

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-178

## КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ОТКРЫТАЯ ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ

### ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом	I	Пояснительная записка. Компонировка оборудования. Трубопроводы котельной	Альбом	XV	Задания заводам - изготовителям: Общие виды нетиповых конструкций котельной
Альбом	II	Водоподготовительная установка	Альбом	XVI	Щиты силовые управления
Альбом	III	Газоснабжение. Мазутоснабжение.	—	—	Щиты автоматизации - альбомы 9, 11, 12, 13
Альбом	IV	Архитектурно-строительные решения.	<b>ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ:</b>		
Альбом	V	Конструкции железобетонные и металлические.	Альбом	XVII	По технологии, отоплению и вентиляции, водоснабжению и канализации.
Альбом	VI	Строительные изделия.	Альбом	XVIII	По электроснабжению, электрооборудованию связи, сигнализации.
Альбом	VII	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация	Альбом	XIX	По автоматизации
Альбом	VIII	Силовое электрооборудование, электроснабжение, связь, сигнализация	Альбом	XX	Технико-экономическая часть
Альбом	IX	Схемы управления электродвигателями, т.п. 903-1-174	Альбом	XXI	Сводка затрат. Сметы по строительной части
Альбом	X	Схемы автоматизации функциональные	Альбом	XXII	Сметы по разделам технологии, отоплению и вентиляции, водоснабжению и канализации
Альбом	XI	Схемы автоматизации электрические принципиальные	Альбом	XXIII	Сметы по разделам электроснабжения, электрооборудования, связи, сигнализации, автоматизации.
Альбом	XII	Общий вид щита общих замеров котла ДЕ-16-14гм	Альбом	IX	Склад реагентов, т.п. 903-1-153
Альбом	XIII	Общие виды щитов автоматизации вспомогательным оборудованием	Альбом	XXIV	Склад реагентов, заказные спецификации, т.п. 903-1-153
Альбом	XIV	Монтажные чертежи автоматизации	Альбом	XXIX	Склад реагентов, сметы, т.п. 903-1-153

### ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-210  
Типовой проект 704-1-50

дымовая труба Н=45м, Ду=2,1м  
стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м<sup>3</sup>

Утвержден и введен  
в действие  
ГПИ „САНТЕХПРОЕКТ“

приказ №4 от 9.01.80г.

## АЛЬБОМ III

Разработан  
ГПИ „САНТЕХПРОЕКТ“, Проектным институтом №2,  
ЦНИИ Проектстальконструкция  
Главпромстройпроект Госстроя СССР,  
Трестом ЮВМЯ Главмонтажавтоматики  
Минмонтажспецстрой СССР

Главный инженер института *Бельский* Шиллер Ю.И.  
Главный инженер проекта *Юртаев* Юртаев Н.Е.



АЛЬБОМ III  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-178 ГС МС  
 ЧИСТОВАЯ КОПИЯ  
 ПРОС. И. С. ГИР

Регулятор давления РДУК 24-100/70 с регулятором управления КН2-00 предназначен для регулировки давления газа и поддержания его в заданных пределах. Настройка регулятора на заданное входное давление осуществляется изменением степени сжатия пружины регулятора управления КН2-00, надмембранная камера которого соединяется с газопроводом выходного давления.

Диаметр седла клапана регулятора равен 70 мм, диаметр проволоки пружины регулятора управления равен 4,5 мм. Регулятор давления снижает давление газа с  $P_{вх} = 3 \div 6 \text{ кгс/см}^2$  до  $P_{вых} = 0,4 \text{ кгс/см}^2$ . При этом пропускная способность регулятора обеспечит потребный расход газа, равный  $4640 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Предохранительно-запорный клапан ПКН-100 является полуавтоматическим устройством, предназначенным для герметического перекрытия подачи газа к горелкам котлов при выходе контролируемого давления газа за установленные верхний и нижний пределы.

Настройка верхнего контролируемого предела входного давления осуществляется изменением степени сжатия пружины клапана, а нижнего - с помощью грузов в виде стальных шайб. Открытие клапана производится вручную. Клапан устанавливается перед регулятором давления и имеет следующие контролируемые пределы давления  $P_{max} = 0,5 \text{ кгс/см}^2$ ,  $P_{min} = 0,1 \text{ кгс/см}^2$ .

Сбросной пружинный клапан ПСК-50С является автоматическим устройством и предназначен для предупреждения повышения давления газа за регулятором сверх установленного предела и обеспечения сброса в атмосферу избыточного давления газа, возникающего при неполном закрытии ПКН и регулятора давления. Настройка клапана на контролируемый предел давления газа осуществляется изменением степени сжатия пружины клапана, надмембранная камера которого соединяется с газопроводом выходного давления. При уменьшении контролируемого давления газа за регулятором ниже установленного предела клапан автоматически закрывается.

Кран на газопроводе, подводящем газ к сбросному пружинному клапану, пломбируется в открытом положении. Клапан ПСК 50С настроен на контролируемый предел давления, равный  $0,46 \text{ кгс/см}^2$ .

Фильтр сварной волосаной Ду100 конструкции института „Мосгазпроект“ (адрес института: Москва 107076 ГСП, Спартакoвская ул. д. 2-А) устанавливается до ПКН-100

и служит для очистки газа от механических примесей и пыли. Степень загоренности фильтра определяется по перепаду давления до и после фильтра. Перепад давления в фильтре не должен превышать  $0,1 \text{ кгс/см}^2$ .

**3. Газооборудование котлов.**

Газооборудование каждого котла включает в себя: отключающую задвижку, клапан-отсекатель с электромагнитом, являющийся исполнительным механизмом автоматики безопасности и заслонку дроссельную типа ЗД-70 конструкции института „Мосгазпроект“, являющуюся исполнительным механизмом автоматики регулирования.

Расход газа на один котел составляет  $160 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Для сжигания газа котел ДБ-16-14ГМ оборудован одной газомазутной горелкой ГМП-10 с паромеханической форсункой завода „Ильмарине“ номинальная теплопроизводительность газомазутной горелки  $10 \text{ Гкал/ч}$ , давление газа перед горелкой  $P_g = 0,25 \text{ кгс/см}^2$ .

Разжиг котлов производится дистанционно, для чего на всех котлах установлены запально-защитные устройства ЗЗУ-4, поставляемые комплектно с котлами.

**4. Предохранительные мероприятия**

Для безопасной работы котлов на каждом котле устанавливаются взрывные клапаны.

Котлы оборудуются автоматикой безопасности и автоматикой регулирования процесса горения газа (см. раздел „Автоматизация“ типового проекта).

На газопроводе котла и общих газопроводах котельной предусмотрены сбросные продувочные трубопроводы (свечи), которые выводятся за пределы здания котельной.

При кратковременной остановке котлов все краны на газопроводах должны быть закрыты, а краны на сбросных продувочных газопроводах открыты. Длительная остановка котлов должна осуществляться в соответствии с требованиями 7-4-13. „Правил безопасности в газовом хозяйстве“.

Пуск, остановка и эксплуатация котлов должны производиться в полном соответствии с утвержденной инструкцией по эксплуатации котлов, работающих на газовом топливе.

Одновременная работа котлов на газе и мазуте на общую дымовую трубу допускается согласно 7-4-11 и 3-2-18 „Правил безопасности в газовом хозяйстве“.

Для снижения уровня шума газопровод после регулятора

давления газа общей длиной 2,5 м покрывается вибродемпфирующей мастикой БМП-1, выпускаемой Ярославским заводом „Победа рабочих“. Толщина слоя изоляции принимается равной 18 мм.

**5. Указания по привязке.**

1. Типовой проект газооборудования котельной должен быть согласован с организацией, осуществляющей надзор за эксплуатацией газового хозяйства.

2. Диаметр газопровода до ввода в котельную определяется при привязке проекта по расходу газа.

3. Привязку проекта, производство и приемку работ в котельной осуществлять в соответствии с „Правилами безопасности в газовом хозяйстве“, утвержденными Госгортехнадзором РСФСР от 28/1-69г.

**6. Мазутоснабжение**

Снабжение мазутом котельной должно быть предусмотрено от установки мазутоснабжения с 2 резервуарами емкостью 5000 л каждый.

Теплоносителем в установке для мазутоснабжения является пар давлением  $14 \text{ кгс/см}^2$ , поступающий из котельной. Давление мазута на вводе в котельную составляет  $22 \text{ кгс/см}^2$ .

Схема подачи мазута к котлам циркуляционная с возвратом избыточного мазута в мазутное хозяйство.

Расход мазута на 1 котел  $1,05 \text{ т/ч}$ .

На котлах установлены паромеханические форсунки со следующими параметрами:

- 1. Давление мазута перед форсункой  $20 \text{ кгс/см}^2$ .
- 2. Давление пара, подаваемого на форсунки котлов для распыливания  $1,2 \text{ кгс/см}^2$ .

Продувка трубопроводов мазута котла после остановки осуществляется паром давлением  $6 \text{ кгс/см}^2$ .

При разработке детализированных чертежей трубопроводов применять материал труб по ГОСТ 10704-76; ГОСТ 8734-76; ГОСТ 8734-75-сталь марки ВСтЗСП5 (ГОСТ 380-71).

При привязке проекта с расчетной температурой выше  $-30^\circ\text{C}$  рекомендуется применять диаметр труб ВСтЗСП3 (ГОСТ 380-71).

При разработке детализированных чертежей трубопроводов применять:

- а) материал труб по ГОСТ 10704-76; ГОСТ 8734-75; ГОСТ 3262-75-сталь марки ВСтЗСП5 (ГОСТ 380-71);
- б) материал труб по ГОСТ 9941-72 - сталь марки Х21НТ или Х28Н6Т;
- в) материал деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-77; ГОСТ 17379-77-сталь марки ВСтЗСП5 (ГОСТ 380-71);
- г) материал фланцев по ГОСТ 12830-67-сталь марки ВСтЗСП5 (ГОСТ 380-71);
- д) материал болтов по ГОСТ 7798-70-сталь марки 20 (ГОСТ 1050-74);
- е) материал гаек по ГОСТ 5915-70-сталь марки 10 (ГОСТ 1050-74)

Гидравлические испытания трубопроводов производить в соответствии с „Правилами Госгортехнадзора“ и параметрами, указанными в спецификации.

		ТН 903-1-178		ГС МС	
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДБ-16-14ГМ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ОТКРЫТАЯ					
ТИП	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО	КОЛ-ВО	СТАНДАРТ	ЛИСТ
НАЧ. ОТД.	И. П. ШИШОВ	1	1	Р	2
В. С. ПЕЧ.	В. КОВЧ				
Р. К. Г. Р.	Е. Р. МИЛОВ				
С. И. Ж.	О. С. ИВАН				
И. КОНТ.	И. П. ШИШОВ				
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ					
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)				САНТЕХПРОЕКТ	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клинковая с выдвигным шпинделем французская	4	30,0
2	То же	Задвижка клинковая с выдвигным шпинделем французская	1	21,0
3	То же	Задвижка клинковая с выдвигным шпинделем французская	2	38,0
4	"	Задвижка клинковая с выдвигным шпинделем французская	4	51,0
5	"	Задвижка клинковая с выдвигным шпинделем французская	2	100,0
6	"	Задвижка клинковая с выдвигным шпинделем французская	12	40,5
7	"	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем французская 304176К Ду100 Ру6	4	18,4
8	"	То же Ду80 Ру10	1	29,0
9	"	Вентиль запорный французский	32	10,0
10	"	То же Ду32 Ру64	13	17,5
11	"	Кран шарнирный французский 1146БК Ду25 Ру10	6	3,4
12	"	То же Ду50 Ру10	1	10,8
13*	"	Кран шарнирный муфтовый 1146БК Ду15 Ру10	2	0,65
14*	"	То же Ду20 Ру10	4	1,1
15*	"	" Ду25 Ру10	4	1,85
16*	"	" Ду50 Ру10	1	8,5
17	Брянский котельный завод	Клапан регулирующий рычажный 9С-4-2 Ду32 Ру64	4	29,4
18	То же	То же 9С-4-1 Ду20 Ру64	1	14,7
19	Каменец-Подольский электромеханический завод	Клапан запорный соленоидный ЗСК-32 Ду32 Ру64	4	19,0
20	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подземный французский 16 с 13 нж Ду40 Ру40	16	11,0
21	То же	Клапан редукционный пружинный 18426М Ду50 Ру16	1	17,0
22	"	Корпус отводчик 4545Бж Ду150 Ру64	1	4,1
23	"	Клапан предохранительный одновыжимной 1745БР1 Ду50 Ру16	1	34,5
24	Завод "Строймеханизация" г. Москва	Муфта магнитом предохранительная клапан ПКМ-100 Ру6	1	70,0
25		То же с эл. магнитом 300601933	4	75,0

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
26	Завод "Строймеханизация" г. Москва	Клапан пружинный сбросной ПСК-50С Ду50	1	6,8
27	То же	Регулятор давления Ду100 с клапаном ф70 и регулятором давления КИ-2 РДУКМ-100/70	1	80,0
28	Чертеж института проекта №30-70-00СБ	Условная прокатная ЗД-70 Ду70	4	8,5
29	То же №5121-00СБ	Фильтр сварной Ду100 Ру6	1	136,0
30		Поплавок 006-2/32 ГОСТ 14911-69	14	0,12
31		" 006-2/31 ГОСТ 14911-69	2	0,56
32		" 006-2/159 " "	5	1,32
33		" 57-01 ОСТ 34.256-75	9	0,63
34		" 89-03 то же	1	0,8
35		" 133-03 ОСТ 34.260-75	1	1,23
36		" 006-1/25 ГОСТ 14911-69	27	0,6
37		" 006-1/38 то же	28	0,51
38		" 006-1/37 " "	52	1,19
39		" 006-1/39 " "	6	1,15
40		" 006-1/133 " "	3	1,38
41		Подвеска ПМ-32 ГОСТ 16127-78	5	1,2
42		" ПМ-57 " "	2	1,5
43		" ПМ-89 " "	1	2,0
44		" ПМ-108 " "	4	2,1
45		" ПМ-159 " "	3	4,7
46		" ПМВ-108 " "	9	9,3
47		" ПМВ-219 " "	4	25,8
48		Соединение сплюснутым приварным фланцем для клапанной измерительной диафрагмы Ду50 430СТ34223-73	1	12,7
49		То же Ду50 010СТ34223-73	1	7,6
50		" Ду150 050СТ34223-73	1	29,4
51	ОСТ 367-74	Бобышка БП1-М21-55	1	
52	ЗК4-33-76	Штуцер М20x1,5-50	15	
53	ТК4-226-75	Бобышка Б45°М18x1,5	1	
54	ТМЧ-229-76	Отборное устройство давления	15	
55	653К4-29-75	Расширитель	4	
56	01 МВН 1653-65	Штуцер-труба 20x25-20650	7	
57	293К4-28-75	Расширитель	1	
58		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф 25x2 м	116	1,13
59		То же ф 32x2 м	60	1,48

\* При разработке рабочих чертежей необходимо учесть фланцы для присоединения муфтовой арматуры.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
60		" ф 57x3, м	168	4,0
61		" ф 76x3, м	1	5,4
62		" ф 89x3, м	29	6,36
63		" ф 108x3,5, м	43	2,02
64		" ф 133x3,5, м	26	11,18
65		" ф 159x4,5, м	56	17,15
66		Трубопровод из стальных бесшовных горячекатаных стальных труб ГОСТ 8732-78 ф 57x3, м	56	4,0
67		Трубопровод из стальных бесшовных холоднокатаных стальных труб ГОСТ 8734-75 ф 18x2, м	15	0,79
68		То же ф 38x2, м	32	1,78
69	Серия 4.900-5/74 Выпуск 1	Изолирующее французское соединение Ду150 Ру6	1	6,0
70		Металлоконструкция, кг	367	
71	ГОСТ 1779-72	Асболоухнур φ 25мм в оплетке стеклянной нитью, м <sup>3</sup>	1,713	
72	Завод "Победа рабочник"	Внепродетермирующая масляная БМП-1, кг	20	
73	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного волокна, толщина 40 мм, м <sup>3</sup>	0,985	
74	ГОСТ 21880-76	Маты минераловатные прокатные М150, толщина 40 мм, м <sup>3</sup>	0,967	
75	ГОСТ 20429-75	Фольга изол, м <sup>2</sup>	132,25	
76	ГОСТ 19904-74	Сталь тонколистовая оцинкованная, толщина 0,8 мм, кг	230	
77	ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная φ 2x20, кг	7,56	
78	ГОСТ 3282-74	Лесоволокна стальные, толщина 0,3 мм, кг	0,3	
79	ГОСТ 10299-68	Заклепка 4x8-0,11, кг	0,946	
80	ГОСТ 8481-75	Стеклогранит, кг	18,0	
81	ГОСТ 8292-75	Краска масляная густотертая, кг	50,0	
82	ГОСТ 190-78	Лак оксоль, кг	85,0	
83	ГОСТ 16302-70	Грунтовка ф.л-0,88 желтая, кг	50,0	
		Масса упаковки одного изделия		

ТН 903-1-178 ГС.МС

Котельная с 4 котлами ДК-16-14ГМ Система теплоснабжения - открытая

ГНП	Юртаев	1978	1/12
Инж.ОБД	Васильев	1978	1/12
Инж.СПЕЦ	Волков	1978	1/12
Инж.ТР	Ермилов	1978	1/12
Инж.ИЖ	Осина	1978	1/12
Инж.КОНТР	Лягунов	1978	1/12

Здание из сборных железобетонных конструкций

Общие данные (окончание)

САИТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-178 ГС, МС

Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Место

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ГАЗА КОТЕЛЬНОЙ

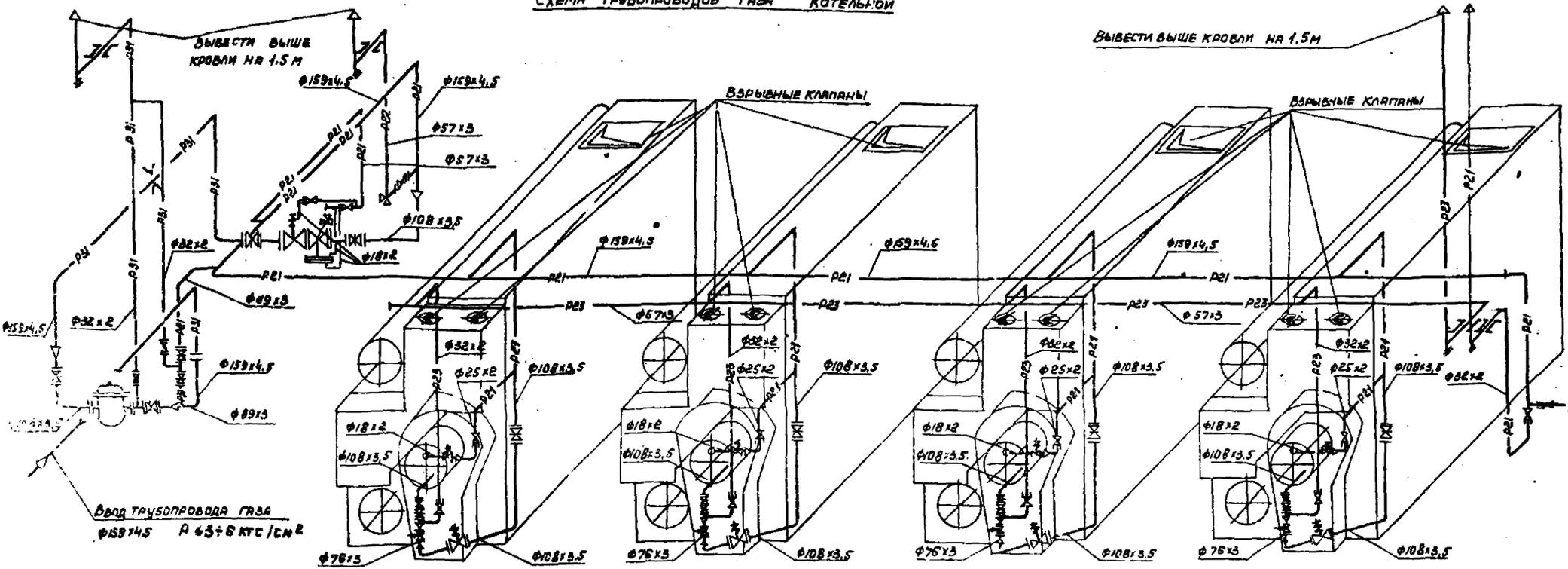
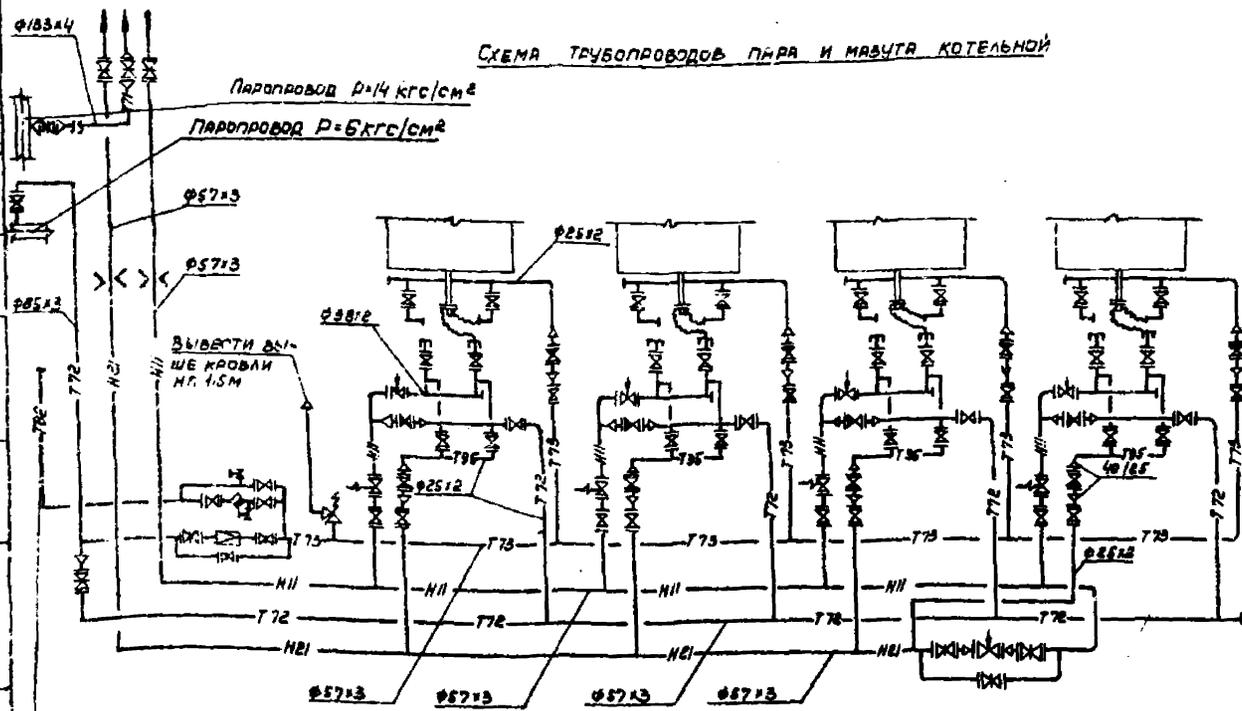


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И МАЗУТА КОТЕЛЬНОЙ



1. Газовую горелочную установку см. листы 7, 8.
2. Трубопроводы газа котла ДБ-16-14 ГМ см. лист 6.
3. Разводки трубопроводов газа по котельной см. лист 5.
4. Настройки оборудования ГРУ см. лист 2.
5. Трубопроводы пара и мазута котла ДБ-16-14 ГМ см. лист 11.
6. Трубопроводы пара и мазута котельной см. лист 10.

		ТП 903-1-178		ГС	
		Котельная с 4 котлами ДБ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения - открытая.			
ГМП	Ю. Г. Яковлев	Здание из сборных железобетонных конструкций.	Станд	Лист	Листов
НАЧ. ОТД.	В. П. Шальневич	СЛЕДЫ ТРУБОПРОВОДОВ	Р	4	
Дир. Г.Р.	Е. М. Яковлев		САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж.	О. С. Яковлев				
Инженер	Н. И. Яковлев				

Копировать

16582-03 6

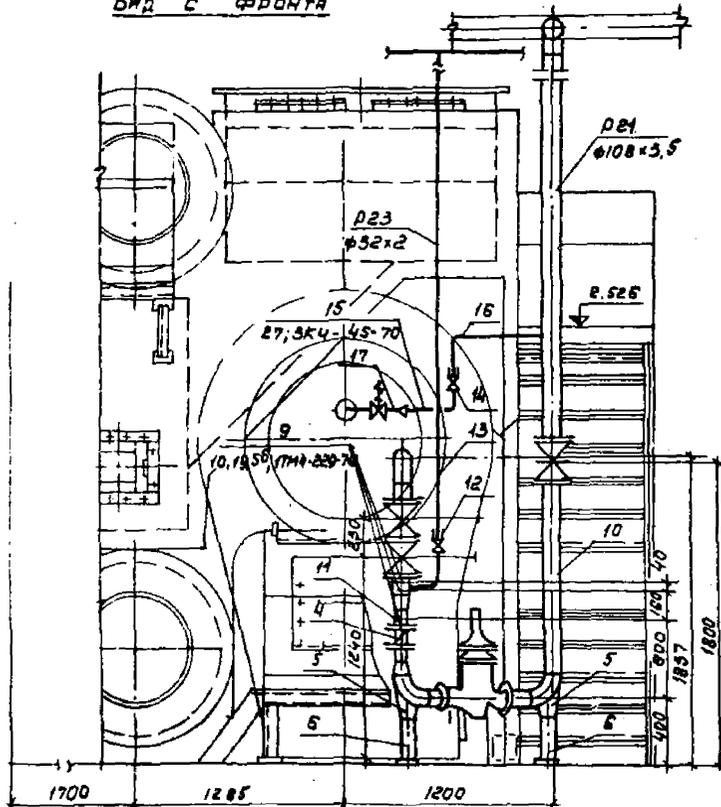
Формат 22

РИ 608 М III  
 ГЛ. МС  
 ПРОЕКТ 903-1-178  
 ТИПОВОМ  
 СОГЛАСОВАНО  
 ИМ. С. П. ДАИ (Подпись) И. С. П. ДАИ (Подпись)



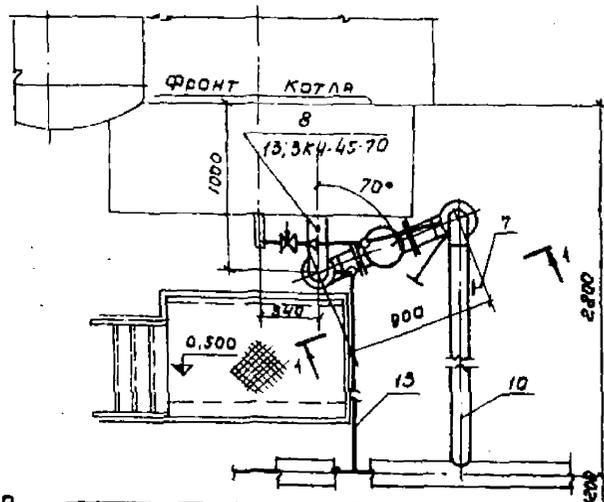
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-178

Вид с фронта



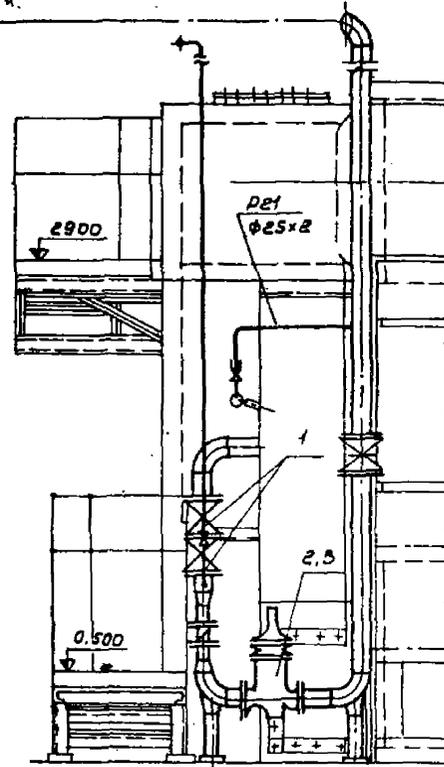
7, 8, 9, 10

План



7, 8, 9, 10

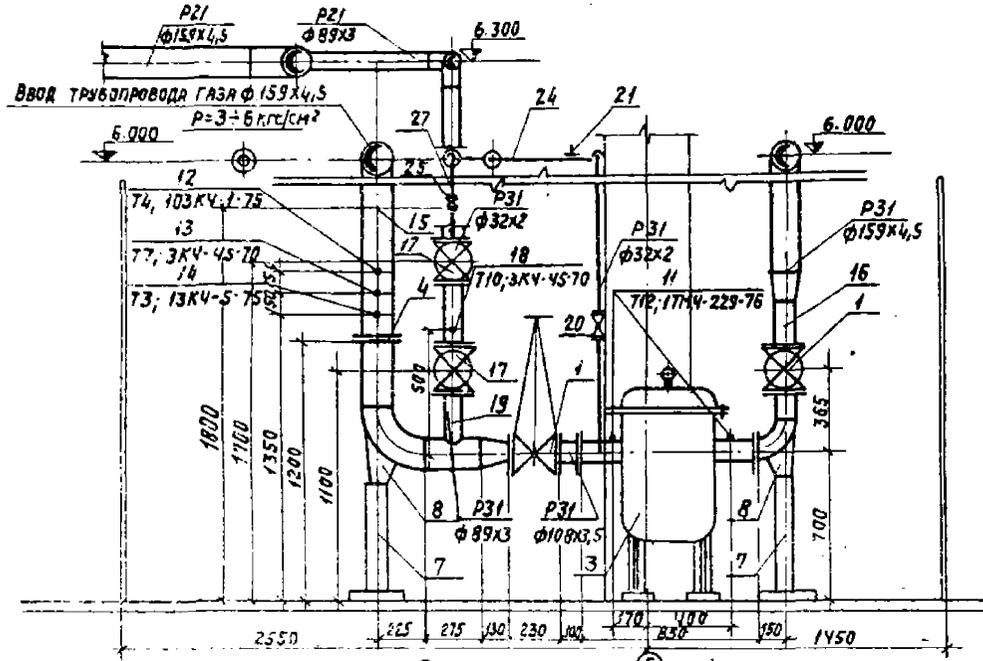
Разрез 1-1



1. СПЕЦИФИКАЦИЯ СОСТАВЛЕНА НА ОДИН КОТЕЛ.  
2. ТРУБОПРОВОД ГАЗА К ЭЛЕКТРОЗАПАЛНИКУ И ТРУБОПРОВОД ГАЗА ПРОДУВОЧНЫЙ ПРОДОЛЖИТЬ И КРЕПИТЬ ПО МЕСТУ.

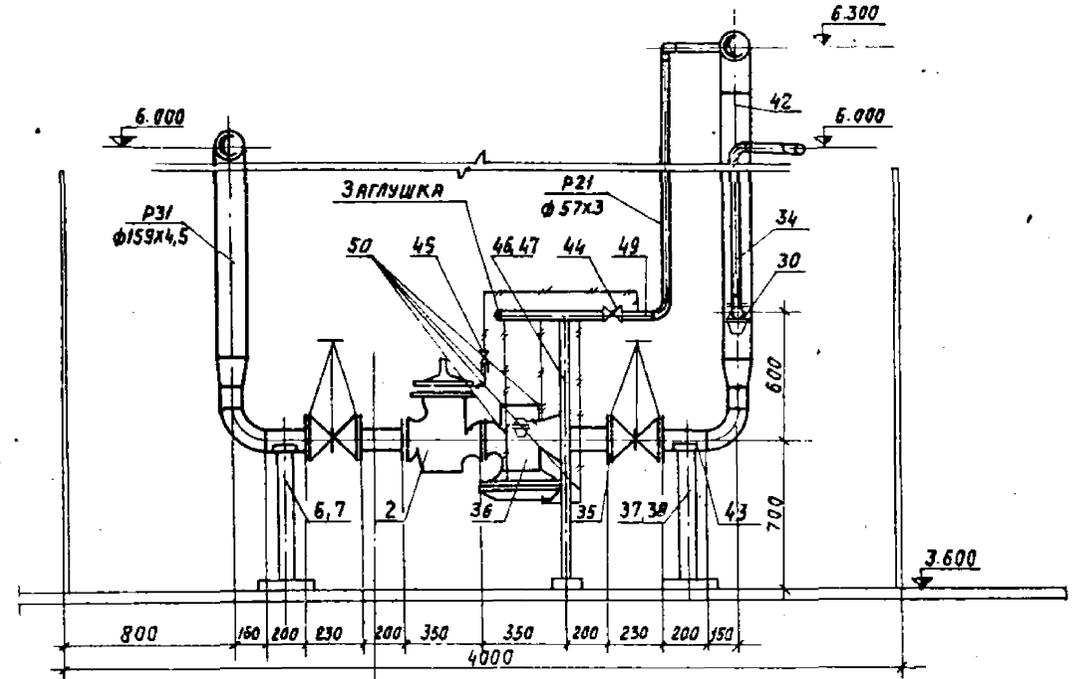
МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
P21	ТРУБОПРОВОД ГАЗА КОТЛА	$P=0,4 \text{ кгс/см}^2$		
1	КАТАЛОГ ЦКВЯ	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ ДВУХДИСКОВАЯ С НЕВЫДВИЖНЫМ ШТИНДЕЛЕМ ФЛАНЦЕВАЯ		
		304 17ЕК Ду 100 РуБ	3	40,6
2	ЗАВОД „СТРОЙМЕХАНИЗАЦИЯ“ Г. МОСКВА	МНОГОБАРАБАННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ПКН - 100 РуБ	1	70,0
3		УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СЕРИИ ЭД НА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОМ ЗАПОРНОМ КЛАПАНЕ ТИПА ПКН И ПКВ Ду100	1	
4	ЧЕТ.ИИ.ТА, ПРОДГУПРОЕКТ/150-70-000Б	ЗАСЛОНКА ДРОССЕЛЬНАЯ ЭД-70 Ду70	1	8,6
5	903-1-178 А XV ГСН-1	КРЕПЛЕНИЕ, КГ	12	
6	903-1-178 А XV ГСН-2	КРЕПЛЕНИЕ, КГ	38	
7		ПОДВЕСКА ПМ-100 ГОСТ16127	1	2,1
8	ЗКЧ-33-76	ШТУЦЕР М20x1,5-50	1	
9	17М4-229-76	ОТВОРНОЕ УСТРОЙСТВО ДАВЛЕНИЯ	3	
10		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 3,5$ , М	10	9,02
11		То же $\phi 76 \times 3$ , М	1	3,4
P23	ТРУБОПРОВОД ГАЗА ПРОДУВОЧНЫЙ КОТЛА	$P=0,25 \text{ кгс/см}^2$		
12		КРАН СЯЛЬНИКОВЫЙ МУФТОВЫЙ 1146БК Ду 25 Ру10	1	1,1
13		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ ГОСТ 10704-76 $\phi 32 \times 2$ , М	7	1,48
P21	ТРУБОПРОВОД ГАЗА К ЗЗУ КОТЛА	$P=0,4 \text{ кгс/см}^2$		
14		КРАН СЯЛЬНИКОВЫЙ МУФТОВЫЙ 1146БК Ду 20 Ру10	1	0,6
15	ЗКЧ-33-76	ШТУЦЕР М20x1,5-50	1	
16		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ ГОСТ 10704-76 $\phi 25 \times 2$ , М	2	1,13
17		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННЫХ ВЕСИВНЫХ ТРУБ ГОСТ 8734-75 $\phi 18 \times 2$ , М	2	0,79
		МАССА УКАЗАНА ОДНОГО ИЗДЕЛИЯ		
ТН 903-1-178 ГС				
КОТЕЛНЯЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14 ГМ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ОТКРЫТАЯ				
ИИП	Юртаев	ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	СТАНД	ЛИСТ
ИИ.ОТД.	Эльберштейн		А	Б
ГЛ. СПЕЦ.	Волков			
ДУБ. ГР.	Ермилов			
СТ. ИНЖ.	Осина			
И. КОИТ.	Наумов			
САИТЕХПРОЕКТ				

РАЗРЕЗ 1-1



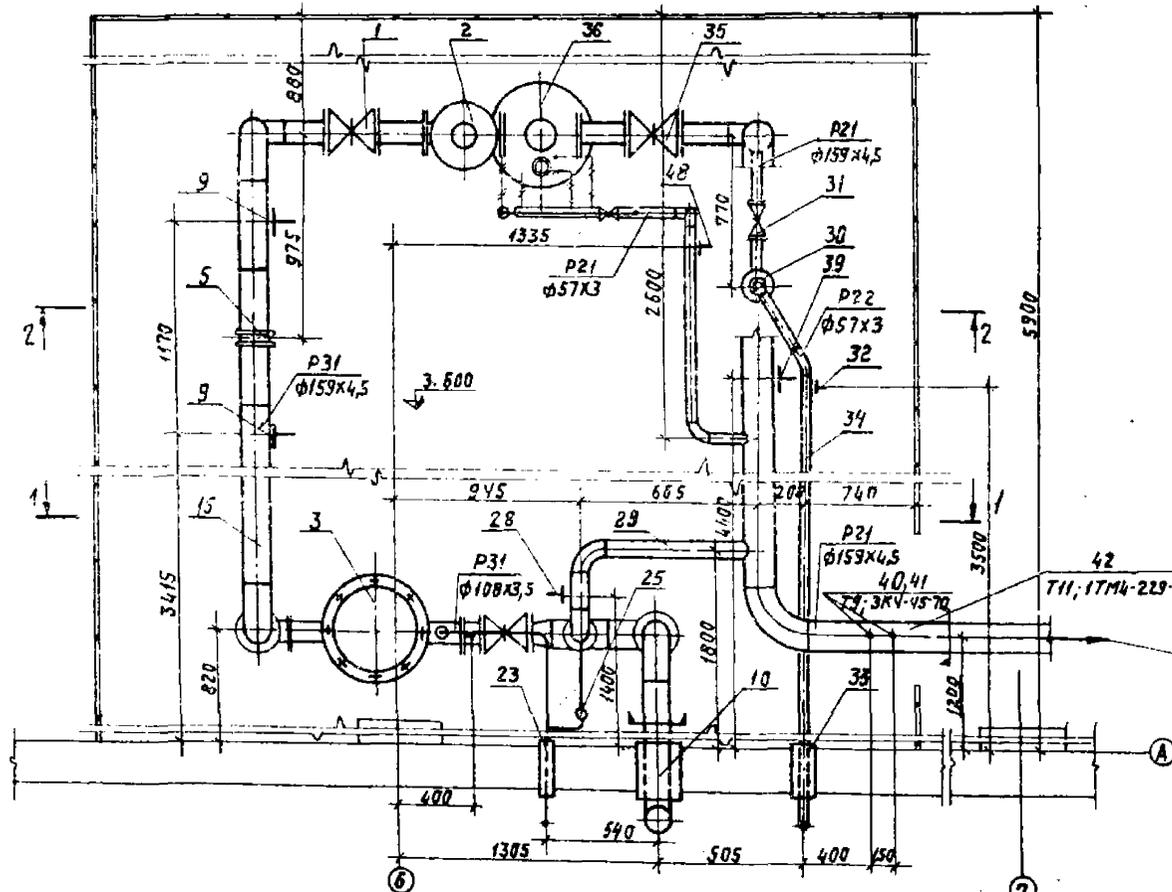
ПЛАН

РАЗРЕЗ 2-2



6

1. Величина давления для настройки оборудования ГРУ: регулятора давления -  $0,4 \text{ кгс/см}^2$ ; клапана пружинного сбросного ПСК-50С -  $0,46 \text{ кгс/см}^2$ ; предохранительного клапана ПКН-100 -  $0,5 \text{ кгс/см}^2$ .
2. Для уменьшения уровня шума участок газопровода от РДУК высотой 2,5 м покрыть вибродетржирующей мастикой БМП-1, выпускаемой Ярославским заводом, Победа рабочих. Толщина слоя изоляции - 18 мм.
3. Продувочные трубопроводы газа от фильтра, от байпаса, от клапана пружинного сбросного ПСК-50С вывести выше кровли крыши на 1,5 м.
4. Задвижки на байпасе, кран на продувочном трубопроводе газа у фильтра пломбировать в закрытом положении. Краны на импульсном трубопроводе газа к ПКН и РДУК, кран перед ПСК-50С пломбировать в открытом положении.



К КОТЛАМ ДЕ-16-14 ГМ P=0,4 кгс/см² СМ. ЛИСТ 5

ТП 903-1-178		ГС	
Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения - открытая.			
СМ. П. Юртаев	12.12.1972	Здание из сборных железобетонных конструкций.	Станд. Лист Листов
Исполн. Вильбергер	11.12.72		
Гр. Спец. Волков			
Рук. гр. Ерилов	12.12.1972	Газорегуляторная установка ст. инж. Осина	
Исполн. Наумов	02.01.1973	(ГРУ). План. Разрезы 1-1, 2-2.	
САНТЕХПРОЕКТ			

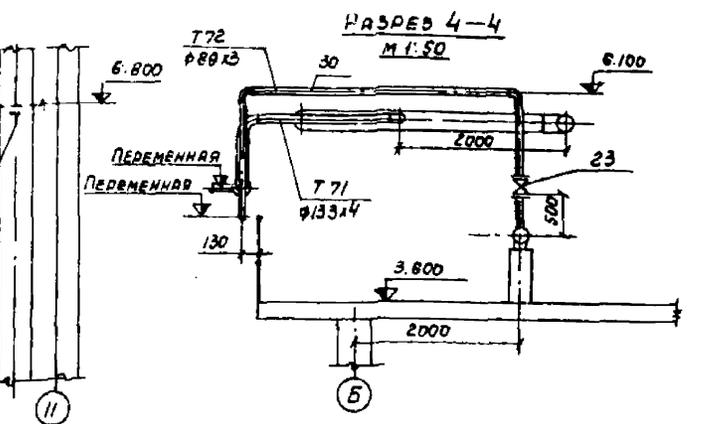
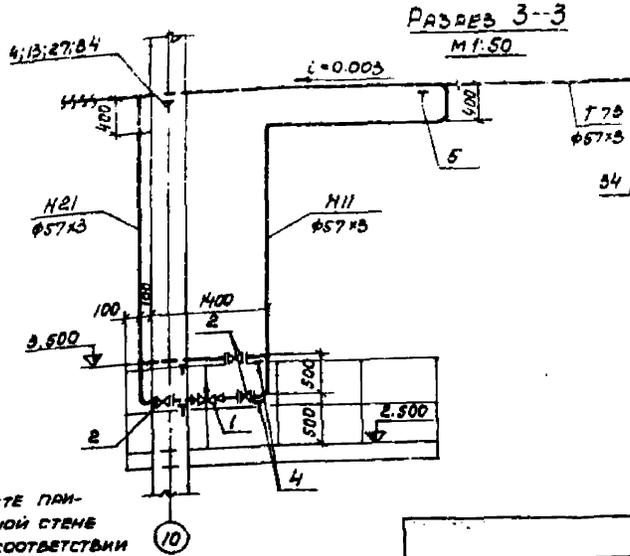
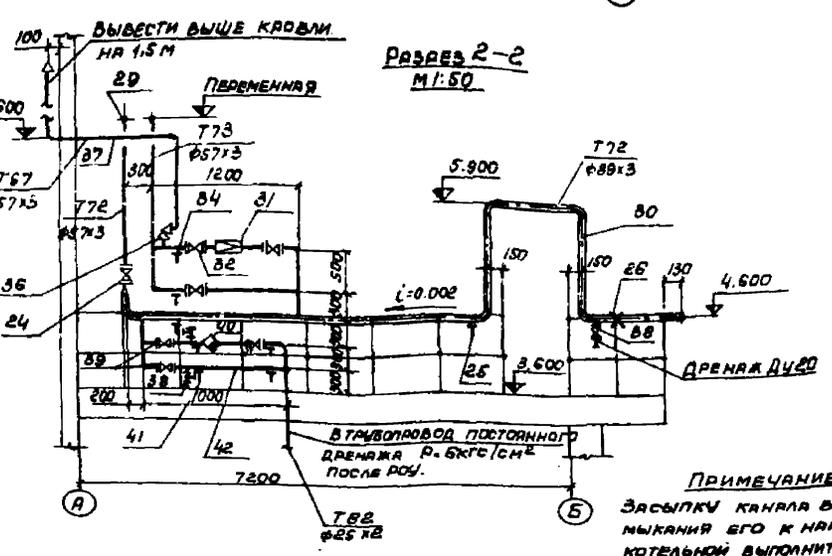
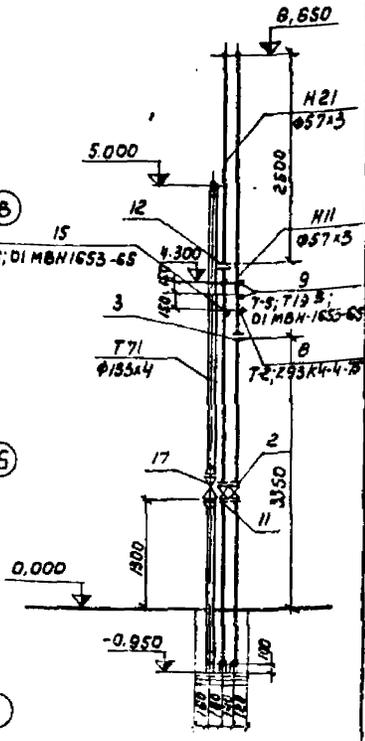
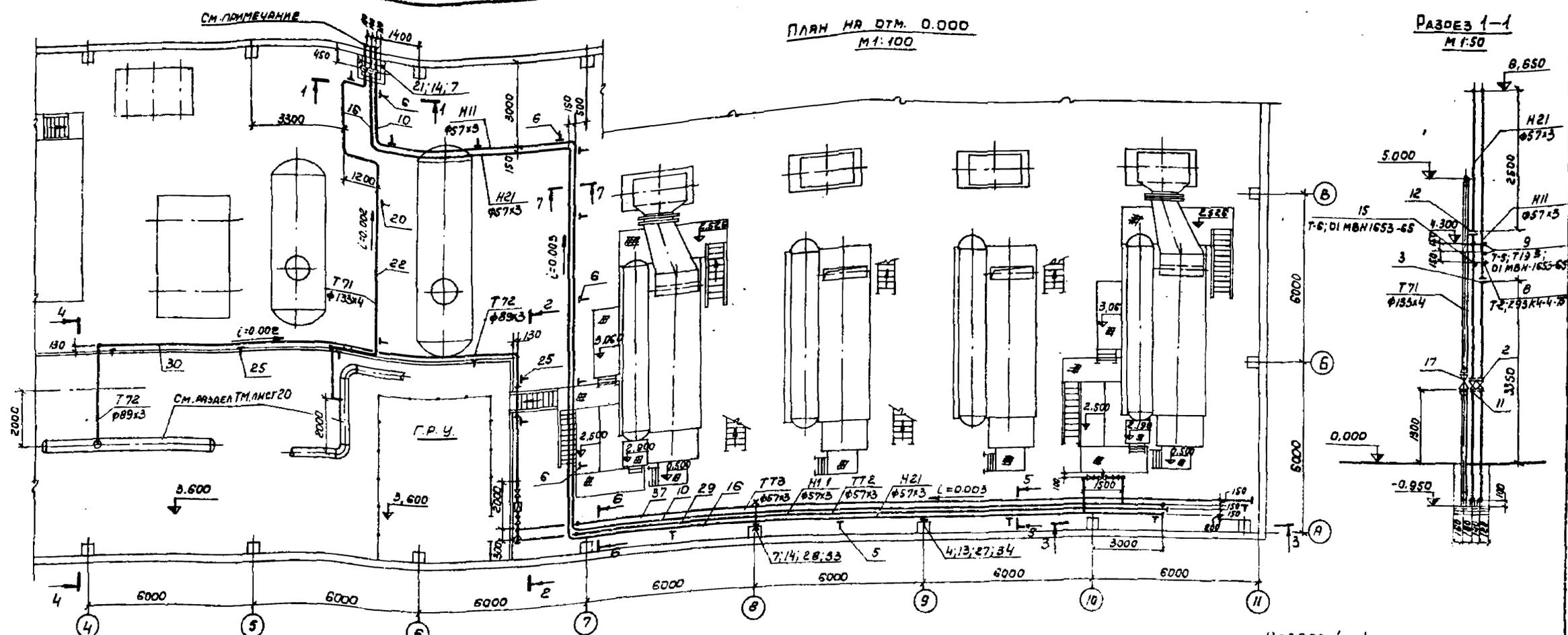
ТИТОВЫЙ ПРОЕКТ 903-1-178 ГС РЯБОВ ИИ



Типовой проект 903-1-178 МС АЛЬБОМ III

ПЛАН НА ОТМ. 0.000  
М 1:100

РАЗРЕЗ 1-1  
М 1:50



**ПРИМЕЧАНИЕ**  
Засыпку канала в месте при-  
мыкания его к наружной стене  
котельной выполнить в соответствии  
с п. 11.53 СНиП II-85-76

ТП 903-1-178 МС		
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ОТКРЫТАЯ		
ГИП	ЮРТАВ	13.12
НАЧ. ОТД.	ВЫШЕВУТОВ	13.12
Г. СПИЧ.	ВОЛКОВ	
РУК. Г.Р.	ЕРМИЛОВ	
СТ. ИНЖ.	МИГУНОВ	
И. КОНТРОЛ.	НАУМОВ	
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ		Станция
ТРУБОПРОВОДЫ ПАРА И МАШТА. ПЛАН НА ОТМ. 0.000		Лист
РАЗРЕЗ 1-1-4.4.		Витков
		Р
		9

КОПИРОВАЛ

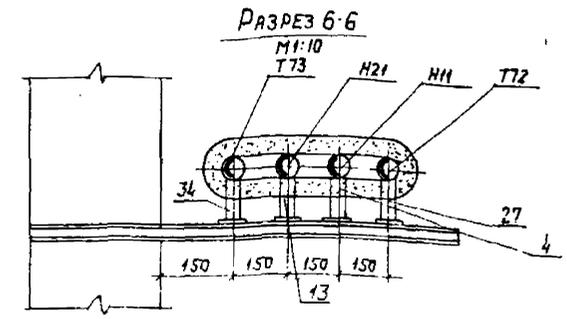
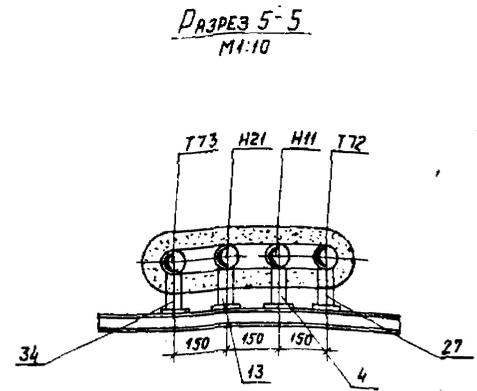
16682-03 11

С. П. КОЗЛОВ

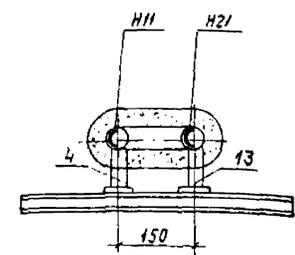
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-178 МС АЛЬБОМ II

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
НН	ТРУБОПРОВОД	МАЗУТА P= 22 кгс/см <sup>2</sup>		
1	Барнаулский котельный завод	Клапан регулирующий рычажный 9с-4-1 Ду 20 Ру64	1	14,7
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновьяс выдвижным шпинделем ЗКЛ2-40 Ду 50 Ру40	4	30,0
3		Соединение с плоскими приварными фланцами для камерной измерительной диафрагмы Ду 50 430СТ 34.223-73	1	12,7
4		Опора 57 ГОСТ 14911-69	20	4,19
5		Подвеска ПМВ-219 ГОСТ 16127-78	4	25,8
6		Подвеска ПМВ-10В ГОСТ 16127-78	9	9,3
7		Опора неподвижная 57-01 ОСТ 34.256-75	3	0,63
8	293КЧ-28-75	Расширитель	1	
9	01 МВН 1653-65	Штуцер-труба 20x25-20 P=50	2	
10		Трубопровод из стальных бесшовных горячедеформированных труб ГОСТ 8732-78 ф 57x3, м	56	4,0
Н21	Трубопровод мазута рециркуляционный P=5 кгс/см <sup>2</sup>			
11	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновьяс выдвижным шпинделем фланцевая ЗКЛ2-16 Ду 50 Ру16	1	25,0
12		Соединение с плоскими приварными фланцами для камерной измерительной диафрагмы Ду 50 ОСТ 34.223-73	1	7,6
13		Опора 57 ГОСТ 14911-69	16	
14		Опора неподвижная 57-01 ОСТ 34.256-75	3	0,63
15	01 МВН 1653-65	Штуцер-труба 20x25-20 P=50	1	
16		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф 57x3, м	56	4,0
Т71	Трубопровод пара P= 14 кгс/см <sup>2</sup>			
17	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновьяс выдвижным шпинделем фланцевая ЗКЛ2-16 Ду 150 Ру16	2	100,0
18		Опора 57 ГОСТ 14911-69	3	1,38
19	903-1-ПВ АХУМСН-1	Крепление, кг	2	
20		Подвеска ПМ-133 ГОСТ 16127-78	3	4,3
21		Опора неподвижная 57-03 ОСТ 34.256-75	1	1,23
22		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-75 ф 133x3,5, м	26	12,73

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		То же ф 159x4,5, м	1	17,15
Т72	Трубопровод пара P= 6 кгс/см <sup>2</sup>			
23	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ЗОЧ 6БР Ду 80 Ру10	1	29,0
24		То же Ду 50 Ру10	3	18,4
25		Опора 57 ГОСТ 14911-69	7	1,15
26		Опора неподвижная 57-03 ОСТ 34.256-75	—	—
27		Опора 57 ГОСТ 14911-69	10	1,19
28		Опора неподвижная 57-01 ОСТ 34.256-75	1	0,63
29		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф 57x3, м	31	4,0
		То же ф 89x3, м	25	6,36
30				
Т73	Трубопровод пара P= 1,2 кгс/см <sup>2</sup>			
31	Каталог ЦКБА	Клапан редукционный пружинный 18Ч2БМ Ду 50 Ру16	1	17,1
32	То же	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ЗОЧ 5БР Ду 50 Ру10	1	18,4
33		Опора неподвижная 57-01 ОСТ 34.256-75	2	0,63
34		Опора 57 ГОСТ 14911-69	7	1,19
35		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф 57x3, м	25	4,0
Т97	Трубопровод атмосферный			
36	Каталог ЦКБА	Клапан предохранительный однорычажный 17Ч5ВР Ду 50 Ру16	1	34,5
37		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф 57x3, м	9	4,0
Т82	Трубопровод конденсата			
38	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15С 27НЖ Ду 15 Ру64	2	7,4
39		То же Ду 20 Ру64	4	10,0
40		Конденсатоотводчик 4СНЖ Ду 15 Ру4	1	4,1
41		Опора 25 ГОСТ 14911-69	7	0,6
42		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф 25x2, м	12	1,13
		Усиляющая одного изделая		

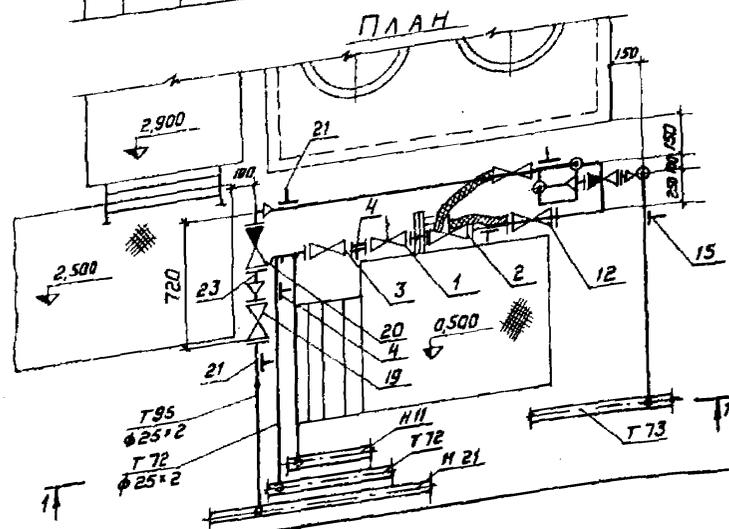
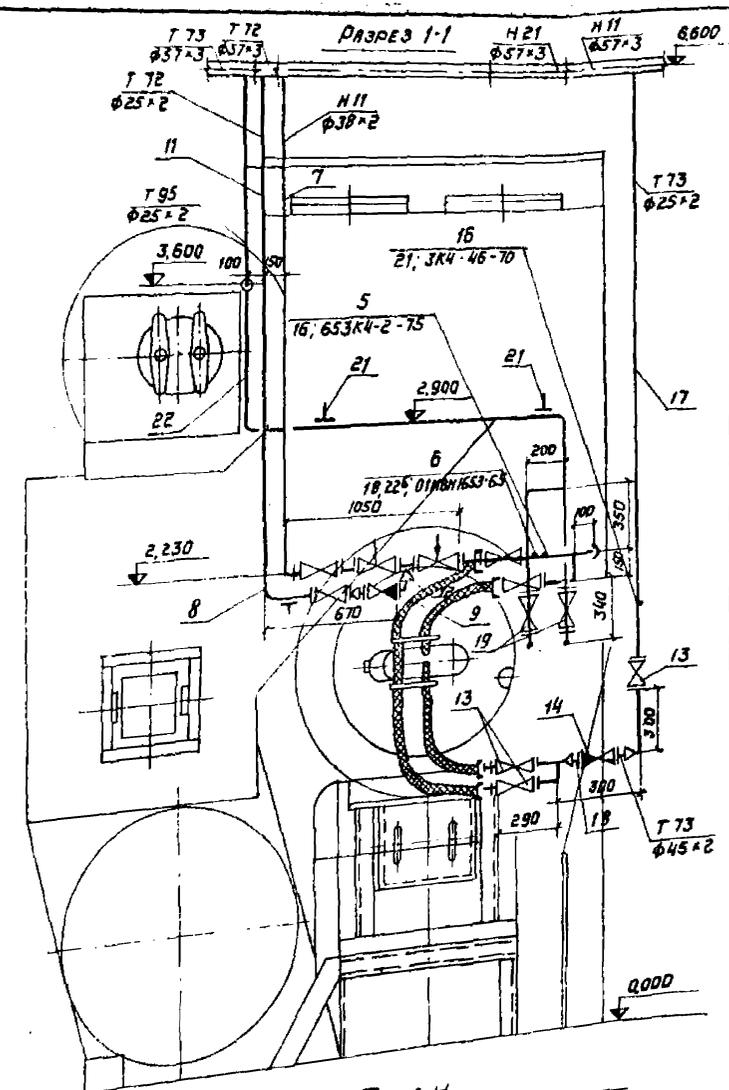


РАЗРЕЗ 7-7  
М1:10



ТН 903-1-178 МС		КОТЕЛНЯЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-140А. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ОТКРЫТАЯ.	
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.		СТАДИИ ЛИСТ	ЛИСТЫ
ТРУБОПРОВОДЫ ПАРА И МАЗУТА. РАЗРЕЗЫ 5-5, 6-6, 7-7; СПЕЦИФИКАЦИЯ.		Р	10
САИТЕХПРОЕКТ			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-178 МС Альбом III



МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
Н11	Трубопровод мазута	$P=25 \text{ кгс/см}^2$		
1	Каменец-Подольский	Клапан запорный сальниковый		
	электромеханический завод	ЗСК-32 Ду32 Ру 64	1	19,0
2	Барнаулский котельный завод	Клапан регулирующий		
		Регулирующий ЗСК-2 Ду32 Ру 64	1	24,9
3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый		
		15С27ж1 Ду32 Ру 64	3	17,5
4		Опора	2	0,51
5	65ЗКЧ-29-75	Расширитель	1	
6	ОИ МВН 1653-65	Штуцер-труба 20*25-20 С450	1	
7		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб	8	1,78
		ГОСТ 8734-75 $\phi 38 \times 2, \text{ м}$		
Т72	Трубопровод пара	$P=6 \text{ кгс/см}^2$		
8	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый		
		15С27ж1 Ду20 Ру 64	1	10,0
9	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16С13ж Ду40 Ру40	1	11,0
10		Опора	2	0,43
11		Трубопровод из стальных		

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		электросварных труб		
		ГОСТ 10704-76 $\phi 25 \times 2, \text{ м}$	7	1,13
12		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб	1	2,62
		ГОСТ 8734-75 $\phi 45 \times 2,5, \text{ м}$		
Т73	Трубопровод пара	$P=1,2 \text{ кгс/см}^2$		
13	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый		
		15С27ж1 Ду20 Ру 64	3	10,0
14	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16С13ж Ду40 Ру 40	1	11,0
15		Подвеска ПМ-32 ГОСТ 16127-78	1	1,2
16	ЗКЧ-33-76	Штуцер М20*15-50	1	
17		Трубопровод из стальных электросварных труб	7	1,13
		ГОСТ 10704-76 $\phi 25 \times 2, \text{ м}$		
18		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб	1	2,62
		ГОСТ 8734-75 $\phi 45 \times 2,5, \text{ м}$		
Т95	Трубопровод дренажный			
19	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый		
		15С27ж1 Ду20 Ру 64	3	10,0
20	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16С13ж Ду40 Ру 40	1	11,0
21		Опора	3	0,43
22		Трубопровод из стальных электросварных труб		
		ГОСТ 10704-76 $\phi 25 \times 2, \text{ м}$		1,13
23		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб	1	2,62
		ГОСТ 8734-75 $\phi 45 \times 2,5, \text{ м}$		

1. Трубопроводы пара и мазута котельной выполнены на листах 9 и 10.
2. Спецификация на трубопроводы пара и мазута котла составлена на один котел. Всего устанавливаются четыре котла.

ТП 903-1-178		МС	
Котельная с 4 котлами ДК-16-14 ГМ			
Система теплоснабжения открытая			
Здание из сборных железобетонных конструкций			
И.п.пр. Котлов	И.п.пр. Вентилей	И.п.пр. Арматуры	И.п.пр. Листов
И.п.пр. Зубчатых	И.п.пр. Вентилей	И.п.пр. Арматуры	И.п.пр. Листов
И.п.пр. Болков	И.п.пр. Вентилей	И.п.пр. Арматуры	И.п.пр. Листов
И.п.пр. Емкостей	И.п.пр. Вентилей	И.п.пр. Арматуры	И.п.пр. Листов
И.п.пр. Ингунов	И.п.пр. Вентилей	И.п.пр. Арматуры	И.п.пр. Листов
И.п.пр. Трубопроводов	И.п.пр. Вентилей	И.п.пр. Арматуры	И.п.пр. Листов
И.п.пр. Паров	И.п.пр. Вентилей	И.п.пр. Арматуры	И.п.пр. Листов
Трубопроводы пара и мазута котла ДК-16-14 ГМ. План Разрез 1-1. Спецификация			САНТЕХПРОЕКТ
Копия № 10/10-18682-03 13 Формат 22			

СНТЭСОВАНО  
И.п.пр. Котлов  
И.п.пр. Зубчатых  
И.п.пр. Болков  
И.п.пр. Емкостей  
И.п.пр. Ингунов  
И.п.пр. Трубопроводов  
И.п.пр. Паров

Ведомость теплоизоляционных конструкций трубопроводов и арматуры

Наименование элемента Диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции				Обозначение применяемых чертежей	Примечания	
		Макс.	Средн. годовая	Основной теплоизоляцион. слой		Покровный слой				
				Материал	Толщ. мм	Общ. объем м <sup>3</sup>	Материал			Толщ. мм
Трубопроводы пара и мазута котельной										
Трубопровод ф 25	108	160	—	Асболофанит р-25 мм в пакете					2.400-4	
				стеклянный нить Гост 1179-72	30	0,54	Фольгоизол Гост 20429-75	0,2	29,2	Выпуск Гл. 3096
То же ф 38	32	125		То же	40	0,32	То же	0,2	11,8	То же
То же ф 45	3	125	—	"	40	0,033	"	0,2	1,2	"
То же ф 57	14	125	—	"	40	0,17	"	0,2	6,0	"
Трубопровод ф 89	25	160	—	Маты из стеклянного ватки на Гост 10499-78	40	0,40	"	0,2	13,2	Выпуск Гл. 3296
Трубопровод ф 133	26	120		То же	40	0,57	"	0,2	17,4	2.400-4
То же ф 159	1	190		"	40	0,025	"	0,2	0,75	Выпуск Гл. 3396
Трубопровод ф 57	ПАКЕТ 31	120		Асболофанит р-25 мм в пакете	40	0,65	"	0,2	21,0	—
ф 57				стеклянный нить Гост 1179-72						
ф 57										
ф 57										
Трубопровод ф 57	ПАКЕТ 25	160		То же	40	1,3	"	0,2	38,8	—
ф 57										
ф 57										
ф 57										
Арматура Ду 15	3	100		Маты минераловатные прошивные М150 Гост 21880-76	40	0,05	Сталь тонколистовая оцинкованная Гост 19904-74	0,8	1,90	Альбом серии 3.903-5/73 Выпуск Гл. 82
Арматура Ду 20	32	120		То же	40	0,31	То же	0,8	11,8	То же
То же Ду 32	21	120		"	40	0,21	"	0,8	7,5	"
" Ду 40	12	190		"	40	0,16	"	0,8	5,5	"
" Ду 50	11	190		"	40	0,158	"	0,8	5,3	"
" Ду 80	1	190		"	40	0,0166	"	0,8	0,58	"
" Ду 150	2	190		"	40	0,056	"	0,8	1,80	"

Альбом № 3  
МС  
Типовой проект 903-1-178

Имя, фамилия, должность, дата, вычислено

ТП 903-1-178		МС	
Котельная с 4 котлами ДК-16-14ГМ. Система теплоснабжения - открытая.			
Гип	Курнев	Инж. (13)	Здание из сборных железобетонных конструкций
Нач. отд.	Зильберштейн	Инж. (13)	
Гл. спец.	Волков	Инж. (13)	
Рук. гр.	Ермилов	Инж. (13)	Ведомость теплоизоляционных конструкций трубопроводов и арматуры.
Ст. инж.	Осина	Инж. (13)	
И. контр.	Наумов	Инж. (13)	
Станд.	Лист	Листов	
Р	12		
САНТЕХПРОЕКТ			