

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-223.86

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 котлами КЕ-2,5-14с
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом 14

21195-05
ЦЕНА 2-20

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСТРОМ СССР

Москва, А-44Б, Смоленск ул., 22

Сдано в печать VII 1986г.

Заказ № 8669 Тираж 280 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-223.86

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-2,5-14г

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ	
1	Пояснительная записка.	
2	Тепломеханические решения. Топливо-каменный уголь.	из т.п. 903-1-221.86
3	Тепломеханические решения. Топливо-бурый уголь.	из т.п. 903-1-221.86
4	Тепломеханические решения. Водоподготовка.	из т.п. 903-1-221.86
5	Топливоподдача и шлакозолоудаление.	из т.п. 903-1-221.86
6	Чертежи металлургических технологических конструкций и технологическое оборудование.	из т.п. 903-1-221.86
7	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные.	
	Конструкции металлические.	
8	Строительные изделия.	
9	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация.	из т.п. 903-1-221.86

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ	
10	Задание заводу-изготовителю НКУ.	из т.п. 903-1-221.86
11	Автоматизация. Схемы функциональные.	из т.п. 903-1-221.86
12	Автоматизация. Схемы электрические принципиальные.	из т.п. 903-1-221.86
13	Задание заводу-изготовителю щитов автоматизации.	из т.п. 903-1-221.86
14	Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация.	
15	Спецификация оборудования.	
16	Сметы.	
17	Ведомости потребности в материалах.	

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 901-2-247
Альбомы I, II
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°С с надземным применением газоходов на отметке +0,500 м.

Поставщик: ЦУТП г. Москва.

Типовой проект 704-1-162.83
Альбомы I, II, III, IV.
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м³.
Поставщик: Казахский филиал ЦУТП.

Типовой проект 901-4-64.83
Альбомы I, II, III, IV, V, VI (к.2), VII, VIII, VIII.
Резервуары для воды прямоугольные ж/б сборные емкостью от 50 до 300 м³ (с применением стеновых панелей опорной плиты).
Поставщик: Тбилисский филиал ЦУТП.

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГОРЬКОВСКИЙ САИТЕХПРОЕКТ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР

АЛЬБОМ 14

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Ю.П. ФАЛАЛЕЕВ*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.Г. Гусева*

УТВЕРЖДЕН
ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ № 44-86 от 13.03.86
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САИТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 426 от 18.12.85г.

ПРОВЕРИЛИ:			
Инв. №			

Содержание альбома

Альбом XIV

Типовой проект 903-1-223.86

№ п/п	Наименование листов	№ листов	№ страниц
1	Содержание альбома		2
	Отопление и вентиляция		
2	Общие данные (начало)	ОВ-1	3
3	Общие данные (окончание)	ОВ-2	4
4	Планы на отм. 0.000; 3.300. План на отм. 7.200 (для варианта с ленточным конвейером). План на отм. 0.000 между осями 1÷4 и 5÷8. Разрез 1-1; 2-2	ОВ-3	5
5	План на отм. 7.200 (вариант со скребковым конвейером). Схемы систем П1÷П3; В1; В4; ВЕ1÷ВЕ10	ОВ-4	6
6	Топливоподача. Вариант с ленточным конвейером. Вариант со скребковым конвейером.	ОВ-5	7
7	Схемы систем отопления и теплоснабжения caloriferов. Узел управления	ОВ-6	8
8	Установки систем П1; П2; П3; В1; В4	ОВ-7	9
9	Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1÷П3; В1; В4	ОВ-8	10
10	Лючок для чистки воздуховодов. Эскизы отсосов N1 и N2	ОВ-9	11
	Внутренний водопровод и канализация		
11	Общие данные (начало)	ВК-1	12
12	Общие данные (продолжение)	ВК-2	13
13	Общие данные (продолжение)	ВК-3	14

№ п/п	Наименование листов	№ листов	№ страниц
14	Общие данные (окончание)	ВК-4	15
15	Фрагмент 1 на отм. 0.000 с сетями В и К.	ВК-5	16
16	Фрагменты 2 на отм. 0.000 и на отм. 3.250 с сетями В и К. Схемы систем В1, Т3 и К1	ВК-6	17
17	Схемы систем В1 и Т3	ВК-7	18
18	Схемы систем К4, К4н (К4)	ВК-8	19
19	Схемы систем К3, К4н, К4 В10	ВК-9	20
20	Вариант топливоподачи с ленточным конвейером. Фрагменты 3,4, разрез 1-1	ВК-10	21
21	Вариант топливоподачи со скребковым конвейером. Фрагменты 5,6, разрез 1-1	ВК-11	22
22	Вариант топливоподачи со скребковым конвейером. Фрагменты 7,8 на отм. 0.000 и 3.250. Схемы систем В1 и К4н	ВК-12	23
23	Приемный резервуар механически загрязненных вод. План, разрезы	ВК-13	24
24	План кровли. Схемы системы К2. Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем водопровода и канализации	ВК-14	25

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отп. 0,000-3,300 План на отп. 7,200 (для варианта с ленточным конвейером) План на отп. 0,000 миды осм. 1-4 и вальцов	
4	План на отп. 7,200 (вариант со скребковым конвейером) Схемы систем П1-П3, В1, В4, ВЕ 1-ВЕ 10	
5	Полыбодача вариант с ленточным конвейером. Вариант со скребковым конвейером.	
6	Схемы систем отопления и теплоснабжения caloriferов. Узел управления	
7	Установки систем П1, П2, П3, В1, В4	
8	Спецификация отопительно-вентиляционных помещений	
9	Установки В1, П1-П3, В4. Листы для чертежей воздуховодов. Детали отводов П1 и М2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые. Тип Р.	
5.904-1. Вып. 0,1	Детали крепления воздуховодов	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-58	Циклоны с водяной пленкой типа ЦВП	
5.904-5	Гибкие вставки к щ/б вентиляторам	
1.494-25	Подставки под caloriferы	
1.494-32	Вонты и дефлекторы вентиляционных систем	
ПВУ-291-292-295-298-80	Клапаны пылегазогазопроводов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
Прилагаемые документы		
Т.П.903-1-223.86	ОВ.СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции (для варианта с ленточным конвейером)
Т.П.903-1-223.86	ОВ.СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции (для варианта со скребковым конвейером)
Т.П.903-1-223.86	ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах (для варианта с ленточным конвейером)
Т.П.903-1-223.86	ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах (для варианта со скребковым конвейером)

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

Гл. инж. проекта *Гусев* (Гусева)

Общие указания

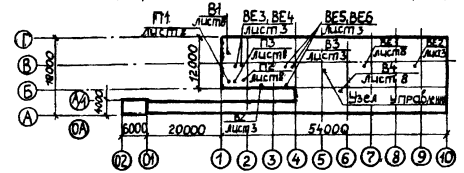
1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое задание, строительные чертежи.
2. Проект разработан в соответствии со СНиП II-35-76 II-33-75*, II-92-76.
3. Проект разработан на варианты полыбодачи: 1) с ленточным конвейером; 2) со скребковым конвейером.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

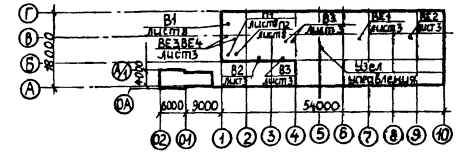
Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м ³	Период года при t _н , °C	Расход тепла в т (ккал/час)			Расход холода в т (ккал/час)	Истанд. мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячую воду на складе		
Вариант с ленточным конвейером							
Котельная и бытовые помещения	6880	-20	79 680 (64 690)	52 310 (33 950)	—	74 220 (126 640)	—
Котельная и бытовые помещения	—	-30	88 770 (76 530)	87 300 (75 720)	—	716 670 (152 000)	—
Котельная и бытовые помещения	—	-40	99 950 (84 650)	701 340 (39 400)	—	218 250 (73 680)	—
Помещение пыльно-пробное отделение и склады	410	-20	20 870 (26 610)	—	—	3070 (26 610)	—
Помещение пыльно-пробное отделение и склады	—	-30	24 300 (20 950)	—	—	24 300 (20 950)	—
Помещение пыльно-пробное отделение и склады	—	-40	28 650 (24 700)	—	—	28 650 (24 700)	—
Аппаратно-каменные узлы	—	-20	32 700 (28 170)	—	—	32 700 (28 170)	—
Бытовой узел	—	-30	37 600 (32 420)	—	—	37 600 (32 420)	—
Бытовой узел	—	-40	44 000 (37 920)	—	—	44 000 (37 920)	—
Вариант со скребковым конвейером							
Котельная и бытовые помещения	6880	-20	71 540 (57 000)	48 950 (31 950)	—	700 400 (186 240)	—
Котельная и бытовые помещения	—	-30	79 200 (70 280)	21 330 (24 770)	—	170 730 (104 050)	—
Котельная и бытовые помещения	—	-40	102 300 (88 350)	34 700 (29 900)	—	137 200 (118 260)	—
Помещение пыльно-пробное отделение и склады	330	-20	11 480 (14 480)	—	—	13 300 (14 480)	—
Помещение пыльно-пробное отделение и склады	—	-30	13 460 (13 460)	—	—	13 460 (13 330)	—
Помещение пыльно-пробное отделение и склады	—	-40	18 420 (15 880)	—	—	18 420 (15 880)	—
Бытовой узел	—	-20	15 130 (13 040)	—	—	15 130 (13 040)	—
Бытовой узел	—	-30	17 270 (14 890)	—	—	17 270 (14 890)	—
Бытовой узел	—	-40	20 230 (17 440)	—	—	20 230 (17 440)	—

4. В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха: зимний период: -20°C; -30°C; -40°C; переходный период: +10°C; летний период: +22°C.
5. Внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала см. таблицу теплового баланса (лист 2). Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП II-92-76, в помещениях пылебодачи и складов по СНиП II-35-76.
6. Теплоносителями в помещениях пылебодачи служат вода с t°=130-70°C для остальных помещений и систем вентиляции — вода с t°=150-70°C.
7. Отопление котельного зала осуществляется за счет теплоизбытков. Система отопления бытовых и вспомогательных помещений — однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты caloriferы. Комфорт-20. Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в помещениях ПСУ и щитовой КИП выполнять на сварке.

План-схема (Вариант с ленточным конвейером)



План-схема (Вариант со скребковым конвейером)



Потери напора в системе отопления бытовых и вспомогательных помещений Qв, кВт, в помещениях пылебодачи — Qп, кВт. В качестве нагревательных приборов в помещениях пылебодачи применяются регистры из гладких труб.

В котельном зале запроектирована естественная вентиляция из условия ассимиляции теплоизбытков. Режим работы котельного зала см. таблицу теплового баланса. Вентиляция помещений санузлов и душевых — естественная. В электропомещениях приток — механический, вытяжка — естественная. В комнате отдыха и комнате приема пищи — механическая приточно-вытяжная вентиляция. Для варианта с ленточным конвейером запроектирована система аспирации от бункеров над котлами.

Воздуховоды систем ВЕ4 и ВЕ6 запроектированы из оцинкованной стали, системы В4 — из тонколистовой кровельной стали δ = 2 мм.

Воздуховоды, нагревательные приборы и трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Трубопроводы узла ввода, наружные трубы и трубы в подпольном канале теплоизолировать шнуром асбестовым пухом δ = 50 мм (см. альбом IV тепло-механические решения листы ТМН-12, 13).

Воздуховоды систем ВЕ3-ВЕ5 аштукатурить цементным раствором δ = 30 мм по металлической сетке.

2. Исключены обозначения приняты по ГОСТ 2784-70, 2785-70, 2786-70, 2106-78.

3. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с правилами производства и приемки работ СНиП II-28-75.

Приблизно:		
Т.П. 903-1-223.86 - ОВ		
Котельная - 4 копии КЕ-25-14С		
Трубопроводы - канальные и бытовые узлы		
Гип	Гусева	Исполн
Эксперт	Шонкин	Исполн
Монтаж	Галкина	Исполн
Д.спец.	Галкина	Исполн
Эксп.пр.	Гусева	Исполн
Исполн.	Саварова	Исполн
Общие данные (начало)		Государственный ГПИ Проектный САНТЕХПРОЕКТ
лп	1	9

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика		Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.	выделяющихся	вредностей	На од. оборудов.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
1	Вытяжной шкаф ШВ-2.3	1	Пары	кислот	1200	1200	Встроенный отсос	Встроенный отсос	В1	
2	Зкрытые бункера	3	Угольная	пыль	3160	3160	Воронка №1	Лист 9	В4	
3	Зкрытые бункера	1	Угольная	пыль	2920	2920	Воронка №2	Лист 9	В4	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор				Электрообогреватель			Воздухонагреватель				Фильтр				Примечания											
				Тип, исполнение по каталогу	№	Скорость вращения м/с	Р, Па кгс/м²	П, об/мин	Тип, исполнение по каталогу	N, кВт	П, об/мин	Тип	№	Кол.	T-ра. нагрева °C от до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	ΔP Па кгс/м²	Тип		№	Кол.	ΔP Па кгс/м²	Концентрация мг/м³ Начальная Конечная							
П1	1	Административно-бытовые	A315-100-1	В-Ц4-70	3,15	1	Пр0°	535	300 (30)	1380	4A 63A4	0,25	1380	КВСА	6	1	-20 +22	7500 (6450)	10,5 (10,5)											
														КВСА	6	1	-30 +22	9240 (7970)	10,5 (10,5)											
														КВСА	6	1	-40 +22	11000 (9500)	10,5 (10,5)											
П2	1	Электропомещение	A315-105-1	В-Ц4-70	3,15	1	Пр0°	850	380 (38)	1365	4A 63B4	0,37	1365	КВСА	6	1	-20 +16	11000 (9500)	10,5 (10,5)	ФЯР	-	1	15 (15)							
														КВСА	6	1	-30 +16	19500 (16800)	10,5 (10,5)											
														КВСА	6	1	-40 +16	23700 (20400)	10,5 (10,5)											
П3	1	Бункерная галерея	A63-095-1	В-Ц4-70	6,3	1	Пр0°	4100	460 (46)	935	4A 90L6	1,5	935	КВСА	7	1	-20 +10	44100 (38000)	63,9 (63,9)											
														КВБА	7	1	-30 +10	59100 (51000)	63,9 (63,9)										для барьерта с ленточным конвейером	
														КВБА	8	1	-40 +10	73600 (63500)	63,9 (6,3)											
В1	1	Лаборатория ВП	A315-105-1	В-Ц4-70	3,15	1	Л0°	1200	350 (35)	1365	4A 63B4	0,37	1365																	
В2	1	Комната отдыха	В010-У2	осевой				130					0,035																	
В3	1	Комната приема пищи	В010-У2	осевой				140					0,035																	
В4	1	Бункеры под котлами	Р5-4	В-ЦП7-0	5	6	Пр0°	4100	3000 (300)	2250	4A 132 M4	11	1450															для барьерта с ленточным конвейером		
ВЕ1; 2	2	Котельный зал		Дефлектор				φ	800																					
ВЕ3; 5	2	Кадовые брызго белья и уборочного инвентаря		Дефлектор				φ	400																					
ВЕ4	1	Душевые		Дефлектор				φ	400																					
ВЕ6	1	Санузлы		Дефлектор				φ	400																					
ВЕ7-ВЮ	4	Бункеры над котлами		Зонт				φ	200																					для барьерта с ленточным конвейером
ВЕ11	1	Шкаф аккумуляторов		Зонт				φ	200																					

Таблица тепловоздушных балансов в котельном зале

Наружные температуры	Расчетные внутренние температуры °C		Тепло выделенная Вт (ккал/ч)	Тепло потеряно Вт (ккал/ч)	Тепло изысканное Вт (ккал/ч)	Потребный воздухообмен по теплообмену м³/ч	Вытяжка м³/ч		Кол-во работающих дефлекторов	Приток	Примечание	
	tв.з.	tв.к.					через дефлекторы	ручьевыми вентиляторам				Кол-во воздуха м³/ч
-20	+15	+23	139365 (120140)	98500 (84900)	40865 (35240)	2760	2760	-	1	2760	1,0	низ ∇ 4.200
-30	+15	+23	139365 (120140)	109700 (94400)	29665 (25740)	1630	1630	-	1	1630	0,6	низ ∇ 4.200
-40	+15	+23	139365 (120140)	127100 (109900)	12285 (10240)	550	550	-	1	550	0,25	низ ∇ 4.200
+10	+18	+26	107420 (92500)	7900 (6100)	99520 (85200)	18500	9200	9300	2	18500	6,05	низ ∇ 4.200
+22	+27	+32	35920 (30364)	-	30964	10700	7600	3100	2	10700	3,68	низ ∇ 1.200

Т.П. 903-1-223,86 -08

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с
Топливо-каменные и бырые мазл

Привязан:

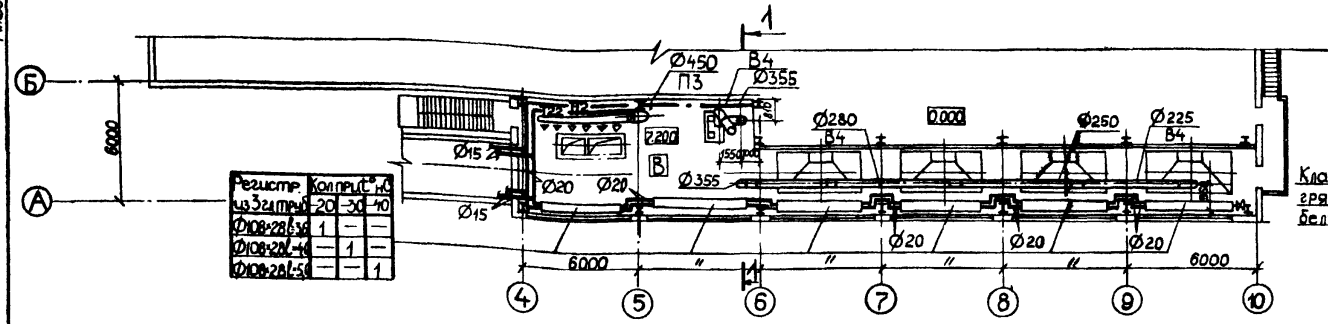
Гип Гусева
Нач. отд. Ионкин
Н. контр. Галкина
И. спец. Галкина
Рук. гр. Жыкова
И. инженер Сиворова

Лист 2

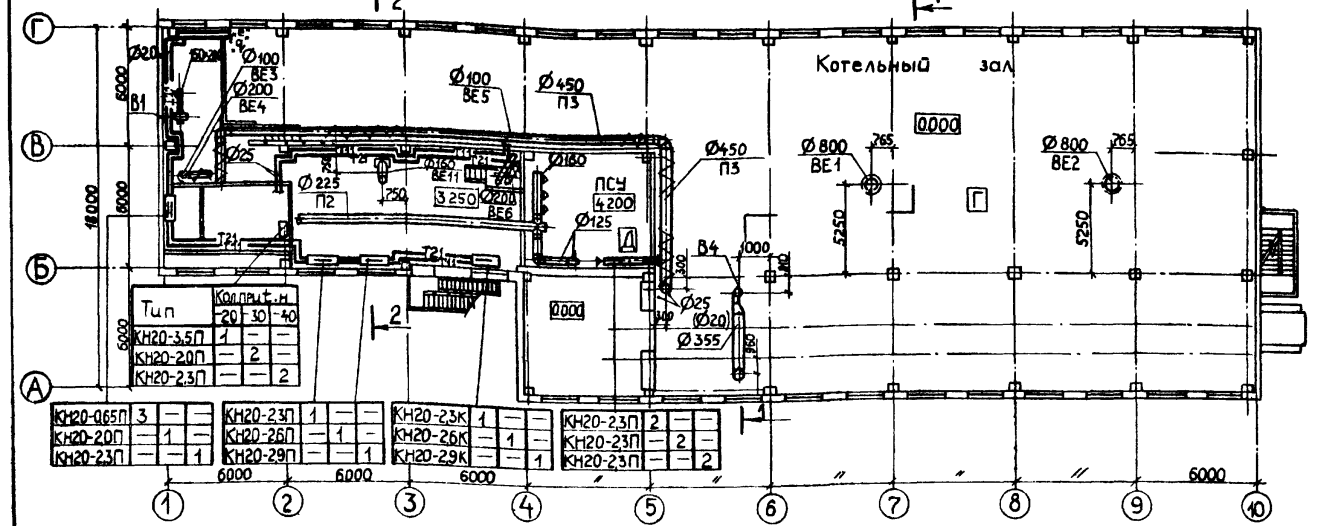
Общие данные.
Окончание.

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

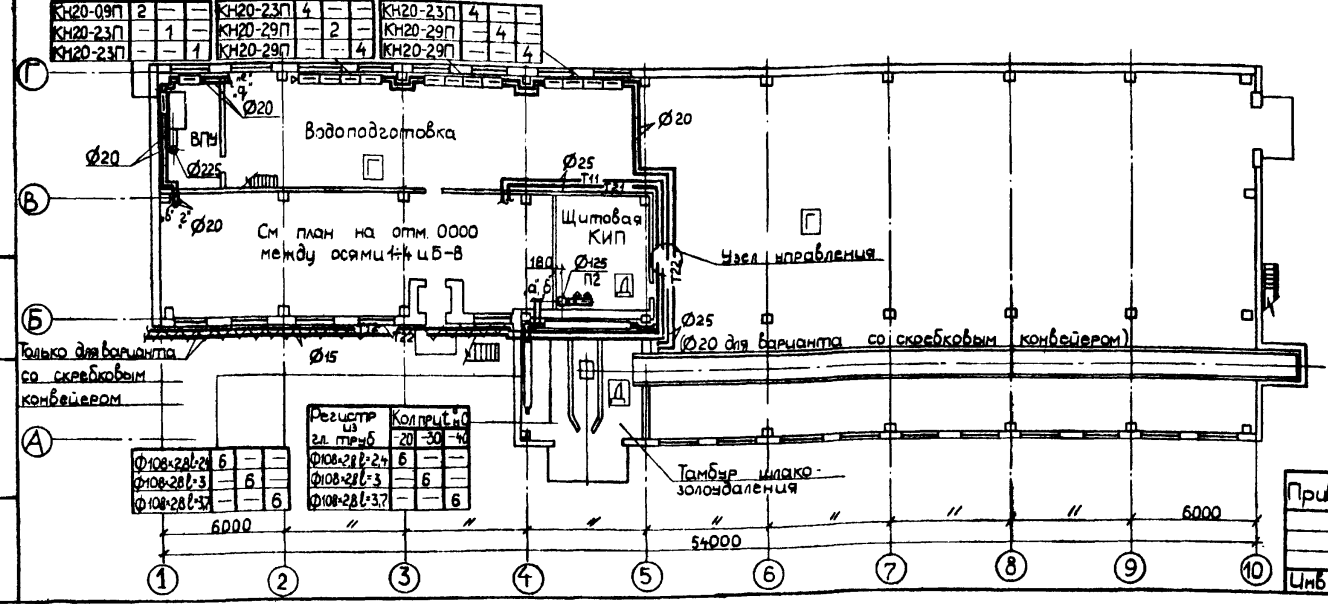
ПЛАН НА ОТМ. 7.200
(для варианта с ленточным конвейером)



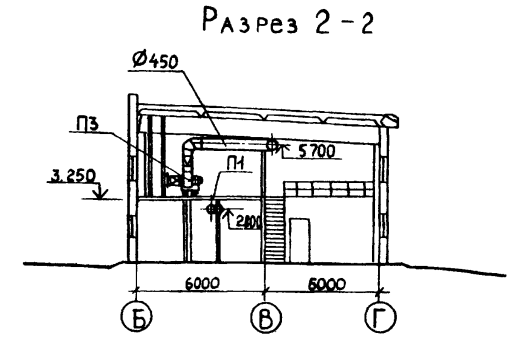
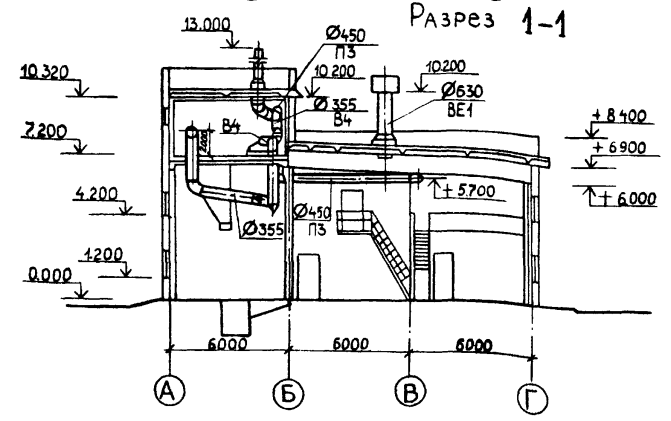
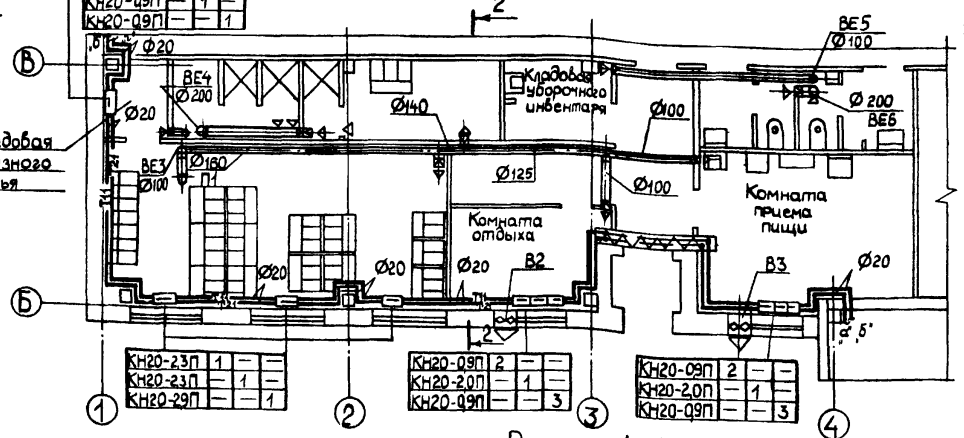
ПЛАН НА ОТМ. 3.250



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН МЕЖДУ Осями 4-4 и 5-5

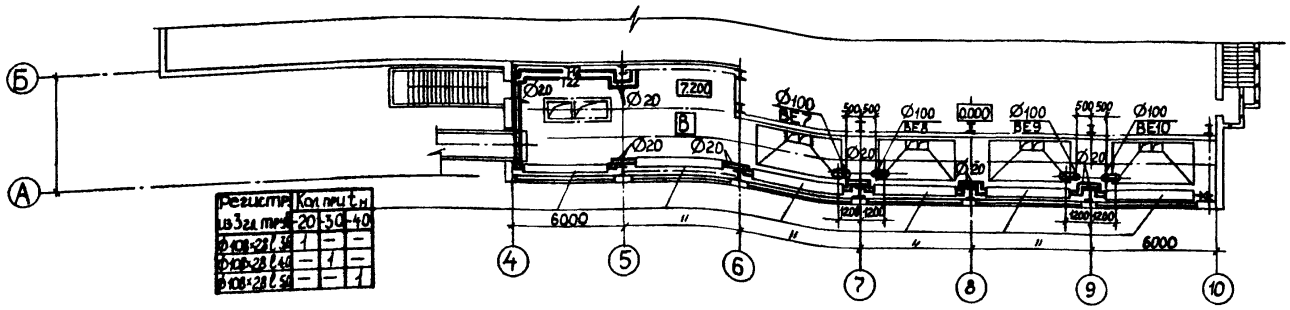


План на отм 7.200 для варианта со скребковым конвейером см. лист 4.

Т.П 903-1-223.86 - 08	
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с	
Топливо - каменные и бурые угли	
Приязан:	Лин.пр. Гусева Нач.отд. Ионкин Инж.не. Галкина Л.спец. Галкина Эк.гр. Жукова Инженер Сидорова
Имб. №	ГАСТРОИ СССР ГПИ ГАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Лист	3

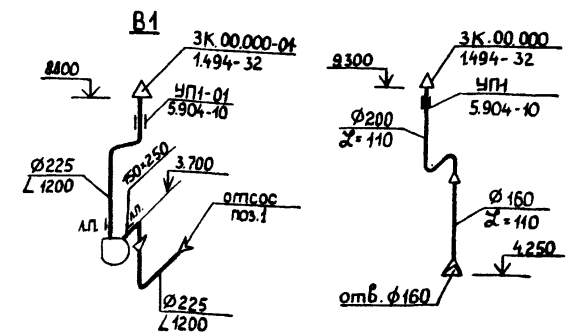
Альбом XIV

План на отм 7.200
(вариант со скребковым конвейером)

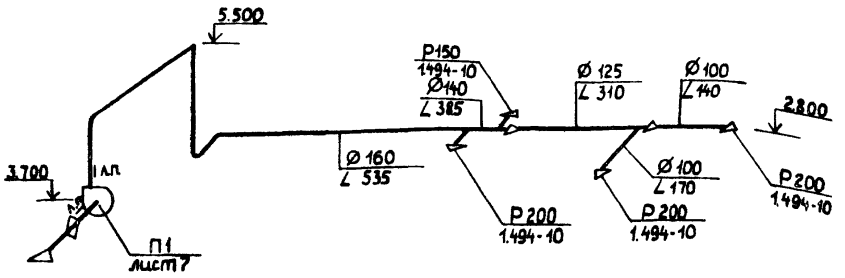


Результат	Кол. мп	Л. м
из 3-х мп	20	30-40
Ø 100-217.38	1	-
Ø 100-281.40	1	-
Ø 100-281.54	1	1

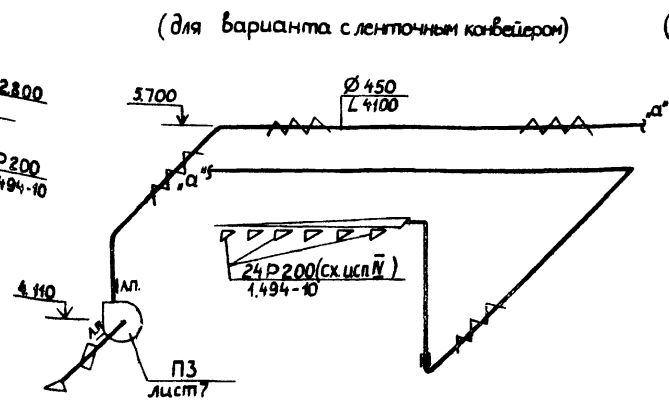
BE11



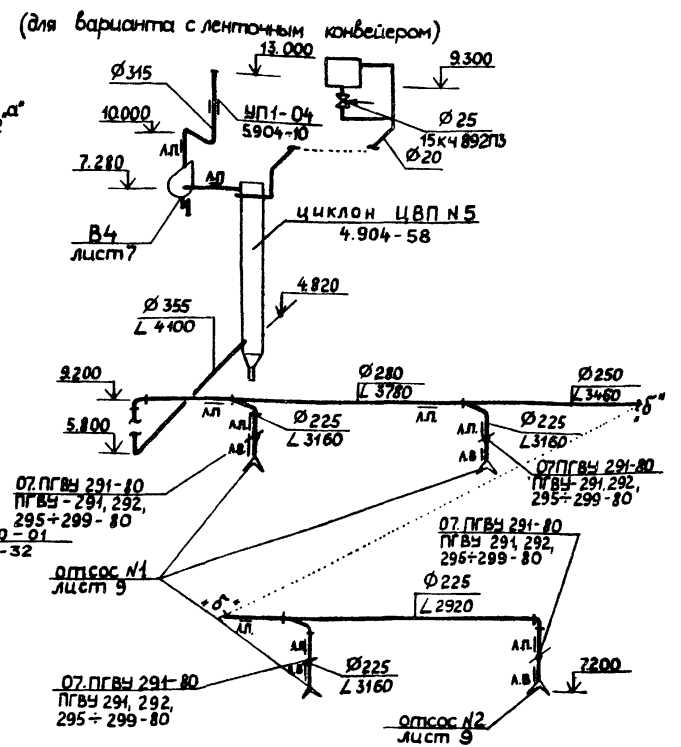
П1



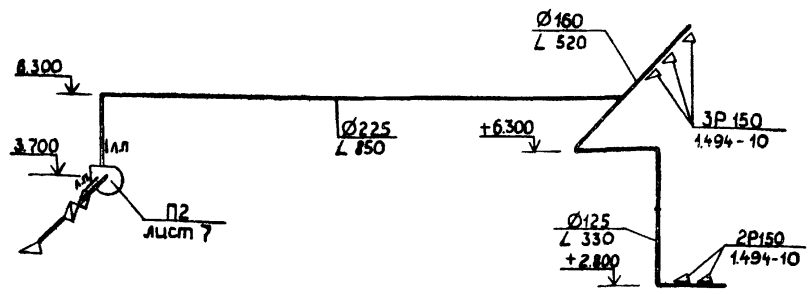
П3



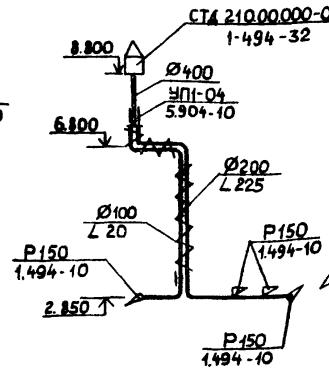
В4



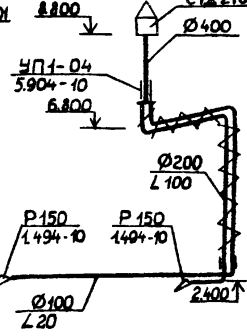
П2



BE3, BE4

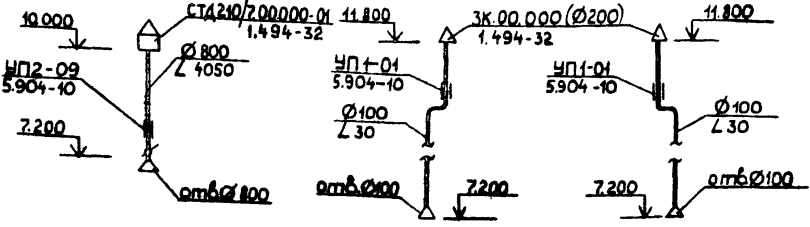


BE5, BE6

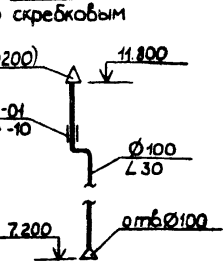


BE7, BE9

(только для варианта со скребковым конвейером)



BE8, BE10



Т.П. 903-1-223.86 ОВ

Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с

Топливо - каменные и бурые угли

Привязан:	Линейка	Гусева	Шуваев	Степанов
	Нач. отд.	Донкин	Васильев	Степанов
	Н. контр.	Валкина	Васильев	Степанов
	Н. спец.	Валкина	Васильев	Степанов
	Рис. зв.	Васильев	Васильев	Степанов
	Ст. техн.	Сидорова	Васильев	Степанов

Лист 4
Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

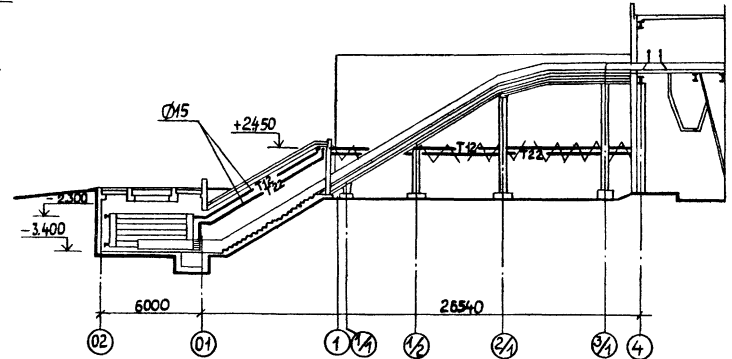
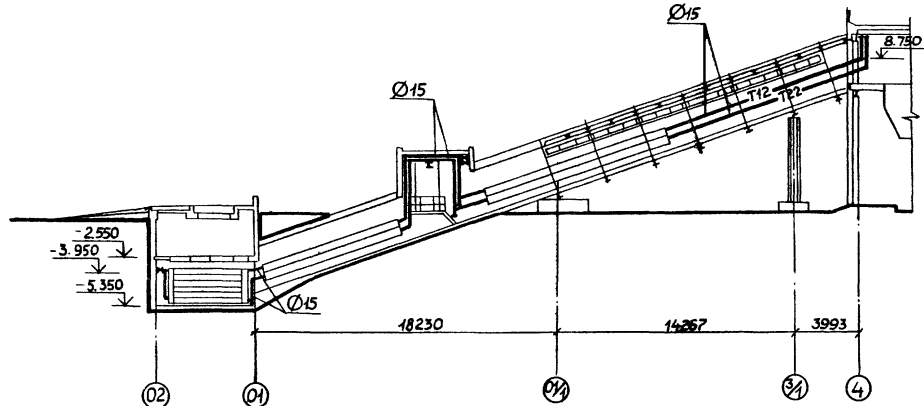
Топливоподача

Вариант с ленточным конвейером

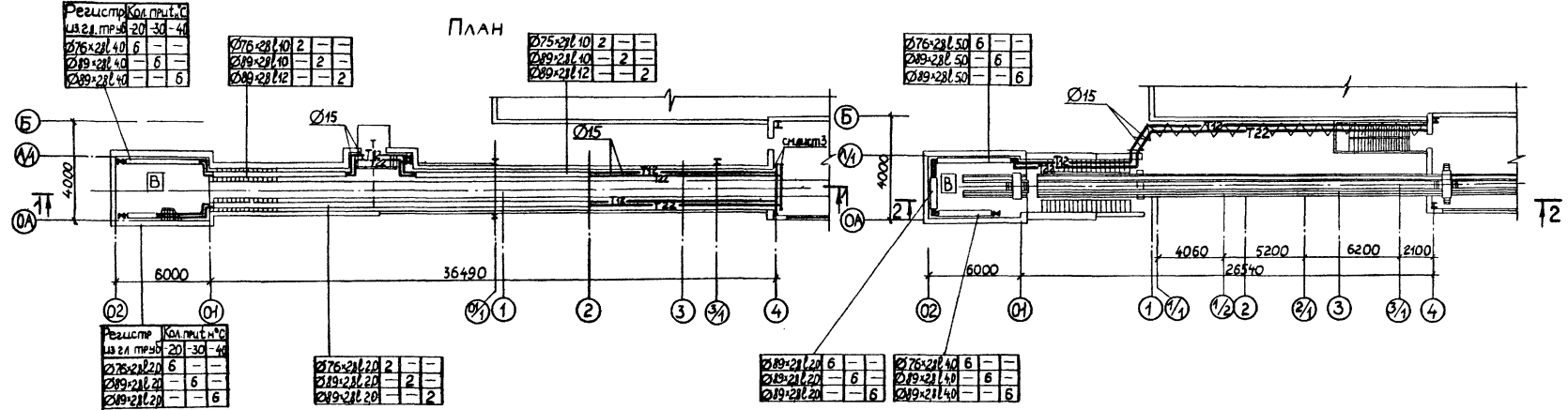
Вариант со скребковым конвейером

РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

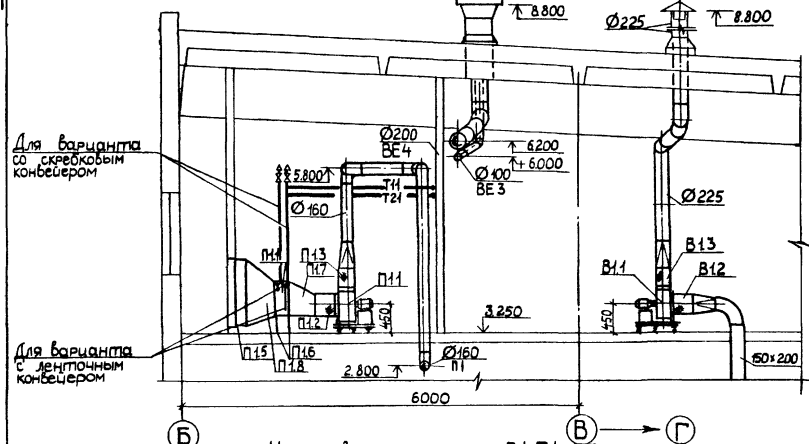


Ш.б. № 1003-1-223.86 - 08

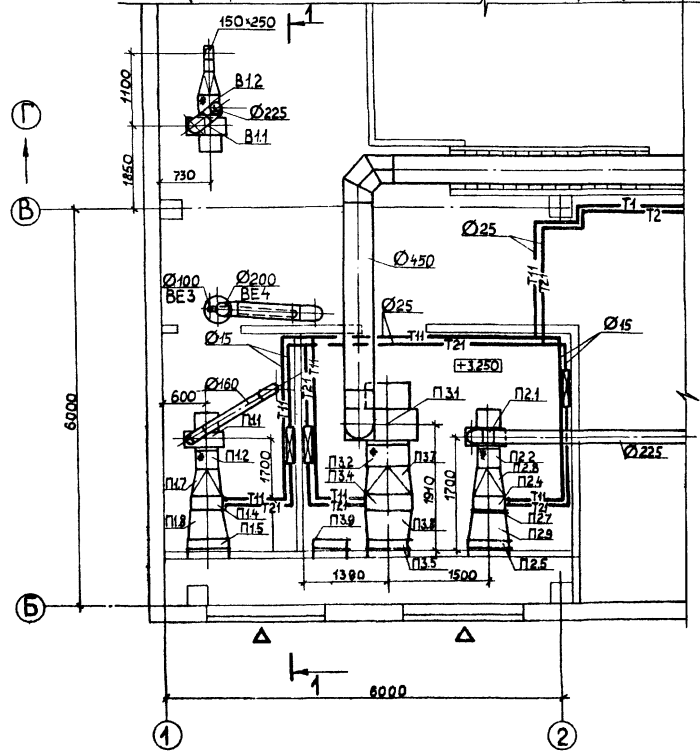
Т.П. 903-1-223.86 - 08			
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14С			
Топливо - каменные и бурые угли			
Привязан:	Гипсера Иванкин Н. контр. Л. спец.	Гусева Иванкин Галакина Галакина	Стан. лист Листов р/л 5
Инженер	Сидорова	Топливоподача. Вариант с ленточным конвейером. Вариант со скребковым конвейером.	ГАСТЕХПРОЕКТ ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Альбом XVII

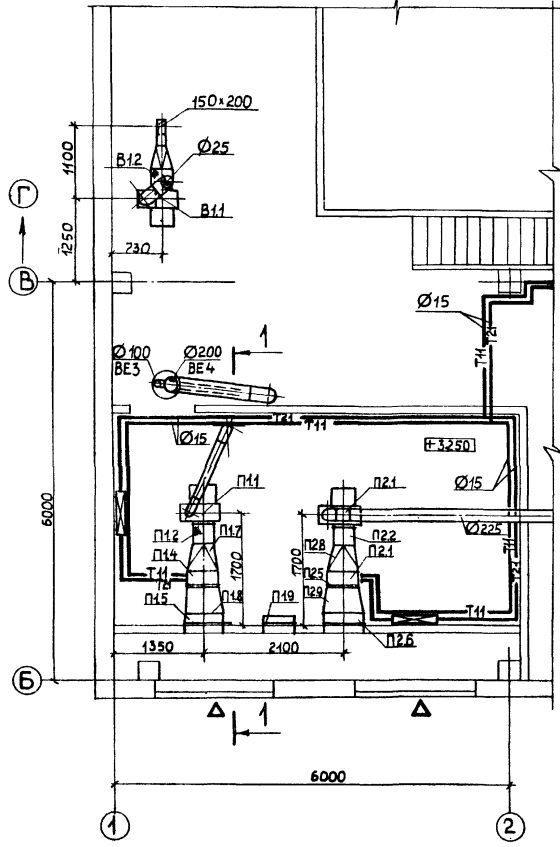
РАЗРЕЗ 1-1



Установки систем В1, П1+П3
План
(вариант с ленточным конвейером)

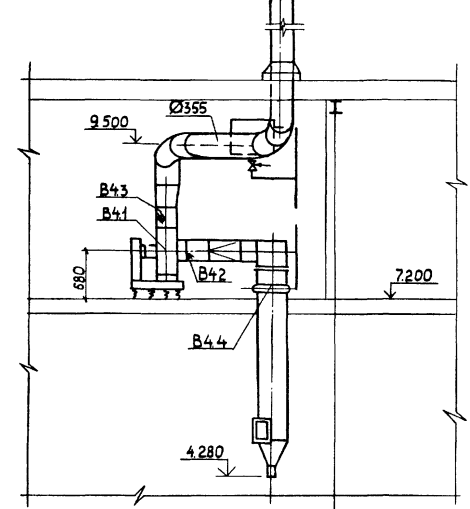


Установки систем В1, П1, П2
План
(вариант со скребковым конвейером)

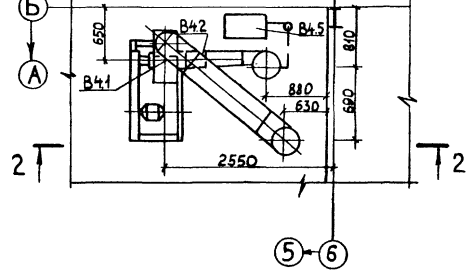


Данный лист рассматривать совместно с листом 8.

РАЗРЕЗ 2-2



Установка системы В4
План
(вариант с ленточным конвейером)



Т.П. 903-1-223.86 -0В	
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с	
Топливо - каменные и бурые угли	
Приязан:	Гип Гусева <i>Гусева</i>
	Нач.отп. Ионкин <i>Ионкин</i>
	Н.констр. Галкина <i>Галкина</i>
	Инженер Рукза <i>Рукза</i>
	Инженер Жикова <i>Жикова</i>
	Инженер Сидорова <i>Сидорова</i>
Цифр. №	Станд. лист 7
Установки систем П1, П2, П3, В1, В4	
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом XIV

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
		П1 Приточная камера, в том числе: а) вентиляторный агрегат вентиляторный А3.15-100-1, комплектно: 1	1	42	
П1.1		б) вентилятор центробежный В-ЦЧ-70 №3.15, исполнение 1, положение ПрО			
		в) электродвигатель 4А63А4 0,25 кВт, 1380 об/мин			
		г) виброизолирующее устройство			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	3,45	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-11	1	3,3	
П1.4	ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной многоходовой			
		при t _н = -20 КВС-6А-П	1	56,2	
		при t _н = -30 КВС-6А-П	1	56,2	
		при t _н = -40 КВС-6А-П	1	56,2	
П1.5		Заслонка утепленная КВЧ 600×1000 с исполнителным механизмом МЭО-16/25-025 И-77	1	79,3	
П1.6	1.494-25	Подставки под калорифер h=300 мм	4	1,49	
П1.7	ГОСТ 19904-74	Переход ф315/550-580, l=400 мм	1	4,0	
П1.8	"	Переход 550-580/600×1000, l=400 мм	1	7,0	
П1.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Дк-125-05	1	33,6	
		П2 Приточная камера, в том числе: а) вентиляторный агрегат вентиляторный А3.15-105-1, комплектно: 1			
		б) вентилятор центробежный В-ЦЧ-70 №3.15, исполнение 1, положение ПрО			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
		б) электродвигатель 4А63В4; 0,37 кВт, 1365 об/мин			
		в) виброизолирующее устройство			
П2.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	3,45	
П2.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-11	1	3,3	
П2.4		Калорифер стальной многоходовой			
		при t _н = -20 КВС-6А-П	1	56,2	
		при t _н = -30 КВС-6А-П	1	56,2	
		при t _н = -40 КВС-6А-П	1	56,2	
П2.5		Заслонка утепленная КВЧ 600×1000 с исполнителным механизмом МЭО-16/25-025 И-77	1	79,3	
П2.6	1.494-25	Подставки под калорифер h=300 мм	6	1,49	
П2.7		Фильтр ячеиковый типа ФЯР	1	8,39	
П2.8	ГОСТ 19904-74	Переход ф315/550-580, l=400	1	4,0	
П2.9	ГОСТ 19904-74	Переход 550-580/600×1000, l=400	1	7,0	
		П3 Приточная камера, в том числе: а) вентиляторный агрегат вентиляторный АБЗ-095-1, комплектно: 1			
		б) вентилятор центробежный В-ЦЧ-70 №3, исполнение 1, положение ПрО			
		в) электродвигатель 4А90С6, 15 кВт, 935 об/мин			
		г) виброизолирующее устройство			
П3.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1	9,95	
П3.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1	6,26	
П3.4		Калорифер стальной многоходовой			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
		при t _н = -20 КВС-7А-П	1	65,6	
		при t _н = -30 КВС-7А-П	1	84,0	
		при t _н = -40 КВС-8А-П	1	96,6	
П3.5		Заслонка утепленная КВЧ 600×1000 с исполнителным механизмом МЭО-16/25-025 И-77			
П3.6	1.494-25	Подставки под калорифер h=300 мм	4	1,49	
П3.7	ГОСТ 19904-74	Переход ф630/550-703, l=400	1	55	
	"	Переход ф630/550-828, l=400	1	6,0	t _н = -40°
П2.8	ГОСТ 19904-74	Переход 550-580/600×1000, l=400	1	7,2	"
	"	Переход 550-703/600×1000, l=400	1	7,1	"
		В4 а) вентиляторный агрегат вентиляторный Р5-4, комплектно: 1			
		б) вентилятор пылевой центробежный; В-ЦП7-40 №5, исполнение 6, положение ПрО			
		в) электродвигатель 4А 132 М4, 11 кВт, 1450 об/мин			
		г) виброизолирующее устройство			
В4.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-07	1	3,65	
В4.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-06	1	6,7	
В4.4	4.904-58 В.1	Циклон типа ЦВП №5	1	161	
В4.5	4.904-58 В.2	Бачок 14ЦВП-3-0200 В1	1	41	
В1.1		а) вентиляторный агрегат вентиляторный А3.15-105-1, комплектно: 1			
		б) вентилятор центробежный В-ЦЧ-70 №3.15, исполнение 1, положение ПрО			
		в) электродвигатель 4А63В4, 0,37 кВт, 1365 об/мин;			
		г) виброизолирующее устройство			
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	3,45	
В1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-11	1	3,3	

Шифр табл. Период и дата Шифр табл.

Привязан:

Гип	Гусева	Иванкина
Н.контр.	Галкина	Рожкова
И.спец.	Галкина	Рожкова
Р.ж.з.	Иванкина	Сидорова
Инженер	Сидорова	

Т.П. 903-1-223.86 - 08

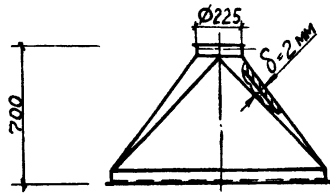
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-4с
Топливо - каменные и бурые угли

Спецификация отопительно-вентиляционных установок В4, П1+П3, В4

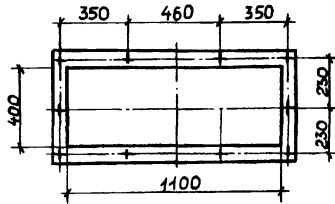
Лист 8

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

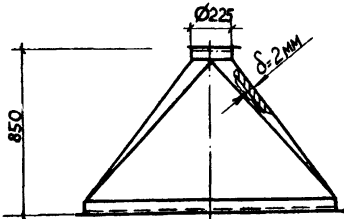
Эскиз отсоса N1



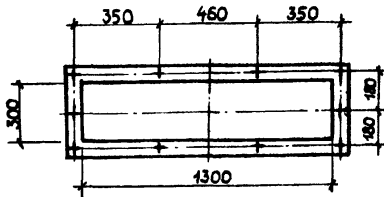
А
Вид по А



Эскиз отсоса N2

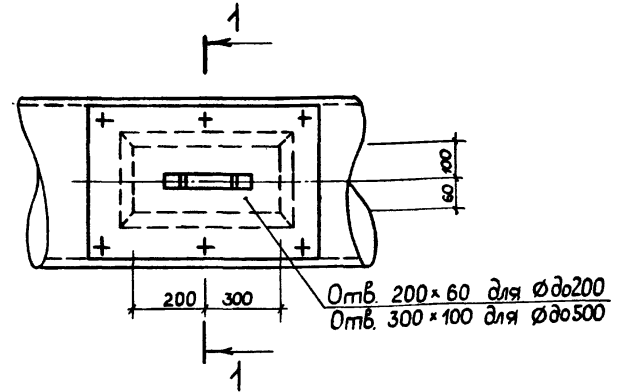
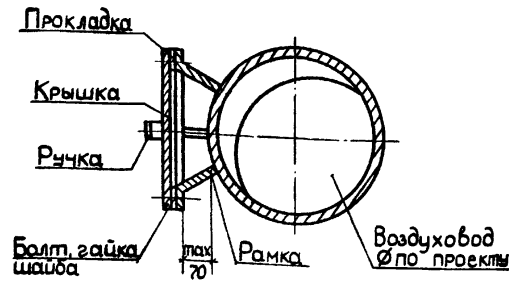


А
Вид по А



Лючок для чистки
воздуховодов

1-1



1. Конструкция лючка для чистки воздуховодов сварная.
2. Прокладка лючка должна быть эластичной и не пропускать воздух давлением 0,25 кг/см².

Таблица отборных устройств

Отбор	Закладные		конструкции		Вес
	наименование	кол-во	тип	станоб. чертж.	
Вентилятор с ленточным конвейером					
КИП 1	штыцер	6 6 6	M20-15-100 ЗК4-33-76	ЗК4-46-76	0,33
КИП 2	штыцер	2 2 2	M20-15-50 ЗК4-33-76	ЗК4-45-76	0,23
КИП 3	штыцер	2 2 2	TK4-34-39-73	ЗК4-53-76	0,12
КИП 4	расшир	12 10 10	расшир 16 ЗК4-29-75	ЗК4-2-75 ист. 16	3,29
КИП 5	расшир	- 2 2	расшир 5 ЗК4-27-75	ЗК4-3-75 ист. 3	2,28
КИП 6	расшир	3 3 3	A12A018010	A12A018010	6,0
КИП 7	бобышка	6 6 6	ВП-М27-55 ОСТ 36,7-74	ЗК4-1-75 ист. 10	0,6
КИП 8	бобышка	3 3 3	M18-15-55 ЗК4-225-75	ЗК4-1-75 ист. 1	0,35
Вариант со скребковым конвейером					
КИП 1	штыцер	6 6 6	M20-15-100 ЗК4-33-76	ЗК4-46-76	0,33
КИП 2	штыцер	2 2 2	M20-15-50 ЗК4-33-76	ЗК4-45-76	0,23
КИП 3	штыцер	2 2 2	TK4-34-39-73	ЗК4-53-76	0,12
КИП 4	расшир	10 8 8	расшир 16 ЗК4-29-75	ЗК4-2-75 ист. 16	3,29
КИП 5	расшир	- 2 2	расшир 5 ЗК4-27-75	ЗК4-3-75 ист. 3	2,28
КИП 6	расшир	2 2 2	A12A018010	A12A018010	6,0
КИП 7	бобышка	4 4 4	ВП-М27-55 ОСТ 36,7-74	ЗК4-1-75 ист. 10	0,6
КИП 8	бобышка	2 2 2	M18-15-55 ЗК4-225-75	ЗК4-1-75 ист. 1	0,35

Т.П. 903-1-223.86 -ОВН			
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14С. Топливо - каменные и бурые угли			
И.п.	Гусева	Инж.	Сидорова
Нач. отд.	Ионкин	Инж.	Сидорова
Н.контр.	Галкина	Инж.	Сидорова
Н.спец.	Галкина	Инж.	Сидорова
Рук.гр.	Жикова	Инж.	Сидорова
Инж.	Сидорова	Инж.	Сидорова
Приязан:		Сталь лист листоб	
		р.п. 9	
Инж. №		Лючок для чистки воздуховодов. Эскизы отсосов N1 и N2	
		ГРЕЙДОН СССР г.п. ГОРЬКОВСКОЙ САНТЕХПРОЕКТ	

И.п. №, год, Подп. и дата, Инициалы

Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

Ведомость ссылочных и
прилагаемых документов

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Фрагмент 1 на отм. 0.000 с сетями В и К.	
6	Фрагменты 2 на отм. 0.000 и на отм. 3.250 сетями В и К	
7	Схемы систем В1, Т3 и К1.	
8	Схемы систем В1 и Т3.	
9	Схемы систем К3, К4н, К4, В10.	
10	Вариант топливоподдачи с ленточным конвейером	
11	Фрагменты 34, разрезы 1-1.	
12	Вариант топливоподдачи со скребковым конвейером	
13	Фрагменты 56, разрез 1-1.	
14	Вариант топливоподдачи со скребковым конвейером.	
15	Фрагменты 78 на отм. 0.000 и 3.250.	
16	Схемы систем В1 и К4н.	
17	Применный резервуар механически загрязненных вод. План, разрезы.	
18	План кровли. Схемы системы К2	
19	Крепления трубопроводов. (начало)	
20	Крепления трубопроводов. (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 4.900-8 вып. IV	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
т.п. 704-1-462.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м ³	
<u>Прилагаемые документы</u>		
903-1-223.86 ВК СО	Спецификация оборудования	
903-1-223.86 ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	
903-1-ВКН1	Общие виды крепления трубопроводов	
903-1-ВКН2	Общие виды крепления трубопроводов	

I. Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с 4 котлами КЕ-2,5-4с и комплекса топливоподдачи разработан на основании следующих материалов:
 - технологического задания на проектирование водоснабжения и водоотведения котельной;
 - задания на проектирование санитарно-технических систем комплекса топливоподдачи;
 - архитектурно-строительных чертежей;
 - чертежей железобетонных конструкций здания котельной и комплекса топливоподдачи;
 - действующих норм СНиП II-30-76; СНиП II-34-76; СНиП II-35-76;

В проекте отражены решения водоснабжения и водоотведения котельной при двух видах топлива: каменных и бурых углях, а также 2 варианта топливоподдачи: с ленточным конвейером и со скребковым конвейером. Здание котельной и комплекса топливоподдачи относятся ко II степени огнестойкости с категориями производств: котельный зал, помещения водоподготовки и вспомогательного оборудования - "Г", надбункерная галерея, дробильное отделение и транспортная галерея - "В", остальные помещения - "Д".

В соответствии с требованиями к качеству воды и составом сточных вод запроектированы следующие системы водопровода и канализации в котельной:

- 1) хозяйственно-питьевая (противопожарный) водопровод;
- 2) водопровод горячей воды;
- 3) система повторно используемой воды;
- 4) бытовая канализация;
- 5) производственная канализация.

Основные показатели по чертежам
водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы			Установленная мощность за двигателей кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (противопожарный) вариант с ленточным конвейером	25- при пожаре 20	417,66	22,09	13,37	25,51	
Вариант со скребковым конвейером	20	417,75	21,69	13,26	19,38	
Водопровод горячей воды	20	2,81	0,87	1,07		
Канализация бытовая		528	1,62	3,33		
Канализация производственная		37,01	6,31	8,21		
Канализация механически загрязненных вод						
Вариант с ленточным конвейером		20,59	0,90	0,25	1,70	
Вариант со скребковым конвейером		13,26	0,50	0,14	1,70	

Условные обозначения

Обозначения	Наименование
— В10 —	Система повторно используемой воды
— К4н —	Напорные сети
— П —	Котер

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения).
 Гл. инж. проекта *Мухоморов* / Гусева Т.Г.

Т П 903-1-223.86 ВК

Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-4с		Топливо - каменные и бурые угли	
ИП	Гусева Т.Г.	Страна	Лист
И.контр.	Калинина Е.И.	рп	1
Начало	Акулиничев		14
И. спец.	Лебедева	Общие данные (начало)	
Руч. гр.	Калинина Е.И.		
Ст. инж.	Андреева		
Инж.	Ильин		
Госстрой СССР		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Листов №

-в комплексе топливopодачи:

1. хозяйственно-питьевой (противопожарный) водопровод;
2. производственная канализация механически загрязненных вод.

Водопотребление, водоотведение и требуемые напоры

Расходы воды на производственные нужды, количество сточных вод и характеристика их загрязнений приведены в таблице, данные по производственному водопотреблению и водоотведению."

Расходы воды и стоков при использовании в котельной каменных или бурых углей одинаковые. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды, горячей воды и бытовых стоков указаны в таблице "Основные показатели по чертежам водопровода и канализации." Внутреннее пожаротушение предусматривается в котельной и комплексе топливopодачи для помещений с категорией "В" по пожарной опасности двумя струями производительностью 3,4 л/сек. каждая.

Для варианта топливopодачи с ленточным конвейером в местах примыкания галереи к зданию котельной и дробильному отделению запроектированы дренажные вадяные завесы. Расчетный расход воды принят 3 л/сек на каждый проем. Общий расход воды - 6 л/сек.

Требуемый напор при наибольшем хозяйственно-питьевом и производственном водоразборе - 20 м, при пожаротушении - 25 м.

Хозяйственно - питьевой (противопожарный) водопровод

Водопровод предназначен для обеспечения водой хозяйственно-питьевых и производственных нужд котельной, а также для целей пожаротушения.

Питание системы осуществляется одним вводом диаметром 150 мм от одноименной наружной сети. На вводе в здание устанавливается водомер ВТ-100 для учета расходов воды.

Сеть принята тупиковая.

Для дренажных водных завес топливopодачи с ленточным конвейером предусматривается самостоятельная сеть от ввода хозяйственно-питьевого водопровода. Данная сеть принята сухотрубной. Заполнение системы дренажных завес осуществляется путем открытия электромагнитного вентиля, установленного в котельном зале.

Открытие вентиля предусмотрено дистанционно со щита управления, расположенного в помещении КИП котельной, где есть постоянное присутствие обслуживающего персонала. Открывается вентиль по зычковому сигналу на повышение температуры помещения дробильного отделения

и галереи ленточного конвейера. Предусматрено дублирование включения электромагнитного вентиля кнопками, установленными в галереи топливopодачи и дренажных завес. Кроме того, предусмотрено открытие вентиля по месту. Закрывается вентиль после окончания тушения пожара по месту.

Прокладка магистралей и разводящих сетей предусматрена открытая по стенам и колоннам здания. Внутренние сети водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТу 3262-75. Внутреннее пожаротушение и мытье полов дробильного отделения топливopодачи со скребковым конвейером запроектировано от внутренних сетей котельной. Сеть от котельной до дробильного отделения прокладывается в земле из чугунных напорных труб по ГОСТу 9583-80.

Внутри дробильного отделения сеть хозяйственно-питьевого водопровода выполняется из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТу 3262-75.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из 2^х подземных резервуаров емкостью 150 м³ каждый при тупиковой сети.

Водопровод горячей воды

Система горячего водоснабжения запроектировано для обеспечения горячей водой бытовых нужд котельной. Приготовление горячей воды осуществляется непосредственно в котельной. Сеть трубопроводов проектируется тупиковая с разводкой открыто по стенам здания. Сеть водопровода горячей воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТу 3262-75.

Бытовая канализация

Канализация проектируется для отвода стоков от санитарных приборов бытовых помещений котельной в наружную одноименную сеть.

Трубопроводы прокладываются по полу и в земле. Сеть выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТу 6942.3-80. Для районов с расчетной средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки более минус 30°С и из пластмассовых труб по ГОСТу 22689.377 в районах с расчетной средней температурой наружного

воздуха наиболее холодной пятидневки не более минус 30°С.

Дождевая канализация

Канализация проектируется для отвода дождевых и талых вод с кровли котельной в одноименную внутриплощадочную сеть. Подвесные трубопроводы прокладываются в зоне фермы, стояки - по колоннам. Стояки выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТу 6942.3-80 для районов с расчетной средней температурой воздуха наиболее холодной пятидневки более минус 30°С и из пластмассовых труб по ГОСТу 22689.3-77 в районах с расчетной средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки не более минус 30°С. Подвесные сети выполняются из асбестоцементных труб марки ВТ-6 по ГОСТу 53980.

Производственная канализация

Производственная канализация для отвода стоков от продувки котлов, от продувки фильтров обезжелезивания и от баков-аккумуляторов предусмотрена в чертежах марки ТМ.

В чертежах марки ВК запроектирована сеть производственной канализации от оборудования химводочистки. Данные стоки поступают в сеть производственной канализации механически загрязненных вод и далее совместно отводятся в канал шлакозолоудаления.

Трубопроводы прокладываются в земле. Сети производственной канализации выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТу 6942.3-80.

Лист №

				ТП 903-1-223.86		ВК	
				Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14С			
				Топливо - каменные и бурые угли			
Проектант	Суслов	И.И.	И.И.	Стаян	И.И.	И.И.	И.И.
Начальник	Калинина	В.И.	В.И.	рп	2		
Инженер	Акушин	В.И.	В.И.				
Инженер	Левина	В.И.	В.И.				
Инженер	Калинина	В.И.	В.И.				
Ст. инженер	Андреева	В.И.	В.И.				
Инженер	Иванчик	В.И.	В.И.				
Техник	Рыбакова	В.И.	В.И.				
				Общие данные (продолжение)		Госстан СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом АИ

Производственная канализация
механически загрязненных вод

Производственная канализация механически загрязненных вод запроектирована для отвода стоков от мытья полов в котельном зале, над бункерной галереей, галереей топливopодачи и дробильном отделении, а также для отвода чистых вод от охлаждения подшипников питательных насосов, от охладителей проб и стоков от смывных аппаратов системы золоудаления.

Сточные воды отводятся самотеком в канал шлакозолоудаления.

В обоих вариантах решения комплекса топливopодачи сточные воды от мытья полов галереи топливopодачи и дробильного отделения собираются в дренажном прямом, расположенном в приемно-дробильном отделении, откуда погруженным насосом перекачиваются в канал шлакозолоудаления. К установке принят 1 раб. насос марки ГНОМ 16-15 производительностью $Q = 5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 17 \text{ м в.ст.}$, резервный насос хранится в котельном зале. Работа насоса автоматизирована в зависимости от уровня воды в прямом.

Для периодического опорожнения канала шлакозолоудаления предусмотрен насос марки ГНОМ 16-15 и приемный резервуар механически загрязненных вод.

Насос хранится в котельном зале и устанавливается в канале только во время ремонтных работ. Включение и отключение насоса — местное.

Приемный резервуар механически загрязненных вод принят емкостью 50 м^3 , с плоским днищем, установка надземная, высота опор 800 мм — по типовому проекту 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83.

Резервуар расположен на территории котельной в 11 метрах от здания.

Заполнение канала шлакозолоудаления осуществляется по окончании ремонтных работ из резервуара механически загрязненных вод самотеком. Перед выпуском в резервуар подается пар для разогрева стоков.

Постоянный уровень воды в канале шлакозолоудаления поддерживается за счет пополнения из сети хозяйственно-питьевого водопровода через пилочный кран и за счет перелива через аварийный выпуск диаметром 100 мм в наружную сеть канализации.

Трубопроводы прокладываются в земле, по конструкциям здания и над поверхностью земли.

Сети выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТу 6942.3-80 (самотечные) и из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-76 (напорные).

Система повторного использования воды

Система повторного использования воды запроектирована для гидросмыва шлака котлами.

Для гидросмыва шлака используется вода канала шлакозолоудаления, которая переливается в прямом размерами $1700 \times 1000 \times 1500 \text{ (H)}$, расположенный в осях 5-6/А-Б. В прямом установлены насосы марки ЦМК 16-27 производительностью $Q = 16 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 27 \text{ м}$. К установке принят рабочий и 1 резервный агрегат.

Трубопроводы прокладываются по конструкциям здания и в штрабе пола. Сети выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-76.

- II. 1. За отметку ± 0.000 принята абсолютная отметка.
2. Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стены здания. Проектирование внутримплощадочных сетей водоснабжения и канализации решается при привязке типового проекта.
3. Слобные обозначения, не указанные на данном листе, приняты по ГОСТ 2.784-70, 2.785-70, 2.786-70.
4. Ввиду отсутствия точных привязок точек подвода и отвода воды у оборудования монтаж труб выполнить по месту.
5. Стальные трубы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза, стальные трубы, прокладываемые в земле, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ ПО ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ

№ п/п	Объемы	Наименование изолируемых объектов	Количество шт.	Размеры объектов			Максимальная температура теплоносителя	Местонахождение	Изоляционная конструкция	Поверхность		Объем основного изоляционного слоя		Количество элементов	Объем	Примечание
				Длина, м	Ширина, м	Высота, м				Един.	Общий	Един.	Общий			
1	К4	Трубопровод механически загрязненных вод	1	Ф100	H10	20	площадка котельной	Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марка 150 ГОСТ 23208-78	40			0.010	0.209	1	0.209	
								Листы алюминия ГОСТ 21631-76					0.59	6.49	1	6.49

				Т П 903 - 1 - 223.86		ВК	
Директор	Гусева	Инженер	Васильев	Котельная с 4 котлами КЕ-25-Ас			
Н.с.с.пр.	Калинина	Инженер	Васильев	Топливо-каменные и бурные цепи			
М.с.с.пр.	Аксютин	Инженер	Васильев	Стадия		Лист	Листов
И.с.с.пр.	Лебедева	Инженер	Васильев	р/п		3	
Р.к.с.пр.	Калинина	Инженер	Васильев	Общие данные (продолжение)			
С.т.с.пр.	Андреева	Инженер	Васильев				
И.к.с.пр.	Улащик	Инженер	Васильев				
Техник	Рыбакова	Инженер	Васильев	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САИ ТЕХПРОЕКТ			

Удобр. и дата
Вен. слоб. И

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

Альбом Х.И.

№ по плану	Наименование потребителя	Количество потребленной воды в сутки	Водопотребление									Водоотведение						Примечания		
			Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя	из хозяйственно-питьевого водопровода - В1			из системы повторно используемой воды - В10			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В производственную канализацию - КЗ -			в производственную канализацию механически загрязненных вод-К4				
					м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с			м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч		л/с	
	На потери конденсата и пара на потери воды от непрерывной продувки котлов	24	питьев	пост.	1.27	30.48	1.27	0.354	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	На потери воды от периодической продувки котлов	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	в продувочный колодец
	На подпитку тепловой сети на горячем водоснабжении.	24	—	пост.	1.54	37.0	1.54	0.427	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
A1	На собственные нужды химводочистки	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Фильтры - I ступень																			
	а) взрыхление	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	в канал шлакозолоудаления
	б) регенерация	2	питьев	Зр в сутки в теч. 29 мин.	0.28	1.126	0.563*	0.323*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	в) промывка	2	—	Зр в сутки в теч. 80 мин.	1.17	6.24	2.34*	0.65*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Фильтры - II ступень																			
	а) взрыхление	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	б) регенерация	1	питьев	Зр в сутки в теч. 43 мин.	0.83	0.83	0.83*	0.321*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	в) промывка	1	—	Зр в сутки в теч. 120 мин.	2.34	4.68	2.34*	0.65*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	На мокрое хранение соли	1	техн.	Зр в сутки в теч. 15 мин.	2.0	2.0	2.0*	2.20*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K16	На охлаждение подшипников питательных насосов	1	24	техн.	пост.	0.5	12.0	0.50	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	в канал шлакозолоудаления
K81	Охладитель проб и воды слив от варящей промывки фильтров обезжелезвания	6	—	—	Зр в сутки в теч. 20 мин.	0.05	0.90	0.30*	0.25*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Слив воды от баков-аккумуляторов	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	в продувочный колодец
K17	На аварийную подпитку системы гидрошлакоудаления	4	питьев	Зр в сутки в теч. 10 мин.	6.12	36.72	6.12	1.70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	сброс и подачка через канал шлакозолоудаления
	Система гидрозолоудаления	4	техн.	Зр в сутки в теч. 15 мин.	2.57	—	—	—	20.56	2.57	4.28	—	—	—	—	—	—	—	—	в приемный резервуар механически загрязненной воды
	Заполнение и опорожнение канала шлакозолоудаления	1	техн.	Зр в сутки в теч. 1 часа.	8.34	50.0**	8.34**	2.31**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	в канал шлакозолоудаления
	Макрая уборка пола																			
	Макрая уборка тракта топливозадачи сленочным конвейером																			
	Макрая уборка тремени-дробильного конвейера																			
	Макрая уборка с скребковым конвейером																			
	Циклон системы ОВ																			
	Пополнение канала шлакозолоудаления																			
	Итого принято в расчет																			

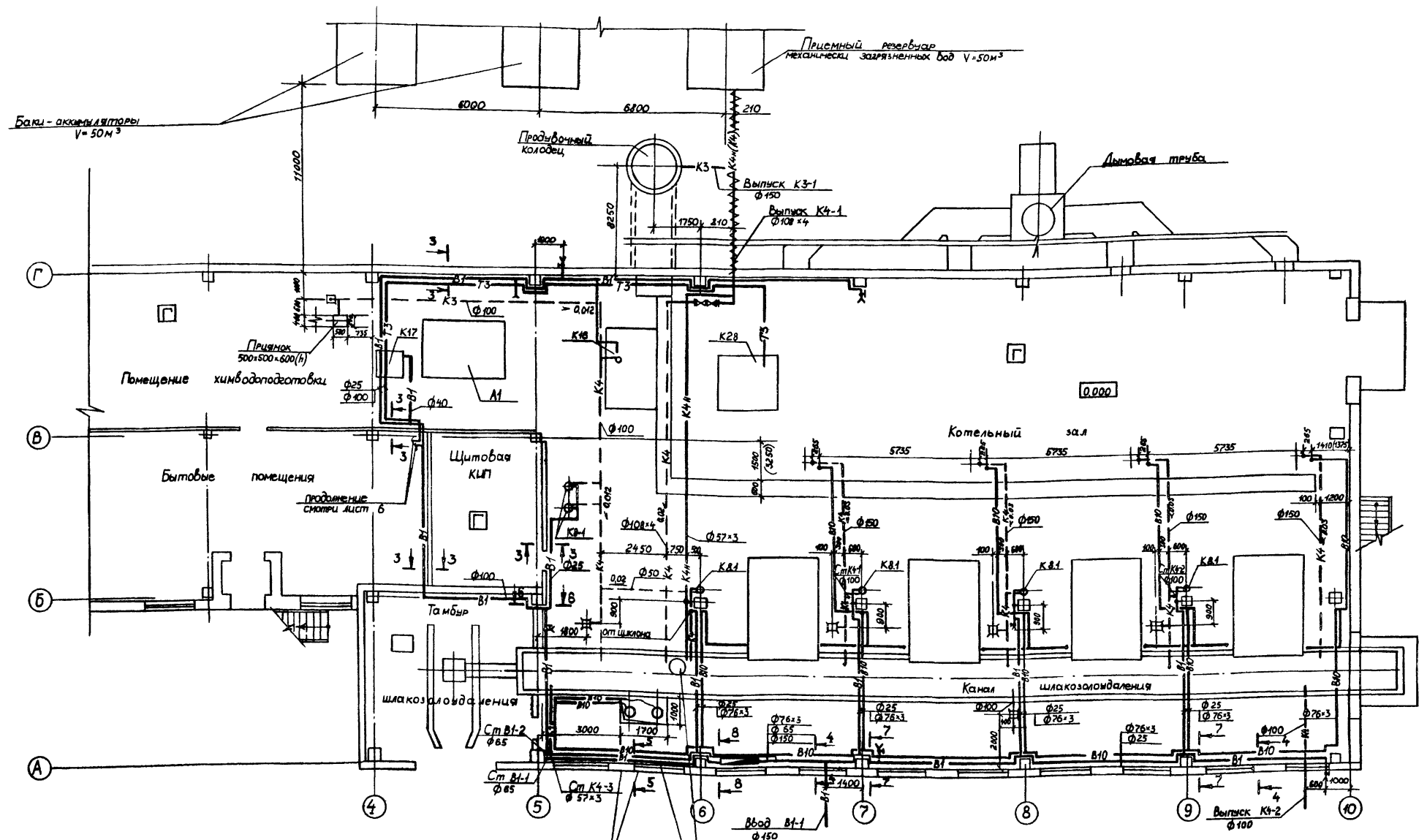
Взам. инв. № 1000. 1000. 1000. 1000.

* расходы в расчет не принимаются.
 ** расход учесть в начале работы котельной и при ремонте скреперного подвзвемника.
 *** в числителе даны расходы для барянта с сленочным конвейером, в знаменателе - барянта со скребковым конвейером.

Пополнение канала шлакозолоудаления в количестве 8.91 м³/сут принято из производственной канализации (КЗ) от оборудования химводочистки, отки от которой поступают в канал шлакозолоудаления.

Т П 903 -1-223.86		ВС
Л.инж.пр. Висева	Проект	Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14С
Н.компр. Калыгина	Контр.	Топливо - каменные и бурые угли
Нахото Акчурин	Инж.	Стадия Лист Листов
Л.спец. Лебедева	Инж.	р.п. 4
Рук.гр. Калыгина	Инж.	
Ст. инж. Андреева	Инж.	
Инженер Шапчук	Инж.	
Техник Рыбакова	Инж.	
Общие данные (окончание)		ОБЪЕКТ СССР ГИДРОТЕХПРОЕКТ

Лист № 17



Насос марки ЦМК 16-27
 $Q=16 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=27 \text{ м}$ с встроенным электродвигателем
 $n=33 \text{ кВт}$, $n=2900 \text{ об/мин}$.

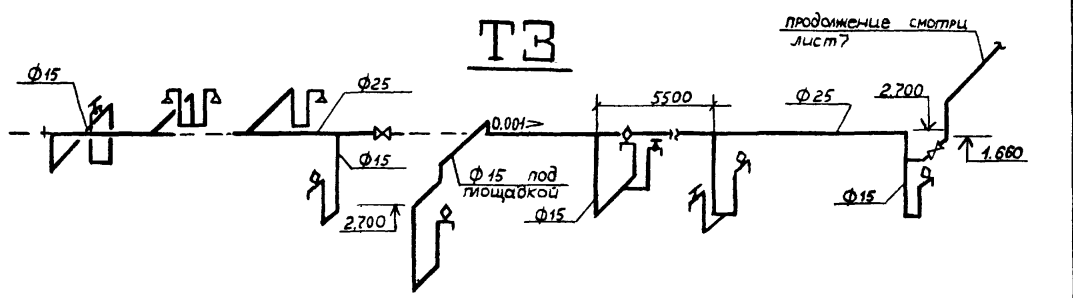
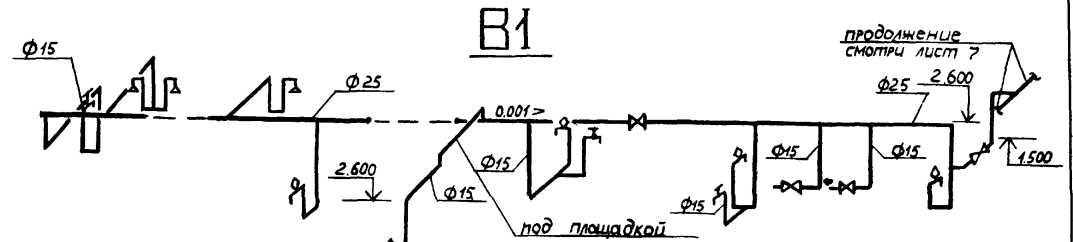
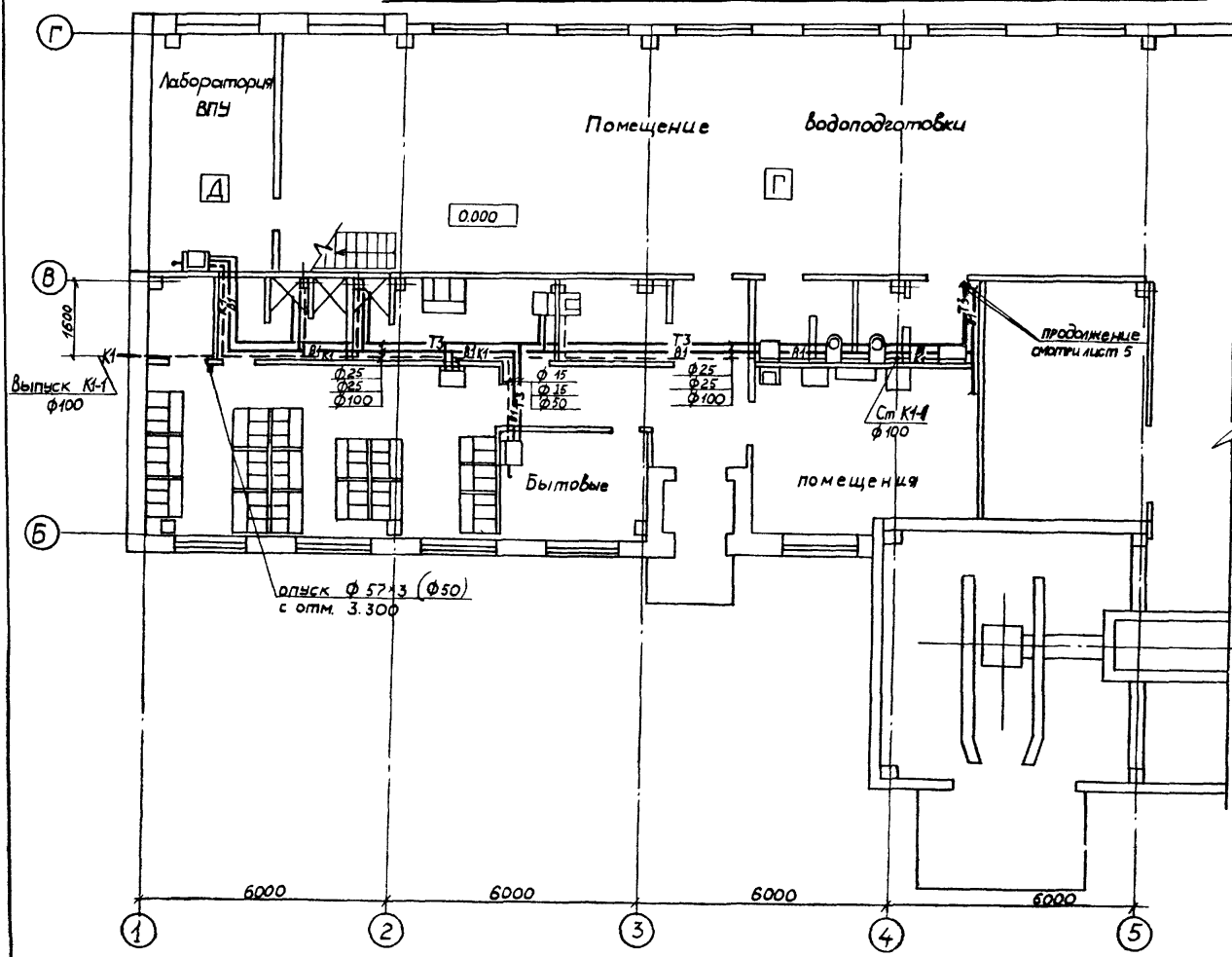
Прямаяк 1700 x 4000 x 1500 (H)
 Насос марки ГНОМ 16-15
 $Q=16 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=15 \text{ м}$ с встроенным электродвигателем
 $n=17 \text{ кВт}$, $n=3000 \text{ об/мин}$.

- 1 На плане размер привязки в скобках указан для варианта котельной при топливе - бурый уголь.
- 2 Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе 1 марки ВКН.

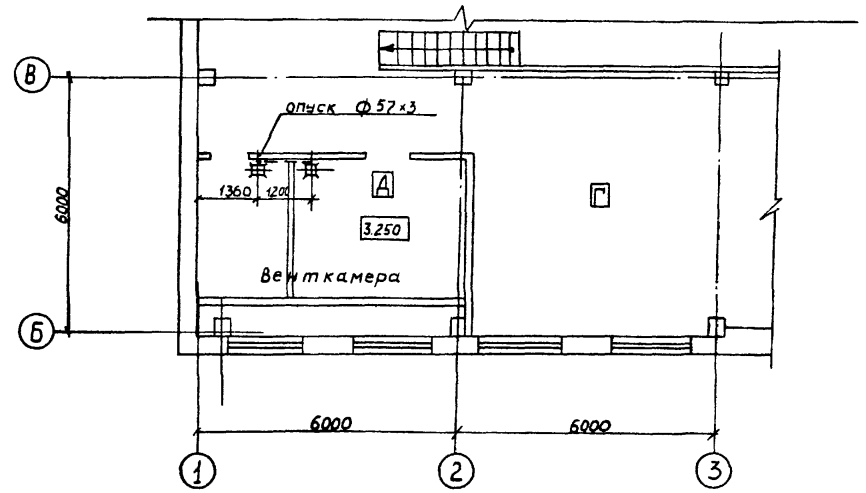
ТП 903-1-223.16 ВК		
Проектант	Ислова	Вилера
Н.контр.	Калинина	Калинина
Нач.отд.	Александров	Александров
Тя.спец.	Лаврова	Лаврова
Рук.гр.	Калинина	Калинина
Ст.инж.	Александров	Александров
Инженер	Улащик	Улащик
Техник	Рыбакова	Рыбакова
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с Топливо - каменные и бурые угли		Стандарт Лист
Фрагмент 1 на		рп 5
отм. 0.000 с сетями ВК		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Ш.Н.Б. Лист № 17, дата 1980.05.15

ФРАГМЕНТ 2 НА ОТМ. 0.000

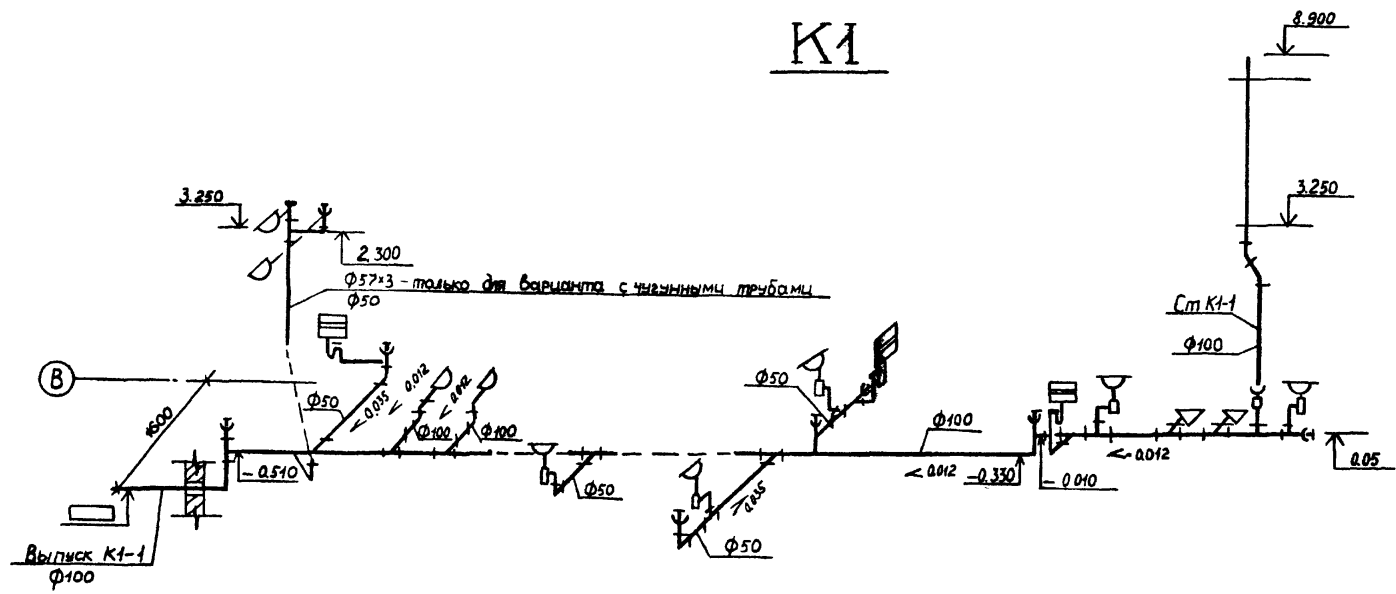


ФРАГМЕНТ 9 НА ОТМ. 3.250



Данный лист смотри совместно с листами 5,7.

К1



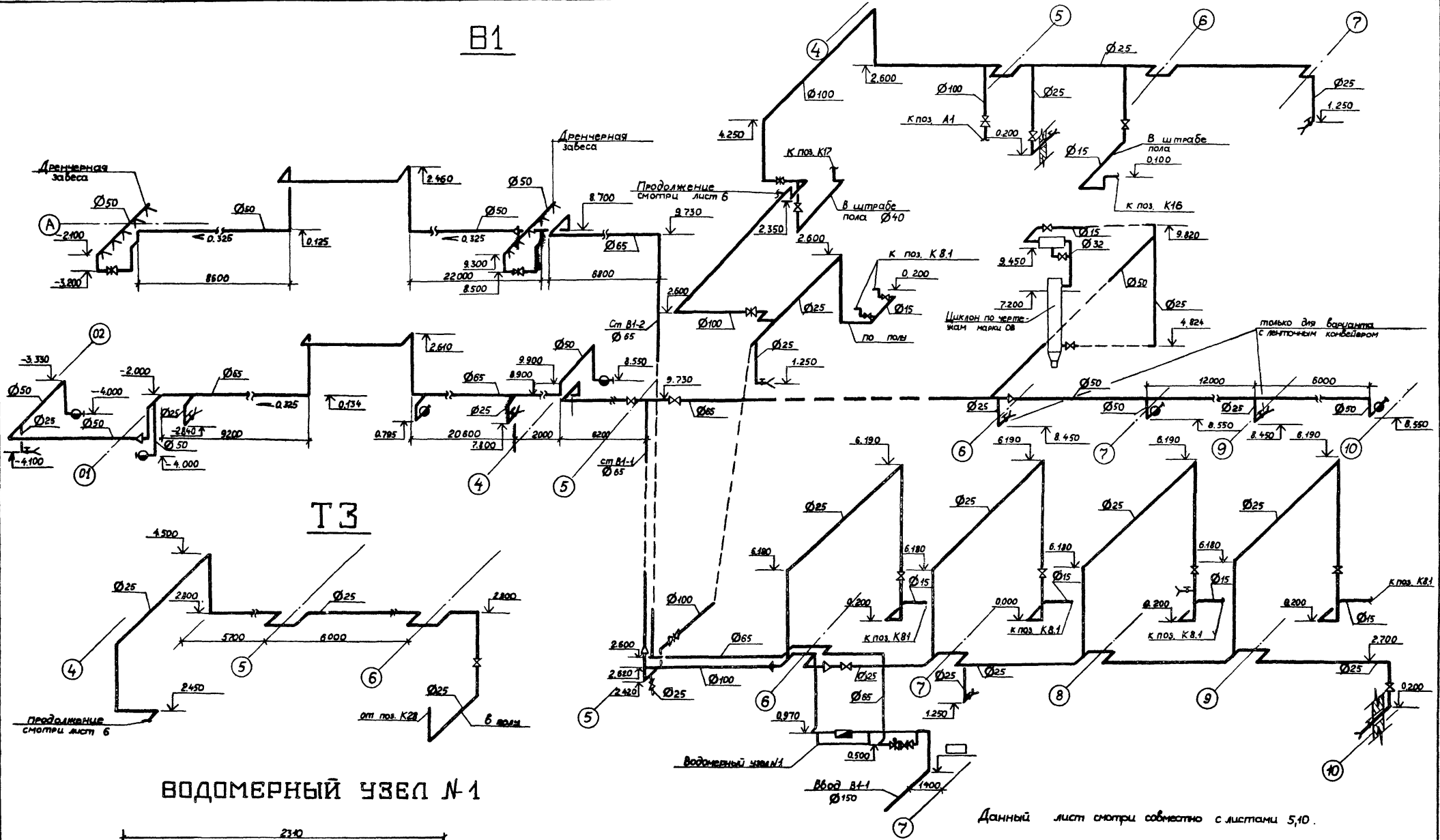
			ТП 903-1-223.86		ВК
			Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14 с Топливо - каменные и бурые угли		
Н. контр.	Калыгина	Валч	Станок	Лист	Листов
Нач. отд.	Акчурын	Вели	р.п.	6	
Гл. спец.	Лебедева	Ледя	Фрагменты 2 на отм. 0.000 и 9 на отм. 3.250 с сетями В.К. Схемы систем В1, Т3 и К1		
Рук. гр.	Калыгина	Кали			
Ст. инж.	Андреева	Вели			
Инженер	Улацкий	Вели			
Техник	Рыбакова	Вели	ГОССТРОЙ СССР ГМ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Альбом XIV

Сив. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. №

В1

В. П. ВОДОВ. И. П.

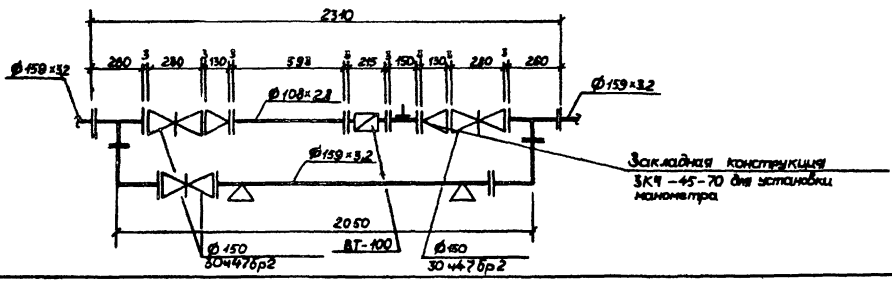


T3

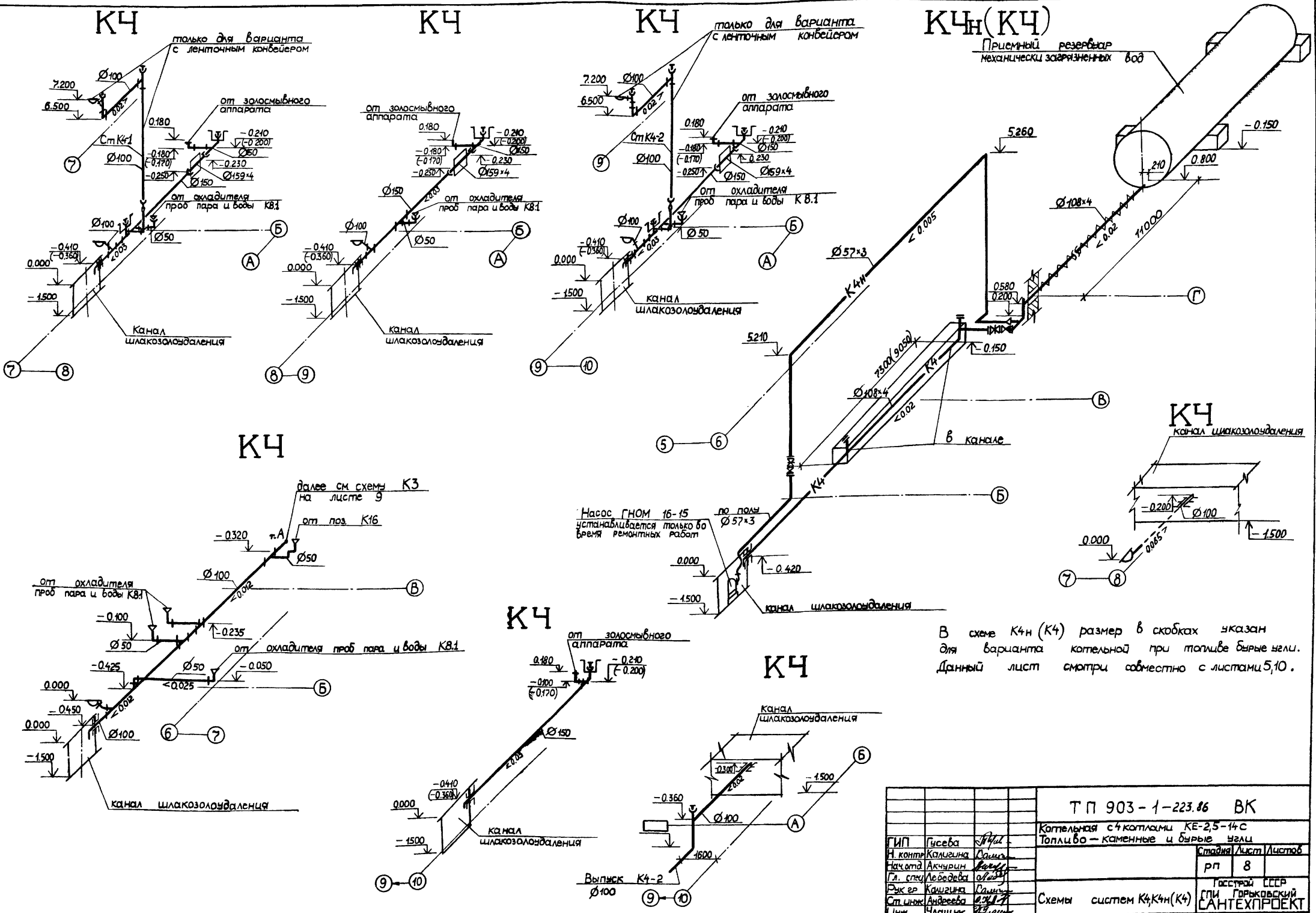
ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ №1

Данный лист смотри совместно с листами 5,10.

Лист № подл. Проект и дата. Власт. инж. И. П.



			Т.П.903-1-223.86		ВК
Гип	Гусева	И. П.	Котельная с 4 котлами КЕ-25-АС		
И. контр.	Калинина	Калинина	Топливо - каменное и дрова мел.		
Нач. отд.	Акчурин	И. П.			Стандарт Лист Листов
Гл. св.	Лебедева	И. П.			р.л 7
Рис. эр.	Калинина	Калинина			
Ст. инж.	Андреева	И. П.			Посл. стр. ПЕР
Инженер	Улащик	И. П.	Схемы систем В1 и Т3		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Техник	Рыбакова	И. П.			



Присыпный резервуар механически загрязненной воды

Насос ГНОМ 16-15 по плану устанавливается только во время ремонтных работ

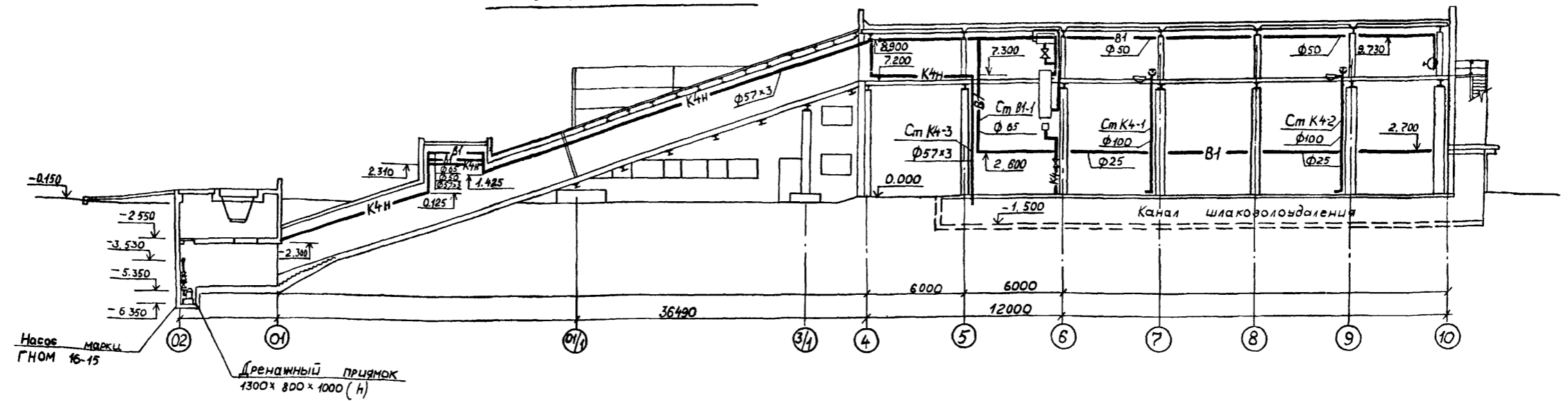
В схеме К4н (К4) размер в скобках указан для варианта котельной при топливе бырые угли. Данный лист смотри совместно с листами 5,10.

ТП 903-1-223.86 ВК		Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14С	
Топливо - каменные и бырые угли		Страница / Лист / Листов	
ГИП	Гусева	Рудил	
Н. конструктор	Калигина	Савина	
М. конструктор	Акчурина	Васильева	
Л. специалист	Лебедева	Александров	
Р. инженер	Калигина	Савина	
Ст. инженер	Андреева	Васильева	
Инж.	Члащык	Клишнев	
Схемы систем К4, К4н (К4)		Госстрой СССР ПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
		рп 8	

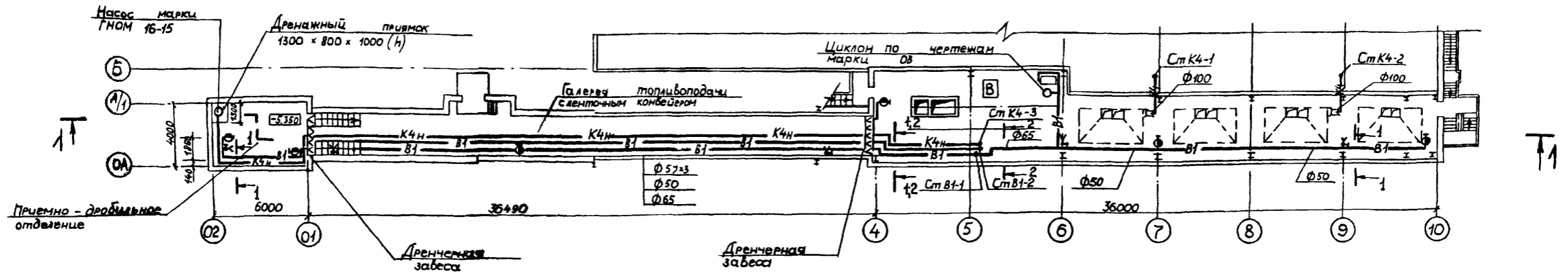
Ширина листа 1000 мм, высота 1500 мм

Альбом XIV

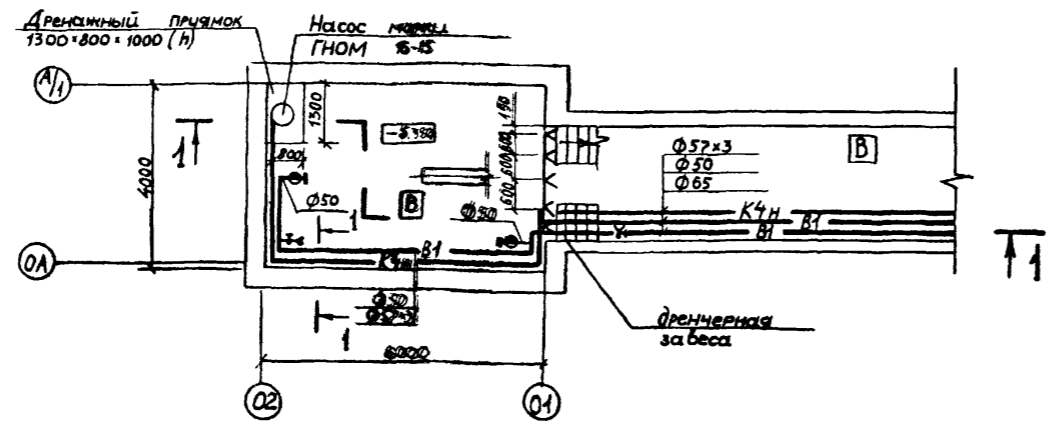
РАЗРЕЗ 1-1



ФРАГМЕНТ 3 НА ОТМ. -5.350, 7.200



ФРАГМЕНТ 4 НА ОТМ. -5.350



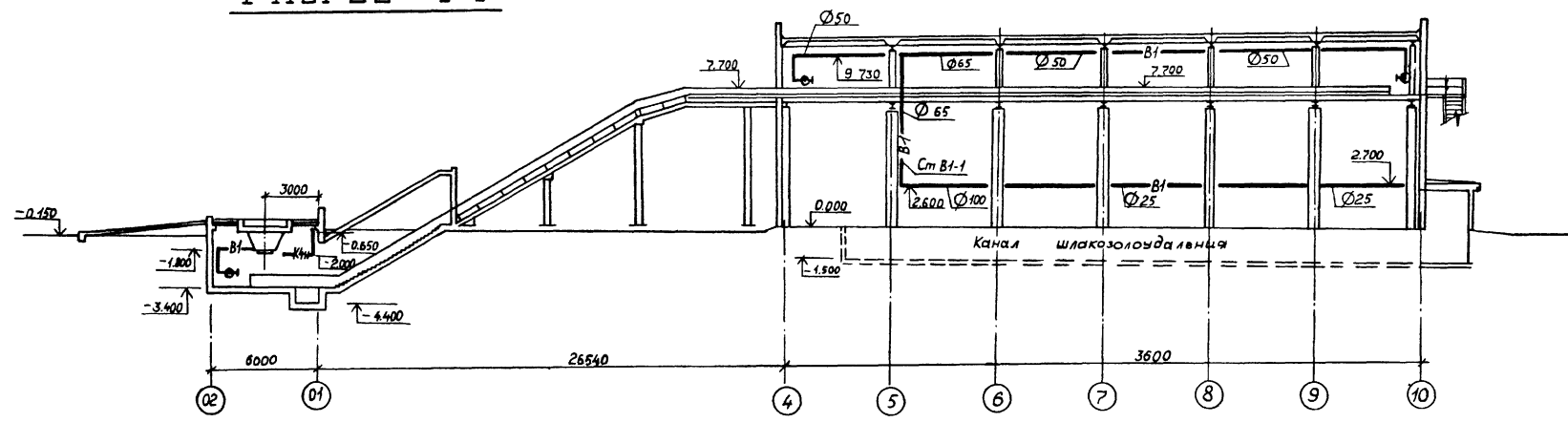
1. Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе 1.
 2. Данный лист смотри совместно с листами 7, 9

Ш.б. № 001. Подп. и дата. Взам. ш. №

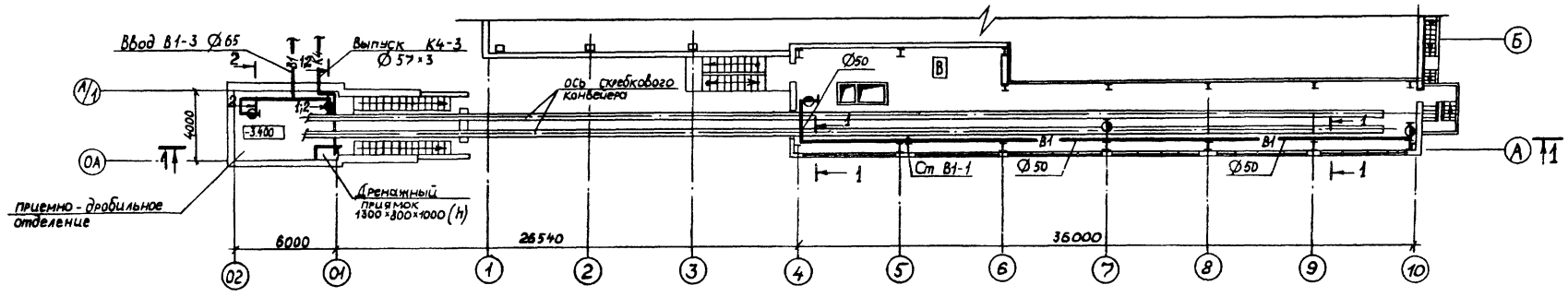
			ТП 903-1-223.86		ВК
ГИП	Гусева	Рук.	Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с		
Н. контр.	Калигина	Рук.	Топливо - каменные и бурые углы		
Нач. отд.	Акчурин	Рук.	Стыль	Лист	Листов
Д. спец.	Лебедева	Рук.			
Рук. ер.	Калигина	Рук.	р.п.	10	
Ст. инж.	Андреева	Рук.	Вариант топливоподачи с ленточным конвейером		
Инженер	Нлащук	Рук.	ТИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Техник	Рыбакова	Рук.	Фрагменты 3, 4; Разрез 1-1		

Альбом №1

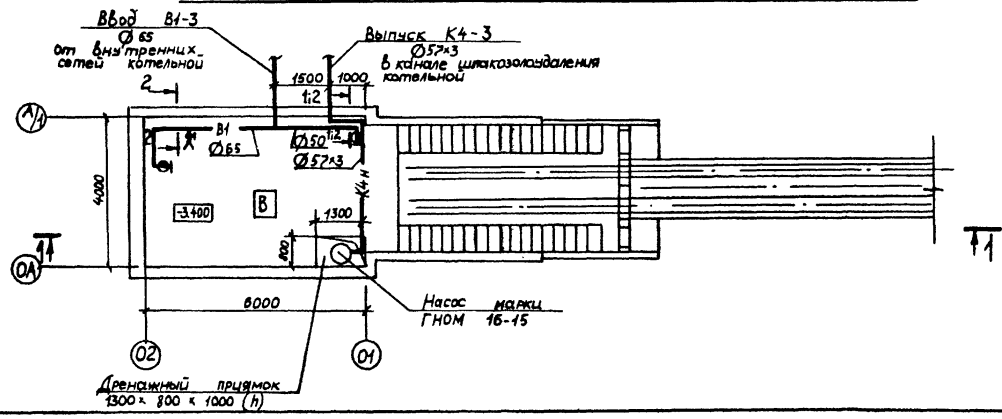
РАЗРЕЗ 1-1



ФРАГМЕНТ 5 НА ОТМ -3.400, 7.200



ФРАГМЕНТ 6 НА ОТМ -3.400



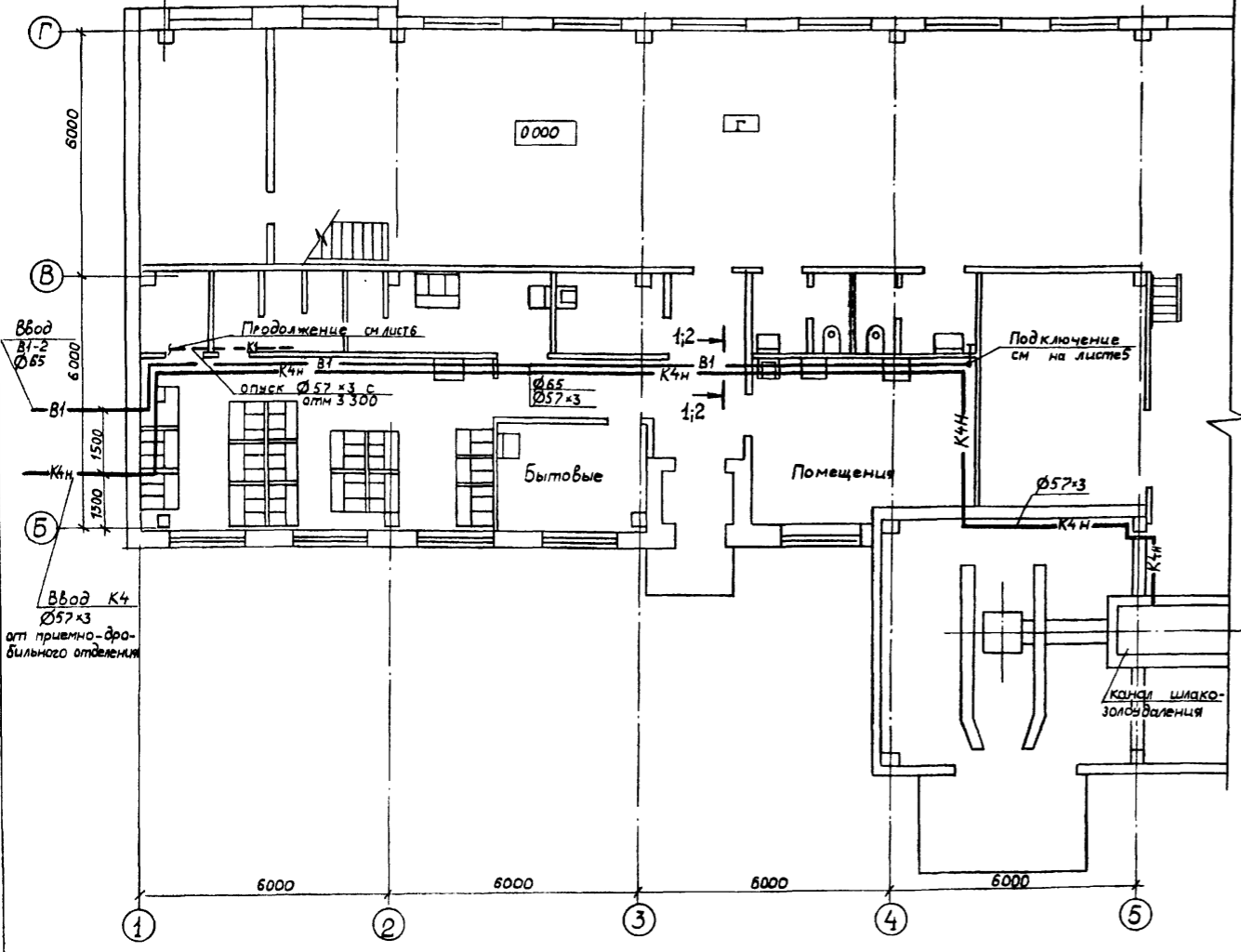
1. Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе 1.
2. Данный лист смотри совместно с листом 12

Т П 903-1-223.86				ВК
ГИП	Гусева	Левин	Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14С	
Н. контр.	Калинина	Калинин	Топливо - каменные и бурые угли	
Нач. отд.	Акчурин	Ковалев	Сталь	Лист
Гл. спец.	Лебедева	Лебедев	р.п.	т1
Рук. гр.	Калинина	Калинин	Вариант топливopодачи со скребковым конвейером.	
Ст. инж.	Андреева	Андреев	Госстрой СССР	
Инженер	Улащик	Улашкин	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ	
Техник	Рыбакова	Рыбаков	Фрагменты 5б; разрез 1-1	
САНТЕХПРОЕКТ				

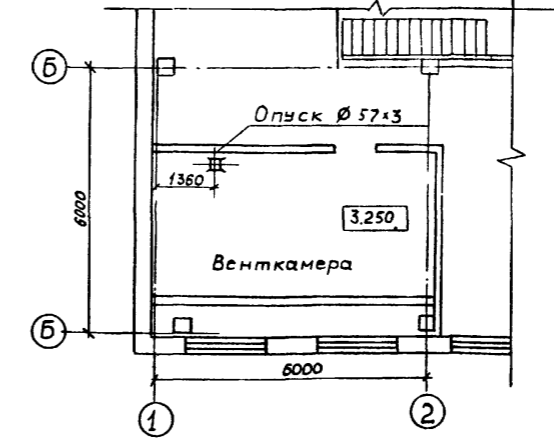
Шифр чертежа, Подст. и дата, Взам. шифр №1

Альбом XIV

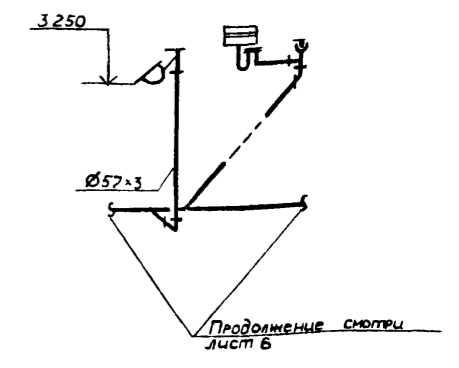
ФРАГМЕНТ 7 НА ОТМ. 0.000



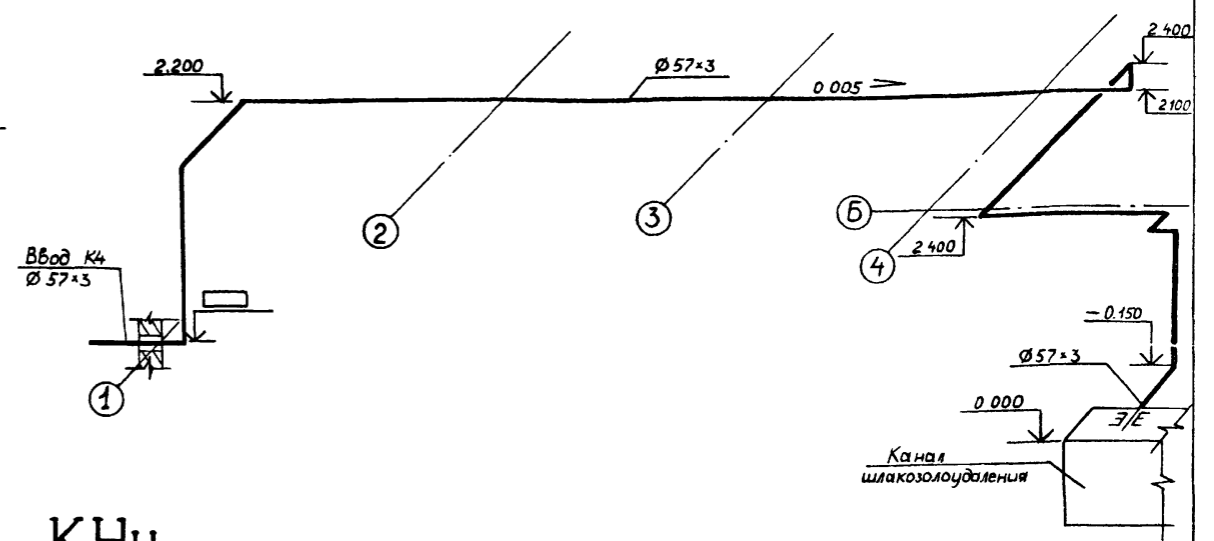
ФРАГМЕНТ 8 НА ОТМ. 3.250



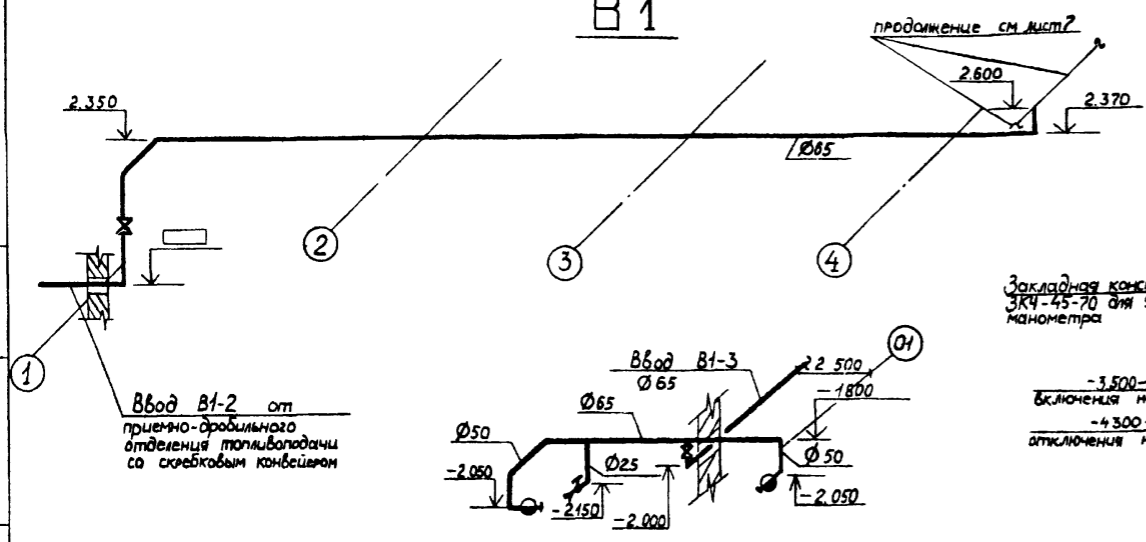
К1



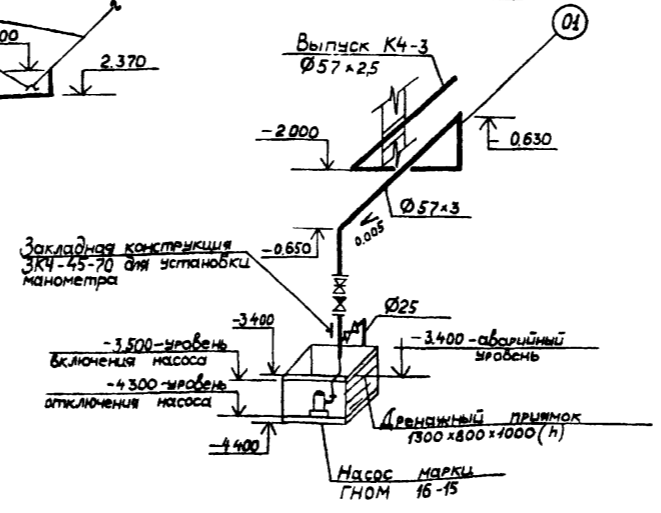
КЧН



В1



КЧН

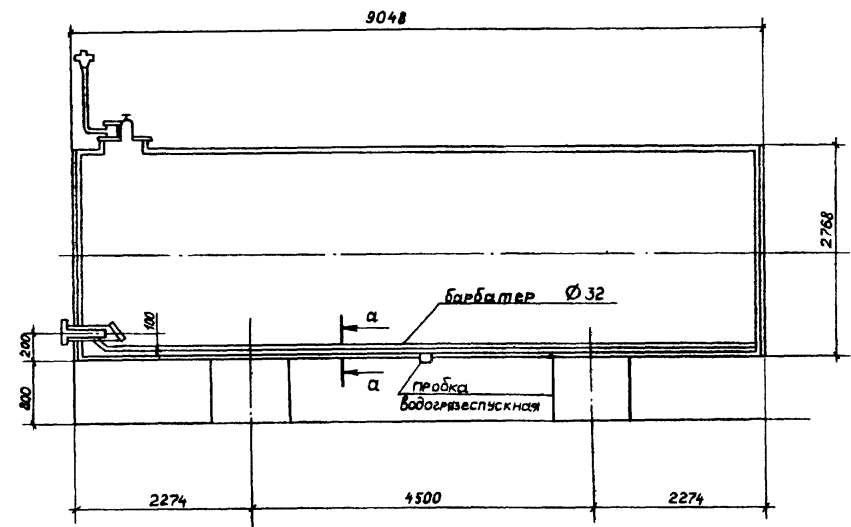


1. Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе 1 марки ВКН.
 2. Данный лист смотри совместно с листом 11.

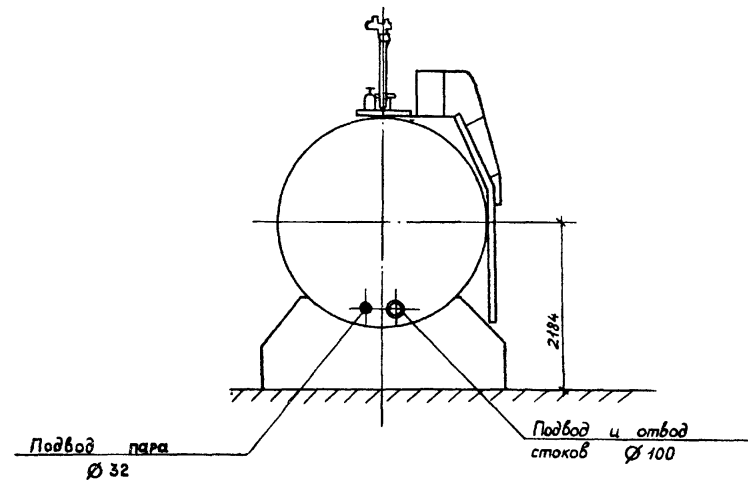
			ТП 903-1-223.86		ВК
ГИП	Гусева	Л.И.	Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14 с топливо-каменными и бурьяе мзлц		
Н. контр.	Калинина	Калинина	Топливо-каменными и бурьяе мзлц		
Нач. отд.	Ахмурин	Ахмурин	Стадия Лист Листов		
Гл. спец.	Лебедева	Лебедева	р/л 12		
Рук. гр.	Калинина	Калинина	Госстандарт СССР		
Ст. инж.	Андреева	Андреева	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ		
Инженер	Улащик	Улащик	САНТЕХПРОЕКТ		
Техник	Рыбакова	Рыбакова	21195-05 24		

Лист № XIV

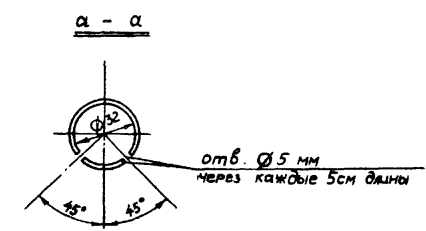
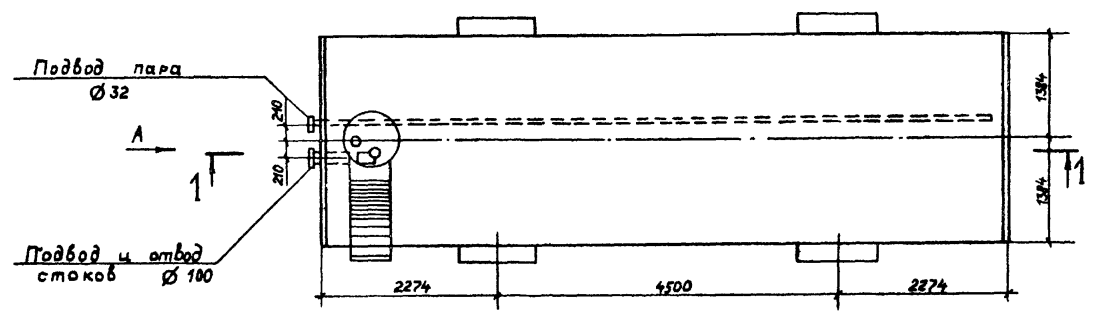
РАЗРЕЗ 1-1



ВИД А



ПЛАН

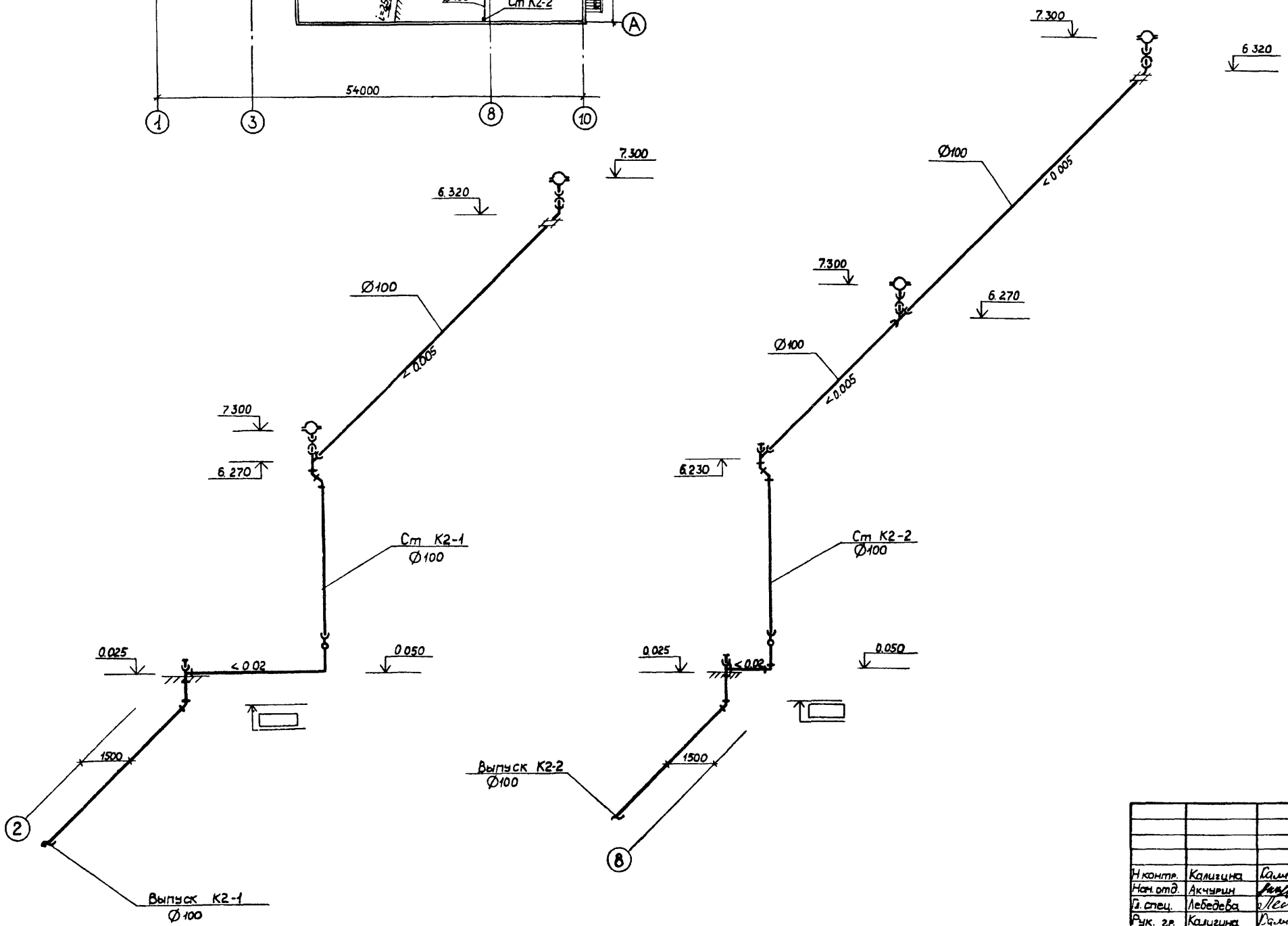
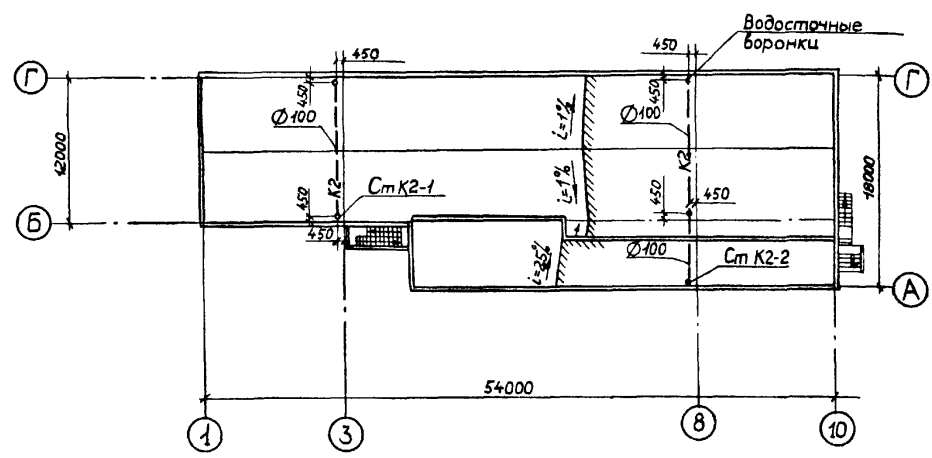


Изм. и подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Т.П.903-1-223.86			ВК		
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14С					
Топливо - каменные и бурые угли					
И. контр.	Калицина	Калицина	Сталь	Лист	Листов
Нач. отд.	Акурицын	Акурицын	р.п.	13	
Гл. спец.	Лебедева	Лебедева			
Рук. эл.	Калицина	Калицина			
Ст. инж.	Андреева	Андреева	Приемный резервуар механически загрязненной вод.		
Инженер	Улащик	Улащик	План, разрезы.		
Техник	Рыбакова	Рыбакова	Госстроя СССР ГИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Альбом XIV

План кровли

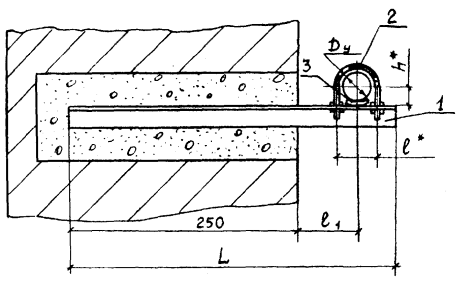


Ш.№ подл. Подл. и дата Взам инв.№

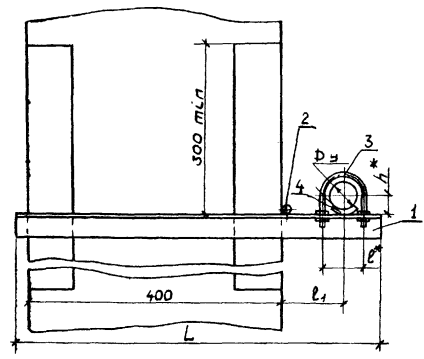
Т.П 903-1-223.16			ВК		
Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с					
Топливо - каменные и бурые углы					
Ин. контр.	Калинина	Валентина	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Акчурин	Валентин	р.п.	14	
Гл. спец.	Лебедева	Алла			
Рук. зр.	Калинина	Валентина			
Ст. инж.	Андреева	Ирина			
Инженер	Улащик	Владимир			
Техник	Рыбакова	Ирина			
План кровли. Схемы системы К2			Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Альбом XIV

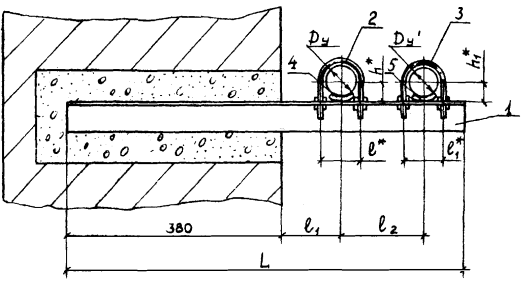
ТИП N 1;2;3



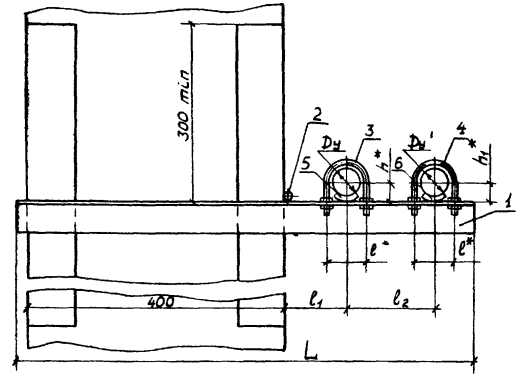
ТИП N 6



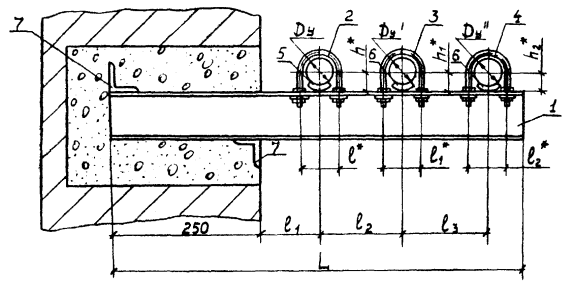
ТИП N 4



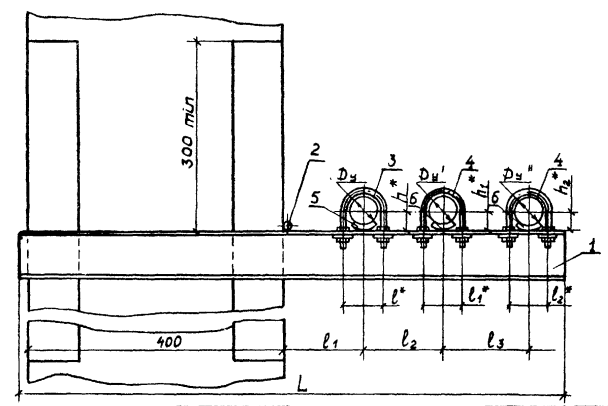
ТИП N 7



ТИП N 5



ТИП N 8



	Числовой проход, мм			Размеры, мм									
	Dy	Dy'	Dy''	L	l*	l1*	l2*	l1	l2	l3	h*	h1*	h2*
Тип N1	50	—	—	415	70	—	—	100	—	—	33	—	—
Тип N2	65	—	—	445	90	—	—	120	—	—	41	—	—
Тип N3	100	—	—	480	122	—	—	140	—	—	57	—	—
Тип N4	65	25	—	730	90	44	—	120	140	—	41	20	—
Тип N5	100	65	50	870	122	90	70	140	195	195	57	41	33
Тип N6	100	—	—	646	122	—	—	140	—	—	57	—	—
Тип N7	65	25	—	770	90	44	—	100	140	—	41	20	—
Тип N8	150	65	65	1035	179	90	90	170	215	160	83	41	41

1. Опора подвижная принята по ГОСТ 14911-82.

Шифр, дата, лист и дата

ТИП		Гусева		21/95-05		ТП 903-1-223.86 ВК	
Н. котла		Калыгина		В.И.И.		Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с	
Нач. отд.		Акчурин		В.И.И.		Топливо — каменные и бурые угли	
Л. спец.		Лебедев		В.И.И.		Стадия	
Диз. гр.		Калыгина		В.И.И.		Лист	
Ст. инж.		Андреев		В.И.И.		рп 14	
Инж.		Улащик		В.И.И.		крепления	
						трубопроводов	
						Гострой СССР	
						ГПИ Горьковский	
						САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом XIV

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	903-1-223.86 ВК 44	Опора направляющая			
		тип №1 в комплекте:	1	1,23	
1	Б-36×36×4 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-58	Уголок L = 445 мм	1	0,90	
2	В10 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L = 220 мм	1	0,27	
3	Б-3 ГОСТ 19903-74 Т-И-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 50×50	1	0,06	
	903-1-223.86 ВК 44	Опора направляющая			
		тип №2 в комплекте:	1	1,43	
1	Б-36×36×4 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-58	Уголок L = 445 мм	1	0,97	
2	В12 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L = 270 мм	1	0,40	
3	Б-3 ГОСТ 19903-74 Т-И-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 50×50	1	0,06	
	903-1-223.86 ВК 44	Опора направляющая			
		тип №3 в комплекте:	1	2,36	
1	Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-58	Уголок L = 480 мм	1	1,80	
2	В12 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L = 360 мм	1	0,44	
3	Б-3 ГОСТ 19903-74 Т-И-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 100×50	1	0,12	
	903-1-223.86 ВК 44	Опора направляющая			
		тип №4 в комплекте:	1	4,81	
1	Б-75×75×5 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-58	Уголок L = 730 мм	1	4,23	
2	В12 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L = 270 мм	1	0,40	
3	В10 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-58	То же L = 140 мм	1	0,10	
4	Б-3 ГОСТ 19903-74 Т-И-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 50×50	1	0,06	
5	— II — II —	То же 50×20	1	0,02	
	903-1-223.86 ВК 44	Опора направляющая			
		тип №5 в комплекте:	1	11,07	
1	В40 ГОСТ 8240-72 Ст3 ГОСТ 535-58	Швеллер L = 870 мм	1	11,60	
2	В12 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L = 360 мм	1	0,44	
3	— II — II —	То же L = 270 мм	1	0,40	
4	В10 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-58	То же L = 220 мм	1	0,27	
5	Б-3 ГОСТ 19903-74 Т-И-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 100×50	1	0,12	
6	— II — II —	То же 50×50	2	0,06	
7	Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-58	Уголок L = 150 мм	2	0,56	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	903-1-223.86 ВК 44	Опора направляющая			
		тип №6 в комплекте:	1	3,21	
1	Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	Уголок L = 646 мм	1	2,60	
2	В8 ГОСТ 2590-71 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L = 125 мм	1	0,05	
3	В12 ГОСТ 2590-71 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	То же L = 350 мм	1	0,44	
4	Б-3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 100×50	1	0,12	
	903-1-223.86 ВК 44	Опора направляющая			
		тип №7 в комплекте:	1	5,83	
1	Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	Уголок L = 770 мм	1	5,20	
2	В8 ГОСТ 2590-71 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L = 150 мм	1	0,05	
3	В10 ГОСТ 2590-71 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	То же L = 270 мм	1	0,40	
4	— II — II —	То же L = 140 мм	1	0,10	
5	Б-3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 50×50	1	0,06	
6	— II — II —	То же 50×20	1	0,02	
	903-1-223.86 ВК 44	Опора направляющая			
		тип №8 в комплекте:	1	18,97	
1	В6 ГОСТ 8240-72 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	1. Швеллер L = 1035 мм	1	17,13	
2	В8 ГОСТ 2590-71 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	2. Сталь горячекатанная круглая L = 150 мм	1	0,06	
3	В16 ГОСТ 2590-71 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	То же L = 520 мм	1	0,96	
4	В12 ГОСТ 2590-71 ВСт3кп2 ГОСТ 535-58	То же L = 270 мм	2	0,40	
5	Б-3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 150×100	1	0,36	
6	— II — II —	То же 50×50	2	0,06	

ТП 903-1-223.86 ВК			
ГИП		Юбельная с 4 котлами КЕ-25-14с	
И. контр. Калигина		Топливо — каменные и бурые угли	
Начальн. Акчурин		Студия Лист Листоб.	
Исполн. Лебедева		рп 15	
Рис. эр. Калигина		Крепления трубопроводов (железные)	
Ст. чин. Андреева			
Инж. Плещин		ГОССТРОЙ СССР ГПИ ПРЯЖОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	