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. Компоновка оборудования. Трубопроводы котельной
Альбом	II	Водоподготовительная установка
Альбом	III	Газоснабжение. Мазутоснабжение.
Альбом	IV	Архитектурно-строительные решения.
Альбом	V	Конструкции железобетонные и металлические.
Альбом	VI	Строительные изделия.
Альбом	VII	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация
Альбом	VIII	Силовое электрооборудование, электроснабжение, связь, сигнализация
Альбом	IX	Схемы управления электродвигателями, Т.П. 903-1-174
Альбом	X	Схемы автоматизации функциональные
Альбом	XI	Схемы автоматизации электрические принципиальные
Альбом	XII	Общий вид щита общих замеров котла ДЕ-16-14 гм
Альбом	XIII	Общие виды щитов автоматизации вспомогательным оборудованием
Альбом	XIV	Монтажные чертежи автоматизации

Задания заводам - изготовителям:

Альбом	XV	Общие виды нетиповых конструкций котельной
Альбом	XVI	Щиты силовые управления
—	—	Щиты автоматизации - альбомы 9, 11, 12, 13

Заказные спецификации:

Альбом	XVII	По технологии, отоплению и вентиляции, водоснабжению и канализации.
Альбом	XVIII	По электроснабжению, электрооборудованию связи, сигнализации.
Альбом	XIX	По автоматизации
Альбом	XX	Технико-экономическая часть
Альбом	XXI	Сводка затрат. Сметы по строительной части
Альбом	XXII	Сметы по разделам технологии, отоплению и вентиляции, водоснабжению и канализации
Альбом	XXIII	Сметы по разделам электроснабжения, электрооборудования, связи, сигнализации, автоматизации.
Альбом	IX	Склад реагентов, т. п. 903-1-153
Альбом	XXIV	Склад реагентов, заказные спецификации, т.п. 903-1-153
Альбом	XXIX	Склад реагентов, сметы, т.п 903-1-153

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект	907-2-210	дымовая труба Н=45м, Ду=2,1 м
Типовой проект	704-1-50	стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³

Утвержден и введен в действие ГПИ „Сантехпроект"
приказ №4 от 9.01.80г.

АЛЬБОМ III

Разработан ГПИ „Сантехпроект", Проектным институтом №2, ЦНИИ Проектстальконструкция Главпромстройпроекта Госстроя СССР, Трестом ЮВМЯ Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР

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

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект 903-1-178 ГС, МС Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта 903-1-178 ГС, МС

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22	1	Общие данные (начало)	
22	2	Общие данные (продолжение)	
22	3	Общие данные (окончание)	
22	4	Схемы трубопроводов	
22	5	Трубопроводы газа. План на отм. 0.000	
		Разрез 1-1. Спецификация.	
22	6	Трубопроводы газа котла ДЕ-16-14гм. План. Вид.	
		с фронта. Разрез 1-1. Спецификация.	
22	7	Газорегуляторная установка (ГРУ) План. Разре-	
		зы 1-1, 2-2.	
22	8	Газорегуляторная установка. Спецификация	
22	9	Трубопроводы пара и мазута. План на отм. 0.000	
		Разрезы 1-1 ÷ 4-4	
22	10	Трубопроводы пара и мазута. Разрезы 5-5 ÷ 7-7.	
22	11	Трубопроводы пара и мазута котла ДЕ-16-14гм.	
		План. Разрез 1-1. Спецификация	
22	12	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
		трубопроводов и арматуры	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Чертеж N5121-00СВ института	Фильтр газовый Ду100 Ру6(ФГ-15-100-6)	
„Мосгазпроект"	Общий вид	
Серия 4.900-5/74 выпуск 1	Изолирующее фланцевое соедине-	
	ние Ду 150 Общий вид	
Чертеж N3Д-70-00СВ института	Заслонка дроссельная Ду 70 (3Д-70)	
„Мосгазпроект"	Общий вид	
Серия 2.400-4 выпуск 1	Детали тепловой изоляции промыш-	
	ленных объектов с положительны	
	ми температурами. Тепловая изо-	
	ляция трубопроводов.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ю.Юргелев

Обозначение	Наименование	Примечание
П4.101.00 СБ	Установка электромагнита серии ЭД	
института „Мосгазпроект"	на предохранительном запорном кла-	
	пане типа ПКН и ПКВ Ду50, 100,	
	200	
Т.п. 903-1-178 Альбом XV	Нетиповые конструкции котельной	Марки ГСН, МСН

Ведомость основного комплекта

Обозначение		Наименование	Примечание
903-1-178	ГТ	Генеральный план и транспорт	Альбом IV
903-1-178	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом IV
903-1-178	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом V
903-1-178	КМ	Конструкции металлические	Альбом VI
903-1-178	ТМ	Технология	Альбом I
903-1-178	ВП	Водоподготовительная установка	Альбом II
903-1-178	МС	Мазутоснабжение	Альбом III
903-1-178	ГС	Газоснабжение	Альбом III
903-1-178	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом VII
903-1-178	ВК	Водопровод и канализация	Альбом VII
903-1-178	Э	Электроснабжение	Альбомы 8,9
903-1-178	АТМ	Автоматизация	Альбомы X, XI
			XII, XIII, XIV

Условные обозначения трубопроводов

Наименование	Буквенно-цифровое обозначение
Трубопровод газа Р = 0,4 кгс/см²	Р21
Трубопровод газа Р = 0,5 кгс/см²	Р22
Трубопровод газа Р = 0,25 кгс/см²	Р23
Трубопровод газа Р = 3 ÷ 6 кгс/см²	Р31
Трубопровод мазута Р = 22 кгс/см²	М11
Трубопровод мазута Р = 5 кгс/см²	М21
Трубопровод пара Р = 14 кгс/см²	Т71
Трубопровод пара Р = 6 кгс/см²	Т72
Трубопровод пара Р = 1,2 кгс/см²	Т73
Трубопровод дренажный	Т95
Трубопровод атмосферный	Т97
Трубопровод конденсата	Т82

Газооборудование котельной

1. Общая часть

Проектом предусматривается газооборудование котельной с 4 котлами ДЕ-16-14гм. В качестве основного топлива для котельной принимается природный газ с теплотой сгорания $Q_н^с$ = 8500 ккал/кг, плотностью 0,73 кг/нм³. Резервное топливо - мазут марки „100".

Газооборудование котельной запроектировано с учетом работы котлов на газе среднего давления с установкой на всех котлах автоматики безопасности и регулирования.

Снижение котельной газом предусматривается от газопровода высокого давления Р = 3 ÷ 6 кгс/см².

Для снижения давления газа с высокого Р = 3 ÷ 6 кгс/см² до среднего в котельной предусматривается газорегуляторная установка (ГРУ), расположенная на площадке на отм. 3.600. Производительность ГРУ выбрана с учетом возможности расширения котельной еще на 1 котел.

Раздел „Автоматизация" котельной выполняется в соответствующей части настоящего проекта

2. Газорегуляторная установка (ГРУ)

Газорегуляторная установка предназначена для редуцирования давления газа и подачи его к горелкам котлов. Общий расход газа, проходящий через ГРУ, составляет 4640 нм³/ч.

Учет расхода газа на все котлы осуществляется в ГРУ камерной диафрагмой с дифманометрами. Установка контрольно-измерительных приборов и приборов учета расхода газа в ГРУ выполняется в разделе АТМ типового проекта.

Оборудование ГРУ состоит из регулятора давления РДУК2Н-100/70 с регулятором управления КН2-00, предохранительного клапана ПКН-100, фильтра сварного Ду50, сбросного пружинного клапана ПСК-50С и запорной арматуры.

Для бесперебойной работы ГРУ при ремонте или замене оборудования предусмотрен обводной газопровод.

				ТП 903-1-178 ГС, МС	
				Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Система теплоснабжения открытая	
ГИП	Юргелев		13.12.78	Здание из сборных железобетонных конструкций.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
Нач. отд.	Эльберштейн		13.12.78		
Гл. спец.	Волков		13.12.78		
Рук. гр.	Ермилов		13.12.78	Общие данные (начало)	СЗНИТЭПроект
Ст. инж.	Осина		13.12.78		
Н. контр.	Наумов		13.12.78		

Копир. Альбом - 15882-03 3 Формат 22

Типовой проект 903-1-178 ГС.МС Альбом III

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Регулятор давления РДУК 2Н-100/70 с регулятором управления КН2-00 предназначен для редуцирования 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 4,5мм. Регулятор давления снижает давление газа с $P_{вх} = 3 \div 6$ кгс/см² до $P_{вых} = 0,4$ кгс/см². При этом пропускная способность регулятора обеспечит потребный расход газа, равный 4640 нм³/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 ввиде стальных шайб. Открытие клапана производится вручную. Клапан устанавливается перед регулятором давления и имеет следующие контролируемые пределы давления $P_{max} = 0,5$ кгс/см², $P_{min} = 0,1$ кгс/см².

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 кгс/см².

Фильтр сварной волосяной Ду100 конструкции института „Мосгазпроект" (адрес института: Москва 107076 ГСП, Спартаковская ул. д. 2-А) устанавливается до ПКН-100 и служит для очистки газа от механических примесей и пыли. Степень засоренности фильтра определяется по перепаду давления до и после фильтра. Перепад давления в фильтре не должен превышать 0,1 кгс/см².

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 1160 нм³/ч.

Для сжигания газа котел ДЕ-16-14ГМ оборудован одной газомазутной горелкой ГМП-10 с паромеханической форсункой завода „Ильмарине". Номинальная теплопроизводительность газомазутной горелки 10 гкал/ч, давление газа перед горелкой $P_г = 0,25$ кгс/см².

Розжиг 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 25м покрывается вибродемпфирующей мастикой БМП-1, выпускаемой ярославским заводом „Победа рабочих". Толщина слоя изоляции принимается равной 18мм.

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/IX-69г.

6. Мазутоснабжение

Снабжение мазутом котельной должно быть предусмотрено от установки мазутоснабжения с 2 резервуарами емкостью 500м³ каждый.

Теплоносителем в установке для мазутоснабжения является пар давлением 14 кгс/см², поступающий из котельной. Давление мазута на вводе в котельную составляет 22 кгс/см².

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

Расход мазута на 1 котел 1,05 т/ч.

На котлах установлены паромеханические форсунки со следующими параметрами:

1. давление мазута перед форсункой 20 кгс/см²
2. давление пара, подаваемого на форсунки котлов для распыливания 1,2 кгс/см²

Продувка трубопроводов мазута котла после останова осуществляется паром давлением 6 кгс/см².

При разработке детализировочных чертежей трубопроводов применять материал труб по ГОСТ 10704-76; ГОСТ 8732-78; ГОСТ 8734-75 - сталь марки Вст3сп5 (ГОСТ 380-71).

При привязке проекта с расчетной температурой выше -30°С рекомендуется применять диаметр труб Вст3пс3 (ГОСТ 380-71)

При разработке детализировочных чертежей трубопроводов применять:
а) материал труб по ГОСТ 10704-76; ГОСТ 8734-75; ГОСТ 9262-75 - сталь марки Вст3сп5 (ГОСТ 380-71);
материал труб по ГОСТ 9941-72 - сталь марки 12Х1Н5Т или 12Х2Н6Т;
б) материал деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-77; ГОСТ 17379-77 - сталь марки 20 (ГОСТ 1050-74);
в) материал фланцев по ГОСТ 12830-67 - сталь марки Вст3сп5 (ГОСТ 380-71);
г) материал болтов по ГОСТ 7798-70 сталь марки 20 (ГОСТ 1050-74);
д) 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.

					ТП 903-1-178 ГСМС		
					Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Система теплоснабжения - открытая		
ГИП	Матвеев				Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Нач. отд.	Зильберштейн			10.78				
Гл. спец.	Волков							
Рук. гр.	Ермилов			10.78				
Ст. инж.	Осина			10.78	Общие данные (продолжение)	САНТЕХПРОЕКТ		
Н. контр.	Наумов			10.78				

Копировал Мил 16682-03 4 Формат А3

Типовой проект 903-1-178 гс, мс Альбом III

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 3кл2-40 Ду50 Ру40	4	30,0
2	То же	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 3кл2-16 Ду50 Ру16	1	21,0
3		То же Ду80 Ру16	2	38,0
4		" Ду100 Ру16	4	51,0
5		" Ду150 Ру16	2	100,0
6	"	Задвижка клиновая двухдисковая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч17бк Ду100 Ру6	12	40,5
7	"	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр Ду50 Ру10	4	18,4
8	"	То же Ду80 Ру10	1	29,0
9	"	Вентиль запорный фланцевый 15с27нж Ду20 Ру64	32	10,0
10	"	То же Ду32 Ру64	13	17,5
11	"	Кран сальниковый фланцевый 11ч8бк Ду25 Ру10	6	3,4
12	"	То же Ду50 Ру10	1	10,6
13*	"	Кран сальниковый муфтовый 11ч6бк Ду15 Ру10	2	0,65
14*	"	То же Ду20 Ру10	4	1,1
15*	"	" Ду25 Ру10	4	1,85
16*	"	" Ду50 Ру10	1	6,5
17	Барнаульский 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 3ск-32 Ду32 Ру64	4	19,0
20	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 16с13нж Ду40 Ру40	12	11,0
21	То же	Клапан редукционный пружинный 18ч2бр М Ду50 Ру16	1	17,0
22	"	Конденсатоотводчик 45ч15нж Ду15 Ру64	1	4,1
23	"	Клапан предохранительный однорычажный 17ч5бр1 Ду50 Ру16	1	34,6
24	Завод „Строймеханизация" г. Москва	Малогабаритный предохранительный клапан ПКН-100 Ру6	1	70,0
25		То же с эл. магнитом ЭД0610193	4	75,0
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 управления КН-2 РДУК2Н-100/70	1	80,0
28	Чертеж ин-та „Мосгазпроект" № ЗД-70-00 СБ	Заслонка дроссельная ЗД-70 Ду70	4	8,6
29	То же № 5121-00 СБ	Фильтр сварной Ду100 Ру6	1	136,0
30		Опора $\frac{ОПБ-2}{32}$ ГОСТ 14911-69	14	0,12
31		" $\frac{ОПБ-2}{57}$ ГОСТ 14911-69	2	0,56
32		" $\frac{ОПБ-2}{159}$ "	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		" $\frac{ОПП-1}{25}$ ГОСТ 14911-69	27	0,6
37		" $\frac{ОПП-1}{38}$ То же	28	0,51
38		" $\frac{ОПП-1}{57}$ "	52	1,19
39		" $\frac{ОПП-1}{89}$ "	6	1,15
40		" $\frac{ОПП-1}{133}$ "	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 с плоскими приварными фланцами для камерной измерительной диафрагмы Ду50 43 ОСТ 34.223-73	1	12,7
49		То же Ду50 01 ОСТ 34.223-73	1	7,6
50		" Ду150 05 ОСТ 34.223-73	1	29,4
51	ОСТ 367-74	Бобышка БП1-М27-55	1	
52	3К4-33-76	Штуцер М20×1,5-50	15	
53	ТК4-226-75	Бобышка Б45° М18×1,5	1	
54	1ТМ4-229-76	Отборное устройство давления	15	
55	653К4-29-75	Расширитель	4	
56	01 МВН 1653-65	Штуцер-труба 20×2,5-20 Б50	7	
57	293К4-28-75	Расширитель	1	
58		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф 25×2, м	116	1,13
59		То же ф 32×2, м	60	1,48
60		" ф 57×3, м	168	4,0
61		" ф 76×3, м	1	5,4
62		" ф 89×3, м	29	6,36
63		" ф 108×3,5, м	43	9,02
64		" ф 133×3,5, м	26	11,18
65		" ф 159×4,5, м	56	17,15
66		Трубопровод из стальных бесшовных горячедеформированных труб ГОСТ 8732-78 ф 57×3, м	56	4,0
67		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб ГОСТ 8734-75 ф 18×2, м	15	0,79
68		То же ф 38×2, м	32	1,78
69	Серия 4.900-5/74 Выпуск 1	Изолирующее фланцевое соединение Ду150 Ру6	1	6,0
70		Металлоконструкции, кг	367	
71	ГОСТ 1779-72	Асбопухшнур d=25мм в оплетке стеклянной нитью, м³	1,713	
72	Завод „Победа рабочих"	Вибродемпфирующая мастика БМП-1, кг	20	
73	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного волокна, толщина 40мм, м³	0,995	
74	ГОСТ 21880-76	Маты минераловатные прошивные М150, толщина 40мм, м³	0,961	
75	ГОСТ 20429-75	Фольгоизол, м²	139,25	
76	ГОСТ 19904-74	Сталь тонколистовая оцинкованная, толщина 0,8мм, кг	23,0	
77	ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная 07×20, кг	7,56	
78	ГОСТ 3282-74	Проволока стальная, толщина 0,8мм, кг	0,3	
79	ГОСТ 10299-68	Заклепка 4×8-0,11, кг	0,948	
80	ГОСТ 8481-75	Стеклоткань, кг	18,0	
81	ГОСТ 8292-75	Краска масляная густотертая, кг	50,0	
82	ГОСТ 190-78	Олифа оксоль, кг	25,0	
83	ГОСТ 16302-70	Грунтовка ФЛ-0,86 желтая, кг	50,0	
		Масса указана одного изделия		

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

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

ТП 903-1-178 ГС.МС

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

ГИП	Юртаев		13.12
Нач. отд.	Зильберштейн		13.12.79
Гл. спец.	Волков		
Рук. гр.	Ермилов		12.12.79
Ст. инж.	Осина		12.12.79
Н. контр.	Наумов		13.12.79

Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

копир. [подпись] 16682-03 5 Формат 22

Типовой проект 903-1-178 Альбом III

Схема трубопроводов газа котельной

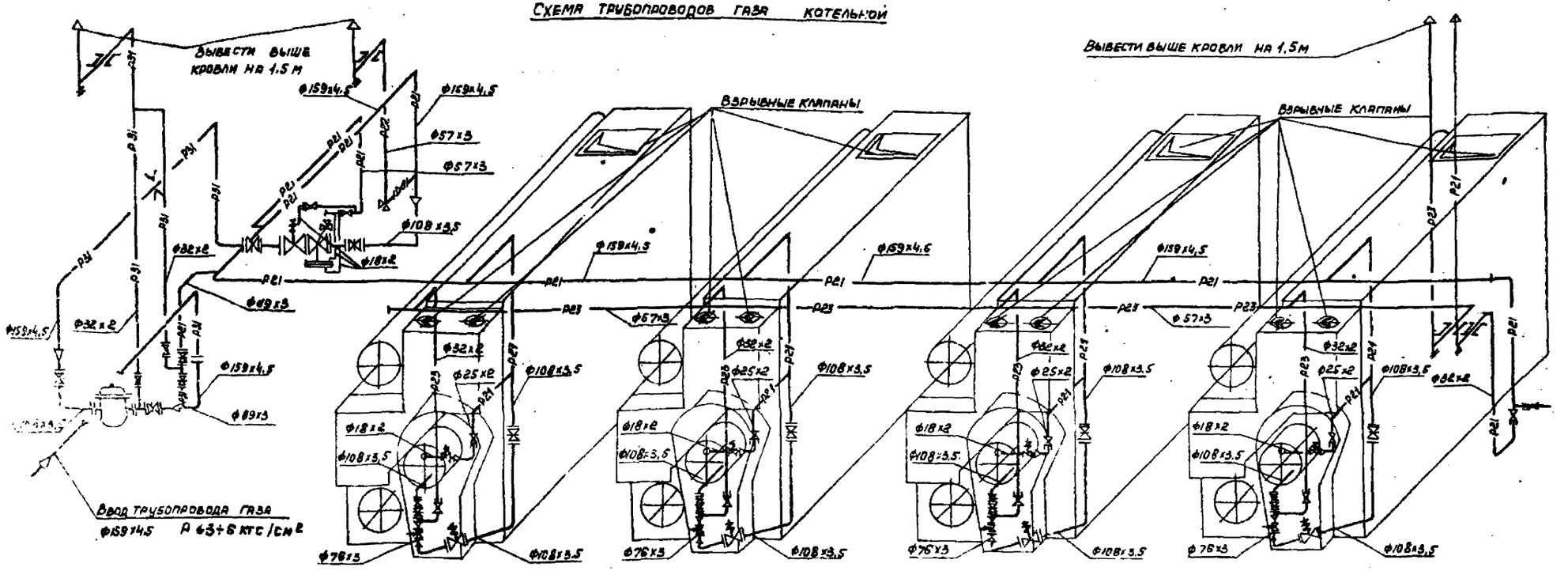
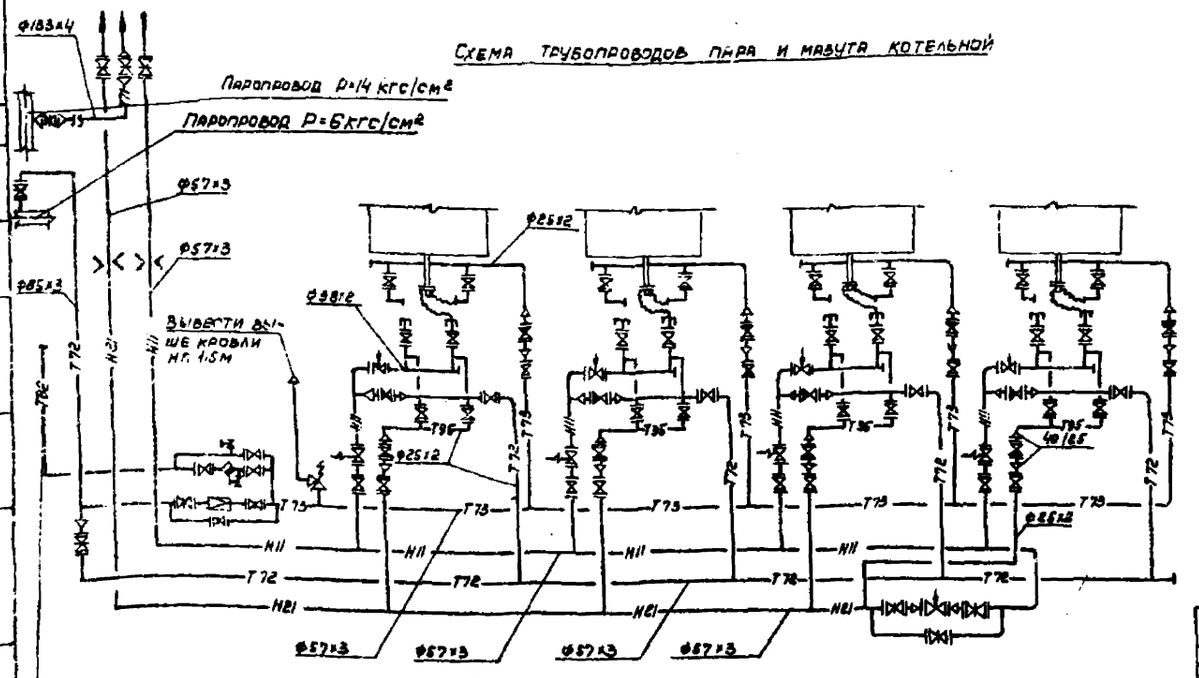


Схема трубопроводов пара и мазута котельной



1. Газорегуляторную установку см. листы 7, 8.
2. Трубопроводы газа котла ДЕ-16-14 гм см. лист 6.
3. Разводку трубопроводов газа по котельной см. лист 5.
4. Настройку оборудования ГРУ см. лист 2.
5. Трубопроводы пара и мазута котла ДЕ-16-14 гм см. лист 11.
6. Трубопроводы пара и мазута котельной см. лист 10.

				ТП 903-1-178		ГС	
				Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 гм. Система теплоснабжения - открытая.			
ГИП	Юртаев		13.12.79	Здание из сборных железобетонных конструкций.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Зильберштейн		13.12.79		Р	4	
Гл.спец.	Волков			Схемы трубопроводов	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Ермилов		13.12.79				
Ст.инж.	Осина		12.12.79				
Н.контр.	Наумов		13.12.79				

16682-03 6

Формат 22

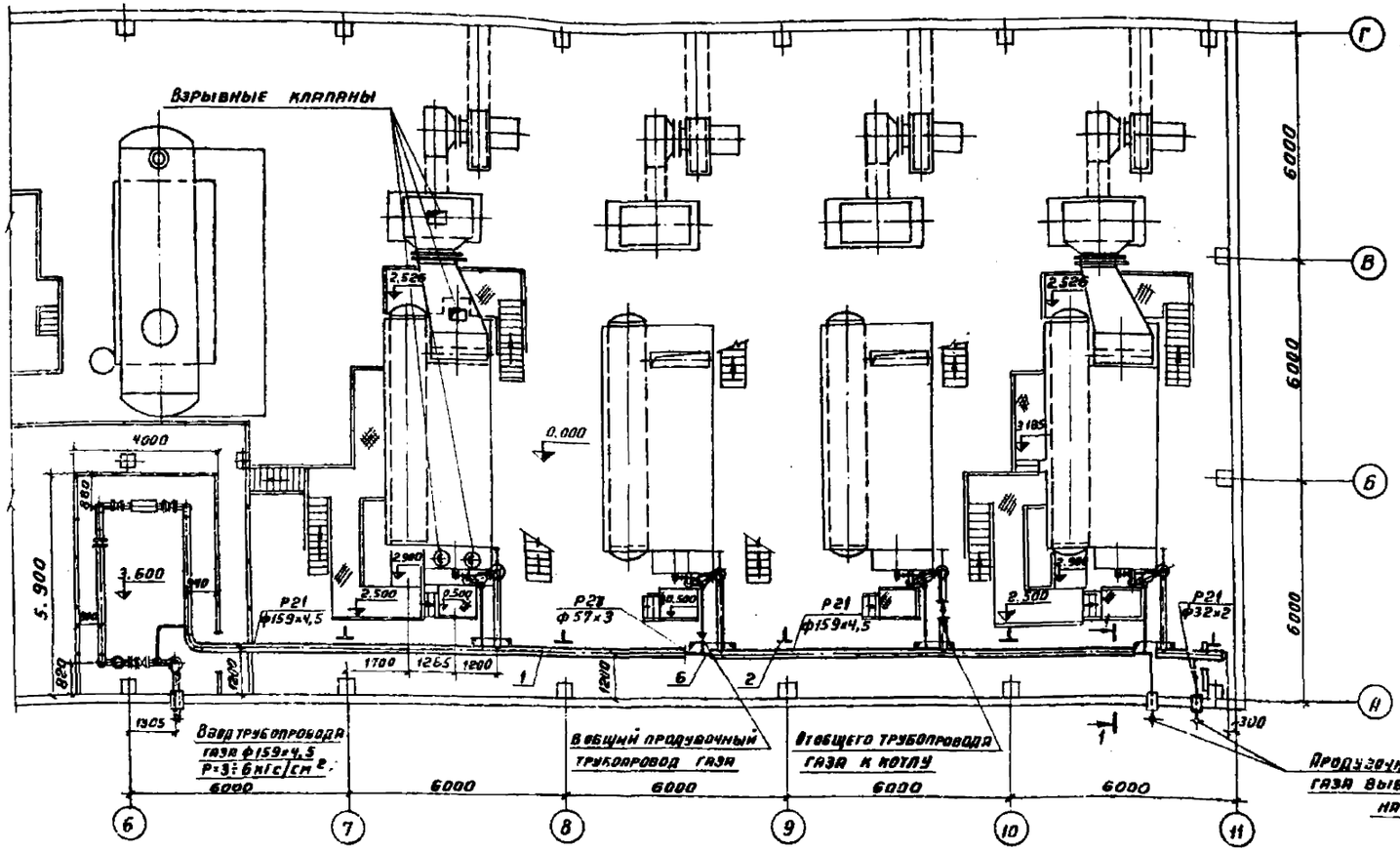
Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

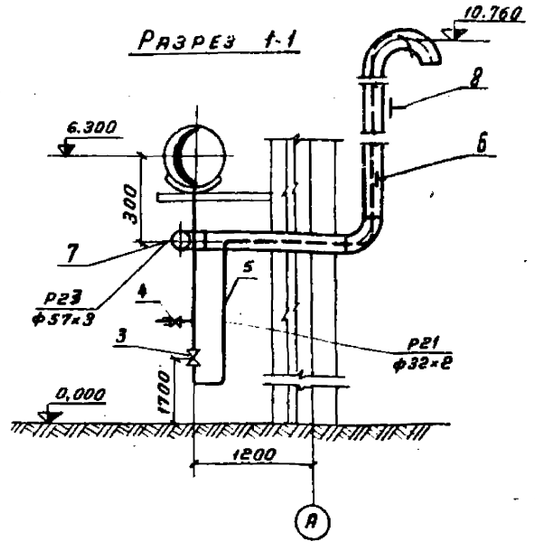
Копировал

Типовой проект 903-1-178 ГС Альбом III

План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Р21		Общий трубопровод газа котельной Р=0,4 кгс/см²		
1		Трубопровод из стальных электросварных трубГОСТ 10704-76 ф159×4,5, м	35	17,15
2		Опора ОПБ-2/159 ГОСТ 14911-69	5	4,32
Р21		Трубопровод газа продувочный общего трубопровода газа котельной Р=0,4 кгс/см²		
3	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый фланцевый 11ч8бк Ду25 Ру10	1	3,4
4	То же	Кран сальниковый муфтовый 11ч6бк Ду15 Ру10	1	0,65
5		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф32×2, м	17	4,48

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
6		Опора ОПБ-2/12 ГОСТ 14911-69	8	0,12
Р23		Общий трубопровод газа продувочный от котлов Р=0,25 кгс/см²		
7		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57×3, м	27	4,0
8		Опора ОПБ-2/57 ГОСТ 14911-69	16	0,33
9	903-1-178АУГСН-3	Крепление, кг	32	
		Масса указана одного изделия		

1. Трубопроводы газа ГРУ см. лист 7
2. Трубопроводы газа котла ДЕ-16-14 ГМ см. лист 6

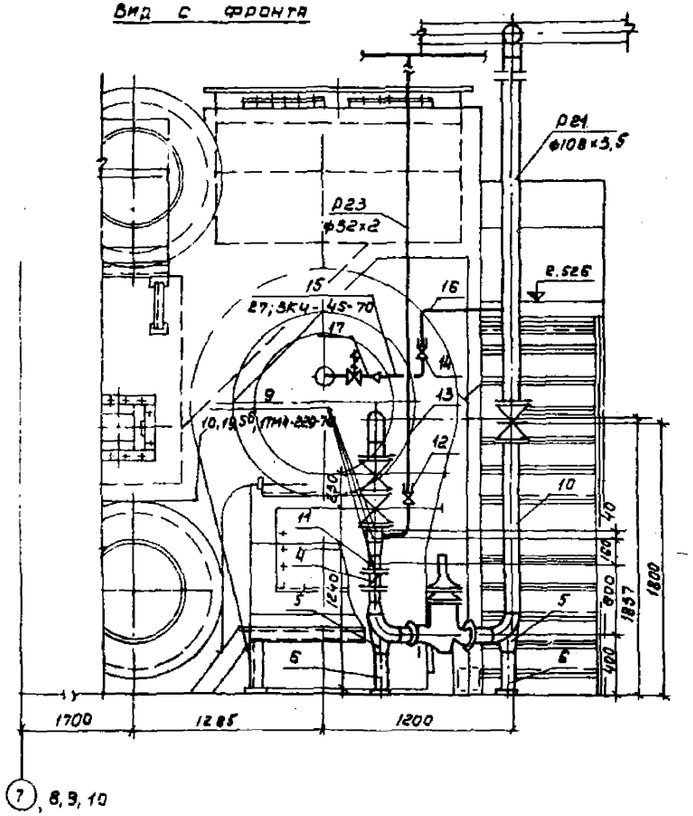
Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

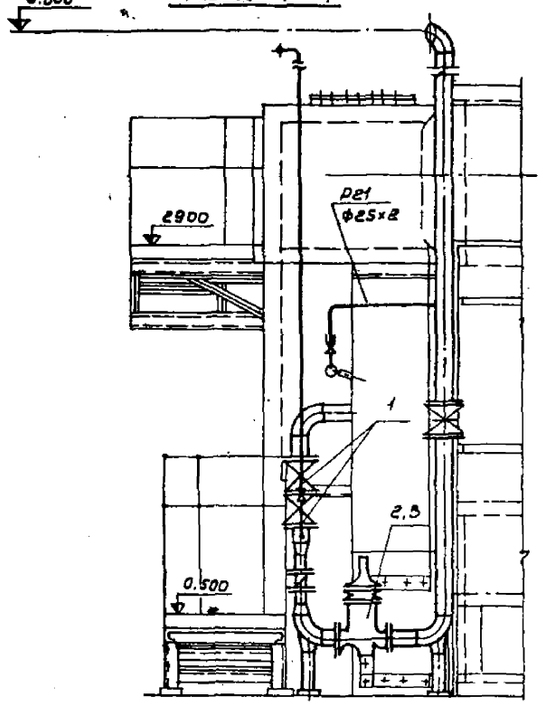
ГИП	Юртаев			ТП 903-1-178 ГС		
Нач. отд.	Зильберштейн			Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ Система теплоснабжения - открытая		
Гл. спец.	Волков			Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
Рук. гр.	Ермилов			Трубопроводы газа. План на отм. 0.000. Разрез 1-1 Спецификация	САНТЕХПРОЕКТ	
Сл. инж.	Осина					
Н. контр.	Наумов					

Копировал Терентьева 16682-03 7 Формат А2

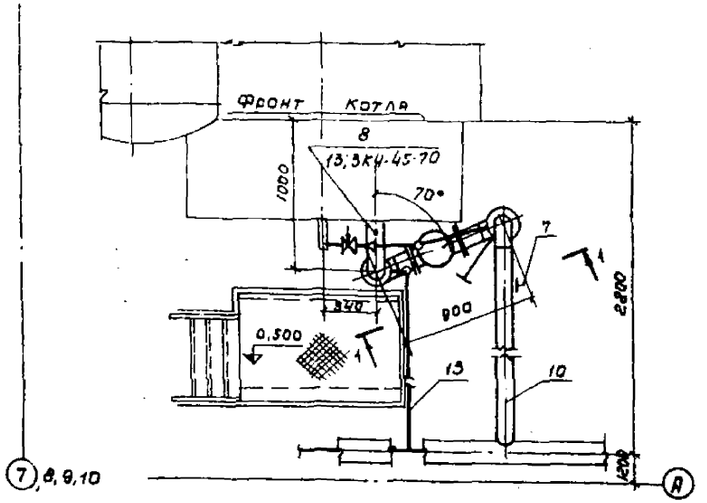
Вид с фронта



Разрез 1 – 1



План



1. Спецификация составлена на один котел.
2. Трубопровод газа к электрозапальнику и трубопровод газа продувочный проложить и крепить по месту.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Р21	Трубопровод газа котла Р=0.4 кгс/см²			
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая двухдисковая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч 17бк Ду 100 Ру6	3	40,6
2	Завод „Строймеханизация" г. Москва	Малогабаритный предохранительный клапан ПКН - 100 Ру6	1	70,0
3		Установка электромагнита серии ЭД на предохранительном запорном клапане типа ПКН и ПКВ Ду100	1	
4	Черт. ин-та „Мосгазпроект" ЗД-70-00СБ	Заслонка дроссельная ЗД-70 Ду70	1	8,6
5	903-1-178 л.XV ГСН-1	Крепление, кг	12	
6	903-1-178 л.XV ГСН-2	Крепление, кг	38	
7		Подвеска ПМ-108 ГОСТ16127	1	2.1
8	3К4-33-76	Штуцер М20×1.5-50	1	
9	1ТМ4-229-76	Отборное устройство давления	3	
10		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф108×3,5, м	10	9,02
11		То же ф76×3, м	1	5,4
Р23	Трубопровод газа продувочный котла Р=0,25 кгс/см²			
12		Кран сальниковый муфтовый 11ч6бк Ду 25 Ру10	1	1,1
13		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф32×2, м	7	1,48
Р21	Трубопровод газа к ЗЗУ котла Р=0,4 кгс/см²			
14		Кран сальниковый муфтовый 11ч6бк Ду 20 Ру10	1	0.6
15	3К4-33-76	Штуцер М20×1.5-50	1	
16		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ10704-76 ф25×2, м	2	1,13
17		Трубопровод из стальных холоднодеформированных бесшовных труб ГОСТ 8734-75 ф 18×2, м	2	0,79
		Масса указана одного изделия		

ТП 903-1-178 ГС

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения - открытая

Гип	Юртаев		
Нач. отд.	Зильберштейн		12.12.79
Гл. спец.	Волков		12.12.79
Рук. гр.	Ермилов		12.12.79
Ст. инж.	Осина		12.12.79
Н. контр.	Наумов		13.12.79

Здание из сборных железобетонных конструкций

Трубопроводы газа котла ДЕ-16-14 ГМ. План. Вид с фронта. Разрез 1-1. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

САНТЕХПРОЕКТ

16682-03 8

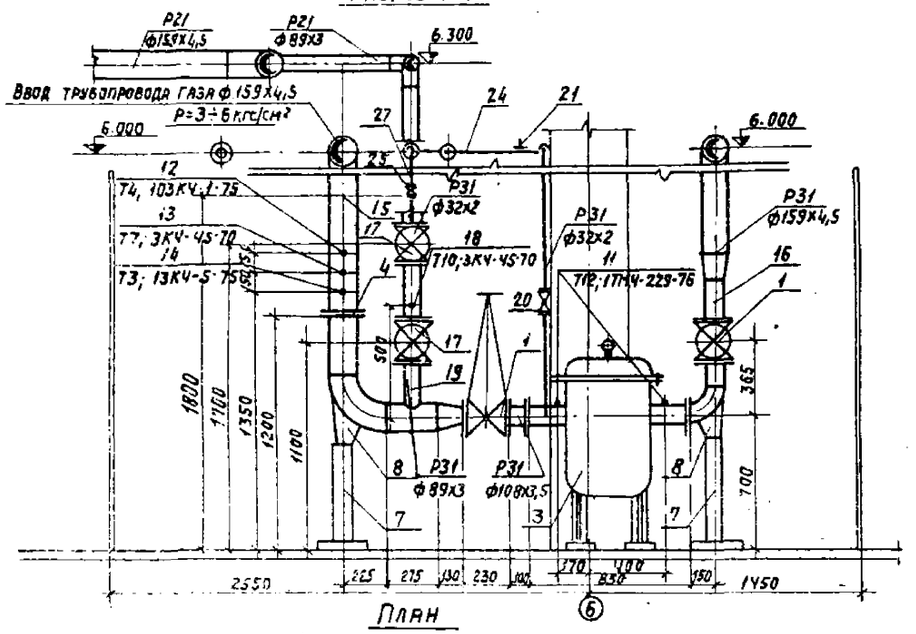
Типовой проект 903-1-178 ГС Альбом III

Согласовано:

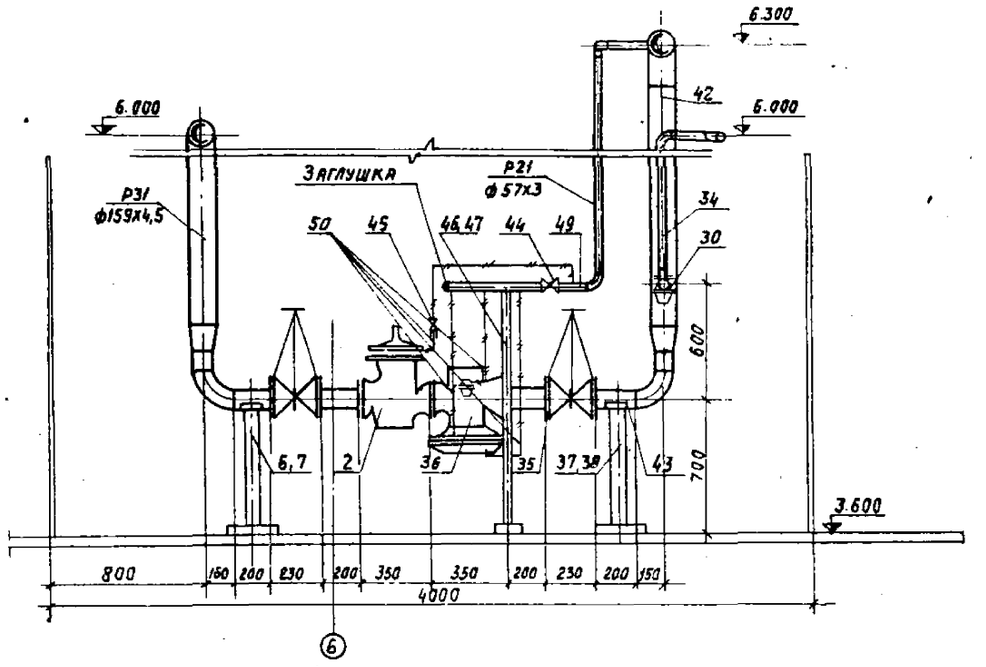
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-178 ГС Альбом III

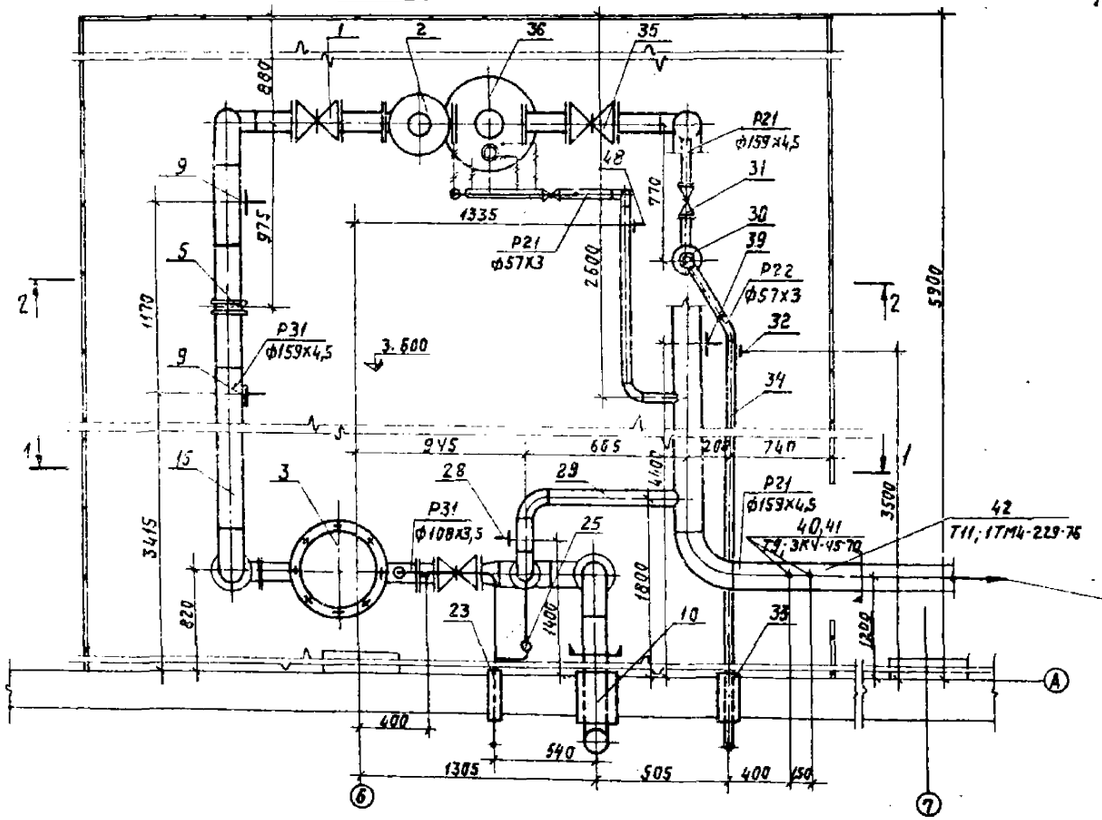
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



К котлам ДЕ-16-14 ГМ Р=0,4 кгс/см²
см. лист 5

1. Величина давления для настройки оборудования ГРУ: регулятора давления -0,4 кгс/см², клапана пружинного сбросного ПСК-50С-0,45 кгс/см²; предохранительного клапана ПКН-100-0,5 кгс/см².
2. Для уменьшения уровня шума участок газопровода от РДУК высотой 2,5 м покрыть вибродемпфирующей 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.

				ТП 903-1-178 ГС		
				Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения - открытая.		
ГИП	Юртаев		12.12	Здание из сборных железобетонных конструкций.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Вильберштейн		12.12		Р	7	
Гл. спец.	Волков		12.12				
Рук. гр.	Ермилов		12.12	Газорегуляторная установка (ГРУ). План. Разрезы 1-1; 2-2	САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж.	Осина		12.12				
Н. контр.	Наумов		12.12				

Копировал: Данилина. 16582-03 3 Формат А2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Р31	Трубопровод газа до регулятора Р=3÷6 кгс/см²			
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с		
		выдвижным шпинделем		
		фланцевая 3КЛ2-16		
		Ду 100 Ру 16	3	51,0
2	Завод „Строймеханизация"	Малогабаритный предо-		
	г. Москва	хранительный клапан		
		ПКН-100 Ру 6	1	70,0
3	Чертеж института „Мосгаз-	Фильтр сварной		
	проект" N 5121-00 СБ	Ду 100 Ру 6	1	136,0
4	Серия 4900-5/74 выпуск 1	Изолирующее фланцевое		
		соединение Ду 150 Ру 6	1	6,0
5		Соединение с плоскими		
		приварными фланцами		
		для камерной измеритель		
		ной диафрагмы Ду 150 Ру 6		
		06 ОСТ 34.223-73	1	29,4
6		Опора $\frac{ОПБ-2}{108}$ ГОСТ 14911-69	1	0,56
7	903-1-178 л.XV ГСН-2	Крепление, кг	12	
8	903-1-178 л.XV ГСН-1	Крепление, кг	72	
9		Подвеска ПМ-159 ГОСТ 16127-78	2	4,7
10		Футляр для прохода трубо-		
		провода газа через		
		стену ф219×6 L=500 мм		
		ГОСТ 10704-76	1	31,52
11	1ТМ4-229-76	Отборное устройство давления	2	
12	ОСТ 367-74	Бобышка БП1-М27-55	1	
13	3К4-33-76	Штуцер М20×1,5-50	1	
14	ТК4-226-75	Бобышка Б45° М18×1,5	1	
15		Трубопровод из сталь-		
		ных электросварных		
		труб ГОСТ 10704-76		
		ф 159×4,5, м	13	17,15
16		То же ф108×3,5, м	2	9,02
Р31	Трубопровод газа обводной (байпас) Р=3÷6 кгс/см²			
17	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с вы-		
		движным шпинделем		
		фланцевая		
		3КЛ2-16 Ду 80 Ру 16	2	38,0
18	3К4-33-76	Штуцер М20×1,5-50	1	
19		Трубопровод из стальных		
		электросварных труб		
		ГОСТ 10704-76 ф 89×3, м	1	6,36
Р31	Трубопровод газа продувочный от фильтра Р=3÷6 кгс/см²			
20	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый флан-		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		цевый 11ч86к Ду 25 Ру 10	2	3,4
21		Подвеска ПМ-32 ГОСТ 16127-78	1	1,3
22		Опора $\frac{ОПБ-2}{32}$ ГОСТ 14911-69	3	0,12
23		Футляр для прохода трубо-		
		провода газа через стену		
		ф57×3 L=500 мм ГОСТ 10704-76	1	4,0
24		Трубопровод из стальных элек-		
		тросварных труб		
		ГОСТ 10704-76 ф32×2, м	12	1,48
Р31	Трубопровод газа продувочный от байпаса Р=3÷6 кгс/см²			
25	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый фланце-		
		вый 11ч86к Ду 25 Ру 10	2	3,4
26		Опора $\frac{ОПБ-2}{32}$ ГОСТ 14911-69	3	0,12
27		Трубопровод из стальных		
		электросварных труб		
		ф32×2 ГОСТ 10704-76, м	3	1,48
Р21	Трубопровод газа обводной (байпас) Р=0,4 кгс/см²			
28		Подвеска ПМ-89 ГОСТ 16127-78	1	2,0
29		Трубопровод из стальных элект-		
		росварных труб.		
		ГОСТ 10704-76 ф89×3, м	3	6,36
Р22	Трубопровод газа от ПСК-50с Р=0,5 кгс/см²			
30	Завод „Строймеханизация"	Клапан пружинный		
	г. Москва	сбросной ПСК-50с Ду 50	1	6,8
31	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый фланце-		
		вый 11ч86к Ду 50 Ру 10	1	10,6
32		Подвеска ПМ-57 ГОСТ 16127-78	1	1,5
33		Футляр для прохода трубопро-		
		вода газа через стену		
		ф89×3 L=500 мм ГОСТ 10704-76	1	6,36
34		Трубопровод из стальных		
		электросварных труб		
		ГОСТ 10704-76 ф57×3, м	14	4,0
Р21	Трубопровод газа после регулятора Р=0,4 кгс/см²			
35	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с		
		выдвижным шпинделем		
		фланцевая 3КП2-16		
		Ду 100 Ру 16	1	51,0

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
36	Завод „Строймеханизация"	Регулятор давления Ду 100		
	г. Москва	с клапаном ф70 и регулято-		
		ром управления КН-2		
		РДУК2Н-100/70	1	80,0
37		Опора $\frac{ОПБ-2}{108}$ ГОСТ 14911-69	1	0,56
38	903-1-178 л.XV ГСН-2	Крепление, кг	23	
39		Подвеска ПМ-159 ГОСТ 16127-78	1	4,7
40	3К4-33-76	Штуцер М20×1,5-50	1	
41	1ТМ4-229-76	Отборное устройство		
		давления	1	
42		Трубопровод из сталь-		
		ных электросварных		
		труб ГОСТ 10704-76		
		ф 159×4,5, м	7	17,15
43		То же ф108×3,5, м	1	9,02
Р21	Трубопровод газа импульсный к ПКН и РДУК			
	Р=0,4 кгс/см²			
44	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый		
		муфтовый 11ч66к		
		Ду 50 Ру 10	1	6,5
45		То же Ду 15 Ру 10	1	0,65
46		Опора $\frac{ОПБ-2}{57}$ ГОСТ 14911-69	1	0,33
47	903-1-178 л.XV ГСН-2	Крепление, кг	26	
48		Подвеска ПМ-57 ГОСТ 16127-78	1	1,5
49		Трубопровод из стальных		
		электросварных труб		
		ГОСТ 10704-76 ф57×3, м	8	4,0
50		Трубопровод из стальных		
		бесшовных холодноде-		
		формированных труб		
		ГОСТ 8734-75 ф18×2, м	7	0,79
		Масса указана одного		
		изделия		

ГИП	Юртаев		13.12
Нач. отд.	Зильберштейн		13.12.79
Гл. спец.	Волков		
Рук. гр.	Ермилов		12.12.79
Ст. инж.	Осина		12.12.79
Н. контр.	Наумов		13.12.79

ТП 903-1-178 ГС

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

Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

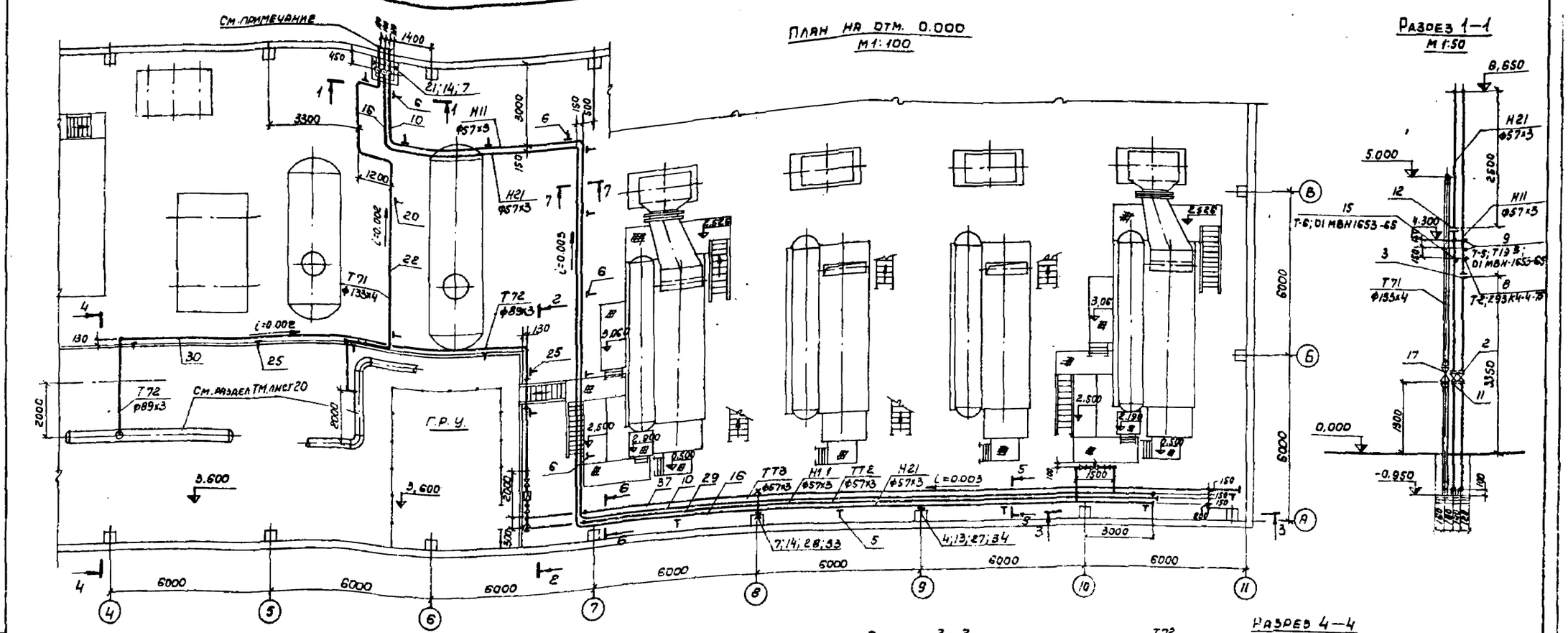
Газорегуляторная установка
Спецификация

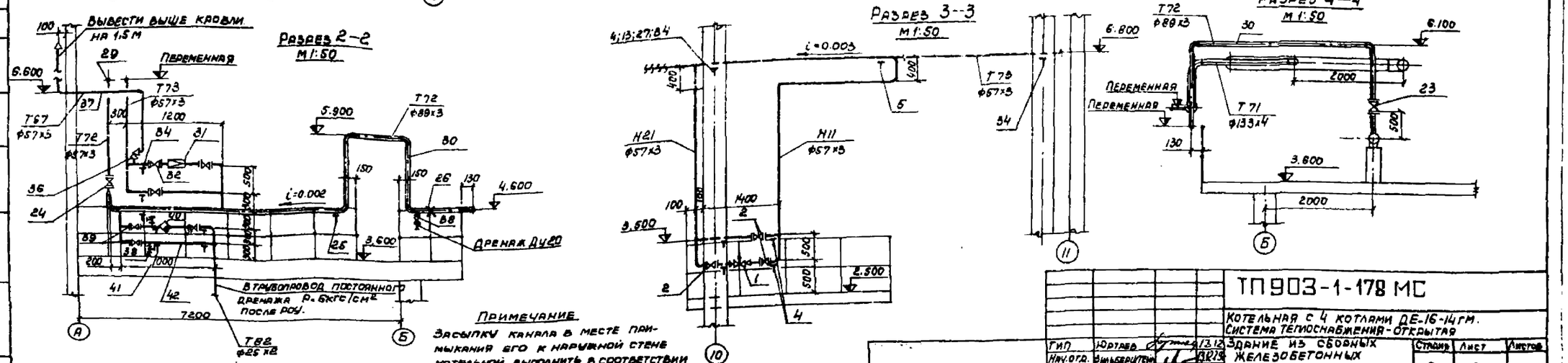
САНТЕХПРОЕКТ

16682-23 12

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-178 МС Альбом III.





Примечание

Засыпку канала в месте примыкания его к наружной стене котельной выполнить в соответствии с п.11.53 СН и П II-35-76

ТП 903-1-178 МС				
Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14гм. Система теплоснабжения - открытая				
Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов	
	Р	9		
Трубопроводы пара и мазута. План на отм. 0.000 Разрез 1-1 ÷ 4-4.	САНТЕХПРОЕКТ			

Гип	Юртаев		13.12
Нач.отд.	Зильберштейн		13.12.79
Гл.спец.	Волков		
Рук.гр.	Ермилов		20.12.79
Ст.инж.	Мигунов		
Н.контр.	Наумов		20.12.79

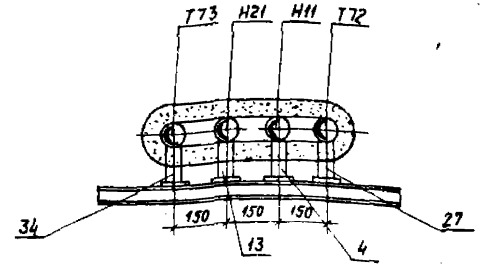
Копировал

16682-03 11

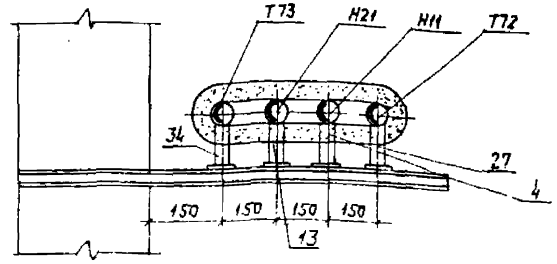
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Н11	Трубопровод мазута Р= 2,2 кгс/см²			
1	Барнаульский котельный завод	Клапан регулирующий вы-чажный 9с-4-1 Ду 20 Ру64	1	14,7
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем 3КЛ2-40 Ду 50 Ру40	4	30,0
3		Соединение с плоскими приварными фланцами для камерной измерительной диафрагмы Ду 50 ЧЗОСТ 34.223-73	1	12,7
4		Опора ПОП-2 57 ГОСТ 14911-69	20	1,19
5		Подвеска ПМВ-219 ГОСТ 16127-78	4	25,8
6		Подвеска ПМВ-108 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 20х25-20 Р=50	2	
10		Трубопровод из стальных бесшовных горячедеформированных труб ГОСТ 8732-78 ф57х3, м	56	4,0
Н21	Трубопровод мазута рециркуляционный Р= 5 кгс/см²			
11	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 3КЛ2-16 Ду 50 Ру16	1	21,0
12		Соединение с плоскими приварными фланцами для камерной измерительной диафрагмы Ду 50 01 ОСТ 34 223-73	1	7,6
13		Опора ПОП-2 57 ГОСТ 14911-69	16	
14		Опора неподвижная 57-01 ОСТ 34.256-75	3	0,63
15	01 МВН 1653-65	Штуцер-труба 20х25-20 Р=50	1	
16		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф 57х3, м	56	4,0
Т71	Трубопровод пара Р= 14 кгс/см²			
17	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 3КЛ2-16 Ду 150 Ру16	2	100,0
18		Опора ПОП-2 133 ГОСТ 14911-69	3	1,38
19	903-1-178 АХУМСН-1	Крепление, кг	2	
20		Подвеска ПМ-133 ГОСТ 16127-78	3	4,3
21		Опора неподвижная 133-03 ОСТ 34 260-75	1	1,23
22		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-75 ф133х3,5, м	26	12,73

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		То же ф 159х4,5, м	1	17,15
Т72	Трубопровод пара Р= 6 кгс/см²			
23	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6 бр Ду 80 Ру10	1	29,0
24		То же Ду 50 Ру10	3	18,4
25		Опора ПОП-2 89 ГОСТ 14911-69	7	1,15
26		Опора неподвижная 89-03 ОСТ 34 256-75	—	—
27		Опора ПОП-2 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 ф57х3, м	31	4,0
30		То же ф 89х3, м	25	6,36
Т73	Трубопровод пара Р= 1,2 кгс/см²			
31	Каталог ЦКБА	Клапан редукционный пружинный 18ч 26 рм Ду 50 Ру16	1	17,1
32	То же	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6 бр Ду 50 Ру10	1	18,4
33		Опора неподвижная 57-01 ОСТ 34 256-75	2	0,63
34		Опора ПОП-2 57 ГОСТ 14911-69	7	1,19
35		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3, м	25	4,0
Т97	Трубопровод атмосферный			
36	Каталог ЦКБА	Клапан предохранительный однорычажный 17ч 5 бр1 Ду 50 Ру16	1	34,5
37		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф57х3, м	9	4,0
Т82	Трубопровод конденсата			
38	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с 27 нж Ду 15 Ру64	2	7,4
39		То же Ду 20 Ру64	4	10,0
40		Конденсатоотводчик 45ч 15 нж Ду 15 Ру64	1	4,1
41		Опора ПОП-1 25 ГОСТ 14911-69	7	0,6
42		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф25х2, м	12	1,13
		Масса указана одного изделия		

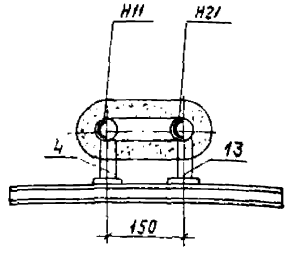
Разрез 5-5
М1:10



Разрез 6-6
М1:10



Разрез 7-7
М1:10

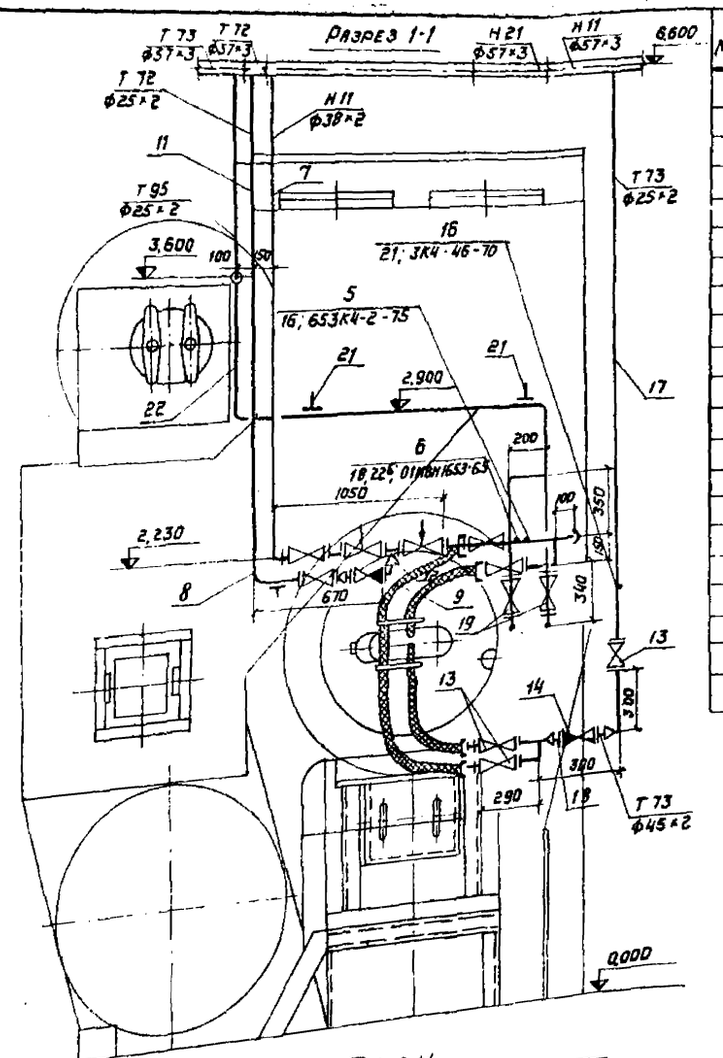


Типовой проект 903-1-178 МС Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			ТП 903-1-178	МС
			Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения - открытая.	
Гип	Юртаев	10.12	Здание из сборных железобетонных конструкций.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Нач. отд.	Шильерман			
Гл. спец.	Волков			
Рук. гр.	Ермилов		Трубопроводы пара и мазута. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7; Спецификация.	САНТЕХПРОЕКТ
Ст. инж.	Осина			
Н. контр.	Наумов			

Копировал: Данилина 16882-03 12 Формат А2



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Н11	Трубопровод мазута $P=25$ кгс/см²			
1	Каменец-Подольский электромеханический завод	Клапан запорный сальниковый ЗСК-32 Ду32 Ру64	1	19,0
2	Барнаульский котельный завод	Клапан регулирующий рычажный 9с4-2 Ду32 Ру64	1	24,9
3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с27нж1, Ду32 Ру64	3	17,5
4		Опора $\frac{опп\text{-}1}{38\text{-}70}$ ГОСТ 14911-69	2	0,51
5	653К4-29-75	Расширитель	1	
6	01МВН1653-65	Штуцер-труба 20×25-20 ℓ=50	1	
7		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб ГОСТ 8734-75 ф38×2, м	8	1,78
Т72	Трубопровод пара $P=6$ кгс/см²			
8	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с27нж1 Ду20 Ру64	1	10,0
9	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16с13нж Ду40 Ру40	1	11,0
10		Опора $\frac{опп\text{-}1}{25\text{-}70}$ ГОСТ 14911-69	2	0,43
11		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф25×2, м	7	1,13
12		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб ГОСТ 8734-75 ф89×2,5, м	1	2,62
Т73	Трубопровод пара $P=1,2$ кгс/см²			
13	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с27нж1 Ду20 Ру64	3	10,0
14	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16с13нж Ду40 Ру40	1	11,0
15		Подвеска ПМ-32 ГОСТ 16127-78	1	1,2
16	3К4-33-76	Штуцер М20×1,5-50	1	
17		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф25×2, м	7	1,13
18		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб ГОСТ 8734-75 ф45×2,5, м	1	2,62
Т95	Трубопровод дренажный			
19	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с27нж1 Ду20 Ру64	3	10,0
20	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16с13нж Ду40 Ру40	1	11,0
21		Опора $\frac{опп\text{-}1}{25\text{-}70}$ ГОСТ 14911-69	3	0,43
22		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 ф25×2, м	10	1,13
23		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб ГОСТ 8734-75 ф45×2,5, м	1	2,62
		Масса указана одного изделия		

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.

Типовой проект 903-1-178 МС Альбом III

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ГИП	Юртаев			ТП 903-1-178 МС	
Нач. отд.	Зильберштейн			Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения открытая	
Гл. спец.	Волков			Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Рук. гр.	Ефимов			Трубопроводы пара и мазута котла ДЕ-16-14ГМ. План разрез 1-1. Спецификация	САНТЕХПРОЕКТ
Исполн.	Мигунов				
Н. контр.	Наумов				

Копир. 16882-03 13 Формат А2

Ведомость теплоизоляционных конструкций трубопроводов и арматуры

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С макс.	Температура теплоносителя, °С средн. годовая	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляцион. слой — Материал	Толщ. мм	Общий объем, м³	Покровный слой — Материал	Толщ. мм	Общая поверх. м²	Обозначение применяемых чертежей	Примечания
		Т	рубопроводы пара и мазута				котельной				
Трубопровод ф25	108	160	—	Асбопухшнур d=25мм в оплетке стеклянной нитью ГОСТ 1779-72	30	0,54	Фольгоизол ГОСТ 20429-75	0,2	29,2	2.400-4 Выпуск I л.30,96	
То же ф38	32	125		То же	40	0,32	То же	0,2	11,8	То же	—
То же ф45	3	125	—	"	40	0,033	"	0,2	1,2	"	—
То же ф57	14	125	—	"	40	0,17	"	0,2	6,0	"	—
Трубопровод ф89	25	160	—	Маты из стеклянного волокна ГОСТ 10499-78	40	0,40	"	0,2	13,2	2.400-4 Выпуск I л.32,96	—
Трубопровод ф133	26	120		То же	40	0,57	"	0,2	17,4	2.400-4	—
То же ф159	1	190		"	40	0,025	"	0,2	0,75	Выпуск I л.33,96	
Трубопровод ф57 пакет ф57	31	120		Асбопухшнур d=25мм в оплетке стеклянной нитью ГОСТ 1779-72	40	0,65	"	0,2	21,0	—	—
Трубопровод ф57 ф57 пакет ф57 ф57	25	110 / 125 / 120 / 160		То же	40	1,3	"	0,2	38,8	—	—
Арматура Ду15	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 I л.82	
Арматура Ду20	32	120		То же	40	0,31	То же	0,8	11,8	То же	
То же Ду32	21	120		"	40	0,21	"	0,8	7,5	"	
" Ду40	12	190		"	40	0,16	"	0,8	5,5	"	
" Ду50	11	190		"	40	0,158	"	0,8	5,3	"	
" Ду80	1	190		"	40	0,0166	"	0,8	0,58	"	
" Ду150	2	190		"	40	0,056	"	0,8	1,80	"	

Альбом III

Типовой проект 903-1-178 МС

Инв. № | Подпись и дата | Взамен инв. №

ГИП	Юртаев		1.13
Нач. отд.	Зильберштейн		1.13
Гл. спец.	Волков		
Рук. гр.	Ермилов		1.13
Ст. инж.	Осина		1.13
Н. контр.	Наумов		1.13

ТП 903-1-178 МС

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения - открытая. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Ведомость теплоизоляционных конструкций трубопроводов и арматуры

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал:

16682-03 (14)

Формат 22

gost.e-ecolog.ru