

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

19451-01
цена 2-74

			Приказ	
Кв	№	не		

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 4,2	ЧЕРТЕЖИ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ.
IV	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
V	ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
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
Типовой проект 704-4-1838
Альбомы I, II, V, X, XI
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°C с надземным примыканием газоходов на отметке +0.500 м
Поставщик: ЦИТП г. Москва
Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алама-Ата

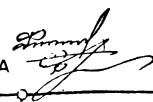
Типовой проект 901-4-58-83. Ал. I, II, IV, V

Резервуар для воды ёмк. 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубенный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления
Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Н.П. ФАЛАЛЕЕВ
В.П. СОЛОВЬЕВ

				Привязан
И.б. №				

УТВЕРЖДЁН МСХ СССР Приказ №10-ЭГ от 11.03.84г
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ВО СОЮЗСАНИТЕХПРОЕКТ
Приказ №82 от 24.05.84г

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 $Q_{н}^p = 5450$ ккал/кг (22835 кДж/кг)
- бурый уголь - марки Б2Р Ирша-Бородинского месторождения теплотой сгорания $Q_{н}^p = 3740$ 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 входе 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 теплоприемников 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	0,882	—	5,622	288,3
	4,31	0,801	—	5,111	
При средней температуре самого холодного месяца	3,02	0,882	—	3,902	
	2,75	0,801	—	3,551	
Летний	—	0,882	—	0,882	
	—	0,801	—	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		
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-П-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 самоанкерующимися болтами.

Т.п. 903-1-211.84 ТМ

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

Привязан:

Гип	Соловьев		
Нач. отд.	Лепешинов		
Н.контр.	Клоков		
Гл. спец.	Портной		
Рук. зр.	Клоков		
Стинж.	Петелина		
Инж.	Горшчова		

Общие данные (продолжение)

Стандия	Лист	Листов
Р	2	

госстроя СССР г.п. Горьковский САИТСХПРОЕКТ

Альбом I ТМ Типовой проект 903-1-211.84 ТМ

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:

- при всех работающих котлах — изменением количества сжигаемого топлива;
- 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 магнетиной 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 артезианской скважины 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 сульфитом и снижают содержание железа до 0,30 мг/дм³.

Охладитель рабочей воды вакуумной деаэрации позволяет использовать тепло газовой

Таблица 3

Наименование определений	Величина
Общая жесткость мг-экв / дм ³	7,0
Карбонатная жесткость — " —	7,0
Общая щелочность — " —	7,0
Сухой остаток мг / дм ³	1000
Взвешенные вещества мг / дм ³	5
Прозрачность (по шрифту Снеллена) см	40
Окисляемость мг / дм ³	6
Содержание железа мг / дм ³	до 1,0

душной смеси, поступающей 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.

Перед обработкой в вакуумном деаэраторе магнетиная вода подогревается 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 С. 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 предохра-

нения 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.

				Т.П. 903-1-211.84 ТМ		
				Полнооборотная котельная с 6 котлоагрегатами "Братск-1" для сельского строительства. топливо-каменные и бурое угли.		
Гип				Соловьев	27.08.74	Страница
Нач.отз				Лепендин		Лист
Н.контр				Клоков		Листов
Гл.спец.				Пертков		
Рук.гр.				Клоков		
Ст.инж.				Петелина		
Инж.				Горшунев		
Привязан:				Общие данные (продолжение)		
Инв. №				Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Альбом I
Типовой проект 903-1-

И.П. 903-1-211.84 ТМ

Альбом I
Типовой проект 903-11-

Таблица 4

Наименование показателя	Величина	
	Кам. уголь	Бурий уголь
Расход топлива котельной В т/ч	1.356	2.130
Зольность топлива А ^р %	13.2	6
Содержание серы в топливе S ^р %	0.3	0.2
Объем дымовых газов V м ³ /с	6.16	7.86
Скорость газов на выходе из трубы W м/с	14.77	14.77
Суммарный выброс летучей золы Mz г/с	0.8	0.83
Суммарный выброс окислов серы MSO ₂ г/с	0.41	0.711
Суммарный выброс окислов азота MNO ₂ г/с	0.093	0.093
Коэффициент температурной стратификации А сек ² /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/м ³		
- 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 φ	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 определен на основании «Рекомендации по определению численности эксплуатационного персонала котельных...» ЖЗ-156 от 1981г. Союзсантапроект и представлен в таблице №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:
к) 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 топливopодачи и шлакоудаления	4	1	1	1	II г	—
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 фронтных облицовок и патрубков против рядов которых расположены поврежденные секции;
 - выемка соответствующих стяжных болтов;
 - отъем фронтных стальных панелей;
 - отъем верхних стальных панелей на участке мешающем сдвигу секций (при выемке средней секции панель, находящаяся над зоной поврежденной секции, сдвинуть в поперечном направлении);
 - сдвигка секций к фронту котла с целью освобождения nipples 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 проникают 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 ВСтЗсп5 (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 ВСтЗспЗ (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 ВСтЗсп5 (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 Союзгазарматурой 20.04.81г.

ТП 903-1-211.84 ТМ			
Полностандарная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства топливо-каменные и бурные узлы.			
ГИП	Соловьев	Нач. отд.	Лепендин
Н. контр.	Клоков	Гл. спец.	Партной
Рук. гр.	Клоков	Ст. инж.	Петелина
Инж.	Горичанова		
Привязан:		Р	4
		Общие данные (продолжение)	
		госстрой СССР г. Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Перечень линий

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Учв. № 10401. Поделка 2. Взам. Ф. 111. И. № 102

T11	Трубопровод прямой сетевой воды от котлов в сеть t=95°C.
T12	Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от котла к подогревателю t=95°C.
T12.1	Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения к подогревателю исходной воды t=95°C
T12.2	Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения к подогревателю циркуляционного горячего водоснабжения t=95°C
T21	Трубопровод обратной сетевой воды из сети на всас блока насосов сетевой воды t=70°C
T22.1	Трубопровод обратной сетевой воды от блока насосов к котлам t=70°C
T22.2	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя к блоку насосов t=70°C
T22.3	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от блока насосов к котлу t=70°C.
T22.4	Трубопровод антирелаксационного контура котла горячего водоснабжения t=70°C
T22.5	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя исходной воды на всас блока насосов t=70°C.
T22.6	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя циркуляционного горячего водоснабжения на всас блока насосов t=70°C.
T22.7	Трубопровод антирелаксационного контура t=70°C.
T22.8	Трубопровод обратной сетевой воды к охладителю проб t=70°C.
T31	Трубопровод горячего водоснабжения от баков-аккумуляторов на всас блока насосов t=65°C.
T32	Трубопровод горячего водоснабжения от блока насосов в сеть t=65°C.
T32.1	Трубопровод горячего водоснабжения к охладителю проб t=65°C.
T4	Трубопровод циркуляционного горячего водоснабжения из сети к бакам-аккумуляторам t=40°C

T94	Трубопровод подпиточной воды от блока насосов горячего водоснабжения к блоку насосов сетевой воды.
B1.1	Трубопровод исходной воды из водопровода к охладителю рабочей воды t=5°C.
B1.2	Трубопровод исходной воды от охладителя рабочей воды к подогревателю исходной воды t=8°C.
B1.3	Трубопровод исходной воды от подогревателя исходной воды к блоку насосов t=25°C.
B1.4	Трубопровод исходной воды от блока насосов к фильтрам обезжелезивания t=25°C.
B1.5	Трубопровод исходной воды от фильтров обезжелезивания к блоку магнитной обработки воды t=25°C.
B26.1	Трубопровод омагниченной воды от блока магнитной обработки к подогревателю горячего водоснабжения t=25°C.
B26.2	Трубопровод омагниченной воды от подогревателя горячего водоснабжения к вакуумному деаэратору t=53°C
B26.3	Трубопровод омагниченной воды к охладителю выпара вакуумного деаэратора t=25°C.
B26.4	Трубопровод омагниченной воды от охладителя выпара вакуумного деаэратора.
B26.5	Трубопровод омагниченной воды к экономайзеру t=53°C
B26.6	Трубопровод омагниченной воды от экономайзеров. t=70°C
B26.7	Трубопровод омагниченной воды на первичное заполнение котлов t=25°C
B26.8	Трубопровод омагниченной воды на всас насосов рабочей воды (первичное заполнение) t=25°C
B27	Трубопровод деаэрированной воды из вакуумной колонки к бакам-аккумуляторам t=68,7°C
B28	Трубопровод рабочей воды из бака на всас насосов t=30°C

B28.1	Трубопровод рабочей воды от блока насосов к эжектору t=30°C, t=26°C
B28.2	Трубопровод рабочей воды от эжектора в бак рабочей воды t=33°C.
B16	Трубопровод промывочной воды фильтров обезжелезивания t=25°C
T95.1	Трубопровод сливной от предохранительных клапанов в охлаждающий колодец t=70°C
T95.2	Трубопровод сливной из экономайзеров.
T96.1	Трубопровод сливной от котлов в канал шлакозолоудаления t=50°C.
T96.2	Трубопровод сливной от фильтров обезжелезивания в охлаждающий колодец t=25°C
T96.3	Трубопровод сливной из бака рабочей воды t=30°C
T96.4	Трубопровод сливной из баков-аккумуляторов t=70°C
T97	Трубопровод атмосферный от баков-аккумуляторов t=70°C.
T96.5	Трубопроводы сливные из трубопроводов прямой и обратной сетевой воды t=40°C
T96.6	Трубопровод сливной от бака промывочной воды в дренажный приямок фильтров обезжелезивания.
T96.7	Трубопровод сливной от фильтров обезжелезивания в дренажный приямок
T96.8	Трубопровод сливной из линии B28
T98	Трубопровод паровоздушной смеси.

ТП 903-1-211.84 ТМ			
Полнооборотная котельная с 6 котлами с газтами Братск-1 для сельского строительства топливно-каменные и бурые угли			
привязан:		ГИП Соловьев	211.84
		Нач. отд. Депендин	23.02.79
		И.контр. Клоков	
		Портной	
		Руч. гр. Клоков	
		Ст. инж. Петелина	
И.в. №		общие данные (продолжение)	
		гос. трон СССР г. Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом I

Тягловой проект 903-1-

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
К1	Братский завод отопительного оборудования	Механизированный котлоагрегат „Братск-1“ поверхностью нагрева $F=59,4 м^2$ для работы на твердом топливе	6	11500	
К1.1	То же	Топки механическая унифицированная мощностью 1.16 МВт	6	1600	
К1.2	То же	Щит управления котлоагрегата	6		
К2	Предприятие УВД УР 65/16 г. Тольятти Куйбышевской обл.	Золочувливающая группа из 4-х циклонов ЦН-15 $\varnothing 500 мм$	3	1210	
К3	Кусинский машиностроительный завод	Экономайзер чучунный блочный типа ЭП2-94	3	4100	$F=94.4 м^2$
К4	Бийский котельный завод	Установка дымооса комплект: Дымосос ДН-10 правого вращения $\varphi=0^\circ$ с электродвигателем А02-72-8/6/4, 1500 об/мин, 13,5 кВт	3	700	$G=10000 м^3/ч$ $H=210 мм в.ст$
К5	Альбом III черт. Д 21.Б. 111.000	Металлические газоходы	3		
К6	т.р. 907-2-247	Металлическая дымовая труба $\varnothing 800 мм, H=31,816 м$	1		
К7	Серия 4-903-11 Вып 6 Д 22Д 028 000	Блок сетевых насосов комплект:	1	1830	
К7.1	Китайский насосный завод	Насос 4К-8У-а $D_k=310 мм$ с электродвигателем 4А160 м2 2900 об/мин, 18,5 кВт	3	310	$G=90 м^3/ч$ $H=43 м в.ст$
К7.2		Трубопроводы и арматура			
К7.3		Металлоконструкция			
К8	Серия 4-903-11 Вып 6 Д 22Д 029 000	Блок сетевых насосов контура котла горячего водоснабжения, комплект:	1	660	
К8.1	Производственное объединение „Архиммаш“	Насос К45/30 $D_k=165 мм$ с электродвигателем А02-42-2 2910 об/мин, 7,5 кВт	2	168	$G=45 м^3/ч$ $H=30 м в.ст$

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
К8.2		Трубопроводы и арматура			
К8.3		Металлоконструкция			
К9	Серия 4-903-11 Вып 6 Д 22Д 024 000	Блок насосов горячего водоснабжения, комплект:	1	1720	
К9.1	Китайский насосный завод	Насос 3К-6Уа с электродвигателем А02-51-2 2900 об/мин, 10 кВт.	3	305	$G=40 м^3/ч$ $H=40 м в.ст$
К9.2		Трубопроводы и арматура			
К9.3		Металлоконструкция			
К10	Серия 4-903-11 Вып 6 Д 22Д 025 000	Блок насосов холодной воды, комплект:	1	460	
К10.1	Производственное объединение „Архиммаш“	Насос К20/30 $D_k=159 мм$ с электродвигателем А02-32-2; 2880 об/мин 4,0 кВт	2	109	$G=20 м^3/ч$ $H=30 м в.ст$
К10.2	Серия 4.903-13 выпуск 0,1-4	Эжектор водосоляной А23 А026 000 для фильтра $\varnothing 450$	1	5.36	
К10.3		Трубопроводы и арматура			
К10.4		Металлоконструкция			
К11	Серия 4-903-11 Вып 6 Д 22Д 026 000	Блок насосов рабочей воды, комплект:	1	470	
К11.1	Производственное объединение „Архиммаш“	Насос К20/30 $D_k=159 мм$ с электродвигателем А02-32-2 2880 об/мин, 4 кВт	2	109	$G=20 м^3/ч$ $H=30 м в.ст$

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
К11.2		Трубопроводы и арматура			
К11.3		Металлоконструкция			
К12	Серия 4-903-11 Вып 6 Д 22Д 027 000	Блок магнитной обработки воды, комплект:	1	510	
К12.1	Севастопольский электроремонтный завод	Аппарат Электромагнитный, типа 20	3	62	$G=10 м^3/ч$
К12.2		Трубопроводы и арматура			
К12.3		Металлоконструкция			
К13	Серия 4-903-11 Вып 6 Д 22Д 030 000	Блок антирелаксационного контура, комплект:	1	735	
К13.1	Севастопольский электроремонтный завод	Аппарат электромагнитный типа 20	3	62	$G=10 м^3/ч$
К13.2		Трубопроводы и арматура			
К13.3		Металлоконструкция			
К14	Серия 4-903-11 Вып 6 Д 22Д 031 000	Блок антирелаксационного контура котла горячего водоснабжения, комплект:	1	130	
К14.1	Севастопольский электроремонтный завод	Аппарат электромагнитный типа 20	1	62	$G=10 м^3/ч$
К14.2		Трубопроводы и арматура			
К14.3		Металлоконструкция			

ТП 903-1-211.84 ТМ

Полмасштабная котельная - 6 котлоагрегатами „Братск-1“ для сельского строительства
Топливо - каменный и бурый угли

Приязан:	Гип	Соловьев	Лист	Листов
	Нач. отд.	Лепендин	Р	6
	Н. контр.	Клоков		
	Гл. спец.	Портной		
	Рук. гр.	Клоков		
	Ст. тех.	Петелина		

Общие данные (продолжение)

госстрой СССР
ГЛИ ГОРЬКОВСКИЙ
САНТЕХПРОЕКТ

19451-01 8

Альбом I
903-1-
Типовой проект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
K15		Установка обезжелезивания, комплект:			
	Бийский котельный завод	Фильтр цинкитный параллельноточный натрий-катионитный II ступени ФиПа II-1.0-0,6			
		На	2	901	
K16	По чертежам ЦКТИ им. Ползунова 194021 г. Ленинград	Деаэратор вакуумный ДСВ-15	1	534	
K17	ул. Красных электриков 3/6 (серия 5.903-3 выпуски 0,1-2)	эжектор водоструйный для создания вакуума в колонке типа ЭВ-10	1	15	
K18	То же	Охладитель выпара ОВВ-2	1	218	
K19	Завод сантехоборудования объединения Моссантехпром	Подогреватель водоводяной исходной воды 1-10 ОСТ 34-588-68	1	207	F=6,9 м ²
K20	Завод сантехоборудования объединения Моссантехпром	Подогреватель водоводяной контура котла горячего водоснабжения 2-10 ОСТ 34-588-68	1	411	F=13,8 м ²
K21	То же	Подогреватель водоводяной циркуляционного горячего водоснабжения 3-04 ОСТ 34-588-68	1	174,8	F=3,93 м ²
K22		Подогреватель водоводяной (охладитель рабочей воды) 1-08 ОСТ 34-588-68	1	114	F=3,54 м ²

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
K23	т.п. 704-1-111	Бак-аккумулятор V=75.0 м ³	2	4100	
K24	Альбом III чертеж Д 23. В. 030.000	Бак-газоотделитель V=1,6 м ³	1	356,5	
K25	Альбом III чертеж Д 23 В. 035.000	Бак взрыхляющей промывки фильтров обезжелезивания V=3,0 м ³ , Ду 1200 мм H=2,6 м	1	409,6	
K26	Серия 4.903-10 выпуск 8	Грязевик ТЗ201			
	Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП 380 019 г Тбилиси пр-т Церетели, 115		1	250,2	
K27	Производственное объединение "Архимаш"	Насос взрыхляющей промывки фильтров обезжелезивания КВ/18 с электродвигателем 4А 80 А2 1,5 кВт 2900 об/м	1	64	
K28	Севастопольский электро-ремонтный завод	Аппарат электромагнитный типа 20	1	62	G=10 м ³ /ч
K29	Дорогобужский котельный завод	Холодильник двухточечный 140 ОСТ 108.030.04-80	1	30	
K29.1		Металлоконструкция		70	
K30	Завод строительно-отделочных машин г. Вильнюс	Компрессор СО-7А с эл. двигателем А О Л 2 -32-2 2900 об/м; 4,0 кВт	1	140	G=30 м ³ /ч H=6 кг/см ²
K31	Альбом III чертеж Д 185.000	Опорная конструкция	1	160	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
K32	По чертежам марки КЖ-Нол IV	Охлаждающий колодец	1		
K33	Орджоникидзе-абадский ремонтно-механический 3-д треста "Энергомеханизация" Таджикская ССР	Верстак слесарный МЦ-130	1	126	
		Оборудование химлаборатории.			
K34	Новгородский мебельный комбинат Ленобл-мебельпрома, г. Новгород	Стол лабораторный химический пристенный типа СТХ-2 ОН-11-918/2-1,2,3 размером 1200x800x1800	1	290	
K35	То же	Мойка лабораторная МЛ-10Н-11-918/11 размером 900x800x1800	1	190	
K36	фабрика спецмбели Мосмебельпрома, г. Москва	Табурет диаметр 370 мм, высота 700 мм	1		
K37	Утенский завод лабораторных электропечей ПО, Вильнюсэлектросварка"	Электромкаф сНОЛ-3,5. 3,5. 3,5/3-МЗУ4.2 ГОСТ 13474-79 мощностью 2,4 кВт.	1	80	
K38		Плитка электрическая бытовая мощностью N=0,8 кВт ГОСТ 306-76	1		
K39	Ленинградское оптико-механическое объединение	Микроскоп "Биолам" Р-11 ГОСТ 8284-78	1		
K40	Завод "Химлаборприбор" г.Клин Московской обл.	Экспресс-лаборатория анализа вод	1		
K41		Полуавтоматический анализатор кислорода	1		

ТП 903-1-211.84 ТМ

полносорная котельная с 6 котлагрегатами "Братск-4" для сельского строительства.
Топливо - каменные и бурые угли

Гип	Соловьев	Студия	Лист	Листов
Нач. отд.	Лепенкин	Р	7	
Н.контр.	Клоков			
Гл. спец.	Портной			
Рук. гр.	Клоков			
Ст. инж.	Петелица			

Общие данные (продолжение)

госстрой СССР
ГПИ горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Горьковский сантехпроект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед. кг.	Примечание
	Изделия и материалы				
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 304 ббр			$P_y = 1 \text{ МПа}$ (10 кгс/см ²)
	То же	$\phi 50$	34	17.8	
2	"	$\phi 80$	21	27.6	
3	"	$\phi 100$	3	38.4	
4	"	$\phi 125$	2	56.4	
5	"	$\phi 200$	2	116	
6	"	Задвижка клиновья с выдвигаемым шпинделем фланцевая ЗКЛ-2-16 $\phi 100$	2	52	$P_y = 1.6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см ²)
7	"	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 $\phi 32$	4	8	$P_y = 2.5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см ²)
8	"	$\phi 40$	4	11	
9	"	$\phi 65$	8	25	
10	"	Клапан регулирующий УРРД 50-16 Верхний предел настройки 6 кгс/см ² $\phi 50$	1	39	$P_y = 1 \text{ МПа}$ (16 кгс/см ²)
11	"	Клапан обратный фланцевый однодисковый КА 44075 $\phi 50$	1	2.4	$P_y = 1.6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см ²)
12	Сафоновский 3-д "Теплоприбор"	РТПг-40 предел настройки 50-100° стип клапана обратный, длина дистанционного капилляра 4,0м. исп. обычное	1	15	$P_y = 1 \text{ МПа}$ (10 кгс/см ²)
13	То же	Кран муфтовый 11ч6бк $\phi 15$	8	0.65	$P_y = 1.6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см ²)
14	"	Вентиль муфтовый $\phi y = 15$ 15ч 8бр	10	0.75	(16 кгс/см ²)
15	"	Водомер ВТГ-50 $\phi 50$	1		
16	"	Водомер ВТ-80 $\phi 80$	1		
17	01 ОСТ 34.223-73	Фланцевое соединение для диафрагмы $\phi 50$	1	2.27	
18	03 ОСТ 34.223-73	$\phi 80$	1	3.96	
19	06 ОСТ 34.223-73	$\phi 200$	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	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед. кг.	Примечание
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 экономайзера	6	3.17	
30	ГОСТ 19903-74	Воронка из листовой стали $\phi 120$	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	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед. кг.	Примечание
62	Альбом III	Подвеска труба черт. Д23Д.095	1	5.88	
63	то же	Подвеска труба черт. Д23Д.095-01	2	10.14	
64	то же	Подвеска труба черт. Д23Д.095-02	2	11.75	
65	ГОСТ 16127-78	Подвеска $\phi 108$ 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 неподвижная 219 на металлической балке	2	1.98	
78	01 ОСТ 34.266-75	Опора отвода $\phi 57$	2	0.72	
79	03 ОСТ 34.266-75	Опора отвода $\phi 89$	2	0.93	
80	ЗКЧ-45-70	Бобышка	14	0.23	
81	ЗКЧ-46-70	Бобышка	4	0.33	
82	103КЧ-1-75	Бобышка	12	0.6	
83	ЗКЧ-118-74	Бобышка	4	0.2	
84	23КЧ-94-74	Бобышка	1	0.4	
85	53КЧ-6-75	Бобышка	3	1.7	

ТП 903-1-211.84-ТМ

полностью котельная с 6 котлами агрегатами "Братск-1" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.

Гип. Соловьев
 Нач. отд. Лепендин
 Инж. Клоков
 Гл. спец. Портной
 Рук. гр. Клоков
 Ст. инж. Петелина
 Инженер Скрабино

Студия Лист Листов
 Р 8

Общие данные. (продолжение)
 госстрой ссср гпи горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Привязки

инв. №			
--------	--	--	--

Альбом I

Типовой проект 903-1-

Уч. № 1-8/81. Подпись и дата: 30.01.81, 11.01.81

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
86	53К4-53-76	Бобышка	6	0.1	
87	83К4-3-75	Бобышка	4	2.38	
88	323К4-4-75	Бобышка	1	6.36	
89	ГОСТ 5632-72	Шайба дросселирующая $d_0=15.11$ мм $d_n=68$ мм	1	0.1	
90	ГОСТ 5632-72	Шайба дросселирующая $d_0=18$ мм $d_n=102$ мм	1	0.1	
91	ГОСТ 5632-72	Шайба дросселирующая $d_0=22$ мм $d_n=138$ мм	1	0.25	
92	ГОСТ 5632-72	Шайба дросселирующая $d_0=34$ мм $d_n=158$ мм	1	0.2	
93		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 18 \times 2$	3.2	0.8	
94		$\phi 25 \times 2$	0.7	1.13	
95		$\phi 32 \times 2$	108.7	1.48	
96		$\phi 38 \times 2.5$	54.9	2.19	
97		$\phi 45 \times 2.5$	84.6	2.62	
98		$\phi 57 \times 3$	307.8	4.0	
99		$\phi 76 \times 3$	75.2	5.4	
100		$\phi 89 \times 3$	313.6	6.38	
101		$\phi 108 \times 3.5$	125.7	9.02	
102		$\phi 133 \times 4$	39.3	12.73	
103		$\phi 219 \times 6$	83	31.52	
104		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 $\phi 21.3 \times 2.8$	15	1.28	
105		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75 $\phi 25 \times 2$	0.3	1.13	
106		$\phi 15 \times 2$	0.3	0.641	
107	ГОСТ 5398-76	Рукав резинотканевый Б2р2 $\phi 25$ $R_u=10$	0.5	0.877	
108		Рукав резинотканевый Б2р2 $\phi 15$ $R_u=10$	20	0.877	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
109	ГОСТ 2590-71	Сталь крутая $\phi 10$ 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, м ²	3.0	35.3	
113	То же	Сталь полосовая 4x20 мм, м	30	0.63	
114		То же 4x100 мм, м	16	3.14	
115	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнобокая 50x50x5 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 50x50x5 мм	3	3.77	
120	ТУ 26-02-592-75	Герметик АГ-4	кг	2303	
121		Сульфуголь	кг	1600	
Изделия и материалы теплоизоляционных конструкций					
122	ГОСТ 21880-76	Маты минераловатные прошивные из металлической сетки	757		м ³
123	ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизоляционные полужесткие из минеральной ваты на синтетическом связующем	4.80		м ³
124	ГОСТ 23208-78	Полуцилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 100	17.13		м ³
125	Серия 2.400-4 вып.2	Съемные полуфляры из оцинкованных листов, заполненные матами прошивными на одной сетке № 20-05 марки "150"	232		м ³

привязан
инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
126	ГОСТ 10923-76	Рубероид марки РП-250	673.3		м ²
127	ТУ 6-11-145-74	Стеклопластик рулонный РСТ	692.5		м ²
128		Мастика советская литовая	3.3		м ³
129		Асбоцементная штукатурка	0.6		м ³
130	ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная сечением 0,7x20 мм	397.9		кг
131	ГОСТ 6009-74	Лента стальная 2x30	3.28		кг
132	ГОСТ 6009-74	Лента стальная 3x30	11.8		кг
133	ГОСТ 7118-78	Сталь тонколистовая оцинкованная $\delta=0.8$ мм	5239		м ²
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 самонарезающие 4x12 оцинкованные	11.2		
137	ГОСТ 3282-74	Проволока $\phi 0.8$ мм	15.3		
138	ГОСТ 3282-74	Проволока $\phi 1.2$ мм	0.13		
139	ГОСТ 3282-74	Проволока $\phi 2$ мм	33.6		
140	ГОСТ 3282-74	Проволока $\phi 5$ мм	158		

ТП 903-1-21184-ТМ

полкостроительная котельная с котлами-резервуарами "Спутник-1" для сельского строительства топливно-каменные и бурые угли

Гип	Соловьев	Инж. Клоков	Инж. Петянин	Инж. Сивилев
Нач. отд.	Лепендик	Инж. Клоков	Инж. Петянин	Инж. Сивилев
Инж. Клоков	Инж. Петянин	Инж. Сивилев	Инж. Сивилев	Инж. Сивилев
Рук. зр.	Клоков	Петянин	Сивилев	Сивилев
Инж. Сивилев	Инж. Сивилев	Инж. Сивилев	Инж. Сивилев	Инж. Сивилев

Р	9
Общие данные (продолжение)	
госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОСКТ	

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции				Обозначение применяемых чертежей	Примечания
		Макс.	Средняя температура воды	Основной теплоизоляционный слой		Покрывающий слой			
				Материал	Толщ. мм	Общ. объем, м³	Материал		
Бак-аккумулятор				Маты прошивные			Сталь тонколист-	Серия 2.400-4	
V=75 м³ ф3248 мм (К26)	2	70		из минеральной	80	18	товая оцинко-	Вып. 3 листы	
Деаэратор-вакуумный				ваты на метал-			ванная	40.74	
Эсв-15 ф700 мм (К19)	1	70		лической сетке	60	0,8		то же	30,65, 87,98
Охладитель выпара							То же	Вып 1 лист	
ОВВ-2 ф325 мм (К21)	1			То же	60	0,3		38,84	
Бак газоотделитель									
V=1,6 м³ (К27)	1	40		"	60	0,9	"	12	То же 42,97
Металлические газоходы	3	200		"	80	20	Стеклопластик	2,2	145
Циклон ЦН-15	1	200		Плиты тепло-	80	3,1	рулонный РСТ	2,2	42
Грязевик ТЗ2,01 (К29)	1	70		изоляционные	40	0,1	ТУ 6-11-145-74	2,2	2
Подогреватель водоводя-				полужесткие					
ной 1-10 ост 34-588-68	1			из минеральной	40	0,2	То же	2,2	3,6
Подогреватель водоводя-				ваты на синте-					
ной 2-10 ост 34-588-68	1			тическом связу-	40	0,3	"	2,2	7
Подогреватель водоводя-				ющем					
ной 3-04 ост 34-588-68	1			То же	40	0,2	"	2,2	4,5
Подогреватель водоводя-									
ной 1-08 ост 34-588-68	1			"	40	0,1	"	2,2	2,7
Дымосос ДН-10	3			Мастика савели-	100	3,3	Ясобоцементная	20	30,3
				товая			штукатурка		
Бункер хранения угля	1			Маты прошивные из	100	11,3	Сталь тонколиста	0,2	130
				минеральной ваты на			вар оцинкованная		
				металлической сетке					Вып. 3 л. 10, 74
Арматура фланцевая									серия
ф 200	2			Свёмные полу-	60	0,13	—	0,8	2,7
ф 125	2			футляры из	60	0,7	—	0,8	3
ф 100	4			оцинкованных	60	0,12	—	0,8	2,9
ф 80	21			стальных листов	60	0,65	—	0,8	13,9
ф 65	8			заполненные мат	40	0,12	—	0,8	3,9
ф 60	34			ми прошивными	40	0,50	—	0,8	16,4
ф 40	5			на одной 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
ф80	1				60	0,022	—	0,8	0,48

Альбом I
Типовой проект 903-1-
УИВ. № 903-1. Подпись и дата.

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

ГЦП	Соловьев	полнооборная котельная с 6 котлагрегатами "Братск-1" для сельского хозяйства Тепло-каменные и буровые углы.	стадия	лист	листов
Науч.отв.	Лепендин		Р	10	
Н.Контр.	Клоков				
Р.сл.ц.	Портной				
Рук.гр.	Клоков				
Ст.инж.	Петелина	общие данные (проводажные)			Рострой СССР г.п. Горьковский ПНТехпроект
Инж. №	Скоркина				

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С	Изоляционные конструкции						Обозначение признаков чертежей	Примечания
			Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
			Материал	толщ. мм.	Общ. объём, м ³	Материал	толщ. мм.	Общая площадь, м ²		
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	тетическом 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.	18	53	"	40	0,21	"	2,2	6,39	"	
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 тонка-	0,8	2,5	Листы	
открытом возду-	ф 219, п	2,5	"	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.п	13,9	70	"	50	0,35	То же	0,8	9,04	"	
ф 103, п.п	18,5	43	"	50	0,46	"	0,8	12,03	"	
ф 89 п.п	16,5	70	"	50	0,36	"	0,8	9,74	"	
ф 89, п.п	16,5	53	"	50	0,36	"	0,8	9,74	"	
ф 89, п.п	17,5	40	"	50	0,39	"	0,8	10,33	"	
ф 57, п.п.	34	65	"	40	0,41	"	0,8	14,62	"	
ф 57, п.п	2,5	40	"	40	0,03	"	0,8	1,08	"	
ф 57, п.п	40	25-30	"	40	0,48	"	0,8	17,2	"	
ф 38, п.п.	4	25	"	40	0,04	"	0,8	1,48	"	
ф 45, п.п.	15	95	"	40	0,17	"	0,8	6,0	"	

Альбом 1

Типовой проект 903-1-

Трубопровод

Лист № 1 из 1

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

ГП	Соловьев	Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами в Братск. 1 ^й для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли.	Стр. 308	Лист	Листов
Нач. отд.	Лепендин		Р 11	Общие данные (продолжение)	
Н. контр.	Кларков				
Гл. спец.	Портнов				
рук. гр.	Кларков				
Ст. инж.	Петелина	Гострой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			
Инж.	Скрябина				

привязан:

Ведомость объёмов работ по нанесению антикоррозийной изоляции

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Наименование изолируемого объекта														Всего	Примечание		
			Фильтры обезжелезивания ф 100 мм		Баки-аккумуляторы V=75 м³		Деаэрационная колонка ДСВ-15		Бак взрыхляющей промывки V=3 м³		Бак-газоотделитель V=1,6 м³		Газоходы котельной		Трубопроводы					
			Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.				
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	Обезыливание 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	Шпаклёвка днища мастикой "Битуминаль" 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 N=20 мм	м³	0,016	0,032	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	
8	Заливка днища мастикой "Битуминаль"	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

№ п/п	Наименование материала	Единица измерения	Наименование изолируемого объекта														Всего	Примечание		
			Фильтры обезжелезивания ф 100 мм		Баки-аккумуляторы V=75 м³		Деаэрационная колонка ДСВ-15		Бак взрыхляющей промывки V=3 м³		Бак-газоотделитель V=1,6 м³		Газоходы котельной		Трубопроводы					
			Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.	Ев.	Общ.				
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-У	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 наносится после выполнения всех сварочных работ.
2. Расход материалов на окраску наружных поверхностей оборудования и трубопроводов уточняется при производстве работ.

Т.П. 903-1-211.84ТМ

полноценная котельная с 6 котлагрегатами "Братский" для Гольского строит. объекта топливно-каменные и бурные угли.

Ген. дир. Лепендин И.Кентр
 М.п. Клонов
 Гл. спец. Портной
 рук. гр. Клонов
 ст. инж. Костякина
 Инженер Горюнова

привязан:

Изм. №

Листов 12

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР
 ГПИ Горьковский Сантехпроект

Альбом

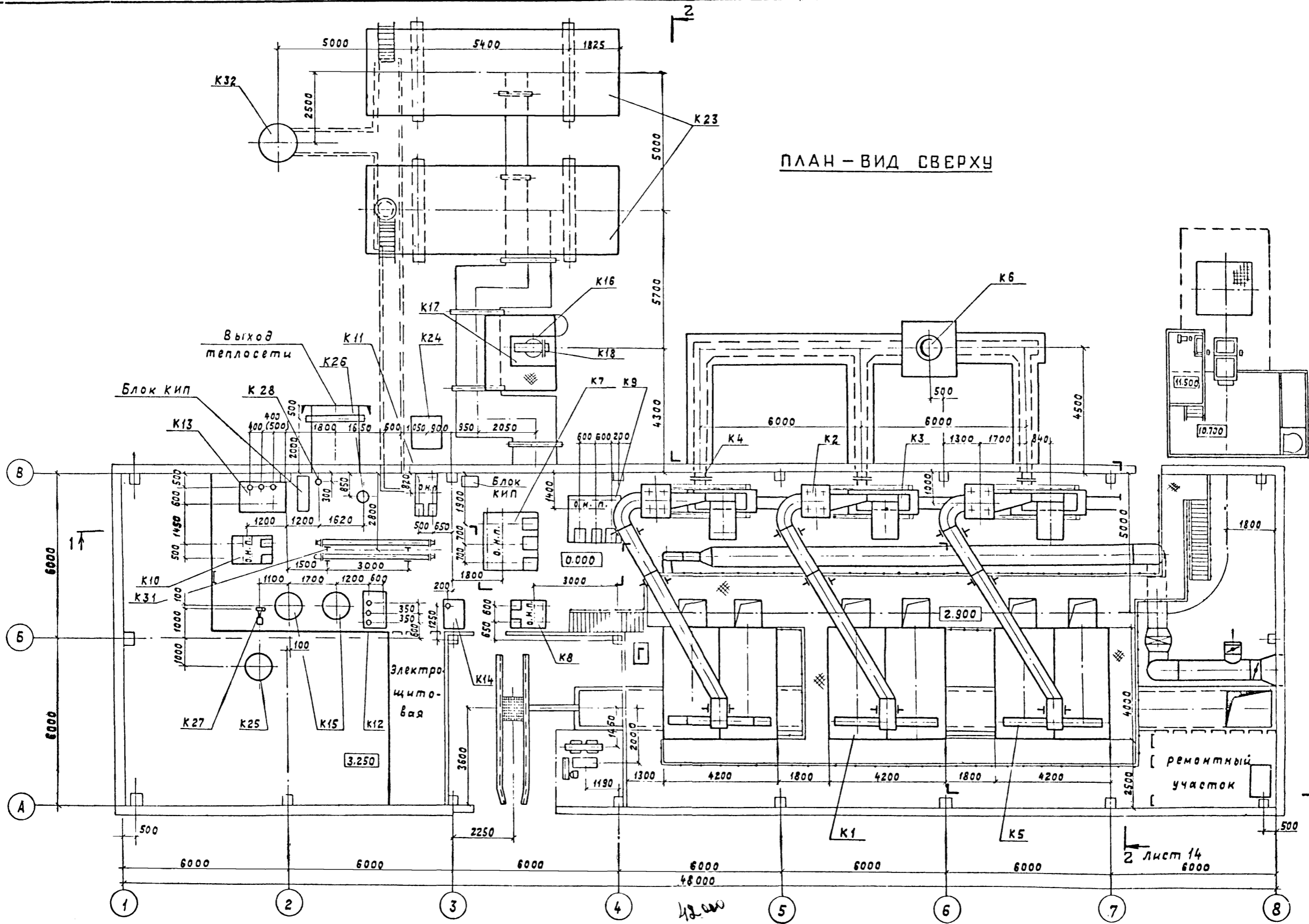
903-1-

Типовой проект

Лист 12 из 12

Типовой проект 903-1-
Альбом I

Создано	Нач. отд. 08-2	Ионкин
Проверено	Нач. отд. В.ч.	Кучурин
Утверждено	Нач. отд. И.	Иванов
Согласовано	Нач. отд. КИП	Кашин
Согласовано	Нач. отд. АС-2	Морозов
Согласовано	Нач. отд. ЭТ	Латышев
Согласовано	Нач. отд. КИП	Кашин



ПЛАН - ВИД СВЕРХУ

1 лист 14

2 лист 14

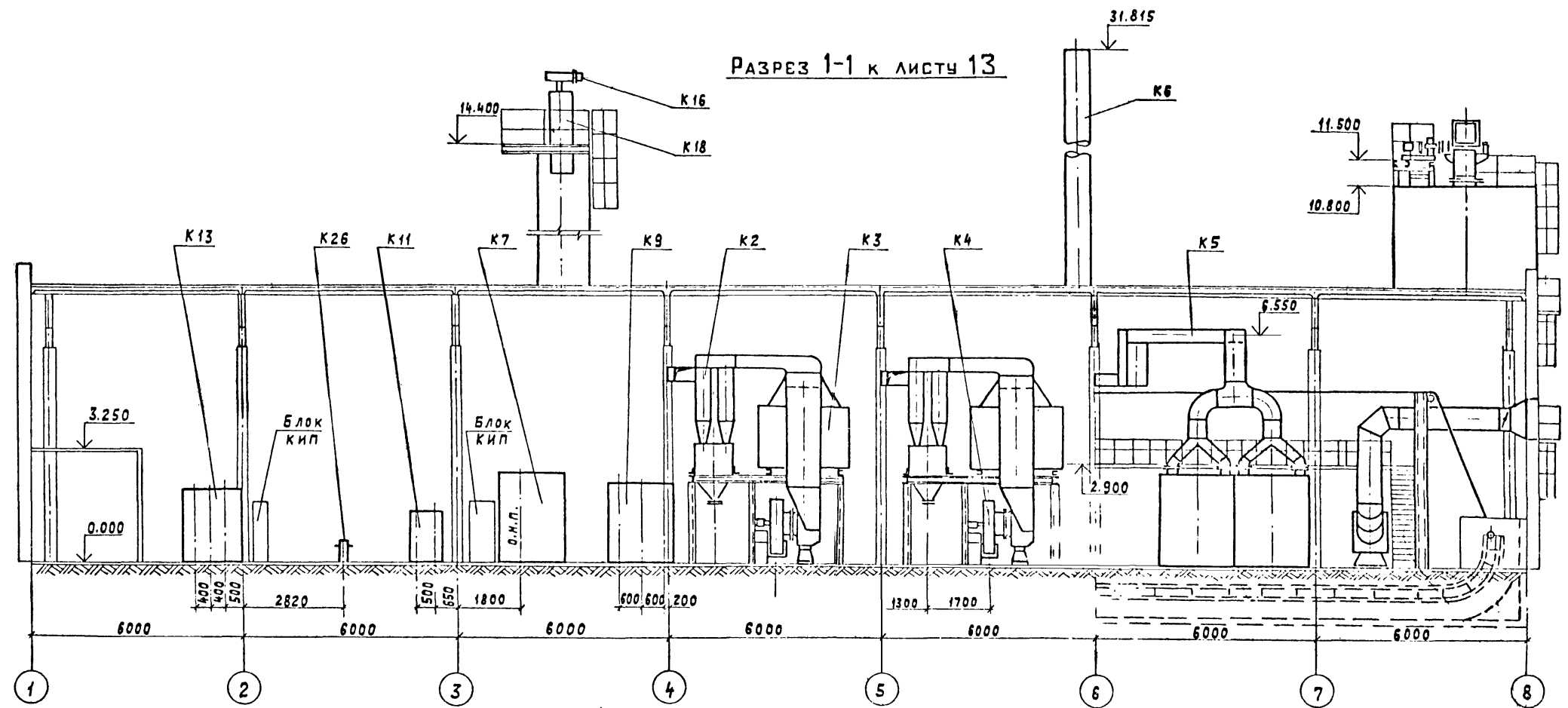
Т.П. 903-1-2Н.84 ТМ		Полнооборудованная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли.	
Привязан:	ГИП Соловьев	Стация	Лист
	Нач. отд. Лепендин	Р	13
	И. контр. Клоков	Госстрой СССР, ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
	Гл. спец. Портной	Копировка оборудования. План - вид сверху	
	Рук. пр. Клоков	1945-01 15	
	Ст. инж. Петелина		

Копир. Ганчар

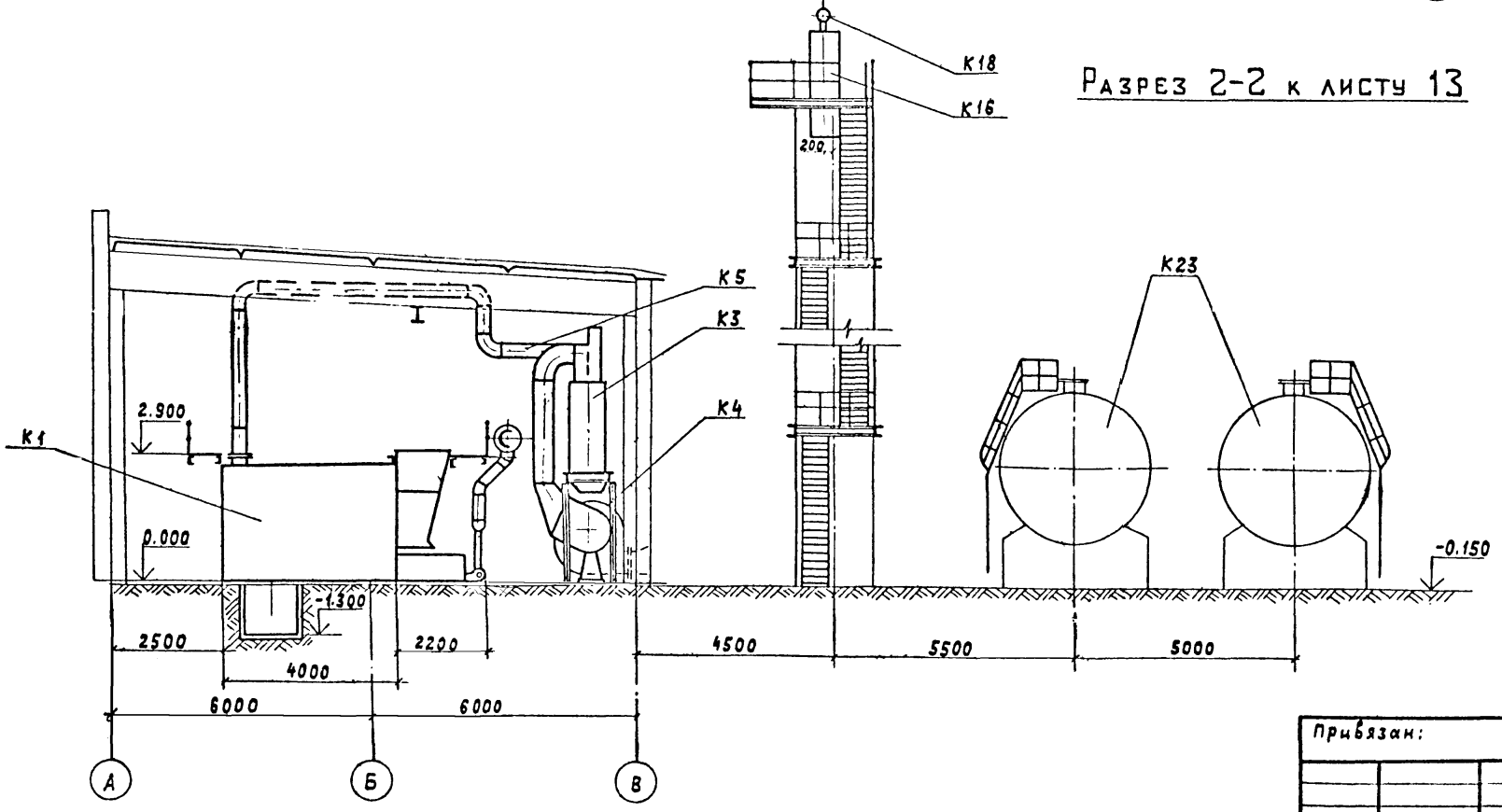
Типовой проект 903-1-
Альбом I

Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев
Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев	Инж. М. В. Гусев

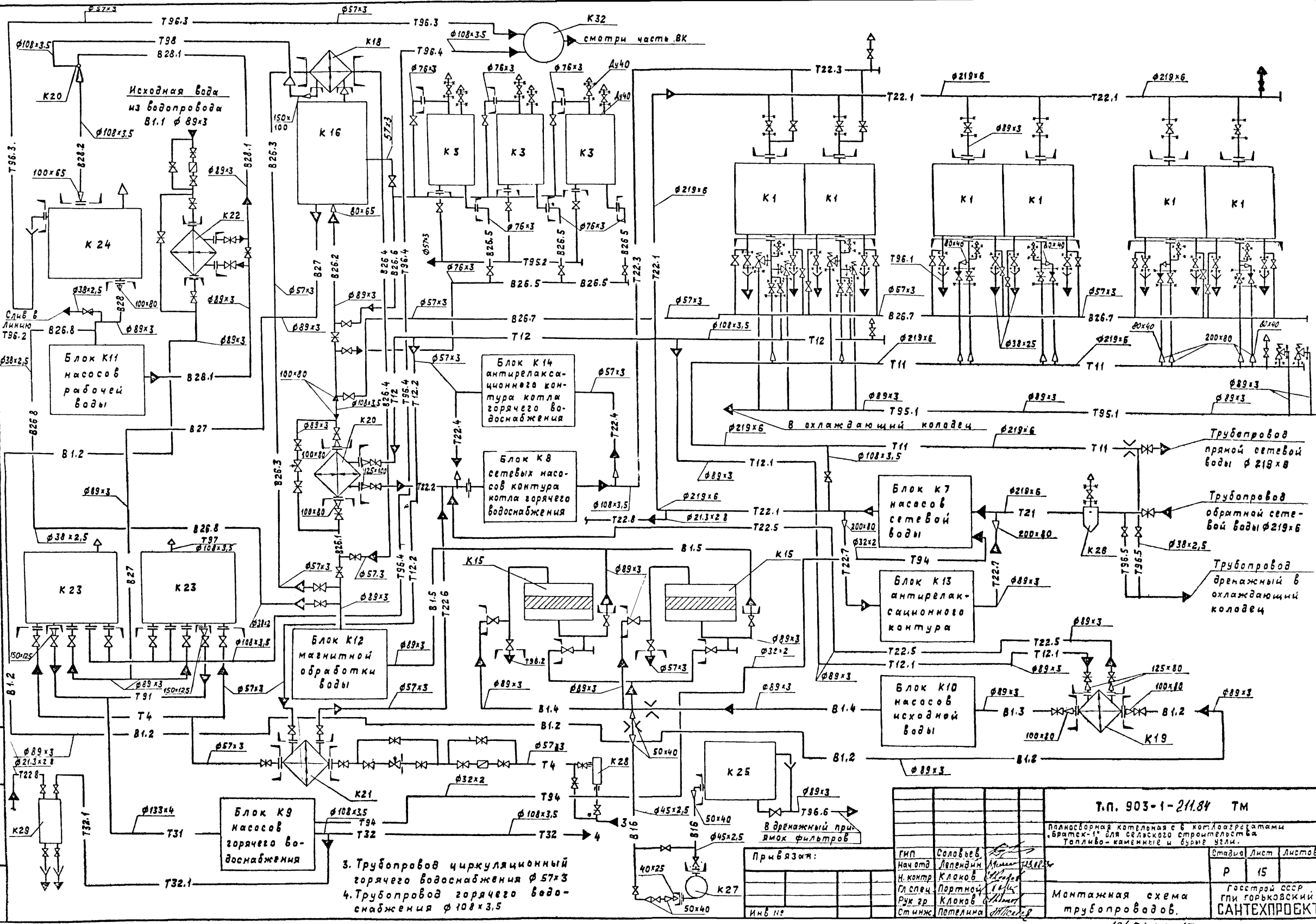
РАЗРЕЗ 1-1 к ЛИСТУ 13



РАЗРЕЗ 2-2 к ЛИСТУ 13



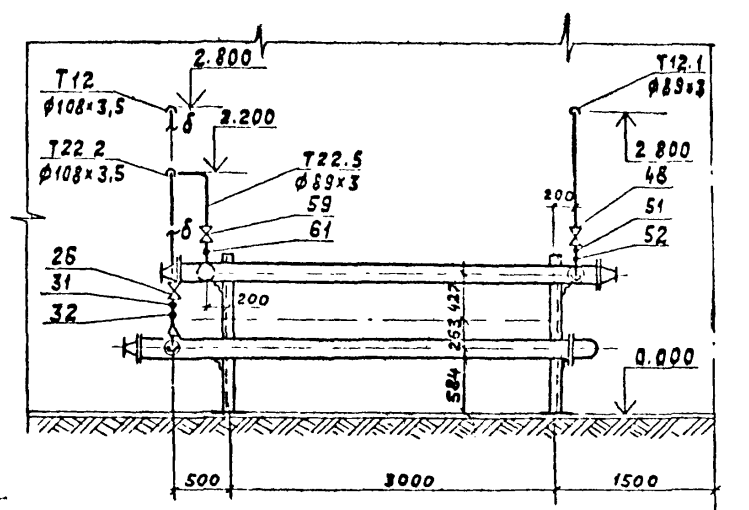
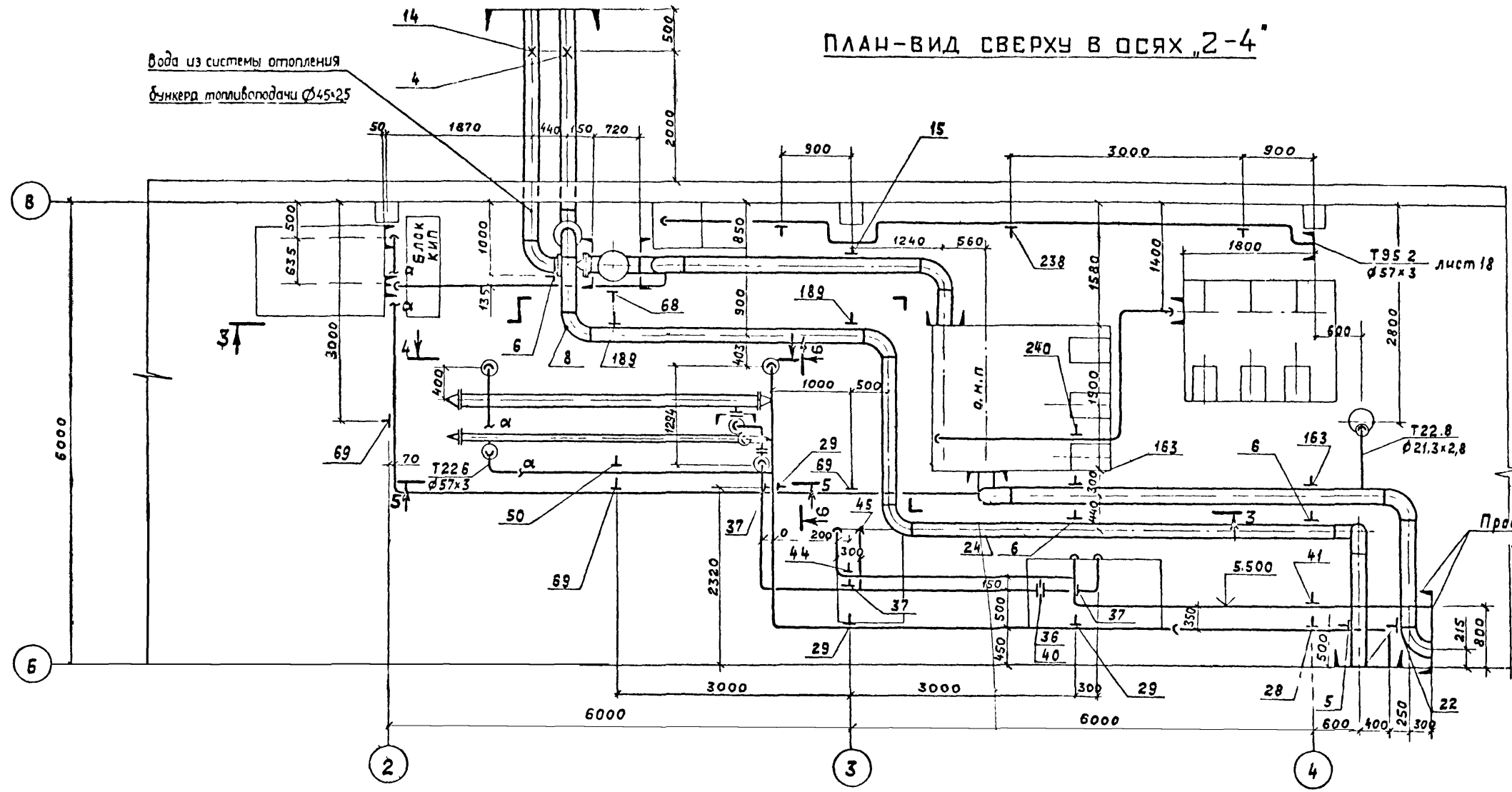
Т.П. 903-1-211.84		ТМ
Полусварная котельная с 6 котлоагрегатами "Бржтск-1" для сельского строительства топливо-каменные и брызги нефти.		
Гип	Соловьев	Архитектор
Нач. отд.	Лепендин	Инженер
Н. контр.	Клоков	Инженер
Гл. спец.	Партнов	Инженер
Рук. зр.	Клоков	Инженер
Ст. инж.	Петелина	Инженер
Компновка оборудования.		госстрой СССР г. Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Разрезы 1-1; 2-2.		Р 14



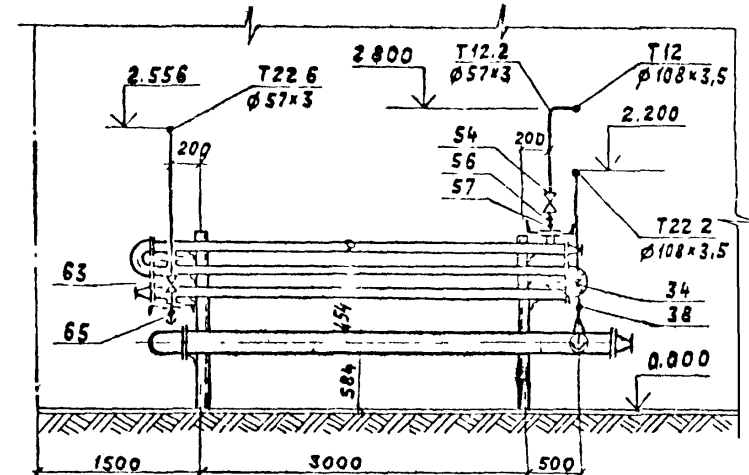
Т.п. 903-1-211.84 ТМ			
Полнонапорная котельная с 6 котлами агрегатами «Братск-1» для областного строительства топливно-каменные и бурные угли.			
Фирма	Соловьев	И.И.	Стадия
Начальник	Левандин	М.И.	Лист
Инженер	Клоков	В.И.	15
Главный специалист	Портной	В.И.	
Руководитель	Клоков	В.И.	
Строитель	Потелина	М.И.	
Монтажная схема трубопроводов.			Госстрой СССР г. Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

План-вид сверху в осях „2-4“

РАЗРЕЗ 4-4

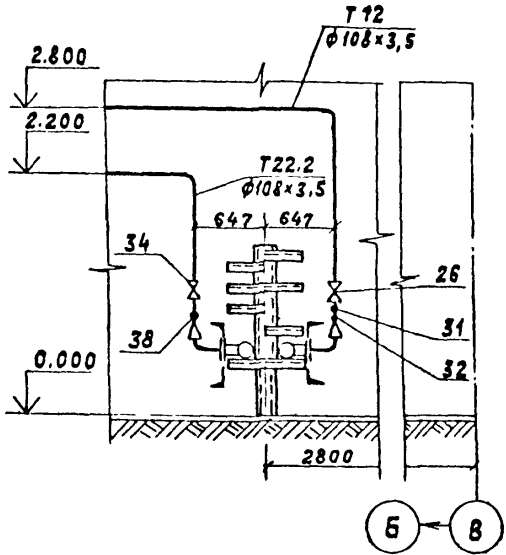
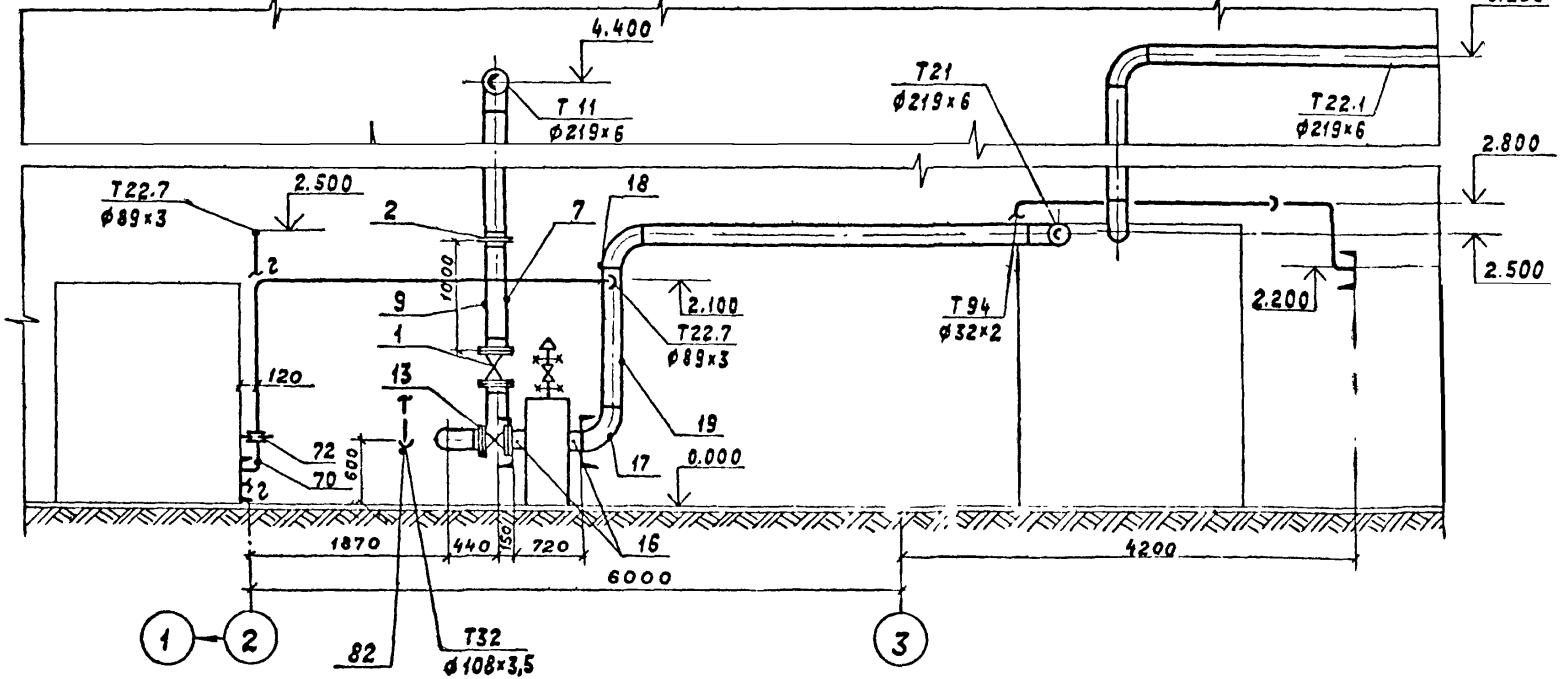


РАЗРЕЗ 5-5



РАЗРЕЗ 3-3

РАЗРЕЗ 6-6



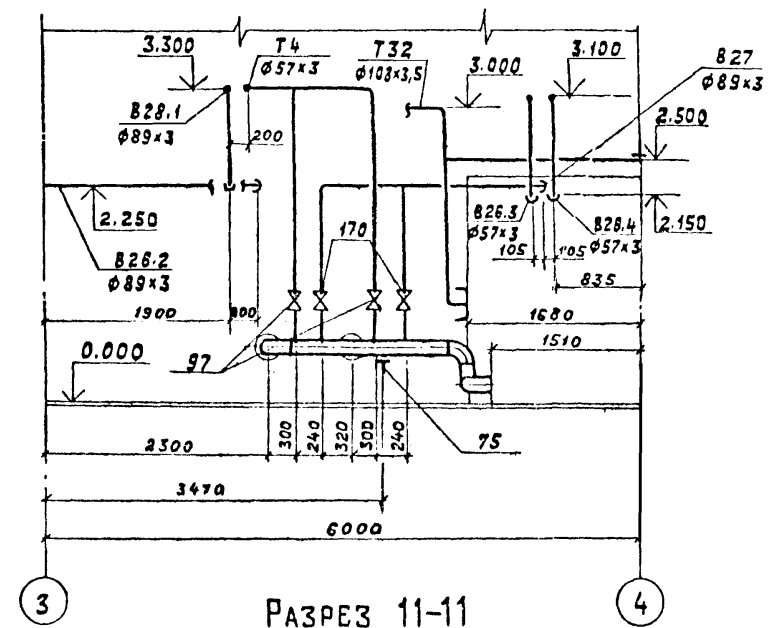
Т.П. 903-1-211.84 ТМ			
Полнооборная котельная с 6 котлагрегатами "Братск-1" для с/х строительства Топливо - каменные и бурые угли			
Прибаван:	ГИП Соловьев	Студия	Лист
	нач.отд. Лепехин	Р	16
	И.контр. Клоков		
	Гл.спец. Портной		
	Рук.зр. Клоков		
	Ст.инж. Петелин		
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			

Альбом
Типовой проект 903-1-

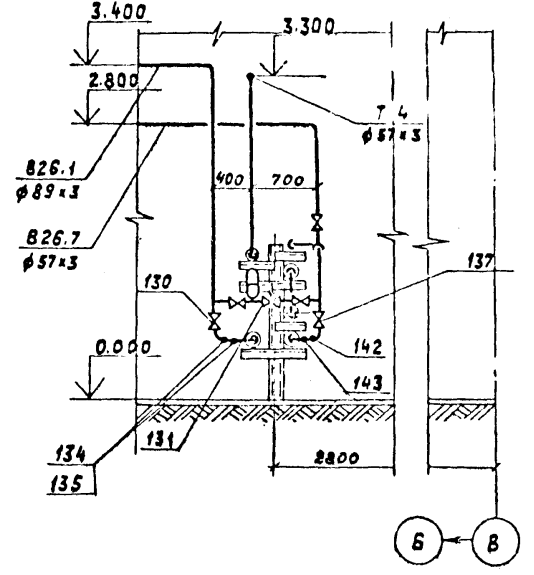
В 1.1
φ89×3
водопровода
см. часть ВК

ПЛАН-ВИД СВЕРХУ В ОСЯХ 2-4

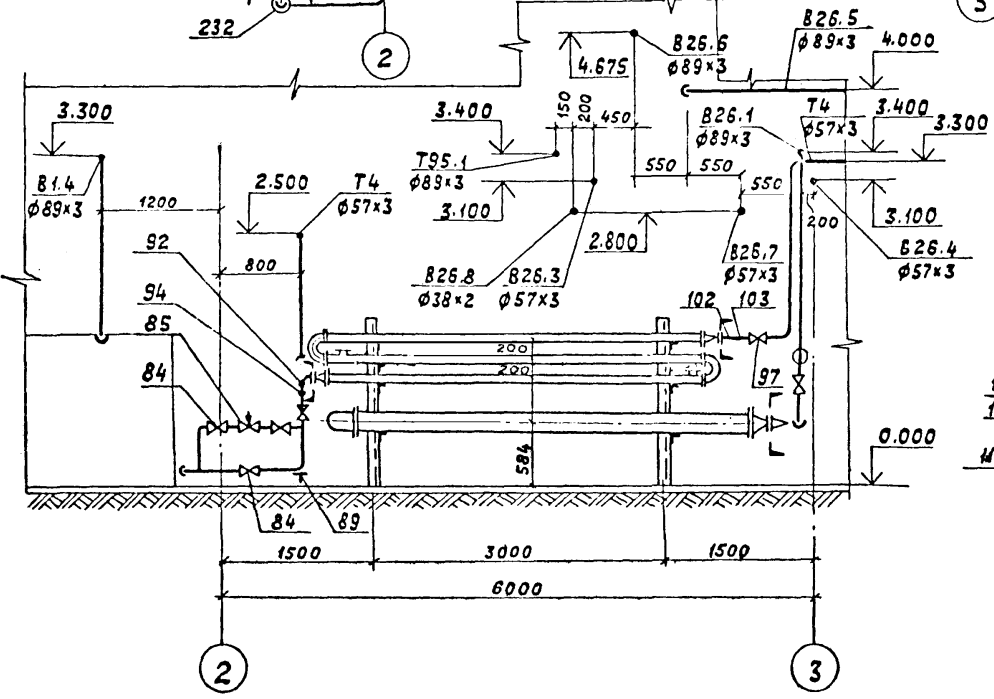
РАЗРЕЗ 9-9



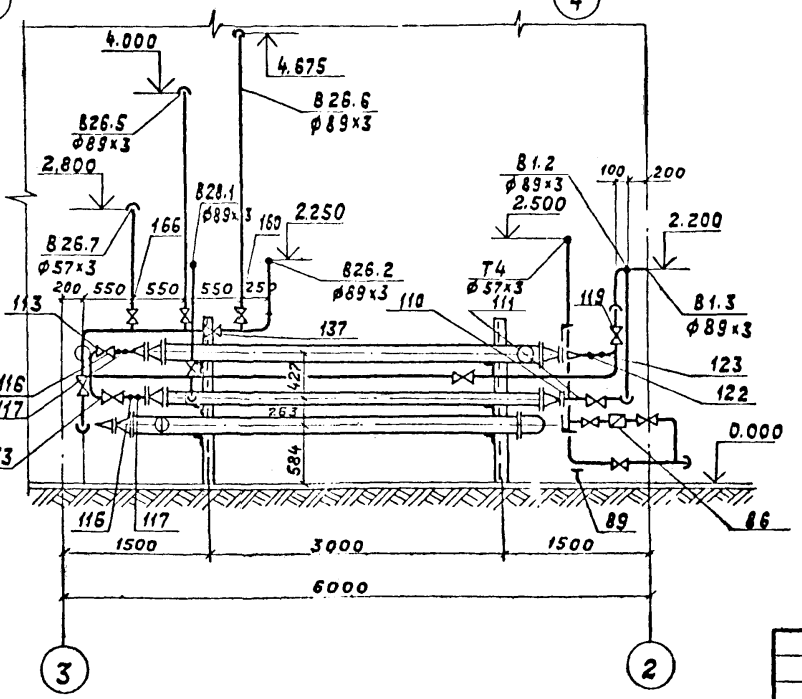
РАЗРЕЗ 11-11



РАЗРЕЗ 7-7



РАЗРЕЗ 8-8



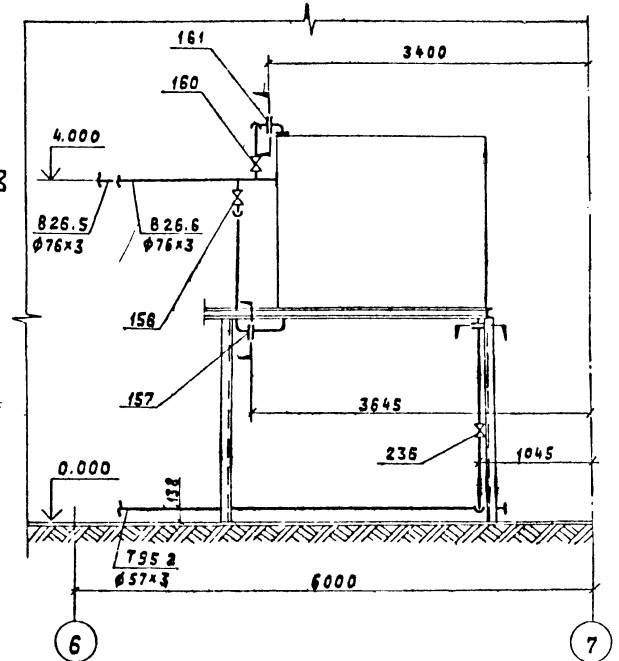
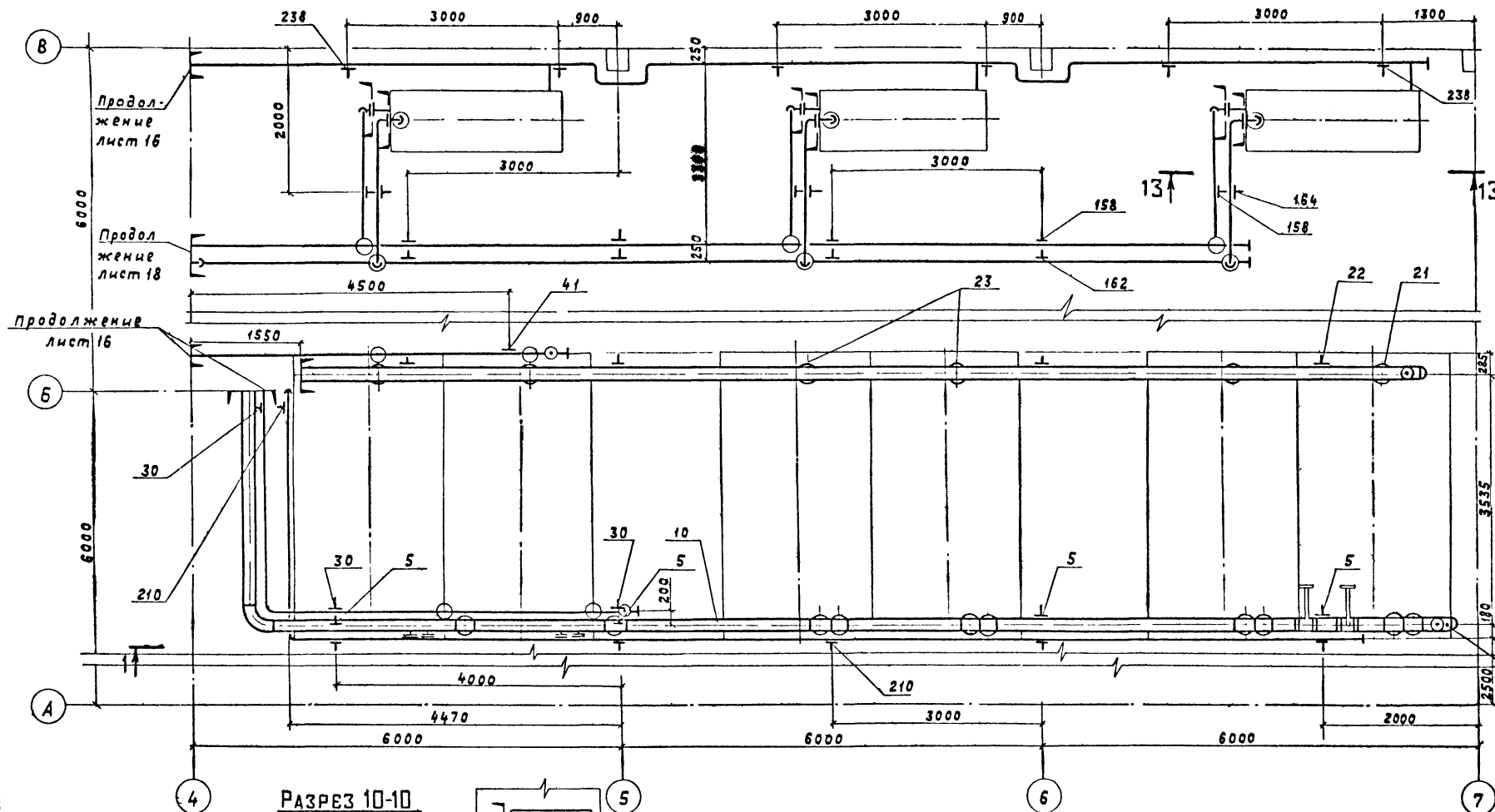
Т.П. 903-1-211.84 ТМ			Стелля	Лист	Листов
Проектирование котельной с 6 котлагрегатами "Братск-1" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурый угли.					
Привязан:	гип	Соловьев	Нач. отд.	Лепехин	Инж. 3.08.84
		Клоков	Н. контр.		
		Портной	М. спец.		
		Клоков	Рук. пр.		
		Петелина	Ст. инж.		
Трубопроводы. План-вид сверху в осях 2-4; Разрезы 7-7; 8-8; 9-9; 11-11.			Госстрой СССР ГЛИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

1945-01 19

ПЛАН-ВИД СВЕРХУ В ОСЯХ 4+7

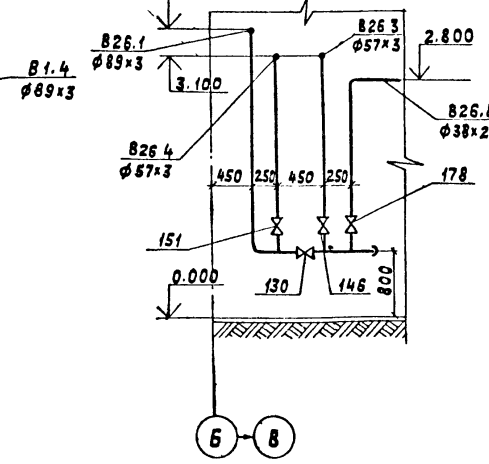
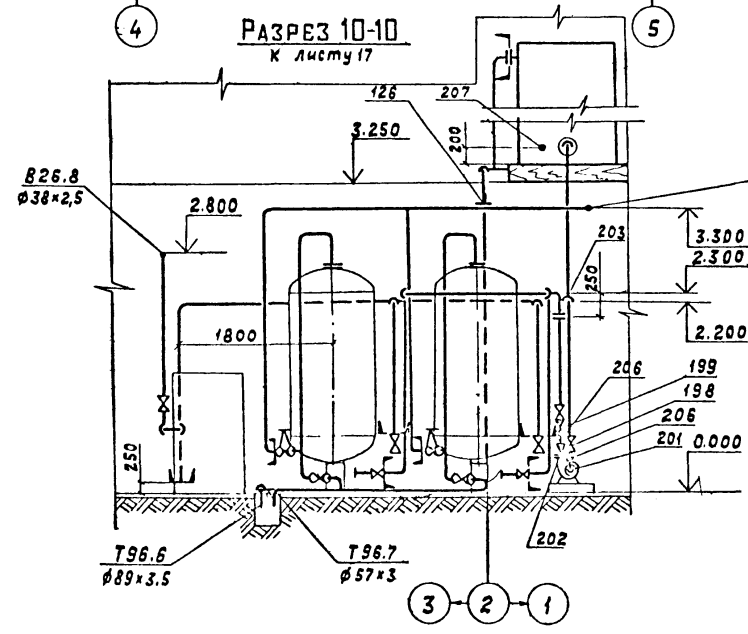
РАЗРЕЗ 13-13

Типовой проект 903-1- Альбом I



РАЗРЕЗ 10-10
к листу 17

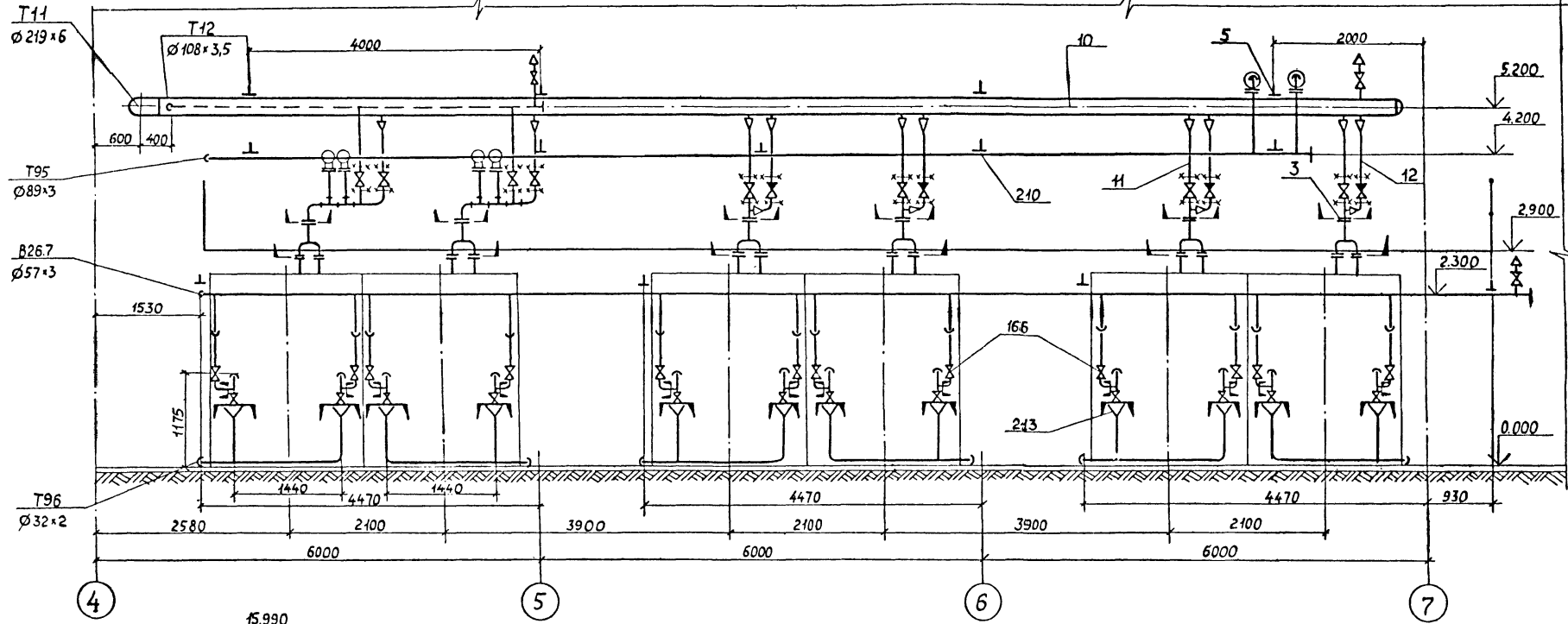
РАЗРЕЗ 12-12 к листу 17



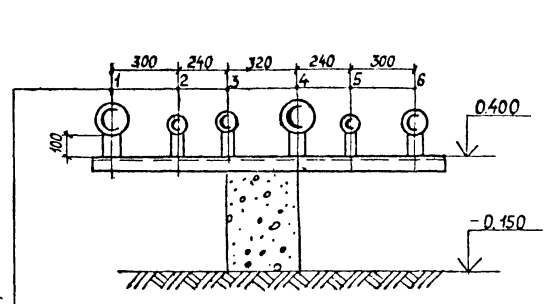
1. Трубопроводы выполнены на листах 16+20.
2. Спецификация выполнена на листах 21+27.
3. Перечень линий смотри на листе 5.
4. Бобышку поз. 23 (смотри спецификацию лист 21) установить на вертикальном участке трубопровода обратной сетевой воды к котлу после задвижки (перед котлом).

ТП 903-1-21184 ТМ			
Полноформенная котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-1» для сельского строительства. Топливо-каменный и бурый уголь			
Привязан:	ГИП Соловьев	Нач. отд. Лепадин	Ин. конт. Клоков
	Гл. спец. Портной	Рук. зр. Клоков	Ст. инж. Петерина
Инв. №:			
		Трубопроводы. План-вид сверху в осях 4+7	госстрой ссер гпи горьковский
		Разрезы 10-10, 12-12, 13-13.	САНТЕХПРОЕКТ

РАЗРЕЗ 1-1 к ЛИСТУ 18

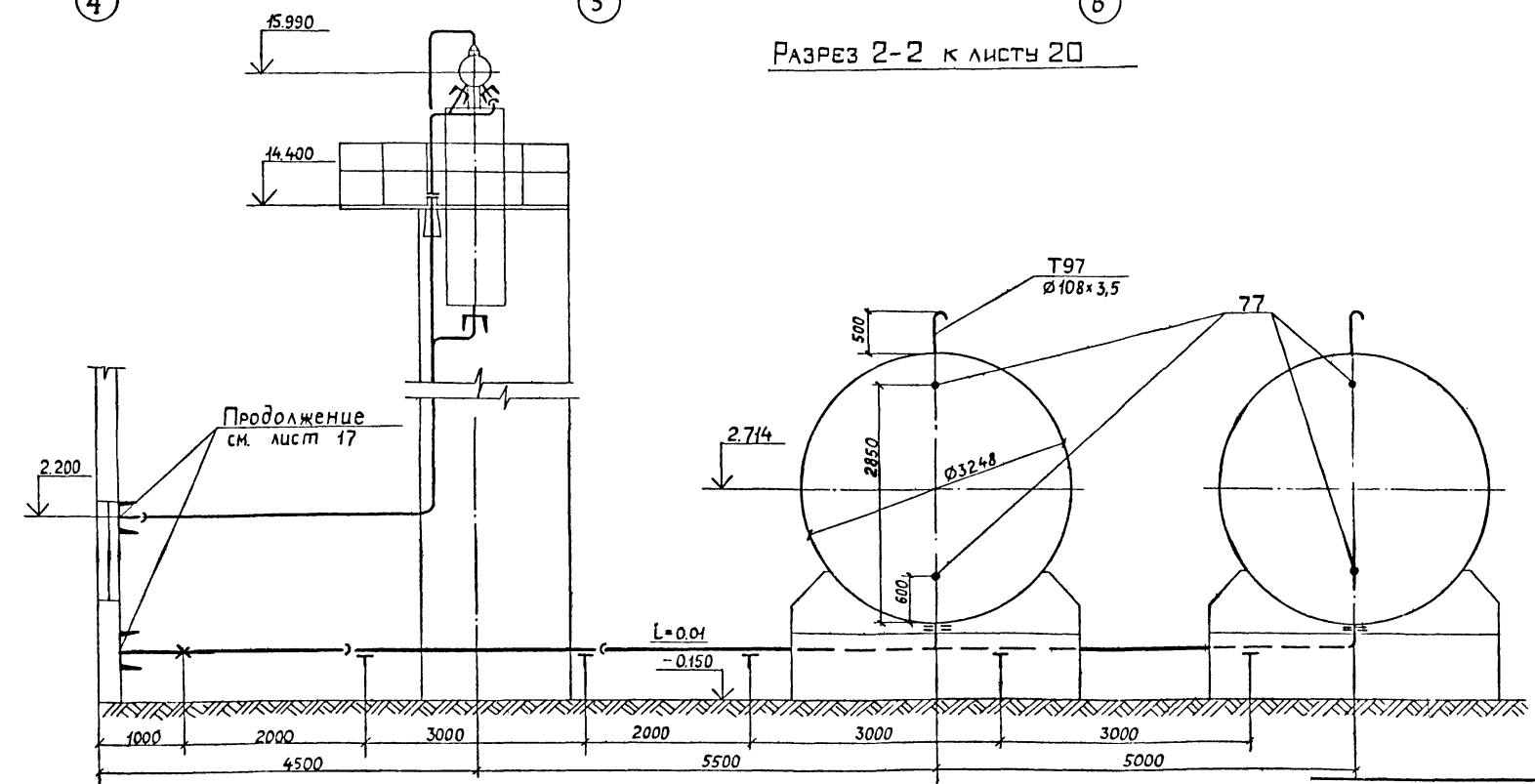


РАЗРЕЗ 16-16 к ЛИСТУ 20

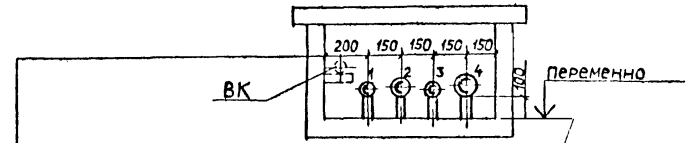
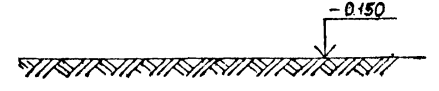


- 14 T31 Трубопровод горячего водоснабжения φ108x3.5 из баков аккумуляторов к насосам горячего водоснабжения
- 2.5 T4 Трубопровод циркуляционного горячего водоснабжения от подогревателя в баки аккумуляторы
- 3.6 B27 Трубопровод деаэрированной воды из вакуумного деаэриатора в баки аккумуляторы

РАЗРЕЗ 2-2 к ЛИСТУ 20



РАЗРЕЗ 17-17 к ЛИСТУ 20



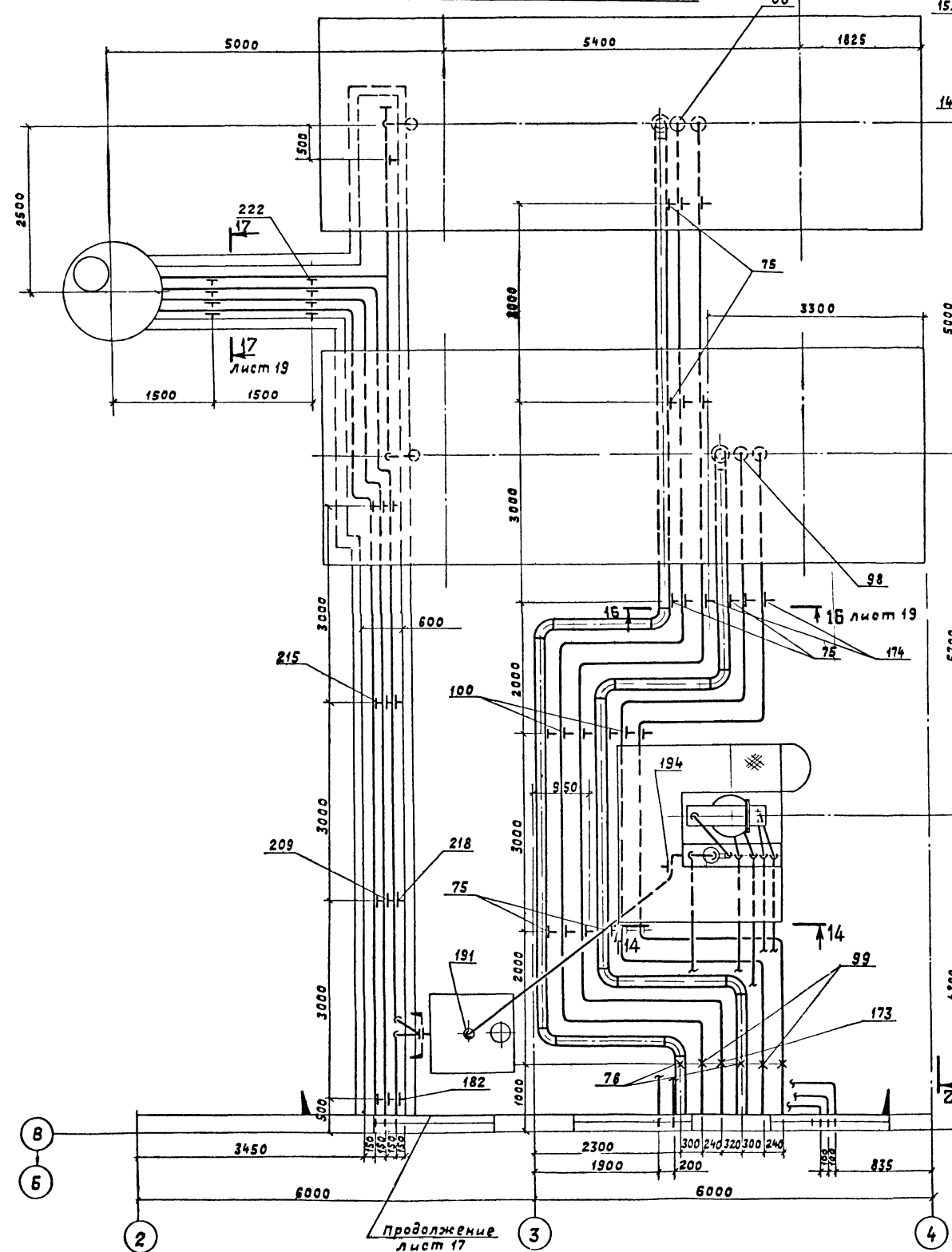
- 1 T96.2 Трубопровод слива от фильтров обезжелезивания φ57x3
- 2 T95.1 Трубопровод слива от предохранительных клапанов φ89x3
- 3 T96.3 Трубопровод перелива из бака рабочей воды φ57x3
- 4 T96.4 Трубопровод слива из баков аккумуляторов φ108x3.5

ТП 903-1-211.84 ТМ		Лист	
Полнооборотная котельная с 6 котлоагрегатами 'Братск-1' для сельского строительства Юлино-Камышны и Бурные угли		Станд. Лист	Листов
Приязан:		Р	19
Г.И.П.	Соловьев	Госстрой СССР	
Нач. отд.	Лепендин	ГПИ Горьковский	
Н.контр.	Клоков	САНТЕХПРОЕКТ	
Г.л.спец.	Портной		
Рук. гр.	Клоков		
Ст. инж.	Петелина		

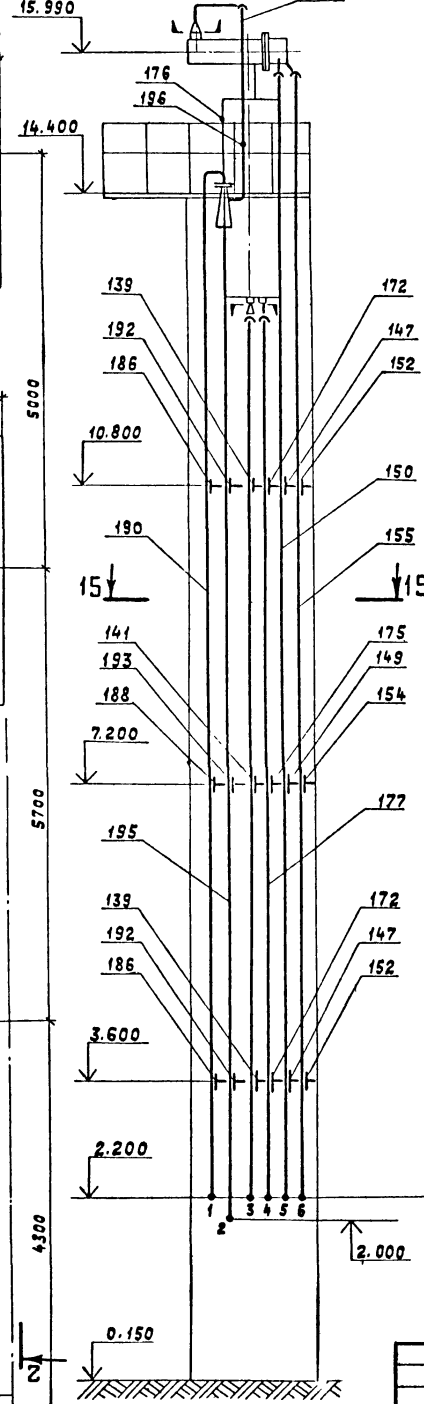
Инв. №	
--------	--

Альбом I
 Типовой проект 903-1
 Инв. № 1002-1/Пл. 14-14 и 15-15, 18-18, 19-19, 20-20, 21-21, 22-22

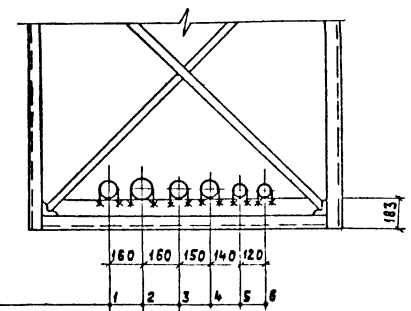
ПЛАН-ВИД С ВЕРХУ



РАЗРЕЗ 14-14



РАЗРЕЗ 15-15



1. В 28.1 Трубопровод рабочей воды от $\phi 89 \times 3$ охладителя рабочей воды к эжектору вакуумного деаэрата-ра.
2. В 28.2 Трубопровод рабочей воды от $\phi 108 \times 3,5$ эжектора вакуумного деаэрата-ра к баку рабочей воды
3. В 26.2 Трубопровод омагниченной воды от подогревателя горячего водо-снабжения в вакуумный деаэра-тор.
4. В 27 Трубопровод деаэрированной во-ды из вакуумного деаэрата-ра в баки - аккумуляторы.
5. В 26.3 Трубопровод омагниченной воды $\phi 57 \times 3$ от блока магнитной обработки воды к охладителю выпара вакуумного деаэрата-ра.
6. В 26.4 Трубопровод омагниченной воды $\phi 57 \times 3$ от охладителя выпара к подогревателю горячего водо-снабжения

ТП 903-1-21.84 ТМ			
Полнооборотная котельная с 6 котлагрегатами "Братск" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурые угли			
Привязан:	ГИП Соловьев	Стация	Лист
	Нач. отд. Деледин	Лист	Листов
	Н.контр. Кляков	Р	20
	Гл. спец. Портной	Трубопроводы. План - вид сверху. Разрезы 14-14, 15-15.	
	Рук. гр. Кляков		
Инв. №	Ст. инж. Петелина	Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом I

Типовой проект 903-1

Л. 10 мпа (10 кг/см²)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, Ед, кг.	Примечание
T11	Трубопровод прямой сетевой от котлов в сеть $t=95^{\circ}C$.	Воды			
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 3046бр $\phi 200$	1	116	Р:10 мпа (10 кг/см²)
2	06 ост 34 223-73	Фланцевое соединение для диафрагмы $\phi 200$	1	21,14	
3	гост 12821-80	Фланец 1-80-10, ст. 25	6	9,91	
4	07 ост 34 260-75	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	10 3кч-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 $\phi 219 \times 6$	44	31,52 м	
11		То же $\phi 89 \times 3$	12	6,36 м	
12		То же $\phi 45 \times 2,5$	6,0	2,62 м	
T21	Трубопровод обратной сетевой воды из сети на всас блока насосов сетевой воды $t=70^{\circ}C$				
13	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 304 6бр $\phi 200$	1	116	Р:10 мпа (10 кг/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	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, Ед, кг.	Примечание
15	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 $\phi 219 \times 6$	11,0	31,52 м	
T22.1	Трубопровод обратной сетевой воды от блока насосов к котлам $t=70^{\circ}C$				
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 $\phi 219 \times 6$	28	31,52 м	
T12	Трубопровод прямой сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от котла к подогревателю $t=95^{\circ}C$				
26	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 3046бр $\phi 100$	1	38,4	Р:10 мпа (10 кг/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			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, Ед, кг.	Примечание
		$\phi 108 \times 3,5$	30	9,02 м	
T22.2	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от подогревателя к блоку насосов $t=70^{\circ}C$				
34	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 304 6бр $\phi 100$	1	38,4	Р:10 мпа (10 кг/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	103 кч - 1-75	Бобышка	1	0,6	
39		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 108 \times 3,5$	10	9,02 м	
40	гост 5632-72	Шайба драсселурующая $dн: 158 мм, dв: 34 мм$	1	0,2	
T22.3	Трубопровод сетевой воды контура котла горячего водоснабжения от блока насосов к котлу $t=70^{\circ}C$				
41	гост 16127-78	Подвеска ПТ-108-400	2	2,5	
42		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 108 \times 3,5$	13,5	9,02 м	

Привязки				
Шк. №				

Т.П. 903-1-211.84-ТМ

Г.И.П. Соловьев
 Нач. отд. Ленинский район
 Н.Контр. Клонов
 Пл. спец. Портной
 Рук. зр. Клонов
 Ст. инж. Петелина
 Инж.юр. Справина

Подписанная копия с 6 котлоагрегатами
 обратку-1 для сельского строительства
 Теплооб-каменные и другие з/д.

Листов 21

Спецификация (начало)

Рострой, СССР
 ГИ Горьковского
 ЛАНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 903-1

Сд. № 10/82. Подпись и дата: 13/01/84

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
T22.4	Трубопровод контура котла горячего водоснабжения	релаксационного контура котла горячего водоснабжения	1	70	°C
43	Гост 12821-80	Фланец 1-50-10, ст. 25	2	2,26	
44	Гост 16127-78	Подвеска ПТ57-200	1	3,14	
45	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	
46		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф57х3	7,1	4,0м	
47	Гост 5632-72	Шайба дресселирующая до: 15,11мм, дл: 68мм	1	0,1	
T12.1	Трубопровод прямой контура котла горячего водоснабжения к подогревателю	сетевой воды к исходной воды t=95°C			
48	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф80	1	27,6	P:10мпа (10кгс/см²)
49	Гост 12821-80	Фланец 1-125-10, ст 25	1	6,71	
50		Подвеска трубы 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	
T12.2	Трубопровод контура котла горячего водоснабжения к подогревателю циркуляционного горячего водоснабжения	прямой сетевой воды к исходной воды t=95°C			
54	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф50	1	17,8	P:10мпа (10кгс/см²)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
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	
T22.5	Трубопровод контура котла горячего водоснабжения от подогревателя	сетевой воды от насосов на всас блока насосов t=70°C			
59	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф80	1	27,6	P:10мпа (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	6,36	
T22.6	Трубопровод контура котла горячего водоснабжения от подогревателя циркуляционного горячего водоснабжения на всас блока насосов	сетевой воды к исходной воды t=70°C			
63	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф50	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
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	
T22.7	Трубопровод контура котла горячего водоснабжения от подогревателя	сетевой воды от насосов на всас блока насосов t=70°C			
67	Гост 12821-80	Фланец Р-80, 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 дресселирующая до: 22мм, дл: 138мм	1	0,25	
T31	Трубопровод горячего водоснабжения от баков-аккумуляторов насосов	на всас блока насосов t=65°C			
73	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф125	2	56,4	P:10мпа (10кгс/см²)
74	Гост 12821-80	Фланец 1-150-10, ст 25	4	8,17	
75	Гост 14911-82	Опора опп2-100, 57	9	1,6	
76	ОЗ ост 24.260-75	Опора неподвижная 133 на металлической балке	2	1,23	
77	3кч-118-74	Бобышка	4	0,2	на аккумуляторы баках.

ТП903-1-211.84 -ТМ

Полнооборотная котельная с 6 котлами (гидротермическая) для сельского строительства топливо-каменные и бурные угли.

Исполн: Соловьев, Делендик, Н.Монро, Клоков, М.Слепч, Портяков, рук.гр. Клоков, Ст.Маж, Петелина, Инжен. Скрыгина

Привязан:

Изм. №

Лист 22

Спецификация (продолжение)

Рострой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

1945-01 24

Альбом I

Тиловой проект 903-1

Установ. и вводе

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед., кг.	Примечание
78		Трубопровод из стальных электро-сварных труб по гост 10704-76 ф133x4	39,31	12,73 м	
T32		Трубопровод горячего водоснабжения от блока насосов в сеть t=65°C			
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 электро-сварных труб по гост 10704-76 ф108x3,5	18,3	9,02 м	
T4		Трубопровод циркуляционного горячего водоснабжения из сети к подогревателю t=40°C			
84	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 304 66р ф50	10	17,8	P:1мпа (10кг/см²)
85	Завод "Теплоприбор" г. Улан-уде	Клапан регулирующий УРР50-16 верхний предел настройки бкгс/см²	1	39	P:1,6мпа (16кг/см²)
86		Водомер ВТГ-50 ДУ50	1		Установка 3 Зкч-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 ПТ 57-200	1	3,2	
91	32 Зкч-4-75	Бобышка	1	6,36	
92	Зкч-45-70	Бобышка	2	0,23	
93	53кч-53-76	Бобышка	1	0,1	
94	8 Зкч-3-75	Бобышка	1	2,38	
95		Трубопровод из			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед., кг.	Примечание
		стальных электро-сварных труб по гост 10704-76 ф57x3	16,5	4,0 м	
96	гост 5632-72	Шайба драсселирующая dн=102мм; dо=13мм	1	0,1	
T4		Трубопровод циркуляционного горячего водоснабжения от подогревателя к бакам-аккумуляторам t=65°C			
97	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 304 66р ф50	3	17,8	P:1мпа (10кг/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 апп2-100.57	8	1,19	
101	гост 16127-78	Подвеска ПТ57-200	3	2,64	
102	8 Зкч-3-75	Бобышка	1	2,38	
103	Зкч-45-70	Бобышка	1	0,23	
104		Трубопровод из стальных электро-сварных труб гост 10704-76 ф57x3	47,9	4,0 м	
В1.1		Трубопровод исходной воды из водопровода к охладителю рабочей воды t=50°C			
105	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая			P:1мпа

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед., кг.	Примечание
106		304 66р ф80 Водомер ВТ-80	5	27,6	(10кг/см²) Установка 4 Зкч-78-72
		ДУ80	1		
107	гост 12821-80	Фланец 1-80-10, ст.25	1	3,67	
108	030ст 34.266-75	Опора отвода Дн 89	2	0,93	
109	гост 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	4,77	
110	103кч-1-75	Бобышка	1	0,6	
111	Зкч-45-70	Бобышка	1	0,23	
112		Трубопровод из стальных электро-сварных труб по гост 10704-76 ф89x3	227	6,36 м	
В1.2		Трубопровод исходной воды от охладителя рабочей воды к подогревателю исходной воды t=8°C			
113	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 304 66р ф80	2	27,6	P:1мпа (10кг/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	103кч-1-75	Бобышка	2	0,6	
117	Зкч-45-70	Бобышка	2	0,23	
118		Трубопровод из стальных электро-сварных труб по гост 10704-76 ф89x3	1,5	6,36 м	
В1.3		Трубопровод исходной воды от подогревателя исходной воды к блоку насосов t=25°C			
119	Каталог ЦКБА	Задвижка по-			

Т.П. 903-1-211.84 ТМ

Полосчатая котельная с котлагрегатом мощностью 1^м для сельского строительства тепло-каменное и бурное угли

Гип. Сальверт
 нач. отд. Яценевич
 и-центр Клава
 Пл.свч. Портной
 рук.гр. Клянов
 ст.инж. Петрова
 инж.свр. Смирнова

Спецификация (продолжение)

Лист 23

Рассмотрено СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19457-01 25

Альбом I

Типовой проект 903-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед. кг	Примечание
		параллельная с выдвигным шпindelем фланцевая			P-1мпа
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 зкч-1-75	Бобышка	1	0,6	
123	Зкч-45-70	Бобышка	1	0,23	
124		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф89x3	5,3	6,36м	
В1.4	Трубопровод исходной воды от насосов к фильтрам обезжелезивания t=25°C	блага			
125	ОЗ ост 34.223-73	Фланцевое соединение для фрагмы ф80	1	3,96	
126	гост 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	4,87	
127		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф89x3	13,5	6,36м	
В1.5	Трубопровод исходной воды от обезжелезивания к блоку магнитной обработки воды t=25°C	фильтров			
128	гост 16127-78	Подвеска ПТ89-400	1	4,87	
129		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф89x3	11,2	6,36м	
В26.1	Трубопровод магнитной воды от блока магнитной обработки к подогревателю горячего водоснабжения t=25°C				
130	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпindelем фланцевая			P-1мпа

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед. кг	Примечание
131	Сафоновский завод "Теплоприбор"	Регулятор температуры прямого действия, предел настройки 60-100°C тип клапана обратный, длина дистанционного капилляра 4,0м исполнение обычное 4а-10	1	15	(10кг/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	10зкч-1-75	Бобышка	1	0,6	
135	зкч-45-70	Бобышка	1	0,23	
136		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф89x3	9,2	6,36м	
В26.2	Трубопровод магнитной воды от подогревателя горячего водоснабжения к вакуумному деаэратору. t=53°C				
137	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпindelем фланцевая 30ч ббр ф80	2	27,6	
138	гост 12821-80	Фланец 1-100-10, ст.25	1	4,7	
139	гост 14911-82	Опора ОПБ2-89	2	0,52	
140	гост 16127-78	Подвеска ПТ89-400	2	4,87	
141	ОЗ ост 34.290-75	Подвеска 89-1-50	1	31,69	
142	10зкч-1-75	Бобышка	1	0,6	
143	Зкч-45-70	Бобышка	1	0,23	
144		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф89x3	29,5	6,36м	
145		То же ф108x3,5	1,0		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед. кг	Примечание
26.3	Трубопровод магнитной воды охладителя выпара вакуумного деаэратора t=25°C				К
146	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпindelем фланцевая 30ч ббр ф50	1	17,8	P-1мпа (10кг/см²)
147	гост 14911-82	Опора ОПБ2-57	2	0,33	
148	гост 16127-78	Подвеска ПТ57-200	5	2,82	
149	ОЗ ост 34.290-75	Подвеска 57-1-50 ст.25	1	31,51	
150		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф57x3	35,8	4,0м	
В26.4	Трубопровод магнитной воды охладителя выпара вакуумного деаэратора t=28°C				
151	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпindelем фланцевая 30ч ббр ф50	1	17,8	P-1мпа (10кг/см²)
152	гост 14911-82	Опора ОПБ2-57	2	0,33	
153	гост 16127-78	Подвеска ПТ57-200	4	2,82	
154	ОЗ ост 34.290-75	Подвеска 57-1-50	1	31,51	
155		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф57x3	35,8	4,0м	
В26.5	Трубопровод магнитной воды к экономайзерам t=53°C				
156	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			

ТП 903-1-211.84-ТМ

ГПД	Соловьев	полносварная котельная с 6 котлоагрегатами и парок-1 для сельского строительства. Теплооб-каменные и бурильные	Стандарт	Листов
Нач.вэд	Лепеналин			
Н.Контр.	Клаков			
Гл. спец.	Портнов			
Руч.зр.	Клаков			
Ст. инж.	Петелина	спецификация (продолжение)	Р	24
Инжен.	Скрябина			
	Сергеев			

19457-01 26

Альбом I
Типовой проект 903-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, Ед, кг	Примечание
		фланцевый			
157		15кч 16л1 ф65	4	25	P=2,5мпл (25кг/см ²)
		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 ф76х3	38,5	5,4м	
B26.6	Трубопровод	амагнитной воды			
	экономайзеров	т=70°c			
160	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		фланцевый			
		15кч 16л1 ф 65	4	25	P=2,5мпл (25кг/см ²)
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 ф76х3	36,7	5,4м	
B26.7	Трубопровод	амагнитной воды на			
	первичное	заполнение котлов			
		т=25°c			
166	Каталог ЦКБА	Задвижка парал-			
		лельная с			
		выдвижным шпин-			
		делем фланцевая			
		30ч 6бр ф50	13	17,8	P=1мпл (10кг/см ²)
167	гост 14911-82	Опара ОПБ2-57	6	0,33	к пл-шадне
168	гост 16127-78	Подвеска ПТ57-200	4	3,2	
169		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		гост 10704-76 ф57х3	52,6	4,0м	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, Ед, кг	Примечание
827	Трубопровод	двухэрированной воды из бак- умный каланки к бакам-аккумуляторам			t=68,7°c
170	Каталог ЦКБА	Задвижка парал-			
		лельная с выдвиж-			
		ным шпинделем			
		фланцевая			P=1мпл
		30ч 6бр ф80	2	27,6	(10кг/см ²)
171	гост 12821-80	Фланец 1-80-10, ст. 25	2	3,67	
172	гост 14911-82	Опара ОПБ2-89	2	0,52	
173	ОЗ ост 34.256-75	Опара неподвижная			
		89 на метал-			
		лической балке	1	0,8	
174	гост 14911-82	Опара ОПБ2-100 89	8	1,15	
175	ОЗ ост 34.250-75	Подвеска 89-1-50	1	31,69	
176	53кч - 53-76	Бобышка	1	0,1	на баке- раторе
177		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		гост 10704-76 ф 89х3	47,5	6,36м	
B26.8	Трубопровод	амагнитной воды на всас			
	насосов	рабочей воды (первичное			
		заполнение)			
		т=25°c			
178	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		фланцевый			
		15кч 16л1 ф 32	1	8	P=2,5мпл (25кг/см ²)
179	гост 16127-78	Подвеска ПТ38-80	2	2,61	
180		Трубопровод из			
		стальных элек-			
		тросварных			
		труб по			
		гост 10704-76			
		ф38х2,5	17,2	2,19м	
B28	Трубопровод	рабочей воды из бака на			
	всас	насосов			
		т=40°c			
181	гост 12821-80	Фланец 1-100-10, ст. 25	1	4,70	
182	гост 14911-82	Опара ОПБ2-100 89	1	1,15	
183		Трубопровод из			
		стальных электро-			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, Ед, кг	Примечание
		сварных труб по			
		гост 10704-76 ф89х3,0	5,2	6,36м	
B28,1	Трубопровод	рабочей воды от блока			
	насосов	к эжектору			t=40°c
184	Каталог ЦКБА	Задвижка парал-			
		лельная с выдви-			
		жным шпинде-			
		лем фланцевая			P=1мпл
		30ч 6бр ф80	3	27,6	(10кг/см ²)
185	гост 12821-80	Фланец 1-80-10, ст. 25	2	3,67	
186	гост 14911-82	Опара ОПБ2-89	2	0,52	
187	гост 16127-78	Подвеска ПТ89-400	3	4,61	
188	ОЗ 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 ф89х3,0	39,5	6,36м	
B28,2	Трубопровод	рабочей воды от эжектора			
	в бак	рабочей воды			
		t=43°c			
191	гост 12821-80	Фланец 1-65-6 ст. 25	1	1,97	
192	гост 14911-82	Опара ОПБ2-108	2	0,56	
193	ОЗ 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 ф108х3,5	18,5	9,02м	

ТН 903-1-211.84-ТМ

Исполнительная Копия с 6 котлоагрегатами
вместом 11 для сельского строительства
Топливо - каменные и бурые угли

И.п. Салавьев
Нав.отд. Лепендин
И.контр. Кляка
Пл. спец. Партий
Рук. гр. Кляка
Ст. инж. Петелина
Инженер. Скрабина

Привязан:

И.п. №

Лист 25

спецификация
(продолжение)

Построй СССР
И.п. Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

1945-01 29

Альбом I

Типовой проект 903-1

Изм. № 01 Лист 1 из 2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	Примечание
T98	Трубопровод паровоздушный смеси охладителя выпара деаэратора к	паровоздушный смеси выпара вакуумного эжектора $t=70^{\circ}\text{C}$	от		
196	ЗКЧ-45-70	Бобышка	1	0,23	
197		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 108 \times 3,5$	4,3	9,02м	
B16	Трубопровод проточной воды	фильтров обезжелезивания $t=25^{\circ}\text{C}$			
198	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч 16 п1 $\phi 40$	2	11	$P=2,5 \text{ МПа}$ (25кгс/см ²)
199	Каталог ЦКБА	Клапан обратный фланцевый односторонний КЯ44075 $\phi 50$	1	2,4	$P=1,6 \text{ МПа}$ (16кгс/см ²)
200	гост 12821-80	Фланец 1-50-10, ст.25	1	2,26	
201	гост 12821-80	Фланец 1-40-8, ст.25	1	1,36	
202	гост 12821-80	Фланец 1-32-6, ст.25	1	1,1	
203	О1 аст 34.223-73	Фланцевое соединение для диафрагмы $\phi 50$	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	2,23	
207	2 ЗКЧ-94-74	Бобышка	1	0,4	на основе 200мм
208		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 45 \times 2,5$	15,6	2,62м	
T95.1	Трубопровод сливной от предохранительных клапанов котлов в охлаждающий колодец	сливной от предохранительных клапанов котлов в охлаждающий колодец $t=70^{\circ}\text{C}$			
209	гост 14911-82	Опора ОПП-1-100.89	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 $\phi 89 \times 3$	59	6,36м	

Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	Примечание
T96.1	Трубопровод сливной от котлов	сливной от котлов канал шлакоотведения $t=50^{\circ}\text{C}$			
213	гост 19903-74	Воронка из листового стали $\phi 120$	12	0,3	
214		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 38 \times 2,5$	232	2,19м	
T96.2	Трубопровод сливной от фильтров обезжелезивания в охлаждающий колодец	сливной от фильтров обезжелезивания в охлаждающий колодец $t=25^{\circ}\text{C}$			
215	гост 14911-82	Опора ОПП-2-100.57	6	1,19	
216		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 57 \times 3$	17,2	4,0м	
T96.3	Трубопровод сливной из бака	сливной из бака рабочей воды $t=30^{\circ}\text{C}$			
217	гост 12821-80	Фланец 1-50-10, ст.25	1	2,26	
218	гост 14911-82	Опора ОПП-2-100.57	5	1,19	
219		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 57 \times 3$	15,5	4,0м	
T96.4	Трубопровод сливной из бака	сливной из бака - аккумуляторов $t=70^{\circ}\text{C}$			
220	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвигаемым шпинделем фланцевая			$P=1,6 \text{ МПа}$

Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	Примечание
		бая ЗКЛ-2-16 $\phi 100$	2	52	(16кгс/см ²)
221	гост 12821-80	Фланец 1-100-16, ст.25	2	4,7	
222	гост 14911-82	Опора ОПП-2-100.108	3	1,6	
223		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 108 \times 3,5$	9,5	9,02м	
T97	Трубопровод атмосферный от	атмосферный от баков - аккумуляторов $t=70^{\circ}\text{C}$			
224		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 $\phi 57 \times 3,5$	1,5	9,02м	
T22.8	Трубопровод обратной сетевой	обратной сетевой воды к охладителя пррб $t=70^{\circ}\text{C}$			
225		Трубопровод из стальных водопроводных труб по гост 3262-75 $\phi 21,3 \times 2,8$	5,3	1,28	
T32.1	Трубопровод горячего	горячего водоснабжения к охладителю пррб $t=65^{\circ}\text{C}$			
226		Трубопровод из стальных водопроводных труб по гост 3262-75 $\phi 21,3 \times 2,8$	4,5	1,28	

ТП 903-1-211.84 -ТМ

Полностью автоматизированная система для селективного управления котельной с 6 котлами различного назначения в составе котельной и буровой установки.

Гип	Соловьев	Инженер
Науч. рук.	Лепенкин	Инженер
Н.контр.	Клюков	Инженер
Гл. спец.	Портной	Инженер
Рук. гр.	Клюков	Инженер
Ст. инж.	Петелина	Инженер
Инженер	Саргс	Инженер

Спецификация (продолжение)

Лист 26

Регистр сср ГПИ Горьковской ГАНТЕХПРОБИТ

1995-01 28

Альбом I

Тиловай проект 903-I

Лист № 10 из 12. Подпись и дата

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ЕД, кг	Примечание
T96.5	Трубопроводы сливные из прямой и обратной сетевой воды	Трубопроводы			
		$t = 40^{\circ}C$			
227	Котлы ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый.			R=2,5 млн 16 125к
		15х16п1 ф32	2	8	
228		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76			
		ф38 х 2,5	6,5	2,19 м	14,24
T96.6	Трубопровод сливной от бака прамывочной воды в дренажный приямок	фильтр обезжелезивания			
229	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая			
		304 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	Варанка из листовой стали ф120	1	0,3	0,3
233		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76			
		ф89 х 3,0	13,5	6,36 м	86,5
234		То же ф57 х 3,0	1,8	4,0 м	7,2
T96.7	Трубопровод сливной от фильтра обезжелезивания в дренажный приямок				
235		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф57 х 3	3,5	4,0 м	14,0

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ЕД, кг	Примечание
T95.2	Трубопровод сливной от экономайзеров.				
236	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая			R=1 млн 10 кг/см ²
		304 6бр ф50	3	17,8	
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 х 3	39	4,0	
T94	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 х 2	5	1,48 м	

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			R=1,0 млн 10 кг/см ²
		чугунная ф80	3	29	
	гост 19193-73	Кран пробковый проходной сальниковый муфтовый чугунный			R=1 млн
		ф32	2	6,25	10 кг/см ²
	гост 18161-72	Вентиль запорный из ковкого чугуна на исполнение 1			R=2,5 млн 25 кг/см ²
		ф20	1	0,9	
	гост 12677-75	Клапан обратный подвешенный муфтовый латунный ф40	1	1,43	R=1,6 млн 16 кг/см ²
	гост 5335-75	Клапан предохранительный рычажно-грузовой с двумя грузами			R=1,6 млн 16 кг/см ²
		ф80	1	56,16	

Привязан	
Шив. №	

ТП 903-1-211.84 -ТМ

Гип Соловьев
 Уч. отв. Лепензин
 И. контр. Клако в
 Пл. спец. Портнов
 Рук. гр. Аляков
 Ст. инж. Лепелин
 Инженер Саввина

Полномочная котельная с 6 котлами агрегатами и реакт-1^м для сельского строительства. Теплоноситель - каменный уголь бурый члн

Станд. Лист 12

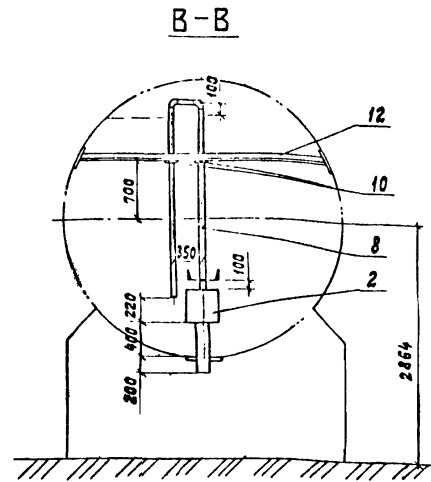
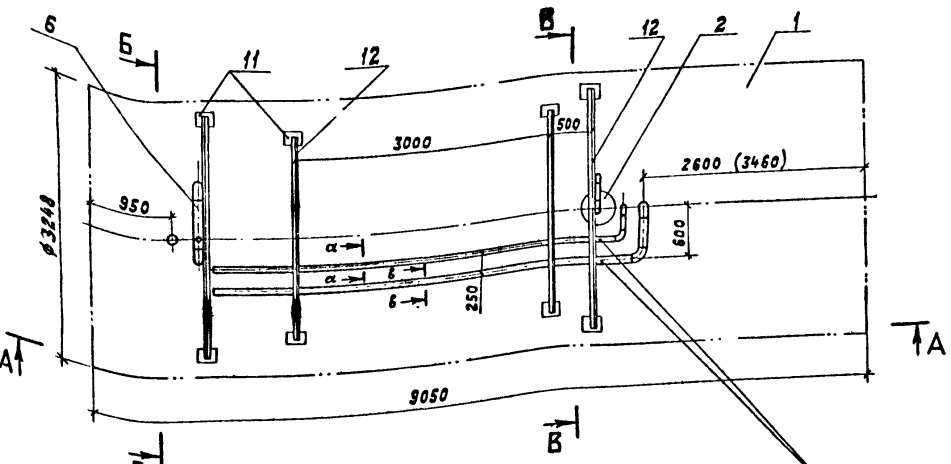
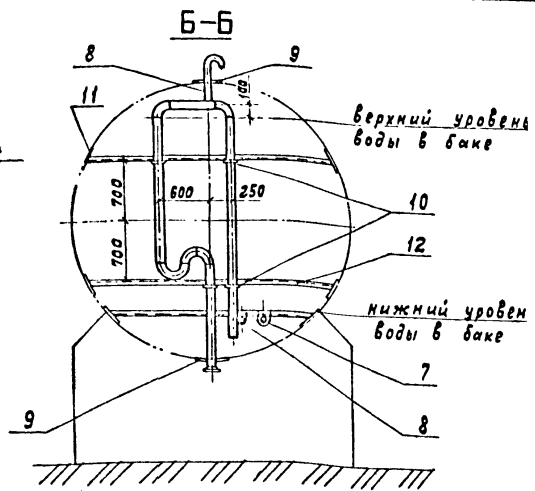
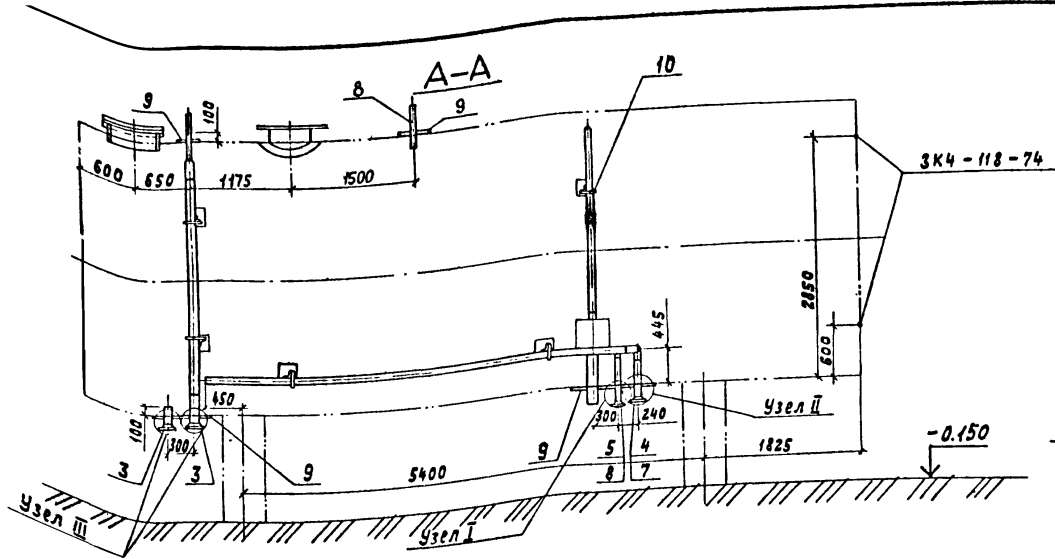
Р 27

спецификация (окончание)

госстрой СССР, ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

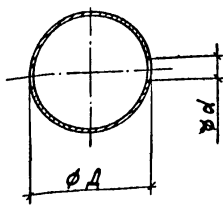
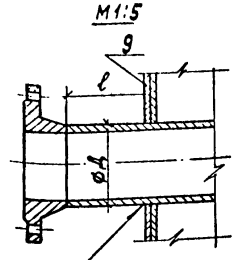
Типовой проект 903-1-



Сечение α-α, β-β
М1:2

Труба перфорированная

Узел I, II, III
М1:5



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.

Сечение	α-α	β-β
φД (мм)	57×3	89×3
φα (мм)	10	15
количество отверстий (шт)	35	36
диаметр отверстия (мм)	130	125

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

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Прим.
1	т.п. 704-1-163.83 альбом I	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³	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 φ 108×3,5, м	8,3	9.02	
7		То же, φ 89×3, м	7.0	6.36	
8		" φ 57×3, 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	

Инв. № гуд. / Подпись и дата / 13.04.84 / И.В.И.Е.

Т. П. 903-1-211.84 ТМ

полнобронная котельная с 6 котлами резервными
Братск-14 для сельского строительства
топливо каменные и бурые угли

гип Соловьев
нач.отд. Лепендин
инж. Клоков
гл. спец. Портной
рук.гр. Клоков
ст. инж. Петелин
инж. Горшункина

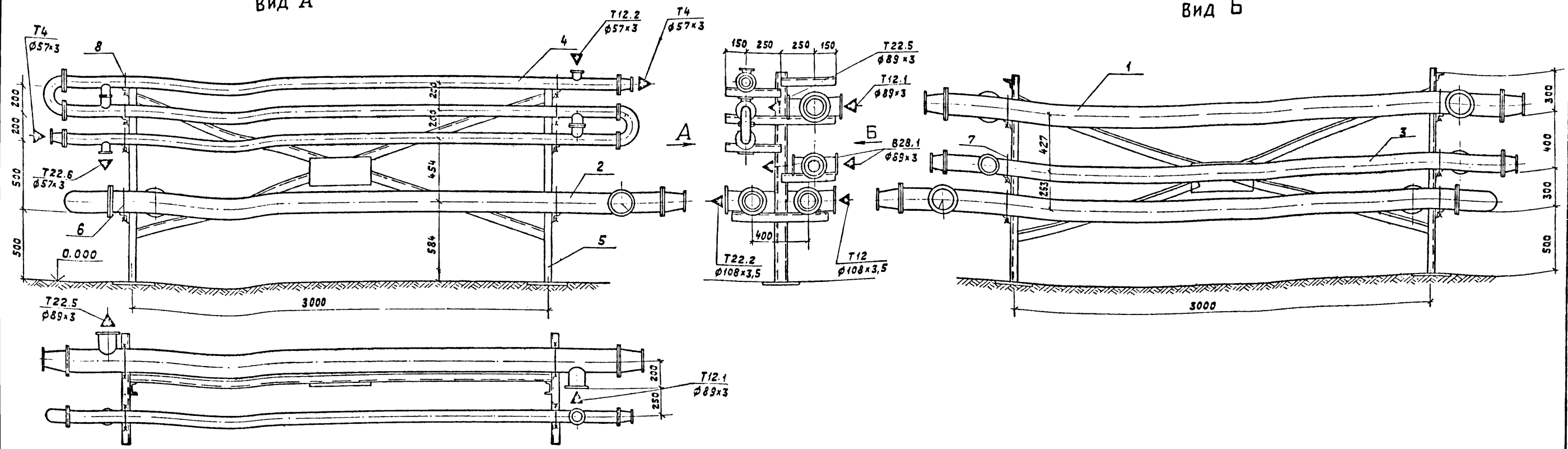
Оборудование бака-аккумулятора

госстрой СССР
гип горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Приказан: Стадия Лист Листов
Р 28

Вид А

Вид Б



Альбом I
Типовой проект 903-1-

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ЕВ, кг	Прим.
1	Завод сантехоборудования объединения Моссантехпром	Подогреватель водяной поз К19	1	207	исходной воды
2	Завод сантехоборудования объединения Моссантехпром	Подогреватель водоводяной поз К20	1	411	горячего водоснабжения
3	Завод сантехоборудования объединения Моссантехпром	Подогреватель водоводяной поз К22	1	114	охлаждающей рабочей воды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ЕВ, кг	Прим.
4	Завод сантехоборудования объединения Моссантехпром	Подогреватель водоводяной поз К21	1	174.8	циркуляционного горячего водоснабжения
5	Альбом 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.

ИЗМ. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

ТП 903-1-211.84 ТМ

полномерная котельная с 6 котлагрегатами "Братск-4" для сельского строительства. Топливо - каменные и бурый угли.

Гип: Соловьев
 Нач. отд.: Лепендин
 Н. контр.: Клоков
 Гл. спец.: Портной
 Рук. гр.: Клоков
 Ст. инж.: Петелина
 Инж.: Скрывина

Привязан:

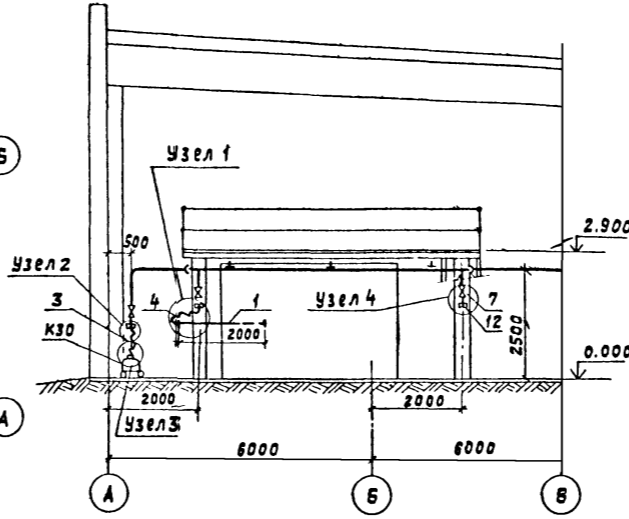
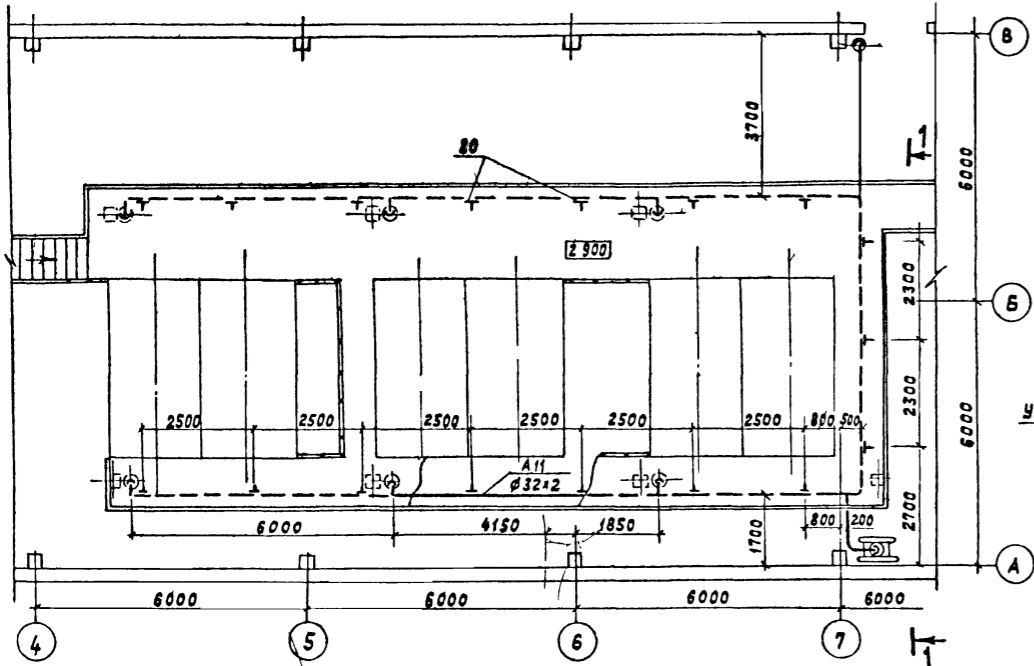
Стандарт Лист Листов
 Р 29

Установка подогревателей
 Госстрой СССР г. Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

1945-01 31

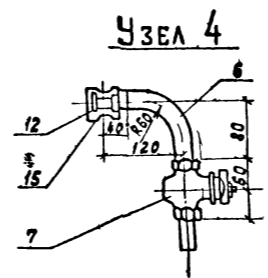
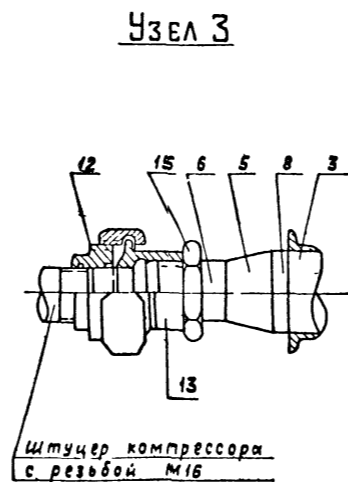
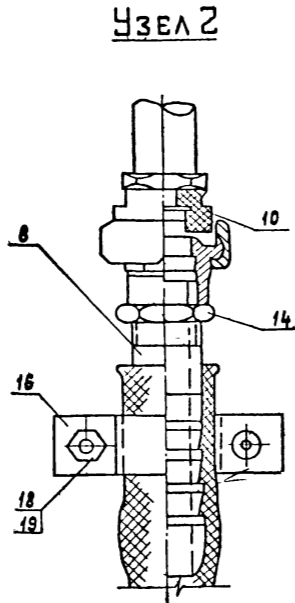
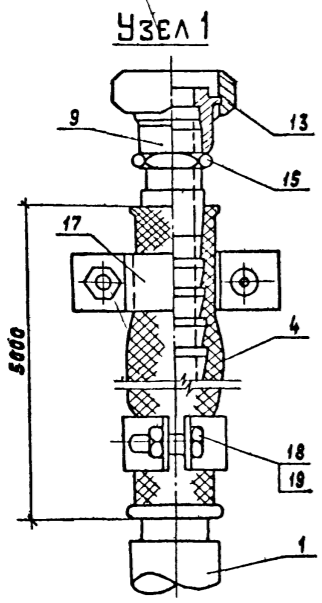
ПЛАН - ВИД СВЕРХУ

РАЗРЕЗ 1-1

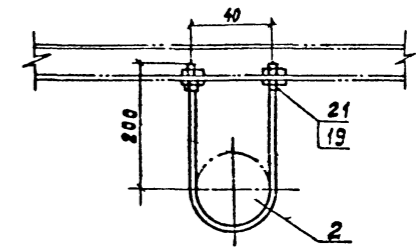


Альбом I
Тиловой проект 903-1-

Рис. № 03.01. Подпись и дата. Взам. инв. №



ДЕТАЛЬ ПОЗИЦИИ 20



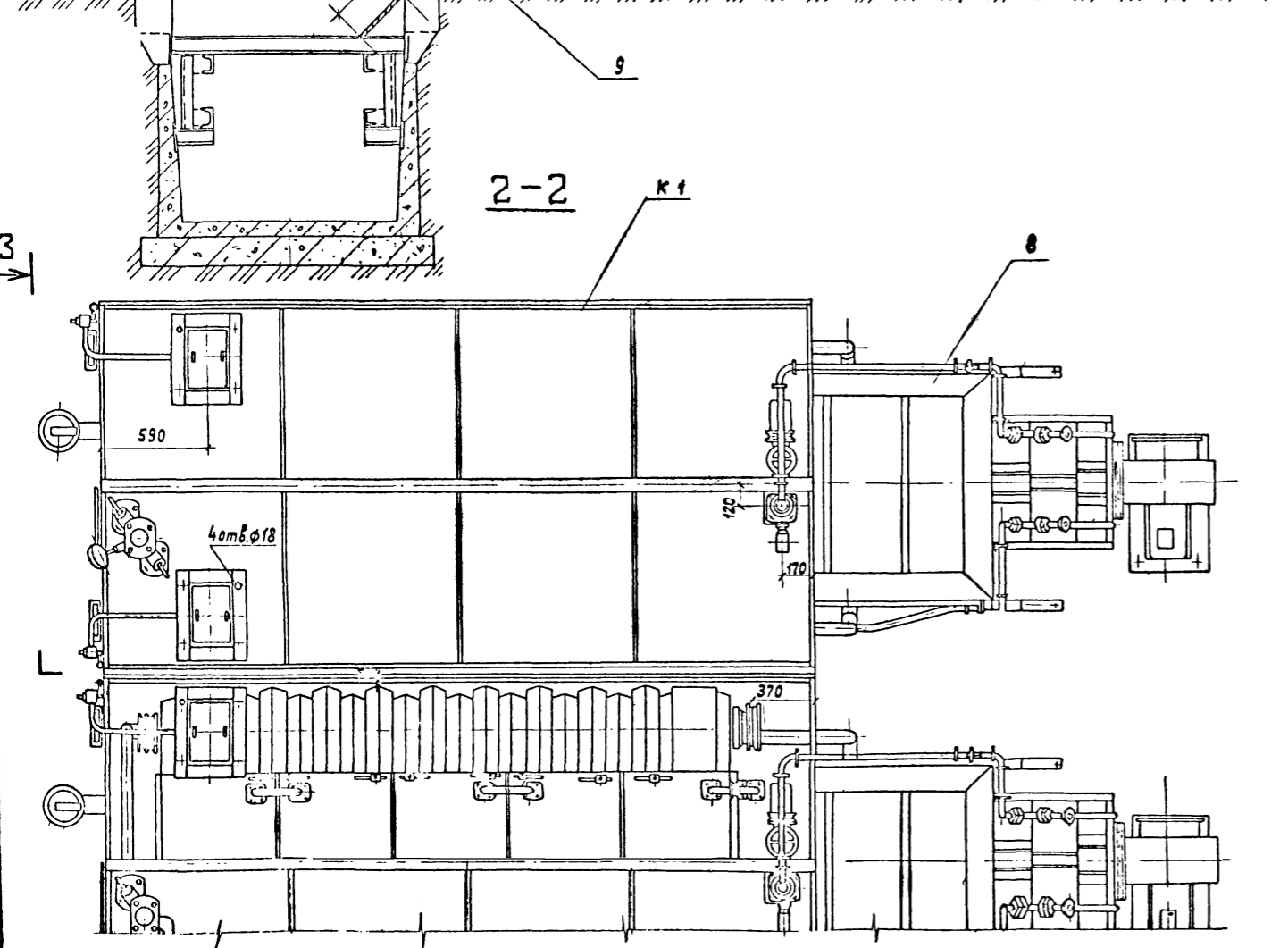
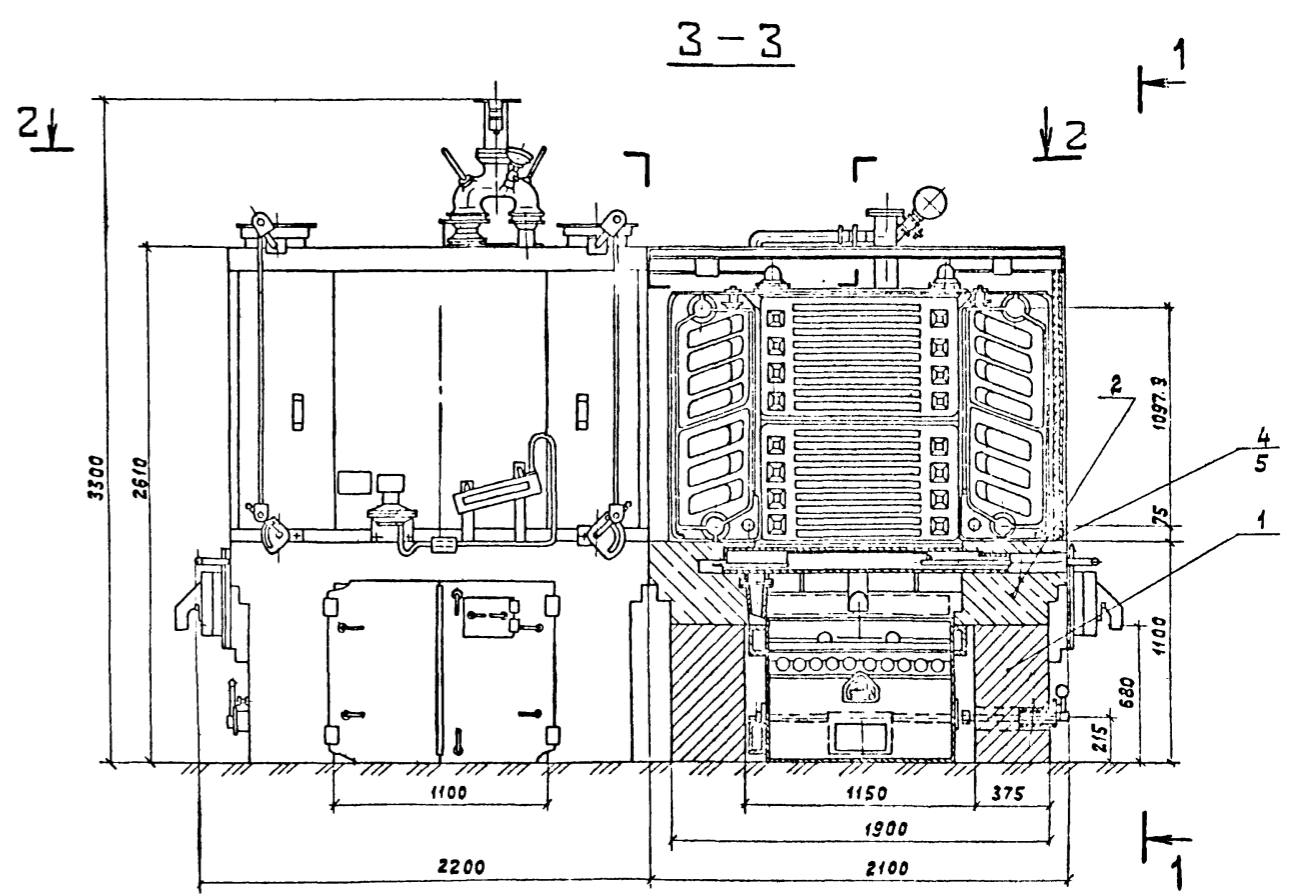
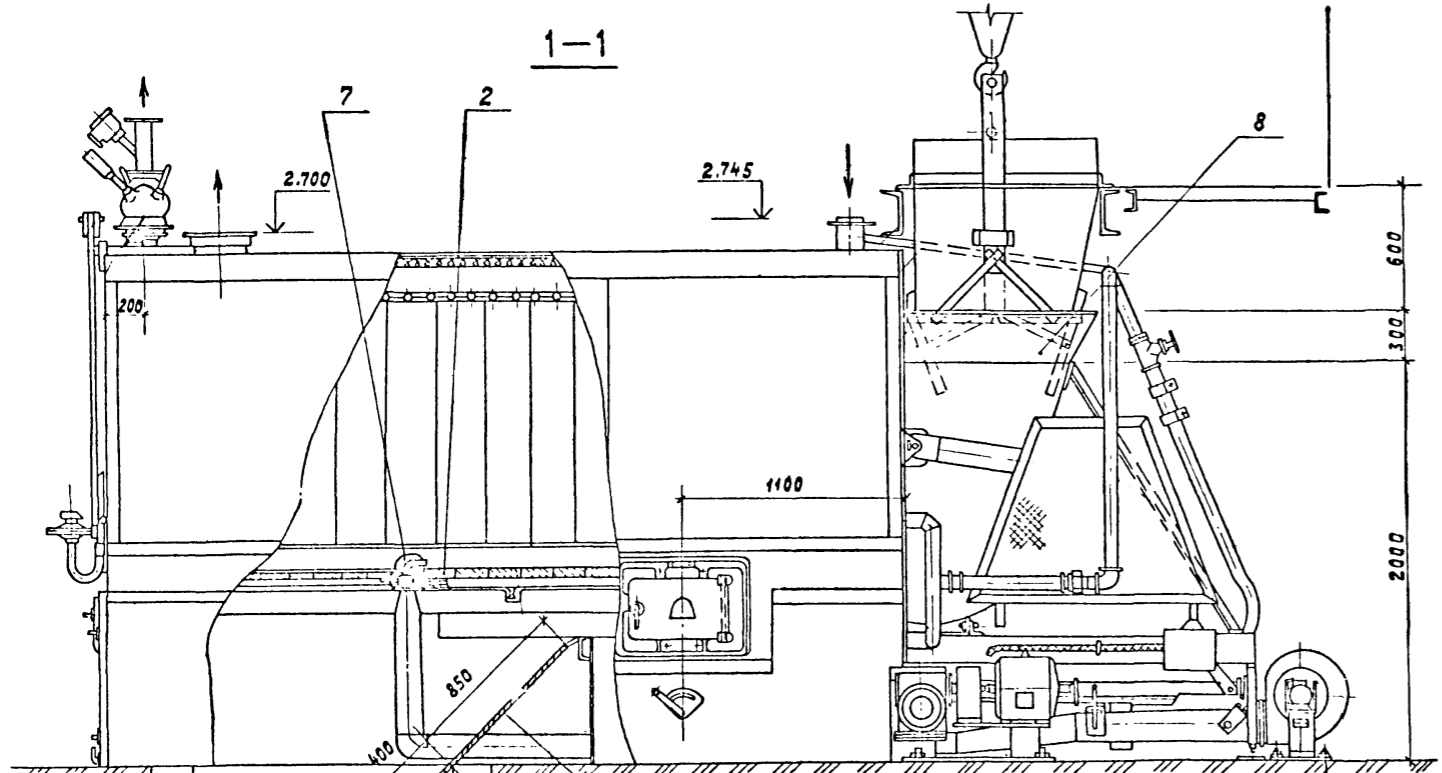
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
К 30	ТМ-7	Компрессор СО-7а	1	140	
1	КМ 591	Труба сдвучная φ21,3×2,8 l=2000 мм	1	2,56	постав- ка с котлом
2	ГОСТ 10704-78	Труба φ32×2, п.м.	47,0	1,48	
3	ГОСТ 5398-76	Рукав резинотканевый Б2р2 φ25 Ру10	0,5	0,877	
4	То же	Рукав резинотканевый Б2р2 φ15 Ру10	20	0,877	
5	ГОСТ 10704-76	Переход 25×15 из трубы	7	0,1	
6	ГОСТ 10704-76	Труба φ18×2	0,7	0,8	
7	ИЧ 66к	Кран муфтовый φ15 Ру16	8	0,65	
8	ГОСТ 8734-75	Ерш φ25	2	0,2	
9	То же	Ерш φ15	2	0,2	
10	ГОСТ 8959-75	Гайка соединитель- ная 0-25	1	0,54	
11	То же	Гайка соединитель- ная накидная 0-25	1	0,54	
12	"	Гайка соединитель- ная 0-15	4	0,075	
13	"	Гайка соединитель- ная 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 М10×35	8	0,12	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	12	0,04	
20	ТМ-30	Подвеска хомутная трубы φ32×2	17	0,4	
21	ГОСТ 10906-78	Шайба 10	2	0,012	

Т.П. 903-1-211.84 ТМ					
полнооборудованная котельная с 6 котлоагрегатами "Братск-1" для сельского строительства. Топливо - камечные и бурые угли					
Привязан	ГИП	Соловьев	Лист	Листов	
	Нач. отд.	Лепендин	Р	30	
	Н. контр.	Клоков			
	Гл. спец.	Пертмой			
	Рук. гр.	Клоков			
	Ст. инж.	Петел			
Трубопроводы сжатого воздуха. План - вид сверху. Разрез 1-1. Узлы.			госстроя СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Альбом I

Типовой проект 903-1-

РКБ, 222000, Грозный и Батум, 313000, Ижевск



* Размер для справок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг.)	Примеч.
1	ГОСТ 530-80	Кирпич глиняный обыв.-нобанный	2200		шт
2	ГОСТ 530-80	Кирпич прямой марки ША-1 250x124x65	1500		шт
3	ГОСТ 1779-72	Шнур асбестовый ф 8 и ф 15	30		м.п.
4	ТУ21 УССР 914-75	Картон вазальтовый БТК-1-5	4		м ²
5	ГОСТ 2850-80	Картон асбестовый	4		м ²
6	ГОСТ 13078-81	Стекло жидкое натр-ривое	56		кг
7		Мастика теплоизоляционная	140		кг
8	Альбом III черт. № Д22Г040.000	Воронки к бункеру котла	6		шт
9	Лист СтЗ ГОСТ 14637-69	1150* x 1250	6	90	шт

Т.П. 903-1-211.84-ТМ

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

Гип	Нач.отд.	Н.контр.	Гл.спец.	Рук.гр.	Ст.инж.	Инж.в.п.	Стажия	Лист	Листов
Соловьев	Лепендин	Клоков	Портной	Клоков	Петелина	С. Лавров	Р	31	

Установочный чертеж блока из двух котлоагрегатов «Братск-1»

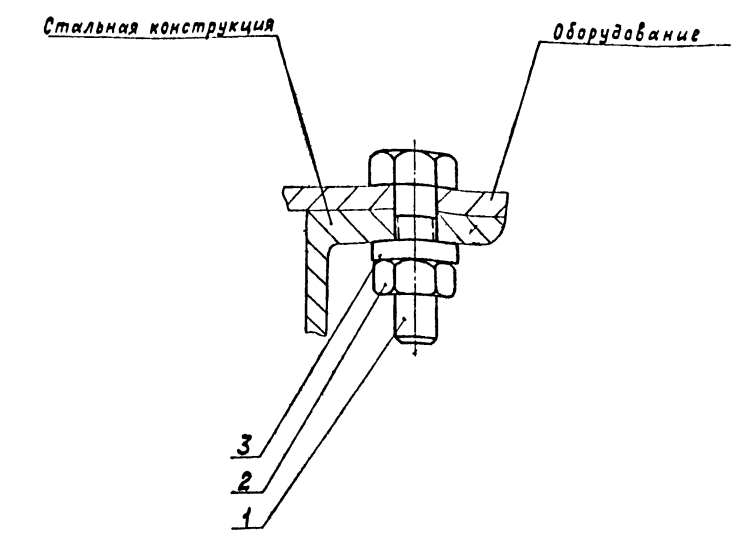
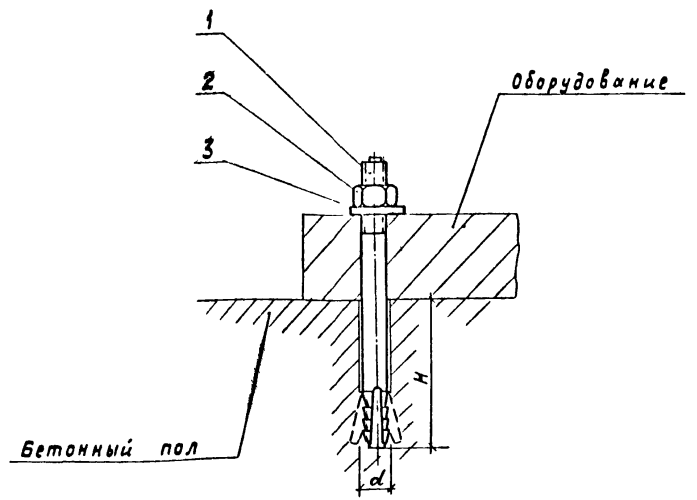
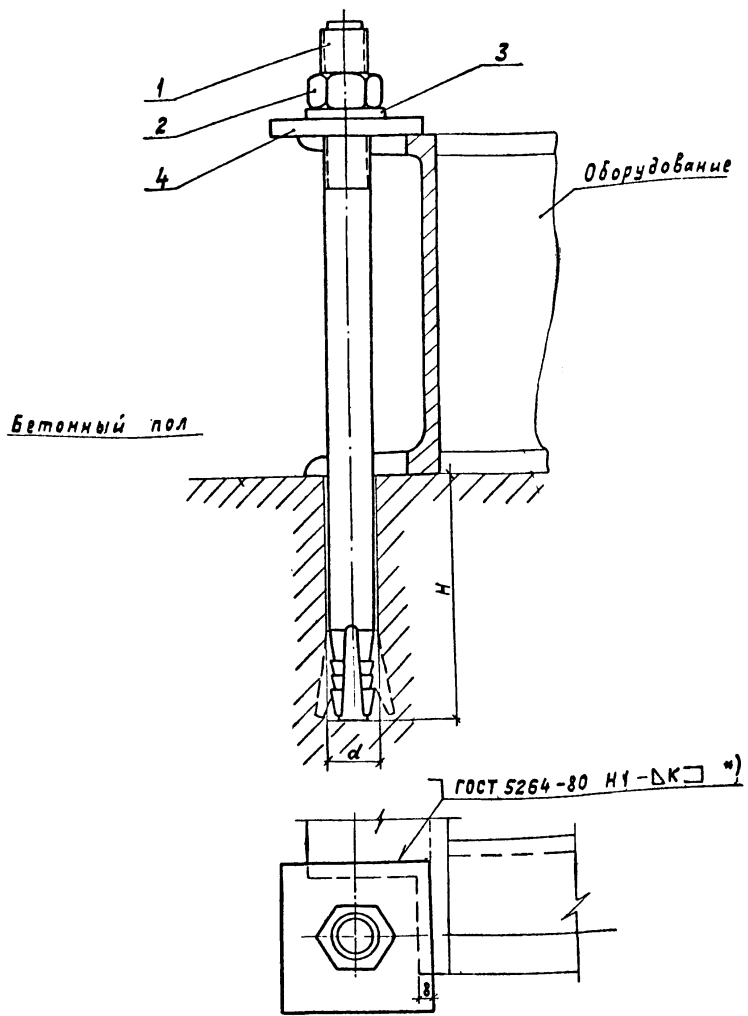
Госстрой СССР г. Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

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

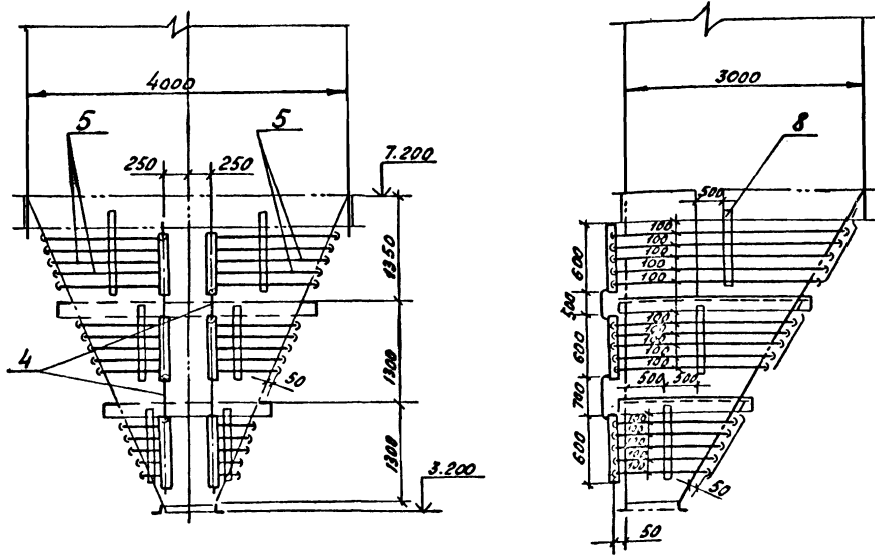
1. Крепление 1 применяется для блоков оборудования (позиции К7+к14).
2. Крепление 2 применяется для насоса взрывающей промывки К27.
3. Крепление 3 применяется для вакуумной колонны К16.

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

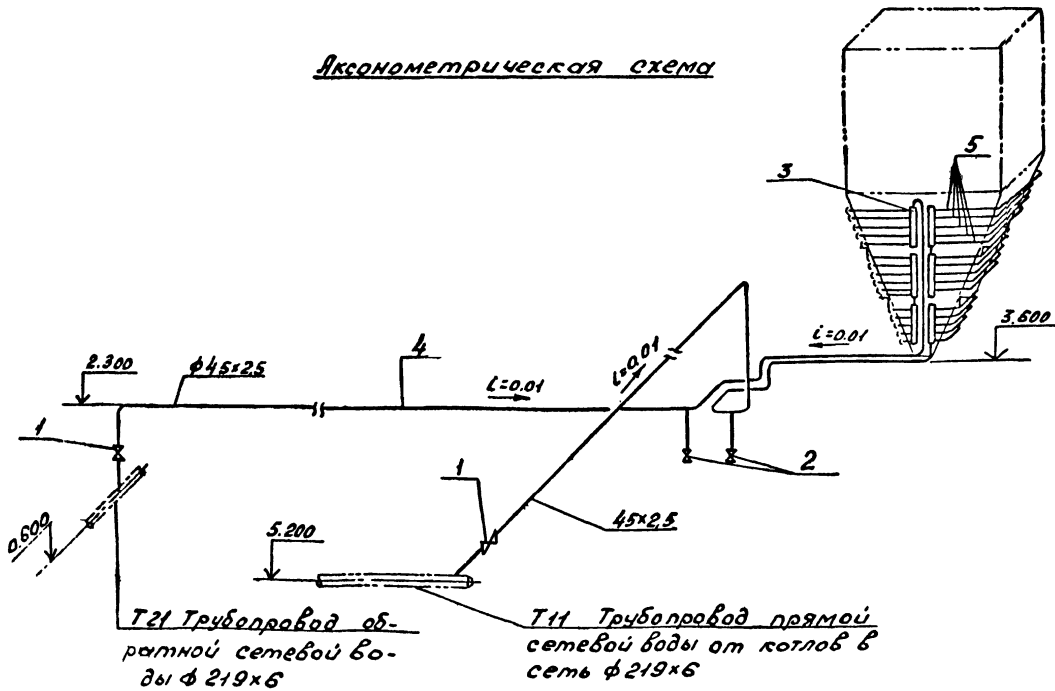
Т.п. 903-1-211.84 Т11			
Полнокошарная котельная с 6 котлоагрегатами «Брмтск-1» для сельского строительства. Топливо: каменные и бурые угли.			
Гип	Соловьев	Инж.пр.	30.02
Науч.отд.	Депендик	Инж.пр.	30.02
И.контр.	Клоков	Инж.пр.	30.02
Гл.сплн.	Портной	Инж.пр.	30.02
Рук.гр.	Клоков	Инж.пр.	30.02
Ст.инж.	Пстелица	Инж.пр.	30.02
Привязан:		Ст.инж. Пстелица	
Имв.№		19451-01 34	
Т.п. 903-1-211.84 Т11		Т.п. 903-1-211.84 Т11	
Типы крепления оборудования.		Типы крепления оборудования.	
Стадия		Лист	Листов
Р		32	
Госстрой СССР		Госстрой СССР	
ГЛИ ГОРЬКОВСКИЙ		ГЛИ ГОРЬКОВСКИЙ	
САНТЕХПРОЕКТ		САНТЕХПРОЕКТ	

Титловый проект 903-1 - Альбом I

Подогревательные элементы



Аксанометрическая схема



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч 16п1 ф40	2	4,0	Рч:25кг/шт
2	То же	Вентиль запорный муфтовый 15ч 8вр ф15	2	0,75	Рч:1,6кг/шт
3		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 57x3 ; п.м	36	4,00	
4		То же ф 45x2,5 ; п.м	630	2,62	
5		То же ф 32x2,0 ; п.м	1420	1,48	
6		То же ф 18x2,0 ; п.м	25	0,80	
Материал для крепления трубопроводов					
7	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5 п.м	3,0	3,77	
8	ГОСТ 19903-74	Сталь полосовая 40x4, п.м		18,0	1,36
9	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42 кг	70		

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 топливоподачи смотри на листах ТМ-16, ТМ-18.
4. Сварку выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Т. п. 903-1-211.84 ТМ

Приязан:				Состав: Лист 33	
И.п.и.о.	И.п.и.о.	И.п.и.о.	И.п.и.о.	И.п.и.о.	И.п.и.о.
Г.п.п. Коловас	Н.п.и.о. Леленди	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим
Н.п.и.о. Клоков	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим
Г.п.п. Логаной	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим
Р.п.п. Клоков	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим
Л.п.п. Петелин	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим	И.п.и.о. Шим

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

Система отопления эпи горьковской бункера топливоподачи

Сантехпроект