

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-128/77

**КОТЕЛЬНАЯ**  
с 4 ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ  
„УНИВЕРСАЛ БМ“  
ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 41,8 м<sup>2</sup>  
ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ,  
ВЕНТИЛЯЦИИ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
С МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИЕЙ  
ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

Альбом IV

15322-04  
ЦЕНА 2-16

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № **5853** Тираж **3500** экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903 - 1 - 128/77

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

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

ТОПЛИВО - ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

## СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ.
Альбом II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
Альбом III	ОБМУРОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЛОВ „УНИВЕРСАЛ-6М”, ТОПЛИВОПРОВОДЫ КОТЕЛЬНОЙ.
Альбом IV	СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
Альбом V	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ.
Альбом VI	СМЕТЫ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-128/77	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
Альбом III	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМК. 25 М <sup>3</sup> (РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП).
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-109 Альбомы I, II, VIII, IX	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ 350°С. (ЭЛЕМЕНТ ПРИВЯЗКИ РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП).
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-1 Альбомы I, II	

## Альбом IV

СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ БЛОКИ  
ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

РАЗРАБОТАН  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

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

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В  
ДЕЙСТВИЕ ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ПРИКАЗ № 35 ОТ 21 МАРТА 78г.

Наименование листов	Н Н листов	Н Н стр
Содержание альбома	б/н	2
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 903-1-128/77)		
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 903-1-129/77)		
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 магнитного устройства ПМУ-2 антирелаксационного контура (для типового проекта 903-1-129/77)		
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	Н Н листов	Н Н 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 подачи топлива в резервуары		
Общий вид, Опорная рама	ТМ-20	26
Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру, Техномонтажная ведомость на изоляцию	ТМ-21	27
Блок Б-8 подачи топлива в котельную		
Общий вид	ТМ-22	28
Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру	ТМ-23	29
Опорная рама	ТМ-24	30
Блок Б-9 теплообменника исходной воды (для типового проекта 903-1-129/77)		
Общий вид.		
Техномонтажная ведомость на изоляцию.	ТМ-25	31

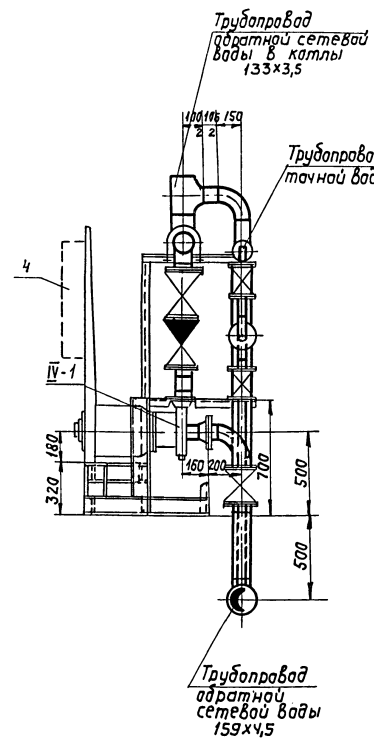
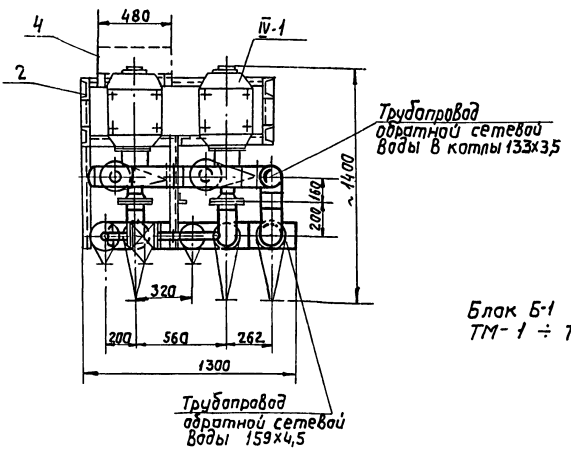
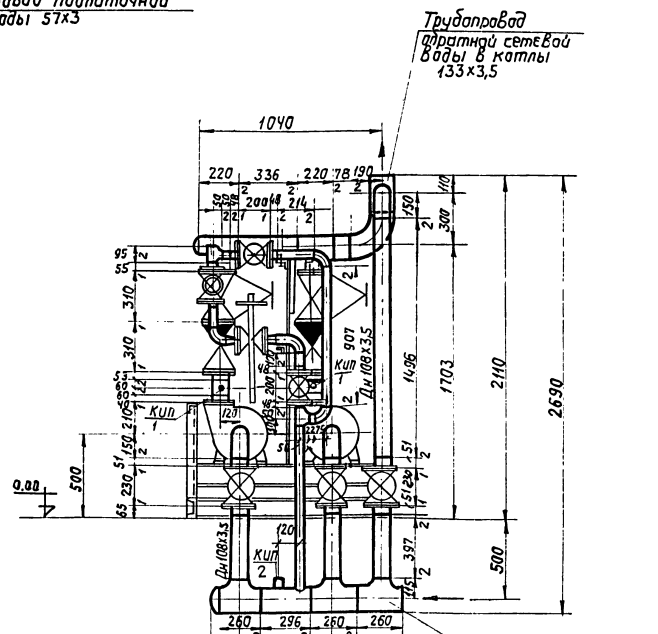
Наименование листов	Н Н листов	Н Н стр.
Схема блока, Опорная рама, Спецификация на трубопроводы и арматуру.	ТМ-26	32
Свободная спецификация на трубопроводы и металл и теплоизоляционные материалы (для типового проекта 903-1-128/77)	ТМ-27	33
Свободная спецификация на трубопроводы и металл и теплоизоляционные материалы. (для типового проекта 903-1-129/77)	ТМ-28	34

ГОСПЛАСОВАНО  
Исполнитель: [подпись]  
Инженер: [подпись]  
Проверено: [подпись]  
Сл. ИИИИ. [подпись]

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г котельная с водогрейными котлами "Энивекс-6Н" поверхность нагрева по 11,8 м <sup>2</sup> Топливо-печное бытовое	Содержание альбома	Типовой проект 903-1-128/77
		Альбом IV
		Лист б/н

ИВНЫМ  
ТЬДОМ  
IV  
ИСТ  
М-1

Трубопровод подпиточной воды 57x3



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

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

Технические требования

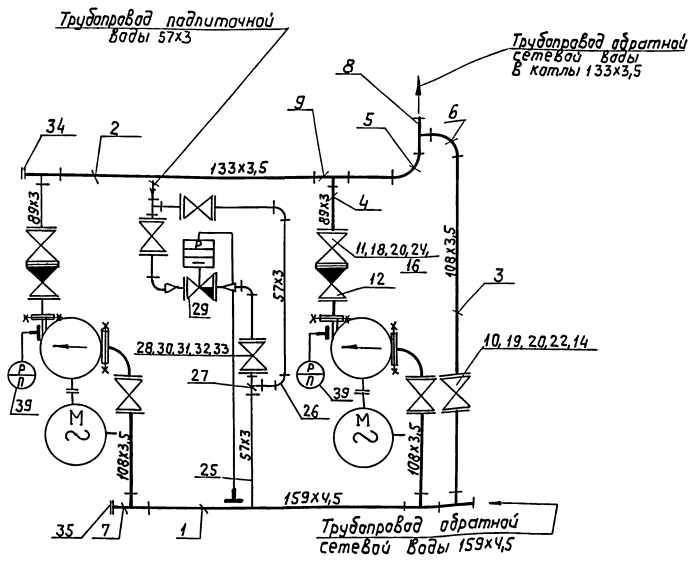
1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию  $P=1,25 P_{раб}$ , произвести очистку и промывку.
2. Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
3. Поверхность узлов блока покрыть краской:
  - а) Насосы - черной;
  - б) Опорную раму - суриком;
  - в) Трубопроводы окрасить согласно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

Экспликация на отборные устройства КИП и А				
№№ поз.	Наименование	МВН	Кол.	Примеч.
1	Установка манометра	ЗКЧ-45-70 ТКЧ-3137-70	2	
2	Отборное устройство давления с вентилем	ЗКЧ-45-70	1	

Лист	Лист	Блок Б-1		М	Мат.	Вес в кг	Классиф.
IV-1	ТМ-1			1:20	сборн	990,0	ТМ-3 Заб. в 2
Спецификация							
№№ поз.	Обзнач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Ед. изм.	Примеч.
IV-1	—	Насос сетевой воды КМ-90/35с эл/вв изателем типа А2-61-2	2	Сб.	195	390	
1	ТМ-2	Схема блока спецификация на трубопроводы и арматуру.	1	Сб.	493	493	
2	ТМ-3	Опорная рама	1	Сб.	1070	1070	
3	ТМ-4	Техномонтажная ведомость на изоляцию тр-дов и оборудования	1	—	—	—	
4	3-1	Комплект электрооборудования	1	Сб.	—	—	

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва Котельная с водогрейными котлами, универсал 6 М <sup>2</sup> , с поверхностью нагрева 418 м <sup>2</sup> Типово-печные вытвояе	Блок Б-1 насосов сетевой воды общий вид.	Условный проект 903-1-129/77 903-1-129/77 Альбом IV Лист ТМ-1
--	--	---

Замарина С.И. инж. Проектно-конструкторское бюро  
Трубопроводная арматура  
Лурье  
Копировальщик  
Фучи  
Данилина



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

**Условные обозначения.**

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

**Спецификация на приборы.**

№ п/п	№ по спец.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технические данные	К-во	Примеч.
39	Б-1	Манометр общего назначения.	МТЛ-160Х6	Шкала 2 от 0 до 6 кг/см²	2	

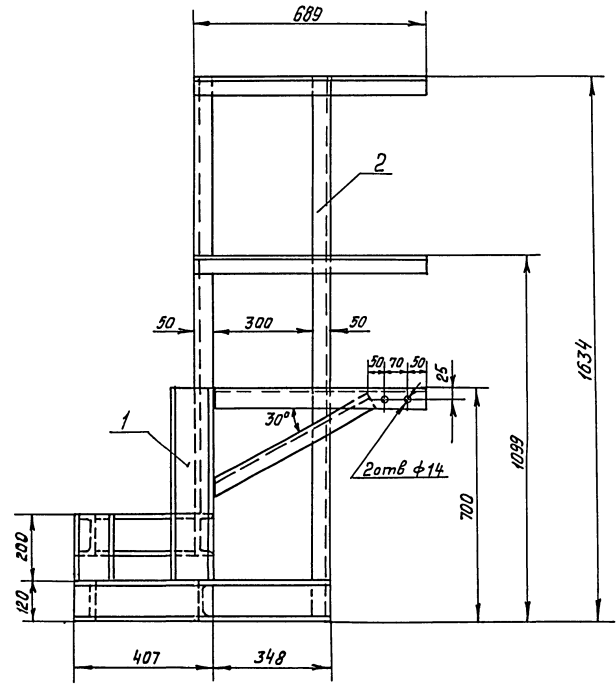
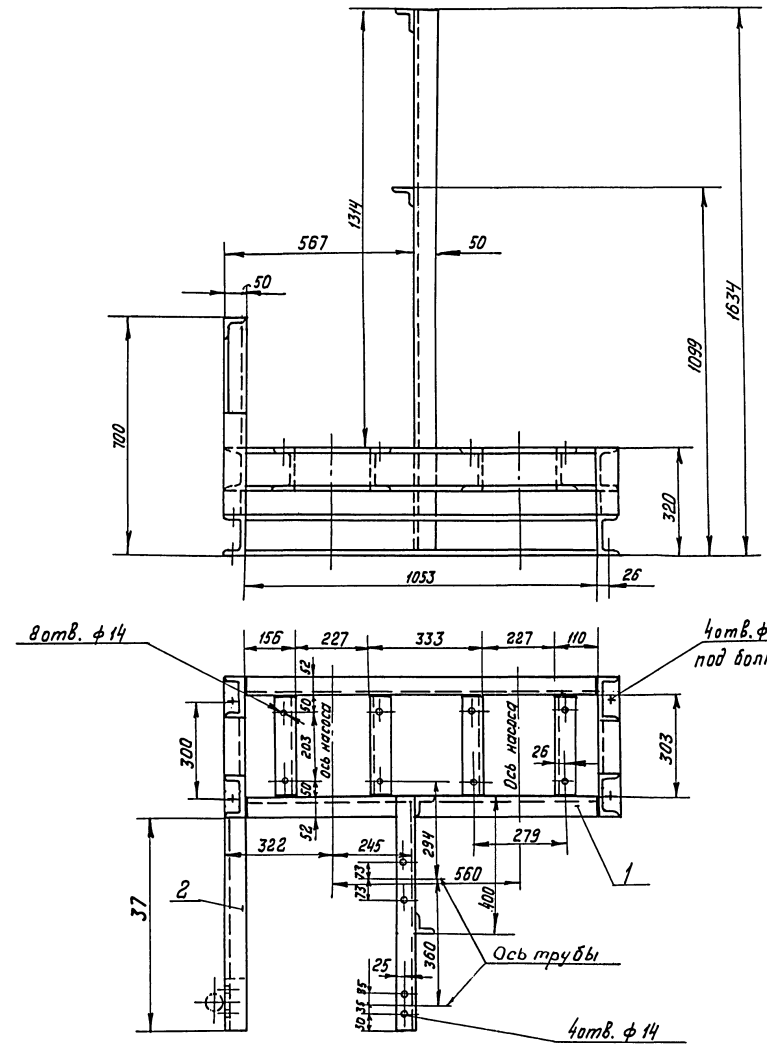
28	15кч19п1	Вентиль Ру16; Ду50	3	Сборн.	8,0	24,0
29	УРРД	Регулирующий клапан Ру25	1	Сборн.	24,28	24,43
30	Гост 12830-67	Фланец, Ру16 Ду50	6	ВМ ст3п	2,28	13,68
31	Гост 7798-70	Болт М16х55	24	Ст20	0,117	2,808
32	5915-70	Гайка 16	24	Ст10	0,034	0,816
33	481-71	Прокладка 102/57	6	Латунит	0,011	0,102
34	17379-72	Заделька 125с32	1	Ст20	0,9	0,9
35	17379-72	Заделька 150с32	1	Ст20	1,3	1,3
36	5915-70	Гайка М12	6	Ст10	0,017	0,102
37	2530-71	Сталь круглая ф12	0,84	Ст3	0,888	0,75
38	9167-75	Электроды Э-42	-	-	-	6,98

№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.
<b>Спецификация на трубопроводы и арматуру.</b>						
<b>Сетевые трубопроводы</b>						
1	Гост 10704-76	Труба 159x4,5	1	ВМ ст3п	17,15	10,53
2	Гост 10704-76	Труба 133x3,5	1	ВМ ст3п	11,18	5,75
3	Гост 10704-76	Труба 108x3,5	1	ВМ ст3п	9,02	24,28
4	Гост 10704-76	Труба 89x3	1	ВМ ст3п	6,36	1,54
5	Гост 17375-72	Отвод 90°-125с32	1	Ст20	3,8	3,8
6	Гост 17375-72	Отвод 90°-100с40	3	Ст20	2,4	7,2
7	Гост 17376-72	Тройник 150x100с32	3	Ст20	4,6	13,8
8	---	Тройник 125x100с32	1	Ст20	3,0	3,0
9	Гост 17376-72	Тройник 125x80с32	2	Ст20	2,9	5,8
10	30ч6БР	Задвижка Ру10; Ду100	3	Сбор.	39,5	110,5
11	15кч19п1	Вентиль Ру25 Ду80	2	Сбор.	32,0	64,0
12	19ч168Р	Клапан обратный Ру16; Ду80	2	Сбор.	32,9	65,8
13	Гост 12830-67	Фланец, Ру6; Ду100	2	ВМ ст3п	3,35	6,70
14	Гост 12830-67	Фланец, Ру10; Ду100	6	ВМ ст3п	4,70	28,20
15	Гост 12830-67	Фланец, Ру6; Ду80	2	ВМ ст3п	2,76	5,52
16	Гост 12830-67	Фланец, Ру25; Ду80	4	ВМ ст3п	4,44	17,76
17	Гост 7798-70	Болт М16х55	16	Ст20	0,117	1,872
18	Гост 7798-70	Болт М16х60	48	Ст20	0,125	6,0
19	Гост 7798-70	Болт М16х65	48	Ст20	0,133	6,384
20	Гост 5915-70	Гайка М16	112	Ст10	0,034	3,81
21	Гост 481-71	Прокладка 148/108	2	Латунит	0,027	0,054
22	Гост 481-71	Прокладка 158/108	6	Латунит	0,031	0,186
23	Гост 481-71	Прокладка 128/89	2	Латунит	0,020	0,040
24	Гост 481-71	Прокладка 138/89	6	Латунит	0,026	0,156
<b>Трубопровод подпиточной воды.</b>						
25	Гост 10704-76	Труба 57x3	1	ВМ ст3п	4,0	9,28
26	Гост 17375-72	Отвод 90°-50с60	4	Ст20	0,5	2,0
27	Гост 17376-72	Тройник 50с60	2	Ст20	0,5	1,0

<p>госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г. Катальная 4-й производственной компании, Универсал-6 М. Лицензия на проектирование Тепловодопроводов</p>	<p><b>Блок Б-1</b> насосов сетевой воды. Схема блока. Спецификация на трубопрово- ды и арматуру.</p>	<p>Листовой проект 203-1-123/127 Автомат IV Лист ТМ-2</p>
--	--	---

Копировал | Электроника | Дачинкина

ИДМ  
М  
З  
Проектировщик  
Л.С.А.  
Копировальщик  
Л.С.А.  
Л.С.А.  
Л.С.А.



**Примечания**  
 1. Блок Б-1 выпалнен на 5 листах ТМ-1 ÷ ТМ-4, 3-1  
 2. Конструкция сварная катет шва Δ 5мм.

Лист	Лист	Опорная рама	М	Материал	Вес в кг.	Классификация
2	ТМ-3		1:10	сварн.	107,0	ТМ-1
<b>Спецификация</b>						
№ лоз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед. Общ.	Прим.
1	ГСТ 8240-72	Швеллер 12	п.м 8,13	Ст.3	10,4	81,55
2	ГСТ 8509-72	Уголок 50x50x5	п.м 5,54	Ст.3	3,77	20,89
3	ГСТ 9487-75	Электроды Э42	—	—	—	1,56

ГОССТРОЙ СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г. котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-8м <sup>3</sup> Поверхность нагрева по 4,8 м <sup>2</sup> Пиллин- печное вытвое.	Блок Б-1 насосов сетевой воды. Опорная рама.	Типовой проект 903-1-128/77 903-1-129/77 Альбом IV
		Лист ТМ-3

Архивный №  
 Альбом  
 IV  
 Лист  
 ТМ-4

Согласовано:  
 Ташураева  
 Панова

Исполнит. Бланку  
 Капировал  
 Ташу

Экземпляр  
 Захарина  
 Ташураева  
 Гуськов  
 Григоренко

Дир. экз. пр.  
 Дир. экз. пр.  
 Дир. экз. пр.  
 Дир. экз. пр.

№п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размер объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя в °С	Поверхностная площадь изоляции м <sup>2</sup>		Изоляционная конструкция																			
			Наружный диаметр мм	Длина или высота м			Ед.	Общ.	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие					Отделка									
									Толщина мм	Ед.	Всего	Ед.	Всего	Наименование	Толщина мм	Ед.	Всего	Ед.	Всего	Наименование	Ед.	Всего						
<b>Трубопроводы блока Б-1</b>																												
<b>Трубопровод сетевой воды</b>																												
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	0,035	Лакостек-потекань по рубероиду	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ОТП	
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ОТП	
4	Трубопровод	89	0,242	—	70	0,28	0,108	Асбопучшнур	30	0,47	0,114	0,011	0,003	—	0,2	0,47	0,114	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 94	Гост 1719-72	ОТП	
<b>Трубопровод подпиточной воды</b>																												
5	Трубопровод	57	1,62	—	70	0,18	0,29	Асбопучшнур	30	0,4	0,648	0,008	0,013	—	0,2	0,4	0,648	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 3а	Выпуск 1 лист 94	Гост 1719-72	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 папупутляры заполненные матами минераловатными прошивными	—	—	—	—	0,172	Ме-луч папупутляр	0,8	—	6,08	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 2 лист 21	Выпуск 2 лист 25	—	—
	Трубопровод	—	—	—	—	—	—	Лакостекраткань по рубероиду	—	—	—	—	—	—	—	—	5,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

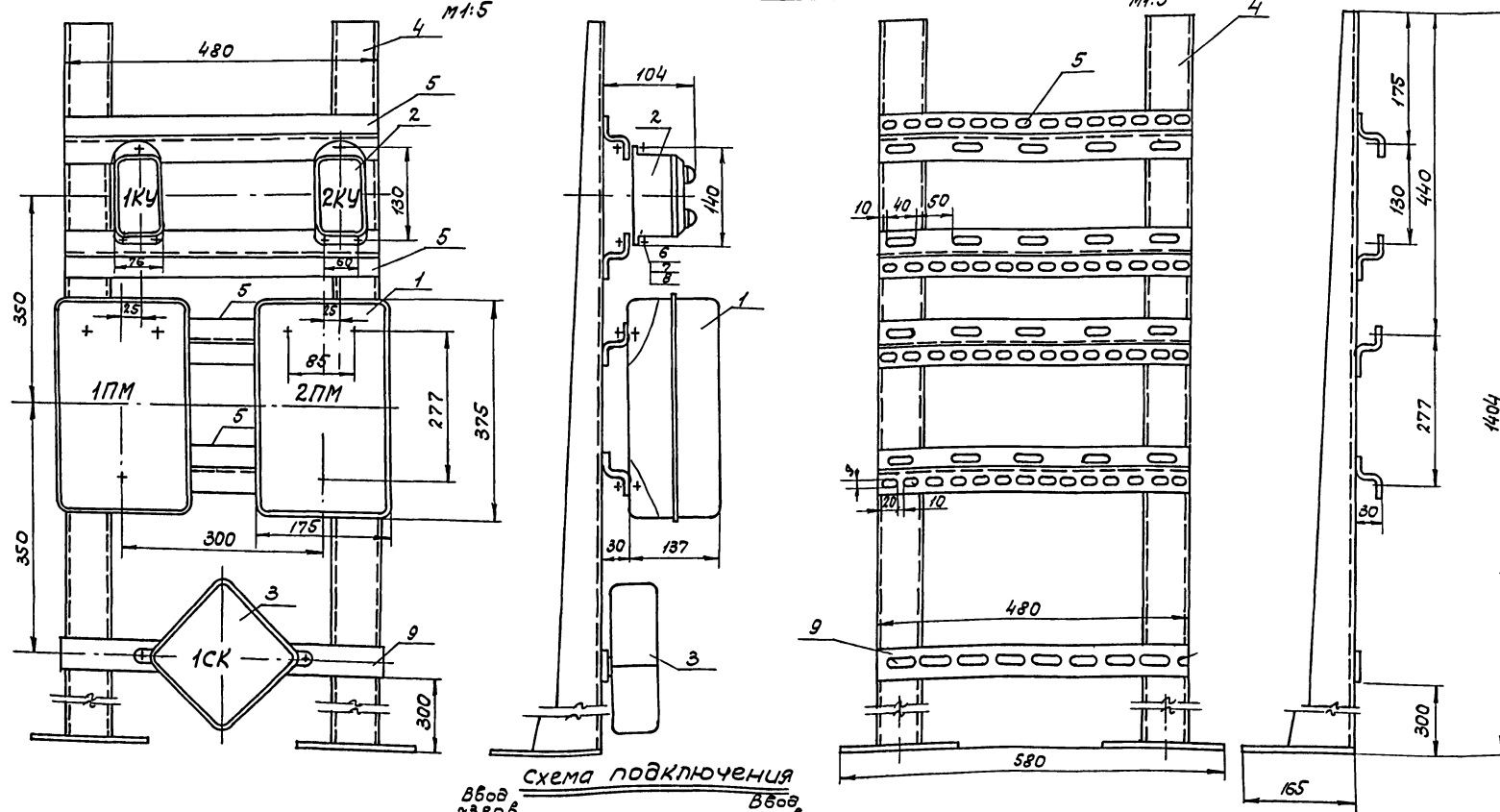
ОТП - от тепловых потерь.  
 Блок Б-1 выполнен на 5 листах  
 ТМ-1 ÷ ТМ-4, 3-1

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977 г. Котельная с 4 водогрейными котлами «Универсал-6М» Поверхностью нагрева по 418 м <sup>2</sup> Топливная печная вытобое.	Блок Б-1 насосов сетевой воды. Техномонтажная ведомость на изоляцию.	Типовой проект 903-1-123/77 903-1-129/77 Альбом IV Лист ТМ-4
---	---	--



Комплект установки электрооборудования

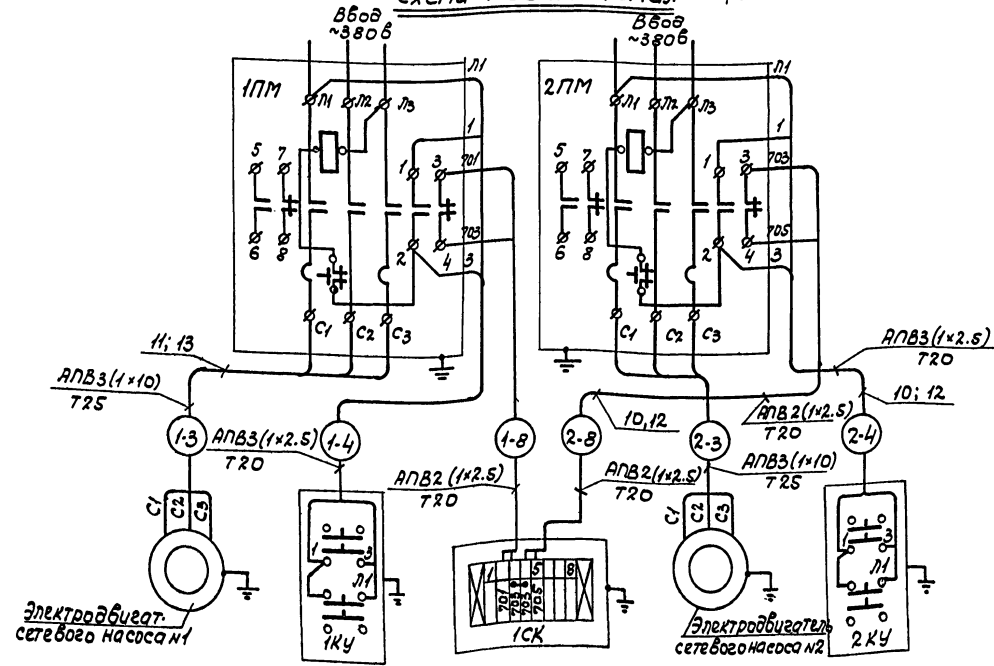
Конструкция М:5



Примечания:

1. При сварке конструкции перекосы не допускаются.
2. Острые края притупить.
3. Конструкцию окрасить серой эмалью ЭМ1425, III п. ГОСТ 9894-61.
4. На конструкции, на магнитных пускателях, кнопках управления и соединительной коробке масляной краской нанести маркировки (1ПМ, 2ПМ, 1КУ, 2КУ, 1СК).
5. Данный блок применяется для типовых проектов 903-1-128/77 и 903-1-129/77.

Схема подключения

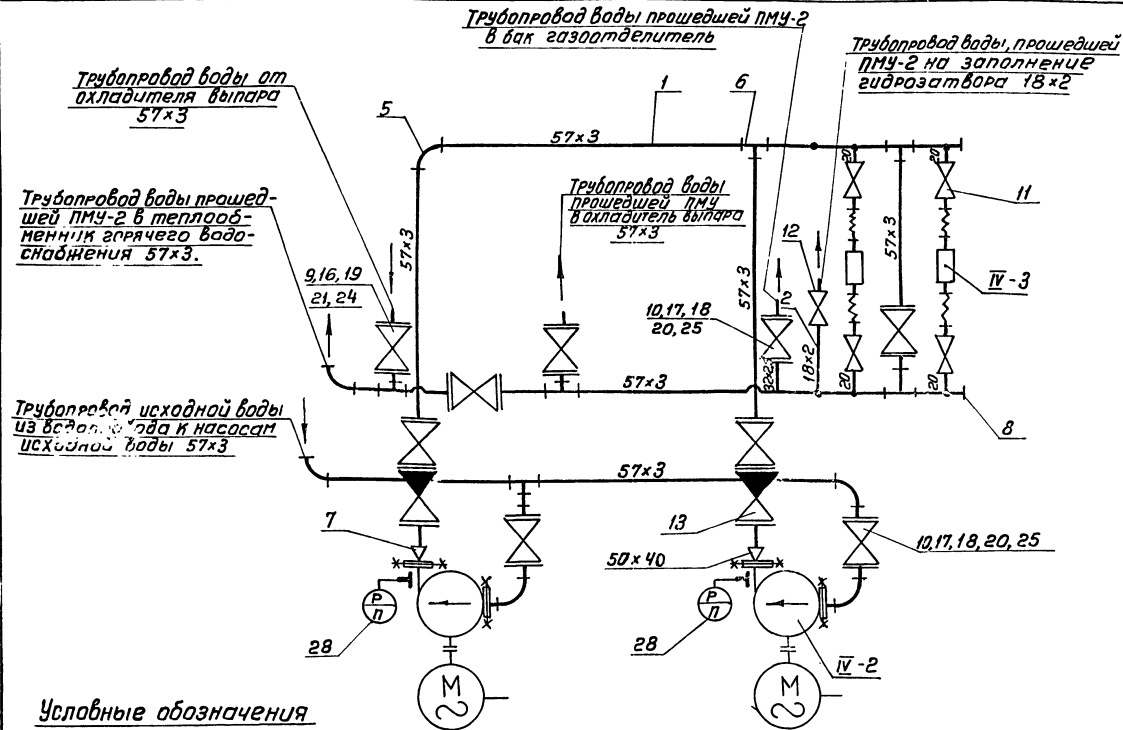


К.во	поз.	Наименование	Размер	Обознач.	Материал технич. данные	Ишт.	Общ.	Примечан.	
4	13	Труба стальная водогазопроводная	Гост 3262-75	25 мм	Усл. прох.	-	-	-	
2	12	Труба стальная водогазопроводная	Гост 3262-75	20 мм	Усл. прох.	-	-	-	
12	11	Провод с алюминиевыми жилами	АНВ	1x10 мм <sup>2</sup>	сеч.	-	-	-	
6	10	Провод с алюминиевыми жилами	АНВ	1x2.5 мм <sup>2</sup>	сеч.	-	-	-	
1	9	Перфорированная планка	К 106	l=480	-	0.48	0.48	-	
14	8	Шайба	Гост 6959-68	6	-	-	-	-	
14	7	Гайка	Гост 5915-70	М6	-	-	-	-	
14	6	Винт	Гост 1491-72	М6 x16	-	-	-	-	
4	5	Профиль монтажный	К 239	l=480	-	0.77	3.08	-	
2	4	Стойка	КЗ10М	-	-	3.6	7.2	-	
1	3	Соединительная коробка	КСК-8	-	-	2.45	2.45	-	
2	2	Кнопочный пост управления	ПКЕ 212-229	-	-	0.7	1.4	-	
2	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-322	Кат. ~380В №3 32А	-	4.5	9.0	-	
ИИ	К.во	поз.	Наименование	Размер	Обознач.	Материал технич. данные	Ишт.	Общ.	Примечан.

Спецификация

Гострой СССР г. Москва 1977г.	САНТЕХПРОЕКТ	Блок насосов сетевой воды Б-1.	Типовой проект 903-1-128/77
Котельная с 4-мя бойлерами котлами, универсаль-6 м <sup>2</sup> поверхность нагрева на 41.8 м <sup>2</sup> . Топлива - печная бытовая.	1977г.	Комплект установки электрооборудования и конструкция.	Альбом IV лист Э-1





**Условные обозначения**

	Гибкий шланг
	Фланцевое соединение
	Вентиль
	Обратный клапан
	Отвод
	Тройник
	Переход
	Граница заводской поставки
	манометр с автономным устройством

**Спецификация на приборы**

№ п/п	№ поз. по кат.	Наименование	тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примеч.
28	Б2-1 Б2-2	манометр общего назначения	МТН-160х6	шкала 0-6кгс/см²	2	см. спецификацию завода-изготовителя

**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:**

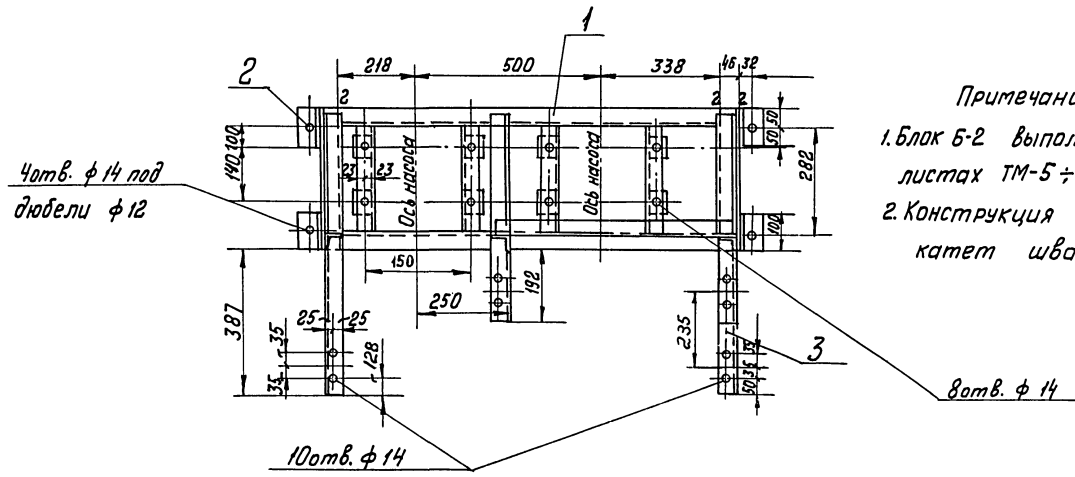
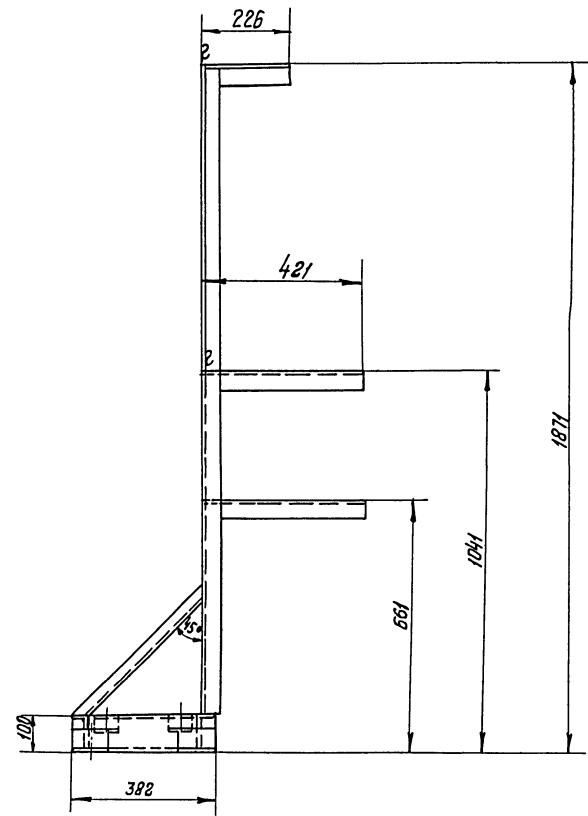
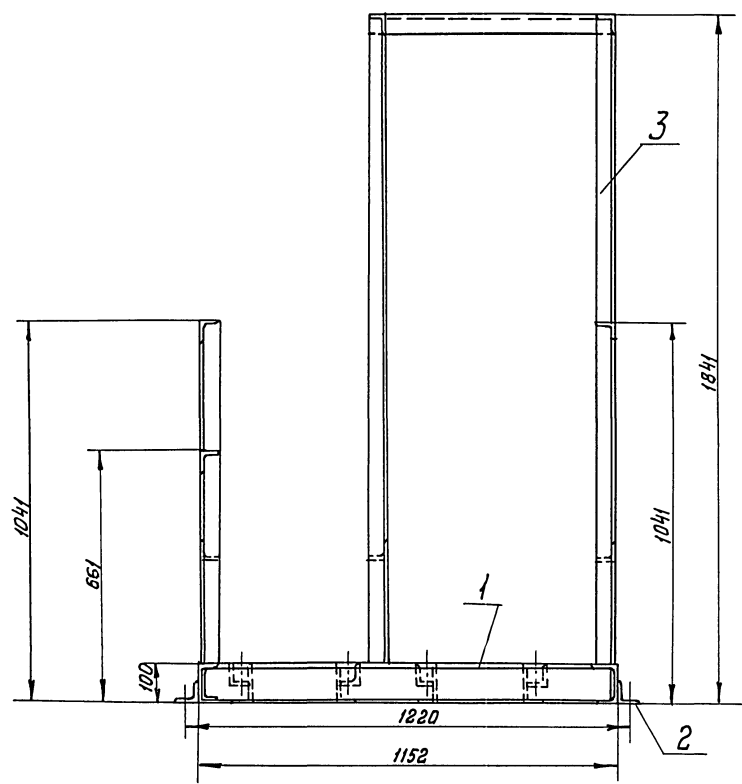
Блок Б-2 выполнен на 4х листах ТМ-5; ТМ-7 и Э-2

№ п/п	лист	Блок Б-2	М	Мат. обьем	Вес в кг	Классиф.
1	ТМ-6				187,0	ТМ-5
<b>Спецификация на трубопроводы и арматуру</b>						
№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Зв. Общ.	
<b>Трубопровод исходной воды</b>						
1	ГОСТ 10704-76	Труба ф57х3	п.м 4,17	ВстЗст	4,0 16,68	
2	ГОСТ 10704-76	Труба ф32х2,5	п.м 0,1	ВстЗст	1,82 0,182	
3	ГОСТ 10704-76	Труба ф18х2	п.м 0,25	ВстЗст	0,789 0,2	
4	ГОСТ 3262-75	Труба 20	п.м 0,7	Ст 3	1,66 1,62	
5	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-50х60	7	Ст20	0,5 3,5	
6	ГОСТ 17376-72	Тройник 50х60	6	Ст20	0,5 3,0	
7	ГОСТ 17378-72	Переход 50х40х80	2	Ст20	0,3 0,6	
8	ГОСТ 17379-72	Заглушка 57х3,5	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 муфтабый Ру16 Ду20	4	Сборн	0,9 3,6	
12	15кч18п1	Вентиль муфтабый Ру16 Ду15	1	Сборн	0,7 0,7	
13	И4ч4015.02 (19ч166р)	клапан обратный Ру16 Ду50	2	Сборн	17,0 34,0	
14	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру6 Ду50	2	ВМ стЗст	1,53 3,06	
15	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру6 Ду40	2	ВМ стЗст	1,36 2,72	
16	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16 Ду50	16	ВМ стЗст	2,28 36,48	
17	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16 Ду25	2	ВМ стЗст	1,05 2,1	
18	ГОСТ 7798-70	Балт М12х50	24	Ст20	0,259 1,416	
19	ГОСТ 7798-70	Балт М16х55	64	Ст20	0,117 7,488	
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	34	Ст10	0,0172 0,585	
21	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	64	Ст10	0,034 2,176	
22	ГОСТ 481-71	Прокладка 90/57	2	Паронит	0,011 0,022	
23	ГОСТ 481-71	Прокладка 80/45	2	Паронит	0,01 0,02	
24	ГОСТ 481-71	Прокладка 102/57	18	Паронит	0,017 0,306	
25	ГОСТ 481-71	Прокладка 65/33	2	Паронит	0,007 0,014	
26	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф12	1,1	Ст3	0,888 0,98	
27	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	— 2,909	

госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977 котельная с водогрейными котлами универсального назначения по 41,8 м <sup>2</sup> топливно-печное топливо	Блок Б-2 насосов исходной воды Схема блока Спецификация на трубопроводы и арматуру	Типовой проект 903-1-128/77 Альбом IV лист ТМ-6
---	---	--

ИВНВЫЙМ  
 ТЬДОМ  
 IV  
 ЛИСТ  
 ГМ-7

Ст. инж. С.В. Савельев  
 Инженер-проектировщик  
 М.И. Мельников  
 М.И. Мельников  
 Ст. инж. Г.И. Гаврилов  
 Инженер-проектировщик  
 М.И. Мельников  
 Нач. отд. Л.А. Александров  
 Рук. группы В.В. Виноградов



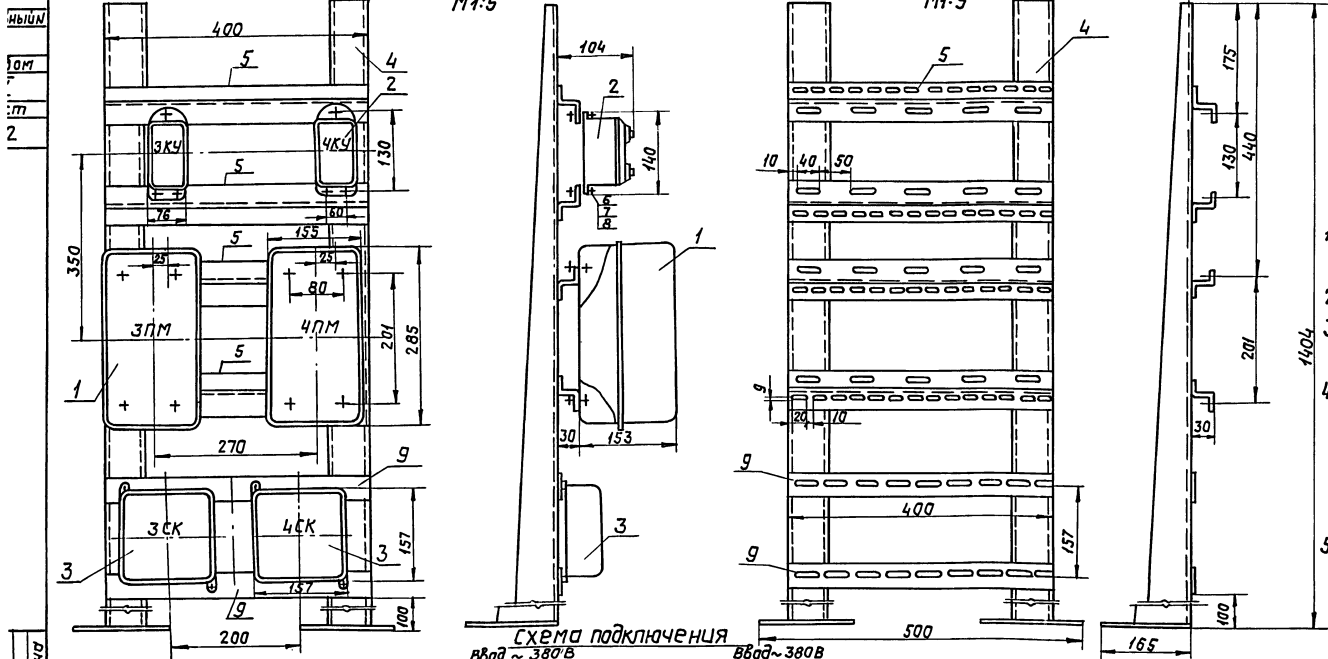
**Примечания:**  
 1. Блок Б-2 выполнен на 4х листах ТМ-5 ÷ ТМ-7, Э-2  
 2. Конструкция сварная катет шва Δ 5 мм.

Поз.	Лист	Опорная рама	М	Материал	Вес в кг.	Классификация
2	ТМ-7		1:10	Сборн	72,0	ТМ-5
Спецификация						
№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8240-72	Щвеллер №10	4,02	Ст.3	8,59	34,53
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 63×63×6	0,4	Ст.3	5,72	2,29
3	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	8,4	Ст.3	3,77	33,48
4	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42.	—	—	—	1,70

ГАССТРОЙ СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. МОСКВА 1977г. <small>Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал БМ*                  Поверхностью нагрева котла 4 м²                  Топлива - печное выхлоповое.</small>	<b>Блок Б-2</b> насосной исходной воды. Опорная рама.	Типовой проект 903-1-128/77
		Альбом IV
		Лист ТМ-7

Комплект установки электрооборудования

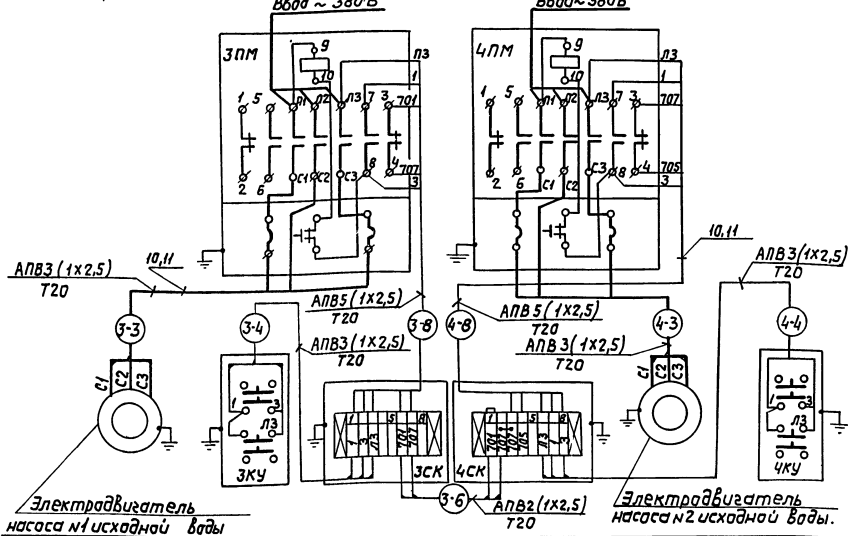
Конструкция



Примечания.

1. При сварке конструкции перекосы не допускаются.
2. Острые края притупить.
3. Конструкцию 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, ЧКУ, ЗПМ, ЧПМ, ЗСК, ЧСК)
5. Данный блок применяется только для типового проекта 903-1-128/77.

Схема подключения



7	11	Труба стальная водогазопроводная гост 3262-75	Усл. прох. 20 мм	—	—	—
23	10	Провод с алюминиевыми жилами.	АПВ	сеч. 2 1x2,5 мм²	—	—
2	9	Листовая перфорированная К 106	В=400	—	0,4	0,4
18	8	Шайба гост 5958-68	6	—	—	—
18	7	Гайка гост 5915-70	М6	—	—	—
18	6	Винт гост 149472	М6x16	—	—	—
4	5	Профиль монтажный К 23В	В=400	—	0,96	3,84
2	4	Стойка К 310 М	—	—	3,6	7,2
2	3	Соединительная коробка КСК-В	—	—	2,45	4,9
2	2	Кнопочный пост управления ПКЕ 212-233	—	—	0,7	1,4
2	1	Пускатель магнитный ПМЕ 222	Кит ~ 380В 4,3. 8А	—	3,0	6,0
К-80	ПП	Наименование	размер	Углов. размер	Угол. размер	Примеч.

Спецификация

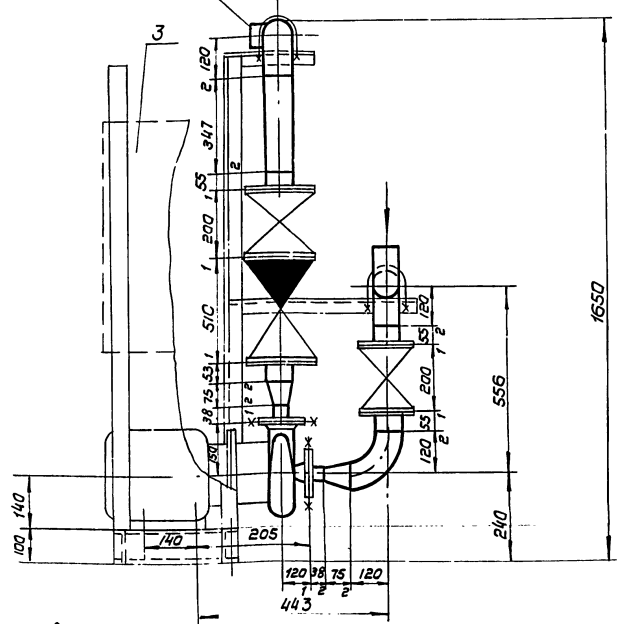
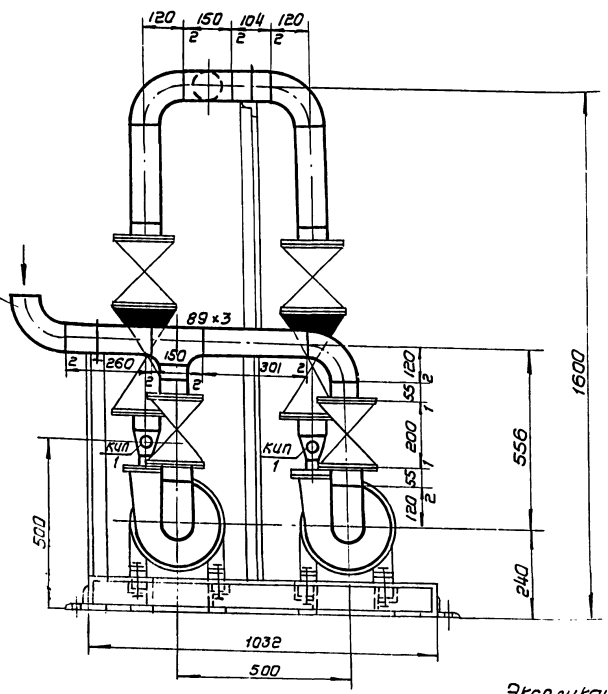
госстандарт СССР	САНТЕХПРОЕКТ 1977г.	Блок насосов исходной воды	Типовой проект 903-1-128/77
г. Москва	г. Москва	г. Москва	г. Москва
Каталожный блочный комплект «Универсал-8М» поваренная камера № 4/8 м.	Каталожный блочный комплект «Универсал-8М» поваренная камера № 4/8 м.	Каталожный блочный комплект «Универсал-8М» поваренная камера № 4/8 м.	Каталожный блочный комплект «Универсал-8М» поваренная камера № 4/8 м.
Топливо-печное бытовое	Топливо-печное бытовое	Топливо-печное бытовое	Топливо-печное бытовое

Данная схема разработана в соответствии с требованиями проекта 903-1-128/77.

Фронт Н.Н.  
Альбом  
IV  
Лист  
ТМ-8

Трубопровод исходной воды от насосов к теплообменнику

Трубопровод исходной воды из водопровода к насосам исходной воды 89x3



Экспликация на отборные устройства Кип и А

Кип	Наименование	МВН	Кол-во	Примечание
1	Установка манометра	ЗКЧ-45-70 ТКЧ-317-70	2	

Габариты блока	
Длина	- 1320
Ширина	- 994
Высота	- 1650

Примечание

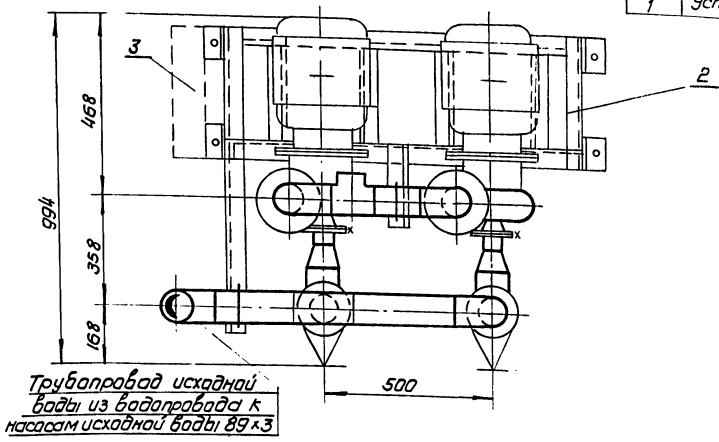
Блок Б-3 выполнен на 4-х листах  
ТМ-8 ÷ ТМ-10 и 3-3.

поз. лист	Мат. Вес в кг	Классиф.
IV-2 ТМ-8	свар. 499	ТМ-3 Альбом I

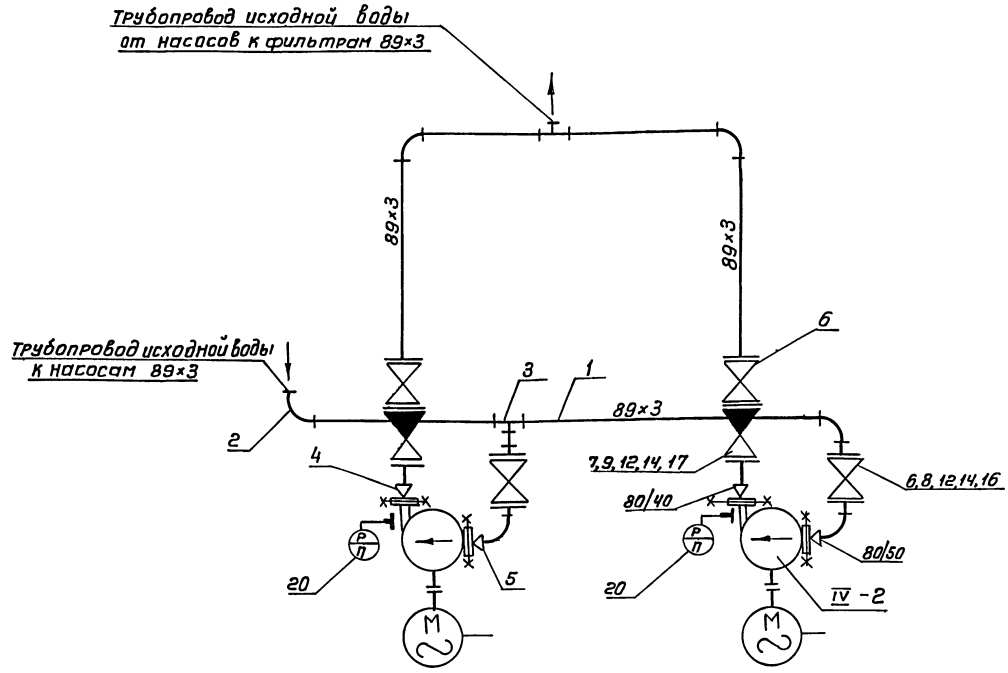
Спецификация						
поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
IV-2		Насос центробежный ДКМ-20/30 с эл. двигателем ЯДЛ2-32-2	2	Свар.	77,4	154,8
1	ТМ-9	Схема блока. Спецификация трубопроводов и арматуры	1	Свар.	294	294
2	ТМ-10	Опорная рама	1	Свар.	50	50
3	3-3	Комплект электрооборудования	1	Свар.	-	-

Исполнитель: Митяев  
Проверено: Митяев  
Контроль: Митяев  
Исполнитель: Митяев  
Проверено: Митяев  
Контроль: Митяев  
Исполнитель: Митяев  
Проверено: Митяев  
Контроль: Митяев



Трубопровод исходной воды из водопровода к насосам исходной воды 89x3

госстрой СССР	Блок Б-3	Типовой проект
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977	насосов исходной воды Общий вид.	903-1-12917 Альбом IV
Котельная с 4-х агрегатными котлами, Универсал-6м и 6-м поваренными насосами по 40 л/сек. Галича-пелюнае вытывое		ТМ-8



**Условные обозначения**

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

**Спецификация на приборы**

ИИ	поз	ИИ	Наименование	тип или ГОСТ	технич. данные	к-во	Примеч.
20	Б-2-2	Б-2-1	манометр общего назначения	МТЛ-160x6	шкала 0-2 бар/см	2	

**Технические требования**

1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию P=1,25P<sub>раб.</sub> 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 4х листах ТМ-8 ÷ ТМ-10 и Э-3

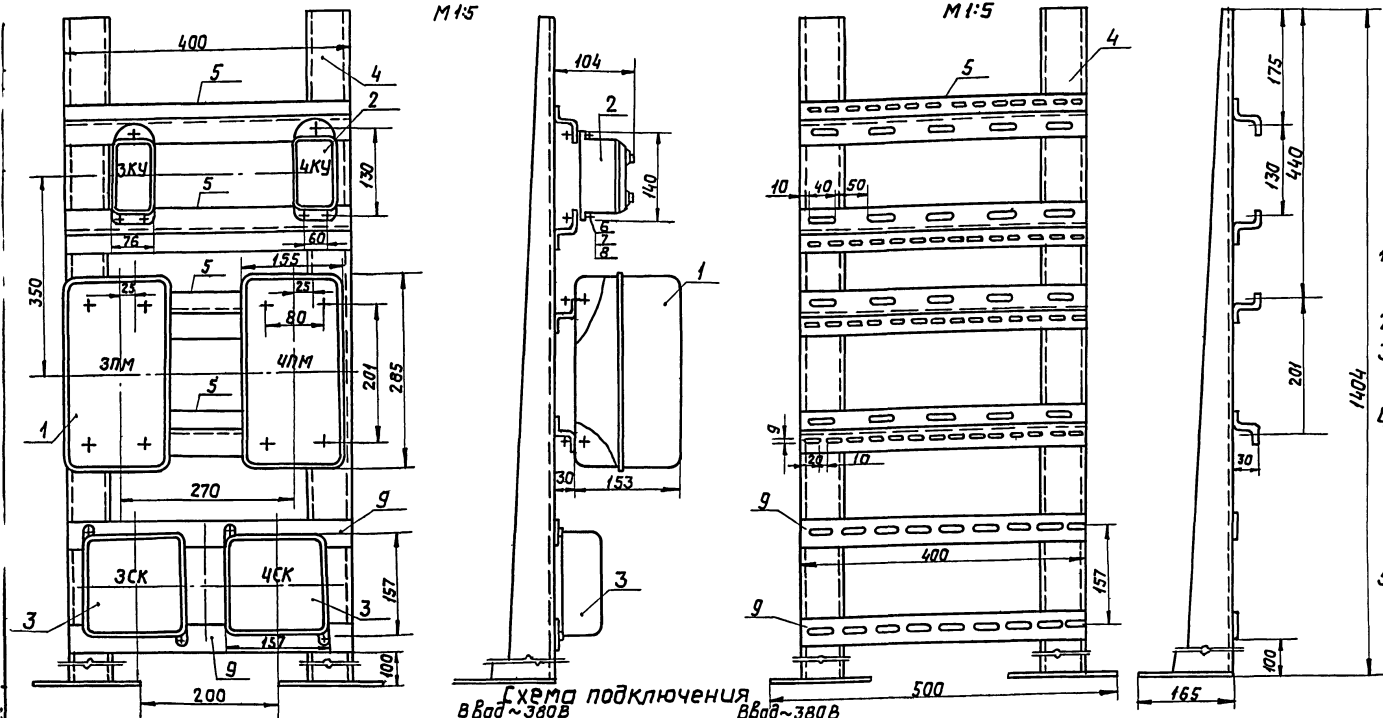
поз	лист	М	Мат. Единиц	Вес в кг	п листу	
1	ТМ-9	Блок Б-3		29,40	ТМ-8	
<b>Спецификация на трубопроводы и арматуру</b>						
поз	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Ед. Общ
<b>Трубопровод исходной воды</b>						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 89x3	1/4,0	Ст3сп	6,36	25,44
2	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-80с40	6	Ст20	1,4	8,4
3	ГОСТ 17376-72	Тройник 80с40	2	Ст20	1,3	2,6
4	ГОСТ 17378-72	Переход 80x40с40	2	Ст20	0,5	1,0
5	ГОСТ 17378-72	Переход 80x60с40	2	Ст20	0,5	1,0
6	Иск 16п1	Вентиль Ду80 Ру25	4	Сб.	32,0	128,0
7	ИЧЧОТБ.02 (1941600)	Клапан обратный Ду80 Ру16	2	Сб.	32,9	65,8
8	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру25 Ду80	6	ВН Ст3сп	4,21	25,26
9	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16 Ду80	2	ВН Ст3сп	4,21	8,42
10	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру6 Ду50	2	ВН Ст3сп	1,53	3,06
11	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру6 Ду40	2	ВН Ст3сп	1,36	2,72
12	ГОСТ 7798-70	Болт М16x70	80	Ст20	0,142	11,36
13	ГОСТ 7798-70	Болт М12x50	16	Ст20	0,059	0,95
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	80	Ст10	0,034	2,72
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	20	Ст10	0,017	0,34
16	ГОСТ 481-71	Прокладка 138/89	10	ПАР НИТ	0,026	0,26
17	ГОСТ 481-71	Прокладка 90/57	2	ПАР НИТ	0,011	0,022
18	ГОСТ 481-71	Прокладка 80/45	2	ПАР НИТ	0,01	0,02
19	ГОСТ 2590-71	Сталь круг ф12	0,8	Ст3	0,888	0,72
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	4,52

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Г.Москва 1977г. Исполнитель: Чувашская Г.И.И. Получено: 11.08.77 по 41, В.И. Толубов-печное бюро	Блок Б-3 насосов исходной воды. Схема блока Спецификация на трубопроводы и арматуру	Типовой проект 903-1-129/77 Ильин IV Лист ТМ-9
--	--	---

Упр. Госстроя СССР, Институт проектирования ТЕРМ

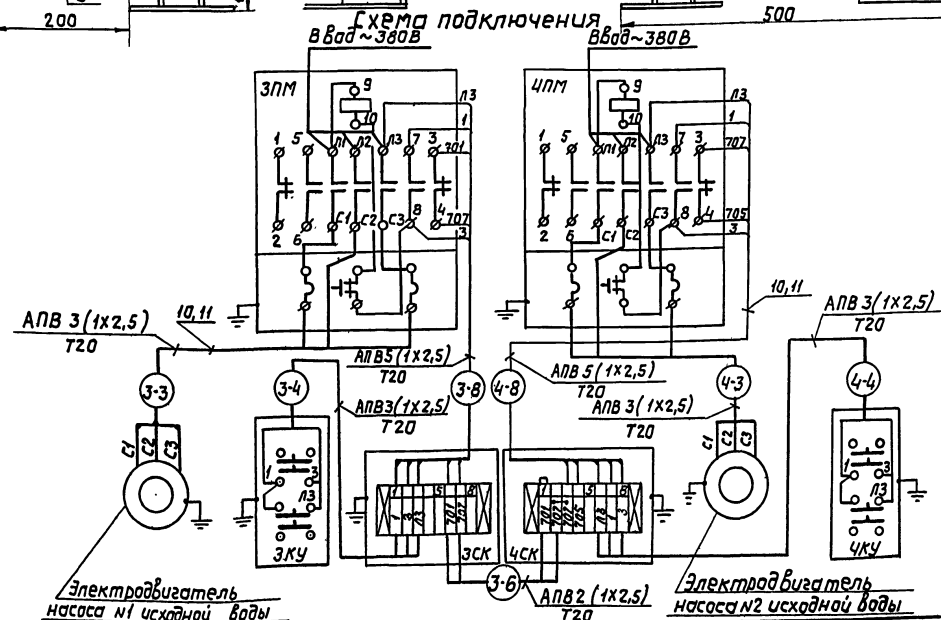






Примечания.

1. При сварке конструкции перекосы не допускаются.
2. Острые кромки притупить.
3. Конструкцию 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, чку, зпм, чпм, зск, чск).
5. Данный блок применяется только для типового проекта 903-1-129/77.



7	11	труба стальная водогазопроводная гост 3262-75	Усл. прох. 20 мм	—	—	—
23	10	провод с алюминиевыми жилами	АПВ	Сеч. 1x2,5 мм²	—	—
2	9	полоса реформированная	Р-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 К2.3.8	Р-400	—	0,96	3,84
2	4	Стойка КЗЮМ	—	—	3,6	7,2
2	3	Соединительная коробка	КСК-8	—	2,45	4,9
2	2	Кнопочный пост управления	ПКЕ-212-УЗ	—	0,7	1,4
2	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-222	Кат.-380В НЗ ВА	3,0	6,0
К-80	№ поз.	Наименование	Объём, размер	Материал	шт. Одн.	Лит. Одн. вес, кг Примеч.

<p>Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г.</p>		<p>Блок насосов исходной воды В-3.</p>		<p>Типовой проект 903-1-129/77</p>
<p>Котельная, 4-й этаж, Ленинградский район, Удмуртская ул. №1, 1-й этаж, по 1/8, 1/8, 1/8</p>		<p>Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения.</p>		<p>Альбом IV Лист Э-3</p>

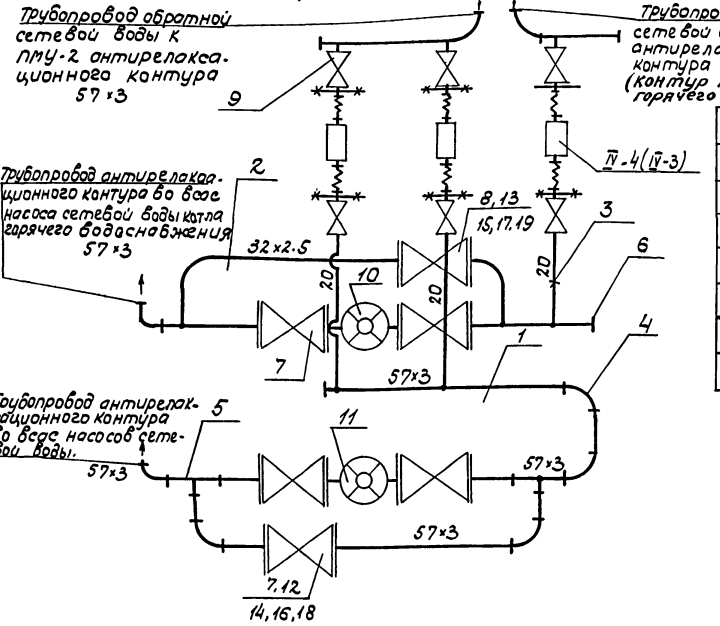


ИИ		размеры объектов				температура теплоносителя	ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ											Типовые чертежи по альбому 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбому 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ост. ТУ	Назначение изоляции	Примечание						
п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Наружный диаметр или ширина мм	Длина или высота м	Местонахождение		Основной изоляционный слой					Защитное покрытие			Отделка													
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-4

Трубопровод антирелаксационного контура

Трубопровод	57	3.2	в помещении	70	0.18	0.576	Асбопухляк	30	0.4	1.28	0.008	0.0256	Лакстеклопластик по трубопроводам	0.2	0.4	1.28	-	-	-	-	-	-	-	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1779-72	ОТН		
Трубопровод	32	1.0	"	70	0.1	0.61	"	30	0.29	0.29	0.006	0.006	"	0.2	0.29	0.29	-	-	-	-	-	-	-	"	"	"	"	"	
Трубопровод	20	0.83	"	70	0.08	0.066	"	30	0.27	0.224	0.005	0.0042	"	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	0.016	металлический кожух	0.8	0.2	0.6	-	-	-	-	-	-	0.2	0.6	Выпуск 3 лист 42	Выпуск 3 лист 37	МТУ 7-19-68	УТ6
Арматура	-	-	-	-	-	-	-	Съемные металлические полуоткрытые заполненные маты из полиэфирной прошивной ткани	-	-	-	0.16	"	-	0.8	-	4.0	-	-	-	-	-	-	0.2	0.6	Выпуск 2 лист 30	Выпуск 2 лист 30	-	-
Трубопроводы	-	-	-	-	-	-	-	Асбопухляк	-	-	-	-	Лакстеклопластик по трубопроводам	-	-	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Условные обозначения

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

Примечание

Блок Б-4 выполнен на 2 листах  
ТМ-11 ТМ-12

Технические требования:

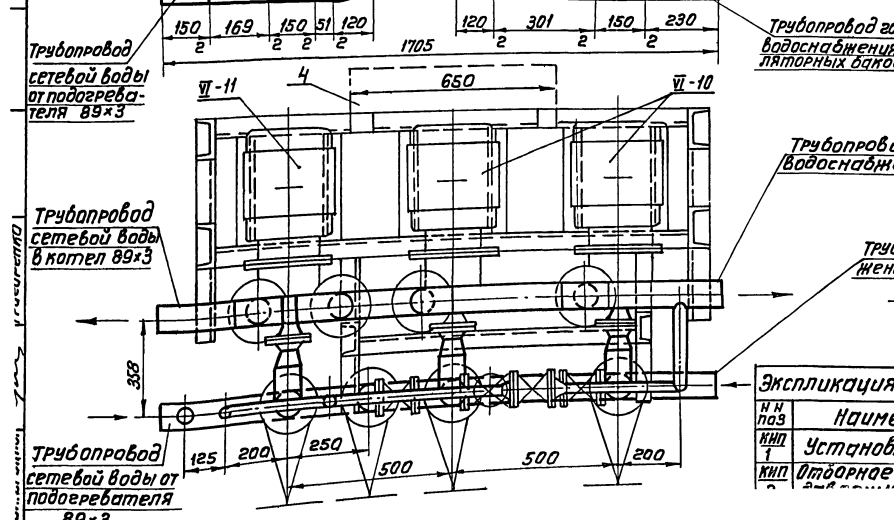
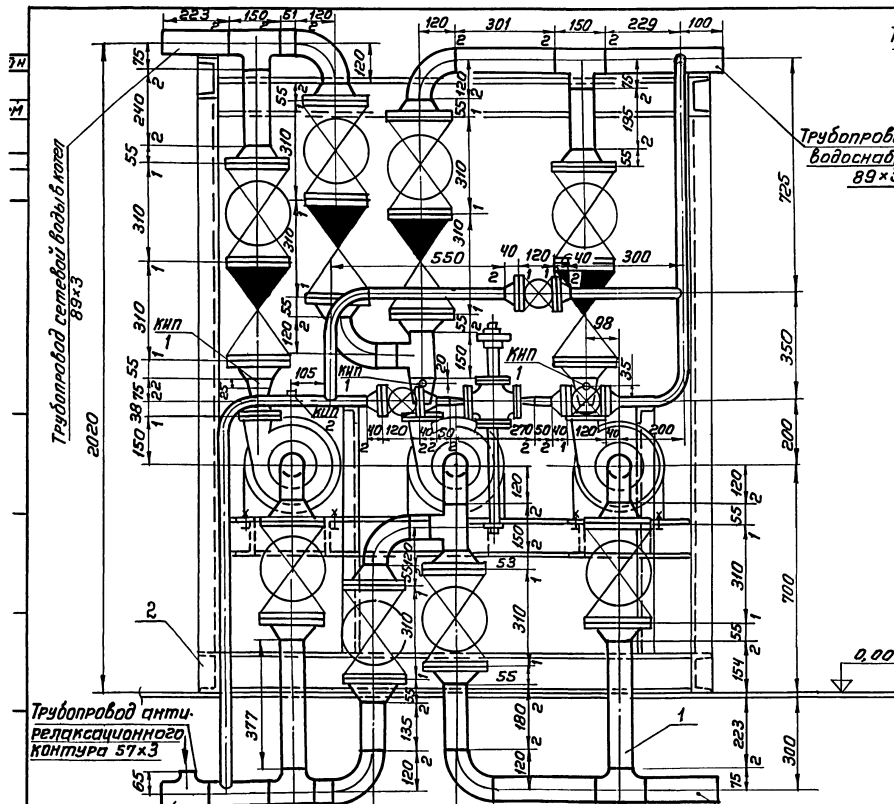
- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию Р=1.25 Р<sub>р<sub>аб</sub></sub> произвести очистку и промывку.
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
- Поверхность узлов блока покрыть краской.
  - опорную раму - суриком.
  - трубопроводы окрасить согласно правил Госгортехнадзора СССР.

16	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	40	ст.10	0.034	1.36
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	8	ст.10	0.0173	0.138
18	ГОСТ 481-71	Прокладка 102/57	10	паронит	0.022	0.22
19	ГОСТ 481-71	Прокладка 63/32	2	паронит	0.011	0.022
20	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ф12	1.43	ст.3	0.888	1.27
21	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	-	-	-	2.35

поз. №	лист ТМ-12	Блок Б-4	М	Мат. сборку	Вес в кг 11.1.0	Классиф. ТМ-11	
<b>Спецификация на трубопроводы и арматуру</b>							
№	поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг в. общ.	Примеч.
<b>Трубопровод антирелаксационного контура</b>							
1	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3	(п.м.) 2.35	вмзп	4.0	9.40	
2	ГОСТ 10704-76	Труба 32x2.5	(п.м.) 1.0	вмзп	1.82	1.82	
3	ГОСТ 3262-75	Труба 20	(п.м.) 0.825	ст.3	1.66	1.37	
4	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 50x60	8	ст.20	0.5	4.0	
5	ГОСТ 17376-72	Тройник 50x60	2	ст.20	0.6	1.0	
6	ГОСТ 17379-72	Заглушка 50x60	3	ст.20	0.2	0.6	
7	15x419п1	Вентиль Ру16 Ду50	5	сб.	8.0	40.0	
8	15x419п1	Вентиль Ру16 Ду25	1	сб.	2.7	2.7	
9	15x418п1	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	ст.3сп	2.28	13.68	
13	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16 Ду25	2	ст.3сп	1.05	2.1	
14	ГОСТ 1798-70	Болт М16x55	40	ст.20	0.117	4.68	
15	ГОСТ 1798-70	Болт М12x45	8	ст.20	0.056	0.49	

<p>застрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г. Комплекс 4 водогрейных котлов, универсальной емкости, нагреть 4 ч. 8 м<sup>3</sup> теплого бытового.</p>	<p><b>Блок Б-4</b> противоаккидного магнитного устройства ПМУ-2 антирелаксационного контура. Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Температура на входе на шланги трубопроводов и оборудования.</p>	<p>Толовой проект 903-1-12/77 Альбом IV Лист ТМ-12</p>
---	---	--

Ст. Шпик. Уфа, Инстит. 1. Раманабава



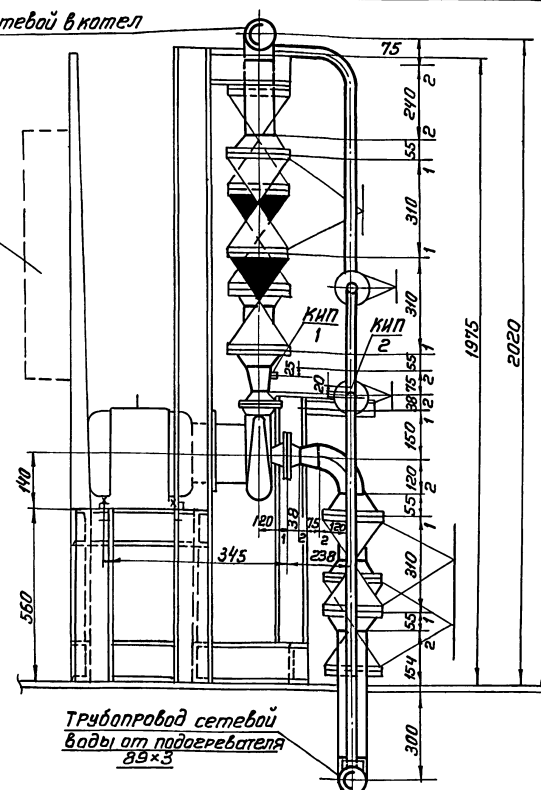
Трубопровод сетевой в котел  
89x3

Трубопровод горячего водоснабжения  
89x3

Трубопровод горячей водоснабжения из аккумуляторных баков 89x3

Трубопровод горячего водоснабжения 89x3

Трубопровод горячего водоснабжения из аккумуляторных баков 89x3



Трубопровод сетевой воды от подогревателя  
89x3

**Примечание**  
1. Блок Б-5 выполнен на 5 листках ТМ-13; ТМ-16 и Э-4

<b>Габариты блока</b>	
Длина	≈ 1705 мм
Ширина	≈ 1139 мм
Высота	≈ 2409 мм

лист	ТМ-13	Блок Б-5		М 1:10	Мат 1021.0	Вес в кг 590	Классификация ТМ-3
<b>Спецификация</b>							
№ п/п	Обознач	Наименование	Кол	Мат	Вес в кг Ед	Общ	Примеч.
№ п/п	—	Насос центробежный с электроприводом КНП-32-2	3	Сб.	77.4	2322	
1	ТМ-14	Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру	1	Сб.	590	590	
2	ТМ-15	Опорная рама	1	Сб.	199	199	
3	ТМ-16	Технологическая ведомость на изоляцию трубопроводов	—	—	—	—	
4	Э-4	Комплект электрооборудования	1	Сб.	—	—	

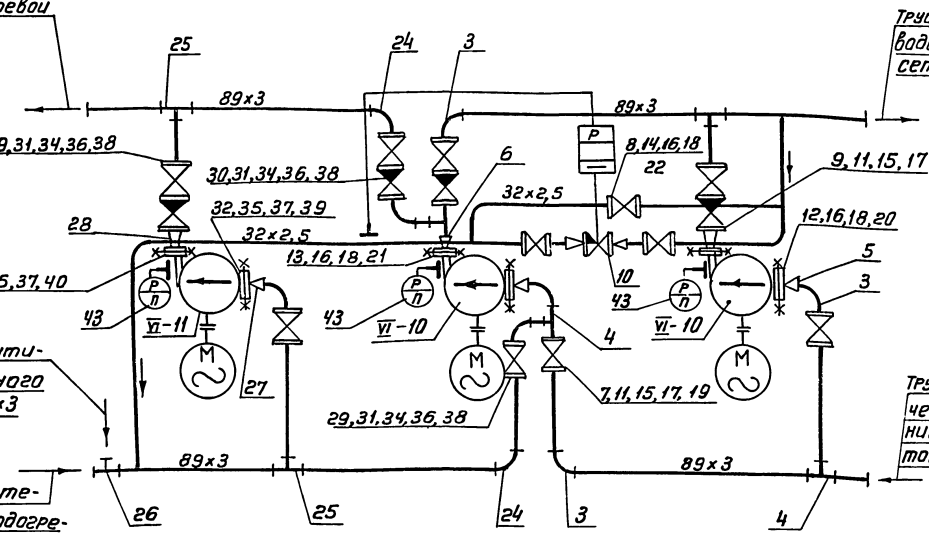
<b>Экспликация на отборные устройства КНП А</b>				
№ п/п	Наименование	МВН	Кол	Примеч.
КНП 1	Установка манометра	ЭЧ-45-70 784-3131-70	3	
КНП 2	Отборное устройство	ЭЧ-45-70	1	для резерва

РОССТРОЙ СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
Г. Москва 1977  
Исполнительная ведомость на материалы, выверенная по поверхности нагретых поверхностей

**Блок Б-5**  
насосов горячего водоснабжения  
Планы и КИД

Типовой проект  
ЭЧ-45-70  
ЭЧ-45-70  
Альбом  
IV  
лист

Трубопровод сетевой  
воды в котел  
89x3



Трубопровод горячего  
водоснабжения в  
сеть 89x3

Трубопровод горя-  
чего водоснабже-  
ния из аккумуля-  
тарных баков 89x3

Трубопровод анти-  
релаксационного  
контура 57x3

Трубопровод сете-  
вой воды от подогре-  
вателя 89x3

**Условные обозначения**

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

**Спецификация на приборы**

№ п/п	№ по стандарту	Наименование прибора общего назначения	тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примеч.
43	43	Манометр общего назначения	МП -160x4	Шкала 0-24 кг/см²	3	Ст. 1977 г. 40, р. 33 деп. ИВ

**ПРИМЕЧАНИЕ**

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

28	ГОСТ 17378-72	Переход К80x40 с 40	1	Ст20	0,5	0,5
29	15кч16п1	Вентиль Ру25; Ду80	4	Сбор.	32,0	128,0
30	15кч47с.02 (19ч 16бр)	Обратный клапан Ру16 Ду80	2	Сбор.	32,9	65,8
31	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру25, Ду80	8	ВН Ст3сп	4,44	35,52
32	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру6; Ду50	1	—	1,53	1,53
33	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру6; Ду40	1	ВН Ст3сп	1,36	1,36
34	ГОСТ 17198-70	Болт М16x65	80	Ст20	0,133	10,64
35	ГОСТ 17198-70	Болт М12x50	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	пара нит	0,026	0,26
39	—	Прокладка 90/57	1	—	0,011	0,011
40	ГОСТ 481-71	Прокладка 80/45	1	пара нит	0,01	0,01
41	ГОСТ 2590-71	Стал круглая ф12	п.м. 0,6	Ст3	0,888	0,53
42	ГОСТ 9467-75	Электроды 342	—	—	—	2,477

Лист	Блок Б-5	М	Материал	Вес в кг	Листы
ТМ-14			сборн	590,0	ТМ-13

**Спецификация на трубопроводы и арматуру**

№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.
<b>Трубопроводы горячего водоснабжения</b>						
1	ГОСТ 17104-76	Труба 89x3	п.м. 1,96	Вн3сп	6,36	12,72
2	ГОСТ 10704-76	Труба 32x2,5	п.м. 4,2	Вн3сп	1,82	7,64
3	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-80с40	4	Ст20	1,4	5,6
4	ГОСТ 17376-72	Тройник 80с40	4	Ст20	1,3	5,2
5	ГОСТ 17378-72	Переход К80x50 с40	2	Ст20	0,5	1,0
6	ГОСТ 17378-72	Переход К80x40 с40	2	Ст20	0,5	1,0
7	15кч16п1	Вентиль Ру25; Ду80	4	Сбор	32,0	128,0
8	15кч19п1	Вентиль Ру16; Ду25	3	Сбор	2,7	8,1
9	КВЧ407С.02 (19ч 16бр)	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	ВН Ст3сп	4,44	35,52
12	—	Фланец Ру6; Ду50	2	—	1,53	3,06
13	—	Фланец Ру6; Ду40	2	—	1,36	2,72
14	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16; Ду25	6	ВН Ст3сп	1,05	6,3
15	ГОСТ 17198-70	Болт М16x65	80	Ст20	0,133	10,64
16	ГОСТ 17198-70	Болт М12x50	40	Ст20	0,059	2,36
17	5915-70	Гайка М16	80	Ст10	0,034	2,72
18	5915-70	Гайка М12	40	Ст10	0,017	0,68
19	481-71	Прокладка 138/89	10	пара нит	0,026	0,26
20	—	Прокладка 90/57	2	—	0,011	0,022
21	—	Прокладка 80/45	2	—	0,01	0,02
22	ГОСТ 481-71	Прокладка 65/33	6	пара нит	0,007	0,042
<b>Трубопроводы сетевой воды</b>						
23	ГОСТ 10704-76	Труба ф 89x3	п.м. 1,03	Вн3сп	6,36	6,55
24	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-80с40	5	Ст20	1,4	7,0
25	ГОСТ 17376-72	Тройник 80с40	2	Ст20	1,3	2,6
26	ГОСТ 17376-72	Тройник 80x50 с40	1	Ст20	1,1	1,1
27	ГОСТ 17378-72	Переход К80x50 с40	1	Ст20	0,5	0,5

Сантехпроект СССР  
Блок Б-5 насосов горячего водоснабжения  
схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.

Трубопроводный проект  
503-1-128/77  
503-1-129/77  
ИЛБ0М  
IV  
лист  
ТМ-14

Архивный  
 Альбом  
 IV  
 Лист  
 ТМ-15

СОГЛАСОВАНО

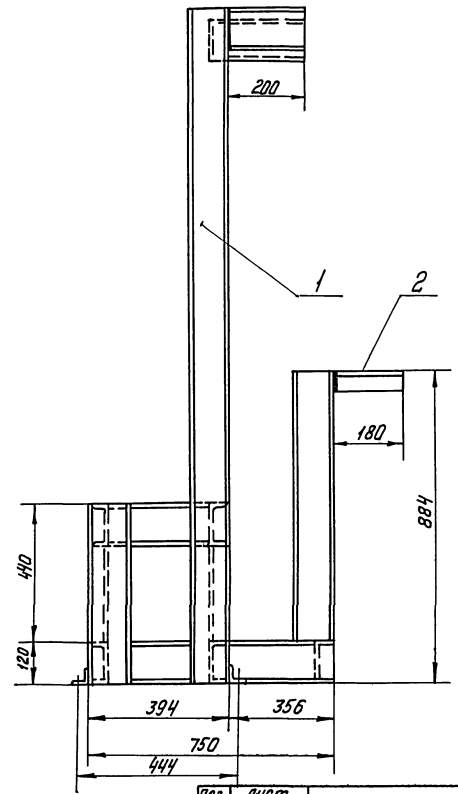
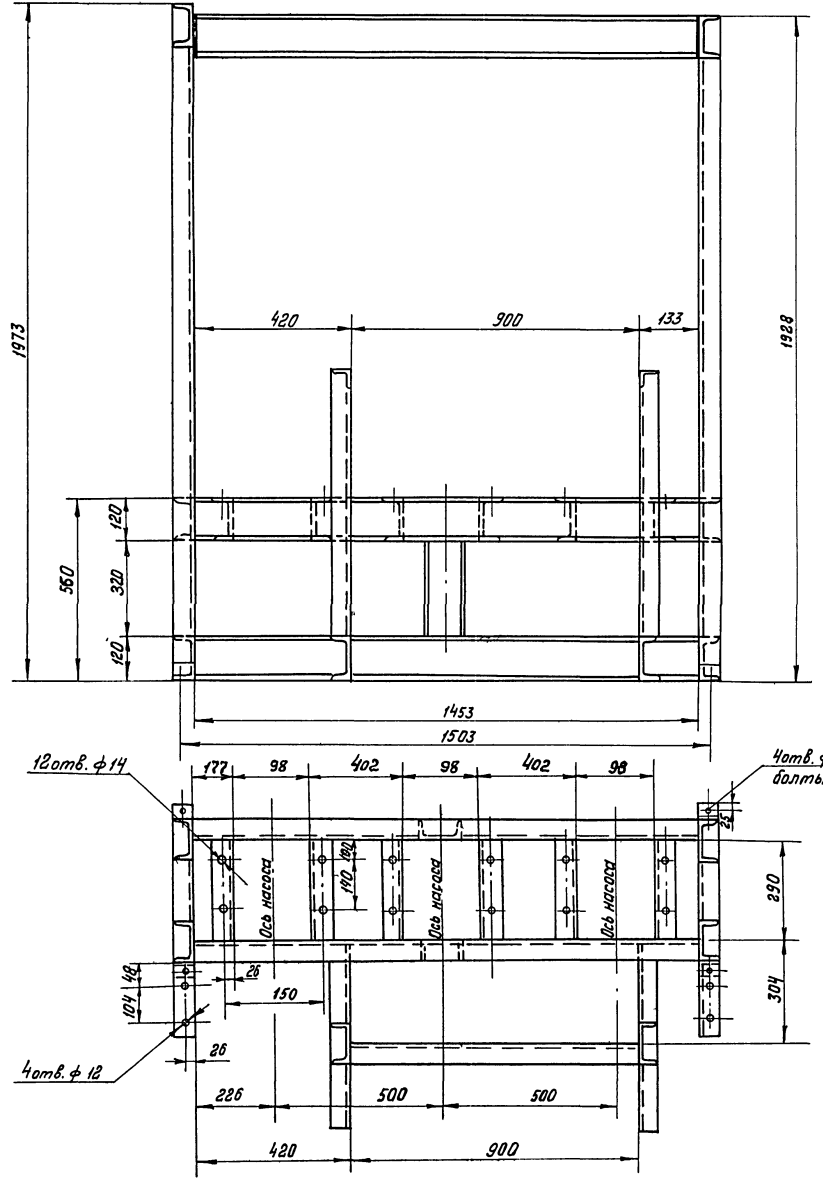
Проектировщик: Рогова И.И.  
 Инженер-конструктор: Шихалиева С.В.

Ст. инж. Ткачев В.В.  
 Инж. Лыбец В.В.  
 Инж. Рыжов В.В.

Копировать

Защита  
 Нач. отд. Ткачев В.В.  
 Инж. Рыжов В.В.

Инж. пр. Ткачев В.В.  
 Инж. Рыжов В.В.



**Примечания**

1. Блок Б-5 выполнен на 5<sup>ч</sup> листах.  
 ТМ-13 ÷ ТМ-16; Э-4

2. Конструкция сварная катет шва Δ 5 мм.

поз.	лист	М	Матер.	Вес в кг.	К. листу
2	ТМ-15	Опорная рама	1:10 сборн.	199.0	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	19,4 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5	п.м 0,56	Ст.3	3,77	2,11
3	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	2,41

ГОССТРОЙ СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. МОСКВА 1977г. Котельная с 4 водогрейными котлами «Универсал-ВМ» подержанности нагревателей для топливно-печное хозяйство	Блок Б-5 насосов горячего водоснабжения. Опорная рама.	Типовой проект 903-1-128/77 903-1-129/77 Альбом
		Лист ТМ-15

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов					Местонахождение	Температура теплоносителя в градусах	Поверхность подлежащая изоляции м <sup>2</sup>	Изоляционная конструкция																Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Назначение изоляции	Примечание	
		Количество	Наружный диаметр мм	Длина мм	Высота м	Толщина мм				Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка													
										Ед.	Всего	Ед.	Всего	Наименование	Толщина мм	Поверхн. м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>	Наименование	Толщина мм	Поверхн. м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>										
<b>Трубопроводы блока Б-4</b>																															
<b>Трубопровод горячего водоснабжения</b>																															
1	Трубопровод	89	4,0	в помещении	70	0,28	1,12	Асбопхшнур	30	0,47	1,88	0,011	0,044	Лакостек. растворитель	0,2	0,47	1,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1779-72	ОП
2	Трубопровод	32	4,2	—	70	0,1	0,42	Асбопхшнур	30	0,29	1,22	0,006	0,022	—	0,2	0,29	1,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Трубопроводы сетевой воды</b>																															
3	Трубопровод	89	2,6	в помещении	70	0,28	0,728	Асбопхшнур	30	0,47	1,22	0,011	0,028	Лакостек. растворитель	0,2	0,47	1,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1779-72	ОП
4	Арматура	—	—	—	—	—	—	Съемные металлические полугайки, заполненные мастичным герметиком	40	—	—	—	0,24	Металлит. полушпильки	0,8	—	8,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 2 лист 21	Выпуск 2 лист 25	—	—
5	Трубопроводы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ОП - от тепловых потерь.

Технические требования

- Блок в сбор 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.

Примечания

- Общий вид блока и спецификацию на оборудование см. лист ТМ-13
- Блок Б-5 выполнен на 5 листах ТМ-13 ÷ ТМ-16, 3-4

ГОССТРОЙ СССР. <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г.	Блок Б-5 насосов горячего водоснабжения. Технаомонтажная ведомость на изоляцию	Типовой проект 303-1-128/177 303-1-129/177. Альбом IV Лист ТМ-16
---	--	--

Трубопроводы

# Комплект установки электрооборудования

# Конструкция

Архивный  
Альбом  
IV  
лист  
3-4

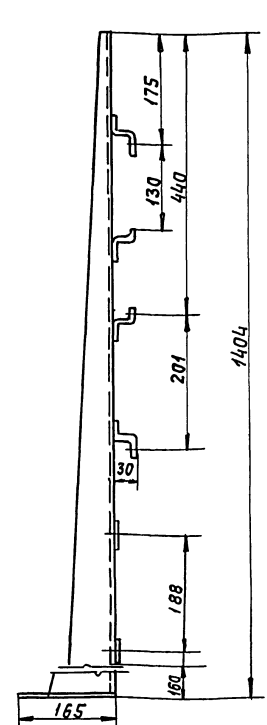
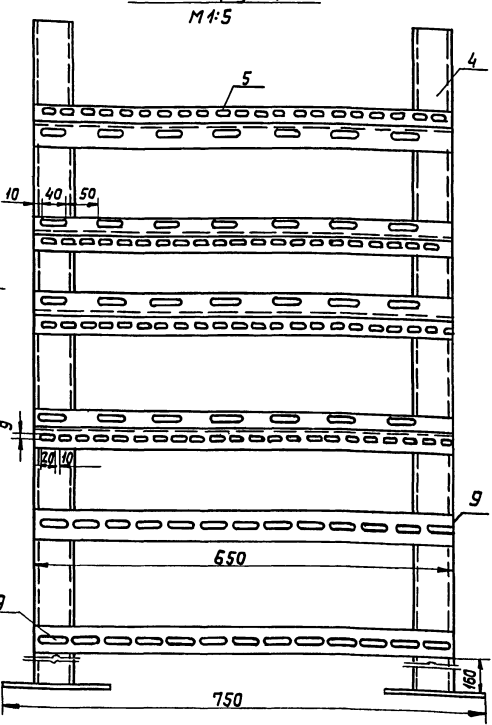
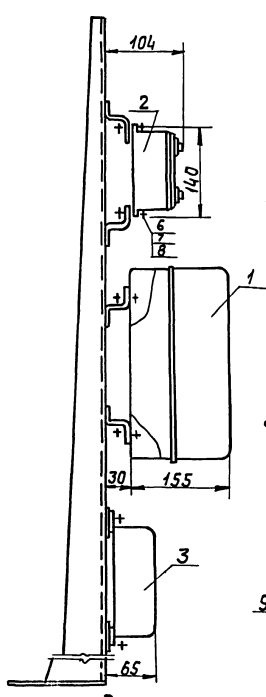
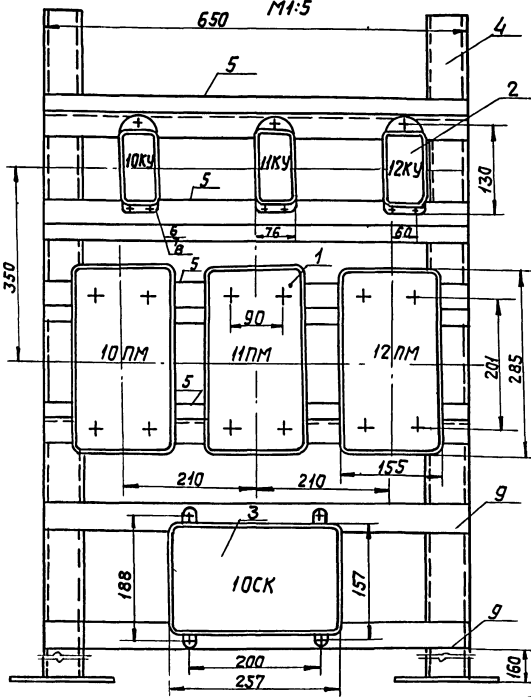
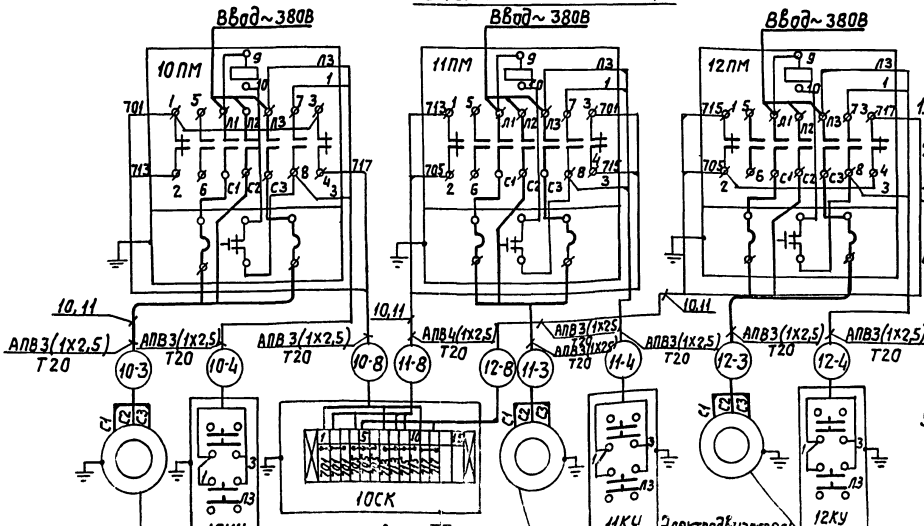


Схема подключения



### Примечания.

1. При сварке конструкции перекосы не допускаются.
2. Острые кромки притупить.
3. Конструкция окрашивается серой эмалью ЭМ 1425. Тип. ГОСТ 9894-61.
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 903-1-128/77, и 903-1-129/77.

10м	11	Титан стальная водопроводная ГОСТ 3262-75	Усл. прох. 20 мм	—	—	—
33м	10	Провод с алюминиевыми жилами.	АПВ	сеч. 2	—	—
2	9	Полоса perforированная К-106	ℓ=650	—	0,65	0,65
25	8	Шайба ГОСТ 6958-68	6	—	—	—
25	7	Гайка ГОСТ 5915-70	М6	—	—	—
25	6	Винт ГОСТ 1491-72	М6×16	—	—	—
4	5	Профиль монтажный К-238	ℓ=650	—	1,04	4,16
2	4	Стойка К340 м	—	—	3,6	7,2
1	3	Соединительная коробка	КСК-16	—	3,4	3,4
3	2	Кнопочный пост управления	ПКЭ 212-2У3	—	0,7	2,1
3	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-222	Кат. ~380	3,0	9,0
к.в.п.оз.	ИИ	Наименование	Размач. размер	Материал техник. данные	Илт. 10шт	Примеч.
				ВЕС, кг		

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

госстрой СССР	Блок насосов горячего водоснабжения Б-5.	Типовой проект 903-1-128/77
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.	Комплект установки электрооборудования и конструкция.	Альбом IV лист 3-4
Котельная с водогрейными котлами Универсал М	Схема подключения.	
поверхностью из нержавеющей стали		
Толщина: 3 мм		
Толщина: 4 мм		

Заказчик: Сантехпроект  
Исполнитель: САНТЕХПРОЕКТ  
Содержание: Спецификация  
Контроль: СФ-4  
Дачинг

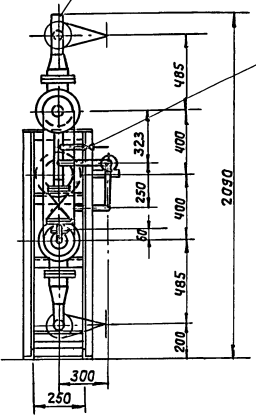
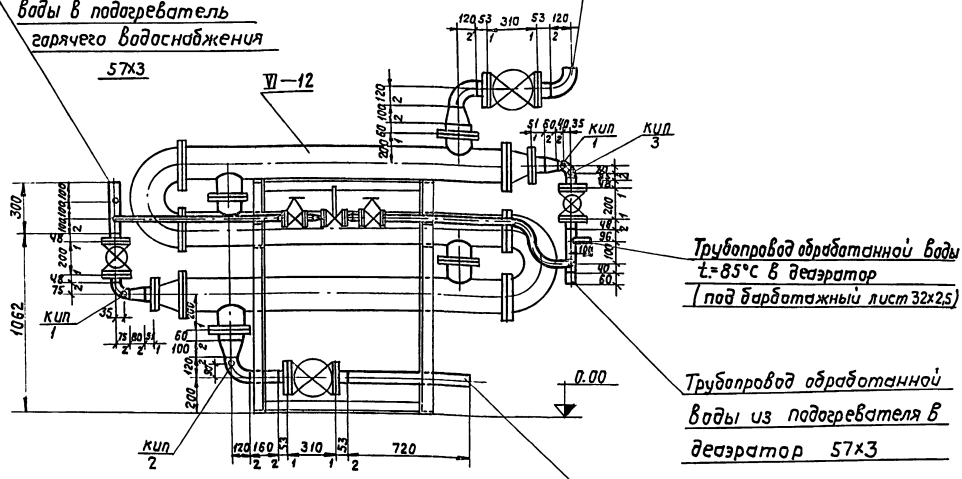
Электродвигатель насоса горячего водоснабжения  
Электродвигатель насоса горячего водоснабжения  
Электродвигатель насоса горячего водоснабжения



Трубопровод обработанной  
воды в подогреватель  
горячего водоснабжения  
57x3

Трубопровод сетевой воды  
из котла в подогреватель  
горячего водоснабжения  
89x3

Трубопровод сетевой воды  
из котла в подогреватель  
89x3



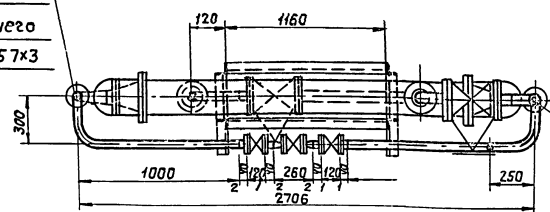
Трубопровод обработанной  
воды для  
запалнения котла  
18x2

Трубопровод обработанной воды  
t=85°C в деаэратор  
(под сварочный лист 32x25)

Трубопровод обработанной  
воды из подогревателя в  
деаэратор 57x3

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

Трубопровод обработанной  
воды в подогреватель  
горячего водоснабжения 57x3



Трубопровод сетевой воды  
из котла в подогреватель  
горячего водоснабжения 89x3

Экспликация на отборные устройства КИП и А

№ пог.	Наименование	МВН	Кол.	Примечан.
Кип 1	Установка термометра	БЗКЧ-3-75	2	с ревизионителем
Кип 2	Установка термометра	10 ЗКЧ-1-75	1	
Кип 3	Установка манометра	ЗКЧ-45-70 ТКЧ-3137-70	1	

Габариты блока

Длина	~ 2866
Ширина	~ 550
Высота	~ 2090

Примечание

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

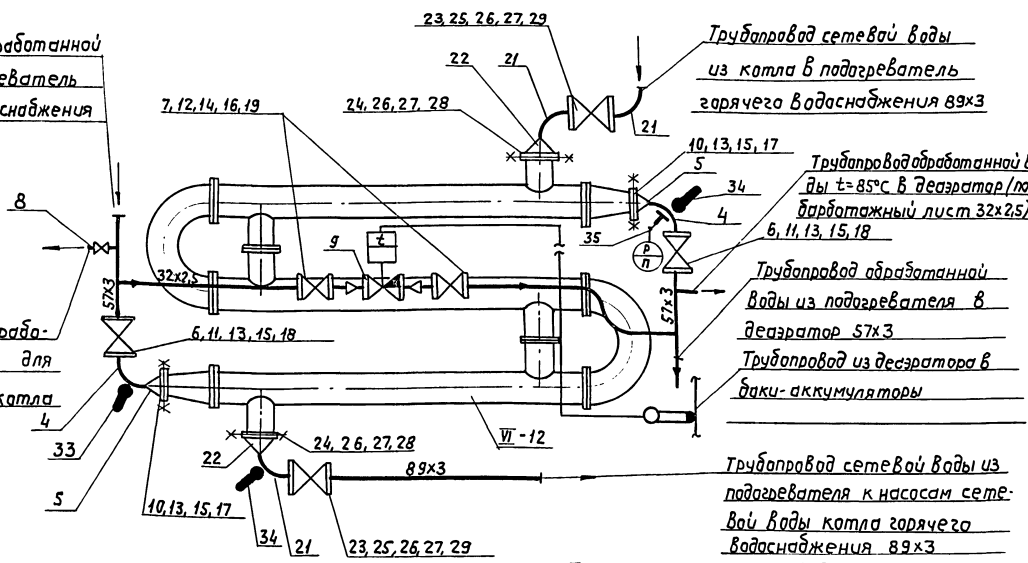
№ пог.	Лист	Наименование	М	Мат.	Вес в кг	Классификация
В-12		ТМ-17		<b>Блок Б-6</b>		
Спецификация						
№ пог.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
В-12	3-030835-588-68	Подогреватель водовода-Нод F=3,4x3=10,2	1	Сбор	402	402
1	ТМ-18	схема для спецификации на трубопроводы и арматуру	1	-	223,0	223,0
2	ТМ-19	Опорная рама	1	-	74,0	74,0
3	ТМ-19	Изоляция	1	-	-	-

госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1917г.	Блок Б-6 подогревателя горячего водоснабжения. Общий вид.	Головой проект 303-1-129177
		Альбом IV Лист ТМ-17

Шп  
Г  
7  
Учебная  
Литература  
Литература  
Литература  
Литература

ХИВНЫОН  
льдам  
IV  
луст  
М-18

Трубопровод обработанной  
воды в подогреватель  
горячего водоснабжения  
57x3



**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.**

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

**Условные обозначения**

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

**Спецификация на приборы**

№ п.п.	Мат.	Наименование	тип или ГОСТ	технич. данные	к-во	Примеч.
33	Б-51	Термометр ртутный	У21240104 ГОСТ 2823-73 с оправой 29265 6364100 ГОСТ 3029-75		1	
34	Б-52 Б-53	Термометр ртутный	У21240104 ГОСТ 2823-73 с оправой 29265 6364100 ГОСТ 3029-75		2	
35	Б-54	Манометр общего назначения	МТ П-160x6	Шкала 0-6 кгс/см <sup>2</sup>	1	

28	ГОСТ 481-71	Прокладка 188/133	2	Пара-нит	0,012	0,064
29	ГОСТ 481-71	Прокладка 138/89	4	Пара-нит	0,026	0,104
30	ГОСТ 2590-71	Ст. круглая ф12		п.п. 3/6	0,888	3,197
31	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	14	Ст10	0,017	0,238
32	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	-	-	-	4,87

поз. 1	лист ТМ-18	Блок Б-6	М	Материал свар.	Вес в кг 2,23,0	Классиф. ТМ-17
--------	------------	----------	---	----------------	-----------------	----------------

№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кал.	Мат.	Вес в кг	Ед. изм.	Примеч.
<b>Трубопровод обработанной воды</b>							
1	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3	п.п. 0,6	Вст 3эл	4,0	2,4	
2	ГОСТ 10704-76	Труба 32x2,5	п.п. 2,7	---	1,82	4,91	
3	ГОСТ 3262-75	Труба 15	п.п. 0,5	Вст 3эл	1,28	0,64	
4	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-50c40	2	Ст20	0,5	1,0	
5	ГОСТ 17378-72	Переход 100x50c40	2	Ст20	0,7	1,4	
6	15кч19н1	Вентиль Ру16; Ду50	2	Сборн	8,0	16,0	
7	15кч19н1	Вентиль Ру16 Ду25	2	---	2,7	5,4	
8	15кч18н1	Вентиль Ру16 Ду15	1	---	0,7	0,7	
9	РТ-20	регулятор температуры прямого действия Ду20	1	Сборн. ВМ ст3сп	11,25	11,25	
10	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру10; Ду100	2	ВМ ст3сп	4,7	9,4	
11	---	Фланец Ру16; Ду50	4	---	2,28	9,12	
12	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру16; Ду25	4	ВМ ст3сп	1,05	4,2	
13	ГОСТ 7798-70	Болт М16x65	32	Ст20	0,133	4,26	
14	ГОСТ 7798-70	Болт М12x50	16	Ст20	0,059	0,944	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	32	Ст10	0,034	1,09	
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	Ст10	0,017	0,272	
17	ГОСТ 481-71	Прокладка 158/108	2	Пара-нит	0,031	0,062	
18	---	Прокладка 102/57	4	---	0,017	0,068	
19	ГОСТ 481-71	Прокладка 65/33	4	Пара-нит	0,007	0,028	

**Трубопровод сетевой воды**

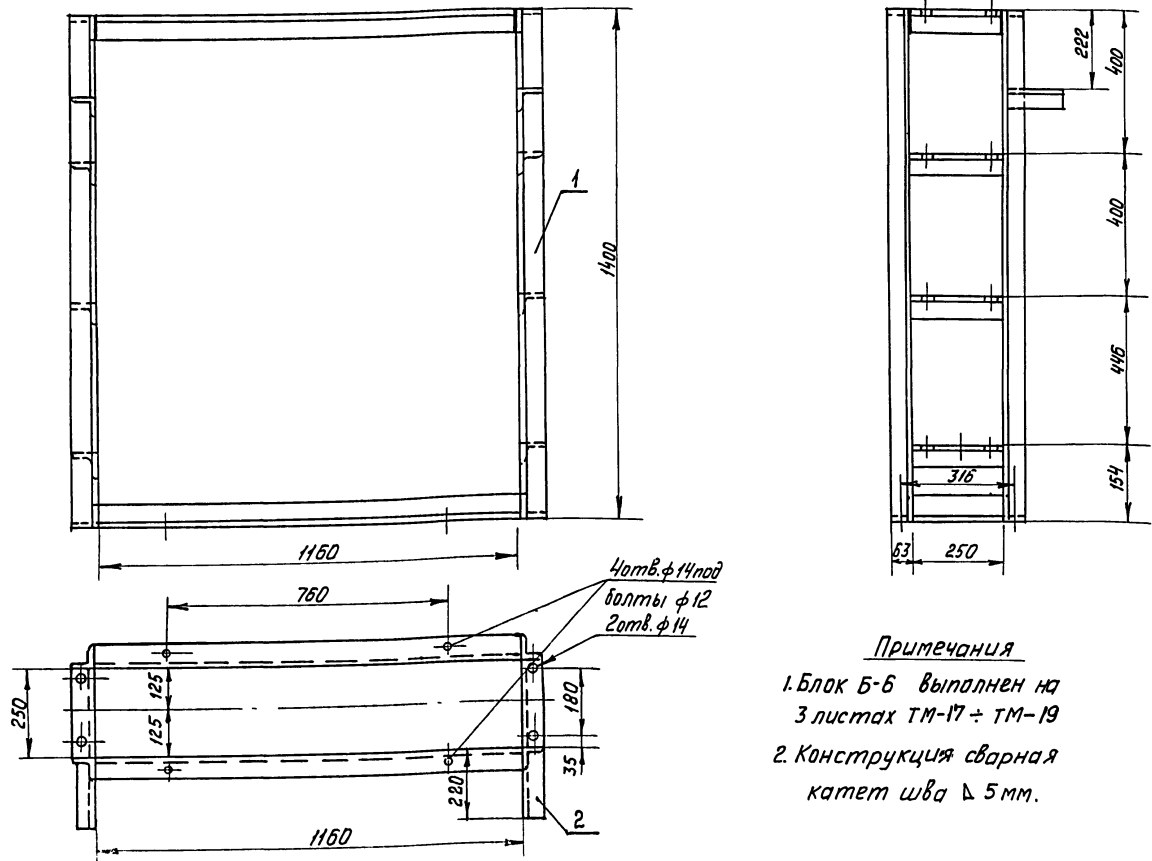
20	ГОСТ 10704-76	Труба 89x3	п.п. 0,68	Вст 3эл	6,36	5,6	
21	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-80c40	3	Ст20	1,4	4,2	
22	ГОСТ 17378-72	Переход 125x30c40	2	Ст20	1,3	2,6	
23	15кч16н1	Вентиль Ру25; Ду80	2	Сборн	32,0	64,0	
24	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру10; Ду125	2	ВМ ст3сп	6,71	13,42	
25	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру25; Ду80	4	ВМ ст3сп	4,44	17,76	
26	ГОСТ 7798-70	Болт М16x65	48	Ст20	0,133	6,38	
27	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	48	Ст10	0,034	1,63	

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г.	Блок Б-6, подогреватель горячего водоснабжения. Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру.	Типовой проект 903-1-198/77 903-1-198/77 Альбом IV Лист ТМ-18
--	--	--

кубный  
льдом  
IV  
ист  
тм-19

№ п.п.	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя в °С	Поверхность подлежащая изоляции м <sup>2</sup>		ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ																	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ.	Назначение изоляции	Примечание.	
			Наружный диаметр мм	Внутренний диаметр мм			Ед.	Всего	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие					Отделка												
									Наименование	Толщина мм	поверхн. м <sup>2</sup>	объем м <sup>3</sup>	Ед.	Всего	Наименование	Толщина мм	поверхн. м <sup>2</sup>	объем м <sup>3</sup>	Ед.	Всего	Наименование	поверхн. м <sup>2</sup>	Ед.	Всего							
<b>Трубопроводы блока Б-6</b>																															
1	Трубопровод		89	2,0	в помещении	95±70	0,28	0,56	Лакостеклоткань по рубероиду	30	0,47	0,94	0,011	0,022	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,47	0,94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1779-72	ОТП
2	Трубопровод		57	1,0	—	70	0,18	0,18	Лакостеклоткань по рубероиду	30	0,37	0,37	0,008	0,008	—	—	0,2	0,37	0,37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	Подогреватель водоводяной	1	168	8,0	—	95	0,52	4,16	Маты минераловатные прошивные безоблачные	40	1,02	8,16	0,031	0,248	металл кожух	0,8	1,02	8,16	—	—	окраска масляной краской за грунт	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 33	Выпуск 1 лист 82	МРТУ 7-19-68	УТП.		
4	Арматура	—	—	—	—	—	—	—	вместные металлические полурыльцы заармированные матом минераловатными прошивными.	40	—	—	—	0,048	металл полурыльц	0,8	—	1,64	—	—	—	—	—	—	—	1,64	Выпуск 2 лист 21	Выпуск 2 лист 25	—	—	
5	Трубопроводы	—	—	—	—	—	—	—	Лакостеклоткань по рубероиду	—	—	—	—	—	—	—	—	1,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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

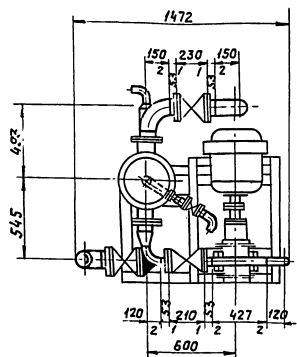
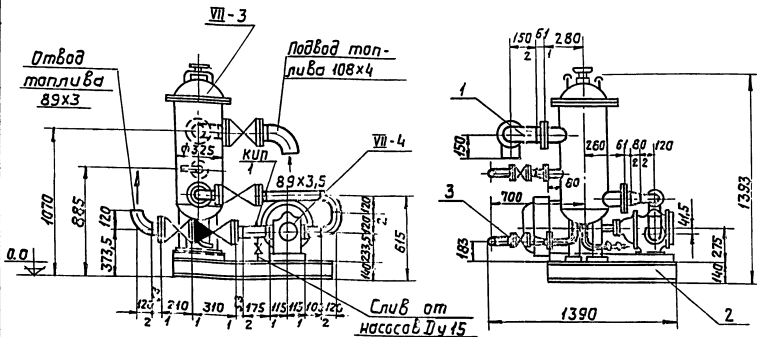


**Примечания**  
 1. Блок Б-6 выпалнен на 3 листах ТМ-17 ÷ ТМ-19  
 2. Конструкция сварная катет шва Δ 5 мм.

№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63×63×5	п.м. 14,7	Ст3	4,81	70,71
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	п.м. 0,43	Ст3	3,77	1,62
3	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	1,67

ГОССТРОЙ СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> Г. МОСКВА 1977г. Котельная с 4 водогрейными котлами, универсал-6М Поверхностью нагрева по 1 в м Тепло-печные вытобоае	Блок Б-6 подогревателя горячего водоснабжения Опорная рама Технотомтажная ведомость на изоляцию.	Типовой проект 903-1-129/77 903-1-129/77 Альбом IV Лист ТМ-19
--	---	---

И. инж. пр. Заслав  
 нач. отд. Проектир.  
 И. спец. отв. Проектир.  
 Г. к. группы Сидорова  
 Ст. инж. Цепелин  
 Проектир. Боровицкий  
 Проектир. Колотов.  
 Работова  
 Инженер  
 Мельникова



**Технические требования.**

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

**Примечание:**

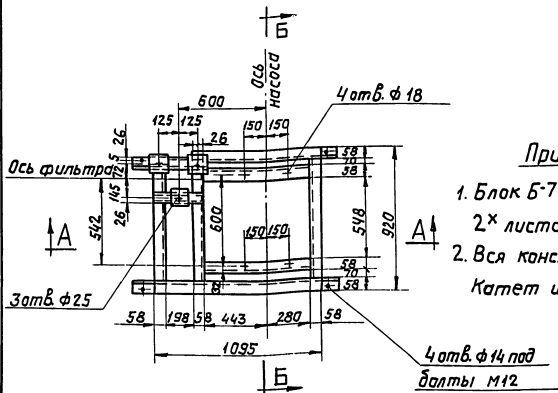
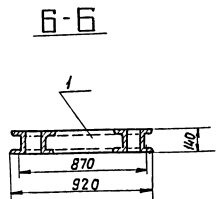
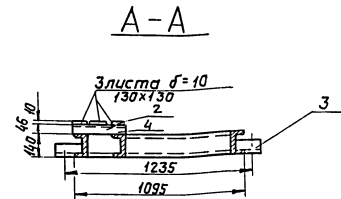
Блок Б-7 выполнен на 2 листах ТМ-20; ТМ-21

<b>Габариты блока</b>	
Длина	— 1472 мм
Ширина	— 1390 мм
Высота	— 1383 мм

Лист	ТМ-20	Блок Б-7	М	Мат	Вес в кг	Классиф	
№	№	№	№	№	№	№	
<b>Спецификация</b>							
№	поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.
1	ТМ-21	—	схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру	1	—	257	257
2	ТМ-20	—	опорная рама	1	—	92,0	92,0
3	—	—	продувочное устройство Ду 25, Ду 32	3	—	1142	34,26
4	—	—	рукав для продувки	2	—	3,62	7,24

**Экспликация на отборные устройства КУПА**

№	поз.	Наименование	МАН	К-во	Примеч.
1	КУП	Установка манометра	01 МАН 1653-65	1	



**Примечания**

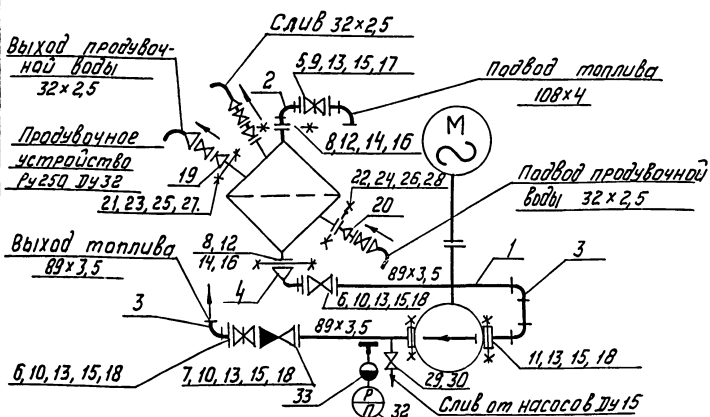
1. Блок Б-7 выполнен на 2× листах ТМ-20; ТМ-21.
2. Вся конструкция сварная. Катет шва - 5 мм.

Лист	ТМ-20	Опорная рама	М	Мат	Вес в кг	Классиф	
№	№	№	№	№	№	№	
<b>Спецификация</b>							
№	поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8240-72	—	Швеллер 14	1	п.м. 6,25	С7,3	12,3 77,0
2	ГОСТ 19903-76	—	Лист δ = 10	3	0,051	—	78,5 4,0
3	ГОСТ 8509-72	—	Уголок 63x63x6	1	п.м. 0,6	С7,3	5,72 3,43
4	ГОСТ 8240-72	—	Швеллер 10	1	п.м. 0,63	—	8,59 5,4
5	ГОСТ 9467-75	—	Электроды 342	—	—	—	2,1

<p>госстроя СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва</p> <p>Копия для: Членов проектной комиссии, утвержденных на поверхности нагрева по 41, 41 м<sup>2</sup> Топлива - печное бытовое</p>	<p><b>Блок Б-7</b> подачи топлива врезервуары. Общий вид. Опорная рама.</p>	<p>головной проект 503-1-128177 Альбом IV лист ТМ-20</p>
--	---	--

№ п.п.	Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя	Поверхностная плотность изоляции м <sup>2</sup>	ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ										Типовые чертежи по альбомат серии 2.400-4 для основной части	Типовые чертежи по альбомат серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Назначение изоляции	Примечание									
		Качество	Наружный диаметр или ширина м				Длина или высота м	Основной изоляционный слой			Защитное покрытие			Отделка																
								Наименование	Толщина мм	Поверхн. м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>	Наименование	Толщина мм	Поверхн. м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>	Наименование						Поверхн. м <sup>2</sup>								
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		
<b>Трубопроводы блока Б-7</b>																														
1	Трубопровод		89	0,9	в пате щени	60	0,24	0,22	Асбоплекс	30	0,43	0,39	0,01	0,009	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,43	0,39	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 94	ГОСТ 1779-72	ОТП	
2	Фильтр грубой очистки ФН-25-30-5	1	325	1,0	—	60	1,2	1,2	Маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки металлической	40	1,6	1,6	0,064	0,064	Метал. кожух	0,8	1,6	1,6	—	—	—	—	—	—	1,6	1,6	Выпуск 3 лист 42	Выпуск 3 лист 97	МРТУ 7-19-68	УТБ
3	Трубопроводы	—	—	—	—	—	—	—	Лакостеклоткань по рубероиду	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	Арматура	—	—	—	—	—	—	—	Сетчатые металлические полочные запаянные маты минераловатными прошивными	—	—	—	—	0,19	Метал. кожух	0,8	—	4,2	—	—	—	—	—	—	4,2	Выпуск 2 лист 21	Выпуск 2 лист 30	—	—	

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



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

**Спецификация на приборы**

№ п.п.	№ поз. по специ.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примеч.
32		Манометр общего назначения	МТП-160х4	шкала 0-4 кгс/см <sup>2</sup>	1	
33		Сосуд разделительный	СРС-63-30-4 ГОСТ 14320-73	—	1	

12	ГОСТ 7798-70	Болт М20х70	16	Ст.20	0,237	3,79	
13	ГОСТ 7798-70	Болт М16х65	36	Ст.20	0,133	4,79	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	16	Ст.20	0,064	1,02	
15	—	Гайка М16	36	—	0,034	1,22	
16	ГОСТ 481-71	Прокладка 162/108	2	Паронит	0,045	0,09	
17	—	Прокладка 158/108	2	—	0,042	0,084	
18	—	Прокладка 138/89	7	—	0,033	0,23	

Продувочные и сливные трубопроводы							
19	ГОСТ 17378-72	Переход 50х20 с 80	1	Ст.20	0,2	0,2	
20	Д/М	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 7798-70	Болт М16х60	4	Ст.20	0,125	0,5	
24	—	Болт М12х50	8	—	0,059	0,472	
25	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	Ст.10	0,034	0,136	
26	—	Гайка М12	8	—	0,017	0,136	
27	ГОСТ 481-71	Прокладка 102/57	1	Паронит	0,012	0,012	
28	—	Прокладка 68/32	2	—	0,01	0,022	
29	ГОСТ 3262-75	Труба 15	2	Ст.3	1,16	0,58	
30	15х48п1	Вентиль Ру16 Ду15	1	Сб.	0,7	0,7	
31	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	0,2	

Лист	ТМ-21	Блок Б-7	М	Мат. сб. 216,0	Вес в кг. 216,0	К листу ТМ-20
<b>Спецификация на трубопроводы и арматуру</b>						
№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед. общ.	Прим.
<b>Топливопроводы</b>						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 89х3,5	п.м. 0,67	Ст.3п	7,38	4,95
2	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 100с40	2	Ст.20	2,4	4,8
3	—	Отвод 90° 80с40	4	—	1,4	5,6
4	ГОСТ 17378-72	Переход 100х80с40	1	—	0,9	0,9
5	Зкл2-16	Задвижка Ру16 Ду100	1	Сб.	55,0	55,0
6	Зкл2-16	Задвижка Ру16 Ду80	2	—	40,0	80,0
7	19с17НЖ	Клапан обратный 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 19903-74	Фланец Ду80 Ру6	2	—	2,28	4,56
12	ГОСТ 7798-70	Болт М20х70	16	Ст.20	0,237	3,79
13	—	Болт М16х65	36	Ст.20	0,133	4,79
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	16	Ст.20	0,064	1,02
15	—	Гайка М16.	36	—	0,034	1,22

**Госстрой СССР**  
**САНТЕХПРОЕКТ**  
 г. Москва 1976

**Блок Б-7**  
 подачи топлива в резервуары. Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Технокоммонтажная ведомость на изоляцию.

Типовой проект 303-1-128/177  
 альбом IV  
 Лист ТМ-21

Примечание  
Блок Б-7 выполнен на 2х листах ТМ-20; ТМ-21

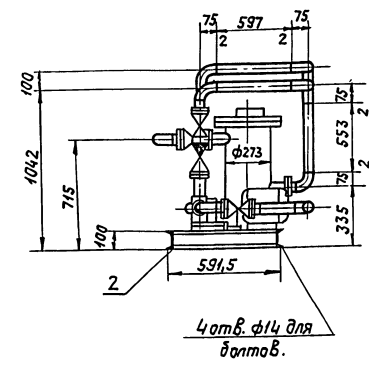
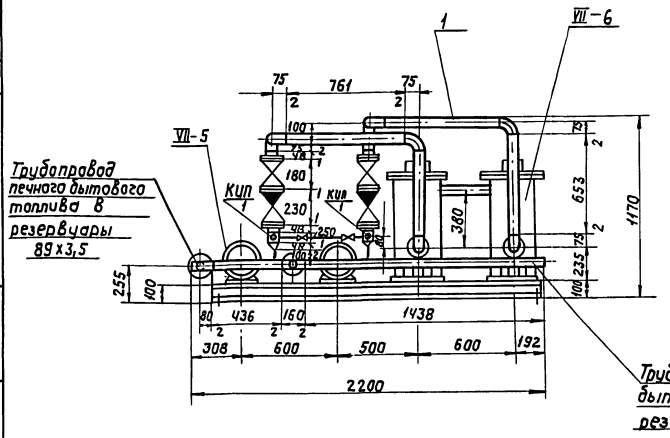
ВНИИ  
 ДОТ  
 Т  
 Т  
 Т-21

Чертежная  
 Колпоров.  
 Лычев  
 Григорянко  
 Савицкий  
 Роговцова

Листы  
№№  
IV  
лист  
ТМ-22

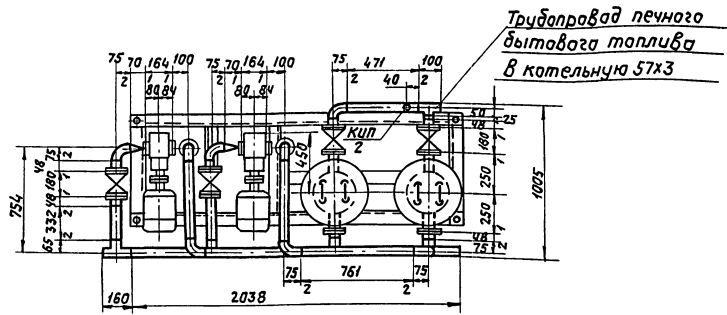
**Технические требования**

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) фильтры и насосы - черной;  
б) опорную раму - суриком.



Трубопровод печного вытвора топлива в резервуары 89x3,5

Трубопровод печного вытвора топлива из резервуаров 89x3,5



Габариты блока	
Длина	2200 мм
Ширина	1005 мм
Высота	1170 мм

**Примечание:**

Блок Б-8 выполнен на 3x листах ТМ-22 ÷ ТМ-24.

Лист VI-5 VII-6	ТМ-22	<b>Блок Б-8</b>	ТМ №20	Март сбор	Вес в кг 737,0	Классу ТМ-3
<b>Спецификация</b>						
М.поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мак.	Вес в кг Ев.	Примеч.
VII-5	—	Насос ротационный шв-253,6/ч с эл/двигателем ВД-3+4	2	СД.	910	182,0
VII-6	альбом III	Фильтр тонкой очистки дУ 50	2	—	87	174
1	ТМ-23	Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру	1	—	287	287
2	ТМ-24	Опорная рама.	1	—	103	103

**Экспликация на отборные устройства КИПА**

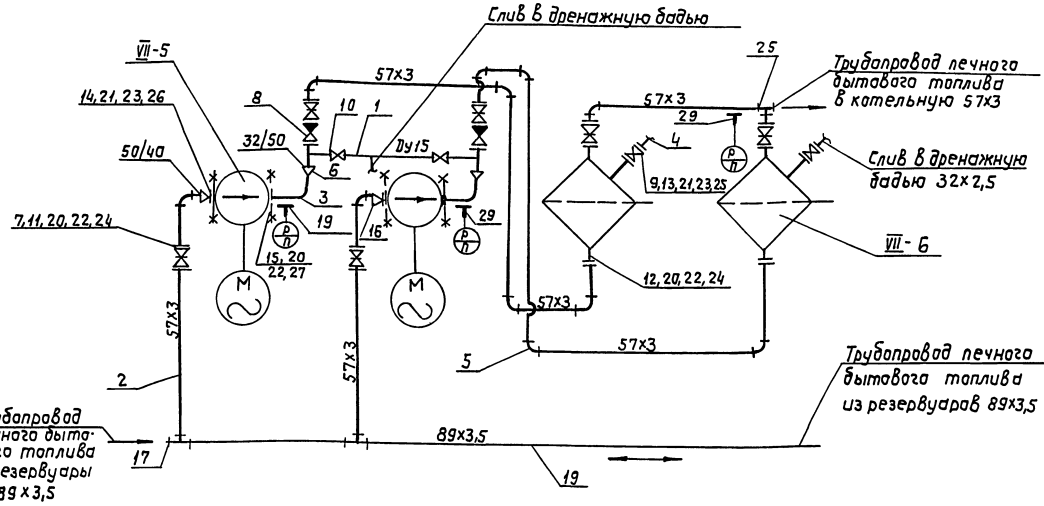
№№ поз.	Наименование	МВН	к-во	Примеч.
КИП 1	Установка манометра	ЗКЧ-45-70 7КЧ-3137-70	2	
КИП 2	Установка манометра	ЗКЧ-45-70 7КЧ-3136-70	1	

Исполнитель: Стафанов  
Проверено: Данилина  
Контроль: Стафанов  
Утверждено: Стафанов  
Сл. инж.

госстрой СССР <b>САНТЕХПРОСКТ</b> 1977г. г. Москва котельная с ч. котельными капальти, индустриальными поверхностями нагрева № 11, 8 м. Топливо - печное вытворае.	<b>Блок Б-8</b> подачи топлива в котельную. Общий вид.	Титульный проект 903-1-129/77 903-1-129/77 Альбом IV лист ТМ-22
--	---	---

№ вын.м  
№ в.м  
№ г.п.  
№ г.з.

Исполнитель: Селиванов — ч.м.с.с.с.  
Деталист: —  
Электр.: —  
Кап.м.: —  
Провер.: —  
Инж. —  
Сп. инж. —



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

Спецификация на приборы						
№№ п.п.	№№ ГОСТ	Наименование	Тип или марка	Технич. данные	Квадр.	Примеч.
29		Манометр дашего назначения	МП-180К16	шкала 0-16кг/см²	3	

Примечания:

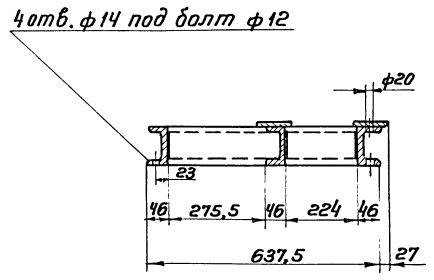
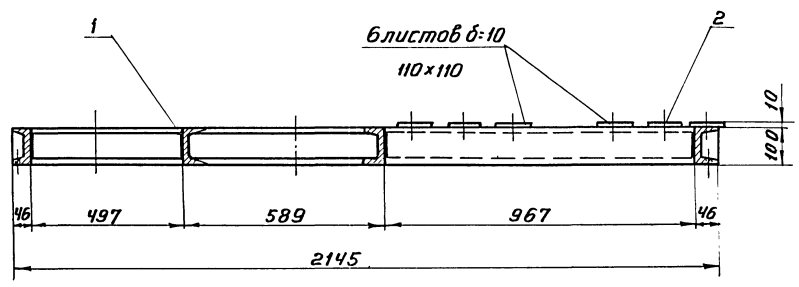
1. Блок Б-В выполнен на 3х листах ТМ-22 ÷ ТМ-24.
2. Монтажную схему трубопроводов печного вытывого топлива см. лист

№№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Классиф.
1	гост 3262-75	Труба 15	п.м 0,7	Ст3пс	1,16	0,81
2	гост 10704-76	Труба 57x3	п.м 5,16	Ст3пс	4,0	20,64
3	—	Труба 38x3	п.м 0,4	—	2,53	1,04
4	—	Труба 32x2,5	п.м 0,2	—	1,89	0,36
5	гост 117375-72	Отвод 90° 50x60	шт 2	Ст20	0,5	6,0
6	гост 117376-72	Переход 50x32x80	2	—	0,2	0,4
7	Зклп-16	Задвижка Ру16 Ду50	6	СБ	25,0	150,0
8	Клпн17ж	Клапан обратный лобовой Ру40 Ду50	2	—	16,0	32,0
9	15кч19п	Вентиль Ру16 Ду25	2	—	2,7	5,4
10	15кч18п	Вентиль Ру16 Ду15	2	—	0,7	1,4
11	гост 12830-67	Фланец Ру16 Ду50	10	ВМ Ст3пс	2,28	22,8
12	—	Фланец Ру10 Ду50	2	—	2,26	4,52
13	—	Фланец Ру16 Ду25	2	—	1,05	2,1
14	гост 12827-67	Фланец Ру6 Ду40	2	—	1,12	2,24
15	—	Фланец Ру10 Ду32	2	—	1,33	2,66
16	гост 117378-72	Переход 50x40x80	2	Ст20	0,2	0,4
17	гост 117376-72	Тройник 80x50x40	2	—	1,1	2,2
18	—	Тройник 50x60	1	—	0,5	0,5
19	гост 10704-76	Труба 89x3,5	п.м 2,04	ВМ Ст3пс	7,38	15,05
20	гост 11798-70	Болт М16x65	72	Ст20	0,133	9,6
21	—	Болт М12x50	24	—	0,059	1,52
22	гост 5915-70	Гайка М16	72	Ст10	0,034	2,45
23	—	Гайка М12	24	—	0,017	0,41
24	гост 484-71	Прокладка 102/57	16	паронит	0,017	0,272
25	—	Прокладка 65/33	4	—	0,007	0,028
26	—	Прокладка 88/45	2	—	0,018	0,036
27	—	Прокладка 28/38	2	—	0,014	0,028
28	гост 9467-75	Электроды 342	—	—	—	2,0

госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г. Котельная, в которой при выполнении работ по монтажу и наладке на высоте до 4,8 м. Топливо печное вытывое.	Блок Б-В пдачи топлива в котельную. Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.	Титульный проект 903-ф-128/77 903-ф-129/77 Альбом IV лист ТМ-23
--	---	---

A - A

B - B

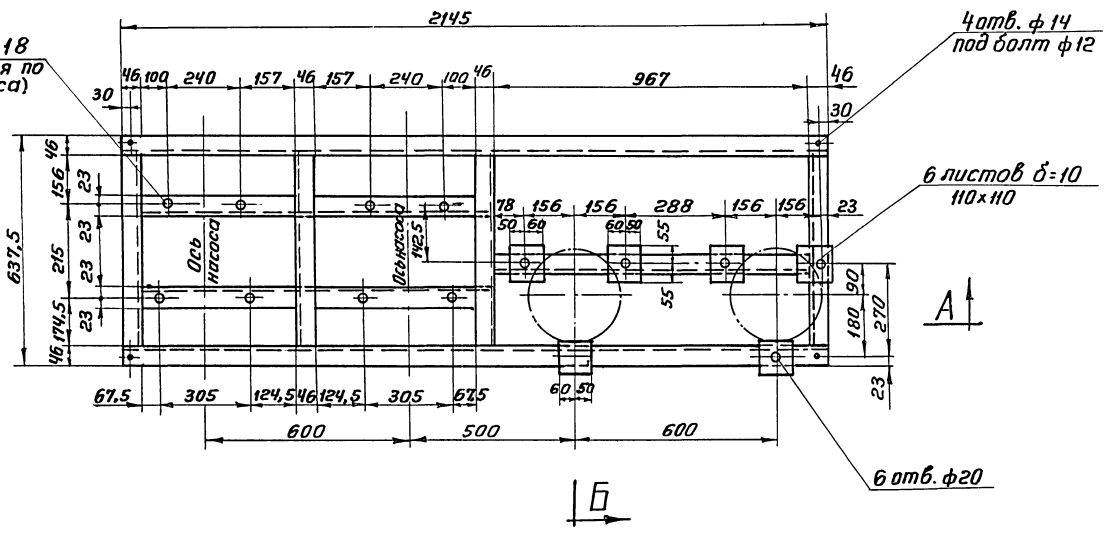


Примечания:

1. Блок Б-8 выполнен на 3<sup>х</sup> листах ТМ-22 ÷ ТМ-24
2. Вся конструкция сварная  
Катет шва - Δ5 мм.

B

8 отв. φ18  
(уточняется по раме насоса)



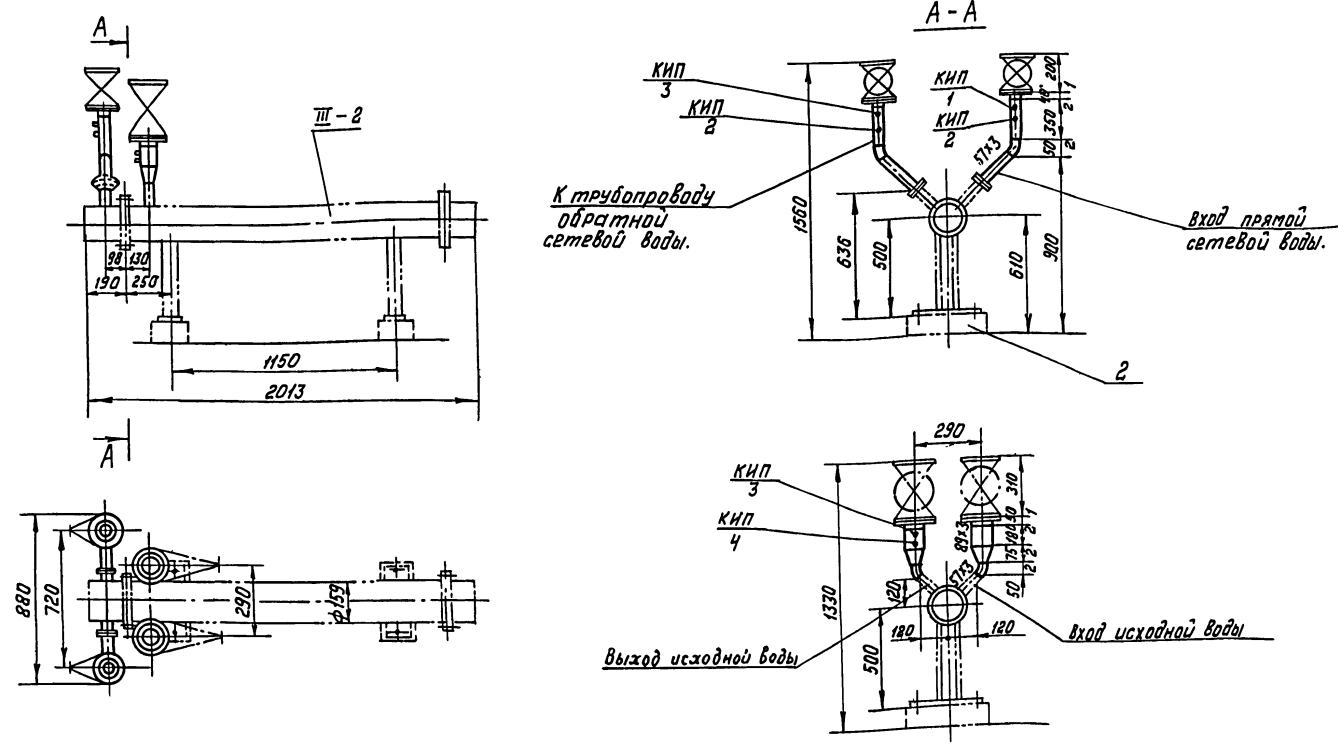
поз	лист	Опорная рама	М	Исп.	Вес в кг	К. листы
2	ТМ-24		1:10	свар	103,0	ТМ-22
Спецификация						
№ поз	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат	Вес в кг	Прим.
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10	п.н. 3,48	Ст3	8,59	81,43
2	ГОСТ 19903-74	Лист δ=10	м <sup>2</sup> 0,248	Ст3	18,5	1,62
3	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	1,95

Рук. проект. Сит. Шин. Шелль. Шинман. Гусевенно Романова Колупаева ТЕР-1 Терентьева

ГОССТРОЙ СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1977г. котельная с 4 burnerной на котлами, универсал. поверхность нагрева по 4, в м <sup>2</sup> топливо-печное бытовые	<b>Блок Б-8</b> подачи топлива в котельную опорная рама.	Типовой проект 903-1-128/17 903-1-123/177 Альбом 10 лист ТМ-24
--	---	--



№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	размеры объектов		местонахождение	температура теплоносителя в градусах	поверхность подлежащая изоляции м <sup>2</sup>		ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ																					
			диаметр мм	длина м			Ед.	всего	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие					Отделка		Тепловые чертёжи по альбому для основного слоя	Тепловые чертёжи по альбому для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	наименование изоляции	Примечание					
									высота м	Ед.	всего	Ед.	всего	Ед.	всего	Ед.	всего	Ед.	всего	Ед.						всего				
<b>Трубопроводы блока Б-9</b>																														
<b>Сетевые трубопроводы.</b>																														
	Трубопровод		5,7	1,1	помещ. котельн.	95-70	0,18	0,2	Асбобухшнур	30	0,37	0,41	0,0008	0,0009	пок. стекл. тканью по рубероиду	0,2	0,37	0,41	—	—	—	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 94	ГОСТ 1779-72	О.Т.Д.
	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	0,75	1,51	—	—	окраска масляной краской за глаза	0,75	1,51	—	—	Выпуск 1 лист 33	Выпуск 1 лист 92	ГОСТ 9573-72	„	
	Арматура трубопроводов	—	—	—	помещ. котельн.	—	—	—	Съемные металлические полуфутляры заполненные матами минераловатными прошивными.	40	—	0,48	—	0,144	металл. кожух	0,8	—	0,48	—	—	„	—	—	—	—	Выпуск 2 листы 21,30	—	—	—	—



**Экспликация на отборные устройства КИП и А**

№ поз.	Наименование	МВН	Кол.	Примеч.
КИП 1	Установка манометра на вертикальном трубопроводе.	ЗКЧ-46-70 ТКЧ-3139-70	1	
КИП 2	Установка термометра ртутного на вертикальном трубопроводе.	ВЗ КЧ-3-75 ТМЧ-143-75	2	с расширителем.
КИП 3	Установка манометра на вертикальном трубопроводе.	ЗКЧ-46-70 ТКЧ-3137-70	2	
КИП 4	Установка термометра ртутного на вертикальном трубопроводе.	ЮЗ КЧ-1-75 ТМЧ-142-75	1	

Лист	Лист	М	Мат.	Вес в кг.	Классиф.	
№-2	ТМ-25	Блок Б-9	1-20	сбор.	257,0	Классиф. 1001-2

**Спецификация**

№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед.	одн.	Примеч.
III-2	—	Теплообменник заводящий. Q=5÷10 т/час. F=1,6 м <sup>2</sup>	1	Сб.	133	133	
1	ТМ-26	Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуру	1	Сб.	109	109	
2	ТМ-26	Опорная рама	1	Сб.	12	12	

**Примечание**  
Блок Б-9 выпалнен на двух листах ТМ-25, ТМ-26.

**Технические требования**

- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию P=1,25 P<sub>раб</sub>, произвести очистку и промывку
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками
- Поверхность узлов блока покрыть краской.
  - подогреватель - зеленой.
  - опорную раму - сурриком
  - трубопроводы окрасить согласно Правил Госгортехнадзора СССР.

Габариты блока	
Длина	— 2013
Ширина	— 880
Высота	— 1560

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977 г.	Блок Б-9 теплообменника исходной воды. Техномотажная ведомость на изоляцию трубопро- водов и арматуру.	Типовой проект 903-1-129/77 Альбом IV Лист ТМ-25
--	---	---

Проверена  
 Рогова  
 Уд. С.С.  
 С.И.М.Ж.  
 1977 г.





