

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.

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

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				Электродвигатель		Воздухогреватель				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.	Т-ра нагрева °С от до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	ΔР Па кгс/м²		Тип	№	Кол.	ΔР Па кгс/м²	Концентрация мг/м³ Начальная Конечная						
П1	1	Административно-бытовые	A315-100-1	В-Ц4-70	315	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	315	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	63	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)										
														КВБА	8	1	-40 +10	73600 (63500)	63,9 (63,9)										
В1	1	Лаборатория ВП	A315-105-1	В-Ц4-70	315	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						ЦВП	5	1	1600 (160)						для варианта с ленточным конвейером	
ВЕ1; 2	2	Котельный зал		Дефлектор				φ	800																				
ВЕ3; 5	2	Кадовые брызгоуловители		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 варианта с ленточным конвейером
ВЕ11	1	Шкаф аккумуляторов		Зонт				φ	200																				

Таблица тепловоздушных балансов в котельном зале

Наружные температуры	Расчетные внутренние температуры °С		Тепло выделено Вт (ккал/ч)	Тепло потеряно Вт (ккал/ч)	Тепло изыскано Вт (ккал/ч)	Потребный воздухообмен по теплообмену м³/ч	Вытяжка м³/ч		Кол-во работающих дефлекторов	Приток	Примечание	
	т.в.з.	т.н.з.					через дефлекторы	ручными 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	605	низ ∇ 4.200
+22	+27	+32	35920 (30364)	—	30964	10700	7600	3100	2	10700	368	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
Л. спец. Галкина
Рук. гр. Жыкова
Имярек Сиворова

Лист 2

Общие данные.
Окончание.

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

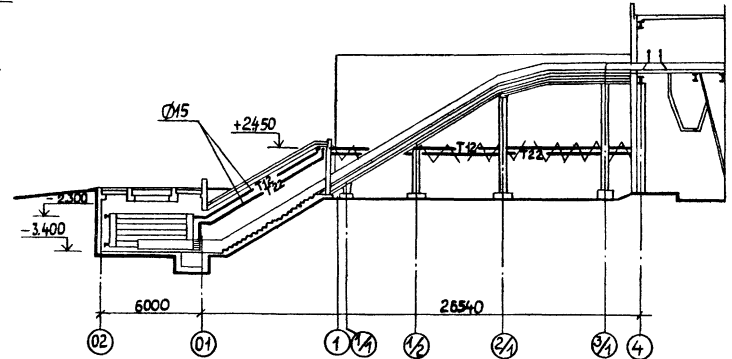
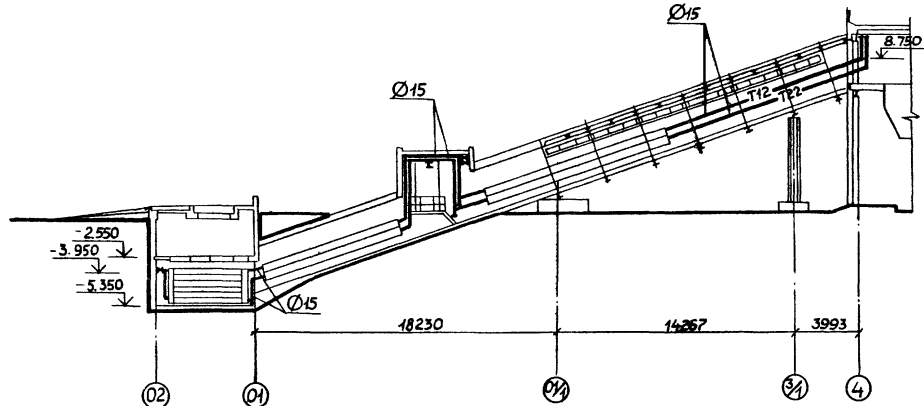
Топливоподача

Вариант с ленточным конвейером

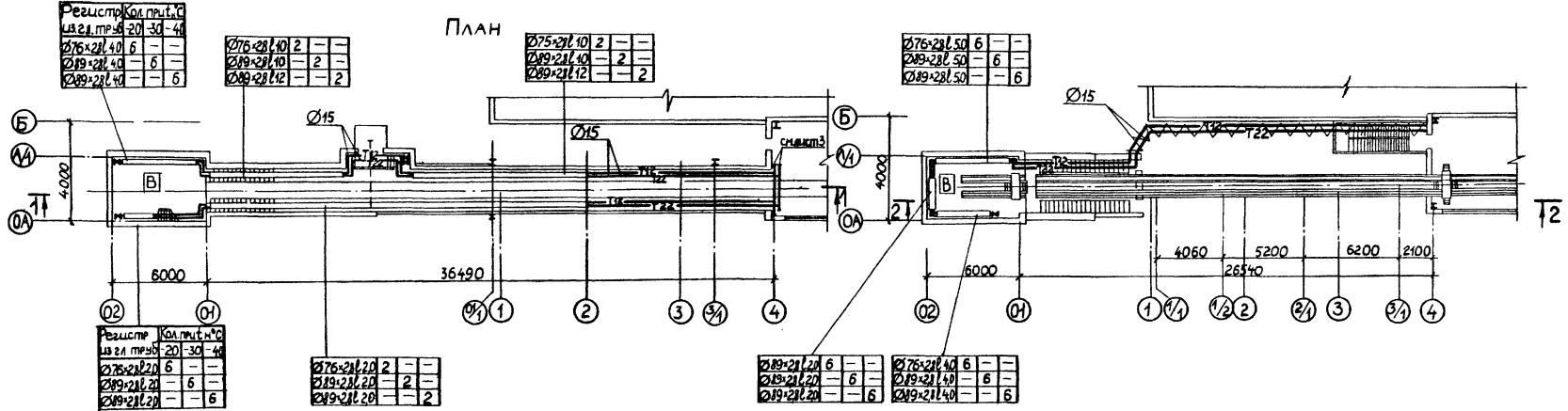
Вариант со скребковым конвейером

РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН



Размер	Кол. прут. №
Ø76x28x10	2
Ø89x28x10	6
Ø89x28x12	2

Ø76x28x10	2	-	-
Ø89x28x10	-	2	-
Ø89x28x12	-	-	2

Ø76x28x10	2	-	-
Ø89x28x10	-	2	-
Ø89x28x12	-	-	2

Ø76x28x10	6	-	-
Ø89x28x10	-	6	-
Ø89x28x12	-	-	6

Размер	Кол. прут. №
Ø76x28x10	6
Ø89x28x10	6
Ø89x28x12	6

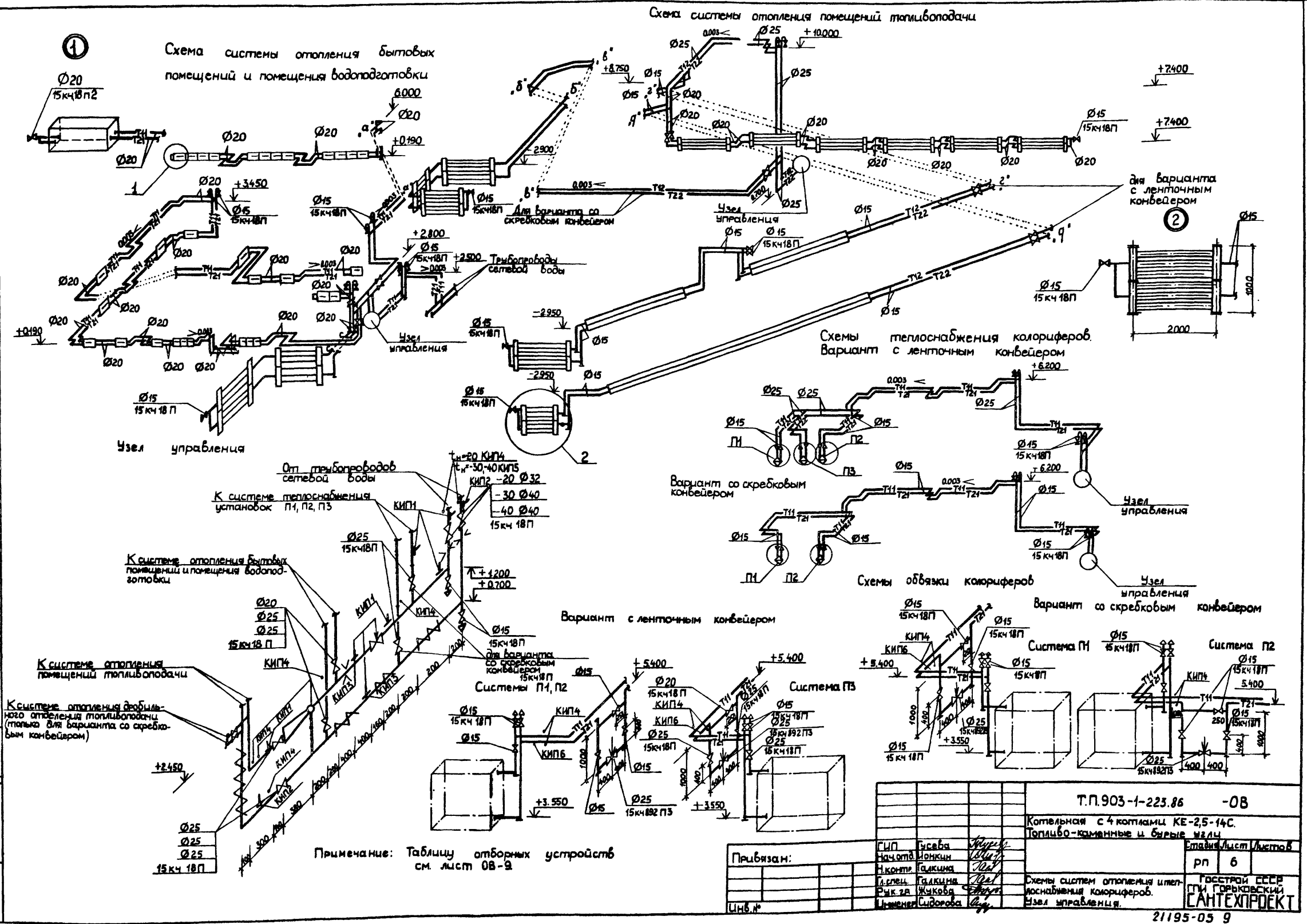
Ø76x28x10	2	-	-
Ø89x28x10	-	2	-
Ø89x28x12	-	-	2

Ø89x28x10	6	-	-
Ø89x28x12	-	6	-
Ø89x28x14	-	-	6

Ø76x28x10	6	-	-
Ø89x28x10	-	6	-
Ø89x28x12	-	-	6

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. Р. экстр. Инженер	Гусева Иванкин Галакина Галакина Иванкина Сидорова	Станд. лист Листов р/л 5
Топливоподача. Вариант с ленточным конвейером. Вариант со скребковым конвейером.			ГАСТЕХПРОЕКТ ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Альбом



Примечание: Таблицу отборных устройств см. лист 08-9

Прибавки:

Т.П.903-1-223.86 -08	
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14С. Топливо-каменные и бытовые шпалы.	
С/П	Исход. <i>Исход.</i>
нач.отв.	Монжын <i>Монжын</i>
Н.контр.	Гадкина <i>Гадкина</i>
Л.плещ.	Гадкина <i>Гадкина</i>
Р.к.за.	Жукова <i>Жукова</i>
И.менед.	Сидорова <i>Сидорова</i>
Станд. лист	Листов
рп	6
Схемы систем отопления и теплоснабжения колориферов. Узел управления.	
ГОССТРОИ СССР ГИ 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 0,25кВт, 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=400мм	1	4,0	
П1.8	"	Переход 550-580/600×1000, l=400	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-16/25-025И-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) агрегат вентиляторный АВЗ-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) агрегат вентиляторный В5-4, 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) 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. Пбдп. и дата. Шифр табл.

Привязан:

Гип	Гусева	Масл
Рисунг	Вонкина	Масл
Н. контр.	Галкина	Масл
Л. спец.	Галкина	Масл
Рисунг	Вонкина	Масл
Инженер	Сидорова	Масл

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

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Лист 8

Альбом ИУ

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 К4, К4н (К4).	
10	Схемы систем К3, К4н, К4, В10.	
11	Вариант топливоподачи с ленточным конвейером	
12	Фрагменты 34, разрезы 1-1.	
13	Вариант топливоподачи со скребковым конвейером	
14	Фрагменты 56, разрез 1-1.	
15	Вариант топливоподачи со скребковым конвейером.	
16	Фрагменты 78 на отм. 0.000 и 3.250.	
17	Схемы систем В1 и К4н.	
18	Применный резервуар механически загрязненных вод. План, разрезы.	
19	План кровли. Схемы системы К2	
20	Крепления трубопроводов. (начало)	
21	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 горизонтальной цилиндрической 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	

1. Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с 4 котлами КЕ-2,5-4с и комплекса топливоподачи разработан на основании следующих материалов:
- технологического задания на проектирование водоснабжения и водоотведения котельной;
- задания на проектирование санитарно-технических систем комплекса топливоподачи;
- архитектурно-строительных чертежей;
- чертежей железобетонных конструкций здания котельной и комплекса топливоподачи;
- 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 топливоподачи: с ленточным конвейером и со скребковым конвейером. Здание котельной и комплекса топливоподачи 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			Установочная мощность за двигателем, 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

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

Листов №11

-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. Предусмотрено 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 предусмотрена 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 запроектирована 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 ВК. 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 №11

				ТП 903-1-223.86		ВК	
				Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с			
				Топливо - каменные и бурые угли			
Проектант	Гусев В.А.	Инженер		Стаян	Лист	Листов	
Нач. контр.	Калинина	Инженер		рп	2		
Нач. отд.	Акчурин	Инженер					
Ин. спец.	Левбева	Инженер					
Рис. экз.	Калинина	Инженер					
Ст. инж.	Андреева	Инженер		Общие данные (продолжение)			
Инженер	Иванчик	Инженер		Госстан СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			
Техник	Рыбакова	Инженер					

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.

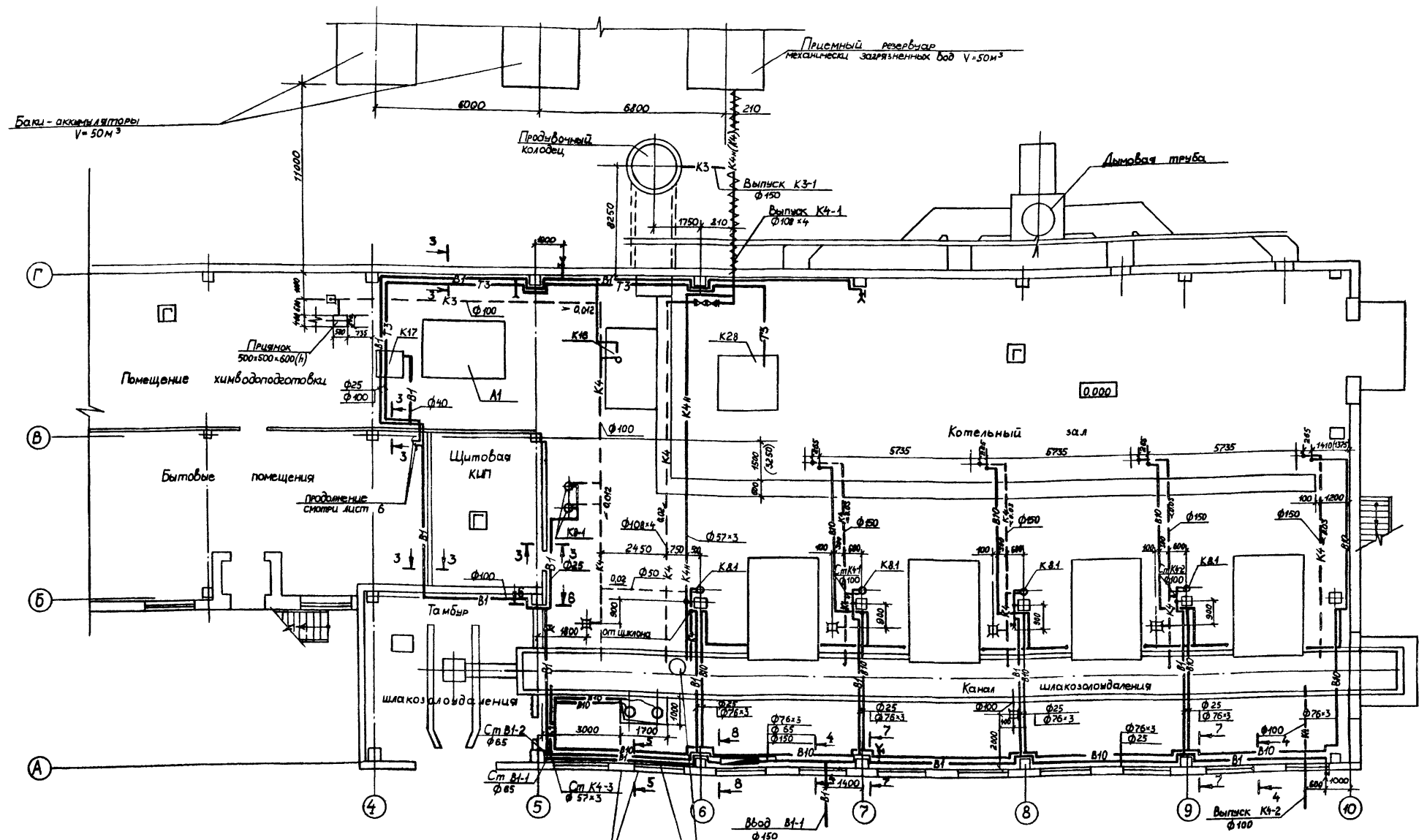
- II. 1. За отметку ± 0.000 принята абсолютная отметка.
2. Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стены здания. Проектирование внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации решается при привязке типового проекта.
3. Слобные обозначения, не указанные на данном листе, приняты 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.смет.	Калинина	Инженер	Васильев	Топливо-каменные и бурные цепи			
М.смет.	Александров	Инженер	Васильев	Стадия		Лист	Листов
И.смет.	Лебедева	Инженер	Васильев	р/п		3	
Р.к.смет.	Калинина	Инженер	Васильев	Общие данные (продолжение)			
С.т.смет.	Андреева	Инженер	Васильев				
И.к.смет.	Улащик	Инженер	Васильев				
Техник	Рыбакова	Инженер	Васильев				
				Госстрой СССР		Госпроект	

Удобр. и дата
Вен. слоб. И



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

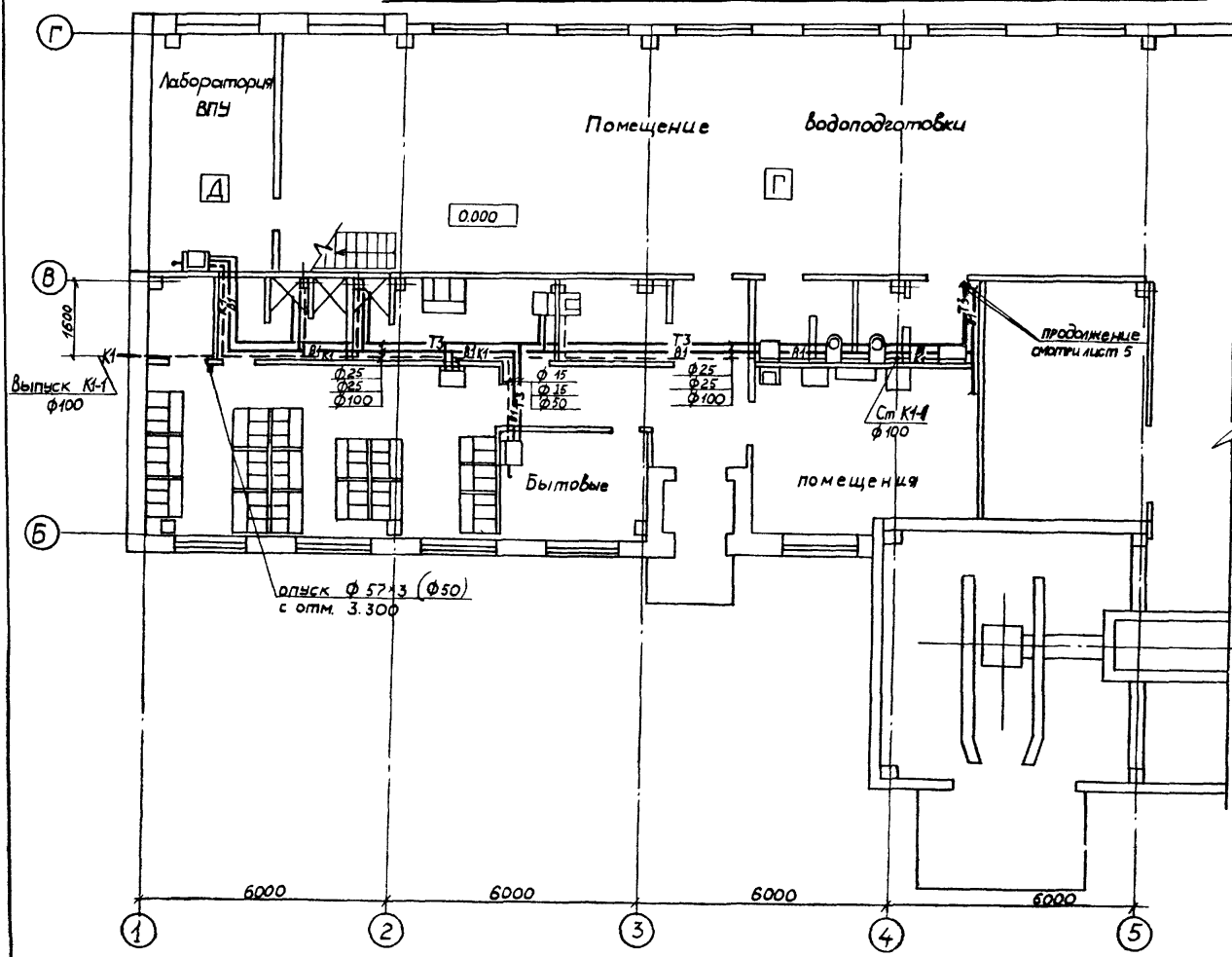
Прямаяк 1700 x 4000 x 1500 (н)
 Насос марки ГНОМ 16-15
 $Q=16 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=15 \text{ м}$ с встроенным электродвигателем
 $n=17 \text{ кВт}$, $n=3000 \text{ об/мин}$.

- 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.

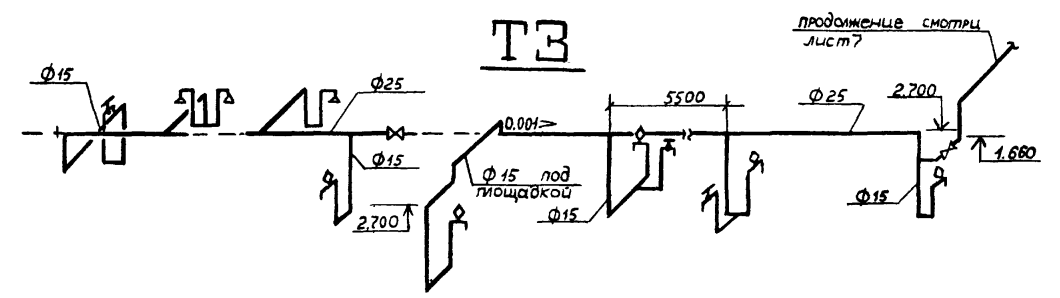
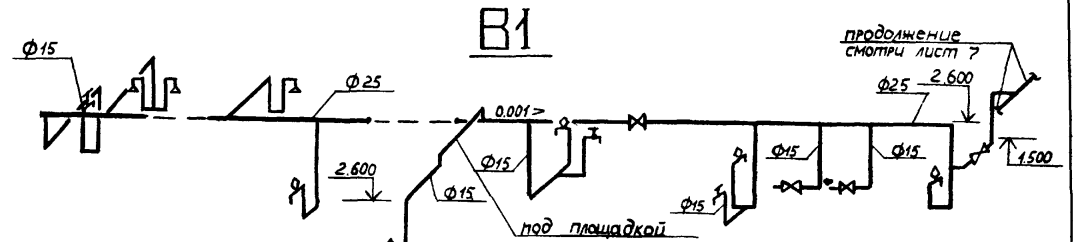
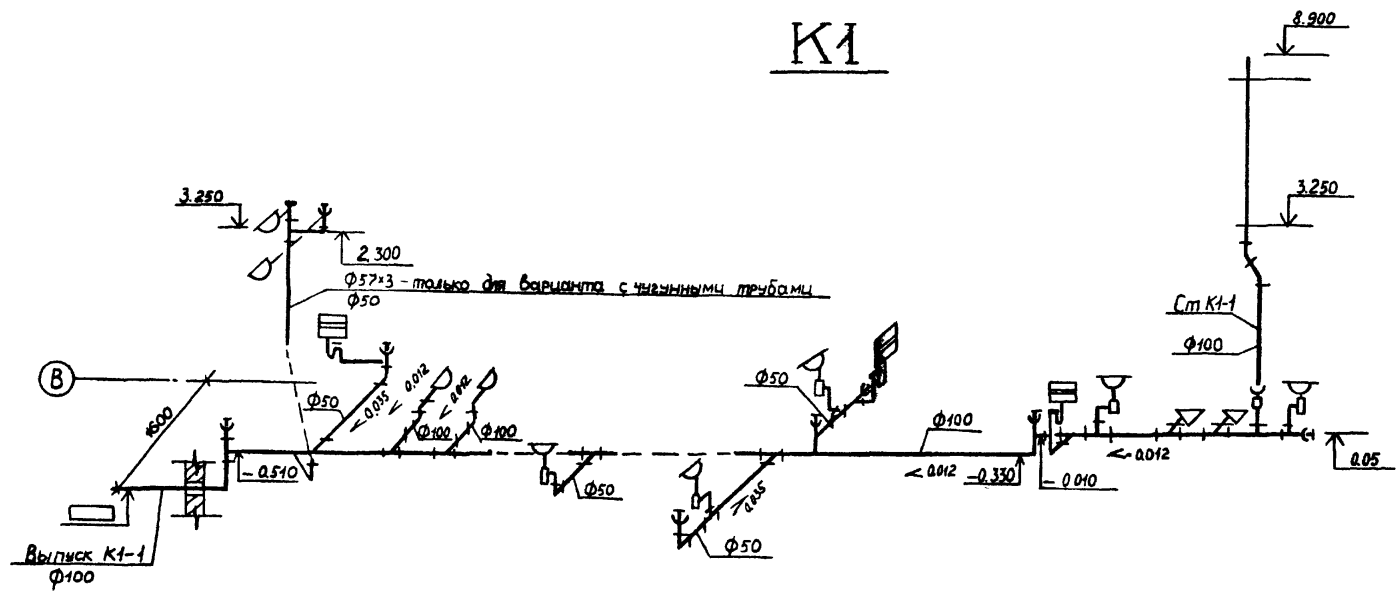
ТП 903-1-223.16 ВК		
Проектировщик	Исаева	Вилкина
Н.контр.	Калинина	Калинина
Нач.отд.	Александров	Александров
Тя.спец.	Лаврова	Лаврова
Рук.гр.	Калинина	Калинина
Ст.инж.	Александров	Александров
Инженер	Улащик	Улащик
Техник	Рыбакова	Рыбакова
Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с Топливо - каменные и бурые угли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

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

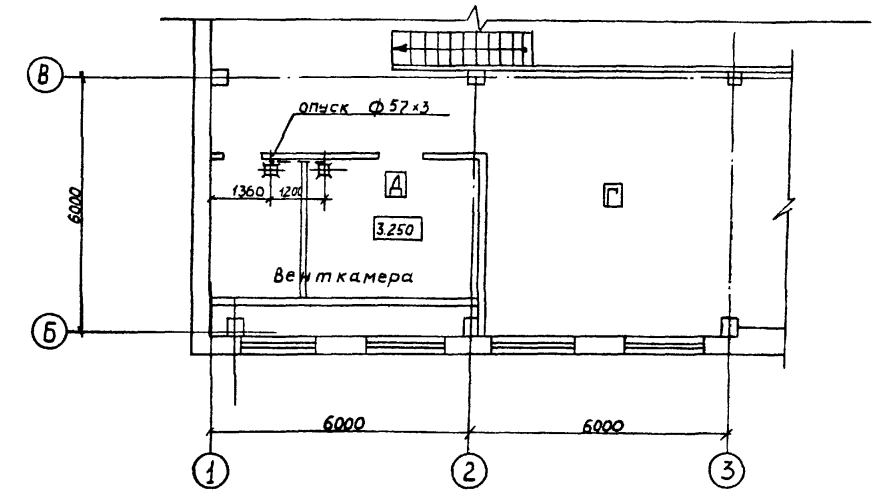
ФРАГМЕНТ 2 НА ОТМ. 0.000



K1



ФРАГМЕНТ 9 НА ОТМ. 3.250



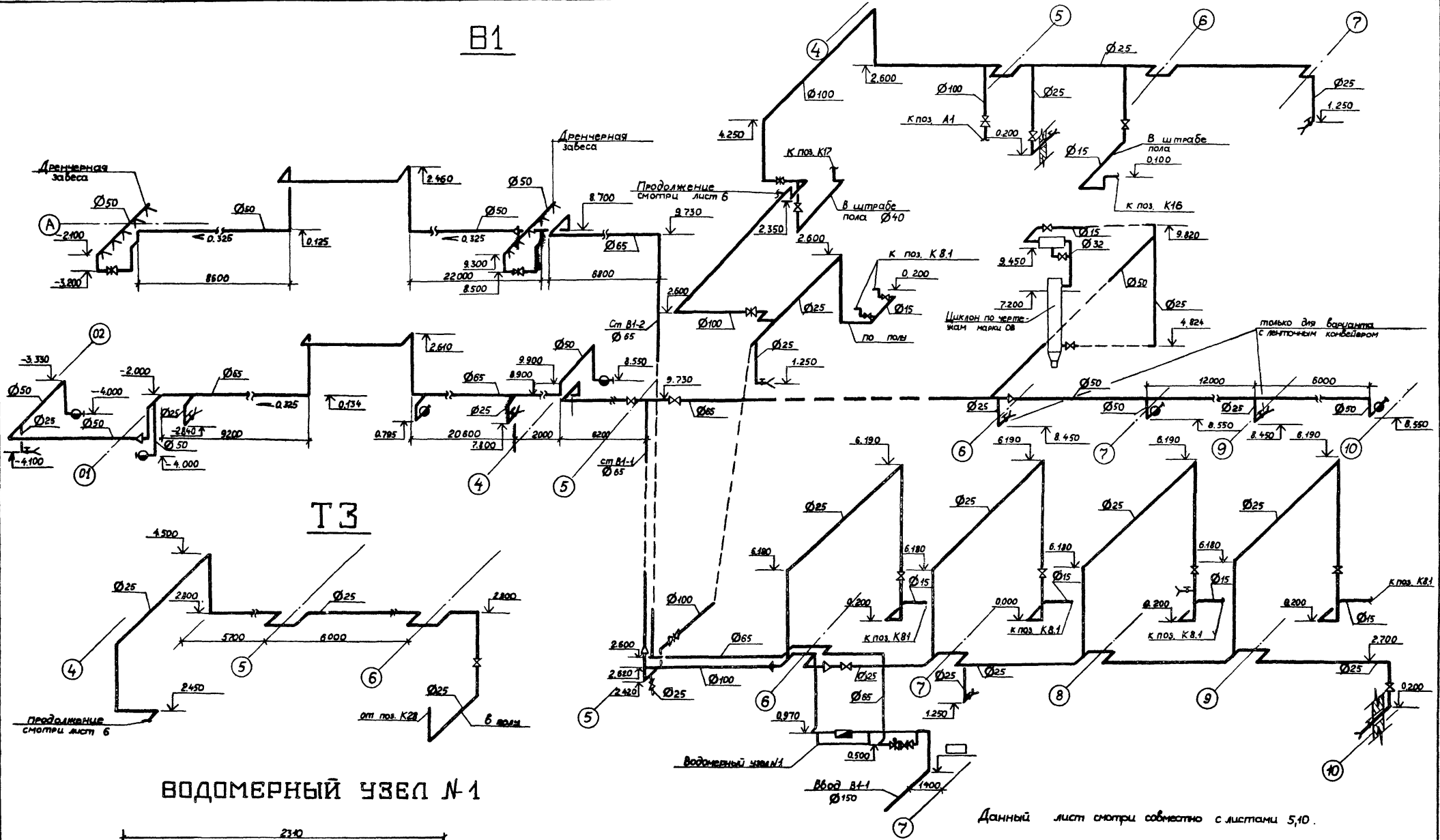
Данный лист смотри совместно с листами 5,7.

			ТП 903-1-223.86		ВЛ
			Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14с		
			Топливо - каменные и бурые угли		
И.контр.	Калыгина	В.м.	Стандарт	Лист	Листов
Нач.отд.	Акулинин	В.м.	р.п.	6	
Гл. спец.	Лебедева	В.м.	Фрагменты 2 на отм. 0.000 и 9 на отм. 3.250 с сетями В.К., Т.3 и К.1 ГИИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Рук. гр.	Калыгина	В.м.			
Ст. инж.	Андреева	В.м.			
Инженер	Улацкий	В.м.			
Техник	Рыбакова	В.м.			

Альбом XIV
 Числ. по подл.
 Подл. и дата
 Взам. инв. №

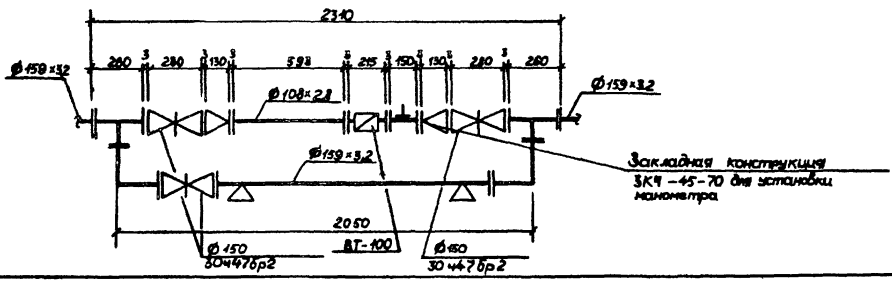
В1

А.В.С.М.И.



T3

ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ №1

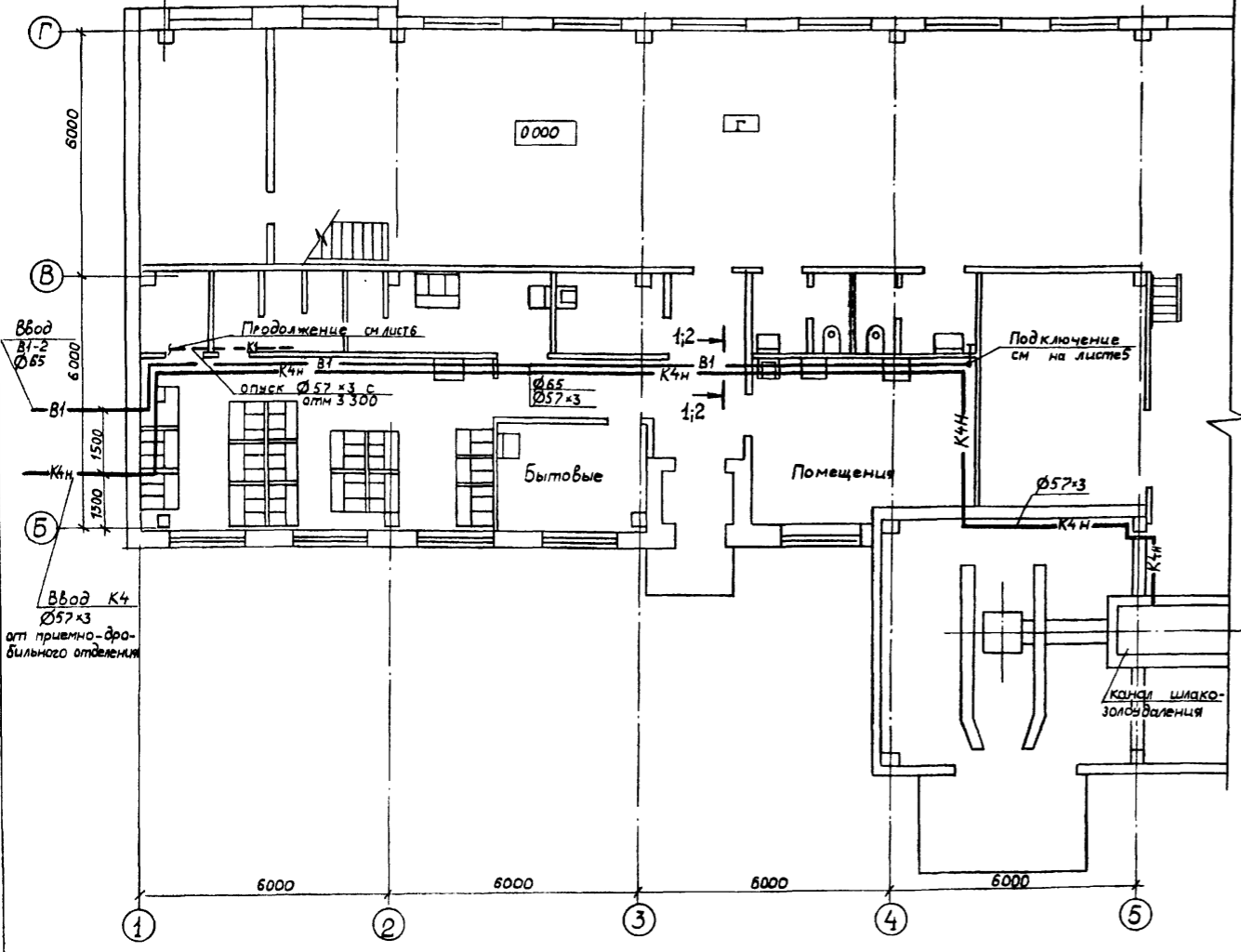


Данный лист смотри совместно с листами 5,10.

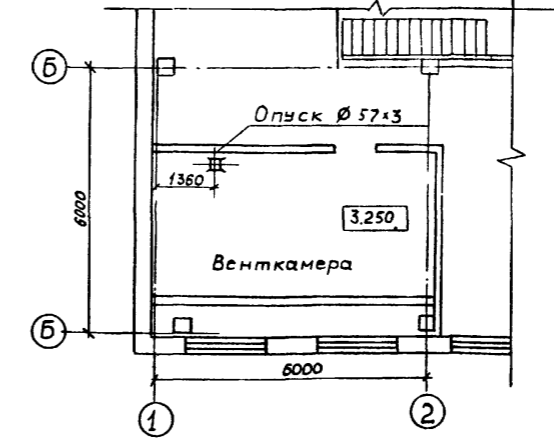
			Т.П.903-1-223.86		ВК
ГИП	Гусева	Иван	Котельная с 4 котлами КЕ-25-АС		
И.констр.	Калинина	Калинин	Топливо - каменное и дрова мел.		
Маш.опод.	Акчурин	Лавров			Стандарт Лист Листов
Гл.слес.	Лебедева	Иванов			р/л 7
Рук.вр.	Калинина	Калинин			
Ст.инж.	Андреева	Иванов	Посстрой ЦЕР		
Шкаф.инж.	Улащик	Иванов	ГИП Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Техник	Рыбакова	Иванов			

Альбом XIV

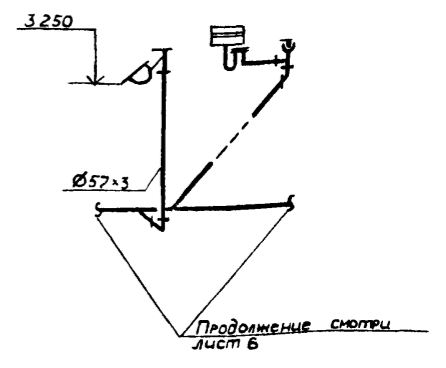
ФРАГМЕНТ 7 НА ОТМ. 0.000



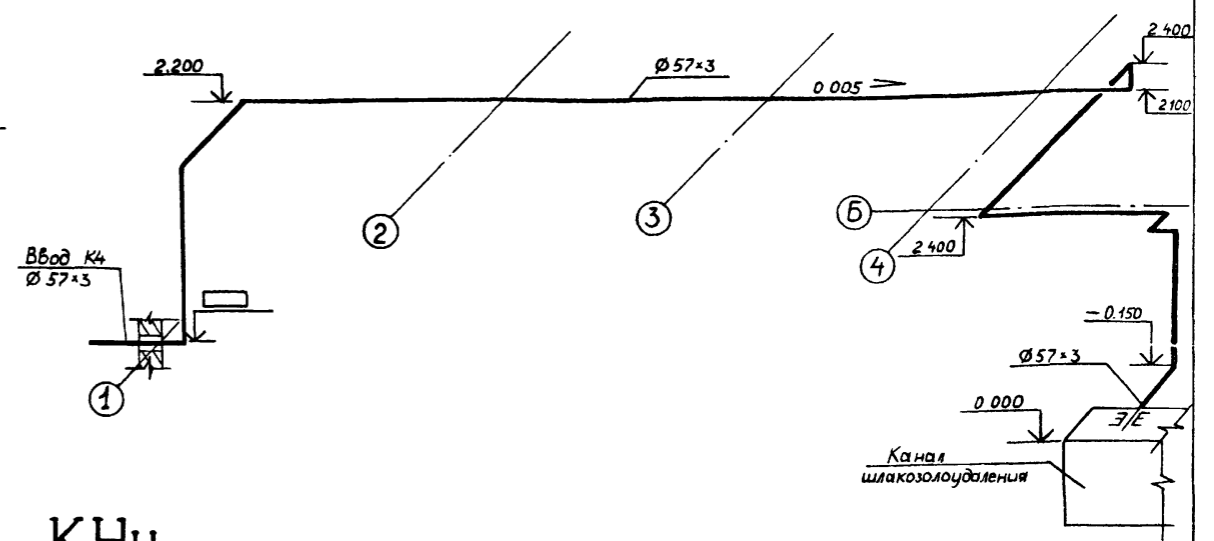
ФРАГМЕНТ 8 НА ОТМ. 3.250



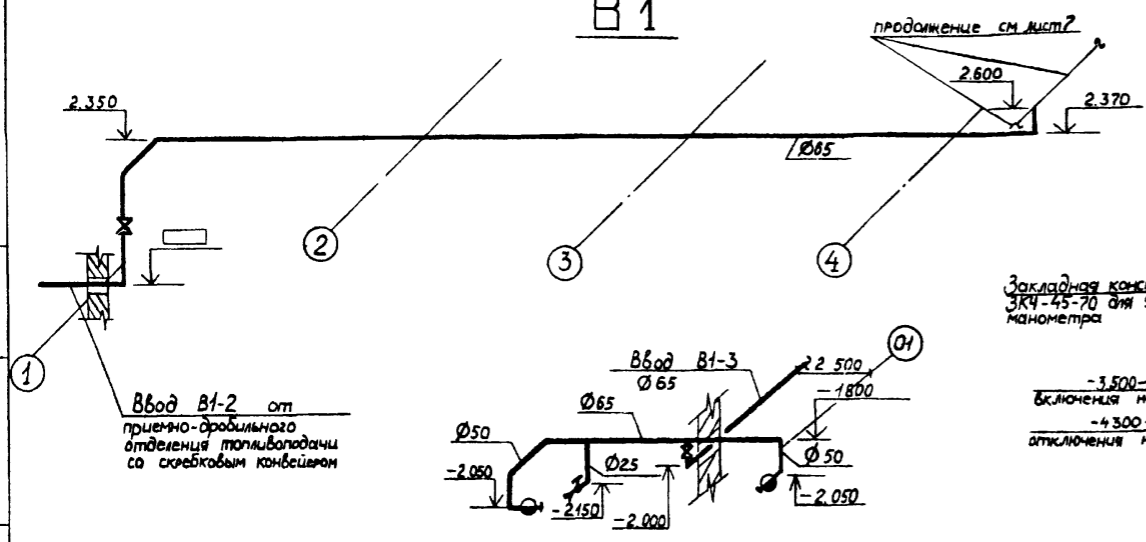
К1



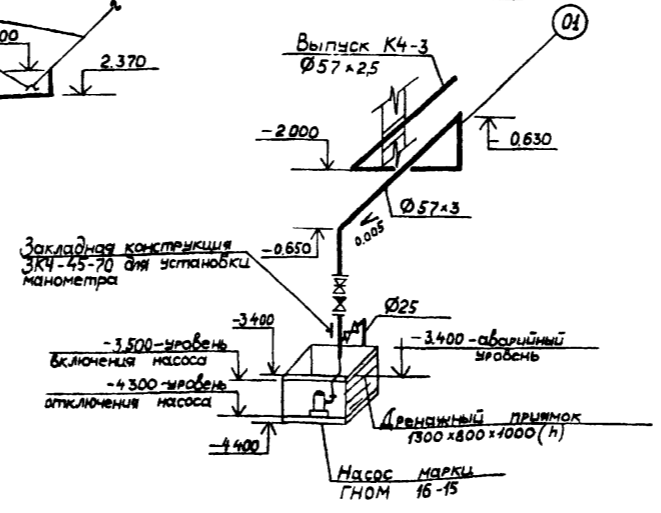
КЧН



В1



КЧН

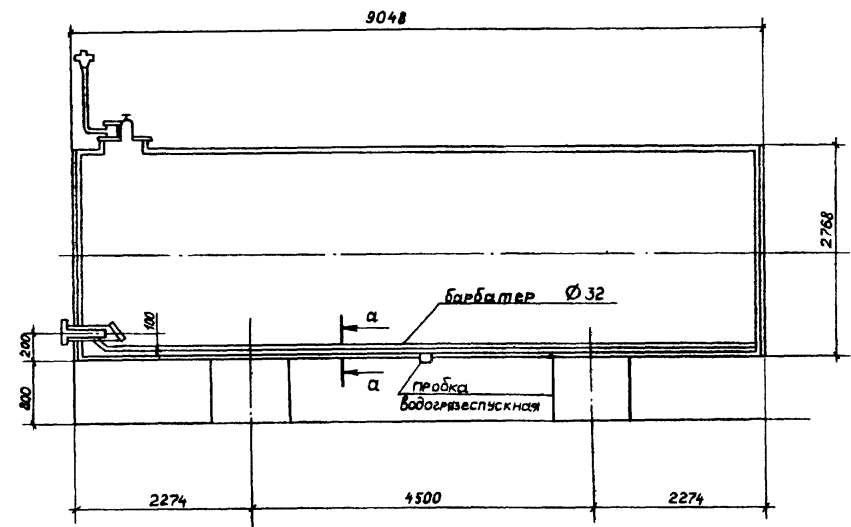


1. Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе 1 марки ВКН.
 2. Данный лист смотри совместно с листом 11.

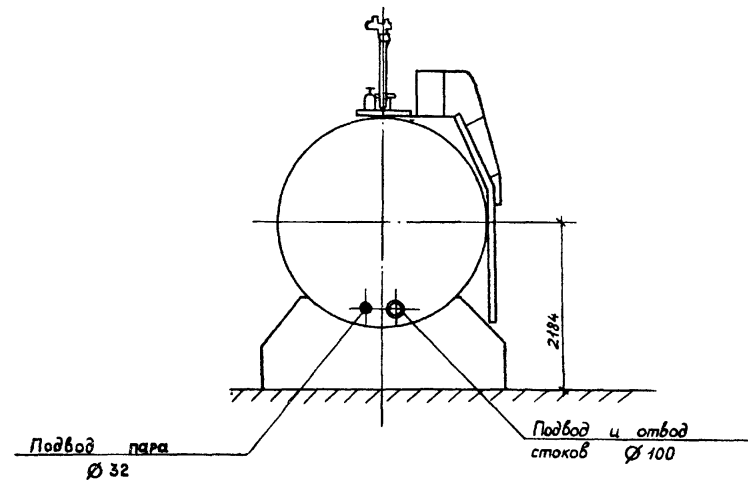
			Т П 903-1-223.86		ВК
ГИП	Гусева	Л.И.	Котельная с 4 котлами КЕ-2,5-14 с		
Н. контр.	Калинина	Калинина	Топливо - каменные и бурные угли		
Нач. отд.	Ахмурин	Ахмурин	Стадия Лист Листов		
Гл. спец.	Лебедева	Лебедева	р/л 12		
Рис. гр.	Калинина	Калинина	Госстандарт СССР		
Ст. инж.	Андреева	Андреева	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ		
Инженер	Улащик	Улащик	САНТЕХПРОЕКТ		
Техник	Рыбакова	Рыбакова	Схемы систем В1, К1, К4Н.		

Лист № XIV

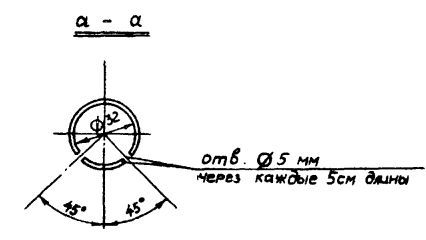
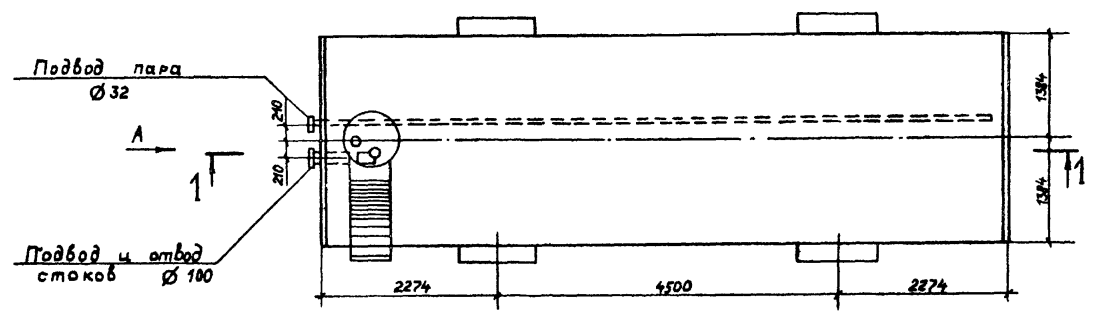
РАЗРЕЗ 1-1



ВИД А



ПЛАН

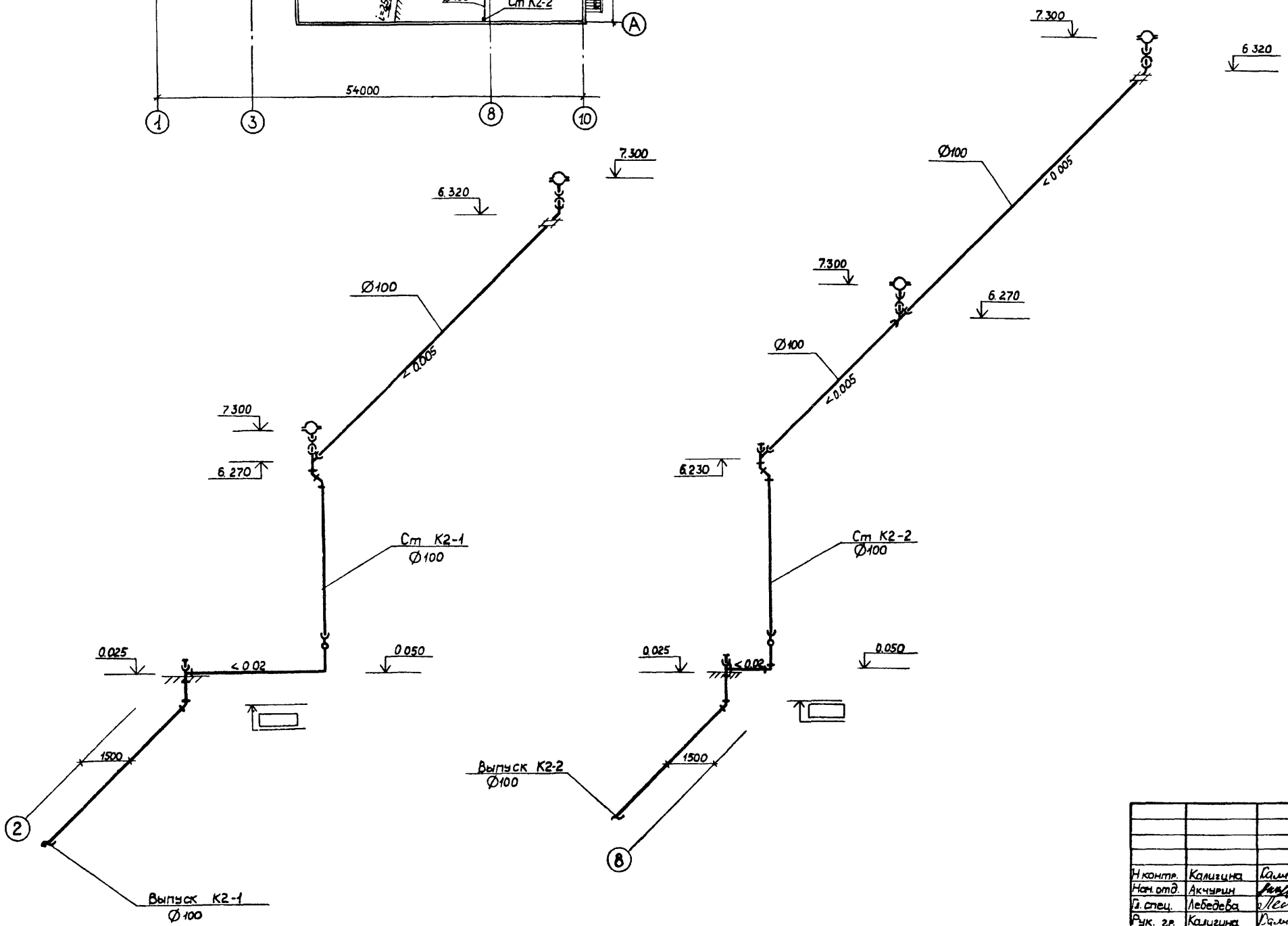
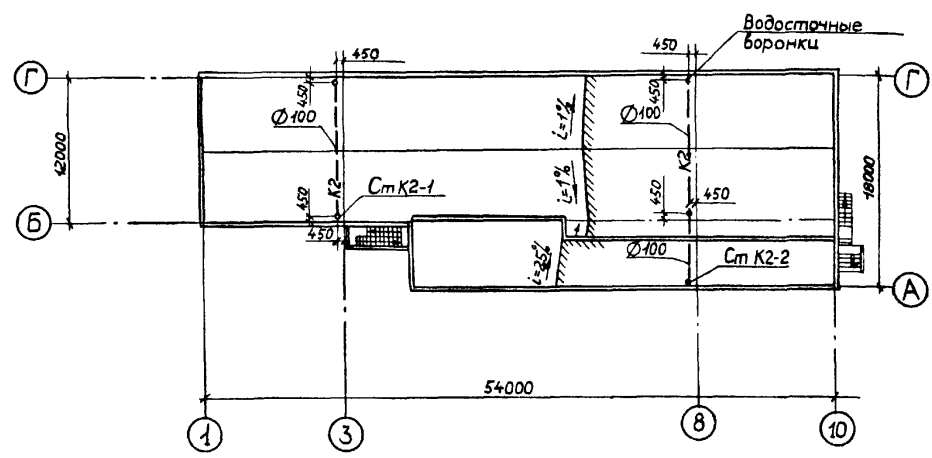


Изм. и подл. Подп. и дата Взам. инв. №

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 ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Альбом XIV

План кровли

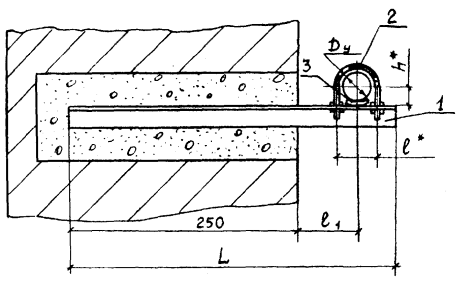


Ш.№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

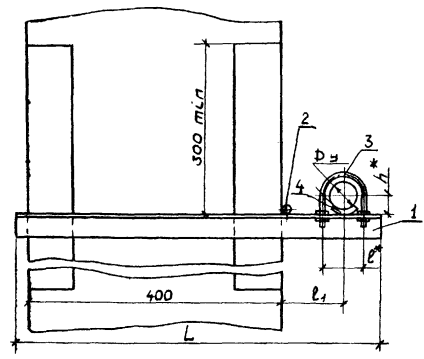
Т.П. 903-1-223.16			ВК		
Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с					
Топливо - каменные и бурые углы					
Ин. контр.	Калинина	Валентина	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Акчурин	Александр	р.п.	14	
Гл. спец.	Лебедева	Людмила			
Рук. зр.	Калинина	Валентина			
Ст. инж.	Андреева	Ирина			
Инженер	Улащик	Владимир			
Техник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

Альбом XIV

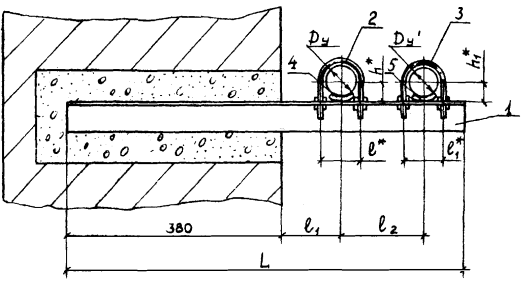
ТИП N 1;2;3



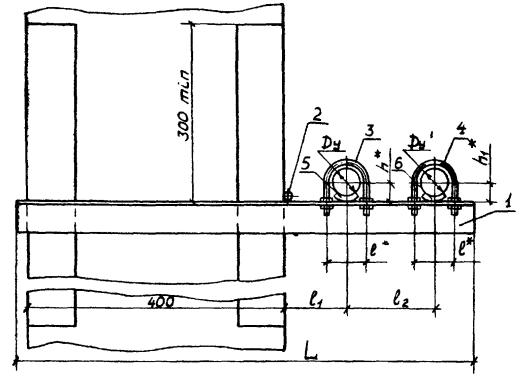
ТИП N 6



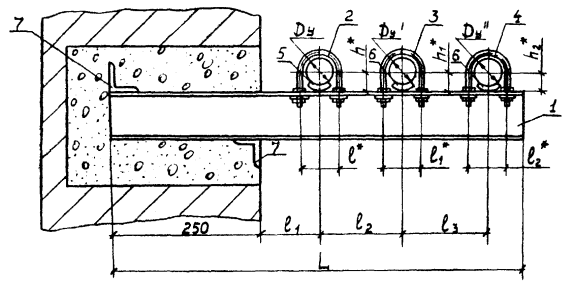
ТИП N 4



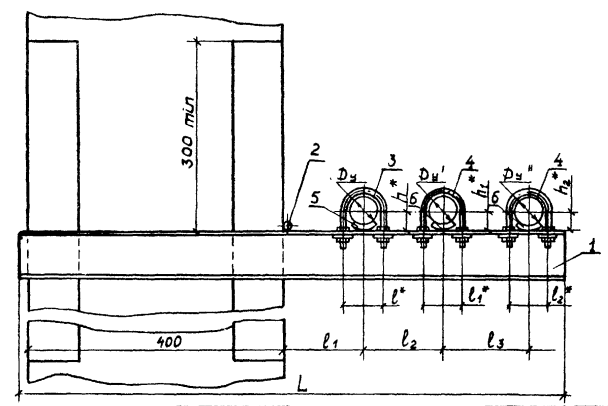
ТИП N 7



ТИП N 5



ТИП N 8



	Несобный 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		Калинина		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	
Дир. эк.		Калинина		В.И.И.		Лист	
Ст. инж.		Андреев		В.И.И.		рп 14	
Инж.		Улащик		В.И.И.		Госстрой 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 = 425 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			
Юбельная с 4 котлами КЕ-25-14с			
Топливо — каменные и бурые угли			
ГИП	Лысова	Л.И.	Студия Лист Листоб.
И. контр.	Калигина	О.И.	рп 15
Начальн.	Акчурин	А.И.	
Исполн.	Лебедева	В.В.	
Рис. эр.	Калигина	О.И.	
Ст. чин.	Андреева	А.И.	
Инж.	Ильичук	В.И.	
Крепления трубопроводов (железные)		ГОСТРОИ СССР ГПИ ПРЯЖОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	