ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-211.84

ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 6 МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ КОТЛОАГРЕГАТАМИ БРАТСК-1

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ТОПЛИВО — КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

АЛЬБОМ I

ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
Сборочные чертежи котельной Трубопроводы

gost.e-ecolog.ru

Привязан
Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-2 11.84

ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 6 МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ КОТЛОАГРЕГАТАМИ БРАТСК-1

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ТОПЛИВО — КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ альбомов	Наименование альбомов
I	Тепломеханическая часть. Сборочные чертежи. Трубопроводы.
II	Тепломеханическая часть. Топливоподача и шлакозолоудаление.
III ч.1,2	Чертежи нетиповых конструкций.
IV	Архитектурно-строительная часть.
V	Индустриальные строительные конструкции и изделия.
VI	Электротехническая часть.
VII	Контроль и регулирование.
VIII	Санитарно-техническая часть.
IX	Заказные спецификации.
X	Технико-экономическая часть и сметы. Книги 1,2.
XI	Ведомости потребности в материалах.

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 отметке +0.500 м. Поставщик: ЦИТП г. Москва

Типовой проект 704-1-183.83 Альбомы I, III, V, IX, XI — Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 75 м³. Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата

Типовой проект 901-4-58.83. Ал. I, III, IV, V — Резервуар для воды ёмк. 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления. Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП

АЛЬБОМ I

Утверждён МСХ СССР Приказ №10-3Г от 11.03.84г
и введен в действие ВО Союзсантехпроект
Приказ №82 от 24.05.84г.

Разработан
Государственным проектным институтом
Горьковский Сантехпроект
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР

Главный инженер Ю.Л. Фалалеев
Главный инженер проекта В.П. Соловьёв

Привязан

Инв. №

Альбом I

903-1-ТМ

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-1-ТМ

Лист	Наименование	Примечание
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 (продолжение)	
12	Общие данные (окончание)	
13	Компоновка оборудования План-вид сверху	
14	Компоновка оборудования Разрезы 1-1, 2-2	
15	Монтажная схема трубопроводов	
16	Трубопроводы сетевой и подпиточной воды	
	План-вид сверху в осях „2-4" Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6	
17	Трубопроводы. План-вид сверху в осях „2-4"	
	Разрезы 7-7; 8-8; 9-9; 11-11.	
18	Трубопроводы План-вид сверху в осях „4-7".	
	Разрезы 10-10; 12-12; 13-13	
19	Трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2; 16-16;	
	17-17	
20	Трубопроводы. План-вид сверху	
	Разрезы 14-14; 15-15	
21	Спецификация (начало)	
22	Спецификация (продолжение)	
23	Спецификация (продолжение)	
24	Спецификация (продолжение)	
25	Спецификация (продолжение)	
26	Спецификация (продолжение)	
27	Спецификация (окончание)	
28	Оборудование бака-аккумулятора	
29	Установка подогревателей	
30	Трубопроводы сжатого воздуха.	
	План-вид сверху. Разрез 1-1. Узлы.	
31	Блок из двух котлоагрегатов	
	„Братск-1"	
32	Типы крепления оборудования	
33	Система отопления бункера топливоподачи	

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

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

Гл. инж. проекта (подпись) (Соловьев)

Ведомость ссылочных и примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Ост 34.223-73	Фланцевые соединения для диафрагм	
Ост 34.256-75	Опоры скользящие и неподвижные	
Ост 34.260-75	Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	
Ост 34.290-75	Подвески пружинные вертикальных трубопроводов	
Ост 34.588-68	Подогреватели водоводяные	
Ост 24.692-04	Фланец ф65 по фланцу экономайзера	
Ост 34.266-75	Опора отвода	
103К4-1-75	Бобышка для ртутного термометра	
3К4-46-76	Штуцер для монометра на вертикальном трубопроводе	
53К4-53-76	Штуцер для установки отборного устройства давления	
3К4-1-75	Бобышка для ртутного термометра	
323К4-4-75	Расширитель для установки монометрического термометра	
23К4-94-74	Реле поплавковое РП-40	
	Установка на резервуаре	
53К4-6-75	Бобышка для установки термометра сопротивления	
ГОСТ 5632-72	Шайба дросселирующая	
ГОСТ 16127-78	Подвески	
ГОСТ 14911-69	Опоры подвижные	
ГОСТ 12821-80	Фланцы	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	
Выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов	
Выпуск 2	Тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений трубопроводов	
Выпуск 3	Тепловая изоляция промышленного оборудования	
Серия 4.903-10	Изделия и детали трубопро-	
Выпуск 8	водов для тепловых сетей.	
	Грязевики	
Серия 5.903-3	Вакуумные деаэраторы и	
Выпуск 10.1-2	водоструйные эжекторы	
	Прилагаемые документы	
Альбом III черт Д216.111.000	Металлические газходы	
— " — черт Д238.030.000	Бак газоотделитель	
— " — черт Д238.035.000	Бак взрыхляющей промывки	
— " — черт Д 185.000	Опорная конструкция	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-211.84 ТМ	Тепломеханическая часть	
ТП 903-1-211.84 ТП	Топливоподача	
ТП 903-1-211.84 ЗШ	Золо-шлакоудаление	
ТП 903-1-211.84 АР	Архитектурные решения	
ТП 903-1-211.84 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-1-211.84 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-1-211.84 ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 903-1-211.84 ЭО	Электрическое освещение	
ТП 903-1-211.84 СС	Связь и сигнализация	
ТП 903-1-211.84 АТМ	Контроль и регулирование	
ТП 903-1-211.84 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-1-211.84 ВК	Водопровод и канализация	

Привязан:

Инв.№

ТП 903-1-211.84 ТМ

ГИП	Соловьев	
Нач. отд.	Лепендин	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Ст. инж.	Петелина	
Инж.	Горшунова	

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо — каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	1	33

Общие данные (начало)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 3

Альбом I

Типовой проект 903-1-ТМ

Пояснительная записка

Исходные данные

Типовой проект полносборной котельной с 6 механизированными котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1982 г.

Котельная предназначена для теплоснабжения сельскохозяйственных производственных комплексов и ферм, предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции, сельских жилых поселков, ремонтных заводов, мастерских, сельстройиндустрии и др.

Область применения типового проекта — районы с температурой наружного воздуха -20°С, -30°С, -40°С.

В качестве расчетного топлива в проекте принят:

- каменный уголь — марки „Д" Кузнецкого бассейна теплотой сгорания $Q_н^р$ = 5450 ккал/кг (22835 кдж/кг)
- бурый уголь — марки Б2Р Ирша-Бородинского месторождения теплотой сгорания $Q_н^р$ = 3740 ккал/кг. (15670 кдж/кг)

В качестве исходной воды принята артезианская вода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-73 „Вода питьевого качества", с содержанием железа до 1,0 мг/л. Давление воды на вводе в котельную принято 0,2 МПа (20 м. вод. ст.)

Система теплоснабжения — закрытая циркуляционная. Потребителям выдается тепловая энергия в виде теплоносителей:

- на отопление и вентиляцию — вода с расчетной температурой по отопительному графику + 95 ÷ 70 °С.
- на горячее водоснабжение — вода с температурой + 65°С

В проекте принято:

- давление в подающем трубопроводе на выходе из котельной — 0,5 МПа (50 м. вод. ст.)
- то же в обратном — 0,2 МПа (20 м. вод. ст.)
- статический напор в системе теплоснабжения — 0,2 МПа (20 м. вод. ст.)
- давление в подающем трубопроводе горячего водоснабжения на выходе из котельной — 0,4 МПа (40 м. вод. ст.)
- то же в циркуляционном трубопроводе — 0,2 МПа (20 м. вод. ст.)

Основные показатели котельной приведены в таблице 1. Данные таблицы приведены для районов с расчетной температурой наружного воздуха - 30°С. В числителе даны величины для топлива — каменный уголь, в знаменателе — для топлива — бурый уголь

Таблица 1

Расчетный режим	Расчетная производительность котельной гкал/ч				Установленная мощность токоприемников квт
	Расход тепла на отопление и вентиляцию	Расход тепла на горячее водоснабжение	Расход тепла на технологические цели	Общий расход тепла	
Максимально-зимний режим	4,74 / 4,31	0,882 / 0,801	—	5.622 / 5.111	288,3
При средней температуре самого холодного месяца	3,02 / 2,75	0,882 / 0,801	—	3,902 / 3,551	
Летний	—	0.882 / 0.801	—	0.882 / 0.801	

Оборудование котельной.

Проектом предусматривается установка в котельной 6 котлоагрегатов „Братск-1". В комплект поставки котлоагрегата входит:

- пакет чугунных секций и стальных панелей поверхностью нагрева 59,4 м².
- унифицированная механическая топка для сжигания твердого топлива производительностью 1,16 мвт.
- щит управления котлоагрегатом.

Техническая характеристика котлоагрегата приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Характеристика	
	Каменный уголь	Бурый уголь
Поверхность нагрева м²	59.4	59 4
Количество секций		
чугунных шт	42	42
стальных шт	9	9
Номинальная мощность котлоагрегата при работе на рядовых углях мвт (гкал/ч)	1.1 (0 948)	10 (0862)
Расход топлива кг/ч	226	355
Коэффициент полезного действия %	79	70
Температура воды на входе в котел °С	70	70
То же на выходе °С	95	95
Температура уходящих газов °С	180	230
Гидравлическое сопротивление котла кгс/см²	1.0	1.0
Коэффициент избытка воздуха в топке не более	1,5	1,5

Для очистки дымовых газов проектом предусмотрена общая на блок из двух котлов золоулавливающая установка, состоящая из 4 циклонов ЦН-15 диаметром 500 мм

После очистки дымовые газы поступают в чугунный экономайзер ЭП-II-94, где происходит их охлаждение до 100°С.

Дымовые газы удаляются дымососом ДН-10 в металлическую дымовую трубу высотой 31,815 м, диаметром 800 мм.

Вспомогательное оборудование котельной разработано с применением транспортабельных строительно-монтажных блоков. Блоки устанавливаются без фундаментов на усиленный пол и крепятся самоанкерирующимися болтами.

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Соловьев	
Нач.отд	Лепендин	
Н.контр	Клоков	
Гл.спец	Портной	
Рук.гр.	Клоков	
Стинж	Петелина	
Инж	Горшунова	

Т.п. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо — каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Тепловая схема

Тепловой схемой котельной предусматривается:

— приготовление воды с расчетной температурой 95÷70°С на нужды отопления и вентиляции.

— приготовление воды с температурой +65°С для горячего водоснабжения.

Регулирование температуры сетевой воды по температуре наружного воздуха осуществляется вручную:

а) при всех работающих котлах — изменением количества сжигаемого топлива;

б) при отключении части работающих котлов — изменением количества сжигаемого топлива и перепуском части обратной сетевой воды в прямую.

Расход воды через каждый работающий котел предусматривается постоянным.

Вода из котлов поступает в трубопровод прямой сетевой воды и направляется в систему отопления и вентиляции потребителей.

На трубопроводе прямой сетевой воды установлено два предохранительных клапана. На выходе из каждого котла предусмотрена обводная линия с установкой обратного клапана. Котлы оборудованы дренажной системой со спуском воды в канал шлакозолоудаления. Подпитка теплосети осуществляется омагниченной деаэрированной водой. Горячее водоснабжение принято по циркуляционной схеме с двумя баками аккумуляторами емкостью по 75 м³.

Исходная водопроводная вода — из артезианской скважины. Примерный химический состав приведен в таблице 3.

Исходная вода из артскважины с содержанием железа до 1,0 мг/дм³ направляется на фильтры обезжелезивания, предварительно пройдя через охладитель рабочей воды и подогреватель исходной воды, где она нагревается до 25°С. Фильтры обезжелезивания загружаются сульфоуглем и снижают содержание железа до 0,30 мг/дм³.

Охладитель рабочей воды вакуумной деаэрации позволяет использовать тепло газовоздушной смеси, поступаемой в бак-газоотделитель, а также экономить воду для расхолаживания рабочей воды. После установки обезжелезивания вода проходит обработку в электромагнитных аппаратах типа 20. Для нормальной работы электромагнитных аппаратов необходимо не реже 1 раза в 5 дней производить чистку полюсов магнитов.

Таблица 3

Наименование определений		Величина
Общая жесткость	мг-экв / дм³	7,0
Карбонатная жесткость	— " —	7,0
Общая щелочность	— " —	7,0
Сухой остаток	мг/дм³	1000
Взвешенные вещества	мг/дм³	5
Прозрачность (по шрифту Снеллена)	см	40
Окисляемость	мг/дм³	6
Содержание железа	мг/дм³	до 1.0

Перед обработкой в вакуумном деаэраторе омагниченная вода догревается в подогревателе контура котла горячего водоснабжения и экономайзерах, в зависимости от количества подключенных экономайзеров вода нагревается в подогревателе от 53 до 73°С. На обводной линии подогревателя контура котла горячего водоснабжения установлен регулятор температуры, который поддерживает температуру воды на входе в вакуумный деаэратор постоянной и равной 73°С. Проектом предусмотрена возможность установки вакуумных деаэраторов как по чертежам ЦКТИ, так и по серии 5.903-3 с внесением необходимых изменений при привязке. Отбор греющей воды для подогревателя производится от одного из двух котлоагрегатов, выделенных в специальный контур горячего водоснабжения и работающих постоянно по графику 95°÷70°С.

Деаэрированная вода из колонки стекает в аккумуляторные баки. С целью предохранения воды от аэрации, а металла от коррозии в баках применяется герметик „АГ-4" и предусмотрено устройство для его задержания. Насосами горячего водоснабжения вода забирается из баков и подается в систему горячего водоснабжения и на подпитку закрытой тепловой сети в количестве 1,2 м³/ч при работе котельной на каменном угле и 1,1 м³/ч при работе котельной на буром угле. Расход подпиточной воды принят в размере 0,75% от объема воды в системе.

Проектом предусмотрено использование вторичных энергоресурсов. Для этой цели выполнено следующее:

— за каждой парой котлоагрегатов установлен блочный чугунный экономайзер ЭП2-94 в котором происходит охлаждение дымовых газов до 100°С с дополнительным получением тепла:

при работе на каменном угле — 0,076 гкал/ч
при работе на буром угле — 0,146 гкал/ч

— предусмотрено использование для подогрева исходной воды тепла рабочей воды вакуумного деаэратора.

Охрана окружающей среды

При работе котельной в окружающую среду выбрасываются вредные вещества содержащиеся в дымовых газах и сточных водах. Очистка дымовых газов осуществляется в сухих золоулавливателях с коэффициентом очистки газов ~ 75 %. Остальные вещества выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу высотой ~30 м. Высота дымовой трубы принята по расчету из условия обеспечения концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы ниже ПДК. Расчет трубы выполнен на основании СН 369-74 „Указания по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий".

Результаты расчета дымовой трубы приведены в таблице № 4.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев		Т.П. 903-1-21.84 ТМ	
Нач. отд	Лепендин		Полносборная, котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли.	
Н. контр	Клоков			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Портной		Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.	Клоков			
Ст. инж.	Петелина			
Инж.	Горшунов			

Типовой проект 903-11- Альбом I

Таблица 4

Наименование показателя	Величина	
	Кам. уголь	Бурый уголь
Расход топлива котельной B т/ч	1.356	2.130
Зольность топлива A^p %	13.2	6
Содержание серы в топливе S^p %	0.3	0,2
Объем дымовых газов V м³/с	6.16	7.86
Скорость газов на выходе из трубы W м/с	14.77	14.77
Суммарный выброс летучей золы $M_з$ г/с	0.8	0.83
Суммарный выброс окислов серы M_{SO_2} г/с	0.41	0.711
Суммарный выброс окислов азота M_{NO_2} г/с	0.093	0.093
Коэффициент температурной стратификации A сек$^{2/3}$ град$^{1/3}$ мг/г	120	120
Коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосфере	1	1
Температура уходящих газов $T_{ух}$ °С	100	100
Температура окружающего воздуха $t_н$ °С	-25	-25
Максимальная приземная концентрация без учета фоновой концентрации: мг/м³		
— летучей золы	0.01	0.019
— окислов серы	0.0072	0.0166
— окислов азота	0.0011	0.0021
Суммарная безразмерная концентрация окислов серы и азота q	0.027	0.058

Сокращение вредных стоков в водоемы обеспечивается применением магнитной обработки исходной воды. На время ремонта скреперного подъемника закисленная вода из канала не сбрасывается в канализацию, а закачивается в резервуар шламовых вод, и возвращается обратно после ремонта скрепера.

Состав и численность эксплуатационного персонала котельной

Состав и численность персонала котельной определены на основании „Рекомендации по определению численности эксплуатационного персанала котельных..." ЖЗ-156 от 1981г. Союзсантехпроект и представлен в таблице N 5:

Численность эксплуатационного персонала котельной принята из условия размещения котельной на территории сельскохозяйственного производственного комплекса (предприятия) и административного подчинения его дирекции. В численность персонала не включены:

а) рабочие, осуществляющие планово-предупредительный ремонт оборудования;

Таблица 5

Должность	Количество человек				Группы произв.	Категория
	Всего	В том числе по сменам				
		I	II	III		
Старший машинист	1	1	—	—	II б	рабоч.
Машинист	5	1	1	1	II б	—·—
Слесарь-электрик	1	1	—	—	I в	—·—
Рабочий по обслуживанию систем топливоподачи и шлакоудаления	4	1	1	1	II д	—·—
Итого:	11	4	2	2		

б) персонал, занятый эксплуатацией тепловых сетей

в) водитель бульдозера (погрузчика) занятый на загрузке топлива в закрытый бункер, работающий 2-3 часа в сутки.

Организация ремонтов.

1. В условиях спаренной установки котлоагрегатов несколько усложняется замена поврежденных секций, находящихся в „средних" рядах смежных котлов см. черт. ТМ-31

Перечень операций по подготовке к разборке крайних и средних секций мало отличается.

— демонтаж панелей облицовки и изоляции на участке выемки секций;

— демонтаж фронтовых облицовок и патрубков против рядов которых расположены поврежденные секции;

- выемка соответствующих стяжных болтов;

— отъем фронтовых стальных панелей;

— отъем верхних стальных панелей на участке мешающем сдвижке секций (при выемке средней секции панель, находящуюся над зоной поврежденной секции, сдвинуть в поперечном направлении);

— сдвижка секций к фронту котла с целью освобождения ниппелей поврежденных секций.

Заключительная операция разборки - выемка поврежденной секции:

— крайней через боковую поверхность котла.

— средней через верх котла при помощи инвентарных приспособлений (треноги, монорельс, кошка)

2. При необходимости ремонта элементов тракта шлакоудаления, находящихся в нижней зоне канала, (обрыв каната) - вода из него удаляется до нужного уровня при помощи насоса.

— определяется место обрыва (аварии)

— шлаковые камеры работающих котлов перекрываются лотками,

— котел, стоящий над местом аварии, останавливают и через дверку котла проникнув в канал, выполняют ремонт.

Указания по привязке тепломеханической части.

В каждом конкретном случае привязки типового проекта, в зависимости от величины тепловых нагрузок, их соотношения, качества исходной воды необходимо выполнить расчеты и внести коррективы в тепловую схему, схему обработки исходной воды, спецификацию оборудования.

Уточняется высота дымовой трубы в соответствии с СН 369-74 и СН 245-71.

Теплоизоляционные конструкции, принятые в проекте должны согласовываться с организацией, выполняющей теплоизоляционные работы.

Технические требования к трубопроводам.

При разработке чертежей трубопроводов применять:

а) материал труб по ГОСТу 10704-76, ГОСТу 3262-75 — сталь марки ВСт3сп5 (ГОСТ 380-71); по ГОСТу 8734-75 сталь марки 10. При привязке проекта для районов с расчетной температурой выше -30°С, рекомендуется применять трубы из полуспокойной стали ВСт3сп3 (ГОСТ 380-71) материал труб по ГОСТу 9941-72 — сталь марки Х21Н51 или Х22Н6Т;

б) Материалы деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-77 ÷ ÷ 17379-77 сталь марки 20 (ГОСТ 1050-74)

в) Материал фланцев по ГОСТу 12821-82 — сталь марки ВСт3 сп5 (ГОСТ 380-71)

г) Материал болтов по ГОСТу 7798-70 — сталь марки 20 (ГОСТ 1050-74)

д) Материал гаек по ГОСТу 5915-70 — сталь марки 10 (ГОСТ 1050-74). Трубопроводная арматура, принятая в проекте согласована с Союзглавармaтурой 20.04.81г.

ГИП	Соловьев		
Нач.отд	Лепендин		
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Клоков		
Ст.инж.	Петелина		
Инж.	Горшунова		

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства Топливо-каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 6

Перечень линий

Т11	Трубопровод прямой сетевой воды от котлов в сеть t=95°с.
Т12	Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от котла к подогревателю t=95°с.
Т12.1	Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения к подогревателю исходной воды t=95°с
Т12.2	Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения к подогревателю циркуляционного горячего водоснабжения t=95°с
Т21	Трубопровод обратной сетевой воды из сети на всас блока насосов сетевой воды t=70°с
Т22.1	Трубопровод обратной сетевой воды от блока насосов к котлам t=70°с
Т22.2	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя к блоку насосов t=70°с
Т22.3	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от блока насосов к котлу t=70°с.
Т22.4	Трубопровод антирелаксационного контура котла горячего водоснабжения t=70°с
Т22.5	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя исходной воды на всас блока насосов t=70°с.
Т22.6	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя циркуляционного горячего водоснабжения на всас блока насосов t=70°с.
Т22.7	Трубопровод антирелаксационного контура t=70°с.
Т22.8	Трубопровод обратной сетевой воды к охладителю проб t=70°с.
Т31	Трубопровод горячего водоснабжения от баков-аккумуляторов на всас блока насосов t=65°с.
Т32	Трубопровод горячего водоснабжения от блока насосов в сеть t=65°с.
Т32.1	Трубопровод горячего водоснабжения к охладителю проб t=65°с.
Т4	Трубопровод циркуляционного горячего водоснабжения из сети к бакам-аккумуляторам t=40°с
Т94	Трубопровод подпиточной воды от блока насосов горячего водоснабжения к блоку насосов сетевой воды.
В1.1	Трубопровод исходной воды из водопровода к охладителю рабочей воды t=5°с.
В1.2	Трубопровод исходной воды от охладителя рабочей воды к подогревателю исходной воды t=8°с.
В1.3	Трубопровод исходной воды от подогревателя исходной воды к блоку насосов t=25°с.
В1.4	Трубопровод исходной воды от блока насосов к фильтрам обезжелезивания t=25°с.
В1.5	Трубопровод исходной воды от фильтров обезжелезивания к блоку магнитной обработки воды t=25°с.
В26.1	Трубопровод омагниченной воды от блока магнитной обработки к подогревателю горячего водоснабжения t=25°с.
В26.2	Трубопровод омагниченной воды от подогревателя горячего водоснабжения к вакуумному деаэратору t=53°с
В26.3	Трубопровод омагниченной воды к охладителю выпара вакуумного деаэратора t=25°с.
В26.4	Трубопровод омагниченной воды от охладителя выпара вакуумного деаэратора.
В26.5	Трубопровод омагниченной воды к экономайзеру t=53°с
В26.6	Трубопровод омагниченной воды от экономайзеров. t=70°с
В26.7	Трубопровод омагниченной воды на первичное заполнение котлов t=25°с
В26.8	Трубопровод омагниченной воды на всас насосов рабочей воды (первичное заполнение) t=25°с
В27	Трубопровод деаэрированной воды из вакуумной колонки к бакам-аккумуляторам t=68,7°с
В28	Трубопровод рабочей воды из бака на всас насосов t=30°с
В28.1	Трубопровод рабочей воды от блока насосов к эжектору t=30°с, t=26°с
В28.2	Трубопровод рабочей воды от эжектора в бак рабочей воды t=33°с.
В16	Трубопровод промывочной воды фильтров обезжелезивания t=25°с
Т95.1	Трубопровод сливной от предохранительных клапанов в охлаждающий колодец t=70°с
Т95.2	Трубопровод сливной из экономайзеров.
Т96.1	Трубопровод сливной от котлов в канал шлакозолоудаления t=50°с.
Т96.2	Трубопровод сливной от фильтров обезжелезивания в охлаждающий колодец t=25°с
Т96.3	Трубопровод сливной из бака рабочей воды t=30°с
Т96.4	Трубопровод сливной из баков-аккумуляторов t=70°с
Т97	Трубопровод атмосферный от баков-аккумуляторов t=70°с.
Т96.5	Трубопроводы сливные из трубопроводов прямой и обратной сетевой воды t=40°с
Т96.6	Трубопровод сливной от бака промывочной воды в дренажный приямок фильтров обезжелезивания.
Т96.7	Трубопровод сливной от фильтров обезжелезивания в дренажный приямок
Т96.8	Трубопровод сливной из линии В28
Т98	Трубопровод паровоздушной смеси.

Альбом I

Типовой проект 903-1-

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Соловьев		
Нач.отд	Лепендин		23.08.88
Н.контр	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр	Клоков		
Ст.инж	Петелина		

ТП 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
К1	Братский завод	Механизированный			
	отопительного обо-	котлоагрегат „Братск-1"			
	рудования	поверхностью нагрева			
		F=594 м² для работы			
		на твердом топливе	6	11500	
К1.1	То же	Топка механическая			
		унифицированная			
		мощностью 1.16 МВт	6	1600	
К1.2	То же	Щит управления			
		котлоагрегата	6		
К2	Предприятие УВД	Золоулавливающая			
	УР 65/15 г. Тольятти	группа из 4-х цикло-			
	Куйбышевской обл.	нов ЦН-15 ф500 мм	3	1210	
К3	Кусинский маши-	Экономайзер чугун-			F=94.4
	ностроительный	ный блочный			м²
	завод	типа ЭП2-94	3	4100	
К4	Бийский котельный	Установка дымососа			
	завод	комплект:			
		Дымосос ДН-10			
		правого вращения			G=10000
		φ=0° с электродви-			м³/ч
		гателем АО2-72-8/6/4,			H=210
		1500 об/мин, 13,5 кВт	3	700	мм в.ст
К5	Альбом III	Металлические			
	черт. Д 21.6.111.000	газоходы	3		
К6	т.п. 907-2-247	Металлическая			
		дымовая труба			
		ф800 мм, H=31,815 м	1		
К7	Серия 4-903-11 Вып 6	Блок сетевых насосов			
	Д22Д 028 000	комплект:	1	1830	
К7.1	Катайский	Насос 4К-8у-а			
	насосный	Дк=310 мм с электро-			
	завод	двигателем 4А 160 М2			G=90м³/ч
		2900 об/мин, 18,5 кВт	3	310	H=43 м в ст
К7.2		Трубопроводы и арма-			
		тура			
К7.3		Металлоконструкция			
К8	Серия 4-903-11 Вып 6	Блок сетевых насо-			
	Д22Д 029 000	сов контура котла			
		горячего водоснабже-			
		ния, комплект:	1	660	
К8.1	Производственное	Насос К45/30			
	объединение	Дк=165 мм с электро-			G=45м³/ч
	„Армхиммаш"	двигателем АО2-42-2			H=30 м в.ст
		2910 об/мин; 7,5 кВт	2	168	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
К8.2		Трубопроводы и арма-			
		тура			
К8.3		Металлоконструкция			
К9	Серия 4-903-11 Вып 6	Блок насосов горя-			
	Д22Д 024 000	чего водоснабжения,			
		комплект:	1	1720	
К9.1	Катайский	Насос 3К-6уа			
	насосный	с электродвига-			
	завод	телем АО2-51-2			G=40м³/ч
		2900 об/мин,			H=40 м в ст
		10 кВт.	3	305	
К9.2		Трубопроводы и			
		арматура			
К9.3		Металлоконструкция			
К10	Серия 4-903-11 Вып 6	Блок насосов ис-			
	Д22Д 025 000	ходной воды,			
		комплект:	1	460	
К10.1	Производственное	Насос К20/30			
	объединение	Дк=159 мм с электро-			
	„Армхиммаш"	двигателем			
		102-32-2; 2880 об/мин			G=20м³/ч
		4,0 кВт	2	109	H=30 м в ст
К10.2	Серия 4.903-13	Эжектор водосоляной			
	Выпуск 0,1-4	А23А026 000			
		для фильтра ф450	1	5.36	
К10.3		Трубопроводы и			
		арматура			
К10.4		Металлоконструкция			
К11	Серия 4-903-11 Вып 6	Блок насосов рабо-			
	Д22Д 026 000	чей воды,			
		комплект:	1	470	
К11.1	Производственное	Насос К20/30			
	объединение	Дк 159 мм с			
	„Армхиммаш"	электродвига-			
		телем АО2-32-2			G=20м³/ч
		2880 об/мин, 4 кВт	2	109	H=30 м в ст

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
К11.2		Трубопроводы и			
		арматура			
К11.3		Металлоконструкция			
К12	Серия 4-903-11 Вып 6	Блок магнитной			
	Д22Д 027 000	обработки воды,			
		комплект:	1	510	
К12.1	Севастопольский	Аппарат			
	электроремонт-	Электромагнит-			
	ный завод	ный, типа 20	3	62	G=10м³/ч
К12.2		Трубопроводы и			
		арматура			
К12.3		Металлоконструкция			
К13	Серия 4-903-11 Вып 6	Блок антирелак-			
	Д22Д 030 000	сационного кон-			
		тура, комплект:	1	735	
К13.1	Севастопольский	Аппарат			
	электроремонтный	электромагнитный			
	завод	типа 20	3	62	G=10м³/ч
К13.2		Трубопроводы и			
		арматура			
К13.3		Металлоконструкция			
К14	Серия 4-903-11 Вып 6	Блок антирелак-			
	Д22Д 031 000	сационного			
		контура котла			
		горячего водо-			
		снабжения.	1	130	
К14.1	Севастопольский	Аппарат электро-			
	электроремонтный	магнитный			
	завод	типа 20	1	62	G=10м³/ч
К14.2		Трубопроводы			
		и арматура			
К14.3		Металлоконструкция			

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач отд	Лепендин	
Н контр	Клоков	
Гл спец	Портной	
Рук гр	Клоков	
Ст инж	Петелина	

ТП 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
К15		Установка			
		обезжелезивания,			
		комплект:			
	Бийский	Фильтр ионитный			
	котельный	параллельноточ-			
	завод	ный натрий-			
		катионитный			
		II ступени			
		ФиПа II-1,0-0,6			
		Na	2	901	
К16	По чертежам	Деаэратор			
	ЦКТИ им. Ползунова	вакуумный			
	194021 г. Ленинград	ДСВ-15	1	534	
К17	ул. Красных электри-	Эжектор водо-			
	ков 3/6	струйный для			
	(Серия 5.903-3	создания			
	выпуски 0,1-2)	вакуума в			
		колонке			
		типа ЭВ-10	1	15	
К18	То же	Охладитель			
		выпара ОВВ-2	1	218	
К19	Завод сантех-	Подогреватель			
	оборудования	водоводяной			
	объединения	исходной			
	Моссантехпром	воды			
		1-10 ОСТ 34-588-68	1	207	F=6,9м²
К20	Завод сантех-	Подогреватель			
	оборудования	водоводяной			
	объединения	контура котла			
	Моссантехпром	горячего водо-			
		снабжения			
		2-10 ОСТ34-588-68	1	411	F=13,8м²
К21	То же	Подогреватель			
		водоводяной			
		циркуляционного			
		горячего водо-			
		снабжения			
		3-04 ОСТ34-588-68	1	174,8	F=3,93м²
К22		Подогреватель			
		водоводяной			
		(охладитель рабо-			
		чей воды)			
		1-08 ОСТ34-588-68	1	114	F=354м²

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
К23	т.п. 704-1-111	Бак-аккумулятор			
		V=75.0 м³	2	4100	
К24	Альбом III чертеж	Бак-газоотде-			
	Д 23.В.030.000	литель V=1,6м³	1.	356,5	
К25	Альбом III чертеж	Бак взрыхля-			
	Д 23 В. 035.000	ющей промывки			
		фильтров обез-			
		железивания			
		V=3,0 м³, Ду 1200мм			
		H=2.6м	1	409.6	
К26	Серия 4.903-10	Грязевик			
	Выпуск 8	Т3201			
	Распространяет	Ду 200, Ру16	1	250,2	
	Тбилисский				
	филиал				
	ЦИТП				
	380019 г Тбилиси				
	пр-т Церетели, 115				
К27	Производственное	Насос взрыхля-			
	объединение	ющей промывки			
	„Армхиммаш"	фильтров обезже-			
		лезивания			
		К8/18 с электро-			
		двигателем			
		4А80А2 1,5 кВт			
		2900 об/м	1	64	
К28	Севастопольский	Аппарат			
	электроремонтный	электромаг-			
	завод	нитный			
		типа 20	1	62	G=10 м³/ч
К29	Дороговужский	Холодильник			
	котельный завод	двухточечный			
		140 ОСТ108.030.04-80	1	30	
К29.1		Металлоконструкция		70	
К30	Завод строитель-	Компрессор СО-7А			
	но-отделочных	с эл. двигателем			G=30м³/ч
	машин г. Вильнюс	АОЛ2-32-2			H=6кг/см²
		2900 об/м; 4,0 кВт	1	140	
К31	Альбом III	Опорная			
	чертеж Д 185.000	конструкция	1	160	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
К32	По чертежам	Охлаждающий			
	марки КЖ-II ал.IV	колодец	1		
К33	Орджоникидзе-	Верстак			
	абадский ре-	слесарный			
	монтно-механи-	МЦ-130	1	126	
	ческий з-д				
	треста „Энерго-				
	механизация"				
	Таджикская ССР				
	Оборудование химлаборатории.				
К34	Новгородский	Стол лаборатор-			
	мебельный ком-	ный химический			
	бинат Ленобл-	пристенный типа			
	мебельпрома,	СТХ-2 ОН-11-918/2-1,2,3			
	г. Новгород	размером 1200×800×1800	1	290	
К35	То же	Мойка лаборатор-			
		ная МЛ-10Н-11-9/8/11			
		размером 900×800×1800	1	190	
К36	Фабрика специме-	Табурет диа-			
	бели Мосмебель-	метр 370мм,			
	прома, г. Москва	высота 700 мм	1		
К37	Утенский завод	Электрошкаф			
	лабораторных	СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3-			
	электропечей	-М3У4.2 ГОСТ			
	ПО „Вильнюсэлектро-	13474-79 мощ-			
	-сварка"	ностью 2,4 кВт.	1	80	
К38		Плитка электричес-			
		кая бытовая мощ-			
		ностью N=0,8 кВт			
		ГОСТ 306-76	1		
К39	Ленинградское	Микроскоп „Биолам"			
	оптико-механичес-	Р-11 ГОСТ 8284-78	1		
	кое объединение				
К40	Завод „Химлаборприбор"	Экспресс-лабора-			
	г. Клин Московской обл.	тория анализа вод	1		
		Полуавтоматический			
К41		анализатор кислорода	1		

Альбом I

Типовой проект 903-1-

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо – каменные и бурые угли

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Соловьев		Р	7	
Нач.отд	Лепендин	13.08.84			
Н.контр	Клоков				
Гл.спец.	Портной				
Рук.гр.	Клоков				
Ст.инж.	Петелина				

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 9

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Изделия	и материалы			
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр			Ру=1МПа (10 кгс/см²)
	То же	ф50	34	17.8	
2	"	ф80	21	27.6	
3	"	ф100	3	38.4	
4	"	ф125	2	56.4	
5	"	ф200	2	116	
6	"	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 3КЛ-2-16 ф100	2	52	Ру=1,6МПа (16 кгс/см²)
7	"	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 ф32	4	8	Ру=2,5МПа (25 кгс/см²)
8	"	ф40	4	11	
9	"	ф65	8	25	
10	"	Клапан регулирующий УРРД 50-16			Ру=1 МПа (16 кгс/см²)
	"	Верхний предел настройки 6 кгс/см²			
		ф50	1	39	
11	"	Клапан обратный фланцевый одно-дисковый КА 44075 ф50	1	2.4	Ру=1,6МПа (16 кгс/см²)
12	Сафоновский з-д "Теплоприбор"	РТПд-40 предел настройки 50-100°С тип клапана обратный, длина дистанционного капилляра 4,0м. исп. обычное	1	15	Ру=1 МПа (10 кгс/см²)
13	То же	Кран муфтовый 11ч6бк ф15	8	0.65	Ру=1,6МПа (16 кгс/см²)
14	"	Вентиль муфтовый dу=15 15ч8бр	10	0,75	Ру=1,6МПа (16 кгс/см²)
15	"	Водомер ВТГ-50 ф50	1		
16	"	Водомер ВТ-80 ф80	1		
17	01 ОСТ34.223-73	Фланцевое соединение для диафрагмы ф50	1	2.27	
18	03 ОСТ 34.223-73	ф80	1	3.96	
19	06 ОСТ 34.223-73	ф200	1	21.14	
20	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-6	1	1,1	
21	То же	1-40-6	1	1.36	
22	"	1-50-10	16	2,26	
23	ГОСТ 12821-80	1-65-6	1	1,97	
24	"	1-80-10	23	3.67	
25	"	1-100-10	7	4,7	
26	"	1-100-16	6	4,7	
27	"	1-125-10	6	6,71	
28	"	1-150-10	4	8.17	
29	ОСТ 24 692 04	Фланец 65.0 по фланцу эконо-майзера	6	3,17	
30	ГОСТ 19903-74	Воронка из листовой стали ф120	13	0.3	
31	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ 32-50	1	2.86	
32	То же	ПТ 38-80	3	2.61	
33	"	ПТ 45-100	1	2.98	
34	"	ПТ 57-200	3	2.64	
35	"	ПТ 57-200	9	2.82	
36	"	ПТ 57-200	1	3.14	
37	"	ПТ 57-200	5	3.2	
38	"	ПТ 76-250	5	2,2	
39	"	ПТ 76-250	4	2.47	
40	"	ПТ 76-250	10	2.53	
41	"	ПТ 89-400	6	3.36	
42	"	ПТ 89-400	1	3.98	
43	"	ПТ 89-400	4	4,52	
44	"	ПТ 89-400	3	4.61	
45	"	ПТ 89-400	2	4,77	
46	"	ПТ 89-400	9	4.87	
47	"	ПТ 89-400	3	5,32	
48	"	ПТ 89-400	1	5,67	
49	"	ПТ 108-400	2	2.5	
50	"	ПТ 108-400	3	2.75	
51	"	ПТ 108-400	1	3.5	
52	"	ПТ 108-400	4	4.35	
53	"	ПТ 108-400	3	4.8	
54	"	ПТ 108-400	3	5.3	
55	"	ПТ 219-2000	5	9.2	
56	"	ПТ 219-2000	5	9.7	
57	"	ПТ 219-2000	3	11.17	
58	"	ПТ 219-2000	1	14.63	
59	01 ОСТ 34.290-75	Подвеска 57-1-50	2	31.51	
60	05 ОСТ 34.290-75	89-1-50	3	31.69	
61	07 ОСТ 34.290-75	108-1-50	1	32.17	
62	Альбом III	Подвеска труба			
	черт. Д23Д.095	ф57 к трубе ф89	1	5.88	
63	то же	Подвеска труба			
	черт. Д23Д095-01	ф76 к трубе ф219	2	10.14	
64	то же	Подвеска труба			
	черт. Д23Д095-02	ф89 к трубе ф219	2	11.75	
65	ГОСТ 16127-78	Подвеска ф108 к металлической			
		балке ПТ 108-400	1	3.2	
66	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.45	1	0.62	
67	То же	Опора ОПП2-100.57	37	1.19	
68	"	Опора ОПП2-100.89	15	1.15	
69	"	Опора ОПП2-100.108	3	1.63	
70	"	Опора ОПБ2-57	10	0.33	
71	"	Опора ОПБ2-89	6	0.52	
72	"	Опора ОПБ2-108	2	0.56	
73	01 ОСТ 34.256-75	Опора неподвижная 57 на металлической балке	2	0.63	
74	03 ОСТ 34.256-75	Опора неподвижная 89 на металлической балке	1	0,8	
75	01 ОСТ 34.260-75	Опора неподвижная 108 на металлической балке	1	0.84	
76	03 ОСТ 34,260-75	Опора неподвижная 133 на металлической балке	2	1,23	
77	07 ОСТ 34.260-75	Опора неподвиж.-ная 219 на металлической балке	2	1.98	
78	01 ОСТ 34.266-75	Опора отвода ф57	2	0.72	
79	03 ОСТ 34.266-75	Опора отвода ф89	2	0.93	
80	3КЧ-45-70	Бобышка	14	0.23	
81	3КЧ-46-70	Бобышка	4	0.33	
82	103КЧ-1-75	Бобышка	12	0,6	
83	3КЧ-118-74	Бобышка	4	0,2	
84	23КЧ-94-74	Бобышка	1	0,4	
85	53КЧ-6-75	Бобышка	3	1,7	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТП 903-1-211.84-тм			
Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.			
Гип	Соловьёв		
Нач.отд	Лепендин		
Н.контр	Клоков		
Гл.спец	Портной		
Рук.гр.	Клоков		
Ст.инж.	Петелина		
Инженер	Скрябина		
Стадия: Р	Лист: 8	Листов:	
Общие данные. (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Типовой проект 903-1- Альбом I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
86	53КЧ-53-76	Бобышка	6	0.1	
87	83КЧ-3-75	Бобышка	4	2.38	
88	323КЧ-4-75	Бобышка	1	6.36	
89	ГОСТ 5632-72	Шайба дроссели-рующая d_0=15.11 мм $d_н$=68 мм	1	0.1	
90	ГОСТ 5632-72	Шайба дроссели-рующая d_0=18 мм $d_н$=102 мм	1	0.1	
91	ГОСТ 5632-72	Шайба дроссели-рующая d_0=22 мм $d_н$=138 мм	1	0,25	
92	ГОСТ 5632-72	Шайба дроссели-рующая d_0=34 мм $d_н$=158 мм	1	0,2	
93		Трубопровод из стальных электро-сварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф 18×2	3,2	0.8	
94		ф 25×2	0,7	1.13	
95		ф 32×2	108,7	1.48	
96		ф 38×2,5	54,9	2.19	
97		ф 45×2.5	84,6	2.62	
98		ф 57×3	307,8	4.0	
99		ф 76×3	75,2	5,4	
100		ф 89×3	313,6	6.36	
101		ф 108×3.5	125,7	9.02	
102		ф 133×4	39,31	12.73	
103		ф 219×6	83	31.52	
104		Трубопровод из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф 21.3×2.8	15	1.28	
105		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформиро-ванных труб по ГОСТ 8734-75			
		ф 25×2	0,3	1.13	
106		ф 15×2	0.3	0.641	
107	ГОСТ 5398-76	Рукав резинотканевый Б2р2 ф25 Ру=10	0.5	0.877	
108		Рукав резинотканевый Б2р2 ф15 Ру10	20	0.877	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
109	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф10 мм, м	9	0.62	
110	ГОСТ 16127-78	Хомут 25	2	0.3	
111	То же	Хомут 15	2	0,3	
112	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая S=4,5 мм, м²	3.0	35.3	
113	То же	Сталь полосовая 4×20 мм, м	30	0.63	
114		То же 4×100 мм, м	16	3,14	
115	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнобокая 50×50×5 м	30	3,77	
116	лист 32	Крепление 1-12	40	0,51	
117	То же	Крепление 1-20	16	1,68	
118	"	Крепление 2-12	4	0.25	
119	"	Крепление 3-20	2	0,78	
119	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5, пм	3	3,77	
120	ТУ 26-02-592-75	Герметик АГ-4 кг	2303		
121		Сульфоуголь кг	1600		
Изделия и материалы теплоизоляционных конструкций					
122	ГОСТ 21880-76	Маты минерало-ватные прошив-ные из металли-ческой сетки	757		м³
123	ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизо-ляционные полу-жесткие из ми-неральной ваты на синтетическом связующем	4.80		м³
124	ГОСТ 23208-78	Полуцилиндры из минеральной ваты на синтетичес-ком связующем марки 100	17,13		м³
125	Серия 2.400-4 вып.2	Съемные полуфут-ляры из оцинко-ванных листов, заполненные матами прошив-ными на одной сетке N 20-05 марки „150"	232		м³

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
126	ГОСТ 10923-76	Рубероид марки РП-250	673,3		м²
127	ТУ 6-11-145-74	Стеклопластик рулонный РСТ	692,5		м²
128		Мастика сове-литовая	3.3		м³
129		Асбоцементная штукатурка	0.6		м³
130	ГОСТ 3560-73	Лента сталь-ная упаковочная сечением 0,7×20 мм	397,9		кг
131	ГОСТ 6009-74	Лента стальная 2×30	3.28		кг
132	ГОСТ 6009-74	Лента стальная 3×30	11.8		кг
133	ГОСТ 7118-78	Сталь тонколис-товая оцинкован-ная δ=0,8 мм	523,9		м²
134	Серия 2.400-4 вып.3	Пряжка для крепления (тип I)	23.4		
135	Серия 2.400-4 вып.2	Бандаж и замок с пряжкой	31,4		
136	ГОСТ 11650-80	Винты самона-резающие 4×12 оцинкованные	11.2		
137	ГОСТ 3282-74	Проволока ф 0,8 мм	15.3		
138	ГОСТ 3282-74	Проволока ф 1,2 мм	0.13		
139	ГОСТ 3282-74	Проволока ф 2 мм	33.6		
140	ГОСТ 3282-74	Проволока ф 5 мм	158		

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьёв	
Нач. отд.	Лепендин	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Ст. инж.	Петелин	
Инж. конт.	Скрябина	

ТП 903-1-21184-ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примечания
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
		Макс.	Средняя годовая	Материал	Толщ. мм	Общ. объем, м³	Материал	Толщ. мм.	Общая поверхность м²		
Бак-аккумулятор				Маты прошивные			Сталь тонколистовая оцинкованная			Серия 2.400-4	
V=75 м³ ф3248 мм (К26)	2	70		из минеральной ваты на металлической сетке	80	18		0,8	208	вып.3 листы 40.74	
Деаэратор-вакуумный											
ДСВ-15 ф700 мм (К19)	1	70			60	0,8		0,8	8	то же 30,65,87,98	
Охладитель выпара							То же			Вып 1 лист	
ОВВ-2 ф325 мм (К21)	1			То же	60	0,3		0,8	2,5	38,84	
Бак газоотделитель											
V=1,6 м³ (К27)	1	40		"	60	0,9	"	0,8	12	То же 42,97	
Металлические газоходы	3	200		——— " ———	80	20	Стеклопластик	2,2	145	Вып. 1 листы 103-105	
Циклон ЦН-15	1	200		Плиты теплоизоляционные полужесткие из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	3,1	рулонный РСТ	2,2	42	То же	
Грязевик Т32,01 (К29)	1	70			40	0,1	ТУ 6-11-145-74	2,2	2	Вып. 1 листы 38,95	
Подогреватель водоводяной 1-10 ост 34-588-68	1				40	0,2	То же	2,2	3,6	то же	
Подогреватель водоводяной 2-10 ост 34-588-68	1				40	0,3	"	2,-2	7	"	
Подогреватель водоводяной 3-04 ост 34-588-68	1			То же	40	0,2	"	2,2	4,5	"	
Подогреватель водоводяной 1-08 ост34-588-68	1			——" ——	40	0,1	"	2,2	2,7	"	
Дымосос ДН-10	3			Мастика совелитовая	100	3,3	Асбоцементная штукатурка	20	30,3	Вып. 3 лист 96	
Бункер хранения угля	1			Маты прошивные из минеральной ваты на металлической сетке	100	11,3	Сталь тонколистовая оцинкованная	0,2	130	вып. 3 л. 40.74.	
Арматура фланцевая										серия	
ф 200	2			Съёмные полу-	60	0,13	—	0,8	2,7	2.400-4	
ф 125	2			футляры из	60	0,7	—	0,8	3	Вып. 2	
ф 100	4			оцинкованных	60	0,12	—	0,8	2,9	Лист 21	
ф 80	21			стальных листов,	60	0,65	—	0,8	13,9	то же	
ф 65	8			заполненные мата-	40	0,12	—	0,8	3,9	"	
ф 60	34			ми прошивными	40	0,50	—	0,8	16,4	"	
ф 40	5			на овной сетке	40	0,066	—	0,8	2,32	"	
ф 32	3			N 20-05 марки „150"	40	0,036	—	0,8	1,32	"	
Фланцевое соединение ф200	1				60	0,04	—	0,8	0,88	Лист 39	
ф80	1				60	0,022	—	0,8	0,48	то же	

Альбом I

Типовой проект 903-1-

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач. отд.	Лепендин	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Ст. инж.	Петелина	
Инжен.	Скробина	

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства „Топливо-каменные и бурые угли.

стадия	лист	листов
Р	10	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1- Альбом I

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С: Макс	Средняя годовая	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщ. мм.	Общ. объем, м³	Покровный слой: Материал	Толщ, мм.	Общая поверхность, м³	Обозначение применяемых чертежей	Примечания
Трубопроводы ф 219, п.м	41,5	95		Полуцилиндры из	40	1,37	Стеклопластик	2,2	39,01	Серия	
внутри котель- ф 219 п.м	36,5	70		минеральной ва-	40	1,2	рулонный РСТ	2,2	34,31	2.400-4	
ной ф 133, п.м.	5,3	65		ты на синте-	40	0,12	ТУ 6-11-145-74	2,2	3,55	Вып. 1	
ф 108, п.м	30	95		тическом свя-	40	0,57	То же	2,2	17,7	Листы	
ф 108, п.м.	40,3	70		зующем	40	0,77	"	2,2	23,78	31, 94	
ф 89, п.м	81	95		То же	40	1,3	"	2,2	42,93	то же	
ф 89, п.м	96,1	70		"	40	1,54	"	2,2	50,93	"	
ф 89, п.м.	13	53		"	40	0,21	"	2,2	6,89	"	
ф 89, п.м	27,2	40		"	40	0,44	"	2,2	14,42	"	
ф 89, п.м.	39,2	25		"	40	0,63	"	2,2	20,78	"	
ф 89, п.м.	54,2	8		"	40	0,87	"	2,2	28,73	"	
ф 76, п.м.	75,2	53÷75		"	40	1,13	"	2,2	36,85	"	
ф 57, п.м.	2,1	95		"	40	0,03	"	2,2	0,9	"	
ф 57, п.м.	28,1	70		"	40	0,34	"	2,2	12,08	"	
ф 57, п.м.	14	40		"	40	0,17	"	2,2	6,02	"	
ф 57, п.м.	84,9	25		"	40	1,02	"	2,2	36,51	"	
ф 45, п.м	54	95		"	40	0,63	"	2,2	21,6	"	
ф 45, п.м.	15,6	25		"	40	0,17	"	2,2	6,24	"	
ф 38, п.м	29,2	50		"	40	0,29	"	2,2	10,80	"	
ф 38, п.м	19,7	25		"	40	0,19	"	2,2	7,28	"	
ф 21,3, п.м	9,8	70		"	40	0,08		2,2	3,23	"	
Трубопроводы на ф 219, п	2,5	95		"	50	0,11	Сталь тонко-	0,8	2,5	Листы	
открытом возду- ф 219, п	2,5	70		"	50	0,11	листовая	0,8	2,5	31; 83	
хе. ф 133, п	34	65		"	40	0,75	оцинкованная	0,8	22,78	то же	
ф 108, п.м	13,9	70		"	50	0,35	То же	0,8	9,04	"	
ф 108, п.м	18,5	43		"	50	0,46	"	0,8	12,03	"	
ф 89 п.м	16,5	70		"	50	0,36	"	0,8	9,74	"	
ф 89, п.м	16,5	53		"	50	0,36	"	0,8	9,74	"	
ф 89, п.м	17,5	40		"	50	0,39	"	0,8	10,33	"	
ф 57, п.м.	34	65		"	40	0,41	"	0,8	14,62	"	
ф 57, п.м	2,5	40		"	40	0,03	"	0,8	1,08	"	
ф 57, п.м	40	25÷30		"	40	0,48	"	0,8	17,2	"	
ф 38, п.м.	4	25		"	40	0,04	"	0,8	1,48	"	
ф 45, п.м.	15	95		"	40	0,17	"	0,8	6,0	"	

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

Привязан:

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лепендин		
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Ст. инж.	Петелина		
Инж.	Скрябина		

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом

Типовой проект 903-1-

Ведомость объёмов работ по нанесению антикоррозийной изоляции

NN п/п	Наименование работ	Единица измерения	Наименование изолируемого объекта: Фильтры обезжелезивания ф 1000 мм Ед.	Фильтры обезжелезивания ф 1000 мм Общ.	Баки-аккумуляторы V=75 м³ Ед.	Баки-аккумуляторы V=75 м³ Общ.	Деаэрационная колонка ДСВ-15 Ед.	Деаэрационная колонка ДСВ-15 Общ.	Бак взрыхляющей промывки V=3 м Ед.	Бак взрыхляющей промывки V=3 м Общ.	Бак-газоотделитель V=1,6 м³ Ед.	Бак-газоотделитель V=1,6 м³ Общ.	Газоходы котельной Ед.	Газоходы котельной Общ.	Трубопроводы Ед.	Трубопроводы Общ.	Всего	Примечание
1	Обработка поверхности металлическим песком.	м²	10	20	107	214	6,0	6,0	12,06	12,06	9,8	9,8	48,3	145,0	—	520,0	926,86	
2	Обеспыливание металлической поверхности.	м²	10	20	107	214	6,0	6,0	12,06	12,06	9,8	9,8	48,3	145,0	—	520,0	926,86	
3	Защита днища битумным лаком „Праймером"	м²	1,5	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0	
4	Шпаклевка днища мастикой „Битуминоль" S=15 мм.	м²	1,5	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0	
5	Укладка гравия в днище фильтра	м³	0,15	0,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3	
6	Засыпка по гравию асбеста S=10 мм с подтрамбовкой	м³	0,008	0,016	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,016	
7	Засыпка мелким гравием ф 5÷10 мм. по слою асбеста H=20 мм	м³	0,016	0,032	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	
8	Заливка днища мастикой „Битуминоль"	м³	0,2	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	
9	Обезжиривание поверхности „этилацетатом"	м²	10	20	107	214	6,0	6,0	12,06	12,06	9,8	9,8	48,3	145,0	—	520,0	926,86	
10	Покрытие на основе смолы ЭД-20 в 6 слоев.	м²	8,5	17,0	—	—	—	—	12,06	12,06	—	—	—	—	—	—	29,06	
11	Окраска внутренней поверхности краской ВЖС-41	м²	—	—	—	—	6,0	6,0	—	—	9,8	9,8	—	—	—	—	15,8	
12	Окраска наружной поверхности масляной краской.	м²	12	24	108	216	6,2	6,2	12,3	12,3	10,1	10,1	48,3	145,0	—	520,0	933,6	

Ведомость затрат материалов

NN п/п	Наименование материала	Единица измерения	Наименование изолируемого объекта: Фильтры обезжелезивания ф 1000 мм Ед.	Фильтры обезжелезивания ф 1000 мм Общ.	Баки-аккумуляторы V=75 м³ Ед.	Баки-аккумуляторы V=75 м³ Общ.	Деаэрационная колонка ДСЗ-15 Ед.	Деаэрационная колонка ДСЗ-15 Общ.	Бак взрыхляющей промывки V=3 м³ Ед.	Бак взрыхляющей промывки V=3 м³ Общ.	Бак-газоотделитель V=1,6 м³ Ед.	Бак-газоотделитель V=1,6 м³ Общ.	Газоходы котельной Ед.	Газоходы котельной Общ.	Трубопроводы Ед.	Трубопроводы Общ.	Всего	Примечание
1	Металлический песок	кг	50,0	100,0	535,0	1070,0	30,0	30,0	60,3	60,3	49,0	49,0	241,5	724,5	—	2600,0	4633,8	
2	Эпоксидная смола ЭД-20	кг	6,12	12,24	—	—	—	—	8,68	8,68	—	—	—	—	—	—	20,92	
3	Полиэтилен полиамин	кг	0,612	1,224	—	—	—	—	0,868	0,868	—	—	—	—	—	—	2,092	
4	Дибутилфталат	кг	0,71	1,42	—	—	—	—	1,01	1,01	—	—	—	—	—	—	2.43	
5	Растворитель Р-40	кг	1,78	3,56	—	—	—	—	2,53	2,53	—	—	—	—	—	—	6.09	
6	Авиационный бензин	кг	0,68	1,36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.36	
7	Битум БН-V	кг	54,72	109,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102.44	
8	Андезитовая мука	кг	54,72	109,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109,44	
9	Асбест N 6÷7	кг	8,2	16,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,4	
10	Андезитовый щебень (гравий)	кг	410,4	820,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	820,8	
11	Этилацетат	кг	3,8	7,6	41,0	82,0	2,28	2,28	4,58	4,58	4,0	4,0	18,4	55,2	—	198,0	353,7	
12	Краска ВЖС-41	кг	—	—	27,0	54,0	1,5	1,5	—	—	2,5	2,5	—	—	—	—	147	
13	Масляная краска	кг	2,5	5,0	28,0	56,0	1,6	1,6	3,1	3,1	2,6	2,6	12,1	36,3	-	130,0	234.6	

1. Антикоррозийное покрытие оборудования и трубопроводов нанести после выполнения всех сварочных работ.
2. Расход материалов на окраску наружных поверхностей оборудования и трубопроводов уточняется при производстве работ.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Селезнев	
Нач.отд.	Лепендин	
Н.контр.	Клокав	
Гл.спец.	Партной	
Рук.гр.	Клокав	
Ст.инж.	Остелина	
Инжен.	Гаршунова	

Т.П. 903-1-211.84ТМ

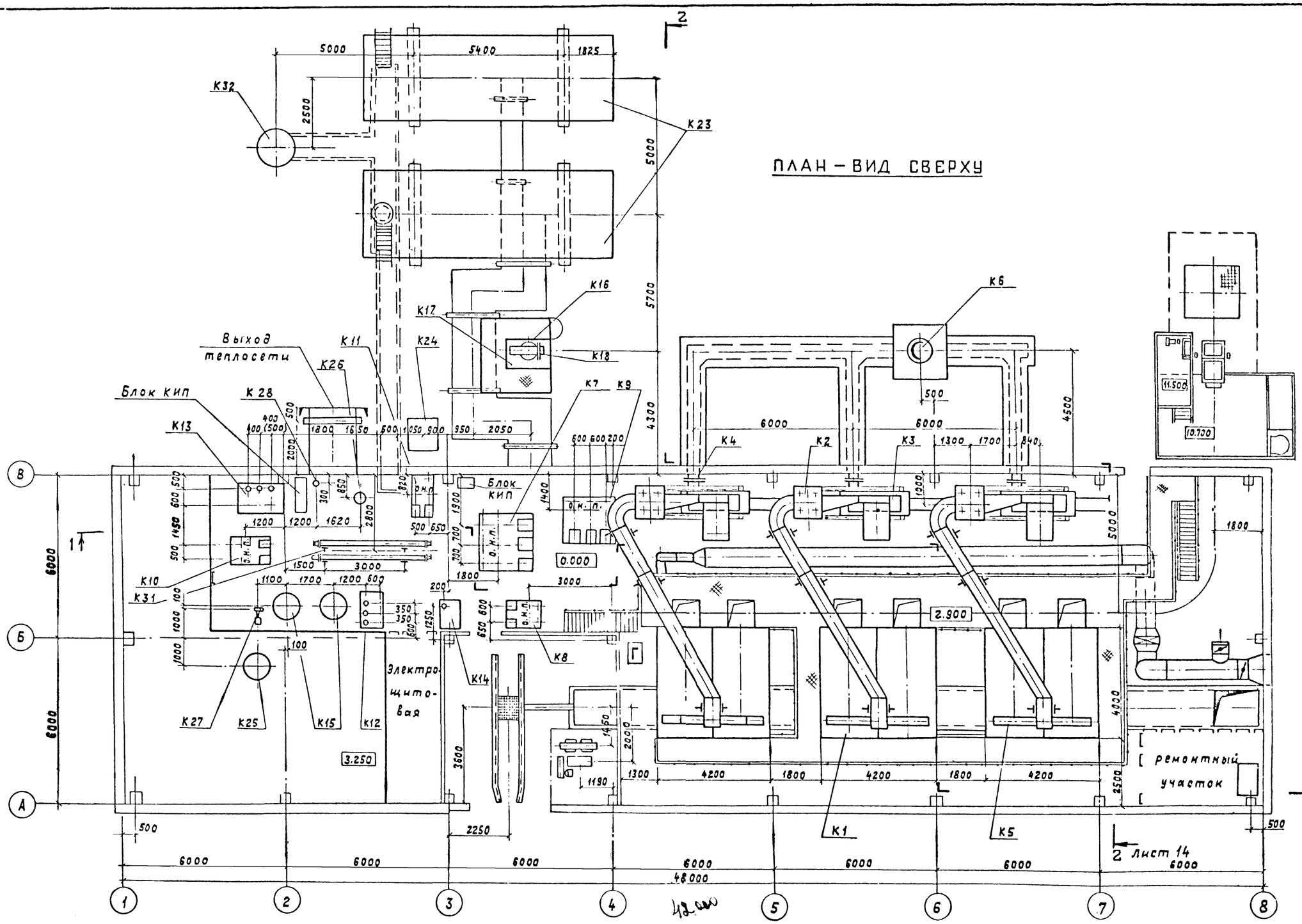
Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „братский" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

Типовой проект 903-1-
Альбом I


ПЛАН – ВИД СВЕРХУ

Согласовано

Нач. отд. СВ-2	Монкин	
Нач. отд. ВК-1	Акчурин	
Гл. спец. ТО	Тлигин	
Гл. спец. ТС		
Нач. отд. АС-2	Морунов	
Нач. отд. ЭТ	Латынцев	
Нач. отд. КИП и А	Кашицын	

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

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лепендин		
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Ст. инж.	Петелина		

Привязан:

Инв. №

Стадия: Р | Лист: 13 | Листов:

Компоновка оборудования. План – вид сверху

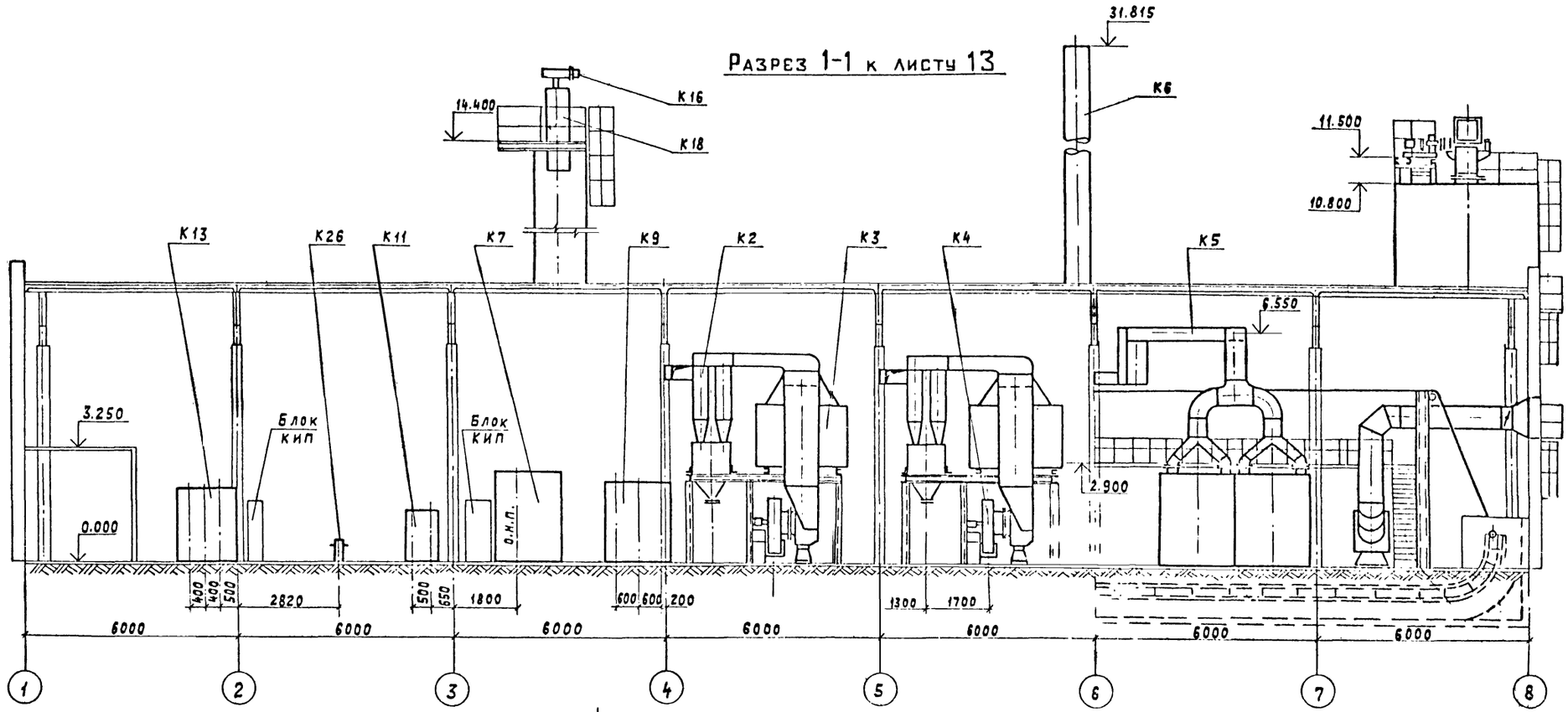
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир. Ганкова

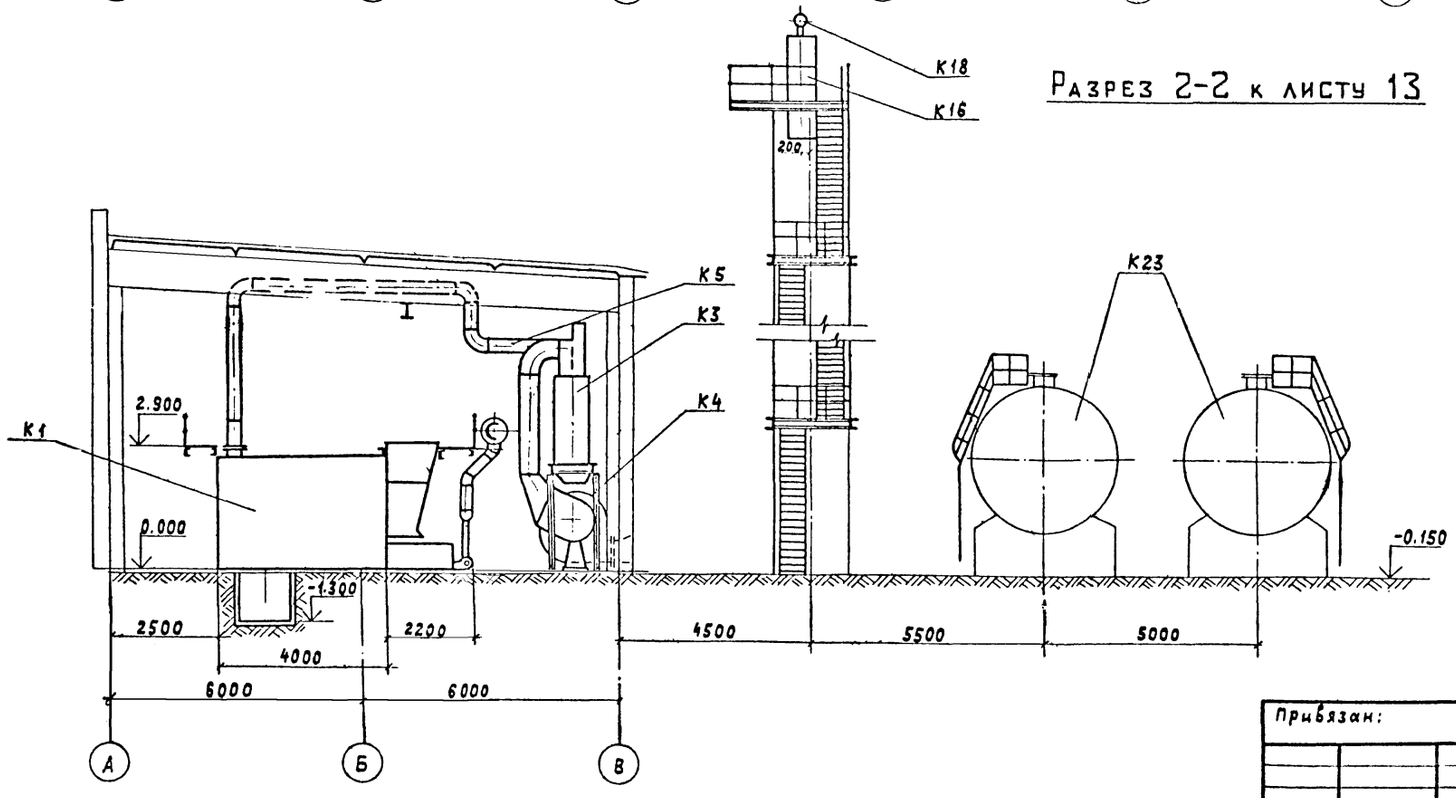
19451-01 15

Типовой проект 903-1-
Альбом I

Разрез 1-1 к листу 13



Разрез 2-2 к листу 13



Согласовано

Нач. отд. 03-2	Ионкин	
Нач. отд. ВК-1	Акчурин	
Гл. спец. ТО	Сычевский	
Нач. отд. АС-2	Морунов	
Нач. отд. ЭТ	Летницкий	
Нач. отд. КИП и А	Кашицын	

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач. отд.	Лепендин	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Ст. инж.	Петелина	

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства топливо-каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Компоновка оборудования. Разрезы 1-1; 2-2.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 16

Типовой проект 903-1-

Альбом I

Исходная вода из водопровода В1.1 ф 89×3

Блок К11 насосов рабочей воды

Блок К14 антирелаксационного контура котла горячего водоснабжения

Блок К8 сетевых насосов контура котла горячего водоснабжения

Блок К12 магнитной обработки воды

Блок К9 насосов горячего водоснабжения

Блок К7 насосов сетевой воды

Блок К13 антирелаксационного контура

Блок К10 насосов исходной воды

Сдив в линию

В охлаждающий колодец

В дренажный приямок фильтров

Трубопровод прямой сетевой воды ф 219×8

Трубопровод обратной сетевой воды ф 219×6

Трубопровод дренажный в охлаждающий колодец

3. Трубопровод циркуляционный горячего водоснабжения ф 57×3

4. Трубопровод горячего водоснабжения ф 108×3,5

Привязан:

Инв №

ГИП	Соловьев		
Нач отд	Лепендин		
Н. контр	Клоков		
Гл спец	Портной		
Рук гр	Клоков		
Ст инж	Потелина		

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братек-1" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Монтажная схема трубопроводов.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

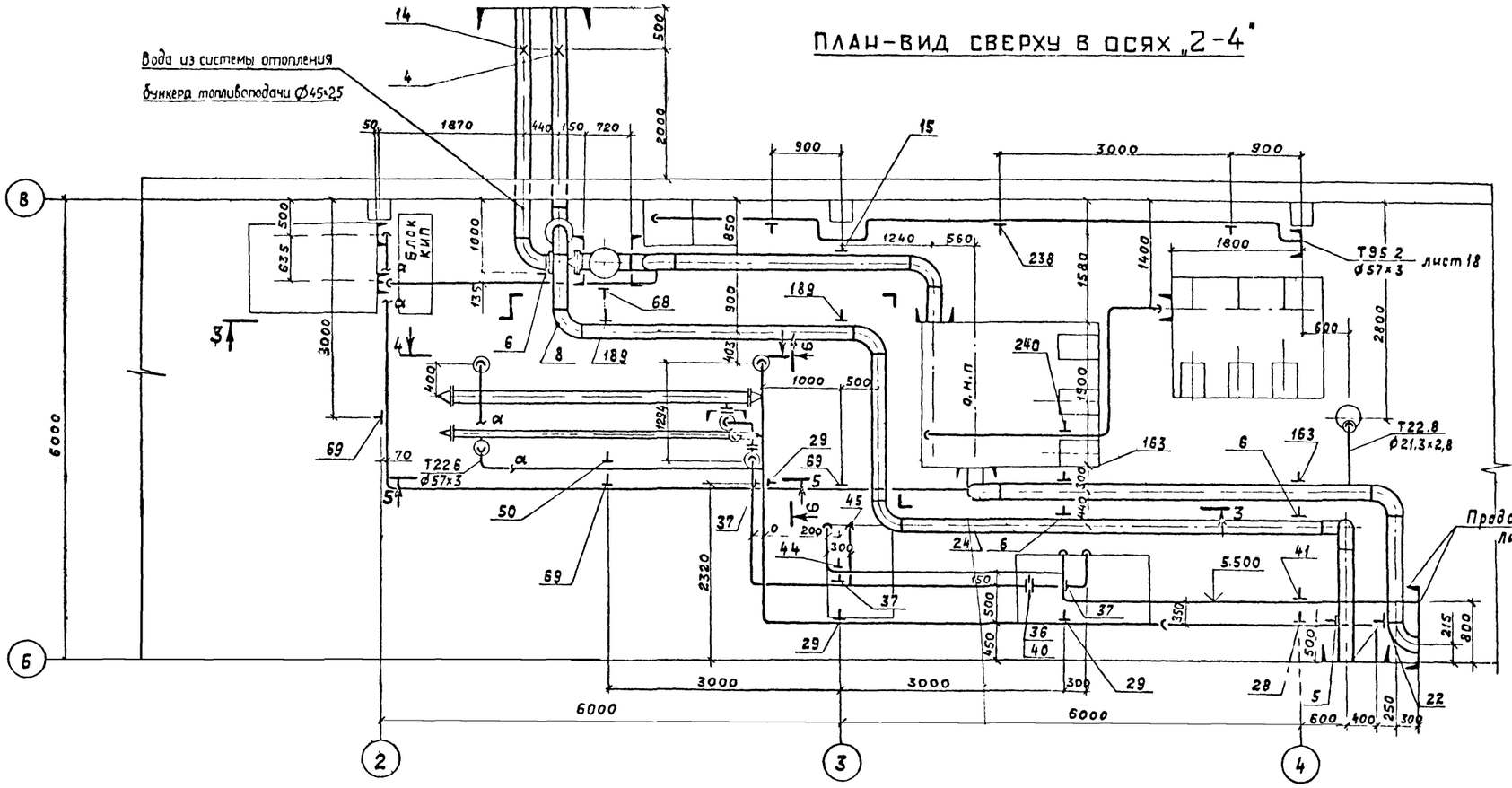
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

19451-01 17

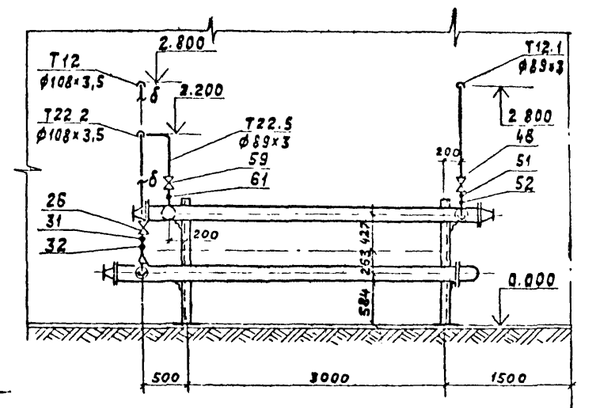
Альбом I

Типовой проект 903-1

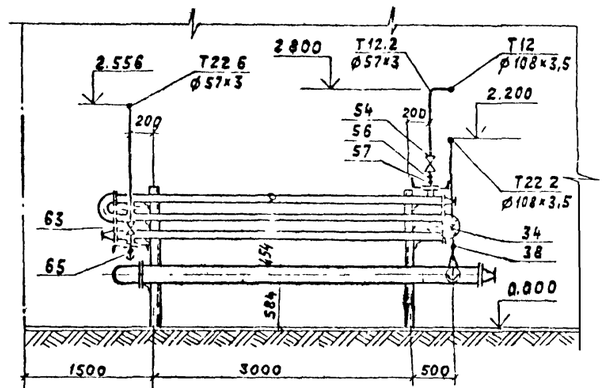
План-вид сверху в осях „2-4"



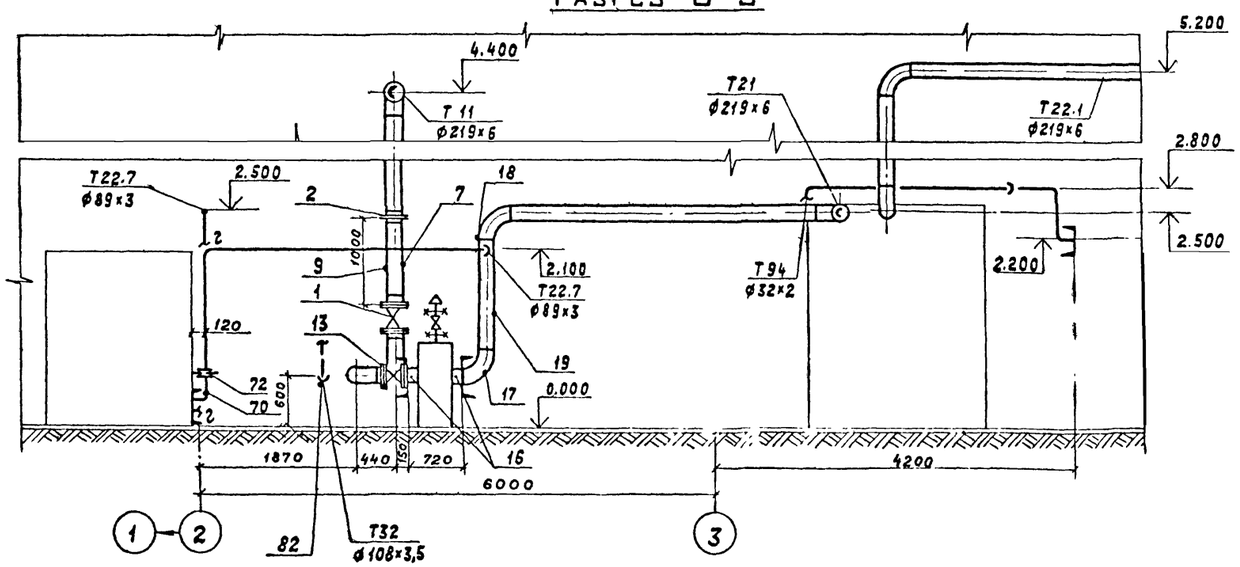
Разрез 4-4



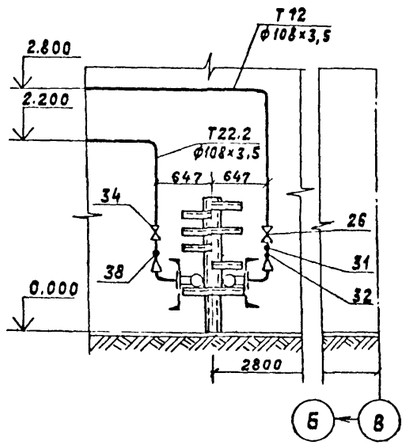
Разрез 5-5



Разрез 3-3



Разрез 6-6



Привязан:			
Инв. №			

ГИП	Соловьев	
Нач. отд	Лепендин	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Стажер	Петелина	

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полнообогрная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Трубопроводы сетевой и подпиточной воды. План-вид сверху в осях 2-4. Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, 6-6

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

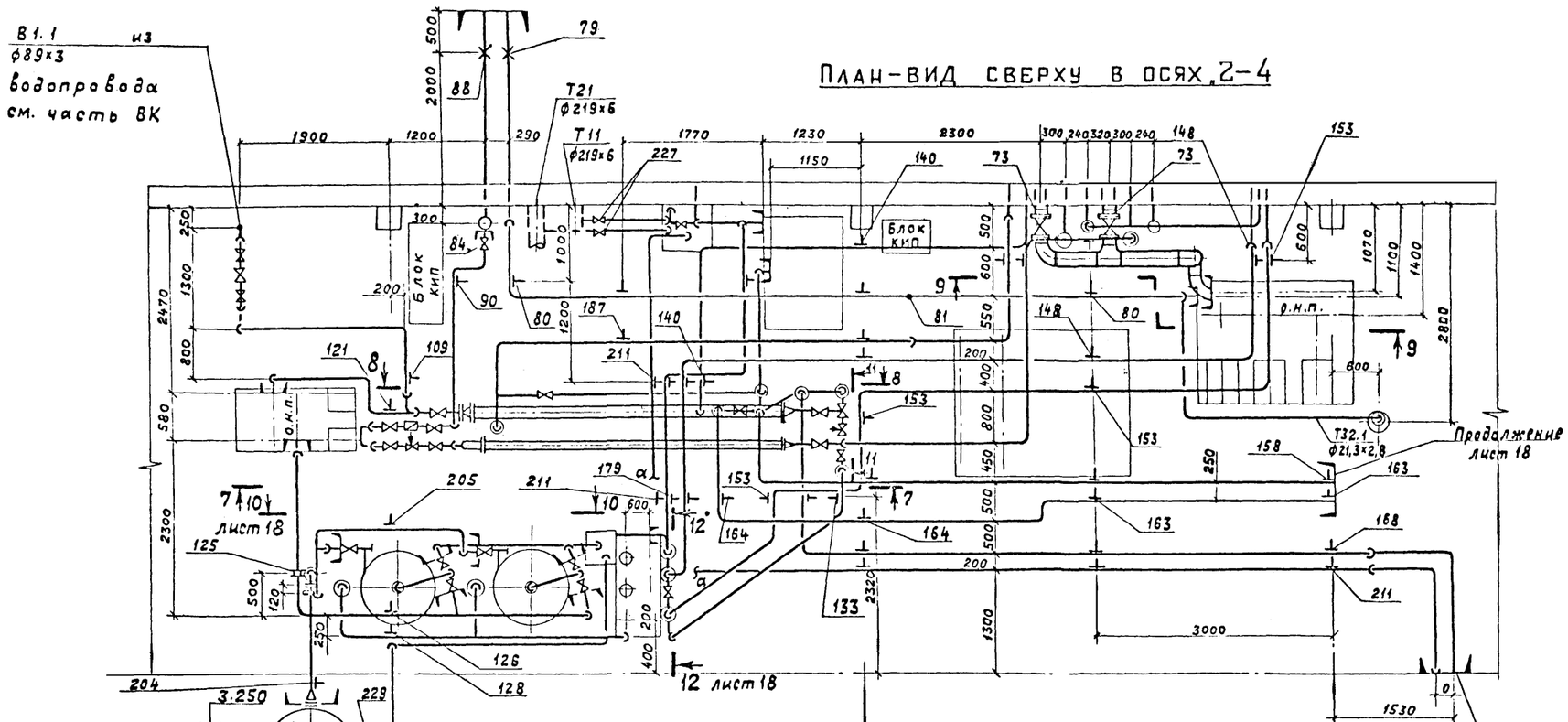
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19451-01 18

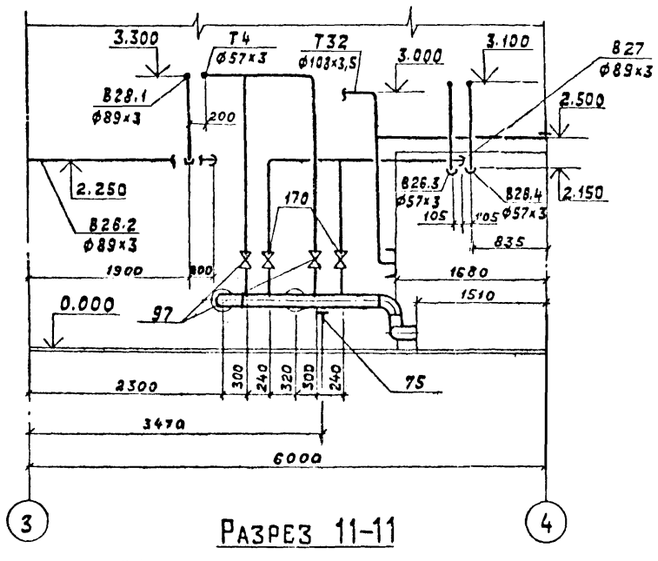
Альбом I

Типовой проект 903-1-

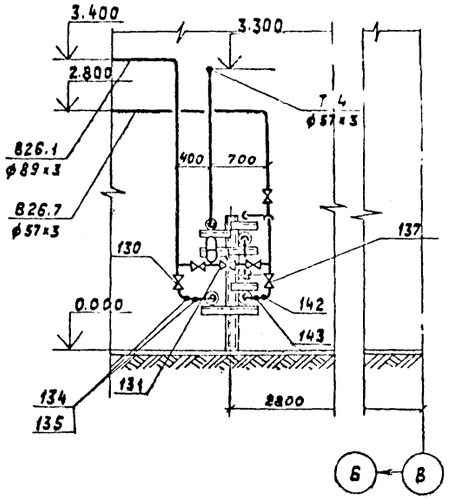
План-вид сверху в осях 2-4



Разрез 9-9



Разрез 11-11



Разрез 7-7

Разрез 8-8

ГИП	Соловьев		
Нач.отд.	Лепендин		
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Клоков		
Ст.инж.	Петелина		

Привязан:

Инв.№

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Трубопроводы. План-вид сверху в осях 2-4; Разрезы 7-7; 8-8; 9-9; 11-11.

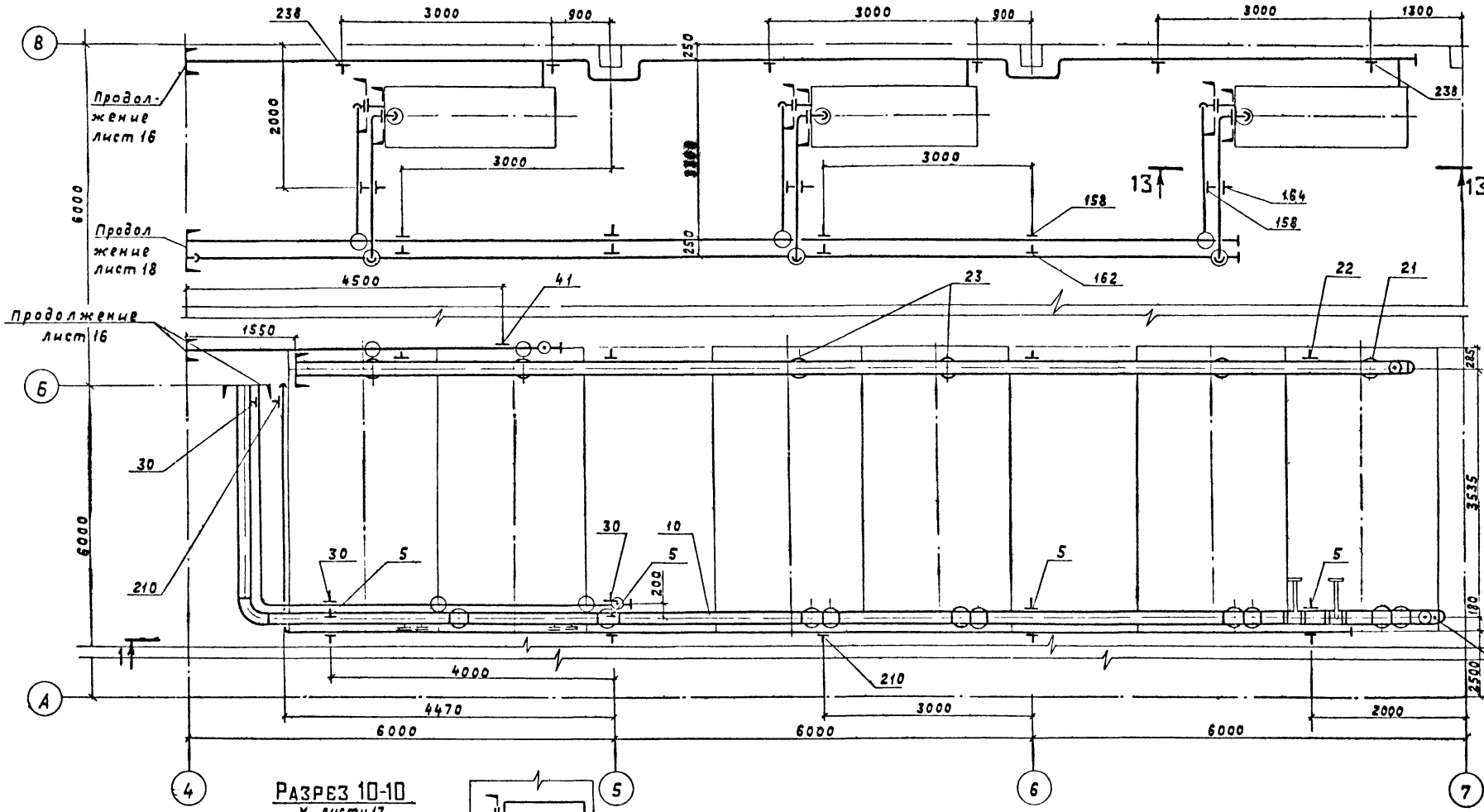
Госстрой СССР ГПИ горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 19

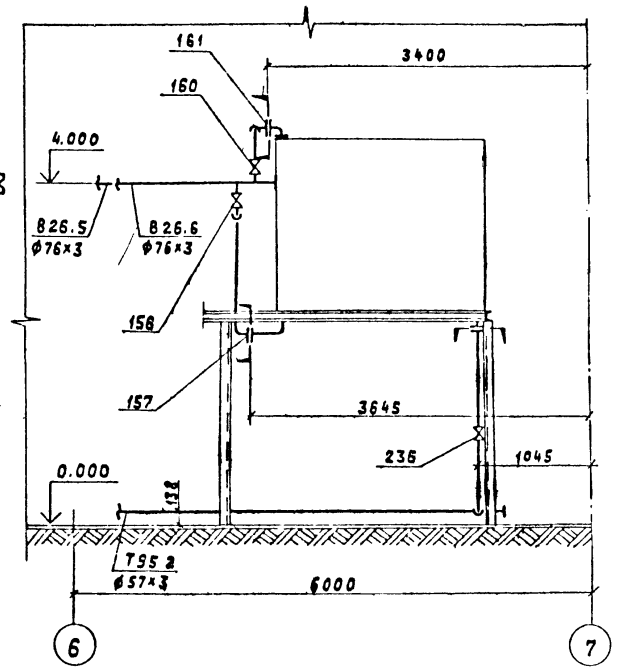
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 903-1- Альбом I

План-вид сверху в осях 4÷7

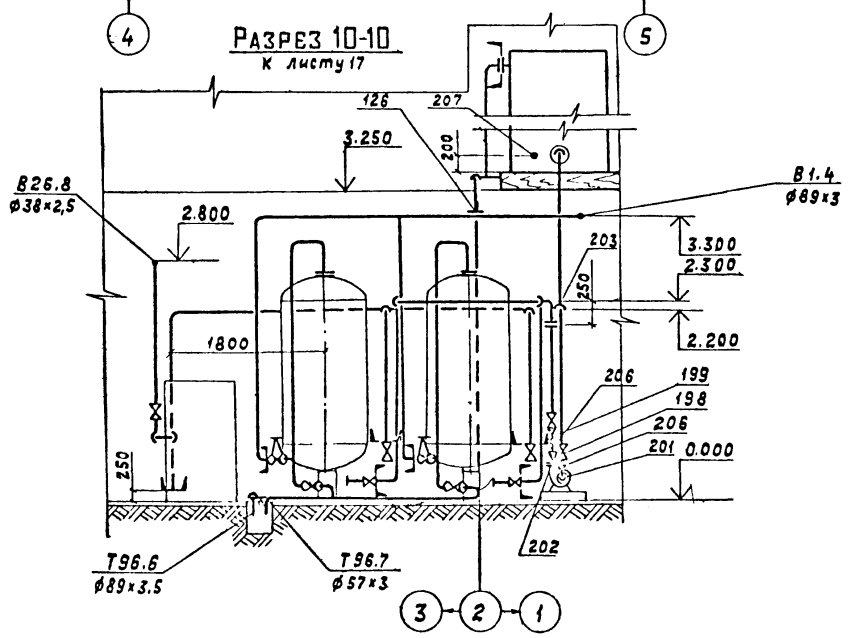


Разрез 13-13



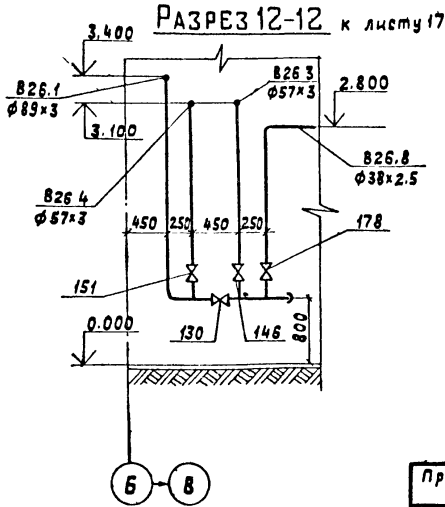
Разрез 10-10

к листу 17



Разрез 12-12

к листу 17



1. Трубопроводы выполнены на листах 16÷20.
2. Спецификация выполнена на листах 21÷27.
3. Перечень линий смотри на листе 5.
4. Бобышку поз. 23 (смотри спецификацию лист 21) установить на вертикальном участке трубопровода обратной сетевой воды к котлу после задвижки (перед котлом).

Привязан:

Инв. №

ГИП	Солдыев		
Нач.отд	Лепендин		
Н.контр	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Клоков		
Ст.инж.	Петелина		

ТП 903-1-21184 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

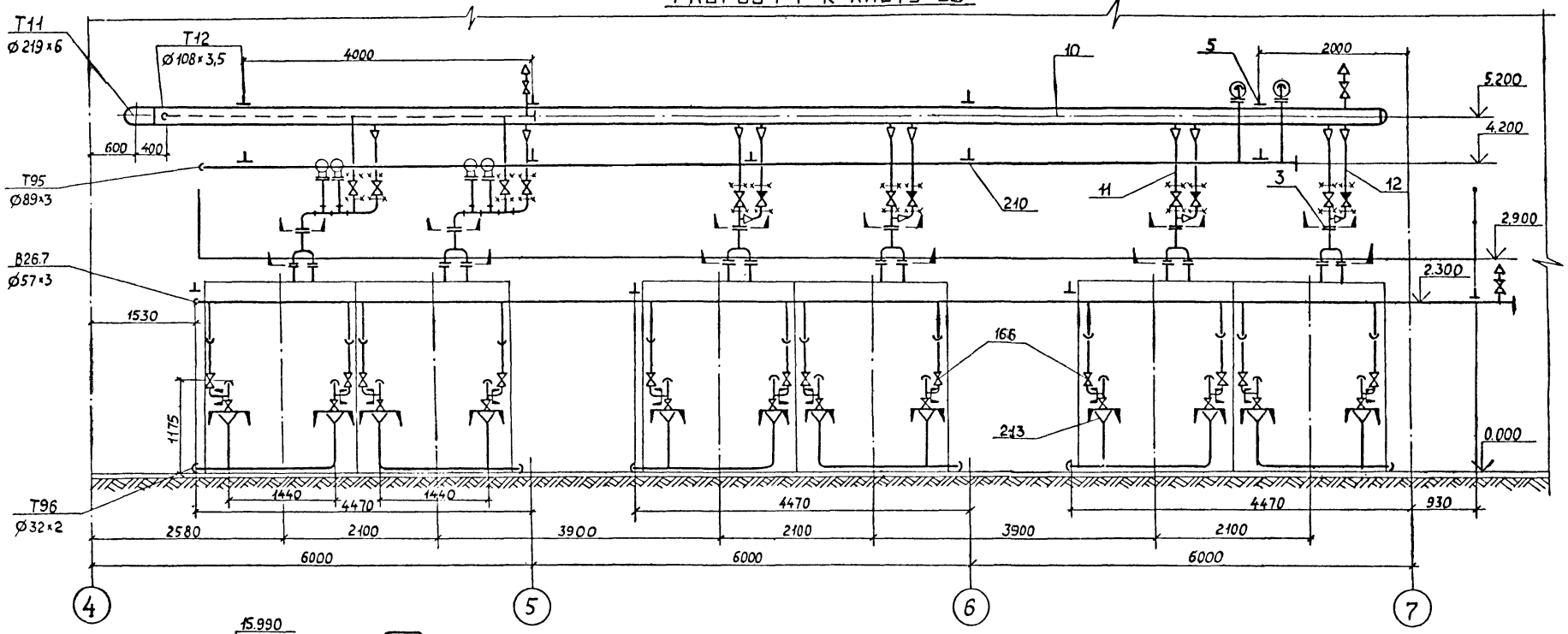
Трубопроводы. План-вид сверху в осях «4÷7» Разрезы 10-10, 12-12, 13-13.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

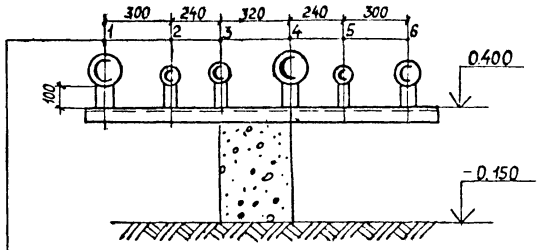
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19451-01 20

Разрез 1-1 к листу 18



Разрез 16-16 к листу 20

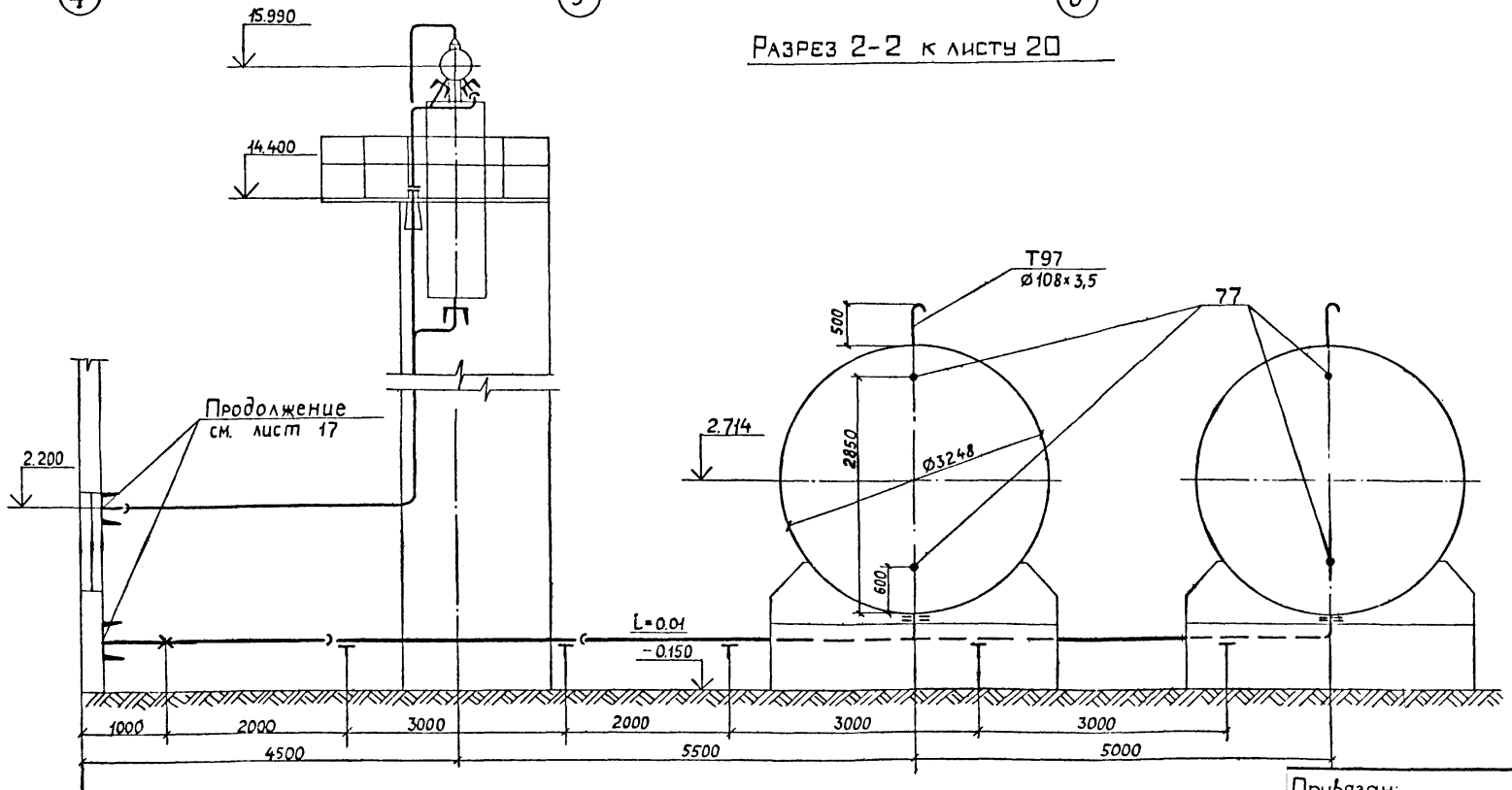


1.4 Т31 Ø108×3,5 — Трубопровод горячего водоснабжения из баков аккумуляторов к насосам горячего водоснабжения

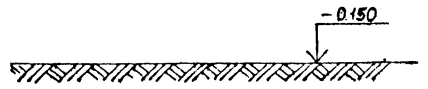
2.5 Т4 Ø57×3 — Трубопровод циркуляционного горячего водоснабжения от подогревателя в баки аккумуляторы

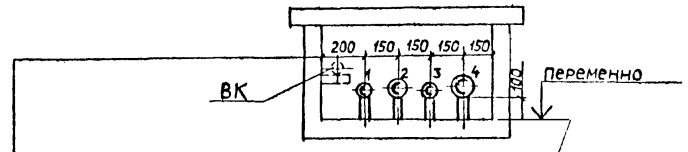
3.6 В27 Ø89×3 — Трубопровод деаэрированной воды из вакуумного деаэратора в баки аккумуляторы

Разрез 2-2 к листу 20



Разрез 17-17 к листу 20





1. Т96.2 Ø57×3 — Трубопровод слива от фильтров обезжелезивания

2. Т95.1 Ø89×3 — Трубопровод слива от предохранительных клапанов

3. Т96.3 Ø57×3 — Трубопровод перелива из бака рабочей воды

4. Т96.4 Ø108×3,5 — Трубопровод слива из баков аккумуляторов

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач. отд	Лепендин	
Н. контр	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Ст. инж	Петелина	

ТП 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо – каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Трубопроводы. Разрезы. 1-1; 2-2; 16-16; 17-17

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-

Альбом I

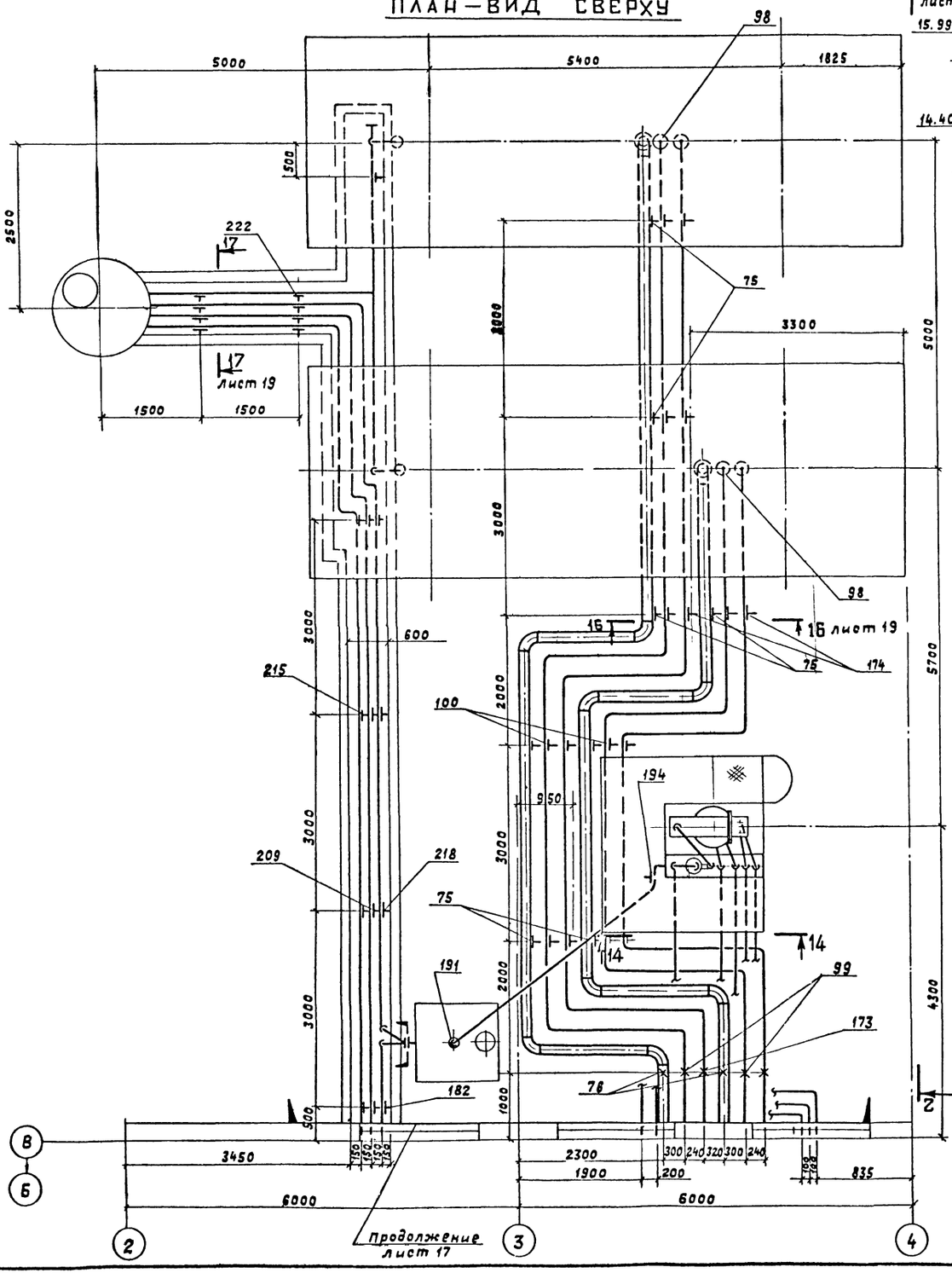
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

19451-01 21

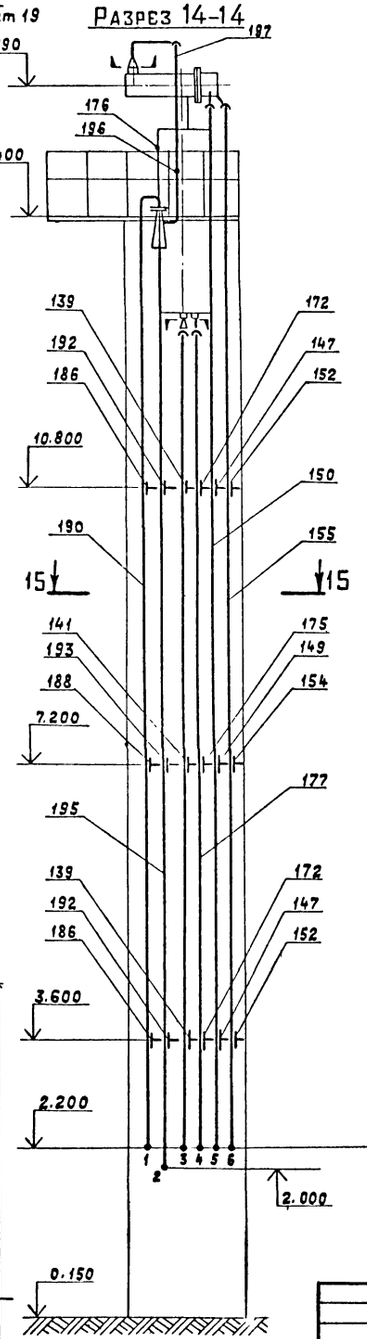
Альбом I

Типовой проект 903-1

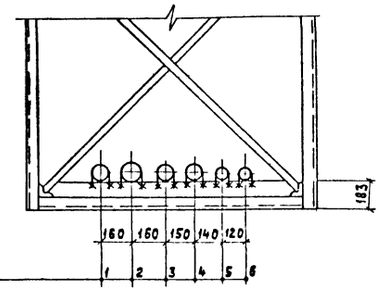
ПЛАН — ВИД СВЕРХУ



Разрез 14-14



Разрез 15-15



1. В 28.1	$\phi 89\times3$	Трубопровод рабочей воды от охладителя рабочей воды к эжектору вакуумного деаэратора.
2. В 28 2	$\phi 108\times3,5$	Трубопровод рабочей воды от эжектора вакуумного деаэратора к баку рабочей воды
3. В 26 2	$\phi 89\times3$	Трубопровод омагниченной воды от подогревателя горячего водоснабжения в вакуумный деаэратор.
4. В 27	$\phi 89\times3$	Трубопровод деаэрированной воды из вакуумного деаэратора в баки - аккумуляторы.
5. В 26.3	$\phi 57\times3$	Трубопровод омагниченной воды от блока магнитной обработки воды к охладителю выпара вакуумного деаэратора.
6. В 26.4	$\phi 57\times3$	Трубопровод омагниченной воды от охладителя выпара к подогревателю горячего водоснабжения

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач. отд	Лепендин	
Н. контр	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Ст. инж.	Летелина	

ТП 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Трубопроводы. План - вид сверху. Разрезы 14-14, 15-15.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

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

19451-01 22

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
Т11	Трубопровод прямой сетевой воды от котлов в сеть t=95°с.				
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф200	1	116	Ру:1,0мпа (10кгс/см²)
2	06 ост34.223-73	Фланцевое соединение для диафрагмы ф200	1	21,14	
3	гост 12821-80	Фланец 1-80-10, ст. 25	6	9,91	
4	07 ост34.260-75	Опора неподвижная 219 на металлической балке	1	1,98	
5	гост. 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	5	9,7	
6	гост 16127-78	Подвеска ПТ 219-2000	3	11,17	
7	103кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
8	53кч-6-75	Бобышка	1	1,7	
9	3кч-46-70	Бобышка	1	0,33	
10		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф219×6	44	31,52	м
11		То же ф89×3	12	6,36	м
12		То же ф45×2,5	6,0	2,62	м
Т21	Трубопровод обратной сетевой воды из сети на всас блока насосов сетевой воды t=70°с				
13	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф200	1	116	Р:1,0мпа (10кгс/см²)
14	07 ост 34.260-75	Опора неподвижная 219 на металлической балке	1	1,98	
15	гост 16127-78	Подвеска ПТ 219-2000	1	14,63	
16	3кч-45-70	Бобышка	2	0,23	
17	53кч-6-75	Бобышка	1	1,7	
18	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	
19	103кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
20		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф219×6	11,0	31,52	м
Т22.1	Трубопровод обратной сетевой воды от блока насосав к котлам t=70°с				
21	гост 12821-80	Фланец 1-80-10ст25	6	9,91	
22	гост 16127-78	Подвеска ПТ 219-2000	5	9,2	
23	3кч-1-75	Бобышка	6	0,6	
24	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	
25		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф219×6	28	31,52	м
Т12	Трубопровод прямай сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от котла к падогревателю t=95°с				
26	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр, ф100	1	38,4	Р=10мпа (10кгс/см²)
27	гост 12821-80	Фланец 1-125-10 ст 25	1	6,71	
28	гост 16127-78	Подвеска ПТ108-400	1	3,5	
29	гост 16127-78	Подвеска ПТ108-400	3	4,8	
30	гост 16127-78	Подвеска ПТ108-400	3	2,75	
31	103 кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
32	3кч-46-70	Бобышка	1	0,33	
33		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф108×3,5	30	9,02	м
Т22,2	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водаснабжения от падогревателя к блоку насосов t=70°с				
34	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф100	1	38,4	Р=10мпа (10кгс/см²)
35	гост 12821-80	Фланец 1-125-10, ст 25	1	6,71	
36	гост 12821-80	фланец 1-100-10, ст. 25	2	4,7	
37	гост 16127-78	Подвеска ПТ108-400	3	5,3	
38	103кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
39		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф108×3,5	10	9,02	м
40	гост 5632-72	Шайба дросселирующая dн=158мм, d₀=34мм	1	0,2	
Т22,3	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водаснабжения от блока насосов к котлу t=70°с				
41	гост 16127-78	Подвеска ПТ-108-400	2	2,5	
42		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф108×3,5	13,5	9,02	м

Альбом I

Типовой проект 903-1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП.903-1-211.84-ТМ			
ГИП	Соловьев		Полносборная, котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства Топливо - каменные и бурые угли.
Нач. отд.	Лепендин		
Н. контр.	Клокова		
Гл. спец.	Портной		Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Рук. гр.	Клокова		Спецификация (начало)
Ст. инж.	Петелина		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Инженер	Скрябина		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Т22.4		Трубопровод антирелаксационного контура котла горячего водоснабжения t=70°с			
ч3	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10, ст. 25	2	2,26	
ч4	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200	1	3,14	
ч5	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	
ч6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	7,1	4,0м	
ч7	ГОСТ 5632-72	Шайба дросселирующая d_0=15,11мм, $d_н$=68мм	1	0,1	
Т12.1		Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения к подогревателю исходной воды t=95°с			
48	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф80	1	27,6	Р:1Мпа (10кгс/см²)
49	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-125-10, ст 25	1	6,71	
50		Подвеска труба ф57 к трубе ф89	1	5,88	
51	103кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
52	3кч-46-70	Бобышка	1	0,33	
53		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89х3	6,9	6,36	
Т12.2		Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения к подогревателю циркуляционного горячего водоснабжения t=95°с			
54	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф50	1	17,8	Р:10Мпа (100кгс/см²)
55	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 ст. 25	1	2,26	
56	3кч-46-70	Бобышка	1	0,33	
57	83кч-3-75	Бобышка	1	2,38	
58		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	2,1	4,0м	
Т22,5		Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя исходной воды на всас блока насосов t=70°с			
59	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф80	1	27,6	Р:1,0Мпа (10кгс/см²)
60	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-125-10, ст 25	1	6,71	
61	103кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
62		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89х3	2,6	6,36м	
Т22.6		Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя циркуляционного горячего водоснабжения на всас блока насосов t=70°с			
63	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф50	1		
64	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10, ст 25	1		
65	83кч-3-75	Бобышка	1	2,38	
66		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	7,1	4,0м	
Т22.7		Трубопровод антирелаксационного контура t=70°с			
67	ГОСТ 12821-80	Фланец Р-80-10, ст.25	2	3,67	
68	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	5,67	
69	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	3	5,32	
70	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	
71		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89х3	20,5	6,36м	
72	ГОСТ 5632-72	Шайба дросселирующая d_0=22мм, $d_н$=138мм	1	0,25	
Т31		Трубопровод горячего водоснабжения от баков-аккумуляторов на всас блока насосов t=65°с			
73	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф125	2	56,4	Р:1Мпа (10кгс/см²)
74	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-150-10, ст 25	4	8,17	
75	ГОСТ 14911-82	Опора АПП2-100.57	9	1,6	
76	03 ОСТ 24.260-75	Опора неподвижная 133 на металлической балке	2	1,23	
77	3кч-118-74	Бобышка	4	0,2	на аккумуляторных баках

Альбом I

Типовой проект 903-1

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев В.		
Нач. отд.	Легендин		
Н. контр.	Клоков В.		
Гл. спец.	Портной		
рук. гр.	Клоков		
Ст. инж.	Петелина		
Инженер	Скрябина		

ТП 903-1-211.84 -ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами "Братск-1" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Спецификация (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 24

Альбом I

Типовой проект 903-1

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, Ед., кг.	Примечание
78		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф133×4	39,31	12,73 м	
Т32	Трубопровод горячего водоснабжения от блока насосов в сеть t=65°с				
79	01-ост 34.260-75	Опора неподвижная 108 на металлической балке	1	0,84	
80	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ108-400	4	4,35	
81	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	
82	53кч-6-75	Бобышка	1	1,7	
83		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108×3,5	18,3	9,02 м	
Т4	Трубопровод циркуляционного горячего водоснабжения из сети к подогревателю t=40°с				
84	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф50	10	17,8	Р:1мпа (10кгс/см²)
85	Завод „Теплоприбор" г. Улан-уде	Клапан регулирующий УРРД50-16 Верхний предел настройки 6кгс/см²	1	39	Р:1,6мпа (16кгс/см²)
86		Водомер ВТГ-50 ДУ50	1		Установка 3 3кч-78-72
87	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10, ст. 25	1	2,26	
88	01 ост 34.256-75	Опора неподвижная 57 на металлической балке	1	0,63	
89	01 ост 34.266-75	Опора отвода Дн 57	2	0,72	
90	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200	1	3,2	
91	32 3кч-4-75	Бобышка	1	6,36	
92	3кч-45-70	Бобышка	2	0,23	
93	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	
94	8 3кч-3-75	Бобышка	1	2,38	
95		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57×3	16,5	4,0 м	
96	ГОСТ 5632-72	Шайба дросселирующая $d_н$=102мм; $d_о$=18мм	1	0,1	
Т4	Трубопровод циркуляционного горячего водоснабжения от подогревателя к бакам-аккумуляторам t=65°с				
97	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф50	3	17,8	Р:1мпа (10кгс/см²)
98	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10, ст. 25	3	2,26	
99	01. ост 34.256-75	Опора неподвижная 57 на металлической балке	1	0,63	
100	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	8	1,19	
101	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200	3	2,64	
102	8 3кч-3-75	Бобышка	1	2,38	
103	3кч-45-70	Бобышка	1	0,23	
104		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57×3	47,9	4,0 м	
В1.1	Трубопровод исходной воды из водопровода к охладителю рабочей воды t=50°с				
105	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф80	5	27,6	Р=1мпа (10кгс/см²)
106		Водомер ВТ-80 ДУ80	1		Установка 4 3кч-78-72
107	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-10, ст 25	1	3,67	
108	03 ост 34.266-75	Опора отвода, Дн89	2	0,93	
109	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	4,77	
110	10 3кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
111	3кч-45-70	Бобышка	1	0,23	
112		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	22,7	6,36 м	
В1,2	Трубопровод исходной воды от охладителя рабочей воды к подогревателю исходной воды t=8°с				
113	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф80	2	27,6	Р=1мпа (10кгс/см²)
114	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10, ст 25	1	4,7	
115	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-10, ст 25	1	3,67	
116	10 3кч-1-75	Бобышка	2	0,6	
117	3кч-45-70	Бобышка	2	0,23	
118		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	1,5	6,36 м	
В1.3	Трубопровод исходной воды от подогревателя исходной воды к блоку насосов t=25°с				
119	Каталог ЦКБА	Задвижка по-			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач отд	Лепендин		
Н-контр	Клоков		
Гл спец.	Портной		
рук. гр	Клоков		
ст инж	Петелина		
инженер	Скребина		

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Спецификация (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 25

Альбом I

Типовой проект 903-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		раллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф80	1	27,6	Р=1мпа (10кгс/см²)
120	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10, ст. 25	1	4,7	
121	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	4,77	
122	10 3кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
123	3кч-45-70	Бобышка	1	0,23	
124		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	5,3	6,36м	
В1.4		Трубопровод исходной воды от блока насосов к фильтрам обезжелезивания t=25°С			
125	03 ост 34.223-73	Фланцевое соединение для диафрагмы ф80	1	3,96	
126	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	4,87	
127		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	13,5	6,36м	
В1.5		Трубопровод исходной воды от фильтров обезжелезивания к блоку магнитной обработки воды t=25°С			
128	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	4,87	
129		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	11,2	6,36м	
В26.1		Трубопровод омагниченной воды от блока магнитной обработки к подогревателю горячего водоснабжения t=25°С			
130	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф80	4	27,6	(10кгс/см²)
131	Сафоновский завод „Теплоприбор"	Регулятор температуры прямого действия, предел настройки 60÷100°С тип клапана обратный, длина дистанционного капилляра 4,0м исполнение обычное 40-10	1	15	Р=1мпа (10кгс/см²)
132	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10, ст. 25	1	4,7	
133	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	3,98	
134	103кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
135	3кч-45-70	Бобышка	1	0,23	
136		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	9,2	6,36м	
В26.2		Трубопровод омагниченной воды от подогревателя горячего водоснабжения к вакуумному деаэратору. t=53°С			
137	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф80	2	27,6	
138	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10, ст. 25	1	4,7	
139	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-89	2	0,52	
140	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	2	4,87	
141	05 ост 34.290-75	Подвеска 89-1-50	1	31,69	
142	103кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
143	3кч-45-70	Бобышка	1	0,23	
144		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	29,5	6,36м	
145		То же ф108×3,5	1,0		
26,3		Трубопровод омагниченной воды к охладителю пара вакуумного деаэратора t=25°С			
146	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф50	1	17,8	Р=1мпа (10кгс/см²)
147	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-57	2	0,33	
148	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200	5	2,82	
149	01 ост 34290-75	Подвеска 57-1-50, ст 25	1	31,51	
150		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57×3	35,8	4,0м	
В26.4		Трубопровод омагниченной воды от охладителя пара вакуумного деаэратора t=28°С			
151	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф50	1	17,8	Р=1мпа (10кгс/см²)
152	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-57	2	0,33	
153	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200	4	2,82	
154	01 ост 34 290-75	Подвеска 57-1-50	1	31,51	
155		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57×3	35,5	4,0м	
В26,5		Трубопровод омагниченной воды к экономайзерам t=53°С	к		
156	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-211.84-ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли

ГИП	Соловьев		
Нач. отд	Лапенайн		
Н. контр	Клаков		
Гл. спец	Портной		
Рук. гр	Клоков		
Ст. инж.	Петелина		
Инженер	Скрябина		

Спецификация (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Госстрой СССР, ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 903-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, Ед, кг	Примечание
		фланцевый			P=2,5мпа
		15кч 16п1 ф65	4	25	(25кгс/см²)
157		Фланец 65,0 по			
		фланцу эконо-			
		майзера	3	3,17	
158	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ76-250	10	2,53	
159		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф76×3	38,5	5,4м	
В26.6	Трубопровод омагниченной воды			от	
	экономайзеров	t=70°с			
160	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		фланцевый			P=2,5мпа
		15кч 16п1 ф65	4	25	(25кгс/см²)
161		Фланец 65 по			
		фланцу эконо-			
		майзера	3		
162	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ76-250	4	2,47	
163		Подвеска труба			
		ф76 к трубе ф219	2	10,14	
164	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ76-250	5	2,22	
165		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф76×3	36,7	5,4м	
В26.7	Трубопровод	омагниченной воды	на		
	первичное заполнение котлов		t=25°с		
166	Каталог ЦКБА	Задвижка па-			
		раллельная с			
		выдвижным шпин-			
		делем фланцевая			P=1мпа
		30ч 6Бр ф50	13	17,8	(10кгс/см²)
167	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	6	0,33	к пло-
168	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ57-200	4	3,2	щадке
169		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф57×3	52,6	4,0м	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, Ед, кг.	примечание
В27	Трубопровод деаэрированной воды из баку-				
	умной колонки	к бакам-аккумуляторам t=68,7°с			
170	Каталог ЦКБА	Задвижка парал-			
		лельная с выдвиж-			
		ным шпинделем			
		фланцевая			P=1мпа
		30ч 6Бр ф80	2	27,6	(10кгс/см²)
171	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-10, ст. 25	2	3,67	
172	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-89	2	0,52	
173	03 ост 34.256-75	Опора неподвижная			
		89 на метал-			
		лической балке	1	0,8	
174	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100 89	8	1,15	
175	05 ост 34.290-75	Подвеска 89-1-50	1	31,69	
176	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	на деаэ-
177		Трубопровод из			раторе
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф89×3	47,5	6,36м	
В26.8	Трубопровод омагниченной воды на всас				
	насосов рабочей воды (первичное заполнение)				
				t=25°с	
178	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		фланцевый			P=2,5мпа
		15кч 16п1 ф32	1	8	(25кгс/см²)
179	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ38-80	2	2,61	
180		Трубопровод из			
		стальных элек-			
		тросварных			
		труб по			
		ГОСТ 10704-76			
		ф38×2,5	17,2	2,19м	
В28	Трубопровод рабочей воды из	бака			на
	всас насосов	t=40°с			
181	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10, ст. 25	1	4,70	
182	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	1	1,15	
183		Трубопровод из			
		стальных электро-			

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, Ед, кг	приме- чание
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф89×3,0	5,2	6,36м	
В28,1	Трубопровод рабочей воды от блока				
	насосов к эжектору t=40°с				
184	Каталог ЦКБА	Задвижка парал-			
		лельная с выд-			
		вижным шпинде-			
		лем фланцевая			P=1мпа
		30ч 6Бр ф80	3	27,6	(10кгс/см²)
185	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-10, ст 25	2	3,67	
186	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-89	2	0,52	
187	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	3	4,61	
188	05 ост 34.290-75	Подвеска 89-1-50	1	31,69	
189		Подвеска труба			
		ф89 к трубе ф219	2	11,75	
190		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф89×3,0	39,5	6,36м	
В28,2	Трубопровод рабочей воды от эжектора				
	в бак рабочей воды t=43°с				
191	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-65-6 ст 25	1	1,97	
192	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-108	2	0,56	
193	07 ост 34.290-79	Подвеска 108-1-50	1	32,17	
194		Подвеска 108 к			
		металлической			
		балке ПТ 108-400	1	3,2	
195		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф108×3,5	18,5	9,02м	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лепендин		
Н-контр.	Клаков		
Гл. спец.	Партной		
Рук. гр.	Клаков		
Ст. инж.	Петелина		
Инженер	Скрябина		

ТП 903-1-211.84-ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Спецификация (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1 Альбом I

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, Ед, кг	Примечание
Т98	Трубопровод паровоздушной смеси от охладителя выпара вакуумного деаэратора к эжектору t=70°с				
196	ЗКЧ-45-70	Бобышка	1	0,23	
197		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108×3,5	4,8	9,02м	
В16	Трубопровод промывочной воды фильтров обезжелезивания t=25°с				
198	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 ф40	2	11	P=2,5 Мпа (25кгс/см²)
199	Каталог ЦКБА	Клапан обратный фланцевый однодисковый КА44075 ф50	1	2,4	P=1,6 Мпа (16кгс/см²)
200	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10, ст.25	1	2,26	
201	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6, ст.25	1	1,36	
202	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-6, ст.25	1	1,1	
203	01 ОСТ 34.223-73	Фланцевое соединение для диафрагмы ф50	1	2,27	
204	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-1-100.40	1	0,62	
205	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ45-100	1	2,98	
206	ЗКЧ-45-70	Бобышка	2	0,23	
207	2 ЗКЧ-94-74	Бобышка	1	0,4	на банер промывочной воды
208		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф45×2,5	15,6	2,62м	
Т95.1	Трубопровод сливной от предохранительных клапанов котлов в охлаждающий колодец t=70°с				
209	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	6	1,15	
210	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	6	3,36	
211	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ89-400	5	4,87	
212		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	59	6,36м	

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, Ед, кг	Примечание
Т96.1	Трубопровод сливной от котлов в канал шлакозолоудаления t=50°с				
213	ГОСТ 19903-74	Воронка из листовой стали ф120	12	0,3	
214		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф38×2,5	29,2	2,19м	
Т96.2	Трубопровод сливной от фильтров обезжелезивания в охлаждающий колодец t=25°с				
215	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	6	1,19	
216		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57×3	17,2	40м	
Т96.3	Трубопровод сливной из бака рабочей воды t=30°с				
217	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10, ст25	1	2,26	
218	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1.19	
219		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57×3	15,5	4,0м	
Т96.4	Трубопровод сливной из баков-аккумуляторов t=70°с				
220	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 3кл2-16 ф100	2	52	P=1,6 Мпа (16кгс/см²)
221	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-16, ст.25	2	4,7	
222	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	3	1,6	
223		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф108×3,5	9,5	9,02м	
Т97	Трубопровод атмосферный от баков-аккумуляторов t=70°с				
224		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф.08×3,5	1,5	9,02м	
Т22.8	Трубопровод обратной сетевой воды к охладителю проб t=70°с				
225		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21,3×2,8	5,3	1,28	
Т32,1	Трубопровод горячего водоснабжения к охладителю проб t=65°с				
226		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21,3×2,8	4,5	1,28	

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд	Лепендин	22.08.84
Н.контр	Клоков	
Гл.спец.	Портной	
Рук.гр	Клоков	
Ст.инж	Петелина	
Инженер	Скряб	

ТП 903-1-211.84 -ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Бра-ск-1" для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Спецификация (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 28

Альбом I

Типовой проект 903-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса Ед, кг	Примечание
Т96,5	Трубопроводы сливные из трубопроводов прямой и обратной сетевой воды t=40°c				
227	Котлы ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый. 15кч 16п1 ф32	2	8	Р=2,5 мпа 16 (25к
228		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф38×2,5	6,5	2,19м	14,24
Т96,6	Трубопровод сливной от бака промывочной воды в дренажный приямок фильтров обезжелезивания				
229	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф50	1	17,8	17,8
230	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10, ст.25	1	2,26	2,26
231	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-10, ст-25	1	3,67	3,67
232	ГОСТ 19903-74	Воронка из листовой стали ф120	1	0,3	0,3
233		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3,0	13,5	6,36	м 86,5
234		То же ф57×3,0	1,8	4,0	м 7,2
Т96,7	Трубопровод сливной от фильтров обезжелезивания в дренажный приямок				
235		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57×3	3,5	4,0м	14,0

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед, кг.	Примечание
Т95.2	Трубопровод сливной от экономайзеров.				
236	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф50	3	17,8	Р=1мпа (10кгс/см²)
237	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10, ст. 25	3	2,26	
238	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	9	1,24	
239		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57×3	39	4,0	
Т94	Трубопровод подпиточной воды от блока насосов горячего водоснабжения к блоку насосов сетевой воды.				
240	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ32-50	1	2,86	
241		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф32×2	5	1,48м	

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса Ед, кг	Примечание
	Арматура, поставляемая с котлом (на один котел).				
	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая чугунная ф80	3	29	Р=1,0 мпа (10кгс/см²)
	ГОСТ 19193-73	Кран пробковый проходной сальниковый муфтовый чугунный ф32	2	6,25	Р=1мпа (10кгс/см²)
	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный из ковкого чугуна исполнение 1 ф20	1	0,9	Р=2,5мпа (25кгс/см²)
	ГОСТ 12677-75	Клапан обратный подъёмный муфтовый латунный ф40	1	1,43	Р=1,6мпа (16кгс/см²)
	ГОСТ 5335-75	Клапан предохранительный рычажно-грузовой с двумя грузами ф80	1	56,16	Р=1,6мпа (16кгс/см²)

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач отд	Лепендин	
Н контр	Клоков	
Гл спец.	Портной	
Рук гр.	Клоков	
Ст инж	Пателина	
Инженер	Скрябина	

ТП 903-1-211.84 -ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами "Братск-1" для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

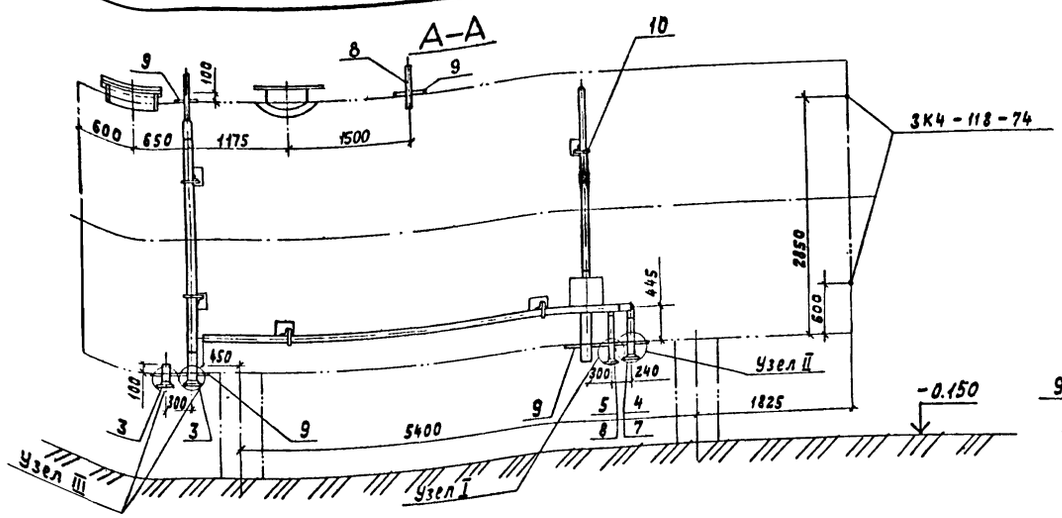
Спецификация (окончание)

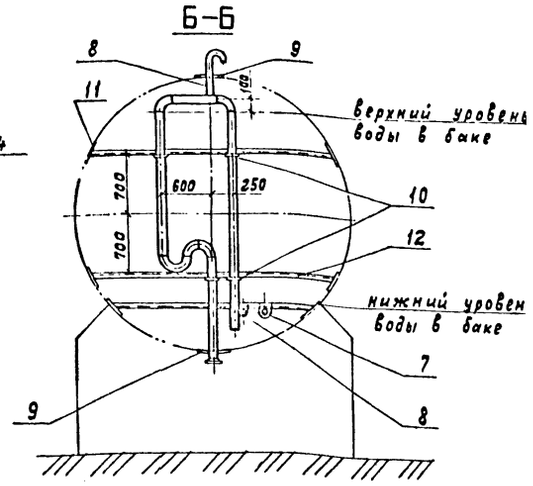
Госстрой СССР ГПИ Гарьковский САНТЕХПРОЕКТ

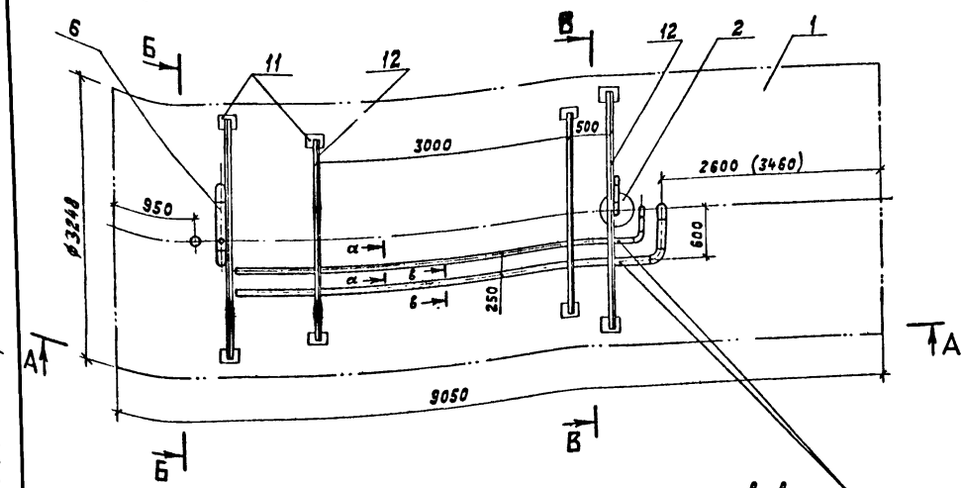
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

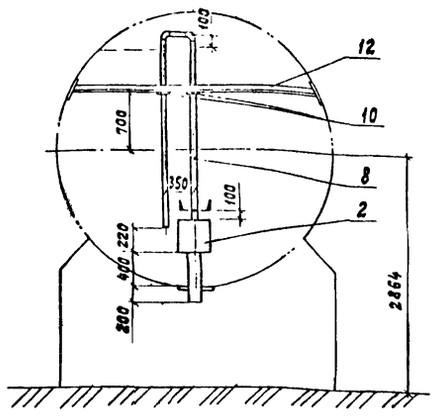
Альбом I

Типовой проект 903-1-





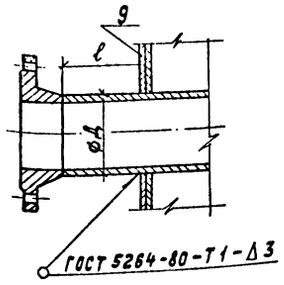




Труба перфорированная

Узел I, II, III

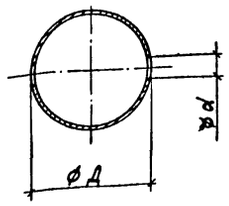
М1:5



Узел	I	II	III
Ød (мм)	57×3	89×3	108×3,5
ℓ (мм)	200	150	100

Сечение α-α, в-в

М1:2



Сечение	а-а	в-в
ФД (мм)	57×3	89×3
Ød (мм)	10	15
количество отверстий (шт)	35	36
шаг отверстий (мм)	130	125

1. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
2. Размеры в скобках даны для бака № 2.
3. Для предотвращения излишнего перелива воды, верхний уровень задан на 100 мм ниже уровня перелива.
4. Лестница к баку выполняется по типовому проекту 704-1-163.83 Альбом IV условно не показана.

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Прим.
1	т.п. 704-1-163.83 альбом I	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	1	4203	с плоским днищем
2	Альбом III наст. пр. черт. Д22Г.030.000	Устройства задержания герметика	1	43.0	
3	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-16	2	4.9	
4	То же	Фланец 1-80-10	1	3.67	
5	"	Фланец 1-50-10	1	2.26	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф 108×3,5, м	8.3	9.02	
7		То же, ф89×3, м	7.0	6.36	
8		" ф57×3, м	11.3	4.0	
9	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая			
		δ=4.5мм 0.6×2,5м	1	53.0	
10	То же	Сталь полосовая 4×20мм, м	6	0.63	
11	"	Сталь полосовая 4×100 мм	8	3,14	
12	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5, м	15	3,77	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач.отд.	Лепендин		
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Клоков		
Ст.инж.	Петелина		
Инж.	Горшунова		

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо каменные и бурые угли.

Оборудование бака-аккумулятора

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

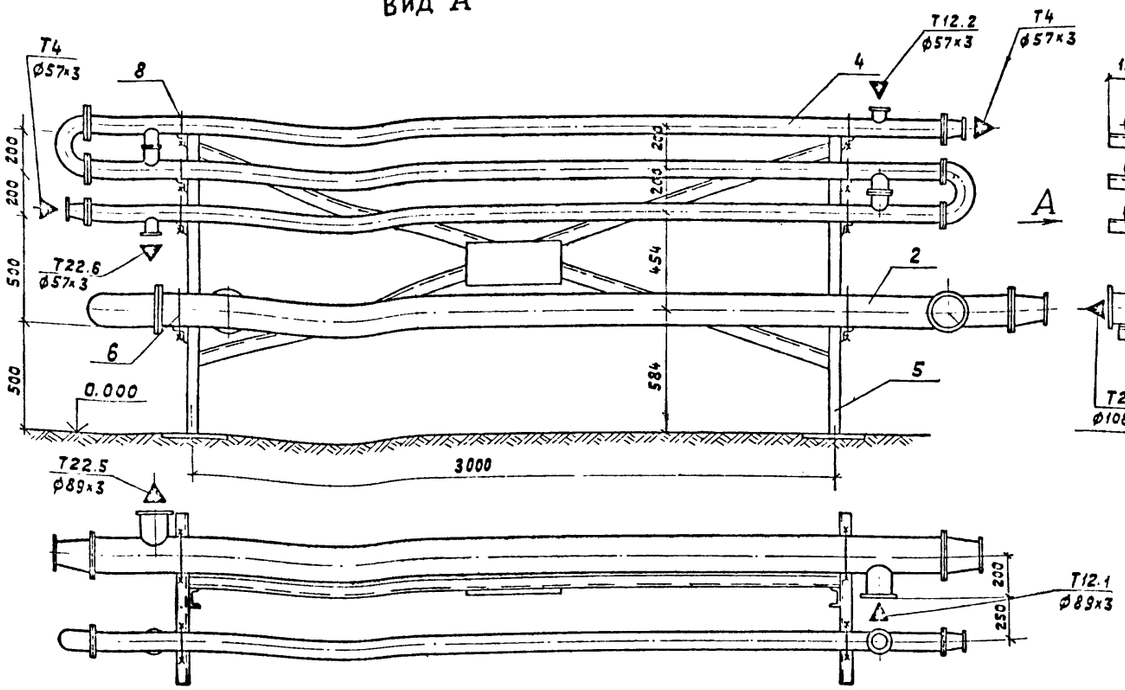
19451-01 30

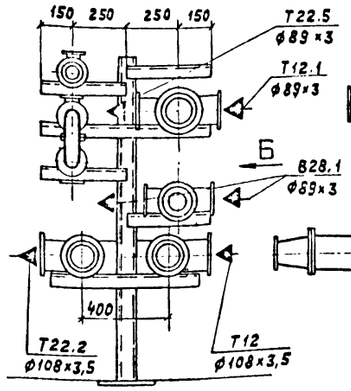
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом I

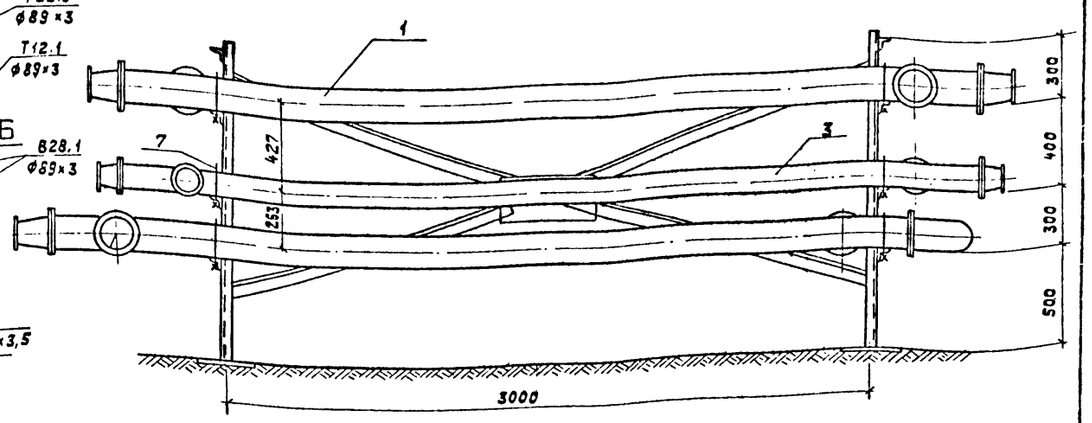
Типовой проект 903-1-

Вид А





Вид Б



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
1	Завод сантехобору-	Подогреватель водо-			исходной
	дования объединения	водяной поз К19			воды
	Моссантехпром	1-10 ОСТ 34-588-68	1	207	
2	Завод сантехобору-	Подогреватель			горячего
	дования объединения	водоводяной поз К20			водоснаб.
	Моссантехпром	2-10 ОСТ 34-588-68	1	411	жения
3	Завод сантехобору-	Подогреватель			охладитель
	дования объединения	водоводяной поз К22			рабочей
	Моссантехпром	1-08 ОСТ 34-588-68	1	114	воды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
4	Завод сантехобору-	Подогреватель			циркуляционного
	дования объединения	водоводяной поз К21			горячего
	Моссантехпром	3-04 ОСТ 34-588-68	1	174.8	водоснабжения
5	Ал:Бом III черт. Д23Д185.000	Опорная конструкция	1	160	
6	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-159	6	1.32	
7	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-114	2	0.55	
8	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-76	6	0.46	

1. Деталь поз. 5 приварить к закладным деталям пола, предусмотренным строительной частью проекта.
2. Условные обозначения присоединяемых трубопроводов см. лист 5.
3. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лепендин		
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Ст. инж.	Петелина		
Инж.	Скрябина		

ТП 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

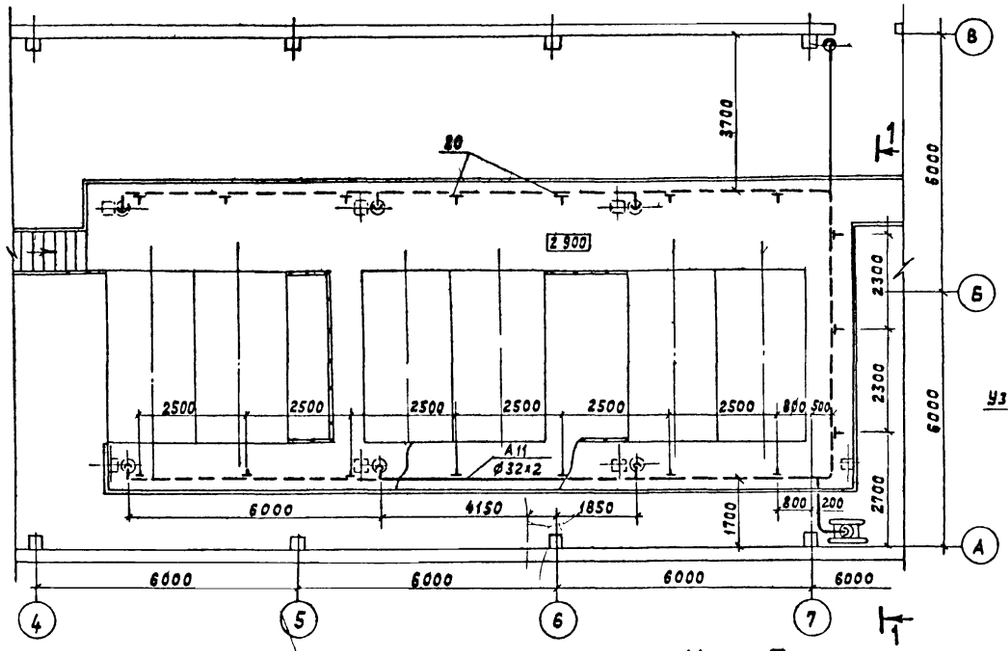
Установка подогревателей

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

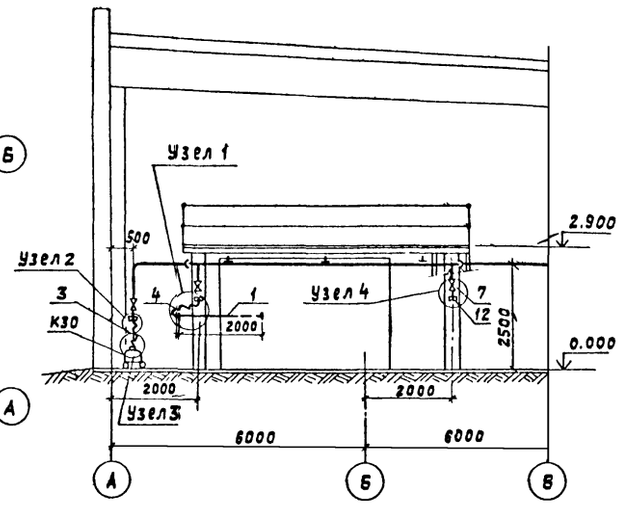
Альбом I

Типовой проект 903-1-

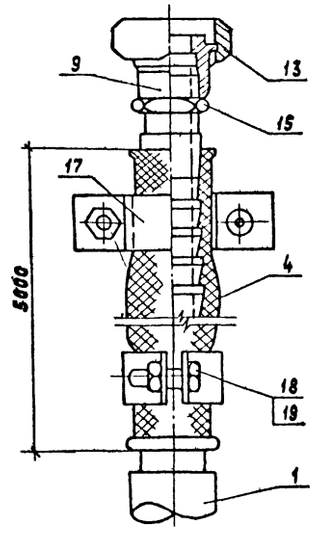
План - вид сверху



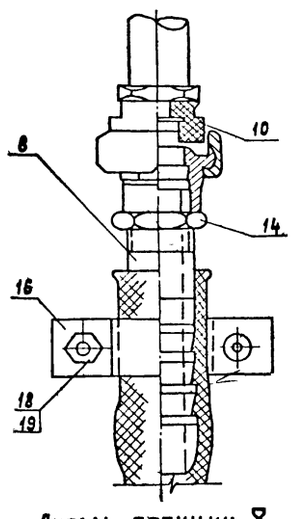
Разрез 1-1

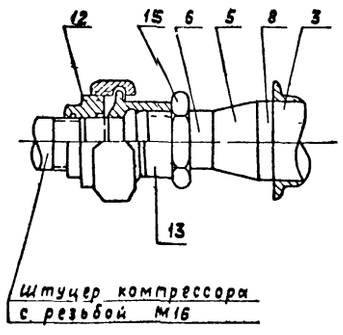


Узел 1



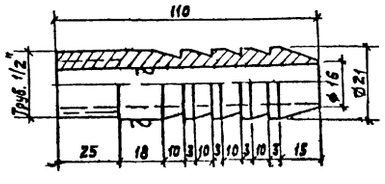
Узел 2



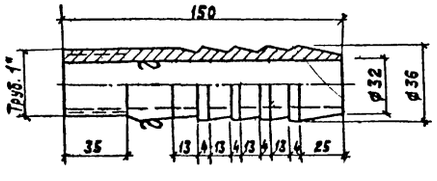


Штуцер компрессора с резьбой М16

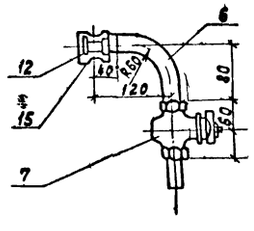
Деталь позиции 9



Деталь позиции 8

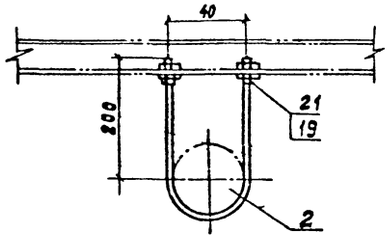


Узел 4



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
К30	ТМ-7	Компрессор С0-7а	1	140	
1	КИ591	Труба сбдувочная ф21,3х2,8 l=2000мм	1	2.56	поставка с котлом
2	ГОСТ 10704-76	Труба ф32х2, п.м.	4,0	1.48	
3	ГОСТ 5398-76	Рукав резинотканевый Б2р2 ф25 Ру10	0,5	0,877	
4	То же	Рукав резинотканевый Б2р2 ф15 Ру10	20	0,877	
5	ГОСТ 10704-76	Переход 25х15 из трубы	7	0,1	
6	ГОСТ 10704-76	Труба ф18х2	0,7	0,8	
7	11Б6бк	Кран муфтовый ф15 Ру16	8	0,65	
8	ГОСТ 8734-75	Ерш ф25	2	0,2	
9	То же	Ерш ф15	2	0,2	
10	ГОСТ 8959-75	Гайка соединительная 0-25	1	0,54	
11	То же	Гайка соединительная накидная 0-25	1	0,54	
12	"	Гайка соединительная 0-15	4	0,075	
13	"	Гайка соединительная накидная 0-15	2	0,144	
14	ГОСТ 8961-75	Контргайка 0-25	2	0,08	
15	То же	Контргайка 0-15	5	0,034	
16	ГОСТ 16127-78	Хомут 25	2	0,3	
17	То же	Хомут 15	2	0,3	
18	ГОСТ 7798-78	Болт М10х35	8	0,12	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	12	0,04	
20	ТМ-30	Подвеска хомутовая трубы ф32х2	17	0,4	
21	ГОСТ 10906-78	Шайба 10	2	0,012	

Деталь позиции 20



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач. отд	Лепендин	
Н. контр.	Клоков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клоков	
Ст. инж.	Потел	

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

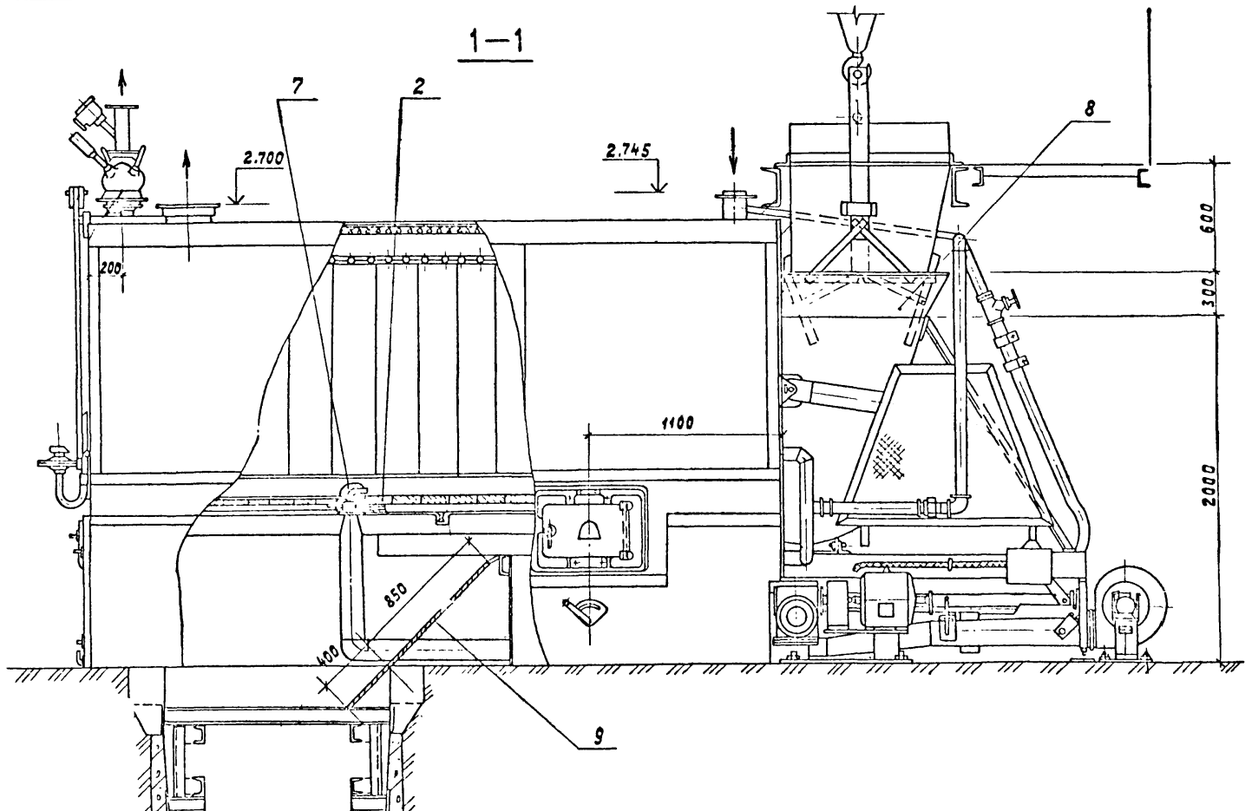
Трубопроводы сжатого воздуха. План - вид сверху. Разрез 1-1. Узлы.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

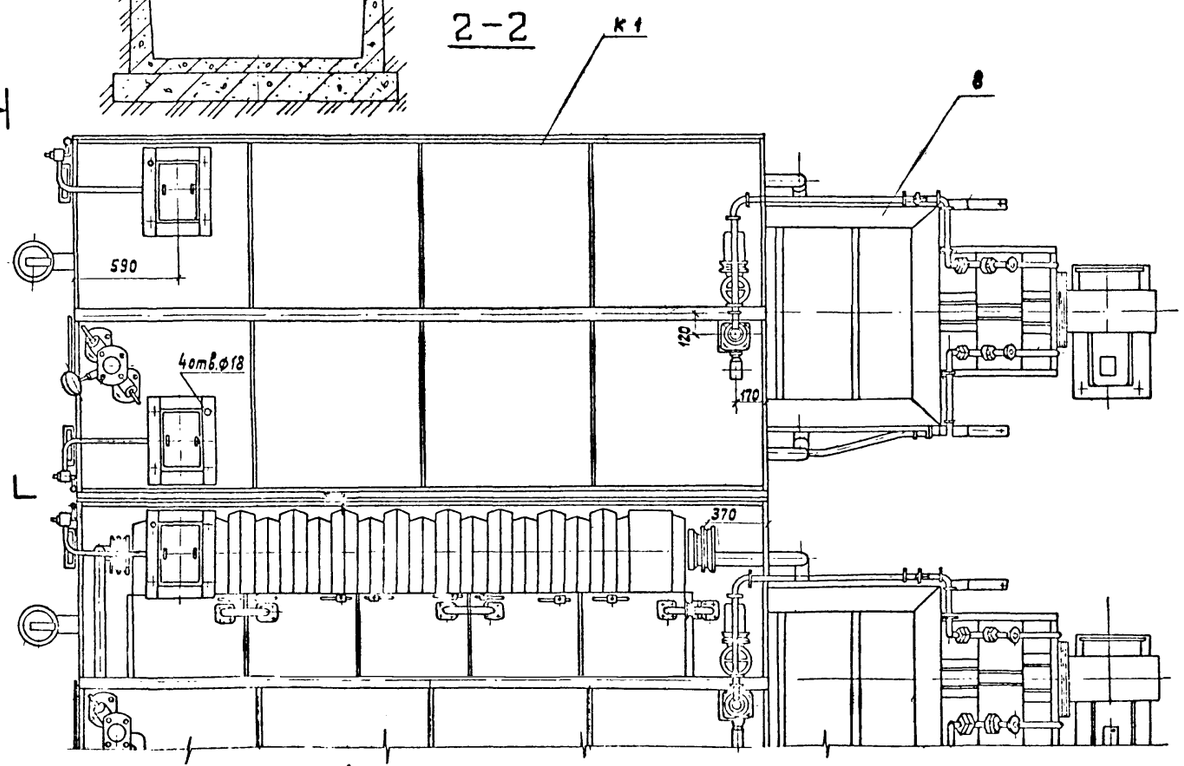
19451-01 32 формат 22

Типовой проект 903-1- Альбом I

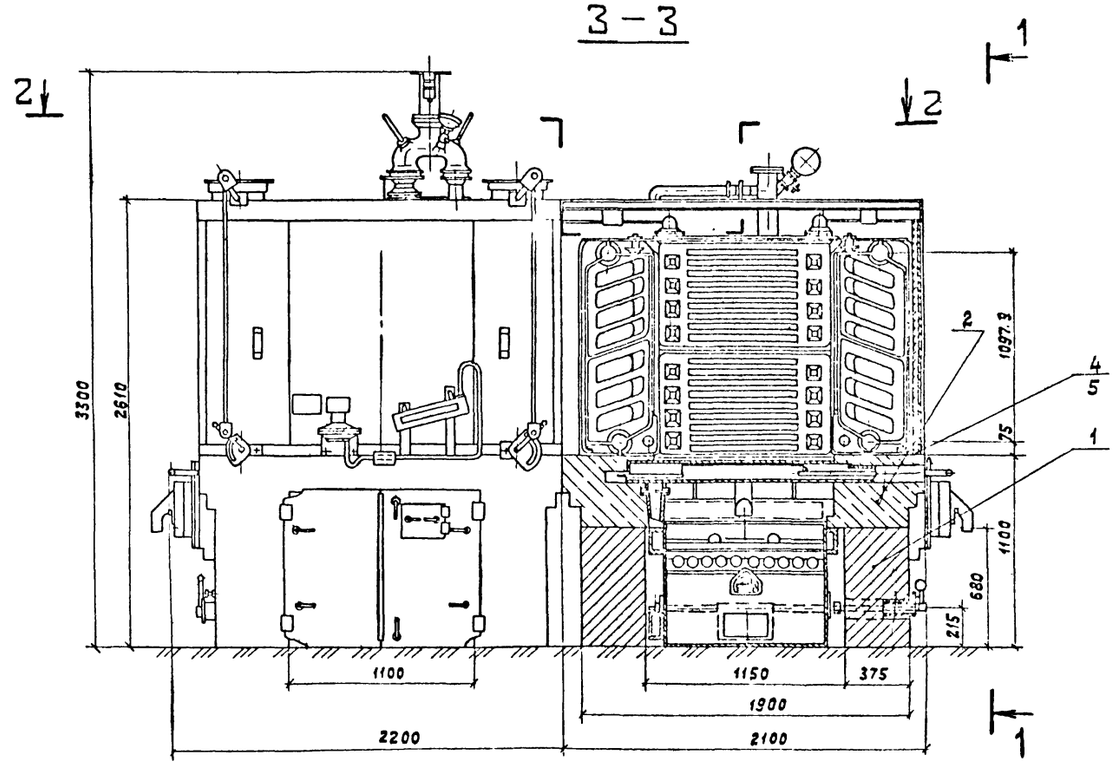
1—1



2—2



3—3



* Размер для справок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг.)	Примеч.
1	ГОСТ 530-80	Кирпич глиняный обык-	2200		шт
		новенный			
2	ГОСТ 530-80	Кирпич прямой марки	1500		шт
		ША-1 250×124×65			
3	ГОСТ 1779-72	Шнур асбестовый	30		м.п.
		ф 8 и ф 15			
4	ТУ21 УССР 914-75	Картон базальтовый	4		м²
		БТК-1-5			
5	ГОСТ 2850-80	Картон асбестовый	4		м²
6	ГОСТ 13078-81	Стекло жидкое нат-			
		риевое	56		кг
7		Мастика теплоизоля-			
		ционная	140		кг
8	Альбом III черт. №Д22Г040.000	Воронка к бункеру котла	6		шт
9		5-ПН-6 ГОСТ 19903-74 / Лист Ст3 ГОСТ 14637-69	6	90	шт
		1150* х 1250			

Привязан:

инв.№

ГИП	Соловьёв		
Нач.отд.	Лепендин		12.08.85
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Портной		
Рук.гр.	Клоков		
Ст.инж.	Петелина		
Инж.	С. работа		

Т.П. 903-1-211.84-ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

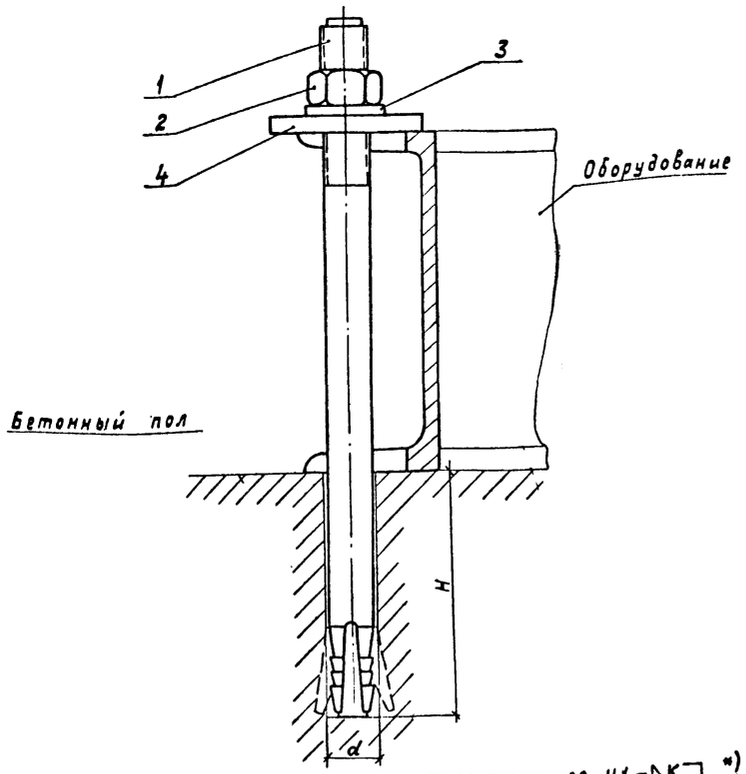
Установочный чертеж блока из двух котлоагрегатов «Братск-1»

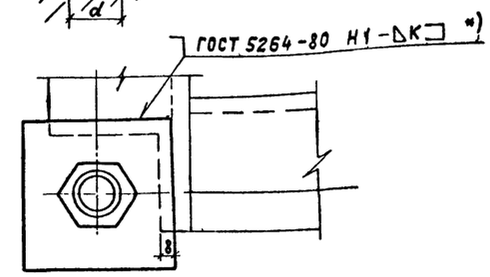
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

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

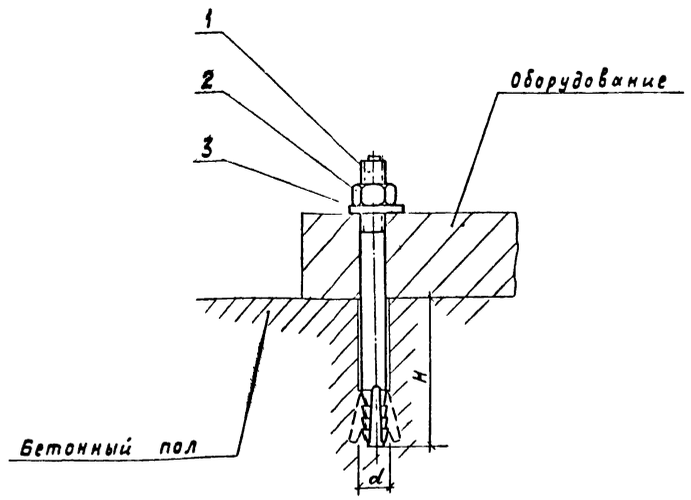
Типовой проект 903-1- Альбом I

Крепление 1

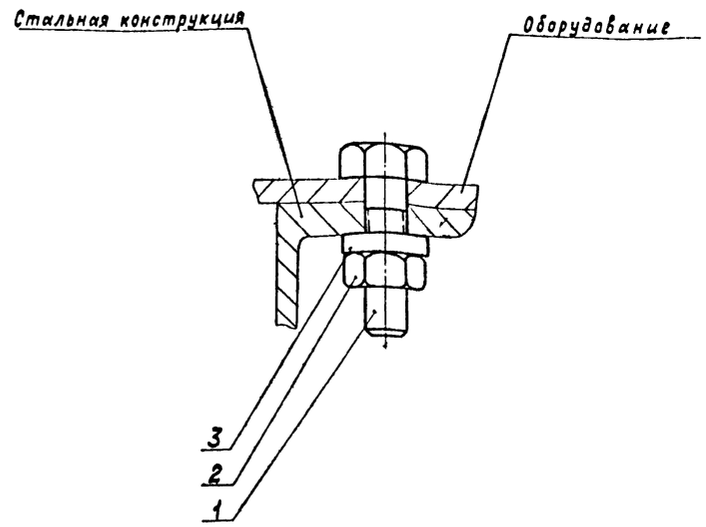




Крепление 2



Крепление 3



Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Общая масса, кг	Размер отв. мм	
	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.		d	H
Крепление 2-12	Болт 6.1 М12х150.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М12.6 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	1	0.25	14,4	80

Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Общая масса, кг
	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.	
Крепление 3-20	Болт М27х80 ГОСТ 7798-70	1	Гайка М40.6 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 40.01 ГОСТ 10906-78	1	0,78

Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Общая масса, кг	Размер отв. мм	
	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.		d	H
Крепление 1-12	Болт 6.1 М12х250.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М12.6 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	1	Плита 12 Ал.III Д22Г.000.038	1	0,51	14,4	80
Крепление 1-20	Болт 6.1 М20х350.45 ГОСТ 24379.1-80	1	Гайка М20.6 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 20.01 ГОСТ 11371-78	1	Плита 20 Ал.III Д22Г.000.038-01	1	1.68	24	150

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

1. Крепление 1 применяется для блоков оборудования (позиции К7 ÷ К14).
2. Крепление 2 применяется для насоса взрыхляющей промывки К27.
3. Крепление 3 применяется для вакуумной колонны К16.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лепендин		
Н. контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Ст. инж.	Пстелина		

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо: каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

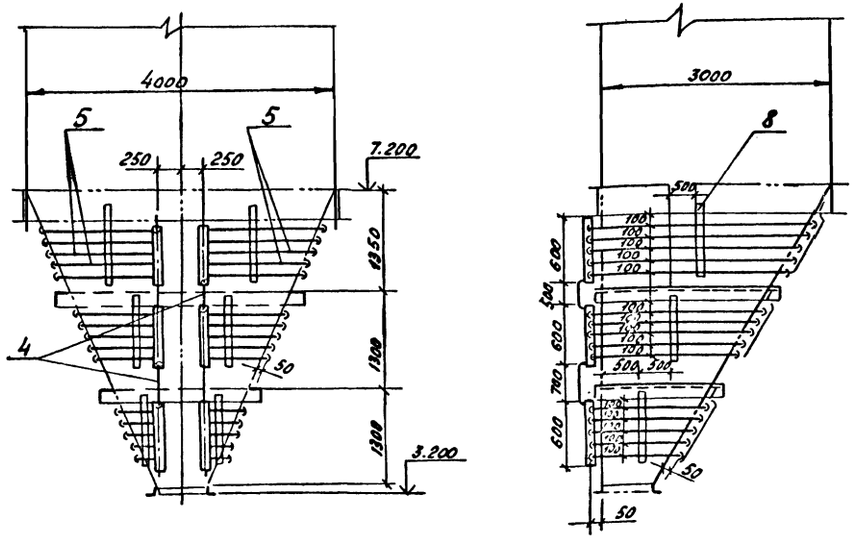
Типы крепления оборудования.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

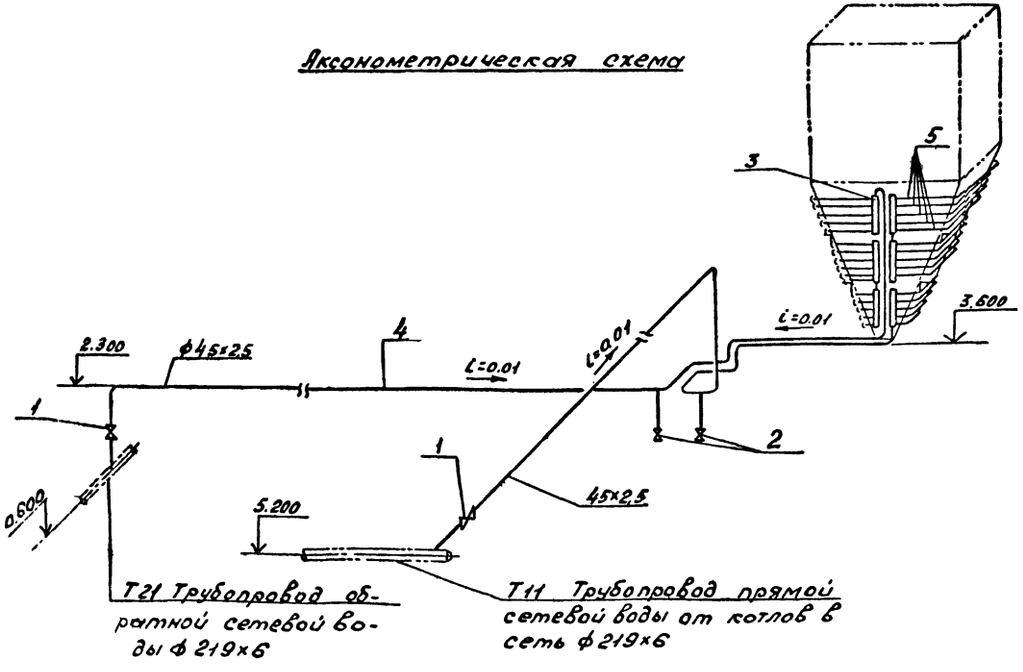
19451-01 34

Типовой проект 903-1- Альбом I

Подогревательные элементы



Аксонометрическая схема



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый			Ру=25кгс/см²
		15кч 16п1 ф40	2	11,0	t=250°C
2	То же	Вентиль запорный муфтовый 15ч 8бр ф15	2	0,75	Ру=16кгс/см² t=225°C
3		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф57х3 ; п.м	3,6	4,00	
4		То же ф45х2,5; п.м	63,0	2,62	
5		То же ф 32х2,0; п.м	14,20	1,48	
6		То же ф 18х2,0 ; п.м	2,5	0,80	
	Материал для крепления трубопроводов				
7	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5, п.м	3,0	3,77	
8	ГОСТ 19903-74	Сталь полосовая 40х4, п.м	18,0	1,36	
9	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42 кг	7,0		

1. Система отопления бункера топливоподачи предназначена для предотвращения смерзания угля и примерзания его к стенкам бункера в переходный период с температурой наружного воздуха от 0° С до -10° С. В остальное время систему отопления отключить, воду из системы слить.
2. Трубопроводы проложить в местах удобных для крепления. материалы для крепления учтены в спецификации на данном листе.
3. Точки отбора греющей воды для системы отопления бункера топливо подачи смотри на листах ТМ-16, ТМ-18.
4. Сварку выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Привязан:

Инв. № подл.

ГИП	Соловьев		
Нач.отд.	Лепешкин		12.01.84
Н.контр.	Клоков		
Гл.спец.	Портной		12.01.84
Рук.гр.	Клоков		
Ст.инж.	Петелина		

Т. П. 903-1-211.84 ТМ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами "Братск-1" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Система отопления бункера топливоподачи

Госстрой СССР ЗПИ Горьковский Сантехпроект

gost.e-ecolog.ru