

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-169

КОТЕЛЬНАЯ

с 4 котлами ДЕ-6,5-14гм
/ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ,
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ/
ТОПЛИВО-ГАЗ ИЛИ МАЗУТ

Альбом III

16447-04

ЦЕНА 1-90

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать *VI* 1980 года

Заказ № *9099* Тираж *500* экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-169

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-Б.5-14гм

/ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ/
ТОПЛИВО-ГАЗ ИЛИ МАЗУТ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ	№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ		АВТОМАТИЗАЦИЯ
I	Часть 1. Архитектурно-строительные решения. Железобетонные и металлические конструкции.	VII	Схемы функциональные и внешних проводок. Планы расположения. Блоки местных приборов.
	Часть 2. Индустриальные строительные конструкции и изделия.	VIII	Схемы электрические принципиальные.
	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	IX	Общие виды щитов управления /Топливо - газ/.
II	Сборочные чертежи котельной. Трубопроводы.	X	Общие виды щитов управления /Топливо - мазут/.
III	Котлоагрегат /топливо - газ/.		САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	Газооборудование котельной.	XI	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.
IV	Котлоагрегат /топливо - мазут/.		КОНСТРУКТОРСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
	Мазутооборудование котельной.	XII	Часть 1. Сочленения исполнительных механизмов. Части 2,3 Металлоконструкции газоходов и воздухопроводов.
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	XIII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
V	Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение.		Части 1, 2.
	Схемы управления.	XIV	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И СМЕТЫ
VI	Щиты станций управления.		Части 1, 2, 3.
	Задание заводу-изготовителю.		

Применённые материалы

Типовой проект 907-2-195	ДЫМОВАЯ ТРУБА Н = 30 м, Д. = 1,2 м Распространяет ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Ленинградское отделение.
Типовой проект 903-1-153 Альб. IX, XXIV, XXIX	Склад реагентов. /Все части/ Распространяет ЦИТГ.
Типовой проект 704-1-111 Альбом 1	РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ для НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м ³ Распространяет Казахский филиал ЦИТГ

АЛЬБОМ III

УТВЕРЖДЁН
И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ с 15.02.80г.
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ №176 от 15.11.1979г.

РАЗРАБОТАН
ГОРЬКОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР

Главный инженер отделения
Главный инженер проекта

Маковкин А. А.
Левитан Б. С.

Ведомость чертежей основного комплекта.

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Условные обозначения:

Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные (начало).
22	2	Общие данные (продолжение).
22	3	Общие данные (окончание).
22	4	Компоновка котлоагрегата. План-вид сверху. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.
22	5	Установка экономайзера зера БВЭС-II-2.
22	6	Монтажная схема трубопроводов котлоагрегата. Спецификация (начало).
22	7	Трубопроводы котлоагрегата. План вид сверху Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Опоры.
22	8	Трубопроводы котлоагрегата. Спецификация.
22	9	Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало).
22	10	Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание).
22	11	Газооборудование. Пояснительная записка.
22	12	Газооборудование. Пояснительная записка.
22	13	Газооборудование. Схема газопроводов котельной.
22	14	Газооборудование. Газорегуляторная установка. План. Разрез А-А.
22	15	Газооборудование. Спецификация на газооборудование ГРУ.
22	16	Газооборудование. Спецификация на газооборудование ГРУ. (продолжение).
22	17	Газооборудование. Разводка газопроводов по котельной.
22	18	Спецификация на общие газопроводы котельной.
22	19	Газооборудование. Газооборудование котла ДЕ-65-14ГМ
22	20	Газооборудование. Спецификация на газооборудование котла ДЕ-65-14ГМ
22	21	Перечень опор и нормалей отборных устройств РВУ общих газопроводов и газопроводов котла
22	22	Крепление газопровода Ду25мм на хомуте к газопроводу Ду50, 150, 250мм

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2400-4 В1	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами.	
Серия 2400-4 В3	Тепловая изоляция трубопроводов То же. Тепловая изоляция промышленного оборудования.	
Серия 4.903-11 В5	Блоки общекотельного оборудования котельных. Блок холодильника отбора проб.	
13кч-149-75	Закладная конструкция для установки термометра манометрического.	
63кч-53-76	Отборное устройство давления.	
32ЗКч-4-75	Закладная конструкция для установки термометра манометрического.	
3Кч-47-70	Отборное устройство давления.	

Наименование	Примечание
Трубопровод пара от котла к главной паровой магистрали	Т71
Трубопровод пара от котла к магистрали собственных нужд	Т71.1
Магистраль собственных нужд	Т71.2
Паровой коллектор	Т71.3
Трубопровод пара от магистрали собственных нужд на обдувку экономайзера	Т71.4
Трубопровод пара от магистрали собственных нужд на обдувку котла	Т71.5
Трубопровод пара на разрыв нижнего барабана котла	Т71.6
Трубопровод отбора проб пара	Т71.7
Трубопровод питательной воды до экономайзера	Т91.4
Трубопровод питательной воды от экономайзера к котлу	Т91.5
Трубопровод непрерывной продувки в сепаратор непрерывной продувки	Т92
Трубопровод отбора проб непрерывной продувки	Т92.1
Трубопровод периодической продувки	Т93
Трубопровод периодической продувки паропровода обдувки котла	Т93.1
Трубопровод периодической продувки паропровода обдувки экономайзера	Т93.2
Трубопровод слива из котла	Т95
Трубопровод слива из экономайзера	Т95.1
Трубопровод слива из выхлопных трубопроводов котла и водомерных стекол	Т96.1
Трубопровод слива от воздушников экономайзеров	Т96.2
Выхлопной трубопровод котла	Т97

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
903-1-169 АД	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
903-1-169 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
903-1-169 КМ	Конструкции металлические	Альбом I
903-1-169 ТМ	Тепломеханическая часть	Альбомы II, III, IV
903-1-169 Э	Электротехническая часть	Альбомы V, VI
903-1-169 АТМ	Автоматизация	Альбомы VII, VIII, IX, X
903-1-169 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом XI
903-1-169 ВК	Водопровод и канализация	Альбом XI

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

Гл. инж. проекта *Левитан* (Левитан)

Гл. инж. пр. Левитан		Инж. отв. Левитан		Инж. отв. Дегтярев		Инж. отв. Дегтярев		Инж. отв. Дегтярев		Инж. отв. Дегтярев	
Гл. спец. Дегтярев		Инж. отв. Дегтярев		Инж. отв. Дегтярев		Инж. отв. Дегтярев		Инж. отв. Дегтярев		Инж. отв. Дегтярев	
Ст. инж. Смирнов		Инж. отв. Смирнов		Инж. отв. Смирнов		Инж. отв. Смирнов		Инж. отв. Смирнов		Инж. отв. Смирнов	
ТП 903-1-169 ТМ				Котельная с 4 котлами ДЕ-65-14ГМ Топливо газ.				Котлоагрегат ДЕ-65-14ГМ Газооборудование котельной			
Приказан				Р				Лист 1			
Циф. №				Общие данные (начало).				Газетрой свер сантехпроект г. Горький			

Альбом III

903-1-169

проект

Типовой

Всего листов 22

Общие указания

1. Проект трубопроводов котлагрегата ДЕ-6,5/4ГМ и газооборудования котельной выполнен в соответствии с п. 6.2 СН 202-76.
2. Из верхних точек трубопроводов выполнить отвод воздуха, а из нижних - дренаж. Запорные вентили устанавливать в местах удобных для обслуживания.
3. Трубопроводы диаметром < 50, не указанные на монтажных чертежах, выполнить по схемам трубопроводов крепить по месту. Арматуру устанавливать в местах удобных для обслуживания.
4. Гидравлическое испытание производить в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». Рабочее давление и температуру среды см.
3. Элементы трубопроводов и крепежные изделия принять:
 - а. Отводы по ГОСТ 17375-77 материал ст20 ГОСТ 1050-74
 - б. Переходы по ГОСТ 17378-77 материал ст20 ГОСТ 1050-74
 - в. Тройники по ГОСТ 17376-77 материал ст20 ГОСТ 1050-74
 - г. Заглушки по ГОСТ 17379-77 материал ст20 ГОСТ 1050-74
 - д. Фланцы по ГОСТ 12830-67 материал вст3сп ГОСТ 380-71
 - е. Болты по ГОСТ 7798-70 материал ст20 ГОСТ 1050-74
 - ж. Гайки по ГОСТ 5915-70 материал ст10 ГОСТ 1050-74
 - з. Прокладки по ГОСТ 15180-70 материал паранит ГОСТ 480-78

Изоляция трубопроводов и оборудования.

В качестве основного изоляционного материала принять:

- а. Маты минераловатные прошивные в обкладках из металлической сетки (ГОСТ 21880-76)
- б. Полуцилиндры теплоизоляционные минераловатные на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-78)
- в. Асболохшунур (ГОСТ 1779-72)

В качестве покровного слоя принять:

- а) Сталь тонколистовая оцинкованная (ГОСТ 8015-56)
 - б) Стеклопластик РСТ рулонный (ТУ 6-ИЛ-145-74)
- 6 Для труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-76 требуется 100% контроль качества сварных швов неразрушающими способами.

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1	10с-3-2	Вентиль регулирующий угловатый Ду 32 Ру 64	2	3,5
2	15с 27мж1	Вентиль запорный фланцевый Ду 15 Ру 64	1	7,2
3	30ч 176к	Задвижка клиновая фланцевая Ду 150, Ру 6	5	78
4	30ч 176к	То же Ду 100, Ру 6	9	40
5	30ч 176к	То же Ду 80, Ру 6	2	32
6	3кя 2.16	Задвижка клиновая фланцевая Ду 200	1	140
7	11ч 6бк	Кран салничиковый муфтовый Ду 50, Ру 10	1	6,5
8	11ч 6бк	То же Ду 25, Ру 10	2	1,85
9	11ч 6бк	То же Ду 20, Ру 10	8	1,1
10	11ч 6бк	То же Ду 15, Ру 10	11	0,65
11	ГОСТ 19903-74	Воранка слобная ф120мм из листа-вой стали δ=2мм	3	0,3
12	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из стальных электросварных труб ф108×4 м 5,5 10,26 ф57×3 м 23,0 4,0		
13	ГОСТ 8734-75	Трубопровод из стальных бесшовных труб ф38×2,5 м 24,0 2,19 ф25×2,5 м 36,0 1,13 ф18×2,0 м 5,0 0,789 ф32×2,5 м 5,4 1,819 ф22×2 м 6,3 0,986 ф28×2,5 м 4,9 1,57		

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
14	ГОСТ 8732-78	Трубопровод из стальных бесшовных труб ф325×8 м 1,2 62,5 ф57×3,5 м 10,0 4,62 ф89×3,5 м 45 7,38 ф108×4 м 34,0 19,26 ф159×4,5 м 6,0 17,15 ф219×7 м 4,8 36,6 ф273×8 м 3,4 52,28		
15	ГОСТ 3262-75	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб ф21,3×2,8 м 0,5 1,28		
16	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПМ-108 1 2,1 ПМ-67 3 1,5 ПГ-108 12 2,12 ПГ-159 1 6,9 ПГ-273 6 11,0		
17	Серия 4.905-6	Подставка под трубопровод ф108×4 ф57×3,5	1 4,95 1 4,27	
18	.	Подставка под фильтр	1 6,5	
19	.	Подставка под счетчик	2 2,9	
20	.	подставка под заглушки	1 7,13	
21	ГОСТ 14911-69	Опора опб-2 22×2,8 4 0,13 опб-2 32×2,5 8 0,33		
22	лист ТМ-22	Крепление трубопровода Ду 25 на хомуте к трубопроводу ф273×8 ф159×4,5 ф59×3,5	11 3,38 1 2,38 2 1,41	

Т.П. 903-1-169 ТМ

Исполнитель: Лебедев А.С.
 Нач. отд. Лекандин М.И.
 Пл. спец. Диглин В.И.
 Рук. гр. Клоков В.И.
 Ст. инж. Смирнов С.С.
 Инженер Паршуков С.С.

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5/4ГМ топливо: газ
 Котлоагрегат ДЕ-6,5/4ГМ топливо: лист листов
 Газооборудование котельной.

Р 2
 Гострой сестр САНТЕХПРОЕКТ г. Горький.

Альбом III
 УОЗ-1-169
 проект
 11.04.1980
 И.И. П. П. П.

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол. м	Температура теплоносителя, °C	Изоляционные конструкции						Обозначение прикладных чертежей	Примечания	
			Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой					
			Макс.	Сред.	Готов.	Материал	Толщ. мм	Общ. объём м³			Материал
Трубопровод ф 108	5.5			Получиллиндры теплоизоляционные минераловатные на синтетическом связующем	50	0.160	Стеклопластик рулонный ТУ6-11-145-7	2.2	3.40	Серия 2.400-4 вып.1	
Трубопровод ф 57	49.0			связующем ГОСТ 23208-78	30,40 60	0.89	"	2.2	240	листы 13,24	
Трубопровод ф 38	24.0			"	30,40	0.09	"	2.2	4.321	"	
Трубопровод ф 25	26.0			Асбопужшнур	20,30	0.187	"	2.2	6.84	Серия 24004 вып.1 л.20,24	
Трубопровод ф 21.3	0.5			"	20	0.001	"	2.2	0.055	"	
Трубопровод ф 18	5.0			"	20	0.01	"	2.2	0.55	"	
Изоляция арматуры											
Вентиль ф 32	2			светлые полуфутляры из металлических листов, заполненные теплоизоляционными материалами	40	0.025	"	0.88	Серия 2.400-4		
Вентиль ф 15	1			"	40	0.01	"	0.38	вып.2		

23	лист ТМ-12 Л.65.И	Опора скользящая	ГОСТ 14911-69	3
24	лист ТМ-12 Л.65.И	Опора вертикального трубопровода	φ 57x3	2
25	ГОСТ 23208-78	Получиллиндры теплоизоляционные минераловатные на синтетическом связующем		1.14
26	ГОСТ 21880-76	Маты минераловатные прошивные в обкладках из металлической сетки,		7.1
27	ГОСТ 8075-56	Дюймованная кровельная сталь,		42.7
28	ТУ6-11-145-74	Стеклопластик РСТ рулонный,		39.16
29		Светлые полуфутляры из металлических листов, заполненные теплоизоляционными изделиями,		0.025
30	ГОСТ 3282-74	Проволока упаковочная φ 1.2 мм,		5
31		Металл для крепления трубопроводов,		15
32	ГОСТ 1779-72	Асбопужшнур		0.188

Г.П. Левитан
Нач. отд. Ленинград
Эл. спец. Дигин
Инж. Клоков
Ст. инж. Смирнов
Инжен. Горюнов

т. п. 903-1-168 ТМ
Котельная с 4 котлами ДК-6.5-14 ГМ
теплицы: 203
Котлоагрегат ДК-6.5-14 ГМ
Газооборудование
котельной

Стекло Лист Листов
Р 3

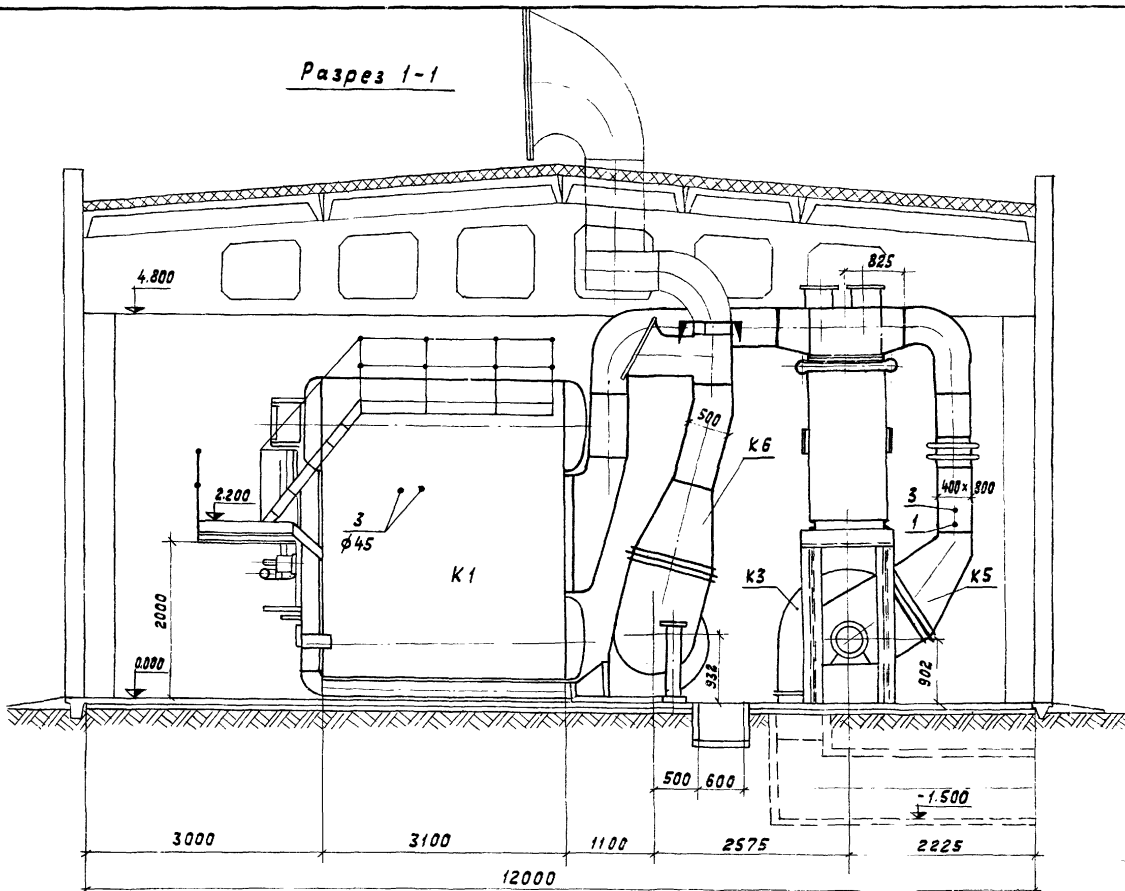
Общие данные (окончание)
Госстрой СССР
Сантехпроект
г. Горький

Привязан:

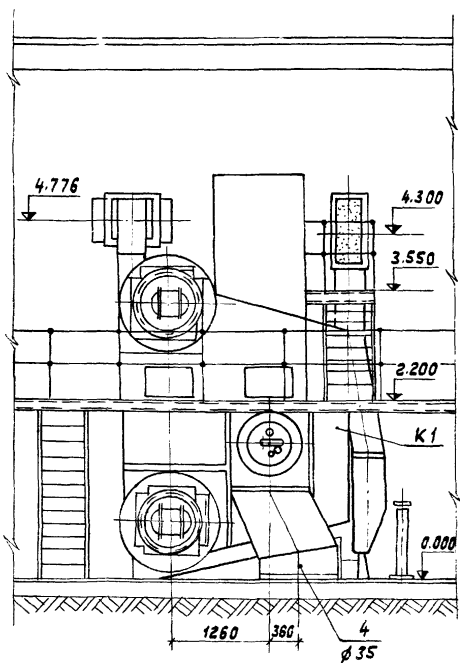
И.В.Н.2

Ш 100000 проект 903-1-169

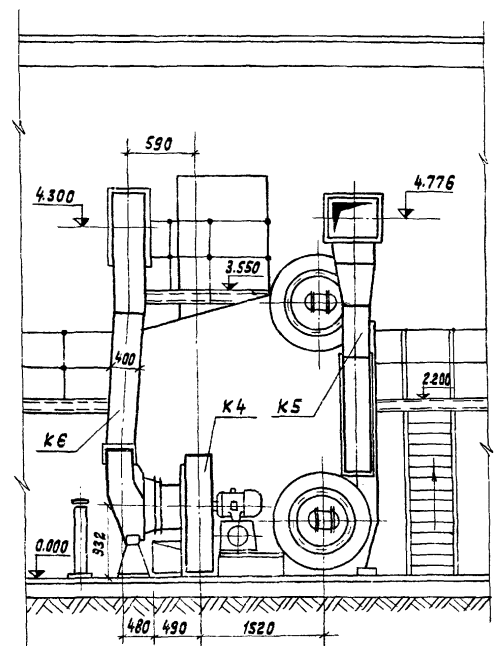
Разрез 1-1



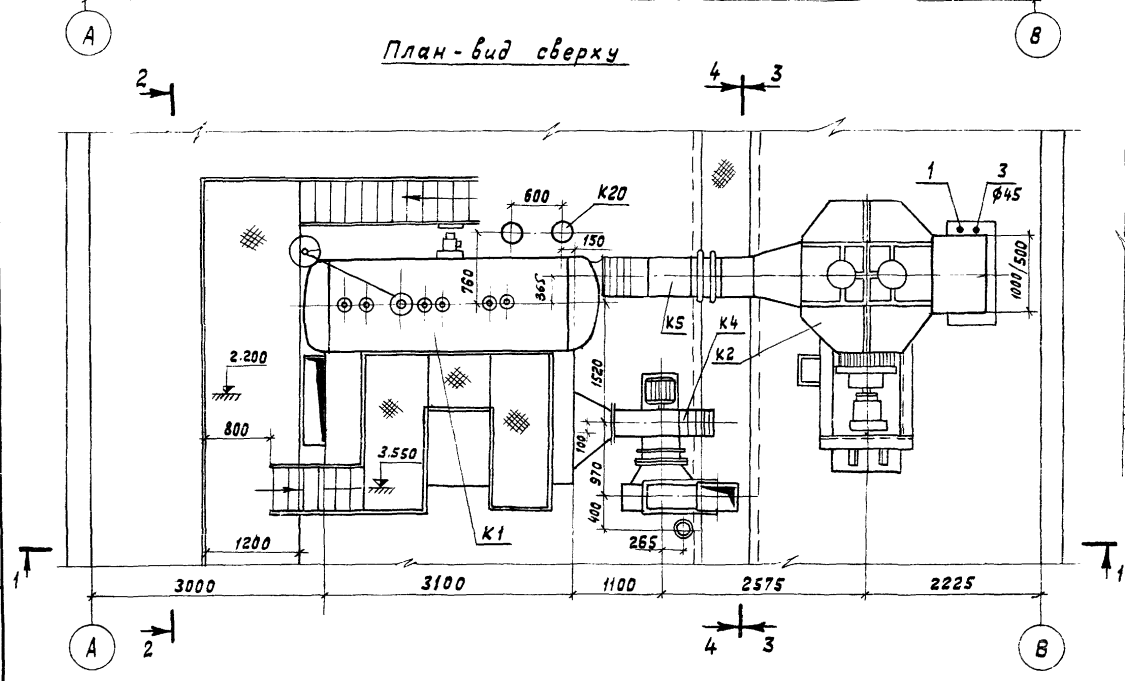
Разрез 2-2



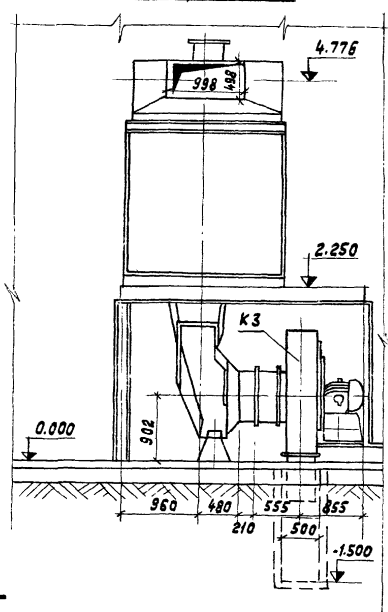
Разрез 3-3



План-вид сверху



Разрез 4-4



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	13кч - 149 - 75	Закладная конструкция	1	
2	63кч - 53 - 76	Отборное устройство давления	1	
3		Штуцер φ45 отбора давления	3	
4		То же φ35	2	

ТП 903-1-169 -ТМ			
Сл. инж. ДР	Левитан		
Нач. отд.	Лепендин	11.79	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ
Гл. спец.	Дегин	11.79	Топливо: газ
Рук. гр.	Клоков	11.79	Котлоагрегат ДЕ-6,5-14 ГМ
Ст. инж.	Смирнов		Газовое оборудование котельной.
Инженер	Горшчубова		Компьютеризация котельной.
Привязан			Лист Листов
			Р - 4
ИД №			Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примен.
Т 71.7 Трубопровод отбора проб пара				
6	ГОСТ 8734-75	трубопровод из стальных бесшовных труб φ38x2,5, м	5,8	2,19
7	10С-3-2	вентиль регулирующей угольчатый Ду32 Ру64	1	8,5
Т 91.4 Трубопровод питательной воды до экономайзера				
8	ГОСТ 8732-78	трубопровод из стальных бесшовных труб φ57x3, м	13,0	4,0
9	ГОСТ 14911-69	Опора скользящая 97А-2 780x37	3	ТМ-7
Т 91.5 Трубопровод питательной воды от экономайзера к котлу				
10	ГОСТ 8732-78	трубопровод из стальных бесшовных труб φ57x3, м	3,0	4,0
11	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПМ-57	2	1,5
12	15С 27 КЖС1	вентиль запорный фланцевый Ду 15 Ру 64	1	7,2
Т 92 Трубопровод непрерывной продувки в сепаратор непрерывной продувки				
13	ГОСТ 8734-75	трубопровод из стальных бесшовных труб φ25x2,5, м	5,3	1,13

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примен.
Т 92.1 Трубопровод отбора проб непрерывной продувки				
14	ГОСТ 3262-75	трубопровод из стальных водогазопроводных труб φ21,3x2,8 м	0,5	1,28
15	10С-3-2	вентиль регулирующей угольчатый Ду32 Ру64	1	8,5
Т 93 Трубопровод периодической продувки				
16	ГОСТ 8734-75	трубопровод из стальных бесшовных труб φ38x2,5, м	7,5	2,19
Т 93.1 Трубопровод периодической продувки паропровода обдувки котла				
17	ГОСТ 8734-75	трубопровод из стальных бесшовных труб φ38x2,5, м	6,0	2,19
Т 95 Трубопровод слива из котла				
18	ГОСТ 10704-76	трубопровод из стальных электро сварных труб φ57x3, м	3,5	4,0
Т 95.1 Трубопровод слива из экономайзера				
19	ГОСТ 8732-78	трубопровод из стальных бесшовных труб φ57x3, м	4,0	4,0

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
20	ГОСТ 8734-75	φ25x2,5, м	2,0	1,13
21	15.КЧ 18 Бр.	вентиль запорный фланцевый Ду50 Ру25	1	13,5
Т 96.1 Трубопровод слива из выхлопных трубопроводов котла и водомерных стекол				
22	ГОСТ 8734-75	трубопровод из стальных бесшовных труб φ25x2,5, м	8,0	1,13
23	ГОСТ 8734-75	φ18x2, м	6,0	0,789
24	ГОСТ 13903-74	воронка сливная φ120 мм из листовой стали δ=2мм	2	0,3
Т 96.2 Трубопровод слива от воздушников экономайзера				
25	ГОСТ 8734-75	трубопровод из стальных бесшовных труб φ25x2,5, м	11,0	1,13
26	ГОСТ 13903-74	воронка сливная φ120 мм из листовой стали δ=2мм	1	0,3
Т 97 выхлопной трубопровод котла				
27	ГОСТ 10704-76	трубопровод из стальных электро сварных труб φ57x3, м	13,0	4,0
28	—	Опора вертикального трубопровода	2	ан. черт. ТМ-7

Л.А.Бом III

Трубовод проект 903-1-169

Инв. № 1. Подв. и установка

привязан

Инв. №

Л. Инж. Левитан				Т.П. 903-1-169 ТМ			
Начальн. Ленинградского ЦУИ				Котельная с 4 котлами ДБ-6,5-14ГМ			
Инж. гр. Макоев				Топливо: газ			
Инж. гр. Сивернов				Котлоагрегат ДБ-6,5-14ГМ			
Инж. гр. ...				Газоборудование котельной			
				Трубопроводы котлоагрегата			
				Спецификация (описание)			
				Газострой СССР			
				САНТЕХПРОЕКТ			
				г. Горький			

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение применяемых чертежей	Примечания	
		Макс.	Средняя годов.	Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
				Материал	Толщ. мм	Объем м ³	Материал	Толщ. мм			Объем м ³
Т. 95 Трубопровод слива из котла											
Трубопровод ф 57	3.5	70	70	Получиллиндровые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78	30	0.028	Стеклопластик РСТ РЧЛОННЫЙ Т36-11-145-74	2.2	1.295	Серия 2.400-4 Вып. 1 листы 13, 94	
Т. 95.1 Трубопровод слива из экономайзера											
Трубопровод ф 57	4.0	70	70	— " —	30	0.032	— " —	2.2	1.48	— " —	
Трубопровод ф 25	2.0	70	70	— " —	30	0.01	— " —	2.2	0.54	— " —	
Т. 96.1 Трубопровод слива из выхлопных трубопроводов котла и водомерных стёкол											
Трубопровод ф 25	8.0	70	70	Асбопухшнур	20	0.024	— " —	2.2	1.12	Серия 2.400-4 Вып. 1 л. л. 30, 94	
Трубопровод ф 18	5.0	70	70	ГОСТ 1779-72	20	0.01	— " —	2.2	0.55	Вып. 1 л. л. 30, 94	
Т. 97 Выхлопной трубопровод котла											
Трубопровод ф 57	9.0	70	70	Получиллиндровые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78	30	0.072	— " —	2.2	3.33	Серия 2.400-4 Вып. 1 л. л. 13, 94	
Т. 96.2 Трубопровод слива от воздушников экономайзера											
Трубопровод ф 25	11.0	70	70	Асбопухшнур ГОСТ 1779-72	20	0.035	— " —	2.2	1.54	Серия 2.400-4 Вып. 1 л. л. 30, 94	
Изоляция арматуры											
Вентиль Ду 50	1			Светлые полуфутляры из металлических листов, заделанные теплоизоляционными изделиями	40	0.014	— " —	—	0.48	Серия 2.430-4 Вып. 2 лист 21	
Вентиль Ду 32	2			Светлые полуфутляры из металлических листов, заделанные теплоизоляционными изделиями	40	0.0248	— " —	—	0.88	Вып. 2 лист 21	
Изоляция оборудования											
Газоход от котла до экономайзера	1			Маты минераловатные прошивные М150 в обкладках из металлической сетки с двух сторон	180	2.8	Оцинкованная кровельная сталь	0.8	14.8	Серия 2.400-4 Вып. 3 лист 34	
Газоход от экономайзера до дымососа	1			Маты минераловатные прошивные М150 в обкладках из металлической сетки с двух сторон	120	2.8	Оцинкованная кровельная сталь	0.8	15.6	— " —	
Дымосос ВДН-10	1			Маты минераловатные прошивные М150 в обкладках из металлической сетки с двух сторон	120	0.73	Оцинкованная кровельная сталь	0.8	5.93	— " —	
Короба экономайзера				Маты минераловатные прошивные М150 в обкладках из металлической сетки с двух сторон	120	0.74	Оцинкованная кровельная сталь	0.8	5.43	— " —	

16447-04 12

Инженер Лебедкин В.А.		м.п. 903-1-169 ТМ	
Нач. отд. Делендин В.И.		Котельная с 4 котлами ДБ-6,5-14ГМ	
Инж. Сер. Клаков		Топливо: газ	
Ст. инж. Смирнова		Котлоасрегат ДБ-6,5-14ГМ	Ст. л. 10
Инж. Горюнов		Газооборудование	Котельной
Инж. Горюнов		Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)	
Инж. Горюнов		Госстроя СССР Сантехпроект г. Горький	

Пояснительная записка

Газооборудование

Газооборудование котельной запроектировано с учетом работы котлов на газе среднего давления с автоматикой безопасности и регулирования процесса горения

Снабжение газом котельной предусмотрено от газовой сети давлением

$P = 3 \div 6 \text{ кгс/см}^2$

В качестве топлива принят природный газ с теплотой сгорания $Q = 8200 \text{ ккал/м}^3$ и удельным весом $\gamma = 0,73 \text{ кг/м}^3$

Общий расход газа на котельную $1956 \text{ м}^3/\text{ч}$

Газооборудование котла

Котел ДЕ-6,5-14ГМ комплектуется одной газомазутной горелкой типа ГМГ-4,5 завода „Цльмарине“ Характеристика горелки: давление газа - 2500 мм вод.ст

давление воздуха - 100 мм. вод.ст.

По данным завода „Цльмарине“ габаритные размеры и техническая характеристика горелки могут быть изменены.

Расход газа на котел - $489 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$

На отводе - газопроводе котла установлено: отключающая задвижка, малогабаритный предохранительный запорный клапан, дроссельная заслонка и перед горелкой - задвижка.

Предохранительный запорный клапан ПКН-100 с электромагнитом является исполнительным органом автоматики безопасности

Дроссельная заслонка, управляемая механизмом МЭОК-25-100/6 является исполнительным органом автоматики

регулирования процесса горения.

Розжиг котла производится при помощи электрозапальника, входящего в комплект запально-защитного устройства (ЗЗУ-4) завода „Цльмарине“

Давление газа перед электрозапальником может быть в пределах $1 \div 5 \text{ кгс/см}^2$

Продувка газопровода котла осуществляется через кран и продувочные линии в атмосферу.

Газорегуляторная установка (ГРУ)

Газорегуляторная установка выполнена на базе типового проекта серии 4.905-6 по ГРУ-6-00 и предназначена для снижения давления газа с $P = 3 \div 6 \text{ кгс/см}^2$ до среднего давления.

равного $\approx 3100 \text{ мм. вод.ст.}$ ГРУ размещена в котельной на площадке с отметкой +3,3м.

Оборудование ГРУ состоит из регулятора давления, малогабаритного предохранительного клапана, пружинного сбросного клапана, фильтра, контрольно-измерительных приборов и запорной арматуры. Для бесперебойной работы котельной предусмотрен обводной газопровод - байпас

Регулятор давления РДУК2Н-100/50

с командным прибором КН-2 предназначен для редуцирования давления газа и поддержания заданного выходного давления при изменении входного давления или изменении расхода газа.

Настройка выходного давления $P = 3100 \text{ мм. вод. ст.}$ осуществляется изменением степени сжатия пружины регулятора управления КН-2, надмембранная камера которого соединена с газопроводом выходного давления.

Предохранительный запорный клапан ПКН-100

предназначен для герметичного перекрытия подачи газа при выходе контролируемого давления за установленные верхний или нижний пределы. Открытие клапана производится вручную. Настройка верхнего контролируемого предела выходного давления на $P = 3850 \text{ мм. вод.ст.}$ осуществляется изменением степени сжатия пружины клапана, нижнего контролируемого предела $P = 300 \text{ мм. вод.ст.}$ с помощью грузов в виде стальных шайб. Клапан устанавливается перед регулятором давления

Т.П 903-1-169 ТМ									
Служ. №	Севитан	Волов	11.19	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ					
Нав. от	Лелемиди	Меня	11.24	Топливо: газ					
Эк. пещ	Дигин	Риш	11.24	Котлоагрегат ДЕ-6,5-14ГМ					
Служ. №	Клоков	Минь	10.19	Газооборудование котельной					
Исполн.	Зыков	В.И.	11.29	Газооборудование. Пояснительная записка					
Привязан				Статус	Лист	Листов	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький		
ИНВ. №				P	11				

Пружинный сбросной клапан ПСК-50

предназначен для исключения возможности повышения выходного давления сверх установленного предела. Настройка контролируемого предела давления газа $P=3255 \pm 3565 \text{ мм.водст.}$ осуществляется изменением степени сжатия пружины клапана, надмембранная камера которого соединяется с газопроводом выходного давления.

Фильтр ду200 с литым корпусом предназначен для очистки газа от механических примесей. Расчетный перепад давления газа на фильтре при $P \leq 3 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$ - 30 мм. водст. при $P \leq 6 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$ - 50 мм. водст.

Допустимый перепад на фильтре до 1000 мм. водст.

Контрольно-измерительные приборы

Общий учет расхода газа на котельную осуществляется установкой 2* ротационных счетчиков РГ-1000-1, выполненной на базе типового проекта серии 4.905-6 по ГРУ-17-00.

Давление газа на входе в ГРУ, степень засоренности фильтра, давление газа после регулятора и перед горелками замеряются КИП, см. альбом VII

Предохранительные мероприятия

Для безопасной работы котлов предусмотрена автоматика безопасности и установка взрывных клапанов БИУСКИМ котельным заводом.

Для продувки газопровода перед пуском и сброса газа, просачивающегося через неплотности запорной арматуры при неработающем котле запроектированы сбросной и продувочные газопроводы.




Пуск, останов и эксплуатация котлов должны производиться в строгом соответствии с утвержденной инструкцией

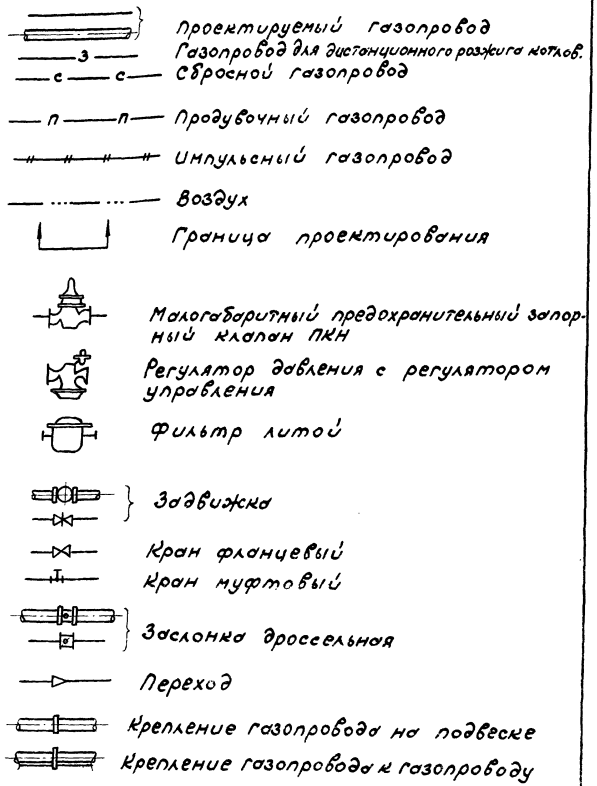
по эксплуатации котлов, работающих на газовом топливе.

Указания при привязке:

1. Диаметр газопровода до ввода в котельную определяется при привязке типового проекта.
2. Привязку типового проекта, производство и приемку работ в котельной осуществлять в соответствии с «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» утвержденными Госгортехнадзором СССР в 1969г. и со СНиП II-37-76.

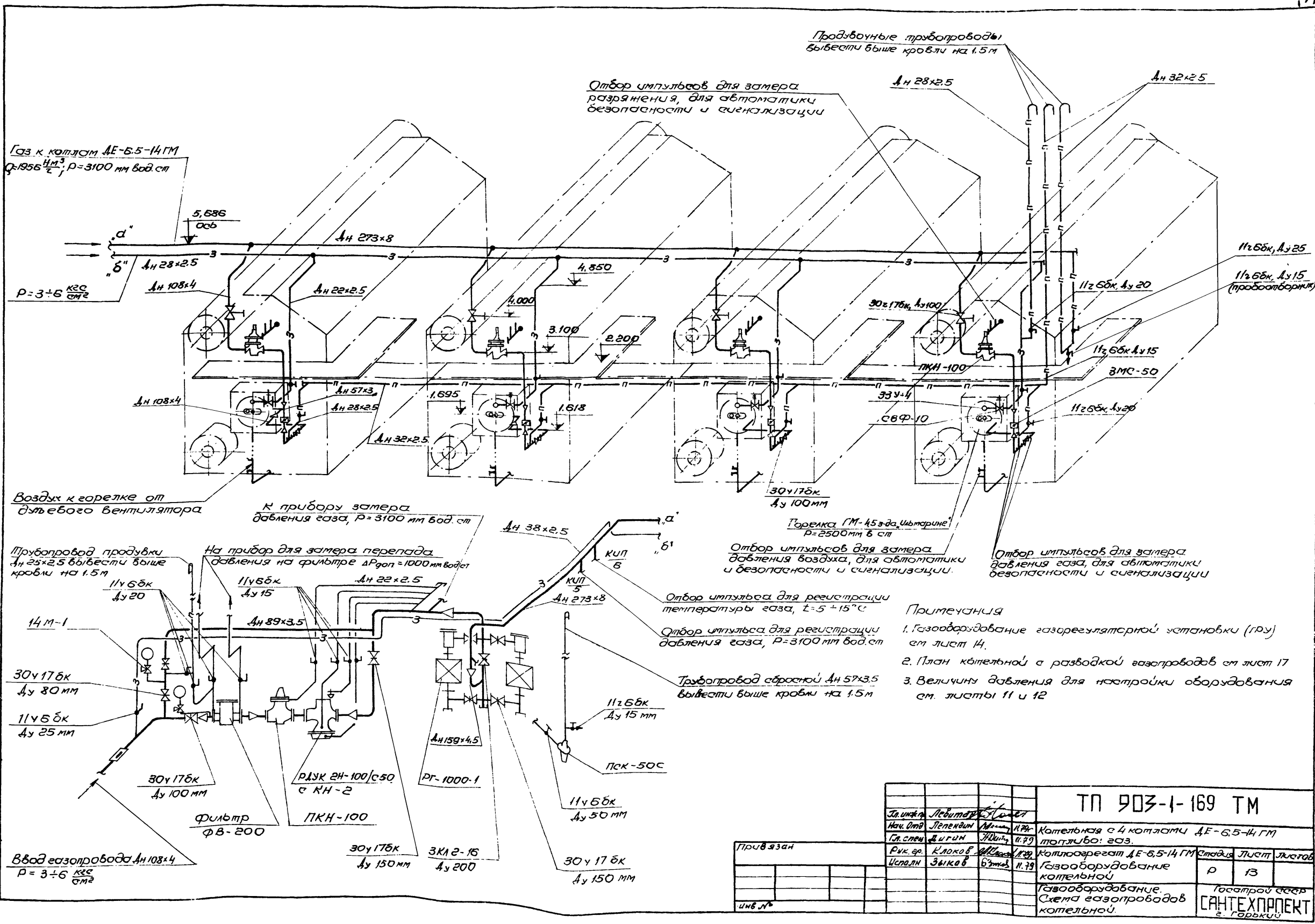
Условные обозначения:

- 37/4 - Позиция трубопровода: 37-транспортируемая среда - природный газ.
- 4 - учетом газопровода.
-  Позиция опоры; 6-4 участок газопровода 2- порядковый № опоры
-  Позиция КИП; 3- порядковый № отбора
-  - Порядковый номер узла.



Типовой проект 903-1-169 Альбом III

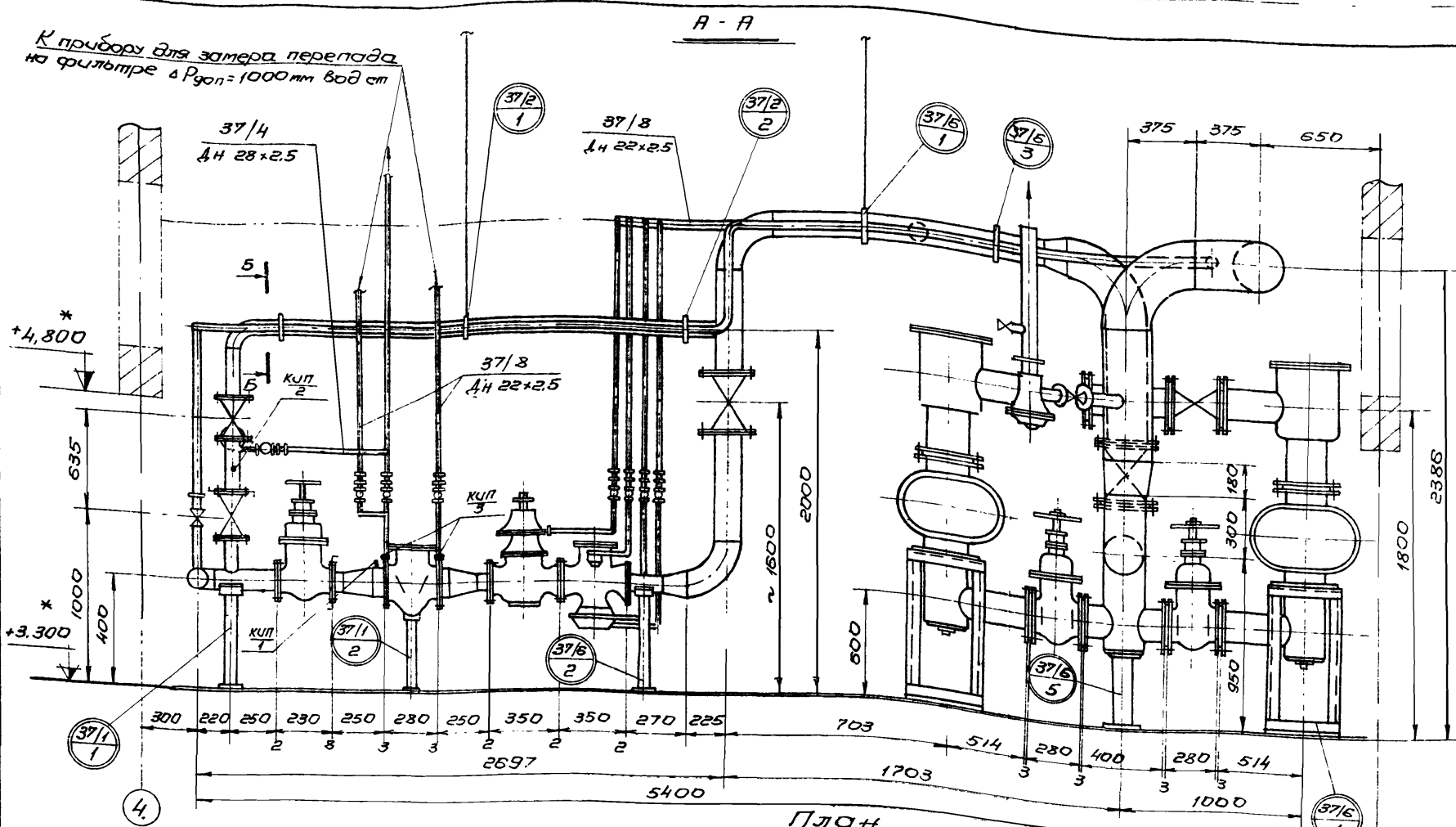
				Т 77-903-1-169 ТМ			
И.инж. Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина
Нац. орг. Ленинград	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина
Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина
Р.К. гр. Клонов	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина
Исп. инж. З. Зимова	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина	Л. Левина
Котельная с 4 котлами ДЕ-65-14ГМ				Топливо газ.			
Газопровод ДЕ-65-14ГМ				Газооборудование			
Котельной.				Котельной.			
Газооборудование.				Газооборудование.			
Пояснительная записка.				Пояснительная записка.			
Имя. №				Имя. №			
				Р 12			
				Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький			



- Примечания**
1. Газооборудование газорегуляторной установки (ГРУ) см. лист 14.
 2. План котельной с разводкой газопроводов см. лист 17.
 3. Величины давления для настройки оборудования см. листы 11 и 12.

ТМ 903-1-169 ТМ			
Эл.инж.н. Левитарь	Инж. Лепендин	Инж. Мухоморов	Инж. Кравченко
Инж. Спичкин	Инж. Зыков	Инж. Битков	Инж. Мухоморов
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ топливо: газ.			
Котлоагрегат ДЕ-6,5-14 ГМ			
Газооборудование котельной			
Газооборудование. Схема газопроводов котельной.			
			Тех. отдел САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

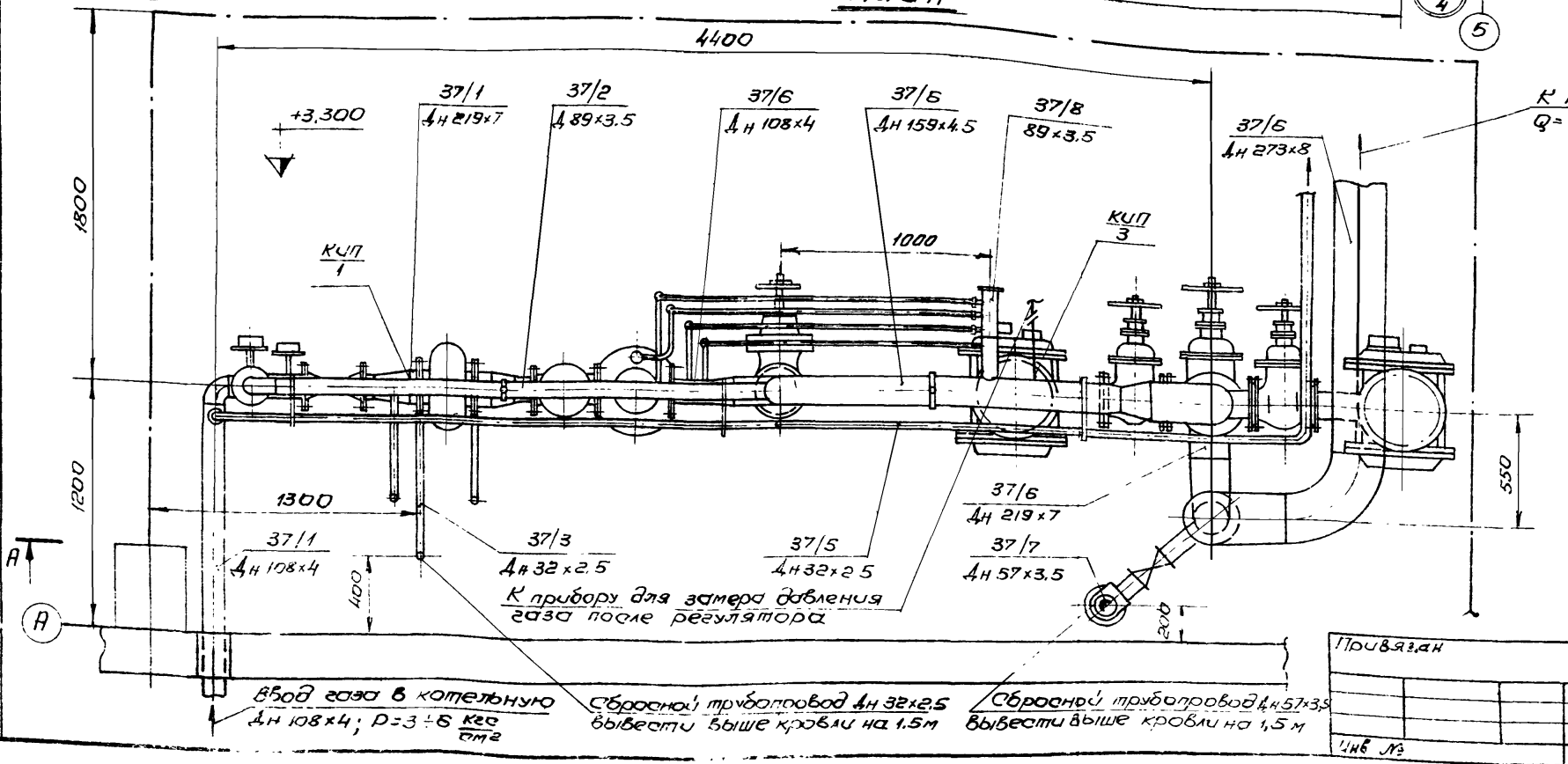
Привезан			
инв. №			



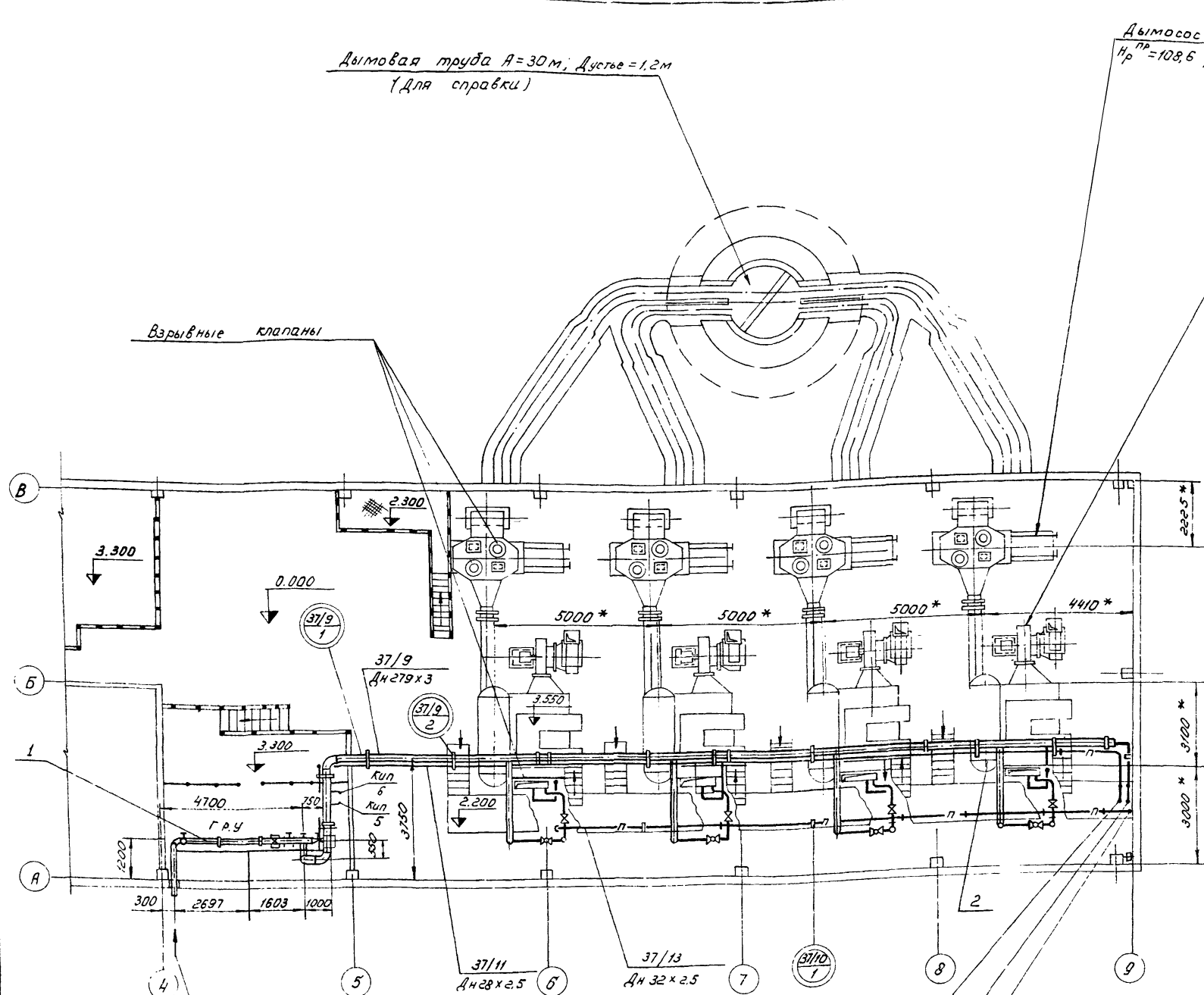
К котлам ДЕ-6.5-14 ГМ
 $Q=1956 \frac{м^3}{час}$; $P=3100 \text{ мм вод. ст.}$

Примечания:

1. Спецификацию на газоборудование см лист 15 и 16
2. Перечень опор, нормалей, отборных устройств КУП см лист 21
3. Величину давления для настройки оборудования см листы 11 и 12
4. Схему газопроводов ГРУ см лист 13
5. Установку КУП и тип приборов для замера давления, температуры и расхода газа см альбом VII



Т.П.703-1-169 проект 303-1-169 Альбом III



Дымовая труба А=30 м; Диаметр=1,2 м
(для справки)

Дымосос ВДН-10, Q = 11256 $\frac{м^3}{ч}$
H_р = 108,6 $\frac{кг}{м^2}$

Вентилятор дутьевой ВД(1-9), Q = 5750 $\frac{м^3}{ч}$
H_р = 125 $\frac{кг}{м^2}$

Перечень узлов			
№№ поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Газорегуляционная установка	1	
2	Газооборудование котла	4	

Перечень линий		
№№ линий	Наименование	Примечание
37/9	Общий газопровод котельной P=3100 мм вод. ст.	
37/11	Общий газопровод для дистанционного розжига котлов P=3-6 кгс/см ²	
37/10	Трубопровод продувочный общий от котлов P=3100 мм вод. ст.	
37/12	Трубопровод продувочный общего газопровода котельной P=3100 мм вод. ст.	
37/13	Трубопровод продувочный общего газопровода для дистанционного розжига котлов P=3-6 кгс/см ²	

Примечания:

1. Спецификацию на общие газопроводы котельной см. лист 18.
2. Перечень опор для крепления общих газопроводов см. лист 21.
3. Схему газопроводов котельной см. лист 13.
4. Газопровод для дистанционного розжига котлов крепить к общему газопроводу через 3 м.
5. Общий газопровод котельной крепится на подвесках к металлическим балкам.

Продувочный трубопровод Дн 28x2,5
P=3-6 кгс/см² вывести выше кровли на +5 м

Продувочный трубопровод Дн 32x2,5
P=3100 мм вод. ст. вывести выше кровли на 1,5 м

Продувочный трубопровод Дн 32x2,5
P=2500 мм вод. ст. вывести выше кровли на 1,5 м

Ввод газопровода Дн 108x4
Q = 1256 $\frac{м^3}{ч}$, P=3-6 кгс/см²

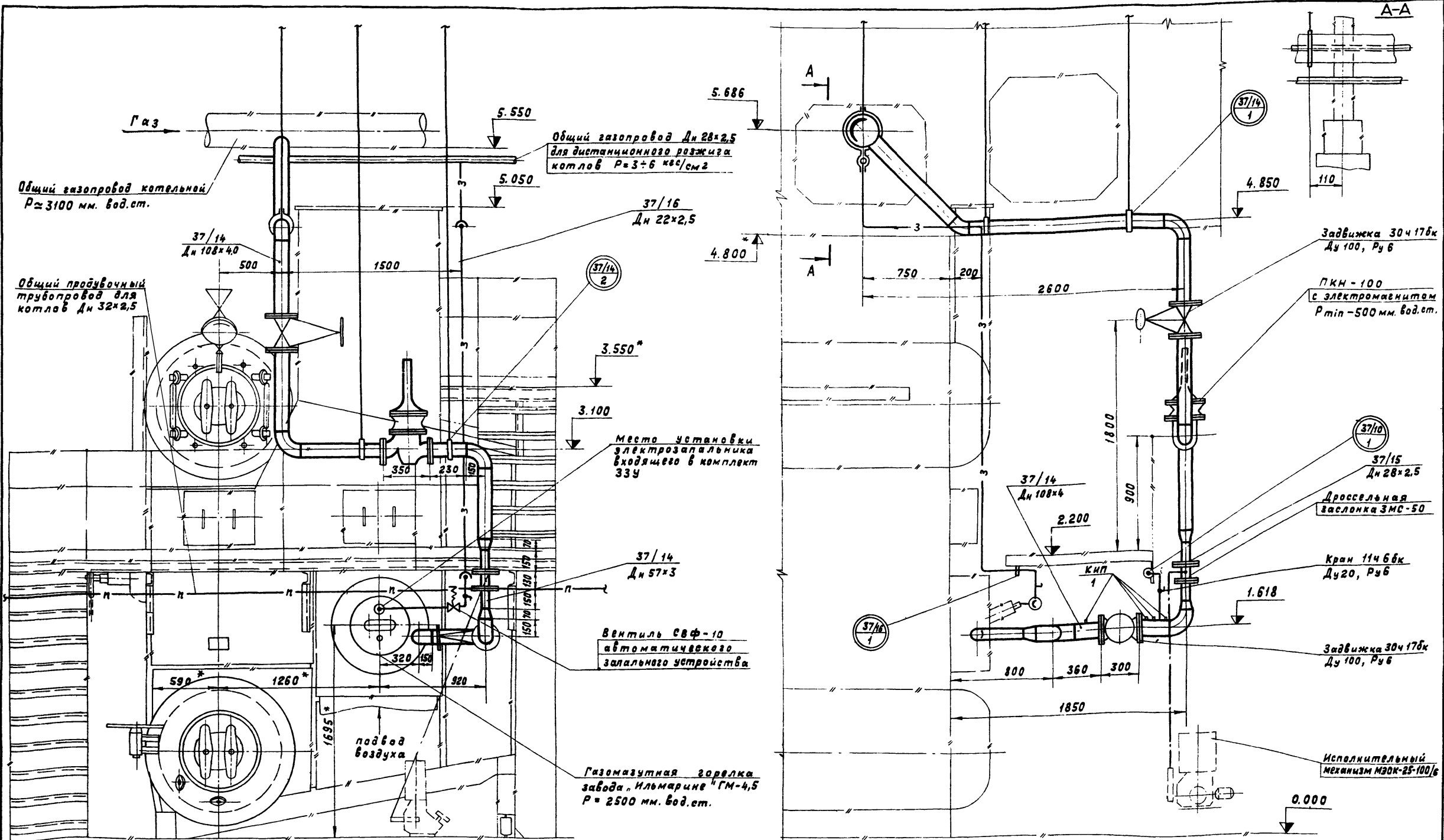
Т.П.703-1-169 ТМ		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ		
Гл. инж. пр.	Левитан	Нач. отд.	Лелендин	Топливо: газ
Гл. спец.	Дигин	Рук. гр.	Клоков	Котлоагрегат ДЕ-6,5-14 ГМ
Ст. инж.	Зыков	Инженер	Бажин	Газооборудование котельной
Газооборудование. Разводка газопроводов по котельной				Стация Лист Листов Р 17
Инв. №				Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Линий	Труба							Отвод					Тройник					Переход					Арматура								
	Диаметр	ГОСТ	К-во шт	Мат	Масса, кг		Размер	ГОСТ	К-во шт	Мат	Масса, кг		Размер	ГОСТ	К-во шт	Мат	Масса, кг		Размер	ГОСТ	К-во шт	Мат	Масса, кг		Наименование	Обозначение	К-во шт	Масса, кг			
					ед	общ					ед	общ					ед	общ					ед	общ				ед	общ	ед	общ
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	30		
Общий газопровод котельной Р=3100мм. вод.ст.																															
37/9	273x8	8133-74	30	В10	1,76	17,6	90°	273x7	77	1	320	34,4	34,4																		
Трубопровод продувочный общего газопровода котельной Р=3100 мм вод.ст.																															
37/10	32x25	8134-75	10	В10	1,76	17,6																			Кран сальниковый муфтовый Ду25 Ру6	114 66к	1	1,85	1,85		
	22x25	8134-75	05	В10	1,2	06																			Кран сальниковый муфтовый Ду15 Ру6	114 66к	1	0,65	0,65		
Общий газопровод для дистанционного розжига котлов Р=3÷6кгс/см ²																															
37/11	28x25	8134-75	30	В10	1,57	47,10																									
Трубопровод продувочный общего газопровода для дистанционного розжига котлов Р=3÷6кгс/см ²																															
37/12	28x25	8134-75	9	В10	1,57	14,1																			Кран сальниковый муфтовый Ду20 Ру6	114 66к	1	1,1	1,1		
Общий продувочный газопровод от котлов Р=3100 мм. вод.ст.																															
37/13	32x25	8134-75	33	В10	1,76	58,1																									

Линий	Фланцы							Болты				Гайки				Прокладки					Фитинги														
	Диаметр	Ру	ГОСТ	Кол. шт	Мат	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт	Мат	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт	Мат	Масса, кг		Диаметр	Диаметр	Толщина	Кол. шт	Материал	Масса, кг	Диаметр	Ру	ГОСТ	Кол. шт	Мат	Масса, кг				
						ед	общ					ед	общ					ед	общ												ед	общ	ед	общ	ед
1	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
Газопровод продувочный общего газопровода котельной Р=3100мм. вод.ст.																																			
37/10																																			25 16 8968-75 1 шт 0,163 0,163
																																		25 16 8968-75 1 " 0,178 0,178	
																																		25 16 8968-75 1 " 0,243 0,243	
																																		15 16 8968-75 1 " 0,051 0,051	
																																		15 16 8968-75 1 " 0,031 0,031	
																																		15 16 8968-75 1 " 0,034 0,034	
Трубопровод продувочный общего газопровода для дистанционного розжига котлов Р=3÷6кгс/см ²																																			
37/12																																		20 16 8968-75 1 шт 0,008 0,008	
																																		20 16 8968-75 1 " 0,044 0,044	
																																		20 16 8968-75 1 " 0,134 0,134	

Примечание:
1. План котельной с разводкой газопроводов см. лист 17.

Привязан		ТП 903-1-163-7М	
		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ	
		Топливо: газ	
Исполн	№ докум	Продл	Дата
Г.И.П.	Левитан	27	07
Наименование	Ленинград	Метр	179
Послед.	Лисин	Лист	1173
Рук.вр.	Косов	Лист	2
Ст.инж.	Зыков	Лист	3
		Котлоагрегат ДЕ-6,5-14ГМ	
		Газооборудование котельной	
		Спецификация на общие газопроводы котельной	
		Госстрой СССР	
		САИТЕХПРОЕКТ	
		г. Горький	



Примечания:

1. Спецификацию на газоборудование котла см. лист 20.
2. Перечень опор и нормалей отборных устройств КИП см. лист 21.
3. Схему газопроводов котла см. лист 13
4. Газопровод кэл. запальника проложить и крепить по месту.
5. Установку кип, электромагнита на ПКН-100 и тип приборов для замера давления газа см. альбом. VII.

Перечень линий		
№№ линий	Наименование	Примеч.
37/14	Газопровод котла Р=3100 мм. вод.ст.	
37/15	Трубопровод продувочный котла Р=3100 мм. вод.ст.	
37/16	Газопровод котла для дистанционного розжига Р=3-6 квс/см ²	

ТП 903-1-169 ТМ			
Дир. инж. Левитай	Инж. Лепендин	Инж. Гурин	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Нач. отд. Лепендин	Инж. Гурин	Инж. Шилин	Топливо: газ
Инж. Дугин	Инж. Шилин	Инж. Шилин	Котлоагрегат ДЕ-6,5-14ГМ Стадия Лист Листов
Инж. Дугин	Инж. Шилин	Инж. Шилин	Газоборудование котельной Р 19
Инж. Дугин	Инж. Шилин	Инж. Шилин	Газоборудование котла ДЕ-6,5-14ГМ. Регистр СССР САНТЕХПРОЕКТ Е. Горюкий

№№ линий	Трубы					Отвод					Тройник					Переход					Арматура										
	Д _н ×S	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Масса, кг		Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Масса, кг									
					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.				Ед.	Общ.								
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	30		
Газопровод котла P=3100 мм вод.ст.																															
37/14	108×4	8732-78 8731-74	8,0	B10	10,26	82,1	90° 108×4	77375-77	6	820	2,8	16,8							K108×4- 57×3	77375-77	2	820	0,8	1,6	Задвижка фланцевая Ду100 Ру6 Малогабаритный передвр. клапан Ду100 Ру6 Заслонка Ду 50 Ру1	30ч 178к	2	400	800		
							45° 108×4	77375-77	1	820	1,4	1,4																			
	57×3	8732-78 8731-74	0,5	B10	4,0	2,0		77375-77																							
Трубопровод продувочный котла P=3100 мм вод.ст.																															
37/15	28×2,5	8732-75 8733-74	2	B10	1,57	3,14																			Кран седельниковый муфтовый Ду20 Ру6	11ч 68к	1	1,1	1,1		
Газопровод для дистанционного розжига котла P=3÷6 кгс/см ²																															
37/16	22×2,5	8732-75 8733-74	8	B10	1,2	9,6																			Кран седельниковый муфтовый Ду15 Ру6	11ч 68к	1	0,65	0,65		

№№ линий	Фланцы						Болты						Гайки						Прокладки						Фитинги										
	Ду	Ру	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Масса, кг		Д _н	Д _в	тол- щина	Кол. шт.	ГОСТ		Масса, кг		Ду	Ру	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Масса, кг		
						Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.	Ед.	Общ.								
1	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
Газопровод котла P=3100 мм вод.ст.																																			
37/14	100	10	1255-67	4	ст3пс	3,95	13,84	M16×65	7798-70	32	ст20	0,13	4,16	M16	5915-70	32	ст20	0,033	1,08	158	108	2	4	картон тип-2	481-71	0,042	0,168								
																												100	16	1255-67	2	ст3пс	4,73	9,46	M16×70
Трубопровод продувочный котла P=3100 мм вод.ст.																																			
37/15																																			
																												20	16	Муфта 8966-75	1	ст3пс	0,085	0,085	
																												20	16	Контргайка 8968-75	1	ст3пс	0,044	0,044	
																											20	16	Стан 8969-75	1	ст3пс	0,134	0,134		
Газопровод для дистанционного розжига котла P=3÷6 кгс/см ²																																			
37/16																																			
																												15	16	Муфта 8966-75	1	ст3пс	0,067	0,067	
																												15	16	Контргайка 8968-75	1	ст3пс	0,037	0,037	
																											15	16	Стан 8969-75	1	ст3пс	0,094	0,094		

Примечания:
 1. Газооборудование котла см. лист 19
 2. Спецификация составлена на один котел. Всего устанавливается 4 котла ДЕ-6,5-14ГМ.

				ТП 903-1-169 ТМ			
				Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ			
				Топливо: газ			
Изм. лист		№ докум.		Получен		Дата	
Г.И.П.		Левитая		Л.С.		87	
Изм. от		Лелендин		Л.С.		11.79	
Гл. спец.		Ангин		Л.С.		11.79	
Рис. зр.		Клоков		Л.С.		11.79	
Ст. инж.		Смирнова		Л.С.		11.79	
Котлоагрегат ДЕ-6,5-14ГМ				Газооборудование котельной			
Газооборудование				Спецификация на газооборудование котла ДЕ-6,5-14ГМ			
Страна				Лист			
Р				20			
Застрой СССР				САНТЕХПРОЕКТ			
				г. Горький			

Перечень опор											
Позиция опор	Наименование опор и характеристика крепления	ГОСТ	Диаметр трубопровода, мм	Нагрузка на опоры	Примечания			Кол. опор	Масса, кг		Примечание
					№	Нр/аб	Кол.		ед.	общ.	
Опоры для крепления газопроводов и оборудования ГРУ											
37/1 1	Подставка на площадке опм. 3,3	ГРУ-4-04-00	108x4					1	4,95	4,95	Серия 4.905-6
37/1 2	Подставка на площадке под фильтр, опм. 3,3 м	ГРУ-5-05-00						1	5,97	5,97	Серия 4.905-6
37/2 1	Подвеска горизонтального трубопровода к металлической балке ПТ-89	16127-78	89x35					1	5,0	5,0	
37/2 2	Крепление газопровода Ду25 мм на хомуте к газопроводу Ду80 мм		28x2,5 89x3,5					2	1,41	2,82	см. лист 21
37/6 1	Подвеска горизонтального трубопровода к металлической балке ПТ-159	16127-78	159x4,5					1	10,0	10,0	
37/6 2	Подставка на площадке опм. 3,3 м	ГРУ-4-04-00	108x4					1	4,95	4,95	Серия 4.905-6
37/6 3	Крепление газопровода Ду25 мм на хомуте к газопроводу Ду150 мм		28x2,5 159x7					1	2,38	2,38	см. лист 21
37/5 4	Подставка на площадке под счетчик, опм. 3,3 м	ГРУ-16-04-00						2	29,0	58,0	Серия 4.905-6
37/5 5	Подставка на площадке под заглушку, опм. 3,3 м	ГРУ-17-03-00						1	7,13	7,13	Серия 4.905-6
Опоры для крепления общих газопроводов котельной											
37/9 1	Подвеска к закладной детали балки ПТ-273	16127-78	273x8					6	11,0	66,0	
37/8 2	Крепление газопровода Ду25 мм на хомуте к газопроводу Ду250 мм		28x2,5 273x8					11	3,38	37,18	см. лист 21
37/10 1	Опора ОПБ-2 к площадке котла на опм. 2,2 м		32x2,5					3	0,33	2,64	по в. сметы лист 17
Опоры для крепления газопровода котла											
37/14 1	Подвеска к металлической балке ПТ-108	16127-78	108x4					4	2,82	11,24	
37/14 2	Подвеска к металлической балке ПТ-108	16127-78	108x4					8	4,8	38,4	
37/16 1	Опора ОПБ-2 на котле по месту	14911-69	22x2,8					4	0,13	0,52	

Перечень нормативов для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации				
№ отбора	Наименование	Чертеж	Кол.	Примечание
Отборные устройства ГРУ				
КИП 1	Установка манометра ОБМ1 на трубопроводах (горизонт.) Ру ≤ 16 кгс/см ² ; t ≤ 80 °C	УКИП-30-00	1	Серия 4.905-5/75
КИП 2	Установка манометра ОБМ1 на трубопроводе (вертикаль.) Ру ≤ 16 кгс/см ² ; t ≤ 80 °C	УКИП-30-00	1	Серия 4.905-5/75
КИП 3	Установка отборного устройства давления на трубопроводе Ру ≤ 16 кгс/см ²	УКИП-4-00	3	Серия 4.905-5/75
Отборные устройства котла				
КИП 1	Установка отборного устройства давления на трубопроводе Ру ≤ 16 кгс/см ²	УКИП-4-00	4	Серия 4.905-5/75
КИП 2	Установка узла отбора импульса разряжения в кирпичной кладке	УКИП-2-00	1	Серия 4.905-5/75
Отборные устройства газопровода котельной				
КИП 5	Установка отборного устройства давления на трубопроводе Ру ≤ 16 кгс/см ²	УКИП-4-00	1	Серия 4.905-5/75
КИП 6	Установка термометра манометрического на трубопроводе Ду200 мм, Ру ≤ 16 кгс/см ²	УКИП-1300	1	Серия 4.905-5/75

Примечания

1. Перечень опор для крепления газопровода котла дан на 4 котла.
2. Перечень отборных устройств котла дан на один котел.
3. Газооборудование ГРУ с указанием позиций опор и отборных устройств см. лист 14.
4. Газооборудование котла с указанием позиций опор и отборных устройств см. лист 19.

ТН 903-1-169ТМ			
Листы по	Левитав	11,79	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ТМ топливо: газ
Нач. отд.	Лепендин	11,79	
Л. спец.	Дучин	11,79	Котлоагрегат ДЕ-6,5-14ТМ стадия лист листов
Ст. инж.	Клоков	11,79	
Газооборудование котельной.			р
Перечень опор и нормативы отборных устройств ГРУ, общих газопроводов и газопроводов котла.			21
Госстрой СССР			САНТЕХПРОЕКТ
г. Горький			

Привязан

УНБ.Н

1-169

