

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-124/77

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 водогрейными котлами "УНИВЕРСАЛ-6М"
поверхностью нагрева по 41,6 м²
для теплоснабжения систем отопления,
вентиляции и горячего водоснабжения,
с магнитной обработкой воды и деаэрацией
топливо-мазут

Альбом V

15320-05
ЦЕНА 2-48

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445. Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 5761

Тираж 3300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903 - 1 - 124/77

КОТЕЛЬНАЯ С 4 ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ-6М”
ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 41,8 М²
ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
С МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИЕЙ.

ТОПЛИВО - МАЗУТ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ.
Альбом II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
Альбом III	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
Альбом IV	ОБМУРОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЛОВ „УНИВЕРСАЛ-6М”, МАЗУТОПРОВОДЫ КОТЕЛЬНОЙ.
Альбом V	СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
Альбом VI	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ.
Альбом VII	СМЕТЫ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
Типовой проект 704-1-109	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМК. 25 м ³ .
Альбомы I, V, VII, IX	(РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)
Типовой проект 907-2-1	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ 350°C.
Альбомы I, II	(ЭЛЕМЕНТ ПРИВЯЗКИ РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП).

АЛЬБОМ V

СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ БЛОКИ
ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Шиллер Ю.И.
Замарина З.М. ШИЛЛЕР Ю.И.
ЗАМАРИНА З.М.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В
ДЕЙСТВИЕ ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 35 ОТ 21 МАРТА 1978 Г.

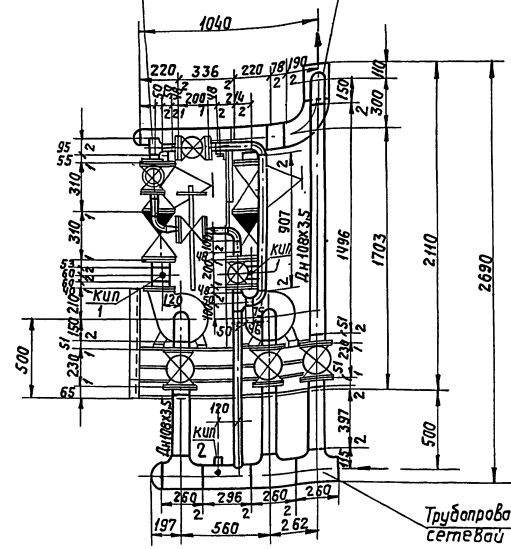
Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
Содержание альбома		
Блок Б-1 насосов сетевой воды		
Общий вид.	ТМ-1	3
Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру	ТМ-2	4
Опорная рама	ТМ-3	5
Техномонтажная ведомость на изоляцию	ТМ-4	6
Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения	Э-1	7
Блок Б-2 насосов исходной воды (для типового проекта 903-1-124/77)		
Общий вид.	ТМ-5	8
Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.	ТМ-6	9
Опорная рама	ТМ-7	10
Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения.	Э-2	11
Блок Б-3 насосов исходной воды (для типового проекта 903-1-125/77)		
Общий вид.	ТМ-8	12
Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру	ТМ-9	13
Опорная рама	ТМ-10	14
Комплект установки электрооборудования и конструкция Схема подключения	Э-3	15
Блок Б-4 противонакипного устройства ПМУ-2 антирелаксационного контура (для типового проекта 903-1-124/77)		
Общий вид. Опорная рама	ТМ-11	16
Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования	ТМ-12	17

Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
Блок Б-5 насосов горячего водоснабжения		
Общий вид	ТМ-13	18
Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру	ТМ-14	19
Опорная рама	ТМ-15	20
Техномонтажная ведомость на изоляцию.	ТМ-16	21
Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения.	Э-4	22
Блок Б-6 подогревателя горячего водоснабжения		
Общий вид	ТМ-17	23
Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру	ТМ-18	24
Опорная рама. Техномонтажная ведомость на изоляцию	ТМ-19	25
Блок Б-7 циркуляционного контура		
Общий вид	ТМ-20	26
Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру	ТМ-21	27
Опорная рама. Техномонтажная ведомость на изоляцию	ТМ-22	28
Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения.	Э-5	29
Блок Б-8 подачи топлива в резервуары		
Общий вид. Опорная рама	ТМ-23	30
Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Техномонтажная ведомость на изоляцию.	ТМ-24	31
Блок Б-9 подачи мазута в котельную		
Общий вид.	ТМ-25	32

Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру	ТМ-26	33
Опорная рама	ТМ-27	34
Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования	ТМ-28	35
Блок Б-10 теплообменника исходной воды (для типового проекта 903-1-125/77)		
Общий вид. Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и арматуру.	ТМ-29	36
Схема блока. Опорная рама. Спецификация на трубопроводы и арматуру.	ТМ-30	37
Сводная спецификация на трубопроводы и металл, и на теплоизоляционные материалы для типового проекта 903-1-124/77	ТМ-31	38
Сводная спецификация на трубопроводы и металл, и на теплоизоляционные материалы для типового проекта 903-1-125/77	ТМ-32	39

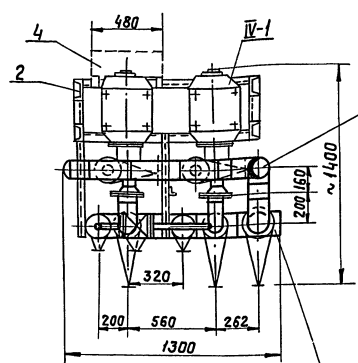
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНТЕХПРОЕКТ Т. Москвва 1977г. Исполнительная и владеть котлами, выверсал-6 м² поверхностью нагреба по 41,8 м² Топливо - мазут	Содержание альбом	Типовой проект 903-1-124/77 903-1-125/77
		Альбом У
		лист б/н

Трубопровод подпиточной воды 57x3

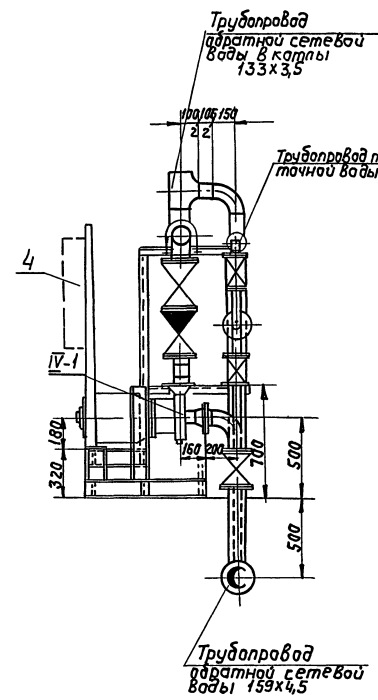


Трубопровод обратной сетевой воды в котлы 133x3,5

Трубопровод обратной сетевой воды 159x4,5



Трубопровод обратной сетевой воды 159x4,5



Габариты блока	
Длина	— 1300 мм
Ширина	— 1400 мм
Высота	— 2690 мм

Примечание:
Блок Б-1 выполнен на 5 листах
ТМ-1 ÷ ТМ-4 и Э-1

Технические требования

1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию $P=1,25$, $P_{раб.}$ произвести очистку и промывку.
2. Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
3. Поверхность узлов блока покрыть краской:
 - а) насосы - черной;
 - б) опорную раму - суриком;
 - в) трубопроводы окрасить согласно Правил Госгортехнадзора СССР.

Экспликация на отдельные устройства КИП и А				
№№ поз.	Наименование	МВН	Кол.	Примечан.
КИП 1	Установка манометра	ЗКЧ-45-70 ТКЧ-3/31-70	2	
КИП 2	Отдельное устройство давления с вентилем	ЗКЧ-45-70	1	

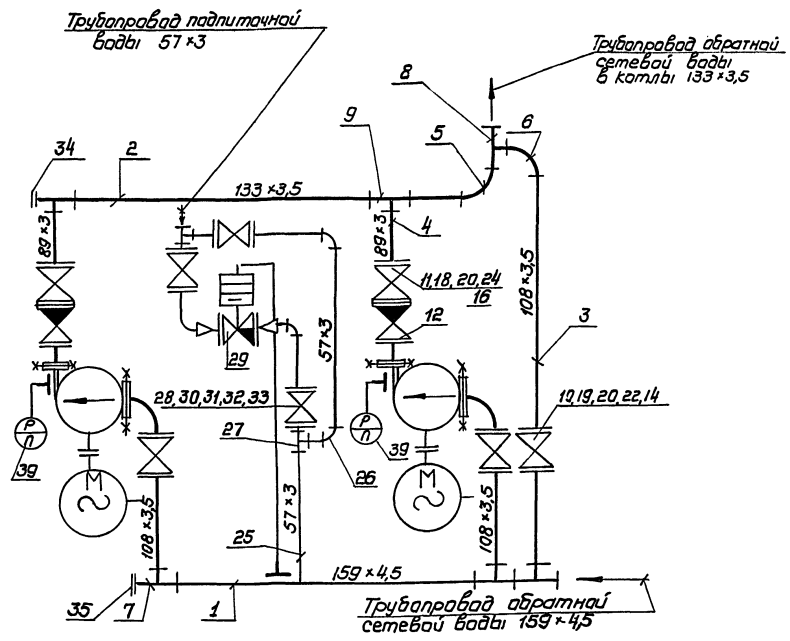
поз. №-1	лист ТМ-1	Блок Б-1	М 1:20	Мат. колорн	Всё в кг 990,0	Кл. листу 1/1-3	Кл. листу 1/1-3
Спецификация							
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Ед.	Примеч.
IV-1	—	Насос сетевой воды КИП 9035 с электродвигателем типа А2-61-2	2	Сб.	195	390	
1	ТМ-2	Схема блока. Спецификация на трубопроводы и аппаратуру	1	Сб.	493	493	
2	ТМ-3	Опорная рама	1	Сб.	107,0	107,0	
3	ТМ-4	Техническая ведомость на изоляцию трубопроводов	1	—	—	—	
4	Э-1	Комплект электросхем разводки.	1	Сб.	—	—	

<p>госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Кафельная с 4-х борозренными котлами, универсаль- в м² подержанная нагрета по 4,8 м². Типово-монтаж</p>	<p>Блок Б-1 насосов сетевой воды. Одичный вид.</p>	<p>Уголовный проект 903-1-124/77 903-1-125/77. Альбом лист ТМ-1</p>
--	---	---

Архивн. №
ЛЛБДМ
У
Лист
ТМ-2

Согласовано

Рук. экпл. / Эксплуат. / Проект. / Констру. / Провер. / Изобр. / Автор. / Инж. / Машин. / Испыт. / Материал. / Эконом. / Тех. / Электр. / Теплотех. / Санитар. / Противопожар. / Охрана труда / Экология / Энергетика / Информатика / Прочее



Примечание:
Блок Б-1 выполнен на
5 листах ТМ-1 ÷ ТМ-4 и 3-1

Условные обозначения

	Вентиль
	Клапан обратный
	Фланцевое соединение
	Отвод
	Трайник
	Граница заводской поставки
	Манометр с отборным устройством
	Регулятор давления прямого действия УРРД

Спецификация на приборы

№ п/п	№ по спец.	Наименование	Тип или ГОСТ	Указанные данные	К-во	Примеч.
39	Б-1-1 Б-1-2	Манометр общего назначения	МТП - 160x6	шкала 0-6 кг/см ²	2	

28	15к419п1	Вентиль Ру 16, Ду 50	3	Сбор.	8,0	24,0
29	УРРД-25	Регулирующий клапан Ду 25	1	Сбор.	24,43	24,43
30	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 16 Ду 50	6	ВМ ст3сп	2,28	13,68
31	ГОСТ 7798-70	Болт М16x55	24	Ст20	0,117	2,808
32	ГОСТ 5915-70	Гайка 16	24	Ст10	0,034	0,816
33	ГОСТ 481-71	Пакладка 102/57	6	паронит	0,017	0,102
34	ГОСТ 17379-72	Заглушка 133x4	1	Ст20	0,9	0,9
35	ГОСТ 17379-72	Заглушка 159x4,5	1	Ст20	1,3	1,3
36	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	6	Ст10	0,017	0,102
37	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф 12	0,84	Ст3	0,888	0,75
38	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	-	-	-	6,98

Поз. 1	лист ТМ-2	Блок Б-1	М	Мат. с.б.	Вес в кг 493,0	К листу ТМ-1	4
--------	-----------	----------	---	-----------	----------------	--------------	---

Спецификация на трубопроводы и арматуру

№ п/п	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг в. общ.	Прим.
Сетевые трубопроводы						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 159x4,5	1	п.м. ст3сп	17,15	10,53
2	ГОСТ 10704-76	Труба 133x3,5	1	п.м. ст3сп	11,18	5,75
3	ГОСТ 10704-76	Труба 108x3,5	1	п.м. ст3сп	9,02	24,25
4	ГОСТ 10704-76	Труба 89x3	1	п.м. ст3сп	6,36	1,54
5	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-125 с 32	1	Ст20	3,8	3,8
6	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-100 с 40	3	Ст20	2,4	7,2
7	ГОСТ 17376-72	Трайник 150x100 с 32	3	Ст20	4,6	13,8
8	"	Трайник 125x100 с 32	1	Ст20	3,0	3,0
9	ГОСТ 17376-72	Трайник 125x80 с 32	2	Ст20	2,9	5,8
10	304 6Бр	Заглушка Ру10; Ду 100	3	Сбор.	39,5	118,5
11	15к416п1	Вентиль Ру 25 Ду 80	2	Сбор.	32,0	64,0
12	19ч16Бр	Клапан обратный Ру 25 Ду 80	2	Сбор.	32,9	65,8
13	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 6; Ду 100	2	ст3сп	3,35	6,70
14	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 10; Ду 100	6	ст3сп	4,70	28,20
15	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 6; Ду 80	2	ст3сп	2,76	5,52
16	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 25; Ду 80	4	ст3сп	4,44	17,76
17	ГОСТ 7798-70	Болт М16x55	16	Ст20	0,117	1,872
18	ГОСТ 7798-70	Болт М16x60	48	Ст20	0,125	6,0
19	ГОСТ 7798-70	Болт М16x65	48	Ст20	0,133	6,384
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	112	Ст10	0,034	3,81
21	ГОСТ 481-71	Пакладка 148/108	2	паронит	0,027	0,054
22	ГОСТ 481-71	Пакладка 158/108	6	паронит	0,031	0,186
23	ГОСТ 481-71	Пакладка 128/89	2	паронит	0,020	0,040
24	ГОСТ 481-71	Пакладка 138/89	6	паронит	0,026	0,156

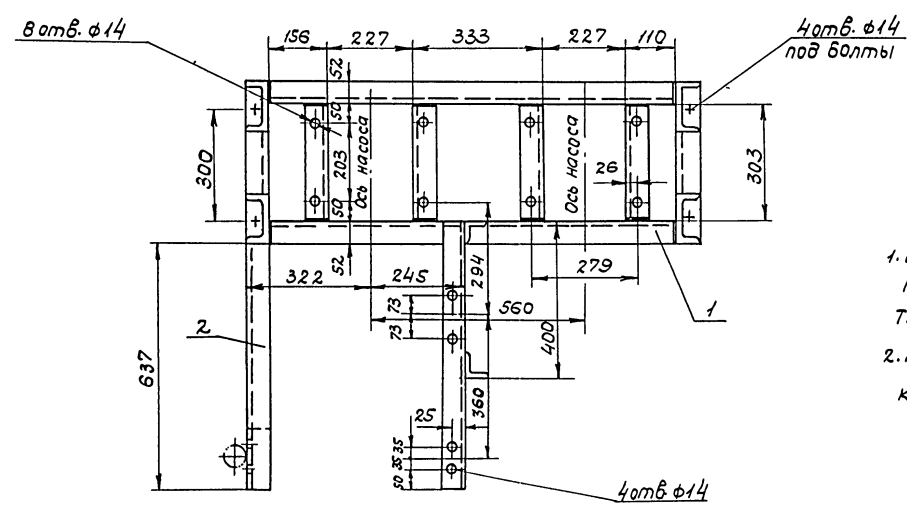
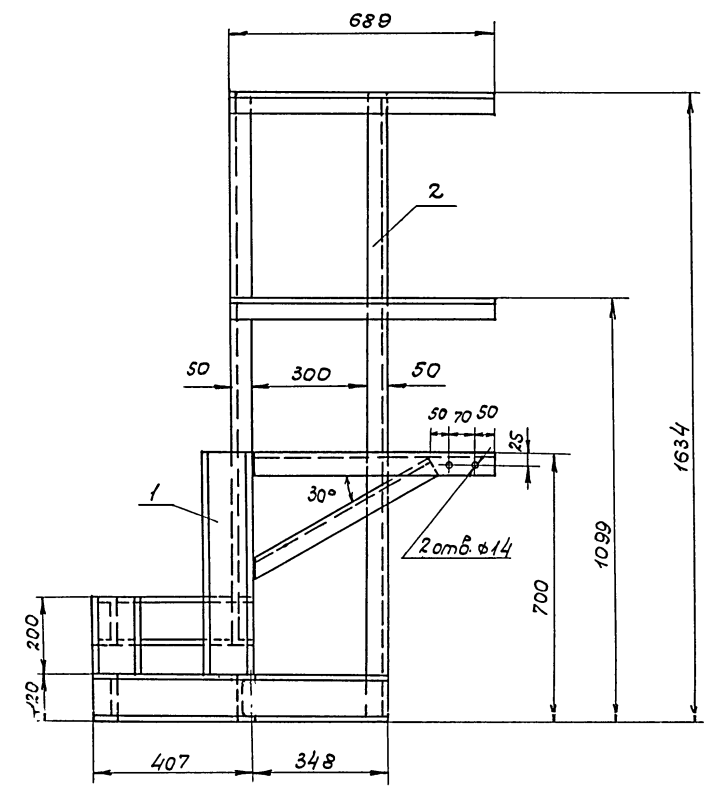
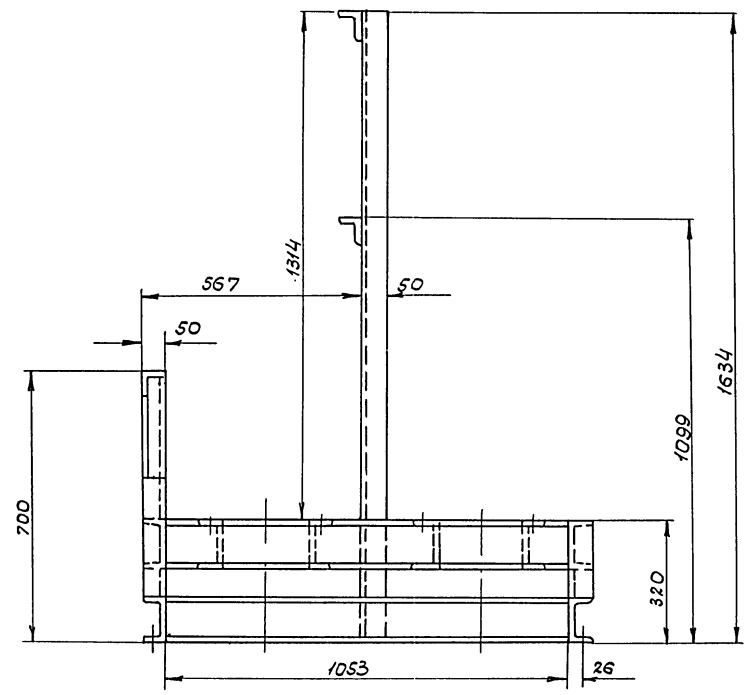
Трубопровод подпиточной воды						
25	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3	1	п.м. ст3сп	4,0	9,28
26	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-50 с 60	4	Ст20	0,5	2,0
27	ГОСТ 17376-72	Трайник 50 с 60	2	Ст20	0,5	1,0

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1977 г.
Исполнен с использованием котлонадзора - 6М" (поверхности котла 41,8М" Тапибо - мазут)

Блок Б-1
насосов сетевой воды
Схема блока
Спецификация на трубопроводы и арматуру.

Исполн. проект 903-1-124/171 903-1-125/171
ЛЛБДМ
У
Лист ТМ-2

книжки №
 Альбом
 лист
 ТМ-3



Примечание:
 1. Блок Б-1 выполнен на 5 листах ТМ-1 ÷ ТМ-4 и Э-1
 2. Конструкция сварная, катет шва Δ 5мм.

№	Лист	М	Матр.	Вес в кг	К листу		
2	ТМ-3	Опорная рама	1.10	сборн	107.0	ТМ-1	
Спецификация							
№№	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.	
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер 12	п.м	В.Б	ст.3	10.4	84.55
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5	п.м	В.Б	ст.3	3.77	20.89
3	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	—	1.56

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. Котельная с 4 водогрейными котлами «Универсал-6м» 2 поверхности нагрева 4ч.8м Топливо-мазут.	Блок Б-1 насосов сетевой воды. Опорная рама.	Типовой проект 803-1-124/77 803-1-125/77
		Альбом лист ТМ-3

Гл. инж. ДР. Заморина
 Инж. А.Д. Трубушев
 Инж. А.В. Пурье

Архивный №
Альбом
Лист
ТМ-4

СОГЛАСОВАНО:
Исполнит. *С.В. Мельник*
Негина
Мельникова
Инженер *С.В. Мельник*
Проектировщик *С.В. Мельник*
Проверг *С.В. Мельник*
Л. Мельник
Рук. группы *С.В. Мельник*
Ст. инж. *С.В. Мельник*

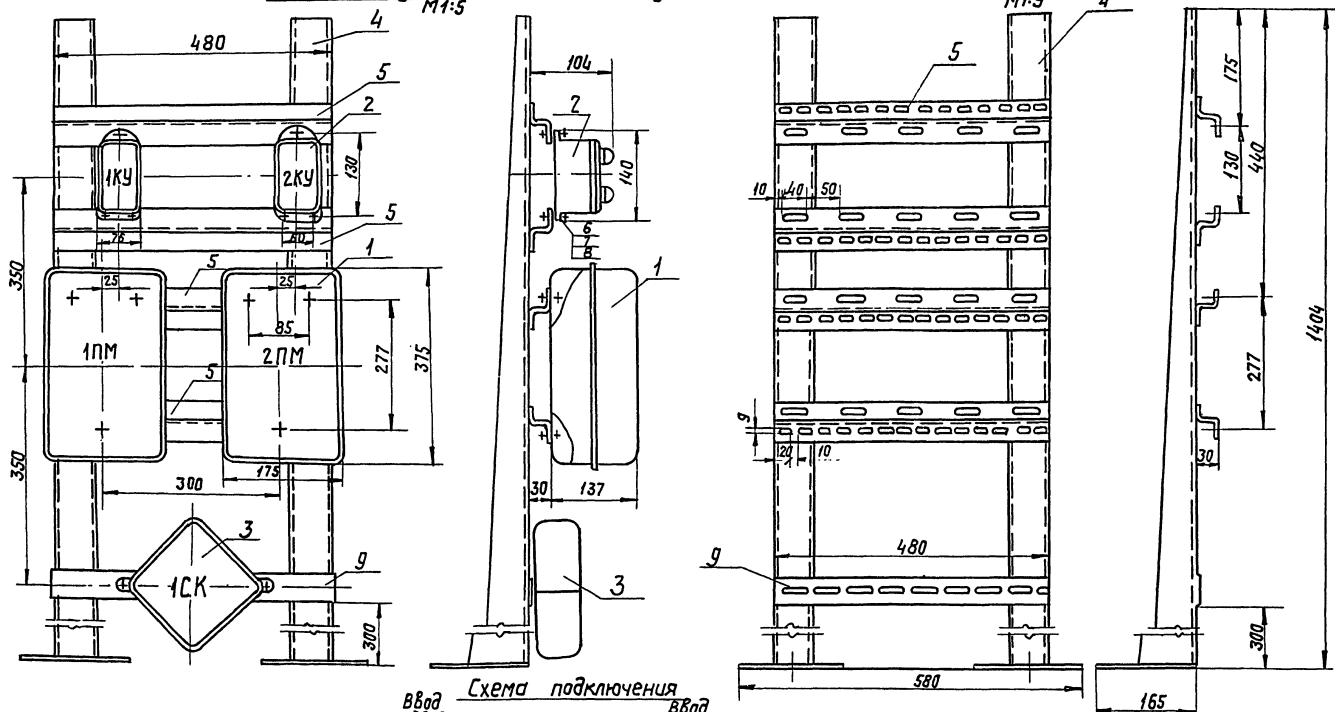
№ п/п	Наименование изолируемых объектов	ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ																	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для защитной покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Наименование изоляции	Примечание						
		Размер объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя	Поверхность подлежащая изоляции		Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка													
		Качество	Наружный диаметр или сечение мм.			Длина или высота м.	Ед.	Общ.	Толщина мм	Поверхн. м ²		Объем м ³		Наименование	Толщина мм	Поверхн. м ²		Поверхн. м ²											
										Ед.	Общ.	Ед.	Всего			Ед.	Всего	Ед.						Всего					
Трубопроводы блока Б-1																													
Трубопровод сетевой воды																													
1.	Трубопровод	159	1,414	в помещении	70	0,5	0,70	плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	40	0,75	1,061	0,025	0,033	Лакостеклоткань по рубер.	0,2	0,75	1,061	—	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 33	Выпуск 1 лист 94	ГОСТ 9573-72	ОТП
2.	Трубопровод	133	1,514	—	70	0,42	0,64	—	40	0,67	1,014	0,022	0,033	—	0,2	0,67	1,014	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	Трубопровод	108	3,389	—	70	0,34	1,25	—	40	0,59	2,0	0,019	0,064	—	0,2	0,59	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	Трубопровод	89	0,242	—	70	0,28	0,18	Асбопухшнур	30	0,47	0,114	0,011	0,003	—	0,2	0,47	0,114	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 94	ГОСТ 7779-72	ОТП	
Трубопровод подпочной воды.																													
5.	Трубопровод	57	1,62	—	70	0,18	0,29	Асбопухшнур	30	0,4	0,648	0,008	0,013	—	0,2	0,4	0,648	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 94	ГОСТ 7779-72	ОТП	
6.	Трубопровод	32	0,8	—	70	0,1	0,8	—	30	0,29	0,232	0,006	0,0048	—	0,2	0,29	0,232	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	—	—	—	—	—	—	съемные металлические полуфитинги заполненные матом минераловатными прошивными.	—	—	—	—	0,172	металли полуфитинг	0,8	—	6,08	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 2 лист 21	Выпуск 2 лист 25	—	—	
	Трубопровод	—	—	—	—	—	—	Лакостеклоткань по рубероиду.	—	—	—	—	—	—	—	—	5,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

отп - от тепловых потерь.
Блок Б-1 выполнен на 5 листах.
ТМ-1 ÷ ТМ-4 и Э-1

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. котельная с 4 водогрейными котлами Универсал-6 м ² . Поверхностью нагрева поч 48 м ² . Топливо - мазут.	Блок Б-1 насосов сетевой воды. Техномонтажная ведомость на изоляцию.	Типовой проект 903-1-124/177 903-1-125/177. Альбом Лист ТМ-4
---	---	---

Комплект установки электрооборудования

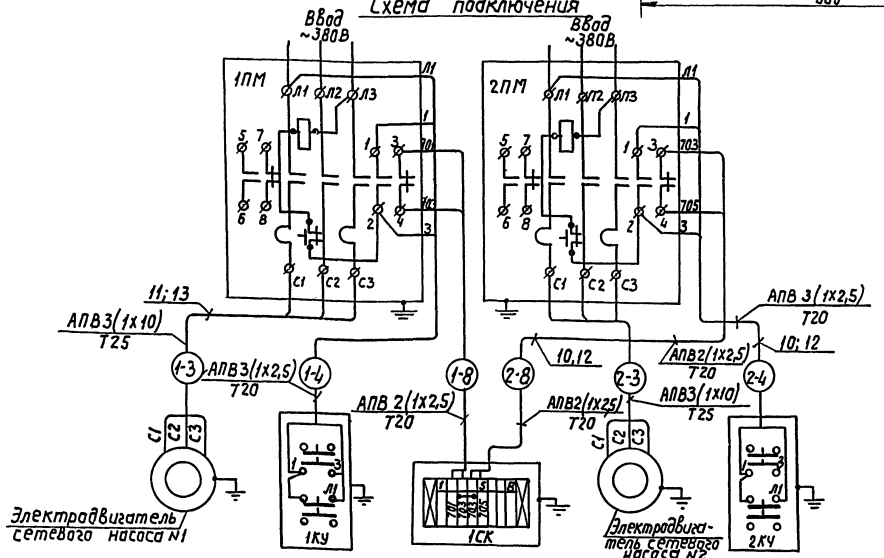
Конструкция



Примечания.

1. При сварке конструкции перекосы не допускаются.
2. Острые кромки притупить.
3. Конструкцию окрасить серой эмалью ЭМ 1425, III п. гост 9032-74.
4. На конструкции, на магнитных пускателях, кнопках управления и соединительной коробке масляной краской нанести маркировку (1ПМ, 2ПМ, 1КУ, 2КУ, 1СК).
5. Данный блок применяется для типовых проектов 903-1-124/77. и 903-1-125/77.

Схема подключения



4	13	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75	Усл. проход 25мм	—	—
2	12	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-62	Усл. проход 20мм	—	—
12М	11	Провод с алюминиевыми жилами	АПВ 1x10мм ²	—	—
6М	10	Провод с алюминиевыми жилами	АПВ 1x2,5мм ²	—	—
1	9	Лента перфорированная К103	l=480	0,48	0,48
14	8	Шайба ГОСТ 6958-68	Б	—	—
14	7	Гайка ГОСТ 5915-70	МБ	—	—
14	6	Винт гост 1491-72	МБx16	—	—
4	5	Профиль монтажный К238	l=480	0,77	3,03
2	4	Стойка К310 м	—	—	3,6 7,2
1	3	Соединительная коробка	КСК-8	—	2,45 2,45
2	2	Кнопочный пост управления	ПКЕ212-2К	—	0,7 1,4
2	1	Пускатель магнитный	ЛМЕ-322	Кат. ~380В Н.э. 32А	4,5 9,0
к.во	мм кв	Наименование	Обознач.	Материал	Ишт. Общ. масса, кг Примечан.

Спецификация

госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г	Блок насосов сетевого водопровода	Типовой проект 903-1-124/77
Котельная с 4 водогрейными котлами, универсаль-6М, лобовый стальной надельцовый ТЭН100-машин.	Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения.	Альбом V
		Лист 3-1

Архивный
Альбом
Лист
ТМ-5

Трубопровод воды
прошедшей ПМУ-2 в
охладитель выпара
57x3

Трубопровод воды от охладителя
выпара 57x3

Трубопровод воды
прошедшей ПМУ-2 в теплообменник
горячего водоснабжения
57x3

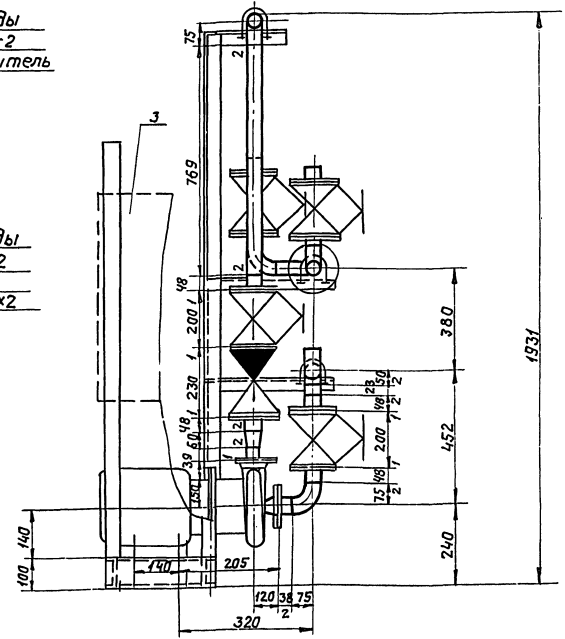
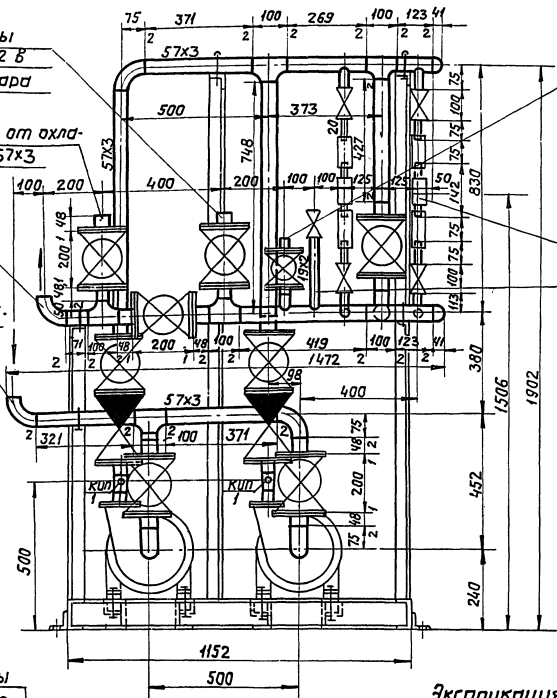
Трубопровод
исходной воды из
водопровода к
насосам исходной
воды 57x3

Трубопровод воды
прошедшей ПМУ-2
в бак газоделиитель
32x2,5

Трубопровод воды
прошедшей ПМУ-2
на заполнение
гидрозатвора 18x2

Трубопровод воды
прошедшей ПМУ-2 в теплообменник
горячего водоснабжения
57x3

Нормирование
Устройство
Линейное
Деталировка
Сбор
Контроль
Сбор
Линейное
Деталировка
Сбор
Контроль
Сбор



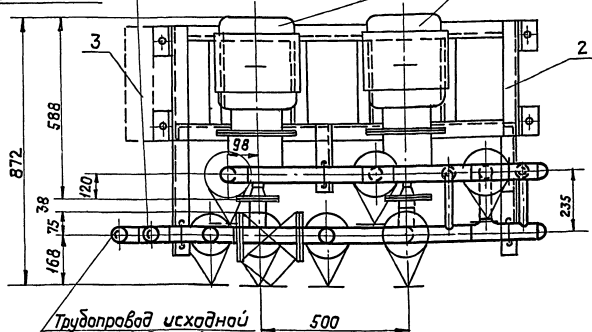
Экспликация на отдельные устройства КИП и А

КИП	Наименование	МВН	кол-во	Примеч.
1	Установка манометра	ЗК4-45-70 ТК4-383-70	2	

Лист ТМ-5	Блок Б-2	М 1:10	Мат Сбор	Вес в кг 422,0	Классификация ТМ-5 Альбом Г
--------------	----------	-----------	-------------	-------------------	-----------------------------------

Спецификация						
№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед. Изм.	Примеч.
IV-2	—	Насос центробежный 2КМ-2030 с эл/двигателем ИЛ2-32-2	2	Сбор	77,4	154,8
IV-3	—	Противокапильное магнитное устройство ПМУ-2	2	Сбор	4,0	8,0
1	ТМ-6	Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру	1	Сбор	187	187
2	ТМ-7	Опорная рама	1	Сбор	72	72
3	Э-2	Комплект электрооборудования	1	Сбор	—	—

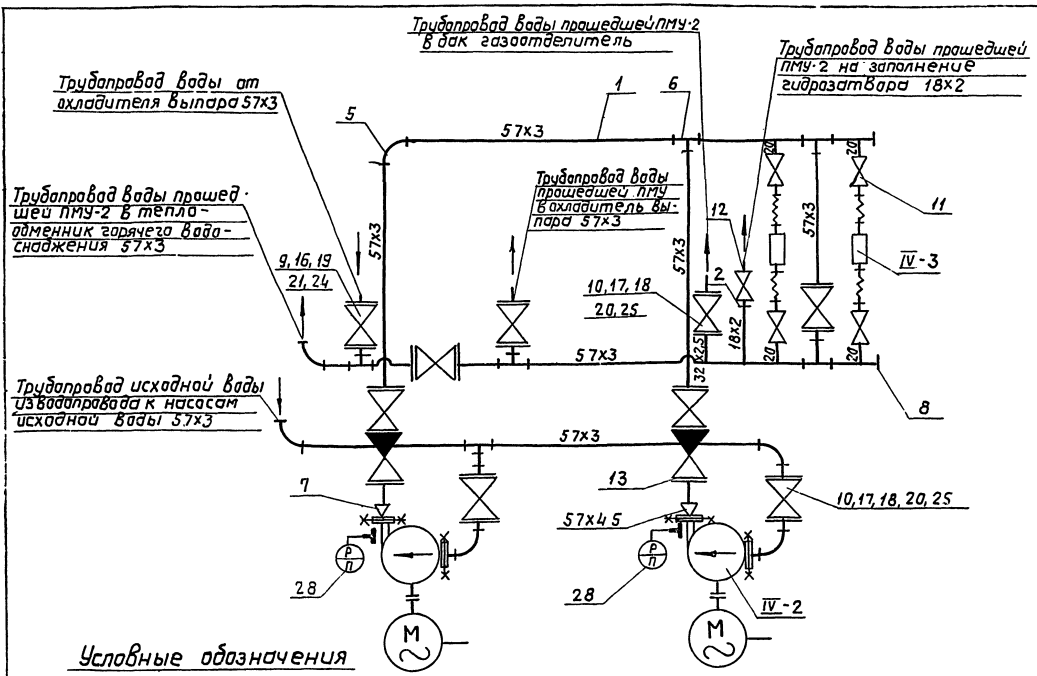
Габариты блока	
Длина	— 1472
Ширина	— 872
Высота	— 1929



Трубопровод исходной
воды из водопровода
к насосам исходной
воды 57x3

Примечание
Блок Б-2 выполнен на 4 листах
ТМ-5 ÷ ТМ-7 и Э-2.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977 Котельная с водогрейными котлами, элеваторами и поверхностями нагрева на 4,8 м² Толубово-Мозит	Блок Б-2 насосов исходной воды. Общий вид.	Толубов проект 503-Т-124/77 Альбом Лист ТМ-5
---	---	--



Условные обозначения

	Гибкий шланг
	Фланцевое соединение
	Вентиль
	Обратный клапан
	Отвод
	Тройник
	Переход
	Граница заводской поставки
	Манометр с отборным устройством

Технические требования

1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию $P=1,25 P_{раб.}$ произвести очистку и промывку.
2. Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
3. Поверхность узлов блока покрыть краской:
 - а) насосы черной;
 - б) опорную раму-суриком;
 - в) трубопроводы окрасить согласно правил Госгортехнадзора СССР.

Примечание:

Блок Б-2 выполнен на 4х листах ТМ-5 ÷ ТМ-7 и Э-2.

поз. №	лист ТМ-6	Блок Б-2	М	Мат. сборн	Вес в кг 187,0	Классиф. ТМ-5
Спецификация на трубопроводы и арматуру						
поз. №	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг 187,0	Ев. 100шт
Трубопровод исходной воды						
1	гост 10704-76	Труба 57x3	п.м 4,17	в ст 3 сп	4,0	16,68
2	гост 10704-76	Труба 32x2,5	п.м 0,1	в ст 3 сп	1,82	0,182
3	гост 10704-76	Труба 18x2	п.м 0,25	—	0,789	0,2
4	гост 3262-75	Труба 20	п.м 0,7	в ст 3 сп	1,68	1,162
5	гост 17375-72	Отвод 90° 50x60	7	Ст20	0,5	3,5
6	гост 17376-72	Тройник 50x60	6	Ст20	0,5	3,0
7	гост 17376-72	Переход ксох40x80	2	Ст20	0,3	0,6
8	гост 17379-72	Заглушка 50x60	2	Ст20	0,2	0,4
9	15кч19п1	Вентиль Ру16, Ду50	8	Сборн	8,0	64,0
10	15кч19п1	Вентиль Ру16, Ду25	1	Сборн	2,7	2,7
11	15кч18п1	Вентиль муфтавыб Ру16, Ду20	4	Сборн	0,9	3,6
12	15кч18п1	Вентиль муфтавыб Ру16, Ду15	1	Сборн	0,7	0,7
13	КХ4075-02 (19416др)	Клапан обратный Ру16, Ду50	2	Сборн	15,0	30,0
14	гост 12830-67	Фланец Ру6 Ду50	2	в ст 3 сп	1,53	3,06
15	гост 12830-67	Фланец Ру6 Ду40	2	в ст 3 сп	1,36	2,72
16	гост 12830-67	Фланец Ру16 Ду50	16	в ст 3 сп	2,28	36,48
17	гост 12830-67	Фланец Ру16 Ду25	2	ст3сп	1,05	2,1
18	гост 17198-70	Болт М12x50	24	Ст20	0,059	1,416
19	гост 17198-70	Болт М16x55	64	Ст20	0,117	7,488
20	гост 5915-70	Гайка М12	34	Ст10	0,072	2,448
21	гост 5915-70	Гайка М16	64	Ст10	0,034	2,176
22	гост 481-71	Прокладка 90/57	2	Пара Нит	0,011	0,022
23	гост 481-71	Прокладка 80/45	2	Пара Нит	0,01	0,02
24	гост 481-71	Прокладка 102/57	18	Пара Нит	0,011	0,205
25	гост 481-71	Прокладка 65/33	2	Пара Нит	0,007	0,014
26	гост 2590-71	Сталь круглая ф12	1/1	Ст3	0,888	0,93
27	гост 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	2,909

Спецификация на приборы

поз. №	п/п слес	Наименование	тип или гост	технич. данные	к-во	Примеч.
28		Манометр общего назначения	МТЛ-160x6	шкала 0-6кг/см²	2	

госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва 12117 Институт санитарно-технического проектирования подписано: инженер В.М. Попова по 41/8 м. Топлива - мазут.	Блок Б-2 насосов исходной воды. Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.	Титул лист 903-1-124/77 Альдом У лист ТМ-6
--	---	---

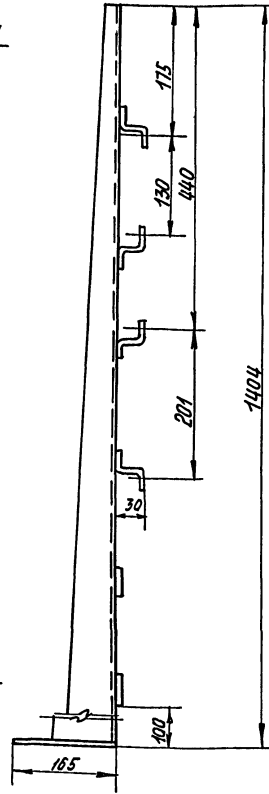
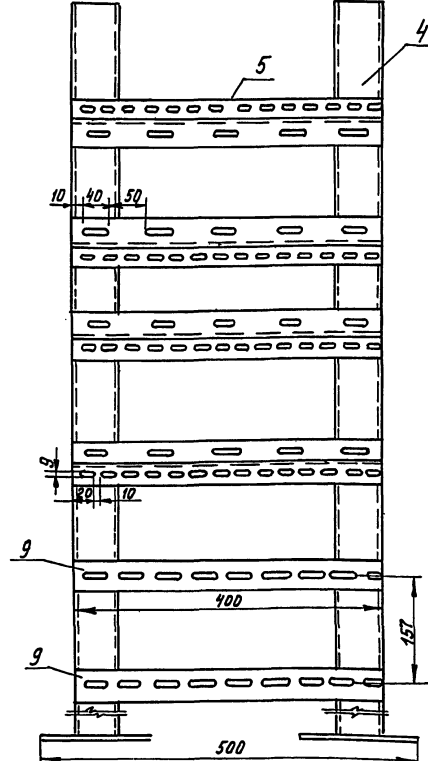
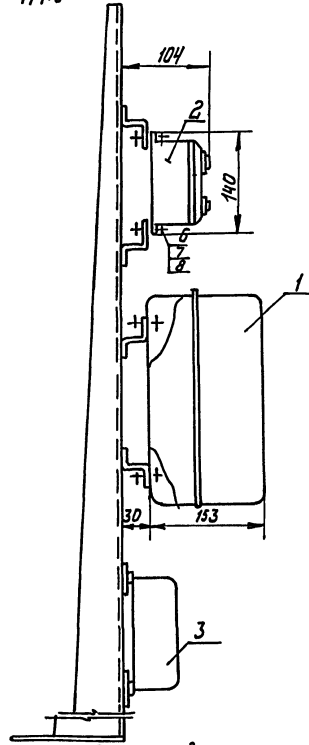
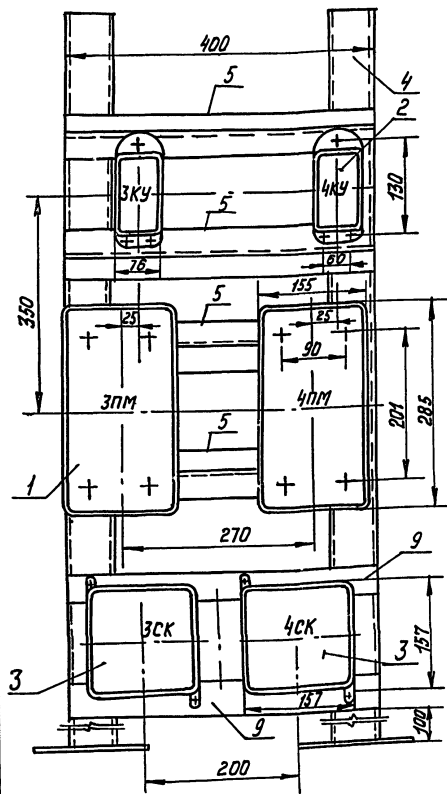
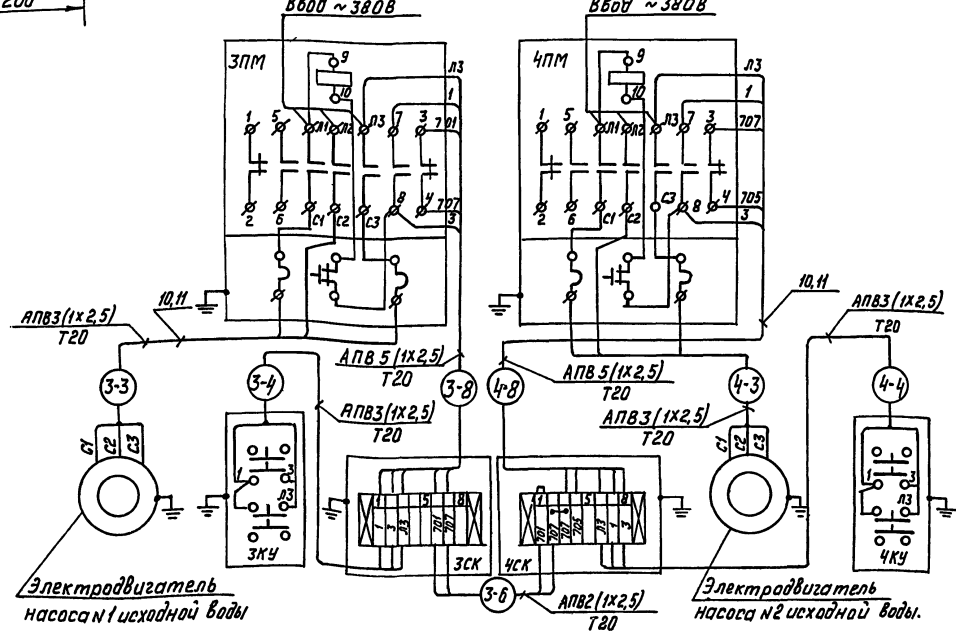


Схема подключения



Примечания:

1. При сварке конструкции перекосы не допускаются.
2. Острые края притупить.
3. Конструкция окрасить серой эмалью ЭМ 1425, Ш.п. гост 9894-61.
4. На конструкции, на магнитных пускателях, кнопках управления и соединительных коробках масляной краской нанести маркировку (ЗКУ, 4КУ, 3ПМ, 4ПМ, 3СК, 4СК)
5. Данный блок применяется только для типового проекта 903-1-124/77

7	11	Труба стальная водопроводная ГОСТ 3262-75	усл. прох 20 мм.	—	—
23	10	провода с алюминиевыми жилками	АПВ 1x2,5 мм ²	—	—
2	9	полоса перфорированная К 106.	Е-400	—	0,4 0,4
18	8	Шайба гост 6958-68	6	—	—
18	7	Гайка гост 5915-70	М6	—	—
18	6	Винт гост 1491-72	М6x16	—	—
4	5	профиль монтажный К 238	Е-400	—	0,96 3,84
2	4	Стойка КЗ10М	—	—	3,6 7,2
2	3	Соединительная коробка КСК-8	—	—	2,45 4,9
2	2	Кнопочный гост управления	ККЭ212-233	—	0,7 1,4
2	1	Пускатель магнитный	КМЭ-228	кат. ~380В 1x3x0,5	3,0 6,0
К-во	ИИ	Наименование	Обозначение	Материал	Ишт. Общ.
	пас.		размер	данные	ВЕС, кг. Примечан.

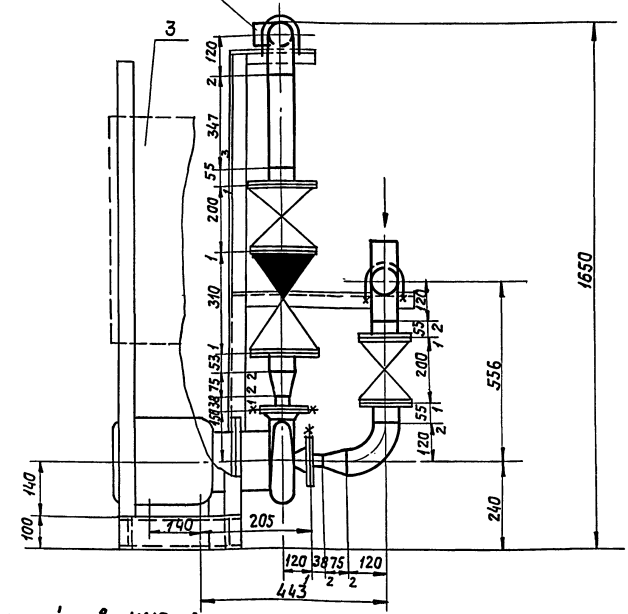
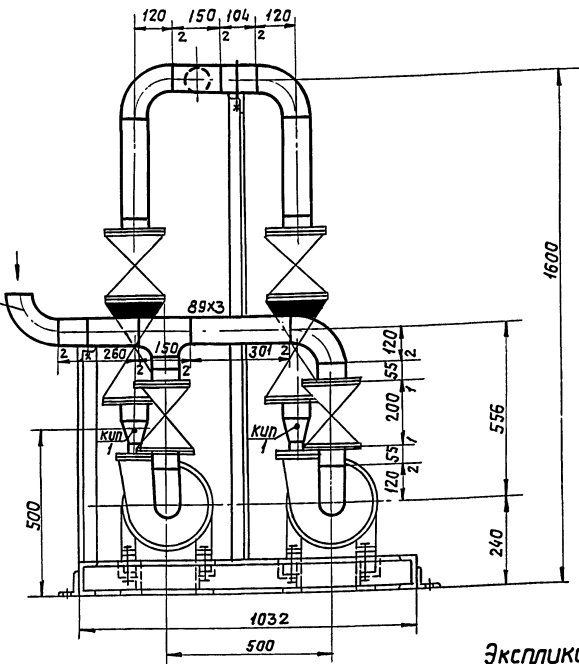
Спецификация

ГОСТРОЙ БССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1997г	Блок насосов холодной воды Б-2 Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом V Лист 3-2
---	---	--

Ст. инж. О.В. Сидорова

Трубопровод исходной воды от насосов к теплообменнику

Трубопровод исходной воды из водопровода к насосам исходной воды 89x3



Экспликация на отдельные устройства КИП и А

КИП	Наименование	МВН	Кол-во	Примечание
1	Установка манометра	ЭКЧ-45-70 7КЧ-3137-70	2	

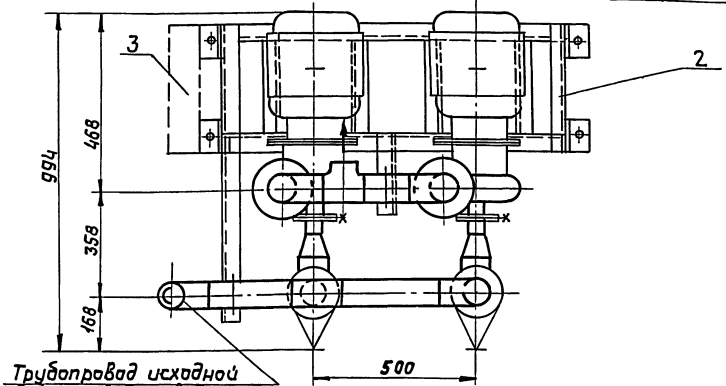
поз.	лист	Блок Б-3	М	Мат	Вес в кг	Классификация
IV-2	ТМ-8		1:10	Сбор	503	503

Спецификация

МН поз	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат	Вес в кг	Примеч.
IV-2		Насос центробежный 200 л/сек с эл. двигателем АИЛЭ-32-2	2	Сбор	77,4 154,8	
1	ТМ-9	Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру	1	Сбор	298 298	
2	ТМ-10	Опорная рама	1	Сбор	50 50	
3	Э-3	Комплект электропроводов	1	Сбор	—	

Габариты блока	
Длина	— 1320
Ширина	— 994
Высота	— 1650

Примечание.
Блок Б-3 выполнен на 4-х листах ТМ-8 ÷ ТМ-10 и Э-3.



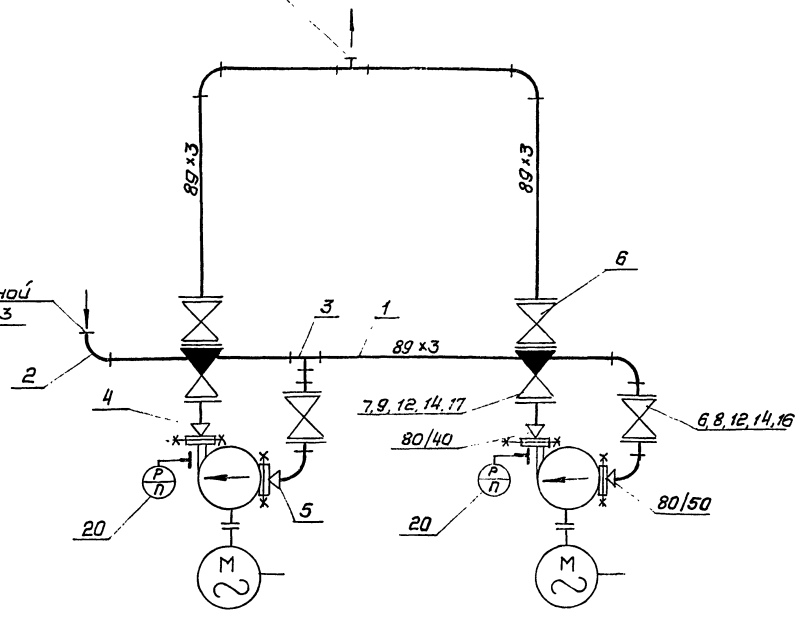
Трубопровод исходной воды из водопровода к насосам исходной воды 89x3

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. Капительная лаборатория кот. п. м. № 6 м. поверхность № 8 в. по ч. 8 м. 2. Топлива - мазут.	Блок Б-3 насосов исходной воды. Общий вид.	Уголовный проект 903-1-125/77 Альбом V ТМ-8
--	--	---

к.б.м.п.
 ч.б.ом
 у
 лист
 М-9

Трубопровод исходной воды
 от насосов к фильтрам 89×3

Трубопровод исходной
 воды к насосам 89×3



Условные обозначения

	Фланцевое соединение
	Вентиль
	Обратный клапан
	Отвод
	Тройник
	Переход
	Граница заводской поставки
	Манометр с отборным устройством

Спецификация на приборы

№ п.п.	№ по спец.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	Кол.	Примеч.
20	Б-2-1	Манометр общего назначения	МТЛ-160	х6	2	
	Б-2-2					

Технические требования

1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию P=1,25 р.р.б. произвести очистку и промывку.
2. Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
3. Поверхность узлов блока покрыть краской:
 - а) насосы черной
 - б) опорную раму - суриком
 - в) трубопроводы окрасить согласно правил Госгортехнадзора СССР

Примечание

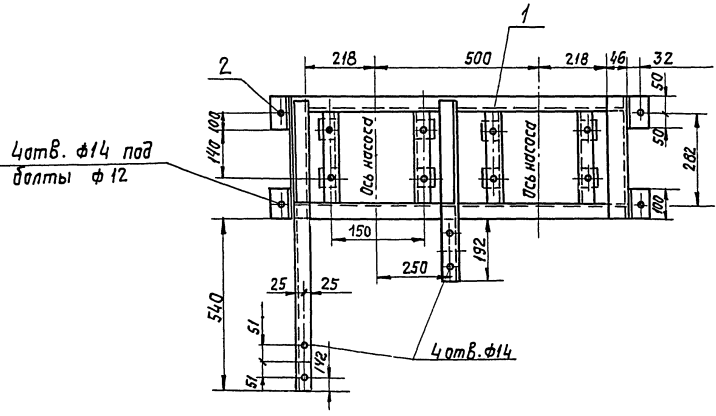
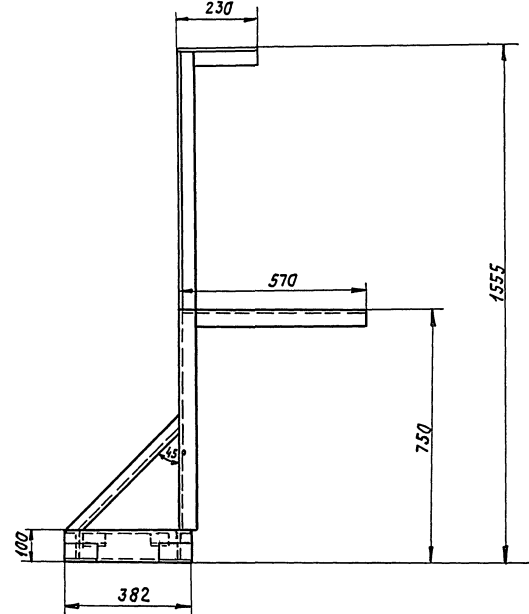
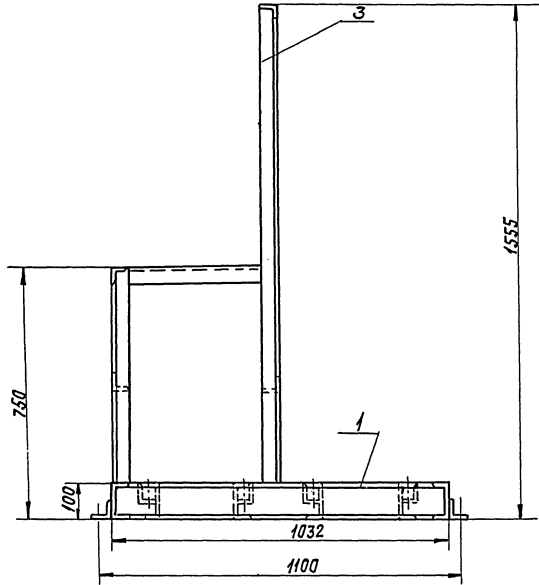
Блок Б-3 выполнен на 4 листах ТМ-8 ÷ ТМ-10 и Э-3.

№ п.п.	лист	Блок Б-3	М	Мат. сборн.	Вес в кг	К листу
1	ТМ-9				298,0	ТМ-8
<u>Спецификация на трубопроводы и арматуру</u>						
№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	
<u>Трубопровод исходной воды</u>						
1	ГОСТ 10704-76	Труба ф 89×3	п.м.	Ст 20	6,36	25,46
2	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-80с40	5	Ст 20	1,4	8,4
3	ГОСТ 17376-72	Тройник 80 с40	2	Ст 20	1,3	2,6
4	ГОСТ 17378-72	Переход 80×40с40	2	Ст 20	0,5	1,0
5	ГОСТ 17378-72	Переход 80×50с40	2	Ст 20	0,5	1,0
6	15к4 16 п1	Вентиль Ду 80 Ру 25	4	Сб	32,0	128,0
7	КВ 40 15,02 (19416Ф)	Клапан обратный Ду 80 Ру 16	2	Сб	32,9	65,8
8	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 25 Ду 80	6	ВМ ст3сп	4,44	26,64
9	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 16 Ду 80	2	ВМ ст3сп	4,21	8,42
10	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 6 Ду 50	2	ВМ ст3сп	1,53	3,06
11	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру 6 Ду 40	2	ВМ ст3сп	1,36	2,72
12	ГОСТ 17198-70	Болт М16 × 70	80	Ст 20	0,142	11,36
13	ГОСТ 17198-70	Болт М12 × 50	16	Ст 20	0,059	0,95
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	80	Ст 10	0,034	2,72
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	20	Ст 10	0,017	0,34
16	ГОСТ 481-71	Прокладка 138/89	10	Паронит	0,026	0,26
17	ГОСТ 481-71	Прокладка 90/51	2	Паронит	0,011	0,022
18	ГОСТ 481-71	Прокладка 80/45	2	Паронит	0,01	0,02
19	ГОСТ 2590-71	Сталь круг ф12	0,8	Ст 3	0,888	0,72
	ГОСТ 9167-75	Электроды Э42	-	-	-	4,52

Госсрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977 Категория 4 водогрейными котлами, Электростанция мощностью до 41,8 МВт Таблица - мазут	Блок Б-3 насосов исходной воды. Схема блока. Спецификация на трубопроводы	Типовой проект 903-1-125/177 Альбом у лист ТМ-9
--	---	--

ЮН
М
П
Ю

ДИЗАЙН
Ф.С.
КАМЕНКО
С.И.
КАМЕНКО
С.И.



- Примечания.**
1. Блок Б-3 выполнен на 4-х листах: ТМ-8 ÷ ТМ-10 и Э-3
 2. Конструкция сварная катет шва Δ 5 мм.

Поз.	Лист	Опорная рама	М	Мат.	Вес в кг	Кл.	Листы
2	ТМ-10		1-10	Сборн	50,0	ТМ-8	
Спецификация							
№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Ед.	Примечан.
1	гост 8240-72	Швеллер №10	3,0	Ст3	8,59	25,8	
2	гост 8509-72	Уголок 63×63×6	0,4	Ст3	5,72	2,29	
3	гост 8509-72	Уголок 50×50×5	7,0	Ст3	3,77	20,7	
4	гост 1967-75	Электроды Э-42	—	—	—	1,21	

госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. Катедра №4 Инженерно-техническая школа при ЦИТИИ Кафедра Универсал-6 М-2 Паспортная инженерная школа Топливо-мазут.	Блок Б-3. насоса в исходной воде. Опорная рама.	типового проекта 903-1-125/77
		Альбом в
		Лист ТМ-10

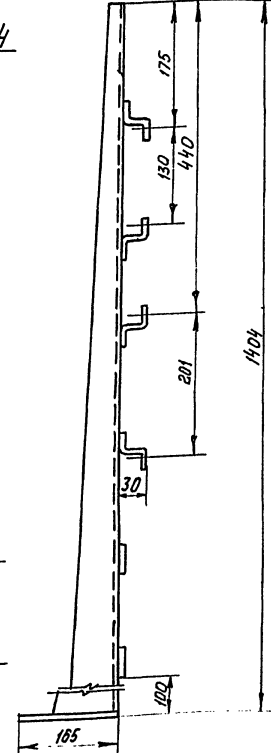
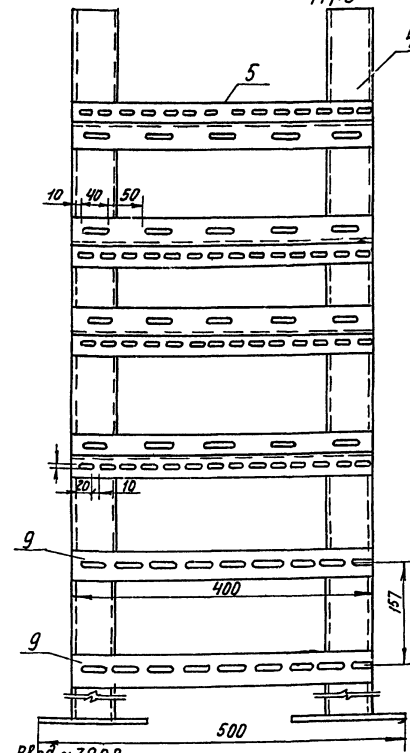
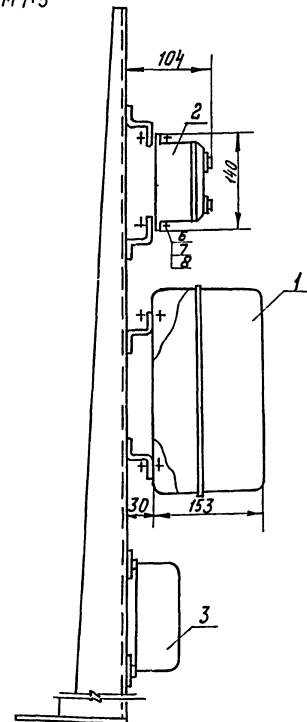
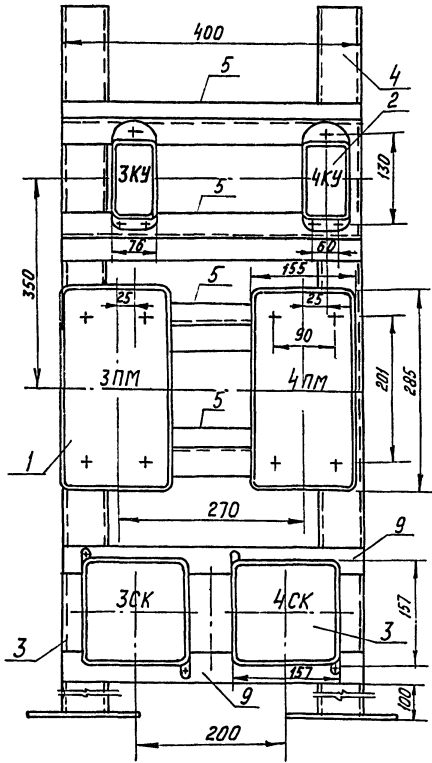
Комплект установки электрооборудования

Конструкция

М 1:5

М 1:5

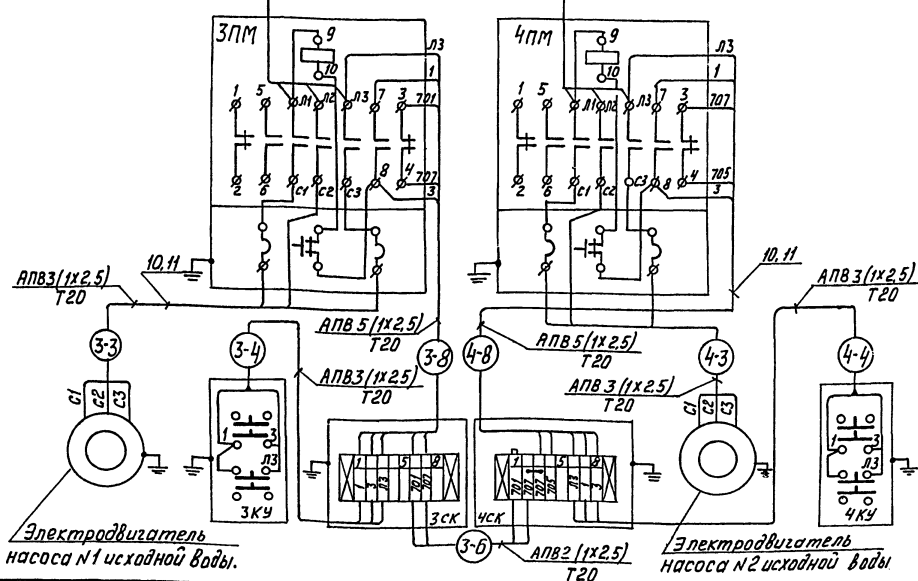
Архивный №
Альбом
Лист
9-3



Примечания:

1. При сварке конструкции перекосы не допускаются.
2. Острые кромки притупить.
3. Конструкция окрасить серой эмалью ЭМ 1425, III п. гост 9894-61
4. На конструкции, на магнитных пускателях, кнопках управления и соединительных коробках масляной краской нанести маркировку (ЗКУ, 4КУ, 3ПМ, 4ПМ, ЗСК, 4СК)
5. Данный блок применяется только для типового проекта 903-1-125/77

Схема подключения Ввод ~ 380 В.



К-во	МН поз.	Наименование	Обознач. размер	Материал технич. данные	шт. Опц.	Вес кг.	Примеч.
7	11	Труба стальная водогазо-проводная гост 3262-75	Усл. прох 20 мм	—	—	—	—
23	10	Провод с алюминиевыми жилами	АПВ 1X2,5 мм²	—	—	—	—
2	9	Полоса перфорированная К 106	Б-400	—	0,4	0,4	—
18	8	Шайба гост 6358-68	Б	—	—	—	—
18	7	Гайка гост 5915-70	М6	—	—	—	—
18	6	Винт гост 1491-72	М6X16	—	—	—	—
4	5	Профиль монтажный К 238	Б-400	—	0,96	3,84	—
2	4	Стойка КЗ10 М	—	—	3,6	7,2	—
2	3	Соединительная коробка КСК-8	—	—	2,45	4,9	—
2	2	Кнопочный пост управления	ПКЕ212-2В	—	0,7	1,4	—
2	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-222	Кат-380В №3 ВЯ	3,0	6,0	—

Спецификация

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.	Блок насосов исходной воды Б-3 Комплект установки электрооборудования и конструкция схема подключения	Типовой проект 903-1-125/77 Альбом Лист 9-3
--	---	---

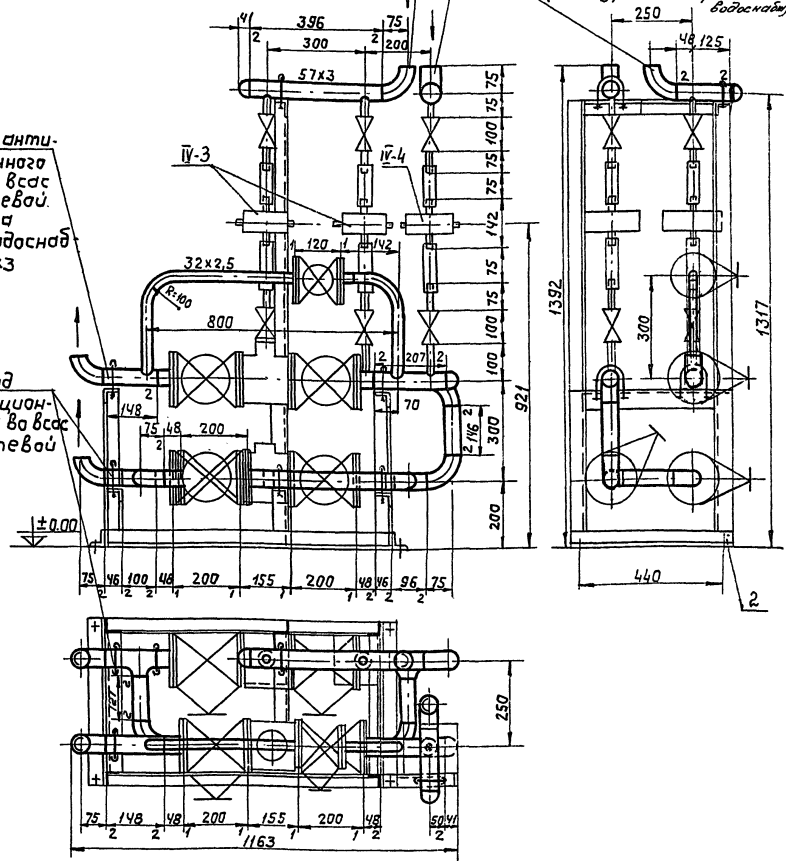
Замаркирована
Копировать
Электродвигатель насоса N1 исходной воды.
Электродвигатель насоса N2 исходной воды.

Трубопровод обратной сетевой воды к ПМУ-2 антирелаксационного контура 57x3

Трубопровод обратной сетевой воды к ПМУ-2 антирелаксационного контура 57x3 (контур котла горячего водоснабжения)

Трубопровод антирелаксационного контура во всас насоса сетевой воды котла горячего водоснабжения 57x3

Трубопровод антирелаксационного контура во всас насосов сетевой воды 57x3

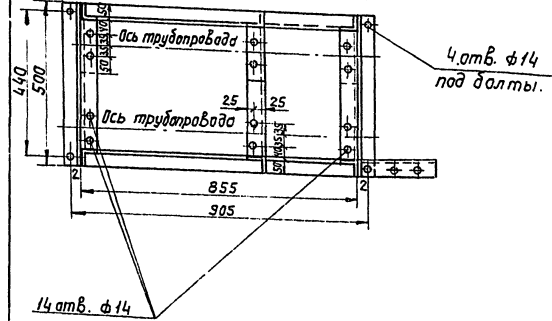
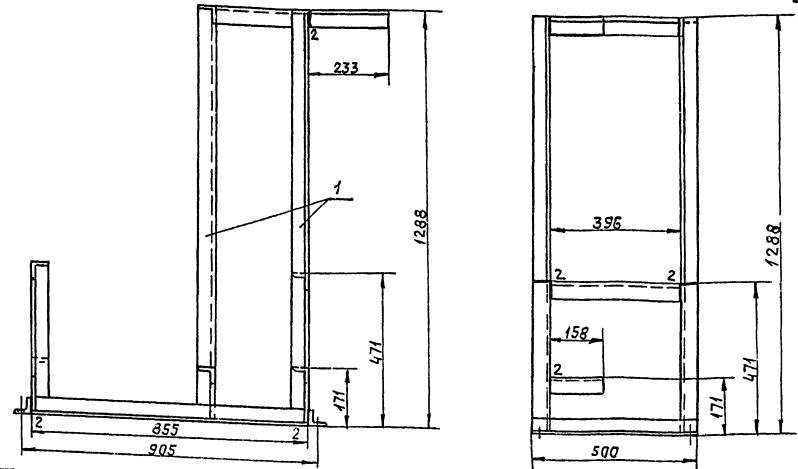


Габариты блока
Длина — 1163
Ширина — 541
Высота — 1392

Примечание.

Блок Б-3 выполнен на 2х листах ТМ-И, ТМ-12

Лист	Лист	Блок Б-4	М	Мат	Вес в кг	Классиф
ТМ-И	ТМ-И		1:10	Сбор	162,0	ТМ=3, 7
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат	Вес в кг	Примеч.
ИВ-3		Правонакильное магнитное устройство ПМУ-2	3	Сборн	4	12
ИВ-4		—	—	—	—	—
1	ТМ-12	Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру.	1	Сборн	111,0	111,0
2	ТМ-И	Опорная рама	1	Сборн	39,0	39,0
3	ТМ-12	Техническая ведомость на изоляцию трубопроводов.	1	—	—	—



Лист	Лист	Опорная рама	М	Мат	Вес в кг	Классиф
ТМ-И	ТМ-И		1:10	Сборн	39,0	ТМ-И
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат	Вес в кг	Примеч.
1	8503-72	Узелок 50x50x5	1001	Ст3	3,77	37,94
2	3467-75	Электроды Э-42	—	—	—	1,01

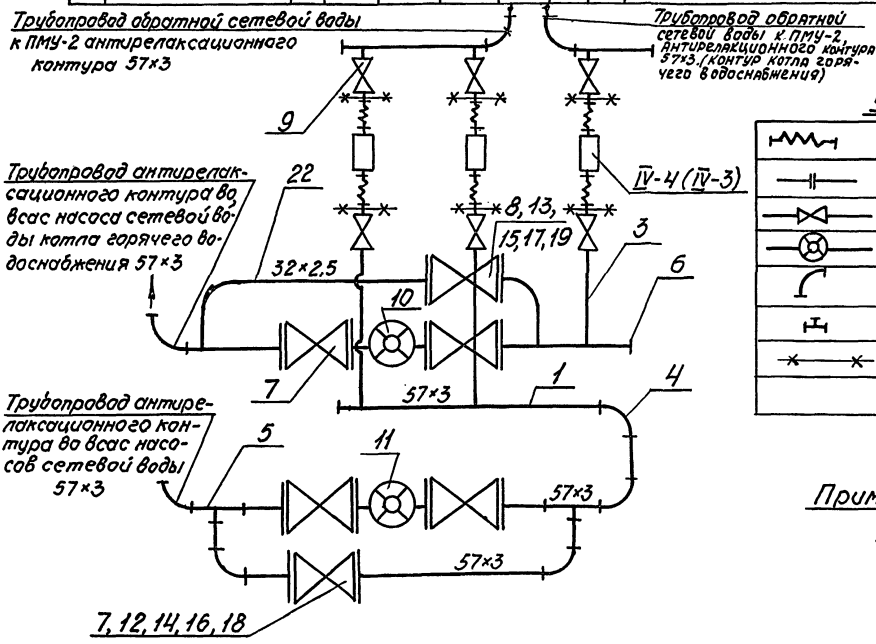
гострой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Котельная 4 вадорейными котлами, Универсал-6 м ³ лоберийством нагрее по 48 м ² Галива-мазут.	Блок Б-4. правонакильного магнитного устройства ПМУ-2 антирелаксационного контура. Общий вид. Опорная рама.	Литовой проект 903-1-124/77 Альбом 1 лист ТМ-И
--	---	---

Архивный №
Альбом
Лист
ТМ-12

Согласовано:
Исполн.
Инженер
Проверено
Инженер
Подпись
Дата

М.И.О. пр.
И.О. пр.
И.О. пр.
И.О. пр.
И.О. пр.

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Материал	Размеры для монтажа в сети	Диаметр или высота, мм	Местонахождение	Температура теплоносителя, °С	Изоляционная конструкция												Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для защитного слоя	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Наименование изоляции	Примечание						
							Основной изоляционный слой						Защитное покрытие			Отделка													
							Наименование	Толщина, мм	Площадь, м ²	Объем, м ³	Наименование	Толщина, мм	Площадь, м ²	Объем, м ³	Наименование	Площадь, м ²	Объем, м ³												
1	Трубопроводы блока Б-4						10																						
Трубопровод антирелаксационного контура																													
	Трубопровод		57	3,2	в помещении	70	0,18	0,598	Асбоплексинур	30	0,4	1,28	0,008	0,025	Упаковка по ГОСТ 10704-76	0,2	0,4	1,28								Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 94	ГОСТ 1779-72	ОП
	Трубопровод		32	1,0	"	70	0,1	0,1	"	30	0,29	0,29	0,006	0,006	"	0,2	0,29	0,29							"	"	"	"	
	Трубопровод		20	0,85	"	70	0,08	0,068	"	30	0,27	0,224	0,005	0,004	"	0,2	0,27	0,224							"	"	"	"	
	Аппараты ПМУ-2	3			"	70	0,12	0,36	Маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки металлической	40	0,2	0,6	0,006	0,018	Металлический кожух	0,8	0,2	0,6			Окраска масляной краской по РД 909	0,2	0,6			Выпуск 3 лист 42	Выпуск 3 лист 97	МРТУ 719-68	УТБ
	Арматура								Съемные металлические полуфланцы заполненные матами минераловатными				0,16	"	0,8		4,0								Выпуск 2 лист 20	Выпуск 2 лист 25			
	Трубопроводы								Лакостеклоткань по рубероиду								1,8												



Условные обозначения

	Гибкий шланг
	Фланцевое соединение
	Вентиль, задвижка
	Водасчетчик
	Отвод
	Тройник
	Граница заводской поставки

Примечание. Блок Б-4 выполнен на 2-х листах ТМ-11, ТМ-12.

Технические требования

- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию $P=1,25 P_{р\text{аб}}$ произвести очистку и промывку.
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
- Поверхность узлов блока покрыть краской:
 - опорную раму - суриком;
 - трубопроводы окрасить согласно правил Госгортехнадзора СССР.

16	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	40	Ст10	0,034	1,36
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	8	Ст10	0,013	0,138
18	ГОСТ 481-71	Прокладка 102/57	10	Паронит	0,022	0,22
19	ГОСТ 481-71	Прокладка 68/32	2	Паронит	0,011	0,022
20	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ф12	1,43	Ст3	0,888	1,27
21	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42				2,36

№ п/п	Лист	Блок Б-4	М	Материал	Вес, кг	Класс
1	ТМ-12	Блок Б-4	-	сборн	111,0	ТМ-11

Спецификация на трубопроводы и арматуру						
№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес, кг	Примеч.
Трубопровод антирелаксационного контура						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3	п.м. 2,35	Ст3	4,0	9,40
2	ГОСТ 10704-76	Труба 32x2,5	п.м. 1,0	Ст3	1,82	1,82
3	ГОСТ 3262-75	Труба 20	п.м. 0,825	Ст3	1,66	1,37
4	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 50с60	8	Ст20	0,5	4,0
5	ГОСТ 17376-72	Тройник 50с60	2	Ст20	0,5	1,0
6	ГОСТ 17379-72	Заглушка 50с60	3	Ст20	0,2	0,6
7	15к419п1	Вентиль Ру16; Ду50	5	сб.	8,0	40,0
8	15к419п1	Вентиль Ру16; Ду25	1	сб.	2,7	2,7
9	15к418п1	Вентиль муфтовый Ру16; Ду20	6	сб.	0,9	5,4
10	ВТГ-50	Турбинный счетчик горячей воды ВТГ-50	1	сб.	9,2	9,2
11	ВВ-50г	Водосчетчик ВВ-50г	1	сб.	9,2	9,2
12	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16; Ду50	6	Ст3сп	2,28	13,68
13	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16; Ду25	2	Ст3сп	1,05	2,1
14	ГОСТ 7198-70	Болт М16x55	40	Ст20	0,17	4,68
15	ГОСТ 7198-70	Болт М12x45	8	Ст20	0,056	0,449

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1977г.

БЛОК Б-4
противопожарного магнитного устройства ПМУ-2 антирелаксационного контура

Типовой проект 903-1-124/77

Альбом

Лист

ТМ-12

Потельная с 4 водорезными котлами, Универсальная поверхность по 4/8, ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования

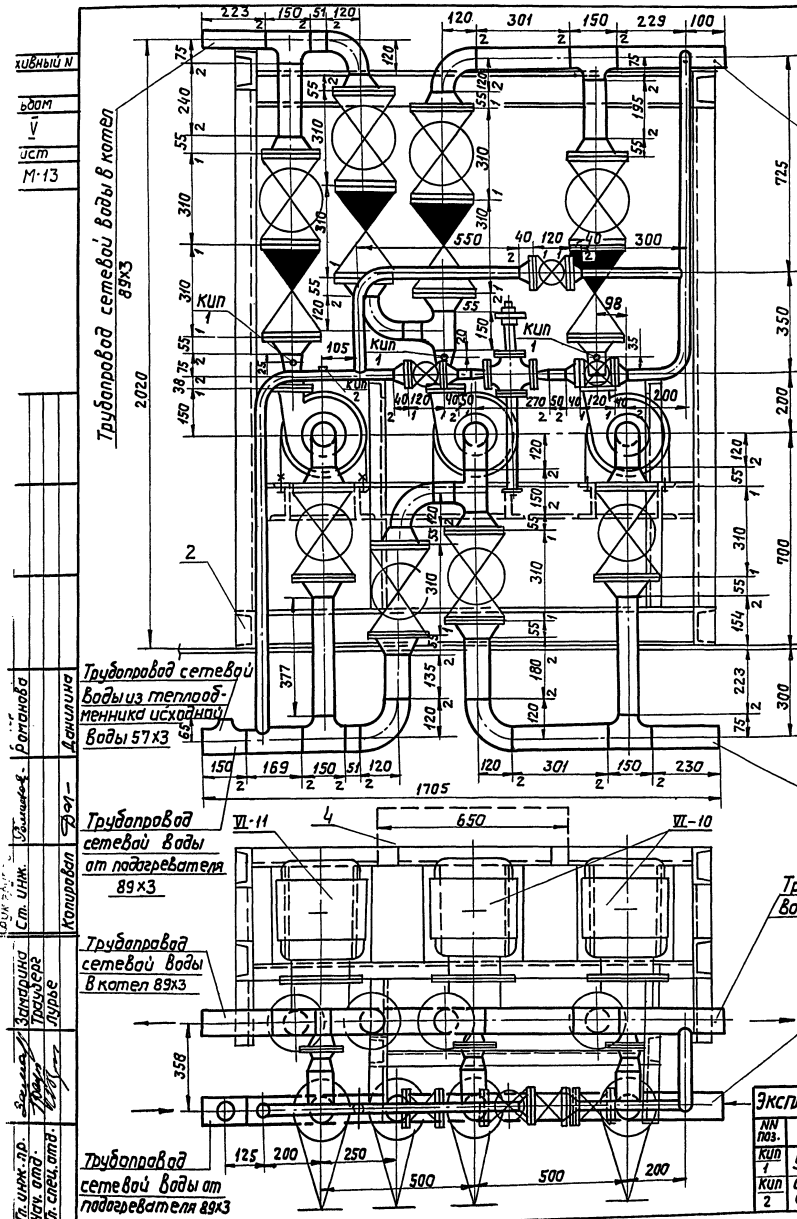
Топливо - мазут

Схема блока

Спецификация на трубопроводы и арматуру

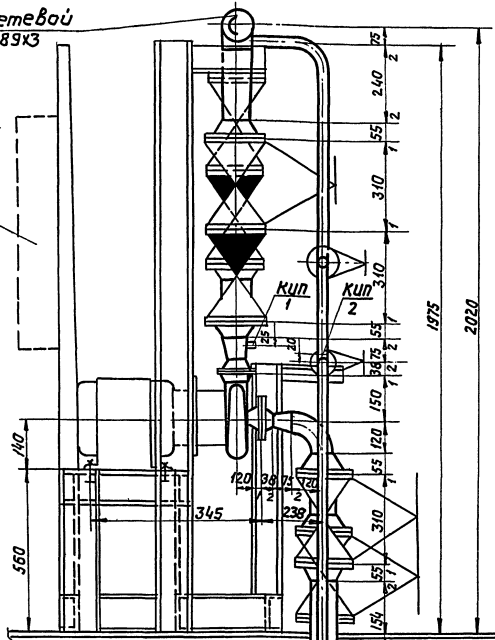
Техническое задание

15320-45 18



Трубопровод сетевой воды в котел 89х3

Трубопровод горячей воды водоснабжения 89х3



Трубопровод сетевой воды от подогревателя 89х3

Трубопровод горячей водоснабжения из аккумуляторных баков 89х3

Трубопровод горячей водоснабжения 89х3

Трубопровод горячей водоснабжения из аккумуляторных баков 89х3

Трубопровод сетевой воды от подогревателя 89х3

Примечание
1. Блок Б-5 выполнен на 5⁴ листах ТМ-13÷ТМ-16 и 3-4

Габариты блока	
Длина	≈ 1705 мм
Ширина	≈ 1139 мм
Высота	≈ 2403 мм

Лист		Блок Б-5		М	Мат	Вес в кг	Классификация
№	Лист	№	ТМ-13	1-10	сбор	1031,0	Классификация
Спецификация							
№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол	Мат.	Вес в кг	ед. изм.	Примеч.
—	—	Насос центробежный 2КР 20/30 с приводом от электродвигателя АИП2-32-2	3	СБ	774	232,2	
1	ТМ-14	Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.	1	СБ	600	600	
2	ТМ-15	Опорная рама теплообменника, теплообменник на изоляционном основании и оборудование	1	СБ	199	199	
3	ТМ-16	Комплект электрооборудования	—	—	—	—	
4	3-4	—	1	СБ	—	—	

Экспликация на отборные устройства КУП и А

№ п/п	Наименование	МВН	Кол.	Примеч.
1	Установка манометра	ЭКЧ-45-70 7КЧ-3187-70	3	
2	Отборное устройство давления с вентилем	ЭКЧ-45-70	1	для регулировки упрр

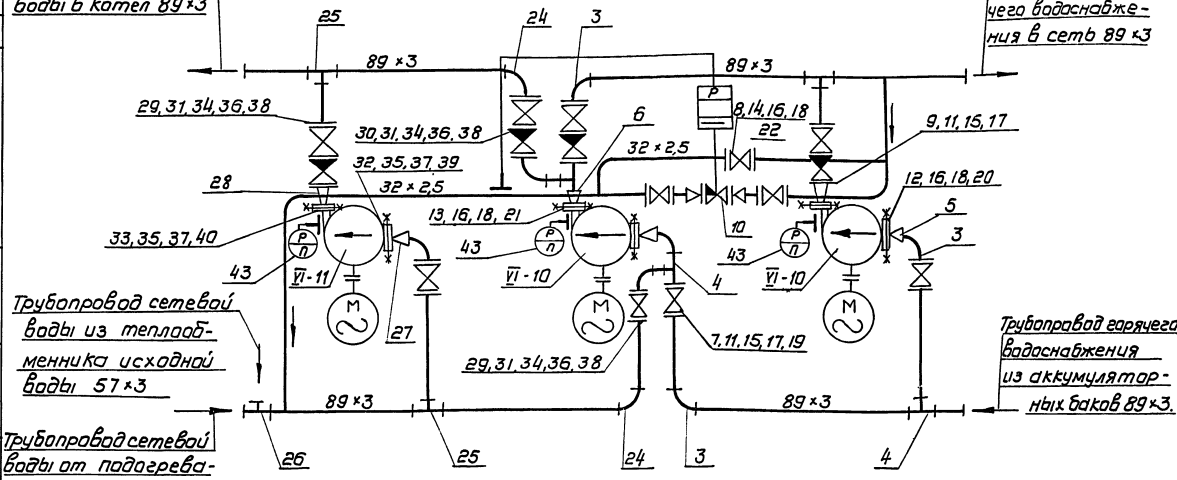
Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
1977г.
Г. Москва
Капительная лаборатория
Капительная лаборатория
по № 8 м.
Топливо - мазут.

Блок Б-5
насосов горячей водоснабжения.
Общий вид.

Технический проект
903-1-125/77
Альбом
в
листе
ТМ-13

Трубопровод сетевой воды в котел 89×3

Трубопровод горячего водоснабжения в сеть 89×3



Трубопровод сетевой воды из теплообменника исходной воды 57×3

Трубопровод сетевой воды от подогревателя 89×3

Трубопровод горячего водоснабжения из аккумуляторов бытовых баков 89×3

Условные обозначения

	Вентиль
	Обратный клапан
	Регулятор давления прямого действия типа УРРД
	Отвод
	Переход
	Тройник
	Граница заводской поставки
	Манометр с отборным устройством

Спецификация на приборы

МН п. п.	МН по спец.	Наименование	Гип или гост	Технич. данные шкала 0-4 кгс/см²	Кол.	Примеч.
43		Манометр общего назначения	МТЛ-160×4		3	

Примечание

1. Блок Б-5 выполнен на 5 листах ТМ-13 ÷ ТМ-16 и 3-4.

28	гост 17378-72	Переход К80×40 с 40	1	Ст20	0,5	0,5	
29	5кч16п1	Вентиль Ру25; Ду80	4	Сбор	32,0	128,0	
30	19ч16бр	Обратный клапан Ру16, Ду80	2	Сбор	32,9	65,8	
31	гост 12830-67	Фланец Ру25; Ду80	8	ВМ ст3сп	4,44	35,52	
32	гост 12830-67	Фланец Ру6; Ду50	1	ВМ ст3сп	1,53	1,53	
33	гост 12830-67	Фланец Ру6; Ду40	1	ВМ ст3сп	1,36	1,36	
34	гост 1198-70	Болт М16×65	80	Ст20	0,133	10,64	
35	гост 1198-70	Болт М12×50	8	Ст20	0,059	0,472	
36	гост 5915-70	Гайка М16	80	Ст10	0,034	2,72	
37	гост 5915-70	Гайка М12	12	Ст10	0,017	0,204	
38	гост 481-71	Прокладка 138/89	10	паранит	0,026	0,26	
39	"	Прокладка 90/51	1	"	0,011	0,011	
40	гост 481-71	Прокладка 80/45	1	паранит	0,01	0,01	
41	гост 2590-71	Сталь круглая ф12	0,6	Ст3	0,888	0,53	
42	гост 9467-75	Электроды 342	-	-	-	0,477	

поз.	лист	Блок Б-5	М	Мат. вес в кг	К листу
1	ТМ-14			600,0	ТМ-13

Спецификация на трубопроводы и арматуру

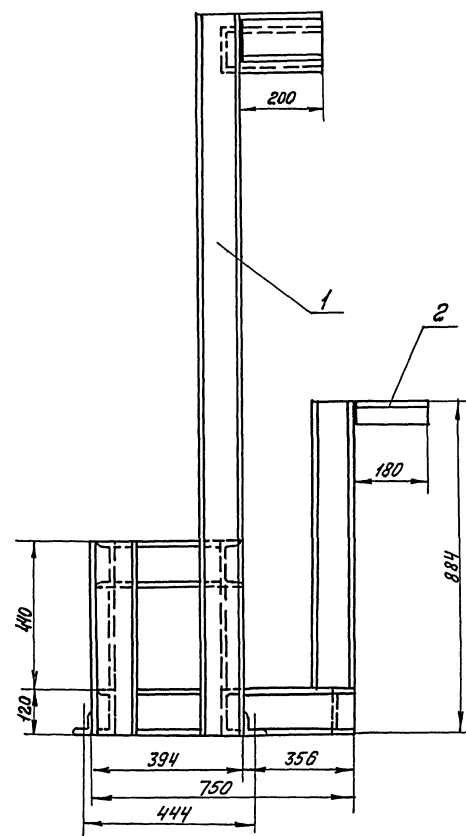
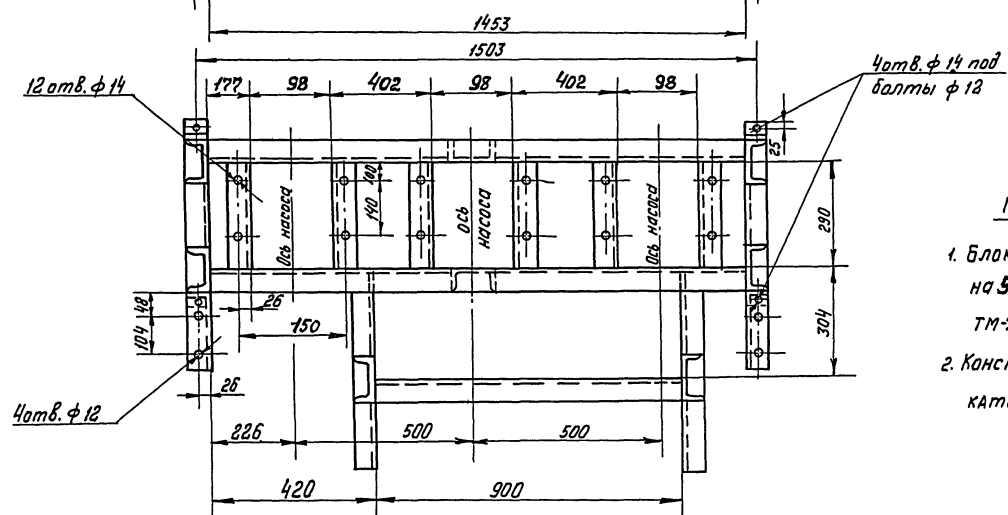
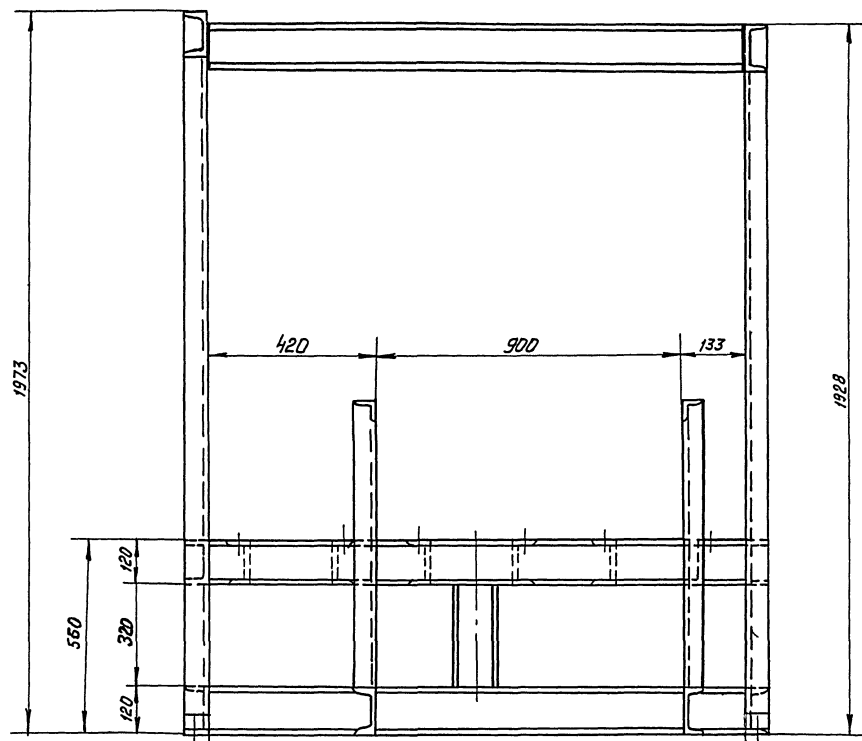
поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат. вес в кг	Общ.	Прим.
Трубопроводы горячего водоснабжения						
1	гост 10704-76	Труба 89×3	1	л.м 1,96	Ст10	6,36 12,70
2	гост 10704-76	Труба 32×2,5	4	л.м 4,2	Ст10	1,82 7,64
3	гост 17375-72	Отвод 90°-80 с 40	4	Ст20	1,4	5,6
4	гост 17376-72	Тройник 80 с 40	4	Ст20	1,3	5,2
5	гост 17378-72	Переход К80×50 с 40	2	Ст20	0,5	1,0
6	гост 17378-72	Переход К80×40 с 40	2	Ст20	0,5	1,0
7	5кч16п1	Вентиль Ру25; Ду80	4	Сбор	32,0	128,0
8	5кч19п1	Вентиль Ру16; Ду25	3	Сбор	2,7	8,1
9	19ч16бр	Обратный клапан Ру16, Ду80	2	Сбор	32,9	65,8
10	УРРД-25	Регулирующий клапан Ду25	1	Сбор	24,43	24,43
11	гост 12830-67	Фланец Ру25; Ду80	8	ВМ ст3сп	4,44	35,52
12	"	Фланец Ру6; Ду50	2	ВМ ст3сп	1,53	3,06
13	"	Фланец Ру6; Ду40	2	ВМ ст3сп	1,36	2,72
14	гост 12830-67	Фланец Ру16; Ду25	6	ВМ ст3сп	1,05	6,3
15	гост 1198-70	Болт М16×65	80	Ст20	0,133	10,64
16	гост 1198-70	Болт М12×50	40	Ст20	0,059	2,36
17	гост 5915-70	Гайка М16	80	Ст10	0,034	2,72
18	гост 5915-70	Гайка М12	40	Ст10	0,017	0,68
19	гост 481-71	Прокладка 138/89	10	паранит	0,026	0,26
20	"	Прокладка 90/51	2	ВМ ст3сп	0,011	0,022
21	"	Прокладка 80/45	2	ВМ ст3сп	0,01	0,02
22	гост 481-71	Прокладка 65/33	6	паранит	0,007	0,042
Трубопроводы сетевой воды						
23	гост 10704-76	Труба 89×3	1	л.м 1,96	Ст10	6,36 6,55
24	гост 17375-72	Отвод 90°-80 с 40	5	Ст20	1,4	7,0
25	гост 17376-72	Тройник 80 с 40	2	Ст20	1,3	2,6
26	гост 17376-72	Тройник 80×50 с 40	1	Ст20	1,1	1,1
27	гост 17378-72	Переход К80×50 с 40	1	Ст20	0,5	0,5

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
 1977
 г. Москва
 Кабинет № 4, Варшавский микрорайон, Университетский проспект, 50
 1-й этаж, корпус № 1, п. 41, у. Таллиба - мазут

Блок Б-5
 насосов горячего водоснабжения.
 Схема блока Спецификация на трубопроводы и арматуру.

Исполнительный проект 903-1-124/77
 903-1-125/77
 Албам
 Л
 Лист ТМ-14

Льный И
вдом
V
лист
М-15



- Примечания**
- Блок Б-5 выполнен на 5⁴ листах: ТМ-13 ÷ ТМ-16 и Э-4
 - Конструкция сварная, катет шва Δ5 мм.

Поз.	Лист	Опорная рама	М	Мат.	Вес в кг.	К. листу
2	ТМ-15		1:10	Сбор.	198,0	ТМ-13
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг.	Примеч.
1.	ГОСТ 8240-72	Швеллер 12	п.м. 18,7	Ст.3	10,4	194,48
2.	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	п.м. 0,56	Ст3	3,77	2,11
3.	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	2,41

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА 1977г.	Блок Б-5 насосов горячего водоснабжения. Опорная рама.	Типовой проект 903-1-124/77 903-1-125/77
		АЛЬБОМ ↓ Лист ТМ-15

Рек. зульт. З. Райков. Ротинова
Спл. конст. — Ротинова
Рез. инж. — Ротинова
Мех. инж. — Ротинова
Проект. инж. — Ротинова
Ин. спец. инж. — Ротинова
Ин. спец. инж. — Ротинова
Ин. спец. инж. — Ротинова

№ п.п.	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов			Местонахождение	Температура теплоносителя	Поверхность подлежащая изоляции м ²		Изоляционная конструкция										Гипсовые чертёжи по альбому серии 2.400-4 для основного слоя	Гипсовые чертёжи по альбому серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ.	Назначение изоляции	Примечание					
			Наружный диаметр	сечение	Длина			высота	Основной изоляционный слой		Защитное покрытие				Отделка														
			м	мм	мм			мм	Наименование	Толщина мм	поверхн. м ²	объем м ³	Наименование	Толщина мм	поверхн. м ²	объем м ³	Наименование	поверхн. м ²											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Трубопроводы блока Б-5																													
Трубопровод горячего водоснабжения																													
1	Трубопровод		89	4,0	в помещении	70	0,28	1,12	Асбопухшнур	30	0,47	1,88	0,011	0,044	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,47	1,88	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1773-72	ОТП	
2	Трубопровод		32	4,2	—	70	0,1	0,42	Асбопухшнур	30	0,29	1,22	0,006	0,025	—	0,2	0,29	1,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Трубопроводы сетевой воды																													
3	Трубопровод		89	2,6	в помещении	70	0,28	0,28	Асбопухшнур	30	0,47	1,22	0,011	0,029	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,47	1,22	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1773-72	ОТП	
4	Арматура	—	—	—	—	—	—	—	съемные металлические полуфланги, заполненные матом минераловатными прошивными	40	—	—	—	0,24	металлический полуфланг	0,8	—	8,7	—	—	—	—	—	—	Выпуск 2 лист 21	Выпуск 2 лист 25			
5	Трубопроводы	—	—	—	—	—	—	—	Лакостеклоткань по рубероиду.	—	—	—	—	—	—	—	—	4,32	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

отп - от тепловых потерь.

Технические требования

- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию P=1,25 Pраб. произвести очистку и промывку.
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
- Поверхность узлов блока покрыть краской.
 - насосы - черной,
 - опорную раму - суриком
 - трубопроводы окрасить согласно Правил Госгортехнадзора СССР.

Примечание

- Общий вид блока и спецификацию на оборудование см. лист ТМ-8.
- Блок Б-5 выполнен на 5 листах ТМ-13 ÷ ТМ-16 и Э-4.

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА 1977г. котельная с 4 водогрейными котлами «Универсал-БМ» Поверхностью нагрева по 41,8 м ² . Топлива - мазут.	Блок Б-5 насосов горячего водоснабжения. Техномонтажная ведомость на изоляцию	Условный проект 903-Г-124/177 903-Г-125/177. Альбом У Лист ТМ-16
--	---	--

Комплект установки электрооборудования

Конструкции

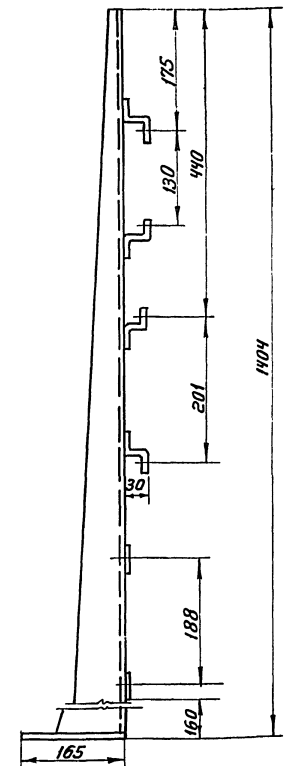
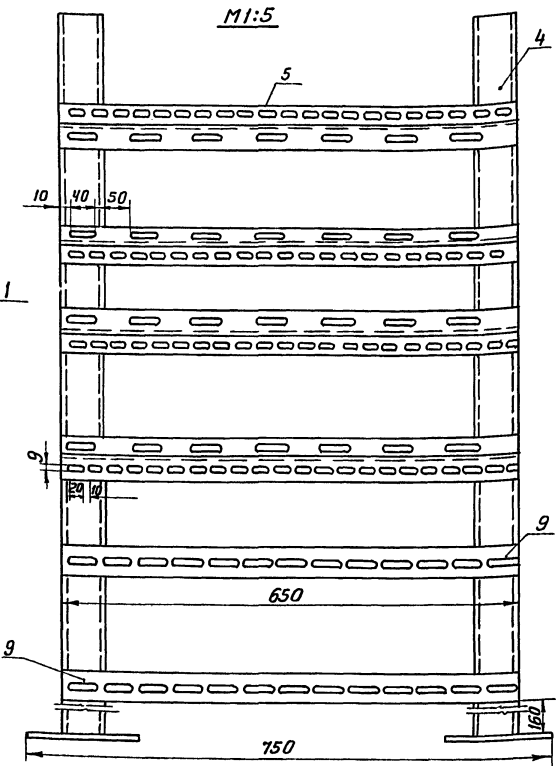
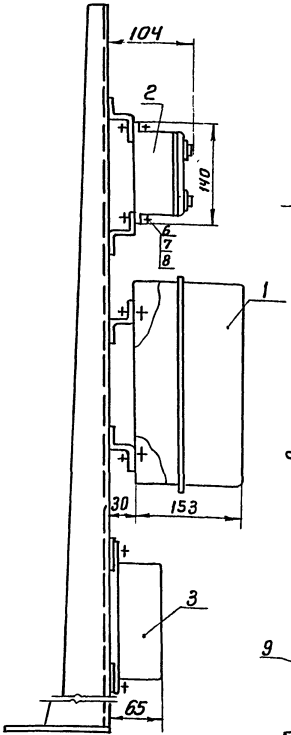
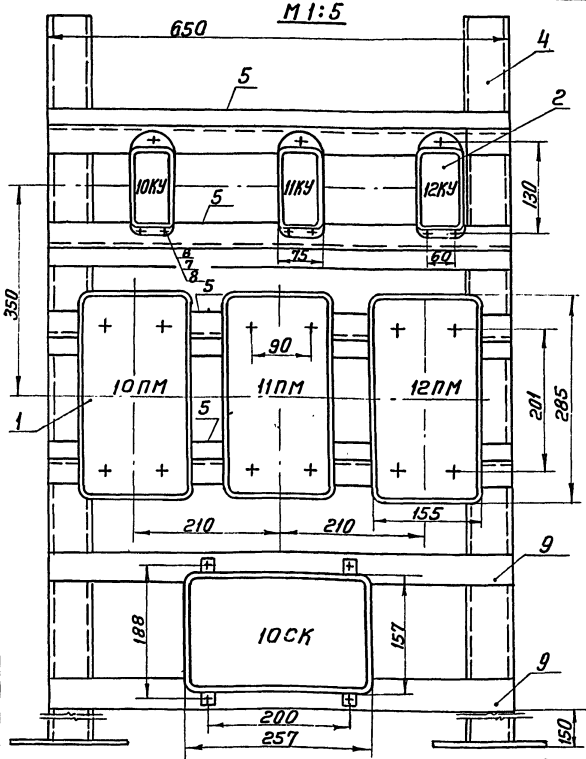
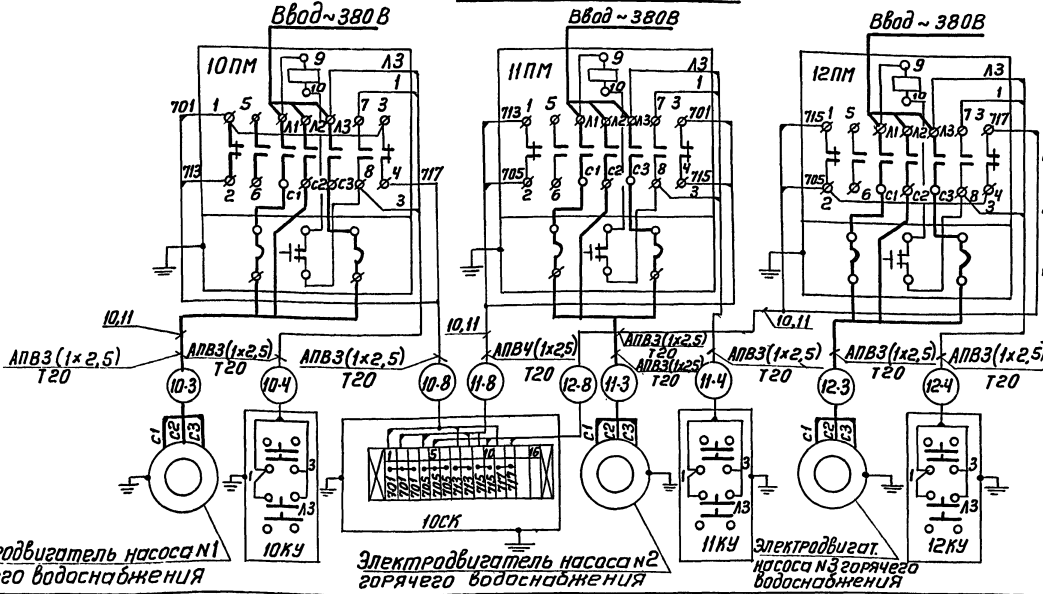


Схема подключения



Примечания:

1. При сварке конструкции перекасы не допускаются
2. Острые кромки притупить.
3. Конструкцию окрасить серой эмалью ЭМ 1425, III п ГОСТ 9034-74
4. На конструкции, на магнитных пускателях, кнопках управления и соединительной коробке масляной краской нанести маркировку (10ПМ, 11ПМ, 12ПМ, 10КУ, 11КУ, 12КУ, 10СК)
5. Данный блок применяется для типовых проектов 903-1-124/77 и 903-1-125/77.

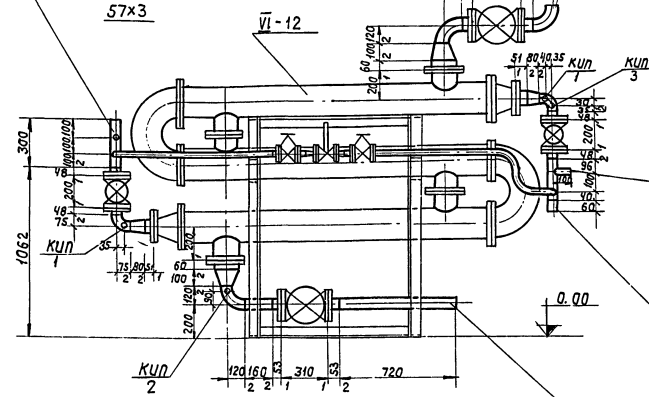
кв	№ поз	Наименование	Материал	Измерительные данные	Вес, кг	Примеч.
10п	11	Труба стальная водопроводная	ГОСТ 3262-75	20мм	—	—
33н	10	Провод с алюминиевыми жилами	АПВ	сеч. 2х2,5мм	—	—
2	9	Полоса perforированная	№106	б-650	0,65	0,65
25	8	Шайба	ГОСТ 6958-68	б	—	—
25	7	Гайка	ГОСТ 5915-70	М6	—	—
25	6	Винт	ГОСТ 1491-72	М6х16	—	—
4	5	Профиль монтажный	К238	б-650	1,04	4,15
2	4	Стойка	К310 М	—	3,6	7,2
1	3	Соединительная коробка	КСК-16	—	3,4	3,4
3	2	Кнопочный пост управления	ПМЕ-212-215	—	0,7	2,1
3	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-222	кат. 380В н.э. ВА	3,0	9,0

Спецификация

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 19177 Котельная с водогрейными котлами, универсал-6м поверхность нагрева по 41,8 м ² Топливо - мазут	Блок насосов горячего водоснабжения Б-5 Комплект установки электрооборудования и конструкции Схема подключения	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом V Лист 3-4 1:5320-05 23
--	---	---

Архивный	Альбом	V	Лист	3-4
Заказчик	Исполнитель	Территория	Инженер	Тер-1

Трубопровод обработанной
воды в подогреватель
горячего водоснабжения
57x3



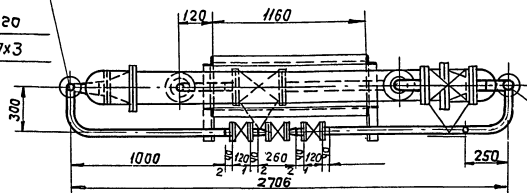
Трубопровод сетевой воды
из котла в подогреватель
горячего водоснабжения
89x3

Трубопровод обработанной
воды t=85°C в деаэратар
(под бардтажный лист 32x2,5)

Трубопровод обработанной
воды из подогревателя в
деаэратар 57x3

Трубопровод сетевой воды
из подогревателя к насосам
сетевой воды котла горячего
водоснабжения 89x3

Трубопровод обработанной
воды в подогре-
ватель горячего
водоснабжения 57x3



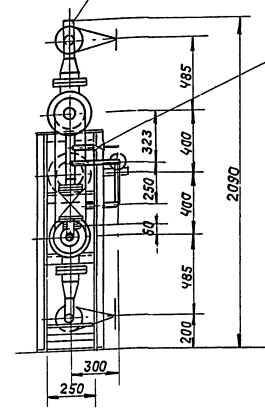
Экспликация на отборные устройства КУПА

№№ поз.	Наименование	МВН	Кол.	Примечан.
КУП 1	Установка термометра	8ЗК4-3-75	2	С расшнур- телем
КУП 2	Установка термометра	10ЗК4-1-75	1	
КУП 3	Установка манометра	3К4-43-70 7К4-3137-70	1	

Трубопровод сетевой воды
из котла в подогреватель
горячего водоснабжения 89x3

Габариты блока	
Длина	~ 2866
Ширина	~ 550
Высота	~ 2090

Трубопровод сетевой воды
из котла в подогреватель
89x3



Трубопровод обраба-
танной воды для
заполнения котла
18x2

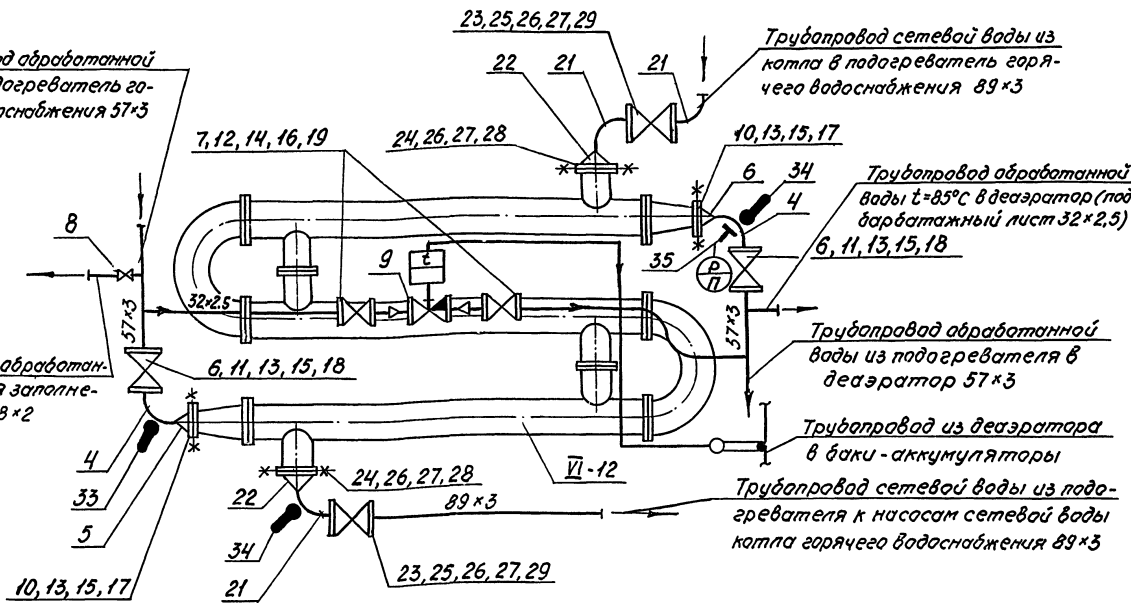
Примечание
1. Блок Б-6 выполнен на
3х листах ТМ-17; ТМ-19

Лист	ТМ-17	Блок Б-6	Лист	ТМ-19	Вес в кг	Классификация
Лист	ТМ-17	Блок Б-6	Лист	ТМ-19	Вес в кг	Классификация
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
VI-12	3-03ст34-588-68	Подогреватель барабанной F=3,4x3=10,2	1	Лбар	402	402
1	ТМ-18	Схема блока спецификация на трубопроводы	1	-	223,0	223,0
2	ТМ-19	Опорная рама	1	-	74,0	74,0
3	ТМ-19	Утеплитель	1	-	-	-

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-БМ Пабельность нагрева 410/2 Голубов-Мазуш	Блок Б-6 подогревателя горячего водоснабже- ния. Общий вид.	Типовой проект 903-1-124/77 903-1-125/77 Альбом V Лист ТМ-17
---	--	--

Лист 23 из 23

Г. ИВАНОВ
Ильям
V
Лист
М-18



Технические требования

1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию $P=1,25 P_{раб}$, произвести очистку и промывку.
2. Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
3. Поверхность узлов блока покрыть краской:
 - а) подогреватель - зеленой;
 - б) опорную раму - суриком;
 - в) трубопроводы окрасить согласно Правил Госгортехнадзора СССР.

Примечание. Блок Б-6 выполнен на 3-х листах ТМ-17 ÷ ТМ-19

Условные обозначения

	Вентиль
	Регулятор температуры прямого действия типа РТ
	Отвод
	Переход
	Граница заводской поставки
	Термометр
	Термобаллон
	Манометр с отборным устройством

Спецификация на приборы

№ п/п	№ п/п по специ.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	кол.	Примечан.
33	Б-5-1	Термометр ртутный	У21240104, ГОСТ 2823-73 с отпаевой 24 265 6364100 ГОСТ 3029-75		1	
34	Б-5-2	Термометр ртутный	У41240104, ГОСТ 2823-73 с отпаевой 24 265 6364100 ГОСТ 3029-75		2	
35	Б-5-4	Манометр общего назначения	М7П-160x6	Шкала 0:6 кгс/см ²	1	

№ п/п	Лист	Материал	Вес, кг	к листу
1	ТМ-18	Блок Б-6	223,0	ТМ-17

Спецификация на трубопроводы и арматуру

№ п/п	Обознач.	Наименование	кол.	Мат.	Вес, кг	Примеч.
Трубопровод обработанной воды						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3	п.м.	В ст	4,0	2,4
2	ГОСТ 10704-76	Труба 32x2,5	п.м.	—	1,82	4,91
3	ГОСТ 3262-75	Труба 15	п.м.	В ст	1,28	0,64
4	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 50с 40	2	ст 20	0,5	1,0
5	ГОСТ 17378-72	Переход 100x50с 40	2	ст 20	0,7	1,4
6	15кч 19п1	Вентиль Ру16; Ду50	2	сбор.	8,0	16,0
7	15кч 19п1	Вентиль Ру16; Ду25	2	—	2,7	5,4
8	15кч 18п1	Вентиль Ру16; Ду15	1	—	0,7	0,7
9	РТ-20	Регулятор температуры прямого действия Ду20	1	Сбор.	11,25	11,25
10	ГОСТ 12830-67	Фланец, Ру10; Ду100	2	ВН ст3сп	4,7	9,4
11	—	Фланец Ру16; Ду50	4	—	2,28	9,12
12	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16; Ду25	4	ВН ст3сп	1,05	4,2
13	ГОСТ 7798-70	Болт М16x65	32	ст 20	0,133	4,26
14	ГОСТ 7798-70	Болт М12x50	16	ст 20	0,059	0,944
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	32	ст 10	0,034	1,09
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	ст 10	0,017	0,272
17	481-71	Прокладка 158/108	2	паро. нит	0,031	0,062
18	—	Прокладка 102/57	4	—	0,017	0,068
19	ГОСТ 481-71	Прокладка 65/33	4	паро. нит	0,007	0,028
Трубопровод сетевой воды						
20	ГОСТ 10704-76	Труба 89x3	п.м.	В ст	6,36	5,6
21	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 80с 40	3	ст 20	1,4	4,2
22	ГОСТ 17378-72	Переход 125x80с 40	2	ст 20	1,3	2,6
23	15кч 16п1	Вентиль Ру25, Ду80	2	сбор.	32,0	64,0
24	ГОСТ 12830-67	Фланец, Ру10, Ду125	2	ВН ст3сп	6,71	13,42
25	ГОСТ 12830-67	Фланец, Ру25, Ду80	4	ВН ст3сп	4,44	17,76
26	ГОСТ 7798-70	Болт М16x65	48	ст 20	0,133	6,38
27	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	48	ст 10	0,034	1,63

28	ГОСТ 481-71	Прокладка 188/133	2	пара. нит	0,042	0,084
29	ГОСТ 481-71	Прокладка 138/89	4	пара. нит	0,026	0,104
30	ГОСТ 2390-71	Сталь круглая Ø12	п.м.	ст 3	0,888	3,197
31	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	14	ст 10	0,017	0,238
32	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	1,87

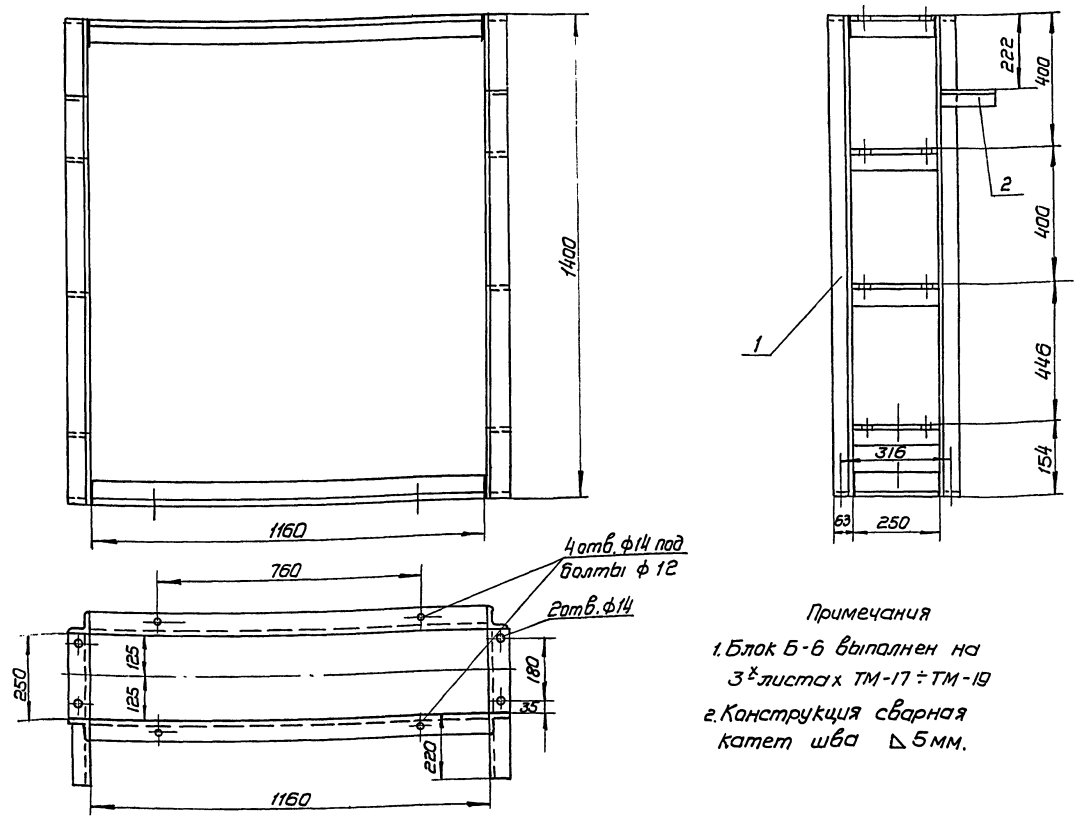
Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1977г.

Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-6М, поверхность нагрева по 41,8 м². Топливо - мазут

Блок Б-6
подогревателя горячего водоснабжения
Схема блока
Спецификация на трубопроводы и арматуру

Типовой проект
903-71-125/77
Альбом
V
Лист
ТМ-18

№№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов		Местонахождение	Температура, °С	Площадь поверхности изоляции, м ²		ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ												Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для оснований	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защитного слоя	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Назначение изоляции	Примечание				
			Длина или ширина, м	Высота, м			Основной изоляционный слой						Защитное покрытие				Отделка												
							Наименование	Толщина, мм	Площадь, м ²	Объем, м ³	Наименование	Толщина, мм	Площадь, м ²	Объем, м ³	Наименование	Площадь, м ²													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Трубопроводы блока Б-6																													
1	Трубопровод	89	2,0	в помещении	95 ÷ 70	0,28	0,56	Асбопхшнур	30	0,47	0,94	0,011	0,022	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1719-72	ОП	
2	Трубопровод	57	1,0	—	70	0,18	0,18	Асбопхшнур	30	0,37	0,37	0,008	0,008	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Прогреватель водоводяной	1	168	8,0	—	95	0,52	4,16	Маты минераловатные прошивные безобкладочные	40	1,02	8,16	0,031	0,248	Металл. кожух	0,8	1,02	8,16	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 33	Выпуск 1 лист 82	МРТУ 7-19-68	УТП	
4	Арматура	—	—	—	—	—	—	—	Съемные металлические полуфланцы запаянные матами минераловат. прошив.	40	—	—	—	0,018	Металл. полуфлан.	0,8	—	1,64	—	—	—	—	—	1,64	Выпуск 2 лист 21	Выпуск 2 лист 25	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	Лакостеклоткань по рубероиду	—	—	—	—	—	—	—	—	1,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

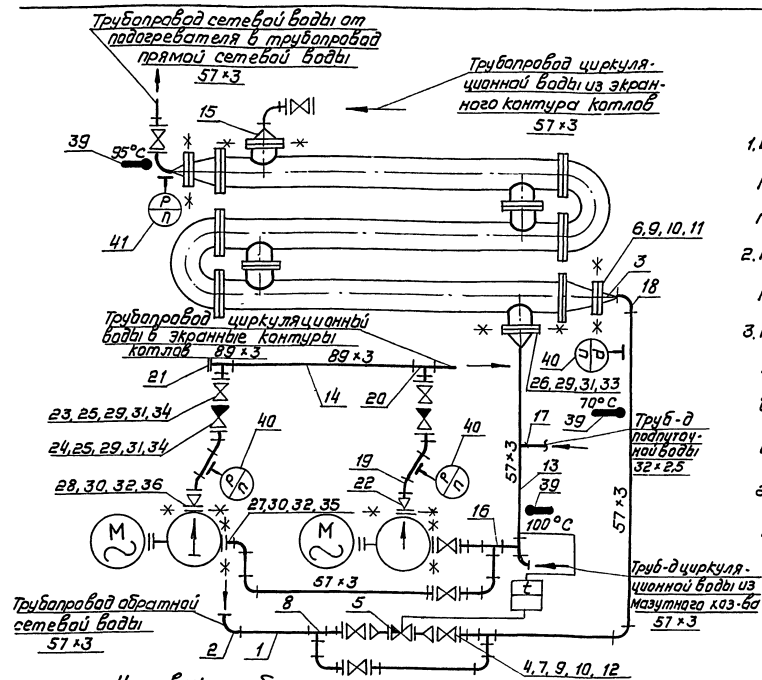


Примечания
 1. Блок Б-6 выполнен на 3-х листах ТМ-17 ÷ ТМ-19
 2. Конструкция сварная катет шва Δ 5 мм.

ОП-от тепловых потерь
 УТБ - по условиям техники безопасности (от ожогов)

№ лист	ТМ-19	Опорная рама	М 1:10	Мат. сбор	Вес в кг 74,0	К. листу ТМ-17
Спецификация						
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат. п.м.	Вес в кг ед. общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Угелок 63 × 63 × 5	п.м. 14,7	Ст3	4,81 70,71	
2	ГОСТ 8509-72	Угелок 50 × 50 × 5	п.м. 0,43	Ст3	3,77 1,62	
3	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	— 1,67	

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
 г. Москва 1977
 Катлановская заводская котельная, Университетский корпус, поверхность нагрева по ч. 8 м.
 Типовый проект 903-1-124 177 903-1-125 177
 Л. Лобанов
 Лист ТМ-19



Технические требования

1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию $P=1,25 P_{раб}$, произвести очистку и промывку
2. Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
3. Поверхность узлов блока покрыть краской: а) насосы - черной, б) подогреватель - зеленой, в) сварную раму - суриком

э) трубопроводы окрасить согласно правил Госгартехнадзора СССР.

Примечание:

Блок Б-7 выполнен на 4-х листах ТМ-20÷ТМ-22 и 3-5.

Условные обозначения

	Термометр
	Манометр с отдельным устройством
	Вентиль
	Граница заводской поставки
	Клапан обратный
	Регулятор температуры прямого действия типа РТ
	Отвод
	Переход
	Тройник

Спецификация на приборы

№ п/п	Спецификация	Наименование	тип или гост	Уех.нач. данные	кол.	Примеч.
39	Б-6-1 Б-6-2 Б-6-3	Термометр ртутный с оправой	УС1240104 73 с оправой 29265 6364100 3029-75	гост 2823-73	3	С расширителем
40	Б-6-4 Б-6-5 Б-6-6	Манометр общего назначения	МТП - 160x6	Шкала 0:6кгс/см ²	3	
41	Б-6-7	Манометр общего назначения	МТП - 160x4	Шкала 0:4кгс/см ²	1	

23	15кч19п1	Вентиль Ру16 Ду50	5	СБ	8,0	40,0
24	15кч19п1 194169р	Клапан обратный Ру16 Ду50	2	-	15,0	30,0
25	12830-67	Фланец Ру16 Ду50	10	ВМ ВЗМ	2,28	22,8
26	"	Фланец Ру10 Ду125	2	-	6,71	13,42
27	"	Фланец Ру6 Ду50	2	-	1,53	3,06
28	"	Фланец Ру6 Ду40	2	-	1,36	2,72
29	гост 1798-70	Болт М16x65	64	Ст20	0,133	8,51
30	"	Болт М12x50	16	-	0,059	0,94
31	гост 5915-70	Гайка М16	64	Ст10	0,034	2,18
32	"	Гайка М12	16	-	0,017	0,27
33	гост 481-71	Прокладка 188/133	2	Корунт	0,042	0,084
34	"	Прокладка 102/57	12	-	0,017	0,2
35	"	Прокладка 90/57	2	-	0,01	0,022
36	"	Прокладка 80/45	2	-	0,01	0,02
37	гост 2590-71	Круж 12	3,0	п.м.	0-3	0,888
38	гост 9167-75	Электроды Э42				1,87

Лист	ТМ-21	Блок Б-7	М	Мат. сб. 257,0	Вес в кг 257,0	Листы ТМ-20
------	-------	----------	---	----------------	----------------	-------------

Спецификация на трубопроводы и арматуру

№ п/п	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	ед. общ.	Прим.
Трубопровод обратной сетевой воды							
1	гост 10704-76	Труба 57x3	п.м. 2,43	Ст10	4,0	9,72	
2	гост 17375-72	Отвод 90°-50 с 60	6	Ст20	0,5	3,0	
3	гост 17378-72	Переход к100x50 с 40	2	-	0,7	1,4	
4	15кч19п1	Вентиль Ру16 Ду50	4	СБ	8,0	32,0	
5	Рг-40	Клапан регулирующий Ду40	1	-	22,1	22,1	
6	гост 12830-67	Фланец Ру10 Ду100	2	ВМ ВЗМ	4,7	9,4	
7	"	Фланец Ру16 Ду50	8	-	2,28	18,24	
8	гост 17376-72	Тройник 50 с 60	2	Ст20	0,5	1,0	
9	гост 1798-70	Болт М16x65	48	-	0,133	6,38	
10	гост 5915-70	Гайка М16	48	Ст10	0,034	1,63	
11	гост 481-71	Прокладка 158x108	2	Корунт	0,042	0,084	
12	"	Прокладка 102/57	8	-	0,022	0,176	

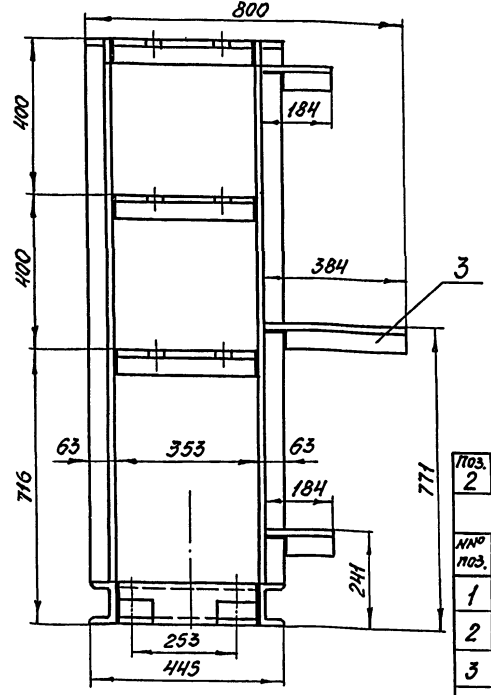
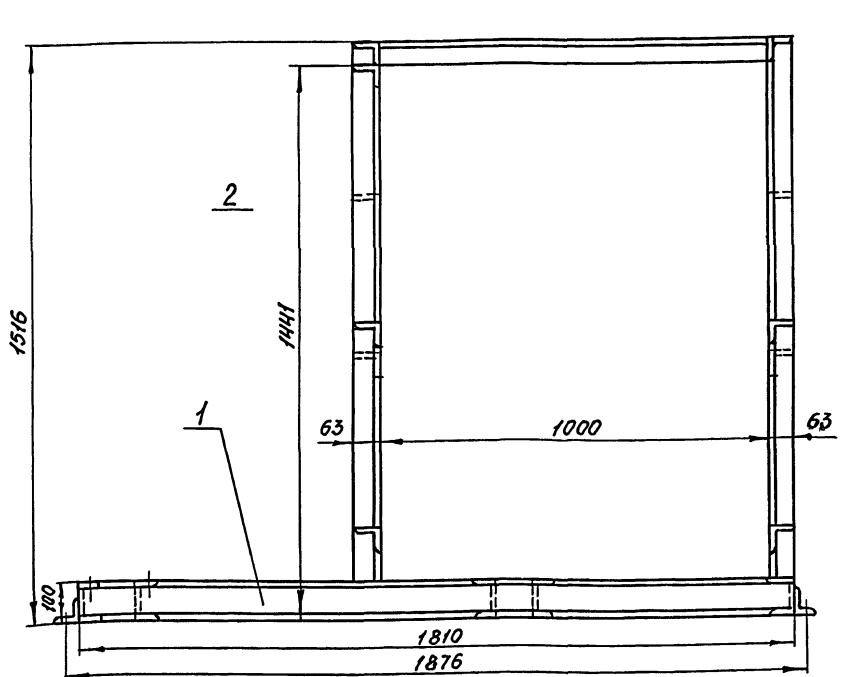
Трубопровод циркуляционной воды

13	гост 10704-76	Труба 57x3	п.м. 1,83	Ст10	4,0	7,32	
14	гост 10704-76	Труба 89x3	п.м. 0,89	-	6,36	5,66	
15	гост 17378-72	Переход к125x50 с 325	2	Ст20	0,9	1,8	
16	гост 17376-72	Тройник 50 с 60	2	-	0,5	1,0	
17	гост 10704-76	Труба ф32x2,5	0,2	-	1,82	0,36	
18	гост 17375-72	Отвод 90°-50 с 60	5	-	0,5	2,5	
19	гост 17375-72	Отвод 60°-50 с 60	4	-	0,4	1,6	
20	гост 17376-72	Тройник 80x50 с 40	2	-	1,1	2,2	
21	гост 17379-72	Заглушка 80 с 40	1	-	0,4	0,4	
22	гост 17378-72	Переход к50x40 с 80	2	-	0,3	0,6	

<p>госстроя СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Капитальный водоснабжающий котлани. Учреждение: БИП. Поверхность нагрева № 41, В. М. Топлива - мазут</p>	<p>Блок Б-7 циркуляционного контура. Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.</p>	<p>Листовой проект 903-1-185/77 Алгоритм лист ТМ-21</p>
---	---	---

Архивный №
Альбом
V
Лист
ТМ-22

№№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Материал	Размеры объектов мм	Материал или высота, м	Местонахо- ждение	Температура теплоносителя °С	Изоляционная конструкция															Типовые чертежи по альбо- мам сери- и 2.400-4 для основ- ного слоя	Типовые чертежи по альбо- мам сери- и 2.400-4 для защит- ного по- крытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Назначе- ние изоляция	Примечание				
							Основной изоляционный слой					Защитное покрытие					Отделка													
							Наименование		Толщина мм	Площадь, м ²	Объем, м ³	Наиме- нова- ние	Толщина мм	Площадь, м ²	Объем, м ³	Наиме- нова- ние	Площадь, м ²	Объем, м ³	Наиме- нова- ние	Площадь, м ²	Объем, м ³									
1	Трубопроводы блока Б-7																													
Трубопровод обратной сетевой воды																														
1	Трубопровод	57	3,0	в поме- щении	70	0,18	0,54	Асболоухнур	30	0,37	1,11	0,008	0,024	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,37	1,11	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 31	ГОСТ 1779-72	ОТП		
Трубопровод циркуляционной воды																														
2	—	57	2,3	—	90	0,18	0,41	Асболоухнур	30	0,37	0,85	0,008	0,184	—	0,2	0,37	0,85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	89	1,3	—	90	0,28	3,64	—	30	0,47	0,61	0,008	0,143	—	0,2	0,47	0,61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	Подогреватель водогазной	1	168	8,0	—	95	0,52	4,16	Маты минераловатные прошивные	40	1,02	8,16	0,031	0,248	Металл. кожух	0,8	1,02	8,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	Арматура	—	—	—	—	—	—	Съемные металлические полуфут- ляры, заполненные матом мине- раловатными прошивными	40	—	—	—	0,18	—	—	—	5,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6	Трубопроводы	—	—	—	—	—	—	Лакостеклоткань по рубероиду	—	—	—	—	—	—	—	—	2,57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		



ОТП - от тепловых потерь
УТБ - по условиям техники безо-
пасности (от ожогов).

Примечания.

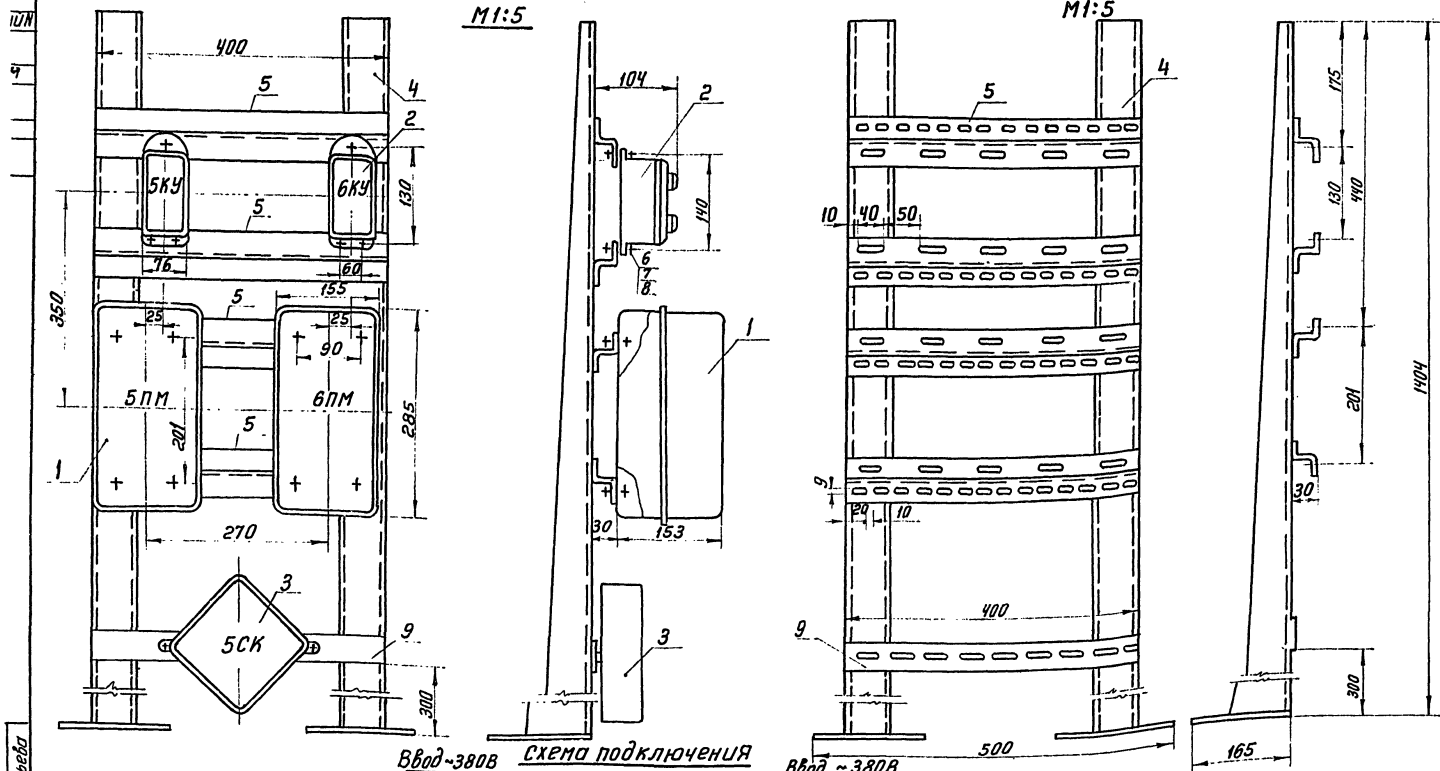
1. Блок Б-7 выполнен на 4 листах ТМ-20 ÷ ТМ-22 и Э-5
2. Конструкция сварная катет шва Δ 5 мм.

Поз.	Лист	Наименование	М	Мат. свар.	Вес, кг	Классификация
2	ТМ-22	Опорная рама	1:10	Ст 3	97,0	ТМ-20

№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес, кг	Примечание
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10	п.м. 5,0	Ст 3	8,59	42,95
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 63×63×5	п.м. 10,13	—	4,81	48,8
3	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	п.м. 1,3	—	3,77	4,9
4	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	1,35

Исполн. Уманев
Провер. Романова
Материал. Зинин
Копировал. Сабит
Науч. отд. ВШУ
Гл. спец. ВШУ
Рук. ср. Зельман
Ст. инж. Зельман
Трубопров. Лурье
Григоренко
Романова

<p>Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.</p> <p>Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-6м, поверхность нагревателя 4182</p> <p>Топливо - мазут</p>	<p>Блок Б-7 циркуляционного контура Опорная рама</p> <p>Техномонтажная ведомость на изоляцию</p>	<p>Топливой проект 903-1 - 124177 903-1 - 125177</p> <p>Альбом V Лист ТМ-22</p>
--	---	---

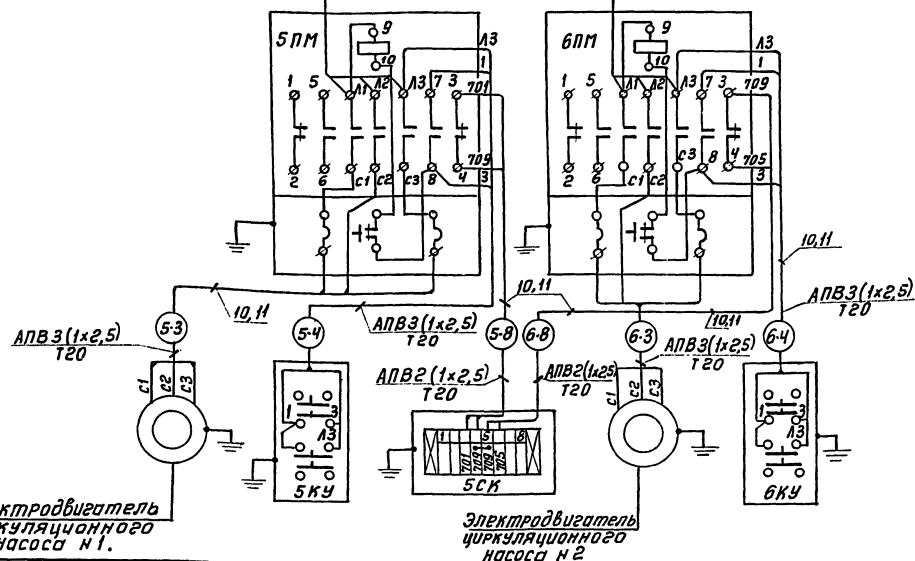


Примечания

1. При сварке конструкции перекасы не допускаются
2. Острые кромки притупить
3. Конструкцию окрасить серой эмалью ЭМ 425 III по ГОСТ 9039-74
4. На конструкции, на магнитных пускателях, кнопках управления и соединительной коробке масляной краской нанести маркировку (5ПМ, 6ПМ, 5КУ, 6КУ, 5СК).
5. Данный блок применяется для типовых проектов 903-1-124/77 и 903-1-125/77

Ввод ~380В **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

Ввод ~380В



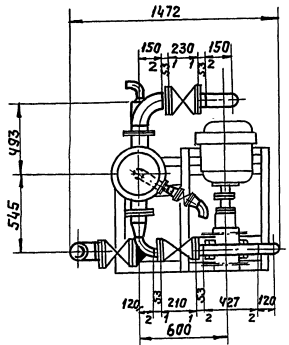
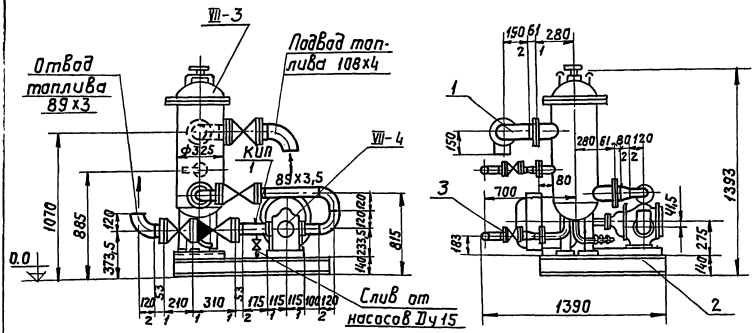
Электродвигатель циркуляционного насоса N1.

Электродвигатель циркуляционного насоса N2.

6	11	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75	Чсл. прох. 20мм	—	—
18	10	Провод с алюминиевыми жилами	АПВ	сеч 1x2,5мм ²	—
1	9	Полоса профилированная K100	ρ=400	—	0,4 0,4
16	8	Шайба ГОСТ 6959-68	6	—	—
16	7	Гайка ГОСТ 5915-70	М6	—	—
16	6	Винт ГОСТ 1491-72	М6x16	—	—
4	5	Профиль пантанный К238	ρ=400	—	0,96 3,84
2	4	Стойка К310М	—	—	3,6 1,2
1	3	Соединительная коробка	КСК-8	—	2,45 2,45
2	2	Кнопочный пост управления	ККЕ212-2У3	—	0,7 1,4
2	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-222	кат-380В н.з. В А	3,0 6,0
К-60	поз	Наименование	Обознач. Материал	Ишт	Вдву
			размер	данные	Примеч.
			Вес, кг		

Спецификация

госстроя СССР	Блок насосов циркуляционной воды	Типовой проект 903-1-124/77
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г	Б-7	Альбом Э
Котельная с водогрейными котлами, элеватор-6, м ² Поверхность нагрева по 4,0 кВт топлива - на зумт	Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения	лист 3-5



- Технические требования**
1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию $P=1,25 P_{раб.}$ произ-вести очистку и промывку.
 2. Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
 3. Поверхность узлов блока покрыть краской: а) фильтр и насос - черной; б) опорную раму - суриком.

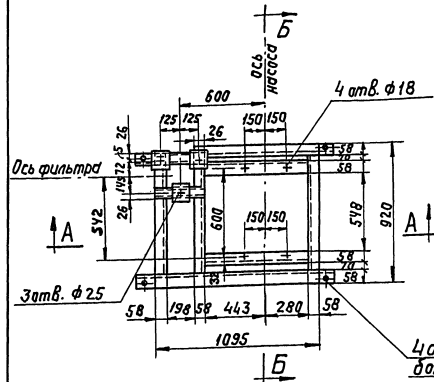
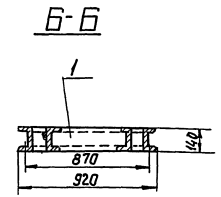
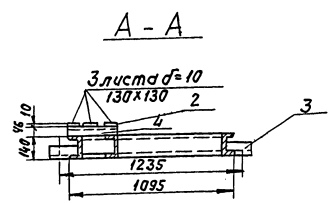
Примечание:
Блок Б-8 Выпалнен на 2 листах ТМ-23; ТМ-24

Габариты блока	
Длина	1472 мм
Ширина	1390 мм
Высота	1393 мм

№ лист	лист	М	Мат	Вес в кг	Классифи	
VI-3	ТМ-23	1	Мат	250	ТМ-23	
VI-4	ТМ-23	1	Мат	250	ТМ-23	
Спецификация						
№№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.
VI-4	—	Насос перекачивающий шихтовочный с электродвигателем ВД-516	1	СБ	250	250
VI-4	—	Фильтр-защитный от пыли	1	—	220	220
VI-3	—	Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру	1	—	216	216
2	ТМ-23	Опорная рама	1	—	92,0	92,0
3	—	Иродувочное устройство Ру 25; Ду 32	3	—	11,42	34,26
4	—	Рукав для продувки	2	—	3,62	7,24

Экспликация на отборные устройства кип и А

№№ поз.	Наименование	МВН	Кол.	Примеч.
1	Установка манометра	1653-65	1	



- Примечания**
1. Блок Б-8 выпалнен на 2 листах ТМ-23; ТМ-24.
 2. Вся конструкция сварная. Катет шва - 5 мм

№ лист	лист	М	Мат	Вес в кг	Классифи	
2	ТМ-23	1	Мат	92,0	ТМ-23	
Спецификация						
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.
1	8240-72	Швеллер 14	6,25	Ст3	12,3	77,0
2	19303-74	Лист d=10	1	—	78,5	4,0
3	8509-72	Уголок 63x63x6	0,6	Ст3	5,72	3,43
4	8240-72	Швеллер 10	0,63	Ст3	8,59	5,4
5	9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	2,1

№ лист	лист	М	Мат	Вес в кг	Классифи	
1	ТМ-23	1	Мат	92,0	ТМ-23	
Спецификация						
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.
1	8240-72	Швеллер 14	6,25	Ст3	12,3	77,0
2	19303-74	Лист d=10	1	—	78,5	4,0
3	8509-72	Уголок 63x63x6	0,6	Ст3	5,72	3,43
4	8240-72	Швеллер 10	0,63	Ст3	8,59	5,4
5	9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	2,1

госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
 1977г.
 г. Москва
 Котельная и водогрейный котланы, универсал зема лабораторного назначения № 41, 8 МЭ.
 Топливо - газут.

Блок Б-8
 Подачи топлива в резервуары. Общий вид.
 Опорная рама.

Голова проекта
 303-1-123/77
 Альбом
 лист
 ТМ-23

Архивный
Альбом
Лист
ТМ-24

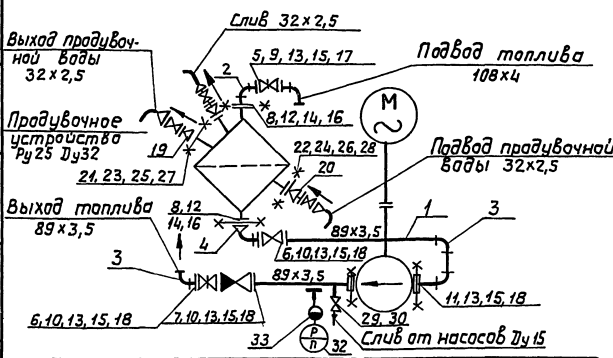
СОГЛАСОВАНО

Установил: _____
Проверил: _____
Специалист: _____
Инженер: _____
Ст. инж.: _____

Вопросы:
Требования:
Примечания:
Ссылки:

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры в мм		Место нахождения	Температура, °С	Услов. нагрузка, погрешность изоляции Мг		Изоляционная конструкция											Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для защитного слоя	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Назначение изоляции	Примечание					
			Высота	Ширина			Основной изоляционный слой		Защитное покрытие		Отделка		Поверхн. Мг	Объем Мг	Поверхн. Мг	Объем Мг	Поверхн. Мг	Объем Мг											
							Ед. всего	Ед. всего	Ед. всего	Ед. всего	Ед. всего	Ед. всего							Ед. всего						Ед. всего				
1	Трубопровод	89	0,9	Влажность	60	0,24	0,22	Асболоухнур	30	0,43	0,39	0,01	0,009	Лакостеклокань парубериду	0,2	0,03	0,39	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 94	ГОСТ 1779-72	ОП	
2	Фильтр грубой очистки ФМ-25-30-5	1	325	1,0	—	—	—	Маты минераловатные прошивные в упаковке из сетки металлической	40	1,6	1,6	0,064	0,064	Метал. кожух	0,8	1,6	1,6	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 3 лист 42	Выпуск 3 лист 97	ИРТУ 7-19-68	УТБ	
3	Трубопроводы	—	—	—	—	—	—	Лакостеклокань парубериду	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Арматура	—	—	—	—	—	—	Сварные металлические палуцаллары, заполненные матом минераловатными прошивными	—	—	—	—	0,19	Метал. кожух	0,8	—	4,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Трубопроводы блока Б-8



	Задвижка
	Вентиль
	Клапан одратный
	Соединение фланцевое
	Отвод
	Переход
	Граница заводской поставки
	Манометр с отдарным устройством

№ п/п	№ инв. слух.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примеч.
32		Манометр общего назначения	МТН-160х4	Шкала 0-4 кгс/см²	1	
33		Сосуд разделительный	СРС-63-30-0 ГОСТ 14320-73	—	1	

12	ГОСТ 7198-70	Болт М20х70	16	Ст20	0,237	3,79
13	ГОСТ 7198-70	Болт М16х65	36	Ст20	0,133	4,79
14	ГОСТ 5915-70	Гаўка М20	16	Ст20	0,064	1,02
15	—	Гаўка М16	36	—	0,034	1,22
16	ГОСТ 481-71	Прокладка 162/108	2	Пара Нит	0,045	0,09
17	—	Прокладка 158/108	2	—	0,042	0,084
18	—	Прокладка 138/89	7	—	0,033	0,23

19	ГОСТ 17378-72	Переход 50х20 с 80	1	Ст20	0,2	0,2	
20	д/н	Переход 32/25	2	—	0,1	0,2	из трубы
21	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру25 Ду50	1	ВМ Ст3сп	2,78	2,78	
22	—	Фланец Ру25 Ду25	2	—	1,18	2,36	
23	ГОСТ 7198-70	болт М16х60	4	Ст20	0,125	0,5	
24	—	болт М12х50	8	—	0,059	0,472	
25	ГОСТ 5915-70	Гаўка М16	4	Ст10	0,034	0,136	
26	—	Гаўка М12	8	—	0,017	0,136	
27	ГОСТ 481-71	Прокладка 102/57	1	Пара Нит	0,012	0,012	
28	—	Прокладка 68/32	2	—	0,011	0,022	
29	ГОСТ 3262-75	Труба 15	—	п.м. 0,6	Ст3	1,16	0,58
30	15к418/1	Вентиль Ру16 Ду15	1	Сд.	0,7	0,7	
31	9467-75	Электроды Э42	—	—	—	0,2	

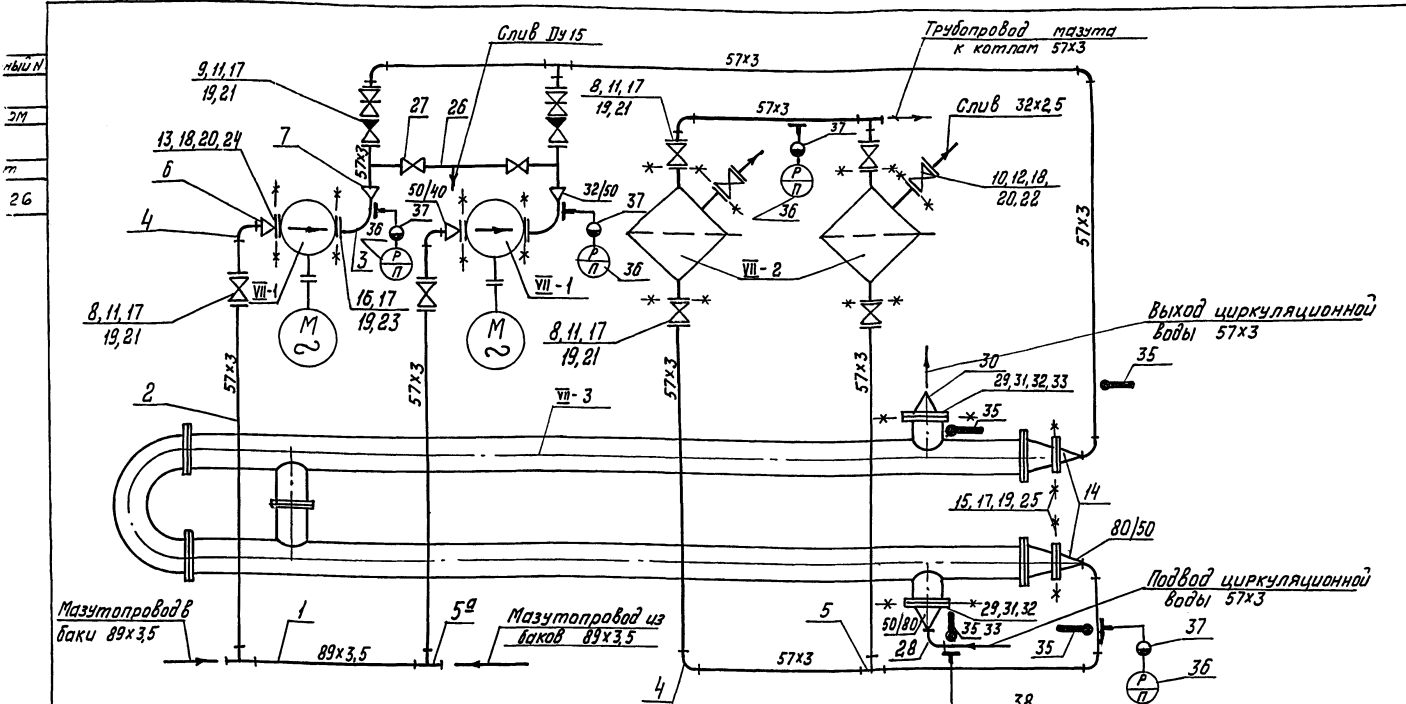
Примечание

Блок Б-8 выполнен на 2-х листах ТМ-23, ТМ-24.

ОП - от тепловых потерь
УТБ - по условиям техники безопасности (от ожогов)

№ п/п	Лист	Блок Б-8	М	Мат. сбор.	Вес в кг	Классиф.
1	ТМ-24				216,0	Классиф. ТМ-23
Спецификация на трубопроводы и арматуру						
Топливопроводы						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 89х3,5	п.м. 0,87	Вст3 сп	7,38	4,95
2	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 100 с 40	2	Ст20	2,4	4,8
3	—	Отвод 90° 80 с 40	4	—	1,4	5,6
4	ГОСТ 17378-72	Переход 100х80 с 40	1	—	0,9	0,9
5	зкл2-16	Задвижка Ру16 Ду100	1	Сд.	55,0	55,0
6	зкл2-16	Задвижка Ру16 Ду80	2	—	40,0	80,0
7	19с17нж	Клапан одратный Ру40 Ду80	1	—	37,0	37,0
8	ГОСТ 12830-67	Фланец, Ру25 Ду100	2	ВМ Ст3сп	6,51	13,02
9	—	Фланец Ру16 Ду100	2	—	4,9	9,8
10	—	Фланец Ру16 Ду80	4	—	4,21	16,84
11	ГОСТ 15903-74	Фланец, Ду80 Ру6	2	—	2,28	4,56
12	ГОСТ 7198-70	Болт М20х70	16	Ст20	0,237	3,79
13	—	Болт М16х65	36	Ст20	0,133	4,79
14	ГОСТ 5915-70	Гаўка М20	16	Ст20	0,064	1,02
15	—	Гаўка М16	36	—	0,034	1,22

ГОСТРОУ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. Котельная с 4 резервуарами на топливопроводы и арматуру. Техномонтажная ведомость на изоляцию. топливо - мазут.	Блок Б-8. подачи топлива в резервуары. Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Техномонтажная ведомость на изоляцию.	Топливый проект 903-г-1-13-117 Альбом Лист ТМ-24
--	--	--



Лист	Блок Б-9	М	Матер	Вес в кг.	К листу
ТМ-26		1:25	сборн.	340,0	ТМ-25

Спецификация на трубопроводы и арматуру.

№№ поз.	Обознач.	Наименование.	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед.	Общ.	Прим.
Мазутопроводы.							
1	ГОСТ 10704-76	Труба 89х3,5	п.м. 0,44	Ст.20	7,38	3,25	
2	—	Труба 57х3	п.м. 5,3	—	4,0	24,2	
3	—	Труба 38х3	п.м. 0,5	—	2,59	1,3	
4	ГОСТ 17376-72	Отвод 90° 50с60	9	Ст.20	0,5	4,5	
5	ГОСТ 17376-72	Тройник 50с60	3	—	0,5	1,5	
5а	—	Тройник 80х50с40	2	—	1,1	2,2	
6	ГОСТ 17378-72	Переход 50х40с80	2	—	0,2	0,4	
7	—	Переход 50х32с80	2	—	0,2	0,4	
8	Зкл 2-16	Задвижка Ру16 Ду50	8	Св.	25,0	200,0	
9	19с17жх	Клапан обратный поворотный Ру40 Ду50	2	—	16,0	32,0	
10	15к419п	Вентиль Ру16 Ду25	2	—	2,7	5,4	
11	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16 Ду50	12	ВМ Ст.3сп	2,28	27,36	
12	—	Фланец Ру16 Ду25	2	—	1,05	2,1	
13	ГОСТ 12827-67	Фланец Ру6 Ду40	2	—	1,18	2,4	
14	ГОСТ 17378-72	Переход 80х50с40	2	Ст.20	0,6	1,2	
15	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16 Ду80	2	ВМ Ст.3сп	4,21	8,42	
16	ГОСТ 12827-67	Фланец Ру10 Ду32	2	—	1,33	2,66	
17	ГОСТ 7798-70	Болт М16х65	88	Ст.20	0,133	11,7	
18	—	Болт М12х50	24	—	0,059	1,52	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	88	Ст.10	0,034	3,0	
20	—	Гайка М12	24	—	0,017	0,41	
21	ГОСТ 481-71	Прокладка 102/57	18	паранит	0,017	0,31	
22	—	Прокладка 65/33	4	—	0,007	0,028	
23	—	Прокладка 78/38	2	—	0,014	0,028	
24	—	Прокладка 88/45	2	—	0,018	0,036	
25	ГОСТ 481-71	Прокладка 138/89	2	—	0,033	0,066	
26	ГОСТ 3262-75	Труба 15	п.м. 0,7	Ст.3	1,16	0,81	
27	15к418п	Вентиль Ру16 Ду15	2	Св.	0,7	1,4	

Условные обозначения

	Задвижка
	Вентиль
	Клапан обратный
	Соединение фланцевое
	Отвод
	Переход
	Тройник
	Граница заводской поставки.
	Термометр
	Манометр с отборным устройством.

Технические требования:

- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию $P=1,25 P_{раб}$, произвести очистку и промывку.
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
- Поверхность узлов блока покрыть краской:
 - подогреватели, фильтры и насосы - черной.
 - опорную раму - суриком.

Спецификация на приборы.

№№ п/п	№ поз. по спец.	Наименование	Тип или ГОСТ	Техн. данные	К.вб	Примечание
35		Термометр ртутный	95-1240 104 ГОСТ 8883-73 с отборной трубкой ГОСТ 242656364200-3019-75		4	Ст. спец. фрик. Раздел Я.
36		Манометр общего назначения	МТЛ-160х16	Шкала 0-16кгс/см²	4	—
37		Сосуд разделительный	ВРС-63-30, а ГОСТ 14320-73		4	—
38		Манометр общего назначения.	МТЛ-160х6.	Шкала 0-6кгс/см²	1	—

29	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16 Ду80	2	ВМ Ст.3сп	4,21	8,42
30	ГОСТ 17378-72	Переход 80х50с40	2	Ст.20	0,6	1,2
31	ГОСТ 7798-70	Болт М16х65	8	—	0,133	1,06
32	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	Ст.10	0,034	0,27
33	ГОСТ 481-71	Прокладка 138/89	2	паранит	0,033	0,066
34	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	3,0

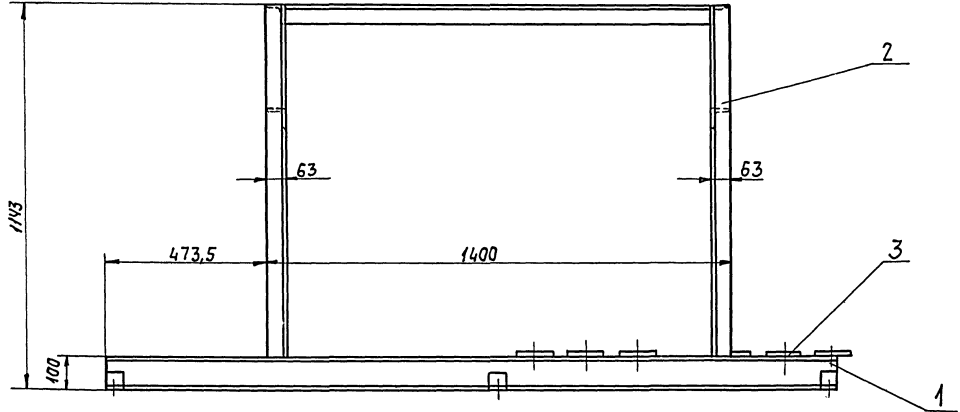
Трубопроводы циркуляционной воды

28	ГОСТ 17376-72	Отвод 90° 50с60	1	Ст.20	0,5	0,5
----	---------------	-----------------	---	-------	-----	-----

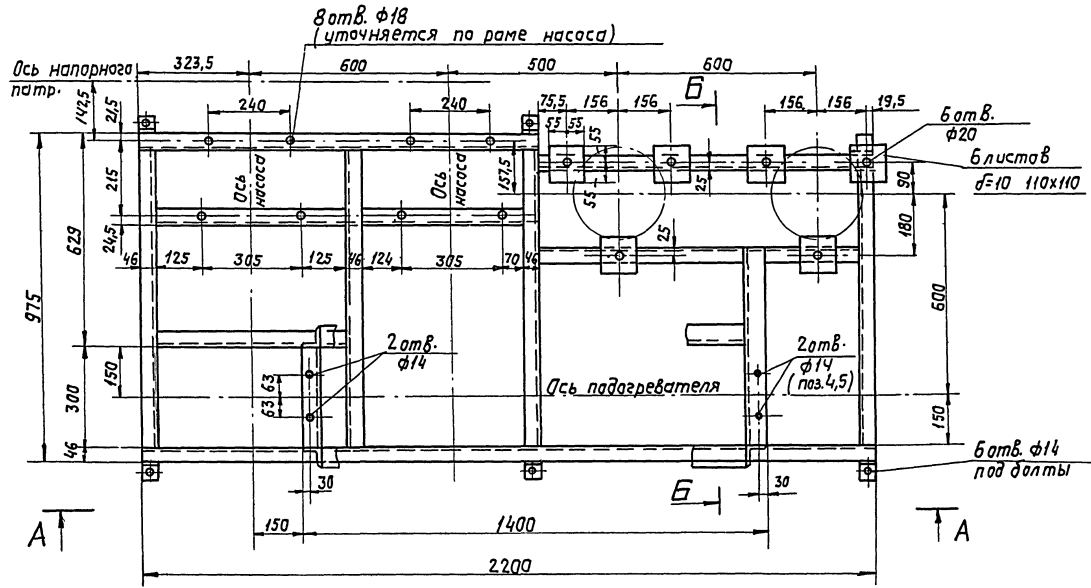
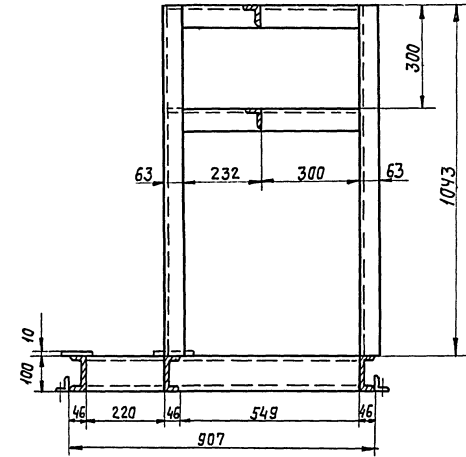
<p>Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Г.МОСКВА</p>	<p>Блок Б-9 подача мазута в котельню Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.</p>	<p>Проект 303-1-12/17 Альбом V Лист ТМ-26</p>
---	---	--

1. 2017 г. 21.01.17
 2. 2017 г. 21.01.17
 3. 2017 г. 21.01.17
 4. 2017 г. 21.01.17
 5. 2017 г. 21.01.17
 6. 2017 г. 21.01.17
 7. 2017 г. 21.01.17
 8. 2017 г. 21.01.17
 9. 2017 г. 21.01.17
 10. 2017 г. 21.01.17
 11. 2017 г. 21.01.17
 12. 2017 г. 21.01.17
 13. 2017 г. 21.01.17
 14. 2017 г. 21.01.17
 15. 2017 г. 21.01.17
 16. 2017 г. 21.01.17
 17. 2017 г. 21.01.17
 18. 2017 г. 21.01.17
 19. 2017 г. 21.01.17
 20. 2017 г. 21.01.17
 21. 2017 г. 21.01.17
 22. 2017 г. 21.01.17
 23. 2017 г. 21.01.17
 24. 2017 г. 21.01.17
 25. 2017 г. 21.01.17
 26. 2017 г. 21.01.17
 27. 2017 г. 21.01.17
 28. 2017 г. 21.01.17
 29. 2017 г. 21.01.17
 30. 2017 г. 21.01.17
 31. 2017 г. 21.01.17
 32. 2017 г. 21.01.17
 33. 2017 г. 21.01.17
 34. 2017 г. 21.01.17
 35. 2017 г. 21.01.17
 36. 2017 г. 21.01.17
 37. 2017 г. 21.01.17
 38. 2017 г. 21.01.17
 39. 2017 г. 21.01.17
 40. 2017 г. 21.01.17
 41. 2017 г. 21.01.17
 42. 2017 г. 21.01.17
 43. 2017 г. 21.01.17
 44. 2017 г. 21.01.17
 45. 2017 г. 21.01.17
 46. 2017 г. 21.01.17
 47. 2017 г. 21.01.17
 48. 2017 г. 21.01.17
 49. 2017 г. 21.01.17
 50. 2017 г. 21.01.17
 51. 2017 г. 21.01.17
 52. 2017 г. 21.01.17
 53. 2017 г. 21.01.17
 54. 2017 г. 21.01.17
 55. 2017 г. 21.01.17
 56. 2017 г. 21.01.17
 57. 2017 г. 21.01.17
 58. 2017 г. 21.01.17
 59. 2017 г. 21.01.17
 60. 2017 г. 21.01.17
 61. 2017 г. 21.01.17
 62. 2017 г. 21.01.17
 63. 2017 г. 21.01.17
 64. 2017 г. 21.01.17
 65. 2017 г. 21.01.17
 66. 2017 г. 21.01.17
 67. 2017 г. 21.01.17
 68. 2017 г. 21.01.17
 69. 2017 г. 21.01.17
 70. 2017 г. 21.01.17
 71. 2017 г. 21.01.17
 72. 2017 г. 21.01.17
 73. 2017 г. 21.01.17
 74. 2017 г. 21.01.17
 75. 2017 г. 21.01.17
 76. 2017 г. 21.01.17
 77. 2017 г. 21.01.17
 78. 2017 г. 21.01.17
 79. 2017 г. 21.01.17
 80. 2017 г. 21.01.17
 81. 2017 г. 21.01.17
 82. 2017 г. 21.01.17
 83. 2017 г. 21.01.17
 84. 2017 г. 21.01.17
 85. 2017 г. 21.01.17
 86. 2017 г. 21.01.17
 87. 2017 г. 21.01.17
 88. 2017 г. 21.01.17
 89. 2017 г. 21.01.17
 90. 2017 г. 21.01.17
 91. 2017 г. 21.01.17
 92. 2017 г. 21.01.17
 93. 2017 г. 21.01.17
 94. 2017 г. 21.01.17
 95. 2017 г. 21.01.17
 96. 2017 г. 21.01.17
 97. 2017 г. 21.01.17
 98. 2017 г. 21.01.17
 99. 2017 г. 21.01.17
 100. 2017 г. 21.01.17

A-A



B-B



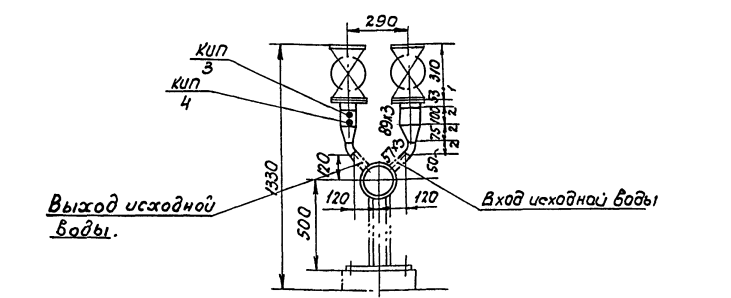
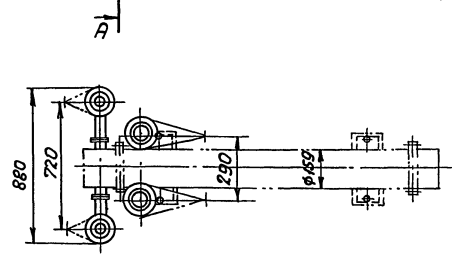
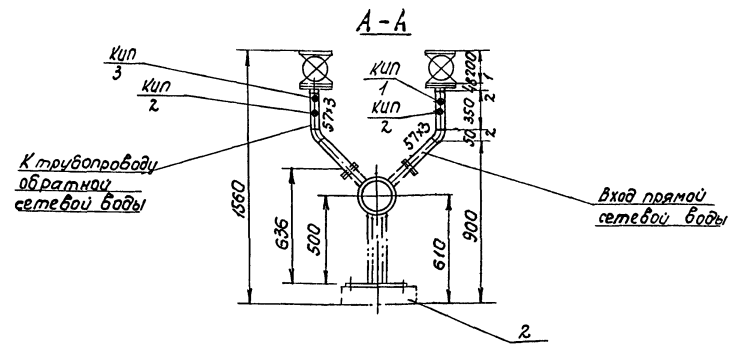
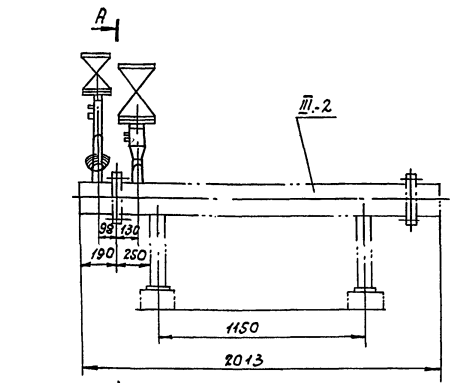
№ лист	ТМ-27	Опорная рама	М 1:10	Матер (дорм)	Вес в кг	Классификация
Спецификация						
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10	п.м. 10,0	Ст3	8,59	85,9
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 63x63x5	п.м. 9,5	—	4,81	45,7
3	ГОСТ 13903-74	Лист ф=10	л2 0,1	—	78,5	7,85
4	ГОСТ 2590-71	Круг 12	п.м. 1,0	—	0,888	0,888
5	ГОСТ 5915-70	Гайка 12	4	Ст.10	0,015	0,06
6	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	2,6

- Примечания.**
- Блок Б-9 Выполнен на 4-х листах ТМ-25=ТМ-28
 - Вся конструкция сварная. Катет шва - 5 мм

ГИСТРОИ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. ПОЛТЕХНИЧЕСКАЯ ЧИСТОВАЯ КОМПАНИЯ, ШИРОКОПРОФИЛЬНЫЙ ПОДЪЕМНИК НА ПАРОВОМ ДАВЛЕНИИ ГОРЯЧЕ-ВОДНЫЙ	Блок Б-9. подачи мазута в котельную. Опорная рама.	ТИЛДВОУ проект 903-1-12/77 903-1-125/77 Альдом V лист ТМ-27
--	---	---

Ст. 1111. 132.4-1111 ДОМОНОВО

№№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Размеры в мм		Длина или высота, м	Местонахождение	Температура теплоносителя в трубопроводах	Поверхность подлежащая изоляции	Изоляционная конструкция															Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 в л.в. основного слоя	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 в л.в. защитного покрытия	ГОСТ ОСТ ТУ	Назначение изоляции	Примечание			
		Основной изоляционный слой						Защитное покрытие				Отделка																		
		Наименование						Поверхн.		Объем		Наименование		Поверхн.		Объем		Наименование		Поверхн.										
		Толщина мм	Ед.					Всего	Ед.	Всего	Толщина мм	Ед.	Всего	Ед.	Всего	Толщина мм	Ед.	Всего	Ед.	Всего	Толщина мм	Ед.						Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
Трубопроводы блока Б-10																														
Сетевые трубопроводы																														
	Трубопровод	57	1.1	помещ. котельн.	95-70	0.18	0.2	Асболоухшнур	30	0.37	0.41	0.0008	0.0008	Локотекло-пластик по поверхности	0.2	0.37	0.41	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1779-72	от.п.		
	Трубопровод	159	2.013	помещ. котельн.	70	0.5	2.07	Плиты минераловатные на синтетическом связующем	40	0.75	1.51	0.025	0.051	Металл. кожух	0.8	0.76	1.51	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 33	Выпуск 1 лист В 2	ГОСТ 9873-72	—	—	
	Арматура трубопроводов	—	—	помещ. котельн.	—	—	—	Съемные металлические полуфутляры, заполненные матовыми минераловатными прошивными	40	—	0.48	—	0.144	Металл. кожух	0.8	—	0.48	—	—	—	—	—	—	—	0.48	Выпуск 2 листы 21,30	—	—	—	—



№№ п/п	Наименование	МВН	Кол.	Примеч.
КУП 1	Установка манометра на вертикальном трубопроводе	ЗКЧ-46-70 ТКЧ-3139-70	1	
КУП 2	Установка термометра ртутного на вертикальном трубопроводе	83КЧ-3-75 ТМЧ-143-75	2	с расширителем
КУП 3	Установка манометра на вертикальном трубопроводе	ЗКЧ-45-70 ТКЧ-3137-70	2	
КУП 4	Установка термометра ртутного на вертикальном трубопроводе	103КЧ-1-75 17МЧ-142-75	1	

Лист	М	Материал	Вес в кг	К. листы
ТМ-29	Блок Б-10	ст. 20	254.0	ТМ-3 альбом Т

№№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
—	—	Теплообменник водоводяной Q=5*10т/час F=1.6м ²	1	Сб.	133	133
1	ТМ-30	Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру	1	Сб.	109	109
2	ТМ-30	Опорная рама	1	Сб.	12	12

Примечание:
Блок Б-10 выполнен на двух листах ТМ-29, ТМ-30

Технические требования

- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию Р=1.25 Р_{рав}, произвести очистку и промывку.
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
- Поверхность узлов блока покрыть краской:
 - подогреватель - зеленой
 - опорную раму - суриком
 - Трубопроводы окрасить согласно «Правил Госгортехнадзора СССР»

Длина	—	2013
Ширина	—	880
Высота	—	1560

Госстрой СССР	Блок Б-10	Типовой проект
САНТЕХПРОЕКТ	теплообменника исходной воды.	903-1-125/77
г. Москва 1977г.	Общий вид.	Альбом
Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-5м	Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и арматуру.	лист
поверхностью нагрева 4,8 м ²		ТМ-29

Архивн. №
 Альбом
 Лист
 ТМ-30

Согласовано

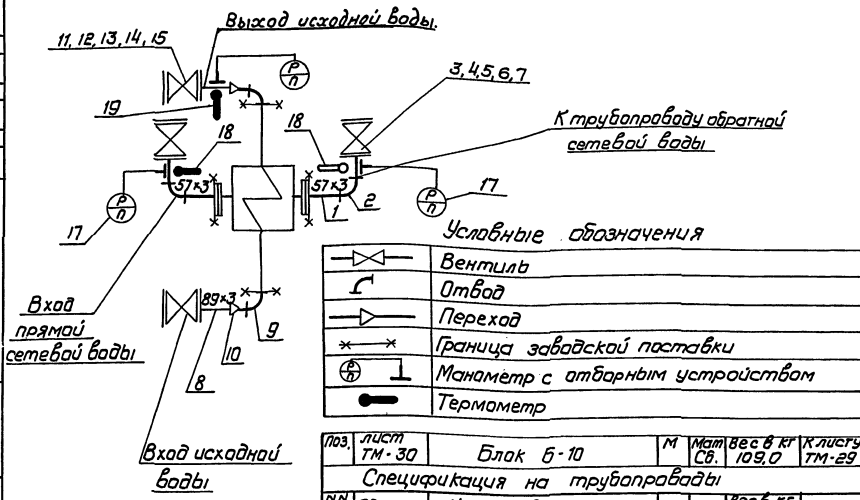
Романова
 Шенникова
 Шенникова
 Шенникова

Ст. инж.
 Шенникова

Инженер
 Шенникова

Инженер
 Шенникова

Инженер
 Шенникова



Условные обозначения

	Вентиль
	Обход
	Переход
	Граница заводской поставки
	Манометр с отборным устройством
	Термометр

№ пз.	лист ТМ-30	Блок Б-10	М	Мат. Св.	Вес в кг 109,0	К. листы ТМ-29
-------	------------	-----------	---	----------	----------------	----------------

Спецификация на трубопроводы

№ пз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг ед. общ.	Примеч.
Сетевые трубопроводы						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3	1,1	ст3пс	4,0 4,4	
2	ГОСТ 17375-72	Обход 90° - 50 с 60	2	Ст20	0,5 1,0	
3	УКв 18 п1	Вентиль Ду50 Ру16	2	СБ	8,0 16,0	
4	ГОСТ 12830-67	Фланец Ду50 Ру16	2	ВМ 03Сп	2,28 4,56	
5	ГОСТ 7198-70	Болт М16x65	8	Ст20	0,133 1,07	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	Ст10	0,033 0,27	
7	481-71	Прокладка 102/57	2	пара нит	0,017 0,034	

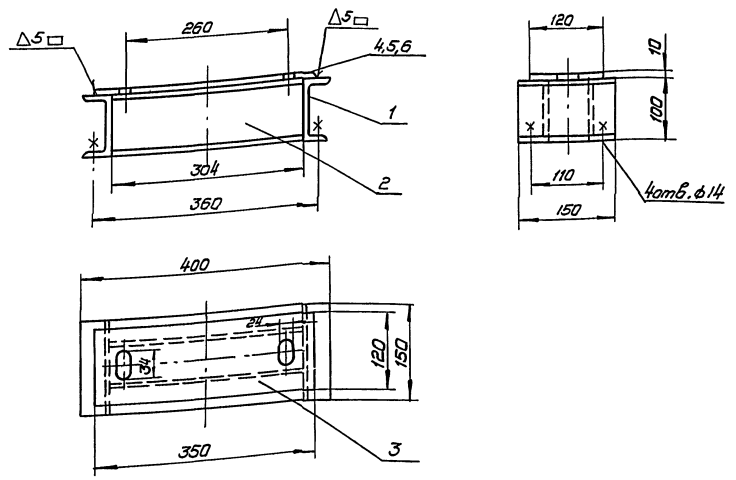
Трубопровод исходной воды

8	ГОСТ 10704-76	Труба 89x3	1,1	ст3пс	6,36 2,54	
9	ГОСТ 17375-72	Обход 90° - 50 с 60	2	Ст20	0,5 1,0	
10	ГОСТ 17378-72	Переход 80x50 с 40	2	Ст20	0,5 1,0	
11	УКв 16 п1	Вентиль Ду80 Ру25	2	СБ	32 64	
12	ГОСТ 12830-67	Фланец Ду80 Ру25	2	ВМ 03Сп	4,44 8,88	
13	ГОСТ 7198-70	Болт М16x65	16	Ст20	0,133 2,13	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	16	Ст10	0,033 0,53	
15	ГОСТ 481-71	Прокладка 138/89	2	пара нит	0,026 0,052	
16	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	-	-	- 1,531	

Спецификация на приборы

№ пп	№ пп спец.	Наименование	тип или гост	Техническая данные	К-во	Примеч.
17	Б-2-В	Манометр общего назначения	МТН 160x6	шкала 0-6 кг/см ²	3	
18		Термометр ртутный	УИВЧГОУ Гост 2823-73	стальной 2106x36x100	2	
19		Термометр ртутный	УИВЧГОУ Гост 2823-73	стальной 2106x36x100	1	

Примечание
 Блок Б-10 выполнен на 2-х листах ТМ-29 ТМ-30.



Примечания
 1. Спецификация дана на 1 раму
 2. Изготовить две рамы.

№ пз.	лист ТМ-30	Опорная рама	М 1:5	Мат. Св.	Вес в кг 12,0 <th>К. листы ТМ-29 </th>	К. листы ТМ-29
Спецификация						
№ пз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг ед. общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10, L=150	2	Ст3	1,29 2,58	
2	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10, L=304	2	Ст3	2,61 5,22	
3	ГОСТ 13903-74	Лист δ10, 350x120	1	Ст3	3,3 3,3	
4	ГОСТ 7198-70	Болт М20x60	2	Ст10	0,21 0,42	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	2	Ст10	0,064 0,128	
6	ГОСТ 10450-68	Шайба 20	2	Ст3	0,018 0,036	
7	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	-	-	- 0,34	

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
 г. Москва 1972г.
 Кабинет с/проектирования
 Катанни, Универсал-БМ
 по адресу: станция метро
 Тр. 41, 8 м 2
 Топлива - мазут

Водоподавателька
 Блок Б-10 теплообменника
 исходной воды
 Схема блока. Спецификация
 на трубопроводы и арматуру. Опорная рама.

Титовый проект
 903-1-125/17
 Альбом
 Лист
 ТМ-30

1	2	3	4	5	6	7	8	9
71	ГОСТ 19903-74	Лист δ=10	М2	0,4	Ст3	78,5	3,4	
72	—	Лист δ=6	—	0,1	—	4,7	4,17	
73	ГОСТ 19903-74	Лист δ=2	—	0,2	—	15,7	3,14	
74	ГОСТ 2530-71	Сталь круглая φ12	—	11	—	0,888	9,77	

Спецификация теплоизоляционных материалов

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Объем основного изоляционного слоя м3	Избыток по док. работам по слою м2	Расход материала или 10м2 изоляц. по док. работам	Плотность материала с учетом коэф.	ГОСТ, ТУ
1	Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	кг	0,132	—	100	19,8	ГОСТ 9573-72
2	Маты минераловатные прошивные	кг	0,5	—	200	130	МРТУ Т-19-68
3	Асболоухнур	кг	0,76	—	250	190	ГОСТ 1779-72
4	Рубероид РП-250	м2	—	19,97	11	220	ГОСТ 10923-64 ТУ36-329-6 МИКС СССР
5	Лакостеклоткань	м2	—	19,97	11	220	ГОСТ 10923-64 ТУ36-329-6 МИКС СССР
6	Лента стальная электродная φ1х20	кг	2,52	—	—	10,98	ГОСТ 10007-73
7	Прямая для крепления тпц	шт.	2,52	—	—	47	ГОСТ 10007-73
8	Проволока φ12	кг	2,52	—	—	0,7	ГОСТ 3282-74
9	Проволока φ0,8	кг	0,76	—	—	0,076	ГОСТ 3282-74
10	Сталь листовая кровельная δ=0,8	кг	—	65,68	7,3	42,8	ГОСТ 8075-55
11	Лента прорезиненная	кг	—	19,97	0,25	0,5	ГОСТ 2162-68
12	Винты самонарезающие чх12	кг	—	65,68	0,12	0,78	ГОСТ 10621-63
13	Масляная краска на 2 слоя	кг	—	65,68	4,5	30,0	ГОСТ 5631-70
14	Алюминиевая краска	кг	—	33,77	0,96	3,62	ГОСТ 5631-70

Ведомость объемов работ.

№№ п/п	Наименование работ	Объем по основному слою м2	Объем основного изоляционного слоя м3	Плотность по док. работам по слою м2
1	Изоляция трубопроводов плитами минераловатными мягкими на синтетическом связующем.	4,1	0,132	—
2	Изоляция трубопроводов асболоухнуром	16,57	0,76	—
3	Изоляция трубопроводов матами минераловатными прошивными	16,32	0,5	—
4	Изоляция арматуры стержнями металлическими, проволокой, закладными матами минераловатными прошивными	37,14	1,29	—
5	Изоляция трубопроводов матами минераловатными прошивными в док. работе из сетки металлической	11,2	0,582	—
6	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов лакостеклотканью по рубероиду	—	19,97	—
7	Покрытие поверхности изоляции оборудования металлическим кожухом	—	—	11,2
8	То же, трубопроводов	—	—	16,32
9	То же, арматуры.	—	—	37,14
10	Покрытие масляной краской в 2 слоя.	—	—	65,68

Примечания:

- Расход материалов дан с учетом коэффициента: для минеральных матов - 1,3 для плит минераловатных - 1,5.
- Спецификация на оборудованные материсы котла см. лист ТМ-3 альбом V п.п. 903-1-124/77
- Закладные спецификации на оборудованные и арматуру см. листы ТМ, 4ТМ альбом VI

Фланцы

№	ГОСТ	Наименование	шт.	м.м.	Ст.	Д	В
32	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру25, Ду 100	2	3	Ст3	6,51	13,02
33	—	Фланец Ру16, Ду 100	2	—	—	4,9	9,8
34	—	Фланец Ру10, Ду 100	10	—	—	4,7	47,0
35	—	Фланец Ру6, Ду 100	2	—	—	3,35	6,7
36	—	Фланец Ру 25 Ду 80	24	—	—	4,44	106,6
37	—	Фланец Ру16; Ду 80	2	—	—	4,21	8,42
38	—	Фланец Ру6; Ду 80	2	—	—	2,76	5,52
39	—	Фланец Ру 25; Ду 70	2	—	—	3,71	7,42
40	—	Фланец Ру10; Ду 125	4	—	—	6,71	26,84
41	—	Фланец Ру25; Ду 50	2	—	—	2,78	5,56
42	—	Фланец Ру16; Ду 50	64	—	—	2,28	145,92
43	—	Фланец Ру6; Ду 50	7	—	—	1,53	10,71
44	—	Фланец Ру6, Ду 40	7	—	—	1,36	9,52
45	—	Фланец Ру25, Ду 25	2	—	—	1,18	2,36
46	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16, Ду 25	18	—	—	1,05	18,9

Заглушки

№	ГОСТ	Наименование	шт.	м.м.	Ст.	Д	В
47	ГОСТ 17379-72	Заглушка 150с 32	1	3	Ст3	1,3	1,3
48	—	Заглушка 125с 32	1	—	—	0,9	0,9
49	—	Заглушка 80с 40	1	—	—	0,4	0,4
50	ГОСТ 17379-72	Заглушка 50с 60	5	—	—	0,2	1,0
51	ГОСТ 12836-67	Заглушка Ру25, Ду50	1	3	Ст3	1,55	1,55

Болты

№	ГОСТ	Наименование	шт.	м.м.	Ст.	Д	В
52	ГОСТ 7798-72	Болт М20х70	18	3	Ст20	0,237	4,27
53	—	Болт М16х65	610	—	—	0,133	81,13
54	—	Болт М16х60	52	—	—	0,125	6,5
55	—	Болт М16х55	156	—	—	0,117	18,25
56	—	Болт М12х50	152	—	—	0,059	8,97
57	—	Болт М12х45	8	—	—	0,056	0,448
58	ГОСТ 7798-70	Болт М10х40	8	—	—	0,036	0,28

Гайки

№	ГОСТ	Наименование	шт.	м.м.	Ст.	Д	В
59	ГОСТ 5915-70	Гайка М 20	18	3	Ст10	0,064	1,15
60	—	Гайка М16	834	—	—	0,036	28,36
61	—	Гайка М12	194	—	—	0,07	3,3
62	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	8	—	—	0,011	0,088

Прочие материалы

№	ГОСТ	Наименование	м.м.	Ст.	Д	В
63	ГОСТ 481-71	Пластилиновые материалы δ=15	1,5	Лавр	4,0	6,0
64	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	кг	—	—	42,0

Швеллеры

№	ГОСТ	Наименование	м.м.	Ст.	Д	В
65	ГОСТ 8240-72	Швеллер 14	23,5	Ст.3	12,3	289,6
66	—	Швеллер 12	27,0	—	10,4	280,8
67	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10	9,0	—	8,59	17,31

Угелки

№	ГОСТ	Наименование	м.м.	Ст.	Д	В
68	ГОСТ 8509-72	Угелок 63х63х5	25,5	Ст 3	4,81	122,66
69	—	Угелок 50х50х5	26,5	—	3,77	109,9
70	ГОСТ 8509-72	Угелок 36х36х4	1	—	2,16	2,16

Спецификация на трубопроводы и металл

№ поз.	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг		Примеч.
						7	8	
1	ГОСТ 10704-76	Труба 159х4,5	п.м.	0,614	ВСт3сп	17,15	10,53	
2	—	Труба 133х3,5	—	0,52	—	11,18	5,75	
3	—	Труба 108х3,5	—	2,7	—	9,24	2,3	
4	—	Труба 89х3	—	8	—	6,36	50,88	
5	—	Труба 76х3	—	0,51	—	5,4	2,75	
6	—	Труба 57х3	—	23,0	—	4,0	92,0	
7	ГОСТ 10704-76	Труба 32х2,5	—	6,0	ВСт3сп	1,82	10,92	
8	ГОСТ 10704-76	Труба 18х2	—	0,2	ВСт3сп	0,789	0,16	
9	ГОСТ 3262-75	Труба 20	—	2	ВСт3сп	1,66	3,32	
10	ГОСТ 3262-75	Труба 15	—	2	ВСт3сп	1,28	2,56	

Отводы

№	ГОСТ	Наименование	шт.	м.м.	Ст.	Д	В
11	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-125с32	1	3	Ст20	3,8	3,8
12	—	Отвод 90°-100с40	5	—	—	2,4	12,0
13	—	Отвод 90°-80с40	13	—	—	1,4	18,2
14	—	Отвод 90°-70с50	3	—	—	1,1	3,3
15	—	Отвод 90°-50с60	43	—	—	0,5	21,5
16	ГОСТ 17375-72	Отвод 60°-50с60	4	—	—	0,4	1,6

Переходы

№	ГОСТ	Наименование	шт.	м.м.	Ст.	Д	В
17	ГОСТ 17378-72	Переход к 125х80с 32	2	3	Ст.20	1,3	2,6
18	—	Переход к 125х50с 32	2	—	—	0,9	1,8
19	—	Переход к 100х65с40	1	—	—	0,8	0,8
20	—	Переход к 100х50с40	4	—	—	0,7	2,8
21	—	Переход к 80х65с40	1	—	—	0,5	0,5
22	—	Переход к 80х50с40	3	—	—	0,5	1,5
23	—	Переход к 80х40с40	3	—	—	0,5	1,5
24	—	Переход к 50х40с80	6	—	—	0,3	1,8
25	ГОСТ 17378-72	Переход к 50х20с80	4	—	—	0,2	0,8

Тройники

№	ГОСТ	Наименование	шт.	м.м.	Ст.	Д	В
26	ГОСТ 17376-72	Тройник 150х100с32	3	3	Ст.20	4,6	13,8
27	—	Тройник 125х100с32	1	—	—	3,0	3,0
28	—	Тройник 125х80с32	2	—	—	2,9	5,8
29	—	Тройник 80х50с40	3	—	—	1,1	3,3
30	—	Тройник 80с40	2	—	—	1,3	2,6
31	ГОСТ 17376-72	Тройник 50с60	19	—	—	0,5	9,5

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 197г. Материальную базу работы выполнили: Копылов, Зиньковский - 6 м.р. Поверхности покрыты по 41,8 м.р. Таблица - Матем.	Свободная спецификация на трубопроводы и металл, и на теплоизоляционные материалы.	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом V Лист ТМ-31
---	--	--

Спецификация теплоизоляционных материалов

кв.м, л.п. альбом лист М-32

№№ п.п.	Наименование материала	Ед. изм.	Объем по проекту	Расход на 1 м² или на 10 м²	Площадь покрываемой поверхности	Площадь материала с учетом коэффициента	ГОСТ, ТУ
1	Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	кг	0,183	100	27,4	27,4	ГОСТ 9573-72
2	Маты минераловатные прошивные	кг	0,3	200	78,0	78,0	МРТУ 7-19-68
3	Асболоухшур	кг	0,73	250	182,0	182,0	1719-72
4	Рубероид РП-250	м²	15,14	11	16,7	16,7	ГОСТ 10923-64
5	Лакостеклоткань лента стальная упаковочная 0,7*20	м²	15,14	11	16,7	16,7	ГОСТ 1936-329-6 МПС СССР
6	Сталь листовая оцинкованная	кг	2,982	—	13,0	13,0	ГОСТ 3560-73
7	Праволока ф 12	кг	2,982	—	0,83	0,83	ГОСТ 3282-74
8	Праволока ф 0,8	кг	0,73	—	0,073	0,073	ГОСТ 3282-74
9	Лента резиновая	кг	15,14	0,25	0,38	0,38	ГОСТ 2162-68
10	Винты самонарезающие 4*12	кг	6,08	0,12	0,74	0,74	10621-63
11	Масляная краска на эмали	кг	6,08	4,5	27,4	—	—
12	Алюминиевая краска	кг	38,93	0,96	3,88	3,88	ГОСТ 5631-70

Ведомость объемов работ

№№ п.п.	Наименование работ	Объем работ по проекту	Объем работ по смете	Объем работ по проекту
1	Изоляция трубопроводов плитами минераловатными мягкими на синтетическом связующем	5,61	0,183	—
2	Изоляция трубопроводов асболоухшуром	15,14	0,73	—
3	Изоляция трубопроводов матами минераловатными прошивными	16,26	0,3	—
4	Изоляция арматуры сварными металлическими лентами стальными оцинкованными матами минераловатными прошивными	33,62	0,3	—
5	Изоляция оборудования матами минераловатными прошивными в обкладке из сетки металлической	11,2	0,582	—
6	Покрyтие поверхности изоляции трубопроводов лакостеклотканью по рубероиду	—	—	15,14
7	Покрyтие поверхности изоляции оборудования металлическим кожухом	—	—	11,2
8	То же, трубопроводов	—	—	15,26
9	То же, арматуры	—	—	33,62
10	Покрyтие масляной краской в 2 слоя	—	—	61,08

Примечания

- Расход материалов дан с учетом коэффициента: для минераловатных матов - 1,3 для плит минераловатных - 1,5
- Спецификацию на обмуровочные материалы котлов см. лист ТМ-3 альбом IV т.п. 903-1-124/77
- Заказные спецификации на оборудование и арматуру см. листы I ТМ, ЧТМ альбом IV

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Объем	Объем	Объем	Объем
31	12830-67	Фланец Ру16 Ду100	шт	2	3,9	9,8	
32	"	Фланец Ру10 Ду100	"	10	"	4,7	47,0
33	"	Фланец Ру6 Ду100	"	2	"	3,35	6,7
34	"	Фланец Ру25 Ду80	"	34	"	4,44	151
35	"	Фланец Ру16 Ду80	"	4	"	4,21	16,81
36	"	Фланец Ру6 Ду80	"	2	"	2,76	5,52
37	"	Фланец Ру25 Ду70	"	2	"	3,71	7,42
38	"	Фланец Ру10 Ду125	"	4	"	6,71	26,84
39	"	Фланец Ру25 Ду50	"	2	"	2,78	5,56
40	"	Фланец Ру16 Ду50	"	42	"	2,28	95,7
41	"	Фланец Ру6 Ду50	"	5	"	1,53	7,65
42	"	Фланец Ру6 Ду40	"	7	"	1,36	9,52
43	"	Фланец Ру25 Ду25	"	2	"	1,18	2,36
44	12830-67	Фланец Ру16 Ду25	шт	14	1,05	14,7	

Заглушки

45	ГОСТ 17379-72	Заглушка 150 с 32	шт	1	1,3	1,3
46	"	Заглушка 125 с 32	"	1	"	0,9
47	ГОСТ 17379-72	Заглушка 80 с 40	"	1	"	0,4
48	12836-67	Заглушка Ру25 Ду50	шт	1	1,55	1,55

Болты

49	ГОСТ 7198-70	Болт М20*70	шт	18	0,231	4,27
50	"	Болт М20*60	"	2	"	0,21
51	"	Болт М16*70	"	72	"	0,142
52	"	Болт М16*65	"	634	"	0,133
53	"	Болт М16*60	"	52	"	0,125
54	"	Болт М12*50	"	146	"	0,059
55	ГОСТ 7198-70	Болт М10*40	шт	8	0,036	0,288

Гайки

56	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	шт	20	0,064	1,28
57	"	Гайка М16	"	840	"	0,034
58	"	Гайка М12	"	168	"	0,017
59	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	шт	8	0,011	0,088

Прочие материалы

60	ГОСТ 481-71	Прокладочный материал	м²	1,5	4,0	6,0
61	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	кг	—	—	40,0

Швеллеры

62	ГОСТ 8240-72	Швеллер 14	п.м.	23,5	12,3	289,6
63	"	Швеллер 12	"	27,0	"	280,8
64	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10	п.м.	9,0	3,59	77,31

Угелки

65	ГОСТ 8509-72	Угелок 63*63*5	п.м.	25,5	4,81	122,66
66	"	Угелок 50*50*5	"	16	"	3,77
67	ГОСТ 8509-72	Угелок 36*36*4	п.м.	1	2,16	2,16
68	ГОСТ 19903-74	Лист δ=10	м²	0,44	78,5	34,5
69	"	Лист δ=6	м²	0,1	"	41,7
70	ГОСТ 19904-74	Лист δ=2	м²	0,2	"	15,7
71	ГОСТ 2520-71	Сталь круглая ф 12	п.м.	9	"	0,888

Спецификация на трубопроводы и металл

№ поз.	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем
1	ГОСТ 10701-76	Труба 159*4,5	п.м.	0,614	17,15	10,53			
2	"	Труба 133*3,5	"	0,52	"	11,18	5,75		
3	"	Труба 108*3,5	"	2,7	"	9,02	24,3		
4	"	Труба 89*3	"	12,4	"	6,36	18,0		
5	"	Труба 76*3	"	0,51	"	5,4	2,75		
6	"	Труба 57*3	"	16,0	"	4,0	64,0		
7	ГОСТ 10704-76	Труба 32*2,5	"	5,0	"	1,82	9,1		
8	ГОСТ 3262-75	Труба 15	п.м.	2	"	1,28	2,56		

Отводы

9	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-125 с 32	шт	1	3,8	3,8
10	"	Отвод 90°-100 с 40	"	5	"	24
11	"	Отвод 90°-80 с 40	"	18	"	1,4
12	"	Отвод 90°-70 с 50	"	3	"	1,1
13	"	Отвод 90°-50 с 60	"	29	"	0,5
14	ГОСТ 17375-72	Отвод 60°-50 с 60	шт	4	0,4	1,6

Переходы

15	ГОСТ 17378-72	Переход к 125*80 с 32	шт	2	1,3	2,6
16	"	Переход к 125*50 с 32	"	2	"	0,9
17	"	Переход к 100*65 с 40	"	1	"	0,8
18	"	Переход к 100*50 с 40	"	4	"	0,7
19	"	Переход к 80*65 с 40	"	1	"	0,5
20	"	Переход к 80*50 с 40	"	7	"	0,5
21	"	Переход к 80*40 с 40	"	5	"	0,5
22	"	Переход к 50*40 с 80	"	4	"	0,3
23	ГОСТ 17378-72	Переход к 50*20 с 80	шт	4	0,2	0,8

Тройники

24	ГОСТ 17376-72	Тройник 150*100 с 32	шт	3	4,6	13,8
25	"	Тройник 125*100 с 32	"	1	"	3,0
26	"	Тройник 125*80 с 32	"	2	"	2,9
27	"	Тройник 80*50 с 40	"	3	"	1,1
28	"	Тройник 80 с 40	"	4	"	1,3
29	ГОСТ 17376-72	Тройник 50 с 60	шт	10	0,5	5,0

Фланцы

30	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру25 Ду100	шт	2	6,51	13,02
----	---------------	-------------------	----	---	------	-------

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977

Свободная спецификация на трубопроводы и металл, и теплоизоляционные материалы

Таблицы проекта 903-1-125/77 Альбом V лист ТМ-32

Копия №4 в подгруппе котла, Универсал-6М по поверхности нагрева по 418м² Топлива - мазут

Исполнитель: [Имя], [Подпись], [Дата]