

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-221.86

КОТЕЛЬНАЯ  
с 4 котлами КЕ-2,5-14с  
для сельскохозяйственного строительства  
/в блочном исполнении/  
топливо-каменные и бурые угли

Альбом 14

21192-17  
ЦЕНА 2-13

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОИ СССР

Москва, А-445, Смоленск ул., 22

Сдано в печать VI 1976г.

Заказ № 2574 Тираж 280 экз.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-22186

## КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14с

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (В БЛОЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ)  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
1	Пояснительная записка.
2	Тепломеханические решения Топливо - каменный уголь.
3	Тепломеханические решения Топливо - бурый уголь.
4	Тепломеханические решения. Водоподготовка.
5	Топлиподача и шлакозолоудаление.
6часть1,2,3	Чертежи нетиповых технологических конструкций. Технологическое оборудование
7часть1,2	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические
8	Строительные изделия
9	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация.

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
10	Задание заводу - изготовителю НКЧ.
11	Автоматизация. Схемы функциональные
12	Автоматизация. Схемы электрические принципиальные.
13	Задание заводу - изготовителю щитов автоматизации
14	Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация
15часть1,2	Спецификации оборудования.
16часть1,2,3,4,5,6	Сметы
17	Ведомости потребности в материалах.

### ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-247  
Альбомы I, II.  
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°C с надземным применением газопроводов на отметке +0,500м.  
Поставщик: ЦУТП г. Москва.

Типовой проект 704-1-162.83  
Альбомы I, II, III, IV.  
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Казахский филиал ЦУТП

Типовой проект 904-4-64.83  
Альбомы I, II, III, IV, V, VI (ч.2), VII, VIII.  
Резервуары воды прямоугольные ж/б сборные емкостью от 50 до 300 м<sup>3</sup> (с применением стеновых панелей с опорной платой).  
Поставщик: Тбилисский филиал ЦУТП.

РАЗРАБОТАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР

## АЛЬБОМ 14

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Ю. П. ФАЛАЛЕЕВ  
Т. Г. ГУСЕВА

УТВЕРЖДЕН МИНСЕЛЬХОЗОМ СССР  
ПРИКАЗ № 93-ЭГ от 26.11.85г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ  
ПРИКАЗ № 125 от 18.12.85г.

				Приблизно:	
Изм. №					

Содержание альбома

№ п/п	Наименование листов	№ лист-гов	№ лист-ниц
1	Содержание альбома		2
	Отопление и вентиляция		
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	Планы на отп. 0.000; 3.300. План на отп. 7.200 (для варианта с ленточным конвейером)	3	5
	План на отп. 0.000 между осями 1-4 и 6-8		
	Разрез 1-1. 2-2		
5	План на отп. 7.200 (вариант со скребковым конвейером). Схемы систем П1; П3; В1; В4; В6; П-ВБ-10	4	6
6	Топливоподача. Вариант с ленточным конвейером. Вариант со скребковым конвейером.	5	7
7	Схемы систем отопления и теплоснабжения caloriferов. Узел управления	6	8
8	Установки систем П1, П2, П3, В1, В4	7	9
9	Спецификация отопительно-вентиляционных установок В1; П1; П3, В4	8	10
10	Лючок для учета воздуха в в. Эскизы отсосов 1 и 2	9	11

№ п/п	Наименование листов	№ лист-гов	№ лист-ниц
	Водоснабжение и канализация		
11	Общие данные (начало)	1	12
12	Общие данные (продолжение)	2	13
13	Общие данные (продолжение)	3	14
14	Общие данные (окончание)	4	15
15	Фрагмент 1 на отп. 0.000 с сетями В и К.	5	16
16	Фрагменты 2 на отп. 0.000 и на отп. 3.250 с сетями В и К. Схемы систем В1, Т3 и К1.	6	17
17	Схемы систем В1 и Т3	7	18
18	Схемы систем К4, КУН (К4)	8	19
19	Схемы систем К3, КУН, К4, В10	9	20
20	Вариант топливоподачи с ленточным конвейером	10	21
	Фрагменты 3, 4. Разрез 1-1.		
21	Вариант топливоподачи со скребковым конвейером.	11	22
	Фрагменты 5, 6. Разрез 1-1.		
22	Вариант топливоподачи со скребковым конвейером.	12	23
	Фрагменты 7, 8 на отп. 0.000 и 3.250. Схемы систем В1 и КУН.		
23	Применный резервуар механически загрязненных вод. План, разрезы	13	24
24	Крепление трубопроводов (начало)	14	25
25	Крепление трубопроводов (окончание)	15	26

Альбом №1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на опти.0.000;3300, План на опти.7200 для варианта с ленточным конвейером; План на опти.0.000 между осями 1-4 и 5-8	
4	План на опти.7200 (вариант со скребковым конвейером); Схемы систем П1+П3, В1, В4, ВЕ1+ВЕ10	
5	Топливоподача 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 установок В1, П1+П3, В4	
9	Листок для очистки воздухопроводов. Эскизы отсеков и т.п.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.904-10	Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые Тип Р	
5.904-1. вып.01	Детали крепления воздухопроводов	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-58	Циклоны с вдойной пленкой типа ЦВП	
5.904-5	Гибкие вставки к шб вентиляторов	
1.494-25	Подставки под caloriferы	
1.494-32	Занты и дефлекторы вентиляционных систем	
ПВБ-291, 292, 295+299-80	Клапаны пылегазозащитных воздухопроводов	
5.904-4	Цверы и локы для вентиляционных камер	
Прилагаемые документы		
т.п.903+221.86.0В.СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции (для варианта с ленточным конвейером)	
т.п.903+221.86.0В.СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции (для варианта со скребковым конвейером)	
т.п.903+221.86.0В.ВМ	Ведомость потребности в материалах (для варианта с ленточным конвейером)	
т.п.903+221.86.0В.ВМ	Ведомость потребности в материалах (для варианта со скребковым конвейером)	

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

Гл. инж. проекта *Гусева* (Гусева)

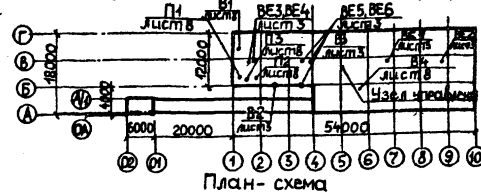
Общие указания

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

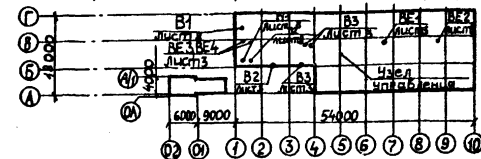
Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при t <sub>в</sub> , °C	Расход тепла в т (ккал/час)			Расход холода в т (ккал/час)	Установленная мощность электродвигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
Вариант с ленточным конвейером							
Котельная ц.адм.	6880	-20	79 680 (68 690)	—	—	—	13,56
Административная - вытовые	—	-30	38 770 (76 330)	—	—	—	13,56
—	—	-40	39 950 (86 160)	—	—	—	13,56
помещения	—	—	—	—	—	—	—
Премно-дробильное	440	-20	30 870 (26 610)	—	—	—	—
отделение и галерея	—	-30	24 300 (20 950)	—	—	—	—
топливopодачи	—	-40	28 650 (24 700)	—	—	—	—
Автомобильно-каменный узел	—	—	—	—	—	—	—
буриый уголь	—	-20	32 700 (28 170)	—	—	—	—
—	—	-30	37 600 (32 420)	—	—	—	—
—	—	-40	44 000 (37 920)	—	—	—	—
Вариант со скребковым конвейером							
Котельная ц.адм.	6880	-20	81 540 (70 290)	—	—	—	1,06
Административная - вытовые	—	-30	92 000 (79 280)	—	—	—	1,06
—	—	-40	102 500 (88 360)	—	—	—	1,06
помещения	—	—	—	—	—	—	—
Премно-дробильное	330	-20	13 300 (11 480)	—	—	—	—
отделение и галерея	—	-30	15 450 (13 350)	—	—	—	—
топливopодачи	—	-40	18 420 (15 880)	—	—	—	—
буриый уголь	—	-20	19 130 (13 040)	—	—	—	—
—	—	-30	17 270 (14 890)	—	—	—	—
—	—	-40	20 230 (17 440)	—	—	—	—

- В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха: зимний период: -20°C; -30°C; -40°C; переходный период: +10°C; летний период: +22°C
- Внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала см. таблицу тепловоздушных балансов (лист 2). Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП II-92-76, в помещениях топливоподачи и золоудаления по СНиП II-35-76
- Теплоносителем в помещениях топливоподачи служит вода с t°=130-70°C для остальных помещений и систем вентиляции - вода с t°=150-70°C
- Отопление котельного зала осуществляется за счет теплоизбытков. Система отопления бытовых и вспомогательных помещений - однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Комфорт-20°. Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в помещениях ПСУ и щитовой КИП выполнить на сборке

План-схема (Вариант с ленточным конвейером)



План-схема (Вариант со скребковым конвейером)



Потери напора в системе отопления бытовых и вспомогательных помещений 0,4кПа/м², в помещениях топливоподачи - 0,3кПа/м². В качестве нагревательных приборов в помещениях топливоподачи применяются регистры из гладких труб.

В котельном зале запроектирована естественная вентиляция на условия ассимиляции теплоизбытков. Режим работы котельного зала см. таблицу тепловоздушных балансов. 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.

9. Воздуховоды систем ВЕ4 и ВЕ6 запроектированы из оцинкованной стали, системы В4 - из тонколистовой кровельной стали d=2мм.  
10. Воздуховоды, нагревательные приборы и трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Трубопроводы узла ввода, наружные трубы и трубы в подпольном канале теплоизолировать шнуром асбестовым пуховым d=50мм (см. ал. IV тепломеханические решения ЛТМН-12, 13).  
11. Воздуховоды систем ВЕ3-ВЕ5 аштукатурить цементным раствором d=30мм по металлической сетке.  
12. Условные обозначения принять по ГОСТ 2784-70, 2785-70, 2786-70, 2106-78.  
13. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с правилами производства и приемки работ СНиП II-28-75.

Привязан:			
Т.п.903-1-221.86-0В			
Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С для сельского строительства (в здании, установленном). Топливо - каменный и бурый уголь.			
ГИП	Гусева	Станция	Листов
Нач. отд.	Цонкин	рп	1
Н.контр.	Галкина		9
Д.спец.	Галкина	Госстрой СССР	
Экз.зр.	Жукова	Горьковский	
Ст.инж.	Новикова	САНТЕХПРОЕКТ	

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика		Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса			Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.	выделяющихся	вредностей	на ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы			
1	Вытяжной шкаф ШВ-23	1	Пары	кислот	1200	1200	Встроенный отсос	Встроенный отсос	В1		
2	Укрытия бункера	3	Угольная	пыль	3160	3160	Отсос №1	Лист 8	В4		
3	Укрытия бункера	1	Угольная	пыль	2920	2920	Отсос №2	Лист 8	В4		

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. помещений	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установ. агрегата	Вентилятор				Электродвигатель				Воздухогребатель				Фильтр				Примечания											
				Тип	№	Сред. скорость, м/с	Пол. мощность, кВт	L, м³/ч	P, Па	η, %	Тип	№	η, %	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрета, °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	P, Па		Тип	№	Кол.	Р, Па	Концентрация, мг/м³	Начальная	Конечная				
П1	1	Административно-бытовые	A315-100-1	ВЦЧ-70	315	1	Пр0	535	300 (30)	1380	4A63A4	025	1380	КВСА	6	1	-20 +22	7500 (6450)	10,5 (10)												
П2	1	Электромощения	A315-105-1	ВЦЧ-70	315	1	Пр0	850	380 (38)	1365	4A63B4	037	1365	КВСА	6	1	-20 +16	11000 (9500)	14,5 (13)	ФЯР	-	1									
П3	1	Бункерная галерея	A63-095-1	ВЦЧ-70	63	1	Пр0	4100	460 (46)	935	4A90C6	15	935	КВСА	7	1	-20 +10	44100 (38000)	53,9 (48)												
В1	1	Лаборатория ВПУ	A315-105-1	ВЦЧ-70	315	1	Л0*	1200	350 (35)	1365	4A63B4	037	1365																		
В2	1	Комната отдыха	В010-У2	осевой				130				005																			
В3	1	Комната печица пищи	В010-У2	осевой				40				005																			
В4	1	Бункеры над котлами	P5-4	ВЦП-40	5	6	Пр0	4100	3000 (300)	2250	4A132M4	11	1450	КВБА	8	1	-40 +10	59400 (51000)	63,9 (55,9)												
ВЕ1,2	2	Котельный зал																													
ВЕ3,5	2	Кладовые грязного белья и уборочного инвентаря																													
ВЕ4	1	Душевые																													
ВЕ6	1	Сан узлы																													
ВЕ7-ВВ	4	Бункеры над котлами																													
ВЕН	1	Шкаф аккумуляторов																													

Таблица тепловоздушных балансов в котельном зале

Напряж. темп-ра	Расчетные температурные перепады, °C	Тепло-выделение Вт (ккал/ч)	Тепло-потери Вт (ккал/ч)	Тепло-избыток Вт (ккал/ч)	Потребность в воздухообл. по тепловому балансу, м³/ч	Вытяжка через дефлектор, м³/ч	Вытяжка в дефлекторах, м³/ч	Кол-во работающих дефлекторов	Приток воздуха, м³/ч	Площадь открываемых фрамуг	Примечание
-20	+15	139385 (120140)	38500 (34300)	40885 (35740)	2760	—	2760	1	2760	10	Низ в 4.200
-30	+15	139385 (120140)	38500 (34300)	40885 (35740)	1630	1630	—	1	1630	0,6	Низ в 4.200
-40	+15	139385 (120140)	38500 (34300)	40885 (35740)	550	550	—	1	550	0,25	Низ в 4.200
+10	+18	107420 (92600)	7900 (6800)	99520 (85400)	18500	9200	9300	2	18500	60,5	Низ в 4.200
+22	+27	35920 (30984)	—	35920 (30984)	10700	7600	3100	2	10700	36,8	Низ в 4.200

Т.П 903 -1- 221.86-0В

Котельная с 4 котлами КС-25-МС для сваяского строительства (в блочной установке) топливо-каменными и брызг. н.м.м.

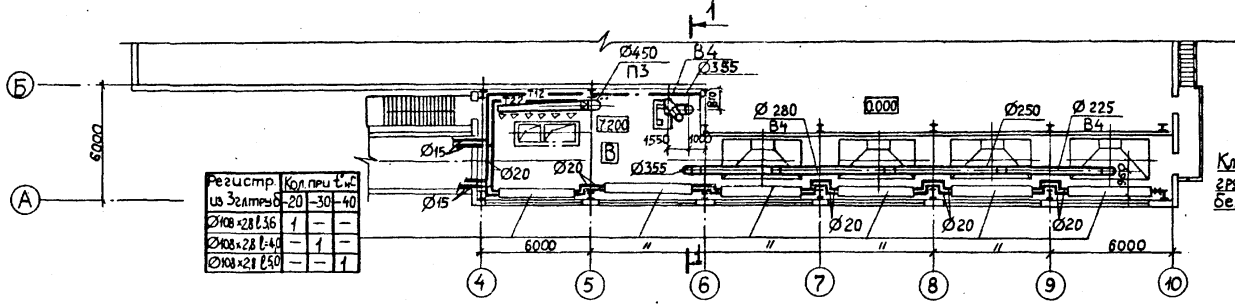
Инж.пр. Гусева  
Инж.пр. Ионина  
Инж.пр. Галкина  
Инж.пр. Жукова  
Ст.инж. Новикова  
Ст.тех. Фокина

Привязан:

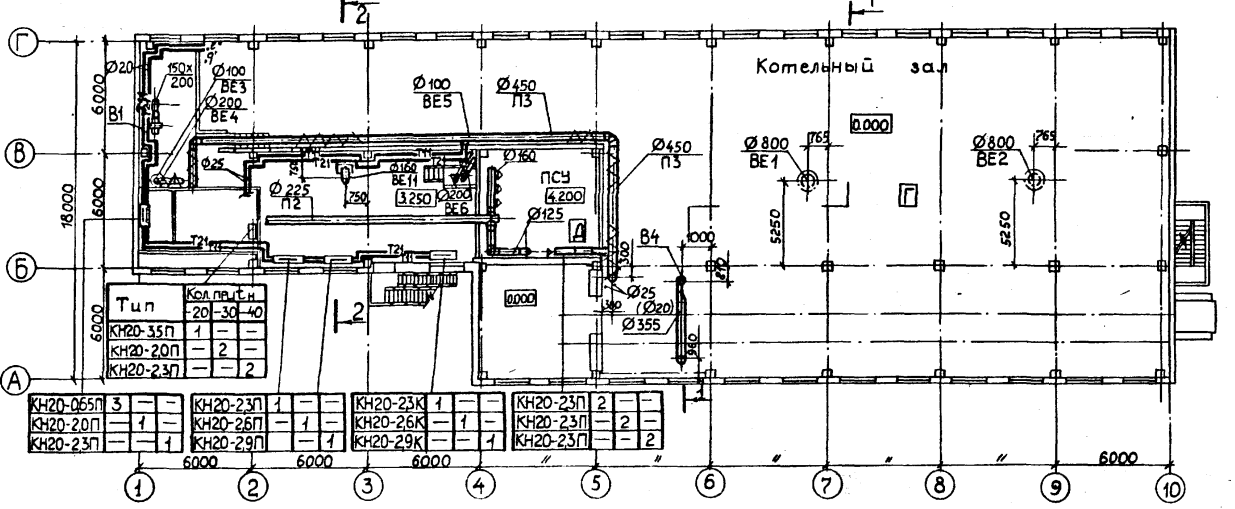
Лист 2

Общие данные. Окна: ГИИ Гомельский САНТЕХПРОЕКТ

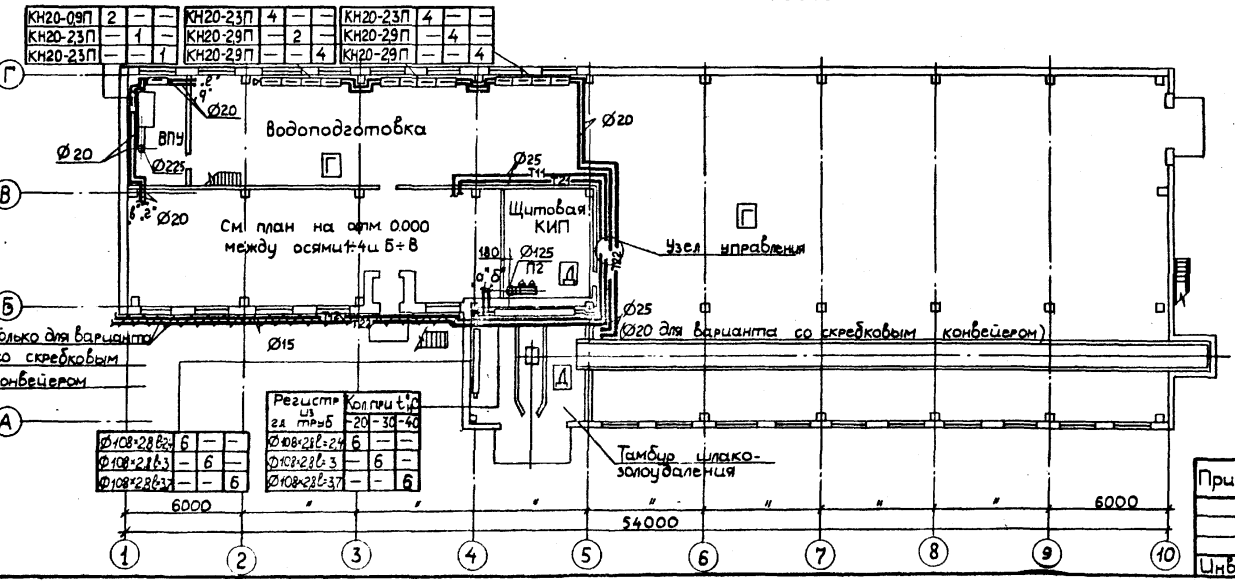
**ПЛАН НА ОТМ. 7.200**  
(для варианта с ленточным конвейером)



ПЛАН НА ОТМ. 3.250

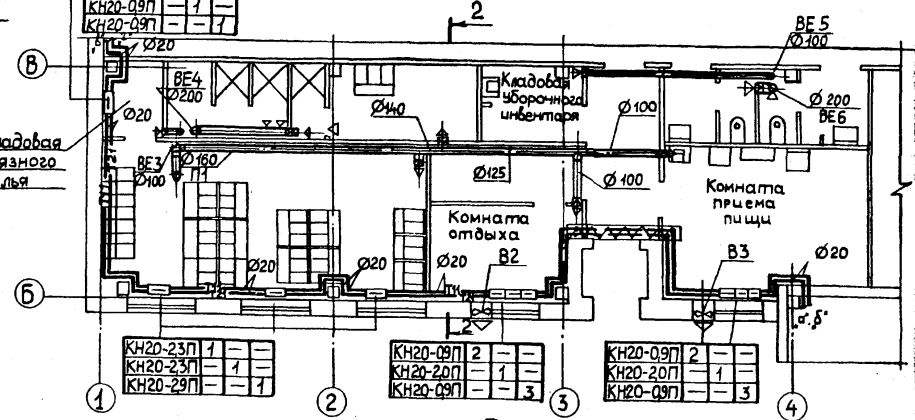


ПЛАН НА ОТМ. 0.000

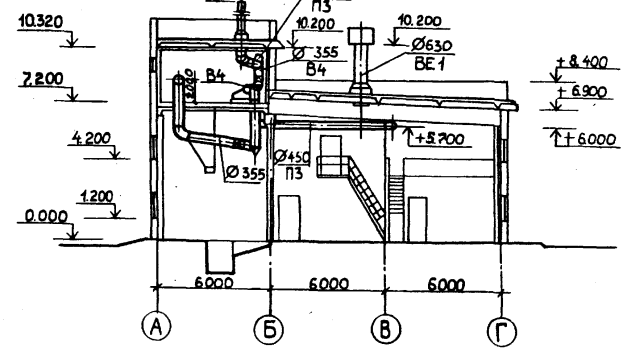


Тип	Кол. пр. шт.	20	30	40
КН20-065П	1	-	-	-
КН20-09П	1	-	-	-
КН20-09П	-	-	1	-

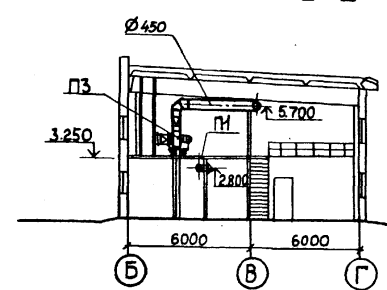
ПЛАН между осями 1-4 и Б-В



Разрез 1-1



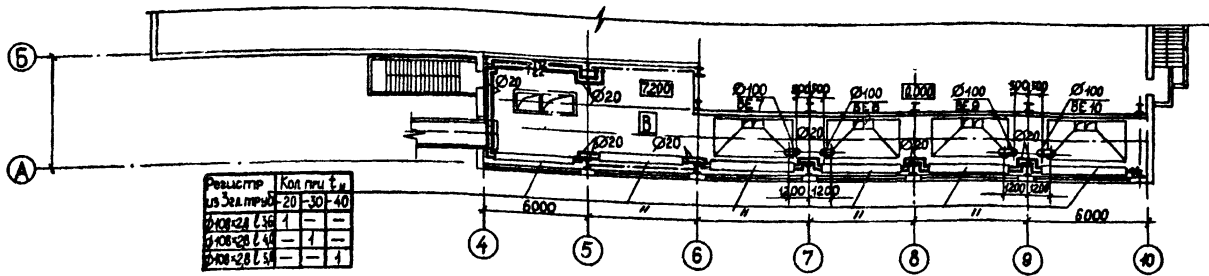
Разрез 2-2



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

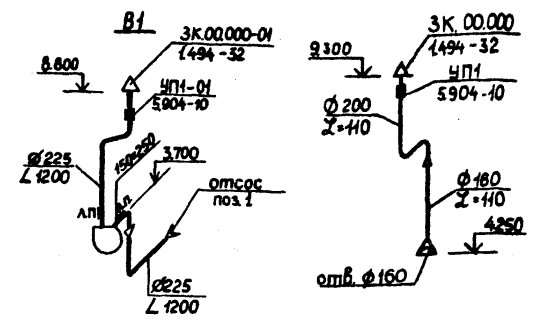
Т.П. 903-1-221.86-0В		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С для сельского строительства в блочном исполнении, топливно-каменные и битые угли.	
Привязан:	И.инж.пр. Елсева	И.инж.пр. Шанкин	И.инж.пр. Галкина
	И.инж.пр. Галкина	И.инж.пр. Жукова	И.инж.пр. Новикова
Ст. №	3	Лист	3

ПЛАН НА ОГНМ 7200  
(вариант со скребковым конвейером)



Результат	Кол-во	Ед.и
из Задания	20	30-40
Ø100-28 L 34	-	-
Ø100-28 L 40	-	-
Ø100-28 L 54	-	-

BE 11



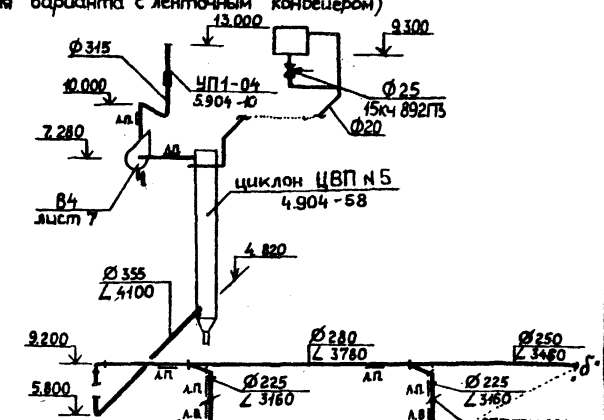
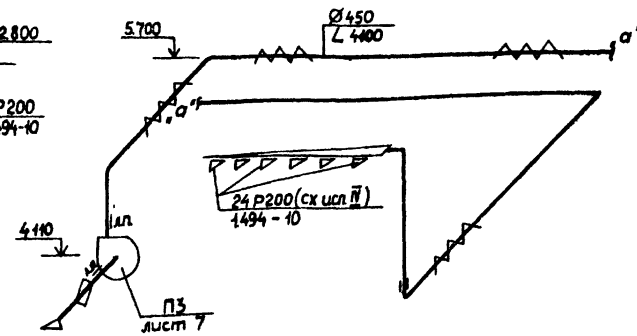
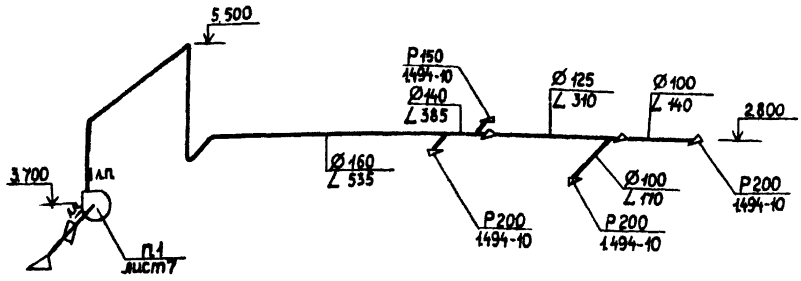
П1

П3

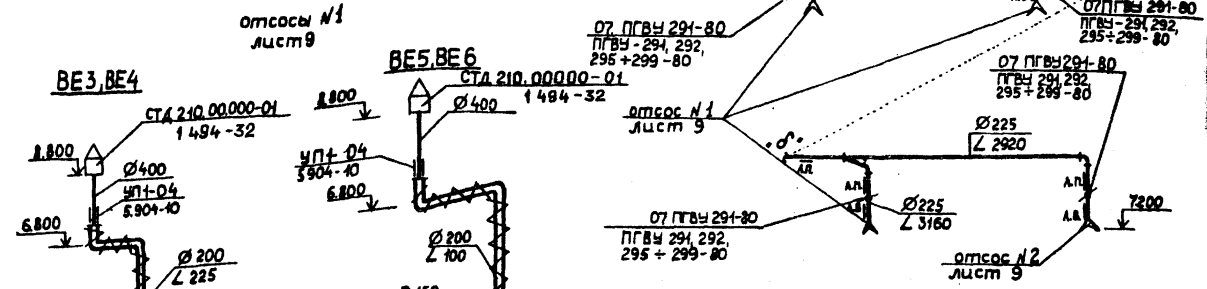
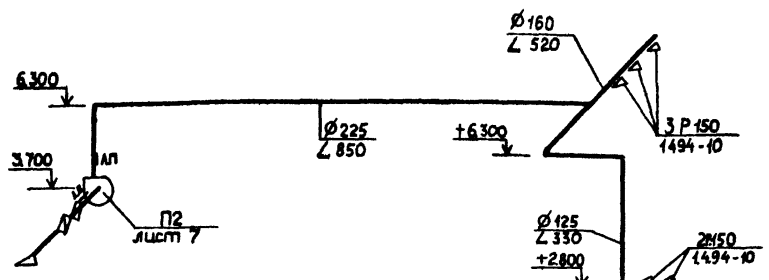
В4

(для варианта с ленточным конвейером)

(для варианта с ленточным конвейером)



П2

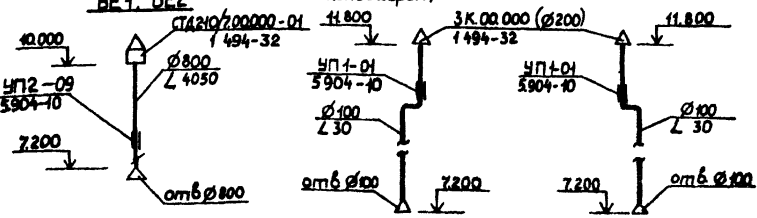


BE 7, BE 9

BE 8, BE 10

BE 1, BE 2

(только для варианта со скребковым конвейером)



Т.П. 903-1-221.860В	
Котельная с котлами КЕ-25-74С для сельского строительства (в блочном исполнении). Топливо - каменные и бурые угли.	
Линейный инженер Ненатов Шонкин Инженер Л.С.С.С.С.С. Инженер Р.К.С.С.С.С. Инженер С.И.С.С.С.С.	Стандарт Листы Листов рп. 4 ГОСТ Р ИСО 9001 САИТ ЕХПРОЕКТ
План на огнм 7200 (вариант со скребковым конвейером). Схема системы П1-П3, В1, В4, ВЕ7-ВЕ10	
21192-17 7	

Альбом XIV

Лист 1/10. Титул и детали. 1/10. 1/10. 1/10.



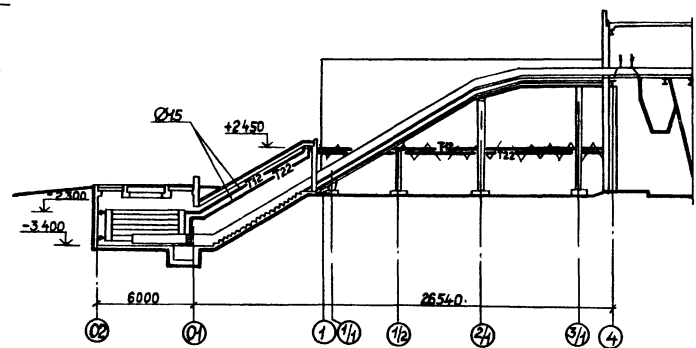
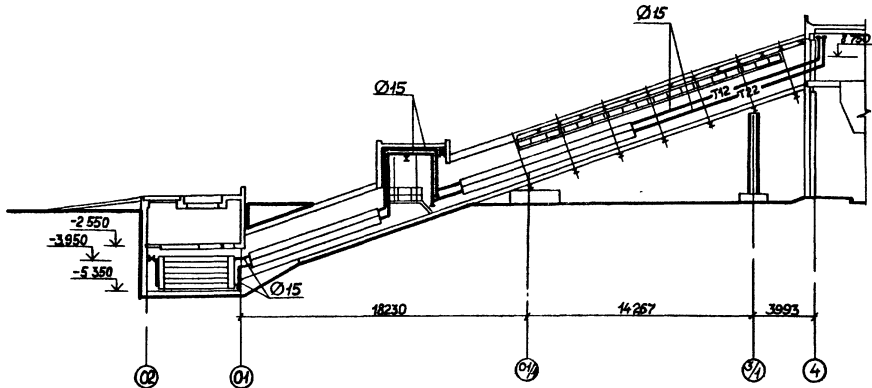
Топливоподача

Вариант с ленточным конвейером

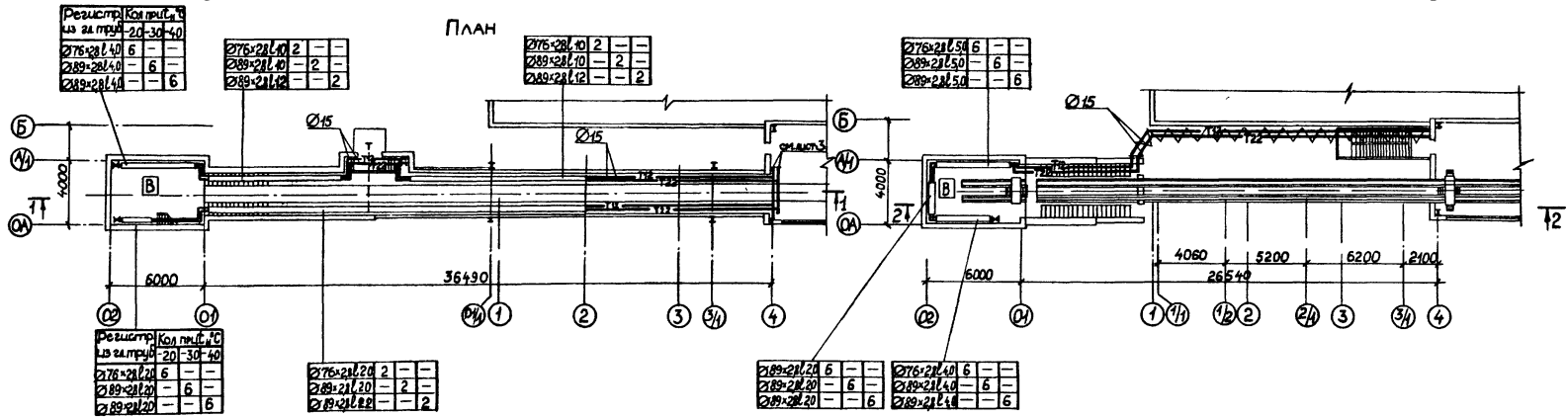
Вариант со скребковым конвейером

РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН



Размер	Кол-во	Ч
из зап. части	20	30-40
Ø176×2Ø140	6	-
Ø189×2Ø140	-	6
Ø189×2Ø140	-	6

Ø176×2Ø140	2	-
Ø189×2Ø140	-	2
Ø189×2Ø140	-	2

Ø176×2Ø140	2	-
Ø189×2Ø140	-	2
Ø189×2Ø140	-	2

Ø176×2Ø150	6	-
Ø189×2Ø150	-	6
Ø189×2Ø150	-	6

Размер	Кол-во	Ч
из зап. части	20	30-40
Ø176×2Ø140	6	-
Ø189×2Ø140	-	6
Ø189×2Ø140	-	6

Ø176×2Ø140	2	-
Ø189×2Ø140	-	2
Ø189×2Ø140	-	2

Ø189×2Ø140	6	-
Ø189×2Ø140	-	6
Ø189×2Ø140	-	6

Ø176×2Ø140	6	-
Ø189×2Ø140	-	6
Ø189×2Ø140	-	6

Т.П. 903-1-221.86-0В	
Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С для сельского предприятия (в блочном исполнении) топливно-каменными и березы мазут	
Привязан	Линейн Писева Мач.отд. Цыган Масштаб 1:50 Л.спец. Сидорова Рук.зв. Жукова Ст.пр.инж. Новикова
Станция	Лист 5
Вариант с ленточным конвейером	Вариант со скребковым конвейером
Г.С. РАСТРОЙ ИСР Г.П. ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

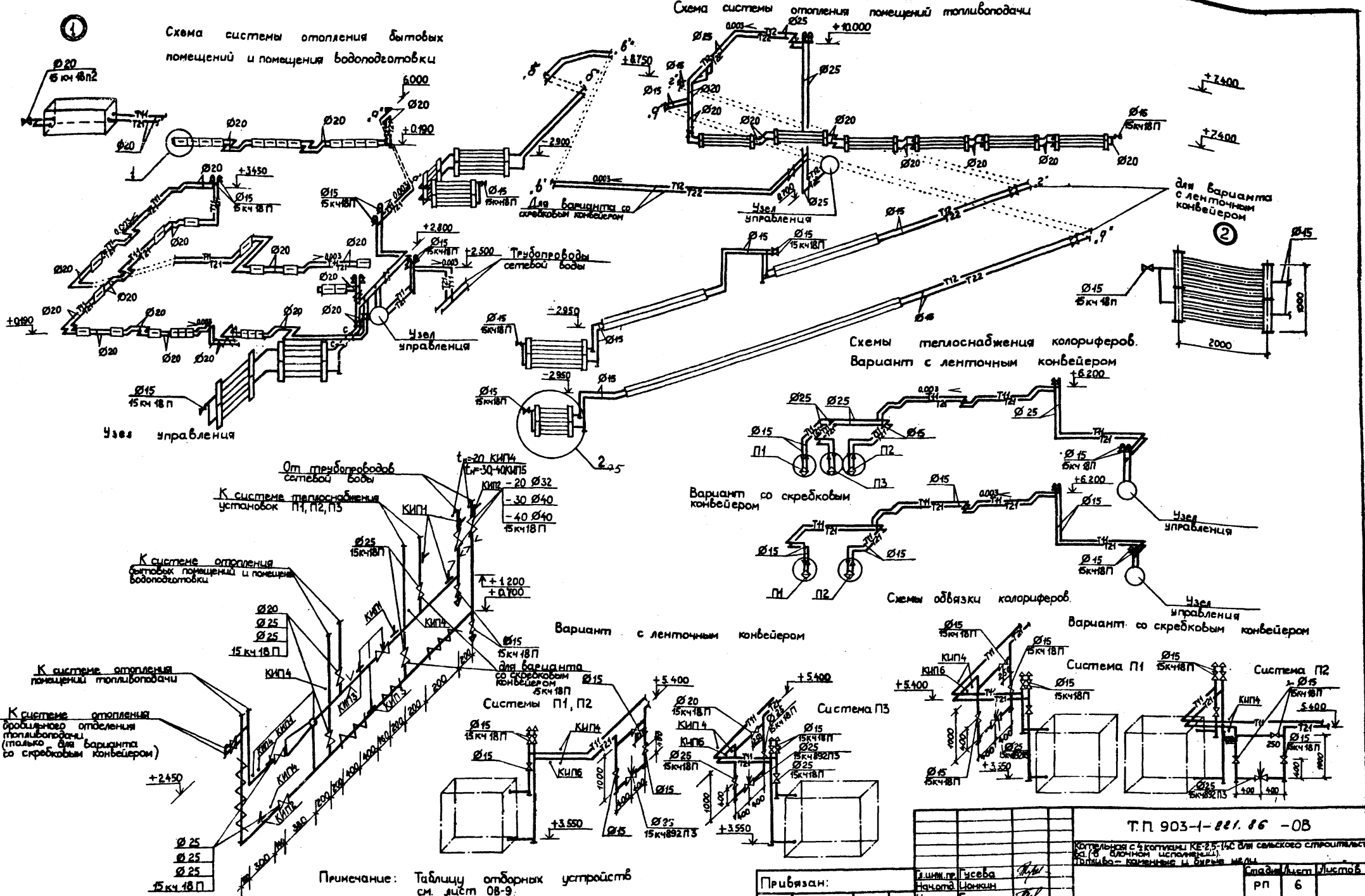


Схема системы отопления бытовых помещений и помещения водоподготовки

Схема системы отопления помещений топливобудачи

Схемы теплоснабжения колориферов. Вариант с ленточным конвейером

Вариант со скребковым конвейером

Схемы обвязки колориферов

Вариант со скребковым конвейером

К системе отопления бытовых помещений и помещения водоподготовки

К системе теплоснабжения установок П1, П2, П3

К системе отопления помещений топливобудачи

К системе отопления boiler room отопления топливобудачи (только для варианта со скребковым конвейером)

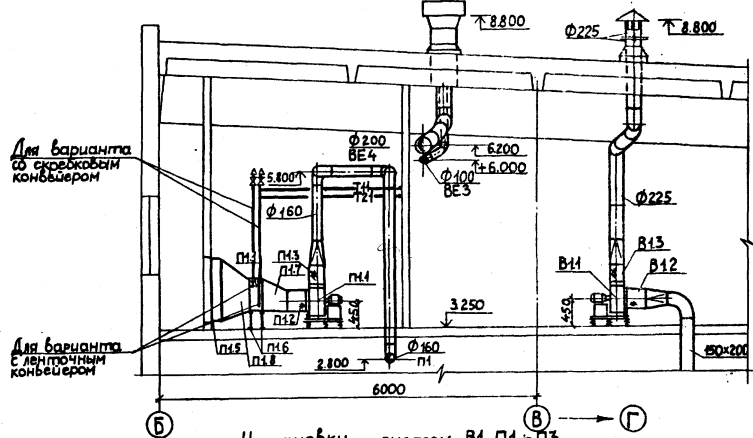
Примечание: Таблицу отборных устройств см. лист 08-9.

Приблизан:

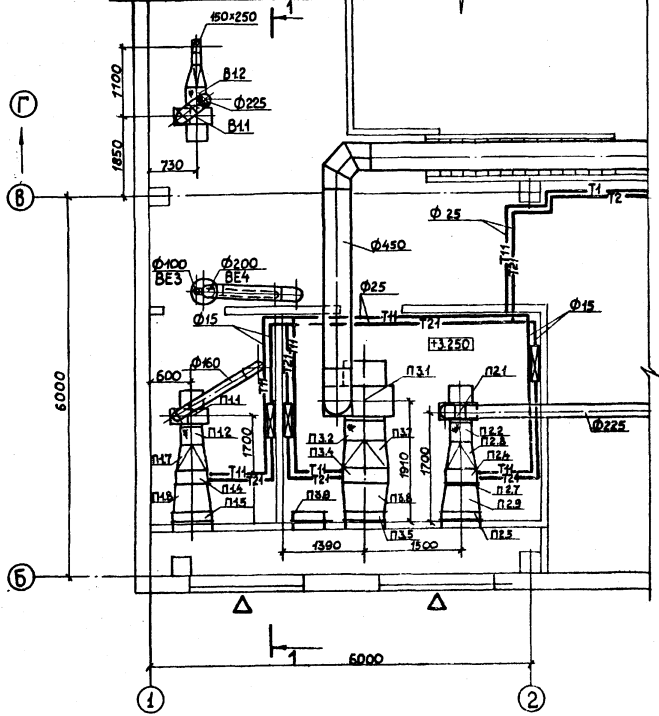
И.инж.пр.	Усева
Нач.отд.	Цанкин
Инж.пр.	Салкина
Инж.пр.	Салкина
Инж.пр.	Жукова
Ст.инж.	Новикова

Т.П. 903-1-221.86-08	
Котельная с 4 котлами КЕ-2.5-14С для свайского строительства (с блочной установкой). Плита - конвейерная и другие метал.	
Листов	6
Специальность	САНТЕХПРОЕКТ

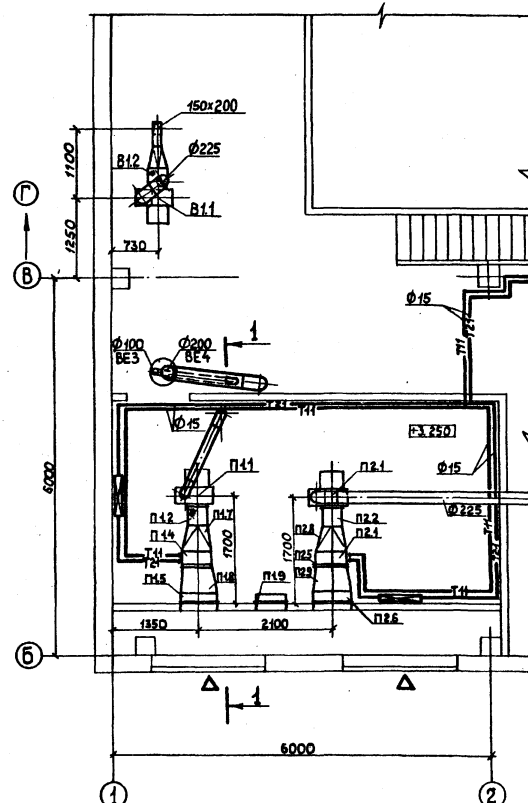
Разрез 1-1



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

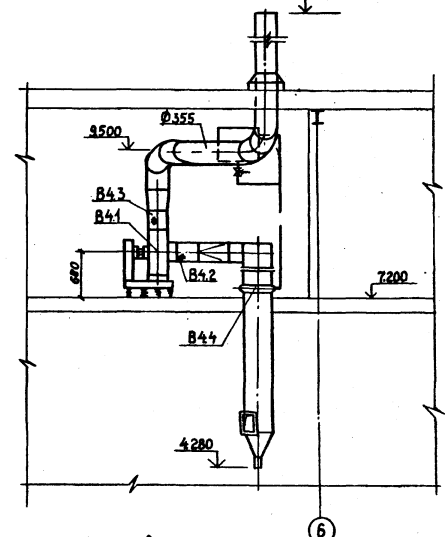


Установки систем В1, П1, П2.  
План  
(вариант со скребковым конвейером)

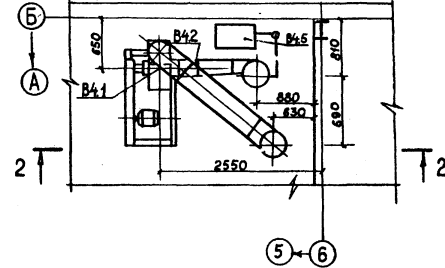


Данный лист рассматривать совместно с листом В.

Разрез 2-2



Установка системы В4  
План  
(вариант с ленточным конвейером)



Т.П. 903-1-221.16-0В		Котельная с котлами КЕ-25-14С для сельского строительства (с выносом дымоходов) топливо - каменные и бурные угли	
Привязан:		Стация Лист Листов	
Линейка	Шубова	РП	7
Начерт.	Шубина	РАСТРОЙ ССЕР	
Проект.	Шубина	ПТИ Горьковский	
Л.спец.	Шубина	САНТЕХПРОЕКТ	
Экз. гр.	Шубова	Установки систем	
Отличн.	Шубкова	П1, П2, П3, В1, В4	
Ст.техн.	Шубкова		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
		П1 Приточная камера, в том числе: Агрегат вентиляторы А315-100-1 комплектно: а) вентилятор центро- бежный В-Ц4-70 №315 исполнение 1, положение П0 б) электродвигатель 4А63В4, 0,37 кВт, 1380 об/мин в) виброизолирующее устройство	1	42	
П11		Гибкая вставка ВВ-18	1	345	
П12	5904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	345	
П13	5904-5	Гибкая вставка ВВ-11	1	33	
П14	ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной многоходовой при t <sub>н</sub> = -20 КВС-6А-П при t <sub>н</sub> = -30 КВС-6А-П при t <sub>н</sub> = -40 КВС-6А-П	1	56,2	
П15		Заслонка утепленная КВУ 600*1000 с исполне- тельным механизмом МЭ0-16/25-025И-77	1	79,3	
П16	1494-25	Подставки под калори- фер h = 300 мм	4	149	
П17	ГОСТ 19904-74	Переход ф315/550*580, l=400 мм	1	4,0	
П18	"	Переход 550*600/1000, l=400	1	7,0	
П19	5904-4	Льверь герметическая утепленная Ду с 125-0,5	1	33,6	
		П2 Приточная камера, в том числе: Агрегат вентиляторы А315-100-1, комплектно: а) вентилятор центро- бежный В-Ц4-70 №315 исполнение 1,ложе- ние Пр0.			
П21		Гибкая вставка ВВ-21	1	995	
П22	5904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1	995	
П23	5904-5	Гибкая вставка ВВ-11	1	626	
П24		Калорифер стальной многоходовой			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
		б) электродвигатель 4А63В4, 0,37 кВт, 1380 об/мин в) виброизолирующее устройство			
П22	5904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	345	
П23	5904-5	Гибкая вставка ВВ-11	1	33	
П24		Калорифер стальной многоходовой при t <sub>н</sub> = -20 КВС-6А-П при t <sub>н</sub> = -30 КВС-6А-П при t <sub>н</sub> = -40 КВС-6А-П	1	56,2	
П25		Заслонка утепленная КВУ 600*1000 с исполне- тельным механизмом МЭ0-16/25-025И-77	1	79,3	
П26	1494-25	Подставки под кало- рифер h = 300 мм	6	149	
П27		Фильтр ячеиковый типа ФЯР	1	8,39	
П28	ГОСТ 19904-74	Переход ф315/550*580, l=400	1	4,0	
П29	ГОСТ 19904-74	Переход 550*600/1000, l=400	1	7,0	
		П3 Приточная камера, в том числе: Агрегат вентиляторы А63-095-1, комплектно: а) вентилятор центро- бежный В-Ц4-70 №63 исполнение 1, положение П0 б) электродвигатель 4А90ЛВ, 45 кВт, 935 об/мин в) виброизолирующее устройство	1	177	
П31		Гибкая вставка ВВ-21	1	995	
П32	5904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1	995	
П33	5904-5	Гибкая вставка ВВ-11	1	626	
П34		Калорифер стальной многоходовой			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
		при t <sub>н</sub> = -20 КВС-7А-П при t <sub>н</sub> = -30 КВС-7А-П при t <sub>н</sub> = -40 КВС-8А-П	1	65,6	
П35		Заслонка утепленная КВУ 600*1000 с исполне- тельным механизмом МЭ0-16/25-025И-77	1	84,0	
П36	1494-25	Подставки под калори- фер h = 300 мм	4	149	
П37	ГОСТ 19904-74	Переход ф630/550*703, l=400	1	55	
	"	Переход ф630/550*828, l=400	1	60	при t <sub>н</sub> = -40°
П38	ГОСТ 19904-74	Переход 550*828/1000, l=400	1	72	
	"	Переход 550*703/600*1000, l=400	1	71	
		В4 Агрегат вентилятор- ный Р5-4, комплектно: а) вентилятор пылевой центробежный В-ЦП7-40 №5, исполне- ние 6, положение Пр0; б) электродвигатель 4А132М4, 11 кВт, 1450 об/мин в) виброизолирующее устройство	1	337	
В4.2	5904-5	Гибкая вставка ВВ-07	1	363	
В4.3	5904-5	Гибкая вставка ВВ-06	1	67	
В4.4	4904-58 б1	Циклон типа ЦВП №5	1	161	
В4.5	4904-58 б2	Бачок 14ЦВП-3-0200	1	41	
В11		Агрегат вентиляторный А395-105-1, комплектно: а) вентилятор центробежный В-Ц4-20315 исполнение 1 положение П0; б) электродвигатель 4А63В, 0,37 кВт, 1380 об/мин; в) виброизолирующее устройство	1	2	
В12	5904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	345	
В13	5904-5	Гибкая вставка ВВ-11	1	33	

Лист № 1 из 1

Привязан:

Шифр:

И. инж. пр.	Гусева	<i>Гусева</i>
Инж. стр.	Шонкин	<i>Шонкин</i>
Инж. контр.	Галкина	<i>Галкина</i>
Инж. э.	Галкина	<i>Галкина</i>
Инж. эр.	Жукова	<i>Жукова</i>
Ст. техн.	Новикова	<i>Новикова</i>
Ст. техн.	Факеева	<i>Факеева</i>

Т. П. 903-1-221.060В

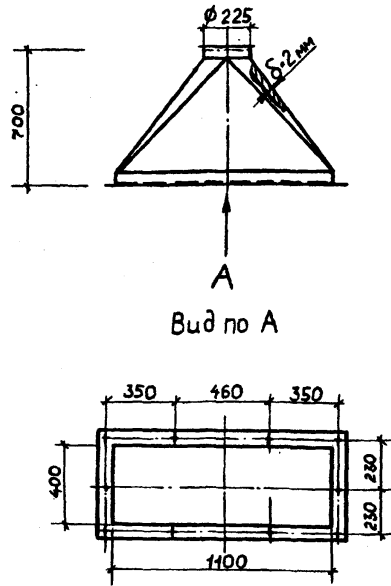
Отделная спецификация № 25-14с для складского строительства (в рабочем исполнении).  
Таблица - каменные и другие черны

Лист	1 из 1
рл	8

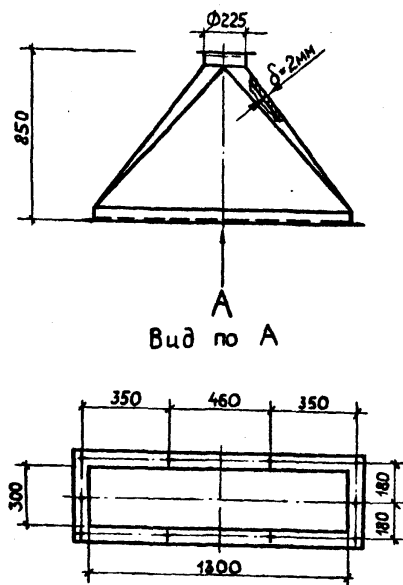
Спецификация отопительно-вентиляционных установок  
В1, П1-П3, В4

ГЕНПРОЕКТ  
И. П. ГАРЬКОВСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

Эскиз отсоса №1



Эскиз отсоса №2



Лючок для чистки воздухопроводов

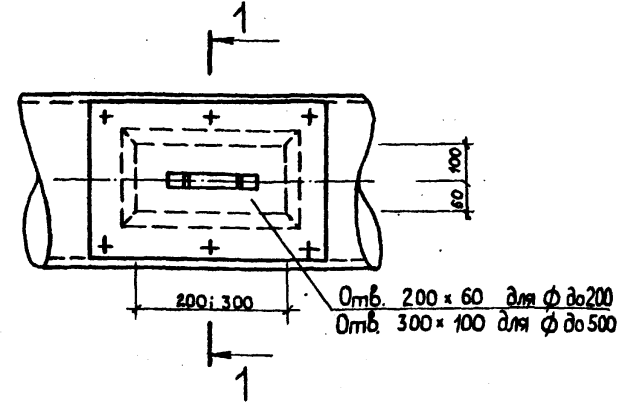
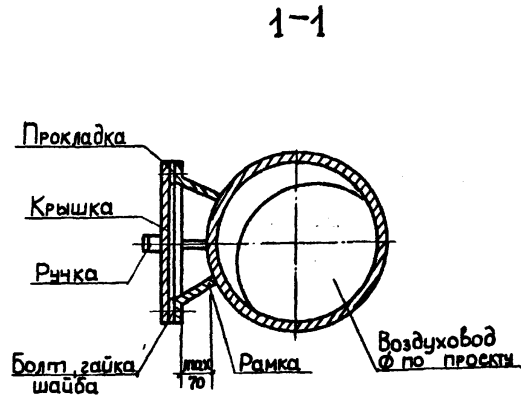


Таблица отборных устройств

Отбор	Закладные конструкции				Вес
	Наименование	кол. штук	тип пост. ТК	установ. чертёж	
Вентилятор с штыцерами	6	6	М20-15-100	ЗК4-46-76	0,33
КИП 1 штыцер	2	2	М20-15-50	ЗК4-45-76	0,23
КИП 2 штыцер	2	2	М20-15-50	ЗК4-45-76	0,23
КИП 3 штыцер	2	2	ТК4-34-39-73	ЗК4-53-76	0,12
КИП 4 расщир.	12	10	расщир. 16	ЗК4-2-75	3,29
КИП 5 расщир.	-	2	расщир. 5	ЗК4-3-75	2,28
КИП 6 расщир.	3	3	А12А018010	А12А018010	6,0
КИП 7 бобышка	6	6	БП1-М27-35	ЗК4-1-75	0,6
КИП 8 бобышка	3	3	М18-15-55	ЗК4-1-75	0,35
Вариант со скребком	6	6	М20-15-100	ЗК4-46-76	0,33
КИП 1 штыцер	2	2	М20-15-50	ЗК4-45-76	0,23
КИП 2 штыцер	2	2	М20-15-50	ЗК4-45-76	0,23
КИП 3 штыцер	2	2	ТК4-34-39-73	ЗК4-53-76	0,12
КИП 4 расщир.	10	8	расщир. 16	ЗК4-2-75	3,29
КИП 5 расщир.	-	2	расщир. 5	ЗК4-3-75	2,28
КИП 6 расщир.	2	2	А12А018010	А12А018010	6,0
КИП 7 бобышка	4	4	БП1-М27-35	ЗК4-1-75	0,6
КИП 8 бобышка	2	2	М18-15-55	ЗК4-1-75	0,35

1. Конструкция лючка для чистки воздухопроводов сварная
2. Прокладка лючка должна быть эластичной и не пропускать воздух давлением 0,25 кг/см<sup>2</sup>.

Т.П.903-1-221.86-ОВН			
Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С для сельского строительства (в блочном исполнении). Теплоизоляция - минеральная и базальтовая вата.			
Привязан:	Инженер	Гусева	Иванов
	Начальник	Шокин	Шокин
	Инженер	Галкина	Шокин
	Д. спец.	Галкина	Шокин
	Р.ж. гр.	Жыкова	Шокин
	Ст. инж.	Нобыкова	Шокин
Лист №	9	РАСТРОМ СССР ГИИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта

Ведомость ссылочных и  
прилагаемых документов

Общие указания

Альбом XIV

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Фрагменты 1 на отм. 0.000 с сетями В и К	
6	Фрагменты 2 на отм. 0.000 и на отм. 3.250 с сетями В и К Схемы систем В1, Т3 и К1.	
7	Схемы систем В1 и Т3	
8	Схемы систем К4, К4н (К4)	
9	Схемы систем К3, К4н, К4, В10	
10	Вариант топливopодачи с ленточным конвейером Фрагменты 34, разрезы 1-1.	
11	Вариант топливopодачи со скребковым конвейером. Фрагменты 56, разрез 1-1.	
12	Вариант топливopодачи со скребковым конвейером. Фрагменты 78 на отм. 0.000 и 3.250. Схемы систем В1 и К4н	
13	Приемный резервуар механически загрязнен- ных вод. План, разрезы.	
#	Крепления трубопроводов (начало)	
15	Крепления трубопроводов (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4900-8 вып. IV	Альбом оборудования, фазонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
т.п. 704-1-162.83 м.т.г.	Резервуар стальной горизонталь- ный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50м <sup>3</sup>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
903-1-221.06 ВК.СО	Спецификация оборудования	
903-1-221.06 ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

I Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с 4 котлами КЕ-25-4с и комплекса топливopодачи разработан на основании следующих материалов:  
- технологического задания на проектирование водоснабжения и водоотведения котельной;  
- задания на проектирование санитарно-технических систем комплекса топливopодачи;  
- архитектурно-строительных чертежей;  
- чертежей железобетонных конструкций здания котельной и комплекса топливopодачи;  
- 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 топливopодачи: с ленточным конвейером и со скребковым конвейером.

Здание котельной и комплекс топливopодачи относятся ко II степени огнестойкости с категориями производств: котельный зал, помещения водоподготовки и вспомогательного оборудования - Г, надбужерная 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-питьевой (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 электродвигателей, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (противопожарный)	25-при пожеве					
Вариант с ленточным конвейером	20	4786	2209	1337	2531	
Вариант со скребковым конвейером	20	41725	2489	1326	1938	
Водопровод горячей воды	20	281	0,87	107		
Канализация бытовая		528	1,62	333		
Канализация производственная		3701	631	821		
Канализация механически загрязненных вод						
Вариант с ленточным конвейером		20,59	0,90	0,25	170	
Вариант со скребковым конвейером		1326	0,50	0,4	170	

Условные обозначения

Обозначения	Наименование
— В10 —	Система повторно используемой воды
— К4н —	Напорные сети
— Г —	Ковер

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Инженер проекта Мухом - Гусева Т.Г.

*Мухом*

ТП 903-1-221.06 ВК

Котельная с 4 котлами КЕ-25-4с для сельского предприятия (в здании цеха №1)

ИП	И.Контр.	И.Монтаж	И.Эксп.	И.Инж.	Страна		Мест
					№	И	
Гусева	Колесникова	Александров	Болдырева	Андреева	Россия	1	43

Общие данные (начало)  
ТИ ПОРЬОВСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

Лист № 14

- 6. производственная канализация механически-загрязненных вод.
- в комплексе топливобудачи:
- 1. хозяйственно-питьевой (противопожарный) водопровод;
- 2. производственная канализация механически-загрязненных вод.

Водопотребление, водоснабжение и требуемые напоры.  
 Расходы воды на производственные нужды, количество отечных вод и характеристика их загрязненности приведены в таблице, данные по производственному водопотреблению и водоснабжению.

Расходы воды и стоков при использовании в котельной каменных или бурых углей одинаковы.  
 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 топливобудачи для помещений с категорией «В» по пожарной опасности двумя струями производительностью 3,4 л/сек. каждая.

Для варианта топливобудачи с ленточным конвейером в местах примыкания галереи к зданию котельной и дробильному отделению запроектированы дренажные водяные 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 - 0,8 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 единичной наружной сети. На вводе в здание устанавливается водомер ВТ-100 для учета расходов воды.

Сеть принята тупиковая. Для дренажных водяных завес топливобудачи с ленточным конвейером предусматривается

самостоятельная сеть от ввода хозяйственно-питьевого водопровода. Данная сеть принята сухотрубной.

Запирание системы дренажных завес осуществляется путем открытия электромагнитного вентиля, установленного в котельном зале. Открытие вентиля предусмотрено дистанционно со щита управления, расположенного в помещении ИУП, котельной где есть постоянное присутствие обслуживающего персонала. Открывается вентиль по звуковому сигналу на повышение температуры из помещения дробильного отделения и галереи ленточного конвейера. Предусмотрено дублирование включения электромагнитного вентиля кнопками, установленными в галереи топливобудачи у 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 водопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТу 3262-75.

Внутреннее пожаротушение и мытье полов дробильного отделения топливобудачи 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 водопроводных легких труб по ГОСТу 3262-75.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из 2<sup>х</sup> подземных резервуаров емкостью 150 м<sup>3</sup> 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 водопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТу 3262-75.

Бытовая канализация.

Канализация проектируется для отвода стоков от санитарных приборов бытовых помещений котельной в наружную однолинейную 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 226893-77 в районах с расчетной средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки не более минус 30°С.

Производственная канализация.

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

В чертежах марки ВК запроектирована сеть производственной канализации от оборудования химлаборатории. 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 № 14

		ТЛ 903-1-221.86		ВК	
		котельная в Чирлянах кв. 3-3-74С ЗДЛ			
		г. Челябинск, ул. Космонавтов, д. 144			
		заказчик: Челябинск-Каминский завод			
		автор: И.С.Савин			
		проверил: И.С.Савин			
		составил: И.С.Савин			
		Общие данные (продолжение)		лист 2 из 13	
				госпроект 6628	
				МН Горьковский	
				СВХТЕХПРОЕКТ	

Производственная канализация механически загрязненных вод.

Производственная канализация механически загрязненных вод запроектирована для отвода стоков от мытья полов в котельном зале, мойки насосов, залере, топливобудачи и дробильном отделении, а также для отвода чистых вод от охлаждения подшипников питательных насосов, от охладителей пруд и стоков от смывных аппаратов системы золоудаления.

Сточные воды отводятся самотеком в канал шлакозолоудаления.

В осевых вариантах решения комплекса топливобудачи сточные воды от мытья полов паллер топливобудачи и дробильного отделения собираются в дренажном приемнике, расположенном в приемно-дробильном отделении, откуда погружным насосом перекачиваются в канал шлакозолоудаления.

Установке принят трав. насос марки ПЧМ 16-15 производительностью 27 м<sup>3</sup>/ч, Н=27 м. в. ст. резервный насос хранится в котельном зале. Работа насоса автоматизирована в зависимости от уровня воды в приемнике.

Для периодического опорожнения канала шлакозолоудаления предусмотрен насос марки ПЧМ1045 и приемный резервуар механически загрязненных вод.

Насос хранится в котельном зале и устанавливается в канале только во время ремонтных работ.

Включение и отключение насоса - вручную.

Приемный резервуар механически загрязненных вод принят емкостью 50 м<sup>3</sup>, 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 4 м. 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 поливочный кран и за счет перепада через аварийный выпуск диаметром 100 мм в наружную сеть канализации.

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

Сеть выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТу 8142.3-80 (штучные) и из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-78 (напорные).

Система повторного использования воды.

Система повторного использования воды запроектирована для гидросмыва шлака под котлами.

Для гидросмыва шлака используется вода канала шлакозолоудаления, которая переливается в приемник размерами 1700x1000x1500 (л), расположенный в осевых 5-Б/А-5. В приемнике установлены насосы марки ЦМК 16-27 производительностью 30 м<sup>3</sup>/ч, Н=27 м. К установке принят травочный и резервный агрегат.

Трубопроводы прокладываются по конструкциям здания и в штрабе пола. Сеть выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-78.

1. За отметку 20.000 принята абсолютная отметка.

2. Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стены здания. Проектирование внутренних помещений сетей водоснабжения и канализации решается при привязке типового проекта.

3. Условные 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 два раза; стальные трубы, прокладываемые в земле, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ ПО ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ

№ п/п	Объем	Наименование и обозначение объектов	Материал	Толщина	Условная конструкция	Условная конструкция				Примечание
						Нормативные основные элементы	Нормативные основные элементы	Нормативные основные элементы	Нормативные основные элементы	
1	ку	Трубопровод механически загрязненных вод	φ100	40	Получилинды теплозащитного типа с минеральной ватой	40	0.09	0.29	1	Чертеж см. альбом ТМ-Н настоящего проекта
					Листы альбомов по ГОСТ 21631-76		0.39	6.49	1	6.49

ТП 903-1-221.86 ВК

Котельная в Угольном ТЭЦ-3-УС для электростроительства (в условном исполнении) Топливо - каменный и бурый уголь

Исполн. Пусева Ю.И. Инж. Н. Кондратьев Ю.И. Инж. Мухоморов В.И. Инж. Рук. пр. Ю.И. Кондратьев Инж. Ю.И. Кондратьев Инж. Мин. Смирнов В.И. Инж.

Стр. № 3

Общие данные (продолжение).

ГОСТ 21631-76



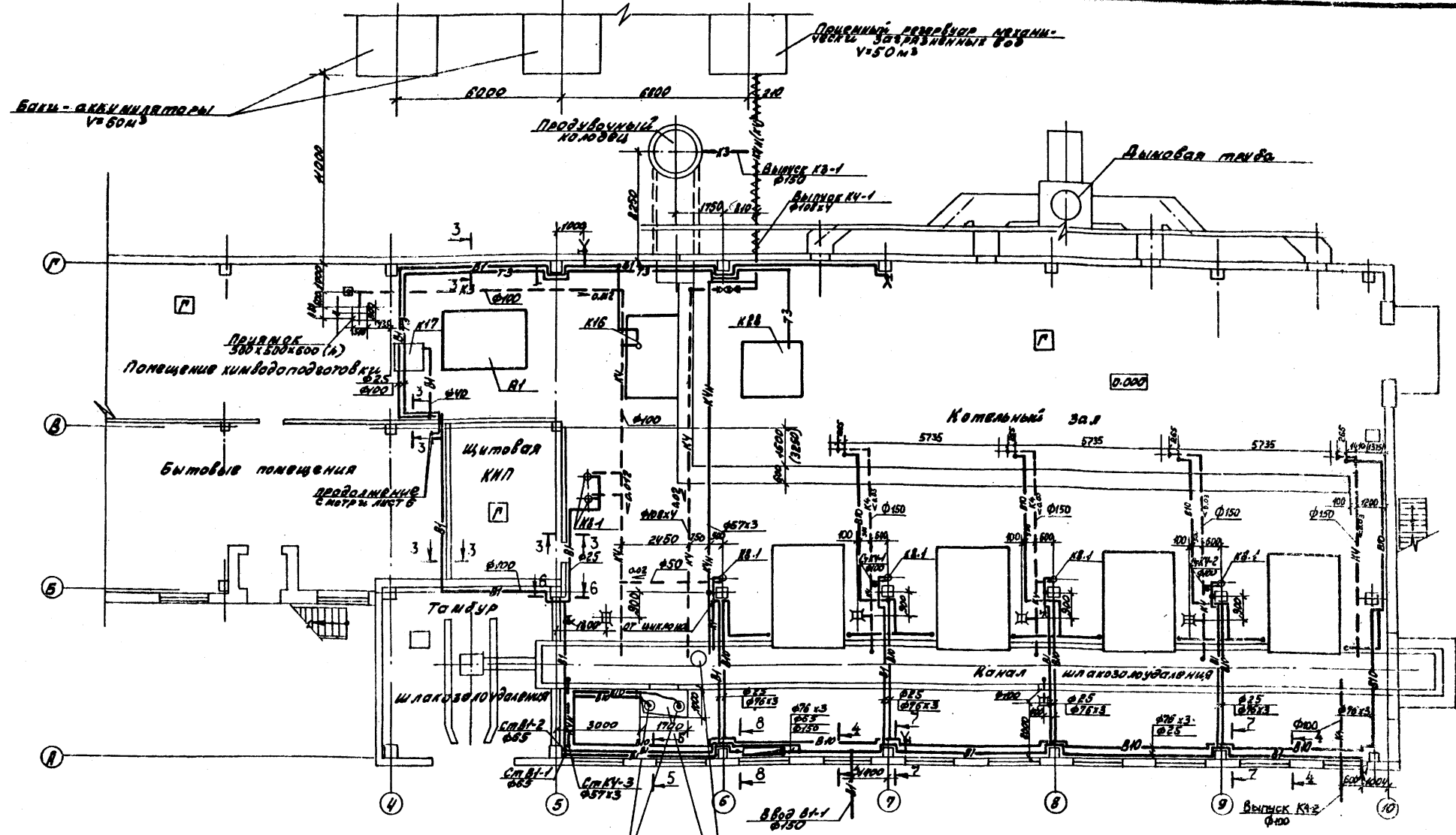
# ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

№ п/п	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сут.	Водопотребление						Водоотведение						Примечания		
				Прямое водопотребление	Расход воды на тепло в котельной	Из хозяйственно-питьевого водопровода - В1		Из системы водоснабжения		Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В производственном цехе - К5			В производственном цехе - К6			
						л/сек	л/сут	л/сек	л/сут			л/сек	л/сут	л/сек	л/сут		л/сек	л/сут
	На потери конденсата в котлах	24	литров	пост.	1.27	30.48	1.27	0.354										
	На потери воды от негерметичной проводки котлов	24	л	пост.	0.51	12.17	0.510	0.141										
	На потери воды от периодической проводки котлов	—	л	пост.	0.80	2.40	0.80	0.67										
	На подпитку тепловой сети на горении водоснабжении	24	л	пост.	1.54	37.0	1.54	0.427										
11	Умывальные комнаты	24	л	пост.	10.20	244.8	10.20	2.83										
	Фильтры - Истирель																	
	а) взрыхление	2	л	пост.	0.28	1.12	0.583	0.323										
	б) регенерация	2	л	пост.	1.17	6.24	2.34	0.65										
	в) промывка	2	л	пост.	—	—	—	—										
	Фильтры - Истирель																	
	а) взрыхление	1	л	пост.	0.83	0.83	0.83	0.327										
	б) регенерация	1	л	пост.	2.34	4.68	2.34	0.65										
	в) промывка	1	л	пост.	2.0	2.0	2.0	2.20*										
	На моющее средство соли	1	л	пост.	—	—	—	—										
116	На охлаждение подшипников питательных насосов	1	24	тех.	пост.	0.5	12.0	0.50	0.14									
117	На охлаждение ленточной суши от взрыхляющей промывки фильтров осадочного слоя	2	л	пост.	—	—	—	—										
	Сушь воды от электро-аккумуляторов	2	л	пост.	—	—	—	—										
	На аварийную подпитку	пост.	л	пост.	0.12	36.72	0.12	1.70										
	Система гидроаппаратов	4	тех.	пост.	2.57	—	—	—	20.58	2.57	4.28							
	Система гидрозолудления	4	тех.	пост.	1.00	—	—	—	4.00	1.00	1.1*							
	Замещение и опорожнение канала шлакозольудления	1	тех.	пост.	0.34	30.0	0.34	0.34										
	На горячая уборка полов				0.30	0.30	0.30	0.08*										
	На горячая уборка тракта толки				0.15	0.15	0.04*											
	Комплексное обслуживание				0.06	0.06	0.02*											
	На горячая уборка лестничных пролетов				0.84	0.84	0.74*											
	На горячая уборка лестничных пролетов				1.50	1.50	0.74*											
	Циклон системы ДВ				0.06	0.06	0.02*											
	Полосный канал шлакозольудления				0.84	0.84	0.74*											
	Итого принято в расчет				115.19	24.34	12.37	33.47	2.57	4.28								
					115.28	20.94	12.20	26.14	2.57	4.28								

- \* расходы в расчет не принимаются.
- \*\* расход учесть в начале работы котельной.
- и при ремонте среднегового подшипника.
- \*\*\* в числителе даны расходы для варианта со ленточным конвейером, в знаменателе - для варианта со среднеговым конвейером.

Полуполнение канала шлакозольудления в качестве 294 м<sup>3</sup>/сут. принято из производственной канализации (К3) 758 м<sup>3</sup>/сут. принято из производственной канализации (К3) ит оборудования жимбоочистки, стоки от которой поступают в канал шлакозольудления.

8К	
ТП 903-1-221.86	
КОПИЯ ВУХОВОЙ КАРТЫ № 13-104 (на основании отчета о выполнении работ по монтажу и пуску)	
Г.И. Гусева И.А. Ковалева И.А. Ковалева И.А. Ковалева И.А. Ковалева И.А. Ковалева	А.П. 4 Т.И. Гусева И.А. Ковалева И.А. Ковалева И.А. Ковалева
Общие данные (окончание)	
Технический отдел САНТЕХПРОЕКТ	



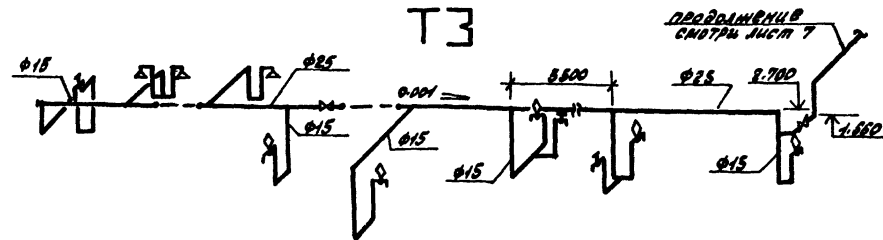
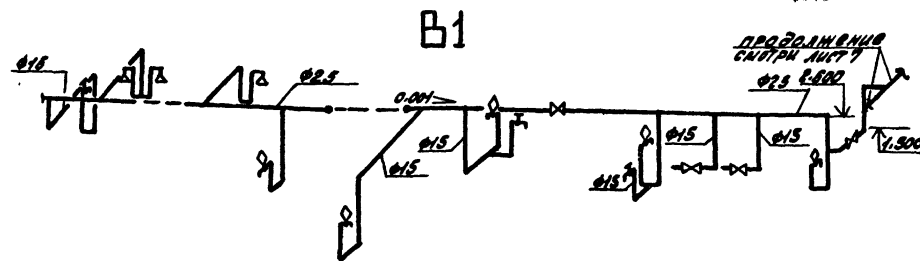
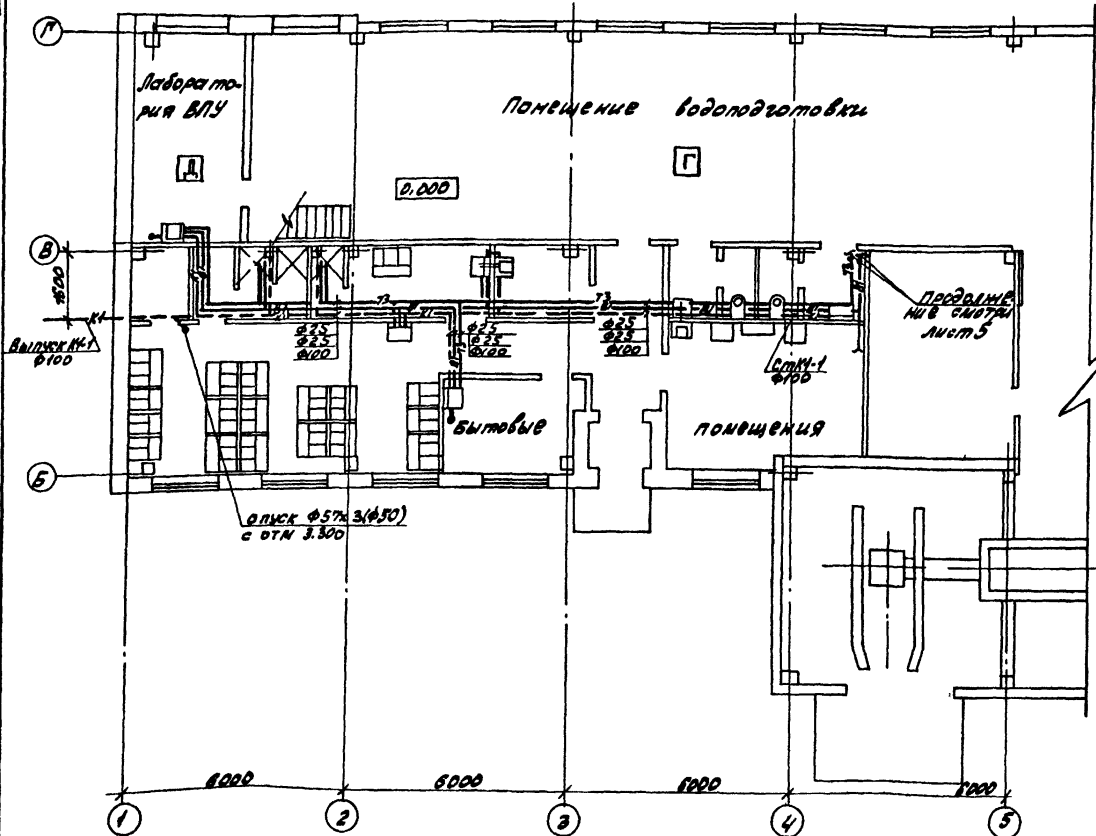
**Насос марки ЦМК16-27**  
 В=16м/ч, Н=27м с встроенным электро-двигателем N=3.3кВт, п=2900 об/мин.

**ПРИЕМОК ПР001000x1500 (А)**  
**Насос марки РНОН16-15**  
 В=16м/ч, Н=15м с встроенным электро-двигателем N=1.1кВт, п=3000 об/мин.

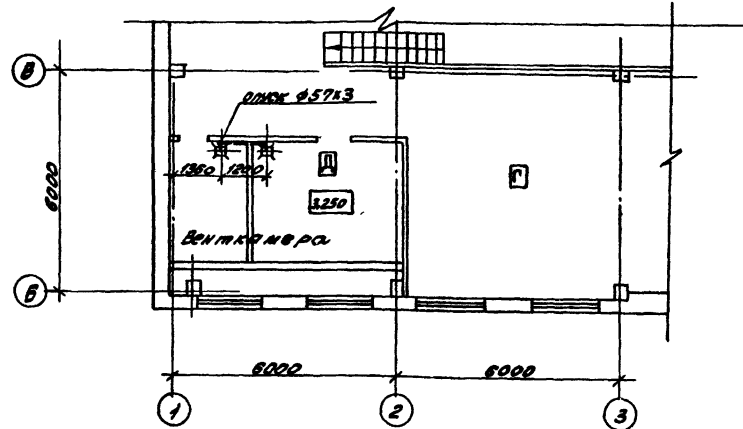
1. На плане размер привязки в скобках указан для варианта котельной при топливе бурый уголь.
2. Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе 1 марки ВКН.

		ТТ 903-1-221.86	В.К.
		КОТЕЛЬНОЕ СУХОТОВА - 16-23-70 ДЛЯ СЕЛЬСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (в основном, для сельских), Топливо - КОМБИНИР. ЗН. ДУРМЕ УГЛ.М.	
Линия	Рисунки	Арх.	Стор. Лист
Монтаж	Коллекция	Арх.	5
Исполн.	Курочкин	Арх.	
Рис. Зр.	Курочкин	Арх.	
Ст. Инж.	Левченко	Арх.	
Инж. Зр.	Савин	Арх.	
ПРОЕКТ № 01.00.000 С СЕТАМИ В И К.		РЕСТРОЙ СООП ГЛН ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

**ФРАГМЕНТ 2 НА ОТМ. 0.000**

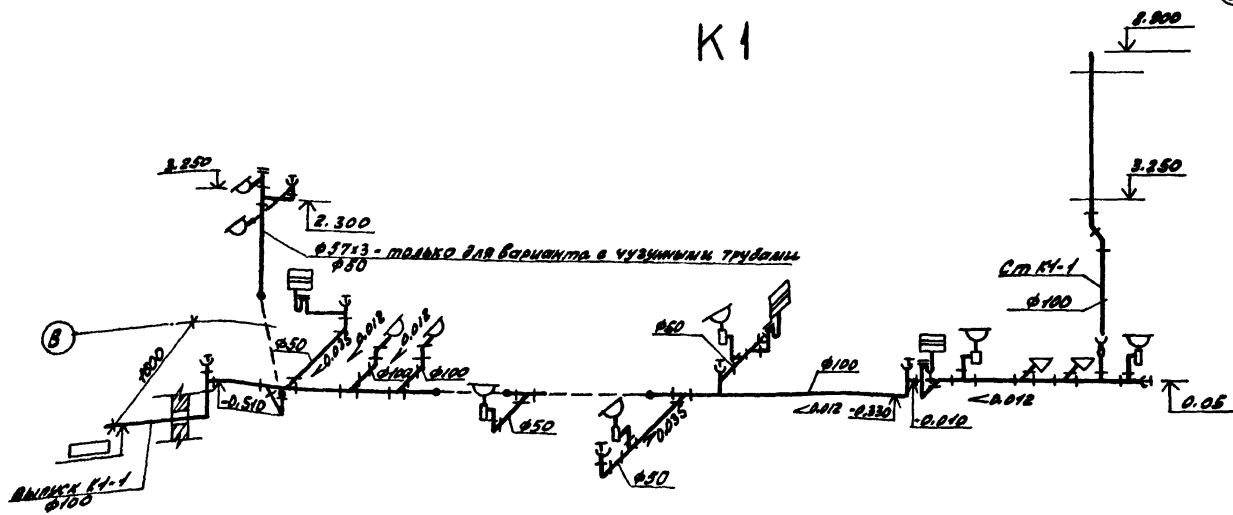


**ФРАГМЕНТ 9 НА ОТМ. 3.250**



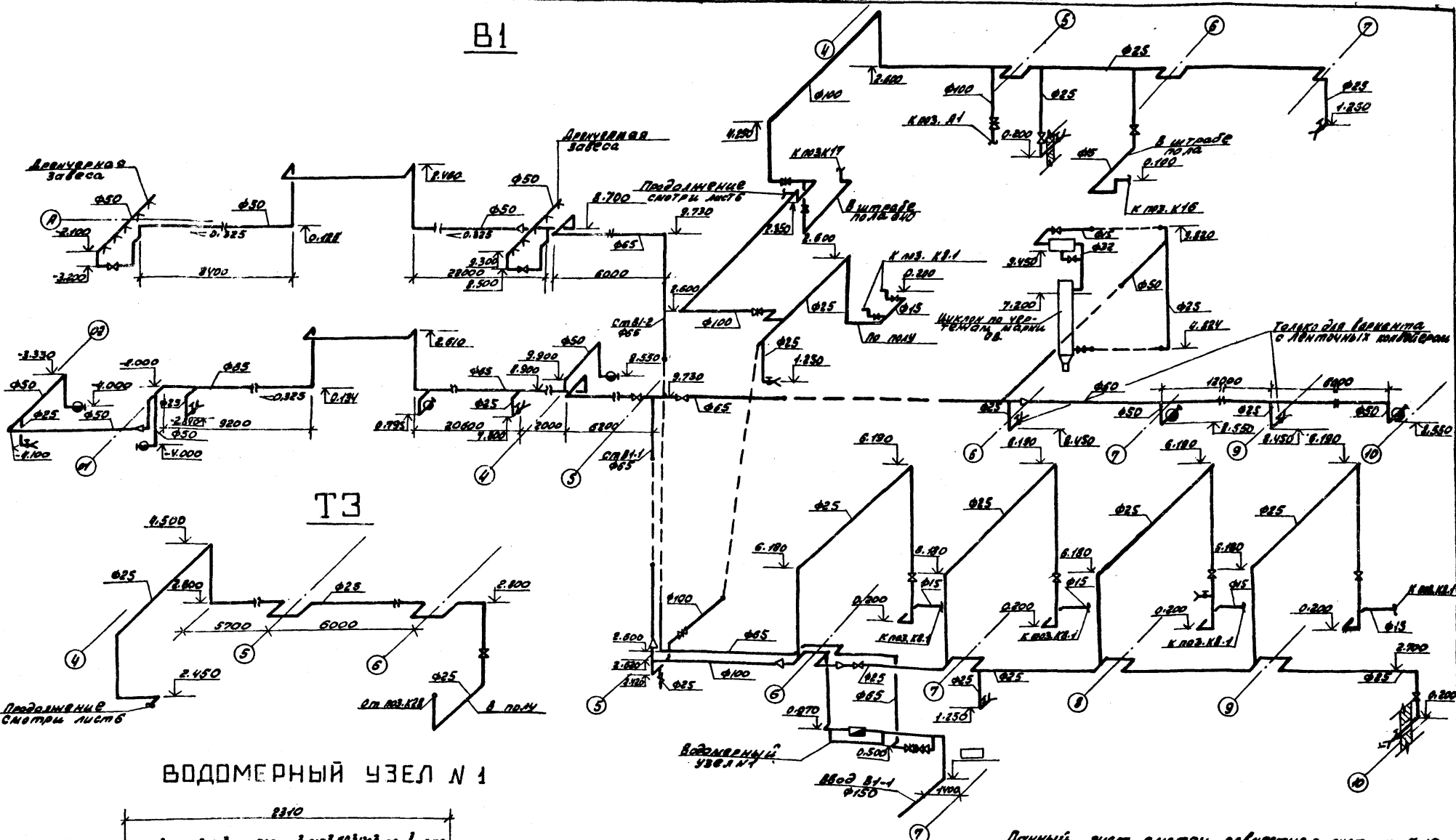
Данный лист сметы соответствует в листам 5,7.

КИ



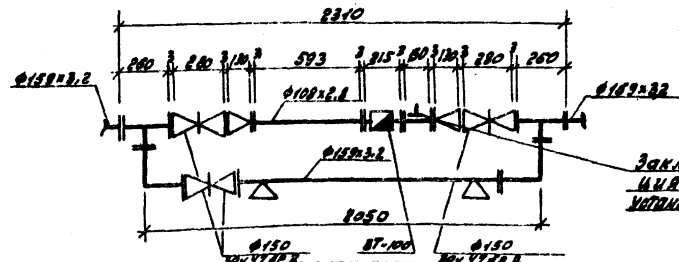
		ТЛ 903-1-221. 86		ВК	
		(УСТАВЛЕНА С УЧАСТИЕМ ИФ-2,5 КС ДЛЯ СОВМЕЩЕНИЯ С УСТАВЛЕННЫМИ В ПОДПОЛЗКОМ)			
		ТОПЛИВО-СОЖИГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ			
ЛИСТЫ ГИДЕСА	ЛН-1			ТОПЛИВ. ЛИСТ	ЛС-200
УСТАВЛЕНА К.А. АЛЕХИНА				ЛН	6
НАЧ. ОТД. В. ЧУПРИН	А. П.				
ДИК. РЕ. БОЛЫШОВА	С. А.	ФРАГМЕНТ 2 НА ОТМ. 0.000		ВСЕТАМОН СССР	
СТУДИИ ИНЖЕНЕРОВ	В. А. Д.	8 НА ОТМ. 3.250 С СМЕТЫ ВЛК		ПТИ ПРИБОРОВ	
ИНЖЕНЕР ШАРОВИЧ	В. А.	СХЕМА СМЕТЫ ВЛ ТЗ И КИ		САПТЕХПРОЕКТ	

B1



T3

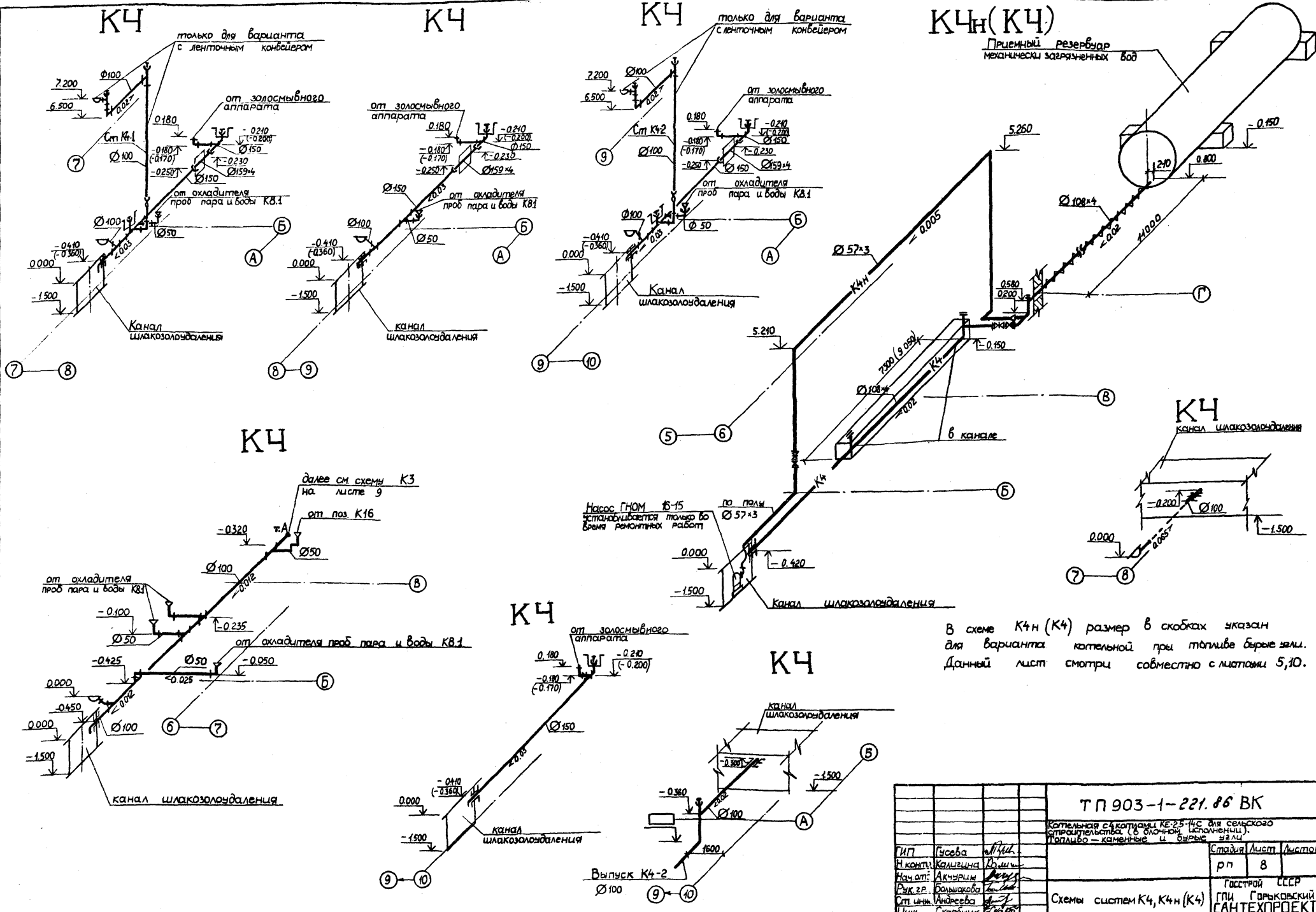
ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ № 1



Защитная конструкция для учета расхода воды

Данный лист смотри относительно листа № 5, Ю.

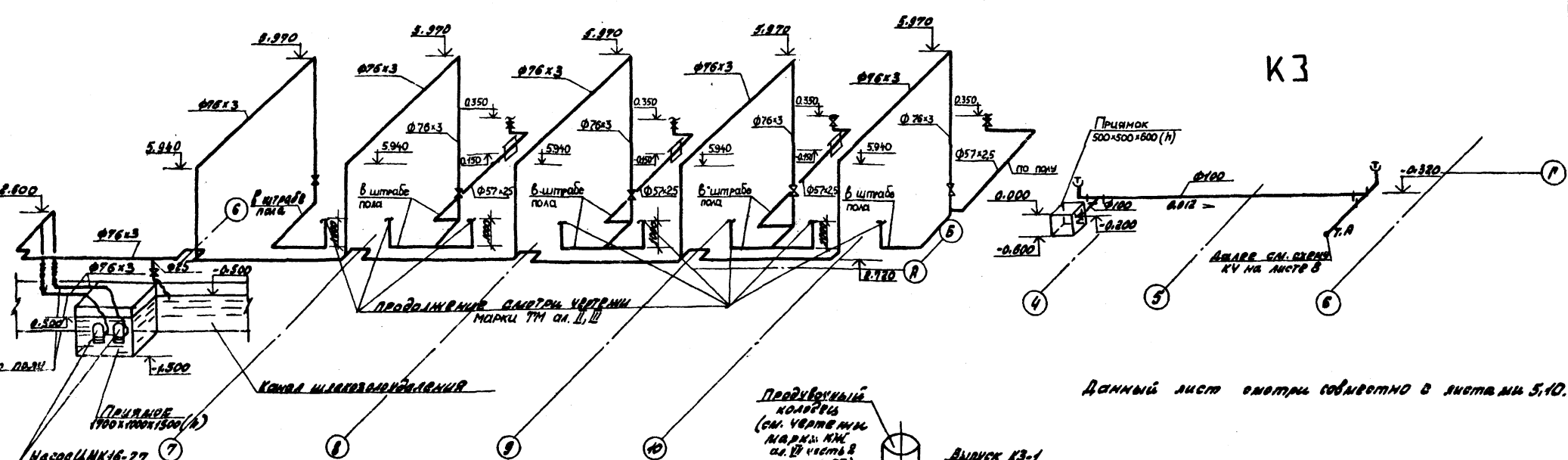
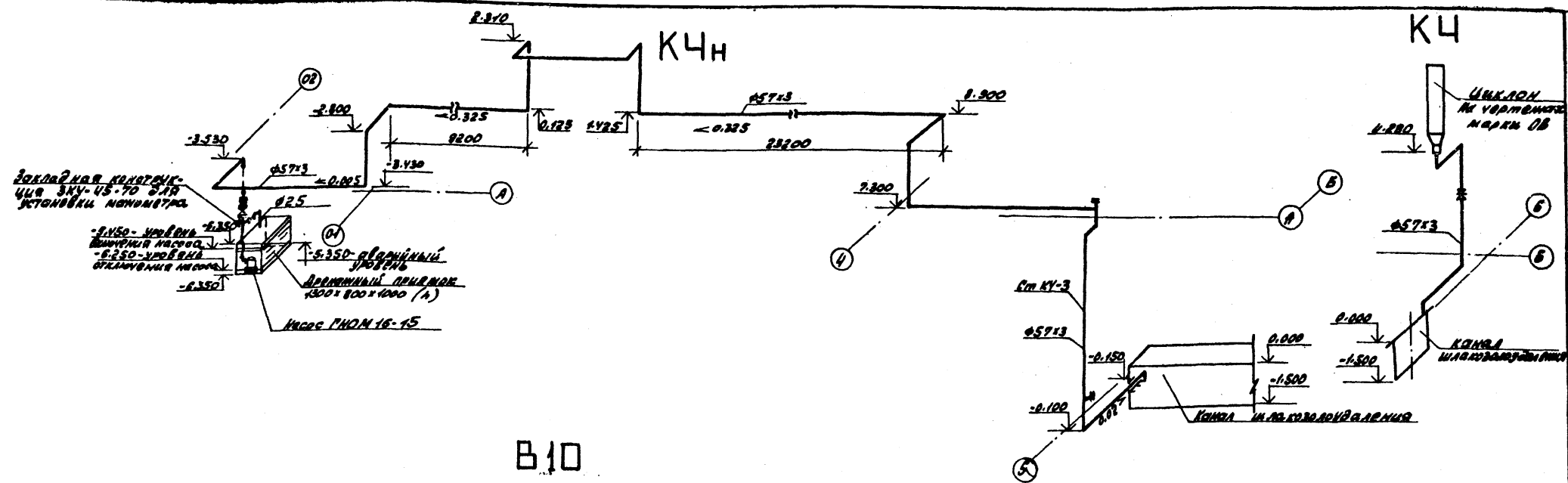
ТН 903-1-221.86		БК
Проектная и монтажная организация: Проектно-монтажная организация: Проектно-монтажная организация:		
Инженер Гусев	Инженер	Инженер
Инженер Колесников	Инженер	Инженер
Инженер Куликов	Инженер	Инженер
Инженер Сидоров	Инженер	Инженер
Инженер Федоров	Инженер	Инженер
Схемы систем Водоснабжения		Лист № 7
Ростовский филиал проектной организации		САНТЕХПРОЕКТИ



В схеме K4n (K4) размер в скобках указан для варианта котельной при топилве бурые угли. Данный лист смотри совместно с листами 5,10.

<b>Т П 903-1-221. 86 ВК</b>			
Котельная с котлами КЕ-25-14С для сельского предприятия (с оконной установкой). Топлива - каменные и бурые угли.			
ИП	Зисева	М.И.	Студия / Лист / Листов
Н.контр.	Калыгина	В.И.	р/п 8
Маш.опт.	Акчурин	В.И.	Гострой СССР
Рук.гр.	Фольварко	В.И.	ГПИ Горьковский
Ст.инж.	Андреева	М.И.	САНТЕХПРОЕКТ
Инж.	Скарылык	В.И.	
Схемы систем K4, K4n (K4)			

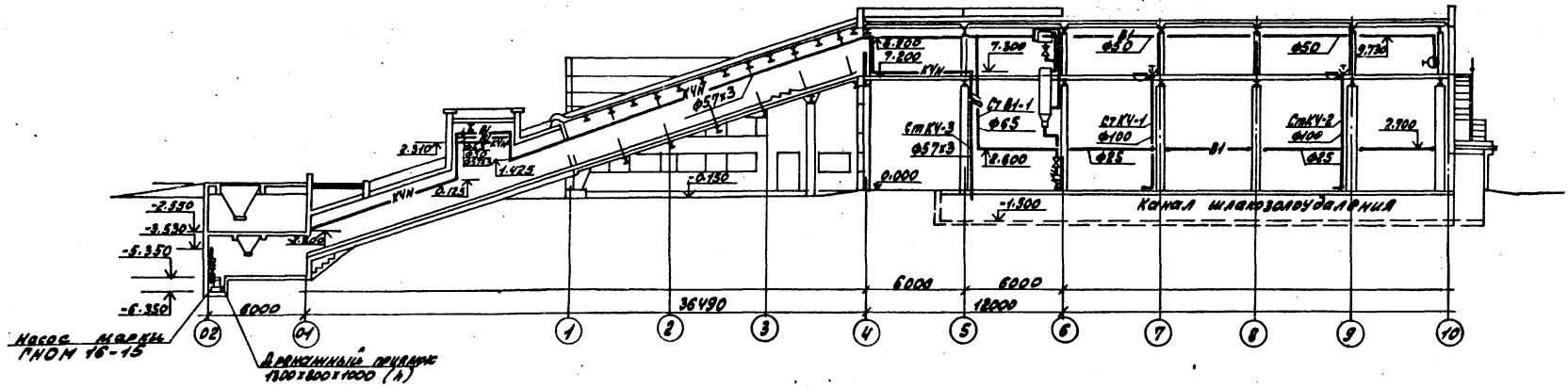
Листом XIV



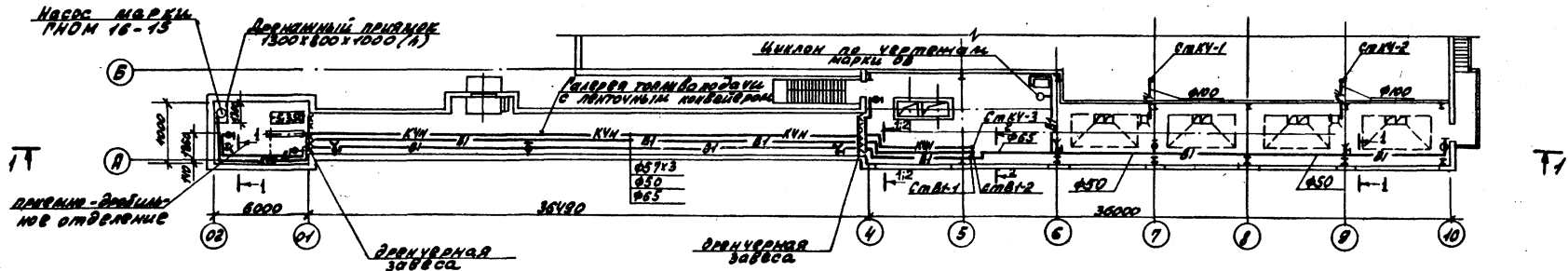
Данный лист смонтирован совместно с листом № 5/10.

ТП 903-4-221.86		БК
Канализационный коллектор № 23-№ 010 с обратным клапаном (с 2-х сторон, установка в канал) (с 2-х сторон, установка в канал) (с 2-х сторон, установка в канал)		
Схемы смонтированы		Генеральный проект
К3, K4H, K4, B10		или Гараж Ветеринарного Центра
Инженер-проектировщик		САЙТЕХПРОЕКТ

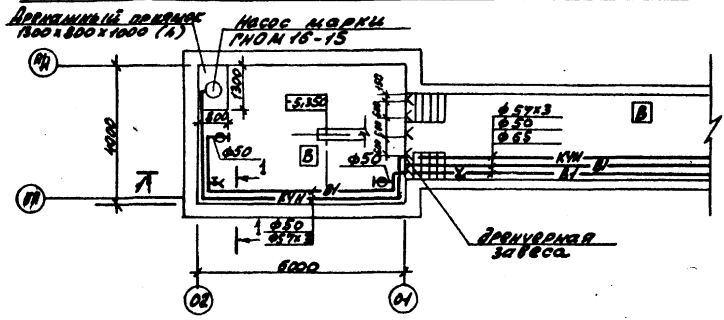
# РАЗРЕЗ 1-1



## ФРАГМЕНТ 3 НА ОТМ. -5.350, 2.200



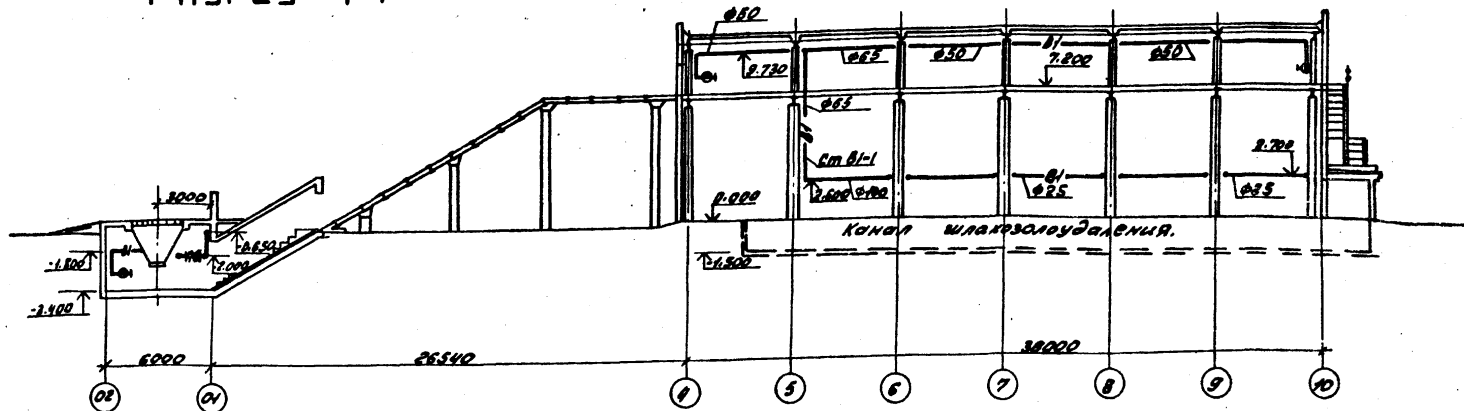
## ФРАГМЕНТ 4 НА ОТМ. -5.350.



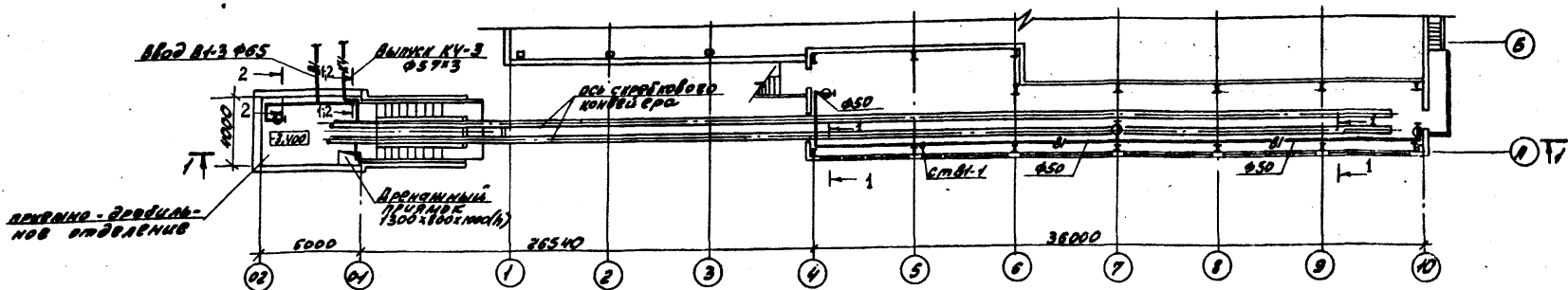
- 1. Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе 1.
- 2. Данный лист смотри совместно с листами 7, 9.

		ТН 903-1-221.86		ВК	
		Комплектация: 4 листа А4 (Л. 7, 8, 9, 10) для оформления чертежа; 10 шт. (в комплекте 10 шт. (Л. 7, 8, 9, 10)), 10 шт. (в комплекте 10 шт. (Л. 7, 8, 9, 10)).			
		Л. 7		Л. 8	
		Л. 9		Л. 10	
		Л. 11		Л. 12	
		Л. 13		Л. 14	
		Л. 15		Л. 16	
		Л. 17		Л. 18	
		Л. 19		Л. 20	
		Л. 21		Л. 22	
		Л. 23		Л. 24	
		Л. 25		Л. 26	
		Л. 27		Л. 28	
		Л. 29		Л. 30	
		Л. 31		Л. 32	
		Л. 33		Л. 34	
		Л. 35		Л. 36	
		Л. 37		Л. 38	
		Л. 39		Л. 40	
		Л. 41		Л. 42	
		Л. 43		Л. 44	
		Л. 45		Л. 46	
		Л. 47		Л. 48	
		Л. 49		Л. 50	
		Л. 51		Л. 52	
		Л. 53		Л. 54	
		Л. 55		Л. 56	
		Л. 57		Л. 58	
		Л. 59		Л. 60	
		Л. 61		Л. 62	
		Л. 63		Л. 64	
		Л. 65		Л. 66	
		Л. 67		Л. 68	
		Л. 69		Л. 70	
		Л. 71		Л. 72	
		Л. 73		Л. 74	
		Л. 75		Л. 76	
		Л. 77		Л. 78	
		Л. 79		Л. 80	
		Л. 81		Л. 82	
		Л. 83		Л. 84	
		Л. 85		Л. 86	
		Л. 87		Л. 88	
		Л. 89		Л. 90	
		Л. 91		Л. 92	
		Л. 93		Л. 94	
		Л. 95		Л. 96	
		Л. 97		Л. 98	
		Л. 99		Л. 100	

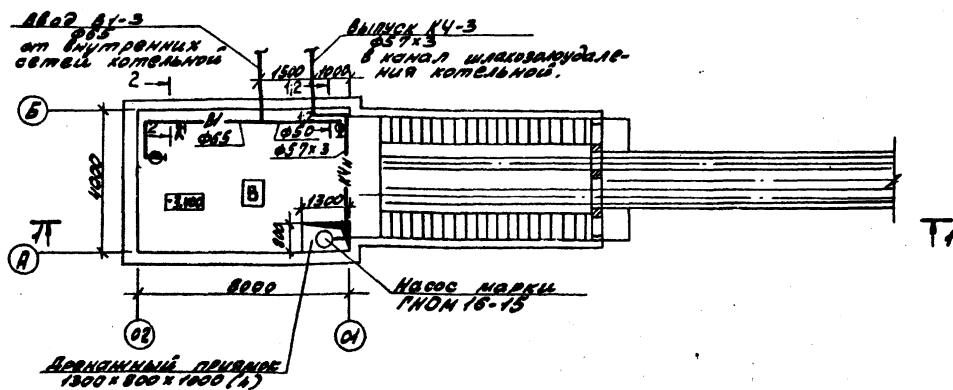
# РАЗРЕЗ 1-1



## ФРАГМЕНТ 5 НА ОТМ. -3.400 ? 2.200



## ФРАГМЕНТ 6 НА ОТМ. -3.400



Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе 1.  
 Данный лист смотри совместно с листом № 17.

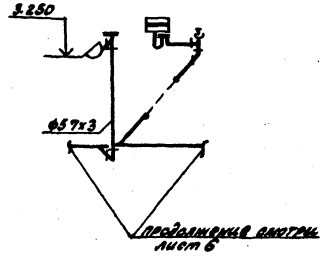
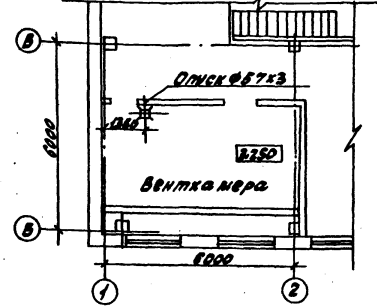
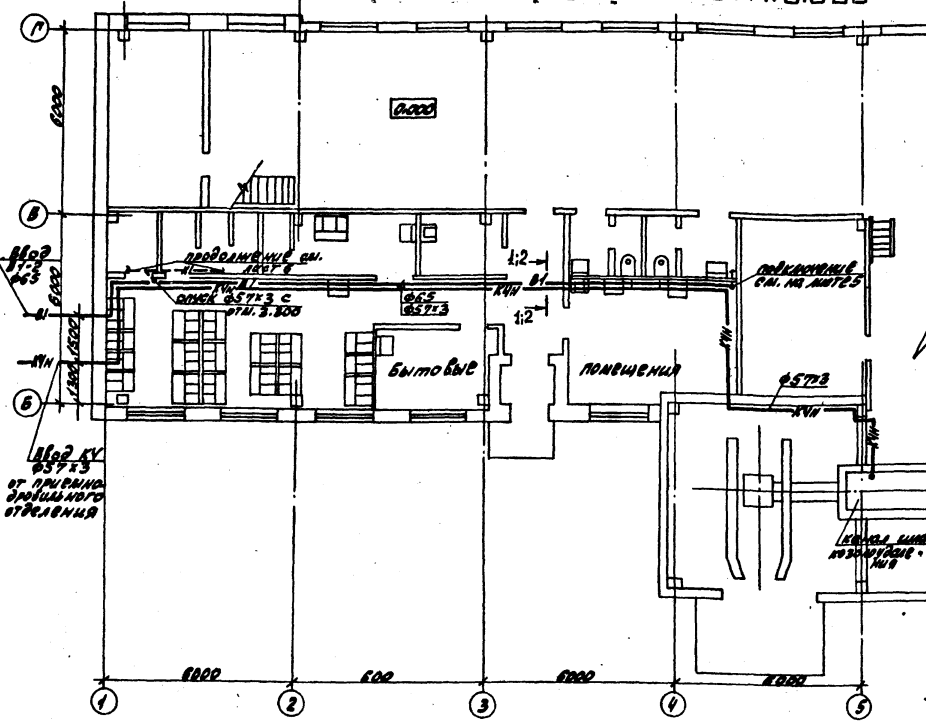
ТН 903-1-221.86		ВК
КОТЕЛКА С ПОМПАМИ КУ-3-150 ДЛЯ СНАБЖЕНИЯ ВОДОЙ СРЕДСТВАМИ СЕРВИСА И ЗАЩИТЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ		
Инж. И. Гусев	Инж. А. Мухоморов	Студ. Л. М. Мухоморова
Инж. А. Мухоморов	Инж. А. Мухоморов	Студ. И. И. Мухоморов
Инж. А. Мухоморов	Инж. А. Мухоморов	Студ. И. И. Мухоморов
Инж. А. Мухоморов	Инж. А. Мухоморов	Студ. И. И. Мухоморов
Инж. А. Мухоморов	Инж. А. Мухоморов	Студ. И. И. Мухоморов
Инж. А. Мухоморов	Инж. А. Мухоморов	Студ. И. И. Мухоморов
Инж. А. Мухоморов	Инж. А. Мухоморов	Студ. И. И. Мухоморов
Инж. А. Мухоморов	Инж. А. Мухоморов	Студ. И. И. Мухоморов
Инж. А. Мухоморов	Инж. А. Мухоморов	Студ. И. И. Мухоморов



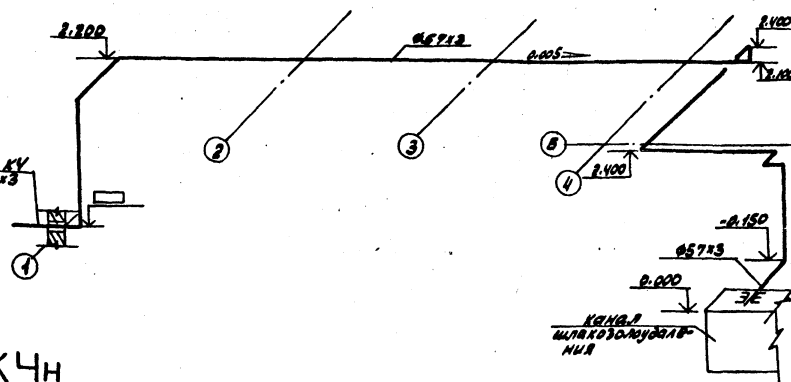
# ФРАГМЕНТ 7 НА ОТМ. 0.000

# ФРАГМЕНТ 8 НА ОТМ. 3.250

# К1

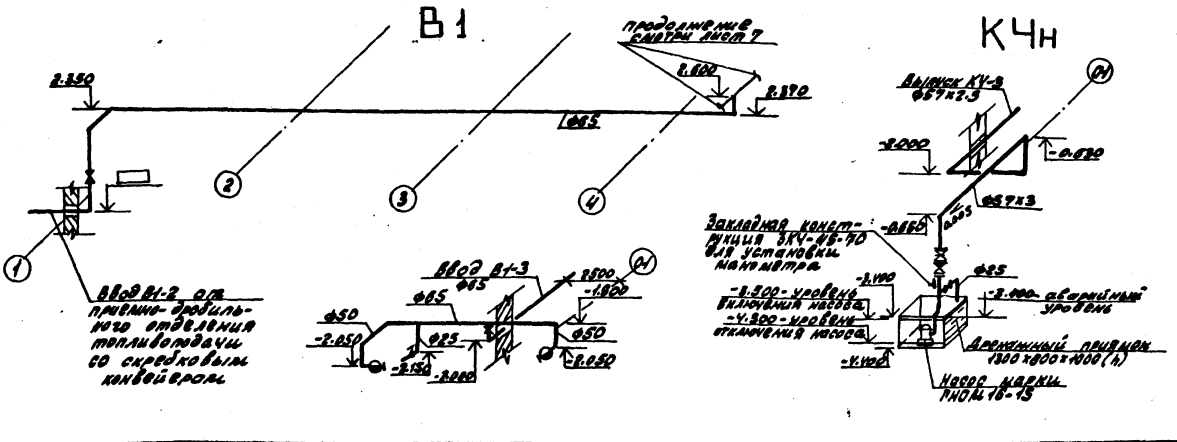


# К4Н



# В1

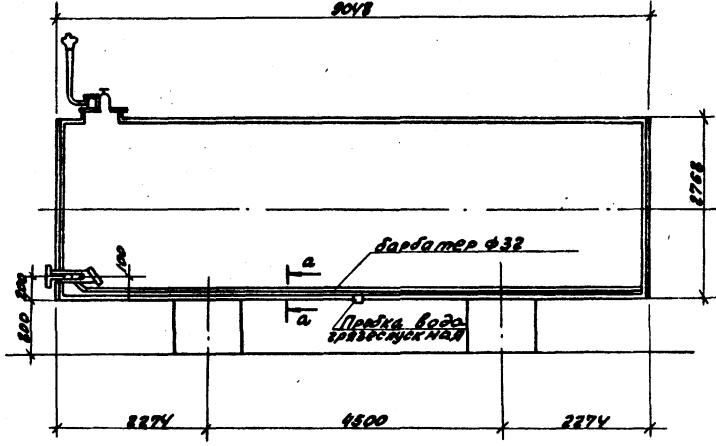
# К4Н



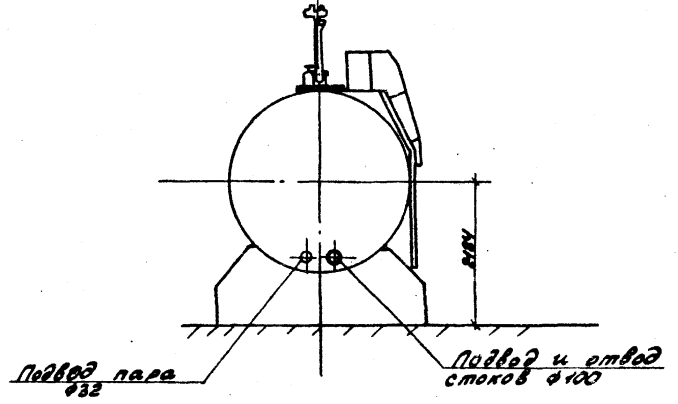
1. Указанные на данном листе номера сечений трубопроводов соответствуют номерам типов креплений на листе маркировки.
2. Данный лист читать совместно с листом К1.

		7.7.03-К-201.06		БК
ПОЯСНЕНИЯ К УЧЕТНЫМ ЛИСТАМ № 23-24 КИП И СЕРИИ И СЕРИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ И ЗАПРАВКЕ МАШИНЫ «ВЕНТИЛЬНАЯ ВЕНТИЛЬ»				
И.И.И.И.И.	Г.У.С.С.В.	М.И.И.И.	С.А.А.А.А.	В.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	С.А.А.А.А.	В.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	С.А.А.А.А.	В.И.И.И.И.
ПОЯСНЕНИЯ К УЧЕТНЫМ ЛИСТАМ № 23-24 КИП И СЕРИИ И СЕРИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ И ЗАПРАВКЕ МАШИНЫ «ВЕНТИЛЬНАЯ ВЕНТИЛЬ»			ВОЗМОЖНО ПОЯСНЕНИЯ СДВАЖИВАЮЩАЯ МАШИНА «ВЕНТИЛЬНАЯ ВЕНТИЛЬ» ИЛИ ДРУГАЯ МАШИНА «ВЕНТИЛЬНАЯ ВЕНТИЛЬ»	
И.И.И.И.И.	Г.У.С.С.В.	М.И.И.И.И.	С.А.А.А.А.	В.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	С.А.А.А.А.	В.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	С.А.А.А.А.	В.И.И.И.И.
ПОЯСНЕНИЯ К УЧЕТНЫМ ЛИСТАМ № 23-24 КИП И СЕРИИ И СЕРИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ И ЗАПРАВКЕ МАШИНЫ «ВЕНТИЛЬНАЯ ВЕНТИЛЬ»			ВОЗМОЖНО ПОЯСНЕНИЯ СДВАЖИВАЮЩАЯ МАШИНА «ВЕНТИЛЬНАЯ ВЕНТИЛЬ» ИЛИ ДРУГАЯ МАШИНА «ВЕНТИЛЬНАЯ ВЕНТИЛЬ»	
		97	98	99

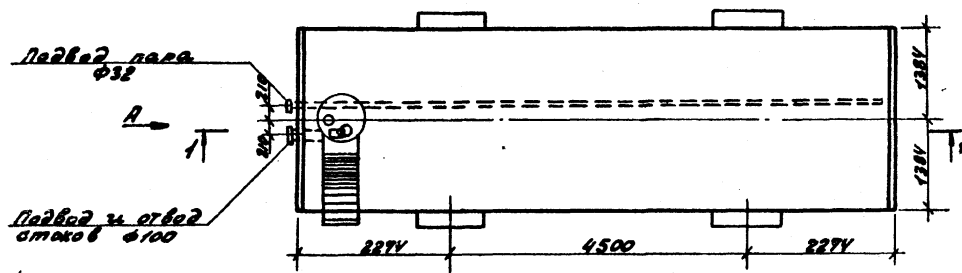
РАЗРЕЗ 1-1



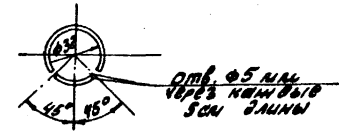
ВИД А



ПЛАН

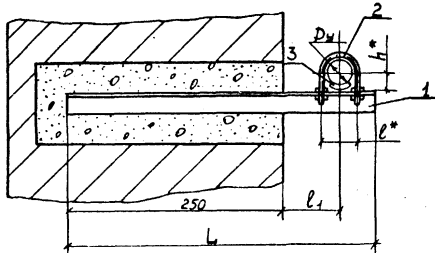


a-a

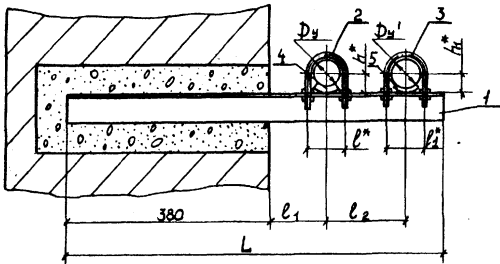


ТИ 903-1-221.16		ВК
КОМПЬЮТЕРНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ И.ВАНТОВИЧ П.КОМАНДИН С.С. БОЛЫШИЦА С.А. АЛЕКСАНДРОВА И.В. ПАРЫШЕВА		
Проектно-конструкторское бюро Техническое задание План, разрез.		госгоргор доор. МНХ Гормобсерв. СНТХПРОЕКТ
И.ВАНТОВИЧ		П7 13

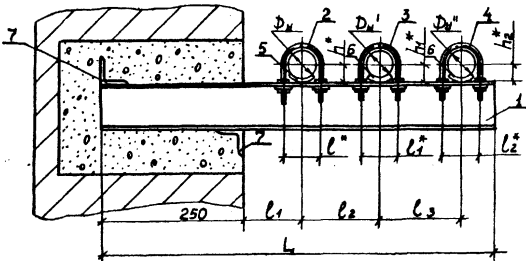
ТИП N 1;2;3



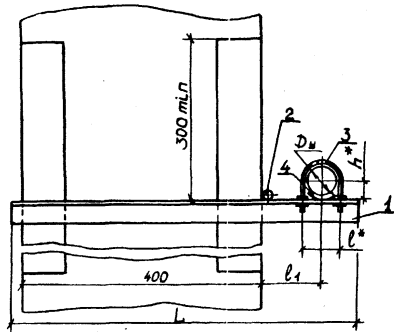
ТИП N 4



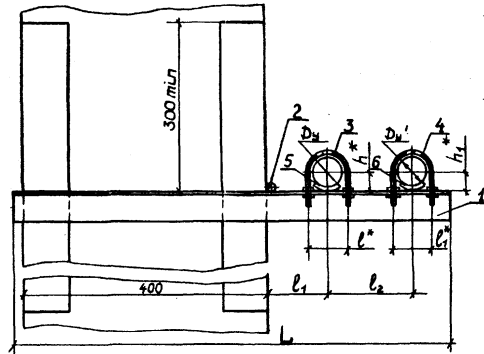
ТИП N 5



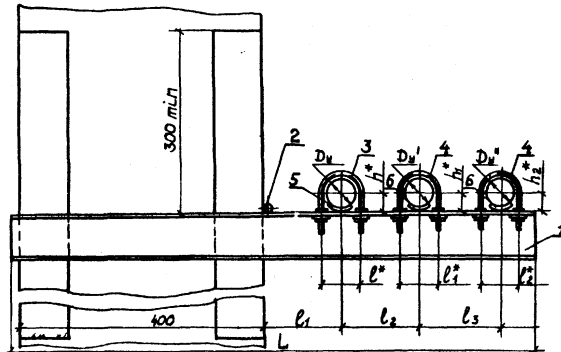
ТИП N 6



ТИП N 7



ТИП N 8



	Исходный проход мм			Размеры, мм										
	D <sub>ш</sub>	D <sub>ш'</sub>	D <sub>ш''</sub>	L	l*	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	h*	h <sub>1</sub> *	h <sub>2</sub> *
Тип N1	50	—	—	445	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	1085	179	90	90	—	170	215	160	83	41	41

1. Опора подвижная принята по ГОСТ 14911-82.

ТП 903-1-22/16 ВК

Котельная с аппаратурой КЕ-25-1/6 для сельского строительства (в блочной компоновке) топливо - каменное и газы или		Страна	Минск	Минск
ГМТ	Гусева	ИИ	рп	14
Н.контр.	Калинина	С.И.	г. Минск	
Нач. отд.	Александров	И.И.	г. Минск	
Рук. эк.	Борисов	В.И.	г. Минск	
Ст. техн.	Александров	И.И.	г. Минск	
Исполн.	Скворцов	В.И.	г. Минск	

Крепление трибарабод (ИИИИИИ) САНТЕХПРОЕКТ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	903-1-221.86 ВК 11	Опора направляющая			
		тип №1 в комплекте:	1	123	
1	Б-36*36*4 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-58	Уголок L=415 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 I-II-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 50x50	1	0,06	
	903-1-221.86 ВК 14	Опора направляющая			
		тип №2 в комплекте:	1	143	
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 I-II-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 50x50	1	0,06	
	903-1-221.86 ВК 14	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 I-II-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 100x50	1	0,12	
	903-1-221.86 ВК 14	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 I-II-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 50x50	1	0,06	
5	II II II	То же 50x20	1	0,02	
	903-1-221.86 ВК 14	Опора направляющая			
		тип №5 в комплекте:	1	14,07	
1	В14 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 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 I-II-Ст3 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 100x50	1	0,12	
6	II II II	То же 50x50	2	0,06	
7	Б-30*50*5 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-58	Уголок L=150 мм	2	0,58	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	903-1-221.86 ВК 14	Опора направляющая			
		тип №6 в комплекте:	1	3,21	
1	Б-50*50*5 ГОСТ 8509-72 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	Уголок L=645 мм	1	2,60	
2	В11 ГОСТ 2590-71 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L=125 мм	1	0,05	
3	В12 ГОСТ 2590-71 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	То же L=350 мм	1	0,44	
4	Б-3 ГОСТ 19903-74 Вст3 кл2 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 100x50	1	0,12	
	903-1-221.86 ВК 14	Опора направляющая			
		тип №7 в комплекте:	1	5,83	
1	Б-50*50*5 ГОСТ 8509-72 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	Уголок L=770 мм	1	5,20	
2	В11 ГОСТ 2590-71 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L=150 мм	1	0,05	
3	В10 ГОСТ 2590-71 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	То же L=270 мм	1	0,40	
4	II II II	То же L=140 мм	1	0,10	
5	Б-3 ГОСТ 19903-74 Вст3 кл2 ГОСТ 16523-75	Сталь листовая горячекатанная 50x50	1	0,06	
6	II II II	То же 50x20	1	0,02	
	903-1-221.86 ВК 14	Опора направляющая			
		тип №8 в комплекте:	1	18,97	
1	В16 ГОСТ 8240-72 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	Швеллер L=1035 мм	1	17,13	
2	В11 ГОСТ 2590-71 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	Сталь горячекатанная круглая L=150 мм	1	0,06	
3	В16 ГОСТ 2590-71 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	То же L=520 мм	1	0,96	
4	В12 ГОСТ 2590-71 Вст3 кл2 ГОСТ 535-58	То же L=270 мм	2	0,40	
5	Б-3 ГОСТ 19903-74 Вст3 кл2 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая горячекатанная 150x100	1	0,36	
	II II II	То же 50x50	2	0,06	

Лист № 10. Подл. и дата. Взам. штамп

ТН 903-1-221.86 ВК			
Котельная с 4 котлами КЕ-25-11с для сваяского предприятия (в блочной компоновке) (печи - каминные и брызг. печи)			
ГМП	Гусева	И.И.	Сталь листовая
Н. контр.	Калинина	В.И.	рп 18
Нач. отд.	Акурицын	В.И.	Госстрой СССР
Рук. гр.	Большаков	В.И.	ГПИ Горьковский
Ст. инж.	Андреева	В.И.	САНТЕХПРОЕКТ
Инж.	Скворник	В.И.	