ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-215.84

ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-10-14ГМ

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

АЛЬБОМ I

Тепломеханическая часть. Сборочные чертежи котельной. Установка оборудования неблочного исполнения.

20072-01
цена 3-42

Привязан:

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-215.84

ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-10-14ГМ

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.
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 1,2,3.1,3.2,4
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÷10	Установка мазутоснабжения Q – 3,25 и 6,5 м³/час с резервуарами 2 х 100; 2х250(200); 2х500(400) м³. Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.
Типовой проект 704-1-159.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м³. 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 м³. 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 м³. Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП.
Типовой проект 901-4-63.83 Альбомы I, IV, V, VI.	Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 12000 до 20000 м³. Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП.
Типовой проект 902-2-338 Альбомы I, II, III, IV.	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установок мазутоснабжения котельных. Поставщик: ЦИТП г. Москва.

АЛЬБОМ I

Минсельхозом СССР
Утверждён приказ 51-3Г от 2.07.84г
и введен в действие
ГПИ. "Горьковский Сантехпроект"
приказ № 107 от 12.10.84г

Разработан
Государственным проектным институтом
Горьковский Сантехпроект
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР

Главный инженер Ю.П. Фалалеев
Главный инженер проекта В.П. Соловьев

Привязан:

Инв №

Содержание альбома I

Лист	Наименование	Примеч.
	Содержание альбома	стр.2
	Тепломеханическая часть марки ТМ	
1	Общие данные (начало)	стр. 3
2	Общие данные (продолжение)	стр. 4
3	Общие данные (продолжение)	стр. 5
4	Общие данные (продолжение)	стр. 6
5	Общие данные (продолжение)	стр. 7
6	Общие данные (продолжение)	стр. 8
7	Общие данные (продолжение)	стр 9
8	Общие данные (продолжение)	стр. 10
9	Общие данные (продолжение)	стр. 11
10	Общие данные (продолжение)	стр. 12
11	Общие данные (окончание)	стр. 13
12	Спецификация оборудования (начало)	стр. 14
13	Спецификация оборудования (окончание)	стр 15
14	Компановка оборудования. План-вид сверху. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	стр 16
15	Компановка оборудования Узел А. Разрезы 4-4; 5-5; 6-6; 7-7	стр. 17
16	Бак-аккумулятор V=200м³	стр. 18
17	Типы креплений оборудования	стр. 19
18	Схема трубопроводов котельной	стр. 20
19	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (начало)	стр. 21
20	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	стр. 22
21	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	стр. 23
22	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	стр. 24
23	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	стр. 25
24	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (окончание)	стр. 26
25	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (начало)	стр. 27
26	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (продолжение)	стр. 28
27	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (продолжение	стр. 29
28	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (окончание)	стр. 30
29	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (начало)	стр. 31
30	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение)	стр. 32
31	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение)	стр. 33
32	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение)	стр. 34
33	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (окончание)	стр. 35
34	Схема трубопроводов котлоагрегата	стр. 36
35	Трубопроводы котлоагрегата (начало)	стр. 37
36	Трубопроводы котлоагрегата (продолжение)	стр. 38
37	Трубопроводы котлоагрегата (окончание)	стр. 39
	Тепломеханическая часть марки ТМН	
1	Общие данные. Блок охладителя проб К1.5; К13	стр. 40
2	Блок охладителя выпара К6.4	стр. 41
3	Блок приготовления реагентов ЗЭДЭ К19	стр. 42
4	Блок циркуляционной воды К24	стр. 43

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

привязан

Альбом I

Типовой проект 903-1-215.84 ТМ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП 903-1-215.84 ТМ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (продолжение)	
8	Общие данные (продолжение)	
9	Общие данные (продолжение)	
10	Общие данные (продолжение)	
11	Общие данные (окончание)	
12	Спецификация оборудования (начало)	
13	Спецификация оборудования (окончание)	
14	Компоновка оборудования. План-вид сверху	
	План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
15	Компоновка оборудования. Узел А	
	Разрезы 4-4; 5-5; 6-6; 7-7	
16	Бак-аккумулятор V=200м³	
17	Типы креплений оборудования	
18	Схема трубопроводов котельной	
19	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (начало)	
20	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	
21	Трубопроводы, пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	
22	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	
23	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	
24	Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (окончание)	
25	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (начало)	
26	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (продолжение)	
27	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (продолжение)	

Лист	Наименование	Примеч.
28	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (окончание)	
29	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (начало)	
30	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение)	
31	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение)	
32	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение)	
33	Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (окончание)	
34	Схема трубопроводов котлоагрегата	
35	Трубопроводы котлоагрегата (начало)	
36	Трубопроводы котлоагрегата (продолжение)	
37	Трубопроводы котлоагрегата (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение для установки диафрагм	
ОСТ 34-266-75	Опоры крутоизогнутых отводов	
ОСТ 34-273-75	Опоры неподвижные бескорпусные	
ОСТ 34-274-75	Опоры неподвижные приварные	
ОСТ 34.287-75	Подвески пружинные на одной тяге	
ОСТ 34.281-75	Подвески жесткие на одной тяге	
ОСТ 34.280-75	Подвески жесткие на одной тяге	
ГОСТ 14911-82	Детали стальных трубопроводов	
	Опоры подвижные	
ГОСТ 16127-78	Детали стальных трубопроводов	
	Подвески	
ГОСТ 12821-80*	Фланцы стальные приварные встык	
черт. Т186.01.00.00	Бак деаэраторный V=2м³	
черт. Т186.01.00.00	Бак деаэраторный V=15м³	
(ПО ЦКТИ им. Ползунова 194021 Ленинград Политехническая)		
Серия 4.903-11	Котельные установки, вспомога-	
Выпуск 2; 4	тельное оборудование и блоки	
Серия 4.903-10	Изделия и детали трубопроводов	
Выпуск 4, 8	для тепловых сетей	
Серия 5.903-3	Вакуумные деаэраторы и водо-	
Выпуски 1-4; 2	струйные эжекторы	
3КУ-46-76	Штуцер для манометра	
23КУ-130-76	Кронштейн	
53КУ-53-76	Отборное устройство давления	
83КУ-3-75	Расширитель	
13КУ-145-75	Бобышка	
103КУ-1-75	Бобышка для термометра ртутного	
3КУ-45-70	Штуцер для манометра	
3КУ-48-70	Отборное устройство давления	
53КУ-6-75	Бобышка скошенная под углом 30°	
3КУ-47-70	Отборное устройство дав-	
	ления	
01МВН 1703-65	Бобышка	
	Прилагаемые документы	
ТП 903-1-215.84 ТМСО	Спецификация оборудования	
ТП 903-1-215.84 ТМВП	Ведомость потребности мате-	
	риалов	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта _____ (подпись) (Соловьев)

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд	Лепендин		10.01.84
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
В. инж.	Плинер		

привязан

Инв. №

ТП 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ; Резерв-мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	37

Общие данные (начало)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

20072-01 4

Альбом 1

Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.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 КЖ	Конструкции железобетонные	
т.п. 903-1-215.84 КМ	Конструкции металлические	
т.п. 903-1-215.84 ЭМ	Силовое электрооборудование	
т.п. 903-1-215.84 ЭО	Электрическое освещение	
т.п. 903-1-215.84 СС	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, горячего 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 расчётными зимними температурами наружного воздуха минус 20°С, минус 30°С (основное решение) минус 40°С.

Исходные данные. Тепловые нагрузки приняты следующими:

- отопление и вентиляция 18.6 МВт (16.0 Гкал/ч);
- горячее водоснабжение 3,48 МВт (3.0 Гкал/ч);
- технологическое пароснабжение 2.9 МВт (2.5 Гкал/ч).

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

Давление (избыточное) в теплосети у котельной:

- в прямом трубопроводе _____ 0.8 МПа (8 кгс/см²);
- в обратном трубопроводе _____ 0.3 МПа (3 кгс/см²);

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

Давление (избыточное) горячей воды в теплотрассе у котельной:
- в подающем трубопроводе ———— 0.4 МПа (4 кгс/см²);
- в циркуляционном трубопроводе - - - - - 0.2 МПа (2 кгс/см²).

Теплоноситель для технологического пароснабжения - насыщенный пар с избыточным давлением 0.8 МПа (8 кгс/см²). Возврат конденсата от технологических потребителей отсутствует.

Топливо основное - природный газ $Q_н^р$ = 34440 $\frac{кДж}{нм^3}$ (8200 $\frac{ккал}{нм^3}$). Снабжение газом от газовой сети давления 0.6 МПа (6 кгс/см²).

Топливо резервное - мазут марки 100 $Q_н^р$ = 38520 $\frac{кДж}{кг}$ (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 кгс/см²).

Производительность и характеристика котельной.

Основные показатели по теплопроизводительности котельной приведены в таблице 1

Таблица 1

Расчетный режим	Производительность котельной МВт (Гкал/ч)				Число часов в сутки работы
	отпуск тепла на отопление и вентиляцию	Среднечасовой отпуск тепла на горячее водоснабжение	Отпуск тепла на технологические цели	Общий отпуск тепла	
Максимально-зимний*)	18.6 (16.0)	3.48(3.0)	2.90(2.50)	24.94(21.50)	607
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 расчётной температуре наружного воздуха минус 20°С, 30°С, 40°С.

**) при расчётной средней температуре наружного воздуха минус 12°С.

Выработки пара предусмотрена 6 ч котлах ДЕ-10-14ГМ при избыточном давлении 0.6-0.7 МПа (6-7 кгс/см²). Работа котлов при пониженном, по сравнению с номинальным, давлении разрешена заводом-изготовителем (см. издание Бийского котельного завода „Техническое описание, инструкция по монтажу, безопасной эксплуатации и обслуживанию котлов ДЕ" №ЗД.0303.002 ИЭ, 1980г.). Такой режим работы котлов исключает применение редукционной установки на паре, снижает затраты энергии на подачу питательной воды в котлы и несколько увеличивает К.П.Д. котлоагрегата.

Техническая характеристика котлоагрегатов представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Ед. изм.	Оборудование котлоагрегата при топливе: газ				мазут в объеме заводской комплектации	
		в объеме заводской комплектации		с утилизационным оборудованием			
		номинальное давление пара	пониженное давление пара	I этап	II этап	номинальное давление пара	пониженное давление пара
Давление пара (абсолютное)	МПа (кгс/см²)	1.4(14)	0.8(8)	0.8(8)	0.8(8)	1.4(14)	0.8(8)
Температура питательной воды	°С	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	°С	143	131	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 (Гкал/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 охлаждающему агенту утилизационного оборудования	МВт (Гкал/ч)	—	—	—	0.29(0.25)	—	—

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

Привязан:				Т.П. 903-1-215.84 -ТМ	
				Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут	
				стадия	лист	листов
				Р	2	
Инв.№				Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Гип Соловьёв | Нач.отд Лепендин | Н.контр Клоков | Гл.спец. Портной | Рук.гр. Клоков | Вед.инж Пунер | Черт. Волкова

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Принципиальная тепловая схема

1. В параметрах указанных дробью в числителе - максимально-зимний режим, в знаменателе - летний режим.
2. Параметры максимально-зимнего режима приведены на мазуте, - летнего на газе.

Т.П. 903-1-215.84		ТМ
Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут		
Привязан:		
ГИП	Соловьёв	
Нач. отд.	Пелендин	10.87.84
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Вед. инж.	Плинер	
Инв.№		

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

20072-01 6

Альбом I

Типовой проект 903-1-

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 дегазация воды поступающей на подпитку предусмотрена в декарбонизаторе (см. чертежи марки „ВП"), окончательная - в атмосферном деаэраторе.

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

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

Питание котлов организовано паровыми бесмазочными насосами с утилизацией отработанного 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.

<u>Отходы производства. Использование вторичных энергоресурсов</u>. В процессе производства тепловой энергии в котельной образуются следующие отходы:

- дымовые газы
- сточная вода

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

Тепловая схема и применённое 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 Гкал), воды 17,5 тыс. м³. Стоки из бака-газоотделителя сведены к минимуму. Расположение бака-газоотделителя на отметке 3,80 обеспечивает свободный перелив избытка рабочей воды в декарбанизатор (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 м³, во втором - 588 м³.

Предусмотрена утилизация выпара подпиточного деаэратора путем подачи его в декарбонизатор (см. чертежи марки „ВП"). По сравнению с традиционной схемой не нужен поверхностный охладитель, а экономия составляет тепла 11,4 ГДж (2,72 Гкал), воды 26 м³.

Использование в отопительный сезон продувочной воды после охладителя отсепарированной воды на подпитку теплосети позволяет в год экономить тепла 1293,7 ГДж (309 Гкал), воды 8,8 тыс. м³.

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 „ВП".

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

На первом этапе температура уходящих газов за экономайзером снижена до 101°С путём подачи в экономайзер питательной воды с температурой 60 ÷ 70 °С. Понижение температуры питательной воды осуществлено в охладителе деаэрированной воды, тепло отбирает омагниченная 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 газоходу 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 золовых отложений.

Экономию 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 м³.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			Т.П. 903-1-215.84 - ТМ
			Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ; резерв-мазут
ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лепендин		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		Общие данные (продолжение)
Ведущ. инж.	Лунер		Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект
Привязан:		Инв. №	Чертил Волкова

Альбом I

Общие указания

Организация ремонтов. Для производства текущих ремонтов в котельной предусмотрены механическая мастерская и мастерская КИП. Для снижения трудоемкости ремонтов над сетевыми подогревателями и дымососами 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/см²) и водогрейными котлами с температурой до 200° С" (Ж3-156) ГПИ Сантехпроект 1981г.
Численность персонала определена применительно к условиям включения котельной в состав производственного комплекса (предприятия).

Таблица 3

Наименование должностей и профессий	Численность по сменам I	II	III	Запас	Всего	Группа производственных процессов
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	1в
Электромонтер	1	—	—	—	1	1б
Приемщик-мазута						
Слесарь (совмест.)	(1)	(1)	(1)	—	(3)	IIд
Химик-лаборант	1	—	—	—	1	1б
Аппаратчик ВПУ	1	1	1	1	4	1б
Уборщик производственных помещений	1	—	—	—	1	1а
Итого:	11(12)	4(5)	4(5)	5	24(27)	—

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_2 и NO_2, 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	Режим максим. зимний
Вид топлива	—	—	газ	мазут
Расход топлива	$B_р$	нм³/ч; кг/ч	580	2680
Содержание серы в топливе	$S_р$	%	—	3
Выброс окислов серы	M^{SO_2}	г/сек	—	43,8
Коэффициент, учитывающий выход окислов азота	K	—	0,38	0,50
Выброс окислов азота	M^{NO_2}	г/сек	0.095	0.486
Температура окружающего воздуха.	$T_в$	°С	18	−30
Температура дымовых газов на выходе из трубы	$T_г$	°С	40	160
Высота дымовой трубы	H	м	44	44
Диаметр устья дымовой трубы	d_o	м	1.3	1.3

Наименование	Условные обозначения	Размерность	Режим летний	Режим максим. зимний
Количество уходящих дымовых газов	V_1	м³/сек	2,53	18,24
Скорость дымовых газов в устье	W_o	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	$C_ф^{SO_2}$	мг/м³	0	0
Максимальная концентрация окислов серы	$C_м^{SO_2}$	мг/м³	0	0,259
ПДК сернистого газа	$ПДК^{SO_2}$	мг/м³	0,5	0,5
Безразмерная максимальная концентрация окислов серы	q^{SO_2}	—	0	0,52
Фоновая концентрация окислов азота	$C_ф^{NO_2}$	мг/м³	0	0
Максимальная концентрация окислов азота	$C_м^{NO_2}$	мг/м³	0.006	0.003
ПДК окислов азота	$ПДК^{NO_2}$	мг/м³	0.085	0.085
Безразмерная максимальная концентрация окислов азота	q^{NO_2}	—	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 вредностей определен „Руководящими указаниями по расчету выбросов твердых частиц и окислов серы, углерода, азота с дымовыми газами котлоагрегатов." Союзтехэнерго 1979г.
Безразмерная суммарная концентрация SO_2 и V_2O_5 = 0,522

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Соловьев	
Нач. отд.	Лепендин	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Вед. инж.	Плинер	
Черт.	Волкова	

Т.П. 903-1-215.84. -ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Ганкова

20072-01 8

Формат А2

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°С.
- покрытие сеткой Рабитца горячих поверхностей ($t>45°C$), 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

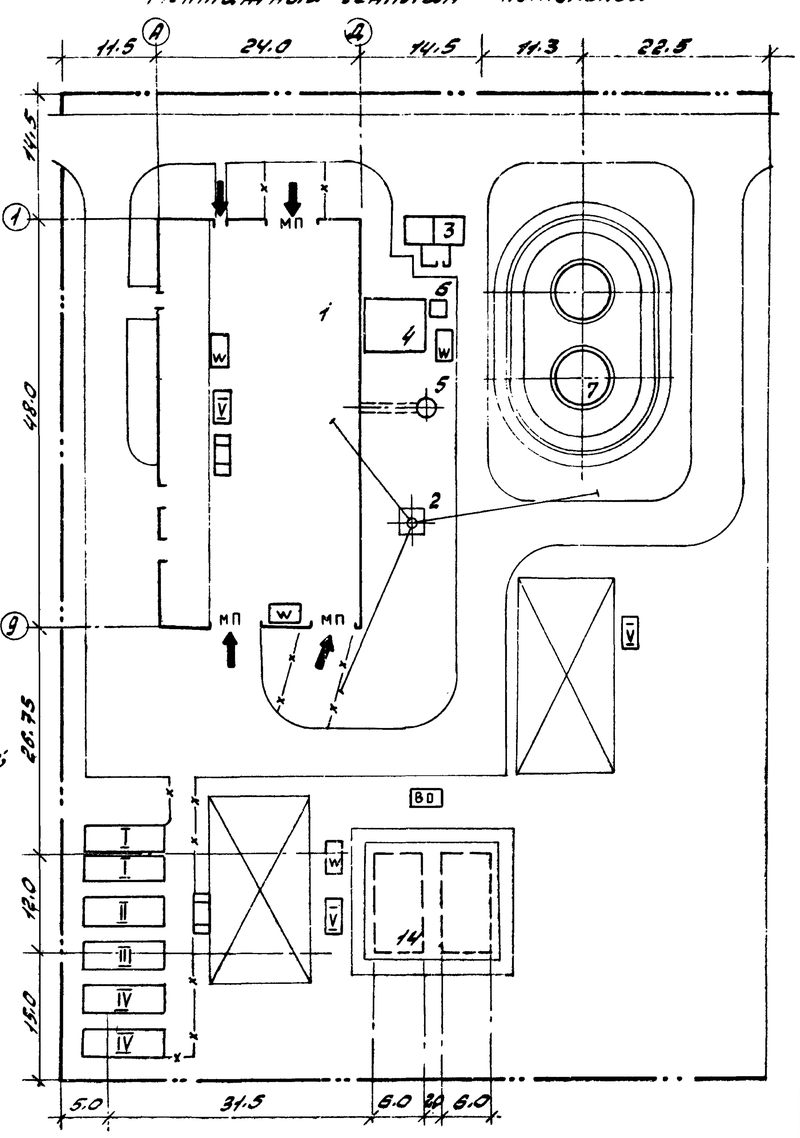
Монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов котельной производить блочно-комплектным методом в закрытом (законченном строительством) здании котельной с оставленными монтажными проёмами с использованием самоходного стрелового крана г.п. 16 тонн и электролебедок г.п. 3т;

Согласно „Инструкции по подготовке и организации строительно-монтажных работ при строительстве котельных и тепловых сетей" ВСН 217-68 НИСС необходимо выполнить:
- внутриплощадочные инженерные сети и сооружения;
- все основные строительные работы по зданию котельной, включая фундаменты, усиленные полы, подземные каналы котельной и остекление;
- сборочно-укрупнительные монтажные площадки (см. монтажный генплан);
- подъездные проектные и временные пути для грузоподъемных механизмов и автотранспорта;
- установку и защиту электросборок общей мощностью 120 квт, устройство временного водопровода с максимальным расходом воды 3 м³/ч и слива воды.

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

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

Монтажный генплан котельной



К началу монтажных работ должно быть закончено комплектование котельной оборудованием и материалами в объеме планируемого пускового комплекса.

Оборудование и материалы, включенные в состав строительно-монтажных блоков, в зависимости от места сборки последних комплектуются на складе заказчика или поставляются на производственные базы монтажных управлений.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
➡	Подача оборудования
МП	Монтажный проём
▭	Монтажная площадка
–x–x–x–	Временная дорога
–x–x–x–	
ВО	Подвод воды
▭	Пожарный щит
W	Сварочный пост

Экспликация монтажных проемов.

№ п.п.	Место расположения	Размер	Назначение
1	Торцевая стена по оси 1	5,7×5,7(h)м	
2	Торцевая стена по оси 9, в осях Б-В	5,7×5,7(h)м	
3	Торцевая стена по оси 9, в осях Г-Д	5,7×5,7(h)м	подача экономайзеров, дымососов

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	тп 903-1-215.84
4	Площадка атмосферных деаэраторов	1	—"—
5	Продувочный колодец	1	—"—
6	Опора вакуумного деаэратора	1	—"—
7	Бак-аккумулятор горячей воды V=200 м³	2	тп 704-1-50
14	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=200 м³	2	т.п. 901-4-58

Экспликация временных сооружений

№№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
I	Материальный склад монтажных организаций площадью 25 м²	2	Вагончик
II	Монтажная мастерская	1	Вагончик
III	Конторка прораба	1	Вагончик
IV	Бытовки для монтажников	2	Вагончик
V	Контейнер кислородно-пропановый	3	

				Т.п. 903-1-215.84	ТМ
ГИП	Соловьёв			Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-дизтоп	
Нач.отд.	Лепендин		10.08.84		
Н.контр.	Клоков				
Гл.спец.	Портной				
Рук.гр.	Клоков				
В.инж.	Плинер			Общие данные (продолжение)	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
					Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

привязан:

Инв.№

Альбом 7

903-1-

Типовой проект

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

20072-1-1

Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)*

Наименование элемента; диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примечания
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
		Макс.	Средняя годовая	Материал	Толщ., мм	Общий объем, м³	Материал	Толщ., мм	Общая поверхность, м²		
Дымосос ДН-11,2 (К1.3)	4	170		Маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки металлической	100	3,43	Стеклопластик рулонный РСТ	2.2	38.35		
Теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем (К1.6)	4	120		То же	40	0.16	То же	2.2	4.08		
Газоходы за котлом перед экономайзером (К1.7)	4	306		—"—	160	21.28	—"—	2.2	134.12		
Газоходы за экономайзерами (К1.7)	4	172		—"—	100	9.60	—"—	2.2	165.24		
Калорифер поверхностного нагрева КПСВ-П-01УЗ (К1.8) и воздуховоды (К1.9)	4	150		—"—	40	1.92	—"—	2.2	47.92		
Сепаратор непрерывной продувки (К3)	1	104		—"—	60	0,20	—"—	2.2	3.28		
Теплообменник ХВ-790 (К4)	1	104		—"—	60	0.10	—"—	2.2	1.89		
Деаэратор атмосферный питательной воды (К5):											
Колонка деаэрационная ДА-50 (К5.1)	1	104		—"—	60	0.43	Сталь тонколистовая оцинкованная	0.8	7.72		
Бак деаэраторный V=15 м³ (К5.2)	1	104		—"—	100	4.44	—"—	0.8	46.88		
Охладитель выпара ОВ.А-2 (К5.4)	1	104		Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	60	0.07	—"—	0.8	1.24		
Подогреватель водоводяной 2-14 ОСТ34-588-68 (К9)	1	100		Цилиндры полые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60	0.8	Стеклопластик рулонный РСТ	2.2	15.7		
Деаэратор атмосферный подпиточной воды (К10):				Маты минераловатные прошивные в обкладке							
Колонка деаэрационная ДА-5 (К10.1)	1	104		из сетки металлической	60	0.16	Сталь тонколистовая оцинкованная	0.8	2.95		
Бак деаэраторный V=2 м³ (К10.2)	1	104		—"—	100	1.24	—"—	0.8	13.34		

* В настоящую ведомость не включены теплоизоляционные конструкции трубопроводов котлоагрегатов.

Ведомость теплоизоляционных конструкций одного котлоагрегата представлена на листе 37.

Указания по привязке тепломеханической части

1. При применении типового проекта следует руководствоваться положениями норм СН 202-81*.
2. В конкретном случае применения типового проекта, в зависимости от величин тепловых нагрузок следует выполнить перерасчет тепловой схемы, проверить целесообразность применения оборудования или подобрать другое, откорректировать схемы, чертежи, спецификации.
3. Количество котлов следует принимать исходя из категории котельной в соответствии с требованиями главы СНиП II-35-76.
4. Типы насосов сетевых, подпиточных и горячего водоснабжения следует уточнить в соответствии с пьезометрическими графиками.
5. Возможность использования воды непрерывной продувки паровых котлов для подпитки теплосети должна быть подтверждена проверочными расчетами условной сульфатно-кальциевой жесткости в зависимости от конкретного химического анализа обрабатываемой воды по ОСТ 108.030.47-81.
6. Высоту и диаметр дымовой трубы следует проверить в зависимости от местных условий и фоновой концентрации по нормам СН 369-74.

В соответствии со СНиП II-35-76 высота и расположение дымовой трубы должны быть согласованы с местным Управлением Министерства гражданской авиации.

7. В проекте предусмотрены материалы трубопроводов, рассчитанные на условия ведения монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже минус 40°С.
8. Ведомость теплоизоляционных конструкций должна быть уточнена в соответствии с теплоизоляционными материалами, имеющимися у подрядчика.

В соответствии с главой СНиП II-35-76 применение тонколистового оцинкованного листа в качестве покровного слоя теплоизоляционных конструкций наружных трубопроводов и оборудования в проекте следует согласовать с утверждающей проект инстанцией.

9. В зависимости от организационной структуры эксплуатационной организации следует уточнить численность персонала.
10. При наличии потребителей пара давлением более 0,6-0,7 МПа (6-7 атм) следует:
- организовать выработку в котлах пара соответствующего давления (уточнить питательные насосы);
- предусмотреть на площадке отм. 3.300 редукционную установку, обеспечивающую снижение давления пара подаваемого на сетевые подогреватели.

				ТП 903-1-215.84 ТМ		
				Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут		
ГИП	Соловьев				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Лепешкин				Р	7	
Н.контр	Клоков						
Гл.спец	Портных						
Рук.гр.	Клоков			Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
В.гинж.	Плинер						
Инж.	Скребкина						

Привязан

Инв.№

Альбом 1

Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом I

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примечания
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
		Макс.	Средняя годовая	Материал	Толщ. мм.	Общий объем, м³	Материал	Толщ. мм	Общая поверхность м³		
Блок подогревателей				Изоляционные конструкции учтены в серии 4.903-11 вып.2							
сетевой воды БПСВ-9 (К12)											
Деаэратор вакуумный				Маты минерало-			Сталь тонко-				
ДВ-50 (К16)	1	70		ватные прошив-			листовая				
				ные в обкладке			оцинкованная				
				из сетки метал-							
				лической	60	0.71		0.8	12.72		
Грязевик Т30 01 ф200 (К14)	1			То же	40	0.04	Стеклопластик РСТ	2,2	1,17		
Охладитель выпара											
вакуумный ОВВ-8 (К17)	1	70		То же	40	0.04	Сталь тонколисто-	0.8	0.4		
– водяная камера ф400							вая оцинкованная				
– корпус ф400				нет	—	—	Сетка металлическая Р-20-2.0-0		5.0		
Подогреватель водоводяной	1			Полуцилиндры минера-			Стеклопластик				
2-09 ОСТ 34-588-68				ловатные на синте-			рулонный РСТ				
				тическом связующем	40	0,17		2.2	3.14		
Подогреватель пароводяной				Плиты минерало-							
ПП1-6-2-II ОСТ 108.271.105-76	2	164		ватные мягкие			То же				
				на синтетическом							
				связующем	80	0,58		2.2	8,2		
Бак-аккумулятор горячей											
воды (К22)	2			По типовым проектным решениям 704-01-147, альбом II часть 1							
Подогреватель пароводяной				Плиты минерало-							
ПП1-11-2-II ОСТ108.271.105-76	1	164		ватные мягкие			Стеклопластик				
				на синтетическом			рулонный РСТ				
				связующем	80	0.38		2.2	5.70		
Арматура фланцевая											
ф200, шт	13			Полуфутляр тип I	40	0.51	—	0.8	14.56		
				из оцинкованных сталь-							
				ных листов, заполнен-							
				ные матами прошив-							
				ными на одной							
				сетке N20-05							
				марки „150"							
ф150, шт	6			То же	40	0,17	—	0.8	5,4		
ф125, шт	6			— " —	40	0,14	—	0.8	4.62		
ф100, шт	21			— " —	40	0,37	—	0.8	13,44		
ф80, шт	10			— " —	40	0,17	—	0.8	5,8		
ф50, шт	21			— " —	40	0,3	—	0.8	10.08		

Общие указания по монтажу.

1. Крепление оборудования болтами осуществить по листу 17. Конкретный тип крепления оборудования приведен на листе 13, позиции 1-8.
2. Конструкцию К27 приварить к сепаратору, предварительно срезав его опорные косынки.
3. Опоры К28; К29; К30, опорные конструкции блока циркуляционной воды приварить к закладным деталям пола, предусмотренным в строительной части проекта.
4. Материалы трубопроводов принять:
   - для труб по ГОСТ 8734-75 – сталь 20 ГОСТ 1050-74* условия поставки для dy ≤ 40мм по ГОСТ 8733-74* гр. В,
   - для dy > 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*; материал фланцев по ГОСТ 12821-80 – сталь 25 ГОСТ 12816-80.
   - для болтов по ГОСТ 7798-70 – сталь 20 ГОСТ 1050-74*
   - для гаек по ГОСТ 5915-70 – сталь 10 ГОСТ 1050-74*
5. Трубопровод дренажа конденсата из дымовой трубы в продувочный колодец монтировать из полиэтиленовых труб, прокладывая их внутри стальных труб.
6. Трубопроводы внутри котельной прокладывать с уклоном не менее 0.001 в сторону движения среды.
7. Наружные надземные трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0.002 в сторону здания котельной.
8. 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.
9. Настройку предохранительных клапанов котлов осуществить на давление:
   - контрольного 0,72 МПа (7,2 атм)
   - рабочего 0,73 МПа (7,3 атм)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Лепендин	
Н.контр.	Клоков	
Гл.спец.	Портной	
Рук.гр.	Клоков	
Вед.инж.	Плинер	
Инж.	Скобина	

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, ли	Кол.	Температура теплоносителя, °С макс.	Температура теплоносителя, °С средняя годовая	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой — Материал	Толщ. ли	Общий объем, м3	Покровный слой — Материал	Толщ. ли.	Общая поверхность м2	Обозначение применяемых чертежей	Примечания
Трубопровод Т32 ф108х4, ли	13.5	55		Цилиндры теплоизо-	40	0.26	Стеклопластик	2.2	7.97		
				ляционные из мине-			рулонный РСТ				
				ральной ваты на			ТУ 6-11-645-74				
				синтетическом свя-							
				зующем, ГОСТ 23208-78							
Т41 ф133х4, ли	35	45		То же	40	0.77	—"—	2.2	23.45		
Трубопроводы наружные											
Т24 ф 159х4,5, ли	1.5	70		—"—	40	0.04	Сталь монолис-	0.8	1.13		
							товая оцинкованная				
Т33 ф 133х4, ли	21	68.7		—"—	40	0.46	То же	0.8	14.07		
Т85.3 ф 57х3, ли	1.2	68.7		—"—	40	0.02	—"—	0.8	0.52		
Т98.3 ф 108х4, ли	7.5	68		—"—	40	0.14	—"—	0.8	4.43		
В19.4; Т34 ф 219х6, ли	120.5	65		—"—	50	5.06	—"—	0.8	120.5		
Т31; Т32 ф 108х4, ли	26	50÷55		—"—	40	0.49	—"—	0.8	15.34		
В28; В26 ф 108х4, ли	31	25÷30		—"—	40	0.59	—"—	0.8	18.29		
В28 ф 89х3, ли	16	30		—"—	40	0.26	—"—	0.8	8.48		
В29 ф 38х2, ли	8	30		—"—	40	0.08	—"—	0.8	2.96		
Паропроводы:											
Т72 ф325х8, ли	36.5	169		Плиты минватные	40+40	3.72	Стеклопластик	2.2	53.48		
				мягкие на синте-			рулонный РСТ				
				тическом связую-			ТУ 6-11-645-74				
				щем, ГОСТ 9573-72							
Т72 ф 273х7, ли	12.5	169		То же	60	0.79	То же	2.2	15.38		
Т72.1 ф 219х6, ли	9	169		Цилиндры теплоизо-	50	0.38	—"—	2.2	9.00		
				ляционные из мине-							
				ральной ваты на							
				синтетическом свя-							
				зующем, ГОСТ 23208-78							
ф 72.2 ф 159х4,5, ли	22.5	169		То же	60	0.92	—"—	2.2	19.80		
Т72.2; Т72.3; Т72.4 ф 108х4, ли	41	169		—"—	50	1.15	—"—	2.2	29.90		
Т72.2; Т73.3 ф 89х3, ли	10	169		—"—	50	0.22	—"—	2.2	5.90		
Т71; Т72.2 ф 57х3, ли	37.8	169		—"—	40	0.45	—"—	2.2	16.25		
Т71 ф 38х2, ли	3.3	169		—"—	40	0.03	—"—	2.2	1.22		
Т73.1 ф 219х6, ли	13	104		—"—	50	0.55	—"—	2.2	13.0		
Т74 ф 76х3, ли	33	105		—"—	40	0.50	—"—	2.2	16.17		
Т75 ф 57х3, ли	13	105		—"—	40	0.16	—"—	2.2	5.59		
Т75 ф 45х2,5, ли	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 обезжелезненной воды на первоначальное
	заполнение бака-газоотделителя
В13.1	Трубопровод воды после установки подкисления на пи-
	тательный деаэратор
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 деаэраторов
В20	Трубопроводы декарбонизированной воды в деаэратор под-
	питочной воды
В26	Трубопроводы омагниченной 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 деаэратор
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 ати)
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 0.8-0.7 мпа (6-7 ати)
Т72.1	Паропроводы от гребенки на блоки подогревателей
	сетевой воды 0.6-0.7 мпа (6-7 ати)
Т72.2	Паропровод от гребенки на вспомогательное оборудование
	расположенное в осях "В-Д" 0.6-0.7 мпа (6-7 ати)
Т72.3	Паропровод на производство 0.6-0.7 мпа (6-7 ати)
Т72.4	Паропровод на мазутное хозяйство 0.6-0.7 мпа (6-7 ати)
Т73.1	Паропровод на питательный деаэратор 0.02 мпа (0.2 ати)

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

ГИП	Соловьев		Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ10-14 ГМ для сельского строительства тепло 80-223. резерв - мазут
Нач.отд	Левенбин		
Н.котр.	Клоков		
Гл.спец	Портной		
Рук.гр.	Клонов		
В.инж.	Плинер		Общие данные (продолжение)
Инж.	Скрябина		

стадия Р | лист 9 | листов

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	кол.	Температура теплоносителя, °С макс.	Температура теплоносителя, °С средняя годовая	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщ. мм	Общий объем, м3	Покровный слой: Материал	Толщ. мм	Общая поверхность, м2	Обозначение применяемых чертежей	Примечания
Трубопроводы в общей изоляции к вакуумному деаэратору: Т33; В26; В28; Т32; Т73.3; Т98.3 (наружные)	12			Плиты минват-ные полужесткие на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	60÷60	8.32	Сталь тонколистовая оцинкованная, ГОСТ 7818-78	0.8	57.96		
Трубопроводы:											
Т92 ф159х4,5, м	1,2	169		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, ГОСТ 23208-78	40	0.03	Стеклопластик рулонный РСТ ТУ 6-11-645-74	2.2	0.90		
Т82 ф89х3, м	20,5	169		То же	40	0,33	То же	2.2	10.87		
Т82; Т83; Т93; Т95;											
Т98.4 ф57х3, м	178	169		— " —	40	2.14	— " —	2.2	76.54		
Т82; Т92 ф38х2, м	165	169		— " —	40	1.65	— " —	2.2	61.05		
Т82; Т83 ф25, м	37	169		— " —	40	0.30	— " —	2.2	12.21		
Т11 ф219х6, м	46	150		— " —	50	1.93	— " —	2.2	46.0		
Т76.1; Т91 ф159х4,5, м	30	104		— " —	40	0.75	— " —	2.2	22.50		
Т91.1 ф133х4, м	34	104		— " —	40	0.75	— " —	2.2	22.78		
Т76.1; Т91; Т91.1 ф108х4, м	31	104		— " —	40	0.59	— " —	2.2	18.29		
Т76.2; Т91.1 ф89х3, м	28	104		— " —	40	0.45	— " —	2.2	14.84		
Т85.1; Т92.1; Т92.4;											
Т96; Т98.1; Т98.2 ф57х3, м	135	100÷105		— " —	40	1.62	— " —	2.2	58.05		
Т91.1 ф45х2,5, м	6	104		— " —	40	0.07	— " —	2.2	2.4		
Т91 ф25, м	1,5	104		— " —	40	0.01	— " —	2.2	0.50		
Т81 ф108х4, м	22	80		— " —	40	0.42	— " —	2.2	12.98		
Т81 ф89х3, м	9,5	80		— " —	40	0.15	— " —	2.2	5.04		
Т21; Т34 ф219х6, м	67	65÷70		— " —	50	2.82	— " —	2.2	67.0		
Т34 ф273х7, м	1	65		Плиты минватные мягкие на синтетическом связующем, ГОСТ 9573-72	50	0.05	— " —	2.2	1.17		
Т94 ф89х3, м	26	70		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, ГОСТ 23208-78	40	0.42	— " —	2.2	13.78		
Т92.3; Т94; Т94.1 ф57х3, м	40	70		То же	40	0.48	— " —	2.2	17.20		
Т94.1 ф25, м	24	60÷70		— " —	40	0.19	— " —	2.2	7.92		

Перечень линий (продолжение)

Обозначение	Наименование
Т73.2	Паропровод на подпиточный деаэратор 0,6 ата (0,6 ати)
Т73.3	Паропровод на деаэратор горячего водоснабжения
Т74	Паропровод от сепаратора непрерывной продувки 0,6 ата (6 ати)
Т75	Паропровод выхлопной от паровых питательных насосов
Т76.1	Соединительные трубопроводы гидрозатвора питательного деаэратора.
Т76.2	Соединительные трубопроводы гидрозатвора подпиточного деаэратора
Т81	Трубопровод конденсата от блоков подогревателей сетевой воды
Т82	Трубопроводы конденсата от подогревателей расположенных в осях „В-Д" в деаэратор и на консервацию котлов
Т83	Трубопровод конденсата от воздушных калориферов и дренаж главного паропровода
Т84.1	Трубопровод конденсата из газоходов в декарбонизатор или продувочный колодец
Т84.2	Трубопровод дренажный конденсата из дымовой трубы
Т85.1	Трубопровод сконденсированного выпара питательного деаэратора
Т85.3	Трубопровод сконденсированного выпара деаэратора горячего водоснабжения
Т86	Трубопровод II ступени очистки конденсата в питательный деаэратор
Т91	Трубопровод питательной воды к насосам
Т91.1	Трубопроводы питательной воды нагнетательные и рециркуляционн.
Т91.2	Трубопровод питательной воды от экономайзера к котлу
Т92	Трубопроводы непрерывной продувки в сепаратор
Т92.1	Трубопровод отсепарированной воды в охладитель
Т92.2	Трубопровод смеси отсепарированной и подпиточной воды на механические фильтры
Т92.3	Трубопровод смеси отсепарированной и подпиточной воды на подпитку теплосети
Т92.4	Трубопровод отсепарированной воды в продувочный колодец (летний режим)
Т92.5	Трубопровод отбора проб котловой воды
Т93	Трубопроводы периодической продувки

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-215.84 ТМ			
ГИП	Соловьев		Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв. мазут
Нач. отд.	Лепендин		
Н. контр.	Клеков		
Гл. спец.	Портной		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Рук. гр.	Клеков		
В. инж.	Плинер		Общие данные (продолжение)
Ц. инж.	Скрябина		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-215.84

20072-01 13 копировала Красовская формат А3

Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура тепла носителя, °С		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примечания
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
		Макс.	Средняя годовая	Материал	Толщ. мм	Общий объем, м³	Материал	Толщ. мм	Общая поверхность м²		
Паропровод наружный											
Т73.3 Ф133х4, м	20	169		Плиты минвато-ные мягкие на синтетическом связующем, ГОСТ 23208-78	40+40	1.08	Сталь тонколисто-вая оцинкованная ГОСТ 7818-78	0.8	18.40		
Т73.2 Ф108х4, 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 грунтовке	
	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

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.	Обеспыливание 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

Перечень линий (окончание)

Обозначение	Наименование
Т94	Трубопровод подпиточной воды на смешение с атсе-парированной водой к подпиточным насосам и перемычка.
Т94.1	Трубопровод подпитки
Т95	Трубопровод дренажный напорный от котлоагрегатов
Т95.1	Трубопровод дренажный напорный от гидрозатворов
Т95.2	Трубопровод слива из котла
Т95.3	Трубопровод слива из экономайзера
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный от котлоагрегатов
Т96.1	Трубопровод дренажный безнапорный от всасывающих карманов дымососов.
Т96.2	Трубопровод дренажный безнапорный от наружных трубопроводов.
Т96.3	Трубопровод слива от атмосферных трубопроводов котла, водомерных стекол 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 выпара из питательного деаэратора.
Т98.2	Трубопровод выпара из подпиточного деаэратора.
Т98.3	Трубопровод выпара деаэратора горячего водоснабжения.
Т98.4	Трубопровод неконденсирующихся газов в пароводяных подогревателей.

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	117,0
2.	Этилацетат	кг	180	4.	Краска масляная	кг	93,3

Типовой проект 903-1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

ГИП	Соловьев		Т.П. 903-1-215.84 ТМ
Нач.отд	Лепендин		Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ; резерв-мазут.
Н.контр.	Клоков		10.84 г.
Гл.спец.	Портной		Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Рук.гр.	Кланов		Общие данные (окончание)
В.инж.	Плинер		Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

Спецификация оборудования (начало) *)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Прим.
К1		Котлоагрегат ДЕ-10-14 ГМ в комплекте:	4		
К1.1	Бийский котельный завод	Котел паровой газомазутный ДЕ-10-14 ГМ	1	12900	G=10 т/ч P=1,4 МПа **)
К1.2	Кусинский машиностроительный завод	Экономайзер чугунный питательный ЭП2-236 с коробом 1390 ТУ 24.392207-74	1	8960	F=236 м²
К1.3	Бийский котельный завод	Дымосос ДН-11,2 левого вращения Ч=0 с эл. дв. 4А200М6 22 кВт; 1000 об/мин	1	1193	G=18400 м³/ч H=124 Па
К1.4	Бийский котельный завод	Вентилятор дутьевой ВДН-10 левого вращения Ч=345° с эл. дв. 4А160S6У3 11 кВт; 1000 об/мин	1	432	G=13100 м³/ч H=154 Па
К1.5	Лист ТМН-1	Блок охладителя проб в компл.	1	47,3	
К1.5.1	Дорогобунинский котельный завод	Холодильник отбора проб 14 ОСТ 108.030.04-80	1	30,0	
К1.6	Костромской калориферный завод	Теплоутилизатор промежуточный теплоносителем КСК-11-ОМП	1	251	F=90,04 м²
К1.7	Альбом III черт. Д21Б.121.000	Газоход	1	2180	
К1.8	Костромской калориферный завод	Калорифер поверхностного нагрева КПСВ-П-0143	1	74,8	F=16,92 м²
К1.9	Альбом III черт. Д21Б.120.000	Воздуховод	1	1120	
К1.10	Альбом III черт. Д21А.610.000	Удлинитель короба взрывного клапана	1	25	
К2	Альбом III черт. Д23Д.229.0.00	Помост	1	90	

*) Перечень первичных средств пожаротушения, слесарного инструмента, обмуровочных материалов см. альбом XII.

**) В проекте принято абсолютное рабочее давление пара в барабане котла 0,7÷0,8 МПа.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
К3	Бийский котельный завод	Сепаратор непрерывной продувки Ду = 300 мм	1	285	
К4	Бийский котельный завод	Теплообменник ХВ-790 G = 5÷10 т/ч	1	190	F=1,6 м²
К5	Строительная конструкция	Продувочный колодец	1		
К6 К6		Деаэратор атмосферный питательной воды в компл.:	1		
К6.1	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка	Колонка деаэрационная ДА-50	1	400	G=50 т/ч
К6.2	чертТ186.04.00.00 ЧПО ЦКТИ им. Ползунова 194021 Ленинград, Политехническая 24	Бак деаэраторный V=15 м³	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 ОВА-2	1	250	F=2 м²
К7	Ясногорский машиностроительный завод	Насос центробежный многоступенчатый секционный ЦНСГ 38-88 с. эл. дв. А2-61-2 17 кВт; 2950 об/мин	1	476	G=38 м³/ч H=0,88 МПа (88 кг/см²)
К8	Свесский насосный завод	Насос поршневой паровой НДВ 25/20	2	570	G=25 м³/ч H=2 МПа (20 кг/см²)
К9	Предприятие УВД Ворошиловградской обл.	Подогреватель водо-водяной 3х14 ОСТ 34-588-68 (применен для охлаждения деаэрированной воды)	1	1615	F=3х20,3 =60,9 м²
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 т/ч
К10.2	чертТ186.01.00.00 (НПО ЦКТИ им. Ползунова 194021 Ленинград, Политехническая 24	Бак деаэраторный V=2 м³	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 „Армхиммаш"	Насос консольный центробежный К20/30 для температуры 105 °С с эл. дв. 4А100S2 4 кВт; 2950 об/мин	2	108	G=20 м³/ч H=0,3 МПа (3 кг/см²)
К12	Серия 4.903-11 Выпуск 2	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9 в компл.	2	9765	T=104 МВт (91 Гкал/ч)
К12.1	Волгоградский завод монтажных заготовок	Подогреватель паро-водяной ППТ-32-7-IV ОСТ 108.271.105-76	2	1076	F=32 м²
К12.2	— " —	Подогреватель водо-водяной 2х12 ОСТ 34-588-68	2	695	F=24 м²
К12.3	Барнаульский котельный завод	Регулятор перелива 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 Д320-70а-4Х14с эл. дв. 4А250.S2 75 кВт, 2950 об/мин диаметр колеса-220 мм	2	1204	G=320 м³/ч H=0,53 МПа (5,3 кг/см²)

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Леденцин		11.84
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв. мазут

Стадия Р | Лист 12 | Листов

Спецификация оборудования

ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Спецификация оборудования (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
К14	Серия 4.903-10 выпуск 8	Грязевик Т30.04 Ф200	1	240.8	
К15	Лист ТМН-1	Блок охладителя отбора проб в комплекте	2	49	
К15.1	Дорогобужский котельный завод	Холодильник отбора проб	1	30	
К16	Серия 5.903-3 выпуск 1-4	Деаэратор вакуумный ДВ-50	1	9845	
К17	Серия 5.903-3 выпуск 1-4	Охладитель выпара вакуумный ОВВ-8	1	266.5	F=8м²
К18	Серия 5.903-3 выпуск 2	Эжектор водострунный ЭВ-30	2	206	1-на складе
К19	Лист ТМН-3	Блок приготовления рабочей воды в компл.	1	1316	
К19.1	Производственное объединение „Армхиммаш"	Насос консольный центробежный К20/30 с эл. дв. 4А100S2 4кВт; 2900 об/мин	2	108	G=20м³/ч H=0.3мПа (3кг/см²)
К19.2	Волгоградский завод монтажных заготовок	Подогреватель водяной 2х09 ОСТ-34-588-68	1	269	F=3,4х х2=68м²
К20	Альбом III черт. Д238.038.000	Бак-газоотделитель V=1.6м³	1	514	
К21	Волгоградский завод монтажных заготовок	Подогреватель пароводяной ПП1-6-2-II ОСТ108.271.105-76	2	380	F=6.3м²
К22	Лист ТМ-16	Бак-аккумулятор V=200м³	2	8903	
К23	Серия 4.903-11 выпуск 4	Блок насосов горячего водоснабжения БКГВ 65/224 в компл.:	1		
К23.1	Производственное объединение „Армхиммаш"	Насос консольный центробежный 3КМ-45/55 с эл. дв. 4А160S2 15кВт; 1000 об/мин	3	196	G=45м³/ч H=5.5мПа
К24	Лист ТМН-4	Блок циркуляционной воды в компл.	1	865	
К24.1	Чебоксарский завод „Энергозапчасть"	Аппарат для магнитной обработки воды АМО-25 УХЛ4; 0.35кВт	2	66.5	
К25	Волгоградский завод монтажных заготовок	Подогреватель пароводяной ПП1-11-2-II ОСТ108.271.105-76	1	600	F=11.4м²
К26	Альбом III черт. Д23Д.248.000	Площадка переходная	3	121	
К27	Альбом III черт. Д23Д.234.000	Опора подсепаратор	1	111	
К28	Альбом III черт. Д23Д.240.000	Опора подогревателя	1	83	К9
К29	Альбом III черт. Д23Д.241.000	Опора подогревателя	2	23.2	К25
К30	Альбом III черт. Д23Д.241.000.01	Опора подогревателя	4	23,2	К21
К31	Альбом III черт. Д23Г.035.000	Шкаф для прибора давления	1	64	
К32	Станкостроительный завод им. Ленина г. Стерлитамак	Станок вертикально-сверлильный, модель 2Н315	1	145	
К33	Мукачевский станкостроительный завод им. Кирова	Станок точильно-шлифовальный, модель 3Б634	1	425	
К34		Вентиляционный пылеулавливающий агрегат ЗИЛ-900	1	160	
К35		Верстак слесарный металлический с тисками В-175 мм	2	175	
К36		Пресс винтовой для зачистки арматуры диаметром до 250мм	1	250	
К37	Красногвардейский крановый завод п. Красногвардейский Свердловской обл.	Таль ручная червячная с механизмом подъема и перемещения грузоподъемностью 1тс, высота подъема 3м.	1	39	
К38	Красногвардейский крановый завод п. Красногвардейский Свердловской обл.	Таль ручная шестеренчатая с механизмом подъема и перемещения грузоподъемностью 2тс, высота подъема 3м.	1	45.75	
1	Лист ТМ-17	Крепление 1-24	4	1.90	К7
2	Лист ТМ-17	Крепление 2-12	8	0.27	К11; К15
3	Лист ТМ-17	Крепление 2-16	16	0.58	
4	Лист ТМ-17	Крепление 2-24	8	1.84	К8
5	Лист ТМ-17	Крепление 3-12	12	0.55	К11; К19 К23
6	Лист ТМ-17	Крепление 3-24	8	2.99	К13
7	Лист ТМ-17	Крепление 4-24	12	0.58	К21; К25
8	Лист ТМ-17	Крепление 4-27	2	0.78	К16

Альбом Т

Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Соловьев		Р	13	
Нач. отд.	Лепендин	10.07.84г.			
Н. контр.	Клоков				
Гл. спец.	Портной		Спецификация оборудования (окончание)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Рук. гр.	Клоков				
В. инж.	Ильмер				

Копировал: Краснов 2007.01 16

Типовой проект 903-1-

Альбом I

План - вид сверху

Узел А лист 15

План на отм. 0.000

1-1

2-2

3-3

Склад кислоты

Бытовые помещение

Лаборатория

Щитовая КИП

КТП

Инструментальная кладовая

Мастерская

Кладовая

Мастерская КИП и ЭТ

ГРУ

Выход

1. Компоновка оборудования водоподготовки представлена на листе ВП-7.
2. Схему генплана см. альбом IV.

Привязан:

ГИП	Соловьёв		
Нач. отд.	Пеленёнин		10.84
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
В инж.	Плинер		
Инж.	Скрябина		

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ. Резерв-мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Компановка оборудования. План вид сверху План на отм. 0.0 Разрезы 1-1, 2-2, 3-3

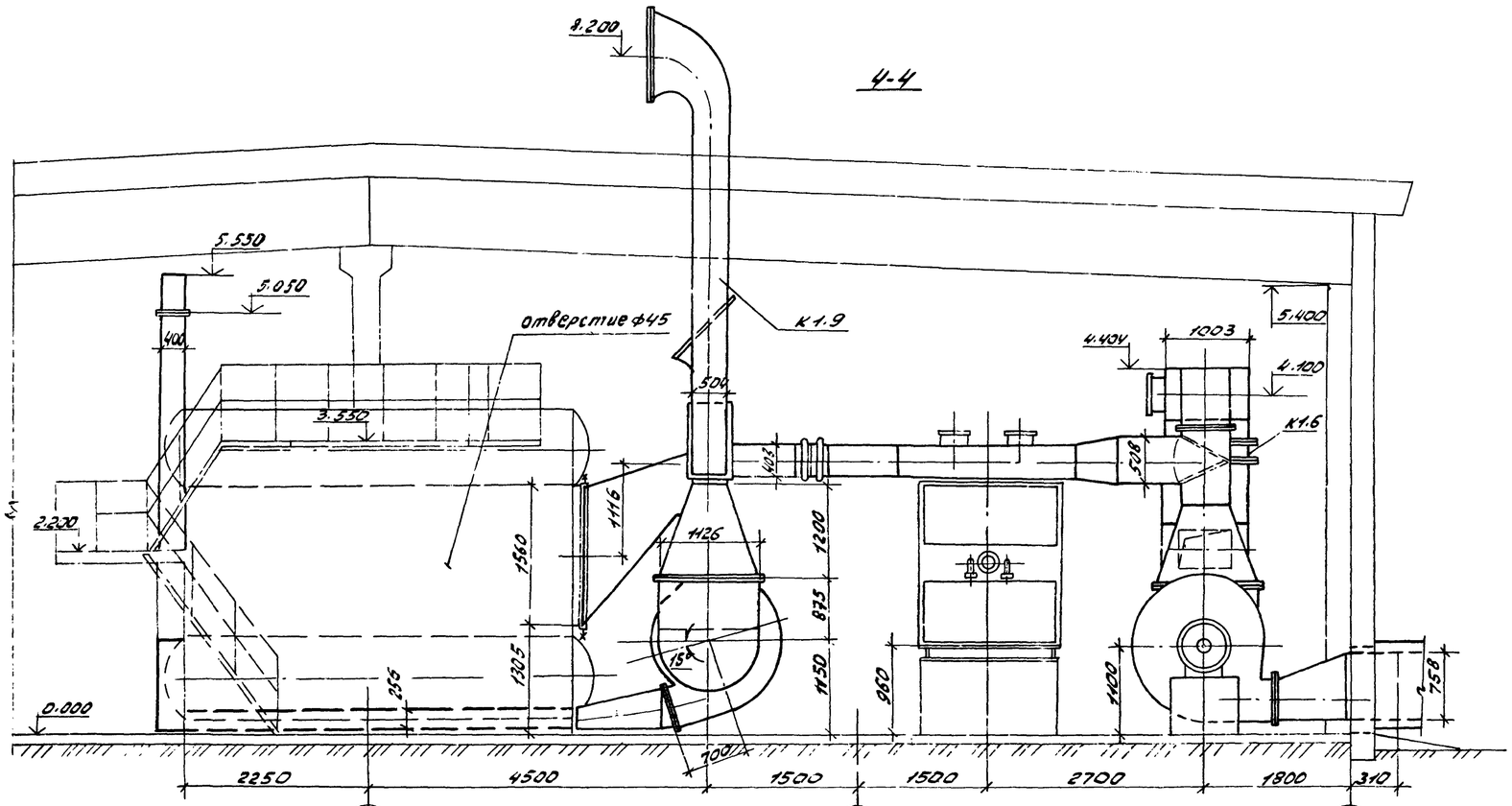
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № отд. 8К-2 | Нач. отд. АС | Нач. отд. ЭТ | Гл. спец. ТО | Гл. спец. ТО | Инв. № отд. КИПиА | Инженер | Техник | Дата

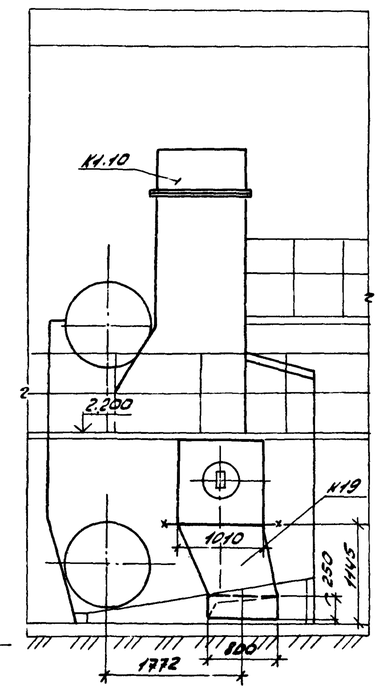
Альбом 7

Типовой проект 903-1-

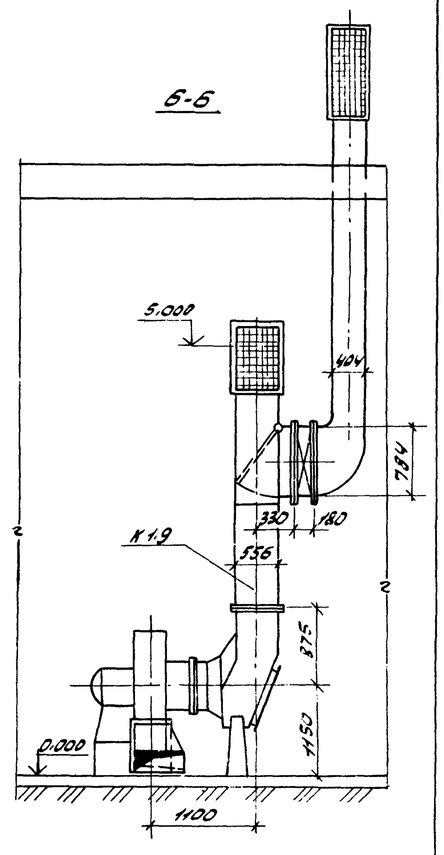
4-4



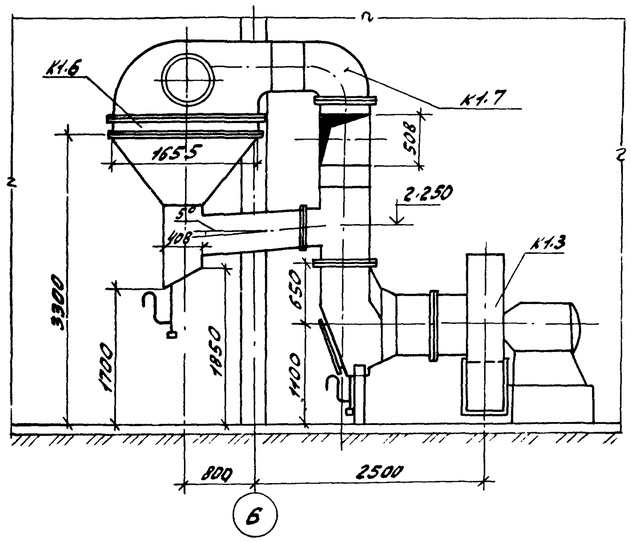
5-5



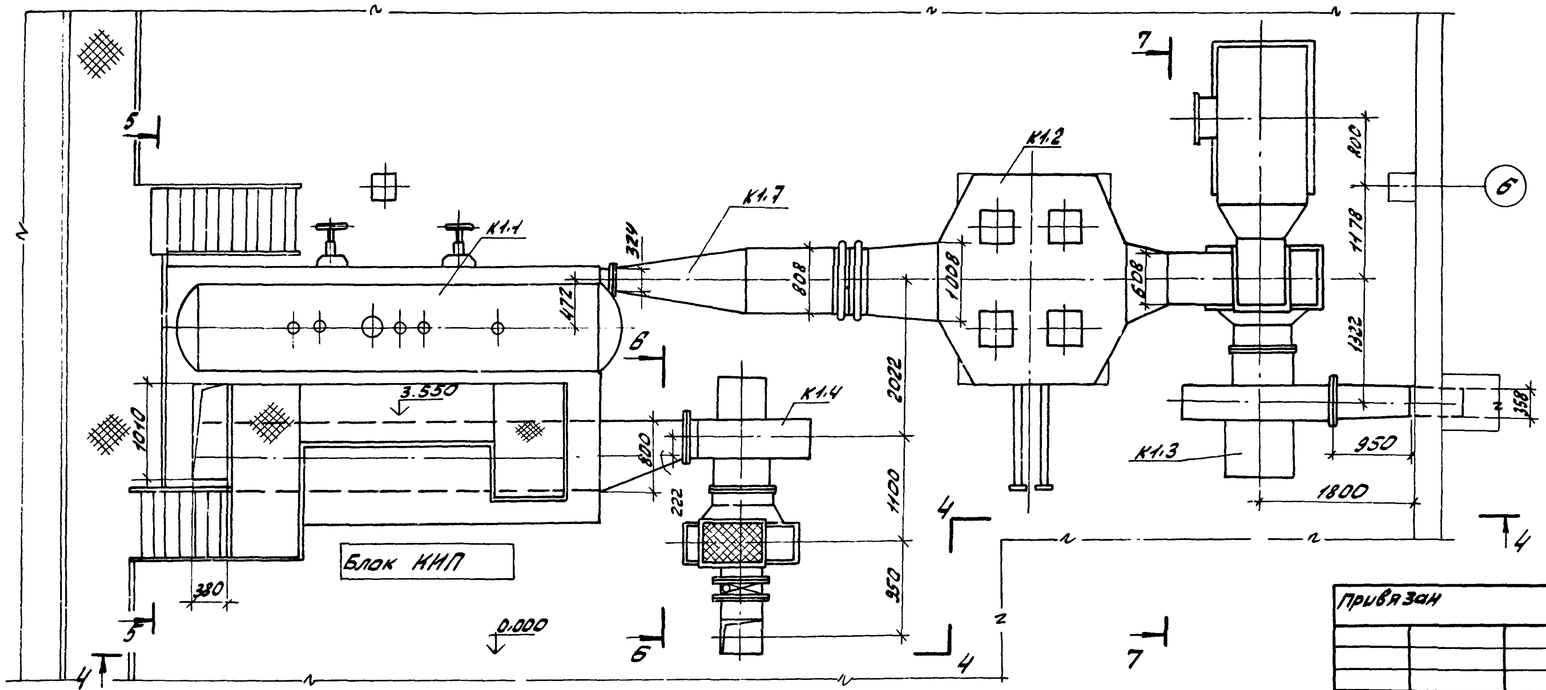
6-6



7-7



Узел А (повернуто)



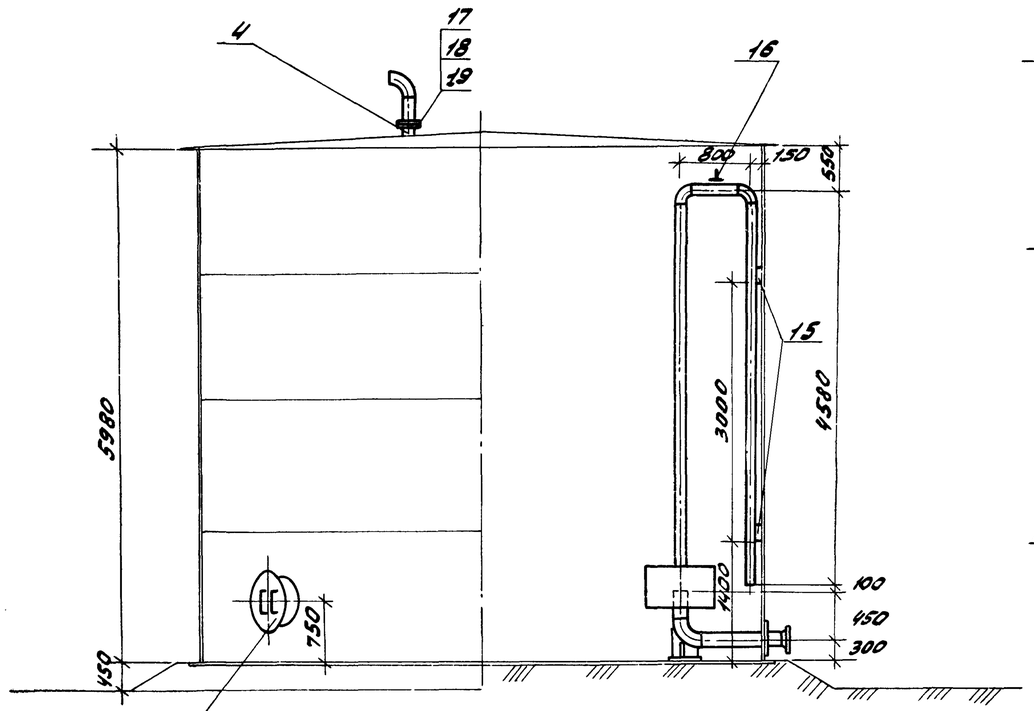
					Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
					Полносборное котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут	
ГИП	Соловьёв				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Лепендин		11.08.84г.		Р	15	
Н. контр	Клоков						
Гл. спец	Портной						
Рук. гр.	Клоков				Компоновка оборудования Узел А, Разрезы 4-4; 5-5; 6-6; 7-7.	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Ст. инж	Клавина						
Техн.	Белякова						

Привязан

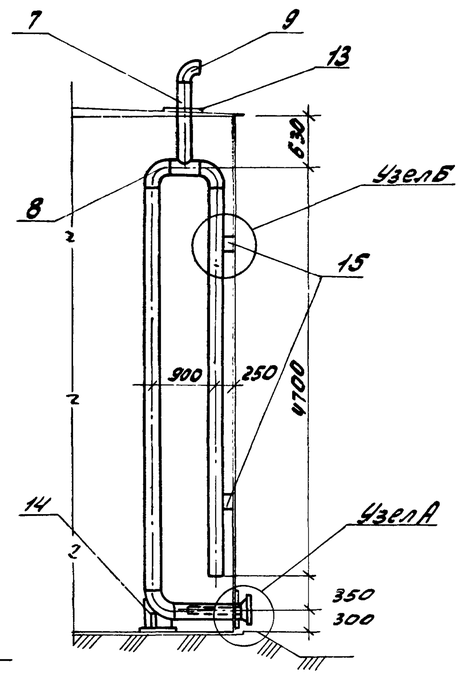
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1- Альбом I

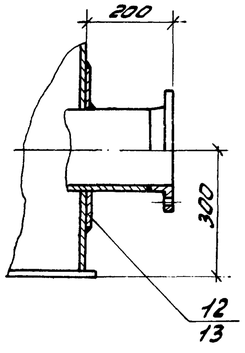
1-1



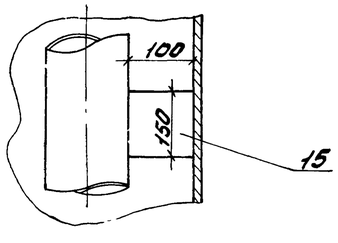
2-2

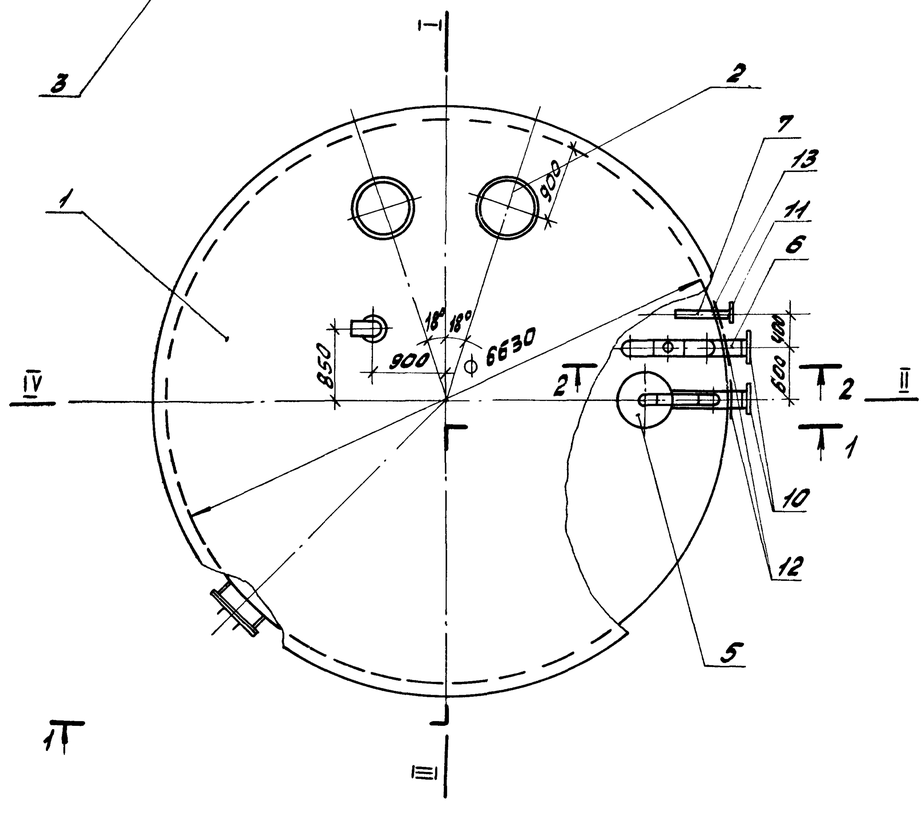


Узел А



Узел Б





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
1	т.п. 704-1-50	Резервуар V=200 м³	1	7940	
2	Куйбышевский завод	Люк с световой Ду 500	2	46.2	
	монтажных заготовок				
3	т.п. 704-1-50 Альбом I	Люк-лаз Ду 500	1	10.5	
	лист 8				
4	То же лист 9	Патрубок Ду 200	1	25	
5	Альбом III	Устройство для			
	черт. Д22П.042.000	задержания герметика	1	260	
6		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по ГОСТ			
		10704-76 ϕ219×6	10.15	31.52	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 Dн/Dвн			
		420/220 δ=5 мм	2	5.0	
13	—"— —"—	Накладка Dн/Dвн			
		310/110 δ=5 мм	2	2.8	
14	Альбом III	Опора отвода	1	14.9	
	черт. Д22П.042.000				
15	ГОСТ 103-76	Полоса 8×150	1.0	6.4	м
16	—"— —"—	Подвеска	1.0	1.0	м
		полоса 4×30			
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 III-IV.
2. Лестница к световому люку условно не показана.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан:

ГИП	Соловьев			Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
Нач.отд	Лепендин		10.84	Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства Топливо: газ резерв-мазут	
Н.контр.	Клоков				Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Гл.спец.	Портной			Бак-аккумулятор V=200 м³	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

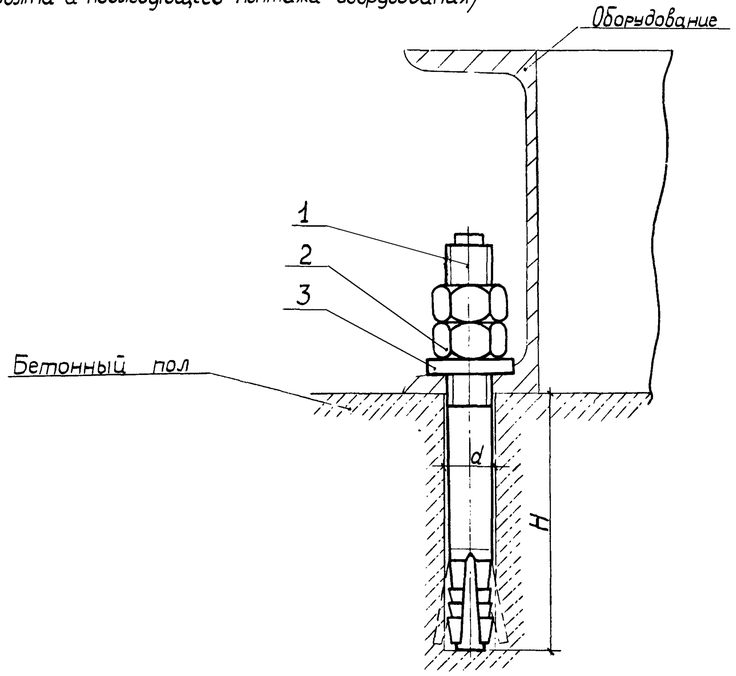
Альбом I

Типовой проект 903-1-

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Крепление 1

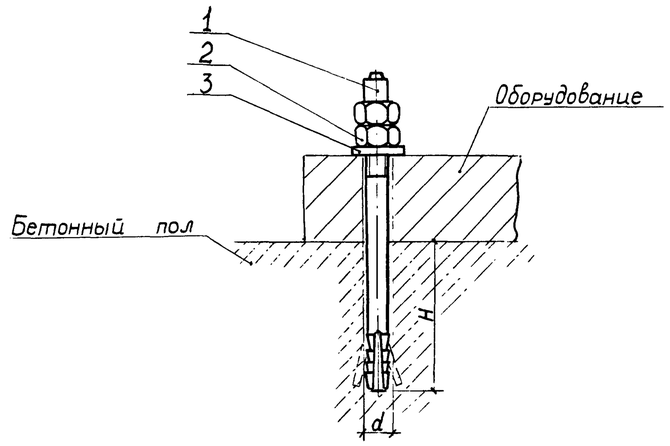
(предназначено для предварительного размещения в полу фундаментного болта и последующего монтажа оборудования)



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

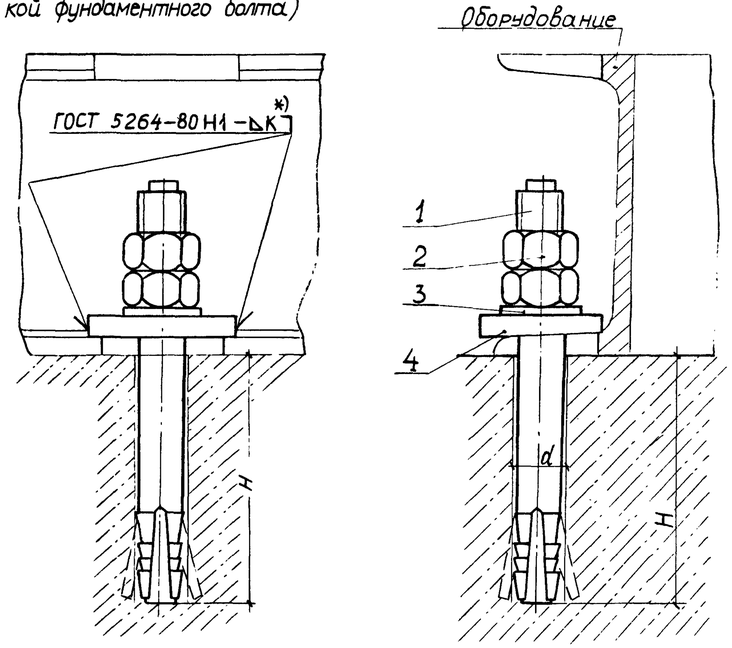
(предназначено для предварительного размещения в полу фундаментного болта и последующего монтажа оборудования)



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

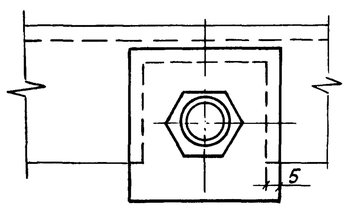
Крепление 3

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

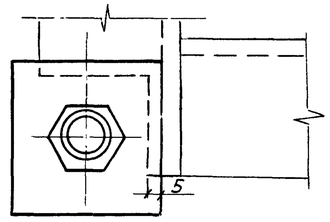


Вид сверху при размещении крепления:

а) в средней части



б) в углу

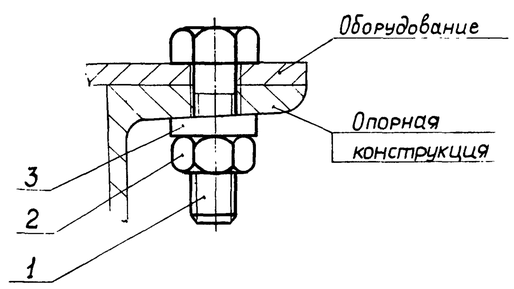


*) К-катет сварного шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

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

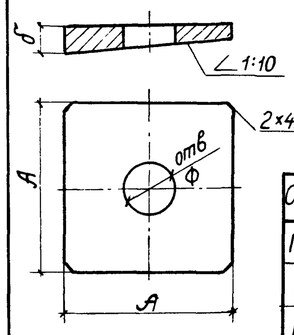
Крепление 4

(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	A мм	δ мм	Масса, кг
Плита 12	14	50	8	0,10
Плита 16	18	60	10	0,20
Плита 24	28	80	12	0,60

Привязан:

ГИП	Соловьев		
Нач.отд.	Лепендин		
Н.контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Вед.инж.	Плинер		

ТП 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут

Стадия Р | Лист 17 | Листов

Типы креплений оборудования

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Из дымовой трубы

Из газохода теплоутилизатора

Из всасывающего кармана дымососа

Водоподготовка лист ВП-7

Герметик

Мазутоснабжение лист МС-2

Тр-д свободного слива по чертежам марки „ВК"

В декарбонизатор

В промывочный бак

В бункер соли см. чертежи марки „ВП"

Циркуляция горячего водоснабжения в сеть

На блок подготовки исходной воды см. черт. марки „ВО"

Датчик pH-метра

Котлоагрегат (см. лист 34)

Котлоагрегат

Котлоагрегат

Котлоагрегат (см. лист 34)

На охладитель проб

См. черт. марки „ВК"

См. черт. марки „МС"

См. черт. марки „ОВ"

В сеть

На технологию

1. Из водоподготовительной установки.
2. Перемычка помимо теплоутилизаторов.
3. Аварийная подпитка теплосети из водопровода ф60х2.5.
4. Из водопровода (см. чертежи марки „ВК").
5. На питание котлов в период ремонта питательного деаэратора.

						Т.П. 903-1-215.84	ТМ
						Полномасштабная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут	
							Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
						Схема трубопроводов котельной	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

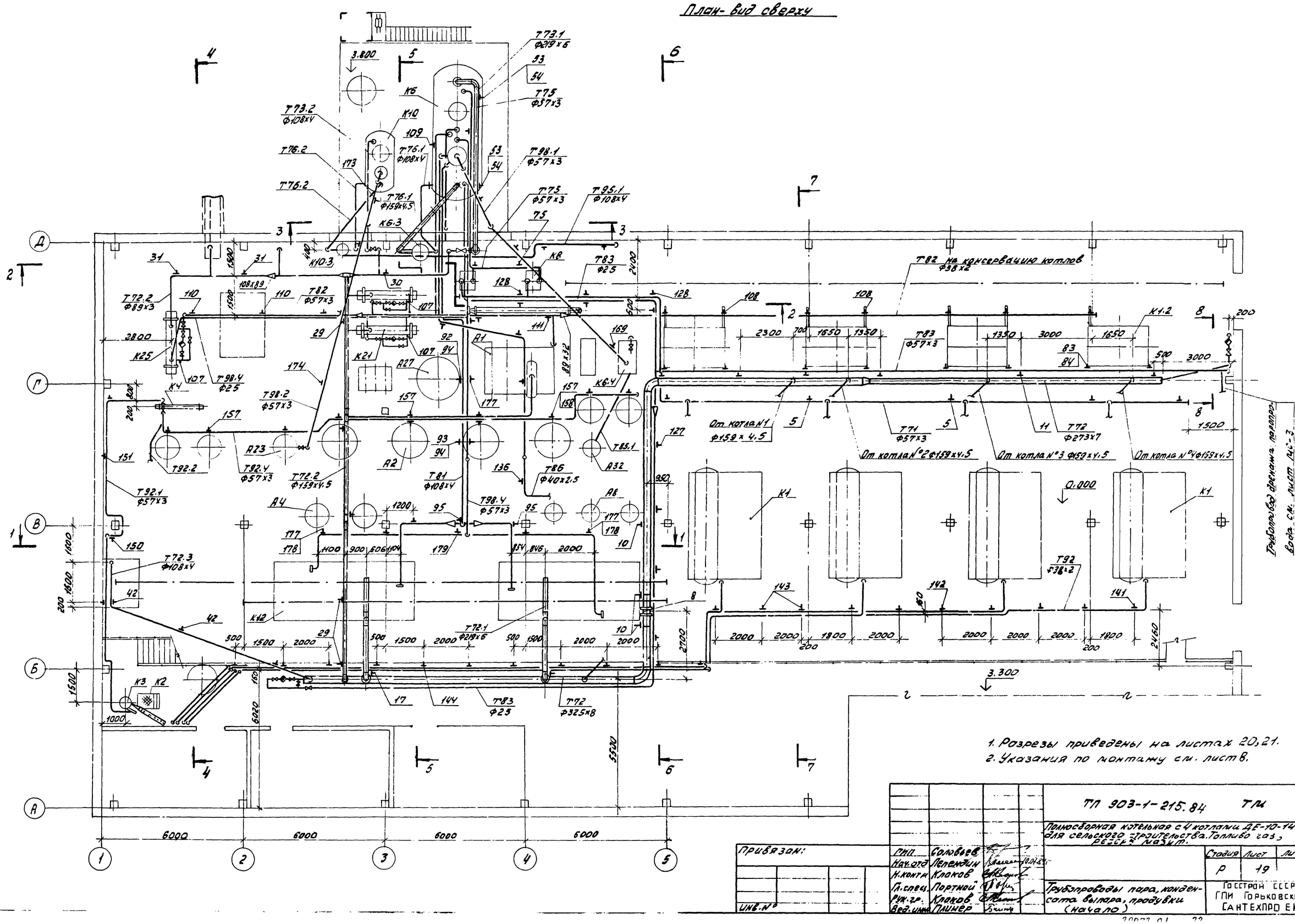
Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

Типовой проект 903-1-

План - вид сверху



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

Трубопроводы пара, конденсата, продувки. Вода см. лист 21-2

Привязан:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ГИП	Соловьев		
Нач.отд	Пелепкин		
Н.контр	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Клоков		
Вед.инж.	Плинер		

ТП 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Трубопроводы пара, конденсата выпара, продувки (начало)

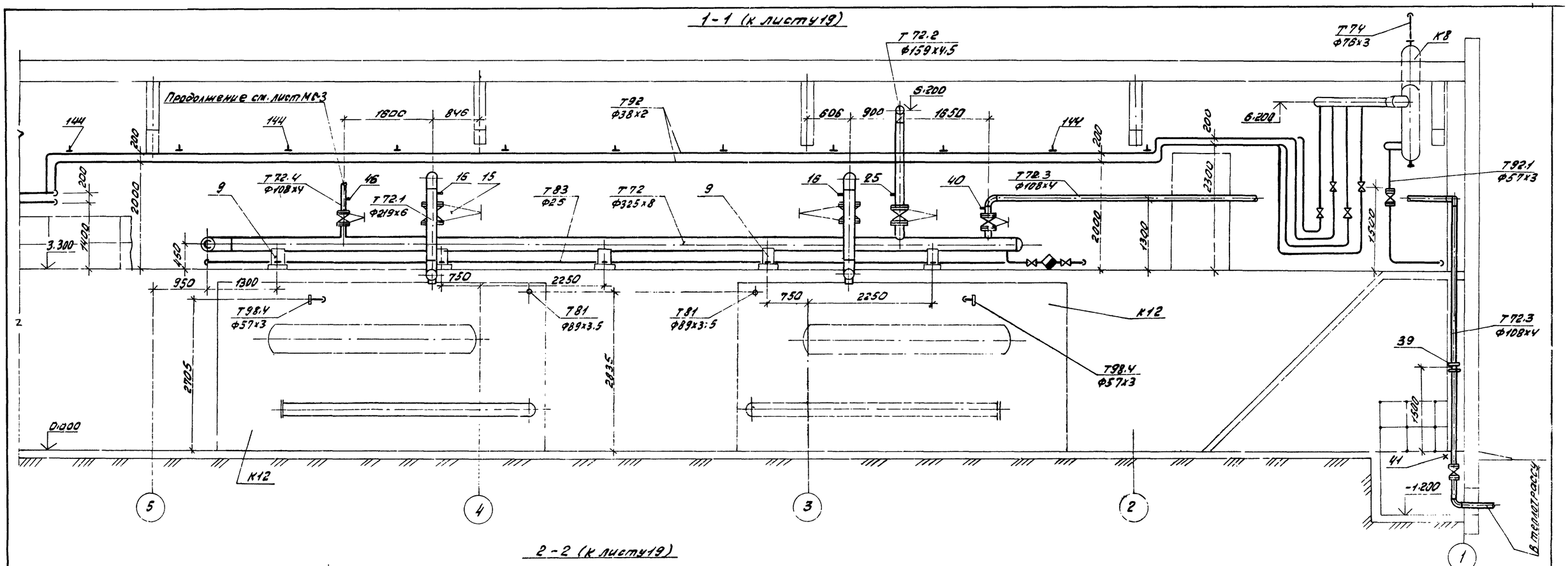
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Инв.№ подл.

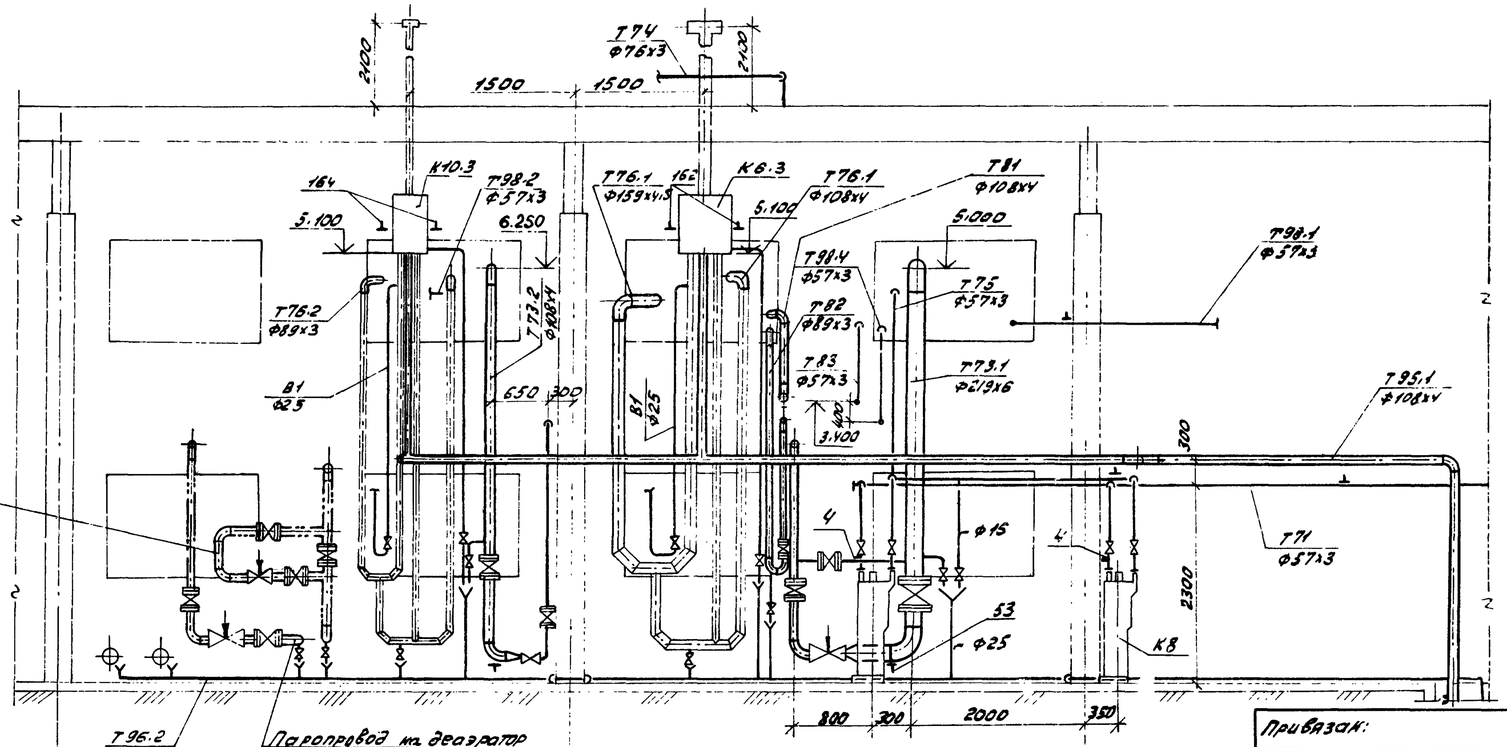
Альбом 7

Типовой проект 903-1-

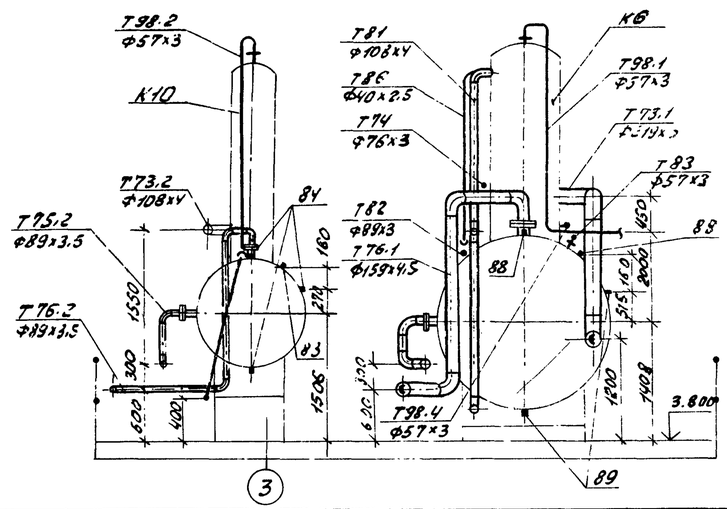
1-1 (к листу 19)



2-2 (к листу 19)



3-3 (к листу 19)



Привязан:

ГИП	Соловьев		
Нач. отд	Леденцин		Но. 84г.
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ 10-14 ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)

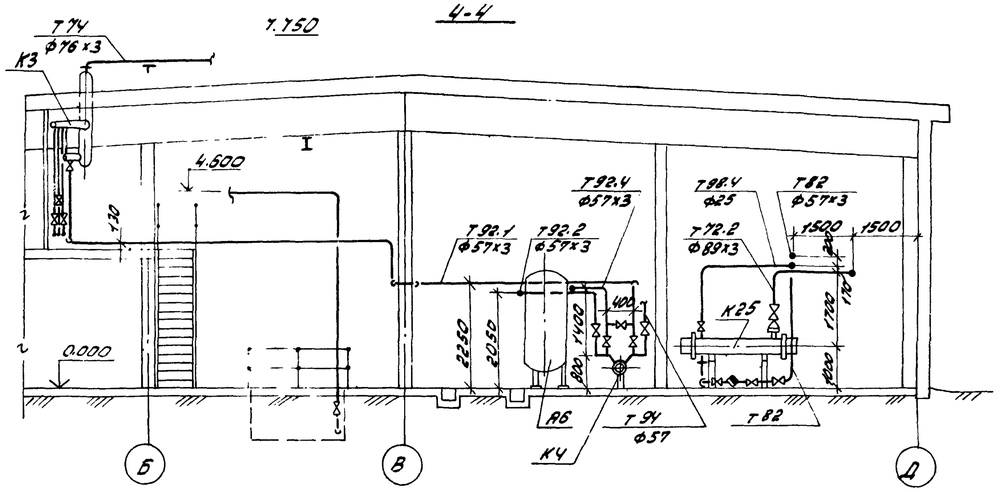
Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

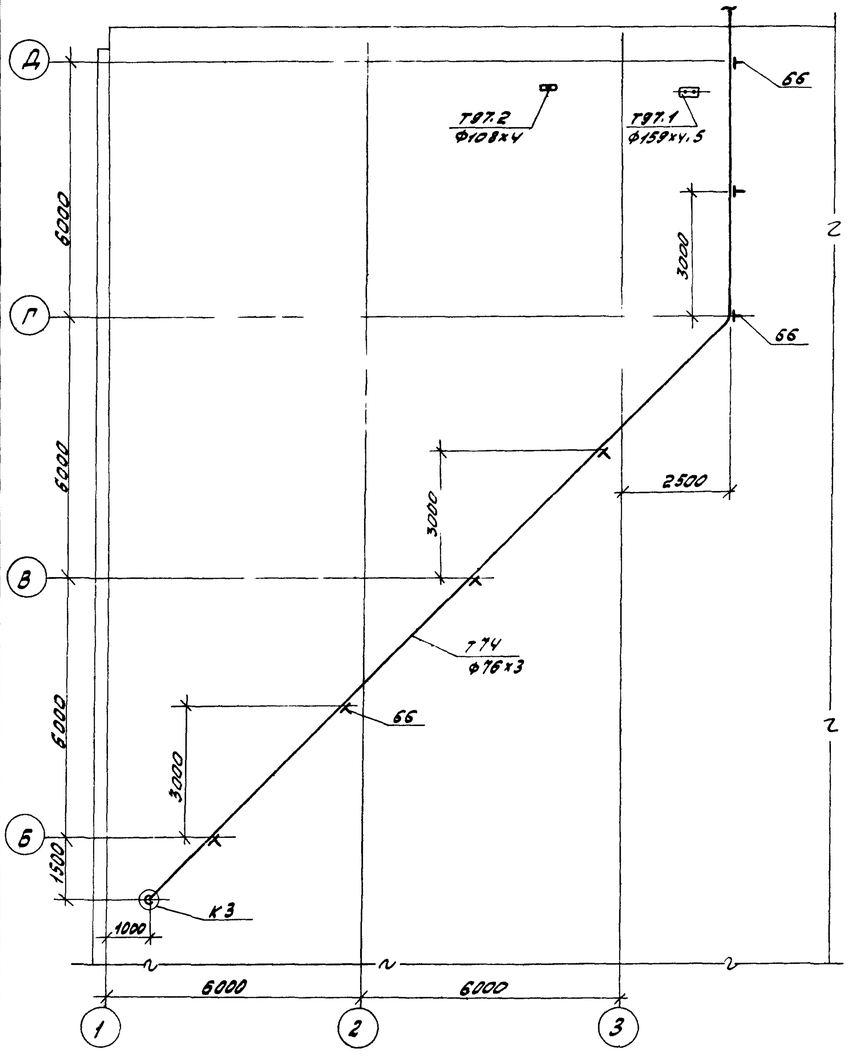
Альбом I

Типовой проект 903-1-

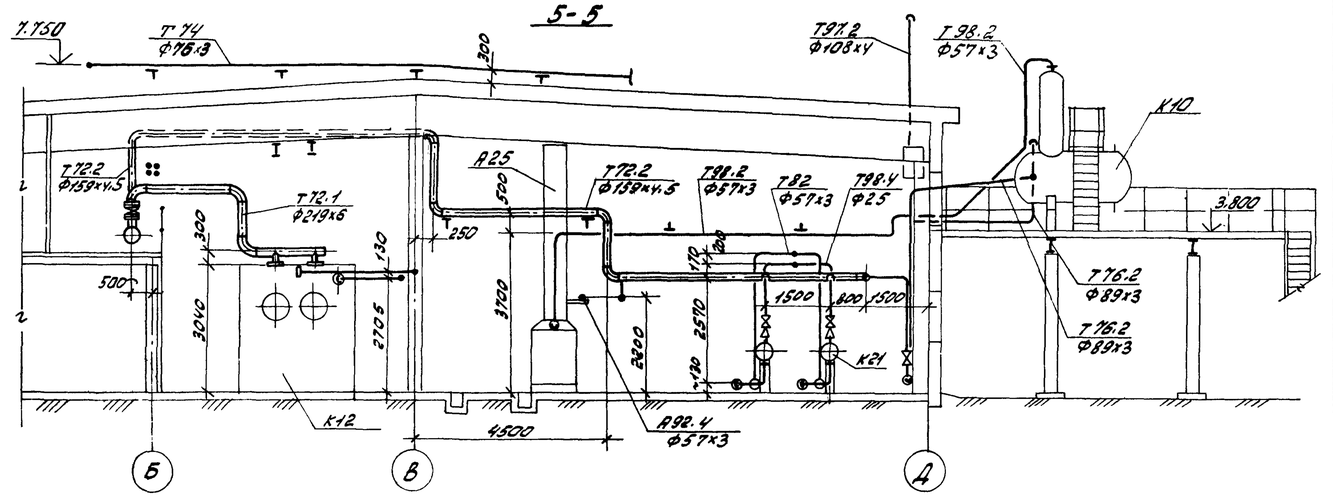
4-4



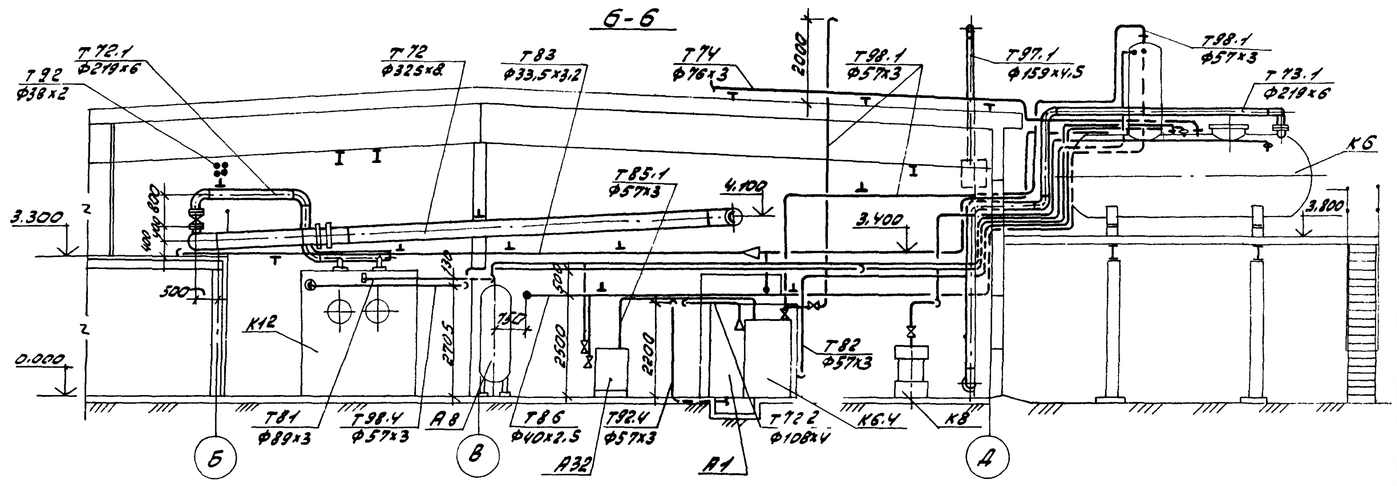
План кровли



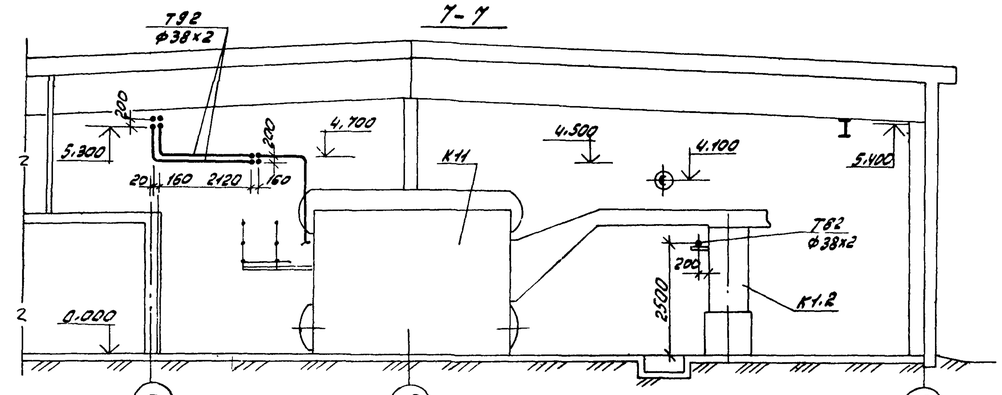
5-5



6-6

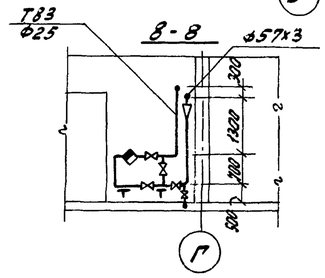


7-7



1. Все розрезы к листу 19.

8-8



ГИП	Соловьёв			Т.п. 903-1-215.84	ТМ
Нач.отд	Левенгин			Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут	
Н.контр.	Клоков				
Гл.спец.	Портной				Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Рук.гр.	Клоков			Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект
В.инж.	Плимер				

Привязан:

Инв.№

Копировала: Красо

20072-01 24

Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Спецификация (начало)

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
В1		Трубопровод исходной воды			
1		Трубопровод из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф25	6	2,4	
Т71		Паропровод собственных нужд 0,6-0,7 мпа (6-7 атм)			
2	15ч8п2	Вентиль запорный фланцевый ф32	2	5,5	1,6 мпа
3	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-2,5 Ст25	2	0,78	
4	3К4-46-76	Штуцер	2	0,33	
5	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=2000 мм	8	2,2	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	34	4,00	
		ф38х2	3,3	1,78	
7					
Т72		Главный паропровод и гребенка 0,6-0,7 мПа (6-7 атм)			
8	35 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение 300-1,5	1	129,97	
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-150.325	5	3,19	
10	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ325-1800 Н=2300 мм	6	11,0	
11	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ273-2400 Н=2300 мм	2	9,1	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф325х8	36,5	62,54	
13		ф273х7	12,5	43,92	
Т72.1		Паропроводы от гребенки на блоки подогревателей сетевой воды 0,6-0,7 мпа (6-7 атм)			
15	3К12-16	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая ф200	2	140	1,6 мпа
16	3К4-46-76	Штуцер	2	0,33	
17	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ219-2000 Н=1500 мм	2	9,7	
18		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф219х6	9	31,52	
Т72.2		Паропровод от гребенки на вспомогательное оборудование расположенное в осях В-А; 0,6-0,7 мпа (6-7 атм)			
19	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф100	1	38,4	1 мпа
20		ф100	1	38,4	
21		ф80	3	27,6	
22		ф50	2	17,8	
23	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-150-10 Ст25	1	8,17	
24		1-100-10 Ст25	2	4,7	
25	3К4-46-76	Штуцер	4	0,33	
26	Ал.III Д234.235.000	Кронштейн	1	4,2	
27	Ал.III Д234.232.000	Кронштейн	1	5,5	
28	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-159	2	1,32	
29	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ159-1100 Н=780 мм	2	4,4	
30	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ108-400 Н=3400 мм	2	4,6	
31	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400 Н=3400 мм	2	4,55	
32		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф159х4,5	22,5	17,15	
33		ф108х4	23,0	10,26	
34		ф89х3	7,0	6,36	
35		ф57х3	3,8	4,0	
36	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-108	2	0,52	
Т72.3		Паропровод на производство 0,6-0,7 мпа (6-7 атм)			
38	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф100	2	38,4	1 мпа
39	30 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение	1	16,4	
40	3К4-46-76	Штуцер	1	0,33	
41	Серия 4.903-10 Выпуск 4	Опора лобовая 108х4-I-Т4.05	1	4,24	
42	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ108-400 Н=1800 мм	3	3,1	
43		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф108х4	16	10,26	
Т72.4		Паропровод на мазутное хозяйство 0,6-0,7 мпа (6-7 атм)			
45	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф100	1	38,4	1 мпа
46	3К4-46-76	Штуцер	1	0,33	
47		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4	2	10,26	
Т73.1		Паропровод на питательный деаэратор 0,02 мпа (0,2 атм)			
49	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф200	1	116	1 мпа
50	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0,75	1,6 мпа
51	6с-9-2	Клапан регулирующий ф100 (поставка комплектно с деаэратором)	1		10 мпа
52	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-6 Ст25	1	8,37	
53	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.219	3	3,13	
54	Ал.III Д234.246.000-02	Опора на баке	2	12,2	
55		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф219х6	13	31,52	
56		Трубопровод из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф15	1	1,08	
Т73.2		Паропровод на подпиточный деаэратор 0,02 мпа (0,2 атм)			
57	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф100	1	38,4	1 мпа
58	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0,75	1,6 мпа
59	6р6с-3-3	Клапан регулирующий ф50 (комплектно с деаэратором)	1	—	6,4 мпа
60	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-6 Ст25	1	3,35	
61	3К4-46-76	Штуцер	1	0,33	
62	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	1	1,63	
63		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4	11	10,26	
64		Трубопровод из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф15	1	1,08	

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

ТП. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами Д.Е-10-14ГМ и 2 ВВД сельского строительства. Топливо-газ, резерв мазут

ГИП	Соловьев	
Нач.отд	Лепендин	
Н.контр.	Клоков	
Гл.спец.	Портной	
Рук.гр.	Клоков	
Вед.инж.	Плинер	

Стадия Р | Лист 22 | Листов

Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Спецификация (продолжение)

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Прим.
Т74		Паропровод от сепаратора непрерывной продувки			
		0,02 МПа (0,2 ати)			
65	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-65-6 Ст25	2	1.97	
66	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.76	7	1.17	
67	Ал. III Д23Д.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	15Ч 9п2	Вентиль запорный			
		фланцевый Ф40	2	7.65	1.6 МПа
70	15Ч 8п2	Вентиль запорный			
		муфтовый Ф15	1	0.75	1.6 МПа
71	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6 Ст.25	2	1.36	
72		1-50-6 Ст 25	1	1.53	
73	3КЧ-46-76	Штуцер	2	0.33	
74	Ал. III Д23Д.246.000-01	Опора на баке	2	1.72	
75	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200	2	3.3	
		Н=3800 мм			
76		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76			
		Ф57х3	3	4.00	
77		Ф45х2,5	2	2.62	
Т76.1		Соединительные трубопроводы гидрозатвора питательного деаэратора			
78	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-150-2.5 Ст25	1	4.30	
79		1-100-2.5 Ст25	1	2.98	
80	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	1	1.97	
81		ОПП2-100.108	2	1.63	
82		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76			
		Ф159х4,5	7	17.15	
		Ф108хЧ	4	10.26	
83	23КЧ-130-76	Кронштейн	1	1.0	
84	53КЧ-53-76	Штуцер	3	0.3	
Т76.2		Соединительные трубопроводы гидрозатвора		подлиточно-	
		до деаэратора и крепление КИП на баке			
85	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-2.5 Ст25	2	2.43	
86	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	3	1.15	
87		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб ГОСТ 10704-76 Ф89х3	10	6.36	
88	23КЧ-130-76	Кронштейн	1	1.0	
89	53КЧ-53-76	Штуцер	3	0.3	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т81		Трубопровод конденсата от блоков подогревателей сетевой			
		воды			
90	15Ч 8п2	Вентиль запорный			
		муфтовый Ф15	1	0.75	1.6 МПа
91	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-6 Ст 25	1	3.35	
92		Кронштейн	1		
93		Кронштейн	1		
94	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-108	2	0.56	
95	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ108-400			
		Н=3700 мм	3	50	
96		Трубопровод из стальных электросварных труб			
97		по ГОСТ 10704-76 Ф108х4	22	10.26	
98		Ф89х3	9.5	6.36	
		Трубопровод из водогазопроводных труб по			
		ГОСТ 3262-75 Ф15	2	1.08	
Т82		Трубопроводы конденсата от подогревателей расположенных в осях "В-Д" в деаэраторную и на консервацию котлов			
100	30Ч 6бр	Задвижка параллельная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		Ф80	1	27.6	1.0 МПа
101		Ф50	6	17.8	1.0 МПа
102	15у 8п2	Вентиль запорный			
		муфтовый Ф25	3	1.75	1.6 МПа
		Ф15	1	0.75	
103	16Ч 3бр	Клапан обратный			
		подъемный фланцевый Ф50	3	10	1.6 МПа
104	45у15 нж	Конденсатоотводчик			
		муфтовый Ф25	3	6.6	1.6 МПа
105	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 Ст25	3	2.26	
106	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-2.5 Ст25	1	1.26	
107	83КЧ-3-75	Расширитель	3	2.38	
108	Ал. III Д23Д.247.000	Кронштейн	7	6.0	
109	Ал. III Д23Д.246.000-0	Опора на баке	2	1.72	
110	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400			
		Н=3400 мм	3	4.65	
111	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200			
		Н=3400 мм	3	3.1	
112		Трубопровод из стальных			
		электросварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 Ф89х3	20.5	6.36	
113		Ф57х3	22	4.00	
114		Ф38х2	20	1.78	

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
115		Трубопровод из водогазопроводных труб			
		по ГОСТ 3262-75 Ф25	2	2.4	
116		Ф15	2	1.08	
Т83		Трубопровод конденсата от воздушных калориферов и дренажей главного паропровода			
120	15Ч 8п2	Вентиль запорный			
		муфтовый Ф25	6	1.75	1.6 МПа
121		Ф15	1	0.75	
122	16Ч 3бр	Клапан обратный			
		подъемный фланцевый			
		Ф25	1	3.3	1.6 МПа
123	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-1	1	1.26	
124	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	8	0.33	
125		ОПБ2-45	2	0.19	
126	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5 ℓ=0,3м	8	1.13	
127	Ал. III Д23Д. 230.000	Подвеска	4	4.5	
128	ГОСТ 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 водогазопроводных труб по			
		ГОСТ 3262-75 Ф25	35	2.4	
131		Ф15	2	1.08	
Т85.1		Трубопровод сконденсированного выпара питательного деаэратора			
133	15г 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	

Привязан:

Инв.№

Т.П. 903-1-215.84			ТМ
Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв-мазут			
ГИП	Селевцев		
Нач.отд.	Лапенкин	7.10.84	
Н.контр.	Клеков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Краков		
Ведущ.	Плинер		
		Стадия: Р	Лист: 23	Листов:
Трубопроводы пара, конденсата выпара, продувки (продолжение)		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

20072-01 26

Альбом I

Типовой проект 9.13-1-

Спецификация (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
Т86	Трубопровод II ступени очистки конденсата в пита-				
	тельный деаэратор				
135	15г8п2	Вентиль запорный			
		муфтовый ф15	1	0.75	1 тип а
136	ГОСТ 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 водога-			
		зопроводных труб по			
		ГОСТ 3262-75 ф15	2	1.08	
Т92	Трубопроводы непрерывной продувки в сепаратор				
140	15г9п2	Вентиль запорный			
		фланцевый ф32	4	5,5	1 тип а
141	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ38-80			
		Н=1500 мм	3	1.6	
142	Ал. III Д23Д.233.000	Подвеска	3	3,3	
143	Ал. III Д23Д233.000-01	Подвеска	4	5,9	
144	Ал. III Д23Д 233.000-02	Подвеска	11	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 отсепарированной воды в охладитель				
147	30ч6бр	Задвижка параллель-			
		ная с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая ф50	1	17.8	1 тип а
148	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6	1	1.53	
149	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5 l=0.6м	1	22.62	
150	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	1	0.33	
151	ГОСТ 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 отсепарированной и подпиточной				
	воды на механические фильтры				
154	30ч6бр	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем			

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		фланцевая ф50	1	17.8	1 тип а
155		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	3.5	4.00	
Т92.4	Трубопровод отсепарированной воды в продувочный				
	колодец (летний режим)				
156	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф50	1	17.8	1 тип а
157	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	9	0.33	
158	Ал. III Д23Д 236.000-01	Кронштейн	3	1.89	
159		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	27	4.00	
Т95.1	Трубопровод дренажный напорный от гидрозатворов				
160	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ108-400 Н=3800 мм	2	4.1	
161		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4	26	10.26	
		ф89х3	1.5	6.36	
Т97.1	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора питательного деаэратора				
162	Ал. III Д 23Д. 245.000-01	Подвеска	1	30	
163		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф159х4,5	3,5	22.5	
Т97.2	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора подпиточного деаэратора				
164	Ал. III Д 23Д 245.000	Подвеска	1	29	
165		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4	3.5	10.26	
Т97.4	Трубопровод атмосферный в продувочном колодце				
166		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф219х6	2.5	31.52	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
Т98.1	Трубопровод выпара из питательного деаэратора				
167	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф50	2	17.8	1 тип а
168	Ал. III Д23Д. 246.000-01	Опора на баке	1	1.72	
169	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=1800 мм	3	2.1	
170		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 57х3	25	4.00	
Т98.2	Трубопровод выпара из подпиточного деаэратора				
172	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф50	1	17.8	1 тип а
173	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-150.57	1	2.00	
174	ГОСТ 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	
Т98.4	Трубопровод неконденсирующихся газов в пароводяных подогревателей				
176	15г9п2	Вентиль запорный фланцевый ф25	3	3.6	
177	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	2	0.33	
178	Ал. III Д23Д.231.000	Кронштейн	2	4.93	
179	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=3200 мм	2	3.2	
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 водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф25	19	2.4	

Привязан:

Инв. № подл.

ГИП	Сорокаев	
Нач. отд.	Пепеляев	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Исп. чертеж	Пепеляев	

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Трубопроводы пара, конденсата, выпара, продувки (окончание)

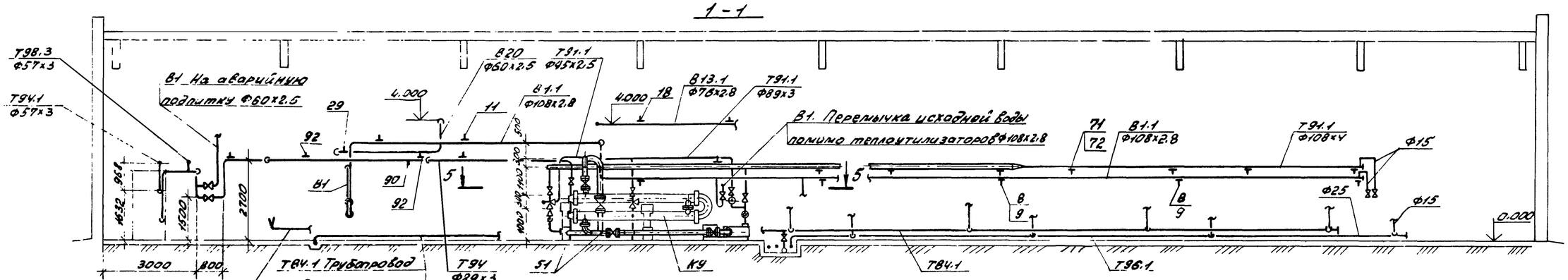
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

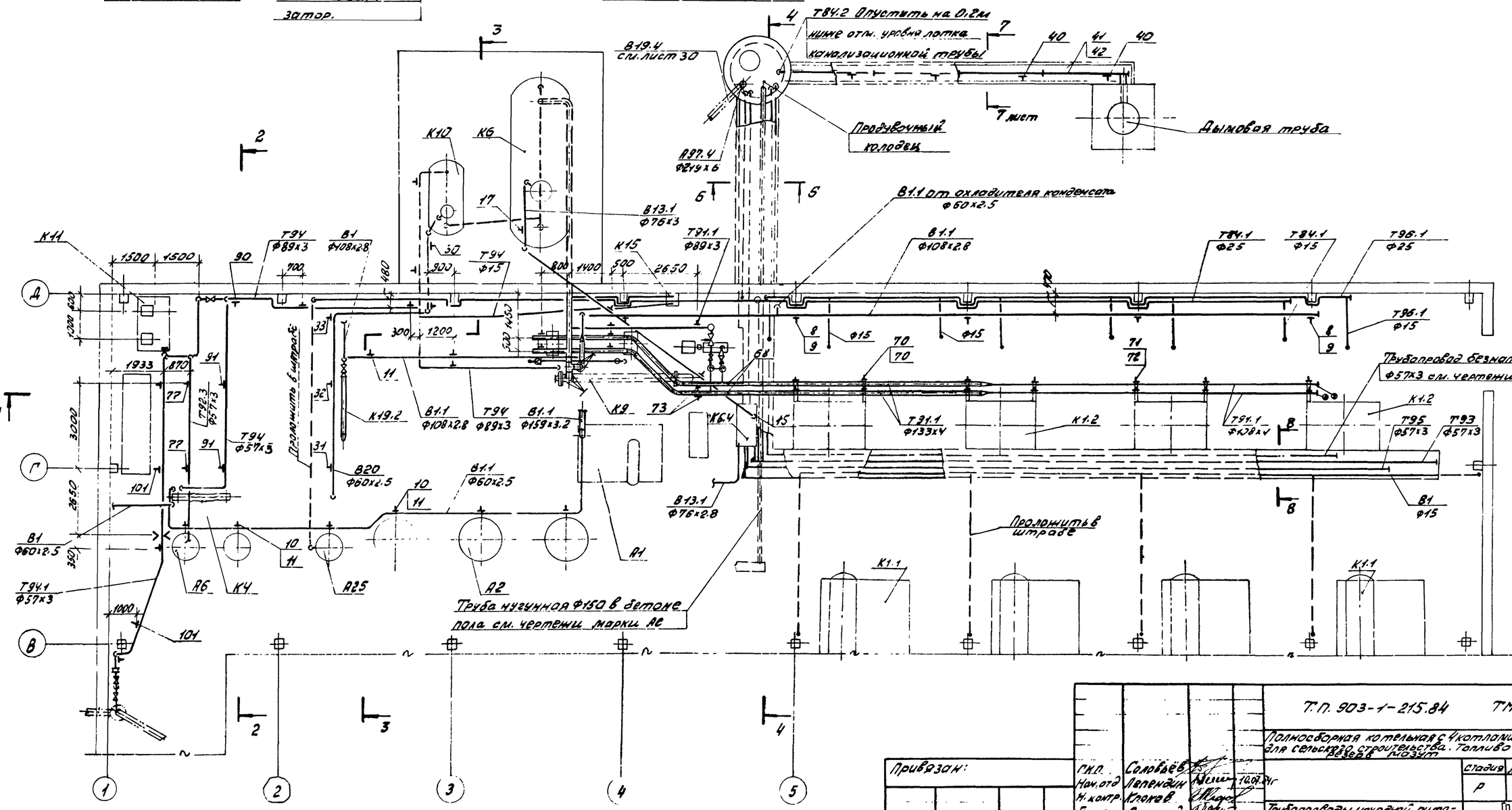
Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1-1



План - вид сверху



Разрезы начиная с 2-2 см. лист 26.

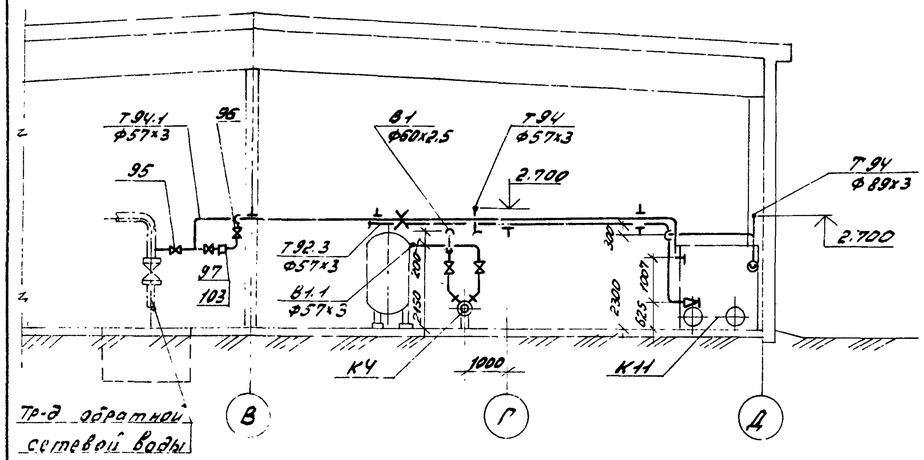
Привязан:	ГИП	Соловьёв		Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
	Нач.отд	Левенгин		Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, мазут	
	Н.контр.	Клоков			
	Гл.спец.	Портной			Стадия Р; Лист 25; Листов
Инв.№	Рук.гр.	Клоков		Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (начало)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
	Вед.инж.	Плишер			

Копировала: Жарова

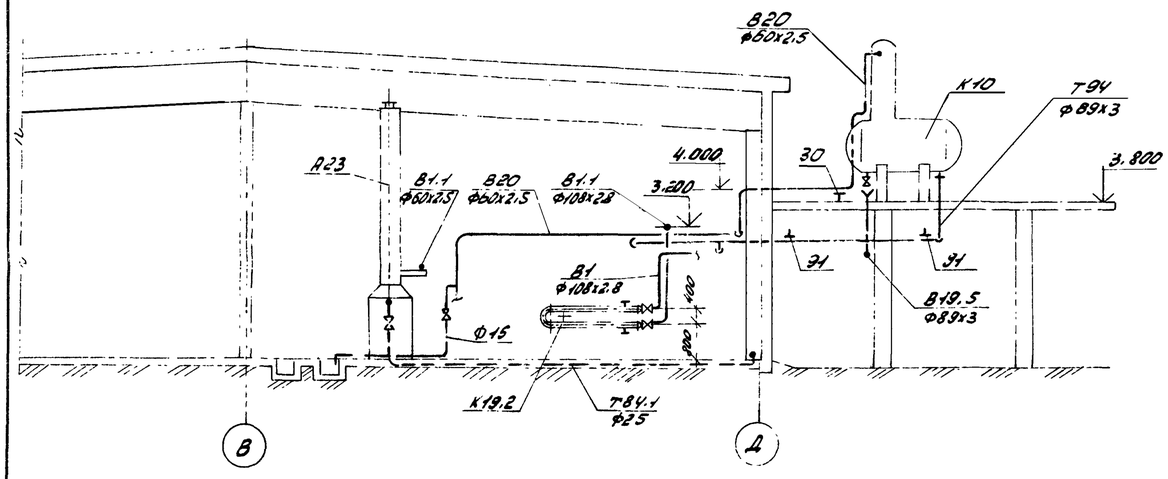
Альбом 7

Типовой проект 903-1-215.84

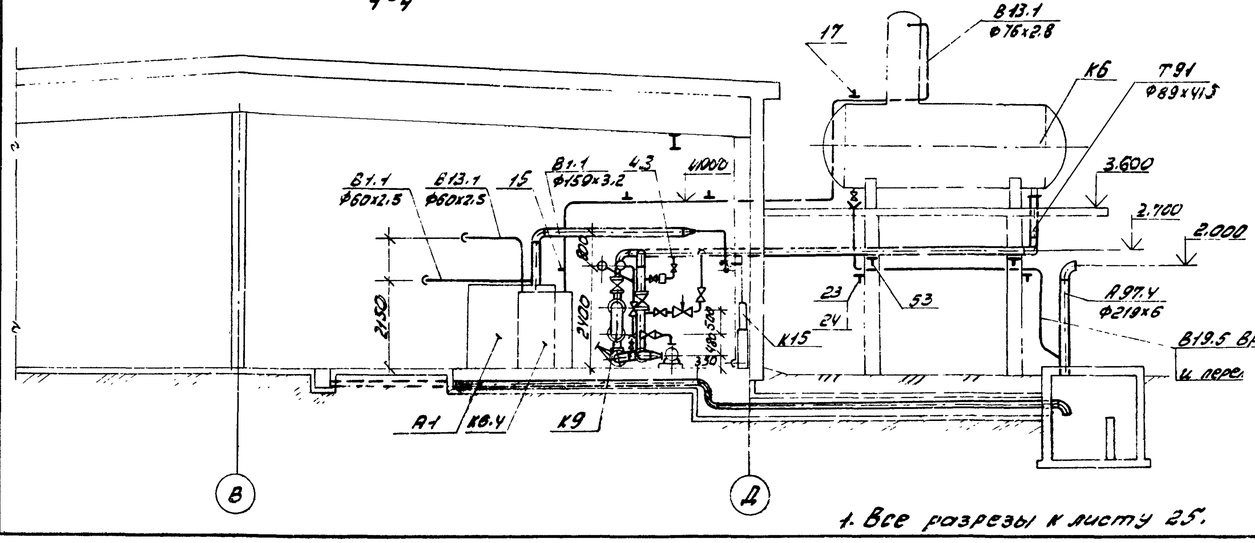
2-2



3-3

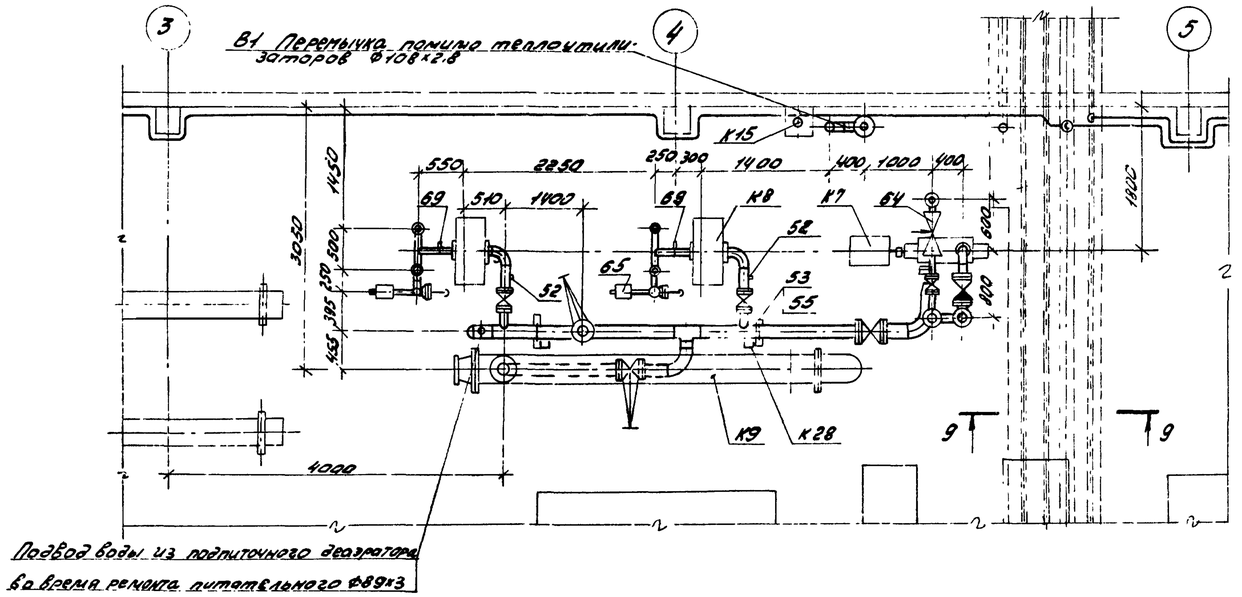


4-4



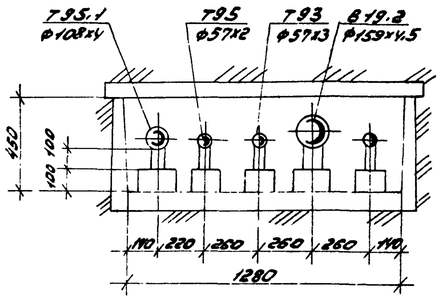
1. Все разрезы к листу 25.

5-5

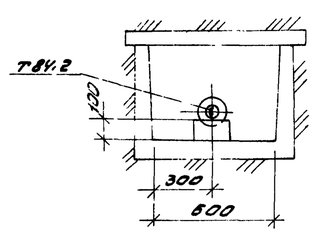


Подвод воды из подпиточного деаэратора во время ремонта питательного ф89х3

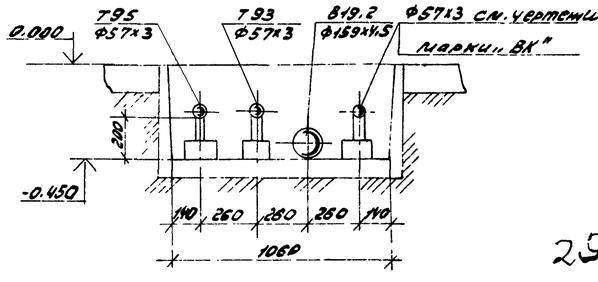
6-6



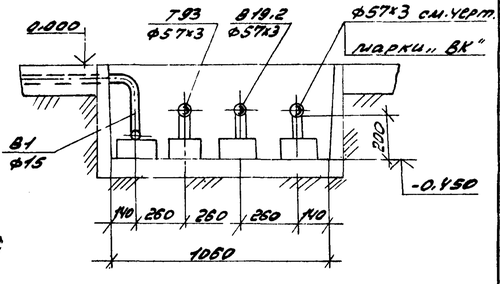
7-7



9-9



8-8



29

				Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
				Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут	
	РНП.	Соловьёв			
	Нач.отд.	Лепехин			Стадия / Лист / Листов
	Н.контр.	Клоков			Р / 26
	Гл.спец.	Портной			
	Рук.гр.	Клоков		Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные (продувочные)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
	В.инж.	Пахнер			

Привязан:

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

20072-01 29

Спецификация (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
В1.		Трубопроводы исходной воды из водопровода			
1.	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ф100	2	38.4	1.0мпа
2		Ф50	2	17.8	
3	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 Ст.25	1	2.26	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 Ф108х2.8	8	7.26	
5		Ф60х2.5	6	3.55	
6		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 d/y 15	60	1.08	
В1.1		Трубопровод исходной воды после охладителей и теплоутилизатора			
5'	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ф100	1	38.4	1мпа
6'		Ф50	1	17.8	
7	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10	1	2.26	
8	Ал. III Д 23 Д. 247.000	Кронштейн	5	6.0	
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-60	6	0.33	
11	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=3600 мм	2	5.1	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 Ф159х3.2	5	12.3	
13		Ф108х2.8	39.5	7.26	
14		Ф60х2.5	20.5	3.55	
В13.1		Трубопроводы после установки подкисления в питательный деаэратор			
15	10 3кч-1-75	Бобышка	1	0.6	
16	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.76	1	1.17	
17	Ал. III А 23 Д. 246.000	Опора к баку	1	1.32	
18	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250 Н=2300 мм	2	2.6	
19		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 Ф76х2.8	24	5.06	
В19.2		Трубопровод слива из канала водопод-	20.п.	0.8кг	
		в продувочный колодец			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
20	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-2 100.159	2	1.97	
21		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 Ф159х4.5	13.5	19.15	м
В19.5		Трубопроводы слива из питательного и подпиточного деаэратора			
22	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ф50	1	17.8	1.0мпа
23	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-89	2	0.52	
24	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5 L=0.3м	2	1.13	
25		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 Ф89х3	15	6.36	м
26		Ф57х3	0.5	4.00	м
В20		Трубопровод декарбонизированной воды в подпиточный деаэратор			
28	15ч8нж	Вентиль муфтовый запорный Ф15	1	0.75	
29	83кч-3-75	Расширитель	1	2.38	
30	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.60	1	1.24	
31	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=3600 мм	1	3.26	
32	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=3450 мм	1	3.13	
33	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=3300 мм	1	3.08	
34	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=2250 мм	1	2.42	
35		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф60х2.5	24	3.55	м
36		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 Ф15	4	1.08	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Т84.1		Трубопровод конденсата из газоходов в деаэратор или продувочный колодец.			
37	15ч8нж	Вентиль запорный муфтовый Ф25	2	1.75	1.6мпа
38		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 Ф25	50	2.02	м
Т84.2		Трубопровод дренажный конденсата из дымовой трубы			
39	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6	8	1.53	
40	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	4	0.06	
41		Трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 Ф57х3	12	4.0	
42	ГОСТ 18599-73	Труба ПНП40С	14	11.242	полиэтилен м
Т91		Трубопровод питательной воды к насосам			
43	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ф50	4	73.5	
44		Ф100	2	38.4	
45	15ч8нж	Вентиль запорный муфтовый Ф25	2	1.75	1.6мпа
46	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-150-6 Ст.25	1	5.37	
47	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-150-10 Ст.25	2	8.17	
48		1-100-6 ст.25	2	3.35	
49		1-80-25 ст.25	1	4.44	
50		1-25-6 Ст.25	2	1.53	
51	10 3кч-1-75	Бобышка	3	0.6	
52	3кч-45-70	Штуцер	2	0.23	
53	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-159	2	1.32	
54	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	2	1.97	
55	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5 L=0.4м	4	19.08	
56		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф159х4.5	23	17.15	
57		Ф108кч	2	10.26	

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв мазут

ГИП	Соловьёв		
Нач. отд.	Лепендин		
Н. контр.	Кваков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Кваков		
Вед. инж.	Плинер		

Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренажные. (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация (окончание)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
59		Трубопровод из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф25	1.5	2.02	
		ф15	3	1.08	
Т91.1	Трубопровод питательной воды нагнетательные и рециркуляцион.				
60	3кл2-16	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая ф100	3	52	1.6 МПа
61		ф80	3	38	
62	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0.75	1.6 МПа
63	16с13нж	Клапан обратный подъёмный фланцевый ф100	1	37.1	4.0 МПа
64	6с-9-1	Клапан регулирующий ф80	1	98	
65	17ч38р1	Клапан предохранительный однорычажный фланцевый ДУ40	2	30	1.0 МПа
66	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	2	0.7	1.6 МПа
67	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-25	3	4.44	
68	3кч-47-70	Штуцер	2	0.56	
69	3кч-45-76	Штуцер	2	0.33	
70	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.133	6	1.62	
71	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	10	1.63	
72	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5 l=0.5м	7	1.89	
73	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900			
		Н=4050 мм	6	9.7	
74		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-75 ф133х4	34	12.72	
75		ф108х4	25	10.26	
76		ф89х3	18	6.36	
77		ф45х2.5	6	2.2	
78		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 ду15	3	1.08	
Т92.3	Трубопровод смеси деаэрированной и подпиточной воды на подпитку теплосети				
81	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200			
		Н=3800 мм	2	3.4	
82		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	8	4.00	
Т93	Трубопроводы периодической продувки				
83	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	12	1.24	
84		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	37	4.00	
Т94	Трубопровод подпиточной воды на смешение с деаэрированной водой к подпиточным насосам и перемычка к всасу питательных насосов				
85	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф80	2	27.6	1.0 МПа
86		ф50	1	17.8	
87	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-6	1	2.71	
88	19ч3кч-1-75	Бобышка	1	0.5	
89	ГОСТ 16127-80	Подвеска ПТ-88-400			
		Н=800 мм	2	3.3	
90		Н=3600 мм	4	4.7	
91		Подвеска ПТ-57-200			
		Н=3600 мм	2	3.26	
92		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89х3	26	6.36	
93		ф57х3	18	4.0	
94		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 ду15	7	1.08	
Т94.1	Трубопровод подпитки.				
95	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф50	1	17.8	1.6 МПа
96	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый ф25	2	1.75	
97	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-6	2	1.53	
98	01 ОСТ 34-42-490-80	Соединение фланцевое	1	4.88	
99	ГОСТ 14911-82	Опора ОПТ2-57	1	0.33	
100	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5 l=0.5м	1	1.89	
101	ГОСТ 16127-80	Подвеска ПТ-57-200			
		Н=4100 мм	4	3.55	
102		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	13	4.0	
103		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 ф25	2	2.02	
Т95	Трубопровод дренажный напорный от котлоагрегатов				
104	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	12	1.24	
		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	37	4.0	
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный от котлоагрегатов				
105	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-57	12	1.24	
106		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	37	4.0	
Т96.1	Трубопровод дренажный безнапорный от всасывающих карманов дымососов				
107		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 ф25	22	2.02	
108		ф15	8	1.08	
Т96.2	Трубопровод дренажный безнапорный от наружных трубопроводов				
109		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 ду25	19	2.02	
110	ГОСТ 19903-74	Лист 0.8х200х200	20	0.25	
Т97.3	Атмосферный трубопровод в продувочном колодце				
111		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф219х6	2	31.52	

Привязан:

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельского строительства. Топливо газ резерв мазут

ГИП	Соловьёв		
Нач. отд	Лепендин		10.07.84
Н. контр.	Клаков		
Рук. спец.	Портной		

Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные и дренажные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

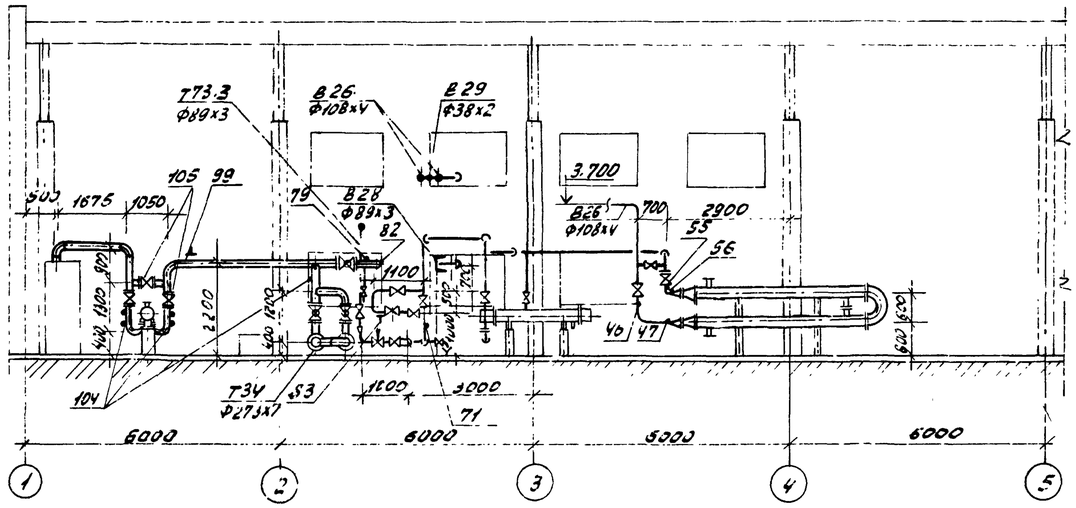
Альбом I

Типовой проект 903-1-

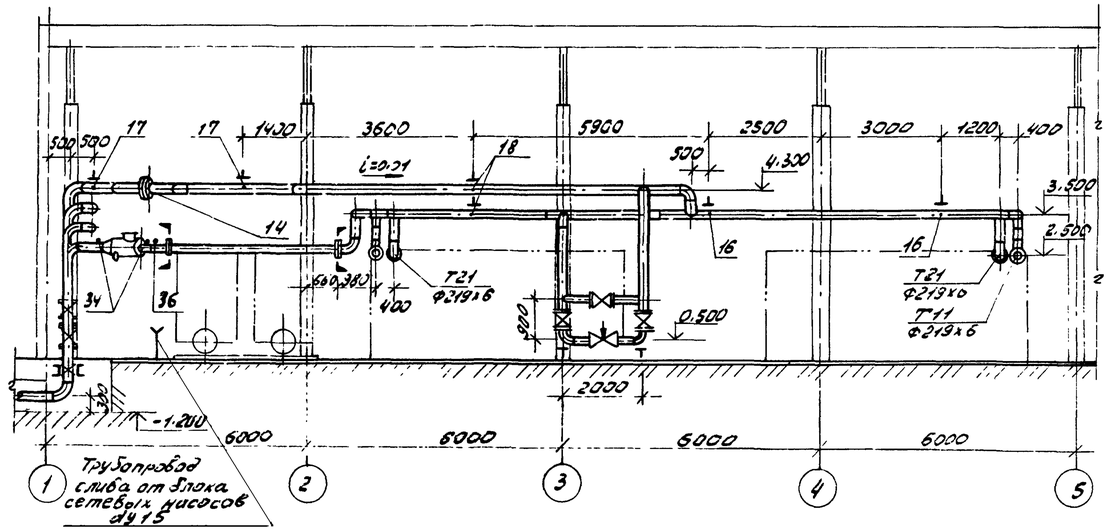
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1- Альбом 7

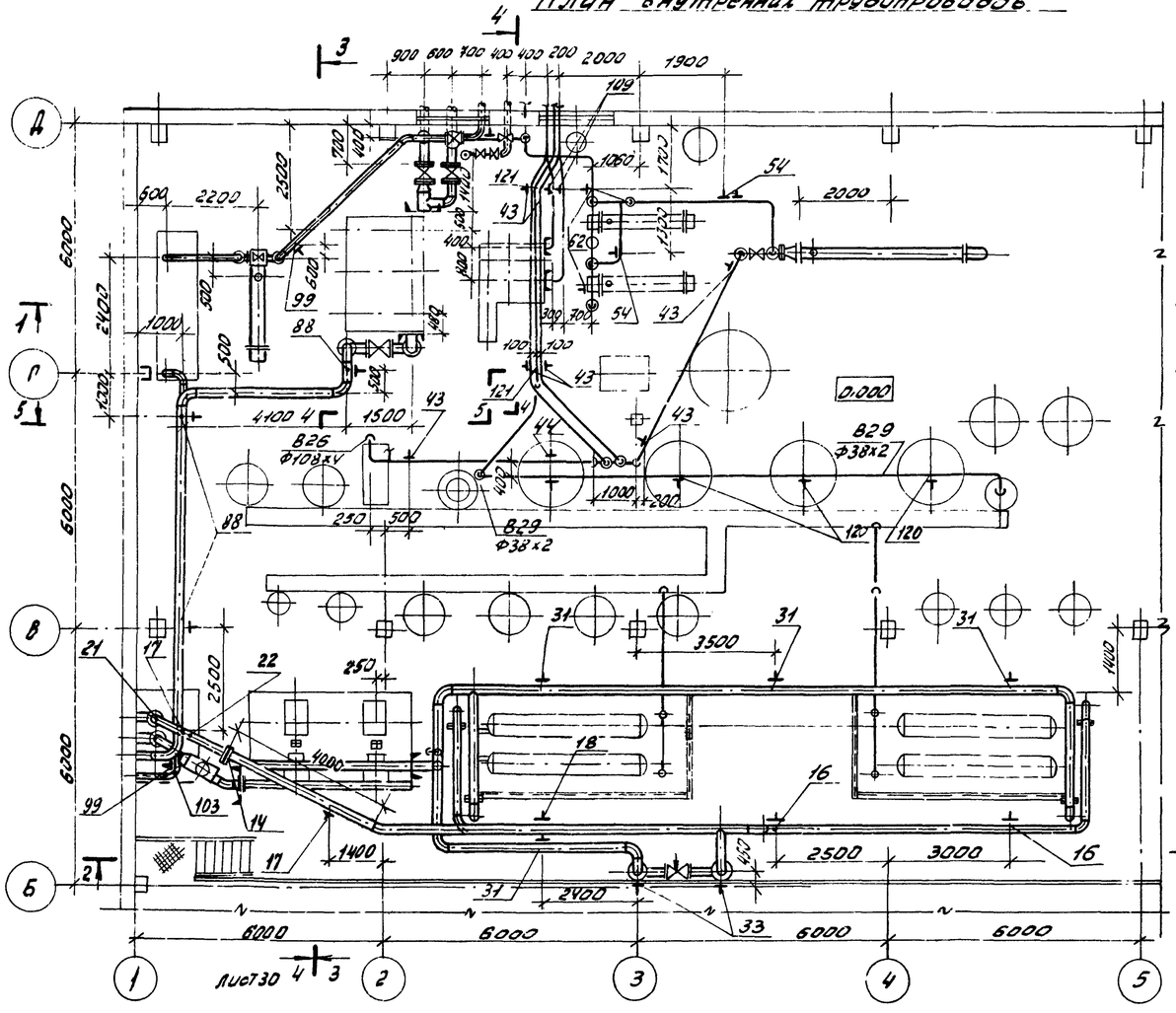
1-1



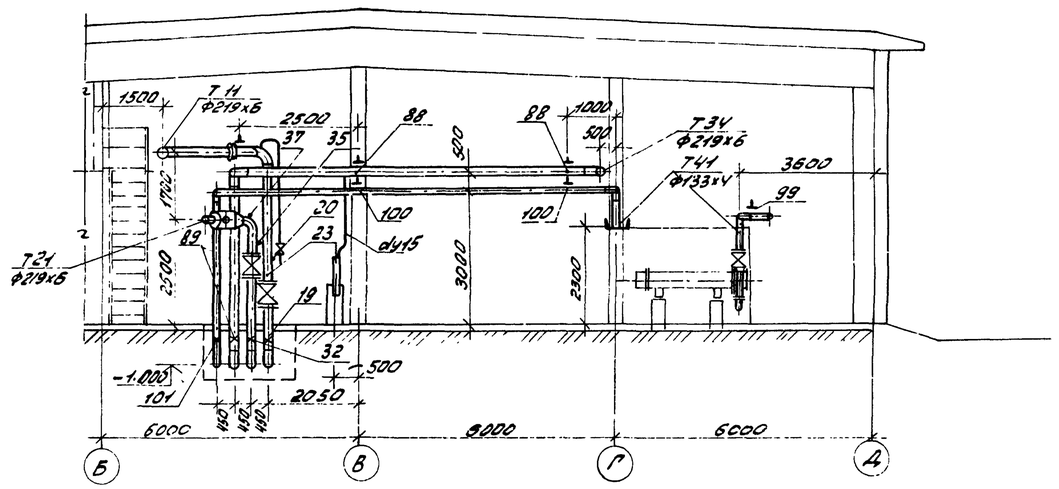
2-2



План внутренних трубопроводов



3-3



Сливные линии и воздушники смонтировать согласно монтажной схеме по месту.

				Т.П. 903-1-215.84 ТМ		
				Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут		
Привязан:					стадия	лист	листов
	ГИП	Соловьёв			Р	29	
	Нач.отд.	Лепешкин					
	Н.контр.	Клоков					
	Гл.спец.	Портной		Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (начало)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Клоков					
	Вед.инж.	Лашкер					

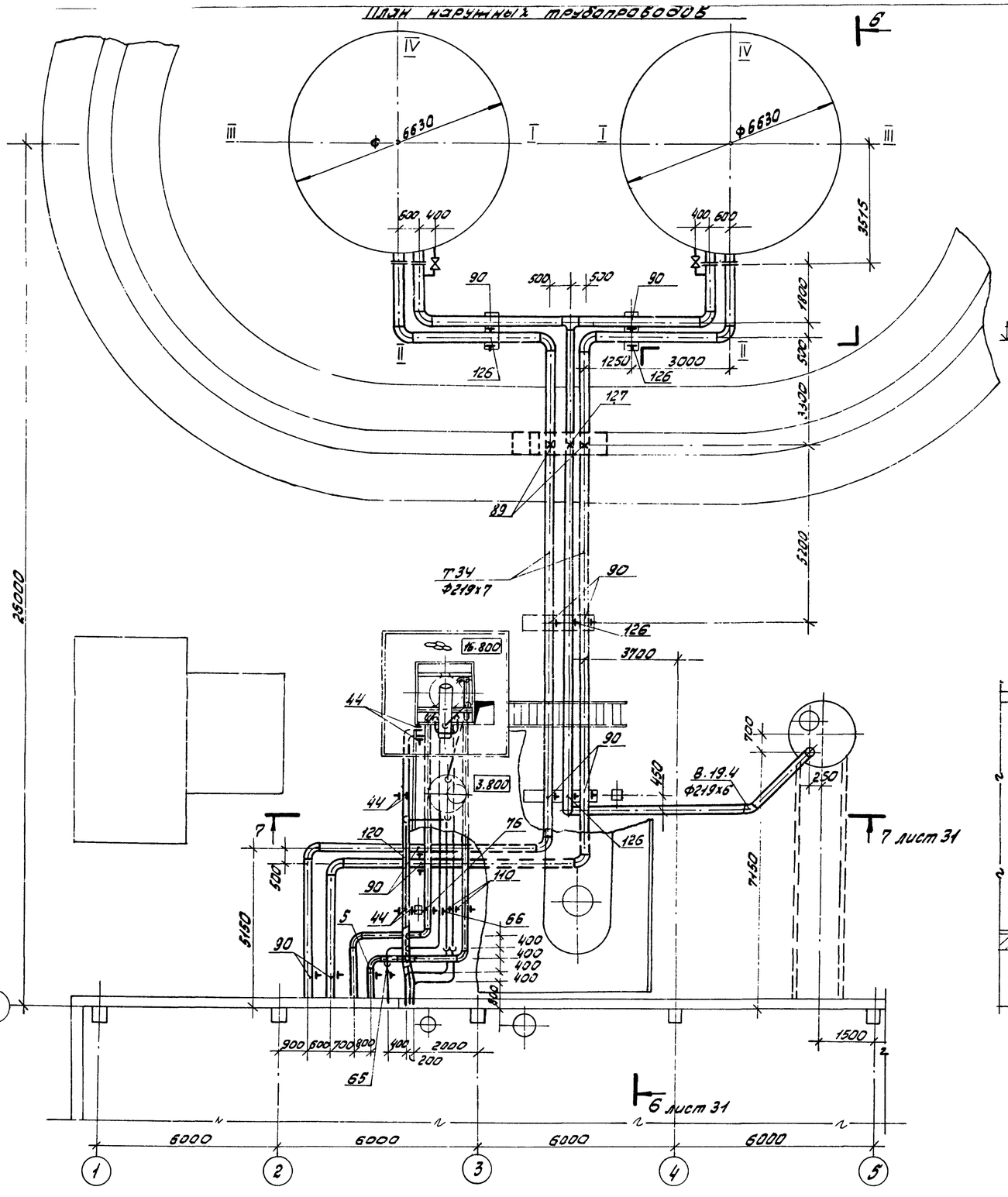
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

20072-01 39

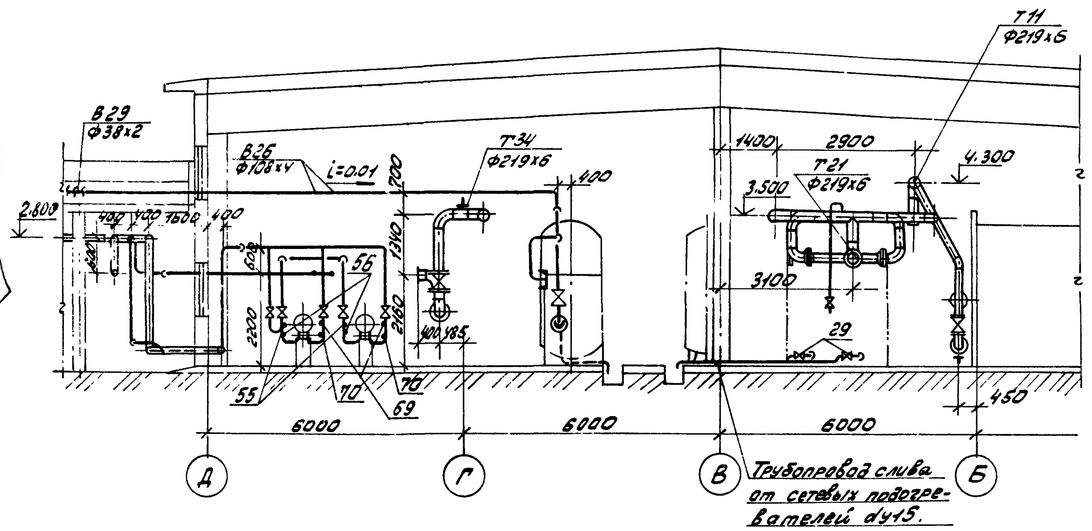
Типовой проект 903-1- Альбом 7

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

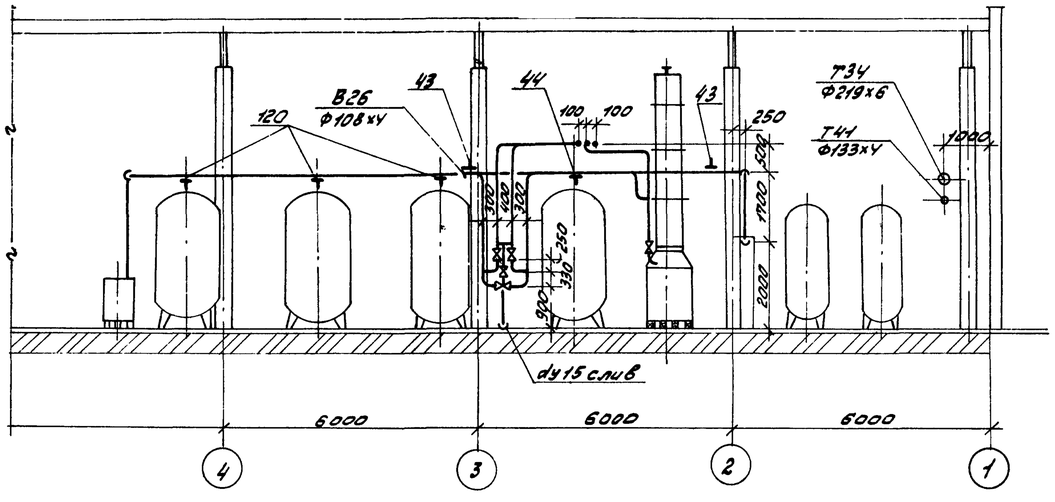
План наружных трубопроводов



4-4 к листу 29



5-5 к листу 29



33

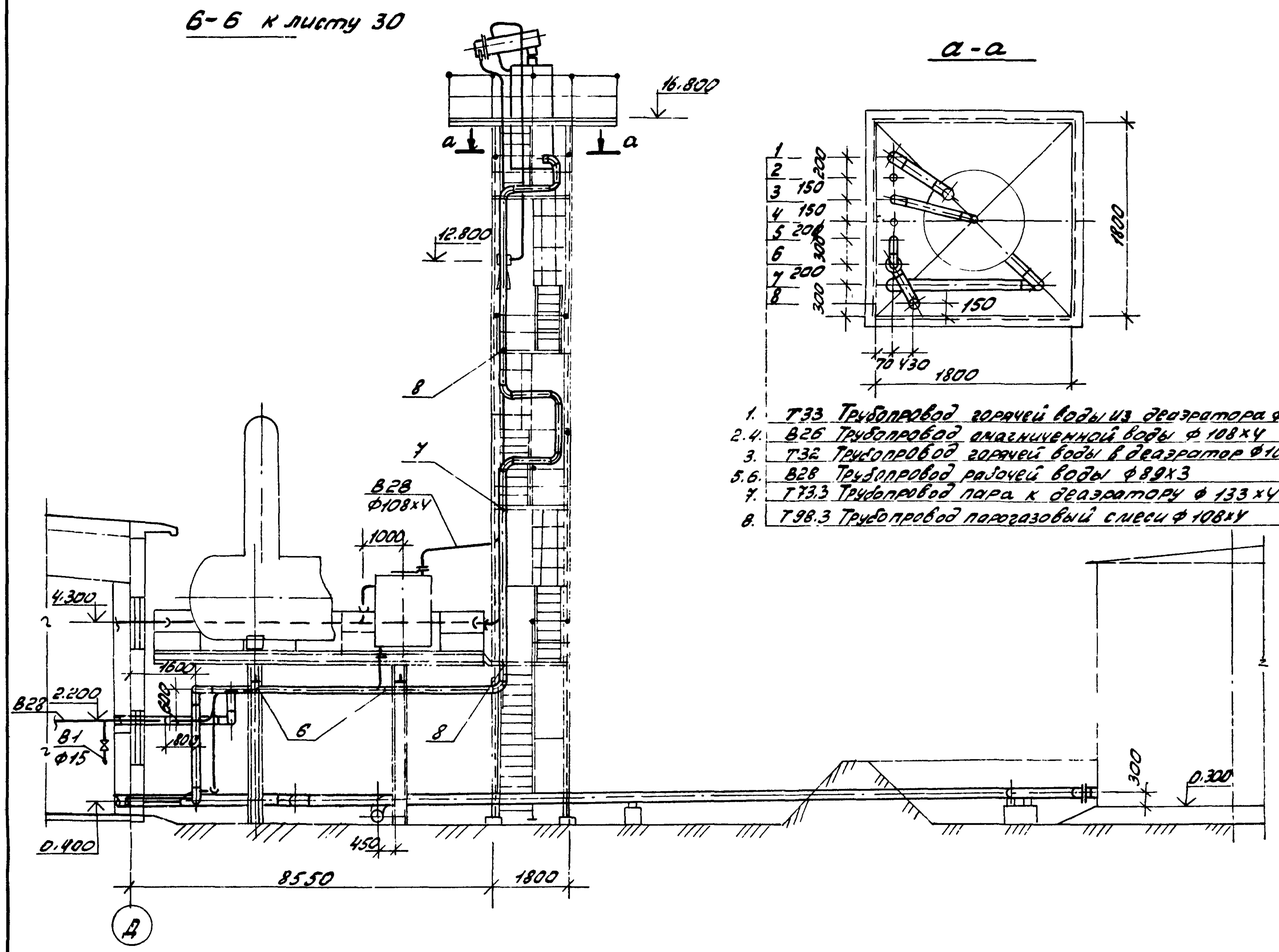
				Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
				Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут	
ГИП	Соловьёв				
Нач.отд.	Лепендин				Стадия / Лист / Листов
Н.контр.	Клоков				Р / 30 /
Гл.спец.	Портной				
Рук.гр.	Клоков			Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Горькийгинн САНТЕХПРОЕКТ
Вед.инж.	Плинер				

Привязан:

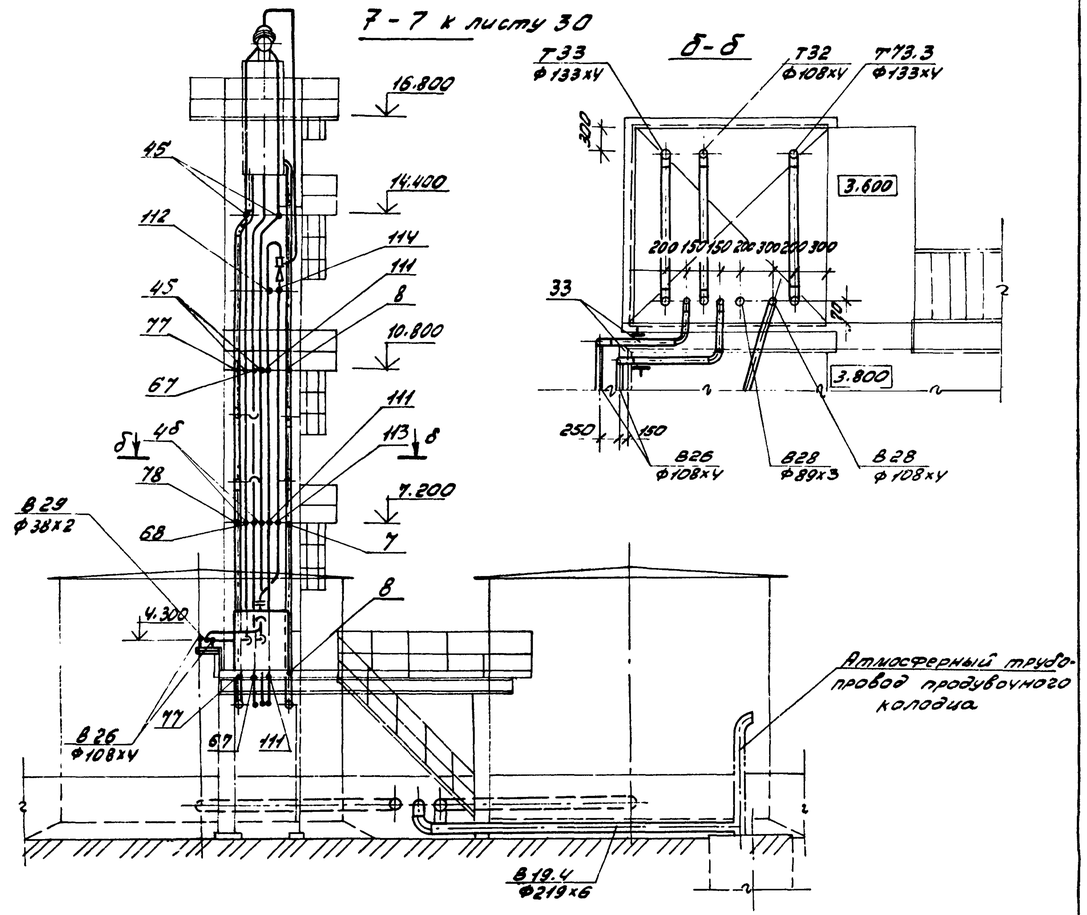
Инв.№

Типовой проект 903-1- Альбом 7

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1. Т33 Трубопровод горячей воды из деаэратора ф133х4
2.4. В26 Трубопровод умягченной воды ф 108х4
3. Т32 Трубопровод горячей воды в деаэратор ф108х4
5.6. В28 Трубопровод рабочей воды ф89х3
7. Т73.3 Трубопровод пара к деаэратору ф 133х4
8. Т98.3 Трубопровод парогазовый смеси ф 108х4



Спецификация (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примечание
Т73.3	Трубопровод пара к деаэратору $t=164$ °С				
1	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф125	1	56.4	
2	30ч6бр	ф 80	1	27.6	
3	РТ-ДО-40(60-100)	Регулятор температуры прямого действия ф40	1	14.5	
4	15ч8п2	Вентиль dy 15	1	0.75	
5	030ст3ч-274-75	Опора неподвижная 133	1	2.25	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900 Н=730	2	4.2	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примечание
7	05 ОСТ 34-273-75	Опора неподвижная ф133	1	0.95	
8	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОЛ62-133	2	1.21	
9	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из стальных электросварных труб ф 133х4	32	12.72	
10	ГОСТ 10704-76	ф 89х3	3	6.36	
11	ГОСТ 3262-75	Труба dy 15	1	1.08	

Привязан:

Инв.№ подл.

ГИП	Соловьев		
Нач.отд.	Леденцин		
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Клоков		
Вед.инж.	Плинер		

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (продолжение).

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

34

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
	ТМ Трубопровод прямой сетевой воды			t=150	°С
12	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая с ручным приводом Ф200 мм	1	116	Ру=1,0 мпа
13	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый dу 15 мм	2	0,75	Ру=1,6 мпа
14	33 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение 200-1,6	1	54,4	
15	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 Ст 25	2	11,35	
16	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000 Н=2800 мм	2	13,1	
17	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000 Н=2000 мм	2	10,67	
18	Ал. III Д23Д238.000.00	Подвеска для двух труб Ф219	1	5,35	
19	Серия 4.903-10 Вып. 4	Опора лобовая 219х6-II-ТЧ.05	1	11,64	
20	3К4-46-76	Бобышка	1	0,33	
21	53К4-6-75	Бобышка	1	1,7	
22	13К4-145-75	Бобышка	1	0,32	
23	103К4-1-75	Бобышка	1	0,6	
24		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф219х6 м	46	31,52	
25	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная dу 15 м	4	1,08	
	Т21 Трубопровод	обратной сетевой во	ды	t=	70°С
26	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ф200 мм	3	116	Ру=1,0 мпа
27	30ч6бр	Ф150 мм	1	73,5	
28	6с-8-2	Клапан регулирующий Ф200 мм	1	141	Ру=6,4 мпа
29	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый dу 15	4	0,75	Ру=1,6 мпа
30	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 Ст 25	4	11,35	
31	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000 Н=2800 мм	4	13,1	
32	Серия 4.903-10 Вып. 4	Опора лобовая 219х6-II-ТЧ.05	1	11,64	
33	08 ОСТ 34 266-75	Опора под отвод Дн 219	2	7,82	
34	3К4-45-70	Бобышка	2	0,23	
35	3К4-48-70	Бобышка	1	0,14	
36	103К4-1-75	Бобышка	1	0,6	
37	53К4-6-75	Бобышка	1	1,7	
38		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф219х6 м	47	31,52	
39	ГОСТ 10704-76	Ф159х4,5 м	11,5	17,15	
40	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная dу 15	7	1,08	
826	Трубопровод обратной сетевой воды		t=	25°	С
41	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ф100 мм	5	38,4	Ру=1,0 мпа
42	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 Ст 25	1	11,35	
43	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=2800	7	3,9	
44	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-108	7	1,15	
45	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПБ2-108	6	0,55	
46	103К4-1-75	Бобышка	1	0,6	
47	3К4-45-70	Бобышка	1	0,23	
48	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф108х4 м	96	10,26	
49	15ч8п2	Вентиль dу 15	1	0,75	Ру=1,6 мпа
50	ГОСТ 3262-75	Труба dу 15 м	3	1,28	
Т31	Трубопровод воды к подогревателям горячего водоснабжения			t=	50°С
51	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ф100	4	38,4	Ру=1,0 мпа
52	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 ст 25	1	11,35	
53	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10 ст 25	2	4,70	
54	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=3300 мм	2	4,34	
55	103К4-1-75	Бобышка	3	0,6	
56	3К4-45-70	Бобышка	3	0,23	
57		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф108х4 м	13	10,26	
Т32	Трубопровод горячей воды в деаэратор		t=	55°	С
58	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ф100	5	38,4	Ру=1,0 мпа
59	21с10жж	Регулятор давления прямого действия, пресс. свое "пределы настройки 1-2 кгс/см² Ф100	1	101,2	
60	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый dу 15	1	0,75	Ру=1,6 мпа
61	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10 Ст 25	2	4,70	
62	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=3500	2	4,41	
63	ГОСТ 14911-82	Опора ОП52-108	1	0,35	
64	Ал. III Д23Д239.000	кронштейн	1	6,9	
65	04 ОСТ 34-274-75	Опора неподвижная 108	1	1,46	
66	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=700 мм	2	2,0	
67	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПБ2-108	2	0,55	
68	04 ОСТ 34-273-75	Опора неподвижная 108	1	0,5	
69	103К4-1-75	Бобышка	3	0,6	
70	3К4-45-70	Бобышка	2	0,23	
71	3К4-48-70	Бобышка	1	0,14	
72		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф108х4 м	38,5	10,26	
73	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная dу 15 м	2	1,08	

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лепендин		10.07.84
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Исполнитель	Глинер		

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв. мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения. (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т33	Трубопровод горячей воды из деаэратора в баки				t=68,7 °С
74	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф125	3	56,4	Ру=1 мпа
75	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый ду15	1	0,175	Ру=1,6 мпа
76	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900 Н=730 мм	2	4,2	
77	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОП62-133	2	1,21	
78	05ОСТ34-273-75	Опора неподвижная 133	1	0,95	
79	103КЧ-1-75	Бобышка	1	0,6	
80		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф133х4 м	33	12,13	
81	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная ду15 м	1	1,08	
82		Отверстие ф35	1		
Т34	Трубопровод горячей воды из баков в сеть				t=65 °С
83	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф200	9	116	
84	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый ду15	4	0,75	Ру=1,6 мпа
85		Водомер ВТП-80	1		
86	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-250-10 ст25	1	14,64	
87	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 ст25	3	11,35	
88	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000 Н=3000	3	13,3	
89	Серия 4.903-10 вып. 4	Опора лобовая 219х6 II-Т4.05	1	11,64	
90	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПП2-100.219	10	3,13	
91	53КЧ-53-76	Бобышка	2	0,3	
92	3КЧ-48-70	Бобышка	1	0,14	
93	53КЧ-6-75	Бобышка	1	1,7	
94		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф273х7 м	1	45,98	
95		ф219х6 м	93	31,52	
96	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная ду15 м	3	1,08	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Т41	Трубопровод циркуляции горячей воды		t=	45 °С	
97	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф125	3	56,4	Ру=1 мпа
98		Вентиль запорный муфтовый ду15	1	0,75	Ру=1,6 мпа
	15ч8п2				
99	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900 Н=3.300	2	8,6	
100	ПлIII Д23А238000.04	Подвеска к трубе ф219	2	4,0	
101	Серия 4.903-10 Вып. 4	Опора лобовая 133х4- -II-Т4.02	1	4,40	
102	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10-Ст25	2	4,70	
103	53КЧ-6-75	Бобышка	1	1,7	
104	3КЧ-4,5-70	Бобышка	3	0,23	
105	103КЧ-1-75	Бобышка	2	0,6	
106		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф133х4 м	35	12,72	
107	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная ду15 м	2	1,08	
	В28 Трубопровод	рабочей воды	t=	30 °С	
108	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый ду15	1	0,75	Ру=1,6 мпа
109	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПГ-89-400 Н=3800	2	4,57	
110	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПГ-89-400 Н=700	4	1,9	
111	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОП62-89	3	0,52	
112	03ОСТ34-273-75	Опора неподвижная ф89	1	0,4	
113	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОП62-108	1	0,56	
114	04ОСТ34-273-75	Опора неподвижная ф108	1	0,5	
115	3КЧ-45-70	Бобышка	1	0,23	
116	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4 м	9	10,26	
117		ф89х3 м	36	6,36	
118	ГОСТ 3262-75	Труба ду15 м	2	1,08	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	В29 Перелив из бака рабочей воды			t=30 °С	
119	15ч8п2	Вентиль запорный муфтовый ф32	1	2,7	Ру=1,6 мпа
120	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПП1-100.38	6	0,62	
121	ГОСТ 14911-78	Подвеска ПГ-38-80 Н=2100	2	2,0	
122		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф38х2	34,5	1,78	
	Т38.3 Трубопровод	выпара t=104 °С			
123		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х4	7,5	10,26	
Т85.3	Трубопровод конденсата из охладителя выпара t=68,7°С				
124		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	1,2	4,0	
В18.4	Трубопровод перелива из баков аккумуляторов в			t=65 °С	
125	3КЛ2-16	Задвижка клиновая фланцевая ф50	2	25	Ру=1,6 мпа
126	ГОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПП2-100.219	4	3,13	
127	Серия 4.903-10 вып. 4	Опора неподвижная 219х6-II-Т4.05	1	11,64	
128	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 Ст25	2	11,35	
129		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф219х6	36,0	31,52	

36

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач. отд	Лепендин	10.07.84
Н. контр.	Жлоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Вед. инж.	Плинер	

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Трубопроводы сетевой воды и горячего водоснабжения (окончание)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Жорл 20072-01 36 Формат А2

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-   Альбом 1

37

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

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ10-14ГМ для сельского строительства Топливо-газ резерв-мазут

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лелендин		10.07.84
Н.контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Ст. инж.	Поздеева		

Привязан:

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Схема трубопроводов котлоагрегата

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-

Альбом 7

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

План-вид сверху

1-1

2-2

Таблица размера „А"

N° котла	А (мм)	Примечание
Котел N°1	4128	В осях 5÷6
Котел N°2	472	В осях 6÷7
Котел N°3	472	В осях 7÷8
Котел N°4	472	В осях 8÷9

Водопровод (см. чертВК)

Размер „А" см. табл.

Пролонгить в штрабе

Продолжение см. лист 20

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьёв		
Нач. отд.	Пелехин		10.07.84
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Ст. инж.	Поздеева		

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Трубопроводы котлоагрегата. (начало)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Формат А1 20072-01 38 Формат А2

38

Спецификация (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. (кг)	Прим.
В1.	Трубопровод исходной воды к теплоутилизатору				Ру=1,0 мпа (10 кгс/см²)
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф50	1	17.3	
2	83кч-3-75	Бабышка	1		
3		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	6	4.0	
В1.1	Трубопровод исходной воды от теплоутилизатора				
4	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф50	1	17.3	Ру=1 мпа (10 кгс/см²)
5	83кч-3-75	Бабышка	1		
6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	6	4.0	
Т7.1	Паропровод собственных нужд				
7	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 57-1-1175	4	2.55	
8		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	7	4.0	
Т 71.1	Паропровод на обдувку котла и раздел нижнего барабана				
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2÷100.57	1		
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1÷70.38	3	0.51	
11	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0.8	3.77	
12		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-76 ф38х2	6	1.78	
13		ф57х3	6	4.0	
Т7.2	Паропровод на обдувку экономайзера				
14	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 57-1-2175	1	3.4	
15	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15б 18к ф40	2	1.78	Ру=1,6 мпа (16 кгс/см²)
16		Трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	7	4.0	
Т 71.3	Паропровод к воздушному калориферу				
17	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15б 18к ф50	1	2.5	Ру=1,6 мпа (16 кгс/см²)
18	3кч-45-70	Бабышка	1		
19		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	8	4.0	
Т 71.4	Паропровод отбора проб				
20		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф25х2	5	1.13	
Т 72	Главный паропровод				
21	06 ОСТ 34.287-75	Подвеска 159-1-450	2	2.5	
22	06 ОСТ 34.281-75	Подвеска 159-1-630	1	5.85	
23		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф159х4,5	10	17.15	
Т 82	Трубопровод конденсата на консервацию котла				
24.	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15кч 15л ф20	1	0.9	Ру=1,6 мпа (16 кгс/см²)
25		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 ф25х2	4.5	1.13	
Т 83	Трубопровод конденсата от воздушного калорифера				
26	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15б 18к ф50	1	2.6	Ру=1,6 мпа (16 кгс/см²)
27	3кч-45-70	Бабышка	1		
28		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-75 ф57х3	4	4.0	
Т 91.1	Трубопроводы питательной воды (до экономайзера)				
29		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф76х3	3	5.4	
Т 91.2	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	2.61	
32		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф76х3	9	5.4	
Т 92	Трубопровод непрерывной продувки в сепаратор				
33		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 ф38х2	3.0	1.78	
Т 92.5	Трубопровод отбора проб котловой воды				
34	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15кч 18л ф20	1	0.9	Ру=1,6 мпа (16 кгс/см²)
35		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 ф25х2	6	1.13	
Т 93.	Трубопровод периодической продувки				
36	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15кч 18л ф25	1	1.4	Ру=1,6 мпа (16 кгс/см²)
37		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-76 ф32х2	3	1.48	
38		ф38х2	9	1.78	
Т 95.2	Трубопровод слива из котла				
39		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	5	4.0	

Привязан:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом I

Типовой проект 903-1-

		Т.П. 903-1-215.84	39 ТМ
		Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут	
ГИП	Соловьёв		Стадия: Р; Лист: 36; Листов:
Нач.отд	Лепендин	10.07.84г.	
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Клоков		Трубопроводы котлоагрегата (продолжение)
Ст.инж.	Позвева		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация трубопроводов (окончание)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Прим.
Т95.3	Трубопровод слива	из экономайзера			
90	Каталог ИКБА	Вентиль муфтовый 15кч 18п Ф50	1	5.0	Ру=1,6мпа (16кгс/см²)
41		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ10704-76 Ф57х3	4	4.0	
Т96.3	Трубопровод слива от атмосферных трубопроводов котла, водомерных стекол и пароперовода на обдувку котла.				
42		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ10704-76 Ф32х2	15	1.48	
43	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная Ф120мм из листо-вой стали δ=2мм	3	0.3	
Т96.4	Трубопровод слива	от воздушников экономайзера			
44		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ10704-76 Ф32х2	9	1.48	
45	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная Ф120 мм из листо-вой стали δ=2мм	1	0.3	
Т96.5	Трубопровод слива	от пароперовода котла			
46	Каталог ИКБА	Вентиль муфто-вый 15кч 18п Ф15	1	0.7	Ру=1,6мпа (16кгс/см²)
47		Трубопровод из стальных бесшов-ных труб ГОСТ8734-75 Ф18х2	1.5	0.79	
Т97	Трубопровод	атмосферный			
48	07 ОСТ 34.290-75	Подвеска 108-1-505	2	18.89	
49		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ10704-76 Ф108х3,5	13	9.02	
	Отборные устройства КИП, установленные на котле				
50	01 ИВИ 1703-65	Бобышка	2		
51	3К4-47-70	Бобышка	2		

Альбом Т

Типовой проект 903-

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Ведомость теплоизоляционных конструкций трубопроводов

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение применяемых чертежей	Примечания
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой			
		Макс	Средняя годовая	Материал	Толщ. мм	Общий объем м³	Материал	Толщ., мм	Общая площадь поверхности м²	
Паропроводы и трубопроводы:										
Т72 Ф159 м	10	164		Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78	60	0.41	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 7118-78	0,8	8.9	—"—
Т71; Т71.1; Т71.2; Т71.3; Т83 Ф57 м	37	164		—"—	40	0.444	Рулонный стеклопластик ТУ6-11-145-74	2.2	16.28	—"—
Т97 Ф108 м	9	164		—"—	60	0.288	по рубероиду ГОСТ 10923-76	—"—	6.57	—"—
Т91.1 Ф76 м	3	104		—"—	30	0.03	—"—	—"—	1.32	—"—
Т91.2 Ф76 м	9	140		—"—	40	0.09	—"—	—"—	3.96	—"—
Т95.2 Ф57 м	1	70		—"—	30	0.008	—"—	—"—	0.38	—"—
Т71.1; Т92; Т93 Ф38 м	10	164		Лухшнур из минеральной ваты в оплетке прямой х/б ГОСТ 1695-79	35	0.512	—"—	—"—	3.5	—"—
Т71.4; Т92.5 Ф25 м	11	164		—"—	—"—	0.077	—"—	—"—	3.4	—"—
Т93; Т96.3 Ф32 м	11	164		—"—	—"—	0.08	—"—	—"—	3.52	—"—
Т96.5 Ф18 м	1.5	164		—"—	—"—	0.012	—"—	—"—	0.47	—"—
Т82 Ф25 м	4.5	150		—"—	—"—	0.032	—"—	—"—	1.35	
Т96.4 Ф32 м	7	70		—"—	—"—	0.049	—"—	—"—	2.24	—"—
Арматура:										
Ду 125	1			Съемные полуфутляры 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 котлоагрегата.
2. Ведомость теплоизоляционных конструкций оборудования см. лист 7.

40

				Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
				Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут.	
Привязан:					
		ГИП	Соловьев		Стадия Р; Лист 37; Листов
		Нач.отд.	Лепенцин	10.04.84г.	
		Н.контр.	Клоков		
		Гл.спец.	Портной		Трубопроводы котлоагрегата (окончание)
		Рук.гр.	Клоков		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Инв.№		Ст.инж.	Лозарева		

Альбом I

903-1-

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей вспомогательного комплекта Т.П. 903-1-215.84 ТМН

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Блок охладителя проб К1.5; К15	
2	Блок охладителя выпара К6.4	
3	Блок приготовления рабочей воды К19	
4	Блок циркуляционной воды К24	

Ведомость ссылочных и примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ОСТ 108.030.04-80	Устройства для отбора проб пара и воды паровых стационарных котлов.	
ОСТ 34-588-68	Подогреватели водоводяные	
ГОСТ 12821-80	Фланцы	
ГОСТ 14911-69	Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные.	
3КЧ-45-70	Отборное устройство давления	
3КЧ-48-70	Отборное устройство давления	
103КЧ-1-75	Закладная деталь для установки термометра.	

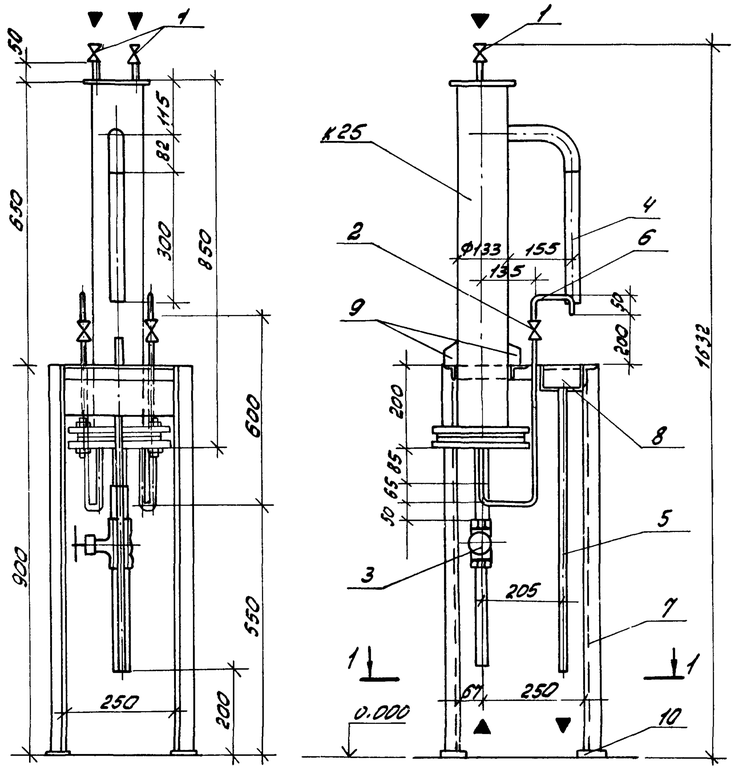
Ведомость вспомогательных комплектов основного комплекта рабочих чертежей. Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Обозначение	Наименование	Примечание
Т.П. 903-1-215.84 ТМН	Общие виды нетиповых блоков	

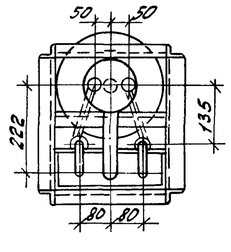
Технические требования к разработке рабочих чертежей нетиповых блоков.

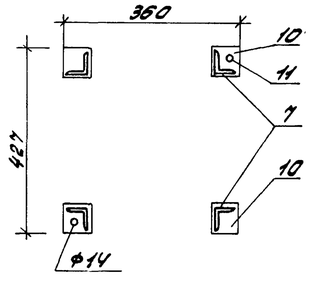
1. Общие виды блоков являются заданием на разработку рабочих чертежей конструкторской документации.
2. Блоки должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора СССР.
3. После испытания блоки подлежат окраске.
4. Блоки, поставляемые в котельную должны быть укомплектованы фундаментными самоанкерующимися болтами.
5. Тепловую изоляцию не предусматривать т.к. её нанесение учтено в объёмах работ на монтаже котельной.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1-1

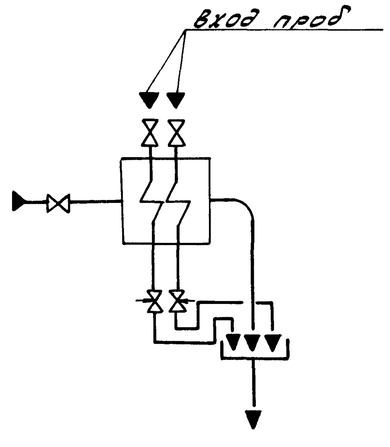




Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
К25	14.0 ОСТ 108.030.04-80	Холодильник двухточечный	1	30.0	
1	Каталог ИКБА	Вентиль запорный муфтовый К32ч028.			Ру=2.5мпа
		04(15нж13бк) ду 6	2	0.38	
2	То же	Вентиль запорный игольчатый муфтовый ПЗ. 22038(3М)	2	0.54	Ру=16мпа
		ду6			
3	——"——	Вентиль запорный муфтовый 15ч8л2 ду15	1	0.75	Ру=1мпа
		Трубопровод из стальных водогазопроводных			
4		труб по ГОСТ 3262-75			
		ф 33.5 х 3.2, м	0.3	2.39	
5		ф 26.8 х 2.8, м	1.5	1.66	
6		ф 10.2 х 2, м	1.5	0.4	
7	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-40х40х3	5.0	1.85	
8	ГОСТ 19903-74	Корытие лист δ=3	1	1.45	
9	То же	Косынка 50х40 δ=6	2	0.1	
10	——"——	Пластина 60х60 δ=3	4	0.1	
11	Лист Т.417	Крепление 2-12	2	0.27	

Масса блока 49.00кг.

Схема



41

Привязан:		ГИП	Соловьёв	
		Нач. отд.	Лепенбин	10.84г.
		Н. контр.	Клоков	
		Гл. спец.	Портной	
Инв.№		Рук. гр.	Клоков	
		Вед.инж.	Плинер	
		Инж.	Гаршунова	

Т.П. 903-1-215.84 ТМН

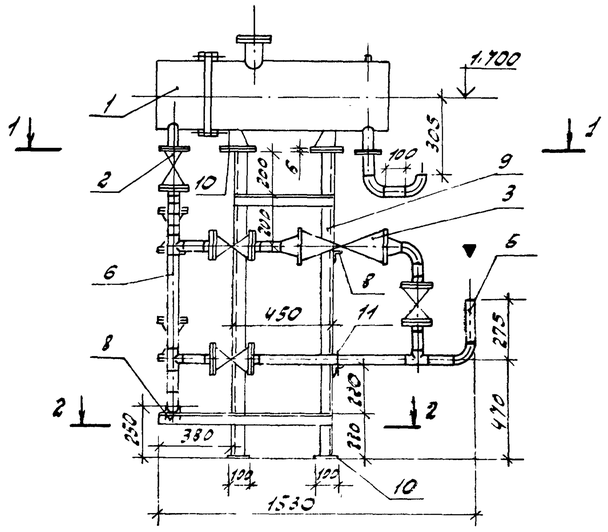
Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут

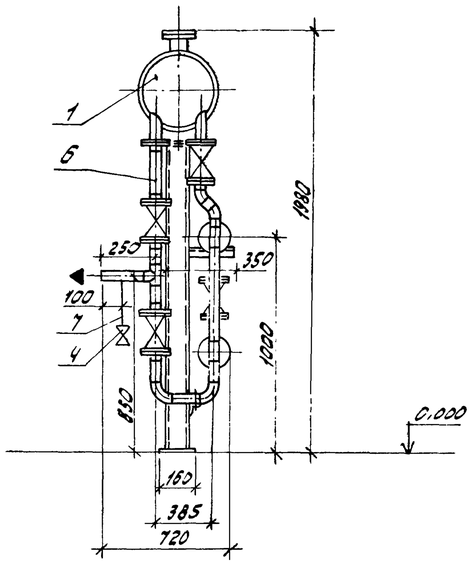
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные
Блок охладителя проб К1.5; К15

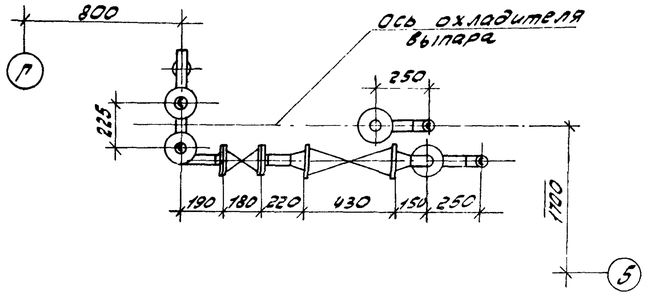
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-01 41

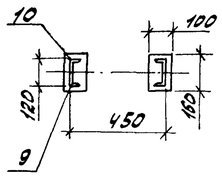




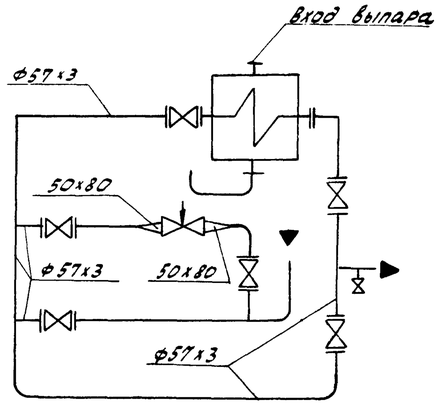
1-1



2-2



Схема



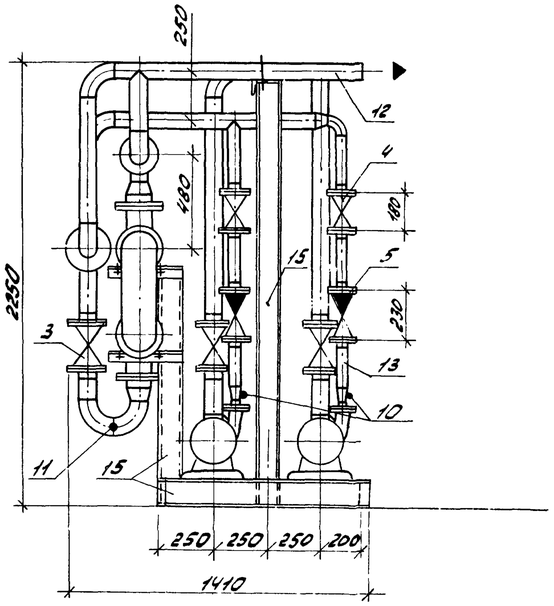
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	Учреждение ЮЕ-312/97	Охладитель выпара ОВА-2	1	218.0	F=2.0м²
2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижными шпинделем фланцевая 30ч6бр			Ру=1.0мпа (10 кгс/см²)
		ф50	6	17.8	
3	Поставка Учреждения ЮЕ-312/97	Клапан регулирующий 6С-9-1			Ру=10мпа (10 кгс/см²)
		ф80	1	104.5	
4	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15ч8п2			Ру=1.6мпа (16 кгс/см²)
		ф15	1	0.75	
5	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6 ст25	2	1.53	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф57х3, м	5.0	4.00	
7		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75			
		ф15	0.3	1.28	м
8	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х3, м	2	2.32	
9	ГОСТ 8240-72	Швеллер №12, м	2.9	10.4	
10	ГОСТ 103-76	Сталь прокатная полосовая С=100мм			
		δ=6мм, м	0.7	4.74	
11	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая	1.0	0.4	
		d=8мм, м			

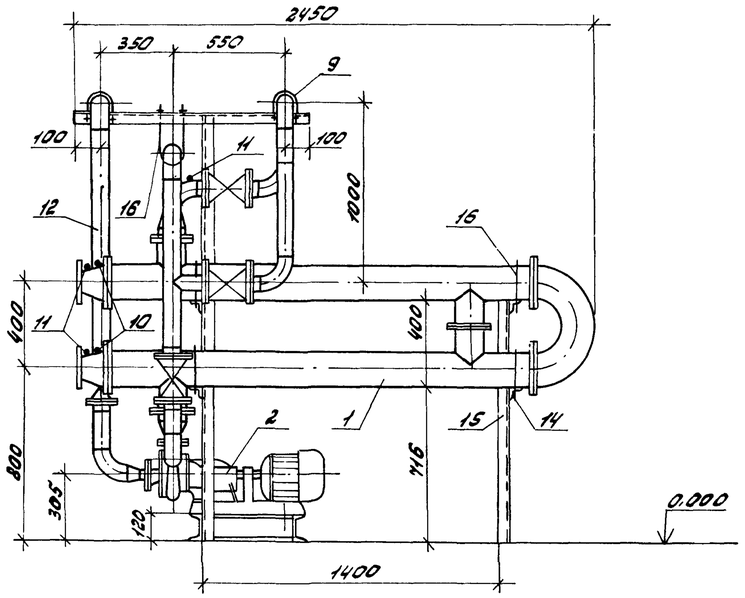
Масса блока ≅ 495.0кг.

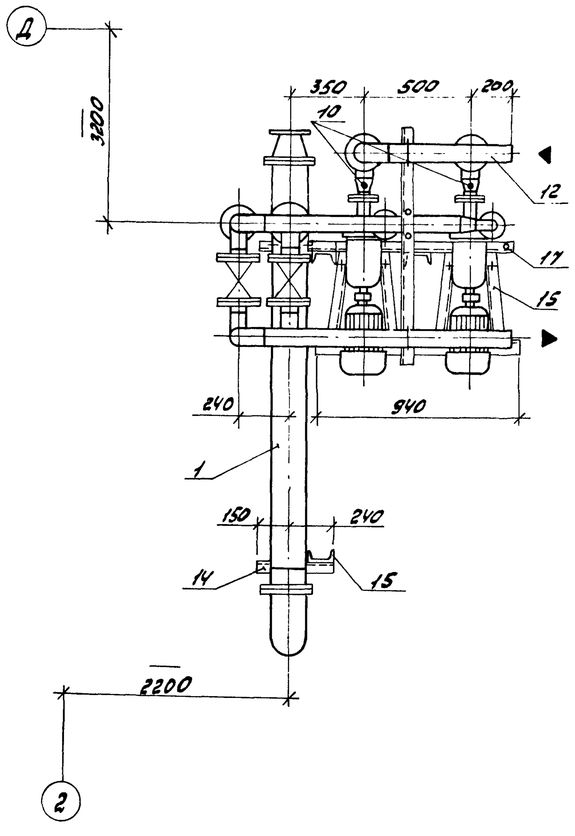
42

				Т.П. 903-1-215.84	ТМН
				Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ10-14ГМ для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут	
				стадия	лист	листов
				Р	2	
Привязан:				Блок охладителя выпара К 6.4	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Инв.№						
РИП	Соловьев					
Нач.отд	Лепендин		10.07.84г.			
Н.контр.	Клоков					
Гл.спец	Портной					
Рук.гр.	Клоков					
Вед.инж	Плинер					
Инж.	Гершунова					

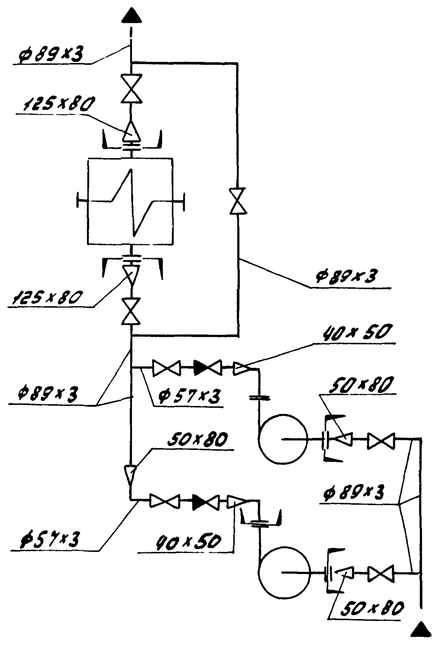
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№







Схема



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
1	Волгоградский	Подогреватель			
	завод монтаж-	водоводяной			
	ных заготовок.	090ст 34-588-68			F=3,4х2
		2 секционный	1	300.0	=6,8м²
2	Производственное	Насос консольный			
	объединение	центробежный			
	„Армхиммаш"	К 20/30 с эл. двига-			G=20 м³/ч
		телем 4А100S2			H=0,3мпа
		4 кВт; 2900 об/мин	2	92.0	
3	Каталог ЦКБА	Задвижка парал-			
		лельная с выдвин-			
		ным шпинделем			
		фланцевая 30ч6бр			Ру=1Мпа
		ф80	5	27.6	
4	То же	То же, ф50	2	17.8	то же
5	—"—	Клапан обрат-			
		ный поворотный			
		фланцевый			Ру=0,6мпа
		19ч16бр. ф50	2	14.2	
6	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6 ст 25	2	1.36	
7	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6 ст 25	2	1.53	
8	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-125-10	2	6.71	
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОП6-2-89	2	0.52	
10	3кн-45-70	Бобышка	6	0.23	
11	103к4-1-75	Бобышка	4	0.6	
12		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76			
		ф89х3, м	9	6.36	
13		То же, ф57х3, м	2	4.00	
14	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х3, м	2.0	2.32	
15	ГОСТ 8240-72	Швеллер №12, м	7,2	10.4	
16	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая d-16мм	1.5	1.58	
17	лист ТМ-17	Крепление 3-16	4	1.19	

43

Масса блока ≈ 865 кг

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

ГИП	Соловьёв		
Нач. отд	Леленбин		
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Вед. инж.	Плимер		

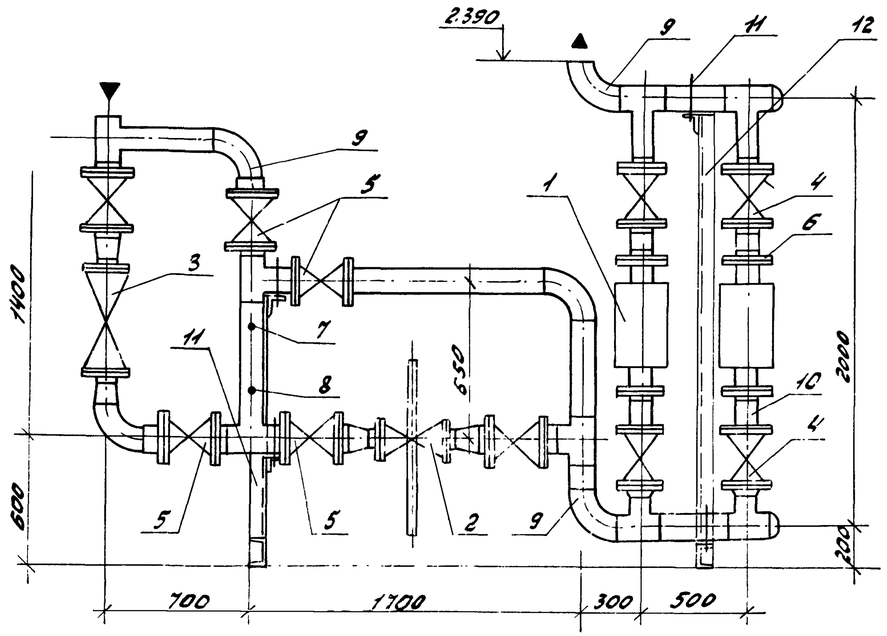
Т.П. 903-1-215.84 ТМН

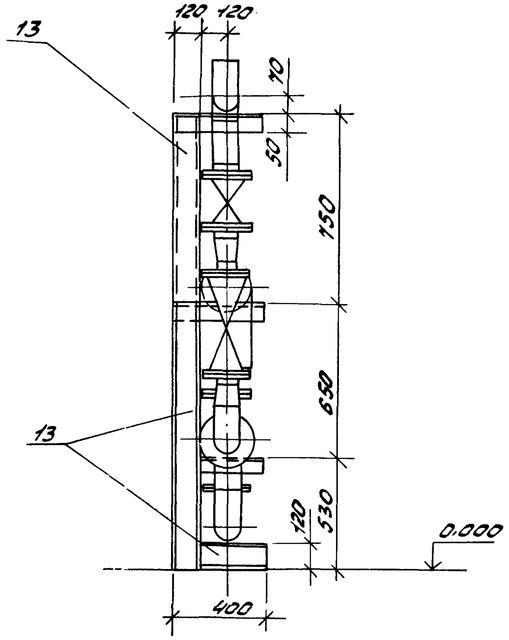
Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо - газ, резерв мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Блок приготовления рабочей воды, К19

Госстрой СССР ГПИ Горьковский ГАНТЕХПРОЕКТ

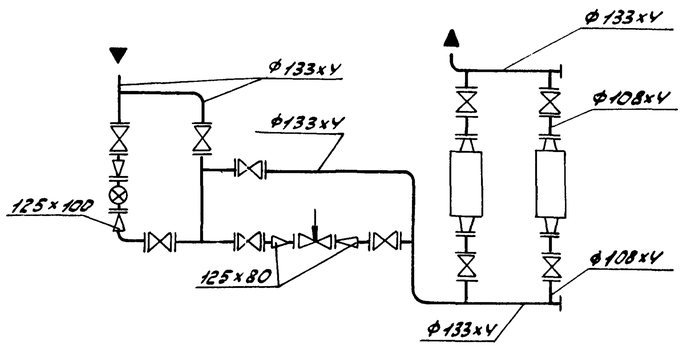


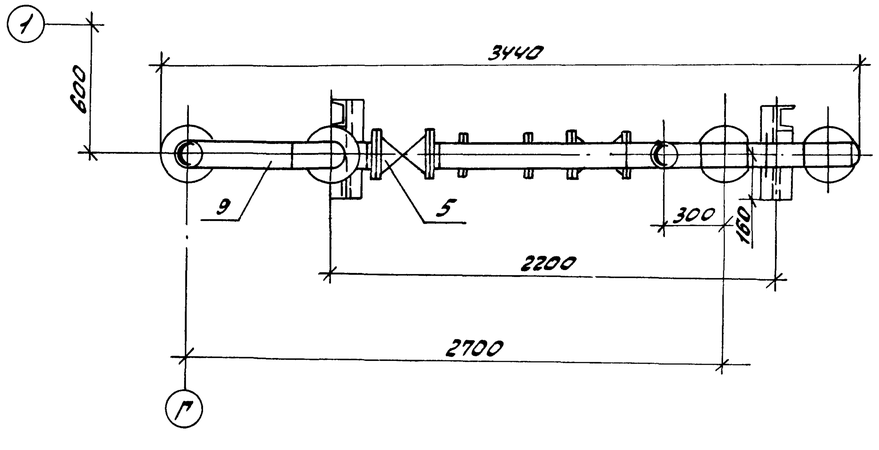


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	Чебоксарский электро-механический з-д запасных частей „Энергозапчасть"	Аппарат для магнитной обработки воды типа АМО-25 УХЛ4	2	66.5	Ру=0.6мпа
2	Завод „Теплоприбор" г. Улан-Удэ	Клапан регулирующий УРРД-80 „до себя" пределы настройки 1-6 кгс/см²	1	52.0	Ру=1.6мпа
3		Водомер ВТ Г-80	1	16.0	
4	Каталог ИКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем Фланцевая 30ч6бр Ф100	4	38.4	Ру=1.0мпа
5	То же	То же Ф125	6	56.4	Ру=1.0мпа
6	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-6	4	3.35	
7	ЗКЧ-45-70	Бобышка	1	0.23	
8	ЗКЧ-48-70	Бобышка	1	0.14	
9		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф133х4 м	4.4	12.73	
10		то же Ф108х4 м	1.1	10.26	
11	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-133	4	1.21	
12	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х3 м	1.2	2.32	
13	ГОСТ 8240-72	Швеллер N12, м	4.4	10.4	

Масса блока = 828 кг.

Схема





Типовой проект 903-1- Альбом V

Инв.№ подл. | Подпись | Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

ГИП	Соловьев		
Нач.отд	Лепендин		10.07.84г.
Н.контр	Клоков		
Гл.спец	Портной		
Рук.гр.	Клочков		
Вед.инж	Плинер		
Инж.	Горшунова		

Т.П. 903-1-215.84 ТМН

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ; резерв - мазут

стадия	лист	листов
Р	1	

Блок циркуляционной бобы к-24

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ