

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-128/77

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ
„УНИВЕРСАЛ БМ“
ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 41,8 м²
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 М²

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 ³ (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	№№ листов	№№ 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 903-1-128/77)		
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 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	№№ листов	№№ 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

ГОСПАСОБРАМО

Кашинская

Кышинец

Исполнит.

Эксперт

Иванов

Ильин

Рыжов

Сит. УИИИ.

Терентьева

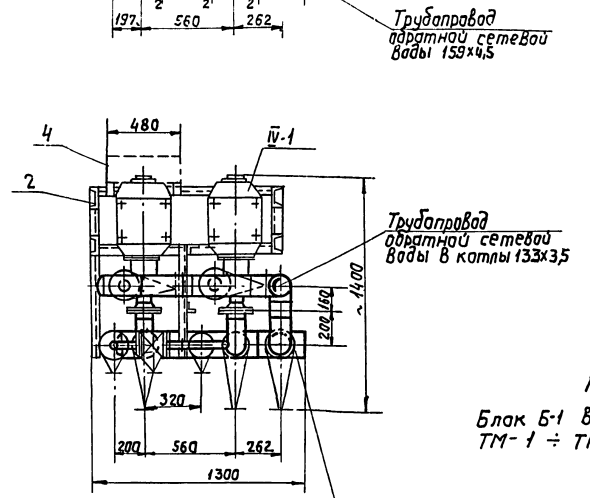
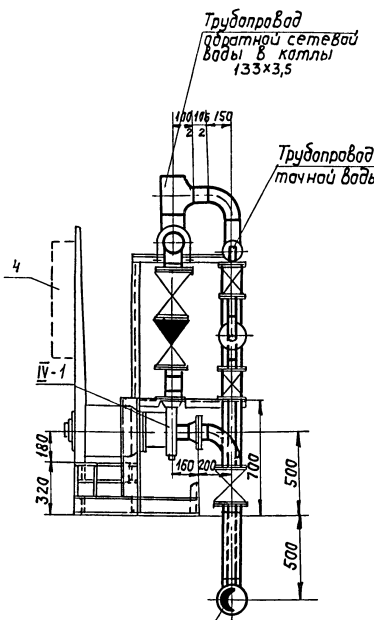
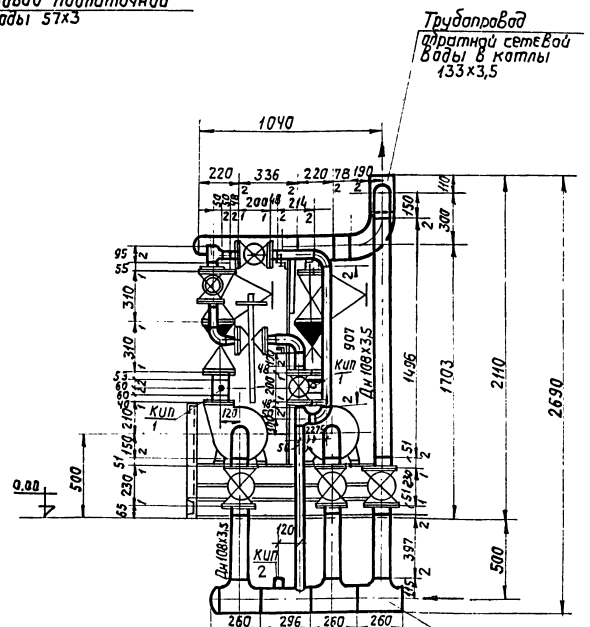
Терз

Копировал

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. котельная с водогрейными котлами "Энивекс-6Н" поверхность нагрева по 11,8 м ² 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

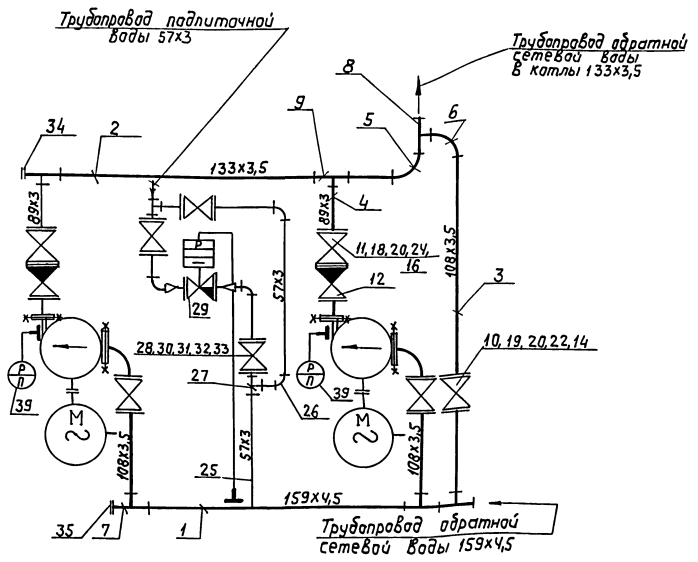
№№ поз.	Наименование	МВН	Кол.	Примеч.
1	Установка манометра	ЗКЧ-45-70 ТКЧ-3137-70	2	
2	Отборное устройство давления с вентилем	ЗКЧ-45-70	1	

Лист	Блок Б-1	М	Мат.	Вес в кг	Классиф.
IV-1	ТМ-1	1:20	сборн	990,0	ТМ-3 Заб. 5 м. 7

Спецификация						
№№ поз.	Обзнач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	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 САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Котельная с водогрейными котлами, универсал 6 М ² , с поверхностью нагрева 418 м ² 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
Трубопровод
Лурье
Копировал
Сл. инж.
Трубопровод
Лурье
Сл. инж.
Трубопровод
Лурье
Сл. инж.
Трубопровод
Лурье



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 0-6 кг/см²	2	

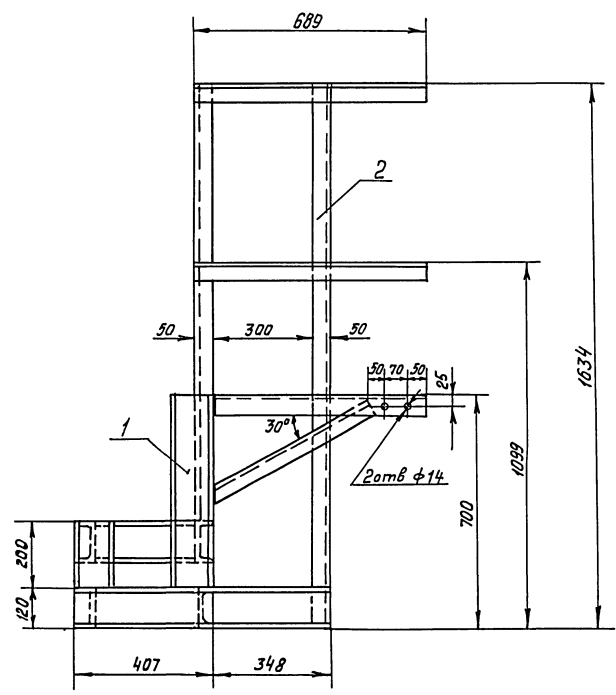
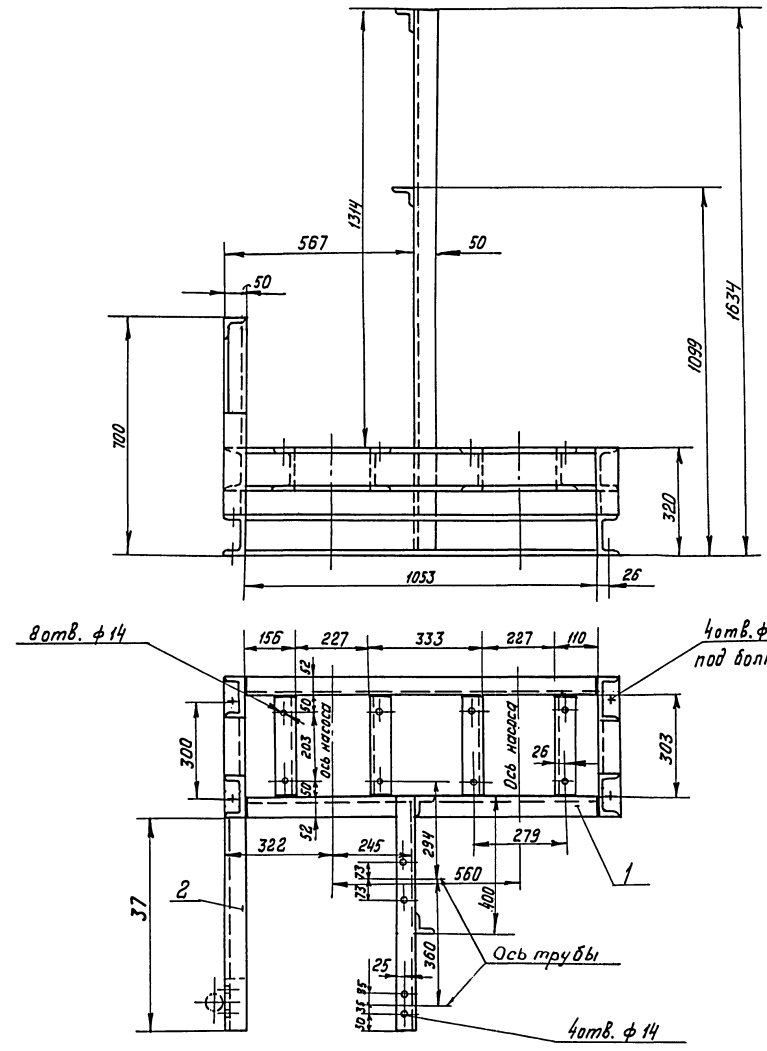
28	15кч19п1	Вентиль Ру16; Ду50	3	Сборн.	8,0	24,0
29	УРРД	Регулирующий клапан Ру25	1	Сборн.	24,28	24,28
30	12830-67	Фланец, Ру16; Ду50	6	ВМ ст3п	2,28	13,68
31	7798-70	Болт М16х55	24	Ст20	0,117	2,808
32	5915-70	Гайка М16	24	Ст10	0,034	0,816
33	481-71	Прокладка 102/57	6	Латунит	0,011	0,102
34	17379-72	Задельщик 125с32	1	Ст20	0,9	0,9
35	17379-72	Задельщик 150с32	1	Ст20	1,3	1,3
36	5915-70	Гайка М12	6	Ст10	0,017	0,102
37	2530-71	Сталь круглая φ12	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.
Сетевые трубопроводы						
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	17375-72	Отвод 90°-125с32	1	Ст20	3,8	3,8
6	17375-72	Отвод 90°-100с40	3	Ст20	2,4	7,2
7	17376-72	Тройник 150x100с32	3	Ст20	4,6	13,8
8	—	Тройник 125x100с32	1	Ст20	3,0	3,0
9	17376-72	Тройник 125x80с32	2	Ст20	2,9	5,8
10	30ч6ДР	Задвижка Ру10; Ду100	3	Сбор.	39,5	110,5
11	15кч19п1	Вентиль Ру25; Ду80	2	Сбор.	32,0	64,0
12	19ч16ДР	Клапан обратный Ру16; Ду80	2	Сбор.	32,9	65,8
13	12830-67	Фланец, Ру6; Ду100	2	ВМ ст3п	3,35	6,70
14	12830-67	Фланец, Ру10; Ду100	6	ВМ ст3п	4,70	28,20
15	12830-67	Фланец, Ру6; Ду80	2	ВМ ст3п	2,76	5,52
16	12830-67	Фланец, Ру25; Ду80	4	ВМ ст3п	4,44	17,76
17	7798-70	Болт М16х55	16	Ст20	0,117	1,872
18	7798-70	Болт М16х60	48	Ст20	0,125	6,0
19	7798-70	Болт М16х65	48	Ст20	0,133	6,384
20	5915-70	Гайка М16	112	Ст10	0,034	3,81
21	481-71	Прокладка 148/108	2	Латунит	0,027	0,054
22	481-71	Прокладка 158/108	6	Латунит	0,031	0,186
23	481-71	Прокладка 128/89	2	Латунит	0,020	0,040
24	481-71	Прокладка 138/89	6	Латунит	0,026	0,156
Трубопровод подпиточной воды.						
25	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3	1	ВМ ст3п	4,0	9,28
26	17375-72	Отвод 90°-50с60	4	Ст20	0,5	2,0
27	17376-72	Тройник 50с60	2	Ст20	0,5	1,0

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ Г. Москва 1977г. Кальнинская 4-я производственная компания, Универсал-6 М. Подпись: [подпись] Подпись: [подпись]	Блок Б-1 насосов сетевой воды. Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.	Листовой проект 203-1-123/127 Авардан IV Лист ТМ-2
--	--	---

Копировал | Электроника | Дачинина

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
Спецификация						
№ 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 САНТЕХПРОЕКТ г.Москва 1977г. котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-8м ³ Поверхность нагрева по 4,8 м ² топливно-печное оборудование	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. Баженов
 Капировал

Проверено:
 Захарина
 Троицкая
 Григоренко

Дизайнер:
 Дав. апач.
 Гл. спец.
 Рук. проект.

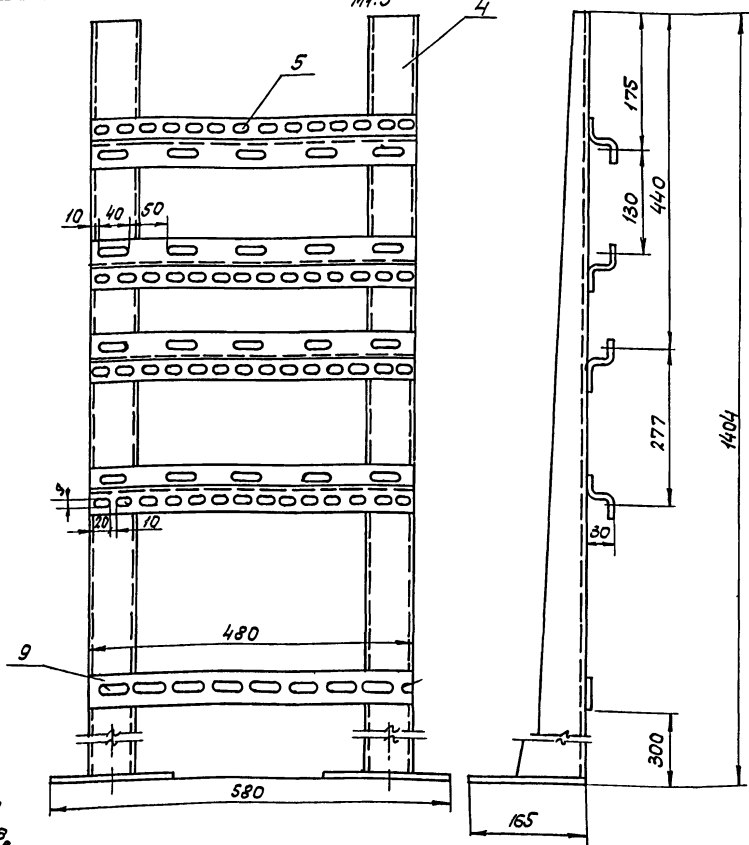
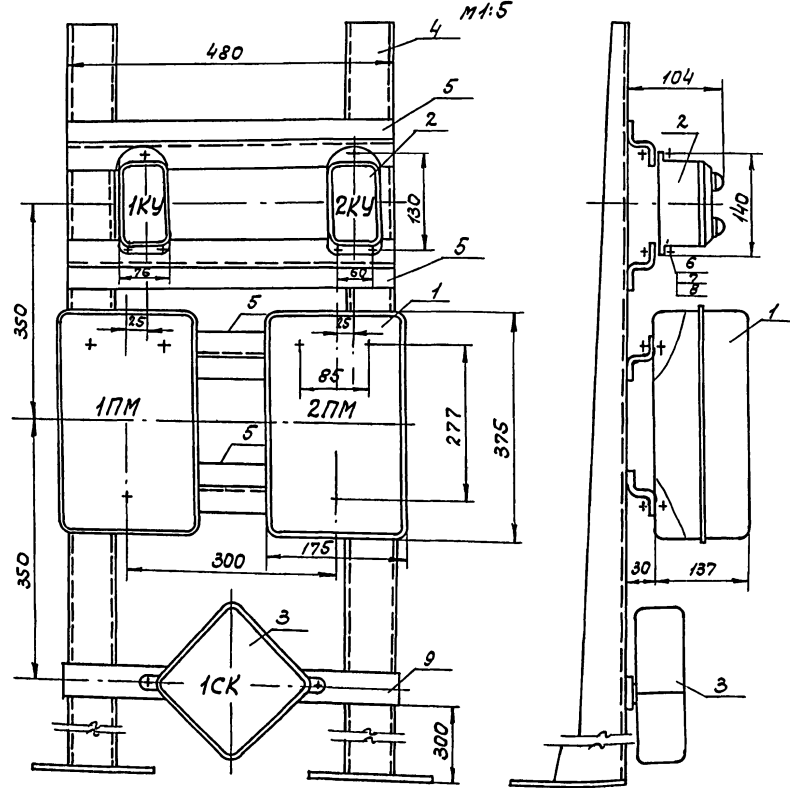
№п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размер объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя в °С	Поверхность подлежащая изоляции м ²		Изоляционная конструкция																		
			Наружный диаметр мм	Длина или высота м			Ед.	Общ.	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие					Отделка								
									Толщина мм	Ед.	Всего	Ед.	Всего	Наименование	Толщина мм	Ед.	Всего	Ед.	Всего	Наименование	Ед.	Всего					
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	0,035	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
Трубопровод подпиточной воды																											
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	—	—	—	—	—	—	Лакостекроткань по рубероиду	—	—	—	—	—	—	—	—	5,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977 г. Котельная с 4 водогрейными котлами «Универсал-6М» Поверхностью нагрева по 418 м ² 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

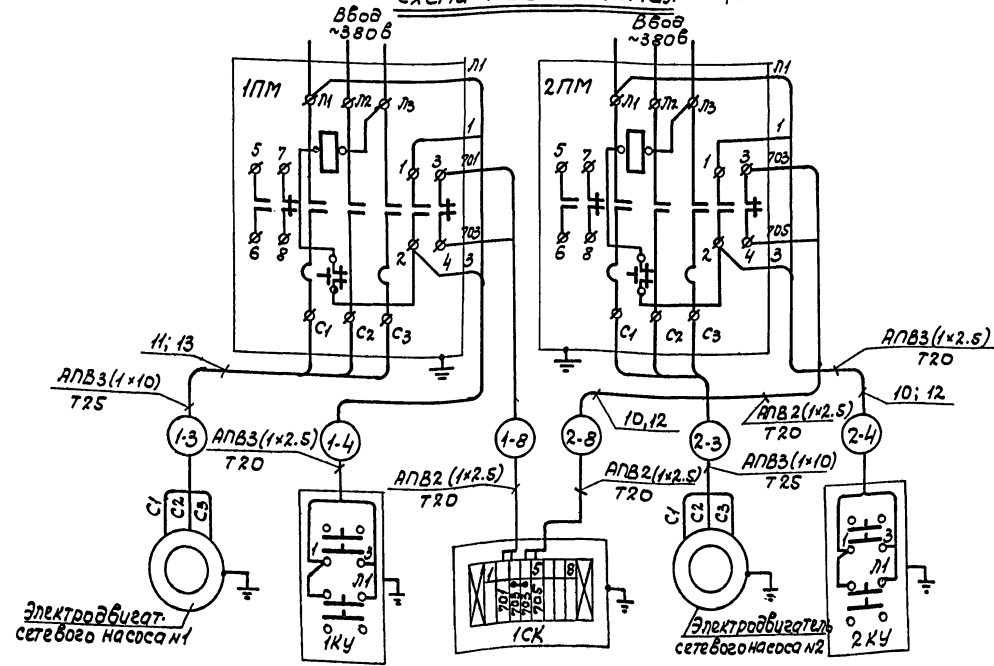
Конструкция М:5



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



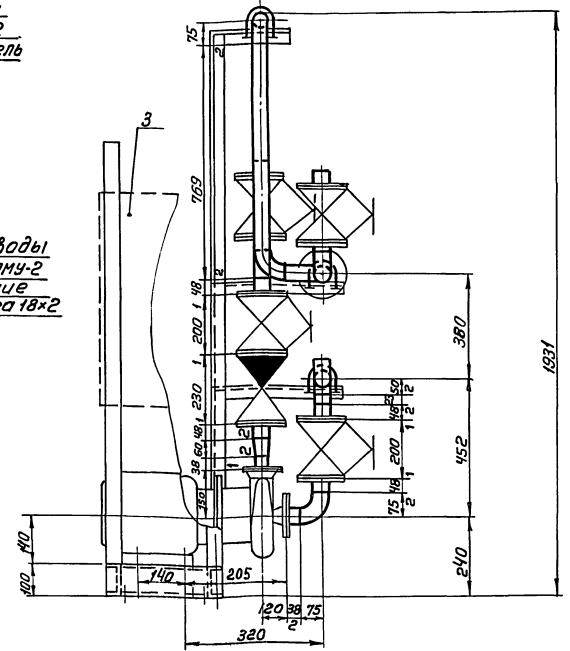
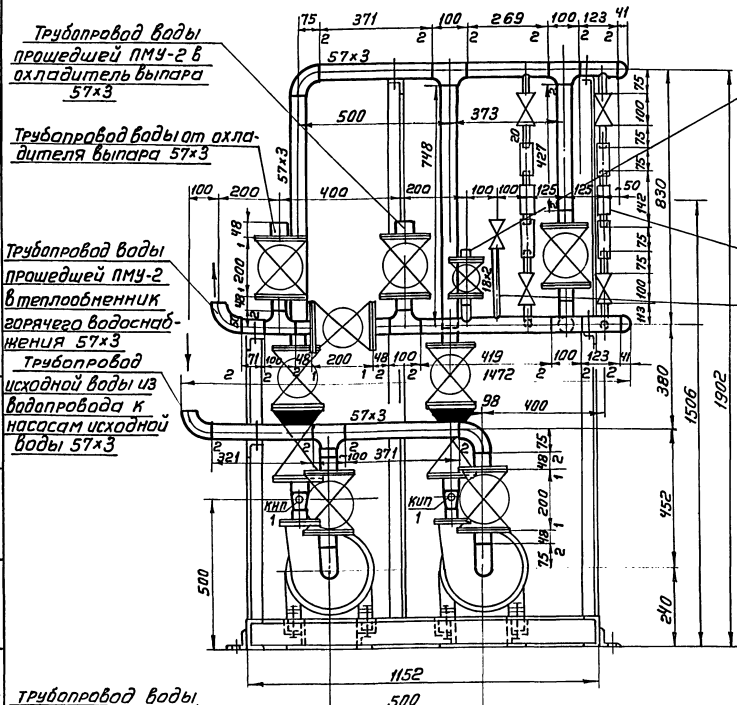
К.во	поз.	Наименование	Размер	Обознач.	Материал технич. данные	Ишт.	Общ.	Примечан.		
4	13	Труба стальная	25 мм	Усл. прох.	-	-	-			
2	12	Труба стальная	20 мм	Усл. прох.	-	-	-			
12	11	Провод с алюминиевыми жилами	АНВ	сеч. 1x10 мм ²	-	-	-			
6	10	Провод с алюминиевыми жилами	АНВ	сеч. 1x2.5 мм ²	-	-	-			
1	9	Перфорированная	l=480	к 106	-	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	l=480	к 239	-	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	ПРЕ-3Р2	кат. ~380В №3 32А	-	4.5	9.0			
М	М	К.во	поз.	Наименование	Размер	Обознач.	Материал технич. данные	Ишт.	Общ.	Примечан.

Спецификация

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.	Блок насосов сетевой воды Б-1. Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения.	Типовой проект 903-1-128/77 Альбом IV Лист Э-1
--	---	---

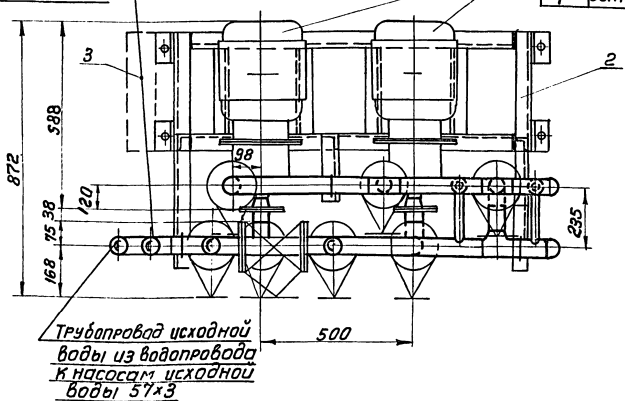
И.С. Шенюк

ВЫИИ
ДОИ
IV
СТ
И-5



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

IV - 2



Экспликация на отборные устройства КИП ЧА

КИП	Наименование	МВН	Кол.во	Примеч.
1	Установка манометра	3ИЧ-45-70 ТМЧ-3132.70	2	см. спецификацию Водяев 1А

Габариты блока

Длина — 1972

Ширина — 872

Высота — 1929

Примечание:
Блок Б-2 выполнен на 4 листах ТМ-5 ÷ ТМ-7 и э-2

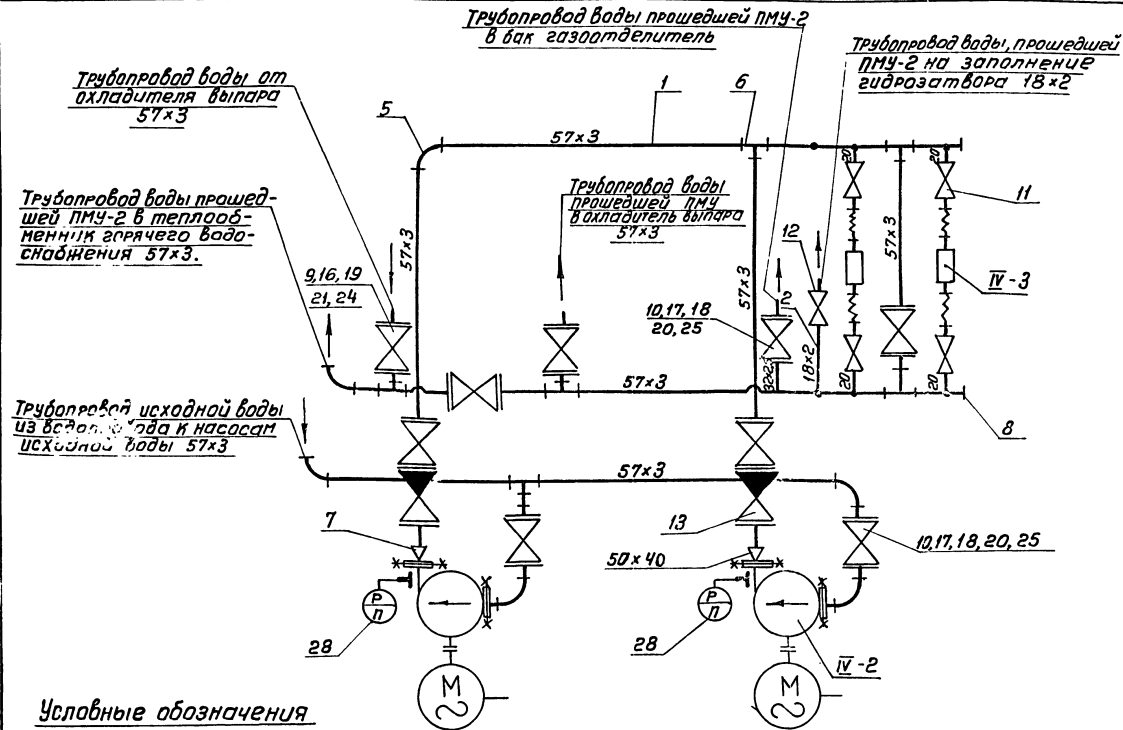
Лист	ТМ-5	Блок Б-2	М.И.О.	И.И.О.	Вес в кг	К. листы
IV-2	ТМ-5	Блок Б-2	И.И.О.	И.И.О.	422,0	ТМ-3 альбом I
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
IV-2	-	Насос центробежный БКМ-В030 с эл. двигателем ИЛ2-32-2	2	Свар.	71,4	154,8
IV-8	-	Противоквадрное манжетное устройство ПМУ-2	2	Свар.	4,0	8,0
1	ТМ-6	Схема оложки спецификация на трубопроводы и арматуру	1	Свар.	187	187
2	ТМ-7	Опорная рама	1	Свар.	72	72
3	э-2	Комплекта электрооборудования	1	Свар.	-	-

Исполнитель
Технадзор
Проверено
Инженер
Ст. инж.
Инж.
Инж.
Инж.
Инж.
Инж.
Инж.

госстрой сср
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1977г
Инженер-проектировщик
И.И.О., Инженер В.И.О.
Подвержено проверке по ч. 9 А
Топлива-печное топливо

Блок Б-2 насосов исходной воды. Общий вид.

типовой проект 903-1-128/77
Альбом IV
лист ТМ-5



№ п/п	лист	Блок Б-2	М	Мат. обьем	Вес в кг	Классификация
1	ТМ-6				187,0	ТМ-5
Спецификация на трубопроводы и арматуру						
№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Зв. Общ.	
Трубопровод исходной воды						
1	ГОСТ 10704-76	Труба ф57x3	п.м 4,17	ВстЗст	4,0 16,68	
2	ГОСТ 10704-76	Труба ф32x2,5	п.м 0,1	ВстЗст	1,82 0,182	
3	ГОСТ 10704-76	Труба ф18x2	п.м 0,25	ВстЗст	0,789 0,2	
4	ГОСТ 3262-75	Труба 20	п.м 0,7	Ст 3	1,66 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 17378-72	Переход 50x40x80	2	Ст20	0,3 0,6	
8	ГОСТ 17379-72	Заглушка 57x3,5	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	15кч19п1	Вентиль муфтабый Ру16 Ду15	1	Сборн	0,7 0,7	
13	ИЯЧ4015.02 (19ч16дв)	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 М12x50	24	Ст20	0,259 1,416	
19	ГОСТ 7798-70	Балт М16x55	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	

Условные обозначения

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

Спецификация на приборы

№ п/п	№ поз. на чертеже	Наименование	тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примеч.
28	Б2-1 Б2-2	Манометр общего назначения	МТМ-160x6	Шкала 0-6кгс/см²	2	см. спецификацию завода-изготовителя

Технические требования:

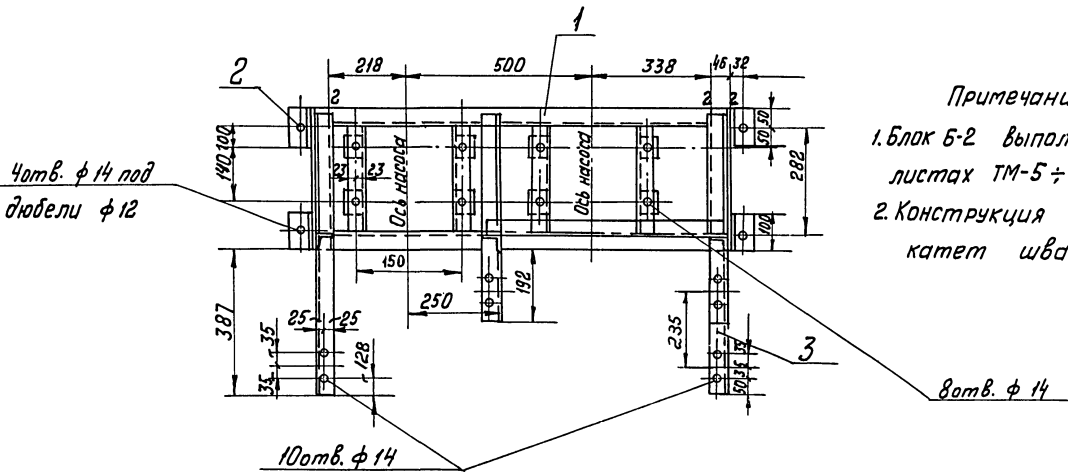
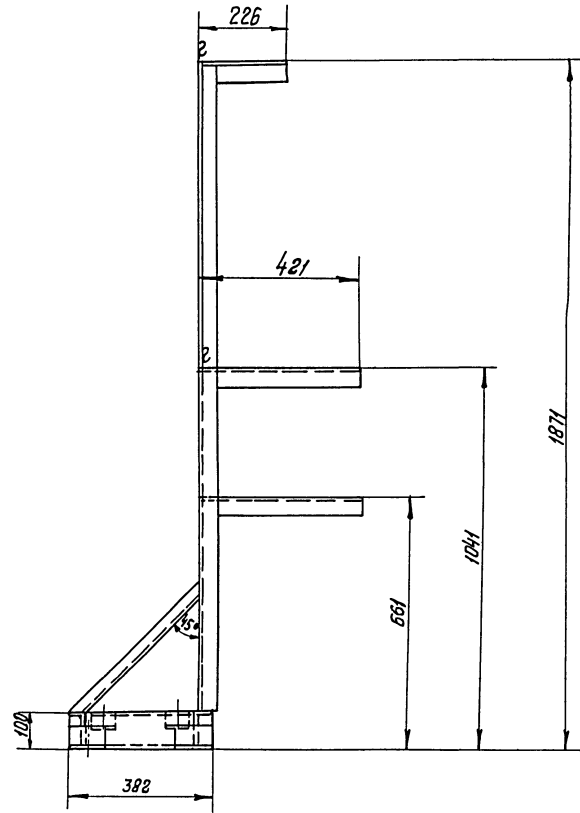
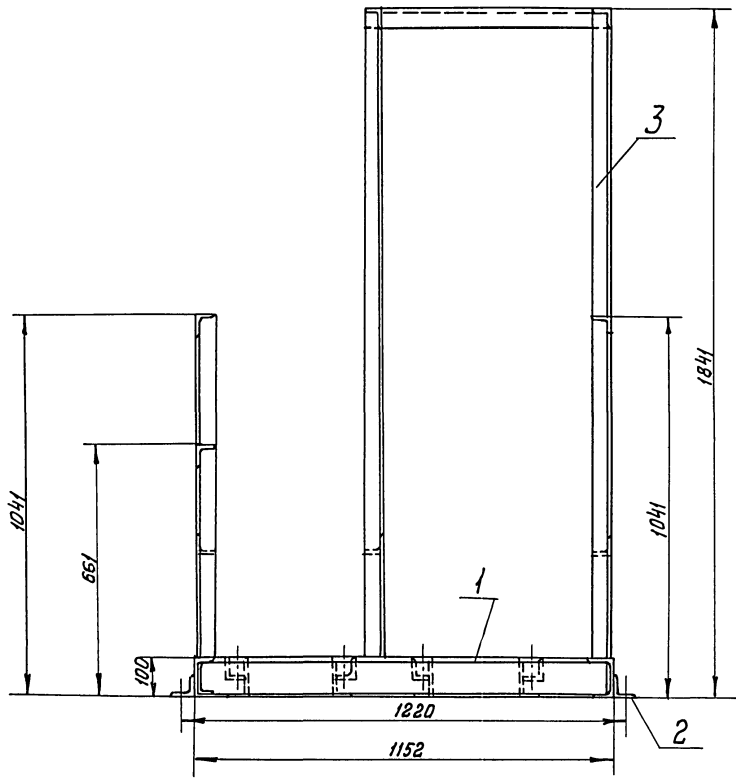
- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию P=1,25 P_{раб.} произвести очистку и промывку.
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками
- Поверхность узлов блока покрыть краской
 - насосы - черной
 - опорную раму - суриком
 - трубопроводы окрасить согласно Правил Госгортехнадзора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

Примечание:

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

ГИДРОПРОЕКТ СССР САНТЕХПРОЕКТ Г. Москва 1977г. котельная с водогрейными котлами универсальной конструкции на твердом топливе - печное топливо	Блок Б-2 насосов исходной воды Схема блока Спецификация на трубопроводы и арматуру	Типовой проект 503-1-128/77 Альбом IV лист ТМ-6
---	---	--

и вный
 760М
 IV
 лист
 ГМ-7



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

Лист	ТМ-7	Опорная рама	М 1:10	Листов сборн	Вес в кг. 72,0	К. листу ТМ-5
Спецификация						
№№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Общ.	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 САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. <small>Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал, БМ* Поверхностью нагрева 100 м² Топлива - печное вытравое.</small>	Блок Б-2 насосов исходной воды. Опорная рама.	Типовой проект 903-1-128/77
		Альбом IV
		Лист ТМ-7

Комплект установки электрооборудования

Конструкция

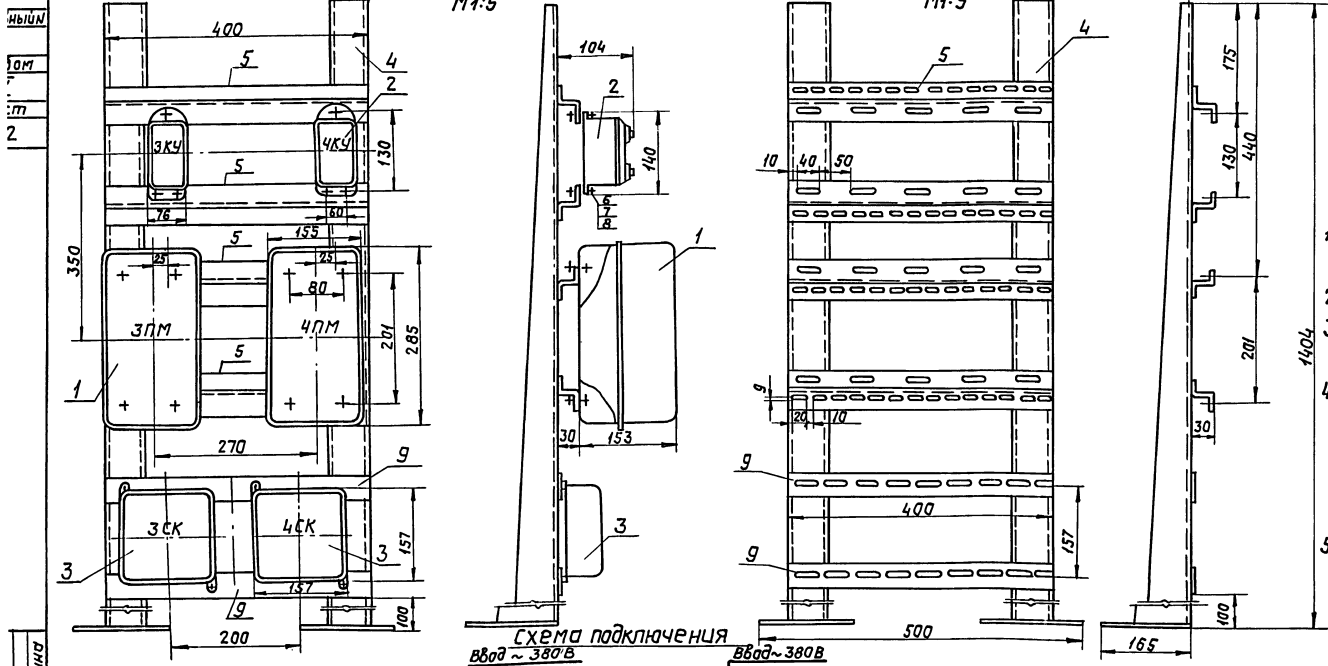
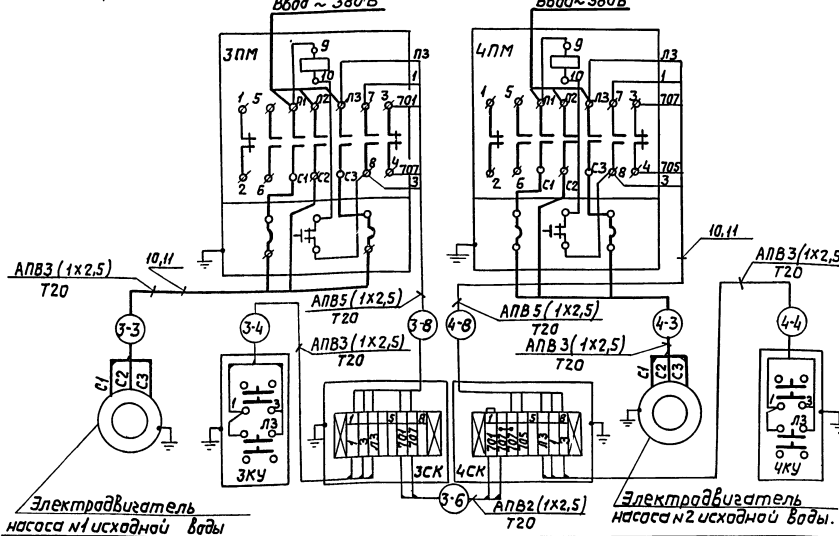


Схема подключения



- 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, 4КУ, 3ПМ, 4ПМ, 3СК, 4СК)
 5. Данный блок применяется только для типового проекта 903-1-128/77.

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	Листа 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 ПМЕ 212-233	—	—	0,7	1,4
2	1	Пускатель магнитный ПМЕ 222	—	—	3,0	6,0
К-80	МН	Наименование	размер	Условн. обознач. на чертеже	Усл. прох.	Усл. прох.

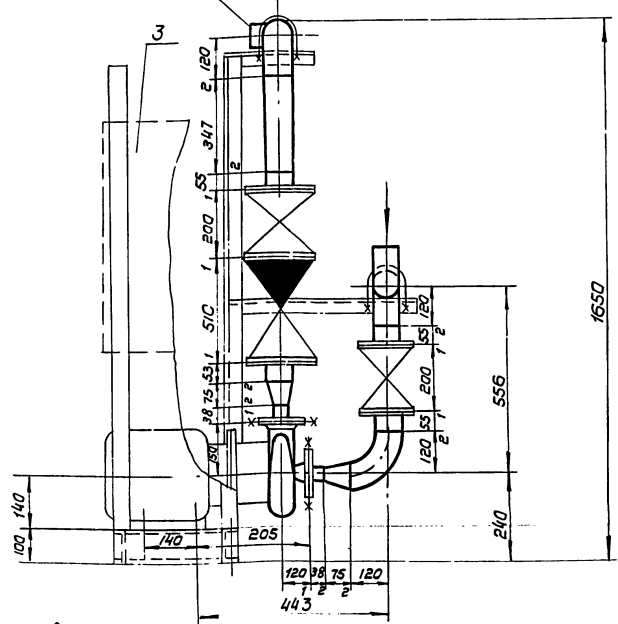
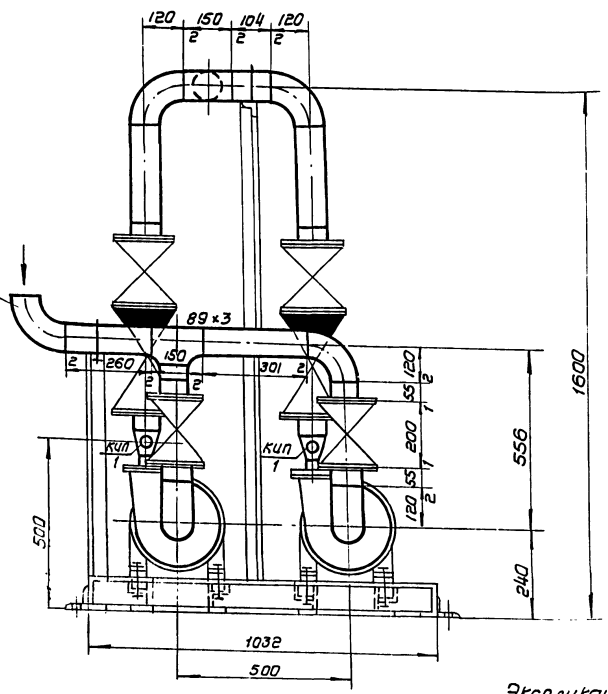
Спецификация		
госстандарт СССР	САНТЕХПРОЕКТ	Блок насоса исходной воды
г. Москва	1977г.	8 в. 2.
Каталожный выдержанный комплект Универсал-8 М. поваренная нагребка № 4/8 в. 2.	Топливо-печное бытовое	Типовой проект 903-1-128/77
		Ильдар
		IV
		Лист
		№ 2

Исполнитель: Данилова С.В.
 Контроль: С.В. Данилова
 Дата: 1977 г.

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	

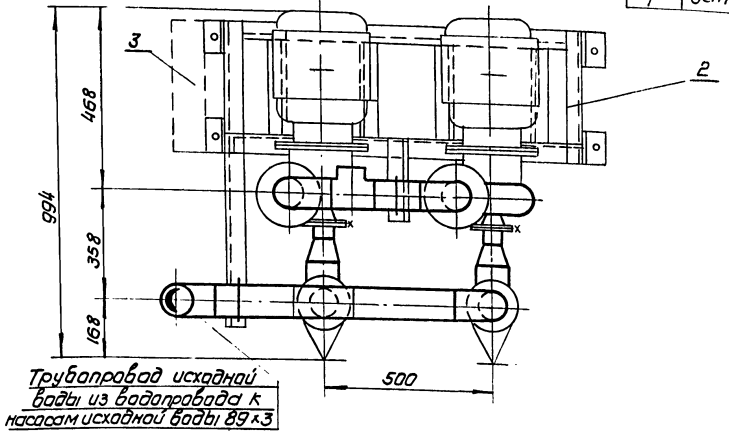
Габариты блока	
Длина	- 1320
Ширина	- 994
Высота	- 1650

Примечание

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

поз.	лист	Блок Б-3	М	Мат.	Вес в кг	Классиф.
IV-2	ТМ-8		1:10	Свар.	499	ТМ-3
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
М.И. Митяев
Проверен
Л.В. Лыбе
Проектировщик
Р.А. Романова
Копировщик
А.А. Яковлев
Эксперт
В.В. Шульгин
Инженер
С.И. Шихов

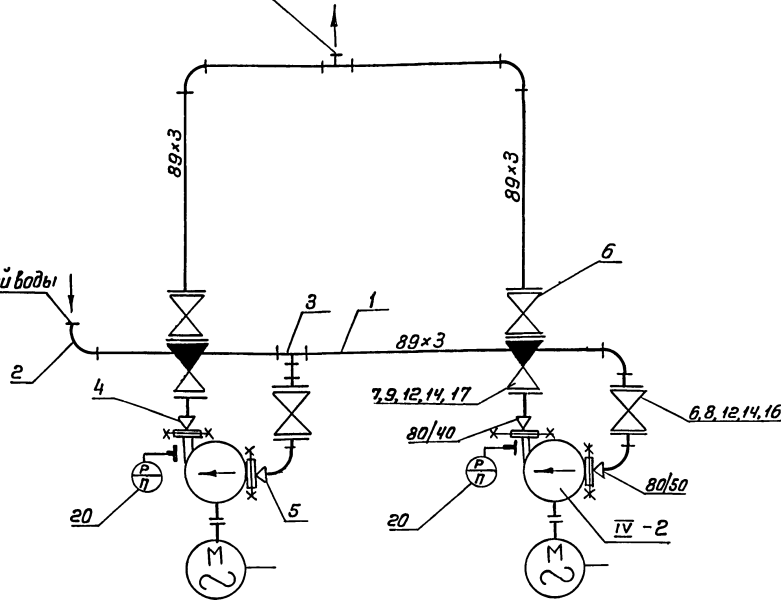


Трубопровод исходной воды из водопровода к насосам исходной воды 89x3

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

Трубопровод исходной воды от насосов к фильтрам 89x3

Трубопровод исходной воды к насосам 89x3



Условные обозначения

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

Спецификация на приборы

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

Технические требования

- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию P=1,25P_{раб.} произвести очистку и промывку.
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками
- 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	Мат.ед	М	Мат.ед	Вес в кг	п листу
1	ТМ-9	Блок Б-3	М	Мат.ед	29,40	ТМ-8
Спецификация на трубопроводы и арматуру						
ИИ поз	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Ед. Общ
Трубопровод исходной воды						
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	Искн 16п1	Вентиль Ду80 Ру25	4	Сб.	32,0	128,0
7	ИЯЧОТБС.02 (194 1606)	Клапан обратный Ду 80 Ру 16	2	Сб.	32,9	65,8
8	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру25 Ду80	6	ВН Ст3сп	4,44	26,64
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	0,026	0,26
17	ГОСТ 481-71	Прокладка 90/57	2	ПАР	0,011	0,022
18	ГОСТ 481-71	Прокладка 80/45	2	ПАР	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: Чувашский филиал Толщина: 4мм поверхность: по 41, Вн Толщина: печное топливо	Блок Б-3 насосов исходной воды. Схема блока Спецификация на трубопроводы и арматуру	Типовой проект 903-1-129/77 Ильин IV лист ТМ-9
---	--	---

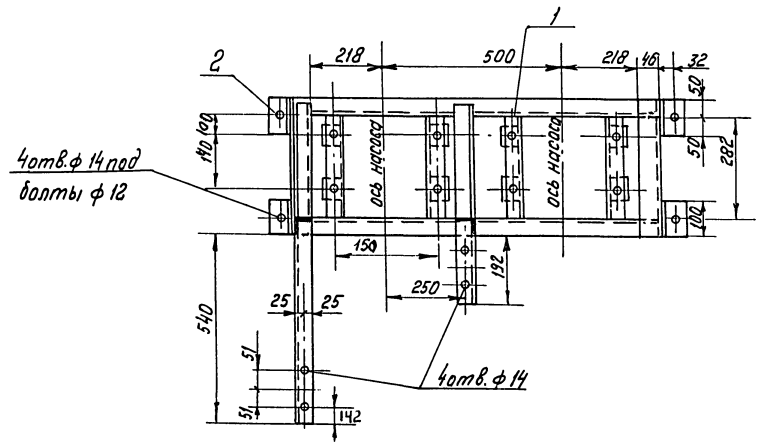
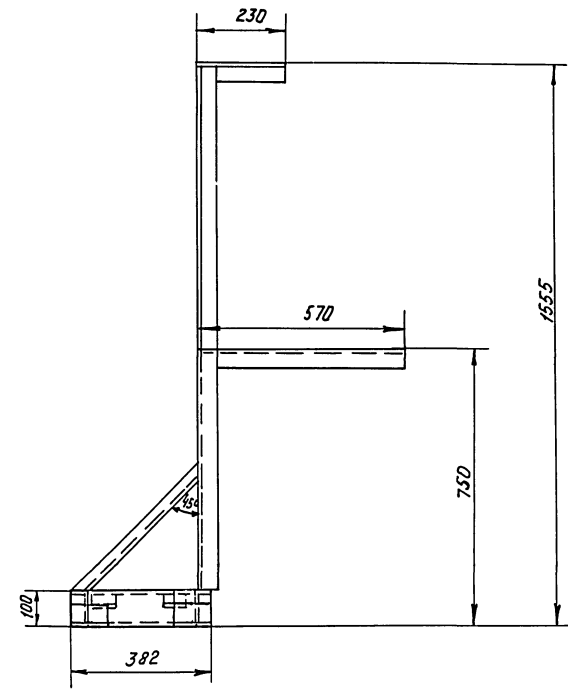
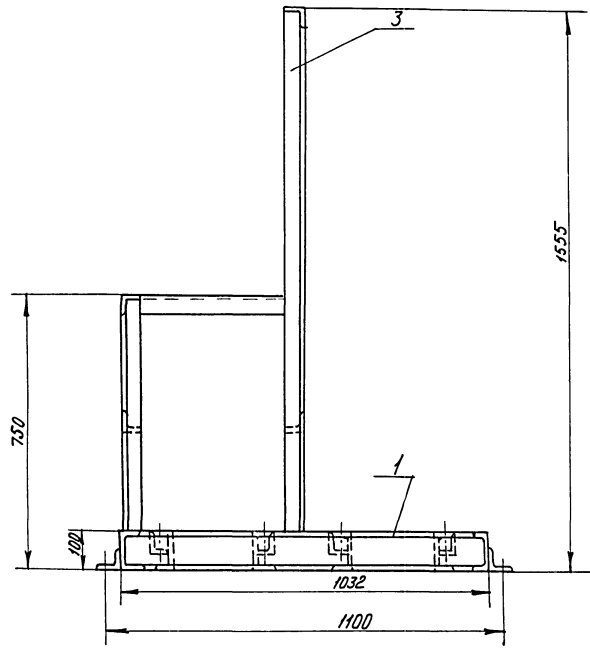
Верхнее

ИИ поз. листу

ИИ поз. листу

архивный лист
 альбом
 IV
 лист
 ТМ-10

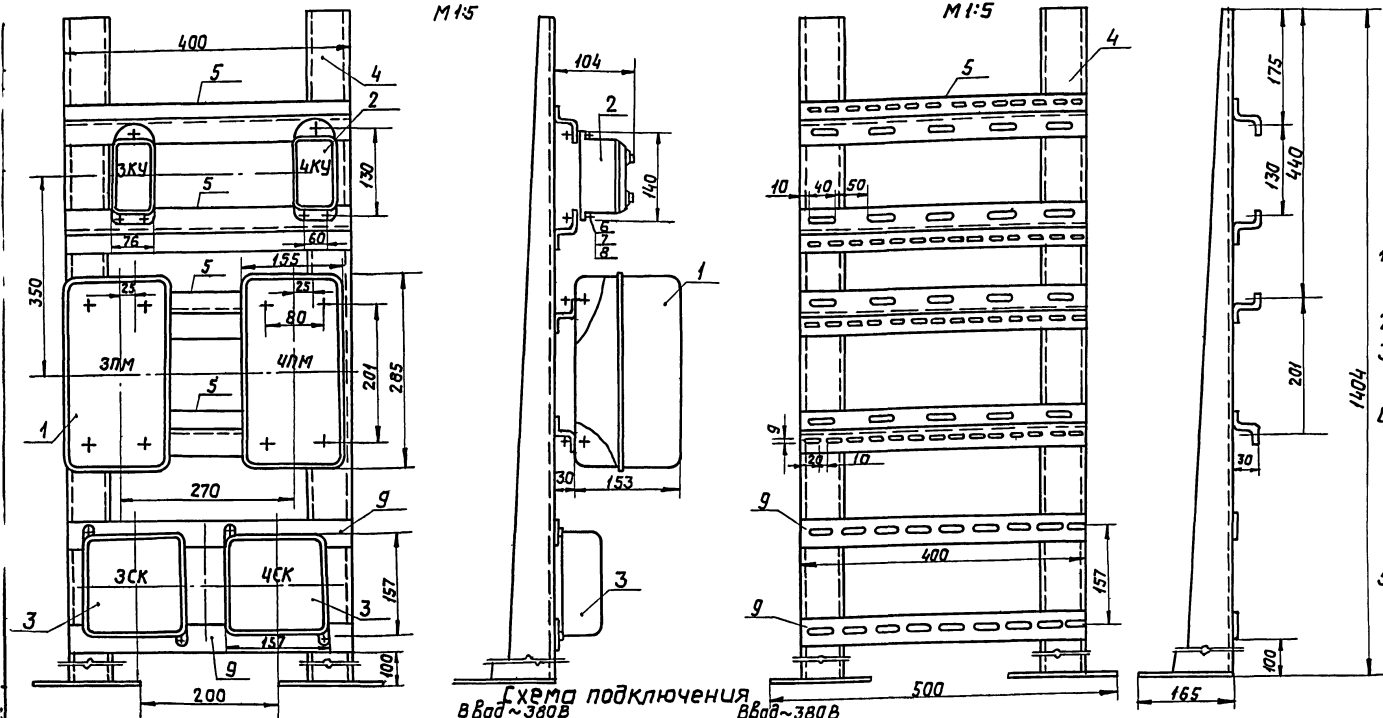
И.И. Черныш
 А.С. Антонов
 В.А. Степанов
 В.К. Зиничев
 С.П. Ив. Ж.
 М.И. Черныш
 Т.А. Степанов
 В.А. Степанов
 В.К. Зиничев
 С.П. Ив. Ж.
 Исполнит.
 Проверил
 Утвердил
 Главный конструктор
 Проектанты
 Конструкторы
 Механик
 Технолог



Примечания
 1. Блок Б-3 выполнен на 4^х листах: ТМ-8 + ТМ-10 ЦЗ-3
 2. Конструкция сварная катет шва Δ 5 мм.

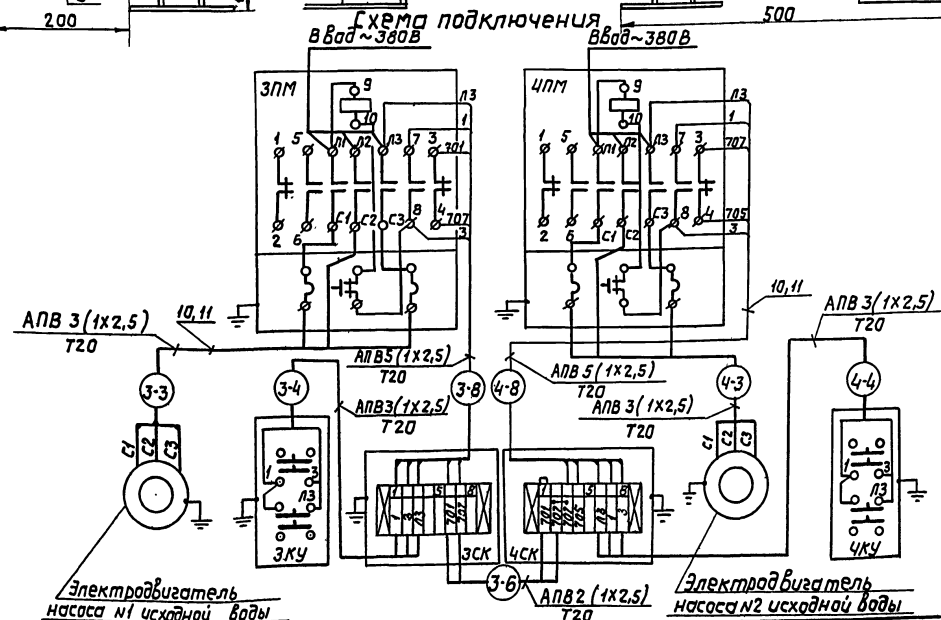
Поз.	Лист	Опорная рама	М	Мат.	Вес в кг.	К листу
2	ТМ-10		1:10	Сборн	50,0	ТМ-8
Спецификация						
№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг.	Примеч.
			п.м	Ст.3	Ед. общ.	
1	8240-72 ГОСТ	Швеллер №10	3,0	Ст.3	8,59	25,8
2	8509-72 ГОСТ	Уголок 63x63x6	0,4	Ст.3	5,72	2,29
3	8509-72 ГОСТ	Уголок 50x50x5	7,0	Ст.3	3,77	20,7
4	9467-75 ГОСТ	Электроды Э-42	—	—	—	1,21

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА 1977г. Котельная с 4 водогрейными котлами "Универсал-8М" Либерновская набережная д. 10 Тепло-печное хозяйство	Блок Б-3 насосов исходной воды Опорная рама.	Типовой проект 905-1-129/77 Альбом IV
		Лист ТМ-10
		15322.04 15



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, змм, чмм, зск, чск).
5. Данный блок применяется только для типового проекта 903-1-129/77.



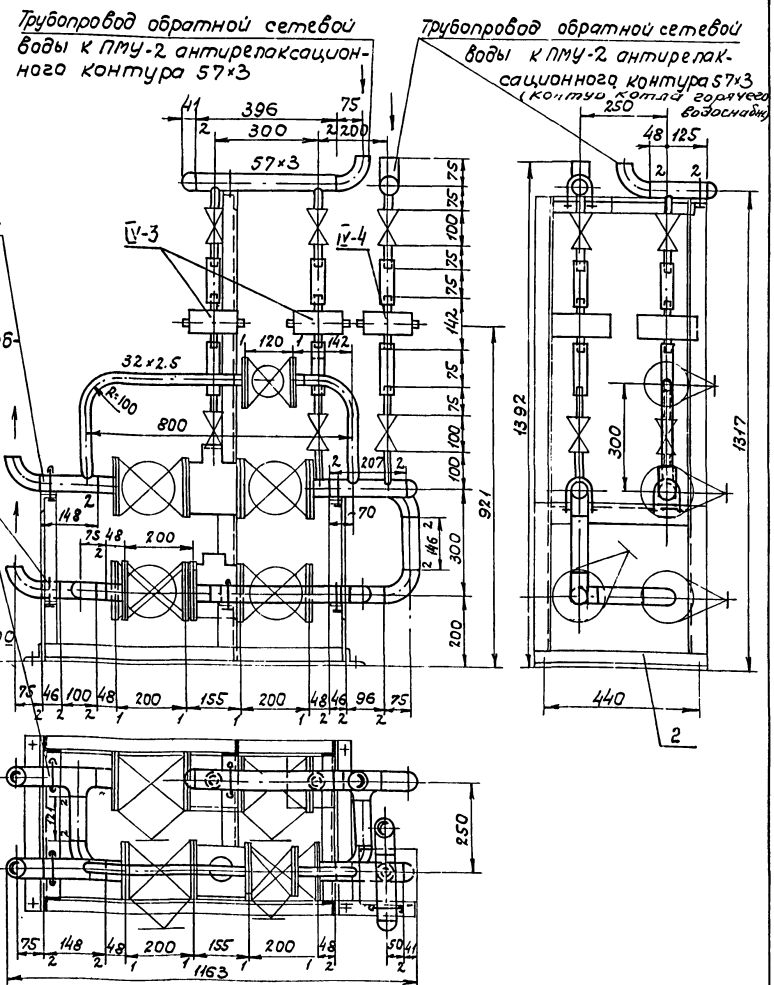
7	11	труба стальная водогазопроводная гост 3262-75	Усл. прох. 20 мм	—	—	—
23	10	провод с алюминиевыми жилами	АПВ	сеч. 1х2,5 мм ²	—	—
2	9	полоса реформированная	Р-400	—	0,4	0,4
18	8	Шайба гост 6958-68	6	—	—	—
18	7	гайка гост 5915-70	М6	—	—	—
18	6	винт гост 1491-72	М6х16	—	—	—
4	5	профиль монтажный К238	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, данные	шт. Одн.	вес, кг Примеч.

Спецификация

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.	Блок насосов исходной воды В-3.	Типовой проект 903-1-129/77
Котельная, 4-й этаж, Ленинградский район, УИИ «Водоканал» по В.И.В.М.	Комплект установки электрооборудования и конструкция. Схема подключения.	Альбом IV Лист Э-3
Топлива-печи №2 и №6		

живной м
льбом
IV
лист
ТМ-11

Шкала
Исполнит.
Инженер
Проверено
Ст. инж.



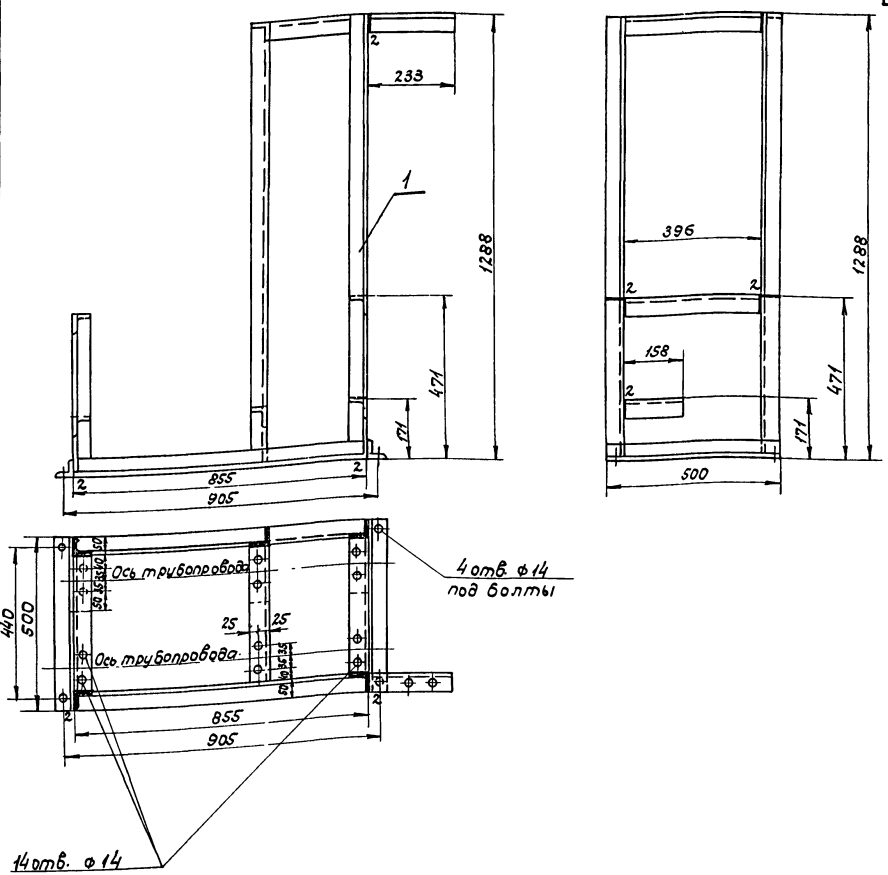
Трубопровод антирелаксационного контура во всас насоса сетевой воды котла горячего водоснабжения 57x3

Трубопровод антирелаксационного контура во всас насосов сетевой воды 57x3

Габариты блока	Длина - 1163
Ширина - 541	Высота - 1392

№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
И-3		противопожарное магнитное устройство ПМУ-2.	3	сварн	4	12
1	ТМ-12	схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру	1	сварн	111.0	111.0
2	ТМ-11	Опорная рама	1	сварн	39.0	39.0
3	ТМ-12	техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов	1			

Примечание:
Блок Б-3 выполнен на 2х листах ТМ-11 ÷ ТМ-12



№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5	10.01	Ст.3	3.77	37.99
2	ГОСТ 9467-75	электроды Э-42	-	-	-	1.01

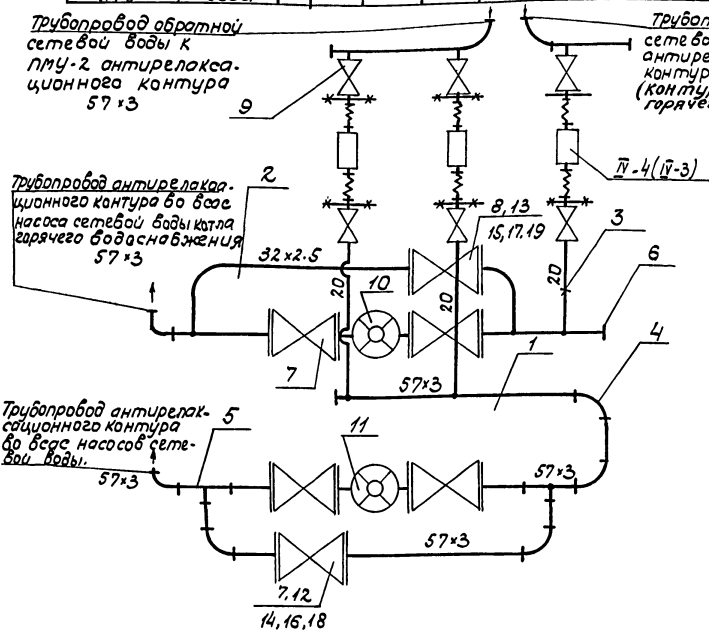
Застройщик СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.
Котельная с 4 водогрейными котлами, универсаль-6м, повернутой нагреть по 4,8м тепло-тепловое вытпале.

Блок Б-4 противопожарного магнитного устройства ПМУ-2 антирелаксационного контура. Общ. вид.

Опорная рама.

Типовой проект 903-1-128/77
Альбом IV
Лист ТМ-11

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	размеры объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя	Поверхность подложка изоляции		ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ																						
		Кол-во	Высота или ширина мм			Ед. м.л.	Ед. м.л.	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие			Отделка														
								Наименование	Толщина мм	Поверхн. м.кв.	Объем м.куб.	Ед. м.кв.	Ед. м.куб.	Ед. м.кв.	Ед. м.куб.	Наименование	Поверхн. м.кв.	Объем м.куб.	Ед. м.кв.	Ед. м.куб.										
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	Асбопущинур	30	0.4	1.28	0.008	0.0256	Лакстеклопласт по трубопроводу	0.2	0.4	1.28								Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 34	ГОСТ 1779-72	07П		
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	0.068	"	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	0.018	металлический кожух	0.8	0.2	0.6							0.2	0.6	Выпуск 3 лист 42	Выпуск 3 лист 37	МТУ 7-19-68	У76	
Арматура								Съемные металлические полуфутляры заполненные монтажной пеной					0.16	"	0.8		4.0							Выпуск 2 лист 20	Выпуск 2 лист 30					
Трубопроводы								Асбопущинур						Лакстеклопласт по трубопроводу			1.8													



Условные обозначения

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

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

№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
Трубопровод антирелаксационного контура						
1	10704-76	Труба 57x3	2.35	п.м.	4.0	9.40
2	10704-76	Труба 32x2.5	1.0	п.м.	1.82	1.82
3	3262-75	Труба 20	0.825	ст.3	1.66	1.37
4	17375-72	Отвод 90° 50x60	8	ст.20	0.5	4.0
5	17376-72	Тройник 50x60	2	ст.20	0.6	1.0
6	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	12830-67	Фланец Ру16 Ду50	6	ст.3сп	2.28	13.68
13	12830-67	Фланец Ру16 Ду25	2	ст.3сп	1.05	2.1
14	1798-70	Болт М16x55	40	ст.20	0.117	4.68
15	1798-70	Болт М12x45	8	ст.20	0.056	0.49

- Технические требования:**
- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию P=1.25 P_{р.аб.} произвести очистку и промывку.
 - Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
 - Поверхность узлов блока покрыть краской.
 - опорную раму - суриком.
 - трубопроводы окрасить согласно правил Госгортехнадзора СССР.

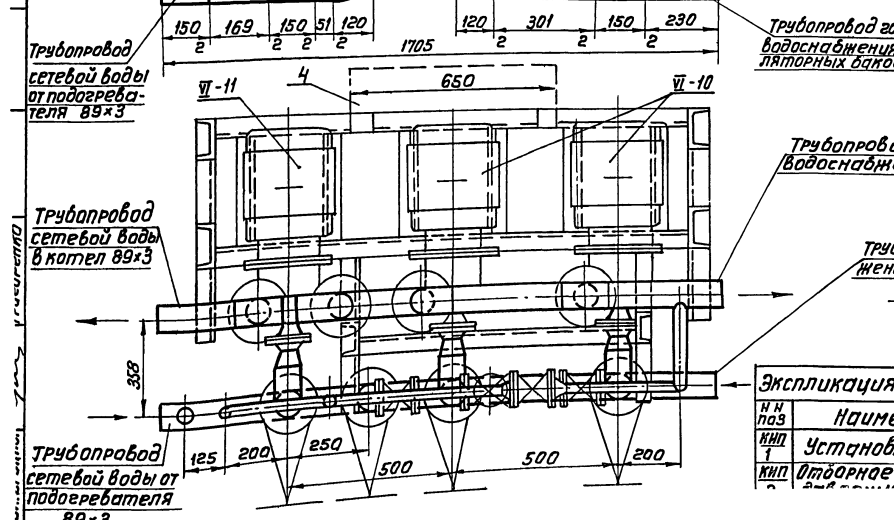
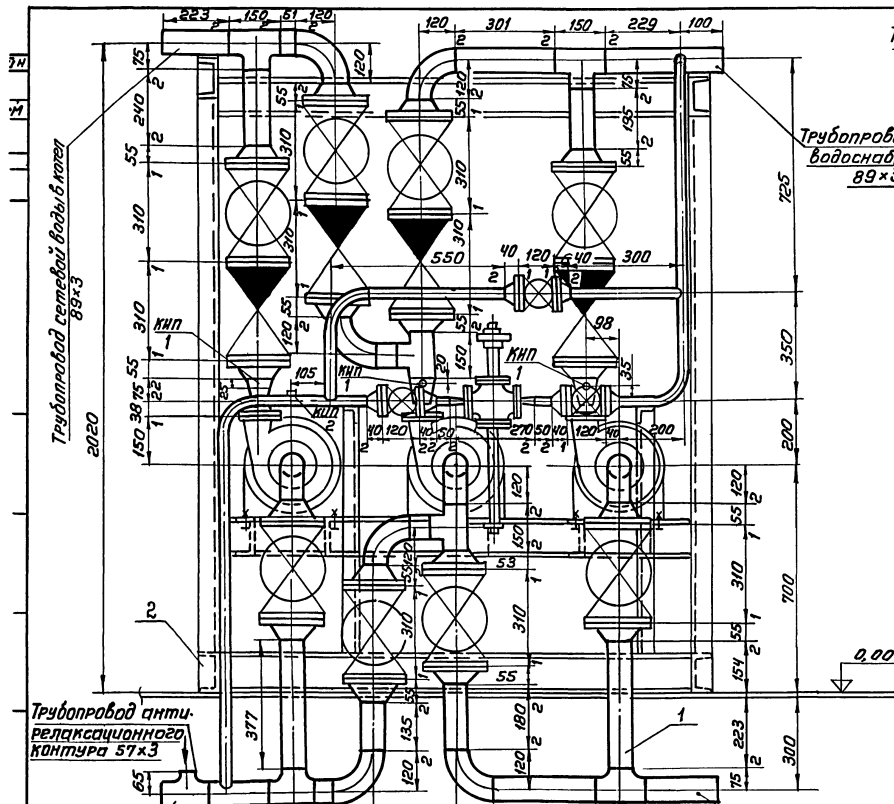
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	40	ст.10	0.034	1.36
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	8	ст.10	0.0173	0.138
18	ГОСТ 481-71	Прокладка 102/57	10	паронит	0.022	0.22
19	ГОСТ 481-71	Прокладка 63/32	2	паронит	0.011	0.022
20	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ф12	1.43	ст.3	0.888	1.27
21	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42				2.35

госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1977 г.

Блок Б-4
противоаккидного магнитного устройства ПМУ-2 антирелаксационного контура.
Схема блока.
Спецификация на трубопроводы и арматуру. Технические требования на шильды трубопроводов и оборудования.

Технический проект
903-1-12/77
Альбом
IV
Лист
ТМ-12

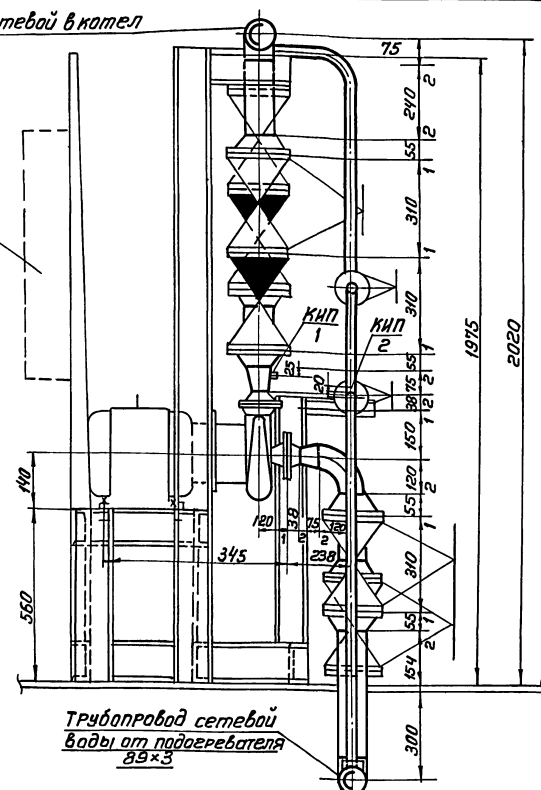
Ст. Шилк. Уфа. Инстит. Динамова



Трубопровод сетевой в котел
89x3

Трубопровод горячего
водоснабжения
89x3

4



Трубопровод сетевой
воды от подогревателя
89x3

Примечание

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

Габариты блока	
Длина	≈ 1705 мм
Ширина	≈ 1139 мм
Высота	≈ 2409 мм

лист № 11	ТМ-13	Блок Б-5	М 1:10	Мат Сб	Вес в кг 1021,0	Классиф ТМ-3
Спецификация						
№ п/п	Обознач	Наименование	Кол	Мат	Вес в кг Ед	Общ
№ 10	—	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	—	—

Экспликация на отборные устройства КНП А

№ п/п	Наименование	МВН	Кол	Примеч.
1	Установка манометра	ЭЧ-45-70 784-3131-70	3	
2	Отборное устройство	ЭЧ-45-70	1	для регулировки

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

Блок Б-5
насосов горячего
водоснабжения
ПН-11111 КИД

Типовой проект
ЭЧ-45-70, 125/177
ЭЧ-45-70, 125/177
Альбом
IV
лист

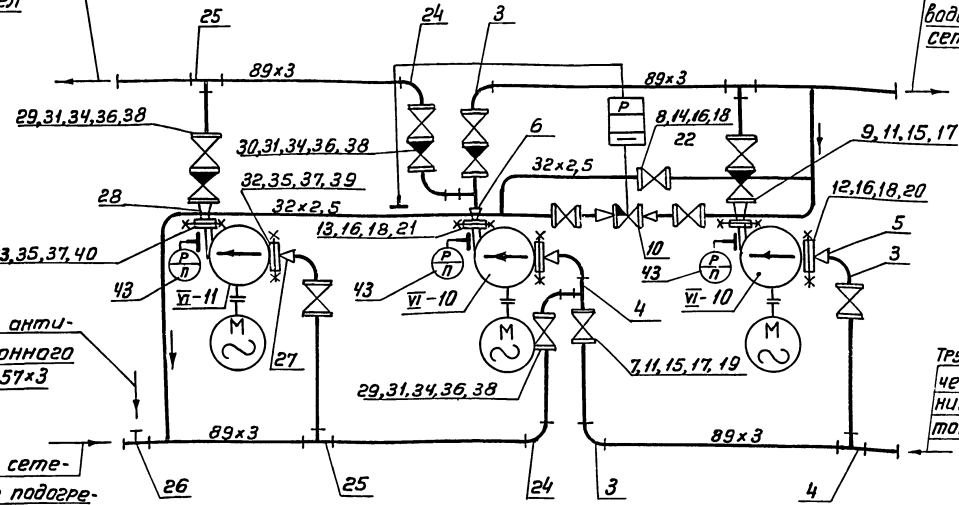
Рисунный
Льбом
IV
Лист
ТМ-14

Трубопровод сетевой
воды в котел
89x3

Трубопровод горячего
водоснабжения в
сеть 89x3

Трубопровод анти-
релаксационного
контюра 57x3

Трубопровод сете-
вой воды от подогре-
вателя 89x3



ПРИМЕЧАНИЕ

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

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	Кол-во	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	№ до	Примеч.
43	1	Манометр общего назначения	МТН-160х4	Шкала в 0,4 МПа	3	Ст. спецификации № 419, п. 33

28	ГОСТ 17378-72	Переход К80х40 с 40	1	Ст20	0,5	0,5
29	15кч16п1	Вентиль Ру25; Ду80	4	Сбор.	32,0	128,0
30	15кч416п1	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 М16х65	80	Ст20	0,133	10,64
35	ГОСТ 17198-70	Болт М12х50	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.	Ст3	0,888	0,53
42	ГОСТ 9467-75	Электроды 342	---	---	---	2,477

Лист	Блок Б-5	М	Норм. сборн.	Вес в кг	К. листы
ТМ-14				590,0	ТМ-13

Спецификация на трубопроводы и арматуру

№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат	Вес в кг	Прим.
Трубопроводы горячего водоснабжения						
1	ГОСТ 17704-76	Труба 89x3	п.м.	Вн3сп	6,36	12,72
2	ГОСТ 10704-76	Труба 32x2,5	п.м.	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 К80х50 с40	2	Ст20	0,5	1,0
6	ГОСТ 17378-72	Переход К80х40 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	КВЧ40Т5.02 (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	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 М16х65	80	Ст20	0,133	10,64
16	ГОСТ 17198-70	Болт М12х50	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	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
Трубопроводы сетевой воды						
23	ГОСТ 10704-76	Труба ф 89x3	п.м.	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 80х50с40	1	Ст20	1,1	1,1
27	ГОСТ 17378-72	Переход К80х50 с40	1	Ст20	0,5	0,5

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва, 1977г.
Инженер-конструктор
Копеев В.А.

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

Трубопроводный проект
503-1-125/77
503-1-125/77
Льбом IV
Лист ТМ-14

С. И. Ш. И. М. Г. И. П. В. О. С. Т. Р. У. Д. Е. Ф. Х. Ц. Ч. Ш. Щ. Э. Ю. Я. К. Л. М. Н. П. Р. С. Т. У. Ф. Х. Ц. Ч. Ш. Щ. Э. Ю. Я.

Архивный
 Альбом
 IV
 Лист
 ТМ-15

СОГЛАСОВАНО

Ротариова
 Шварцман
 Шварцман

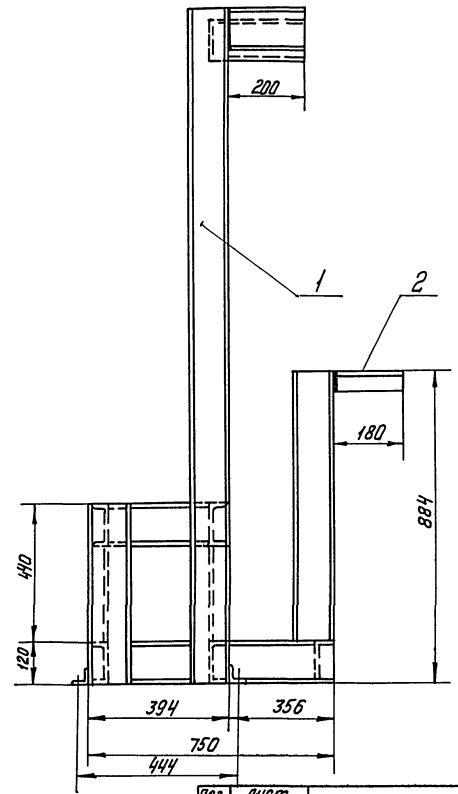
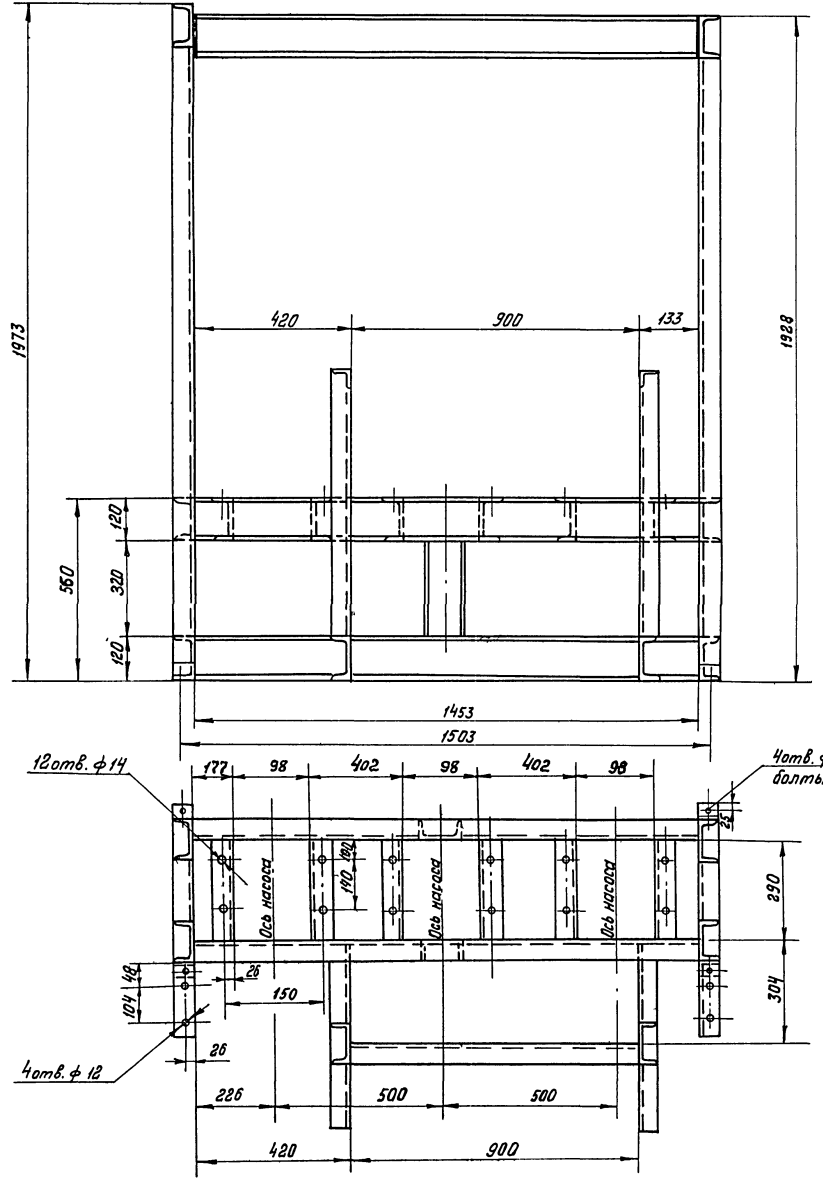
Сит. инж.
 Ткаченко
 Дубов
 Рыжов

Копировать

Защита
 Нач. отд.
 Т.А. Спец. отд.
 Р.А. Спец. отд.

Стороженко
 Ткаченко
 Дубов
 Рыжов

Инж. пр.
 Нач. отд.
 Т.А. Спец. отд.
 Р.А. Спец. отд.



Примечания

1. Блок Б-5 выполнен на 5^ч листах.
 ТМ-13 ÷ ТМ-16; Э-4

2. Конструкция сварная катет шва Δ 5мм.

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

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ 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 IV Лист ТМ-15
--	---	---

№№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов					Местонахо- ждение	Температура теплоносителя, °С	поверх- ность полежа- щая изо- ляции, м ²	Изоляционная конструкция										Типовые чертежи по альбо- мам серии 2.400-4 для основ- ного слоя	Типовые чертежи по альбо- мам серии 2.400-4 для защит- ного покрыт	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Назначение изоляции	Примечание																								
		Кол-во	Наружный объем при сечении мм	Длина или высота м	Толщина мм	Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка																																		
						Ед.				Всего	Ед.	Всего	Ед.	Всего	Ед.	Всего	Ед.	Всего																														
Трубопроводы блока Б-4																																																
Трубопровод горячего водоснабжения																																																
1	Трубопровод	89	4,0	в поме- щении	70	0,28	1,12	Асбопущшнур	30	0,47	1,88	0,011	0,044	Лакостек- лотекстол красочный красочный	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	Асбопущшнур	30	0,29	1,22	0,006	0,022	—	—	0,2	0,29	1,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																				
Трубопроводы сетевой воды																																																
3	Трубопровод	89	2,6	в поме- щении	70	0,28	0,728	Асбопущшнур	30	0,47	1,22	0,011	0,022	Лакостек- лотекстол красочный красочный	0,2	0,47	1,22	—	—	—	—	—	Выпуск 1 лист 30	Выпуск лист 34	ГОСТ 1779-72	ОП																						
4	Арматура	—	—	—	—	—	—	Съемные металличе- ские патрубки, заполненные матом минераловатным, прошитыми	40	—	—	—	0,24	Металлит получил качество лучше по руководству	0,8	—	8,7	—	—	—	—	—	8,7	Выпуск 2 лист 21	Выпуск 2 лист 25																							
5	Трубопроводы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																				

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. САНТЕХПРОЕКТ 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

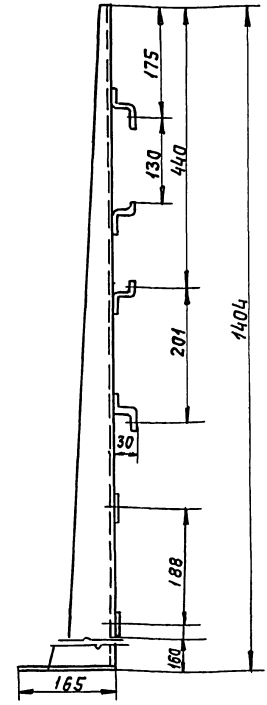
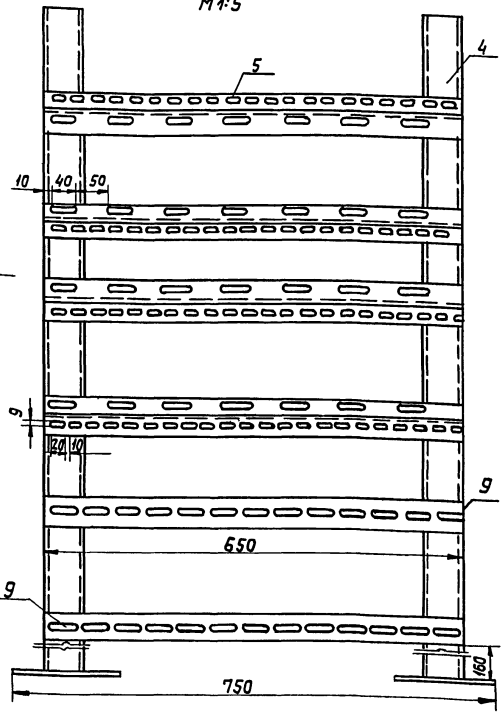
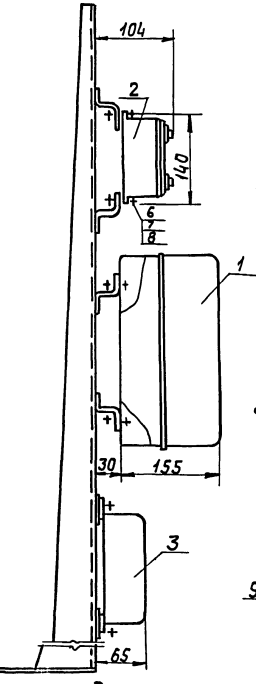
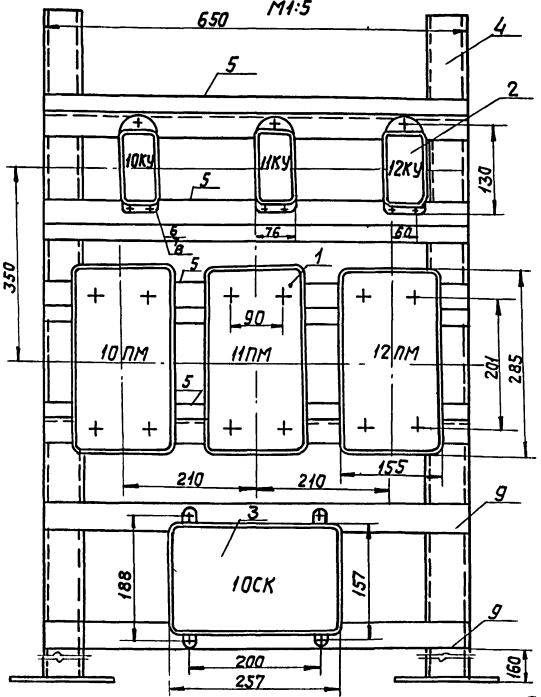
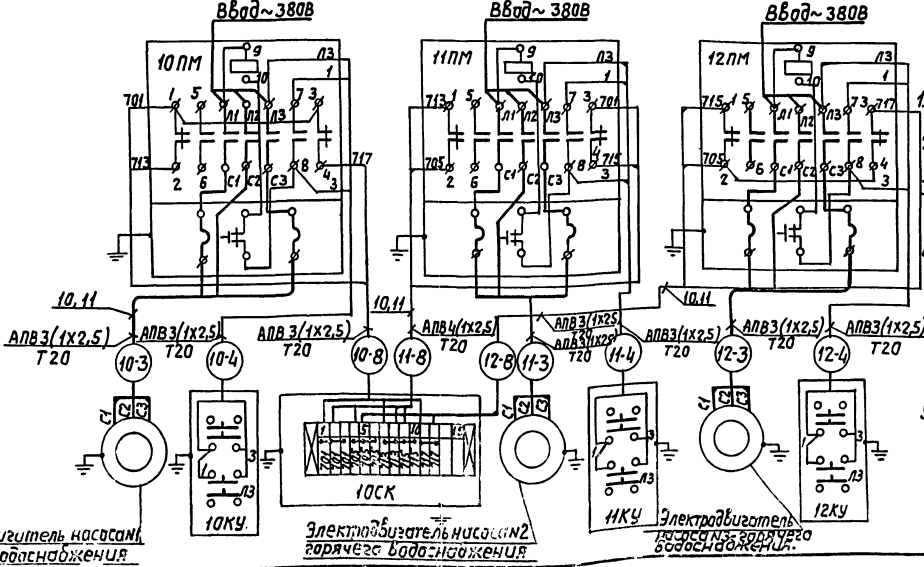


Схема подключения



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.

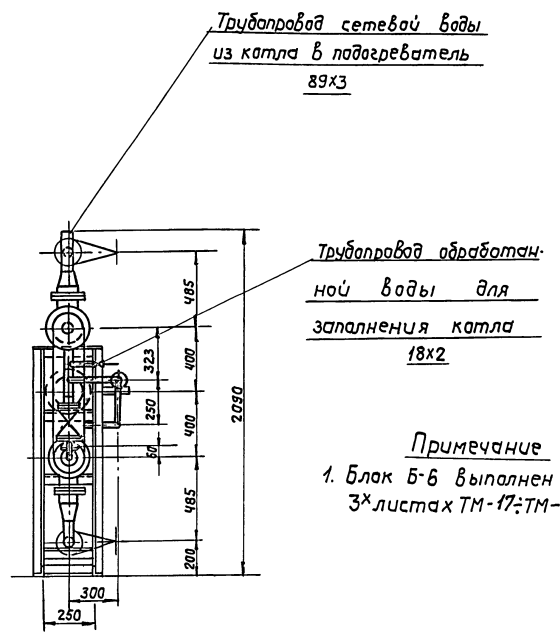
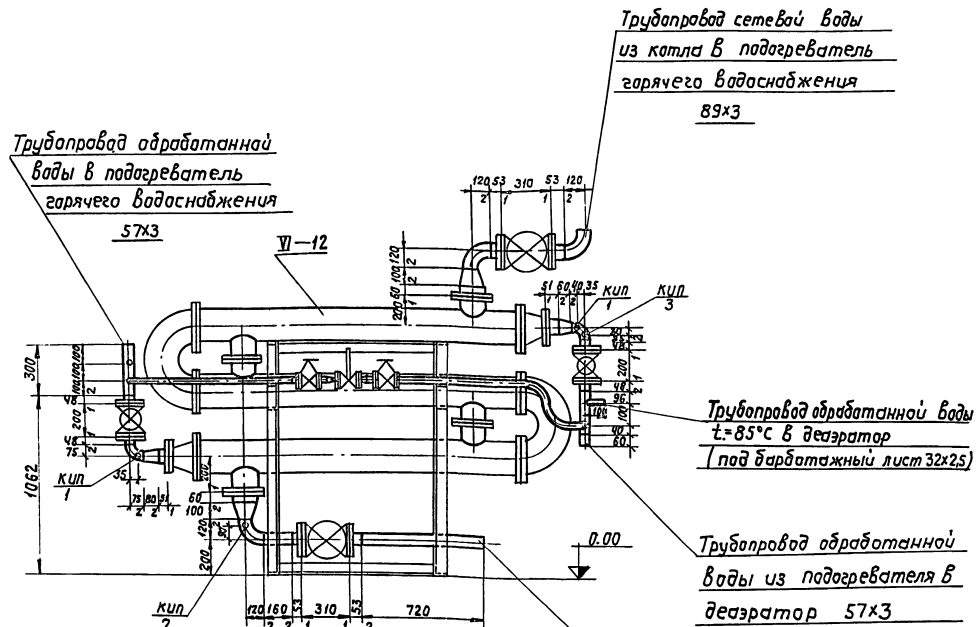
10м	11	Титан стальная водопроводная ГОСТ 3262-75	Усл. прох. 20 мм			
33м	10	Провод с алюминиевыми жилками.	АПВ	сеч. 2		
2	9	Полоса perforированная К-106	ℓ=650		0,65	0,65
25	8	Шайба ГОСТ 6958-68	6			
25	7	Гайка ГОСТ 5915-70	М6			
25	6	Винт ГОСТ 1491-72	М6×16			
4	5	Профиль монтажный К-238	ℓ=650		1,04	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 212-233			0,7 2,1
3	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-222	Кат. ~380	3,0	9,0
к.в.п.оз.		Наименование	Размач. техник. размер	Илт. 10шт. банные	Вес, кг	Примеч.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

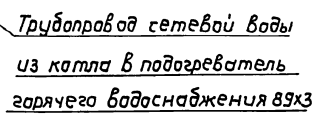
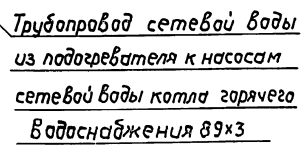
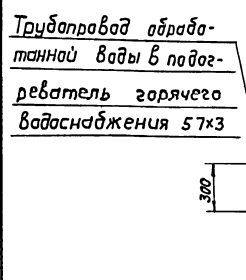
госстрой СССР	Блок насосов горячего водоснабжения Б-5.	Типовой проект 903-1-128/77
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.	Комплект установки электрооборудования и конструкция.	Альбом IV лист 3-4
Котельная с водогрейными котлами Универсал М	Схема подключения.	
поверхностью из нержавеющей стали		
Толщина листового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

Заказчик: Сантехпроект
Исполнитель: САНТЕХПРОЕКТ
Дизайнер: [Имя]
Конструктор: [Имя]
Проверил: [Имя]
Инженер: [Имя]
Механик: [Имя]
Электрик: [Имя]
Сварщик: [Имя]
Контроль: [Имя]
Дачинг: [Имя]

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



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



Экспликация на отборные устройства КУП и А

№ поз.	Наименование	МВН	Кол.	Примечан.
КУП 1	Установка термометра	БЗКЧ-З-75	2	с редуктором
КУП 2	Установка термометра	10 ЗКЧ-1-75	1	
КУП 3	Установка манометра	ЗКЧ-45-70 ТКЧ-31З7-70	1	

Габариты блока	
Длина	~ 2866
Ширина	~ 550
Высота	~ 2090

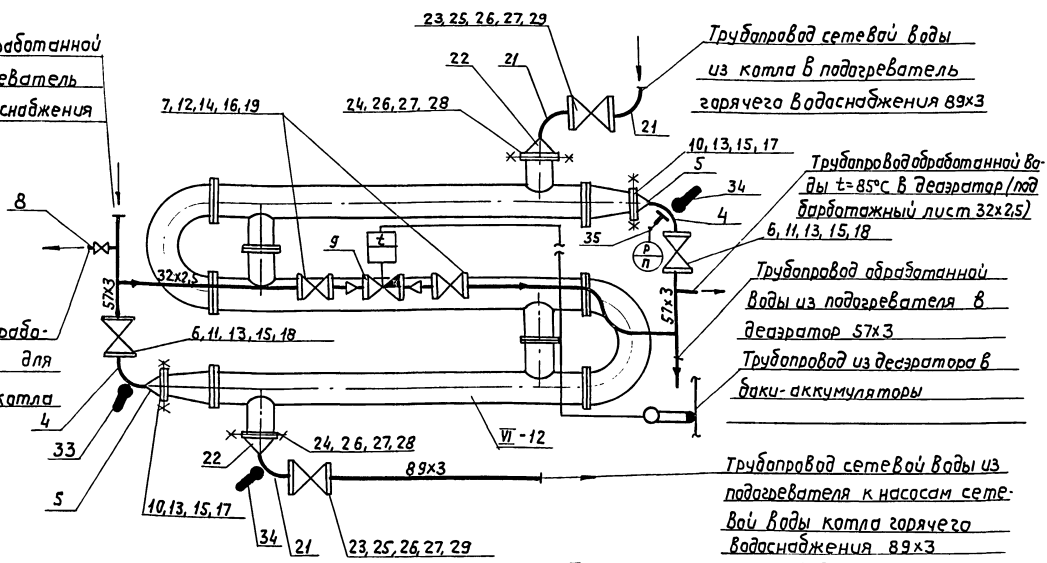
поз. №	лист	Блок Б-6	М 1:20	Мат. сдар.	Вес в кг БЗР	Классиф. ТМ-3 альбом 1
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед. изд.	Примеч.
VI-12	З-03 агстз-588-68	Подогреватель водоводяной НоД F=3,4x3=10,2 схема для спецификации на трубопроводы и арматуру	1	Сбор	402 402	
1	ТМ-18		1	—	223,0 223,0	
2	ТМ-19	Опорная рама	1	—	74,0 74,0	
3	ТМ-19	Изоляция	1	—	—	

госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1917г. Котельная с водогрейными пароплитами, Универсал-6 М ^п , лабораторная установка №1187 Теплообменное оборудование	Блок Б-6 подогревателя горячего водоснабжения. Общий вид.	Тулово-Проект 303-1-128/17 303-1-129/17
		Альбом IV Лист ТМ-17

хивный
льдам
IV
лист
М-18

Трубопровод обработанной
воды в подогреватель
горячего водоснабжения
57x3

Трубопровод обраба-
танной воды для
заполнения котла
18x2



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
	Термобаллон
	Манометр с отборным устройством

Спецификация на приборы

№ п.п.	Мат. св.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	к-во	Примеч.
33	Б-51	Термометр ртутный	У21240104 ГОСТ 2823-73 с опр. 29 265 6364100 ГОСТ 3029-75		1	
34	Б-52 Б-53	Термометр ртутный	У21240104 ГОСТ 2823-73 с опр. 29 265 6364100 ГОСТ 3029-75		2	
35	Б-54	Манометр общего назначения	МТ П-160x6 Шкала 0-6 кгс/см ²		1	

28	ГОСТ 481-71	Прокладка 188/133	2	Пара-нит	0,002	0,064
29	ГОСТ 481-71	Прокладка 138/89	4	Пара-нит	0,026	0,104
30	ГОСТ 2590-71	Ст. круглая ф12	1	П.М. 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

№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес кг	Примеч.
Трубопровод обработанной воды						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3	1	п.м. 0,6	Вст 3эл	4,0 2,4
2	ГОСТ 10704-76	Труба 32x2,5	1	п.м. 2,7	---	1,82 4,91
3	ГОСТ 3262-75	Труба 15	1	п.м. 0,5	Вст 3эл	1,28 0,64
4	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-50x40	2	Ст20	0,5	1,0
5	ГОСТ 17378-72	Переход 100x50x40	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	14,25	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	1	п.м. 0,68	Вст 3эл	6,36 5,6
21	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-80x40	3	Ст20	1,4	4,2
22	П378-72	Переход 125x30x40	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

Сантехпроект СССР
г. Москва 1877г.

Блок Б-6. подогреватель горячего водоснабжения.

Типовой проект 903-1-188/77 903-1-181/77

Схема блока. Спецификация на трубопроводы и арматуру.

Лист ТМ-18

кв.м

льдм

IV

ист

тм-19

Инж. пр.
Над. отб.
Инст. отв.
Пр. группы

Валеев
Мухоморов
Харьков
Сидорова

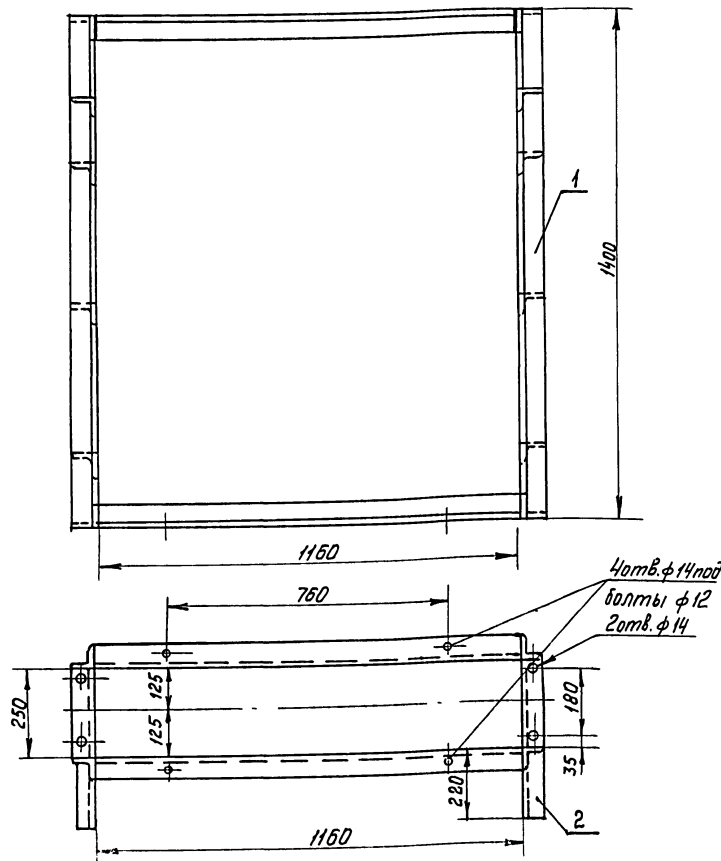
Ст. инж.
Целанит.
Трашнерг
Дубов
Павленко

Инженер.
Беленко
Мельникова

Работова
Ташчатова
Мельникова

№ п.п.		Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов				Местонахождение	Температура теплоносителя, °C	Поверхность подлежащая изоляции, м ²		ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ					Типовые чертежи по альбомам серий 2.400-4 для основного слоя		Типовые чертежи по альбомам серий 2.400-4 для защитного покрытия		ГОСТ, ОСТ, ТУ.	Назначение изоляции	Примечание							
			Количество	наружный диаметр мм	диаметр мм	длина или высота м			Ед	Всего	Основной изоляционный слой		Защитное покрытие		Отделка		Ед	Всего	Ед				Всего						
											Наименование	Толщ. на 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-6																													
1	Трубопровод	89	2,0		в помещении	95-70	0,28	0,56	Асбопущнур	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	Асбопущнур	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 безоблаочные	40	1,02	8,16	0,031	0,249	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	—	—	—	—	—	—	—	взятые металлические полуфабрикты заармленные матами минераловатными прошивными.	40	—	—	—	0,048	металл полуфабри	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 вытоплен на 3 листах ТМ-17 ÷ ТМ-19
 2. Конструкция сварная катет шва Δ 5 мм.

№ поз.	Лист ТМ-19	Наименование	м. ф.10	Мат. сборн.	Вес в кг	Классификация
2	ТМ-19	Опорная рама	м. ф.10	Сборн.	74,0	Классификация ТМ-17

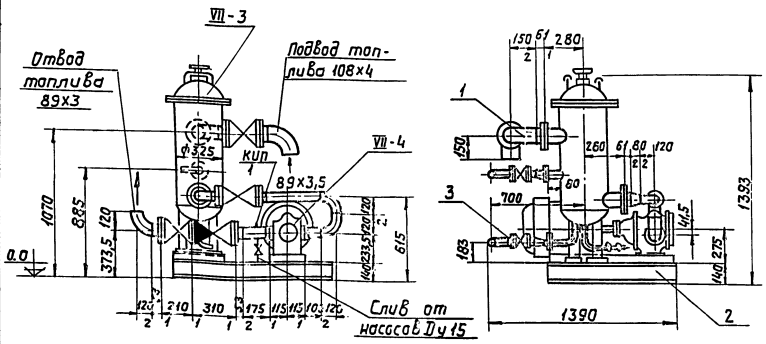
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63×63×5	п.м. 14,7	Ст3	4,81	70,71
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	п.м. 0,43	Ст3	3,77	1,62
3	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	1,67

ГОССТРОЙ СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1977 г.

Котельная с 4 водогрейными котлами, универсал - 6 М
поверхностью нагрева по 1 кв. м
Топливо - печные отходы

Блок Б-6
подогревателя горячего
водоснабжения
Опорная рама
Технотомонтажная ведомость
на изоляцию.

Типовой проект
503-1-122/77
503-1-123/77
Альбом
IV
Лист
ТМ-19

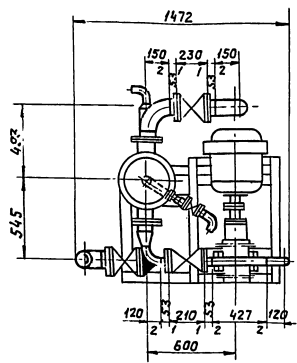


Технические требования

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

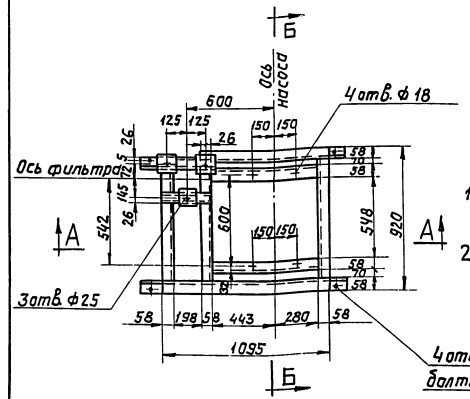
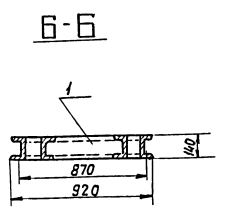
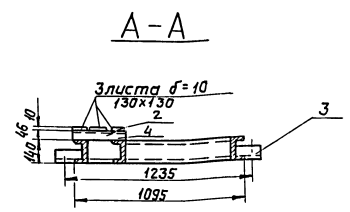


Габариты блока	
Длина	— 1472 мм
Ширина	— 1390 мм
Высота	— 1333 мм

Лист	ТМ-20	Мат. 1:20	Вес в сборе	Вес в кг	Классификация
Блок Б-7					
Спецификация					
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат. Ед.	Вес в кг Прим.
VII-4	—	Насос перекачки топлива с электродвигателем 890-316	1	СБ	250 250
VII-3	—	Фильтр грубой очистки ФМ-25-30-5	1	—	220 220
1	ТМ-21	Схема блока, спецификация на трубопроводы и арматуры	1	—	257 257
2	ТМ-20	Опорная рама	1	—	92,0 92,0
3	—	Произвочное устройство Ду 25, Ду 32	3	—	142 34,26
4	—	Рукав для продувки	2	—	3,62 7,24

Экспликация на отборные устройства КИПА

№№ поз.	Наименование	МАН	К-во	Примеч.
КИП-4	Установка манометра	01 МАН 1653-65	1	



Примечания

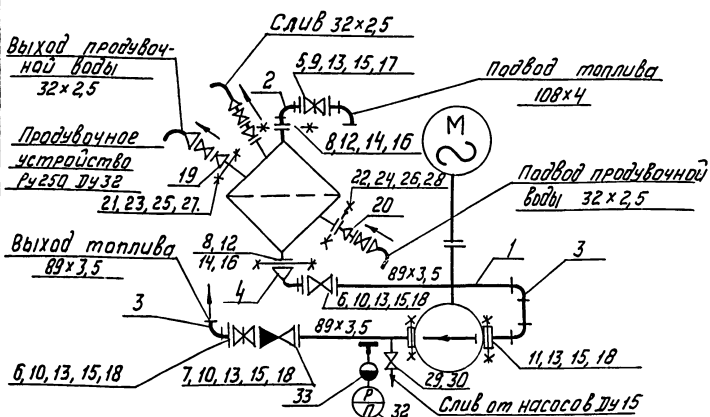
1. Блок Б-7 выполнен на 2× листах ТМ-20; ТМ-21.
2. Вся конструкция сварная. Катет шва - 6,5 мм.

Лист	ТМ-20	Мат. 1:20	Вес в сборе	Вес в кг	Классификация
Опорная рама					
Спецификация					
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат. Ед.	Вес в кг Примеч.
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер 14	1	С7-3	12,3 77,0
2	ГОСТ 19903-76	Лист δ=10	1	0,051	78,5 4,0
3	ГОСТ 8509-72	Уголок 63x63x6	1	С7-3	5,72 34,3
4	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10	1	0,63	8,59 5,4
5	ГОСТ 9467-75	Электроды 342	—	—	— 2,1

<p>Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва</p> <p>Копия для: Членов проектирующей комиссии, утвержденной на поверхности наряда № 41, 8 м 2 Топлива - печное бытовое</p>	<p>Блок Б-7 подачи топлива врезервуары. Общий вид. Опорная рама.</p>	<p>Технический проект № 303-1-123117 Альбом IV Лист ТМ-20</p>
---	---	---

N п.п.	Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя	Поверхностная плотность изоляции м ²	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									
		Количество	Наружный диаметр или ширина м				Длина или высота м	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие			Отделка														
								Наименование	Толщина мм	Поверхн. м ²	Объем м ³	Ед. всего	Наименование	Толщина мм	Поверхн. м ²	Объем м ³						Наименование	Поверхн. м ²	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-7																														
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)



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

N п.п.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примеч.
32	Манометр общего назначения	МТП-160x4	шкала 0-4 кгс/см ²	1	
33	Сосуд разделительный	СРС-63-30-4 ГОСТ 14320-73	—	1	

12	ГОСТ 7798-70	Болт М20x70	16	Ст.20	0,237	3,79	
13	ГОСТ 7798-70	Болт М16x65	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	Паро нит	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 50x20 с 80	1	Ст.20	0,2	0,2	
20	ОМ	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 М16x60	4	Ст.20	0,125	0,5	
24	—	Болт М12x50	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	Паро нит	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	15x418п1	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. сбор.	Вес в кг. 216,0	К листу ТМ-20
Спецификация на трубопроводы и арматуру						
N п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед. общ.	Прим.
Топливопроводы						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 89x3,5	п.м. 0,67	Ст.3п	7,38	4,95
2	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 100 с 40	2	Ст.20	2,4	4,8
3	—	Отвод 90° 80 с 40	4	—	1,4	5,6
4	ГОСТ 17378-72	Переход 100x80 с 40	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	19 с 17НЖ	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 М20x70	16	Ст.20	0,237	3,79
13	—	Болт М16x65	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

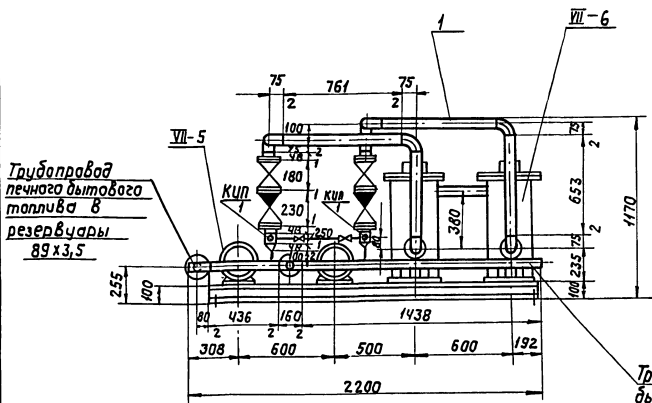
Примечание
Блок Б-7 выполнен на 2х листах ТМ-20; ТМ-21

ВНИИ
 ДОТ
 Т
 Т
 Т-21

Чертежная
 Колпоров.
 Лычев
 Гусаренко
 Рогова

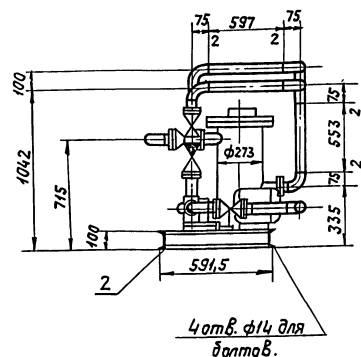
Львов

лист
IV
М-22



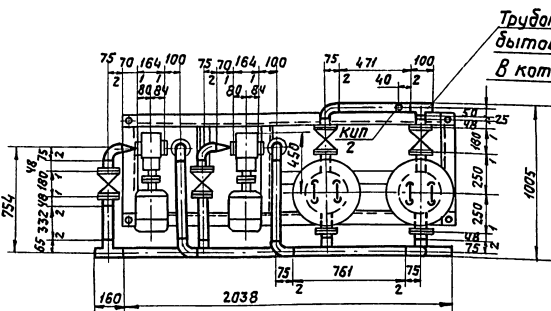
Трубопровод
печного вытового
топлива в
резервуары
89x3,5

Трубопровод печного
вытового топлива из
резервуаров 89x3,5



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
вытового топлива
в котельную 57x3

Габариты блока	
Длина	— 2200 мм
Ширина	— 1005 мм
Высота	— 1170 мм

Лист VII-5 VII-6	М-22	Блок Б-8	М №20	Мат сбор	Вес в кг 737,0	Классиф ТМ-3
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ев.	Примеч.
VII-5	—	Насос ротационный ш5-25 3,6/4 с эл/двигателем ВД0-3+4	2	СД.	910	182,0
VII-6	ТМ-8 альбом III	Фильтр тонкой очистки 2x50	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 отдельные устройства КИПа

№№ поз.	Наименование	МВН	К-во	Примеч.
КИП 1	Установка манометра	ЗКУ-45-70 ТКУ-3137-70	2	
КИП 2	Установка манометра	ЗКУ-45-70 ТКУ-3136-70	1	

Примечание:

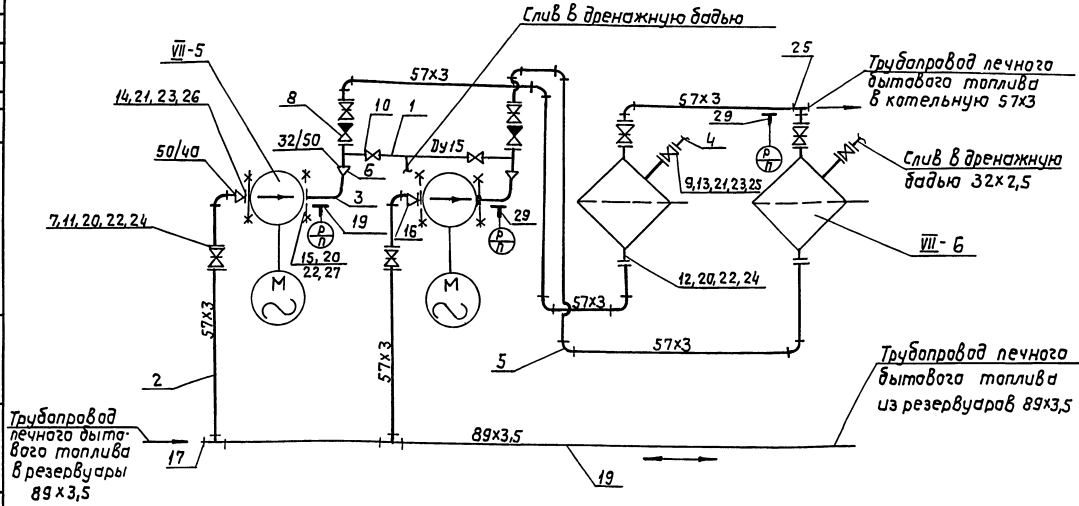
Блок Б-8 выполнен на 3х листах ТМ-22 ÷ ТМ-24.

госстрой СССР САНТЕХПРОСКТ 1977г. котельная с 4 борозженными котлами, индустриальное предприятие по 11, 8 кв. топливо-печное вытовое.	Блок Б-8 подачи топлива в котельную. Общий вид.	Главный проект 903-1-128/77 903-1-129/77 Альбом IV лист ТМ-22
--	---	---

Данилин
 Копировать
 8
 100%
 100%
 100%
 100%
 100%
 100%

ИВНУИ
 ьдом
 V
 CT
 7.23

Исполнит. Селиг-
 Давыдова
 Копиров.
 Проверг
 Селиг-
 Давыдова
 Копиров.
 Число
 Давыдова
 Копиров.



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

Спецификация на приборы					
№№ п.п.	№№ инв.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	КваПримеч.
29		Манометр дашего назначения	МП-180К16	шкала 0-16кг/см²	Э

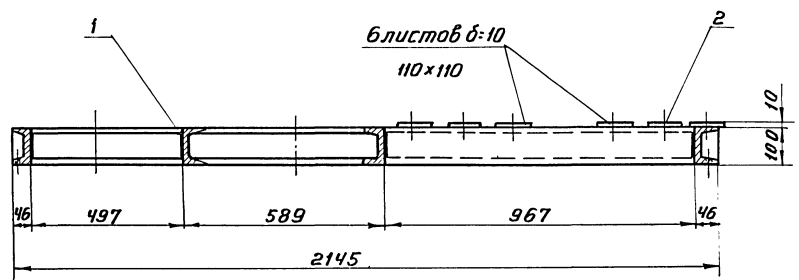
Примечания:

- Блок Б-8 выполнен на 3х листах ТМ-22 ÷ ТМ-24.
- Монтажную схему трубопроводов печного вытвого топлива см. лист

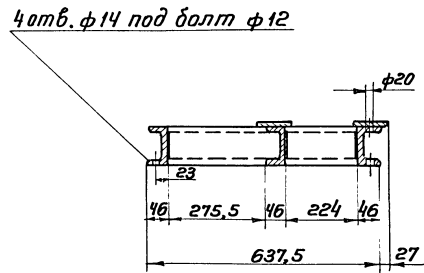
№№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес кг	Классиф.
1	Гост 3262-75	Труба 15	п.м 0,7	Ст3пс	1,16	0,81
2	Гост 10704-76	Труба 57x3	п.м 5,16	Ст3пс	4,0	20,64
3	—	Труба 38x3	п.м 0,4	—	2,53	1,04
4	—	Труба 32x2,5	п.м 0,2	—	1,89	0,36
5	Гост 17375-72	Отвод 90° 50x50	шт 2	Ст20	0,5	6,0
6	Гост 17376-72	Переход 50x32x80	2	—	0,2	0,4
7	Зкл2-16	Задвижка Ру16 Ду50	6	СБ	25,0	150,0
8	ИСП17Ж	Клапан обратный лодоротный 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 17378-72	Переход 50x40x80	2	Ст20	0,2	0,4
17	Гост 17376-72	Тройник 80x50x40	2	—	1,1	2,2
18	—	Тройник 50x50	1	—	0,5	0,5
19	Гост 10704-76	Труба 89x3,5	п.м 2,04	ВМ Ст3пс	7,38	15,05
20	Гост 1798-70	Балт М16x65	72	Ст20	0,133	9,6
21	—	Балт 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	Лаво Нит	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

Гострой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. Котельная, в которой при монтаже, в процессе эксплуатации и ремонта на высоте 4,8 м. Трубы печное вытвое.	Блок Б-8 подачи топлива в котельную. Схема блока. Спецификация на тру- бопроводы и арматуру.	Титульный проект 903-ф-128/77 903-ф-129/77 Альбом IV лист ТМ-23
---	---	---

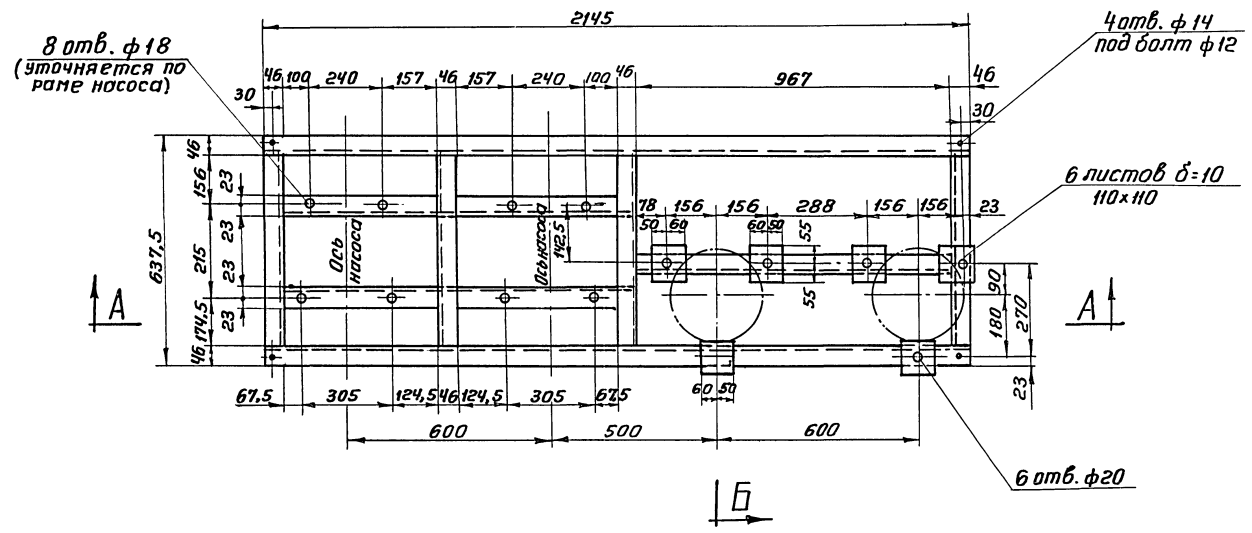
A - A



Б - Б



Б



Примечания:

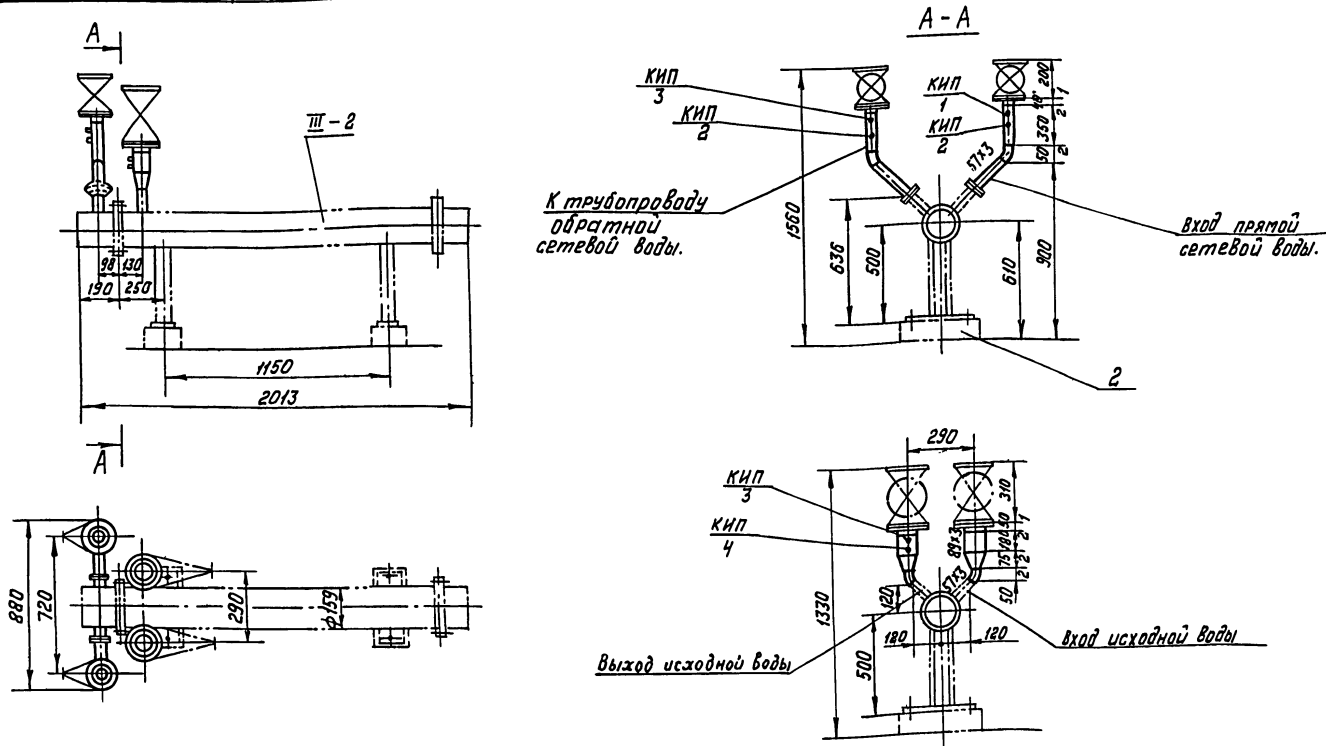
- 1. Блок Б-8 выполнен на 3* листах ТМ-22 ÷ ТМ-24
- 2. Вся конструкция сварная Катет шва - Δ5 мм.

поз	лист	Опорная рама	М	Мат	Вес в кг	К листу
	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	3,48	Ст3	8,59	81,43
2	ГОСТ 19903-74	Лист δ=10	0,248	Ст3	78,5	1,62
3	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	1,95

Руководитель проекта: Терентьева
 Проектировщик: Романова
 Проверщик: Зинченко

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. котельная с 4 агрегатами; на котлы: универсальн. поверхность нагрева по 4, 8 м ² топливо-печное бытавое	Блок Б-8 подачи топлива в котельную опорная рама.	Условный проект 903-1-128/77 903-1-129/77 Альбом 10 лист ТМ-24
---	--	--

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	размеры объектов		местонахождение	температура теплоносителя в градусах	поверхность подлежащая изоляции м ²		ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ																				
			диаметр мм	длина или высота м			Основной изоляционный слой		Защитное покрытие					Отделка		Тепловые чертёжки по альбому для основного слоя	Тепловые чертёжки по альбому для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	наименование изоляции	Примечание									
							Ед.	Всего	Наименование	толщина мм	поверхн. м ²	объем м ³	Ед.	Всего	Ед.						Всего	Ед.	Всего	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 94	ГОСТ 1779-72	О.Т.Д.		
Трубопроводы блока Б-9																													
Сетевые трубопроводы.																													
	Трубопровод		5,7	1,1	помещ. котельн.	95-70	0,18	0,2	Асболопшнур	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	—	—	„	—	—	0,48	Выпуск 2 листы 21,30	—	—	—	—



№ поз.	Наименование	МВН	Кол.	Примеч.
КНП 1	Установка манометра на вертикальном трубопроводе.	ЗКЧ-46-70 ТКЧ-3139-70	1	
КНП 2	Установка термометра ртутного на вертикальном трубопроводе.	ВЗ КЧ-3-75 ТМЧ-143-75	2	с расширителем.
КНП 3	Установка манометра на вертикальном трубопроводе.	ЗКЧ-46-70 ТКЧ-3137-70	2	
КНП 4	Установка термометра ртутного на вертикальном трубопроводе.	103 КЧ-1-75 ТМЧ-142-75	1	

Лист	Мат.	Вес в кг.	Классиф.
ТМ-25	Блок Б-9	1:20	сбор. 257,0

№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед.	одн.	Примеч.
III-2	—	Теплообменник заборной воды Q=5÷10 т/час. F=1,6 м ²	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

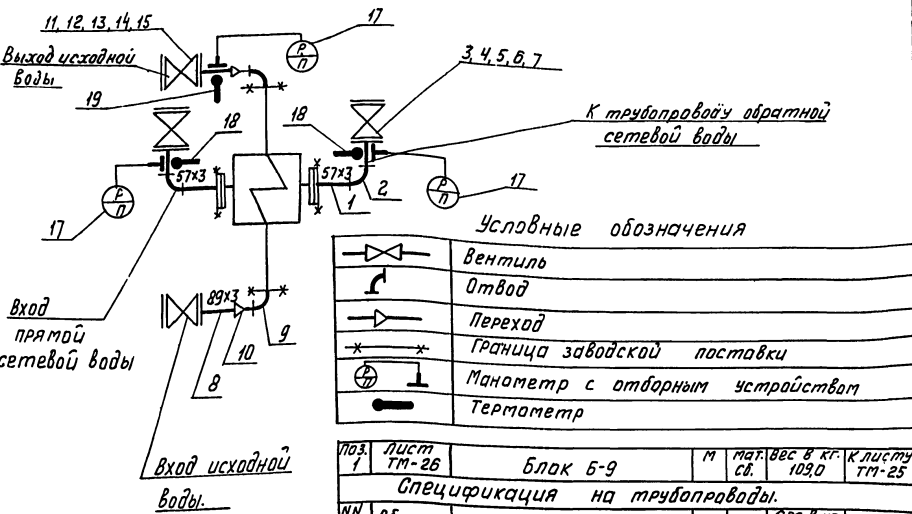
- Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию P=1,25 P_{раб}, произвести очистку и промывку
- Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками
- Поверхность узлов блока покрыть краской.
 - подогреватель - зеленой.
 - опорную раму - сурриком
 - трубопроводы окрасить согласно Правил Госгортехнадзора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

Длина	—	2013
Ширина	—	880
Высота	—	1560

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

Проверена
 Рогова
 С.М.
 1977 г.

Исполнитель: Л. Сидорова, И. Зайцева, А. Зайцев, М. Михайлова, С. Михайлова, Е. Михайлов, С. Михайлов, П. Михайлов, Н. Михайлов, Т. Михайлов, К. Михайлов, Г. Михайлов, Ф. Михайлов, Х. Михайлов, Ц. Михайлов, Ч. Михайлов, Ш. Михайлов, Щ. Михайлов, Ъ. Михайлов, Ы. Михайлов, Э. Михайлов, Ю. Михайлов, Я. Михайлов, С. Михайлов, М. Михайлов, Л. Михайлов, К. Михайлов, Н. Михайлов, Т. Михайлов, К. Михайлов, Г. Михайлов, Ф. Михайлов, Х. Михайлов, Ц. Михайлов, Ч. Михайлов, Ш. Михайлов, Щ. Михайлов, Ъ. Михайлов, Ы. Михайлов, Э. Михайлов, Ю. Михайлов, Я. Михайлов.



поз. 1	лист ТМ-26	Блок Б-9	М	Мат. св.	Вес в кг.	К. листы ТМ-25
--------	------------	----------	---	----------	-----------	----------------

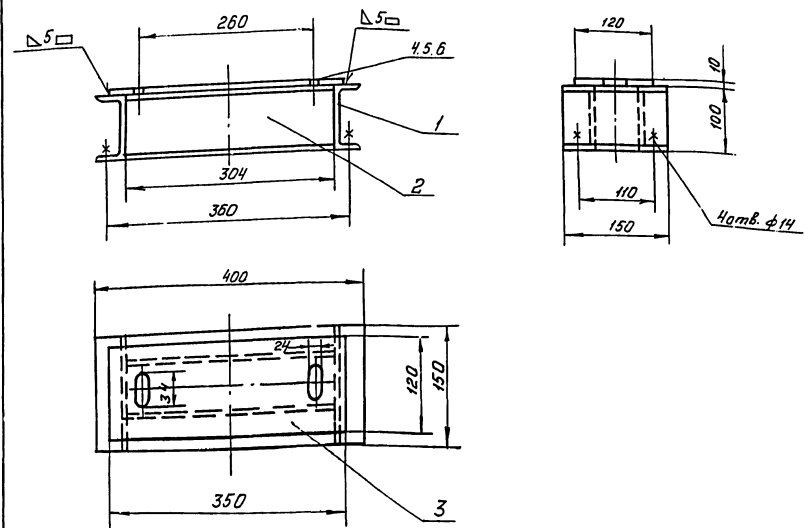
Спецификация на трубопроводы.

№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед.	Примеч.
Сетевые трубопроводы						
1	ГОСТ 10704-76	Труба 57х3	п.м 1,1	вст 3сп	4,0 4,4	
2	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-50 с 40	2	Ст.20	0,5 1,0	
3	ГОСТ 15к419п1	Вентиль Ду50 Ру16	2	Сб.	8,0 16,0	
4	ГОСТ 12830-67	Фланец Ду50 Ру16	2	ВМ Ст.3сп	2,28 4,56	
5	ГОСТ 1798-70	Болт М16х65	8	Ст.20	0,133 4,07	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	Ст.10	0,033 0,27	
7	ГОСТ 484-71	Прокладка 102/57	2	паро нит.	0,017 0,037	
Трубопровод исходной воды						
8	ГОСТ 10704-76	Труба 89х3	п.м 0,4	вст 3сп	6,36 2,54	
9	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°-50 с 40	2	Ст.20	0,5 1,0	
10	ГОСТ 17378-72	Переход 80х50 с 40	2	Ст.20	0,5 1,0	
11	ГОСТ 15к416п1	Вентиль Ду80 Ру25	2	Сб.	32 64	
12	ГОСТ 12830-67	Фланец Ду80 Ру25	2	ВМ Ст.3сп	4,44 8,88	
13	ГОСТ 1798-70	Болт М16х65	16	Ст.20	0,133 2,13	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	16	Ст.10	0,033 0,53	
15	ГОСТ 484-71	Прокладка 138/89	2	паро нит.	0,026 0,052	
16	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	— 1,531	

Спецификация на приборы.

№ поз.	Обознач.	Наименование	Тип или ГОСТ	Технические данные	К-во	Примеч.
17	Б-2-1 Б-2-2	Манометр общего назначения	МТМ 160х6	шкала 0-0,6кг/см²	3	
18		Термометр ртутный	У41240104	ГОСТ 2823-73 с отпакой 292656 354 100	2	
19		Термометр ртутный	У41240104	ГОСТ 2823-73 с отпакой 292656 354 100А	1	

Примечание
Блок Б-9 выполнен на 2х листах ТМ-25; ТМ-26.



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

поз. 2	лист ТМ-26	Опорная рама	М	Мат. св.	Вес в кг. 12,0	К. листы ТМ 25
Спецификация.						
№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед.	Примеч.
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10; l=150	2	Ст.3	1,29 2,58	
2	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10; l=304	2	Ст.3	2,61 5,22	
3	ГОСТ 19903-74	Лист S 10; 350x120	1	Ст.3	3,3 3,3	
4	ГОСТ 1798-70	Болт М20х60	2	Ст.20	0,21 0,42	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	2	Ст.10	0,064 0,128	
6	ГОСТ 10450-68	Шайба 20	2	Ст.3	0,018 0,036	
7	ГОСТ 9467-75	Электроды.	Э42	—	— 0,34	

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
Г. МОСКВА 1977 г.

Водоподготовка
Блок Б-9 теплообменника
исходной воды
Схема блока. Спецификация
на трубопроводы и арматуру.
Опорная рама.

Типовой проект.
903-1-129/77

Альбом
IV
Лист
ТМ-26.

