодогрейная котельная с чиллерами ДЭ-10-14 ГМ  
 для системы централизованного теплоснабжения  
 в с/пос. Сосновка, д. 10

Общие данные (продолжение)

Лист	9
Госстрой СССР	ГПИ ГРЯКОВСКИЙ
САНТЕХПРОЕКТ	МАШПРОЕКТ





Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура тела носителя, °С	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ						Обозначение применяемых чертотомов	Примечания
			Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
			Материал	Толщина, мм	Объем, м³	Материал	Толщина, мм	Объем, м³		
Паропровод наружный Т73.3 Ф133x4, м	20	169	Плиты минеральные мягкие на синтетическом связующем, ГОСТ 23208-78	40x40	1,08	Сталь тонколистовая оцинкованная, ГОСТ 8818-78	0,8	18,40		
Т73.2 Ф108x4, м	6	104	То же	60	0,19	То же	0,8	4,32		

Ведомость антикоррозионных покрытий трубопроводов

Наименование трубопроводов	ТИП КРАСКИ									
	Масляные по цветам								Краска БТ-177 по грунтам	
	голубая		зеленая		красная		серая			
	поверхность, м²	расход, кг	поверхность, м²	расход, кг	поверхность, м²	расход, кг	поверхность, м²	расход, кг	поверхность, м²	расход, кг
В26	19,04	4,8	—	—	—	—	—	—	—	—
Т84.1; Т84.2; Т86; Т95.1; Т96.2	—	—	21,98	5,5	—	—	—	—	—	—
Т92.2; Т92.3	—	—	—	—	2,07	0,5	—	—	—	—
В28; В29; Т97.1; Т97.2; Т97.4	—	—	—	—	—	—	12,11	3,1	—	—
Трубопроводы, подлежащие изоляции	—	—	—	—	—	—	—	—	556,12	139,1

Перечень линий (окончание)

ЭЗОНАЧЕНИЕ	Наименование
Т94	Трубопровод подпиточной воды на сливение с отсе-парообразной водой к подпиточным насосам и переключкам.
Т94.1	Трубопровод подпитки
Т95	Трубопровод дренажный напарный от котлоагрегатов
Т95.1	Трубопровод дренажный напарный от гидрозатвора
Т95.2	Трубопровод слива из котла
Т95.3	Трубопровод слива из экономайзера
Т96	Трубопровод дренажный безнапарный от котлоагрегатов
Т96.1	Трубопровод дренажный безнапарный от всасывающих карманов зыбмассов.
Т96.2	Трубопровод дренажный безнапарный от наружных трубопроводов.
Т96.3	Трубопровод слива от атмосферных трубопроводов котла, водоперных стенок и паропровода на обдувку котла.
Т96.4	Трубопроводы слива от воздушников экономайзера.
Т96.5	Трубопровод слива от паропровода котла.
Т97	Трубопроводы атмосферные котла.
Т97.1	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора.
Т97.2	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора подпиточного деаэратора.
Т97.3	Трубопровод атмосферный в продувочном колодце.
Т98.1	Трубопровод вытара из питательного деаэратора.
Т98.2	Трубопровод вытара из подпиточного деаэратора.
Т98.3	Трубопровод вытара деаэратора горячего водоснабжения.
Т98.4	Трубопровод неконденсирующихся газов паровых подогревателей.

Ведомость объемов работ для антикоррозионных покрытий оборудования

№ п/п	Наименование работы	Ед. изм.	Наименование изолируемого объекта								Всего
			Деаэратор ДА-50		Деаэратор ДА-5		Бак-аккумулятор		Бак-газоотделитель		
			Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	
1	Обработка внутренней металлической поверхности песком	м²	44,0	44,0	12,5	12,5	200	400	9,8	9,8	466,3
2	Обесшляивание внутренней металлической поверхности	м²	44,0	44,0	12,5	12,5	200	400	9,8	9,8	466,3
3	Обезжиривание поверхности этилацетатом	м²	44,0	44,0	12,5	12,5	200	400	9,8	9,8	466,3
4	Окраска внутренней поверхности краской ВЖС-41	м²	44,0	44,0	12,5	12,5	200	400	9,8	9,8	466,3
5	Окраска наружной поверхности масляной краской	м²	44,0	44,0	12,5	12,5	200	400	9,8	9,8	466,3

Ведомость материалов для антикоррозионных покрытий оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1.	Песок металлический	кг	300	3.	Краска В-ЖС-41	кг	1170
2.	Этилацетат	кг	180	4.	Краска масляная	кг	933

1-205 ТЛОВОЙ проект

Изм. лист. Перечень и объём работ

Привезен  
Инв. №

Т.П. 908-1-215.84 ТМ

Полностью котельная с 4 котлами №10-КМ 2 в здании строительства. Неоплачено за 2008 г. №34/07

Стажист Листов Р 11

Общие данные (окончание)

ГОСТ РО И СССР ГИИ ГОРКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация оборудования (начало) \*

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Прим.
К1		Котлоагрегат ДЕ-10-14 ПМ	4		
К1.1	Бийский котельный завод	в комплекте: котел паровой водонапорный ДЕ-10-14 ПМ	1	12900	G=10 <sup>7</sup> /4 P=14 атм (**)
К1.2	Кузнецкий машино-строительный завод	Экранный зев ученический питательный зпп-130 с карбом 130СТМ.30220М	1	8960	F=236 м <sup>2</sup>
К1.3	Бийский котельный завод	Дымосос ДН-11.2 левого вращения Ф.0 с эл. дв. 4А900М6 12 квт; 1000 об/мин	1	1193	G=18400 м <sup>3</sup> /4 H=12 атм
К1.4	Бийский котельный завод	Вентилятор дутьевой ВАН-10 левого вращения Ф=345 с эл. дв. 4А150С6У3 11 квт; 1000 об/мин	1	732	G=13400 м <sup>3</sup> /4 H=18 атм
К1.5	Лист ТМН-1	Блок охладителя проб в компл.	1	47,3	
К1.5.1	Дзержинский котельный завод	Холодильник отбора проб	1	30,0	
К1.6	Костромской калифорнийский завод	Теплоутилизаторе промежуточным теплоносителем КСК-110ММ	1	251	F=97,04 м <sup>2</sup>
К1.7	Альбом III черт. Д.216.124.000	Газоход	1	2180	
К1.8	Костромской калифорнийский завод	Калорифер поверхность нагрева КПСВ-П-0143	1	74,8	F=16,92 м <sup>2</sup>
К1.9	Альбом III черт. Д.216.120.000	Воздухоход	1	1120	
К1.10	Альбом III черт. Д.216.610.000	Уединитель короба взрывного клапана	1	25	
К.2	Альбом III черт. Д.23.Д.229.0.00	Помост	1	90	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Прим.
К3	Бийский котельный завод	Сепаратор перегретой воды Ду=300мм	1	285	
К4	Бийский котельный завод	Теплообменник ХВ-780 G=5÷10 <sup>7</sup> /4	1	190	F=1,6 м <sup>2</sup>
К5	Строительная конструкция	Пробочный колодец	1		
К6		Деаэратор атмосферный питательной воды в компл.	1		
К6.1	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка	Колонка деаэрационная ДА-50	1	400	G=30 <sup>7</sup> /4
К6.2	черт. Т.186.04.00.00 ИПО ИКТМ им. Полины О. С. Ленинград. Политехнический	Бак деаэрационный V=15 м <sup>3</sup>	1	3450	
К6.3	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка	Предохранительное устройство ДА-50	1	372	
К6.4	Лист ТМН-2	Блок охладителя выпара в компл.	1	505	
К6.4.1	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка Донецкой обл.	Охладитель выпара ДВА-2	1	250	F=7 м <sup>2</sup>
К7	Ясногорский машиностроительный завод	Насос центробежный многоступенчатый секционный ИНОТ 38-88 с эл. дв. Я2-61-2 17 квт; 2950 об/мин	1	476	G=38 м <sup>3</sup> /4 H=28 атм (88 м <sup>3</sup> /2 м <sup>3</sup> )
К8	Свердловский насосный завод	Насос паровой паровой НД.В.25/20	2	570	G=25 м <sup>3</sup> /4 H=2 атм (20 м <sup>3</sup> /2 м <sup>3</sup> )
К9	Предприятие УВД Ворони повара декей обл.	Подогреватель воды водный 3x1x10734-588-68 (применен для охлаждения деаэрированной воды)	1	1615	F=31,20 м <sup>2</sup> G=60 атм
К10		Деаэратор атмосферный подпиточной воды в компл.	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Прим.
К10.1	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка Донецкой обл.	Колонка деаэрационная ДА-5	1	308	G=5 <sup>7</sup> /4
К10.2	черт. Т.186.04.00.00 ИПО ИКТМ им. Полины О. С. Ленинград. Политехнический	Бак деаэрационный V=2 м <sup>3</sup>	1	930	
К10.3	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка Донецкой обл.	Предохранительное устройство ДА-5	1	191	
К11	Серия 4.903-11 выпуск 2	Блок подпиточных насосов БПН 10/30 в компл.	1	871	
К11.1	Производственное объединение "Арххиммаш"	Насос консольный контрольный К30/30 для температуры 105°С с эл. дв. 4А100С8 4 квт; 2950 об/мин	2	108	G=20 <sup>7</sup> /4 H=28 атм (30 м <sup>3</sup> /2 м <sup>3</sup> )
К12	Серия 4.903-11 выпуск 2	Блок подогревателей сетевой воды БПС-9 в компл.	2	9765	T=104 мб (91 мб/4)
К12.1	Волгоградский завод монтажных заготовок	Подогреватель паровой ДП1-32-7-10 от 108.271.105-76	2	1076	F=32 м <sup>2</sup>
К12.2	" "	Подогреватель водовой 2x1201734-588-68	2	695	F=24 м <sup>2</sup>
К12.3	Барнаулский котельный завод	Регулятор перепада 11С-4	1	175	
К13	Серия 4.903-11 выпуск 2	Блок сетевых насосов БСН 180/325 в компл.	1	5476	
К13.1	Производственное объединение "Ливгидромаш"	Насос центробежный двухстороннего входа Д 320-70а-УХ14 с эл. дв. 4А250.5.2 75 квт; 2950 об/мин диаметр колеса-220мм	2	1204	G=370 м <sup>3</sup> /4 H=28 атм (32 м <sup>3</sup> /2 м <sup>3</sup> )

\*). Перечень первичных средств пожаротушения, слесарного инструмента, обмуровочных материалов см. альбом III.  
 \*\*) В проекте принято абсолютное рабочее давление пара в барабанах котла 0,4÷0,8 мпа.

Привязан

ГМП Голобеев  
 Нач. отд. Деленко  
 Н.Контр. Клоков  
 П.Контр. Портной  
 Р.К.З. Коровин

Т.П. 903-1-215.84 ТМ  
 Полосная катанная с фланцами ДЕ-10-14 ПМ для сельского строительства. Талица-203, резерв. насосы  
 Стадия Лист Листов  
 Р 12  
 Спецификация для оборудования  
 ГОССТРОЙ СССР  
 ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ

Т.П. 903-1-215.84

Инв. № 001/001

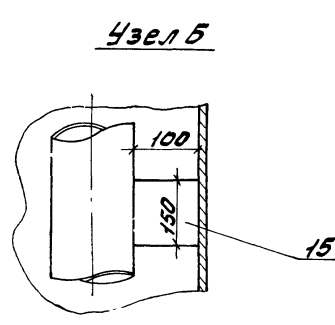
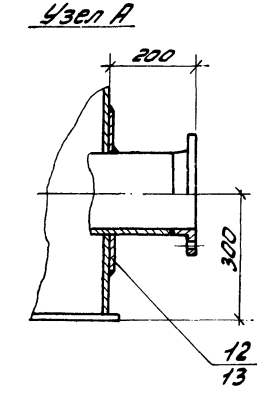
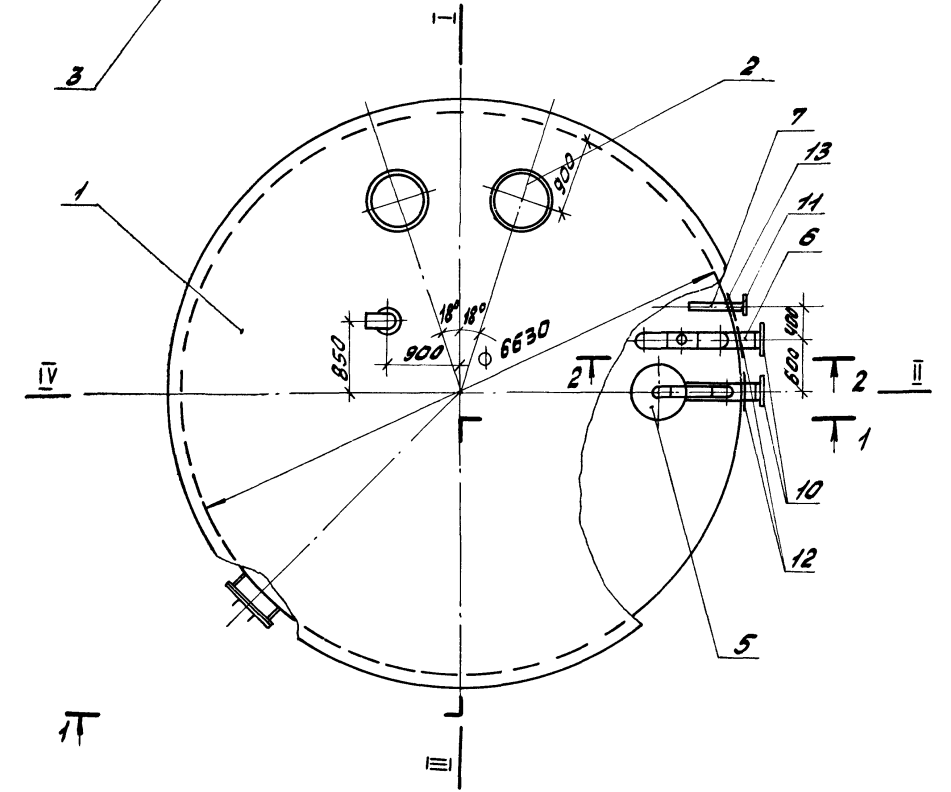
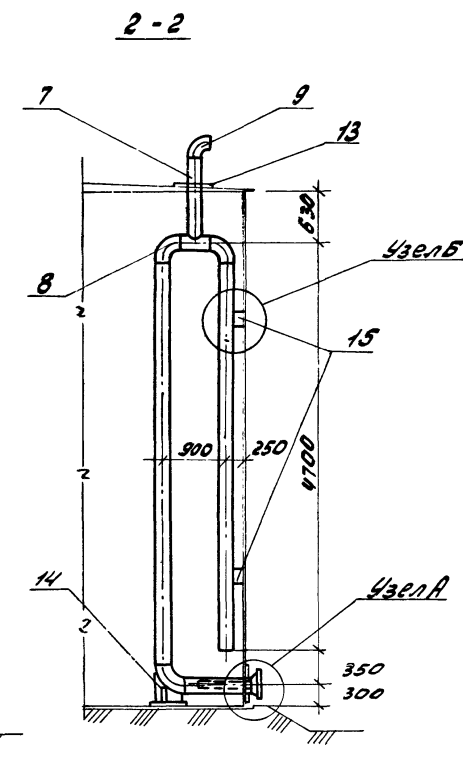
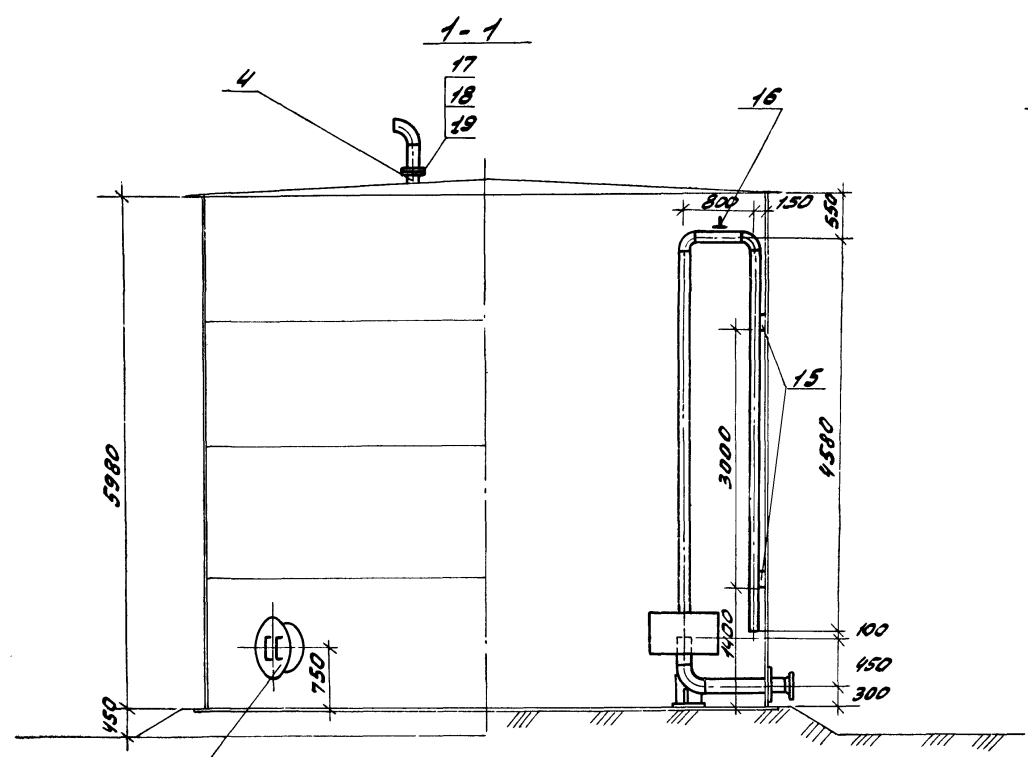








Туповый проект 903-1- Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вв. кг	Примеч.
1	т.п. 704-1-50	Резервуар V=200 м <sup>3</sup>	1	7940	
2	Кузбасский завод монтажных заготовок	Люк световой Ду 500	2	46,2	
3	т.п. 704-1-50 Альбом I	Люк-поз Ду 500	1	105	
		лист В			
4	То же лист 9	Патрубок Ду 200	1	25	
5	Альбом II черт. А 22П.042.000	Устройство для задержания осадка	1	260	
6		Трубопровод из стальных электро-сварных труб по ГОСТ 10704-76 φ219×5	10,15	3152 м	
7		То же φ 108×4	1,7	10,26 м	
8	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 219×6	4	17,0	
9	— " — " —	Отвод 90° 108×4	1	2,8	
10	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-219-6	3	8,37	
11	— " — " —	Фланец 1-108-16	1	4,90	
12	ГОСТ 19903-74	Накладка Ду/Двн 420/220 δ=5мм	2	5,0	
13	— " — " —	Накладка Ду/Двн 310/НО δ=5мм	2	2,8	
14	Альбом II черт. А 22П.042.000	Опора отвода	1	14,3	
15	ГОСТ 103-78	Полоса 8×150	10	6,4 м	
16	— " — " —	Подвеска полоса 4×30	1,0	1,0 м	
17	ГОСТ 7798-70	Болт М16×70	12	0,141	
18	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	12	0,034	
19	ГОСТ 11371-68	Шайба 16	12	0,011	

Общая масса 8903 кг

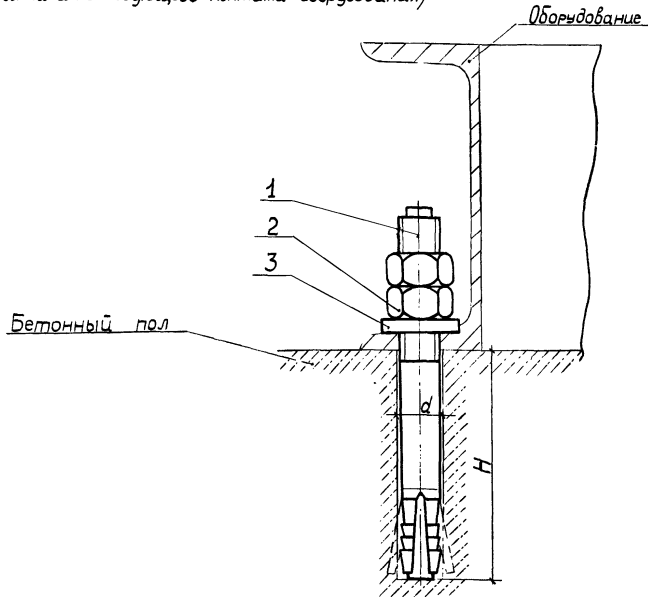
1. На чертеже показан левый бак. Правый бак выполнить в зеркальном изображении относительно оси II-IV.  
2. Лестница к световому люку условно не показана.

Т.п. 903-1-215.84		77
Пятиугольная котельная с 4 котлами ДБ-10-14ГМ для сельского строительства теплицы газ резерв-мазут		
ГМП	Сальков	
Нач. отд.	Левеншин	
Н.контр.	Кликов	
Гл. инж.	Портной	
Бак-аккумулятор V=200 м <sup>3</sup>		Лист 15
Госстрой СССР, ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Шифр проекта 903-1- Альбом I

### Крепление 1

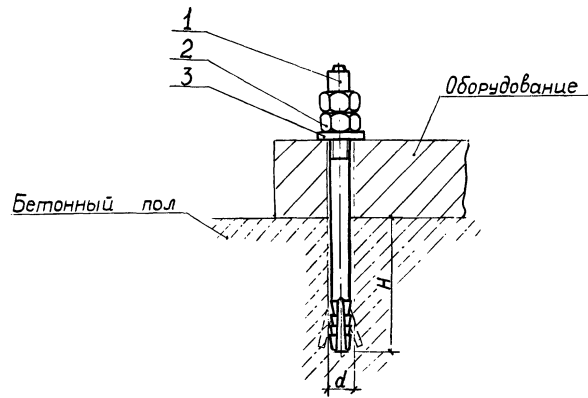
(предназначено для предварительного размещения в полу фундаментного болта и последующего монтажа оборудования)



Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Общая масса, кг	Размер отв, мм	
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.		d	H
Крепление 1-24	Болт 6.1 М24×250.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М24.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 24.01 ГОСТ 10906-78	1	1.90	32	150

### Крепление 2

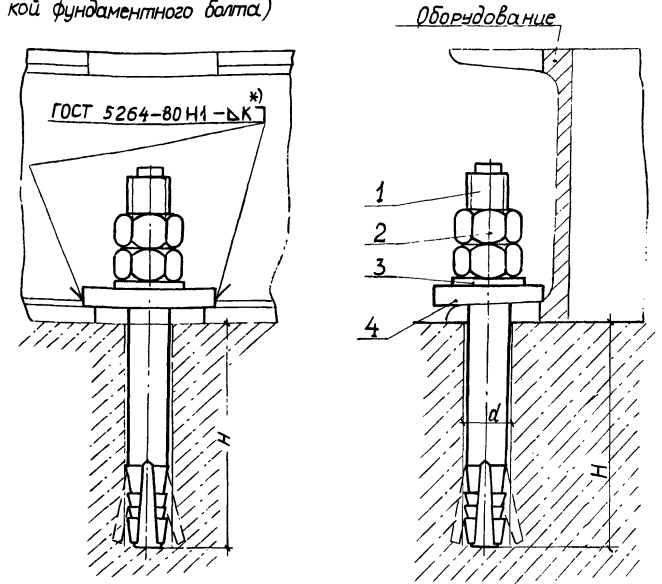
(предназначено для предварительного размещения в полу фундаментного болта и последующего монтажа оборудования)



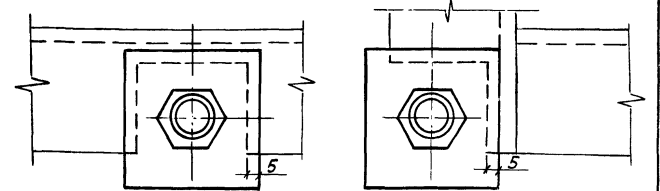
Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Общая масса, кг	Размер отв, мм	
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.		d	H
Крепление 2-12	Болт 6.1 М12×150.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М12.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	1	0.27	16	80
Крепление 2-16	Болт 6.1 М16×200.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М16.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	1	0.58	22	130
Крепление 2-24	Болт 6.1 М24×250.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М24.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 24.01 ГОСТ 11371-78	1	1.84	32	150

### Крепление 3

(предназначено для крепления оборудования, находящегося в проектном положении с последующим сверлением отверстия и установкой фундаментного болта)



Вид сверху при размещении крепления:  
а) в средней части б) в углу

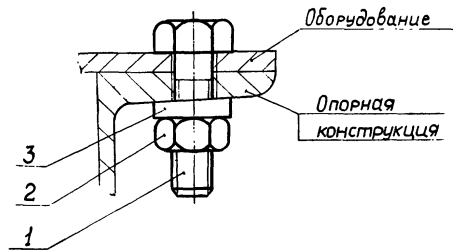


\*) К-катет сварного шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Общая масса, кг	Размер отв, мм	
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.		d	H
Крепление 3-12	Болт 6.1 М12×150.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М12.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	1	Плита 12 (наст. лист)	1	0.37	16	80
Крепление 3-16	Болт 6.1 М16×250.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М16.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	1	Плита 16 (наст. лист)	1	0.92	24	130
Крепление 3-24	Болт 6.1 М24×300.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М24.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 24.01 ГОСТ 11371-78	1	Плита 24 (наст. лист)	1	2.63	32	150

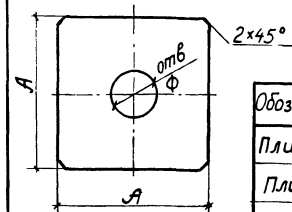
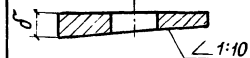
### Крепление 4

(предназначено для крепления оборудования, опирающегося на металлические конструкции)



Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Общая масса, кг
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	
Крепление 4-24	Болт М24×70 ГОСТ 7798-70	1	Гайка М24.6 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 24.01 ГОСТ 10906-78	1	0.58
Крепление 4-27	Болт М27×80 ГОСТ 7798-70	1	Гайка М27.6 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 27.01 ГОСТ 10906-78	1	0.78

### Плита (к креплению 3)



Материал Ст3сп

Обозначение	Ф мм	А мм	Б мм	Масса, кг
Плита 12	14	50	8	0.10
Плита 16	18	60	10	0.20
Плита 24	28	80	12	0.60

ТП 903-1-215.84 ТМ

ГИП	Соловьев	Толносорная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14/М для сельского строительства. Таплибо-газ, резерв-мазут
Нач. отд.	Лепендин	
Ин. контр.	Клоков	
Ин. спец.	Лютной	
Рук. вр.	Клоков	
Вед. инж.	Плинер	
Инж.	Лютной	
Инж.	Лютной	

Прибызан:

Лист 17

Типы креплений оборудования

ГОСТРСТ СССР  
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 1

проект 903-1-

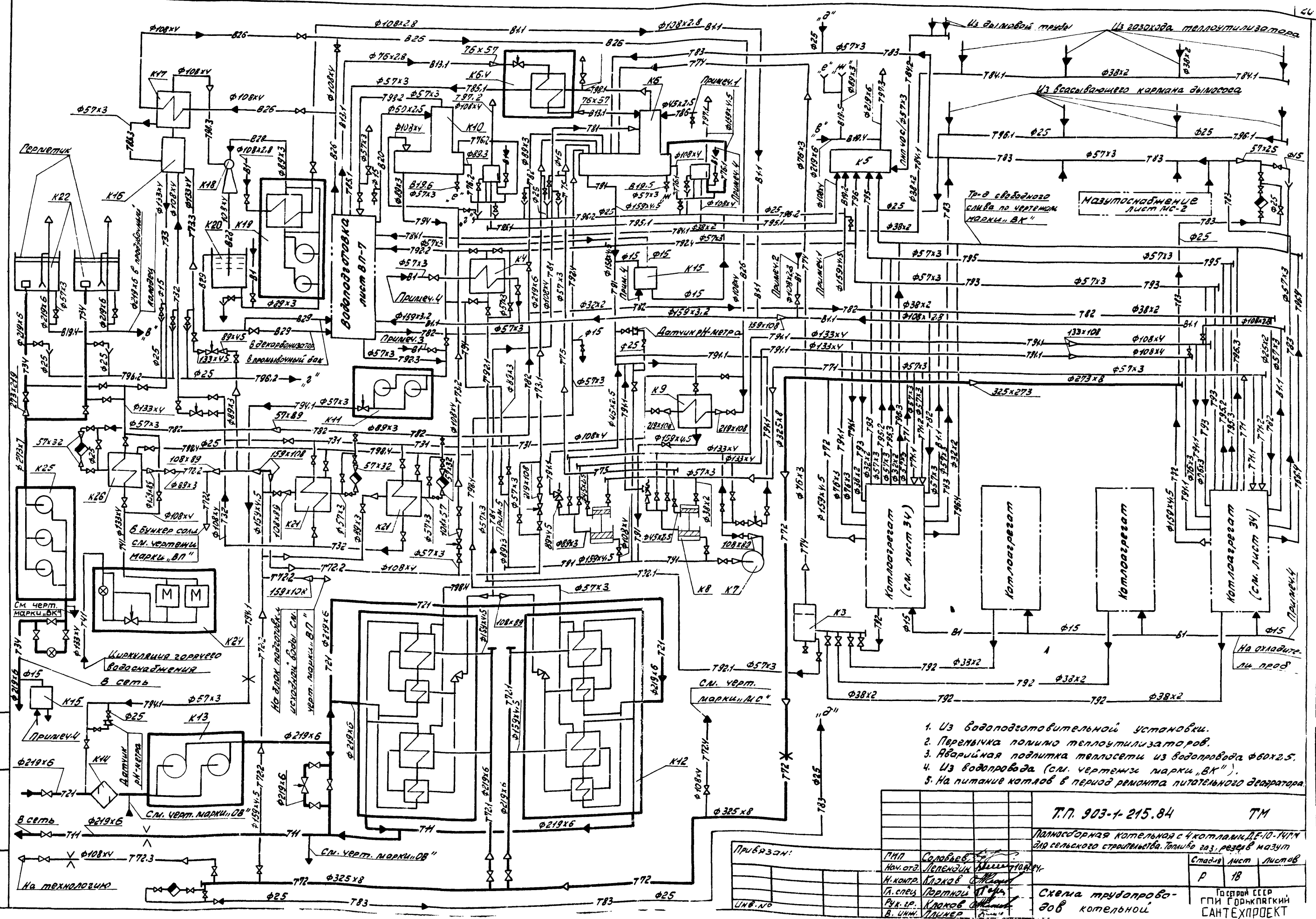
Тыловой

Имя, отчество, должность, дата

Альбом 1

Типовой проект 903-1

Листы подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полноформатная котельная с 4 котлами ДБ-10-14ТМ для сельского строительства. Только газ, резерв мазут

Прибавки:

Инв. №	

ГМП	Соловьев
Нач. отд.	Лепендик
Н. контр.	Мухомов
Гл. спец.	Портной
Рук. ср.	Королев
В. инж.	Плинер

Стандарт	Лист	Листов
Р	18	

Схема трубопроводов котельной

Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОГРЯЙСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

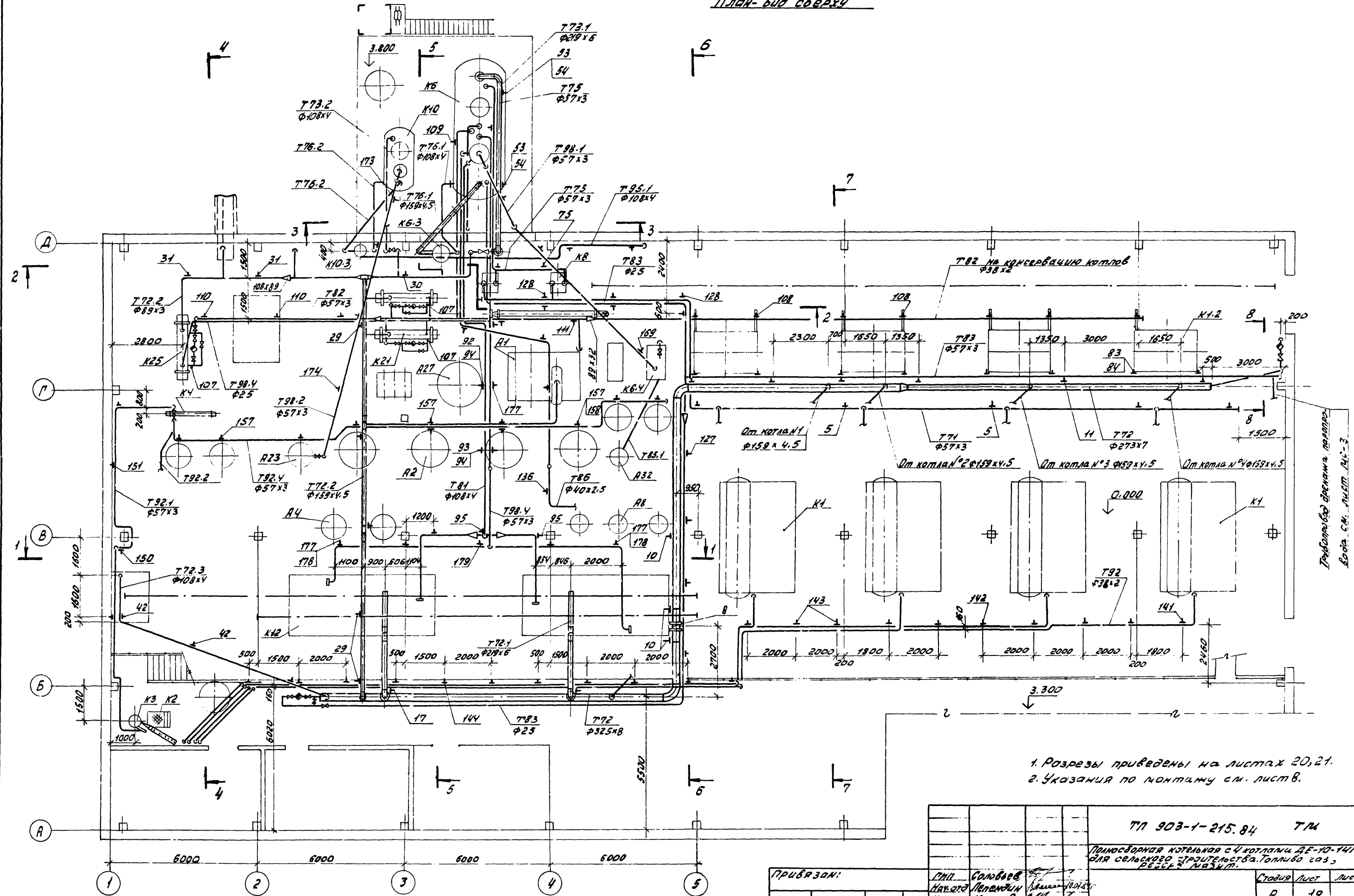


Альбом I

Типовой проект 903-1-

Услов. обозн. Материалы и детали. Стан. Услов. обозн.

План-вид сверху



1. Разрезы приведены на листах 20, 21.  
 2. Указания по монтажу см. лист 8.

ТН 903-1-215.84		ТМ	
Полнооборудованная котельная с 4 котлами ДБ-10-14ТМ для сельского строительства. Газ, давление 2,5 МПа.			
Привязан: ГИД. Соловьев Нач. отд. Леленкин И. конт. Кляков Гл. спец. Портной Рук. гр. Кляков Вед. инж. Плинер	Стадия Р	Лист 19	Листов 19
ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ			









Спецификация (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Прим.
Т74	Паропровод от сепаратора на первичный продув	0,02 мПа (0,2 атм)			
65	пост 12821-80	Фланец 1-65-6 Ст 25	2	1,97	
66	пост 14911-82	Опора ОПП2-100.76	7	1,17	
67	Ял. III Д23А.246.000	Опора	2	1,32	
68		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф76х3	33	5,40	
Т75	Паропровод сбросной от паровых питательных насосов				
69	154 8П2	Вентиль запорный фланцевый ф40	2	7,65	1,6 мПа
70	154 8П2	Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0,75	1,6 мПа
71	пост 12821-80	Фланец 1-40-6 Ст 25	2	1,36	
72		1-50-6 Ст 25	1	1,53	
73	344-46-76	Штицер	2	0,33	
74	Ял. III Д23А.246.000-01	Опора на бак	2	1,72	
75	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=3800 мм	2	3,3	
76		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	3	4,00	
77		ф45х2,5	2	2,62	
Т75.1	Соединительные трубопроводы гидрозатвора питательного деаэратора				
78	пост 12821-80	Фланец 1-150-2,5 Ст 25	1	4,30	
79		1-100-2,5 Ст 25	1	2,98	
80	пост 14511-82	Опора ОПП2-100.159	1	1,97	
81		ОПП2-100.108	2	1,63	
82		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф159х5	7	17,15	
		ф108х4	4	10,26	
83	23к2-130-76	Кронштейн	1	1,0	
84	53к2-53-76	Штицер	3	0,3	
Т75.2	Соединительные трубопроводы гидрозатвора питательного деаэратора и крепления КИП на баке				
85	пост 12821-80	Фланец 1-80-2,5 Ст 25	2	2,43	
86	пост 14911-82	Опора ОПП2-100.89	3	1,15	
87		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89х3	10	6,38	
88	23к2-130-76	Кронштейн	1	1,0	
89	53к4-53-76	Штицер	3	0,3	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Т81	Трубопровод конденсата от блока подогревателей с сетевой воды				
90	154 8П2	Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0,75	1,6 мПа
91	пост 12821-80	Фланец 1-100-6 Ст 25	1	3,35	
92		Кронштейн	1		
93		Кронштейн	1		
94	пост 14911-82	Опора ОПБ2-108	2	0,58	
95	пост 16127-78	Подвеска ПТ108-400 Н=3900 мм	3	5,0	
96		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4	22	10,26	
97		ф89х3	9,5	6,38	
98		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75 ф15	2	1,08	
Т82	Трубопроводы конденсата от подогревателей различного назначения в деаэратор и на конденсатном котле				
100	304 БР	Задвижка параллельная с выдвинутым штифелем фланцевая ф80	1	27,6	1,0 мПа
101		ф50	6	17,8	1,0 мПа
102	154 8П2	Вентиль запорный муфтовый ф25	3	1,75	1,6 мПа
		ф15	1	0,75	
103	164 3БР	Клапан обратный подвальный фланцевый ф30	3	10	1,6 мПа
104	45415 мм	Конденсатор водичный муфтовый ф25	3	6,6	1,6 мПа
105	пост 12821-80	Фланец 1-30-10 Ст 25	3	2,26	
106	пост 12821-80	Фланец 1-50-2,5 Ст 25	1	1,26	
107	83 к4-3-75	Расширитель	3	2,38	
108	Ял. III Д23А.247.000	Кронштейн	7	6,0	
109	Ял. III Д23А.246.000-0	Опора на бак	2	1,72	
110	пост 16127-78	Подвеска ПТ89-400 Н=3400 мм	3	4,65	
111	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=3400 мм	3	3,1	
112		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89х3	20,5	6,38	
113		ф57х3	22	4,00	
114		ф38х2	20	1,78	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
115		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75 ф25	2	2,4	
116		ф15	2	1,08	
Т83	Трубопровод конденсата от воздушных calorиферов и дренажей в ленточного паропровода				
120	154 8П2	Вентиль запорный муфтовый ф25	6	1,75	1,6 мПа
121		ф15	1	0,75	
122	164 3БР	Клапан обратный подвальный фланцевый ф25	1	3,3	1,6 мПа
123	пост 12821-80	Фланец 1-50-1	1	1,26	
124	пост 14911-82	Опора ОПБ2-57	8	0,33	
125		ОПБ2-45	2	0,19	
126	пост 8509-72	Уголок 5-50-50-5 В-03 мм	8	1,13	
127	Ял. III Д23А.230.000	Подвеска	4	4,5	
128	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=2900	4	2,80	
129		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	42	4,00	
130		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75 ф25	35	2,4	
131		ф15	2	1,08	
Т85.1	Трубопровод сконденсированного пара питательного деаэратора				
133	154 8П2	Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0,75	1,6 мПа
134		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	5	4,00	

Модель 1

Типовой проект 903-1-

Смет. отдел, Проект и чертеж. отдел, Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

КНИП  
Контр. Клеков  
Л. е. Л. е. Л. е.  
Клеков  
Л. е. Л. е. Л. е.  
Клеков  
Л. е. Л. е. Л. е.  
Клеков

Полная сборная котельная с Уголем № 10-10/10/10 для сельского строительства. Только за 1982 год.

Т.П. 903-1-215.84

ТМ

Листов 23

ГИИ Г. БРКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 1

Тягловый проект 9.13-1

Лист № 11. Изд. 1. 1978 г.

Спецификация (окончание)					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в.р. кг	Примеч.
Т86	Трубопровод 1 ступени очистки конденсата в питательный деаэрактор				
135	152 8 п2	Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0,75	1,6 мпа
136	пост 16127-78	Подвеска ПТ45-100 Н=4200 мм	4	3,2	
137		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф40х2,5	25	2,31	
138		Трубопровод из водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф15	2	1,08	
Т92	Трубопроводы непрерывной продувки в сепаратор				
140	152 9 п2	Вентиль запорный фланцевый ф32	4	5,5	1,6 мпа
144	пост 16127-78	Подвеска ПТ38-80 Н=1500 мм	3	1,6	
142	Ал.Ш Д23А.233.000	Подвеска	3	3,3	
143	Ал.Ш Д23А.233.000-01	Подвеска	4	5,9	
144	Ал.Ш Д23А.233.000-02	Подвеска	1	5,7	
145		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф159х4,5	1,2	17,15	
146		ф38х2	145	1,78	
Т92.1	Трубопровод отсекарированной воды в холодильник				
147	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком фланцевая ф50	1	17,8	1 мпа
148	пост 12821-80	Фланец т-50-6	1	1,53	
149	пост 8509-72	Уголок Б-50х50х5 Е=0,6 мм	1	22,62	
150	пост 14911-82	Опора ОПБ2-57	1	0,33	
151	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=4400 мм	3	4,00	
152		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	23	4,00	
Т92.2	Трубопровод смеси отсекарированной и подпиточной воды на механические фильтры				
154	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в.р. кг	Прим.
155		Фланцевая ф50 1 17,8 1 мпа Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3 3,5 4,00			
Т92.4	Трубопровод отсекарированной воды в парочувствительный колодец (металлический режим)				
156	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком фланцевая ф50 1 17,8 1 мпа			
157	пост 14911-82	Опора ОПБ2-57 9 0,33			
158	Ал.Ш Д23А.233.000-01	Кронштейн 3 1,89			
159		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3 27 4,00			
Т92.1	Трубопровод дренажный напорный от гидрозатворов				
160	пост 16127-78	Подвеска ПТ108-400 Н=3800 мм 2 4,1			
161		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4 ф89х3 26 10,25 1,5 6,36			
Т92.1	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора питательного деаэрактора				
162	Ал.Ш Д23А.245.000-01	Подвеска 1 3,0			
163		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф159х4,5 3,5 22,5			
Т92.2	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора подпиточного деаэрактора				
164	Ал.Ш Д23А.245.000	Подвеска 1 2,9			
165		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4 3,5 10,26			
Т92.4	Трубопровод атмосферный в парочувствительном колодце				
166		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф219х6 2,5 34,52			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в.р. кг	Примеч.
Т92.1	Трубопровод вытара из питательного деаэрактора				
167	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком фланцевая ф50 2 17,8 1 мпа			
168	Ал.Ш Д23А.245.000-01	Опора на базе 1 1,92			
169	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=4200 мм 3 2,1			
170		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3 25 4,00			
Т92.2	Трубопровод вытара из подпиточного деаэрактора				
172	304 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком фланцевая ф50 1 17,8 1 мпа			
173	пост 14911-82	Опора ОПБ2-150.57 1 2,00			
174	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=2700 мм 2 2,7			
175		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3 18 4,00			
Т92.4	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора питательного деаэрактора				
176	152 9 п2	Вентиль запорный фланцевый ф25 3 3,6			
177	пост 14911-82	Опора ОПБ2-57 2 0,33			
178	Ал.Ш Д23А.234.000	Кронштейн 2 4,93			
179	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=3200 мм 5 2,8			
180		Подвеска ПТ32-50 Н=3200 мм 5 2,8			
181		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3 40 4,00			
182		Трубопровод из водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф25 19 2,4			

27

Привязан:

Т.П. 903-1-215.84 714

Полноформатная котельная с 4 котлами ДБ-10-117Н для сельского централизованного теплоснабжения, г. Рязань, завод № 243, завод № 243

стадия лист листов

Р 24

ГОСТРД СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Трубопроводы пара, конденсата, вытара, продувки (окончание)

ПМП Соловьев  
Нач. отд. Лелевский  
Инж. Кладков  
Инж. Паточный  
Инж. Рук. гр. Кладков  
Инж. Ведущий

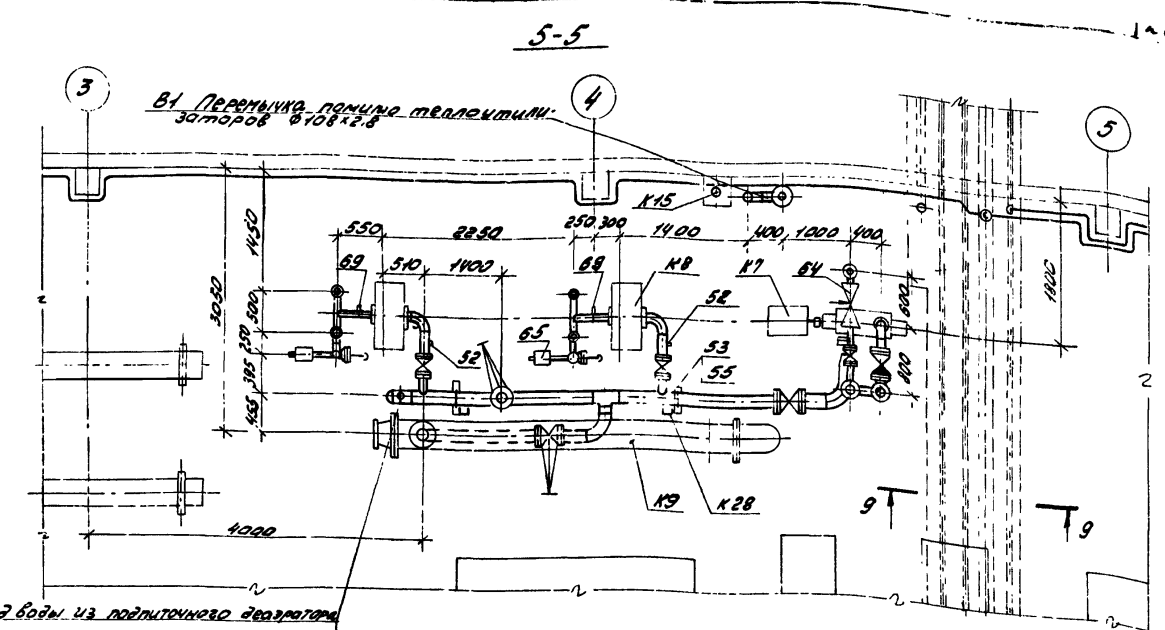
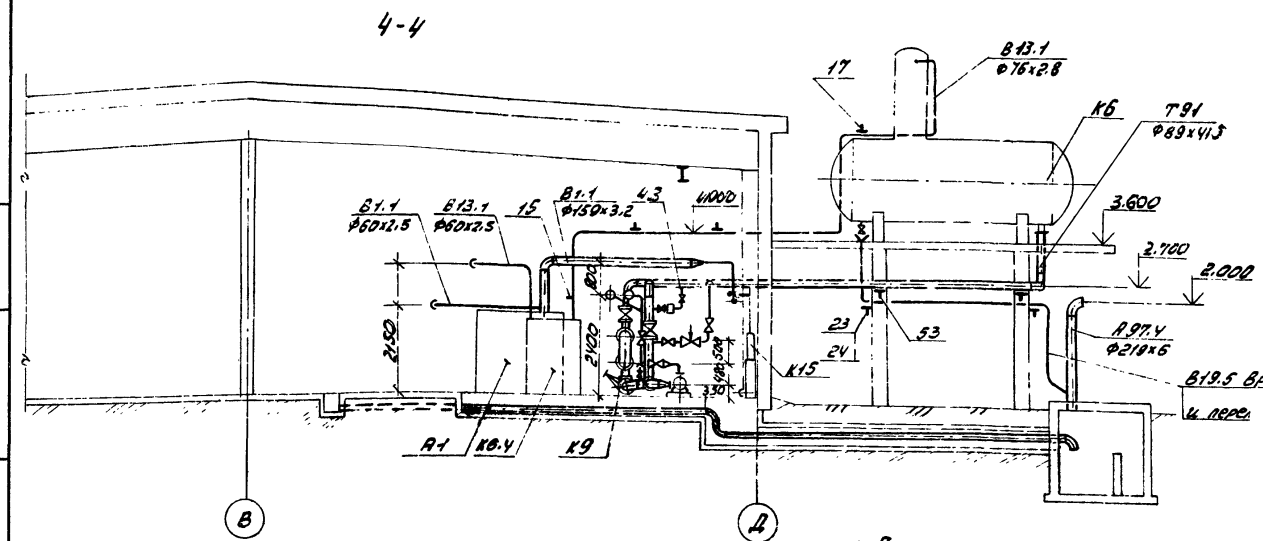
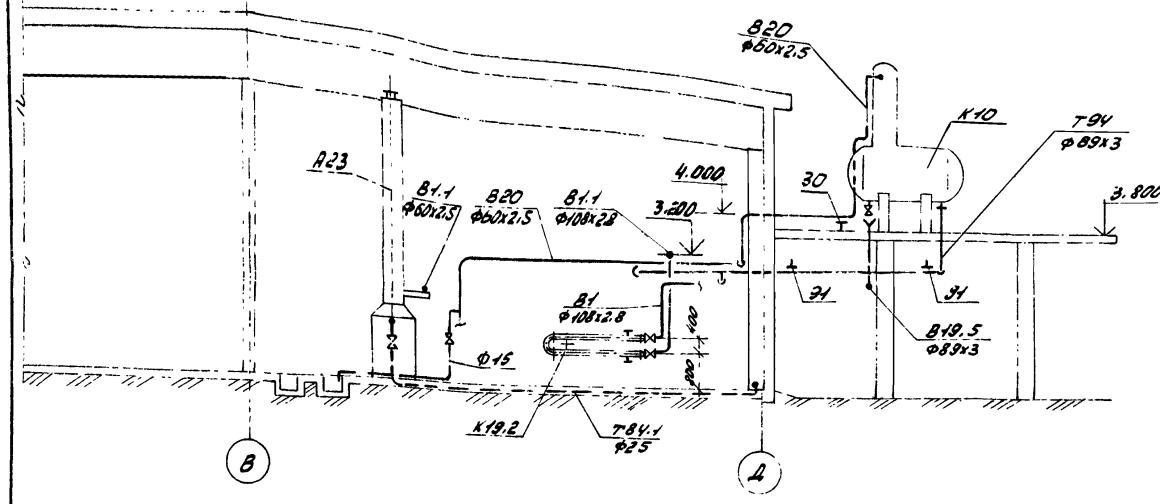
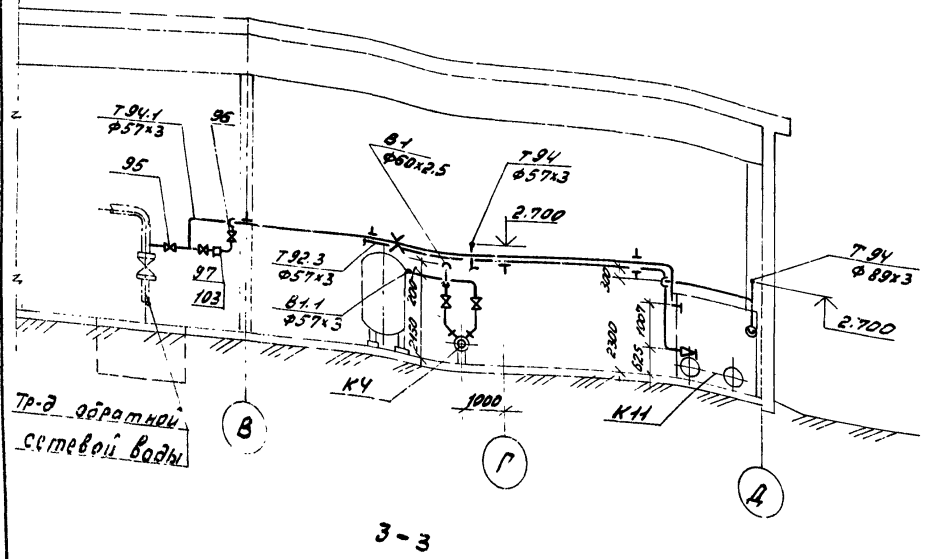




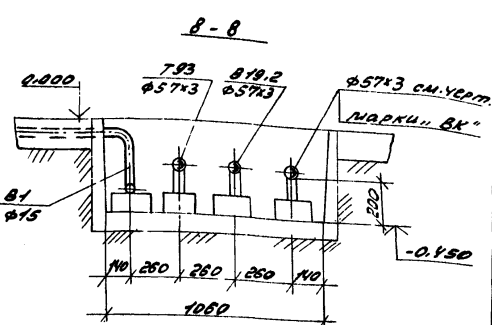
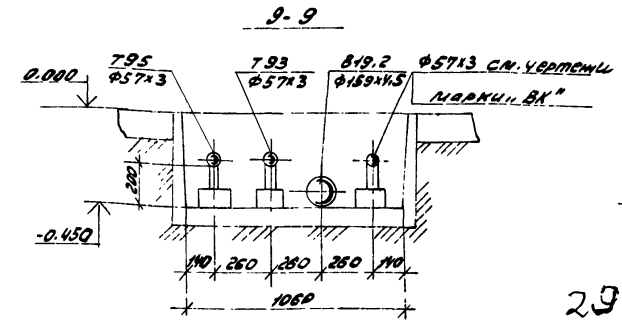
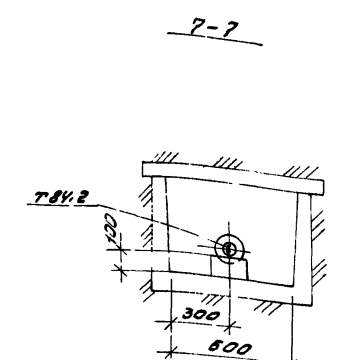
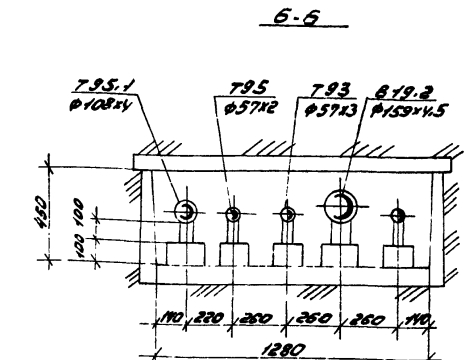
А.И.С.М.И.

Трубовый проект 903-1-

УИФ № 0001. Проектное бюро "Сибирь-Урал"



Подвод воды из подпиточного деаэратора  
во время ремонта питательного  $\phi 89 \times 3$



B.19.5 врезать в трубопровод слива  
и пере. во из баков-аккумуляторов.

1. Все разрезы к листу 25.

Приборная:		Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
И.И.С.М.И.	С.А.С.М.И.	Полюбовная котельная с котлами Д.Ф.Ю.-1417 для сельского строительства. Селиби-203, Резерв. мазут	
И.И.С.М.И.	С.А.С.М.И.	Студия Лист Листов	
И.И.С.М.И.	С.А.С.М.И.	Р	26
И.И.С.М.И.	С.А.С.М.И.	ГОСТРОИ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	





Листов 1

Технический проект 903-1-

Листов 1

Спецификация (окончание)				
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.
58		Трубопровод из водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 $\phi 25$	15	2,02
		$\phi 15$	3	1,08
Т94.1	Трубопровод питательной воды наметательными	Задвижка клиновидная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 100$	3	52
60	3 кл. 2-16	$\phi 80$	3	3,6
61		Вентиль запорный муфтовый $\phi 15$	1	0,75
62	15У8П2	Клапан обратный поджимный фланцевый $\phi 100$	1	371
64	85-9-1	Клапан регулирующий $\phi 80$	1	98
65	17У3БР 1	Клапан предохранительный обратный фланцевый $\phi 40$	2	30
66	15КУ18П	Вентиль запорный муфтовый $\phi 15$	2	0,7
67	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-25	3	4,44
68	3КУ-47-70	Штуцер	2	0,56
69	3КУ-45-70	Штуцер	2	0,33
70	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-133	6	1,52
71	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-100	10	1,63
72	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5	7	1,89
73	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900	1	9,7
74		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 133 \times 4$	34	12,72
75		$\phi 108 \times 4$	25	10,24
76		$\phi 89 \times 3$	18	6,36
77		$\phi 45 \times 2,5$	6	2,2
78		Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 415$	3	1,08
Т92.3	Трубопровод системы автоматической и подпиточной воды на подпитку тепловых	Подвеска ПТ-57-200	2	3,4
81	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	3,4
82		Трубопровод из стальных		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
		Электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	8	4,02	
Т93	Трубопроводы периодической пробы	Опора ОПП2-100-57	12	1,24	
83	ГОСТ 14911-82	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	37	4,02	
84		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	37	4,02	
Т94	Трубопровод подпиточной воды на смеситель с автоматическим регулированием расхода насосов и прерывателем расхода питательных насосов	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 80$	2	27,6	1,0 м/л
86		$\phi 50$	1	17,8	
87	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-6	1	2,78	
88	12КУ-1-75	Бобышка	1	0,5	
89	ГОСТ 16127-80	Подвеска ПТ-88-400	2	2,3	
90		Н=200 мм	4	4,7	
91		Н=300 мм	2	3,25	
92		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 89 \times 3$	26	6,36	
93		$\phi 57 \times 3$	18	4,0	
94		Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 415$	7	1,08	
Т94.1	Трубопровод подпитки	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 50$	1	17,8	1,0 м/л
96	15У8П2	Вентиль запорный муфтовый $\phi 25$	2	1,75	
97	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-6	2	1,53	
98	ГОСТ 34-42-400-80	Соединение фланцевое	1	4,88	
99	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-57	1	0,33	
100	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5	1	1,89	

31

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
101	ГОСТ 16127-80	Подвеска ПТ-57-200	4	3,55	
102		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	13	4,0	
103		Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 25$	2	2,02	
Т95	Трубопровод дренажный карманный от котлов регенератов	Опора ОПП2-100-57	12	1,24	
104	ГОСТ 14911-82	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	37	4,0	
Т96	Трубопровод дренажный безкарманный от котлов регенератов	Опора ОПП2-100-57	12	1,24	
105	ГОСТ 14911-82	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	37	4,0	
106		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	37	4,0	
Т96.1	Трубопровод дренажный безкарманный от всасывающих карманов элеваторов	Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 25$	22	2,02	
107		$\phi 15$	8	1,08	
Т96.2	Трубопровод дренажный безкарманный от промежуточных трубопроводов	Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 415$	19	2,02	
108		Лист 0,8х200х200	20	0,25	
110	ГОСТ 18903-74	Лист 0,8х200х200	20	0,25	
Т97.3	Атмосферный трубопровод в паровую котельную	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 219 \times 6$	2	31,52	

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Привязан:

Дир. Сидоров  
 Инженер Лопаткин  
 Инженер Киселев  
 Инженер Поляков

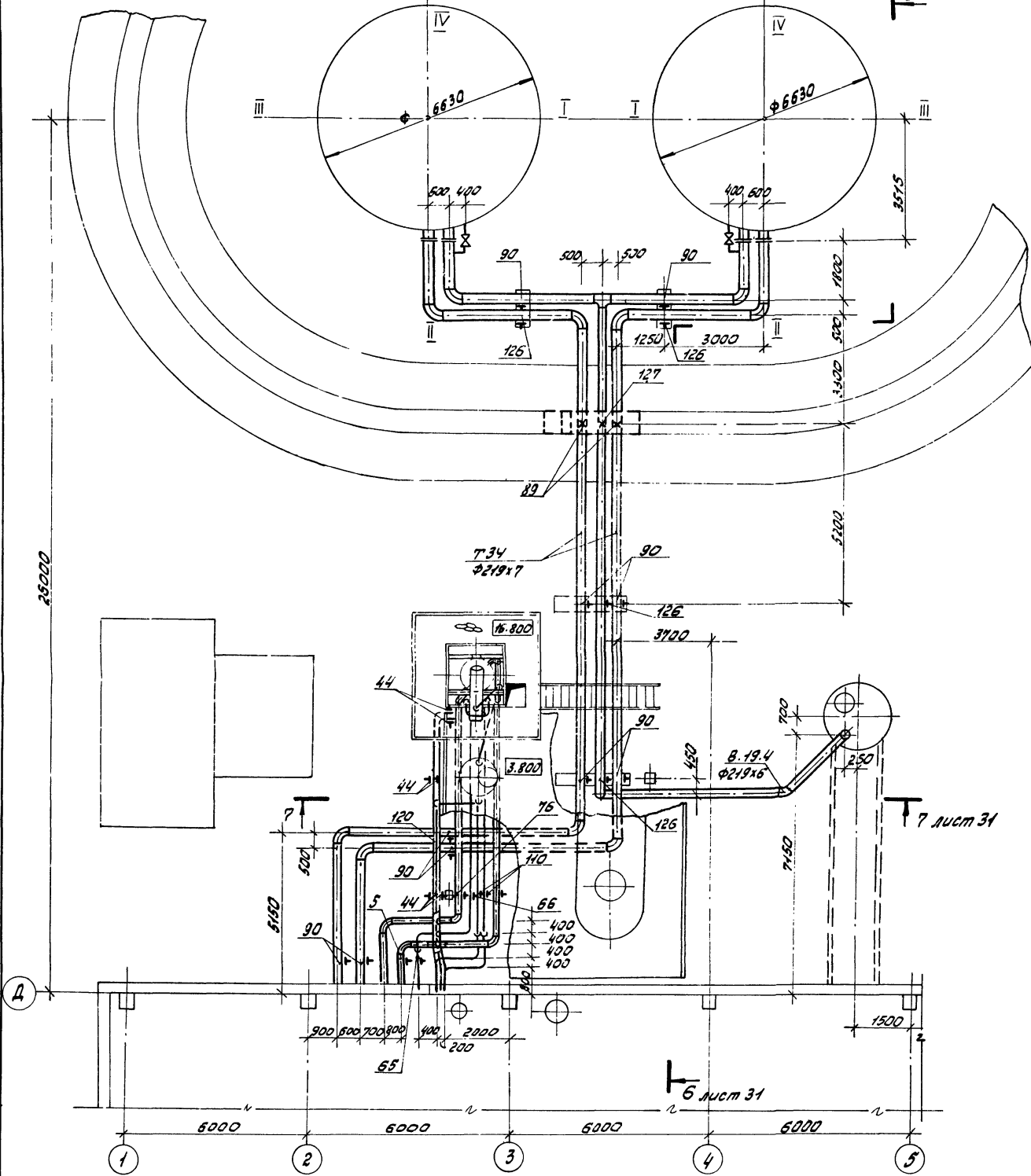
Листов 28

Проектная котельная с Устьинским заводом для  
 теплотехнического строительства. Тепловая энергия  
 Т.П. 903-1-215.84  
 ГИ Горьковский  
 САНТЕХПРОЕКТ

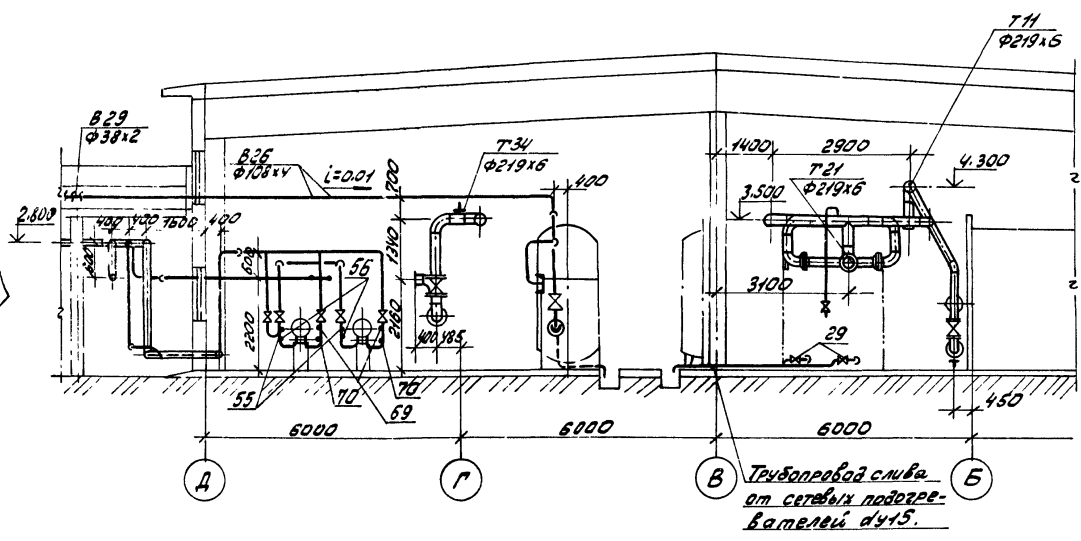


Альбом 1  
 Технический проект 903-1-  
 Инв. № 102  
 Подпись и дата. Взам. инв. №

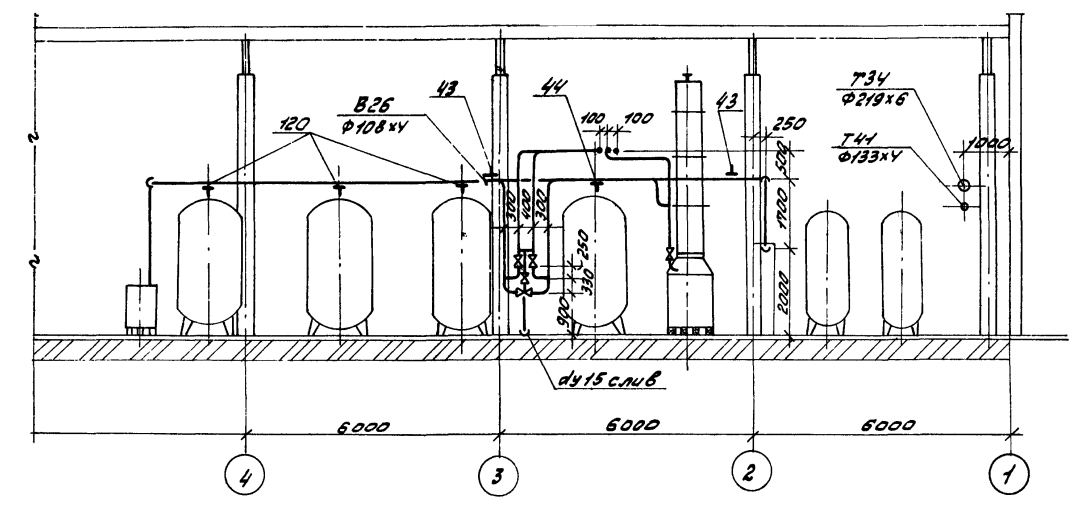
ПЛАН НАРУЖНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



4-4 к листу 29



5-5 к листу 29



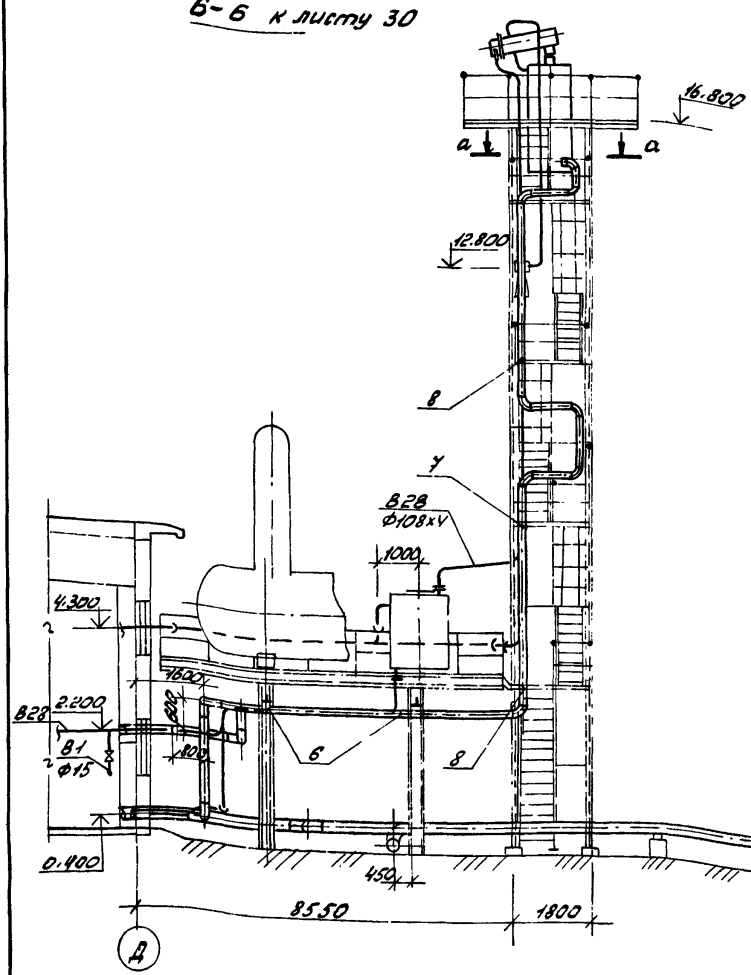
33

Т. П. 903-1-215.84		ТМ
Полнообъемная котельная с 4 котлами ДБ-10-Н/ТМ для сети сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут		
Привязан:	ГИП Соловьев Нач. отд. Лепехин Инж. Клоков Т. спец. Пастухов Рук. гр. Клоков Вед. инж. Плещин	стадия Лист Листов Р 30
Инв. №	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение)	ГОССТРОЙ ССР ГИП ГИРЬЯПГКНИ САИТЕХПРОЕКТ

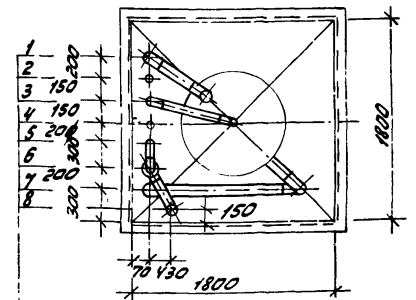
Альбом I

Туповой проект 903-1

6-6 к листу 30

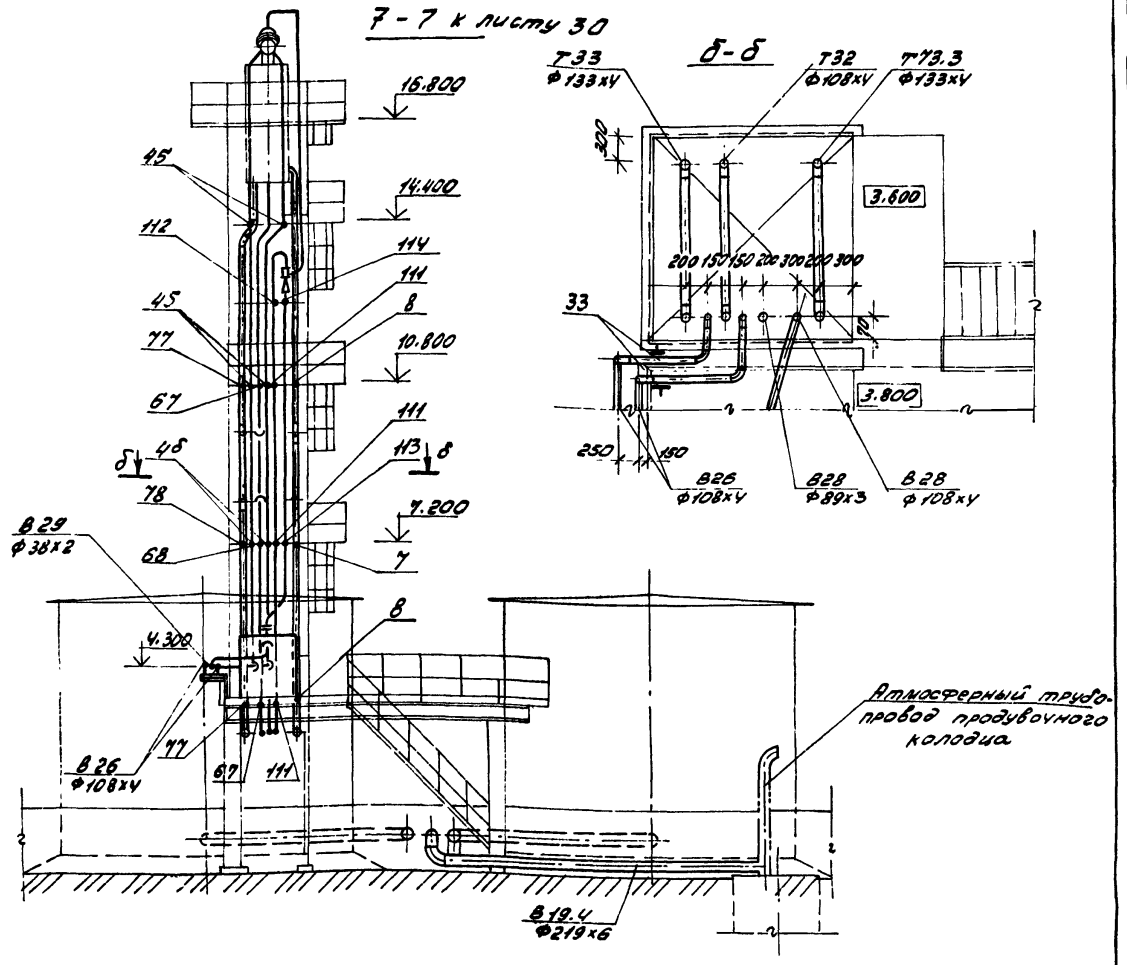


a-a



1. Т73.3 Трубопровод горячей воды из деаэратора  $\phi 133 \times 4$
- 2.4. В25 Трубопровод магнетитовой воды  $\phi 108 \times 4$
3. Т32 Трубопровод горячей воды в деаэратор  $\phi 108 \times 4$
- 5.6. В28 Трубопровод рабочей воды  $\phi 89 \times 3$
7. Т73.3 Трубопровод пара к деаэратору  $\phi 133 \times 4$
8. Т98.3 Трубопровод парогазовой смеси  $\phi 108 \times 4$

7-7 к листу 30



б-б

- Т73.3  $\phi 133 \times 4$
- Т32  $\phi 108 \times 4$
- Т73.3  $\phi 133 \times 4$

Атмосферный трубопровод продувочного колодца

Спецификация (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв (кг)	Примечание
Т 73.3 Трубопровод пара к деаэратору $t=164^{\circ}\text{C}$					
1	304 БДР	Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем фланцевая $\phi 125$	1	56.4	
2	304 БДР	$\phi 80$	1	27.6	
3	РТ-20-40(60-100)	Регулятор температуры прямого действия $\phi 40$	1	14.5	
4	154 В П2	Вентиль $d \times 15$	1	0.75	
5	030СТ34-274-75	Опора неподвижная 133	1	2.25	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900 $H=730$	2	4.2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв (кг)	Примечание
7	050СТ34-273-75	Опора неподвижная $\phi 133$	1	0.95	
8	ПОСТ 149Н-82	Опора скользящая 0162-133	2	1.21	
9	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из стальных электросварных труб $\phi 133 \times 4$	32	12.72	
10	ГОСТ 10704-76	$\phi 89 \times 3$	3	6.36	
11	ГОСТ 3262-75	Труба $d \times 15$	1	1.08	

314

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полноценная котельная с котлами ДВ-10-14ТМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

ИМПВ подл.

Стойка Лист Листов

Р 31

ГОСТРАИ СССР МН ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ





Альбом I

Тепловой проект 903-1-

Имя, инициалы, Должность и дата Выходимый

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
733	Трубопровод горячей воды из деаэратора в баню $t=68.7^{\circ}\text{C}$				
74	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым штоком фланцевая $\Phi 125$	3	56.4	Ру21мпа
75	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\text{d}415$	1	0.15	Ру21.6мпа
76	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-133-900 $N=130\text{мм}$	2	4.2	
77	ПОСТ14911-82	Опора скользящая ОПБ2-133	2	1.21	
78	ОСОСТ34-273-75	Опора неподвижная 133	1	0.95	
79	103к4-1-75	Бобышка	1	0.6	
80		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 133 \times 4$ м	33	12.13	
81	ПОСТ3262-75	Труба водопроводная $\text{d}415$ м	1	1.08	
82		Отверстие $\Phi 35$	1		
734	Трубопровод горячей воды из банов в сеть $t=65^{\circ}\text{C}$				
83	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым штоком фланцевая $\Phi 200$	3	116	
84	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\text{d}415$	4	0.15	Ру21.6мпа
85		Водолем ВЛП-80	1		
86	ПОСТ12821-80	Фланец 1-250-10Ст25	1	14.64	
87	ПОСТ12821-80	Фланец 1-200-10Ст25	3	11.35	
88	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-219-8000 $N=3000$	3	13.3	
89	Серия Ч.903-10 Вып.4	Опора лобовая 219х6 П-ТЧ.05	1	11.64	
90	ПОСТ14911-82	Опора скользящая ОПБ2-100.219	10	3.13	
91	53к4-53-76	Бобышка	2	0.3	
92	3к4-48-70	Бобышка	1	0.14	
93	53к4-6-75	Бобышка	1	1.7	
94		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 $\Phi 273 \times 4$ м	1	16.92	
95		$\Phi 219 \times 6$ м	93	31.52	
96	ПОСТ3262-75	Труба водопроводная $\text{d}415$ м	3	1.08	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
741	Трубопровод циркуляционной горячей воды $t=45^{\circ}\text{C}$				
97	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым штоком фланцевая $\Phi 125$	3	56.4	Ру21мпа
98	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\text{d}415$	1	0.15	Ру21.6мпа
99	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-133-900 $N=3.300$	2	8.6	
100	МШ Д33.4238 000.04	Подвеска к трубе $\Phi 219$	2	4.0	
101	Серия Ч.903-10 Вып.4	Опора лобовая 133х4-П-ТЧ.02	1	4.40	
102	ПОСТ12821-80	Фланец 1-100-10Ст25	2	4.70	
103	53к4-6-75	Бобышка	1	1.7	
104	3к4-45-70	Бобышка	3	0.23	
105	103к4-1-75	Бобышка	2	0.6	
106		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 133 \times 4$ м	35	12.72	
107	ПОСТ3262-75	Труба водопроводная $\text{d}415$ м	2	1.08	
108	В28 Трубопровод рабочей воды $t=30^{\circ}\text{C}$				
108	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\text{d}415$	1	0.15	Ру21.6мпа
109	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-89-400 $N=3800$	2	4.57	
110	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-89-400 $N=700$	4	1.9	
111	ПОСТ14911-82	Опора скользящая ОПБ2-89	3	0.52	
112	ОСОСТ34-273-75	Опора неподвижная $\Phi 89$	1	0.4	
113	ПОСТ14911-82	Опора скользящая ОПБ2-108	1	0.56	
114	ОСОСТ34-273-75	Опора неподвижная $\Phi 108$	1	0.5	
115	3к4-45-70	Бобышка	1	0.23	
116	ПОСТ10704-76	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 $\Phi 108 \times 4$ м	9	10.26	
117		$\Phi 89 \times 3$ м	36	6.36	
118	ПОСТ3262-75	Труба $\text{d}415$ м	2	1.08	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
В29	Перелив из бачка рабочей воды				$t=30^{\circ}\text{C}$
119	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\Phi 32$	1	2.7	Ру21.6мпа
120	ПОСТ14911-82	Опора скользящая ОПП-100.38	6	0.62	
121	ПОСТ14911-78	Подвеска ПТ-38-80 $N=200$	2	2.0	
122		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 38 \times 2$	31.5	1.78	
123	Т98.3 Трубопровод баппара $t=104^{\circ}\text{C}$				
123		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 108 \times 4$	7.5	10.26	
Т85.3	Трубопровод конденсата из охладителя баппара $t=68.7^{\circ}\text{C}$				
124		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 $\Phi 57 \times 3$	1.2	4.0	
В10.4	Трубопровод пережима из банов аккумуляторов $t=65^{\circ}\text{C}$				
125	3К12-16	Задвижка клиновьяя фланцевая $\Phi 50$	2	25	Ру21.6мпа
126	ПОСТ14911-82	Опора скользящая ОПП2-100.219	4	3.13	
127	Серия Ч.903-10 Вып.4	Опора неподвижная 219х6-П-ТЧ.05	1	11.64	
128	ПОСТ12821-80	Фланец 1-200-10Ст25	2	11.35	
129		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 219 \times 6$	36.0	31.52	

36

Привязан:

Имя.но

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Многоэтажная котельная с Умчлани ДБ-10-14711 для сельского строительства. Теплов. уз. резерв. на зумт

М.П. Соловьев  
Н.Колт. Железов  
П.Спец. Пономин  
Рук.зр. Клеков  
Вед.инж. Пливер

Студ.Лист

Р 33

ГОСТЫН СССР  
ГПН Горьковский  
САНТЕХПРОЕКТ

Копировано: Жаров

20072-01 36

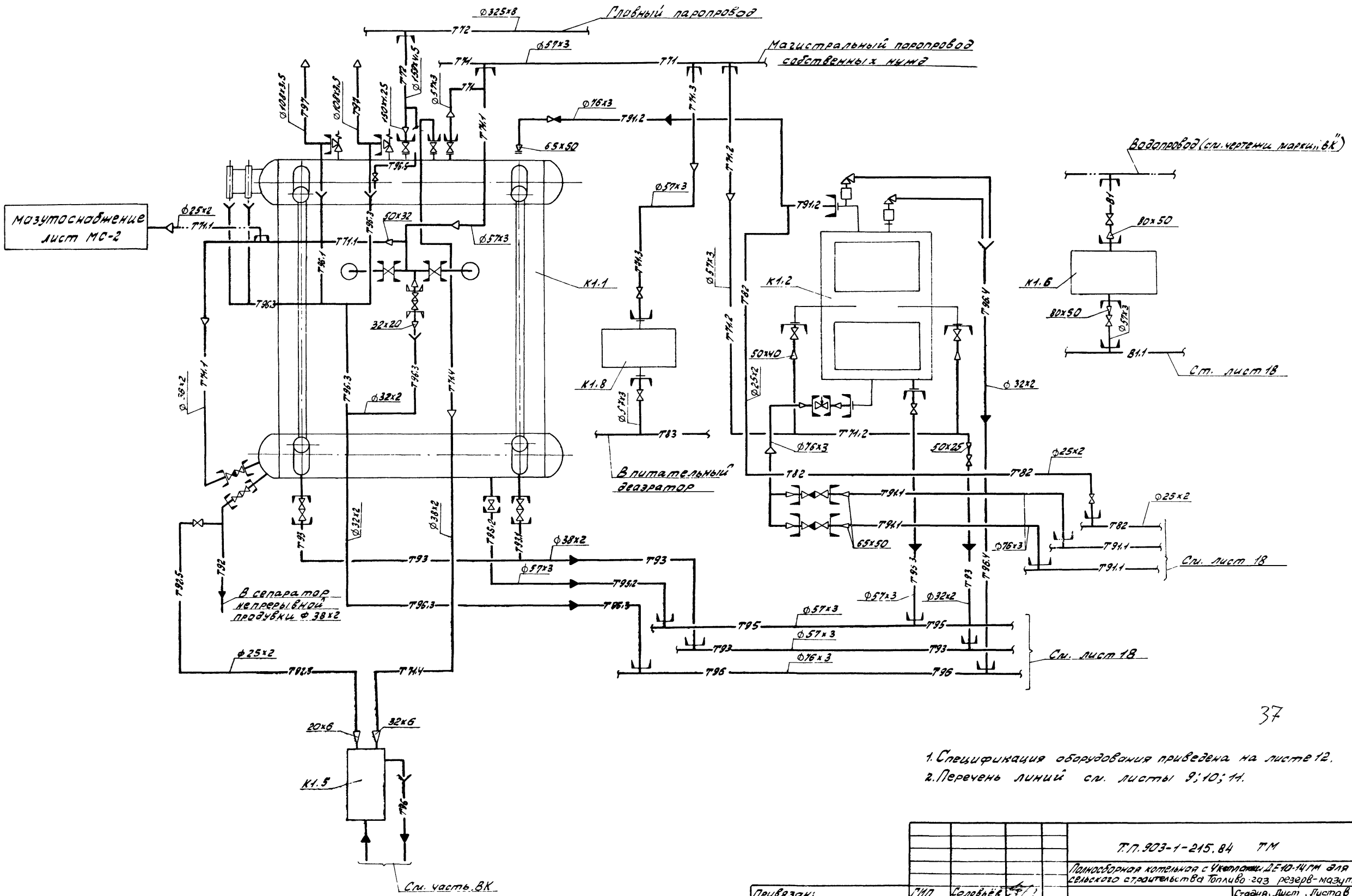
м.п. 02



Льбович

Типовой проект 903-1-

Имя и подл. (подп. и дата) Взам.инж.№



1. Спецификация оборудования приведена на листе 12.  
 2. Перечень линий см. листы 9; 10; 11.

Т.П. 903-1-215.84 ТМ		Полнооборудованная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для свильского строительства топливо-газ резерв-мазут	
Привязка:	ЛНП Соловьев	Станция	Лист
	И.контр. Клоков	Р	34
ЛНВ.№	Л. спец. Проект	ГОСТРОИ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
	Р.к. гр. Клоков	Схема трубопроводов котла агрегата	
	Ст. Инж. Поздеева		



Спецификация (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	масса ед. (кг)	Прим.
В1. Трубопровод исходной воды к теплоутилизатору					R <sub>н</sub> =10мм (16 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> )
1	Каталог ЦКБА	Защипка параллельных свободными шпильками фланцевая 302х68φ57	1	17.3	
2	ЗЗКУ-3-75	Бобышка	1		
3		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	6	4.0	
В1.1 Трубопровод исходной воды от теплоутилизатора					R <sub>н</sub> =10мм (16 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> )
4	Каталог ЦКБА	Защипка параллельных свободными шпильками фланцевая 302х68φ57	1	17.3	
5	ЗЗКУ-3-75	Бобышка	1		
6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	6	4.0	
Т71 Паропровод собственных нужд					
7	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 57-1-175	4	2.55	
8		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	7	4.0	
Т71.1 Паропровод на обдувку котла и разогреть нижнего барабана					
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОППГ-100.57	1		
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОППГ-70.38	3	0.51	
11	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0.8	3.77	
12		Трубопровод из стальных электросварных приварных труб ГОСТ 10704-76 φ38х2	6	1.78	
13		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	6	4.0	
Т71.2 Паропровод на обдувку экономайзера					
14	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 57-1-2175	1	3.4	
15	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 155 18х φ40	2	1.78	R <sub>н</sub> =16мм (16 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> )
16		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	5	4.0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	масса ед. (кг)	Прим.
		стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	7	4.0	
Т71.3 Паропровод к воздушному caloriferу					
17	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 155 18х φ50	1	2.5	R <sub>н</sub> =16мм (16 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> )
18	ЗЗКУ-45-70	Бобышка	1		
19		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	8	4.0	
Т71.4 Паропровод отбора проб					
20		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ25х2	5	1.13	
Т72 Главный паропровод					
21	06 ОСТ 34.280-75	Подвеска 159-1-450	2	2.5	
22	06 ОСТ 34.280-75	Подвеска 159-1-600	1	5.25	
23		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ159х4.5	10	17.15	
Т82 Трубопровод конденсата на консервацию котла					
24	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15х2 18φ20	1	0.9	R <sub>н</sub> =16мм (16 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> )
25		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 φ25х2	4.5	1.13	
Т83 Трубопровод конденсата от воздушного caloriferа					
26	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 155 18х φ50	1	2.5	R <sub>н</sub> =16мм (16 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> )
27	ЗЗКУ-45-70	Бобышка	1		
28		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	4	4.0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	масса ед. (кг)	Прим.
Т91.1 Трубопроводы питательной воды (до экономайзера)					
29		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ76х3	3	5.4	
Т91.2 Трубопровод питательной воды от экономайзера к котлу					
30	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 76-1-1545	2	2.82	
31	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 76-1-1305	1	2.64	
32		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ76х3	9	5.4	
Т92 Трубопровод непрерывной продувки в экономайзер					
33		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 φ38х2	3.0	1.78	
Т92.5 Трубопровод отбора проб котловой воды					
34	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15х2 18φ20	1	0.9	R <sub>н</sub> =16мм (16 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> )
35		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 φ25х2	6	1.13	
Т93 Трубопровод периодической продувки					
36	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15х2 18φ25	1	1.4	R <sub>н</sub> =16мм (16 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> )
37		Трубопровод из стальных электросварных приварных труб ГОСТ 10704-76 φ32х2	3	1.48	
38		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ38х2	9	1.78	
Т95.2 Трубопровод слива из котла					
39		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 φ57х3	5	4.0	

Альбом 1

Типовой проект 503-1-

ЦКБА, проект 503-1-215.84

Привязан:

ГНП Соловьев  
Инженер Ленинский  
Инженер Клоков  
Инженер Ларинский  
Инженер Клоков  
Инженер Ларинский

Т.П. 503-1-215.84 39 ТМ  
Полнооборотная котельная с Уконтрами ДЕ-10-14ГМ для свильского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут  
Стояки лист Листов  
Р 36  
Трубопроводы котлоагрегата (продолжение)  
Госстандарт СССР  
ГИИ Юрьковский  
САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация трубопроводов (окончание)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Прим.
T95.3	Трубопровод слива из экономайзера				
90	Каталог ИКБЯ	Вентиль муфтовый 15кх18п ф.50	1	5.0	R <sub>н</sub> =16мм (16мм/лн)
41		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ10704-76 ф.57х3	4	4.0	
T96.3	Трубопровод слива от атмосферных трубопроводов котла, боковых стеклов и паропровода на обдувку котла.				
42		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ10704-76 ф.32х2	15	1.48	
43	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная ф.120мм из листовой стали δ=2мм	3	0.3	
T96.4	Трубопровод слива от воздушников экономайзера				
44		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ10704-76 ф.32х2	9	1.48	
45	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная ф.120мм из листовой стали δ=2мм	1	0.3	
T96.5	Трубопровод слива от паропровода котла				
46	Каталог ИКБЯ	Вентиль муфтовый 15кх18п ф.15	1	0.7	R <sub>н</sub> =16мм (16мм/лн)
47		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ8734-75 ф.18х2	1.5	0.79	
T97	Трубопровод атмосферный				
48	ГОСТ 34.290-75	Подвеска 108-1-505	2	18.89	
49		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ10704-76 ф.108х3.5	13	9.02	
	Отборные устройства ЖИП, установленные на котле				
50	О1МВЦ 1703-65	Бобышка	2		
51	ЗКЧ-47-70	Бобышка	2		

Ведомость теплоизоляционных конструкций трубопроводов

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение примечаний	Примечания	
		Макс	Средняя температура	Основной теплоизоляционный слой		Покройный слой		Общая толщина, мм			
				Материал	Толщина, мм	Материал	Толщина, мм				
Паропроводы и трубопроводы:											
T 72 ф.159 м	10	164		Получил из теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78	60	0.44	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 7118-78	0.8	8.9	—	—
T 71; T 71.1; T 71.2; T 71.3; T 73 ф.57 м	37	164		—	40	0.444	Рубленый стеклопластик ТУ 16-11-145-74 по рудеролду ГОСТ 10923-76	2.2	16.28	—	—
T 97 ф.108 м	9	164		—	60	0.288	—	—	6.57	—	—
T 91.1 ф.76 м	3	104		—	30	0.03	—	—	1.32	—	—
T 91.2 ф.76 м	9	140		—	40	0.09	—	—	3.96	—	—
T 95.2 ф.57 м	1	70		—	30	0.008	—	—	0.38	—	—
T 71.1; T 92; T 93 ф.38 м	10	164		Пухляк из минеральной ваты в оплетке пряжи КИВ ГОСТ 1695-79	35	0.512	—	—	3.5	—	—
T 71.4; T 92.5 ф.25 м	11	164		—	—	0.077	—	—	3.4	—	—
T 93; T 96.3 ф.32 м	11	164		—	—	0.08	—	—	3.52	—	—
T 96.5 ф.18 м	1.5	164		—	—	0.012	—	—	0.47	—	—
T 82 ф.25 м	4.5	150		—	—	0.032	—	—	1.35	—	—
T 96.4 ф.32 м	7	70		—	—	0.049	—	—	2.24	—	—
Арматура:											
		Ду 125	1	Свинцовые полуфитинги из металлических листов, заполненные теплоизоляционными изделиями.	40	0.023	—	—	0.77	—	—
		Ду 50	11	—	—	0.158	—	—	5.28	—	—
		Ду 32	7	—	—	0.087	—	—	3.08	—	—

1. Спецификация и ведомость теплоизоляционных конструкций составлены для трубопроводов одного котла агрегата.  
2. Ведомость теплоизоляционных конструкций оборудования см. лист 7.

40

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Помощная котельная с 4 котлами ДБ-10-140М для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут.

Страница 37 Лист Листов

Госстрой СССР  
ГПИ Горьковский  
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

ИМП Соловьев  
Нач. отд. Лепендин  
Инж. Кляков  
Л. спец. Портной  
Инж. ер. Кляков  
Ст. инж. Назарова

Альбом 1

Т.П. 903-1-215.84

ИМП и дата выдачи

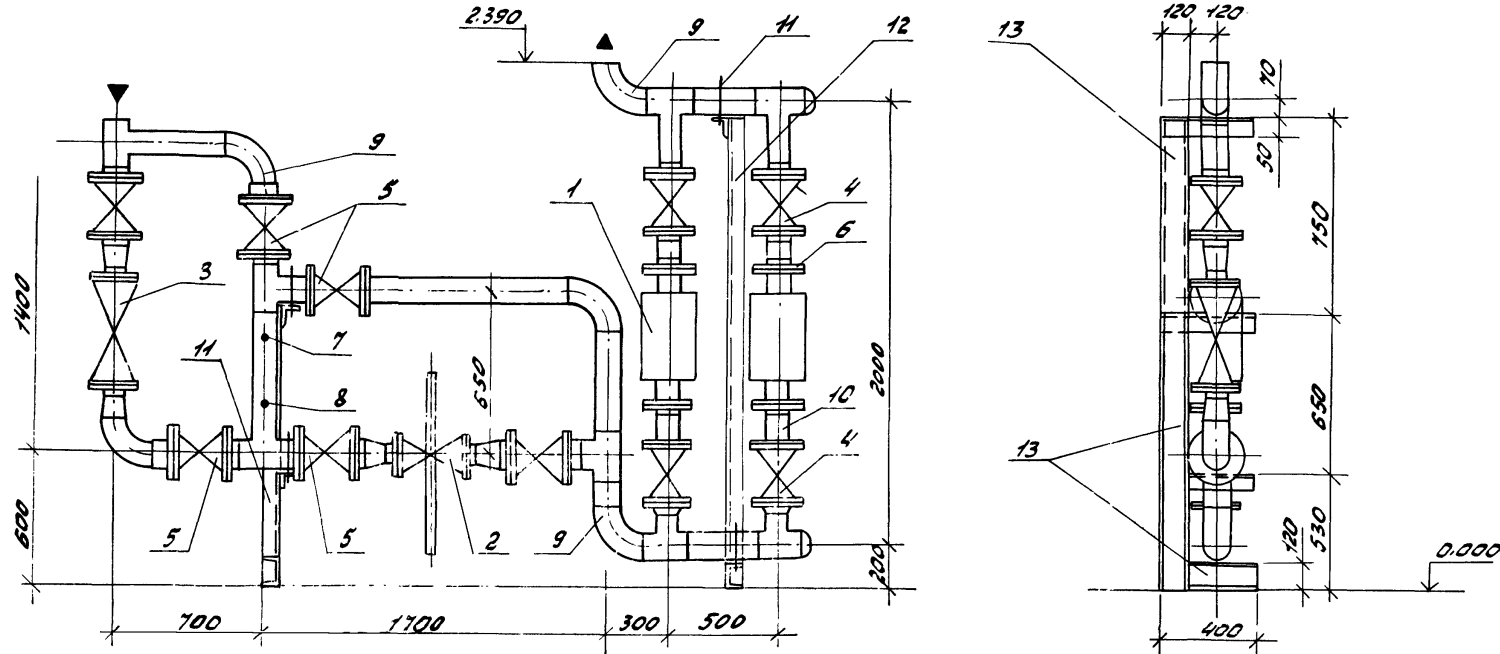




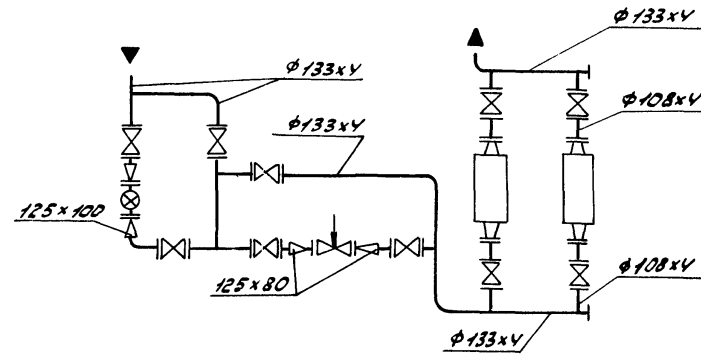
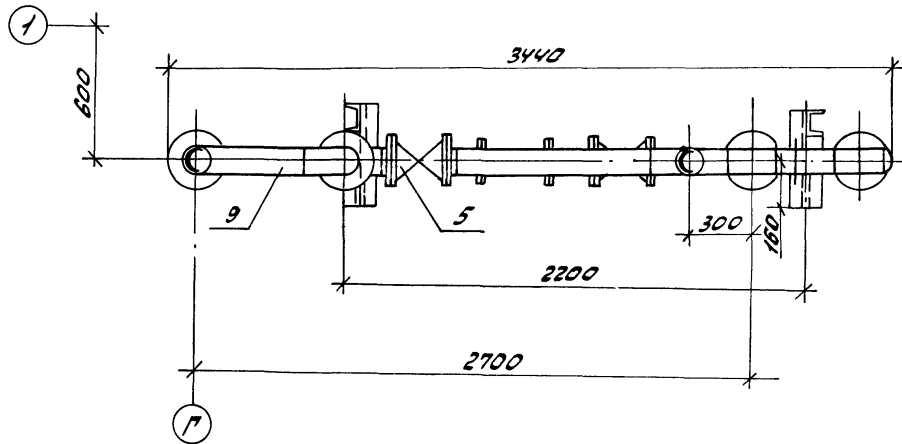




Туповой проект 903-1- Альбом 1



Схема



Масса блока  $\approx$  828 кг.

44

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса вв. кг.	Примечание
1	Чебоксарский электромеханический 3-ф запасных частей "Энергозапчасть"	Аппарат для магнитной обработки воды типа "АМО-25 ЗХЛЧ"	2	86.5	$P_u=0.6 \text{ МПа}$
2	Завод, Теплоприбор г. Улан-Удэ	Клапан регулирующий ЗРРД-80 "до себя" пределы настройки $1-6 \text{ кг/см}^2$	1	52.0	$P_u=1.6 \text{ МПа}$
3		Водямер ВТГ-80	1	16.0	
4	Каталог ЦКБА	Забывка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 304 ббр $\phi 100$	4	38.4	$P_u=1.0 \text{ МПа}$
5	То же	То же $\phi 125$	6	56.4	$P_u=1.0 \text{ МПа}$
6	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-6	4	3.35	
7	ЗКУ-45-70	Бобышка	1	0.23	
8	ЗКУ-48-70	Бобышка	1	0.14	
9		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 133 \times 4 \text{ м}$	4.4	12.73	
10		то же $\phi 108 \times 4 \text{ м}$	1.1	10.26	
11	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-133	4	1.21	
12	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50x50x3 м	1.2	2.32	
13	ГОСТ 8240-72	Швеллер №12, м	4.4	10.4	

Т.П. 903-1-215.84		ТМН	
Полносварная котельная с 4 котлами ДБ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ; резерв - мазут.			
ГМЛ Соловьев	И.И. Мельников	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников
Н.И. Котляков	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников
Р.И. Мельников	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников
В.И. Мельников	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников
И.И. Мельников	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников	Л.И. Мельников
Блок циркуляционный воды К-24		ГОСТРФ БССР ГПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Привязан:

ИВ.№

ИВ.№ лист. Подпись. 12.03.84. ИВ.№