ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-211.84

ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 6 МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ КОТЛОАГРЕГАТАМИ БРАТСК-1

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОПЛИВО — КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

АЛЬБОМ VIII
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

19451-09
Спа 1-22

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

97/9
Заказ № 6465 Инв. № 19457-09 Тираж 200
Сдано в печать 27/8 1984г. Цена 1-22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-211.84

ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 6 МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ КОТЛОАГРЕГАТАМИ БРАТСК-1

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ТОПЛИВО — КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

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

Типовой проект 704-1-163.83. Альбомы I, III, V, VI, X, XI — Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³. Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 901-4-58-83. Ал. I, III, IV, V — Резервуар для воды ёмк. 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления. Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП

АЛЬБОМ VIII

Утверждён МСХ СССР приказ N 10-3 Гот 11.03.84г.
и введен в действие ВО Союзсантехпроект
приказ N 82 от 24.05.84г

Разработан
Государственным проектным институтом
Горьковский Сантехпроект
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР

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

Привязан

Инв. №

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	стр. 2
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	стр. 3
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	стр. 4
ОВ-3	Общие данные (окончание)	стр. 5
ОВ-4	План на отм 0.000, 3.300 Разрезы 1-1, 2-2.	стр. 6
ОВ-5	Установки систем П1, П2	стр. 7
ОВ-6	Схема систем теплоснабжения Схема систем отопления Схемы систем П1, П2, ВЕ1, ВЕ2 ВЕ3÷ВЕ5. Узел управления	стр. 8

Лист	Наименование	Примечание
	Водоснабжение и канализация	
ВК-1	Общие данные (начало)	стр. 9
ВК-2	Общие данные (продолжение)	стр. 10
ВК-3	Общие данные (продолжение)	стр. 11
ВК-4	Общие данные (окончание)	стр. 12
ВК-5	План на отм. 0.000	стр. 13
ВК-6	Схемы систем В1, Т3, К1, К3, К4 и трубопровода сжатого воздуха	стр. 14

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

Инв №

Привязан

Т.П. 903-1-211.84 - ОВ, ВК

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

ГИП	Соловьев			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Акчурин			Р		
Н. контр	Баландина					
Гл. спец	Киселева					
Рук. гр.	Баландина			Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж.	Шеянова					

Содержание альбома

19451-09 3

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм 0.000 , 3.250 Разрезы 1-1, 2-2	
5	Установки систем П1, П2	
6	Схема систем теплоснабжения	
	Схема системы отопления.	
	Схемы систем П1, П2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3 ÷ ВЕ5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных	
	шахт через покрытия зданий	
5.904-1, вып.0	Детали крепления воздуховодов	
4.904-59	Детали крепления санитарно-	
	технических приборови трубопроводов	
5.904-13, вып.2	Заслонки воздушные унифицирован	
	ные для систем вентиляции	
5.904-5	Гибкие вставки к центробеж-	
	ным вентиляторам	
4.904-25 1.494-25	Подставки под калориферы	
3.904-18, вып.1	Клапаны и заслонки для вентиля-	
	ционных систем взрывоопасных помещений	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляцион-	
	ных систем	

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

Гл. инж. проекта: /Соловьев/

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

Общие данные

Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются:
технологическое задание,
строительные рабочие чертежи.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения помещения)	Объем, м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, ккал/ч: На отопление	На вентиляцию	На технологию	Общий	Расход холода ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей кВт/ч
Котельный зал и бытовые	4030	−20	62100	2840	59500 / 39000	124540* / 105940	—	012
		−30	69500	3600	92500 / 63000	165600* / 136100	—	012
		−40	74820	4350	122000 / 87600	201170* / 166770	—	012

В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:

зимний период −20°С; −30°С; −40°С
переходный период +10°С
летний период +22°С.

Внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала, см. таблицу тепловоздушных балансов. Расчетные температуры внутреннего воздуха остальных помещений приняты по СНиП II 92-76, СНиП II .35-76.

Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с параметрами: Т-95°+70°С; $P_п$ - 50 м в.ст; $P_{об}$ -20 м в.ст.

Отопление. В котельном зале, независимо от теплоизбытков, проектируется обогрев фронта котлов на величину

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Покрытия теплопотерь наружными ограждениями на высоту 4 м от пола. Отопление котельного зала, бытовых и вспомогательных помещений принято местными нагревательными приборами. В электрощитовой и помещении золоудаления — регистрами из гладких труб.

Вентиляция. В котельном зале запроектирована естественная вентиляция из условия ассимиляции теплоизбытков.

Режим работы вентиляции котельного зала, см. таблицу тепловоздушных балансов. Также запроектирован подогрев наружного воздуха, подаваемого дутьевыми вентиляторами в котлоагрегаты.

В бытовых помещениях запроектирована общеобменная вентиляция.

Воздуховоды в системе ВЕ1 выполняются из оцинкованной стали; в остальных системах — из тонколистовой кровельной стали.

Воздуховоды, обслуживающие вспомогательные помещения и проходящие транзитом через котельный зал, изолируются асбоцементной штукатуркой δ=25 мм по металлической сетке.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП III 28-75.

Трубопроводы и воздуховоды крепить по месту по типовым сериям 4.904-69, 5.904-1.

Условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТ 2.784-70, 2.785-70, 2.786-70, 21.106-78.

*Расход тепла: в числителе для варианта с топливом-бурый уголь, в знаменателе для варианта с топливом-каменный уголь

Привязан:

Инв.№

Т.П. 903-1-211.84-ОВ

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами, братск для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Гл.инж.пр	Соловьев		
Нач.отд	Ионкин		
Н.контр	Галкина		
Гр.отец	Галкина		
Рук.гр	Фомина		
Ст.инж	Малыгина		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (Начало)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

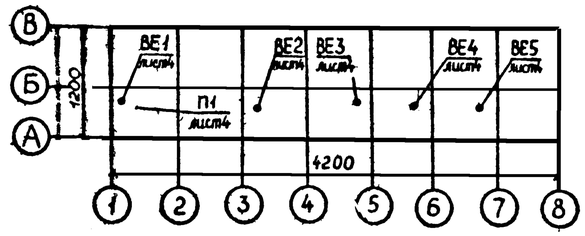
19451-09 4

Таблица тепловоздушных балансов

Наружные температуры	Расчетные внутренние температуры tр.з	tу.х.	Тепловыделения ккал/ч	Теплопотери ккал/ч	Теплоизбытки ккал/ч	Потребный воздухообмен по теплоизбыткам ккал/ч	Вытяжка, м³/ч: Естественная	Дутьевыми вентиляторами	Количество работающих дефлекторов	Приток: Количество воздуха	Площадь открываемых фрамуг м²	Примечание
Котельный зал												
−20	15	23	107800	62100	45700	3560	—	3560	—	3560	—	
−30	15	23	107800	69500	38300	2400	—	2400	—	2400	—	
−40	15	23	107800	74820	32980	1740	—	1740	—	1740	—	
+10	18	26	73760	11500	62260	13000	3000/5000	10000*/8000	3	13000	14	Низ на отметке 3.200
+22	27	32	29100	—	29100	9700	7200/7700	2500*/2000	2	9700	10	Низ на отметке 1.200

* Расход тепла в числителе для варианта с топливом — бурый уголь,
в знаменателе для варианта с топливом — каменный уголь.

План схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	P кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол-во	Температура нагрева от	до	Расход тепла ккал/ч	ΔP	Примечание
П1	1	Мужской гардероб спецодежды и уличной и домашней одежды	А25095-1	В Ц4-70	25	1	ПрО	250	16	1400	4АА56А4	0,12	1400	КВС	6	1	−20	18	2840	1,3	
																	−30	18	3600	1,3	
		Комната приема пищи															−40	18	4350	1,3	
ВЕ1	1	Мужской гардероб спецодежды и уличной одежды		Дефлектор ф315							—	—	—	—	—	—	—	—	—		
ВЕ2	1	Помещение шлакоудаления		Дефлектор ф280							—	—	—	—	—	—	—	—	—		
ВЕ3-ВЕ5	3	Котельный зал		Дефлектор ф800							—	—	—	—	—	—	—	—	—		
														КВС	8	2	−9,8	4	59600	37	Для варианта с топливом — бурый уголь.
П2	1	Дутьевые вентиляторы котлоагрегатов	см проект ТМ											КВС	8	2	−17,4	4	92500	36	
														КВС	8	2	−24,4	4	122000	37	
														КВС	7	2	−7,25	4	39000	352	Для варианта топливом — каменный уголь.
														КВС	7	2	14,2	4	63000	33	
														КВС	7	2	−21,3	4	87600	352	

Условные обозначения и изображения

Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия

Кран Маевского.

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-1

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Соловьев	
Нач. отд.	Ионкин	
Н. контр.	Галкина	
Гл. спец.	Галкина	
Рук. гр.	Фомина	
Ст. инж.	Малыгина	

ТП 903-1-211.84 ОВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом VIII

Типовой проект 903-1

Спецификация систем отопления и вентиляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса, ед, кг	Примечание
	Теплоснабжение				
1	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем			
		с ручным управлением			
		30ч6бр Ф80	9	27,6	
2	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный муфтовый			
		15кч18п Ф15	4	0,7	
3	—"—	—"— Ф32	2	2,1	
4	ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные			
		легкие Ф15	30		м
5		Ф25	2		м
6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электро-			
		сварные Ф76×3	100		м
7	—"—	Ф89×3	20		м
8		Штуцер 3кч-46-70	2	0,35	
9		Штуцер 3кч-45-70	1	0,23	
10		Расширитель 103кч-1-75	2	0,6	
11	ГОСТ 16127-78	Подвески для крепления трубопроводов	2,0	1,1	кг
12		Дроссель-шайба $t_н$=-20° Ф11	1		
13		$t_н$=-30° Ф13	1		
14		$t_н$=-40° Ф15	1		
15		Краска	8,6		кг
	Отопление				
1	ГОСТ 20849-75	Конвекторы стальные			
		отопительные типа „Комфорт"			
		проходные $t_н$=-20° КН20-18П	1,8/1		экм/шт
2		КН20-21П	4,2/2		экм/шт
3		КН20-24П	4,8/2		экм/шт
4		КН20-3П	3/1		экм/шт
5		$t_н$=-30° КН20-21П	10,5/5		экм/шт
6		КН20-24П	4,8/2		экм/шт
7		$t_н$=-40° КН20-21П	6,3/3		экм/шт
8		КН20-3П	12/4		экм/шт
9	ГОСТ 8690-75	Радиаторы М140 $t_н$=-20°	177/56		экм/сек
10		$t_н$=-30°	20,5/64		экм/сек
11		$t_н$=-40°	33,1/80		экм/сек
12	ГОСТ 10704-76	Регистры из 4 х гладких			
		труб Ф108×3,5 l=4 м	7,8/1		экм/шт
13		Регистры из 2 х гладких			
		труб Ф108×3,5 l=2 м	1,84/1		экм/шт
14	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный муф-			
		товый 15кч18п Ф15	6	0,7	
15		Ф20	11	0,9	
16		Ф32	2	2,1	
17	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регули-			
		ровки КДР Ф20	2	0,3	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед, кг	Примечание
18	Краснокутский арматурный з-д	Кран конструкции Маевского	4	0,04	
19	ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные			
		легкие Ф15	38		м
20		Ф20	122		м
21		Ф32	88		м
22		$t_н$=-20°С Ф50	24		м
23	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электро-			
		сварные $t_н$=-30°С Ф76×3	24		м
24		$t_н$=-40°С Ф108×3,5	24		м
25	4.904-69	Крепление трубопроводов	6		кг
26		Краска	11		кг
	Вентиляция				
1	Учреждение УК-400/4	Вентагрегат А2.5.09.51 комп.	1	26	
		а) вентилятор центробежный			
		В-Ц4-70 №2,5			
		б) электродвигатель 4А71А6А4			
		0,12 кВт, 1400 об/мин			
		в) виброизолирующее			
		устройство			
2	Костромской калориферный завод	Калорифер пластинчатый многоходовой КВС-6А-П	1	56,2	
3		КВС-7А-П	2	65,6	
4		КВС-8А-П	2	74,8	
5	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-11	6	2,96	
6	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2,8	
7	5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2,66	
8	Горьковский механический завод №1 трест Сантехдеталь	Решетки жалюзийные неподвижные 150×580	9	1,13	
9		150×490	8	1	
10		Решетки регулируемая Р150	8	0,4	
11	5.904-10	Узел прохода без кольца			
		и клапана УП1-02	1	78,5	
12	5.904-10	УП1-03	1	80	
13	5.904-10	Узел прохода с клапаном и			
		с ручным управлением УП4-03	3	2,39	
14	1.494-32	Дефлектор СТД.210.00.000Ф280	1	9,05	
15	1.494-32	СТД.210.00.000-01 Ф400	1	16,64	
16	1.494-32	СТД.210/700.000-01 Ф800	3	111,7	
17	1.494-25	Подставки под калориферы			
		тип 1 h=104 мм	4	0,8	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед, кг	Примечание
18	4.904-25	Подставки под калориферы h=500мм	4	1,16	
19	3.904-18	Клапан обратный шлюзовый	1	6,9	
20	5.904-13, вып.1-2	Заслонка воздушная круглого			
		сечения А3Д133.000 ОР200	1	4,85	
21	5.904-13, вып 1-2	А3Д136.000 Р630Р	1	28,5	
22	5.904-13, вып.1-2	А3Д136.000-01 Р800Р	1	37,1	
23	ГОСТ 19904-74	Воздуховод из тонколистовой			
		кровельной стали круглого			
		сечения, δ=0,5мм Ф200	1		м
24		δ=0,6мм Ф225	3,5		м
25		Ф250	3		м
26		Ф280	7,5		м
27		Ф315	20		м
28		δ=0,7мм Ф630	1,5		м
29		Ф710	41		м
30		Ф800	5		м
31	ГОСТ 19904-74	Воздуховод из тонколистовой			
		кровельной стали прямоуголь-			
		ного сечения δ=0,5мм 100×200	3,5		м
		100×150	3,5		м
32	ГОСТ 19904-74	Воздуховод из тонколистовой			
		оцинкованной стали δ=0,6 Ф225	3,5		м
33		Ф315	14		м
34	ГОСТ 19904-74	Переход 150×580/Ф200 l=350мм	1		
35	ГОСТ 19904-74	Переход 610×575/Ф250 l=350мм	1		
36	ГОСТ 19904-74	Переход 655×1006/Ф710 l=500мм	2		
37	ГОСТ 19904-74	Переход 780×1006/Ф710 l=500мм	2		
38	ГОСТ 3826-66	Сетка металлическая №20	20		м²
39	2.400-4	Изоляция плитами мине-			
		раловатными на синте-			
		тической связке	0,42		м³
40	ГОСТ 10923-76	Рубероид РП-250	254		м²
41		Покровный слой из рулонно-			
		го стеклопластика	254		м²
42		Штукатурка асбестоцемент-			
		ная δ=0,25	10		м²
43		Краска	19		кг

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Соловьев	
Нач. отд.	Ионкин	
Н. контр.	Галкина	
Гл. спец.	Галкина	
Рук. гр.	Фомина	
Ст. инж.	Малыгина	

ТП 903-1-21184-ОВ

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

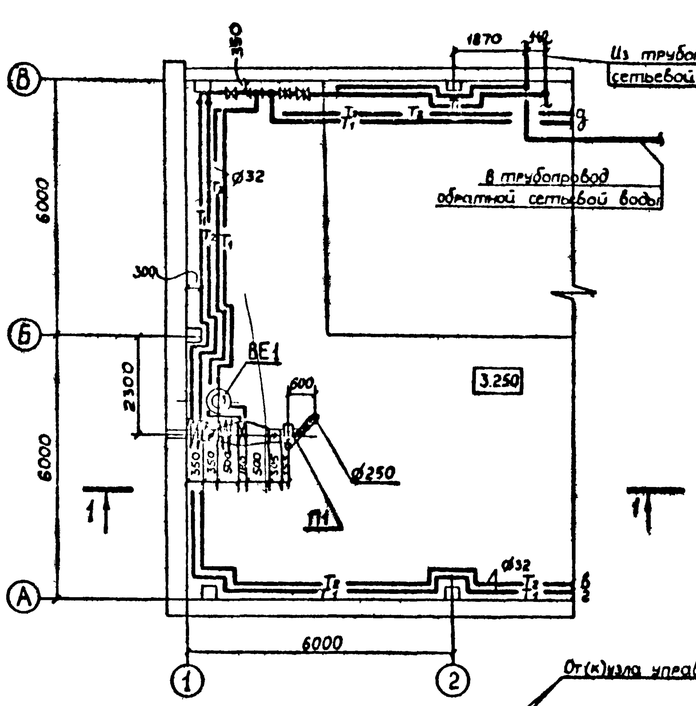
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

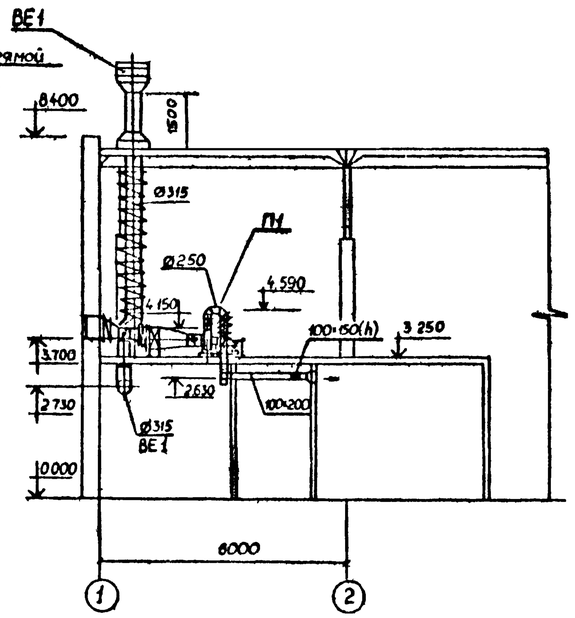
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1- Альбом VIII

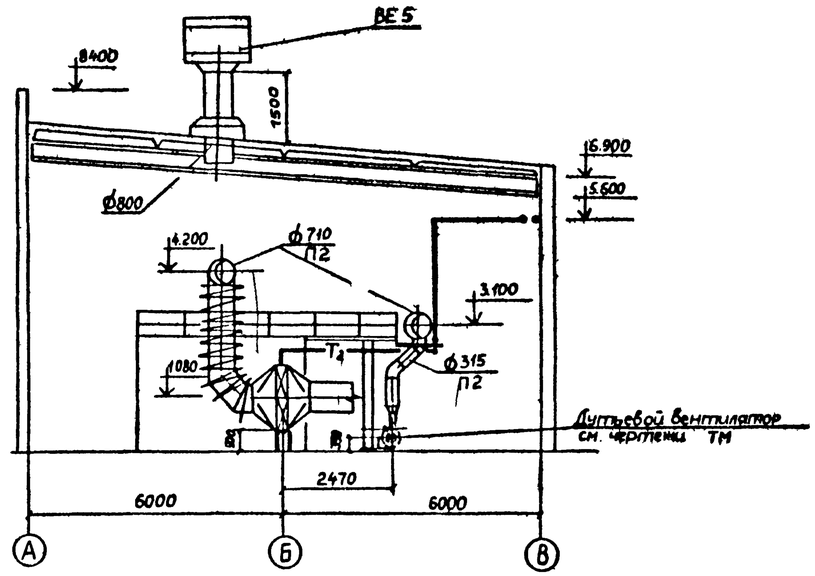
План на отм. 3.250 между осями 1-3/А-В



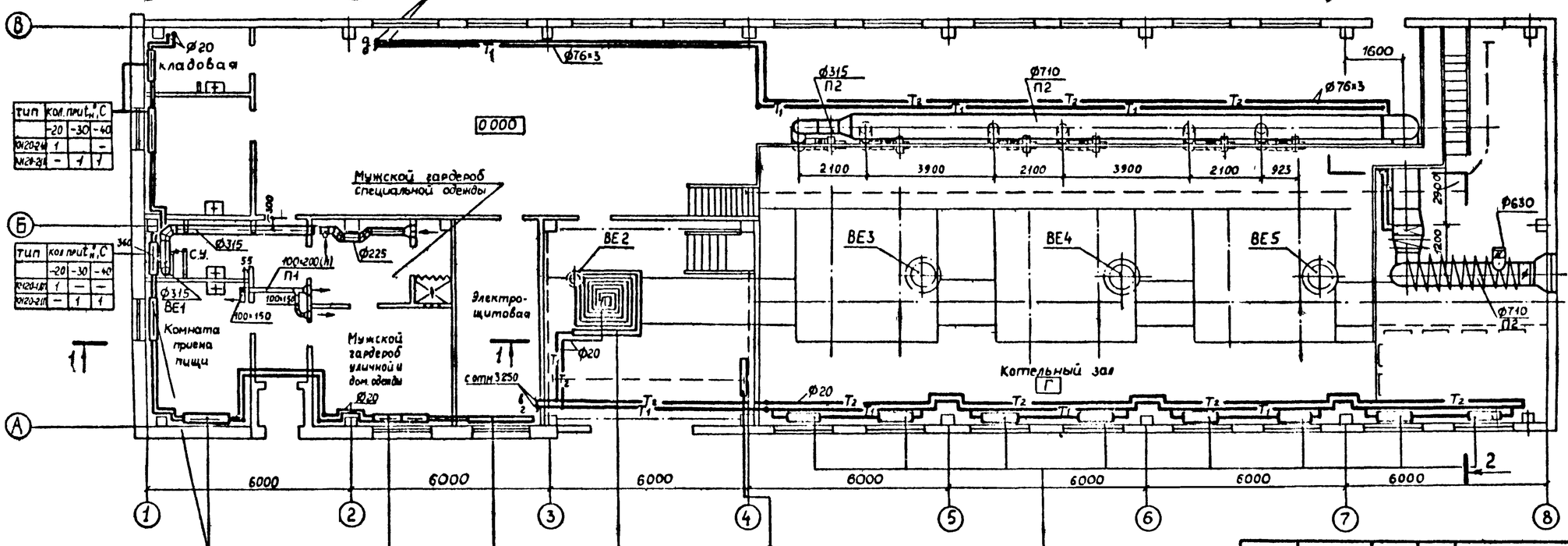
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм 0.000



тип	кол. при $t_н$°С		
	-20	-30	-40
КН20-2П	1	—	—
КН20-3П	—	1	1

тип	кол. при $t_н$°С		
	-20	-30	-40
КН20-1П	1	—	—
КН20-2П	—	1	1

тип	кол. при $t_н$°С		
	-20	-30	-40
КН20-2П	1	1	—
КН20-3П	—	—	1

тип	кол. при $t_н$°С		
	-20	-30	-40
КН20-3П	1	—	—
КН20-2П	—	2	2

Ø	l	кол. при $t_н$°С		
		-20	-30	-40
108×3	2	2	2	2

$l_м$	кол. при $t_н$°С		
	-20	-30	-40
Ø	50	76×3	108×3
l	24	24	24

Ø	$l_м$	кол. при $t_н$°С		
		-20	-30	-40
108×3	4	4	4	4

кол. при $t_н$°С		
-20	-30	-40
7	8	10

Согласовано

Нач. отд АС 2	Марунов	
Гл. спец. по ТВ	Сушинский	
Нач. отд ВК-1	Акчурин	
Нач. отд КУ-1	Черепанин	
Нач. отд ЭТ	Латынцев	

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Соловьев	
Нач. отд	Ионкин	
Н. контр.	Галкина	
Гл. спец.	Галкина	
Рук. гр.	Фомина	
Ст. инж.	Малышина	

Т.П. 903-1-211.84-08

Полносборная котельная с 8 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо — каменные и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

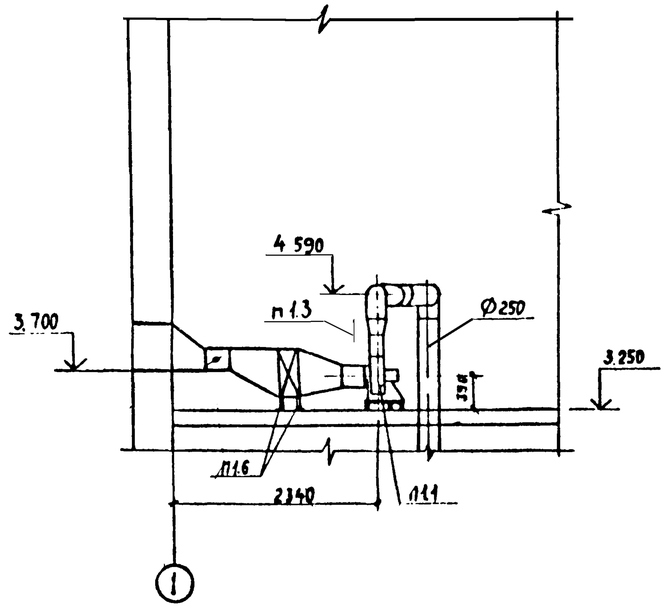
План на отм. 0.000, 3.250. Разрезы 1-1, 2-2

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

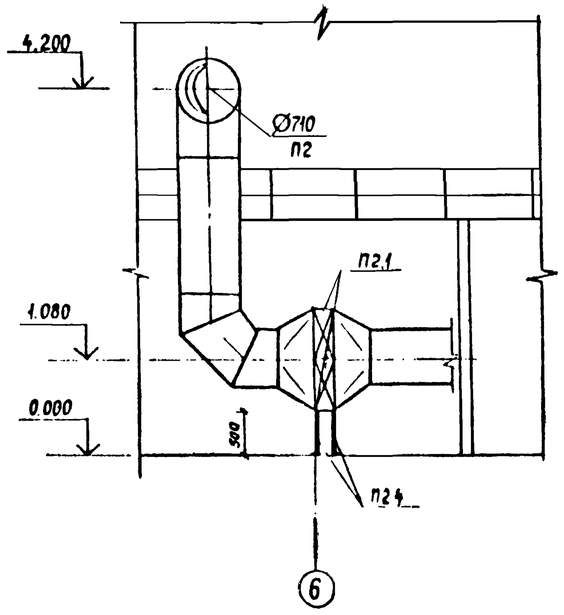
Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

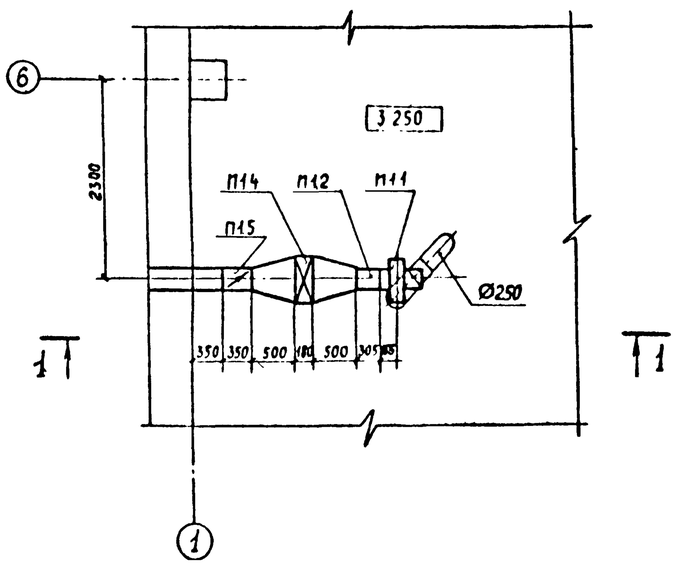
Разрез 1-1



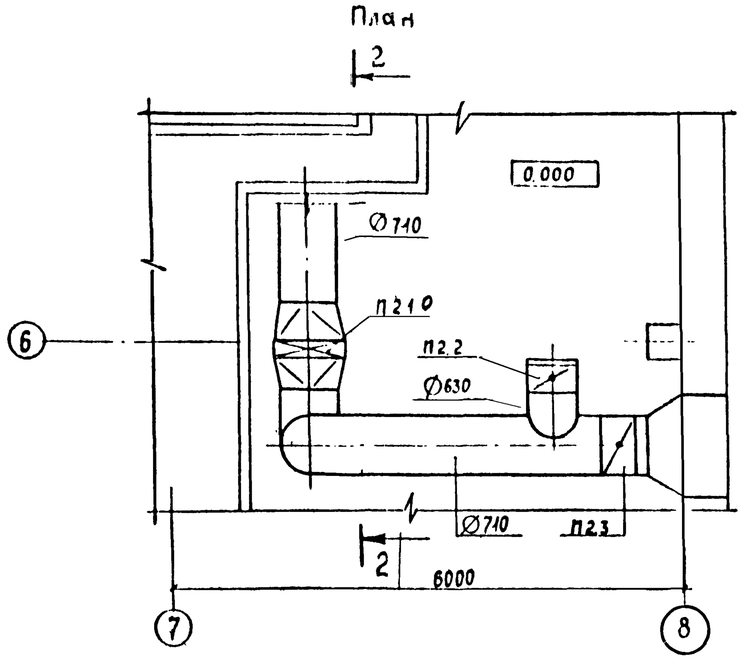
Разрез 2-2



План



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П1			
П1.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентагрегат А2.5-095-1			
		комплектно:	1	26	
		а) вентилятор центро-			
		бежный В-Ц4-70 №2,5			
		исполнение 1, положение №			
		б) электродвигатель 4АА56А4			
		0,12 квт, 1400 об/мин;			
		в) виброизолирующее			
		устройство			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2.8	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-10	1	2.66	
П1.4	Костромской калори-	Калорифер пластинчатый			
	ферный завод	многоходовой КВС-6 п	1	56.2	
П1.5	5.904-13 вып.1-2	Заслонка воздушная круг-			
		лого сечения А3Д133.000 Р200Р	1	4.85	
П1.6	1.494-25	Подставки под калориферы			
		тип 1 h=104 мм	4	0.8	
		П2			
П2.1	Костромской калори-	Калорифер пластинчатый			
	ферный завод	многоходовой КВС-7 п	2	65.6	
		КВС-8 п	2	74.8	
П2.2	5.904-13 вып.1-2	Заслонка воздушная круг-			
		лого сечения А3Д136.000 Р630Р	1	28.5	
П2.3	5.904-13 вып.1-2	Заслонка воздушная круглая			
		сечения А3Д136.000-01 Р800Р	1	37.1	
П2.4	4.904-25	Подставки под калори-			
		феры h=500 мм	4	1.16	

Привязан:

Инв №

Гл инж пр	Соловьев		
Нач отд	Шонкин		
Н контр	Галкина		
Гл спец	Галкина		
Рук гр	Фомина		
Ст инж	Малыш		

ТП 903-1-211.84-ОВ

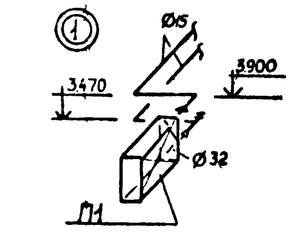
Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск" для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

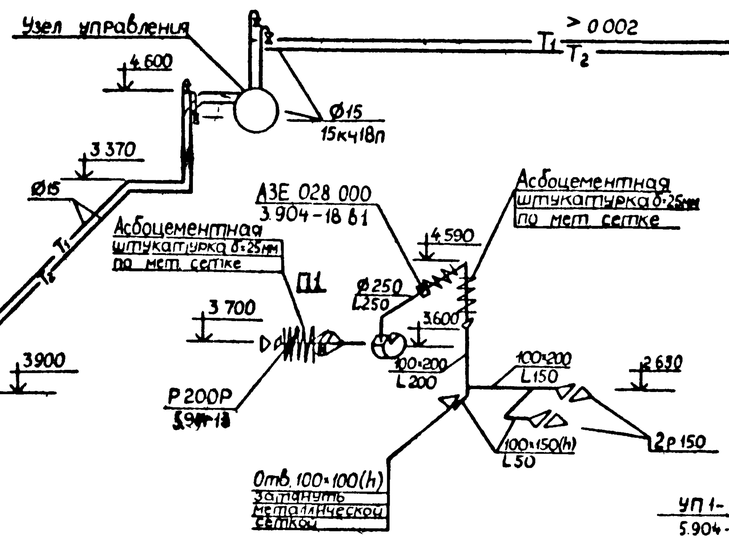
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

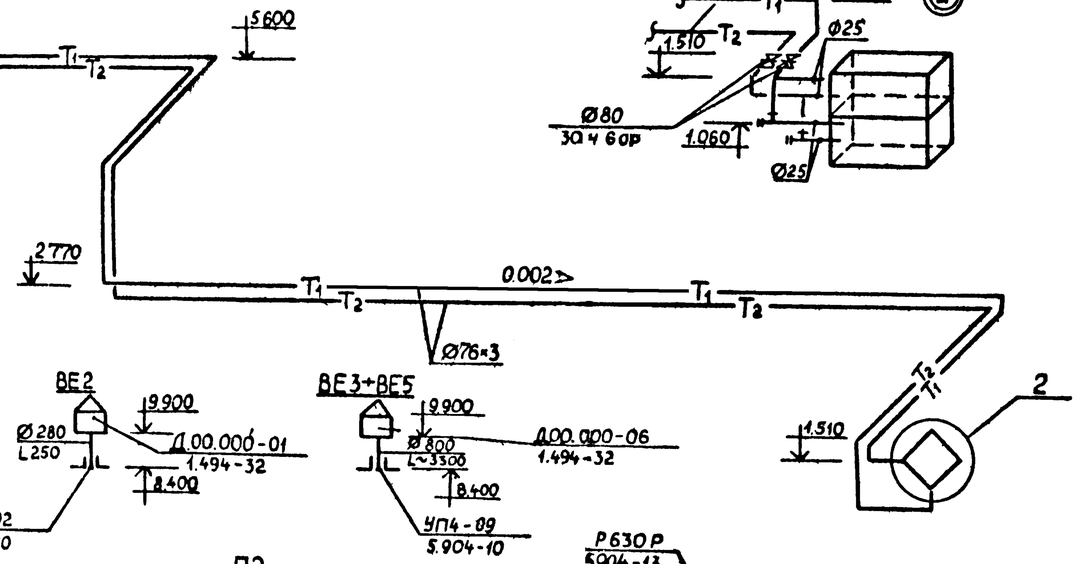
Установки систем П1, П2

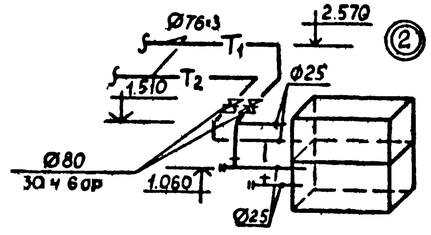
Госстрой СССР ГПИ Горьковск... САНТЕХПРОЕКТ

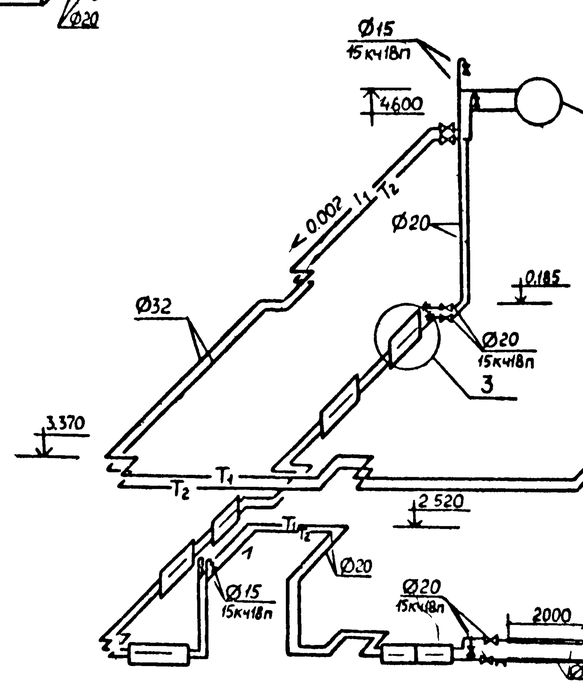
Системы теплоснабжения

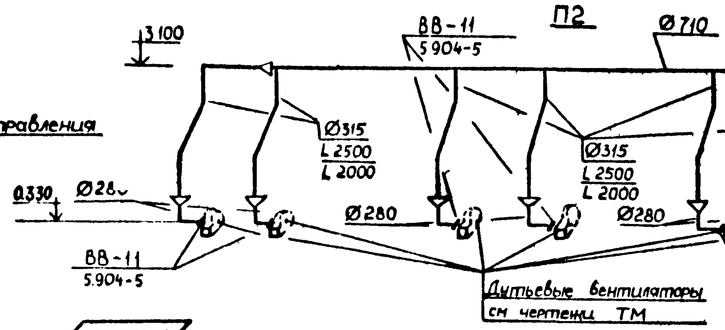


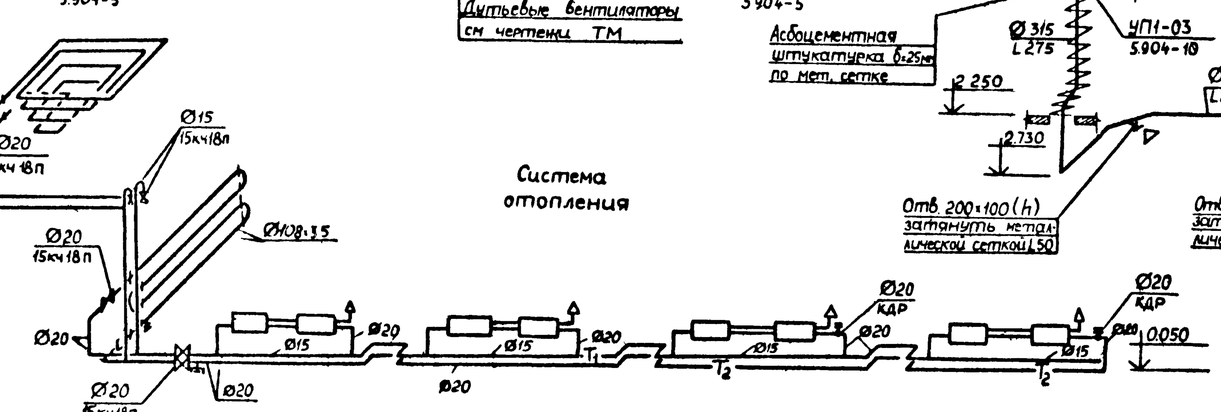


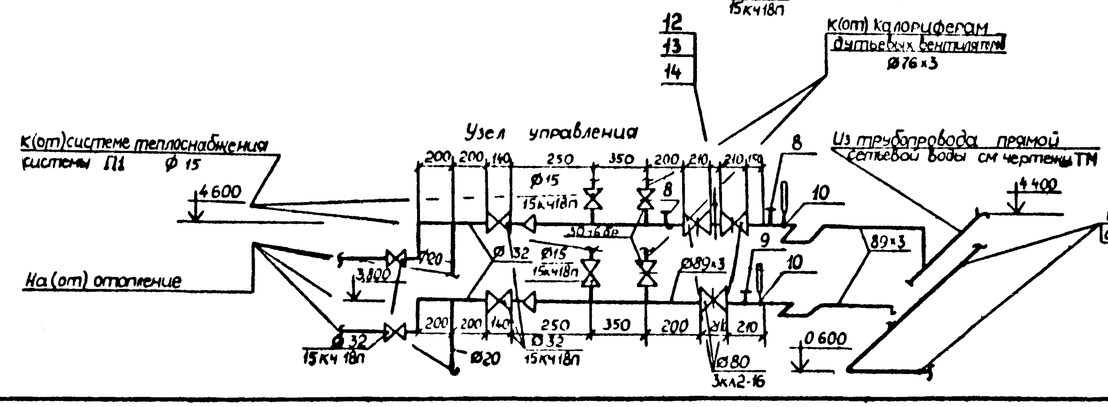












Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

Привязан

Гл. инж. пр	Соловьев		
Нач. отд	Ионкин		
Н. контр	Галкина		
Гл. спец	Галкина		
Рук. гр	Фомина		
Ст. инж.	Мальцева		

Т.П. 903-1-211.84-08

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема систем теплоснабжения.
Схема системы отопления
Схемы систем П1, П2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3—ВЕ5

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало).	
2.	Общие данные (продолжение)	
3.	Общие данные (продолжение)	
4.	Общие данные (окончание).	
5.	План на отм. 0.000.	
6.	Схемы систем В1 Т3 К1 К3 К4 и трубопровода сжатого воздуха.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Тип. пр. 4-18-841	Резервуар для воды ёмкостью 250 м³ железобетонный, прямоугольный.	
Серия 4.901-8	Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Хозяйственно - питьевой водопровод	
3	Водопровод горячей воды	
3,4	Бытовая канализация	
4	Производственная канализация	
4	Производственная канализация механически загрязненных вод	

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

Гл. инженер проекта /Соловьев В.Л./

Согласовано

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

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Исходные данные

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной разработан на основании следующих материалов:

- технологического задания на проектирование водоснабжения и канализации котельной;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм СНиП II-30-76, СНиП II-34-76, СНиП II-35-76

Здание котельной относится ко II степени огнестойкости, категории производств „Г."

В здании котельной запроектированы следующие сети водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- трубопровод горячей воды;
- бытовая канализация;
- производственная канализация;
- производственная канализация механически загрязненных вод.

Наружные сети водопровода и канализации решаются при привязке проекта.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водопровод предназначен для обеспечения водой хозяйственно-питьевых и производственных нужд котельной.

Питание внутренней сети осуществляется одним вводом диаметром 100 мм

Требуемый напор при наибольшем хозяйственно-питьевом и производственном водоразборе - 15 м.

Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомер типа ВТ-80 с обводной линией. Сеть принята тупиковая.

Прокладка магистралей и разводящих сетей предусмотрена по стенам и колоннам здания.

Внутренние сети водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТу 3262-75.

Трубопровод горячей воды

Приготовление горячей воды осуществляется непосредственно в котельной.

Сеть водопровода проектируется тупиковая с открытой разводкой по стенам и колоннам здания.

Сеть водопровода горячей воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТу 3262-75

Бытовая канализация

Бытовая канализация выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80 и прокладывается по полу и в земле.

Производственная канализация

Производственная канализация предназначена для отвода воды от холодильника отбора проб в канал скреперного подземника. Сеть проектируется из чугунных канализационных труб по ГОСТу 6942.3-80 и прокладывается в земле.

Производственная канализация механически загрязненных вод

Производственная канализация механически загрязненных вод запроектирована для отвода стоков от промывки фильтров обезжелезивания и мытья полов в котельном зале.

Для отвода стоков предусматриваются трапы диаметром 100 мм. От трапов сточные воды отводятся сетотеком в канал скреперного подземника

Привязан

т.п. 903-1-211.84-ВК

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами Бротан для сельского строительства. Тепломеханические и

				Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Соловьев			Р	1	
Нач.отд.	Аркурин					
Н.контр.	Белендина					
Гл.спец.	Киселева			Общие данные (начало).	Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект	
Рук.гр.	Белендина		08.83			
Ст.инж.	Шелкова					

13451-09 10

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

№потребителей по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м вод.ст.	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч: хозяйственно-питьевого	производственного	Из хозяйственно-питьевого в-да при топливе-каменные угли: м³/сут	м³/час	л/с	при топливе-бурые угли: м³/сут	м³/час	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В производственную канализацию при топливе-каменные угли: м³/сут	м³/час	л/с	при топливе-бурые угли: м³/сут	м³/час	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
1	Среднечасовой расход воды на нужды горячего																							
	водоснабжения		24	хоз пит	10	пост.	13.5	12.3	325.2	13.5	3.76	295.2	12.3	3.42	—	—								
2	На подпитку тепловой																							
	сети		24	хоз пит.	10	пост.	1.2	1.07	28.44	1.2	0.33	25.87	1.07	0.30	—	—								
3	Взрыхление фильтров					1 раз в сут ки каж дого фильтра в течение 25 мин									Взвешенные вещества в виде $Fe(OH)_3$	1 раз в сутки каждого фильтра в течение 25 мин.								
	обезжелезивания	2		хоз пит	10		4.57	4.57	9.15	9.15	3.04	9.15	9.15	3.04			9.15	9.15	3,04	9.15	9.15	3.04		
4	Аварийная подпитка																							
	тепловой сети			на пополнение водой	10	в течение суток при аварии	1.32	1.32	113.76	4.7	1.32	113.76	4.7	1.32	—		—		—	—		—		
5	Аварийный слив из																							
	баков аккумуляторов														Условно чистая $t=40°$	1 час в сутки	5.0	5.0	1.4	5.0	5.0	1.4		
6	Аварийный слив из																							
	котлов														Условно чистая $t=40°$	1 час в сутки	1.0*	1.0*	0.28*	1.0*	1.0*	0.28*		
7	На расхолаживание сто-																							
	ков от баков аккумуля-																							
	торов				10		—	—	2.8*	2.8*	0.8*	2.8*	2.8*	0.8*	—		2.8	2.8	0.8	2.8	2.8	0.8		
8	Гидрозубрка				10	1 раз в сутки в теч. 4 час	—	—	0.06	0.06*	0.018*	0.06	0.06*	0.018*		1 раз в сутки в теч. часа	0.06	0.06*	0.018*	0.06	0.06*	0.018*		
9	Холодильники отбора проб	2			10	2 раза в сутки в теч. 5 мин	0.03	0.03	0.30	0.03*	0.17*	0.30	0.03*	0.17*			0.30	0.03*	0.17*	0.30	0.03*	0.17*		сбрасывается в скрепер канал
	Итого:								476.91	28.53	8.45	444.34	27.22	8.08			17.31	16.95	5.24	17.31	16.95	5.24		

Расходы, отмеченные знаком *) являются не расчетными.

Производственная канализация технически загрязненных вод (продолжение).

Для периодического опорожнения канала скреперного подземника на время ремонтных работ запроектирована оборотная система в составе: насоса и резервуара.

К установке принят переносной насос марки 2НОМ 6,3/32 Т3 производительностью 16 м³/час, напором 15 м. Хранится в котельном зале.

Во время ремонтных работ вода из канала скреперного подземника перекачивается в подземный резервуар из сборных железобетонных элементов емкостью 32 м³, расположенный на территории котельной в 13 м от здания. После окончания ремонтных работ вода из резервуара перекачивается тем же переносным насосом в канал скреперного подземника. Для перекачки используются резино-тканевые рукава. Перед перекачкой стоков из резервуара, в него подается сжатый воздух для взмучивания осадка.

Постоянный уровень воды в канале скреперного подземника поддерживается за счет сбросов от холодильника отбора проб, пополнения из сети хозяйственно-питьевого водопровода через поливочный кран и перелива через выпуск диаметром 100 мм в наружную сеть канализации.

Для сброса стоков от фильтров обезжелезивания в насосном отделении предусмотрен приямок 400×400×400. Из приямка стоки самотеком отводятся в канал и сбрасываются в охлаждающий колодец.

Трубопроводы прокладываются в земле из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80.

- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.784-70, 2.785-70, 2.786-70, 21.106-78.
- Производство работ вести в соответствии со СНиП III-28-75.
- Стальные трубы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза; стальные трубы, прокладываемые в земле, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.
- Наружное пожаротушение открытого склада угля решается при привязке типового проекта. При наличии кольцевой водопроводной сети пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, при отсутствии кольцевой сети - из подземного резервуара, емкостью 250 м³ по типовому проекту 4-18-841. Расход воды на пожаротушение определяется при привязке проекта в зависимости от группы топлива. Сети для заполнения резервуара решаются при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. проекта	Соловьев			т.п. 903-1-21.84-ВК			
Гл. спец.	Кусурин			Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами Бийск-1 (2+4) тепловой мощностью 120 Гкал/ч. Топливо каменные и бурые угли.			
Нач. сект.	Терешина				Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кисельгоф				Р	2	
Рук. гр.	Сальникова		08.83	Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект		
Ст. инж.	Шевякова						

19451-09 11

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы м³/сут.	м³/час	л/с	Установочная мощность эл. двигателей, кВт	Примечания
Хозяйственно-питьевой водопровод	15	480.57 / 498.78	28.31 / 27.92	8.86 / 8.49	—	—
Водопровод горячей воды		1.12	0.31	0.445	—	—
Бытовая канализация		2.085	0.57	1.70	—	—
Производственная канализация технически загрязненных вод		14.15	14.15	4.47	—	—

В числителе даны расходы для варианта с топливом-котельные узлы, в знаменателе с топливом-дворовые узлы.

Спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		—В1—			
		1. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая с ответными фланцами Ру=10 кгс/см² 30ч6бр ф100	3	46	
		2. Вентиль запорный муфтовый Ру=16 кгс/см² 15Б8р2 ф15	2	0.7	
		3. То же, ф25	7	1.8	
		4. То же, ф32	2	1.55	
		5. Счетчик холодной воды турбинный ВГ-80	1		
		6. Кран водоразборный ф15 ГОСТ 20275-74	1		
		7. Манометр показывающий общего назначения ОБМ-1 ГОСТ 8625-77	1		
		8. Трубы водогазопроводные оцинкованные легкие ГОСТ 3262-75 ф15	23	1.43	
		9. То же, ф20	3	1.86	
		10. То же, ф25	58	2.91	
		11. Трубы водогазопроводные оцинкованные легкие ГОСТ 3262-75 ф32	20	3.78	
		11 То же ф50	18	4.22	
		12 То же, ф80	2,0	9.32	
		13 То же, ф100	13	13.44	
		14 Трубы чугунные напорные ГОСТ 9583-75 ф100	5	18,9	
		15. Отводы 90°89×3,5 ГОСТ 17375-77	1	16	
		16. То же, 108×4	10	28	
		17. Тройник 108×4 ГОСТ 17376-77	2	33	
		18 Переходы ГОСТ 17378-77 К108×4-89×3,5	2	10	
		19. Переход К108×4-57×3 ГОСТ 17378-77	2	09	
		20 Переход К57×4-32×2 ГОСТ 17378×77	1	02	
		21. Фланцы стальные плоские приварные Ру=10 кгс/см² ф80 ГОСТ 12820-80	2		
		22. Смеситель с открытой нижней подводкой воды со стационарной душевой трубкой и сеткой ГОСТ 19804-74 компл.	1		
		23. Рукав Л(VII) 10-25 С=20 м	2		
		24. Подвеска ПГ-38-80 ГОСТ 16127-78	2	12	
тип. конструкция серия 4.901-8		25. Опора ОП-2	2		
		—73—			
		1. Вентиль запорный муфтовый Ру=16 кгс/см² 15Б8р2 ф20	1	0.90	
		2 То же ф32	1	2.7	
		3. Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные легкие ГОСТ 3262-75 ф15	27	1.43	
		4. То же, ф20	9	1.86	
		5 То же, ф32	15	3.78	
		—К1—			
		1. Труба ТУК-50-А ГОСТ 6942.3-80 т	10	5.9	
		2. То же, ТУК-100-А	27	13.4	
		3. Колено К-50 ГОСТ 6942.7-80	4	2.1	
		4. То же, К-100	2	5.1	
		5. Тройник ТП100×100 ГОСТ 6942.12-80	2	7.7	
		6. Тройник ТП100×50 ГОСТ 6942.12-80	5	5.0	
		7. Раковины стальные эмалированные в комплекте со смесителем и сифоном ревизией двухоборотным ГОСТ 24843-81	3		

Привязан

Инв. №

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

Гл. инж. пр.	Сарокина			тп 903 1-211846К
Нач. отд.	Акурин			Полносборная котельная с 6 котлами общей мощностью 6 МВт для сельского строительства Горьковской обл. 2 очередь
Н. контр.	Белоконь			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Киселева			
Рук. гр.	Белоконь			Общие данные (продолжение)
Ст. инж.	Шеянова			Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

19451-09 12

Альбом

Типовой проект 903-1-

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		-К1-(продолжение)			
		8. Унитаз „Компакт" тарельчатый с цельноотлитной полочкой и прямым выпуском с низкорасположенным бачком ГОСТ 22847-77	1		
		9. Трап Т-50 ГОСТ 1811-73	1		
		10. Отвод О-135-100 ГОСТ 69429-80	2	3.7	
		11. То же ф50	2	1.6	
		12. Заглушка ф108х4 ГОСТ 17379-77	1	0.7	
		13. Умывальник прямоугольный с центральным смесителем и бутылочным сифоном ГОСТ 23759-79	3		
		14. Ревизия Р-100 ГОСТ 6942.24-80	1	8	
		-К3-			
		1. Трубы Т4К-50-А ГОСТ 6942.3-80	6.0	5.9	
		2. Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76 ф60х2.5	0.5		
		3. Переход К108х4-57х3 ГОСТ 17378-77	1	0.9	
		4. Колено К-50 ГОСТ 6942.7-80	1	2.1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		ГОСТ 6942.7-80	1	2.1	
		-К4-			
		1. Центробежный погружной электронасос 2НОМ-16-15-45 В=16м³/час. Н=15м N=2кВт n=2900об/мин	1	32	
		2. Трубы Т4К-50-А ГОСТ 6942.3-80	6.0	5.9	
		3. То же, Т4К-100-А	12	13.4	
		4. Колено К-50 ГОСТ 6942.7-80	1	2.1	
		5. Отвод О 135°-100 ГОСТ 6942.9-80	2	7.7	
		6. Отступ ОТС-100 ГОСТ 6942.11-80	2	5.2	
		7. Тройник ТП-100х100 ГОСТ 6942.12-80	2	7.7	
		8. Заглушка 108х4 ГОСТ 17379-77	1	0.7	
		9. То же, 57х3	1	0.2	
		10. Трап Т100 ГОСТ 1811-73	3	16	
		11. Рукав резиновый с текстильным каркасом Ш(VIII)-10-63-78 ГОСТ 18698-79 м	35		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		Трубопровод сжатого воздуха.			
		1. Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 ф32	16		
		2. Фланец стальной приварной ГОСТ 1255-67 ф32	2		
		3. Заглушка стальная фланцевая ГОСТ 12836-67 ф32	2		

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Соловьев		
Нач.отд.	Акурин		
Н.контр.	Балакирева		
Гл.спец.	Киселева		
Рук.гр.	Балакирева		09.83
Ст.инж.	Шеянова		

т.п. 903-1-211.81.8К

Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами братской для сельского строительства. Топливо-коксовые и бурые угли.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

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

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

План на отм. 0.000

а-а

Отв. ф 5 мм через каждые 5ст длины

Резервуар для механически загрязненных стоков (см. чертежи марки КЖ)

Трубопровод сжатого воздуха ф32 для взмучивания осадка

Охлаждающий колодец

Далее см. чертежи марки ТМ

На технологические нужды. См. чертежи марки ТМ

Кладовая уборочного инвентаря

Ввод В1-1 ф100

Выпуск К1-1 ф100

Лаборатория ВПУ

Комната приема пищи

Электрощитовая

Насосное отделение

Дренажный приямок

Котельный зал

Водомерный узел

Выпуск К4-1 ф100

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд	Акчурин		
Н. контр	Баландина		
Гл. спец.	Киселева		
Рук. гр.	Баландина		08.84
Ст. инж.	Щелянова		

Копир Ганкова

ТП 903-1-211.84-ВК

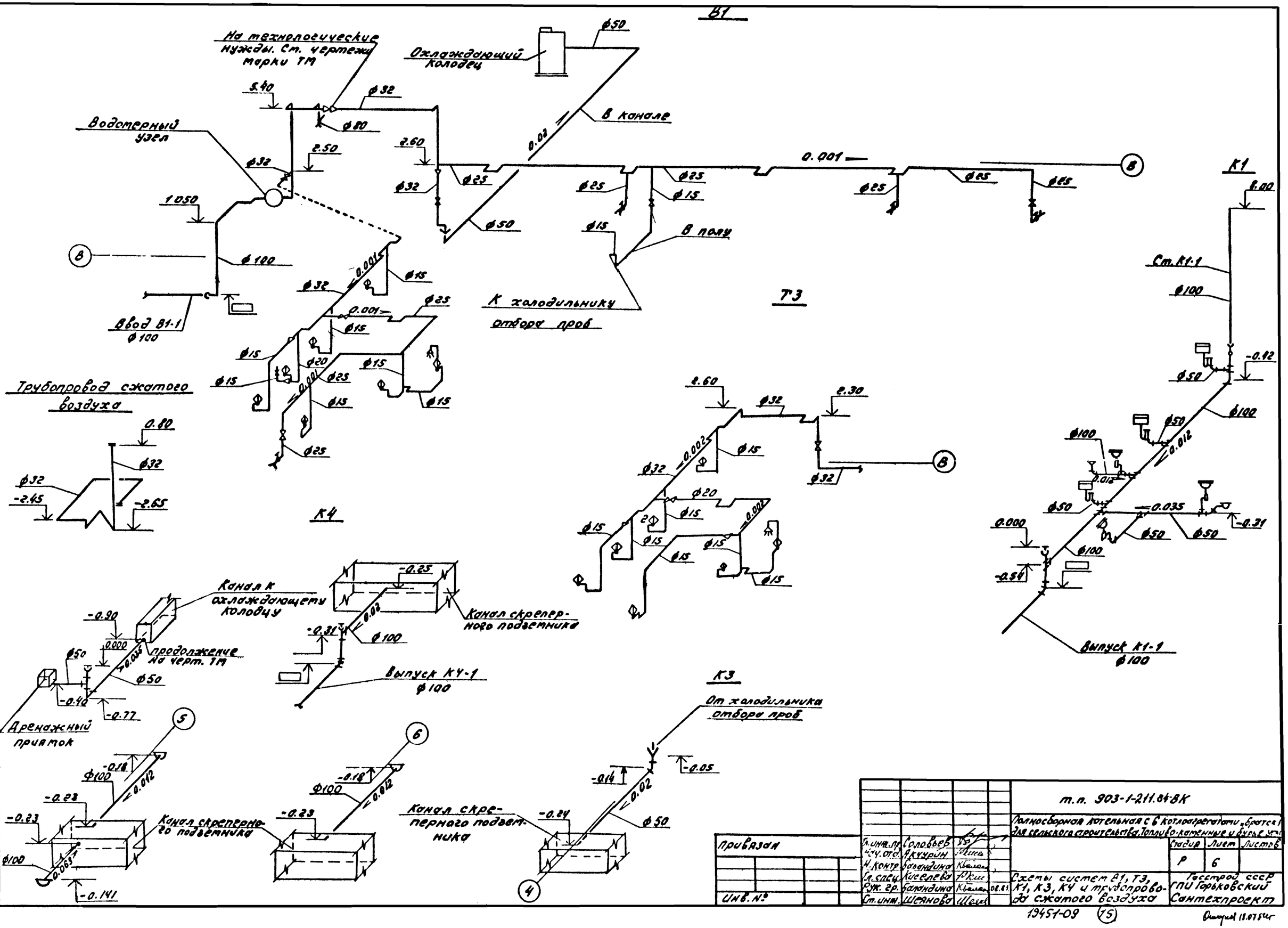
Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-1" для сельского строительства. Топливо-каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0.000

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19451-09 14



Согласовано:
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. отд. КИП | Нач. отд. ЭТ | Нач. отд. ОВ | Нач. отд. КУ

Гл. инж. пр.	Соловьев			т.п. 903-1-211.84-ВК	
Нач. отд.	Якубин			Полносборная котельная с 6 котлоагрегатами „Бротье" для сельского строительства. Топливо-коммунальное хозяйство	
Н. контр.	Болондино				
Гл. спец.	Киселева				Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Рук. гр.	Болондино		08.84	Схемы систем В1, Т3, К1, К3, К4 и трубопровода сжатого воздуха	Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект
Ст. инж.	Шеченко				

Привязан

Инв. №

19451-09 (75)

Ротапринт 18.07.84г