

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-215.84

ПОЛНОСБОРНАЯ
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-10-14_{гм}
ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.
ТОПЛИВО - ГАЗ, РЕЗЕРВ - МАЗУТ.
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

АЛЬБОМ I
ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. СБОРОЧНЫЕ
ЧЕРТЕЖИ КОТЕЛЬНОЙ. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
НЕБЛОЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ.

20072-01
ЦЕНА 3-92

						ПРИВЯЗАН

ИМБ НЗ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-215.84

ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-10-14_{гм}

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

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

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

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Типовой проект 903-2-18 Альбомы 1.1+4.1; 4.4; 5.1; 5.3; 6.1; 6.3; 7.1+1.10. Установка мазутоснабжения Q - 3,25 и 6,5 м³/час с резервуарами 2 x 100; 2 x 250 (200); 2 x 500 (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 замасоченных дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установок мазутоснабжения котельных.
Поставщик: ЦИТП г. Москва.

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

О.П. ФАЛАЛЕЕВ
В.П. СОЛОВЬЕВ

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

				ПРИВЯЗАН:
ИНВ №				

Содержание альбома I

Лист	Наименование	Примеч.
	<u>Содержание альбома</u>	стр. 2
	<u>Тепломеханическая часть марки ТМ</u>	
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	Компоновка оборудования. План-вид сверху План на отп. 0000. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	стр. 16
15	Компоновка оборудования Узла А. Разрезы 4-4; 5-5; 6-6; 7-7	стр. 17
16	Бак-аккумулятор V=200 м ³	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

Лист	Наименование	Примеч.
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, дренаж- ные (начало)	стр. 27
26	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренаж- ные (продолжение)	стр. 28
27	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренаж- ные (продолжение)	стр. 29
28	Трубопроводы исходной, питательной и подпиточной воды, сливные, дренаж- ные (окончание)	стр. 30
29	Трубопроводы сетевой воды и горяче- го водоснабжения (начало)	стр. 31
30	Трубопроводы сетевой воды и горяче- го 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

Лист	Наименование	Примеч.
	<u>Тепломеханическая часть марки ТМН</u>	
1	Общие данные. Блок охладителя проб К1.5; А1.5	стр. 40
2	Блок охладителя выпара КБ.4	стр. 41
3	Блок приготовления рабочей воды К19	стр. 42
4	Блок циркуляционной воды К24	стр. 43

Исп. № 001. Проверка и - 27.2.61 и др.

				привязан

Альбом I

Типовой проект

Лист и дата. Взам инв.н

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 атм. вода 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=200 м ³	
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)	

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 *Соловьев* (подпись)

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.
	<u>Ссылочные документы</u>	
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 пазовые на одной тяге	
ОСТ 34-281-75	Подвески жесткие на одной тяге	
ОСТ 34-280-75	Подвески жесткие на одной тяге	

Обозначение	Наименование	Примеч.
ГОСТ 14344-82	Детали стальных трубопроводов	
ГОСТ 16127-78	Опоры подвижные Детали стальных трубопроводов Подвески	
ГОСТ 12821-80*	Фланцы стальные приварные встык	
Черт. Т186.01.00.00	Бак деаэрирующий V=2 м ³	
Черт. Т186.01.00.00	Бак деаэрирующий V=15 м ³	
ИПО ИТТИИМ. Палзубова 18402/Ленинград/Ленинградский		
Серия 4.903-11	Котельные установки, вспомога- тельное оборудование и блоки	
Выпуск 2; 4		
Серия 4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Выпуск 4; 8		
Серия 5.903-3	Взвешивные деаэриаторы и водо- струйные эжекторы	
Выпуски 1-4; 2		
ЗКУ-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	
ЗКУ-45-70	Штуцер для манометра	
ЗКУ-48-70	Отборное устройство давления	
53КУ-6-75	Бобышка скошенная под углом 30°	
ЗКУ-47-70	Отборное устройство давл- ения	
О1МВН 1703-65	Бобышка	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 903-1-215.84 ТМСО	Спецификация оборудования	
ТП 903-1-215.84 ТМВН	Ведомость потребности мате- риалов	

привязан		
ИНВ.н		
ТП 903-1-215.84 ТМ		
Полнообъемная котельная с котлами ЦД-10-10 для сельского строительства. Тбилиди-203. Разраб. Л.С.С.С.Р. 1974 г.		
МПА	Соловьев	Инж. Соловьев
Н.К.С.С.Р.	Меленчук	Инж. Меленчук
И.С.С.С.Р.	Клюков	Инж. Клюков
Л.С.С.С.Р.	Литвинов	Инж. Литвинов
В.З.И.И.И.	Литвинов	Инж. Литвинов
Общие данные (начало)		
Р	1	37
ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ БАН ТЕХПРОЕКТ		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Общие указания

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

Категория котельной по надежности отпуска тепла - вторая.
 Теплоснабжение местных систем отопления и вентиляции по двухтрубной закрытой схеме.
 Система горячего водоснабжения циркуляционная.
 Топливо - газ, резерв - мазут.

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

Исходные данные. Тепловые нагрузки приняты следующими:

- отопление и вентиляция 16,6 мвт (16,0 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 расчетными температурами по отопительному графику 150-70°C.
 Давление (избыточное) в теплосети у котельной:
 - в прямом трубопроводе _____ 0,4 мпа (4 кг/см²);
 - в обратном трубопроводе _____ 0,3 мпа (3 кг/см²);
 Теплоноситель для горячего водоснабжения - вода с температурой 65°C.

Давление (избыточное) горячей воды в теплогруппе у котельной:
 - в подающем трубопроводе _____ 0,4 мпа (4 кг/см²);
 - в циркуляционном трубопроводе _____ 0,2 мпа (2 кг/см²).
 Теплоноситель для технологического пароснабжения - насыщенный пар с избыточным давлением 0,6 мпа (6 кг/см²). Возврат конденсата от технологических потребителей отсутствует.
 Топливо основное - природный газ $Q_{н}^0 = 34410 \frac{\text{ккал}}{\text{м}^3}$ ($9200 \frac{\text{ккал}}{\text{м}^3}$). Снабжение газом от газовой сети давлением 0,8 мпа (8 кг/см²).
 Топливо резервное - мазут марки 100 $Q_{н}^0 = 38520 \frac{\text{ккал}}{\text{кг}}$ ($9170 \frac{\text{ккал}}{\text{кг}}$). Снабжение от индивидуального мазутного хозяйства.
 Водоснабжение из хозяйственно-питьевого водопровода (по ГОСТ 2874-82, вода питьевая).
 Напор в сети котельной 0,25 мпа (2,5 кг/см²).

Производительность и характеристики котельной.
 Основные показатели по теплопроизводительности котельной приведены в таблице 1

Таблица 1

Расчетный режим	Производительность котельной МВт/(гкал/ч)				Утилизация тепла в %
	Отпуск тепла на отопление и вентиляцию	Предельная для отпуска 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)	60,7
Наиболее холодного месяца**	11,30 (9,74)	3,48 (3,00)	2,90 (2,50)	17,68 (15,24)	
Летний	—	2,78 (2,40)	2,90 (2,50)	5,68 (4,90)	

*) при расчетной температуре наружного воздуха минус 20°C, 30°C, 40°C.
 **) при расчетной средней температуре наружного воздуха минус 12°C.

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

и обслуживанию котлов ДЕ" и" Д. 0303.002 УЗ, 1980г.).
 Такой режим работы котлов исключает применение редукционной станции и на паре, снижает затраты энергии на подачу питательной воды в котлы и несомненно увеличивает КПД котлоагрегата.
 Техническая характеристика котлоагрегатов представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Ед. изм.	Оборудование котлоагрегата при топливе:					
		газ		мазут в обземе за-водской комплектации		мазут в обземе за-водской комплектации	
		Возврат конденсата	Утилизация	Утилизация	Утилизация	Утилизация	Утилизация
Давление пара (абсолютное)	мпа (кг/см²)	14(14)	0,8(8)	0,8(8)	0,8(8)	14(14)	0,8(8)
Температура питательной воды	°C	100	100	70	70	100	100
Коэффициент избытка воздуха за котлоагрегатом	-	1,35	1,35	1,35	1,40	1,40	1,40
Температура уходящих газов	°C	143	134	101	70*	172	160
Коэффициент полезного действия по низшей теплотворной способности топлива	%	92,15	92,80	93,90	98,45*	90,85	91,20
Теплопроизводительность по пару	МВт (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 отопительному агенту утилизации	МВт (гкал/ч)	—	—	—	0,29(0,25)	—	—

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

		Т.п. 903-1-215.84 -ТМ	
Г.п.	Соловьев	Лист	Листов
Нав. отд.	Лепидов	Лист	Листов
И.конт.	Кляков	Лист	Листов
Л.спец.	Летников	Лист	Листов
Рук.гр.	Кляков	Лист	Листов
Вед.инж.	Лышев	Лист	Листов
Черт.	Волкова	Лист	Листов
Привязан:		Общие данные (продолжение)	
Инв.н°		Госстандарт СССР, ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Масштаб 1

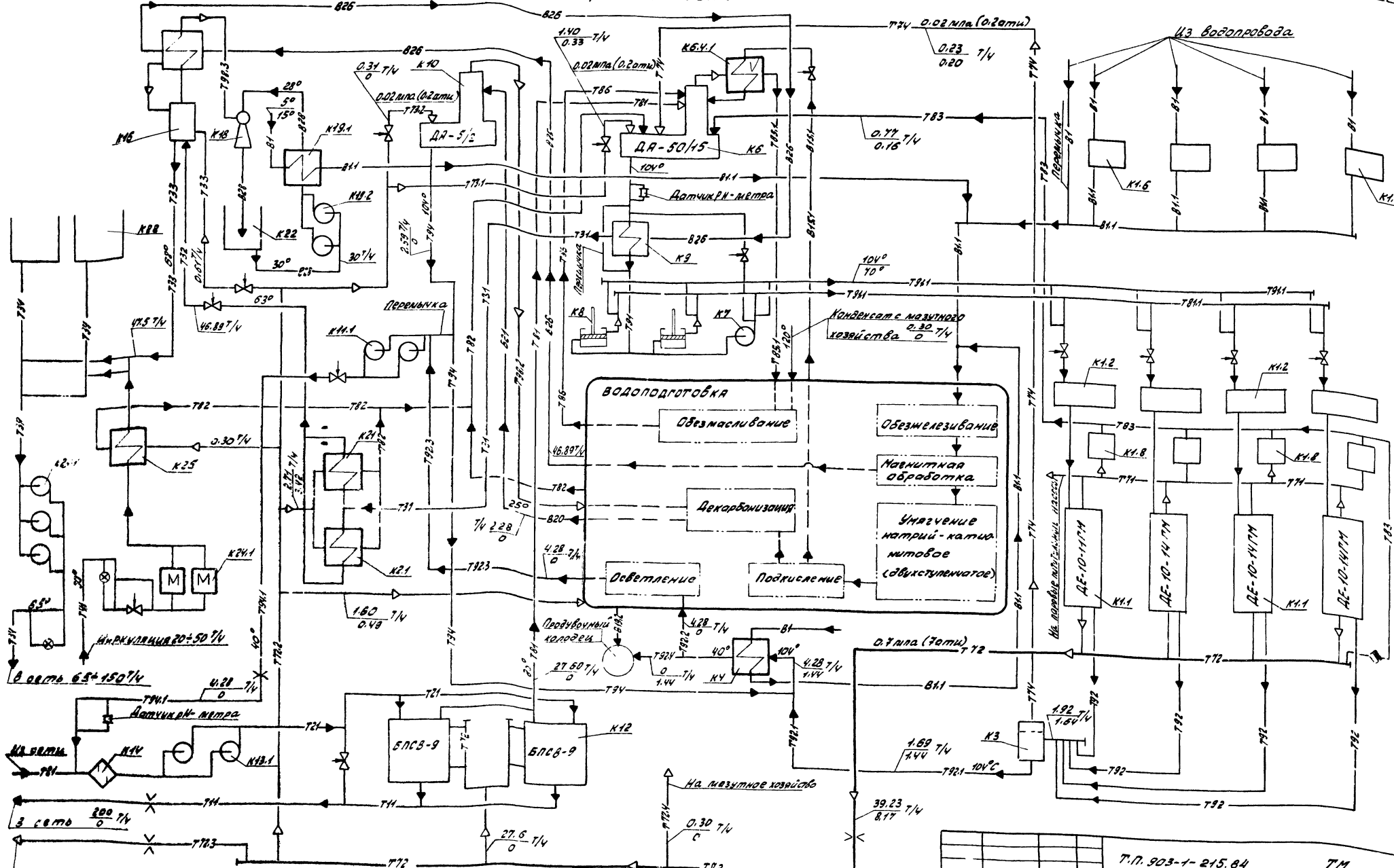
903-1-

Трубовой проект

Водоснабжение

Лист 1 из 2

Принципиальная тепловая схема



Типовой проект 903-1

Лист 3 из 3

На технологич. 3,79 T/V; 0,6 т/ч (6 т/ч)

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

Т.П. 903-1- 215.84		ТМ	
Техническая котельная с установкой ДЕ-10-14/ТМ для лесного строительства. Таблицы газ, резан, металл			
Сделано	Колоко	Лист	Лист
Р	3	Лист	
Общие данные (продолжение)		ИОСЕТРой ЕЕЕР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Общие указания

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

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

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

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

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

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

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

Принципиальная тепловая схема котельной представлена на листе 3.

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

- дымовые газы
- сточная вода

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

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

уменьшение отходов производства.

Утилизация тепла рабочей воды вакуумной деаэрации путем использования его для нагрева исходной воды позволяет экономить в год тепла 1474 ГДж (351 т.ккал), воды 17,5 тыс. м³. Стоки из бака-газоотделителя сведены к минимуму. Расположение бака-газоотделителя на отметке 3,80 обеспечивает свободный перелив избытка рабочей воды в декарбонизатор (для использования в дальнейшем на подпитку теплосети или в сборный бак конденсата). Конкретное использование следует уточнить при проведении пуско-наладочных работ в зависимости от лабораторных анализов, жесткости рабочей воды. В первом случае экономия воды составит 366 м³, во втором - 388 м³.

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

Использование в отопительный сезон продувочной воды после охладителя отсепарированной воды на подпитку теплосети позволяет в год экономить тепла 1293,7 ГДж (309 т.ккал), воды 8,8 тыс. 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 „ВЛ“.

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

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

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

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

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

Экономия топлива при утилизации можно определить анализируя таблицу 2. Так годовая экономия топлива в случае выработки 50% годовой тепловой энергии на топливе-газ составит 325 тыс. н.м³.

		Т.П. 903-1-215.84		- 7М	
		Полнопарная котельная с 4 котлами ДБ-10-14М для сельского строительства. Топливо-газ; резерв-мазут			
Привязан:		ГИП Соловьев	Иванов	Сидоров	Лист
		М.И. Козлов	Иванов	Сидоров	Лист
		И.С. Партков	Иванов	Сидоров	Лист
		Р.К. Клоков	Иванов	Сидоров	Лист
		И.И. Плинер	Иванов	Сидоров	Лист
		Черт. Клоков	Иванов	Сидоров	Лист
		Общие данные (продолжение)		Листовой ссср ГПИ Горьковский СИНТЕЗПРОЕКТ	

Листов 1

Типовой проект 903-1

И.И. Плинер, И.С. Партков, М.И. Козлов, Р.К. Клоков

Общие указания

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

Численность эксплуатационного персонала, приведенная в таблице 2, определена по «Рекомендациям по определению численности эксплуатационного персонала котельных, оборудованных паровыми котлами с давлением пара до 1,4 МПа (14 кгс/см²) и водогрейными котлами с температурой до 200°С» (ЖЗ-156) ГПИ Сантехпроект 1981г.

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

Таблица 3

Наименование должностей и профессии	Численность					Группа производственных процессов
	по сменам			Запас	Всего	
	I	II	III			
Начальник котельной	1	—	—	—	1	
Инженер по ЭТ и кип	1	—	—	—	1	1а
Приборист	1	—	—	—	1	1б
Нач. участка						
Ст. оператор	1	1	1	2	5	1б
Оператор	1	1	1	—	3	1б
Машинист обходчик	1	1	1	2	5	1б
Слесарь по оборуд.	1	—	—	—	1	1б
Электромонтер	1	—	—	—	1	1б
Приемщик-мазута						
Слесарь (совмест.)	(1)	(1)	(1)	—	(3)	IIа
Химик-лаборант	1	—	—	—	1	1б
Аппаратчик ВПУ	1	1	1	1	4	1б
Уборщик производственных помещений	1	—	—	—	1	1а
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 SO₂ и NO₂, обладающие суммацией действия. Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов достигнута рассеиванием дымовых газов на соответствующей высоте для соблюдения требований СН 245-71 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий». В таблице 4 приведены результаты расчета

Таблица 4

Наименование	Условные обозначения	Размерность	Режим	
			летний	максим. зимний
Вид топлива	—	—	газ	мазут
Расход топлива	V _p	м ³ /ч; кг/ч	580	2680
Содержание серы в топливе	S _p	%	—	3
Выброс окислов серы	M ^{SO₂}	г/сек	—	43,8
Коэффициент, учитывающий выход окислов азота	K	—	0,38	0,50
Выброс окислов азота	M ^{NO₂}	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 _о	м	1,3	1,3

Наименование	Условные обозначения	Размерность	Режим	
			Летний	Максим. зимний
Количество уходящих дымовых газов	V ₁	м ³ /сек	2,53	18,24
Скорость дымовых газов в устье	W _о	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 ^{SO₂}	мг/м ³	0	0
Максимальная концентрация окислов серы	C _м ^{SO₂}	мг/м ³	0	0,259
ПДК сернистого газа	ПДК ^{SO₂}	мг/м ³	0,5	0,5
Безразмерная максимальная концентрация окислов серы	q ^{SO₂}	—	0	0,52
Фоновая концентрация окислов азота	C _ф ^{NO₂}	мг/м ³	0	0
Максимальная концентрация окислов азота	C _м ^{NO₂}	мг/м ³	0,006	0,003
ПДК окислов азота	ПДК ^{NO₂}	мг/м ³	0,085	0,085
Безразмерная максимальная концентрация окислов азота	q ^{NO₂}	—	0,070	0,035
Безразмерная суммарная концентрация вредных выбросов	q	—	0,07	0,555

Расчет выполнен по СН 369-74 «Указания по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выход вредных веществ определен «Руководящими указаниями по расчету выбросов твердых частиц и окислов серы, углерода, азота с дымовыми газами котлоагрегатов.» Союзтехэнерго 1979г. Безразмерная суммарная концентрация SO₂ и V₂O₅ = 0,522

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

Привязан:

Инв. №

Общие указания.

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

Мероприятия по охране труда решены комплексно всеми частями проекта.

Тепломеханической частью проекта в частности предусмотрено:

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

Основные положения производства монтажных работ

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

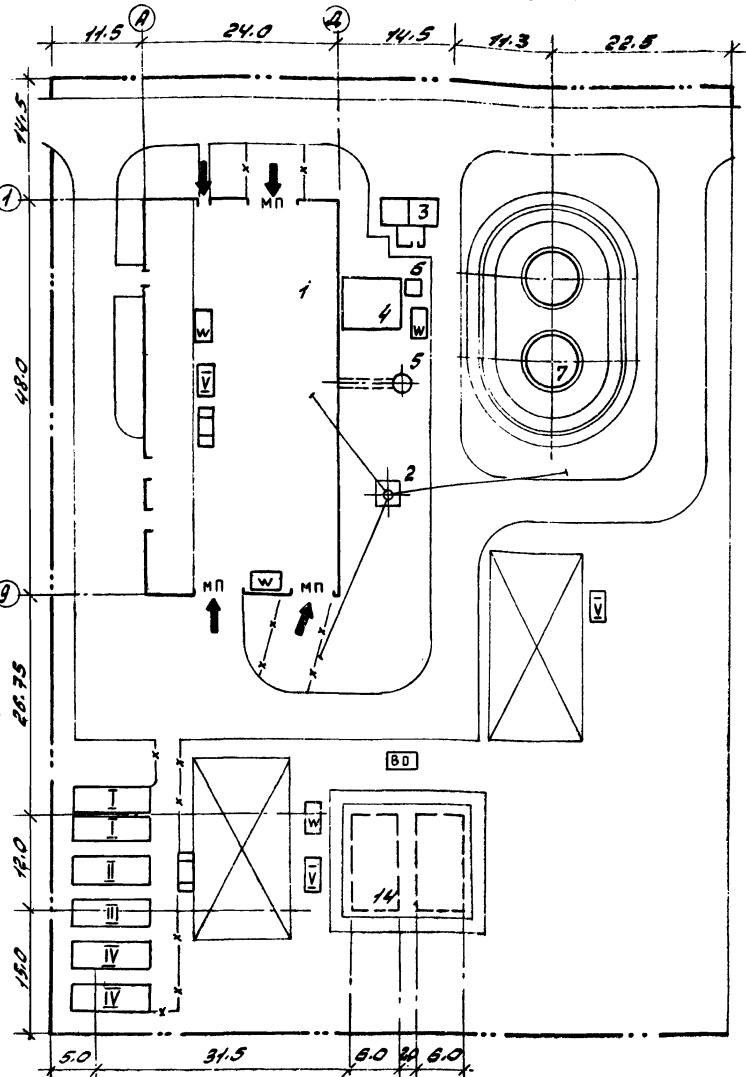
Согласно, Инструкции по подготовке и организации строительного-монтажных работ при строительстве котельных и тепловых сетей "ВСН 217-88 ННСС необходимо выполнить:

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

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

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

Монтажный генплан котельной



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
→	Подача оборудования
МП	Монтажный проём
⊠	Монтажная площадка
—x—x—x—	Временная дорога
ВО	Подвод воды
□	Пожарный щит
⊞	Сварочный пост

Экспликация монтажных проёмов

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

Экспликация постоянных сооружений

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

Экспликация временных сооружений

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

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

т.п. 903-1-215.84 ТМ

ПНП	Соловьев	Ломоносовская котельная с Уклатами ДБ-10-14тн	Стр. лист	Листов
Нач. з/д	Легендин	для с/кского строительства. Топливо-газ, резерв. лозут		
Н. конст.	Клоков		Р	6
Л. спец.	Партицкий			
Рук. з/д	Клоков			
В. инж.	Плинер			

привезом:

Инв. №	
--------	--

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР
ГПМ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

А. Яковлев

903-1-

Тепловой проект

Инв. № 10-17-1-В/10-10-14тн

Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)*

Наименование элемента; диаметр или размеры, мм	кол.	температура теплоносителя, °С	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ						Обозначение применяемых чертёжов	Примечания
			Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
			Материал	Толщ., мм	Плотность, кг/м ³	Материал	Толщ., мм	Плотность, кг/м ³		
Дымоход ДН-Н2 (К1.3)	4	170	Маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки металлической	100	343		Стеклопластик рулонный РСТ	2.2	38.35	
Теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем (К1.6)	4	180	То же				То же			
Газоходы за котлами перед экономайзером (К1.7)	4	306	—	40	0.16		—	2.2	4.08	
Газоходы за экономайзером (К1.7)	4	172	—	160	24.28		—	2.2	134.12	
Калорифер поверхностного нагрева КСВ-П-01УЗ (К1.8) и воздухопроводы (К1.9)	4	150	—	100	9.60		—	2.2	165.24	
Сепаратор непрерывной продувки (К3)	1	104	—	40	1.92		—	2.2	47.92	
Теплообменник хв-790 (К4)	1	104	—	60	0.20		—	2.2	3.28	
Дезаэрактор атмосферный питательной воды (К5); Колонка дезаэрационная ДА-50 (К6.1)	1	104	—	60	0.10		—	2.2	1.89	
Бак дезаэрационный V=15 м ³ (К6.2)	1	104	—	60	0.43		Сталь тонколистая оцинкованная	0.8	7.72	
Охладитель выпара ДВ-9-2 (К6.4)	1	104	Плиты минераловатные мажикно синтетического связующего	60	4.44		—	0.8	46.88	
Подогреватель водоводяной 2-14 ДСТЗ4-588-68 (К9)	1	100	Цилиндры полые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60	0.07		—	0.8	1.24	
Дезаэрактор атмосферный питательной воды (К10); Колонка дезаэрационная ДА-5 (К10.1)	1	104	Маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки металлической	60	0.8		—	2.2	15.7	
Бак дезаэрационный V=2 м ³ (К10.2)	1	104	—	60	0.16		Сталь тонколистая оцинкованная	0.8	2.95	
			—	100	1.24		—	0.8	13.74	

* В настоящую ведомость не включены теплоизоляционные конструкции трубопроводов котлоагрегатов.

Ведомость теплоизоляционных конструкций одного котлоагрегата предметзвонка на листе 37.

Указания по привязке тепломеханической части

1. При применении типового проекта следует руководствоваться положениями марки СН202-81*.
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 чертёжи, спецификации.
3. Количество котлов следует принимать исходя из категории котельной в соответствии с требованиями главы СНиП-35-75.
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 дымоходной трубы следует проверить в зависимости от местных условий и фоновой концентрации по нормам СН369-74.
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.
9. В соответствии с главой СНиП-35-76 применение тонколистового оцинкованного листа в качестве покровного слоя теплоизоляционных конструкций наружных трубопроводов и оборудования в проекте следует согласовать с утверждающей проект инстанцией.
10. В зависимости от организационной структуры эксплуатации организации следует уточнить численность персонала.
11. При наличии потребителя 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 отп. 3.300 редукционную установку, обеспечивающую снижение давления пара подаваемого на тепловые подогреватели.

ТЛ 903-1-215.84		ТМ	
Исполнитель	Соловьев В.В.	Проверено	Лепенкин В.В.
Монтаж	Кляков В.В.	Страна	Лист
Л.с.оп.	Лепенкин В.В.	Р	7
Руководитель	Кляков В.В.	Общие данные (продолжение)	
И.м.	Соловьев В.В.	Госстрой СССР ГПР Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

А.М.С.М.?

903-1-

Типовой проект

И.м. и л.с. (продолжение) 21072-01, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение применяемых чертежей	Примечания
		Макс.	Средняя годовая	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой				
				Материал	Толщ, мм.	Общий объем, м ³	Материал	Толщ, мм		
Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9 (К12)										
Деаэратор вакуумный ДВ-50 (К16)	1	70		Изоляционные конструкции учтены в серии 4.903-11 вып.2						
				Маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки металлической	60	0,71		Сталь тонколистовая оцинкованная	0,8	12,72
Грязевик ТЗ0.01 φ200 (К14)	1			То же	40	0,04		Стеклопластик РСТ	2,2	1,17
Охладитель выпара вакуумный ОВВ-8 (К17) - водяная камера φ400 - корпус φ400	1	70		То же	40	0,04		Сталь тонколистовая оцинкованная	0,8	0,4
				нет	-	-		Сетка металлическая Р-20-2.0-0		5,0
Подогреватель водоводяной 2-09 ОСТ 34-588-68	1			Полуцилиндры минераловатные на синтетическом связующем	40	0,17		Стеклопластик рулонный РСТ	2,2	3,14
Подогреватель пароводяной ПП1-6-2-II ОСТ 108.271.105-76	2	164		Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	80	0,58		То же	2,2	8,2
Бак-аккумулятор горячей воды (К22)	2			По типовым проектным решениям 704-01-147, альбом II часть 1						
Подогреватель пароводяной ПП1-11-2-II ОСТ 108.271.105-76	1	164		Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	80	0,38		Стеклопластик рулонный РСТ	2,2	5,70
Арматура фланцевая φ200, шт	13			Полуфутляр тип I из оцинкованных стальных листов, заполненные матами прошивными на одной сетке N20-05 марки "150"	40	0,51			0,8	14,56
φ150, шт	6			То же	40	0,17			0,8	5,4
φ125, шт	6			" "	40	0,14			0,8	4,62
φ100, шт	21			" "	40	0,37			0,8	13,44
φ80, шт	10			" "	40	0,17			0,8	5,8
φ50, шт	21			" "	40	0,3			0,8	10,08

- Общие указания по монтажу.
- Крепление оборудования болтами осуществить по листу 17. Конкретный тип крепления оборудования приведен на листе 13, позиции 1-8.
 - Конструкцию К27 приварить к сепаратору, предварительно срезав его опорные косынки.
 - Опоры К28; К29; К30, опорные конструкции блока циркуляционной воды приварить к закладным деталям пола, предусмотренным в строительной части проекта.
 - Материалы трубопроводов принять:
 - для труб по ГОСТ 8734-75 - сталь 20 ГОСТ 1050-74* условия поставки для $d_u \leq 40$ мм по ГОСТ 8733-74* гр. В, для $d_u > 40$ мм по ГОСТ 8731-74* гр. В. Условное обозначение: Труба $\frac{\text{ГОСТ 8734-75}}{\text{В20 ГОСТ 8733-74*}}$.
 - для труб по ГОСТ 10704-76 и ГОСТ 3262-75 - сталь 20 ГОСТ 1050-74* условия поставки по ГОСТ 10703-63* гр. В. Условное обозначение: Труба $\frac{\text{ГОСТ 10704-76}}{\text{В20 ГОСТ 10705-63}}$.
 - для деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-77.
 - ÷ ГОСТ 17379-77 - сталь марки 20 ГОСТ 1050-74*
 - для болтов по ГОСТ 7798-70 - сталь 20 ГОСТ 1050-74*
 - для гаек по ГОСТ 5915-70 - сталь 10 ГОСТ 1050-74*
 - Трубопровод дренажа конденсата из дымовой трубы в продувочный колодец монтировать из полиэтиленовых труб, прокладывая их внутри стальных труб.
 - Трубопроводы внутри котельной прокладывать с уклоном не менее 0,001 в сторону движения среды.
 - Наружные надземные трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону здания котельной.
 - Гидравлические испытания деаэраторов и их наружных трубопроводов проводить только после монтажа сливных вентилей. Слив из трубопроводов деаэрированной воды атмосферных деаэраторов осуществлять по линиям охладителя проб.
 - Настройку предохранительных клапанов котлов осуществить на давление:
 - контрольного 0,72 МПа (7,2 атм)
 - рабочего 0,73 МПа (7,3 атм)

11

Т.П. 903-1-215.64 ТМ	
Гип. Соловьев	Полнобронная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топлива-газ, резерв-мазут
Нач. отд. Леонидин	Студия: Лист Листов
Н.контр. Клоков	Р 8
Гл. спец. Портной	ГОССТРОЙ СССР
Рук. гр. Клоков	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ
Вед. инж. Плечер	САНТЕХПРОЕКТ
Инж. Скрыбин	

Привязан:

Альбом I

Лист № подл. Подпись и дата. М. инв.

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

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

Перечень линий (начало)

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

Листов 1
Титульный проект 903-1-

Листов 2
Проект и дата введ. в эксплуатацию

Т.П. 903-1-215.84 Т.И.

Генпроектировщик: Соловьев
 Нач. отд. проектирования: Лавочкин
 Инженер: Клоков
 Инженер: Кортной
 Инженер: Клоков
 Инженер: Плешин
 Инженер: Сивригина

Техническая котельная с чистящим ДЭ-10-14 т/ч
 для системы водоснабжения. Толщина ст. 3 мм

Р 9

Общие данные (продолжение)

Гострой с еср
 ГПИ Грыбовский
 САНТЕХПРОЕКТ
 Москва В.Р.

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	кол.	Температура теплоносителя, С		Изоляционные конструкции						Обозначение привязки к чертежам	Примечания
		макс.	средняя по длине	Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
				Материал	Толщ. мм	Удельный объем, кг/м ³	Материал	Толщ. мм	Удельный объем, кг/м ³		
Трубопроводы в одной изоляции к вакуумному деаэратору: Т33; В26; В28; Т32; Т33; Т98.3 (горючие)	12			Плиты минеральные перлитовые на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	60+60	8.32	Сталь тонколистовая оцинкованная, ГОСТ 7818-78	0.8	57.96		
Трубопроводы:											
Т92 φ159x45, м	1,2	169		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, ГОСТ 23208-78	40	0.03	Стеклопластик ручной РСТ ТУ 6-Н. 645-74	2,2	0.90		
Т82 φ89x3, м	20,5	169		То же	40	0,33	То же	2,2	10,87		
Т82; Т83; Т93; Т95;											
Т98.4 φ57x3, м	128	169		—	40	2,14	—	2,2	76,54		
Т92; Т92 φ38x2, м	165	169		—	40	1,65	—	2,2	61,05		
Т82; Т83 φ25, м	37	169		—	40	0,30	—	2,2	12,21		
Т 11 φ219x6, м	46	150		—	50	1,83	—	2,2	46,0		
Т 76.1; Т91 φ159x45, м	30	104		—	40	0,75	—	2,2	22,50		
Т 91.1 φ133x4, м	34	104		—	40	0,75	—	2,2	22,78		
Т 76.1; Т91; Т91.1 φ108x4, м	31	104		—	40	0,59	—	2,2	18,29		
Т 76.2; Т91.1 φ89x3, м	28	104		—	40	0,45	—	2,2	14,84		
Т95.1; Т92.1; Т92.4;											
Т96; Т98.1; Т98.2 φ57x3, м	135	100-105		—	40	1,62	—	2,2	58,05		
Т 91.1 φ45x2,5, м	6	104		—	40	0,04	—	2,2	2,4		
Т 91 φ25, м	1,5	104		—	40	0,04	—	2,2	0,50		
Т 81 φ108x4, м	22	80		—	40	0,42	—	2,2	12,98		
Т 81 φ89x3, м	9,5	80		—	40	0,15	—	2,2	5,04		
Т 21; Т34 φ219x6, м	67	65-70		—	50	2,32	—	2,2	67,0		
Т 34 φ273x7, м	1	65		Плиты минеральные мягкие на синтетическом связующем, ГОСТ 9573-72	50	0,05	—	2,2	1,17		
Т94 φ89x3, 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 φ57x3, м	40	70		То же	40	0,48	—	2,2	17,20		
Т94.1 φ25, м	24	60-70		—	40	0,19	—	2,2	7,92		

Перечень линий (продолжение)

Обозначение	Наименование
Т 73.2	Паропровод на подпиточный деаэратор о.б.г.м. (0,2 м)
Т 73.3	Паропровод на деаэратор горячего водоснабжения
Т 74	Паропровод от сепаратора непрерывной продувки о.б.г.м. (0,2 м)
Т 75	Паропровод выхлопной от паровых питательных насосов
Т 76.1	Соединительные трубопроводы гидрозатвора питательного деаэратора.
Т 76.2	Соединительные трубопроводы гидрозатвора подпиточного деаэратора
Т 81	Трубопровод конденсата от блоков подогревателей сетевой воды
Т 82	Трубопроводы конденсата от подогревателей расположенных в осях, в-д" в деаэраторы на консервацию котлов
Т 83	Трубопровод конденсата от воздушных калориферов и дренаж главного паропровода
Т 84.1	Трубопровод конденсата из газоходов в декарбонизатор или продувочный колодец
Т 84.2	Трубопровод дренажный конденсата из дымовой трубы
Т 85.1	Трубопровод сконденсированного пара питательного деаэратора
Т 85.3	Трубопровод сконденсированного пара деаэратора горячего водоснабжения
Т 86	Трубопровод д-стигели о.м.т.к. конденсата в питательный деаэратор
Т 91	Трубопровод питательной воды к насосам
Т 91.1	Трубопроводы питательной воды магнетальные и рециркуляционные
Т 91.2	Трубопровод питательной воды от экономайзера к котлу
Т 92	Трубопроводы непрерывной продувки в сепаратор
Т 92.1	Трубопровод отсепарированной воды в охладитель
Т 92.2	Трубопровод смеси отсепарированной и подпиточной воды на механические фильтры
Т 92.3	Трубопровод смеси отсепарированной и подпиточной воды на подпитку теплосети
Т 92.4	Трубопровод отсепарированной воды в продувочный колодец (летний режим)
Т 92.5	Трубопровод отбора проб котловой воды
Т 93	Трубопроводы периодической продувки

К.И.С.М.

Трубовый проект 903-1

И.В.М.П.Л. Проверка и дата. Фам. И.И.М.

ТТ 903-1-215.84 Т14

Генеральный проектировщик: [подпись]

М.И.С.М. [подпись]

Н.И.С.М. [подпись]

П.И.С.М. [подпись]

Р.И.С.М. [подпись]

В.И.С.М. [подпись]

И.И.С.М. [подпись]

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-01 13 Копировала Красовская Формат А3

Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура тела носителя, °С	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ						Обозначение применяемых чертотомов	Примечания
			Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
			Материал	Толщина, мм	Объем, м³	Материал	Толщина, мм	Объем, м³		
Паропровод наружный Т73.3 Ф133x4, м	20	169	Плиты минеральные мягкие на синтетическом связующем, лист 23208-78	40x40	1,08	Сталь тонколистовая оцинкованная лист 2818-78	0,8	18,40		
Т73.2 Ф108x4, м	6	104	То же	60	0,19	То же	0,8	4,32		

Ведомость антикоррозионных покрытий трубопроводов

Наименование трубопроводов	ТИП КРАСКИ									
	Масляные по цветам								Краска БТ-177 по грунтам	
	голубая		зеленая		красная		серая			
	поверхность, м²	расход, кг	поверхность, м²	расход, кг	поверхность, м²	расход, кг	поверхность, м²	расход, кг	поверхность, м²	расход, кг
В26	19,04	4,8	—	—	—	—	—	—	—	—
Т74.1; Т74.2; Т76; Т95.1; Т96.2	—	—	21,98	5,5	—	—	—	—	—	—
Т92.2; Т92.3	—	—	—	—	2,07	0,5	—	—	—	—
В28; В29; Т97.1; Т97.2; Т97.4	—	—	—	—	—	—	12,11	3,1	—	—
Трубопроводы, подлежащие изоляции	—	—	—	—	—	—	—	—	556,12	139,1

Перечень линий (окончание)

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

Ведомость объемов работ для антикоррозионных покрытий оборудования

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

Ведомость материалов для антикоррозионных покрытий оборудования

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

1-205 ТЛОВОЙ проект

Изм. лист. Перечень и объём работ

Т.П. 908-1-215.84 ТМ

Полное наименование котельной с 4 котлами №10-КМ в здании с 4 котлами №10-КМ в здании №10-КМ в здании №10-КМ в здании

Привезен

Инв. №

Общие данные (окончание)

Стадия: Ист Листов Р 11

ГОСТ РОИ СССР ГИИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация оборудования (начало) *

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Прим.
К1		Котлоагрегат ДЕ-10-14 ПМ	4		
К1.1	Бийский котельный завод	в комплекте: котел паровой водонапорный ДЕ-10-14 ПМ	1	12900	G=10 ⁷ /4 P=14 атм (**)
К1.2	Кузнецкий машино-строительный завод	Экранный зерчатый питательный ЗП-130 с коробом (300x200x100)	1	8960	F=236 м ²
К1.3	Бийский котельный завод	Дымосос ДН-11.2 левого вращения Ч=0 с эл. дв. 4A900МВ 2 квт; 1000 об/мин	1	1193	G=18400 м ³ /4 H=12 атм
К1.4	Бийский котельный завод	Вентилятор дутьевой ВАН-10 левого вращения Ч=345 с эл. дв. 4A150Д6У3 1 квт; 1000 об/мин	1	732	G=13400 м ³ /4 H=13 атм
К1.5	Лист ТМН-1	Блок охладителя проб в компл.	1	47,3	
К1.5.1	Дорождинский котельный завод	Холодильник отбора пробочист 108.030.04-80	1	30,0	
К1.6	Костромской машиностроительный завод	Теплоутилизаторе промежуточным теплоносителем КСК-110М	1	251	F=30,04 м ²
К1.7	Альбом III черт. Д21Б.124.000	Газоход	1	2180	
К1.8	Костромской машиностроительный завод	Калорифер поверхностного нагрева КПСВ-П-0143	1	74,8	F=16,92 м ²
К1.9	Альбом III черт. Д21Б.120.000	Воздухоход	1	1120	
К1.10	Альбом III черт. Д21А.610.000	Уединитель короба взрывного клапана	1	25	
К2	Альбом III черт. Д23Д.229.0.00	Помост	1	90	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Прим.
К3	Бийский котельный завод	Сепаратор перегретой воды Ду=300мм	1	285	
К4	Бийский котельный завод	Теплообменник ХВ-780 G=5÷10 ⁷ /4	1	190	F=1,6 м ²
К5	Строительная конструкция	Пробочный колодец	1		
К6		Деаэратор атмосферный питательной воды в компл.	1		
К6.1	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка	Колонка деаэрационная ДА-50	1	400	G=30 ⁷ /4
К6.2	черт. Т186.04.00.00 ИПО ИКТН им. Ползунова 181021 Ленинград. Политехнической	Бак деаэрационный V=15 м ³	1	3150	
К6.3	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка	Предохранительное устройство ДА-50	1	372	
К6.4	Лист ТМН-2	Блок охладителя выпара в компл.	1	505	
К6.4.1	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка Донецкой обл.	Охладитель выпара ДВА-2	1	250	F=7 м ²
К7	Ясногорский машиностроительный завод	Насос центробежный многоступенчатый секционный ИНОТ 38-88 с эл. дв. А2-61-2 17 квт; 2950 об/мин	1	476	G=38 м ³ /4 H=88 атм (88 м ³ /20 ³)
К8	Свердловский насосный завод	Насос паровой паровой НДВ 25/20	2	570	G=25 м ³ /4 H=20 атм (20 м ³ /10 ³)
К9	Предприятие УВД Ворони повародекий обл.	Подогреватель воды водный 3x1x10734-588-68 (применяется для охлаждения деаэрированной воды)	1	1615	F=31,20 м ² G=60 атм ³
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 ⁷ /4
К10.2	черт. Т186.04.00.00 ИПО ИКТН им. Ползунова Ленинград. Политехнической	Бак деаэрационный V=2 м ³	1	930	
К10.3	Учреждение ЮЕ-312/97 г. Макеевка Донецкой обл.	Предохранительное устройство ДА-5	1	191	
К11	Серия 4.903-11 выпуск 2	Блок подпиточных насосов БПН 10/30 в компл.	1	871	
К11.1	Производственное объединение «Арххиммаш»	Насос консольный контрольный КЭО/30 для температуры 105°С с эл. дв. 4A100СВ 4 квт; 2950 об/мин	2	108	G=30 ⁷ /4 H=80 атм (80 м ³ /20 ³)
К12	Серия 4.903-11 выпуск 2	Блок подогревателей сетевой воды БПС-9 в компл.	2	9765	F=104 м ² (91 м ² /4)
К12.1	Волгоградский завод монтажных заготовок	Подогреватель паровой ДП1-32-7-10 ст 108.271.105-76	2	1076	F=32 м ²
К12.2	" "	Подогреватель водовой 2x1201734-588-68	2	695	F=24 м ²
К12.3	Барнаулский котельный завод	Регулятор перепада 11С-4	1	175	
К13	Серия 4.903-11 выпуск 2	Блок сетевых насосов БСН 180/325 в компл.	1	5476	
К13.1	Производственное объединение «Ливгидромаш»	Насос центробежный двухстороннего входа Д 320-70а-УХ14 с эл. дв. 4A250.5В 75 квт; 2950 об/мин диаметр колеса-220мм	2	1204	G=320 м ³ /4 H=95 атм (83 м ³ /20 ³)

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

Привязан

ГМП	Соловьев	
нач. отд.	Ленинград	ИПО ИКТН
Н.Контр.	Макеев	Макеев
П.Контр.	Портной	Портной
РК.З.	Макеев	Макеев

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полнослойная котельная с котлами ДЕ-10-14 ПМ для сельского строительства. Таблица-203, резерв. проект.

Стр. Лист Листов

Р	12
---	----

Спецификация для оборудования

Госстрой СССР ГПИ Горьковский

Т.П. 903-1-215.84

Инв. №

Альбом Т

Типовой проект 903-1-

ИМ.Л. Сергеев, Подпись и дата, Взам.инв.№

Спецификация оборудования (окончание)

Table with 5 columns: Марка, поз., Обозначение, Наименование, Кол, Масса кв, Прим. Contains rows K14 through K23.1 with equipment details.

Table with 5 columns: Марка, поз., Обозначение, Наименование, Кол, Масса кв, Прим. Contains rows K24 through K33 with equipment details.

Table with 5 columns: Марка, поз., Обозначение, Наименование, Кол, Масса кв, Прим. Contains rows K34 through K46 with equipment details.

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Полноценная котельная с котлами ДБ-10-1417М для сельского строительства. Газово-воз. резерв. газ.

Прибыло

МП Сергеев... И.Контр. Сергеев... Рук. пр. Сергеев... В.Изм. Сергеев...

Спецификация оборудования (окончание)

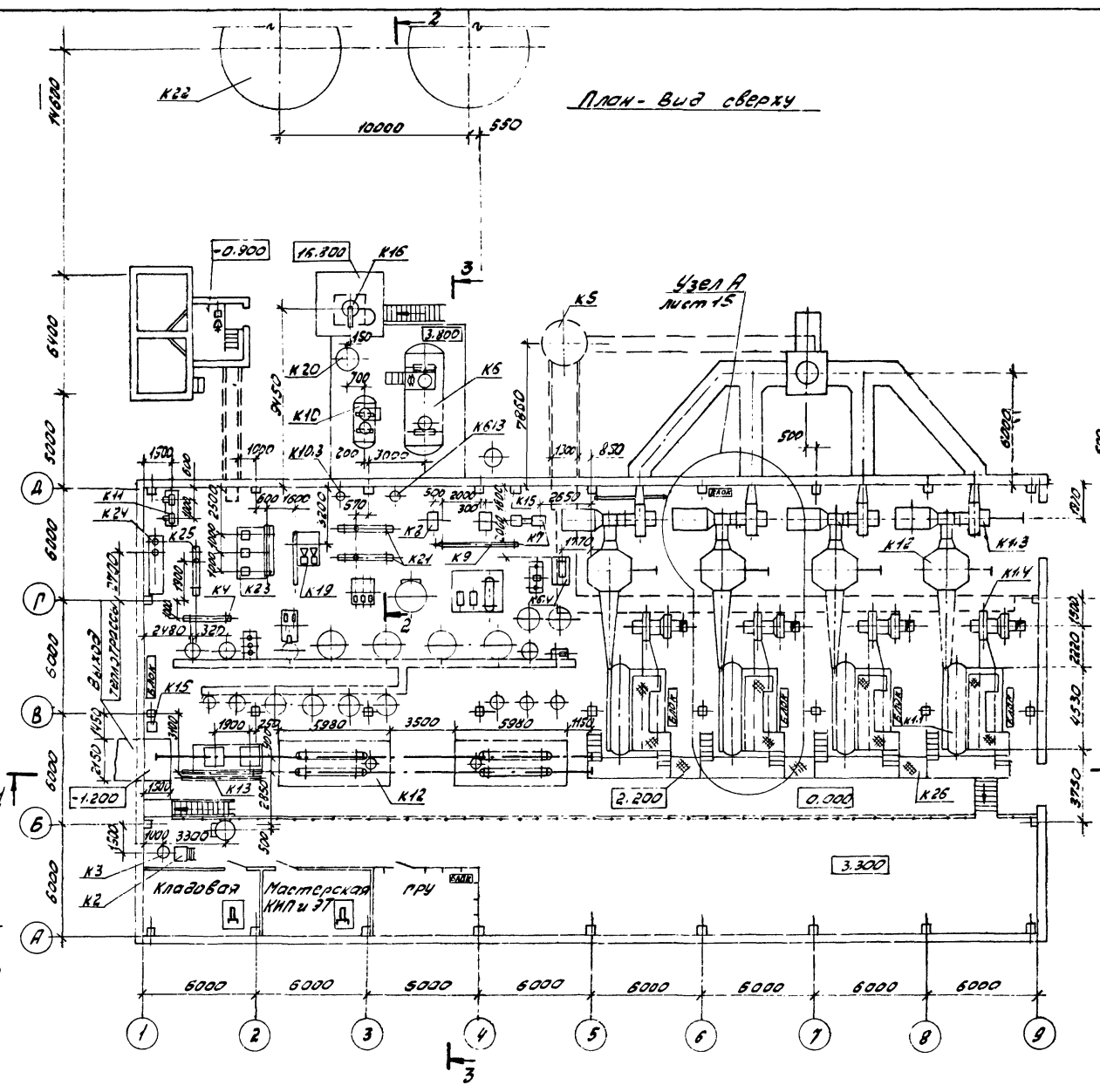
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировано: Хроша 2007 01 16

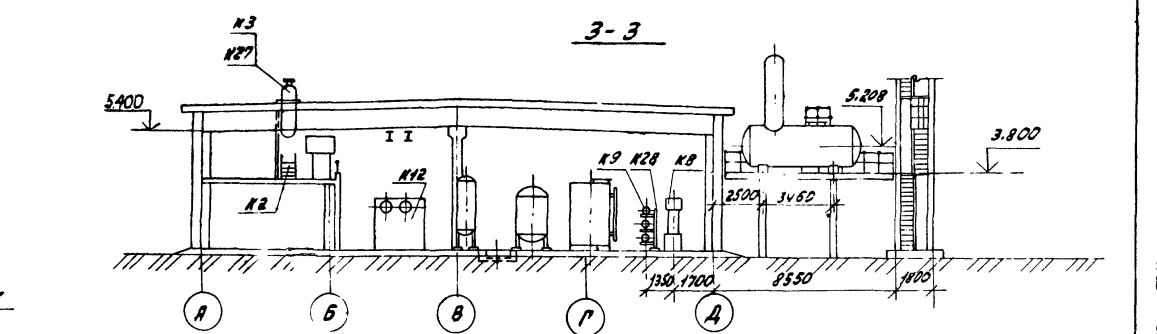
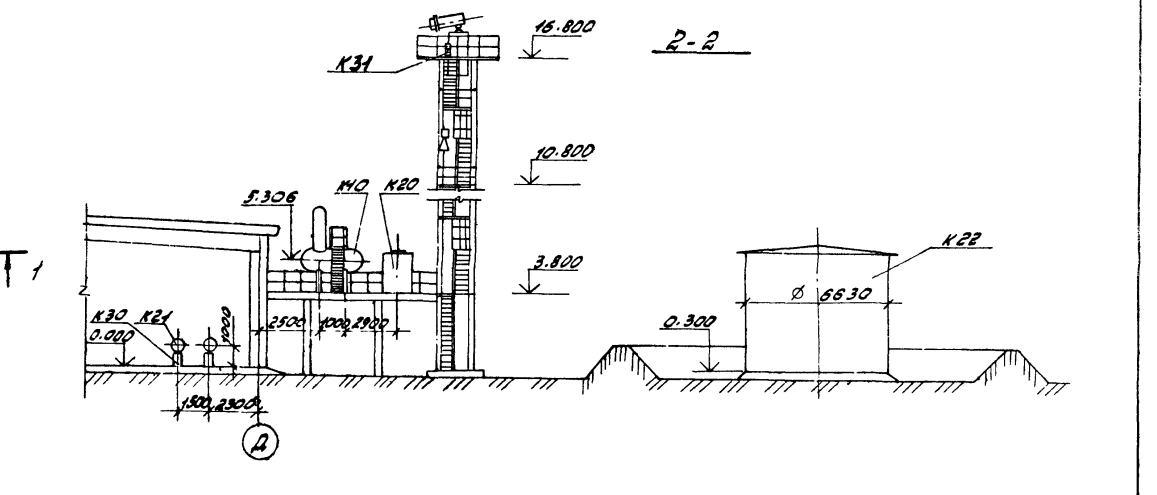
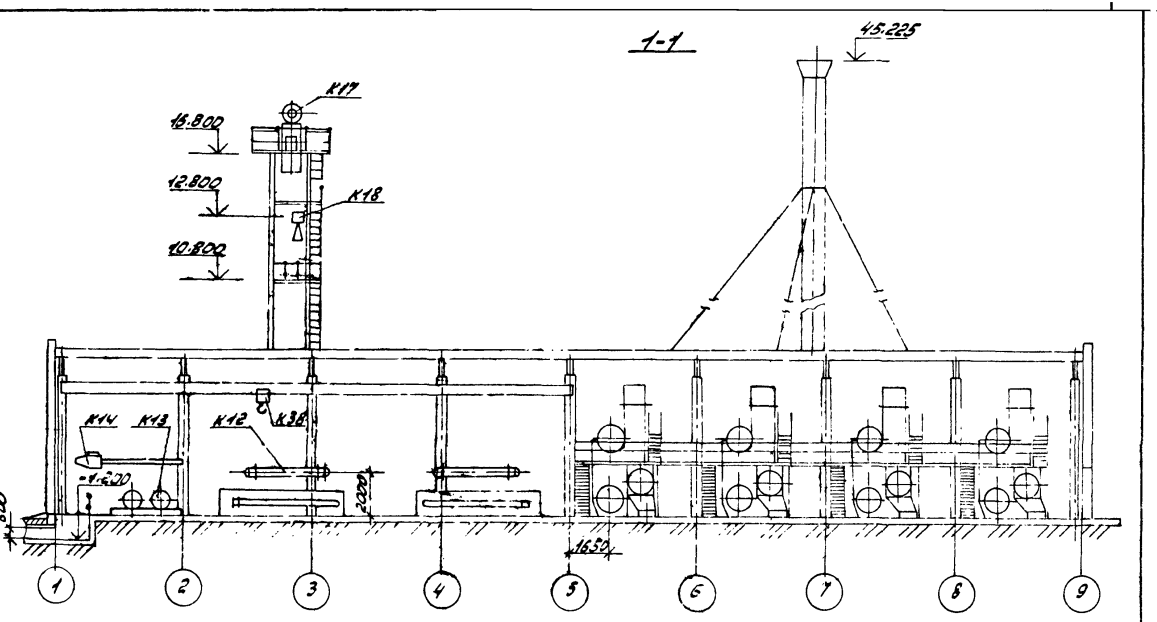
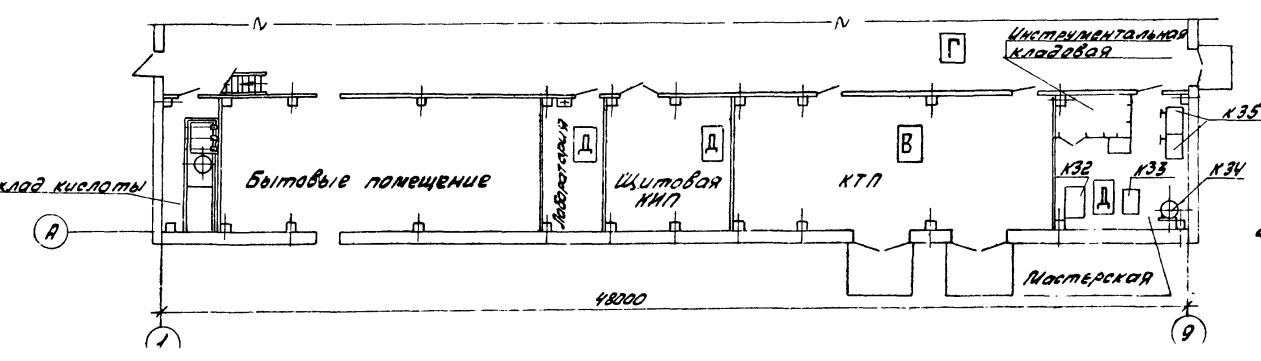
Лист 1

Тепловой проект 903-1

Исполн.	Провер.	Инж. А.С.	Инж. А.С.
С.И.С.	В.И.С.	В.И.С.	В.И.С.
М.С.С.	М.С.С.	М.С.С.	М.С.С.
М.С.С.	М.С.С.	М.С.С.	М.С.С.
М.С.С.	М.С.С.	М.С.С.	М.С.С.



План на отм. 0.000



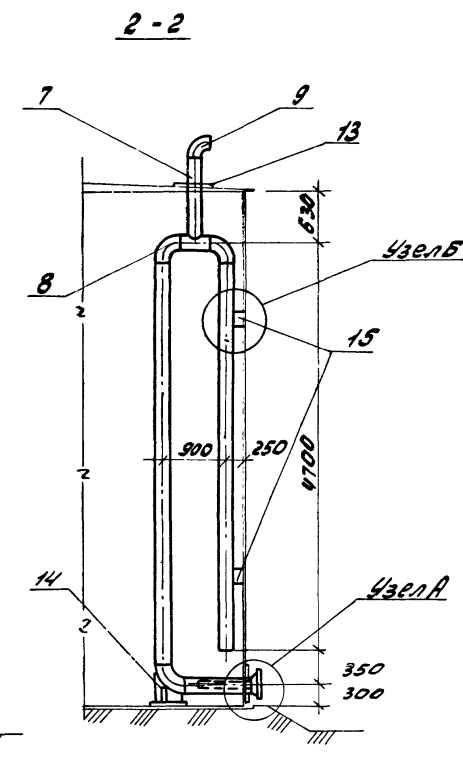
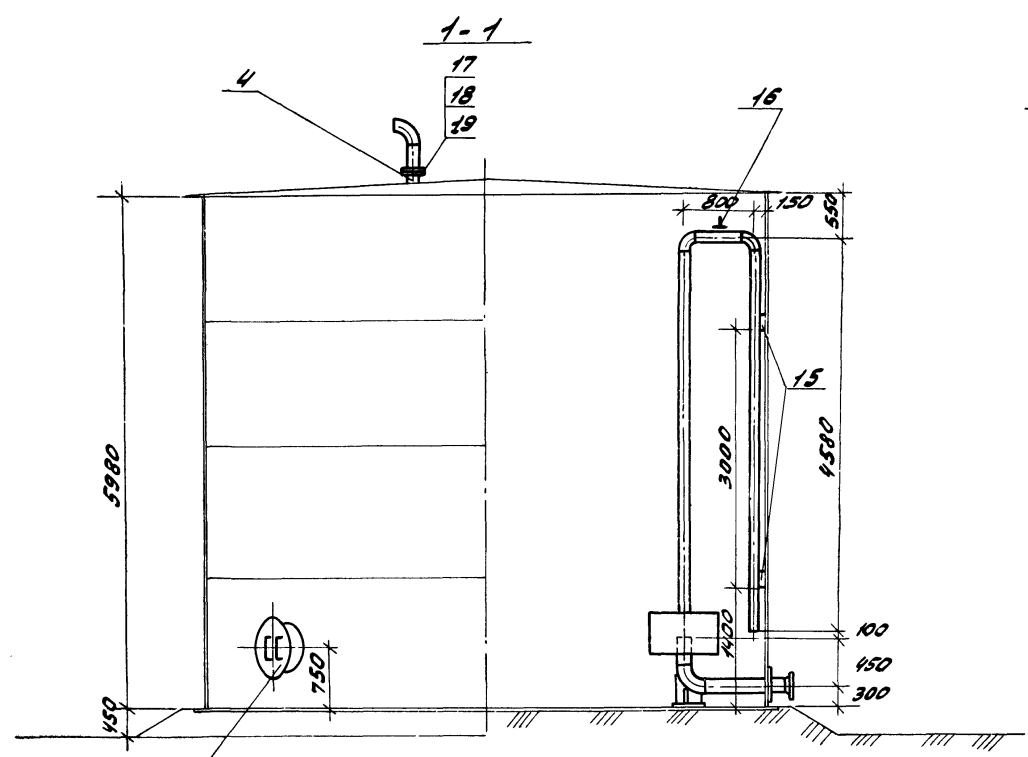
1. Комплект оборудования водоподготовки представлен на листе ВП-7.
2. Схему генплана см. альбом П.

Привязки:

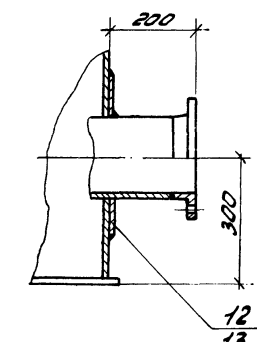
М.П. Соловьев	И.К.С. Клоков	Л.С.С. Портняга	В.И.С. Клоков	В.И.С. Плещер	И.И.С. Свирькина
---------------	---------------	-----------------	---------------	---------------	------------------

Т.П. 903-1-215.84		71И
Полнооборудованная котельная с 4 котлами ДБ-Ю-141ТМ для сельского строительства. Топливо-газ. Резерв-мезит		
Студия	Лист	Листов
Р	14	
Комплекты оборудования		Госстроя СССР
План вид сверху. План на отм. 0.000		СПИ ГОРЬКОВСКИЙ
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		САНТЕХПРОЕКТ

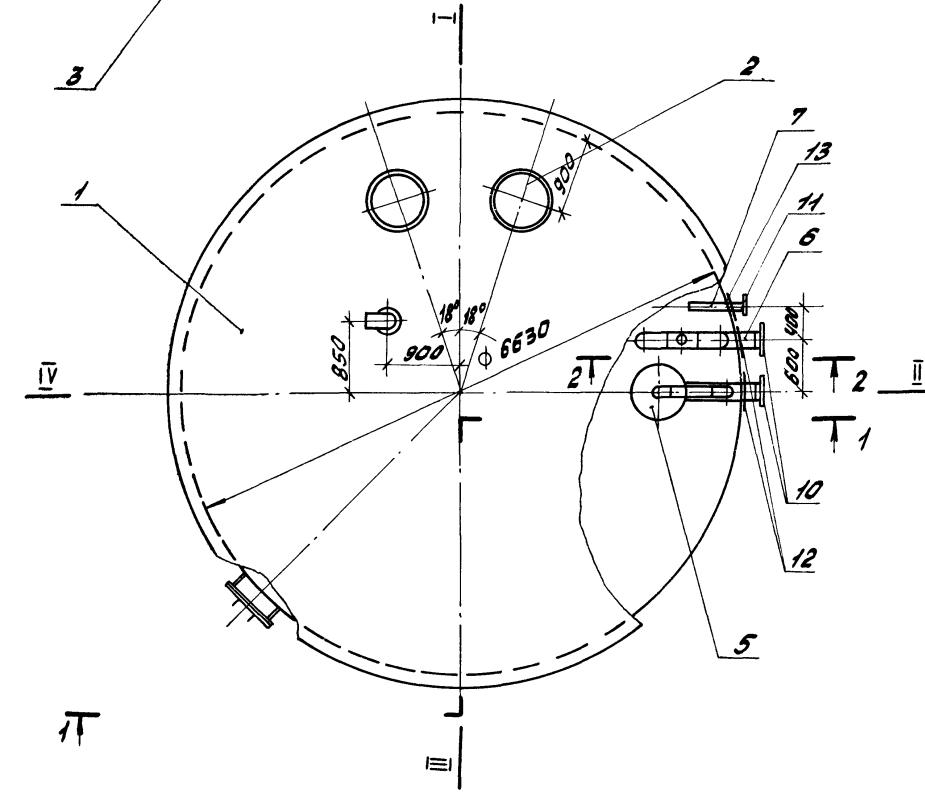
Туповый проект 903-1- Альбом I



Узел А



Узел Б



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

Общая масса 8903 кг

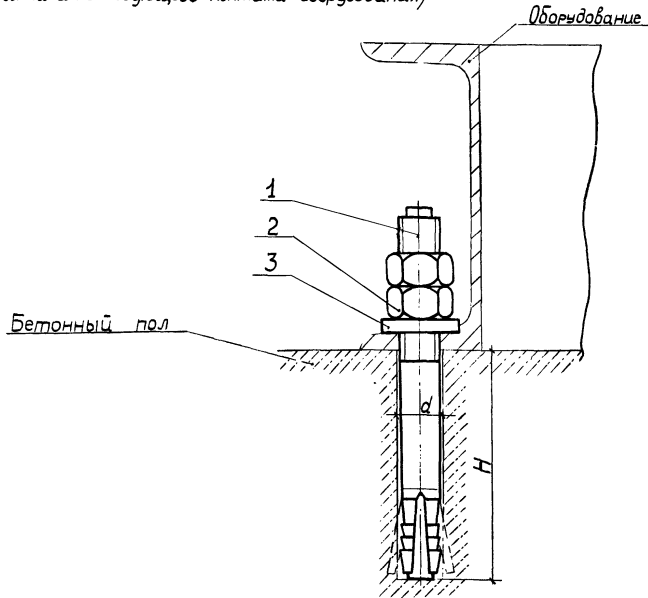
1. На чертеже показан левый бак. Правый бак выполнить в зеркальном изображении относительно оси II-IV.
2. Лестница к световому люку условно не показана.

Т.П. 903-1-215.84		77
Пятиугольная котельная с 4 котлами Д-10-14ГМ для сельского строительства теплицы газ резерв-мазут		
ГМП	Соловьев	
Нач. отд.	Левочкин	
Н.контр.	Кликов	
Гл. слес.	Портной	
Бак-аккумулятор V=200 м ³		Лист 15
		Стр. 15
		Госстрой СССР, ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Шифр проекта 903-1- Альбом I

Крепление 1

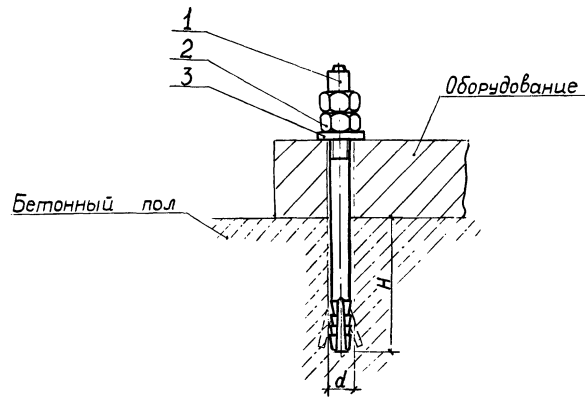
(предназначено для предварительного размещения в полу фундаментного болта и последующего монтажа оборудования)



Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Общая масса, кг	Размер отв, мм	
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.		d	H
Крепление 1-24	Болт В1М24x250.45 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

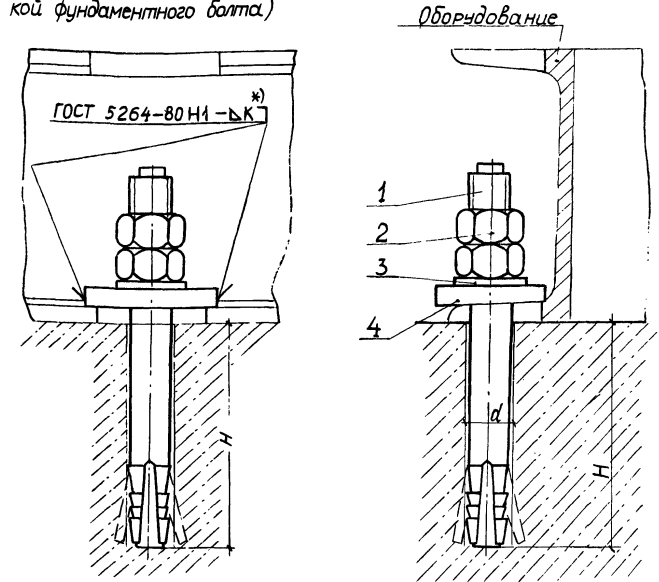
(предназначено для предварительного размещения в полу фундаментного болта и последующего монтажа оборудования)



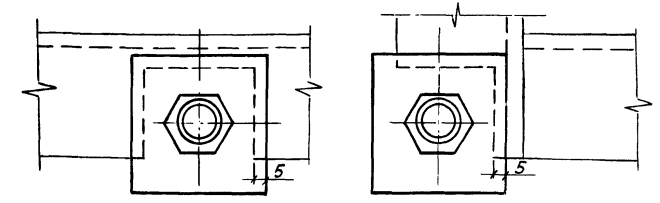
Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Общая масса, кг	Размер отв, мм	
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.		d	H
Крепление 2-12	Болт В1М12x150.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М12.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	1	0.27	16	80
Крепление 2-16	Болт В1М16x200.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М16.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	1	0.58	22	130
Крепление 2-24	Болт В1М24x250.45 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

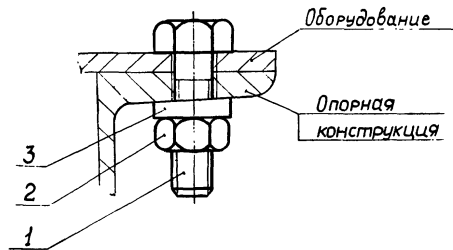


*) К-катет сварного шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

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 В1М12x150.45 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 В1М16x200.45 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 В1М24x250.45 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

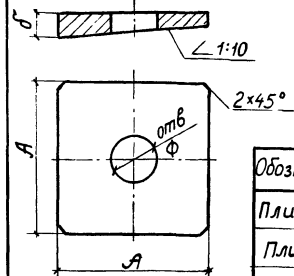
Крепление 4

(предназначено для крепления оборудования, опирающегося на металлические конструкции)



Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Общая масса, кг	Размер отв, мм	
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.		d	H
Крепление 4-24	Болт М24x70 ГОСТ 7798-70	1	Гайка М24.6 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 24.01 ГОСТ 10906-78	1	0.58		
Крепление 4-27	Болт М27x80 ГОСТ 7798-70	1	Гайка М27.6 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 27.01 ГОСТ 10906-78	1	0.78		

Плита (к креплению 3)



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

Альбом 1
Тыловой проект 903-1
Имя, фамилия, инициалы, должность

ТП 903-1-215.84 ТМ

Полнооборудованная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14/М для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут

Прибызан:

ГИП	Соловьев	Инженер	
Нач. отд.	Лепендин	Инженер	
Н. контр.	Клоков	Инженер	
Н. спец.	Лотной	Инженер	
Рук. вр.	Клоков	Инженер	
Вед. инж.	Плинер	Инженер	
Инж.	Соловьев	Инженер	

Этадия Лист 1/2

Р 17

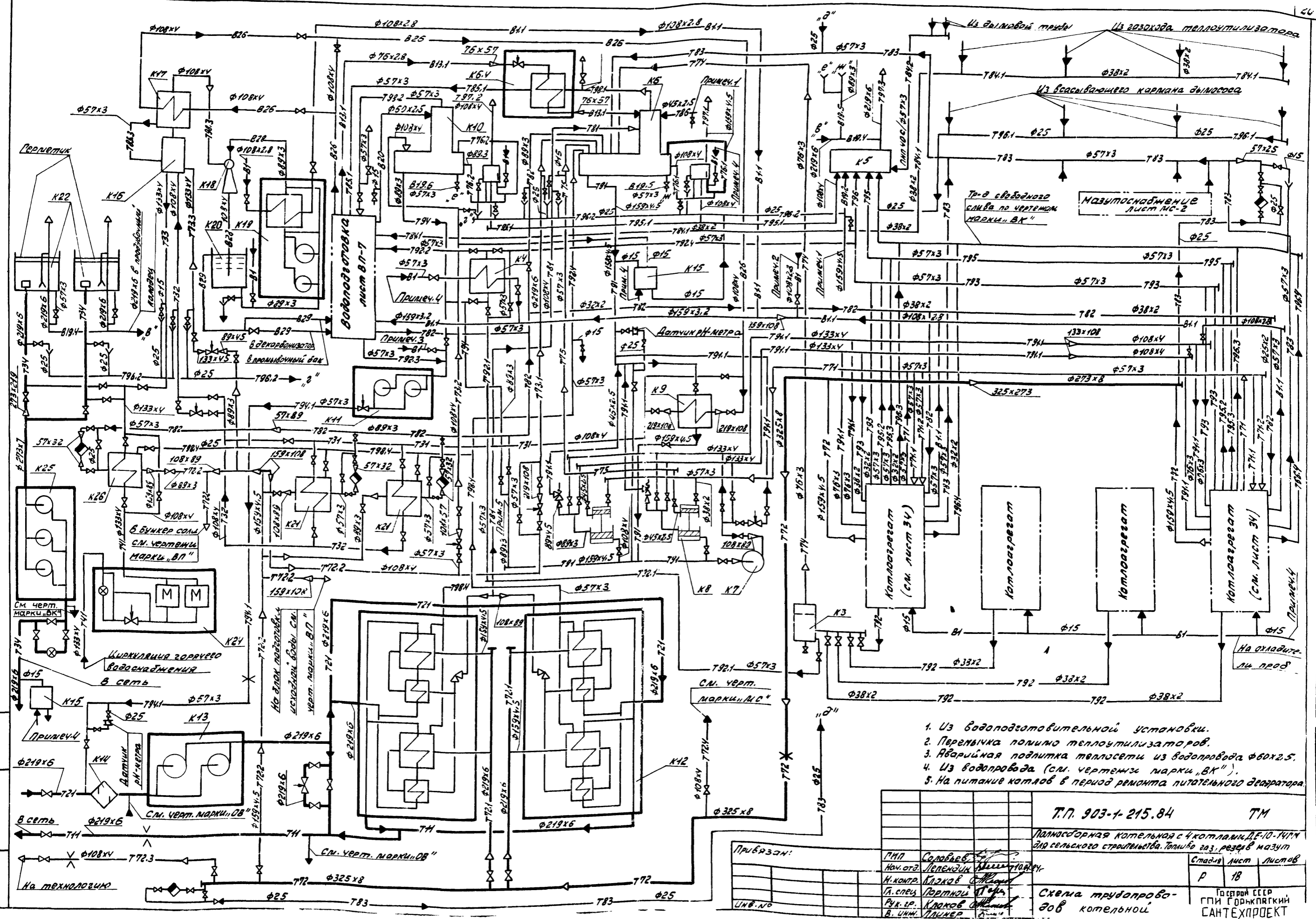
Типы креплений оборудования

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 1

Типовой проект 903-1

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



1. Из водоподготовительной установки.
2. Перемычка помимо теплоутилизаторов.
3. Аварийная подпитка теплосети из водопровода φ60x2.5.
4. Из водопровода (см. чертёж марки "ВК").
5. На питание котлов в период ремонта питательного деаэратора.

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

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

Прибавки:

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

Стандарт Лист Листов

Р 18

Схема трубопроводов котельной

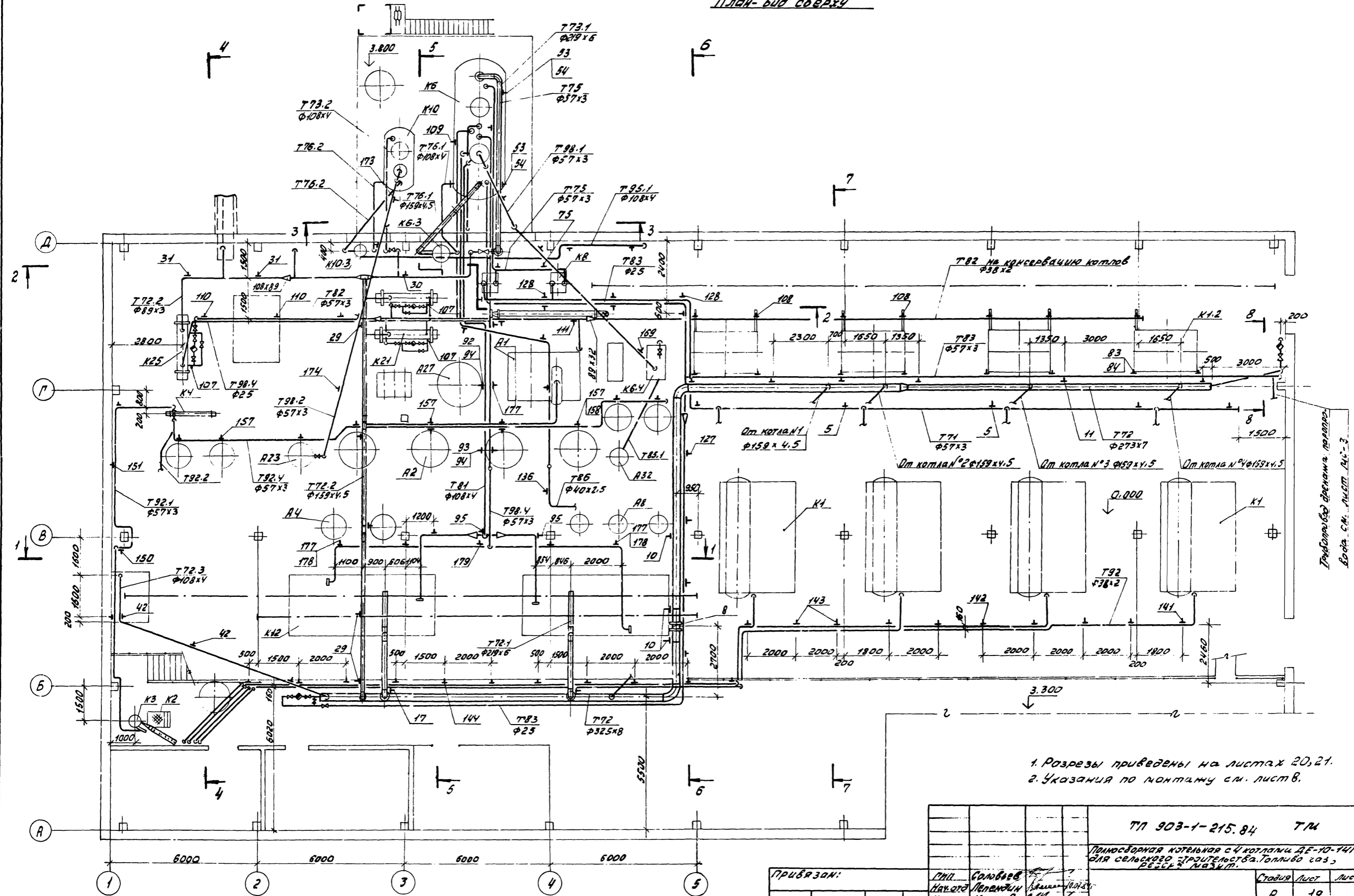
Госстрой СССР
ГПИ ГОРЬКОПРКТИ
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Услов. обозн. Пневмо и элект. стан. Услов. обозн.

План-вид сверху



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

ПРИВЯЗКИ:		ТН 903-1-215.84 ТИ	
Ген. директор	Инженер	Полнооборудованная котельная с 4 котлами ДБ-10-14ТМ для сельского строительства. Газ, давление 1,5 МПа.	
М.П. Соловьев	М.П. Леленкин	Старший лист	Листов
М.П. Клоков	М.П. Клоков	Р	19
М.П. Портной	М.П. Клоков	ГОСТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
М.П. Клоков	М.П. Клоков	Трубопроводы пара, конденсата, вытара, прудувки (начало)	
М.П. Пинер	М.П. Пинер	20000 01 22	

Спецификация (начало)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Прим.
Б1	Трубопровод холодной воды	Трубопровод из водопроводных труб по пост 3262-75	6	2,4	
Т71	Паропровод собственных нужд 0,6-0,7 МПа (6-7 атм)	1548П2			
2		Вентиль запорный фланцевый ф32	2	5,5	1,6 МПа
3	пост 12821-80	Фланцы 1-32-2,5 Ст25	2	0,78	
4	ЗКУ-46-76	Штуцер	2	0,33	
5	пост 16127-78	Подвеска ПТ 57-200 Н=2000 мм	8	2,2	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по пост 10704-76	34	4,00	
7		ф 57х3 ф 38х2	3,3	1,78	
Т72	Пластинчатый паропровод и гребенка 0,6-0,7 МПа (6-7 атм)	350Ст34-42-490-80	1	129,97	
8		Фланцевое соединение 300-1,5	1		
9	пост 14911-82	Опора ОПП2-150-325	5	3,19	
10	пост 16127-78	Подвеска ПТ 325-1800 Н=2300 мм	6	11,0	
11	пост 16127-78	Подвеска ПТ 273-2400 Н=2300 мм	2	9,1	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по пост 10704-76	36,5	62,54	
13		ф 325х3 ф 273х7	12,5	45,92	
Т72.1	Паропроводы от гребенки на блоки подогревателей сетевой воды 0,6-0,7 МПа (6-7 атм)	ЗКУ 12-16			
15		Забивка коническая с выдвинутым цилиндром фланцевая ф200	2	140	1,6 МПа
16	ЗКУ-46-76	Штуцер	2	0,33	
17	пост 16127-78	Подвеска ПТ 218-2000 Н=1500 мм	2	9,7	
18		Трубопровод из стальных электросварных труб по пост 10704-76	9	31,52	
ф 89х3 ф 57х3					
Т72.2	Паропровод от гребенки на вспомогательное оборудование распылительная в. осн В-А; 0,6-0,7 МПа (6-7 атм)	304Б5Р			
19		Забивка параллельная с выдвинутым цилиндром	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Прим.
20		выдвинутым цилиндром фланцевая ф 150	1	73,5	1 МПа
21		ф 100	1	38,4	
22		ф 80	3	27,6	
23	пост 12821-80	Фланцы 1-150-10 Ст.25	1	8,17	
24		1-100-10 Ст.25	2	4,7	
25	ЗКУ-46-76	Штуцер	4	0,33	
26	Ал. Ш. А 23А, 235.000	Кронштейн	1	4,2	
27	Ал. Ш. А 23А, 232.000	Кронштейн	1	5,5	
28	пост 14911-82	Опора ОПП2-159	2	1,32	
29	пост 16127-78	Подвеска ПТ 139-1400 Н=790 мм	2	4,4	
30	пост 16127-78	Подвеска ПТ 108-400 Н=3400 мм	2	4,6	
31	пост 16127-78	Подвеска ПТ 89-400 Н=3400 мм	2	4,55	
32		Трубопровод из стальных электросварных труб по пост 10704-76	22,5	17,15	
33		ф 159х4,5	2,5	17,15	
34		ф 108х4	23,0	10,26	
35		ф 89х3	7,0	6,36	
36	пост 14911-82	Опора ОПП2-108	2	0,52	
Т72.3	Паропровод на производство 0,6-0,7 МПа (6-7 атм)	304Б5Р			
38		Забивка параллельная с выдвинутым цилиндром фланцевая ф 100	2	38,4	1 МПа
39	300Ст34-42-490-80	Фланцевое соединение	1	16,4	
40	ЗКУ-46-76	Штуцер	1	0,33	
41	Серия Ч. 903-10	Опора лобовая 108х4-Т-Т4,05	1	4,24	
42	пост 16127-78	Подвеска ПТ 108-400 Н=1800 мм	3	3,1	
43		Трубопровод из стальных электросварных труб по пост 10704-76	16	10,26	
ф 108х4					
Т72.4	Паропровод на макузное хозяйство 0,6-0,7 МПа (6-7 атм)	304Б5Р			
45		Забивка параллельная с выдвинутым цилиндром фланцевая ф 100	1	38,4	1 МПа

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Прим.
46	ЗКУ-46-76	Штуцер	1	0,33	
47		Трубопровод из стальных электросварных труб по пост 10704-76	2	10,26	
ф 108х4					
Т72.1	Паропровод на питательный деаэратор 0,2 МПа (0,2 атм)	304Б5Р			
49		Забивка параллельная с выдвинутым цилиндром фланцевая ф 200	1	116	1 МПа
50	1548П2	Вентиль запорный муфтовый ф 15	1	0,75	1,6 МПа
51	БС-9-2	Клапан регулирующий ф 100 (поставка комплектно с деаэратором)	1	10 МПа	
52	пост 12821-80	Фланцы 1-200-6 Ст 25	1	8,37	
53	пост 14911-82	Опора ОПП2-100-219	3	3,13	
54	Ал. Ш. А 23А, 246.000-02	Опора на баке	2	12,2	
55		Трубопровод из стальных электросварных труб по пост 10704-76	13	31,52	
56		Трубопровод из водопроводных труб по пост 3262-75	1	1,08	
ф 15					
Т72.2	Паропровод на подпиточный деаэратор 0,2 МПа (0,2 атм)	304Б5Р			
57		Забивка параллельная с выдвинутым цилиндром фланцевая ф 100	1	38,4	1 МПа
58	1548П2	Вентиль запорный муфтовый ф 15	1	0,75	1,6 МПа
59	БС-3-3	Клапан регулирующий ф 50 (комплектно с деаэратором)	1	6,4 МПа	
60	пост 12821-80	Фланцы 1-100-6 Ст 25	1	3,35	
61	ЗКУ-46-76	Штуцер	1	0,33	
62	пост 14911-82	Опора ОПП2-100-108	1	1,63	
63		Трубопровод из стальных электросварных труб по пост 10704-76	11	10,26	
64		Трубопровод из водопроводных труб по пост 3262-75	1	1,08	

Альбом I

Титуловый проект 903-1

Изм. №, Дата, Подпись и Визы, Взаминный

Привязка:		МНП Голованов		Линейная котельная с 4 котлами ДБ-10-147Мв на свальской отапливаемости, Томско-203, резерв макуз	
		Инженер Плаков		Лист № 22	
		Инженер Портнягин		Р 22	
		Инженер Сидоркин		Генеральный проект САПХПРОЕКТ	
		Инженер Шевченко		Трубопроводы пара, канализация, вентиляция, продувка (продолжение)	

Спецификация (продолжение)

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

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

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

Модель 1

Типовой проект 903-1-

Смет. проект, детали и чертежи в 1 экз. инв. №

Привязан:

Инв. №

КНИП
Контр. Клеков
Л.ева
В.ков
В.ков

Полная котельная с Уголом № 10-10/10/10 для сельского строительства. Только за 1982 год.
Страницы: 23
Листов: 23
ГИИ Г.БРКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Спецификация (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в.р. кг	Примеч.
Т86	Трубопровод I ступени очистки конденсата в питательный деаэрактор				
135	152 8 п2	Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0,75	1,6 мпа
136	пост 16127-78	Подвеска ПТ45-100 Н=4200 мм	4	3,2	
137		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф40x2,5	25	2,31	
138		Трубопровод из водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф15	2	1,08	
Т92	Трубопроводы непрерывной продувки в сепаратор				
140	152 9 п2	Вентиль запорный фланцевый ф32	4	5,5	1,6 мпа
144	пост 16127-78	Подвеска ПТ38-80 Н=1500 мм	3	1,6	
142	Ал.Ш Д23А.233.000	Подвеска	3	3,3	
143	Ал.Ш Д23А.233.000-01	Подвеска	4	5,9	
144	Ал.Ш Д23А.233.000-02	Подвеска	1	5,7	
145		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф159x4,5	1,2	17,15	
146		ф38x2	145	1,78	
Т92.1	Трубопровод отсекарированной воды в холодильник				
147	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком фланцевая ф50	1	17,8	1 мпа
148	пост 12821-80	Фланец т-50-6	1	1,53	
149	пост 8509-72	Уголок Б-50x50x5 Е=0,6 мм	1	22,62	
150	пост 14911-82	Опора ОПБ2-57	1	0,33	
151	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=4400 мм	3	4,00	
152		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57x3	23	4,00	
Т92.2	Трубопровод смеси отсекарированной и подпиточной воды на механические фильтры				
154	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в.р. кг	Прим.
155		Фланцевая ф50 1 17,8 1 мпа Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57x3 3,5 4,00			
Т92.4	Трубопровод отсекарированной воды в парочувствительный колодец (металлический режим)				
156	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком фланцевая ф50 1 17,8 1 мпа			
157	пост 14911-82	Опора ОПБ2-57 9 0,33			
158	Ал.Ш Д23А.233.000-01	Кронштейн 3 1,89			
159		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57x3 27 4,00			
Т92.1	Трубопровод дренажный напорный от гидрозатворов				
160	пост 16127-78	Подвеска ПТ108-400 Н=3800 мм 2 4,1			
161		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108x4 ф89x3 26 10,25 1,5 6,36			
Т92.1	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора питательного деаэрактора				
162	Ал.Ш Д23А.245.000-01	Подвеска 1 3,0			
163		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф159x4,5 3,5 22,5			
Т92.2	Трубопровод атмосферный из гидрозатвора подпиточного деаэрактора				
164	Ал.Ш Д23А.245.000	Подвеска 1 2,9			
165		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108x4 3,5 10,26			
Т92.4	Трубопровод атмосферный в парочувствительном колодце				
166		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф219x6 2,5 34,52			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в.р. кг	Примеч.
Т92.1	Трубопровод вытара из питательного деаэрактора				
167	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком фланцевая ф50 2 17,8 1 мпа			
168	Ал.Ш Д23А.245.000-01	Опора на базе 1 1,92			
169	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=4200 мм 3 2,1			
170		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57x3 25 4,00			
Т92.2	Трубопровод вытара из подпиточного деаэрактора				
172	302 68Р	Задвижка параллельная с выдвижным штоком фланцевая ф50 1 17,8 1 мпа			
173	пост 14911-82	Опора ОПБ2-150.57 1 2,00			
174	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=2700 мм 2 2,7			
175		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57x3 18 4,00			
Т92.4	Трубопровод конденсационных газов в парочувствительном колодце				
176	152 9 п2	Вентиль запорный фланцевый ф25 3 3,6			
177	пост 14911-82	Опора ОПБ2-57 2 0,33			
178	Ал.Ш Д23А.234.000	Кронштейн 2 4,93			
179	пост 16127-78	Подвеска ПТ57-200 Н=3200 мм 2 3,2			
180		Подвеска ПТ32-50 Н=3200 мм 5 2,8			
181		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57x3 40 4,00			
182		Трубопровод из водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф25 19 2,4			

Альбом 1

Тыловой проект 9.13-1

Лист 1 из 1. Проверено и одобрено

27

Привязан:

Т.П. 903-1-215.84 714

Полноформатная котельная с 4 котлами ДБ-10-117Н для сельского централизованного теплоснабжения, г.Рязань, завод "ТЭЦ"

стадия лист листов

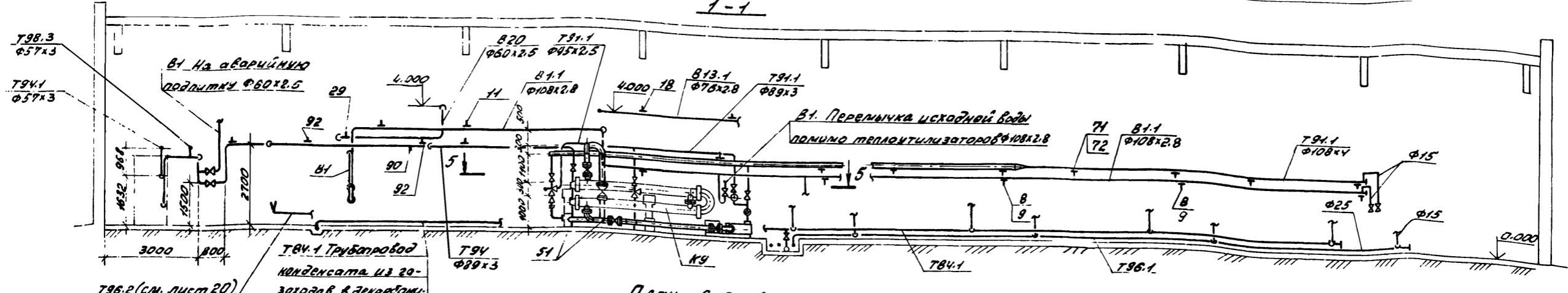
Р 24

ГОСТРД СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

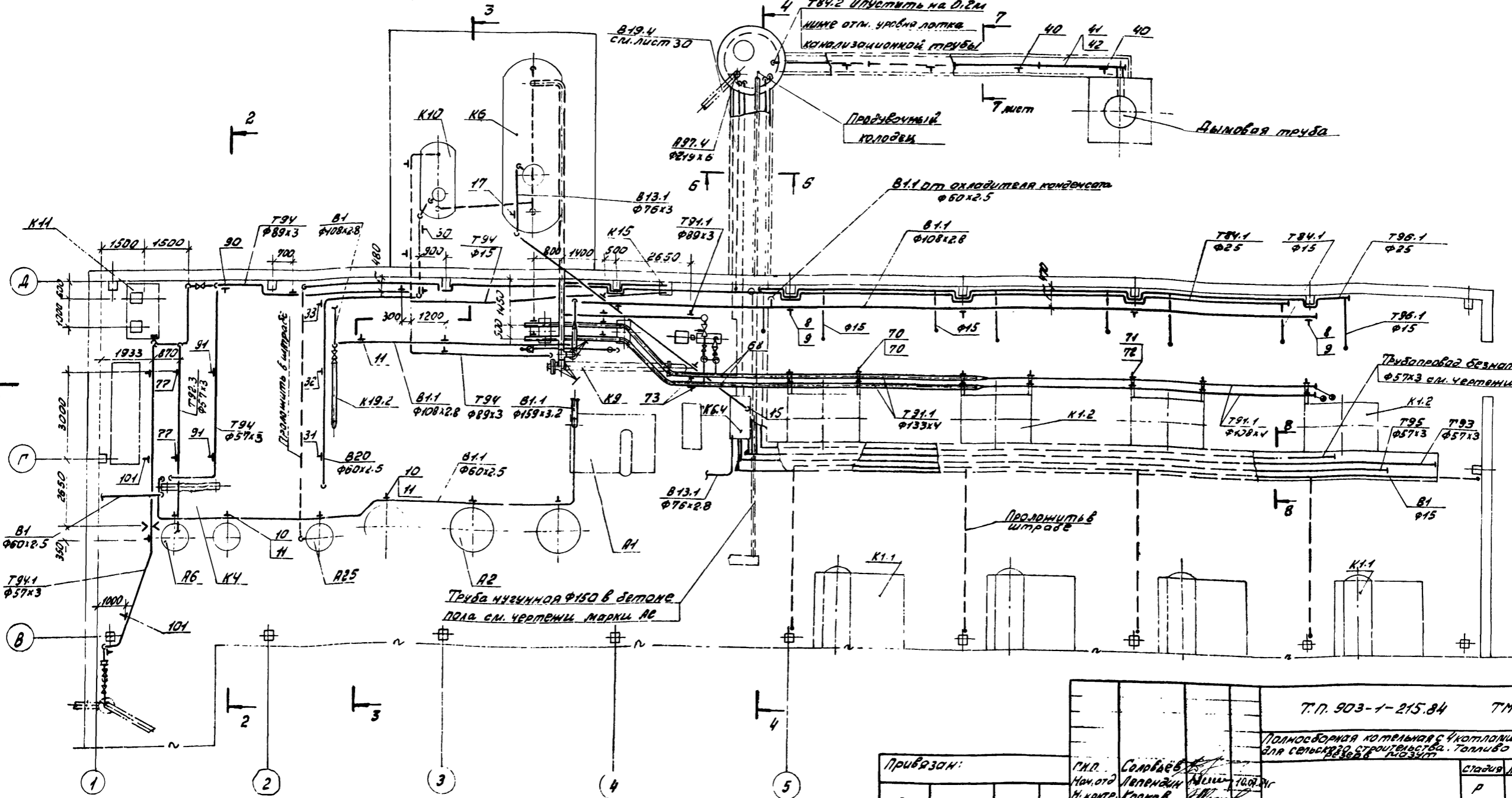
ПМП Соловьев
Нач. отд. Лелегов
Инж. Кладов
Инж. Паточный
Инж. Рук. гр. Кладов
Инж. Водополь

Трубопроводы пара, конденсата, вытара, продувки (окончание)

1-1



План - вид сверху



Разрезы начиная с 2-2 см. лист 26.

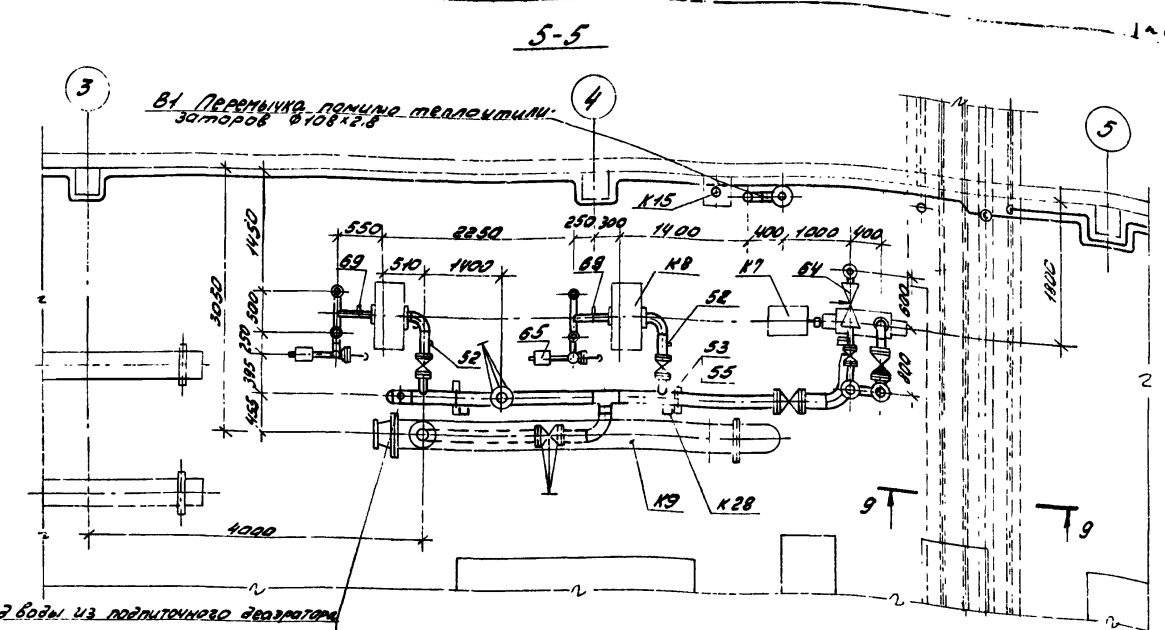
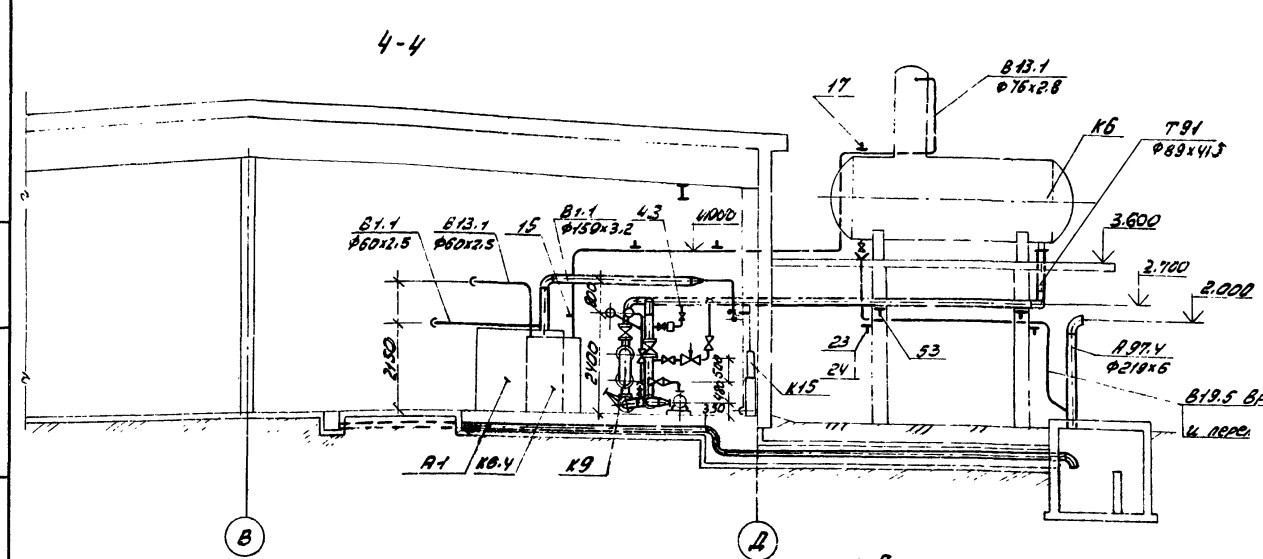
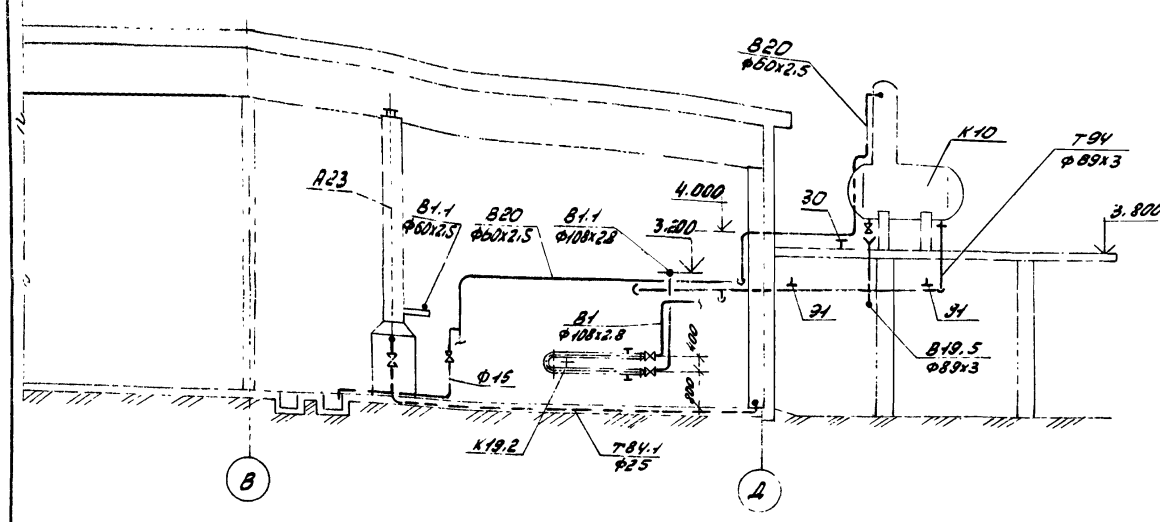
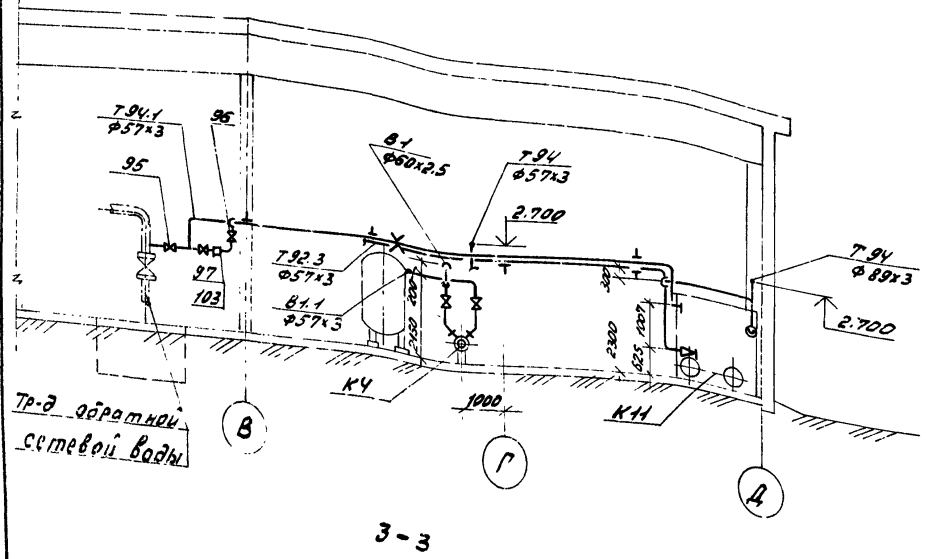
Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельхоз. строительства. Топливо газ.	
Привязка:	К.П. Солдобаев
	М.П. Лопанян
	Л.П. Кондратьев
	Л.П. Стец
	Р.И. Захаров
	В.В. Иванов
Инв. №	20072-01 28
Формат А2	
САНТЕХПРОЕКТ	

20072-01 28 формат А2

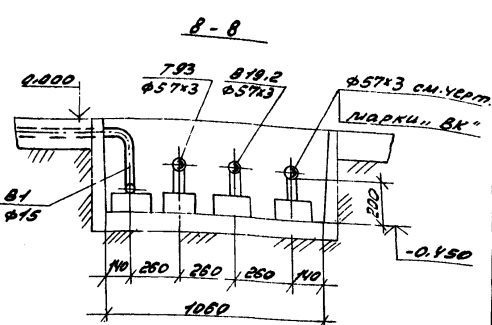
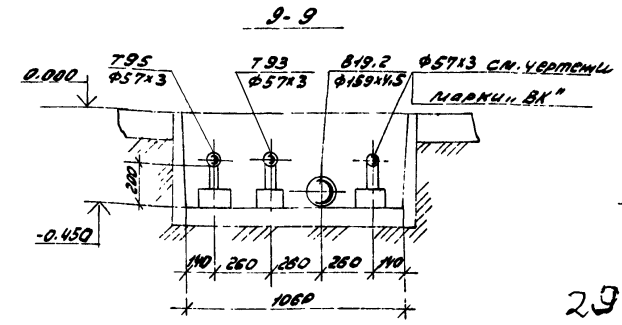
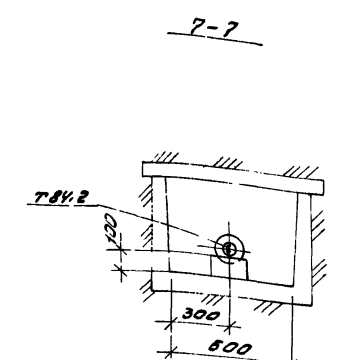
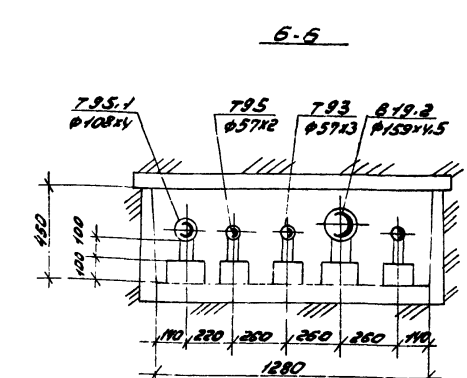
А.И.С.М.И.

Трубовый проект 903-1-

УИФ № 0001. Проектное бюро "Сибирь-Урал"



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



B.19.5 врезать в трубопровод с/б
и пере. во из баков-аккумуляторов.

1. Все разрезы к листу 25.

Приборная:		Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
И.И.С.М.И.	С.А.С.М.И.	Полюбовная котельная с.4 котла Д.Ф.Ю-1477 для сельского строительства. Голуби-газ, Резерв, мазут	
И.И.С.М.И.	С.А.С.М.И.	Студия Лист Листов	
И.И.С.М.И.	С.А.С.М.И.	Р	26
И.И.С.М.И.	С.А.С.М.И.	ГОСТРП СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Спецификация (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примеч.
В1	Трубопроводы исходной воды из водопровода				
1	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым штопделем фланцевая φ100	2	38,4	1.0мпа
2		φ50	2	11,8	
3	ГОСТ 12824-80	Фланец 1-50-10 Ст.2.5	1	2,26	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ108х2,8	8	7,26	
5		φ60х2,5	6	3,55	
6		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 д4 15	60	1,08	
В1.1	Трубопровод исходной воды после охладителя и термоманометра				
5'	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым штопделем фланцевая φ100	1	38,4	1мпа
6'		φ50	1	11,8	
7	ГОСТ 12824-80	Фланец 1-50-10	1	2,26	
8	Ил. № В.23 А. 247.000	Кранштейн	5	6,0	
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-60	6	0,33	
11	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=3600мм	2	5,1	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ159х3,2	5	12,3	
13		φ108х2,8	39,5	7,26	
14		φ60х2,5	20,5	3,55	
В13.1	Трубопроводы после установки подсоединя в питательный деаэратор				
15	10.3кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
16	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-100.76	1	1,17	
17	Ил. № В.23 А. 246.000	Опора к баку	1	1,32	
18	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250 Н=2300мм	2	2,6	
19		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ76х2,8	24	5,06	
В19.2	Трубопровод слива из канала водоподогрева в продувочный колодец				

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
20	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-100.159	2	1,97	
21		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ159х4,5	13,5	17,15	М
В19.5		Трубопроводы слива из питательного и подпиточного деаэратора			
22	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым штопделем фланцевая φ50	1	17,8	1.0мпа
23	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-89	2	0,52	
24	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5 Ст.3	2	1,13	
25		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ89х3	15	6,36	М
26		φ57х3	0,5	4,00	М
В20		Трубопровод деаэрированной воды в подпиточный деаэратор			
28	1548П2	Вентиль муфтовый запорный φ15	1	0,75	
29	83кч-3-75	Расширитель	1	2,38	
30	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-100.60	1	1,24	
31	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200 Н=3600мм	1	3,26	
32	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200 Н=3450мм	1	3,13	
33	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200 Н=3300мм	1	3,08	
34	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200 Н=2250мм	1	2,42	
35		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ60х2,5	24	3,55	М
36		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 φ15	4	1,08	М

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т44.1		Трубопровод конденсата из воздухообв в деаэратор изотоп или продувочный колодец			
37	1548П2	Вентиль запорный муфтовый φ25	2	1,75	1.6мпа
38		Труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 φ25	50	2,02	М
Т44.2		Трубопровод дренажный конденсата дымовой трубы			
39	ГОСТ 12824-80	Фланец 1-50-6	8	1,53	
40	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	4	0,06	
41		Трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ57х3	12	4,0	поис- рчен М
42	ГОСТ 18599-73	Труба ПНП406	14	4,24	
Т44		Трубопровод питательный воды к насосу			
43	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым штопделем фланцевая φ50	4	73,5	
44		φ100	2	38,4	
45	1548П2	Вентиль запорный муфтовый φ25	2	1,75	1.6мпа
46	ГОСТ 12824-80	Фланец 1-150-6 Ст.2.5	1	5,37	
47	ГОСТ 12824-80	Фланец 1-150-10 Ст.2.5	2	8,17	
48		1-100-6 Ст.2.5	2	3,35	
49		1-80-25 Ст.2.5	1	4,44	
50		1-25-6 Ст.2.5	2	1,53	
51	10.3кч-1-75	Бобышка	3	0,6	
52	3кч-45-70	Штицер	2	0,23	
53	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-159	2	1,32	
54	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-100.159	2	1,87	
55	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5 Ст.3	4	16,08	
56		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ159х4,5	23	17,15	
57		φ108х4	2	10,26	

Альбом I
 Тиловог проект 903-1
 Лист 1 из 2. Проверено и дано в...

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Листосварная котельная с 4 котлами ДБ-10-ТМН для сельской стройплощадки. Ташкент-103, резерв макут
 Ставил Лист Листов
 Р 27
 ГОССТРОЙ СССР
 ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ
 САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Ил. №	Ил. №	Ил. №	Ил. №	Ил. №	Ил. №

1000001
 ТИПОВОЙ ПРОСЕКТ 903-1-

Спецификация (окончание)					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
58		Трубопровод из водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 $\phi 25$	15	2,02	
		$\phi 15$	3	1,08	
Т94.1	Трубопровод питательной воды наметательными	Задвижка клиновидная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 100$	3	52	1,6 мпа
60	3 кл. 2-16	$\phi 80$	3	3,6	
61	15У8П2	Вентиль запорный муфтовый $\phi 15$	1	0,75	1,6 мпа
62	16С13 мм	Клапан обратный поджимный фланцевый $\phi 100$	1	371	4,0 мпа
64	8С-9-1	Клапан регулирующий $\phi 80$	1	98	
65	17У3БР 1	Клапан предохранительный обратный фланцевый $\phi 40$	2	30	1,0 мпа
66	15КУ18П	Вентиль запорный муфтовый $\phi 15$	2	0,7	1,6 мпа
67	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-25	3	4,44	
68	3КУ-47-70	Штуцер	2	0,56	
69	3КУ-45-70	Штуцер	2	0,33	
70	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-133	6	1,62	
71	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-100	10	1,63	
72	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5 С=0,5	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 10704-76 $\phi 133 \times 4$	34	12,72	
75		$\phi 108 \times 4$	25	10,24	
76		$\phi 89 \times 3$	18	6,36	
77		$\phi 45 \times 2,5$	6	2,2	
78		Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 415$	3	1,08	
Т92.3	Трубопровод системы автоматизированной и подпиточной воды на подпитку тепловосети				
81	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200 Н=3000 мм	2	3,4	
82		Трубопровод из стальных			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
		Электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	8	4,02	
Т93	Трубопроводы периодической пробы				
83	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-57	12	1,24	
84		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	37	4,02	
Т94	Трубопровод подпиточной воды на смесение с обратными	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 80$	2	27,6	1,0 мпа
	равной воды и обратными насосами и перекачка к бассей питательных насосов	$\phi 50$	1	17,8	
85	30УББР	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая 1-80-6	1	2,78	
86	ГОСТ 12821-80	Бобышка	1	0,5	
87	12КУ-1-75	Подвеска ПТ-88-400 Н=200 мм	2	2,3	
88	ГОСТ 16127-80	Н=3000 мм	4	4,7	
89		Подвеска ПТ-57-200 Н=3000 мм	2	3,26	
90		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 89 \times 3$	26	6,36	
91		$\phi 57 \times 3$	18	4,0	
92		Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 415$	7	1,08	
93					
94					
Т94.1	Трубопровод подпитки				
95	30УББР	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 50$	1	17,8	1,0 мпа
96	15У8П2	Вентиль запорный муфтовый $\phi 25$	2	1,75	
97	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-6	2	1,53	
98	ГОСТ 34-42-400-80	Соединение фланцевое	1	4,88	
99	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-57	1	0,33	
100	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х5 С=0,5	1	1,89	

31

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
101	ГОСТ 16127-80	Подвеска ПТ-57-200 Н=4100 мм	4	3,55	
102		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	13	4,0	
103		Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 25$	2	2,02	
Т95	Трубопровод временный карманный от котла регенератов				
104	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-57	12	1,24	
		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	37	4,0	
Т96	Трубопровод временный безкарманный от котла регенератов				
105	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100-57	12	1,24	
106		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	37	4,0	
Т96.1	Трубопровод временный безкарманный от бассейнов				
107		Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 25$	22	2,02	
108		$\phi 15$	8	1,08	
Т96.2	Трубопровод временный безкарманный от промежуточных трубопроводов				
109		Труба водопроводная по ГОСТ 3262-75 $\phi 425$	19	2,02	
110	ГОСТ 18903-74	Лист 0,8х200х200	20	0,25	
Т97.3	Атмосферный трубопровод в паровую котельную				
111		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 219 \times 6$	2	31,52	

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Привязан:

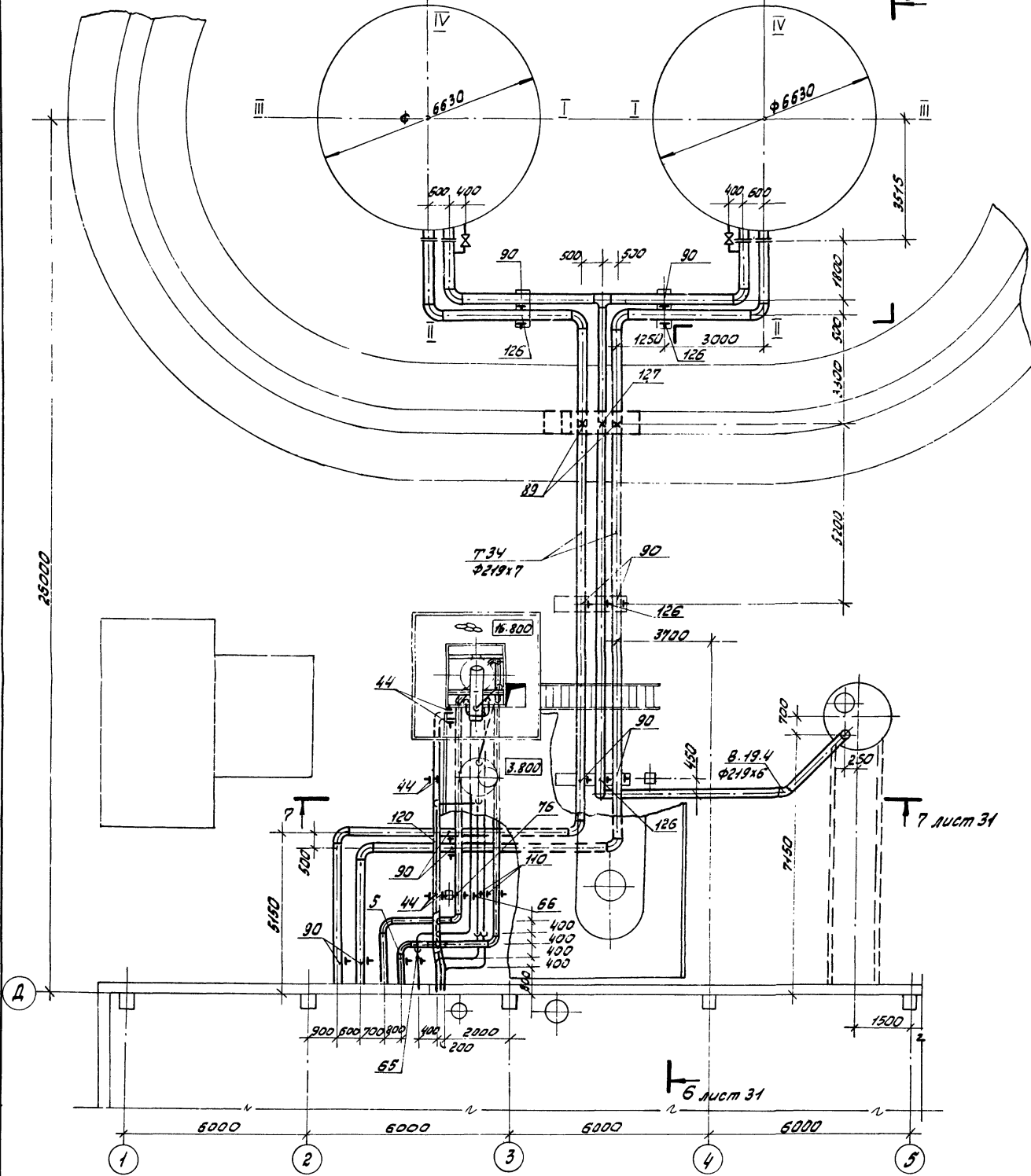
Пил. Соловьев
 Инженер Леонид
 Инженер Кислов
 Инженер Поляков

Стадии: Лист 28
 Листов

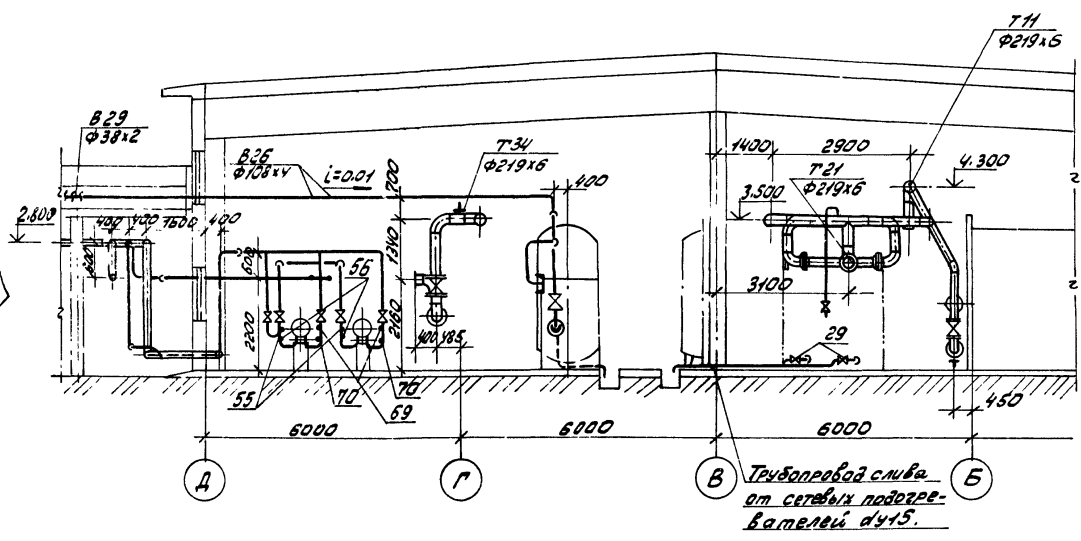
Трубопроводы из стальных, углеродистых и подпиточной воды, сварки в шов и окончание
 Проект СССР
 ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ
 САНТЕХПРОЕКТ

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

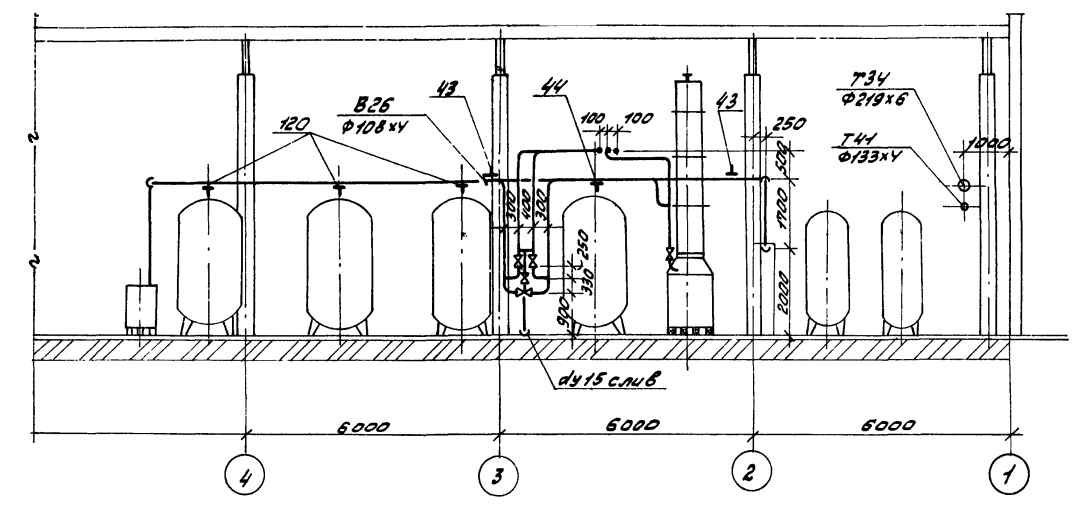
ПЛАН НАРУЖНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



4-4 к листу 29



5-5 к листу 29



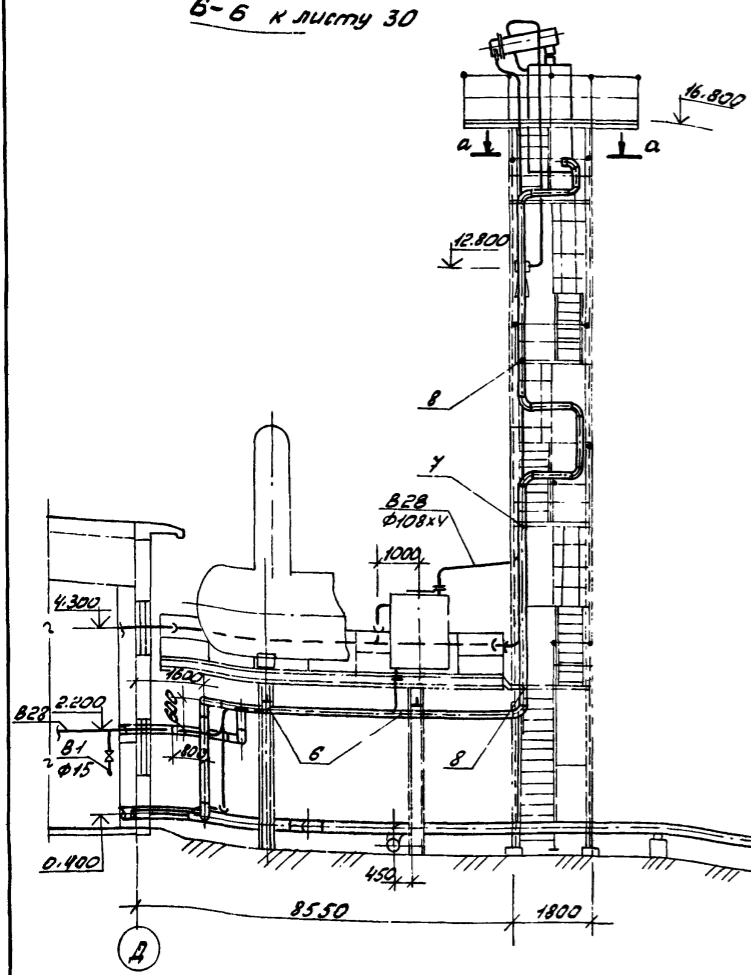
33

Т. П. 903-1-215.84		ТМ
Полнообъемная котельная с 4 котлами ДБ-10-Н/ТМ для сети сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут		
Привязан:	ГИП Соловьев Нач. отд. Левакин Инж. Клоков Т. спец. Пастухов Рук. гр. Клоков Вед. инж. Плещин	10/9/84 10/9/84 10/9/84 10/9/84 10/9/84
Лист	30	Листов
Госстрой СССР ГИИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

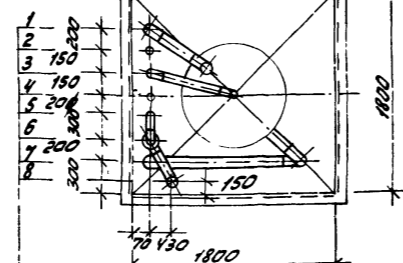
Альбом I

Туповой проект 903-1

6-6 к листу 30

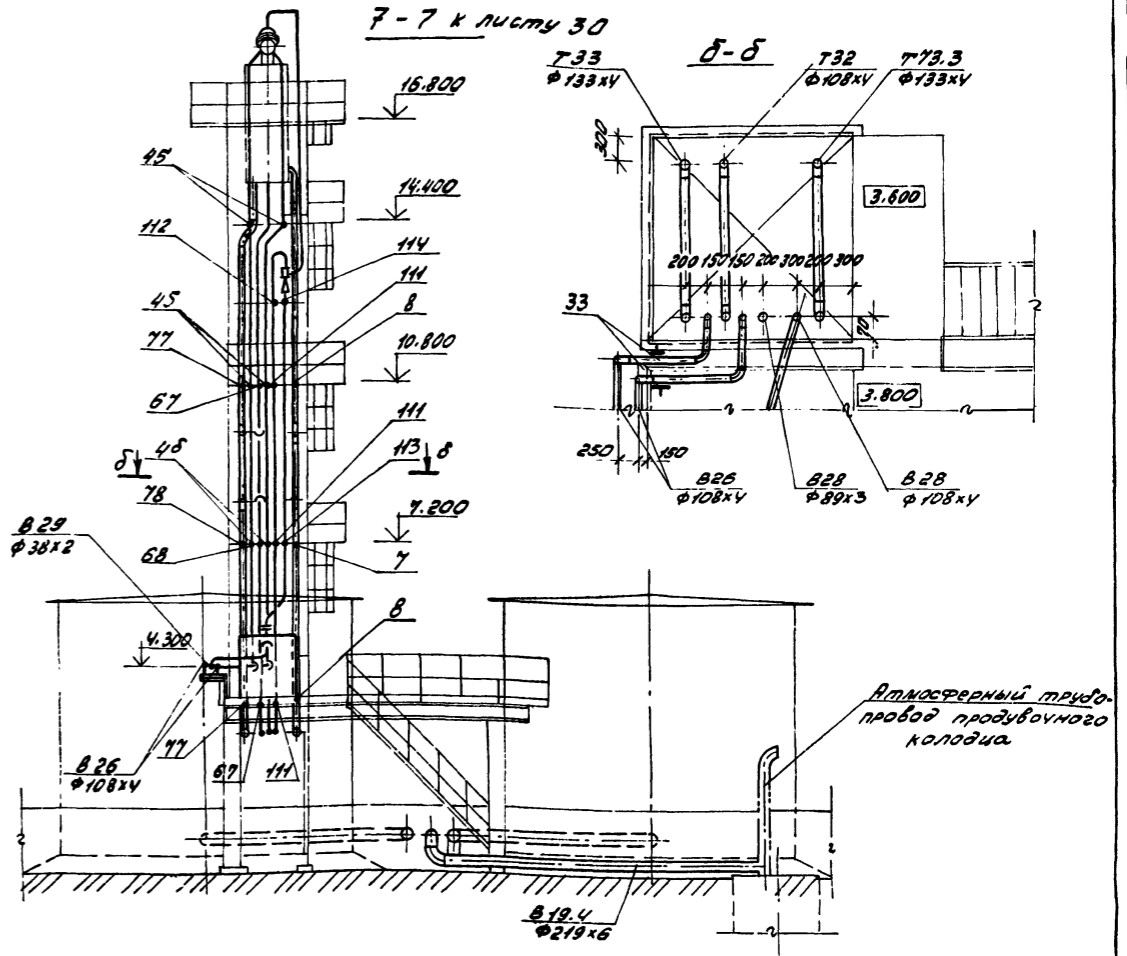


а-а



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

7-7 к листу 30



б-б

Атмосферный трубопровод продувочного колодца

Спецификация (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл. (кг)	Примечание
Т 73.3 Трубопровод пара к деаэратору $t=164^{\circ}\text{C}$					
1	304 БДР	Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем фланцевая $\phi 125$	1	56.4	
2	304 БДР	$\phi 80$	1	27.6	
3	РТ-20-40(60-100)	Регулятор температуры прямого действия $\phi 40$	1	14.5	
4	1548 П2	Вентиль $d \times 15$	1	0.75	
5	030СТ 34-274-75	Опора неподвижная 133	1	2.25	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900 $H=730$	2	4.2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл. (кг)	Примечание
7	050СТ 34-273-75	Опора неподвижная $\phi 133$	1	0.95	
8	ПОСТ 149Н-82	Опора скользящая 0162-133	2	1.21	
9	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из стальных электросварных труб $\phi 133 \times 4$	32	12.72	
10	ГОСТ 10704-76	$\phi 89 \times 3$	3	6.36	
11	ГОСТ 3262-75	Труба $d \times 15$	1	1.08	

314

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

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

ИМП/Соловьев
М.О.П. Делендин
И.Контр. Клоков
Л.Спец. Партной
Ин. гр. Клоков
Ведущий Плинер

Старый Лист Листов
Р 31

ГОСТРАИ СССР
МН ГОРЬКОВСКИЙ
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

ИМВ № подл.

Автомат

Технический проект 903-1

Исполнитель: Соловьев С.В., Воронин В.А.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
12	ТН Трубопровод прямой сетевой воды 30468P	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая с ручным приводом $\phi 200$ мм	1	116	R=10mm
13	1548P2	Вентиль запорный многоотверстной $\phi 15$ мм	2	0.75	R=16mm
14	330CT34-42-490-80	Фланцевая соединительная 200-1.6	1	54.4	
15	ПОСТ12821-80	Фланец 1-200-10CT25	2	11.35	
16	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-219-2000 Н=2800 мм	2	13.1	
17	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-219-2000 Н=2000 мм	2	10.87	
18	Ал.Ш.А23А238.000.00	Подвеска для эл.м. тмд $\phi 219$	1	5.35	
19	Сварка 4.903-10 вып.4	Опора лобовая 219х6-Ш-74.05	1	11.64	
20	3кч-46-76	Бобышка	1	0.33	
21	3кч-6-75	Бобышка	1	1.7	
22	13кч-145-75	Бобышка	1	0.32	
23	103кч-1-75	Бобышка	1	0.6	
24		Трубопровод из стальных электросварных тмд по ГОСТ 10704-76 $\phi 219 \times 6$ м	46	31.52	
25	ПОСТ 3262-75	Труба водозапорная $\phi 15$ мм	4	1.08	
26	ТН Трубопровод вращательной сетевой воды 30468P	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 200$ мм	3	116	R=10mm
27	30468P	$\phi 150$ мм	1	73.5	
28	6с-8-2	Клапан регулирующий $\phi 200$ мм	1	141	R=64mm
29	1548P2	Вентиль запорный многоотверстной $\phi 15$ мм	4	0.75	R=16mm
30	ПОСТ12821-80	Фланец 1-200-10CT25	4	11.35	
31	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-219-2000 Н=2800 мм	4	13.1	
32	Сварка 4.903-10 вып.4	Опора лобовая 219х6-Ш-74.05	1	11.64	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
33	090CT34266-75	Опора под ствол АК219	2	7.82	
34	3кч-45-70	Бобышка	2	0.23	
35	3кч-48-70	Бобышка	1	0.14	
36	103кч-1-75	Бобышка	1	0.6	
37	53кч-6-75	Бобышка	1	1.7	
38		Трубопровод из стальных электросварных тмд по ГОСТ 10704-76 $\phi 219 \times 6$ м	47	31.52	
39	ПОСТ10704-76	$\phi 159 \times 4.5$ м	1.5	17.15	
40	ПОСТ3262-75	Труба водозапорная $\phi 15$ мм	7	1.08	
42Б	Трубопровод смазочной воды				R=25°C
41	30468P	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 100$ мм	5	38.4	R=10mm
42	ПОСТ12821-80	Фланец 1-200-10CT25	1	11.35	
43	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=2800	7	3.9	
44	ПОСТ14811-82	Опора ОПБ-100-108	7	1.15	
45	ПОСТ14811-82	Опора скользящая ОПБ-108	6	0.55	
46	103кч-1-75	Бобышка	1	0.6	
47	3кч-45-70	Бобышка	1	0.23	
48	ПОСТ10704-76	Трубопровод из стальных электросварных тмд по ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 4$ м	98	10.26	
49	1548P2	Вентиль $\phi 15$ мм	1	0.75	R=16mm
50	ПОСТ3262-75	Труба $\phi 15$ мм	3	1.28	
731	Трубопровод воды к подогревателям горячего водоснабжения $\phi 50$ мм				R=25°C
51	30468P	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 100$ мм	4	38.4	R=10mm
52	ПОСТ12821-80	Фланец 1-200-10CT25	1	11.35	
53	ПОСТ12821-80	Фланец 1-100-10CT25	2	4.70	
54	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=3300 мм	2	4.34	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
55	103кч-1-75	Бобышка	3	0.6	
56	3кч-45-70	Бобышка	3	0.23	
57		Трубопровод из стальных электросварных тмд по ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 4$ м	13	10.26	
732	Трубопровод прямой воды в деаэратор				R=55°C
58	30468P	Задвижка параллельная с выжимными шпинделем фланцевая $\phi 100$ мм	5	38.4	R=10mm
59	21с 10 мм	Регулятор давления постоянного действия, после своей проверки на стойкости 1-2 кг/см ² $\phi 100$	1	101.2	
60	1548P2	Вентиль запорный многоотверстной $\phi 15$ мм	1	0.75	R=16mm
61	ПОСТ12821-80	Фланец 1-100-10 CT.25	2	4.70	
62	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=3500	2	4.44	
63	ПОСТ14811-82	Опора ОПБ-108	1	0.55	
64	Ал.Ш.А23А238.000	Кронштейн	1	6.9	
65	040CT34-274-75	Опора неподвижная 108	1	1.46	
66	ПОСТ16127-78	Подвеска ПТ-108-400 Н=400 мм	2	2.0	
67	ПОСТ14811-82	Опора скользящая ОПБ-108	2	0.55	
68	040CT34-273-75	Опора неподвижная 108	1	0.5	
69	103кч-1-75	Бобышка	3	0.6	
70	3кч-45-70	Бобышка	2	0.23	
71	3кч-48-70	Бобышка	1	0.14	
72		Трубопровод из стальных электросварных тмд по ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 4$ м	36.5	10.26	
73	ПОСТ3262-75	Труба водозапорная $\phi 15$ мм	2	1.08	

35

Привязан

Т.П. 903-1-215.84 7М

Полнообъемная котельная с котлами ДЭ-10-117-11 для сельского строительства. Топливо газ, мазут

М.П. Соловьев С.В.
Исполнитель
Н.М.К. Воронин В.А.
Гл. инж. Поляков В.А.
Инж. С.В. Соловьев

Стр. 32

Генеральный директор
ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Тепловой проект 903-1-

Имя, инициалы, Должность и дата составления

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
733	Трубопровод горячей воды из деаэратора в баню $t=68.7^{\circ}\text{C}$				
74	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем фланцевая $\Phi 125$	3	56.4	Руч. 1 м/л
75	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\text{d}415$	1	0.15	Руч. 1.6 м/л
76	ПОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900 $N=230\text{мм}$	2	4.2	
77	ПОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПБ2-133	2	1.21	
78	ОСОСТ 34-273-75	Опора неподвижная 133	1	0.95	
79	103к4-1-75	Бобышка	1	0.6	
80		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 133 \times 4$ м	33	12.13	
81	ПОСТ 3262-75	Труба водопроводная $\text{d}415$ м	1	1.08	
82		Отверстие $\Phi 35$	1		
734	Трубопровод горячей воды из банок в сеть $t=65^{\circ}\text{C}$				
83	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем фланцевая $\Phi 200$	3	116	
84	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\text{d}415$	4	0.15	Руч. 1.6 м/л
85		Водол. 8P ВП-80	1		
86	ПОСТ 12821-80	Фланец 1-250-10 СТ 25	1	14.64	
87	ПОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 СТ 25	3	11.35	
88	ПОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-8000 $N=3000$	3	13.3	
89	Серия Ч. 903-10 вып. 4	Опора лобовая 219x6 II-74.05	1	11.64	
90	ПОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПБ2-100.219	10	3.13	
91	53к4-53-76	Бобышка	2	0.3	
92	3к4-48-70	Бобышка	1	0.14	
93	53к4-6-75	Бобышка	1	1.7	
94		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 273 \times 4$ м	1	16.92	
95		$\Phi 219 \times 6$ м	93	31.52	
96	ПОСТ 3262-75	Труба водопроводная $\text{d}415$ м	3	1.08	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
741	Трубопровод циркуляционной горячей воды $t=45^{\circ}\text{C}$				
97	30468P	Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем фланцевая $\Phi 125$	3	56.4	Руч. 1 м/л
98	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\text{d}415$	1	0.15	Руч. 1.6 м/л
99	ПОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900 $N=3.300$	2	8.6	
100	ИШ Д33.4238 000.04	Подвеска к трубе $\Phi 219$	2	4.0	
101	Серия Ч. 903-10 вып. 4	Опора лобовая 133x4-II-74.02	1	4.40	
102	ПОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10 СТ 25	2	4.70	
103	53к4-6-75	Бобышка	1	1.7	
104	3к4-45-70	Бобышка	3	0.23	
105	103к4-1-75	Бобышка	2	0.6	
106		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 133 \times 4$ м	35	12.72	
107	ПОСТ 3262-75	Труба водопроводная $\text{d}415$ м	2	1.08	
108	В 28 Трубопровод рабочей воды $t=30^{\circ}\text{C}$				
108	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\text{d}415$	1	0.15	Руч. 1.6 м/л
109	ПОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400 $N=3800$	2	4.57	
110	ПОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400 $N=700$	4	1.9	
111	ПОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПБ2-89	3	0.52	
112	ОСОСТ 34-273-75	Опора неподвижная $\Phi 89$	1	0.4	
113	ПОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПБ2-108	1	0.56	
114	ОСОСТ 34-273-75	Опора неподвижная $\Phi 108$	1	0.5	
115	3к4-45-70	Бобышка	1	0.23	
116	ПОСТ 10704-76	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 108 \times 4$ м	9	10.26	
117		$\Phi 89 \times 3$ м	36	6.36	
118	ПОСТ 3262-75	Труба $\text{d}415$ м	2	1.08	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
В 29	Перелив из бачка рабочей воды $t=30^{\circ}\text{C}$				
119	1548П2	Вентиль запорный муфтовый $\Phi 32$	1	2.7	Руч. 1.6 м/л
120	ПОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПП-100.38	6	0.62	
121	ПОСТ 14911-78	Подвеска ПТ-38-80 $N=2400$	2	2.0	
122		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 38 \times 2$	31.5	1.78	
123	Т 98.3 Трубопровод баппара $t=104^{\circ}\text{C}$				
123		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 108 \times 4$	7.5	10.26	
Т 85.3	Трубопровод конденсата из охладителя баппара $t=68.7^{\circ}\text{C}$				
124		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 57 \times 3$	1.2	4.0	
В 10.4	Трубопровод перелива из банок аккумуляторов $t=65^{\circ}\text{C}$				
125	3К12-16	Задвижка клиновая фланцевая $\Phi 50$	2	25	Руч. 1.6 м/л
126	ПОСТ 14911-82	Опора скользящая ОПП2-100.219	4	3.13	
127	Серия Ч. 903-10 вып. 4	Опора неподвижная 219x6-II-74.05	1	11.64	
128	ПОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 СТ 25	2	11.35	
129		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\Phi 219 \times 6$	36.0	31.52	

36

Привязан:

ИШ.№

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Многоэтажная котельная с Уютными ДВ-10-14711 для сельского строительства. Теплов. уз. резерв. на зумт

И.И. Соловьев
Н.И. Железняк
И.И. Соловьев
Р.И. Зорько
В.И. Шинкарев

Стр. 33

Листов

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

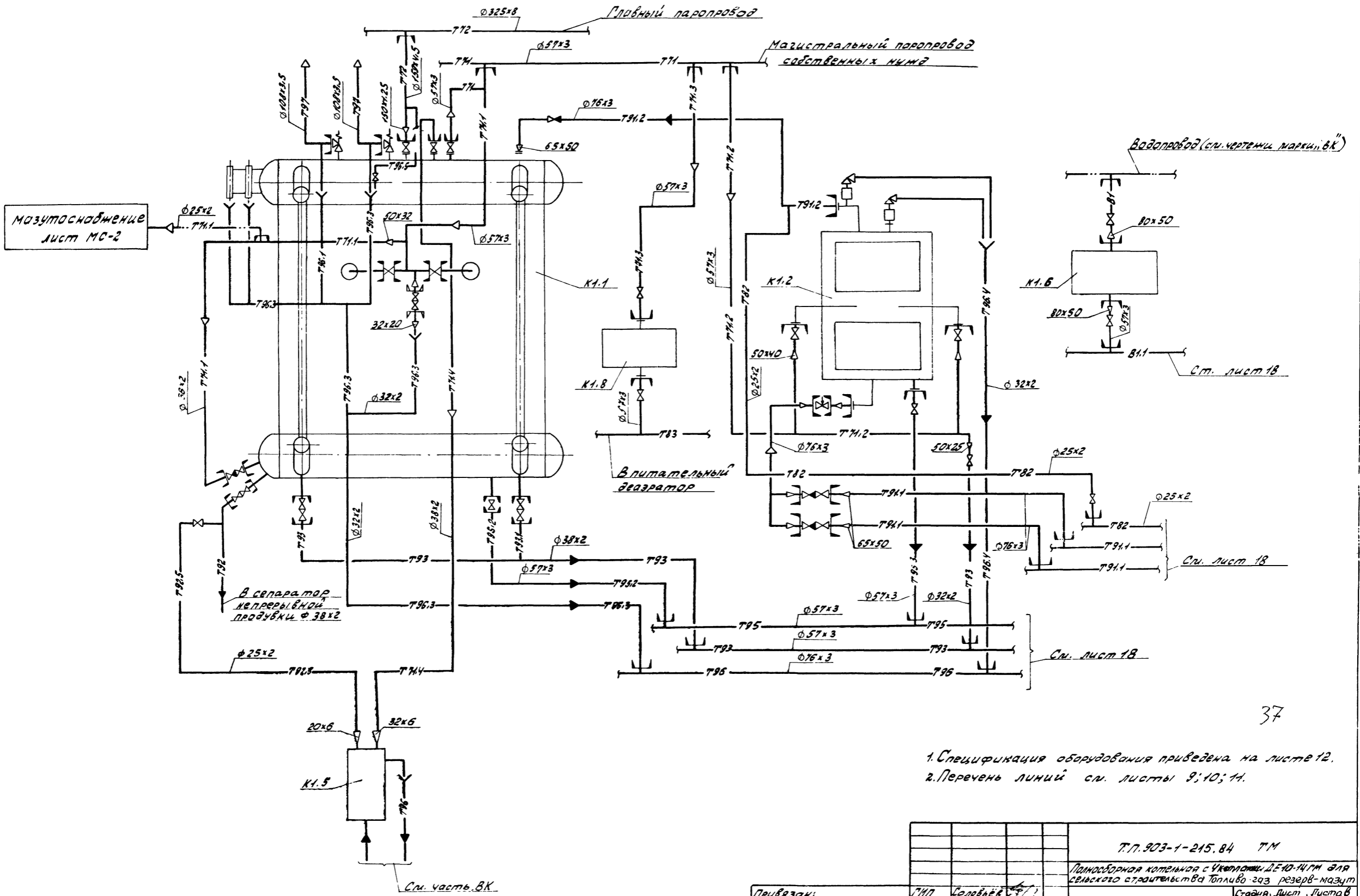
Копировано: Жарко

20072-01 36

Львов

Типовой проект 903-1-

Имя и полн. пред. и дата. Взам. инв. №



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

				Т.П. 903-1-215.84 ТМ	
				Полноборная котельная с 4 котлами ДБ-10-14ГМ для Свицкого строительства топлива газ резерв-мазут	
Привязки:				Л.И.П. Соловьев	Страница
				Инж. Петр. Плоткин	Лист
				Инж. Петр. Плоткин	Листов
				Инж. Петр. Плоткин	Р
				Инж. Петр. Плоткин	34
				Инж. Петр. Плоткин	ГОСТРОИ СССР
				Инж. Петр. Плоткин	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ
				Инж. Петр. Плоткин	САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	масса ед. (кг)	Прим.
В1. Трубопровод исходной воды к теплоутилизатору					R _н =10мм (10 ^{мм} /см ²)
1	Каталог ЦКБА	Защипка параллельная свободным шлангом фланцевая 302х68	1	17.3	
2	ЗЗКУ-3-75	Бобышка	1		
3		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	6	4.0	
В1.1 Трубопровод исходной воды от теплоутилизатора					R _н =10мм (10 ^{мм} /см ²)
4	Каталог ЦКБА	Защипка параллельная свободным шлангом фланцевая 302х68 ф57	1	17.3	
5	ЗЗКУ-3-75	Бобышка	1		
6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	6	4.0	
Т71 Паропровод собственных нужд					
7	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 57-1-175	4	2.55	
8		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	7	4.0	
Т71.1 Паропровод на обдувку котла и разгрев нижнего барабана					
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОППГ-100.57	1		
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОППГ-70.38	3	0.51	
11	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0.8	3.77	
12		Трубопровод из стальных электросварных прямоугольных труб ГОСТ 10704-76 ф38х2	6	1.78	
13		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	6	4.0	
Т71.2 Паропровод на обдувку экономайзера					
14	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 57-1-2175	1	3.4	
15	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 155 18х ф40	2	1.78	R _н =16мм (16 ^{мм} /см ²)
16		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	4	4.0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	масса ед. (кг)	Прим.
		стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	7	4.0	
Т71.3 Паропровод к воздушному caloriferу					
17	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 155 18х ф50	1	2.5	R _н =16мм (16 ^{мм} /см ²)
18	ЗЗКУ-45-70	Бобышка	1		
19		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	8	4.0	
Т71.4 Паропровод отбора проб					
20		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф25х2	5	1.13	
Т72 Главный паропровод					
21	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 159-1-450	2	2.5	
22	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 159-1-600	1	5.25	
23		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф159х4.5	10	17.15	
Т82 Трубопровод конденсата на консервацию котла					
24	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15х2 18х ф20	1	0.9	R _н =16мм (16 ^{мм} /см ²)
25		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 ф25х2	4.5	1.13	
Т83 Трубопровод конденсата от воздушного caloriferа					
26	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 155 18х ф50	1	2.5	R _н =16мм (16 ^{мм} /см ²)
27	ЗЗКУ-45-70	Бобышка	1		
28		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	4	4.0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	масса ед. (кг)	Прим.
Т91.1 Трубопроводы питательной воды (до экономайзера)					
29		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф76х3	3	5.4	
Т91.2 Трубопровод питательной воды от экономайзера к котлу					
30	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 76-1-1545	2	2.82	
31	02 ОСТ 34.280-75	Подвеска 76-1-1305	1	2.64	
32		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф76х3	9	5.4	
Т92 Трубопровод непрерывной продувки в экономайзере					
33		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 ф38х2	3.0	1.78	
Т92.5 Трубопровод отбора проб котловой воды					
34	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15х2 18х ф20	1	0.9	R _н =16мм (16 ^{мм} /см ²)
35		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 ф25х2	6	1.13	
Т93 Трубопровод периодической продувки					
36	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15х2 18х ф25	1	1.4	R _н =16мм (16 ^{мм} /см ²)
37		Трубопровод из стальных электросварных прямоугольных труб ГОСТ 10704-76 ф32х2	3	1.48	
38		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф38х2	9	1.78	
Т95.2 Трубопровод слива из котла					
39		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3	5	4.0	

Альбом 1

Типовой проект 503-1-

ЦКБА, проект 503-1-215.84

Привязан:

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

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

Спецификация трубопроводов (окончание)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Прим.
T95.3	Трубопровод слива из экономайзера				
90	Каталог ИКБЯ	Вентиль муфтовый 15кх18п ф.50	1	5.0	Ry=16Mn (16кг/м³)
41		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ 10704-76 ф.57х3	4	4.0	
T96.3	Трубопровод слива от атмосферных трубопроводов котла, боковых стеклов и паропровода на обдувку котла.				
42		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ 10704-76 ф.32х2	15	1.48	
43	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная ф.120мм из листовой стали δ=2мм	3	0.3	
T96.4	Трубопровод слива от воздушников экономайзера				
44		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ 10704-76 ф.32х2	9	1.48	
45	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная ф.120мм из листовой стали δ=2мм	1	0.3	
T96.5	Трубопровод слива от паропровода котла				
46	Каталог ИКБЯ	Вентиль муфтовый 15кх18п ф.15	1	0.7	Ry=16Mn (16кг/м³)
47		Трубопровод из стальных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 ф.18х2	1.5	0.79	
T97	Трубопровод атмосферный				
48	ГОСТ 34.290-75	Подвеска 108-1-505	2	18.89	
49		Трубопровод из стальных электро-сварных труб ГОСТ 10704-76 ф.108х3.5	13	9.02	
	Отборные устройства ЖИП, установленные на котле				
50	ОТМВЦ 1703-65	Бобышка	2		
51	ЗКЧ-47-70	Бобышка	2		

Ведомость теплоизоляционных конструкций трубопроводов

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение примечаний	Примечания	
		Макс	Средняя температура	Основной теплоизоляционный слой		Покройный слой		Общая толщина, мм			
				Материал	Толщина, мм	Материал	Толщина, мм				
Паропроводы и трубопроводы:											
T 72 ф.159 м	10	164		Получил из теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78	60	0.44	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 7118-78	0.8	8.9	—	
T 71; T 71.1; T 71.2; T 71.3; T 783 ф.57 м	37	164		—	40	0.444	Рубленый стеклопластик ТУ 16-11-145-74 по рубероиду ГОСТ 10923-76	2.2	16.28	—	
T 97 ф.108 м	9	164		—	60	0.288	—	—	6.57	—	
T 91.1 ф.76 м	3	104		—	30	0.03	—	—	1.32	—	
T 91.2 ф.76 м	9	140		—	40	0.09	—	—	3.96	—	
T 95.2 ф.57 м	1	70		—	30	0.008	—	—	0.38	—	
T 71.1; T 92; T 93 ф.38 м	10	164		Пухляк из минеральной ваты в упаковке прямой и в ГОСТ 1695-79	35	0.512	—	—	3.5	—	
T 71.4; T 92.5 ф.25 м	11	164		—	—	0.077	—	—	3.4	—	
T 93; T 96.3 ф.32 м	11	164		—	—	0.08	—	—	3.52	—	
T 96.5 ф.18 м	1.5	164		—	—	0.012	—	—	0.47	—	
T 82 ф.25 м	4.5	150		—	—	0.032	—	—	1.35	—	
T 96.4 ф.32 м	7	70		—	—	0.049	—	—	2.24	—	
Арматура:											
		Ду 125	1	Свинцовые полуфитинги из металлических листов, заполненные теплоизоляционными изделиями.	40	0.023	—	—	0.77	—	
		Ду 50	11	—	—	0.158	—	—	5.28	—	
		Ду 32	7	—	—	0.087	—	—	3.08	—	

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

40

Т.П. 903-1-215.84 ТМ

Помощная котельная с 4 котлами ДБ-10-14/11 для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут.

Страница 37 Лист Листов

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

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

Альбом 1

Т.П. 903-1-215.84

ИМП и дата выдачи

Архив №1

903-1

Тепловой проект

Условные обозначения и даты введения

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

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

Ведомость ссылочных и примененных документов

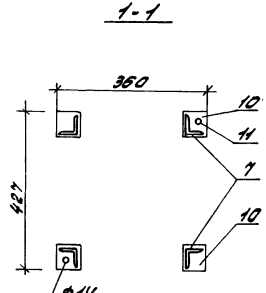
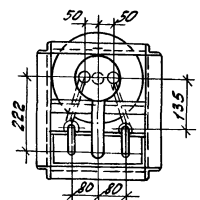
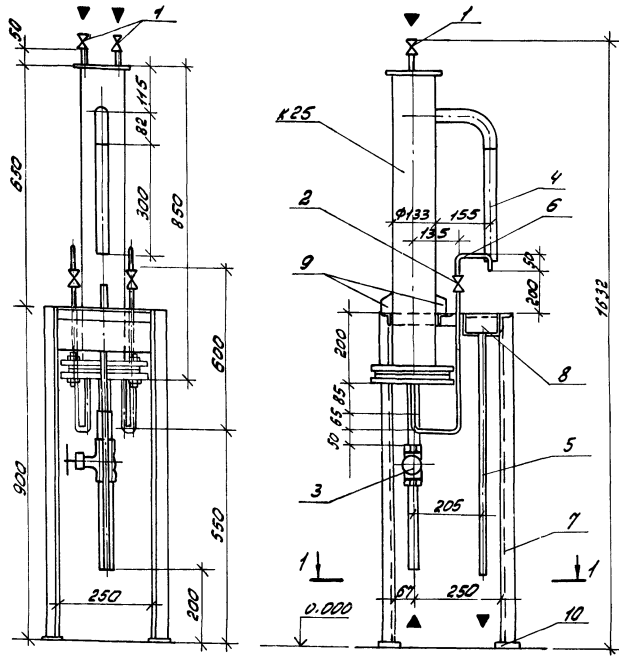
Обозначение	Наименование	Примечания
ОСТ 108.030.04-80	Устройства для отбора проб пара и воды паровых стационарных котлов.	
ОСТ 34-588-68	Подогреватели водоводяные	
ГОСТ 12021-80	Фланцы	
ГОСТ 14844-69	Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные.	
ЗКЧ - 45-70	Отборное устройство давления	
ЗКЧ - 48-70	Отборное устройство давления	
103КЧ-1-75	Защитная деталь для установки термометра.	

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

Обозначение	Наименование	Примечания
Т.П. 903-1-215.84 ТМ	Общие виды нетиповых блоков	

Технические требования к разработке рабочих чертежей нетиповых блоков.

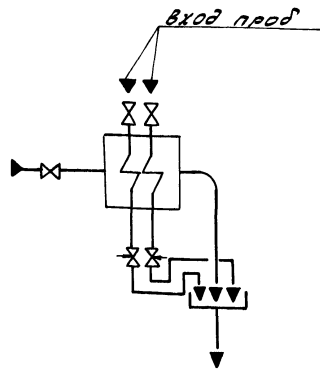
- Общие виды блоков являются заданием на разработку рабочих чертежей конструкторской документации.
- Блоки должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Госгортехнадзора СССР».
- После испытания блоки подлежат окраске.
- Блоки, поставляемые в котельную должны быть комплектваны фланцевыми или сварными соединениями в соответствии с требованиями.
- Тепловому изоляционному покрытию не предопределяется т.к. его нанесение учтено в объемах работ на монтаже котельной.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
К25	И.О. ОСТ 108.030.04-80	Холодильник двухточечный	1	30.0	
1	Каталог ИКБЯ	Вентиль запорный чугунный КЗВ028.04(15мм ГЗРК) дчБ	2	0.38	$P_u=8.5 \text{ МПа}$
2	То же	Вентиль запорный чугунный изоляционный чугунный ПЗ. 22038(3М) дчБ	2	0.54	$P_u=16 \text{ МПа}$
3	То же	Вентиль запорный чугунный ПЗВ02.0415	1	0.15	$P_u=1 \text{ МПа}$
4	То же	Трубопровод из стальных водоводяных труб по ГОСТ 3262-75			
5		$\phi 33.5 \times 3.2$, м	0.3	2.39	
6		$\phi 26.8 \times 2.8$, м	1.5	1.66	
7	ГОСТ 8500-72	Уголок Б-40х40х3	5.0	1.85	
8	ГОСТ 19903-74	Корытце лист Б-3	1	1.45	
9	То же	Косынка 50х10 Б-6	2	0.1	
10	То же	Пластина БМБ0 Б-3	4	0.1	
4	Лист Т.411	Крепление 2-12	2	0.27	

Масса блока 49,00кг.

Схема



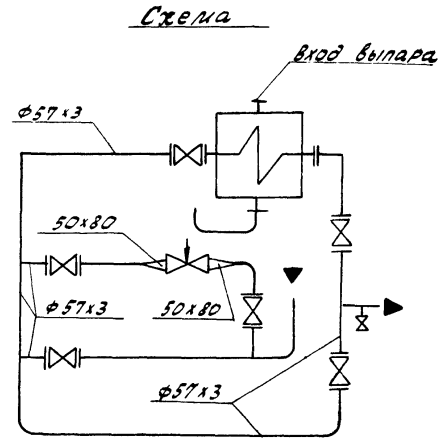
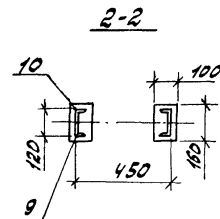
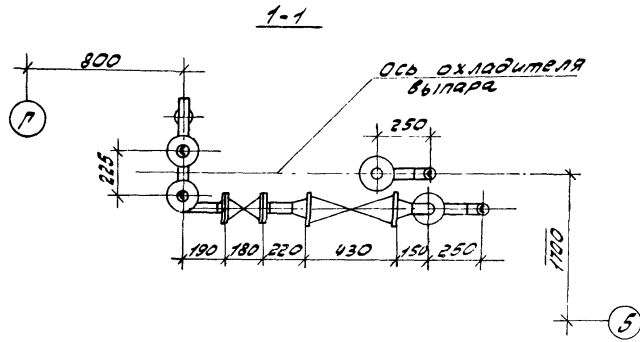
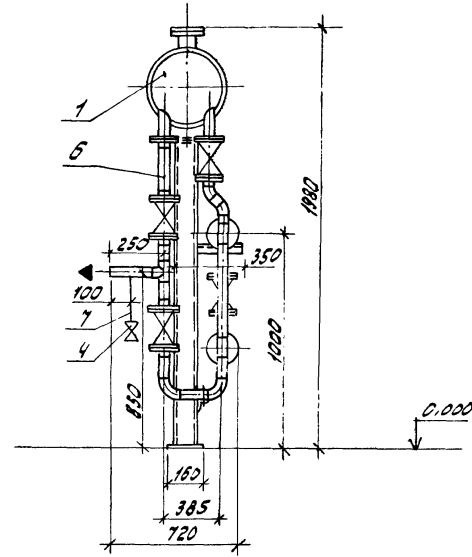
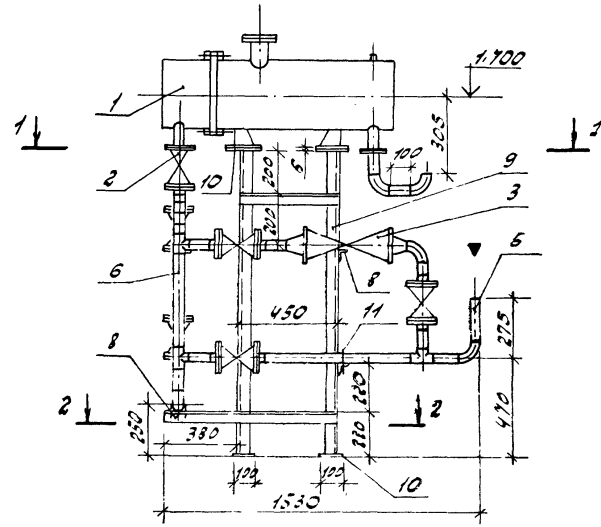
41

Т.П. 903-1-215.84 ТМН

<p>полномасштабная котельная с ЧУМ, лавочкой-10-11ТМ для сепаратора строительного. Топливо - газ, резерв - мазут.</p>		
<p>Привязан:</p> <p>МНП Соловьев</p> <p>И.О.СТР. Лепендин</p> <p>И.КОНТР. Краков</p> <p>А.СПЕЦ. Лартова</p> <p>Р.И.З.Р. Краков</p> <p>И.И.И.И. Плимер</p> <p>И.И.И.И. Виноградова</p>	<p>Стр. лист 1</p> <p>Листов 4</p> <p>ООО "САНТЕХПРОЕКТ"</p>	<p>Общие данные</p> <p>Блок охладителя пароводяной</p>

Архив № 1

Типовой проект 903-1-



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	Примечание
1	Учреждение ЮЕ-312/97	Охладитель выпара ОВА-2	1	118.0 F=2.0м ²
2	Каталог ИКБЯ	Забивка параллельная с выдвинутым цилиндром фланцевая 30460P	6	Р=1.0мпа (10 кг/см ²)
3	Поставка Учреждения ЮЕ-312/97	Клапан регулирующий БС-9-1	1	Р=10мпа (10 кг/см ²)
4	Каталог ИКБЯ	Вентиль запорный муфтовый 1548П2	1	Р=1.0мпа (10 кг/см ²)
5	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6ст25	2	1.53
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76		
		φ57×3, м	5.0	4.00
7		Трубопровод из стальных водоводопроводных труб по ГОСТ 3262-75		
		φ15	0.3	1.28 м
8	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50×50×3, м	2	2.32
9	ГОСТ 8240-72	Швеллер №12, м	2.9	10.4
10	ГОСТ 103-76	Сталь прокатная полосовая В=100мм δ=6мм, м	0.7	4.74
И	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая α=8мм, м	1.0	0.4

Масса блока ≈ 495.0 кг.

42

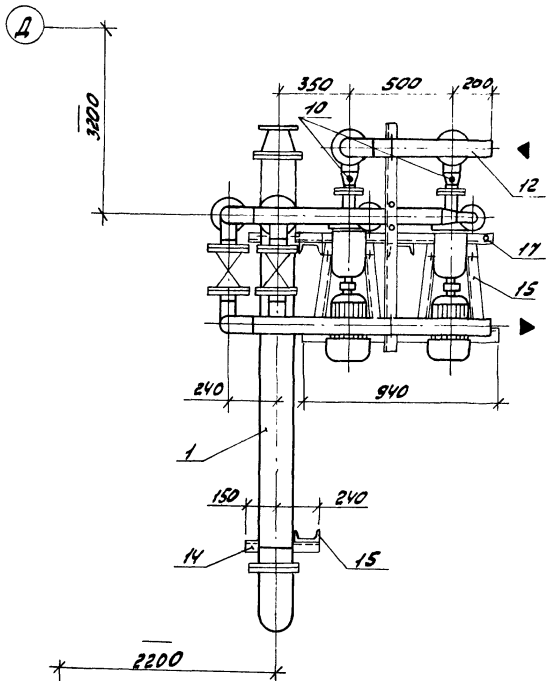
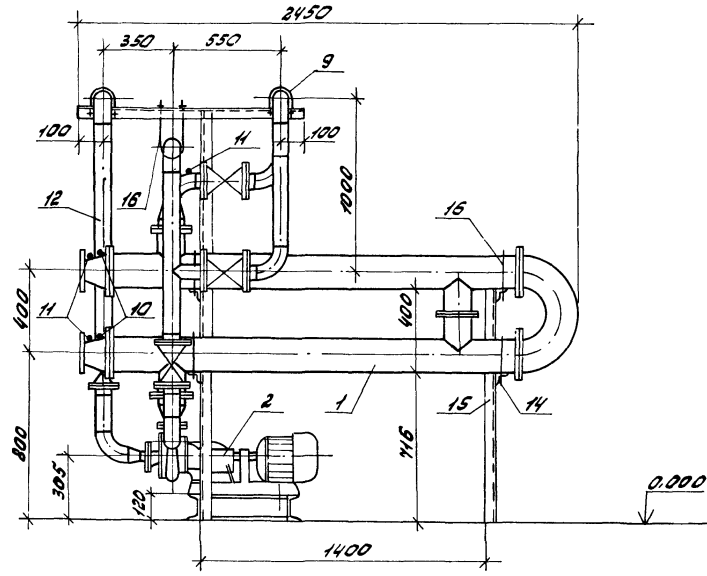
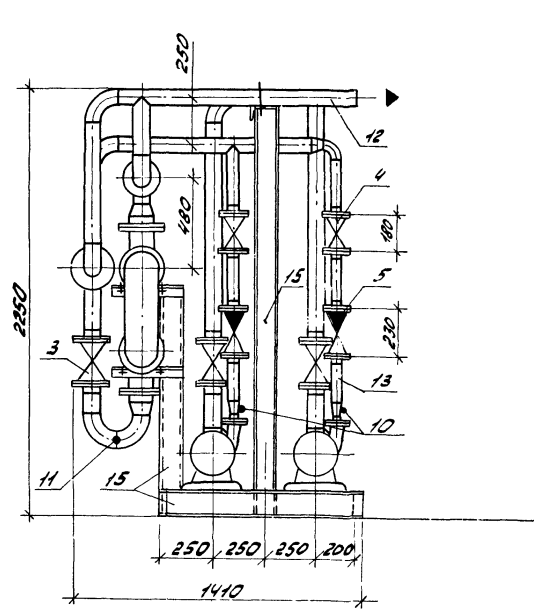
Имя, инициалы, должность и дата выдачи

Т.П. 903-1-215.84		ТМН	
Полноценная котельная с 4 котлами ДЕЮ-1МН для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут			
РМП Соловьев	И.И.И.И.	Лист	Листов
И.И.И.И.	И.И.И.И.	Р	2
И.И.И.И.	И.И.И.И.	Блок охладителя выпара КБ.4	
И.И.И.И.	И.И.И.И.	Госстрой СССР ПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

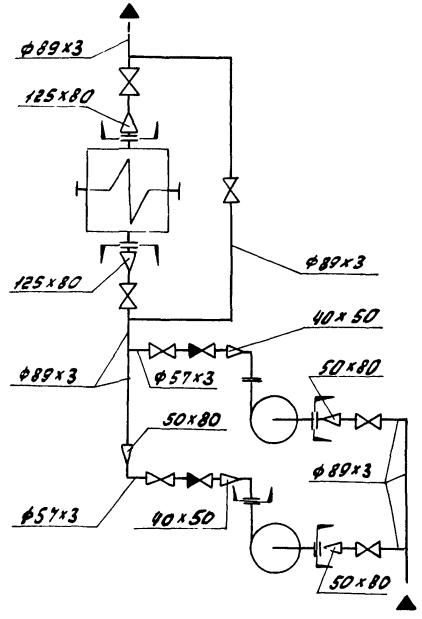
Альбом I

Трубопровод проект 903-1

Упр. в/с. маш. Провисы и вент. Водопитание



Схема

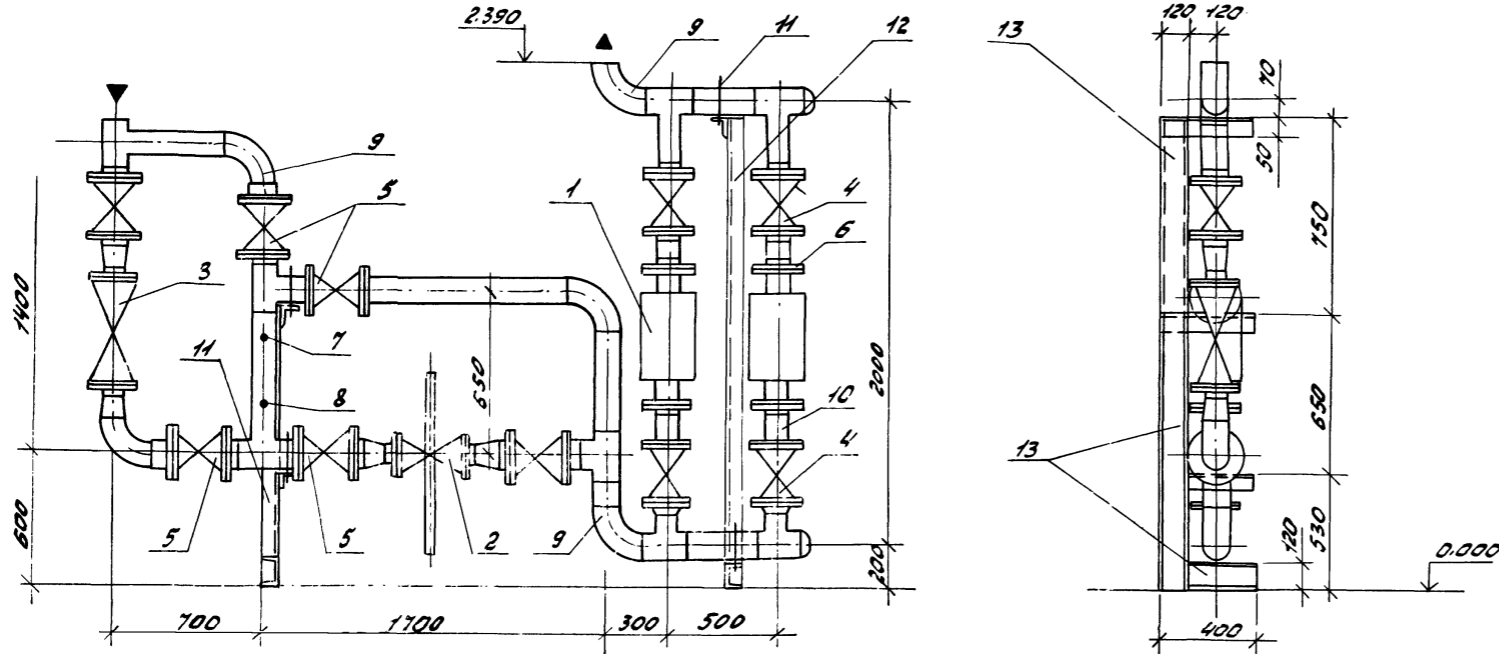


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	Волгоградский завод монтажных заготовок.	Подогреватель водоподогревательный 2 секционный	1	300.0	F=3,4x2 = 6,8 м²
2	Производственное объединение "Армхиммаш"	Насос консольный центробежный К 20/30 с эл. двигателем 4А100S2	2	92.0	G=20 м³/ч H=0,3 мпа
3	Каталог ЦКБА	Забивка параллельная с выдвинутым шпindelем фланцевая 30468	5	27.6	Рy=1 мпа
4	То же	То же, φ 50	2	19.8	то же
5	" "	Клапан обратный поворотный фланцевый 194162р. φ 50	2	14.2	Рy=0,6 мпа
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 ОПБ-2-89	2	0.52	
10	ЗМН - 45-70	Бобышка	6	0.23	
11	10 ЗКЧ-1-75	Бобышка	4	0.6	
12		Трубопровод из стальных электро-сварных труб по ГОСТ 10104-76 φ 89x3, м	9	6.36	
13		То же, φ 57x3, м	2	4.00	
14	ГОСТ 8509-72	Угелок Б-50x50x3, м	2.0	2.32	
15	ГОСТ 8240-72	Швеллер № 12, м	7.2	10.4	
16	ГОСТ 2590-74	Сталь крутая d=16мм	1.5	1.58	
17	лист ТМ-17	Крепление 3-16	4	1.19	

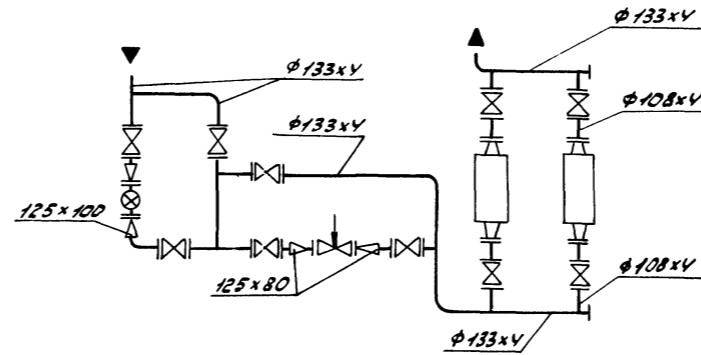
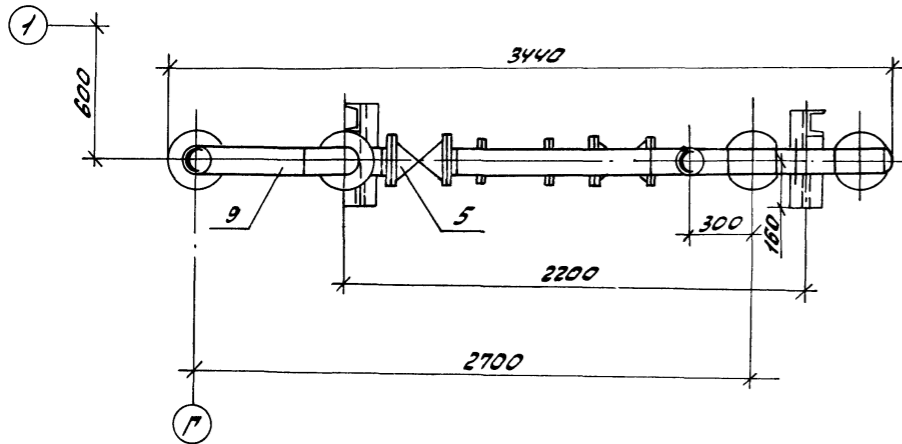
43 Масса блока ≈ 865 кг

Т.П. 903-1-245.84		ТМН	
Минусовская котельная с 4 котлами ДБ-10-1/178 ВЯР сельского строительства. Топливо - газ. резерв газует			
МПИ Соловьев	Машинист	Студия	лист
Машинист Пеленкин	Машинист	Р	3
Машинист Клоков	Машинист	Блок приготовления рабочей воды К19	
Машинист Л. спей	Машинист	Госстрой СССР ПИ Горьковский ГАНТХПРОЕКТ	
Машинист Рин. гр.	Машинист		
Машинист Клоков	Машинист		
Машинист Валерий	Машинист		

Туповой проект 903-1- Альбом 1



Схема



Масса блока ≈ 828 кг.

44

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса вв. кг.	Примечание
1	Чебоксарский электромеханический 3-ф запасных частей "Энергозапчасть"	Аппарат для магнитной обработки воды типа "АМО-25 ЭХ.14"	2	86.5	$P_u=0.6$ МПа
2	Завод, Теплоприбор г. Улан-Удэ	Клапан регулирующий ЗРРД-80 "до себя" пределы настройки $1-6 \times 10^5$ см ²	1	52.0	$P_u=1.6$ МПа
3		Водямер ВТГ-80	1	16.0	
4	Каталог ЦКБА	Забывка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 304 ббр $\phi 100$	4	38.4	$P_u=1.0$ МПа
5	То же	То же $\phi 125$	6	56.4	$P_u=1.0$ МПа
6	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-6	4	3.35	
7	ЗКУ-45-70	Бобышка	1	0.23	
8	ЗКУ-48-70	Бобышка	1	0.14	
9		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 133 \times 4$ м	4.4	12.73	
10		То же $\phi 108 \times 4$ м	1.1	10.26	
11	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-133	4	1.21	
12	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50x50x3 м	1.2	2.32	
13	ГОСТ 8240-72	Швеллер №12, м	4.4	10.4	

Т.П. 903-1-215.84		ТМН
Полносварная котельная с 4 котлами ДБ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ; резерв - мазут.		
ГМЛ Соловьев	Машинист	Лист
Нач. отд. Лепехин	Машинист	Лист
Н. конст. Козлов	Машинист	Р
П. спец. Партной	Машинист	И
рук. гр. Кутяков	Машинист	
вед. инж. Панин	Машинист	
инж. Горшкова	Машинист	
Блок циркуляционный воды К-24		ГОСТРФ БССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

ИНВ. №

Инв. № вкл. Подпись: Т.П. 903-1-215.84