

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903 - 1 - 128

# КОТЕЛЬНАЯ С 4 ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ 6М” ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 41,8 М<sup>2</sup>

ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
С МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИЕЙ

ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ  
/ЛЕГКОЕ НЕФТЯНОЕ/

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ.
АЛЬБОМ II	СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БЛОКИ.
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ IV	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ.
АЛЬБОМ V	С М Е Т Ы И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ VI	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-128 ОБМУРОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЛОВ „УНИВЕРСАЛ - 6М”, СКЛАД ТОПЛИВА  
АЛЬБОМ II ТОПЛИВОПРОВОДЫ КОТЕЛЬНОЙ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-109 РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМК 25М<sup>3</sup>  
АЛЬБОМЫ I, II, VIII /РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП/

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-1 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ 350°С  
АЛЬБОМЫ I, II /ЭЛЕМЕНТ ПРИВЯЗКИ РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП/

АЛЬБОМ VI  
САНИТАРНО - ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ЧАСТЬ

**13502 - 06**  
ЦЕНА 0-96

РАЗРАБОТАН  
ГПИ САНТЭКПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
ГОССТРОЯСССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В,  
ДЕЙСТВИЕ ГЛАВПРОМСТРОЙ-  
ПРОЕКТОМ ГОССТРОЯСССР  
ПРИКАЗЫМ 44 ОТ 7.07.75г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 7618 Тираж 3000 экз

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с четырьмя котлами „Универсал-6м“ поверхностью нагрева по 41,8 м<sup>2</sup> с пристроенным складом-складом топлива (тяжелое, жидкое или легкое) разработан на основании задания, выданного отделом КЧ-1 ГПИ „Сантехпроект“ и строительными чертежами разработанными строительным отделом ГПИ „Сантехпроект“. Здание котельной 2-й второй степени огнестойкости, категории производства „Б“, „В“, „Г“.

**Водопровод.**

Источником водоснабжения принимается водопровод жилого поселка. Перечень потребителей воды и режим водопотребления приведен в таблице расходов воды (лист ВК-2). Внутренний водопровод запроектирован объединенным хозяйственно-производственно-противопожарным и монтируется из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-62. Питание внутренней сети осуществляется по одному вводу. На вводе устанавливается счетчик холодной воды ВВ-50 (ВКМ-10). Требуемый напор на вводе при хозяйственно-производственно-противопожарном расходе - 20 м. в.ст.

**Пожаротушение.**

В здании котельной предусматривается пожаротушение одной струей производительностью 2,5 л/сек. в соответствии с требованиями СНиП II-Г-1-70. Для ликвидации очагов горения топлива предусматривается установка стационарных воздушно-пенных огнетушителей ОВПУ-250 в количестве 2 штук.

Технические показатели ОВПУ-250

Заряд (л)	250
Рабочее давление (кгс/см <sup>2</sup> )	6
Производительность (л/сек) по расходу по пене	2
Длина струи (м)	14,0
Продолжительность действия огнетушителя (мин)	2
Длина рукава (м)	20

**Канализация.**

Бытовые стоки от санузла и душевой сбрасываются в наружную сеть бытовой канализации. Сточные воды от продувки котлов, во время ремонта, перед спуском в канализацию охлаждаются в продувочном колоде до температуры 40°С. (чертеж продувочного колодца дан в строительной части проекта). Внутренние канализационные сети монтируются из чугунных канализационных труб.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания при сооружении.  
Гл. инженер проекта: *М.С. Шарутина*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол. во	Вес (кг)		ГОСТ
				Ед.	Общ.	
3	4	5	6	7		
<b>Водопровод</b>						
1	Трубы чугунные напорные класс А d50	мм	8	9,9	79,2	9583-61 5525-61
2	Трубы стальные водогазопроводные d50	шт	47,0	4,88	229,36	3262-62
3	То же d25	шт	2,5	2,39	5,97	—
4	То же d20	шт	4	1,66	6,64	—
5	То же d15	шт	5	1,28	6,4	—
6	Колена раструб гладкий конец d50	шт	1	19,6	19,6	5525-61
7	Пласти стальные плоские приварные Ру=10 кгс/см <sup>2</sup>	шт	8	2,06	16,48	1255-67
8	Задвижки чугунные параллельные с выводящим шпинделем 30чбр. d50	шт	7	18,4	128,8	—
9	Счетчик холодной воды турбинный ВВ-50 (ВКМ-10)	шт	1	9(5,4)	9(5,4)	—
10	Вентиль муфтовый 15чбр. d25	шт	2	1,4	2,8	—
11	То же d20	шт	1	0,9	0,9	—
12	То же d15	шт	2	0,7	1,4	—
13	Кран туалетный с нижней подачей воды и жесткозакрепленным изливом.	шт	1	0,35	0,35	2027-574
14	Кран поливочный (вентиль запорный) 15чбр с цапковой соединительной головкой d25	компл	1	1,5	1,5	2217-66 2217-66 472-50
15	Пожарный кран d50, dспр. 16мм, длина рукава 20м	шт	2	—	—	9923-67
16	Огнетушитель воздушно-пенный ОВПУ-250	шт	2	—	—	—
17	Манометр ОБМ-100 в комплекте с трехходовым краном КТК со шкалой 0-4 кгс/см <sup>2</sup>	шт	1	—	—	—
<b>Хозяйственно-фекальная канализация</b>						
1	Трубы чугунные канализационные d100	мм	20	13,4	268	6942369
2	То же d50	шт	1	5,9	5,9	—
3	Патрубок раструб гладкий конец l=200 d100	шт	1	4,0	4,0	6942469
4	Патрубок раструб гладкий конец l=150 d=100	шт	1	3,4	3,4	—

1	2	3	4	5	6	7
5	Патрубок раструб гладкий конец l=150 d50	шт	1	1,6	1,6	—
6	Отводы 135° d100	шт	4	3,7	14,8	6942469
7	Трайники прямые 90° d100x50	шт	2	5,0	10,0	6942469
8	Трайники прямые 90° d100	шт	2	7,7	15,4	—
9	Унитаз „компакт“ с непосредственно соединенным смывным бачком (комплект)	шт	1	—	—	9156-68
10	Умывальник прямоугольный со спинкой фаянсовый с бутылочным сифоном /комплект/	шт	1	—	—	4360-69
11	Душевой поддон мелкий	шт	1	—	—	10161-73
12	Трап чугунный d50	шт	1	7	7	1811-73
13	Ревизия овальная d100	шт	1	8	8	69423069
14	Защелка d100	шт	1	1,4	1,4	—

**Перечень чертежей ВК.**

Наименование	ЛН черт.	ЛН стр.
Пояснение к проекту. Спецификация	ВК-1	2
Условные обозначения. Таблицы производственного водопотребления и водоотведения. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды; расход бытовых стоков.	ВК-2	3
План на отметке 0,000 с сетями водопровода и канализации.	ВК-3	4
Схемы хозяйственно-питьевого водопровода, канализации, водомерного узла	ВК-4	5

Настоящий проект применяется полностью для типовых проектов 903-1-123, 124, 127, 128. Для проектов 903-1-122, 126 внесены изменения только в таблицу производственного водопотребления и водоотведения и на схеме водомерного узла. Изменения указаны в скобках.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1974г. г. Котельная с 1-й поверхностью нагрева по 41,8 м <sup>2</sup> . Газово-печное бытовое	Пояснение к проекту. Спецификация.	Типовой проект 903-1-128 Альбом VI Лист ВК-1
--	---------------------------------------	--

Таблица производственного водопотребления и водоотведения

№№ п/п.	Наименование оборудования	Число часов работы в сутки	Качество воды	Расход воды			Расход стоков			Температура стоков	Характеристика стоков	Режим потребления	Режим сброса	Примечания
				л/сут.	л/час	л/сек	л/сут.	л/ч.	л/сек					
1	На проработку тепловой сети (закрытой)	24	питьевой	19,2 (12,0)	0,8 (0,5)	0,22 (0,14)	—	0,2	0,05	70	Незагрязненные	Постоянный	0,4 м³ за 30 мин. во время ремонта	Сброс в продувочный колодец
2	На горячее водоснабжение	24	питьевая	163,2	6,8	1,88	—	12,5	0,35	65	Незагрязненные	Постоянный	25 м³ за 2 часа во время ремонта	Сброс в продувочный колодец

Условные обозначения

на плане	на схеме	Наименование
—В1—	—	Сеть хозяйственно-производственно-противопожарного водопровода
—К1—	—	Сеть бытовых канализации.
		Вентиль закрытый
		Умывальник
		Унитаз
		Трап
		Поливочный кран
		Водометный узел
		Задвижка
		Прочистка для чужбных труб
		Кран пожарный
		Стояк канализационный

Таблица расходов воды на хозяйственно-бытовые нужды.

№№ п/п.	Наименование оборудования	Кат.-до	Кат.-ниже	% воды	Расход в л/с.		Расход при пожаре л/с	Узел сброса в водоем
					на един.	общ.		
1.	Смывной бачок	1	100	0,1	0,1	0,1	1	
2	Умывальник	1	100	0,07	0,07	0,07	1	
3	Душ	1	100	0,2	0,2	0,2	1	
4	Пожарный кран	—	—	—	—	2,5	1	
Итого:						0,37	2,97	

Таблица расходов бытовых стоков

№№ п/п.	Наименование оборудования	Кат.-до	Кат.-ниже	% воды	Расход в л/с.		Узел сброса в водоем
					на един.	общ.	
1.	Унитаз	1	100	0,8	0,8	1	
2	Умывальник	1	100	0,07	0,07	1	
3	Душ	1	100	0,2	0,2	1	
Итого:						1,07	

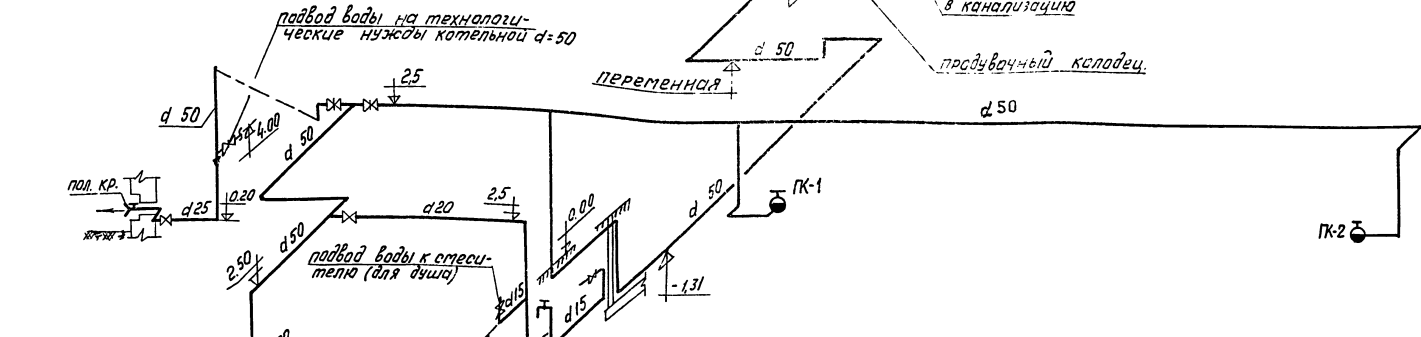
Госстроя СССР  
**САНТЕХПРОЕКТ**  
 1974 г.  
 г. Москва  
 Чл. В. Котельников  
 г. Ч. Водозабранчик, котрат.  
 инженер-проект. отдел.  
 Исполнительный отдел.  
 г. Москва

Условные обозначения  
 Таблицы производственного  
 водопотребления и водоот-  
 ведения. Расход воды на  
 хозяйственно-бытовые  
 нужды; расход быто-  
 вых стоков

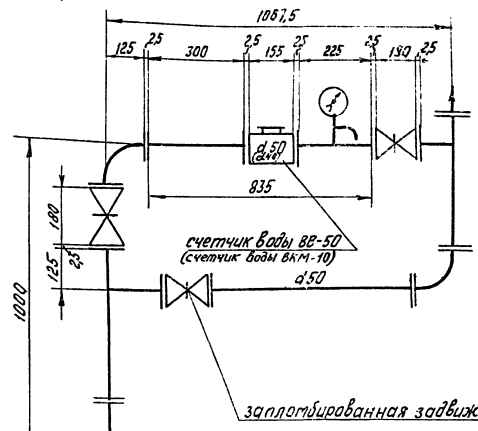
Типовой проект  
 903-1-128  
 Альбом  
 V  
 Лист  
 ВК-2.



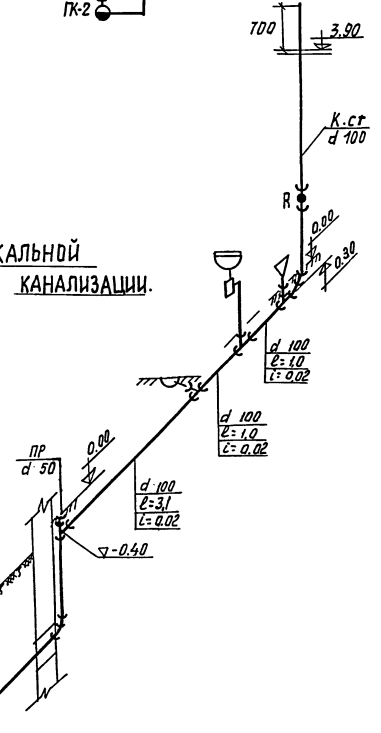
**СХЕМА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА**



**СХЕМА ВОДОМЕРНОГО УЗЛА**



**СХЕМА ХОЗ. ФЕКАЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ**



водотермный узел

подвод воды на технологические нужды котельной  $d=50$

подвод воды к стесн. тепло (для душа)  $d=20$

переменная  $d=50$

предварочный колодец  $d=50$

ПК-2  $d=50$

водотермный узел

ввод хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода  $d=50$

h - ниже глубины промерзания

ввод  $d=50$

h - ниже глубины промерзания

выпуск хоз. фекальной канализации  $d=100$

госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1974г.	Схемы хозяйственно-питьевого водопровода, канализации, водометного узла	типовая проект 903-1-128 Альбом VII Лист ВК-4
--	---	--

**Пояснения к проекту.**

Настоящий проект разработан с учетом возможности применения его для всех 6 типовых проектов 903-1-122; 903-1-123; 903-1-124; 903-1-126; 903-1-127; 903-1-128.

**I Основные исходные данные.**

1. Рабочие чертежи отопления, вентиляции и горячего водоснабжения котельной с 4мя водогрейными котлами "Универсал-6М" с печным бытовым топливом и мазутом разработаны на основании:
  - а) действующих нормативных документов;
  - б) технологической и строительной частей проекта.
2. В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:
  - на зимний период года: -20°C; -30°C; -40°C;
  - на переходный период года: 10°C;
  - на летний период года: 22°C;

**II Отопление и горячее водоснабжение.**

1. Ввиду наличия избытков тепла отопление в котельном зале не предусматривается.
2. В помещениях насосной и склада топлива предусматривается воздушное отопление из условия поддержания температуры 5°C.
3. В бытовых помещениях в качестве нагревательных приборов предусмотрены радиаторы типа П1-140/А0.
4. Теплоносителем принята вода с параметрами 95-70°C.
5. В типовых проектах 903-1-122 903-1-126 подача воды к душу запроектирована от водоводяного подогревателя, в остальных типовых проектах этой серии - от сети горячего водоснабжения.
6. Все трубопроводы выполняются из водопроводных (а для горячего водоснабжения - оцинкованных) труб по ГОСТ 3262-62.
7. Магистральные трубопроводы диаметром до 32 мм включительно изолируются пухшином из минеральной ваты, а диаметром более 32 мм скорлупами минераловатными на фанельной связке с кровным слоем из лакостеклоткани.

**III Вентиляция.**

1. В котельном зале на летний и переходный периоды года запроектирована естественная вентиляция из условия ассимиляции избытков тепла, а на зимний период - механическая приточная вентиляция из расчета компенсации воздуха, забираемого из помещения котельного зала на горение и подсосы по тракту.
2. Вентиляция в насосной и складе топлива запроектирована с механическим побуждением из условия обеспечения воздухообмена согласно требованиям СНиП II-п.3-70.
3. Вытяжка из помещений насосной и склада топлива осуществляется из зон: верхней - в объеме 1/3, нижней - в объеме 2/3.
4. В типовых проектах котельных с топливом печное бытовое предусматривается:
  - а) подача-приточного воздуха в тамбур-шлюз для предотвращения проникновения взрывоопасных паров из насосной в другие невзрывоопасные помещения.

Лист	Наименование	Примечание
0В-1	Пояснения к проекту. Перечень чертежей марки 0В. Перечень типовых чертежей, примененных в проекте. Условные обозначения.	
0В-2	Таблицы воздухообмена. Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Основные показатели проекта.	
0В-3	План на атм. 0.000. Фрагмент плана. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Схемы воздухопровод систем П1, П2, В1, В2, В3. Спецификация марок установки В1.	
0В-4	План на атм. 0.000. Фрагмент плана. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Схемы воздухопровод систем П1, П2, В1, В2. Спецификация марок установки В1.	
0В-5	Приточные камеры П1, П2. Планы, разрезы. Спецификация марок установок П1, П2.	
0В-6	План на атм. 0.000 в осях А-В. План на атм. 0.000 в осях А-Б. Схема отопления и теплоснабжения. Схемы горячего водоснабжения.	
0В-7	Патрубки и секция приточных камер П1, П2 воздухопроводник ВС-3. Коллектор. Спецификация на коллектор и воздухопроводник.	
0В-8	Водоводяной подогреватель.	
0В-9	Свободная спецификация. Вентиляция. Теплоснабжение и отопление. Горячее водоснабжение.	
0В-10	Свободная спецификация. Вентиляция. Теплоснабжение и отопление. Горячее водоснабжение.	

- д) В помещении насосной дополнительно к постоянно действующей вентиляции предусматривается аварийная вентиляция из расчета в-кратного воздухообмена в час.
- в) Для вытяжной системы В1 - резервный вентилятор, смакированный с рабочим вентилятором, в соответствии с п. 3.15 "правил и норм техники безопасности и промышленной санитарии для проектирования и эксплуатации пожарно-взрывоопасных производств нефтехимической промышленности".
- г) заземление металлических воздухопроводов и оборудования систем П1; В1; В2 согласно "правилам защиты от статического электричества".
5. К типовым проектам котельных с топливом мазут требования п.4-настоящего листа не предъявляются.
6. Закладные патрубки систем П1, П2 на участке от воздухопровода до калорифера изолируются полужесткими минераловатными плитами толщиной 80 мм с парозащитным слоем из рубероида и кровным слоем из фольгоизола.
7. Условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТами 2.78.5-70; 2.78.6-70; 2.78.4-70; СН 460-74.

№ №	Наименование	Серия	организация проектирующая чертежи
1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	2.494-1	Тбилисский филиал ЦИТП
2	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	4.904-12	" "
3	Крепление стальных изолированных воздухопроводов	3.904-10	" "
4	Узлы воздухопровода с подвесными утепленными клапанами	4.904-16 Вып.1	" "
5	Подставки с центральным вентилятором	2.494-8 Вып.1	" "
6	Подставки под калориферы.	4.904-25	" "
7	Решетки воздухоприточные типа РР	1.494-8	" "
8	Решетки щелевые регулирующие типа РШ	1.494-10	" "
9	Средства крепления нагревательных и санитарно-технических приборов	3.904-5 Вып.1	" "
10	Средства крепления трубопроводов.	3.904-2 Вып.1	" "
11	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с отрицательными температурами.	2.494-3 Вып.2	" "
12	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования.	2.494-4 Вып.1	" "
13	Автоматические обратные клапаны круглого сечения во взрывобезопасном исполнении.	0В-02-154	" "
14	Лестничные обратные клапаны прямоугольного сечения во взрывобезопасном исполнении.	3.904-1	" "
15	Двери и люки для вентиляционных камер	4.904-62	" "

Наименование	Обозначения						
Подающий трубопровод	— — — — —						
Обратный трубопровод	— — — — —						
Уклон трубопровода 3мм на 1п.м.	$i=0.003$						
Таблица с указанием количества секций, л в зависимости от наруж. расчетной температуры.	<table border="1"> <tr> <td>мм</td> <td>л</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	мм	л				
мм	л						
Лучок для измерения давлений воздушных потоков.	— х ЛЗ						
Воздухопроводник вертикальный.							
Тройник с пробкой.	— I II 7.П						

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами и с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта: Шег / Шаруткина

Гостехпроект СССР г. Москва 1974г. Котельная с водогрейными котлами, универсальное оборудование, нагретая вода, пар, мазут, печное топливо.	Пояснения к проекту. Перечень чертежей марки 0В. Перечень типовых чертежей, примененных в проекте. Условные обозначения.	Типовой проект 903-1-126 Альбом VI Лист 0В-1
--	--	--

Таблица воздухообмена в котельном зале для типовых проектов котельной 903-1-123, 903-1-124, 903-1-127, 903-1-128

Расчетные температуры воздуха, °С	Теплообмен		Теплопотери	Теплоизбытки	Потребный воздухообмен	Витязка		Приток		Кратность	
	т, р, з	т, у, х				ккал/ч	ккал/ч	ккал/ч	ккал/ч		м <sup>3</sup> /ч
Объем котельного зала V = 400 м <sup>3</sup> /ч											
-20	23,5	23,5	38200	18650	19550	3680	3680	—	3680	—	9,2
-30	22,5	22,5	39900	21320	18530	3680	3680	—	3680	—	9,2
-40	20,6	20,6	31200	20550	16650	3680	3680	—	3680	—	9,2
10	22	22	22300	4500	17800	6240	1840	4400	—	6240	15,6
22	27	27	10560	—	10560	7150	920	3200	—	7150	17,9

Таблица воздухообмена в котельном зале для типовых проектов котельной 903-1-122, 903-1-126

Расчетные температуры воздуха, °С	Теплообмен		Теплопотери	Теплоизбытки	Потребный воздухообмен	Витязка		Приток		Кратность	
	т, р, з	т, у, х				ккал/ч	ккал/ч	ккал/ч	ккал/ч		м <sup>3</sup> /ч
Объем котельного зала V = 400 м <sup>3</sup> /ч											
-20	20,4	20,4	33600	17500	16100	3680	3680	—	3680	—	9,2
-30	19,2	19,2	35100	19900	15200	3680	3680	—	3680	—	9,2
-40	18,4	18,4	36100	21900	11600	3680	3680	—	3680	—	9,2
10	22	22	15500	4500	11000	3180	920	2260	—	3180	8,0
22	27	27	12700	4500	8200	2380	—	2380	—	2380	6,0

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ системы	Калич. сист. шт.	Назначение системы	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вентиляционной установки	Вентилятор				Электродвигатель			Воздуонагреватель				Примечание						
					Тип	N	Угол наклона	Положение кожуха	Производительность м <sup>3</sup> /ч	Полный напор кг/м <sup>2</sup>	Число оборотов в мин	Тип	Мощность кВт	Число оборотов в мин	Тип		Калич. мест	Температура воздуха °С	Расход тепла ккал/ч	Производительность м <sup>3</sup> /ч		
П1	1	приточная	Насосная жидкого топлива, склад топлива	А5100-1	Ц4-70	5	1	10°	3570	38	930	АД12-21-6	0,8	930	КВ6-П	1	-20	35800	35800	7	—	
П2	1	приточная	Котельный зал	А5100-1	Ц4-70	5	1	пр90°	3680	32	930	АД12-21-6	0,8	930	КВ6-П	2	-30	36000	48000	10	2 вентиляторы	
В1	1	вытяжная	Насосная жидкого топлива, склад топлива	А5030-2	Ц4-70 алюмин.	5	1	10°	3700	36	1430	ВЯ031-4	2,2	1430	КВ6-П	1	-20	26600	—	7,4	—	
ВЕ2	1	вытяжная	Душевая, санузел	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 вентиляторы	
ВЕ3	1	вытяжная	Венткамера	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ4, ВЕ5, ВЕ6	3	вытяжная	Котельная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В7	1	вытяжная аварийная	Насосная жидкого топлива	—	Ц4-70 алюмин.	2,5	1	10°	640	17	1380	ВЯ0-071-4	0,27	1380	—	—	—	—	—	—	—	в типовых проектах 903-1-122, 903-1-126 с печью ВЕ6 использовать только в котельной с печью ВЯ0-071-4

Основные показатели проекта

Объем котельной м <sup>3</sup>	Расход тепла ккал/ч						Установочная мощность электродвигателей, кВт	
	На отопление			На вентиляцию				
	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°		
800	5960	7210	7920	52400	73100	94000	12000	3,1
				61700	85800	109500		4,07

Примечание  
 1. Цифры в числителе даны для типовых проектов котельных с топливом - мазут, в знаменателе - с топливом - печное бытовое.  
 2. Площадь открывающихся фрамуг в котельном зале 5,4 м<sup>2</sup>.

Госстрой СССР  
**САНТЕХПРОЕКТ**  
 г. Москва 1974  
 Каталожная 4-бродерейный картон, Универсал-6 м"  
 поверхность нагрева по 41,8 м<sup>2</sup>  
 Таблица печное бытовое мазут

Таблицы воздухообмена  
 Характеристика отопительно-вентиляционных систем.  
 Основные показатели проекта.

Типовой проект 903-1-128  
 Альбом VI  
 лист 08-2



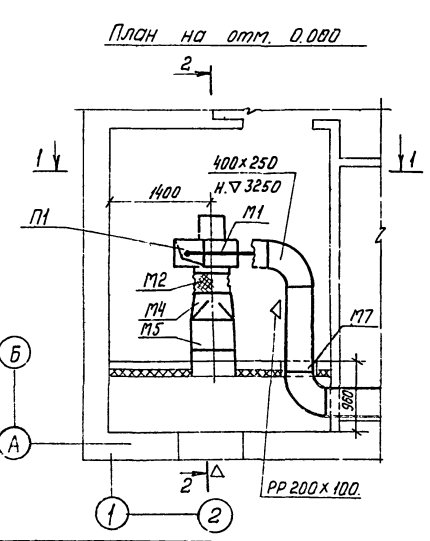
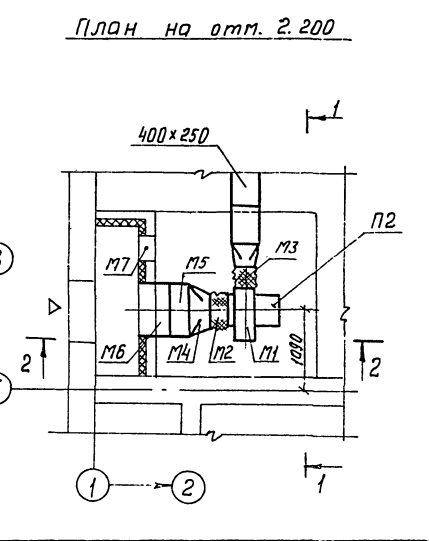
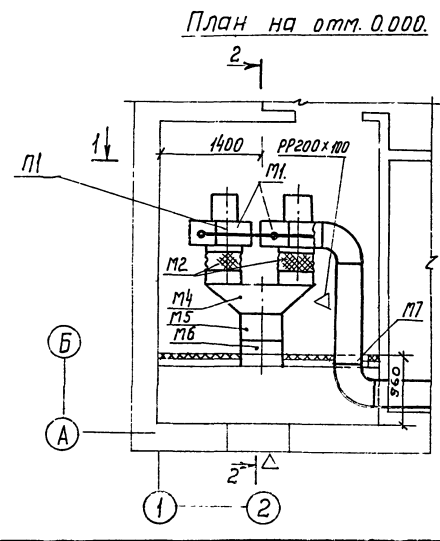
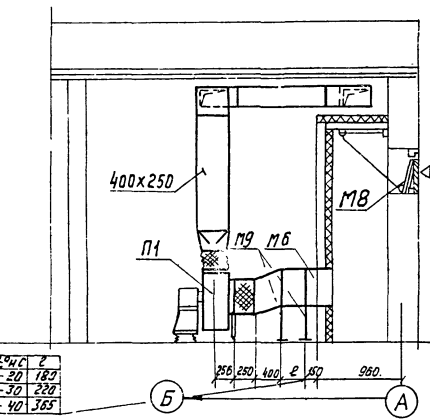
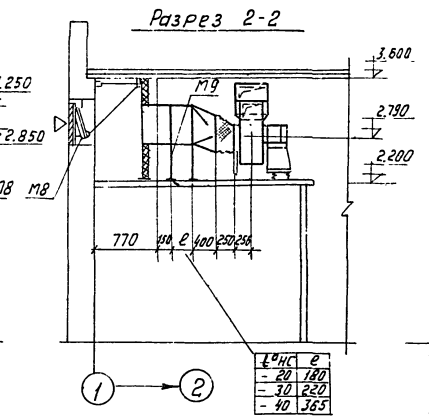
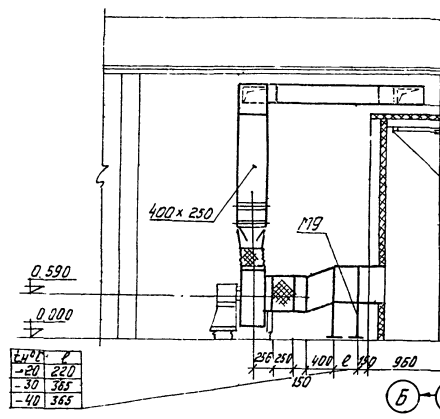
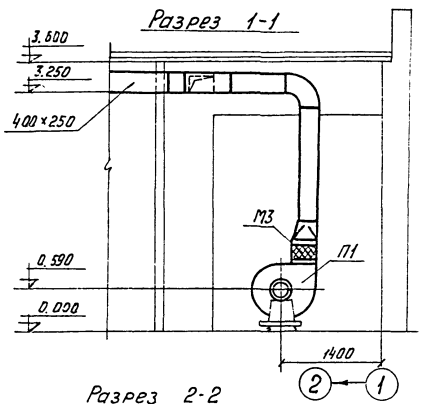
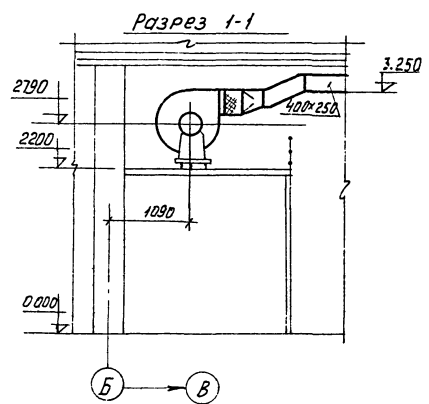
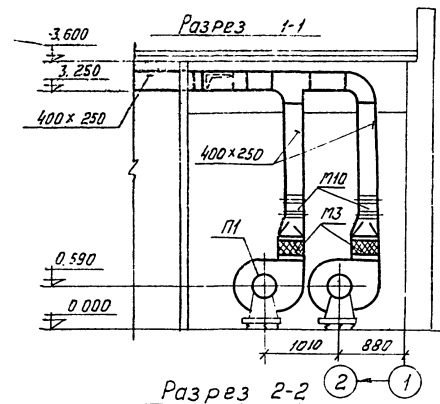




Вариант котельной с топливом - печное бытовое

Вариант котельной с топливом - мазут

Спецификация марок установок П1, П2



Марка	Наименование	Кол-во шт.		Масса, кг		Стандарт, чертёж, завод-изготовитель
		Един.	Общ.	Един.	Общ.	
<b>П1 (для варианта котельной с топливом-печное бытовое)</b>						
М1	Вентиллятор А5 105-1 с Ц/В вентилятором 4ч-70 N5, исполнение 1; положение кожуха 100°, n=930 об/мин, с электродвигателем АД02-21-Б; n=0,8 кВт; n=930 об/мин.	2	118,0	236,0	Учреждение ую 400/4	
М2	Вставка гибкая ВВ-5	2	5,98	11,96	2.494-8	
М3	Вставка гибкая ВНА-5	2	4,48	8,96	2.494-8	
М4	Секция соединительная	1	39,4	39,4	08-7	
М5	Калориферы t=-20°C КВС Б-П t=-30°C КВС Б-П t=-40°C КВС Б-П	1	72,7	72,7	Костромской	
		2	56,2	112,4	калориферный завод	
		2	56,2	112,4		
М6	Закладной патрубок	1	9,6	9,6	08-7	
М7	Дверь герметическая утепленная	1	36,0	36,0	4.904-62	
М8	Клапан деревянный утепленный	1	18,5	18,5	4.904-16. Вып.1	
М9	Подставка под калорифер t=-20°C t=-30°C t=-40°C	4	2,1	8,4	4.904-25	
		6	2,1	12,6		
		6	2,1	12,6		
М10	Лепестковый обратный клапан лкя.	2	10,15	20,30	3.904-1	

<b>П2 (для варианта котельной с топливом-печное бытовое)</b>						
<b>П1, П2 (для варианта котельной с топливом-мазут)</b>						
М1	Вентиллятор А5 105-1 (А5105-1) с Ц/В вентилятором 4ч-70 N5, исполнение 1; положение кожуха ПР90° (100°); n=930 об/мин, с электродвигателем АД02-21-Б; n=0,8 кВт; n=930 об/мин.	1	118,0	118,0	Учреждение ую 400/4	
М2	Вставка гибкая ВВ-5	1	5,98	5,98	2.434-8	
М3	Вставка гибкая ВНА-5	1	4,48	4,48	2.494-8	
М4	Патрубок соединительный калориферы	1	18,7	18,7	08-7	
М5	Калориферы t=-20°C КВС Б-П t=-30°C КВС Б-П t=-40°C КВС Б-П	1	56,2	56,2	Костромской калориферный завод	
		2	72,7	72,7		
		2	56,2	112,4		
М6	Закладной патрубок	1	9,6	9,6		
М7	Дверь герметическая утепленная	1	36,0	36,0	4.904-62	
М8	Клапан деревянный утепленный	1	18,5	18,5	4.904-16. Вып.1	
М9	Подставка под калорифер t=-20°C t=-30°C t=-40°C	4	2,1	8,4	4.904-25	
		4	2,1	8,4		
		6	2,1	12,6		

Примечание в скобках указаны тип и вращение вентиллятора установки П1 для варианта котельной с топливом-мазут.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1974г. Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-6М <sup>2</sup> площадью нагрева по 418м <sup>2</sup> . Топливо-печное бытовое, мазут.	Приточные камеры П1, П2. Планы. Разрезы. Спецификации марок установок П1, П2.	Титульный про. 903-1-12 Альбом VI Лист 08-5.
---	---	---

План на отм. 0.000 в осях А-В м 1:100  
Вариант горячего водоснабжения от водо-  
водяного подогревателя

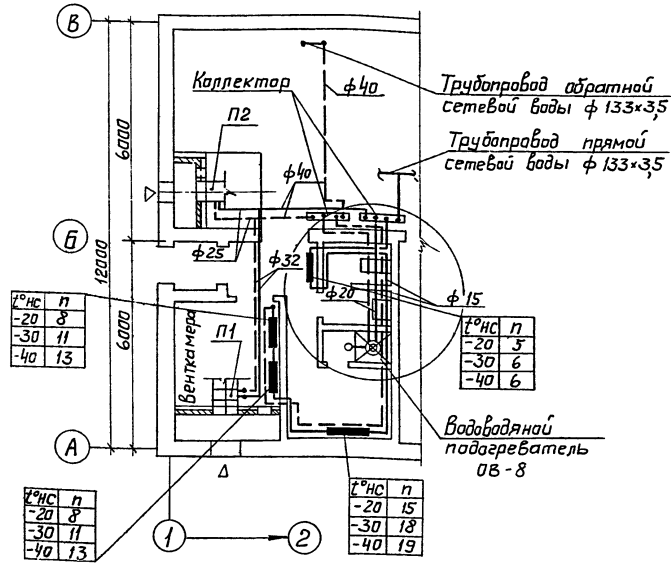
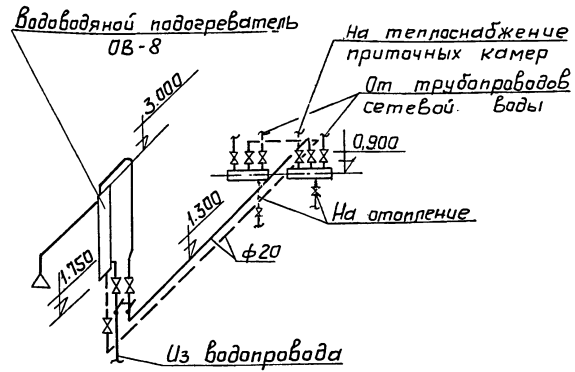


Схема горячего водоснабжения для варианта с водоводяным подогревателем М 1:50.



План на отм. 0.000 в осях А-Б м 1:100  
Вариант централизованного горячего водоснабжения

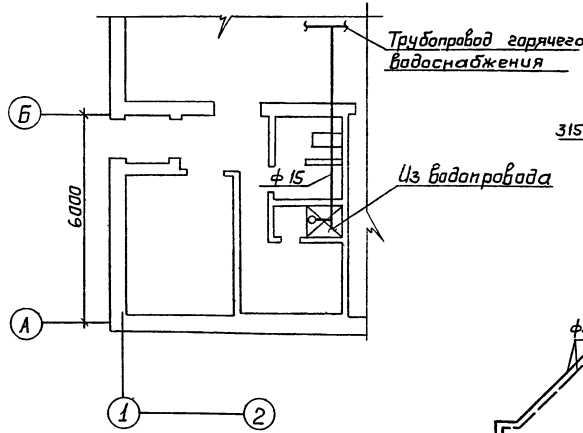


Схема горячего водоснабжения для варианта с централизованным водоснабжением М 1:50

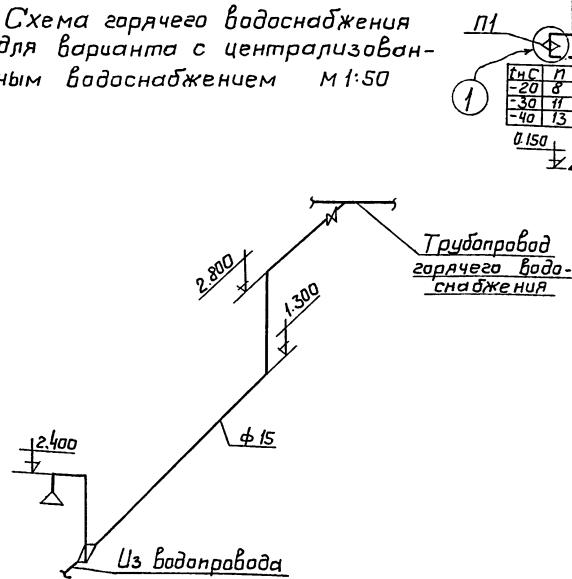
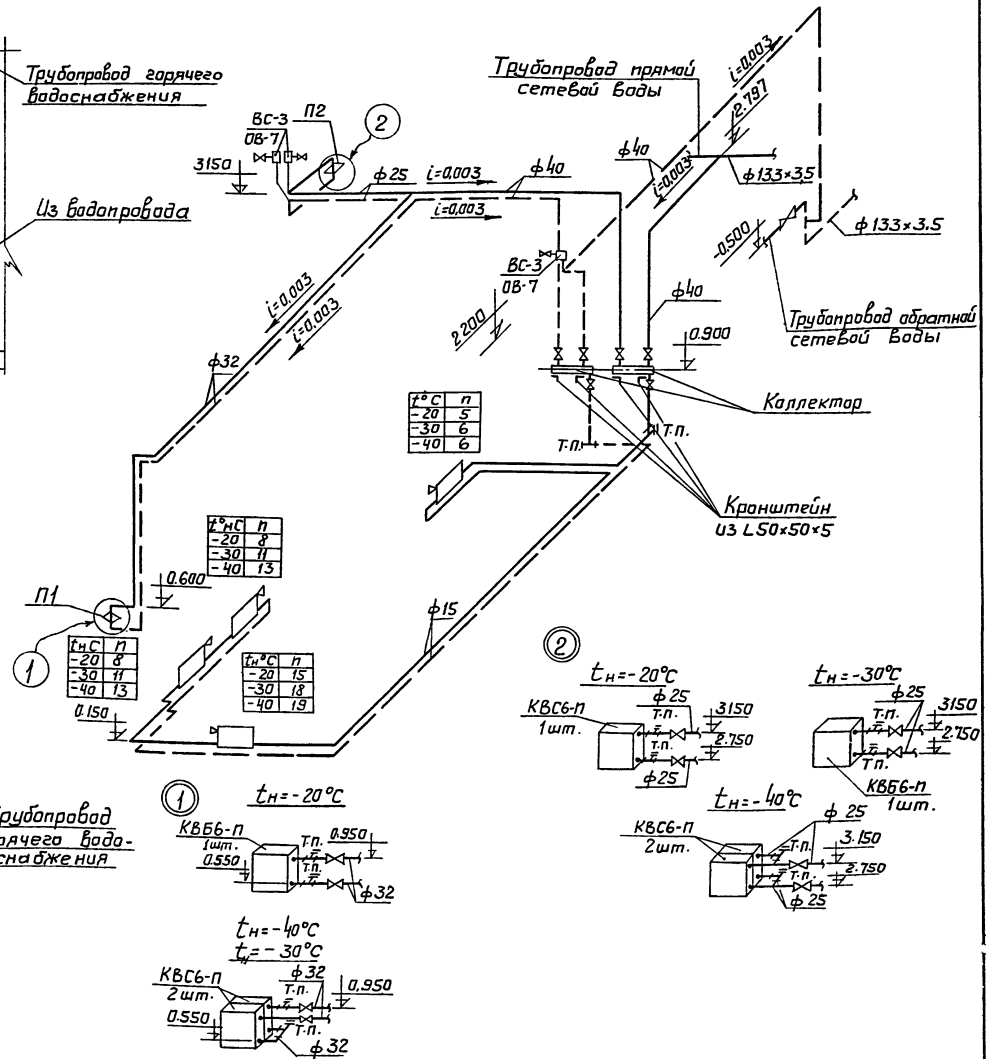


Схема отопления и теплоснабжения М 1:50



Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1974г.	План на отм. 0.000 в осях А-В. План на отм. 0.000 в осях А-Б. Схема отопления и теплоснабжения. Схемы горячего водоснабжения	Типовой проект 903-1-128 Альбом VI Лист ОВ-6
---	--	---



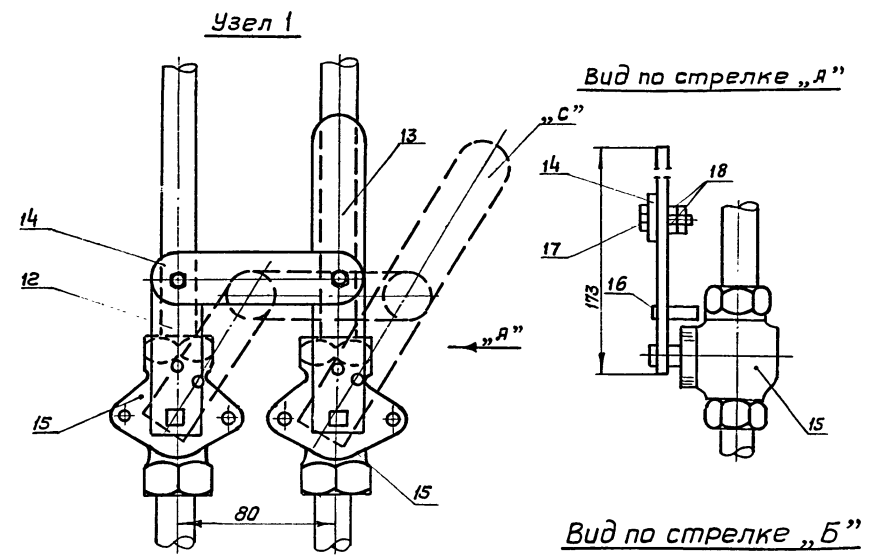
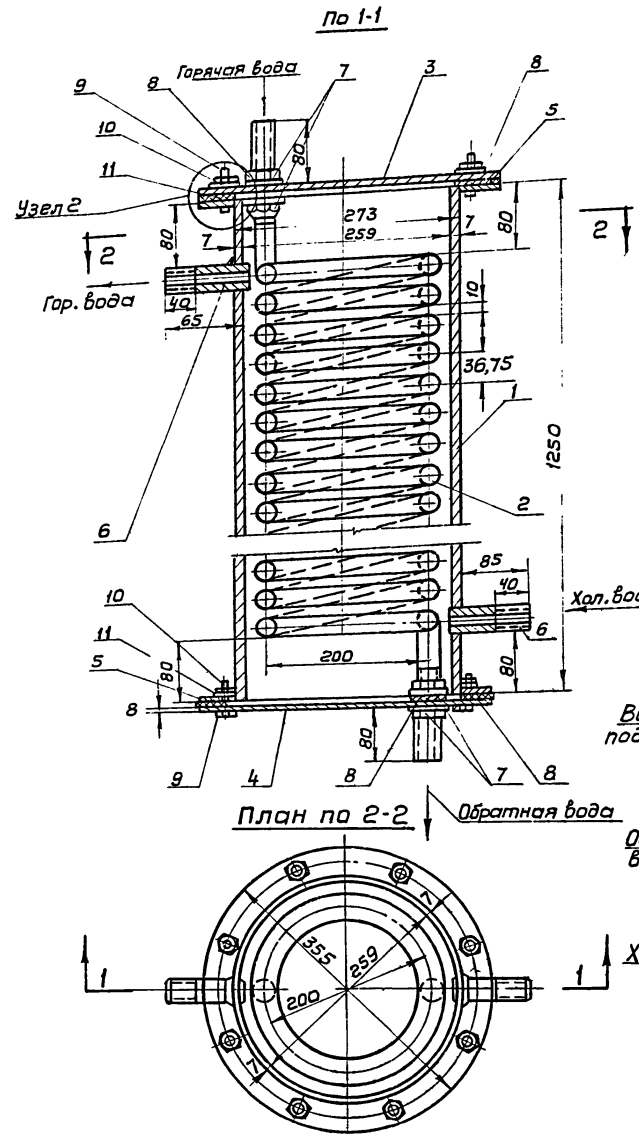
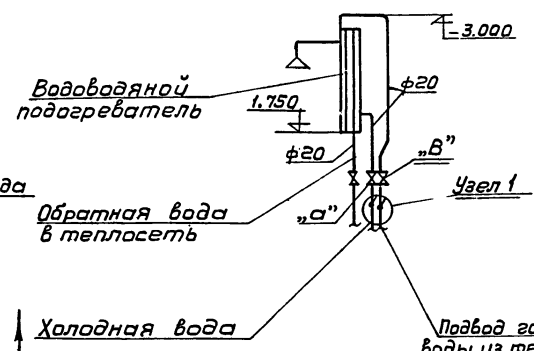
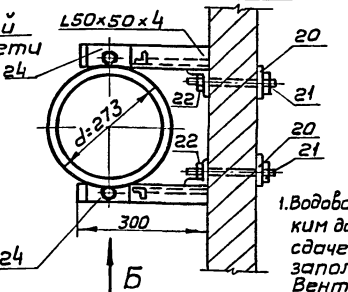


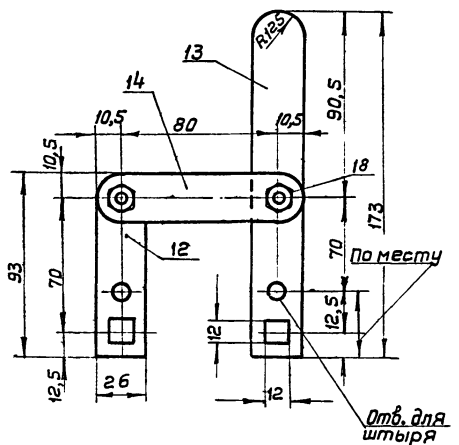
Схема обвязки водоподогревателя



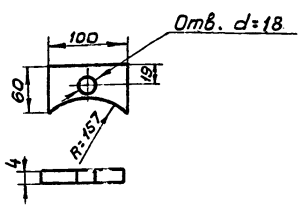
План крепления водоподогревателя к стене



Ручка



Деталь № 24



Спецификация элементов на одну марку

№ п/п	Наименование	Материал	Профиль или сортамент	Размер, мм	Кол. шт.	Вес кг		Примечание
						шт.	общ.	
1	Корпус		d:273x7	l:1250	1	57,4	57,4	ГОСТ 10704-63
2	Змеевик		d:20	l:19200	1	26,7	26,7	ГОСТ 3262-62
3	Крышка	Ст. 0	d:8 мм	d:356	1	6,2	6,2	ГОСТ 5681-57
4	Днище	"	"	d:356	1	6,2	6,2	"
5	Фланец	"	"	d:273x356	2	2,56	5,12	"
6	Штуцер	Ст. 0	труба d:20	l:100	2	0,14	0,28	ГОСТ 3262-62
7	Контргайка	нерж. чугун	M20	—	4	0,041	0,164	8961-59
8	Прокладка	Паронит	—	b:5 мм	2	—	—	—
9	Болт	ст. 3	M12	l:40	16	0,050	0,80	ГОСТ 7798-70
10	Гайка	—	M12	—	16	0,024	0,384	ГОСТ 5915-70
11	Шайба	—	M12	—	16	0,006	0,096	ГОСТ 11371-68
12	Рычаг	Ст. 0	ст. лист d:6 мм	26x93	1	0,4	0,4	ГОСТ 5681-57
13	Ручка	Ст. 0	ст. лист d:6 мм	26x173	1	0,21	0,21	"
14	Планка	Ст. 0	ст. лист d:6 мм	26x101	1	0,12	0,12	"
15	Кран сальниковый муфтовый	бронза	—	dy:20	2	1,1	2,2	114 ббк
16	Штырь к ручке	Ст. 0	ст. край d:5 мм	l:35	2	0,008	0,016	ГОСТ 2590-71
17	Болт	ст. 3	M6	l:35	2	0,01	0,02	ГОСТ 7798-70
18	Контргайка	ст. 3	M6	—	4	0,003	0,012	ГОСТ 5915-70
19	Кронштейн	Ст. 0	150x50x4	l:2000	1	6,1	6,1	ГОСТ 8509-72
20	Полоса	Ст. 0	70x6	l:500	2	16,5	33	ГОСТ 103-57
21	Гайка	ст. 3	M16	—	6	0,041	0,246	ГОСТ 5915-70
22	Болт	ст. 3	M16	l:160	4	0,08	0,32	ГОСТ 7798-70
23	Болт	ст. 3	M16	l:60	2	0,121	0,242	ГОСТ 7798-70
24	Упор корпуса	Ст. 0	ст. полос. 100x4	l:60	2	0,19	0,38	ГОСТ 103-57

Характеристика водоводяного подогревателя

Производительность л/час	Температура воды		Параметры теплоносителя		Расход теплоносителя м³/час	Потеря пара в водоподогревателе мм в.ст.	Змеевик		
	t <sub>н</sub> °C	t <sub>к</sub> °C	t <sub>н</sub> °C	t <sub>к</sub> °C			поверхн. нагрева м²	число витков	длина мм
400	5	35	70°	40°	12000	500	1,6	30	19200

Примечания:

1. Водоводяной подогреватель изготавливается на сварке и испытывается гидравлическим давлением не менее 6 атм. Вентиль „а“ регулируется один раз перед сдачей системы в эксплуатацию так, чтобы вода постоянно заполняла корпус подогревателя с учетом расчетного его расхода. Вентиль „в“ допускает периодическую регулировку подачи теплоносителя в процессе работы, обеспечивая необходимые температуры, включение смесителя в работу производится ручкой „с“ которая включает одновременно теплоноситель и холодную воду.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1974г	Водоводяной подогреватель	Типовой проект 903-1-128 Альбом VI лист 08-8
Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал 6 м“ поверхность нагрева по 41,8 м² Топливо-печное бытовое, мазут		

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг		Стандарт, вер-теж, завод изготовитель
				Ед.	Общ.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Вентиляция</b>						
1	Агрегат вентиляторный А5 103-1 с вентилятором центробежным Ц4-70 N5, исполнение 1, положение кожуха Л0, n=930 об/мин, с электродвигателем АДЛ2-21-6, N=0,8 кВт, n=930 об/мин	шт.	1	118	118	Учреждение ЮЮ-400/4
2	Агрегат вентиляторный А5 100-1 с вентилятором центробежным Ц4-70 N5 исп.1, положение кожуха Пр-90°, n=930 об/мин, с электродвигателем АДЛ2-21-6 N=0,8 кВт, n=930 об/мин	"	1	118	118	"
3	Агрегат вентиляторный А5 090-2, с вентилятором центробежным Ц4-70 N5, исполнение 1, положение кожуха Л0, n=930 об/мин, с электродвигателем АДЛ2-22-4, N=1,5 кВт, n=1420 об/мин	"	1	119	119	"
4	калориферы при tн=-20°С КВС6-П " 2 52,6 105,2 кастромской калориферный завод tн=-30°С КВС6-П " 2 72,7 145,4 tн=-40°С КВС6-П " 4 52,6 210,4	"	2	52,6	105,2	кастромской калориферный завод
5	Дефлектор Т-17	"	2	7,4	14,8	4.904-12
6	Дефлектор Т-23	"	3	86,2	258,6	"
7	Зант Т4	"	1	5,6	5,6	"
8	Воздуховоды из листового стали d=0,55мм, круглого сечения φ125	м²	0,32	4,5	1,43	гост 19904-74
9	То же, φ180	"	9,25	4,5	41,27	"
10	То же, φ200	"	2,2	4,5	9,9	"
11	То же, φ250	"	3,5	4,5	15,8	"
12	То же, φ315	"	3,45	4,5	15,5	"
13	То же, φ355	"	2,01	4,5	9,0	"
14	Воздуховоды из листового стали d=0,7 мм, прямоугольного сечения 200x100	"	0,48	5,6	2,12	"
15	То же, 200x160	"	3,24	5,6	13,8	"
16	То же, 200x200	"	0,8	5,6	4,5	"
17	То же, 400x250	"	52,7	5,6	294	"
18	Решетки воздухоприточные тип РР 400x100	шт.	9	1,6	14,4	1.494-8
19	То же, 400x200	"	6	2,2	13,2	"
20	То же, 200x100	"	2	0,9	1,8	"
21	Решетки целевые регулирующие тип Р150	"	9	0,41	3,69	1.494-10
22	То же, Р200	"	1	0,64	0,64	"
23	Манометр для измерения давления воздушных потоков	"	4	—	—	Мухомовский з-д вентиляторного
24	Патрубок соединительный из листового стали d=1,5мм и L 36x36x4	шт. м²	2 1,66	18,7	37,4	08-7
25	Защитный патрубок из листового стали d=1,5мм и L 36x36x4	"	2 0,82	9,6	19,2	"
26	Узел прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия У09-201	шт.	3 1	117,6	352,8	2.494-1
27	То же, УП1-201	"	2	44,39	88,78	"
28	Дверь герметическая утепленная Ду 1,25x0,5	"	2	36	72,0	4.904-62
29	Классная деревянная утепленная	"	2	19,5	39,0	4.904-16 Вып.1
30	Вставка гибкая ВВ-5,0	"	2	5,98	11,96	2.494-8
31	Вставка гибкая ВНА-5,0	"	2	4,48	8,96	"

1	2	3	4	5	6	7
32	Подставка под калорифер tн=-20°С	шт.	8	2,1	16,8	4.904-25
	tн=-30°С	"	8	2,1	16,8	"
	tн=-40°С	"	12	2,1	25,2	"
33	Диафрагмы φ125 φ82	"	1	—	—	гост 19904-74
34	То же, φ200 φ182	"	1	—	—	"
35	То же, φ180 φ126	"	1	—	—	"
36	То же, φ180 φ114	"	1	—	—	"
37	То же, φ355 φ263	"	1	—	—	"
38	Краска густотертая	кг	—	—	3,0	гост 695-67
39	Белила	"	—	—	15,0	гост 482-67
40	Олифа	"	—	—	12,5	гост 1931-56
41	Плиты лужесткие минераловатные ПП-150 на синтетической связке d=80мм	м³	0,096	4,92	0,472	гост 9573-72
42	Лента стальная упаковочная 0,7x20мм	кг	—	—	0,48	гост 3560-73
43	Пояски для крепления из оцинкованной стали d=0,8мм	шт.	2	0,0076	0,0152	гост 19904-74
44	Лакостеклоткань	м²	0,2	0,282	0,0574	ТУ36-929-67
45	Проволока φ2мм	кг	—	—	0,05	гост 3282-74
46	Рубероид РР-250	м²	0,5	1,1	5,5	гост 10923-64
47	Битум БН-IV	кг	—	—	2,5	гост 6617-56
48	Фольгоизол	м²	0,55	2,21	1,2	ТУ МН РСФСР 155-1-68
49	Винты самонарезающие оцинкованные 4x12x011	шт.	45	0,0012	0,055	гост 10621-63
<b>Теплоснабжение и отопление</b>						
1	Радиаторы чугунные М140-А0					гост 8690-58
	tн=-20°С	экв	12,6	2245	283,0	
	tн=-30°С	"	16,1	2245	351,0	
	tн=-40°С	"	17,9	2245	402,0	
2	Труба стальная электро-сварная d=16x3	м	1,6	5,4	8,63	гост 10704-63
3	Трубы стальные водогазопроводные dy=15	"	30,0	1,28	38,5	гост 3262-62
4	То же, dy=25	"	8,0	2,39	19,1	"
5	То же, dy=25	"	18,0	3,09	55,6	"
6	То же, dy=40	"	25,0	3,84		
7	Вентили запорные муфтовые 15кч 18бр dy=15	шт.	2	0,7	1,4	гост 18161-72
8	То же, dy=25	"	2	1,4	2,8	"
9	То же, dy=32	"	2	2,1	4,2	"
10	То же, dy=40	"	2	3,7	7,4	"
11	Кран для выпуска воздуха кан-струкций Мавевского Ру=6кПа/см²	"	4	0,14	0,56	Краснокутский арматурный з-д
12	Воздухораспределитель вертикальный ВС-3 dn=159, H=33,1	"	3	8,1	24,3	08-7
13	Манометр паказывающий d=100 φ=0,2 см²	"	2	0,625	1,25	гост 8625-69
14	Кран трехходовый КТК dy=3	"	2	0,4	0,8	Гатчинский механический з-д
15	Термометр ртутный типа А N3-20-160-60	"	2	—	—	гост 2823-73
16	Оправа для термометра тип А-200-60	"	2	—	—	гост 3029-59
17	Хомуты 6 кг для крепления трубы d=15	"	10	0,065	0,65	3.904-5 Вып.2
18	То же, 8 кг d=25	"	3	0,117	0,351	"
19	То же, 9 кг d=32	"	6	0,129	0,774	"
20	То же, 10 кг d=40	"	9	0,142	1,28	"
21	Кронштейн из угловой стали 50x50x5	кг	—	—	3,0	гост 8509-72

1	2	3	4	5	6	7
22	Кронштейн радиаторный 1КС	шт.	12	0,185	2,22	3.904-5 Вып.1
23	Панка радиаторная ЧКС	"	8	0,134	1,1	"
24	Пухинур из минеральной ваты γ=250 кг/м³	м³	0,172	—	—	ТУ36-887-67
25	Скорлупы минераловатные марки 150	"	0,275	—	—	ТУ36-887-67
26	Проволока φ2мм	кг	0,01	—	0,01	гост 3282-74
27	Лента стальная сечением d4x20	"	2,09	—	2,09	гост 3560-73
28	Пряжка для крепления из оцинкованной стали d=0,8мм	шт.	24	0,0076	0,205	гост 19904-74
29	Рубероид РР-250	м²	20,0	1,1	22,0	гост 10923-64
30	Лента прррезиненная	м	230	0,01	2,3	гост 2162-68
31	Лакостеклоткань	м²	20,0	0,282	5,64	ТУ36-929-67
32	Лак ХСП	кг	—	—	0,6	"
33	Битум БН-IV	"	—	—	0,1	гост 6617-56
34	Лак антикоррозийный БТ-177	"	—	—	0,8	гост 5631-70
35	Олифа	"	—	—	2,1	гост 1931-56
36	Краска густотертая	"	—	—	0,5	гост 695-67
37	Белила	"	—	—	2,5	гост 482-67
<b>Горячее водоснабжение</b>						
1	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные dy=15	м	15	1,28	19,25	гост 3262-62
2	То же, dy=20	"	15	1,66	24,9	"
3	Водоводяной подогреватель	шт.	1	—	—	08-8
4	Кран сальниковый муфтовый 18ч 5к dy=20	"	2	1,1	2,2	гост 19193-75
5	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18бр dy=20	"	2	0,9	1,8	гост 18161-72
6	То же, dy=15	"	1	0,7	0,7	"
7	Смеситель для душевых установок	ком. шт.	1	—	—	гост 10822-64
8	Сетка душевая	шт.	1	—	—	"
9	Олифа	кг	—	—	0,12	гост 1931-56
10	Краска густотертая	"	—	—	0,03	гост 695-67
11	Белила	"	—	—	0,14	гост 482-67

**Примечания.**

1. В разделе „Вентиляция“ поз. 6, 26 цифры в числителе относятся к типовым проектам 903-1-123, 903-1-124, 903-1-126, 903-1-127, в знаменателе - к 903-1-122, 903-1-125.  
2. В разделе „Горячее водоснабжение“ поз. 2÷7 относятся только к типовому проекту 903-1-122, 903-1-126.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 197 г. Пятельная с Числоверными класами „Универсал-6м“ поверхностью нагрева 418м² Тепло - мазут	Сводная спецификация, Вентиляция, Теплоснабжение и отопление. Горячее водоснабжение.	Типовой про 903-1-1
		Альбом VI Лист 08-9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол. во	Масса ед.иц.	Кг. общ.	Стандарт, черт.ж. завод-изготовитель
<b>Вентиляция</b>						
1	Агрегат вентиляторный А505-1 с вентилятором центробежным Ц4-70 Н5, исп. 1, положение кожуха Л0°, п=930 об/мин, с электродвигателем АОЛ2-21-6, N=0,8 кВт, п=930 об/мин.	шт	2	118,0	236,0	Учреждение уа-400/4
2	Агрегат вентиляторный А5-100-1 с вентилятором центробежным Ц4-70 Н5, исп. 1, положение кожуха ПР90°, п=930 об/мин, с электродвигателем АОЛ2-21-6, N=0,8 кВт, п=930 об/мин.	шт	1	118,0	118,0	—
3	Вентилятор центробежный алюминиевый Ц4-70 Н5, исп. 1, положение кожуха ПР35°, п=1430 об/мин, с электродвигателем ВАО-31-4 N=2,2 кВт, п=1430 об/мин.	шт	1	120,0	120,0	—
4	Вентилятор центробежный алюминиевый Ц4-70 Н5, исп. 1, положение кожуха ПР35°, п=1430 об/мин, с электродвигателем ВАО-31-4, N=2,2 кВт, п=1430 об/мин.	шт	1	120,0	120,0	—
5	Вентилятор центробежный алюминиевый Ц4-70 Н25, исп. 1, положение кожуха Л0°, п=1380 об/мин, с электродвигателем ВАО-071-4, N=0,27 кВт, п=1380 об/мин.	шт	1	44,7	44,7	—
6	Калориферы при tн=-20°С КВС6-П	шт	1	52,6	52,6	Костромской калориферный завод
	tн=-30°С КВС6-П	шт	2	52,6	105,2	—
	tн=-40°С КВС6-П	шт	4	52,6	210,4	—
7	Дефлектор Т-17	шт	24	7,4	14,8	4,904-12
8	Дефлектор Т-23	шт	3	86,2	258,6	—
9	Зант Т1	шт	1	21,0	21,0	—
10	Сетка праблочная с квадратными ячейками N5 ф14	м <sup>2</sup>	0,1	4,1	0,41	ГОСТ 3826-66
11	Воздуховоды из листовой стали δ=0,35мм круглого сечения ф125	шт	0,32	4,5	1,43	ГОСТ 19904-74
12	То же, ф180	шт	9,25	4,5	41,27	—
13	То же, ф200	шт	2,2	4,5	9,9	—
14	То же, ф280	шт	3,5	4,5	15,8	—
15	То же, ф315	шт	3,45	4,5	15,5	—
16	То же, ф355	шт	2,01	4,5	90,0	—
17	Воздуховоды из листовой стали δ=0,7мм, прямоугольного сечения 200х100	шт	0,48	5,6	2,12	—
18	То же, 200х160	шт	3,24	5,6	13,8	—
19	То же, 200х200	шт	0,8	5,6	4,5	—
20	То же, 400х250	шт	52,7	5,6	294,0	—
21	Решетки воздухоприточные, тип РР 400х100	шт	9	1,6	14,4	1,494-8
22	То же, 400х200	шт	6	2,2	13,2	—
23	То же, 200х100	шт	2	0,9	1,8	—
24	Решетки щелевые регулирующие, тип Р150	шт	9	0,41	3,69	1,494-10
25	То же, Р200	шт	1	0,64	0,64	—
26	Лячок для измерения давлений воздушных потоков	шт	7	—	—	Михневский завод вент.заготовок
27	Патрубок соединительный из листовой стали δ=15мм и L36х36х4	шт	1	18,7	18,7	08-7
28	Секция соединительная из листовой стали δ=15мм и L36х36х4	шт	2	39,4	39,4	—
29	Закадной патрубок из листовой стали δ=15мм и L36х36х4	шт	2	19,2	19,2	—
30	Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия УП-201	шт	2	44,39	88,78	2,494-1
31	То же, УП-9-201	шт	3	117,6	352,8	—

1	2	3	4	5	6	7
32	Дверь герметическая утепленная Ду 1.25х0,5	шт	2	36,0	72,0	4,904-62
33	Автоматический обратный клапан АОК-4	шт	2	5,3	10,6	08-02-154
34	Лестничковый обратный клапан ЛК-9	шт	3	10,15	30,45	3,904-1
35	Клапан деревянный утепленный	шт	2	19,5	39	4,904-16 Вып. 1
36	Вставка гибкая ВВ-5,0	шт	2	5,98	11,96	2,494-8
37	Вставка гибкая ВНА-5,0	шт	2	4,48	8,96	—
38	Подставка под калорифер tн=-20°С	шт	8	2,1	16,8	4,904-25
	tн=-30°С	шт	10	2,1	21,0	—
	tн=-40°С	шт	12	2,1	25,2	—
39	Диафрагма ф125 ф32	шт	1	—	—	ГОСТ 19904-74
40	То же, ф200 ф32	шт	1	—	—	—
41	То же, ф180 ф32	шт	1	—	—	—
42	То же, ф180 ф126	шт	1	—	—	—
43	То же, ф180 ф149	шт	1	—	—	—
44	Краска густотертая	кг	—	—	3,0	ГОСТ 695-67
45	Белила	кг	—	—	15,0	ГОСТ 482-67
46	Олифа	кг	—	—	12,5	ГОСТ 7931-56
47	Листы полужесткие минераловатные на синтетической связке пп-150, δ=80	м <sup>3</sup>	0,096	4,92	0,472	ГОСТ 9573-72
48	Лента стальная упаковочная 0,7х20 мм	кг	—	—	0,48	ГОСТ 3560-73
49	Прядки для крепления из оцинкованной стали δ=0,8мм	шт	2	0,0076	0,0152	ГОСТ 19904-74
50	Лакостеклоткань	м <sup>2</sup>	0,2	0,282	0,0574	ТУ 36-929-67
51	Проволока ф2мм	кг	—	—	0,05	ГОСТ 3282-74
52	Рубероид РП-250	м <sup>2</sup>	0,5	1,1	5,5	ГОСТ 10923-64
53	Битум БН IV	кг	—	—	2,5	ГОСТ 6617-56
54	Фольгаизол	м <sup>2</sup>	0,55	2,21	1,2	ТУ МГУ РСФСР 1/55-1-63
55	Винты самонарезающие оцинкованные 4х12х0,11	шт	45	0,0012	0,055	ГОСТ 10621-63
<b>Теплоснабжение и отопление</b>						
1	Радиаторы чугунные М140-А0 при tн=-20°С	экв	12,6	22,45	283,0	ГОСТ 8690-58
	tн=-30°С	экв	16,1	22,45	351,0	—
	tн=-40°С	экв	17,9	22,45	402,0	—
2	Труба стальная электросварная d=76х3	м	1,6	5,4	8,63	ГОСТ 10704-63
3	Трубы стальные водогазопроводные dу=15	шт	30,0	1,28	38,5	ГОСТ 3262-62
4	То же, dу=25	шт	8,0	2,39	19,1	—
5	То же, dу=32	шт	18,0	3,09	55,6	—
6	То же, dу=40	шт	25,0	3,84	96,0	—
7	Вентили запорные муфтовые 15кч 180р dу=15	шт	2	0,7	1,4	ГОСТ 18161-72
8	То же dу=25	шт	2	1,4	2,8	—
9	То же dу=32	шт	2	2,1	4,2	—
10	То же dу=40	шт	2	3,7	7,4	—
11	Кран для выпуска воздуха кантрукции Мавьского Рч=6 кг/см <sup>2</sup>	шт	4	0,14	0,56	краснокутский арматурный завод
12	Воздухоотсекатель вертикальный ВС-3 dн=159, N=351	шт	3	8,1	24,3	08-7
13	Манометр показывающий 0,6М-100-0-6 кг/см <sup>2</sup>	шт	2	0,625	1,25	ГОСТ 8625-69
14	Кран трехходовой КТК dу=3	шт	2	0,4	0,8	Татчинский механический завод
15	Термометр ртутный тип А N3-2-160-60	шт	2	—	—	ГОСТ 2823-73
16	Оправа для термометра тип А-200-60	шт	2	—	—	ГОСТ 3029-59
17	Хомут 6кч для крепления твчб d=15	шт	10	0,065	0,65	3,904-5 Вып.2

1	2	3	4	5	6	7
18	Хомуты 6кч для крепления твчб d=25	шт	3	0,117	0,351	3,904-5 Вып.2
19	То же, 9кч d=32	шт	6	0,129	0,775	—
20	То же, 10кч d=40	шт	9	0,142	1,28	—
21	Кронштейны из углового стали 50х50х5	кг	—	—	3,0	ГОСТ 8509-72
22	Кронштейн радиаторный 1КС	шт	12	0,183	2,2	3,904-5 Вып.1
23	Панка радиаторная ЧКС	шт	8	0,137	2,1	—
24	Пухшиур из минеральной ваты λ=250 кг/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	0,172	—	—	ТУ 36-887-67
25	Скарлупы минераловатные марки 150	шт	0,275	—	—	—
26	Проволока ф2	кг	0,01	—	0,01	ГОСТ 3282-74
27	Лента стальная сечением 0,7х20	кг	2,09	—	2,09	ГОСТ 3560-73
28	Прядки для крепления из оцинкованной стали δ=0,8мм	шт	27	0,0076	0,205	ГОСТ 19904-74
29	Рубероид РП-250	м <sup>2</sup>	20,0	1,1	22,0	ГОСТ 10923-64
30	Лента прорезиненная	м	230	0,01	2,3	ГОСТ 2162-68
31	Лакостеклоткань	м <sup>2</sup>	20,0	0,282	5,64	ТУ 36-929-67
32	Лак ХСЛ	кг	—	—	0,6	—
33	Битум БН-IV	кг	—	—	9,1	ГОСТ 6617-56
34	Лак антикоррозийный БТ-177	кг	—	—	0,8	ГОСТ 5631-70
35	Олифа	кг	—	—	2,1	ГОСТ 7931-56
36	Краска густотертая	кг	—	—	0,5	ГОСТ 695-67
37	Белила	кг	—	—	2,5	ГОСТ 482-67

<b>Горячее водоснабжение</b>						
1	2	3	4	5	6	7
1	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные dу=15	м	15	1,28	19,25	ГОСТ 3262-62
2	То же, dу=20	м	15	1,66	24,9	—
3	Водогадная подогреватель	шт	1	—	—	08-8
4	Кран шариковый муфтовый 14ч 6кч dу=20	шт	2	1,1	2,2	ГОСТ 19193-73
5	Вентиль запорный муфтовый 15кч 180р dу=20	шт	2	0,9	1,8	ГОСТ 18161-72
6	То же, dу=15	шт	1	0,7	0,7	—
7	Смеситель для душевых установок	шт	1	—	—	ГОСТ 10822-61
8	Сетка душевая	шт	1	—	—	—
9	Олифа	кг	—	—	0,12	ГОСТ 7931-56
10	Краска густотертая	кг	—	—	0,03	ГОСТ 695-67
11	Белила	кг	—	—	0,14	ГОСТ 482-67

**Примечания**

1. В разделе "Вентиляция" поз. 8,31 цифры в числителе относятся к типовым проектам 903-1-123, 903-1-124, 903-1-127, 903-1-128, в знаменателе - к 903-1-122, 903-1-126.  
 2. В разделе горячее водоснабжение поз. 2÷5,7 относятся только к типовому проекту 903-1-122, 903-1-126

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> Г. Москва 1971г. Копельдяк С.В. водогрейный котлапаны, Чибурсал, 6м, поверхность, нарезка по 10мм, топливно-печное бытобсе.	Свободная спецификация, вентиляция, Теплоснабжение и отопление, Горячее водоснабжение.	Типовой проект 903-1-128 Альбом VI Лист.
--	--	--