ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-158

КОТЕЛЬНАЯ

С 4 КОТЛАМИ КЕ-6,5-14С
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ
ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом VI

15590-03
ЦЕНА 1-98

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Соколиная ул., 22

Сдано в печать 1979 г.

Заказ № 730 Тираж 300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-158

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-6,5-14С

ОТОПИТЕЛЬНО- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

N П/П	АЛЬБОМ	ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРОЕКТ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
			АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
I			АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
II		903-1-153	ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ КОТЕЛЬНОЙ.
III		903-1-153	СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ.
IV		903-1-153	ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ.
			ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
V			РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ
VI			КОТЛОАГРЕГАТ /ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ/
VII			КОТЛОАГРЕГАТ /ТОПЛИВО-БУРЫЕ УГЛИ/
VIII			ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА
IX		903-1-153	СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/.
			ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
X			СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ.
XI			ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
XII		903-1-153	СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ КОТЕЛЬНОЙ.
XIII		903-1-153	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ТОПЛИВОПОДАЧИ.
XIV		903-1-153	ЩИТЫ СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
			АВТОМАТИЗАЦИЯ
XV		903-1-153	СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДОК. ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ. БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ.
XVI			ОБЩИЕ ВИДЫ.
XVII		903-1-153	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ.
			САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
XVIII			ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
			МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА
XIX ч.1,2		903-1-153	МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. САНТЕХНИКА
			ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
XX			ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
XXI		903-1-153	МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ /ВСЕ ЧАСТИ/
XXII			ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КОТЕЛЬНОЙ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ
XXIII		903-1-153	АВТОМАТИЗАЦИЯ, СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ, ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
XXIV		903-1-153	СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/.
XXV			ЭКОНОМИКА. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
			СМЕТЫ
XXVI			СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ
XXVII кн.1,2			СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ КОТЕЛЬНОЙ.
XXVIII		903-1-153	ТОПЛИВОПОДАЧА
XXIX		903-1-153	СКЛАД РЕАГЕНТОВ.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-205. ДЫМОВАЯ ТРУБА Н=45м, Ду=1,5м. И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100м³.

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР
ГПИ СОЮЗПРОММЕХАНИЗАЦИЯ
МИНТЯЖМАШ СССР

АЛЬБОМ VI

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — ШИЛЛЕР Ю.И
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — РАСКИН Е.Д

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 15.04.79г.
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ №46 ОТ 23 МАРТА 1979г.

Альбом VI

Типовой проект 903-1-158

Ведомость чертежей основного комплекта 903-1- ТМ2

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Котлоагрегат. Общие данные.	
22	2	Расположение оборудования. План-вид сверху. План на отм. 3,600.	
22	3	Расположение оборудования. Разрез А-А.	
22	4	Расположение оборудования. Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г.	
22	5	Расположение оборудования. Воздуховод к топке.	
22	6	Расположение оборудования. Узлы и сечения.	
22	7	Короб экономайзера ЭП2-236	
22	8	Шлакоспуск, золоспуск. Общий вид.	
22	9	Люк 500×600. Общий вид.	
22	10	Желоб для угля. Короб для чистки дутьевых зон.	
22	11	Обмуровка фронтовой стенки котла, предтопка и шлакового бункера.	
22	12	Тепловая изоляция барабанов котла.	
22	13	Шибера и клапана с приводом.	
22	14	Привод к шиберу батарейного циклона БЦ2-4×(3+2)	
22	15	Схема трубопроводов.	
22	16	Трубопроводы. План-вид сверху. Разрез Д-Д. Спецификация опор и креплений.	
22	17	Трубопроводы. Разрезы А-А; Г-Г.	
22	18	Трубопроводы. Разрезы Б-Б; В-В.	
22	19	Трубопроводы. Разрез Е-Е. Перечень линий. Перечень КИП.	
22	20÷21	Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру.	
22	22	Технормонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования.	
22	23	Трубопроводы. Сводная спецификация на трубопроводы и арматуру.	

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации.

NN отборов	Наименование	Кол.	ГОСТ ОСТ, нормалей	Примечание
КИП 1	Закладная деталь для установки ртутного термометра	2	103КЧ-1-75	
КИП 2	Установка манометра	7	ТК4-3427-73	
КИП 3	Отборное устройство давления	4	ТК4-3156-70	
КИП 4	Закладная деталь установки термометра сопротивления	1	53КЧ-1-75	

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

Гл. инженер проекта Раскин.

Инв. N подл. | Подпись и дата

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-1-158	АР	Архитектурно-строительная часть	Альбомы I, II, III, IV
ТП 903-1-158	ТМ	Тепломеханическая часть	Альбомы V, VI, VII, VIII, IX, X, XXIV
ТП 903-1-158	Э	Электротехническая часть	Альбомы: X, XI, XII, XIII, XIV, XVI
ТП 903-1-158	АТМ	Автоматизация	Альбомы XV, XVI, XVII, XIII
ТП 903-1-158	ОВ.ВК.	Санитарно-техническая часть	Альбом XVIII
ТП 903-1-158		Механизация транспорта.	Альбомы XIX, XX
ТП 903-1-158		Сметы и технико-экономическая часть.	Альбомы XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXVII, XXVIII, XXIX

Расчетные данные котлоагрегата КЕ-6,5-14С

NN п/п.	Наименование		Числовая величина
1	Расчетная паропроизводительность котла	т/ч	6,5
2	Давление пара в барабане котла	ата	14
3	Теплопроизводительность котла	гкал/ч.	3,72
4	Температура газов за экономайзером	°С	160
5	Температура воды перед экономайзером	°С	104
6	КПД котлоагрегата	%	84
7	Низшая теплота сгорания топлива (ДРН)	ккал/кг.	5650
8	Полный расход топлива	кг/ч	784
9	Расчетный расход топлива	кг/ч	735
10	Полный выход очаговых остатков.	кг/ч	218
11	Количество золы осажденной в золоуловителе	кг/ч.	14,7

Характеристика котла

NN п/п.	Наименование		Числовая величина
1	Рабочее давление	кгс/см²	14
2	Паропроизводительность	т/ч	6,5
3	Радиационная эффективная поверхность нагрева.	м²	27,78
4	Конвективная поверхность нагрева.	м²	148,95
5	Водяной объем котла.	м²	7,04
6	Паровой объем котла.	м³	2,0567
7	Масса металла под давлением	кг	8753
8	Масса прочего металла	кг	4936
9	Масса котла в объеме, заводской поставки.	кг	13946

Характеристика топки

NN п/п.	Наименование		Числовая величина
1	Длина решетки	мм	3000
2	Ширина решетки	мм	1870
3	Активная площадь зеркала горения	м²	4,4
4	Электродвигатель для привода забрасывателя 4А80В6М300	квт	1,1
5	Тип установленного редуктора ЗТ02-16	—	—
6	Электродвигатель для привода решетки П-32	квт	1,8
7.	Скорость движения полотна	м/час	2÷13,6
8	Общая масса топки	кг	~1100

Спецификация оборудования

NN поз.	N листа	Наименование	Кол.	Мат.	Масса в кг. ед.	Масса в кг. общ.	Примечан.
1		Котел паровой КЕ-6,5-14с	1	СБ.	13962	13962	
1.1	ТМ2-8	Шлакоспуск	1	СБ.	140	140	
1.2	ТМ2-8	Золоспуск	2	СБ.	95	190	
1.3	ТМ2-3	Площадка и лестница к котлу	1	СБ.	300	300	
1.4	ТМ2-9	Люк 500×600	1	СБ.	64	64	
1.5	ТМ2-10	Желоб для угля	2	СБ.	700	700	
2		Топка ТЛЗМ-1,87/3 с электродвигателем к приводу решетки и забрасывателям.	1	СБ.	1200	1200	
3		Экономайзер питательный чугунный блочный типа ЭП2-236	1	СБ.	820	820	
3.1	ТМ2-7	Короб верхний	1	СБ.	340	340	
3.2	ТМ2-3; ТМ2-4	Металлоконструкция к экономайзеру	1	СБ.	420	420	
5	ТМ2-3	Устройство возврата унося и острого дутья с вентилятором и эл. двигателем	1	СБ.	522	522	
6		Золоуловитель – батарейный циклон блочный БЦ2-4×(3+2)	1	СБ.	3800	3800	
6.1	ТМ2-4	Металлоконструкции к золоуловителю с лестницей и площадкой	1	СБ.	300	300	
7		Дымосос ДН-11,2 левого вращения, угол разворота улитки φ=0° с эл. двиг. А02-81-6; N=30квт	1	СБ.	1261	1261	
8		Вентилятор ВДН-8 правого вращения, угол разворота улитки φ=270° с эл. двигателем А02-62-8/6/4, N=5,7квт.	1	СБ.	602	602	
9	ТМ2-2 ТМ2-3	Газоходы металлические	1	СБ.	1400	1400	
9.1	ТМ2-3	Компенсатор двухлинзовый 800×1000	1	СБ.	57,7	57,7	
9.2	ТМ2-3	Металлоконструкции для крепления	1	СБ.	82	82	
9.3	ТМ2-3	Компенсатор двухлинзовый 500×800	1	СБ.	32,4	32,4	
10	ТМ2-5	Воздуховоды металлические	1	СБ.	826	826	
10.1	ТМ2-6	Компенсатор двухлинзовый 400×500	1	СБ.	24	24	
10.2	ТМ2-4	Металлоконструкция для крепления газоходов	1	СБ.	80	80	
11		Калорифер КВС-9П F=19,56м²	2	СБ.	83,8	167,6	
52	ТМ2-2	Блок холодильника отбора проб БХОП-0,45	2	СБ.	49	98	
55	ТМ2-6	Нигалка с конусным клапаном Ду 150	2	СБ.	28	56	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Раскин		
Нач. отд.		Зильберштейн		
Рук. гр.		Козлов		
Ст. инж.		Буренина		

ТП 903-1-158 ТМ 2

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо-каменные угли.

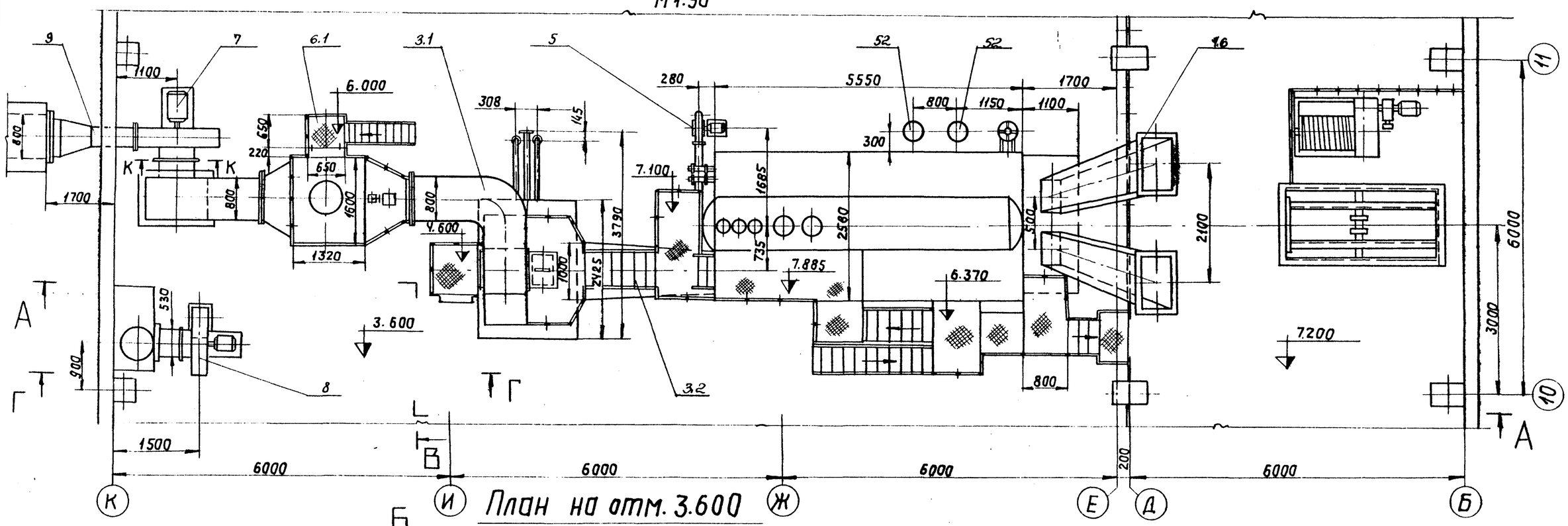
Котлоагрегат. Общие данные.

Литер	Лист	Листов
Р	1	

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

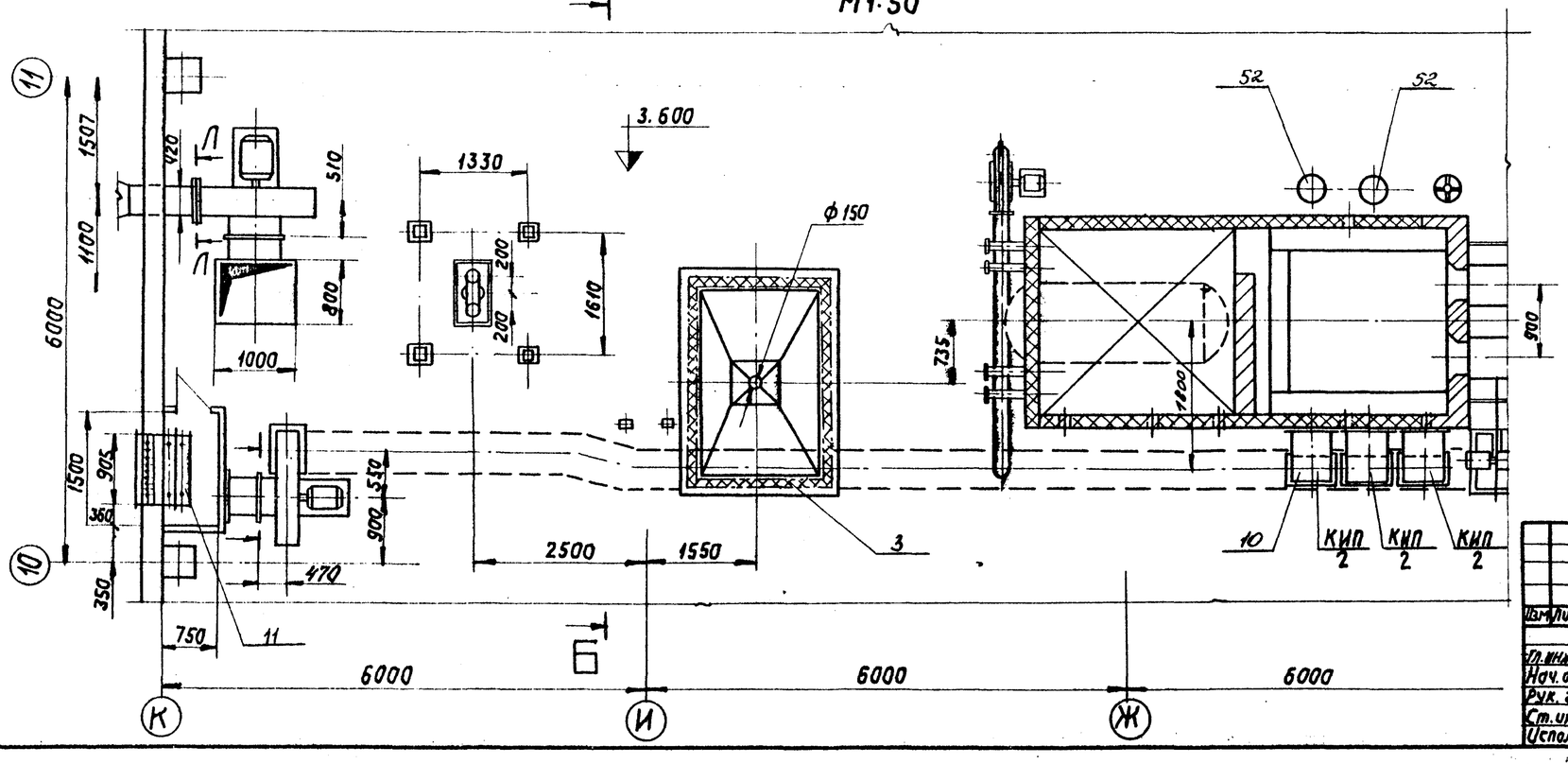
План-вид сверху

М1:50



План на отм. 3.600

М1:50



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 903-1-158 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо-каменные угли.		
Гл. инж. пр.		Раскин				Литер	Лист	Листов
Нач. отд.		Зильберштейн				Р	2	
Рук. гр.		Козлов						
Ст. инж.		Буренина			Котлоагрегат. Расположение оборудования. План-вид сверху, план на отм. 3.600	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Исполн.		Качалов					

15590-03 4

Альбом VI

903-1-158

Типовой проект

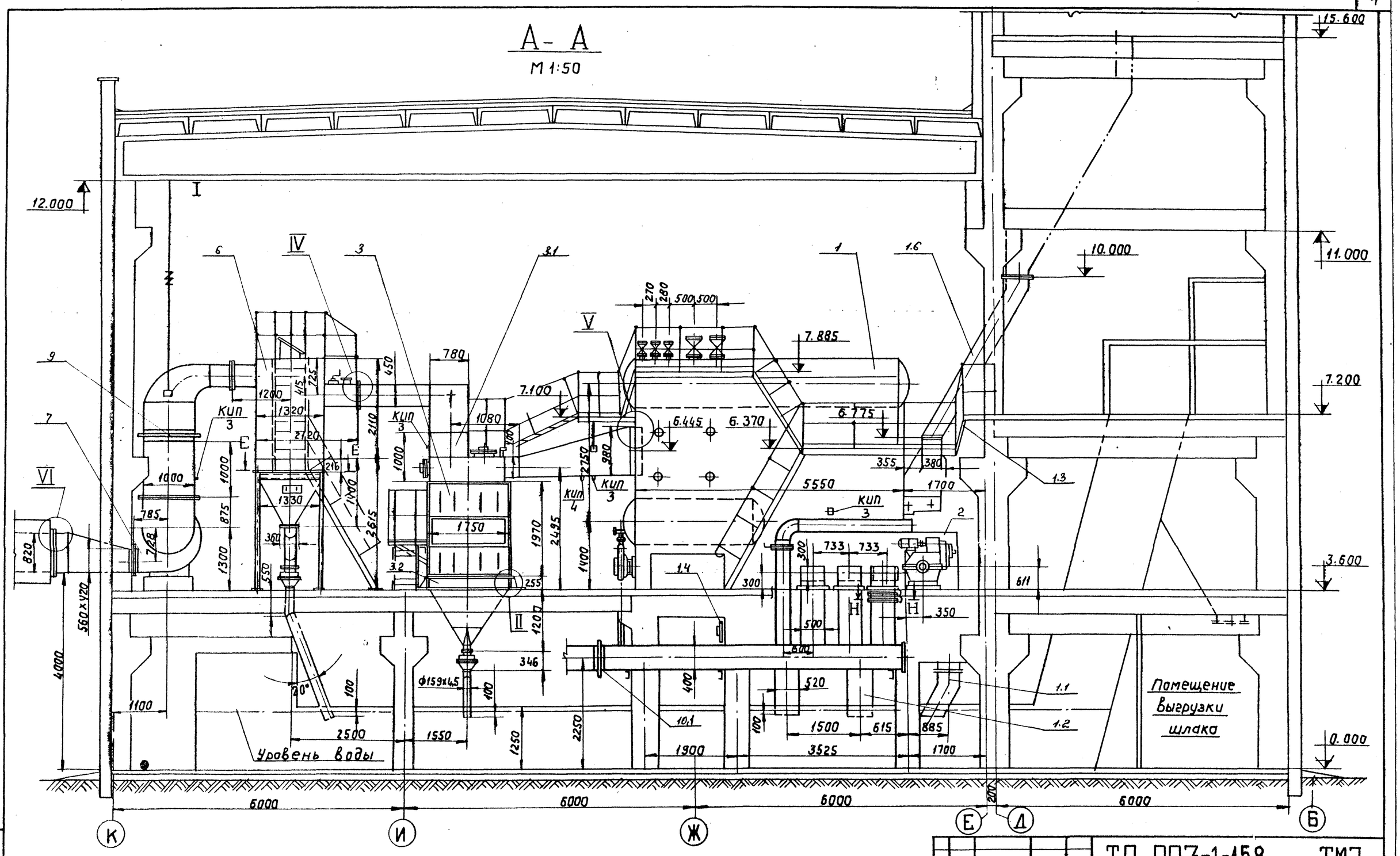
Подпись и дата

Инв. N

Типовой проект 903-1-158 Альбом VI

А - А

М 1:50

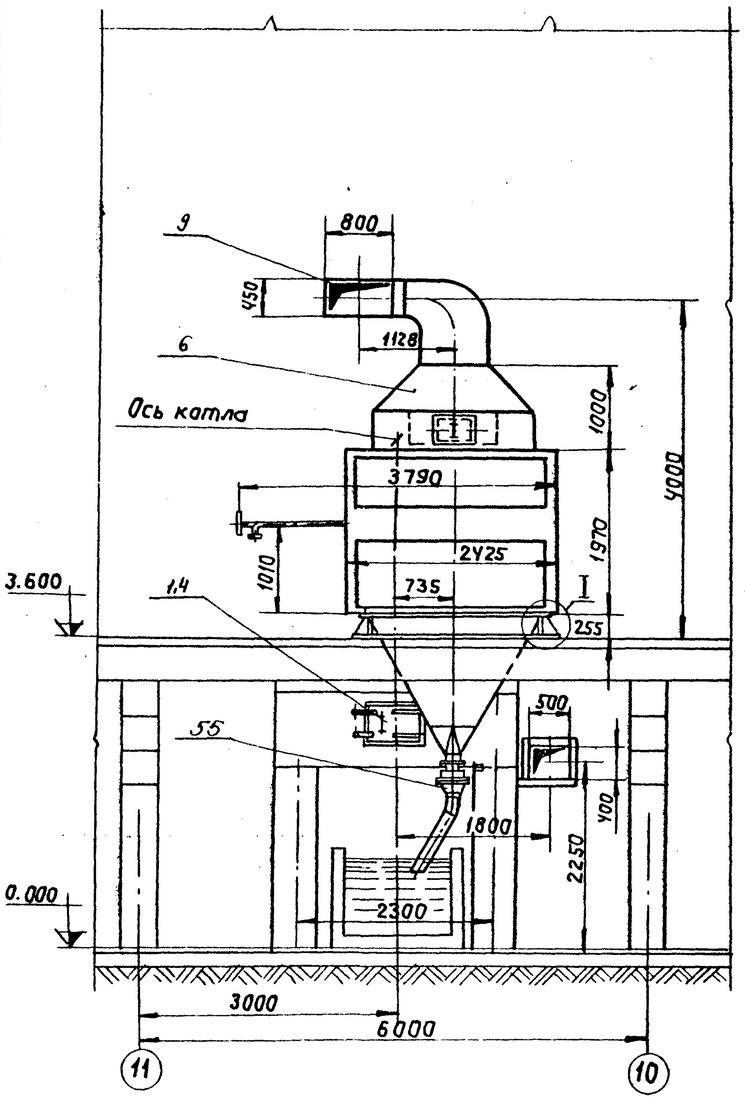


Изм.	Лист	Nдокум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-158 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с Топливо- каменные угли.		
Гл.инж.пр.		Раскин				Литер	Лист	Листов
Нач.отд.		Эльдерштейн				Р	3	
Рук.гр.		Козлов			Котлоагрегат. Расположение оборудования Разрез А-А	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Ст.инж.		Буренина						
Исполн.		Качалов						

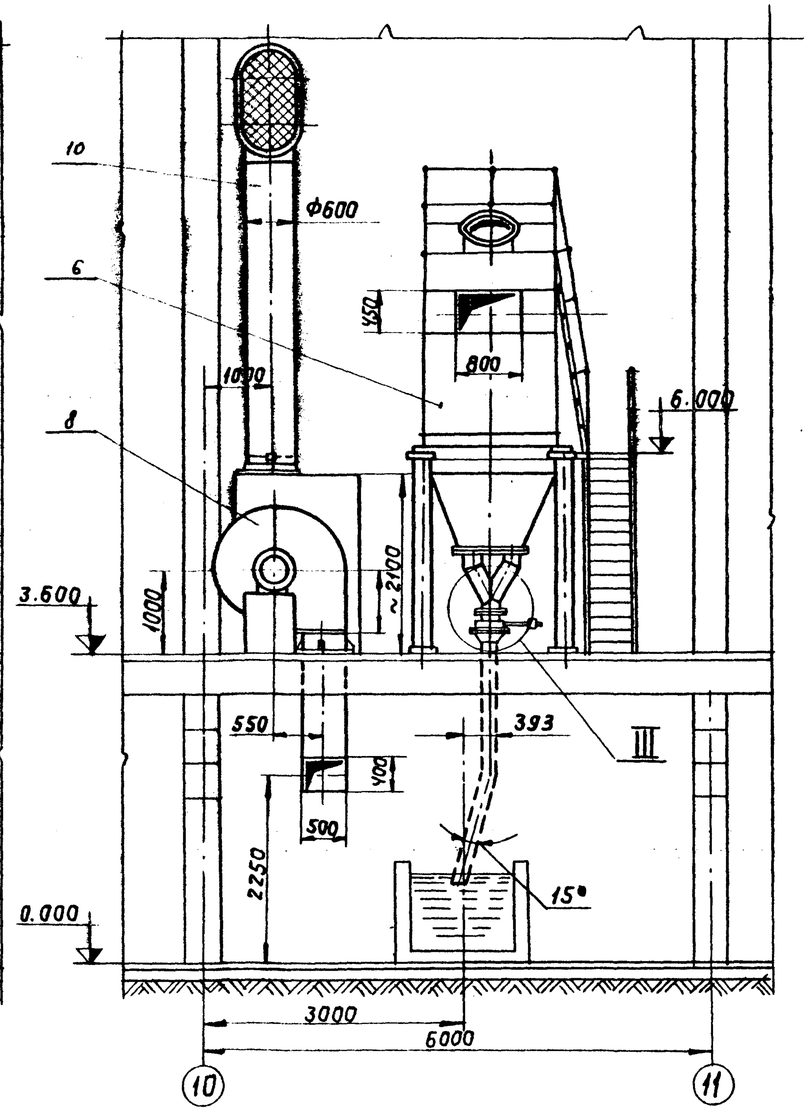
Инв. № | Подпись и дата

15590-03 5

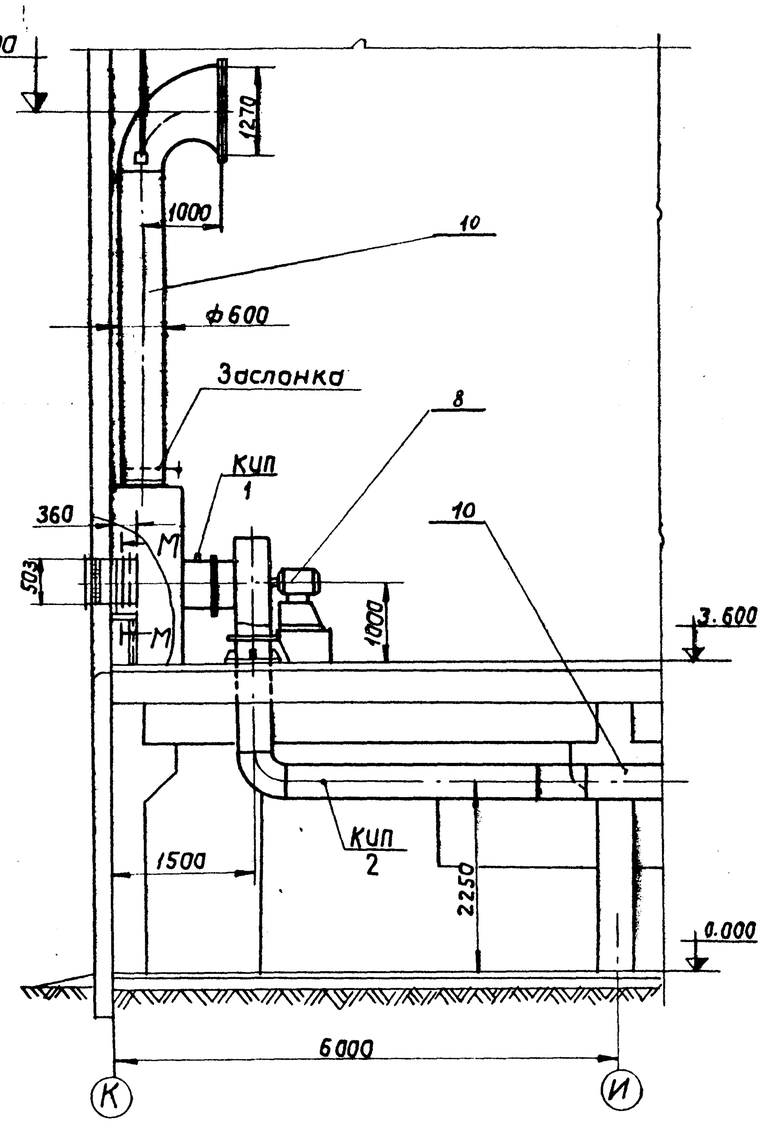
Б-Б
М1:50



В-В
М1:50



Г-Г
М1:50



Примечание.

1. Узлы и сечения см. на листе ТМ2-6.

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации

№№ отборов	Наименование	Кол.	ГОСТ, ОСТ нормалей	Примечан.
КИП 1	Закладная деталь для установки ртутного термометра	1	10.3КЧ-1-75	
КИП 2	Установка манометра	4	ТКЧ-3427-73	
КИП 3	Отборное устройство давления	4	ТКЧ-3156-70	
КИП 4	Закладная деталь для установки термометра сопротивления	1	5.3КЧ-1-75	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП-903-1-158 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топлива-каменные угли.		
Гл.инж.пр.		Раскин				Питер	Лист	Листов
Нач.отд.		Зильберштейн				Р	4	
Рук.гр.		Козлов			Котлоагрегат. Расположение оборудования. Разрезы Б-Б, В-В и Г-Г.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Ст.инж.		Буренина					
Исполн.		Качалов					

15590-03 6

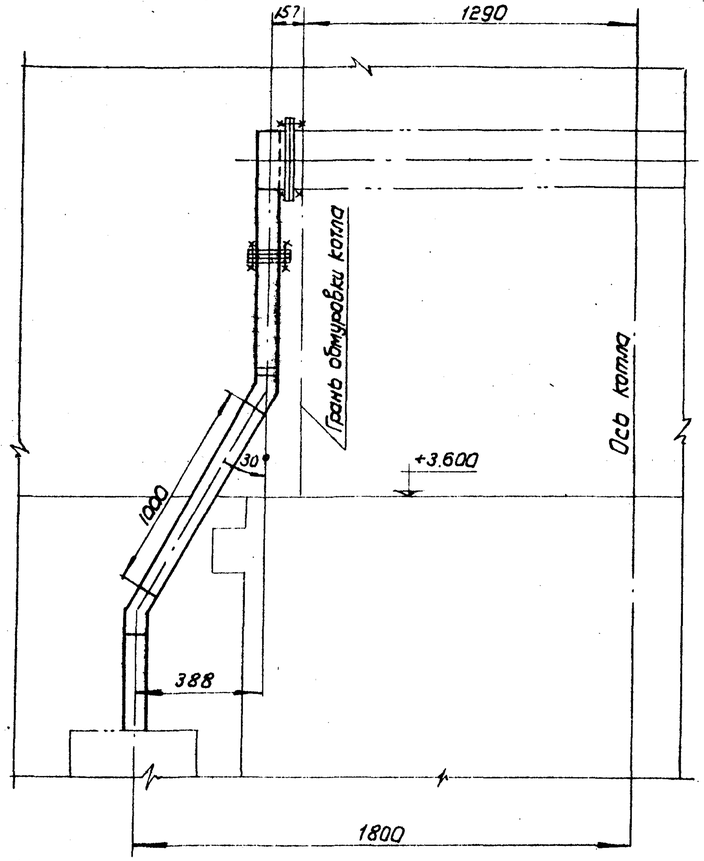
Альбом VII

Типовой проект 903-1-158

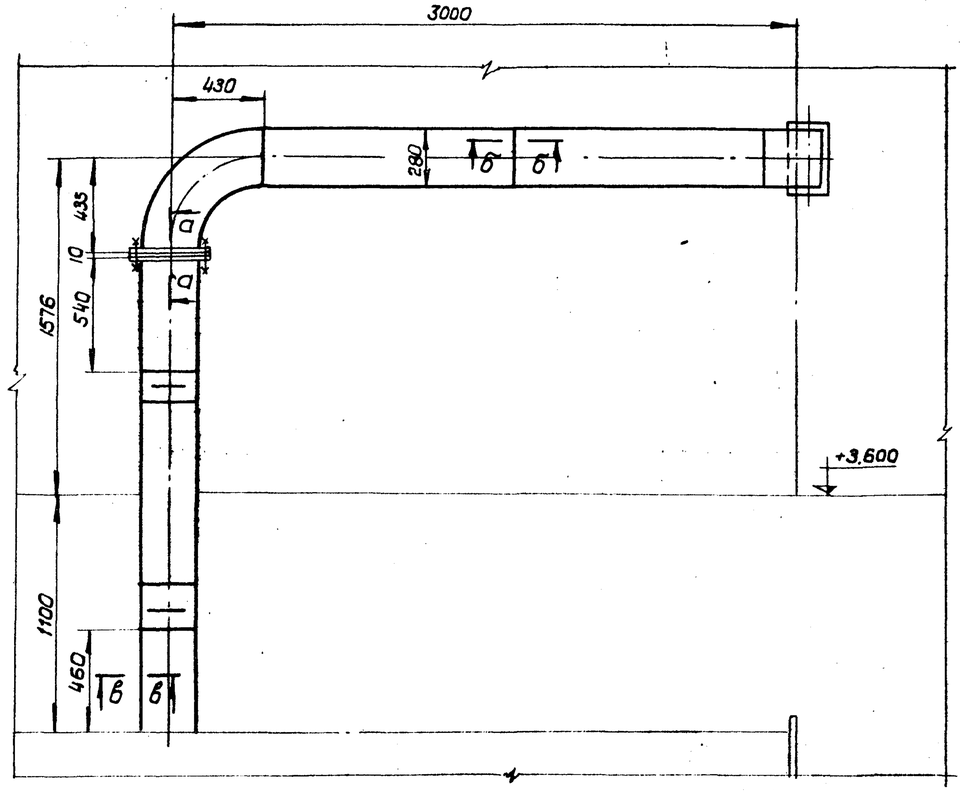
Подпись и дата

Инв. №

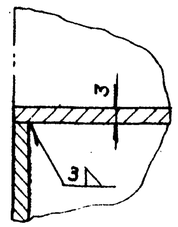
Типовой проект 903-1-158 Альбом VI

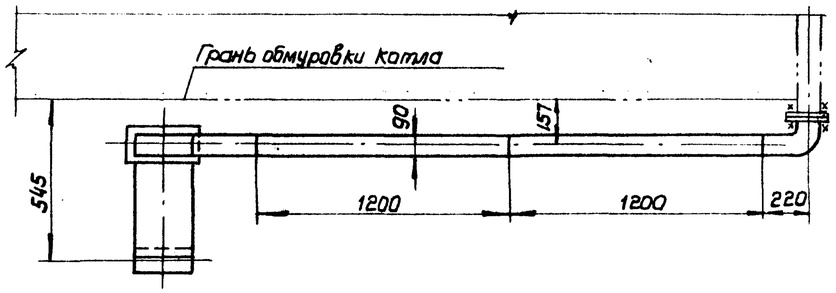


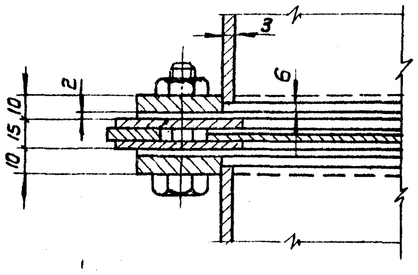
а — а
М 1:2



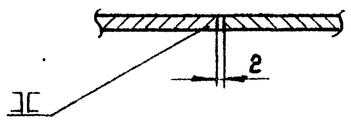
в — в
М 1:1







б — б
М 1:1



Примечание.

1. Данный лист смотреть совместно с листами ТМ2-2, ТМ2-3, ТМ2-4.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-158 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо - каменные угли.		
						Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Ряскин				Р	5	
Нач. отд.		Зиновьев						
Рук. гр.		Козлов			Котлоагрегат. Расположение оборудования. Воздуховод к топке.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Ст. инж.		Буренина						
Исполн.		Качалов						

15590-03 7

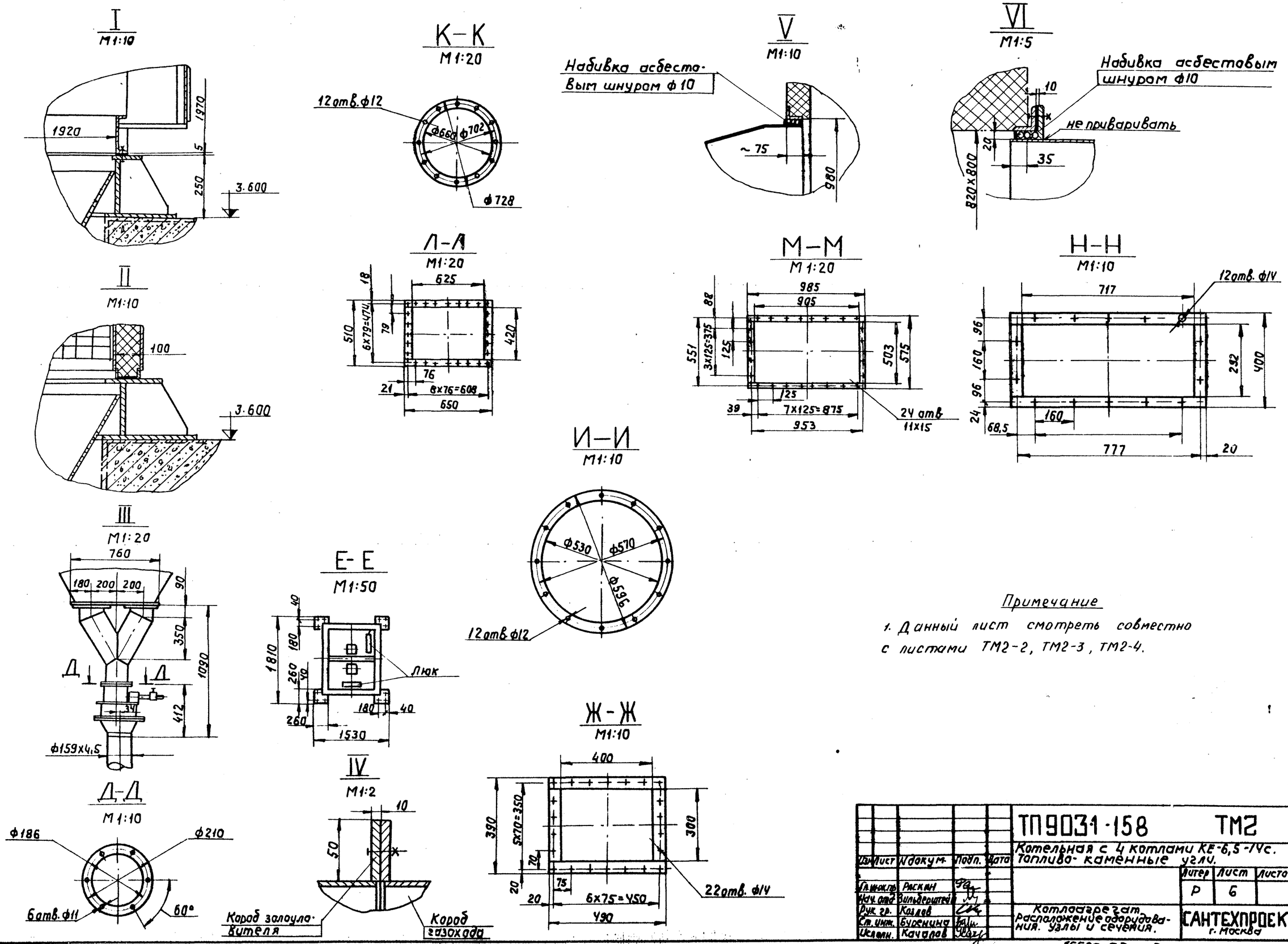
Подп. и дата

Инв. N °

Типовой проект 903-1-158 Альбом VI

Подпись и дата

Инв. № подл.



Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с листами ТМ2-2, ТМ2-3, ТМ2-4.

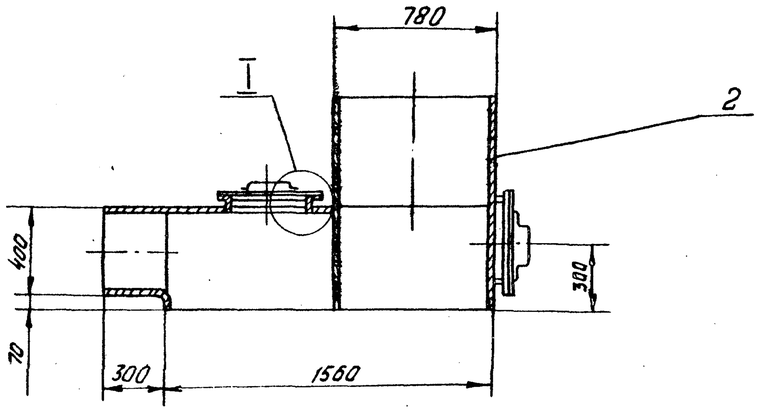
					ТП 903-1-158		ТМ2	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо- каменные угли.	Литер	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Рискин				Р	6	
Нач. отд.		Вильдерштейн						
Рук. гр.		Козлов			Котлоагрегат. Расположение оборудования. Узлы и сечения.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Ст. инж.		Буренина						
Исполн.		Качалов						

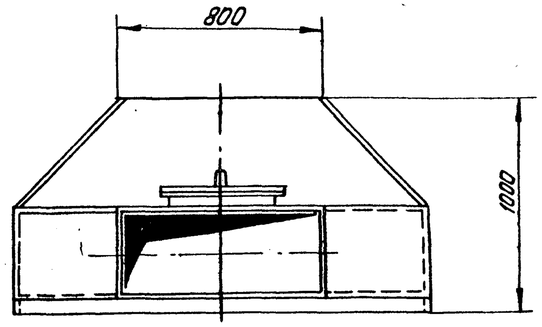
15590-03 8

Альбом VI

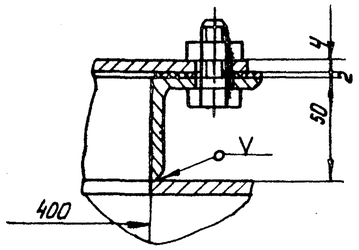
Типовой проект 903-1-158

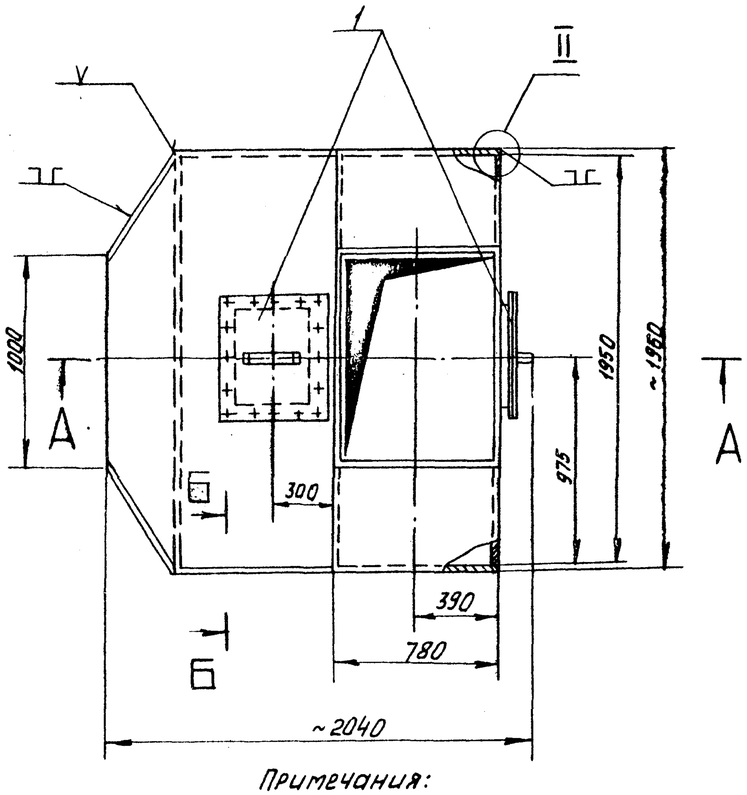
А-А
М1:20



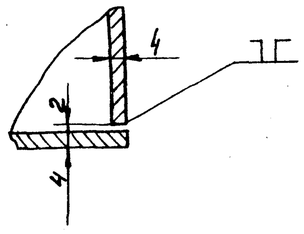


I
М1:2

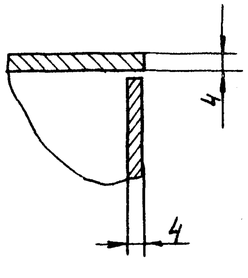




Б-Б
М1:1



II
М1:1



Поз. 3	Лист ТМ2-7	Короб	М 1:20	Мат. Сбор.	Вес 340	К листу ТМ2-3

Спецификация

NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Шт.	Вес в кг. Общ.	Примеч
1	ОСТ 24. 392. 18	Лаз.	2	Сб.	16,5	33	
2	ГОСТ 5681-57	Лист δ=4	9,6 м²	Ст.3	31.4	301.4	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	кг	—	—	5,6	

Примечания:

1. Короб изготавливается из углеродистой стали обыкновенного качества. по ГОСТ 380-71; δ=4мм.
2. Сварку короба выполнить сплошным нормальным швом, утечка газа не допускается.

Изм.	Лист.	N докум.	Подп.	Дата	ТП-903-1-158 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо - каменные угли.		
Гл.инж.пр.		Раскин				Литер	Лист	Листов
Нач.отд.		Зильберштейн				Р	7	
Рук.гр.		Козлов			Котлоагрегат. Короб экономайзера ЭП2-236.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Инжен.		Касцова					

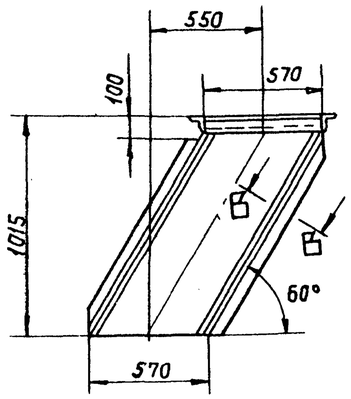
Инв. N подл. | Подп. и дата

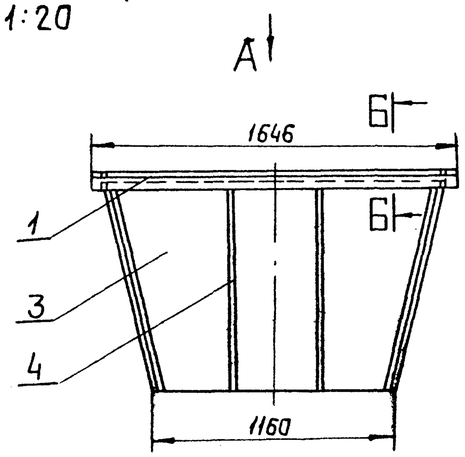
15590-03 9

Альбом VI

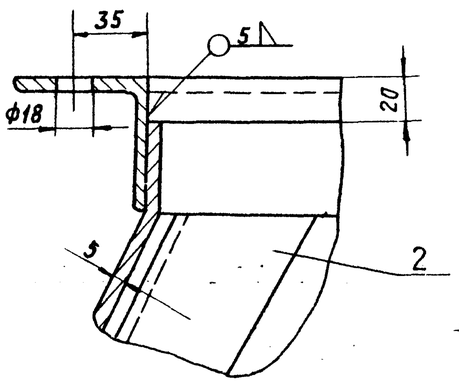
Типовой проект 903-1-158

М 1:20

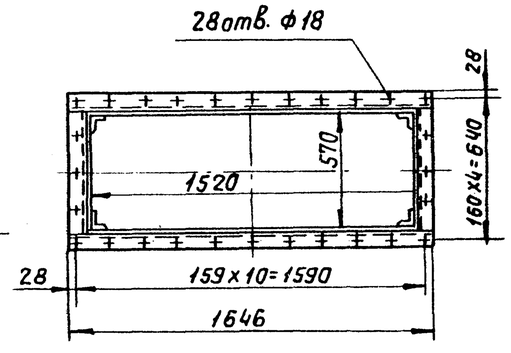




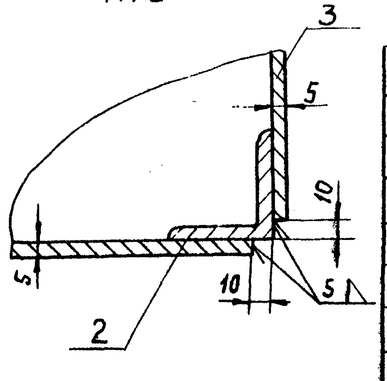
Б-Б
М 1:2



Вид „А"
М 1:20

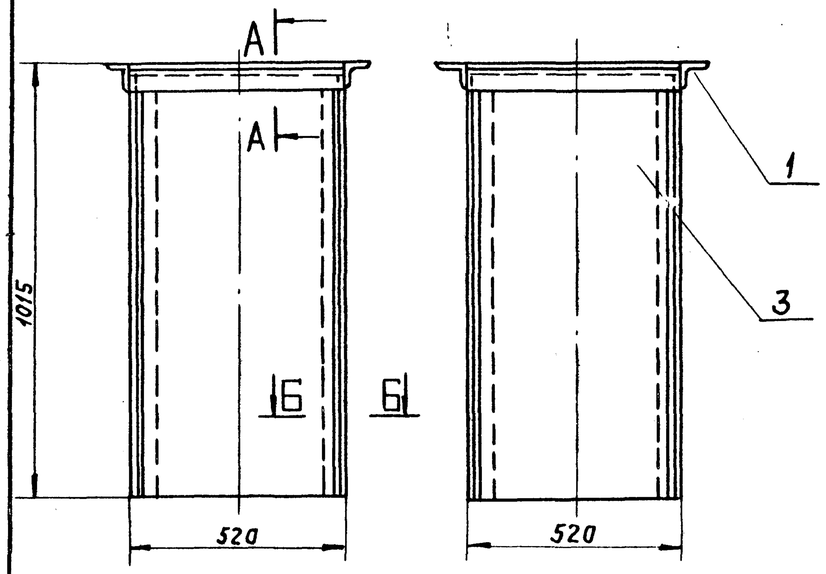


В-В
М 1:2

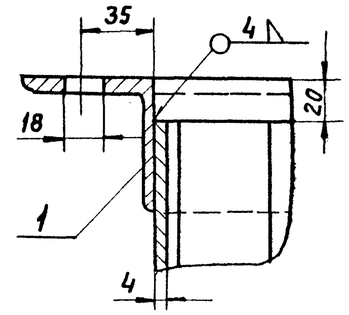


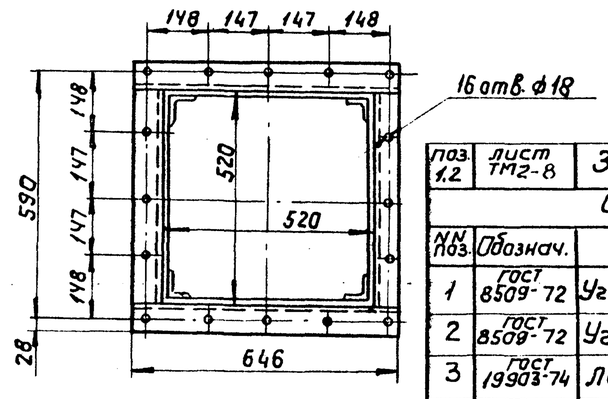
поз. 1.1	Лист ТМ2-8	Шлакоспуск	М 1:20	Мат. сборн.	Вес в кг 140,0		Листу ТМ2-3
Спецификация							
NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед.	Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63х63х5; ℓ=4430	1	ВМ ст3сп	21,4	21,4	
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5; ℓ=1110	4	—"—	4,15	4,15	
3	ГОСТ 19903-74	Лист δ=5	—	—"—	90,0	90,0	
4	ГОСТ 103-76	Ребро жесткости. Ст. полосовая 50х5; ℓ=1100	4	—"—	2,16	8,64	
	ГОСТ 9467-76	Электроды Э42	—	—	—	3,36	

М 1:10



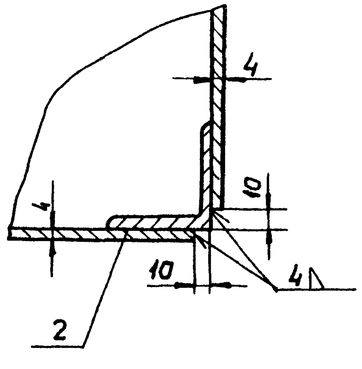
А-А
М 1:2





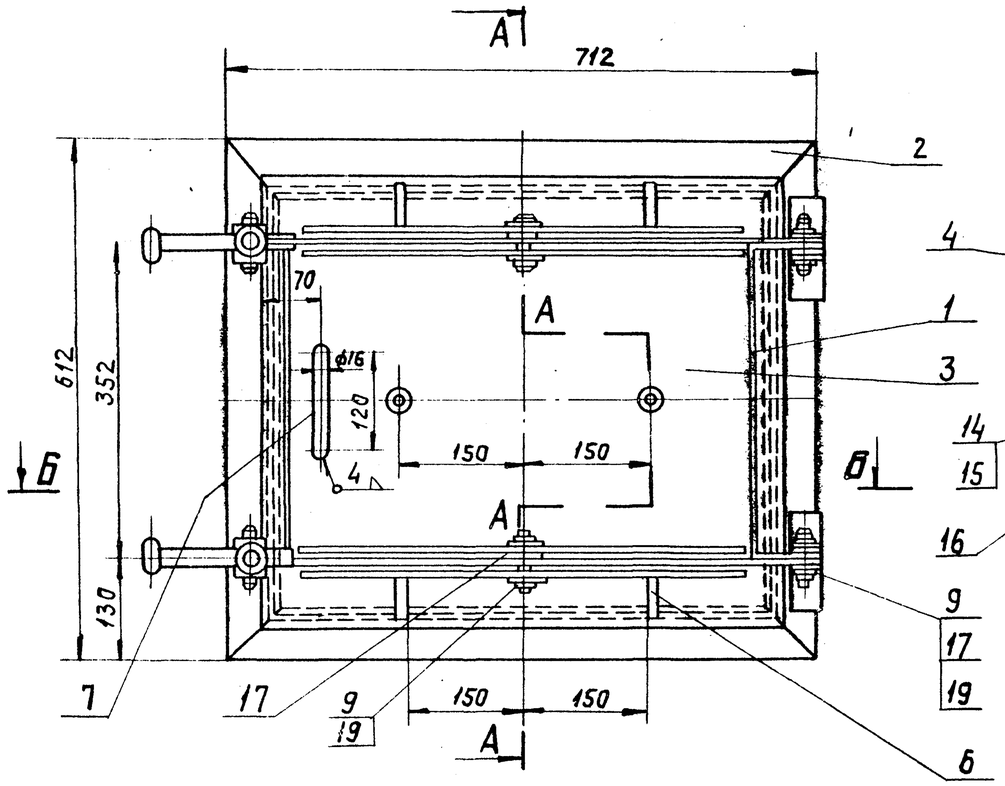
поз. 1.2	Лист ТМ2-8	Золоспуск	М 1:10	Мат. сб.	Вес в кг 95,0		Листу ТМ2-3
Спецификация							
NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед.	Общ.	Прим.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63х63х5; ℓ=583	4	Ст.3	2,8	11,2	
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5; ℓ=990	4	—"—	3,74	14,96	
3	ГОСТ 19903-74	Лист δ=4		Ст.3	67,0	67,0	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42		—	—	1,84	

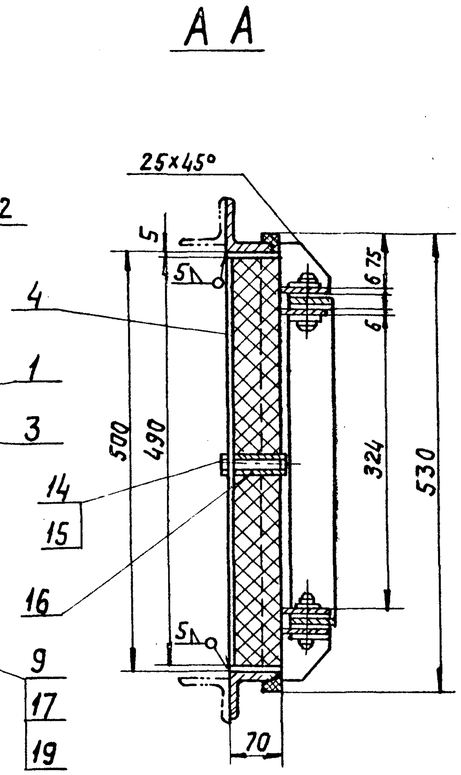
Б-Б
М 1:2

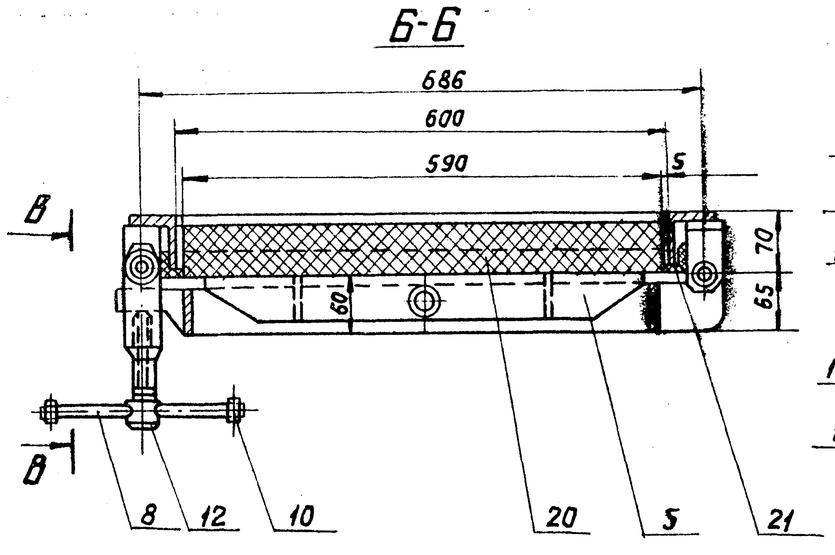


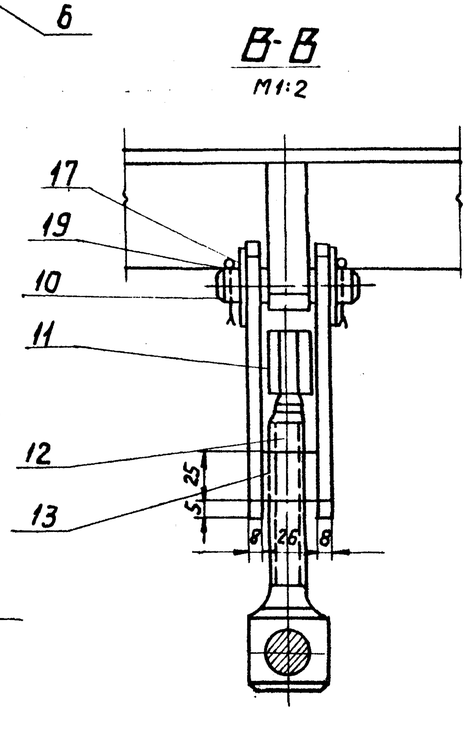
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП-903-1-158 ТМ2
Гл. инж. пр.	Раскин				Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо - каменные угли.
Нач. отд.	Зильберштейн				Лит. Р / Лист 8 / Листов
Рук. гр.	Козлов				Котлоагрегат. Шлакоспуск, золоспуск. Общий вид.
Инжен.	Косцова				САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата









Поз. 1,4	Лист ТМ 2-8	Люк 500х600	М 1:5	Материал сборн.	Вес в кг 64,0	К листу ТМ2-3

Спецификация

NN поз.	Обозначен	Наименование	Кол.	Матер.	Ед. вес	Общ. вес в кг	примеч.
1		Рычаг	1	Сб.	12,0	12,0	
2		Корпус	1	Сб.	14,0	14,0	
3		Крышка	1	М ст.0	11,9	11,9	
4		Коробка для изоляции	1	М ст.0	6,8	6,8	
5		Ребро	4	Ст.3	1,18	4,72	
6	ГОСТ 103-76	Ребро ℓ=65 Ст. полосовая 50х6	4	Ст.3	0,15	0,5	
7	ГОСТ 2590-71	Ручка ℓ=230 Ст. круглая 16	1	Ст.3	0,36	0,36	
8		Рукоятка	2	Ст.3	0,41	0,82	
9		Ось ф16; ℓ=60	4	Ст.3	0,1	0,4	
10		Ось ф16; ℓ=70	2	Ст.3	0,11	0,22	
11		Планка	4	Ст.	0,32	1,28	
12		Винт нажимной	2	Ст.3	56	1,12	
13		Гайка откидная	2	Ст.3	0,15	0,3	
14	ГОСТ 7798-70	Болт М8х80	2	Ст.4	0,03	0,06	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	2	Ст.3	0,006	0,012	
16	ГОСТ 3262-75	Труба 8; ℓ=60	2	Ст.3	0,05	0,1	
17	ГОСТ 11371-68	Шайба 16	14	Ст.3	0,013	0,152	
18		Шайба ф30, d=10	4	Ст3	0,04	0,16	
19	ГОСТ 397-66	Шплинт 5х25	12	Ст.3	0,005	0,05	
20		Теплоизоляция		Асбестит	—	8,5	
21	ГОСТ 1779-72	Прокладка ф20		Шнур асбест.	—		
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42			—	0,6	

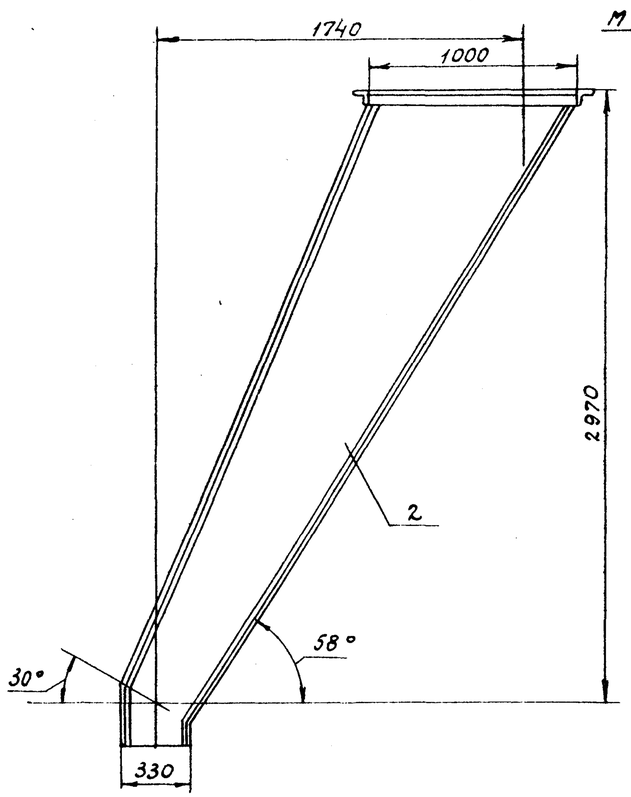
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 903-1-158 ТМ2
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо - каменные угли.
Гл.инж.пр.		Раскин			Литер Р, Лист 9, Листов
Нач.отд.		Зильберштейн			
Рук.гр.		Козлов			Котлоагрегат. Люк 500х600. Общий вид.
Инженер		Косцова			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата

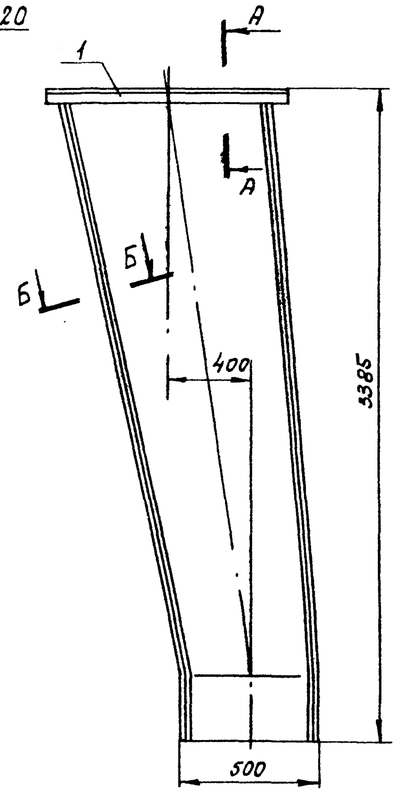
Альбом VI

903-1-158

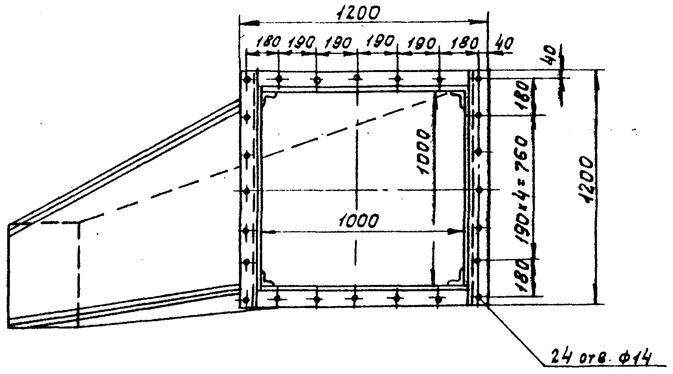
Типовой проект

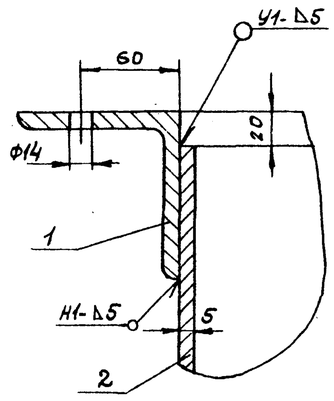


М 1:20



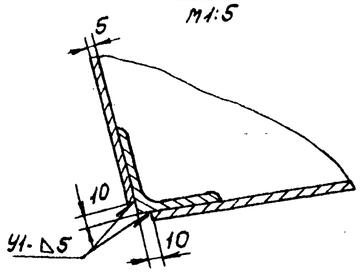
А-А





Б-Б

М1:5

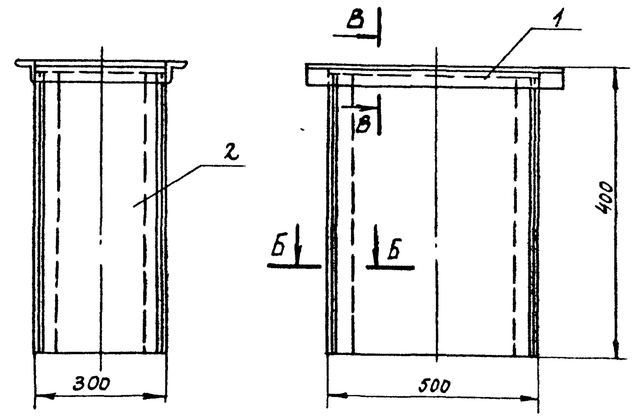


Поз.	Лист	Желоб для угла	М	Мат.	Вес	К листу
I-6	ТМ2-10		1:20	Ст.	663	ТМ2-2

Спецификация

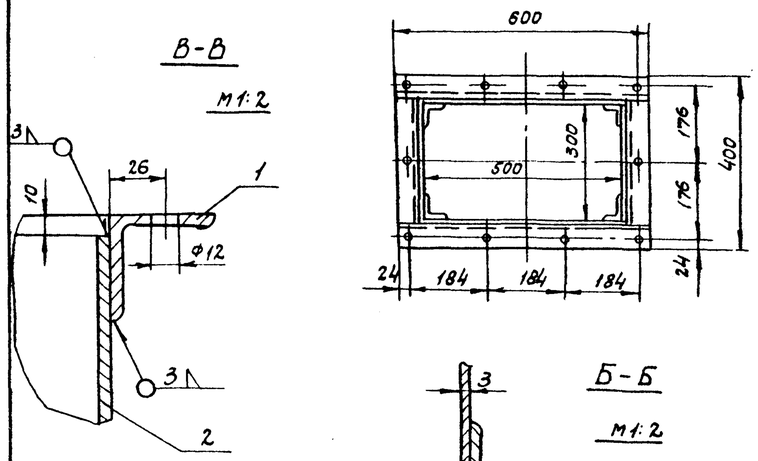
N поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 100×100×10	—	В Ст. 3сп	297	297	
2	ГОСТ 19903-71	Лист δ=5	—	В Ст 3сп	360	360	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	6.0	

М1:10



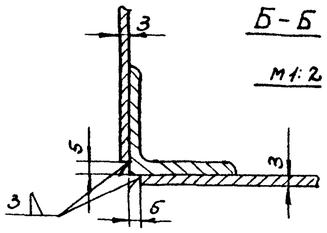
В-В

М1:2



Б-Б

М1:2



Поз.	Лист	Короб для чистки дутьевых зон	М	Мат.	Вес	К листу
I-18	ТМ2-10		1:10	СБ	32.0	ТМ2-2

Спецификация

N N поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примечание
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5; ℓ=4400	—	В Ст 3сп	16.6	16.6	
2	ГОСТ 19903-74	Лист δ=3	—	В Ст 3сп	15.0	15.0	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	0.4	

Изм.	Подп.	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.	Рискин			
Нач. отд.	Зильберштейн			
Рук. гр.	Козлов			
Ст. инж.	Мусеридзе			

ТП 903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо-каменный уголь.

Лит.	Лист	Листов
Р	10	

Котлоагрегат. Желоб для угля. Короб для чистки дутьевых зон.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

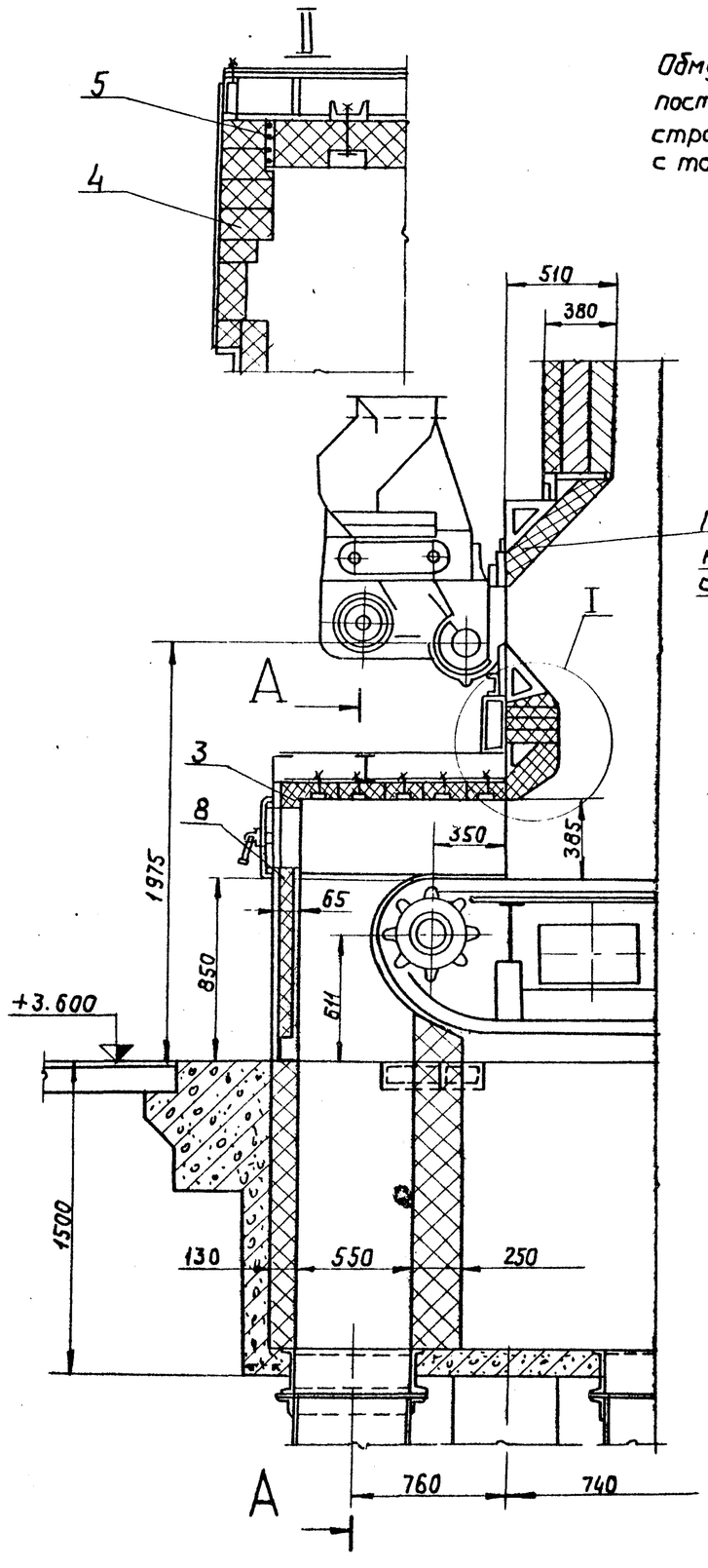
Инв. N подл. | Подп. и дата

15590-03 12 Формат 22

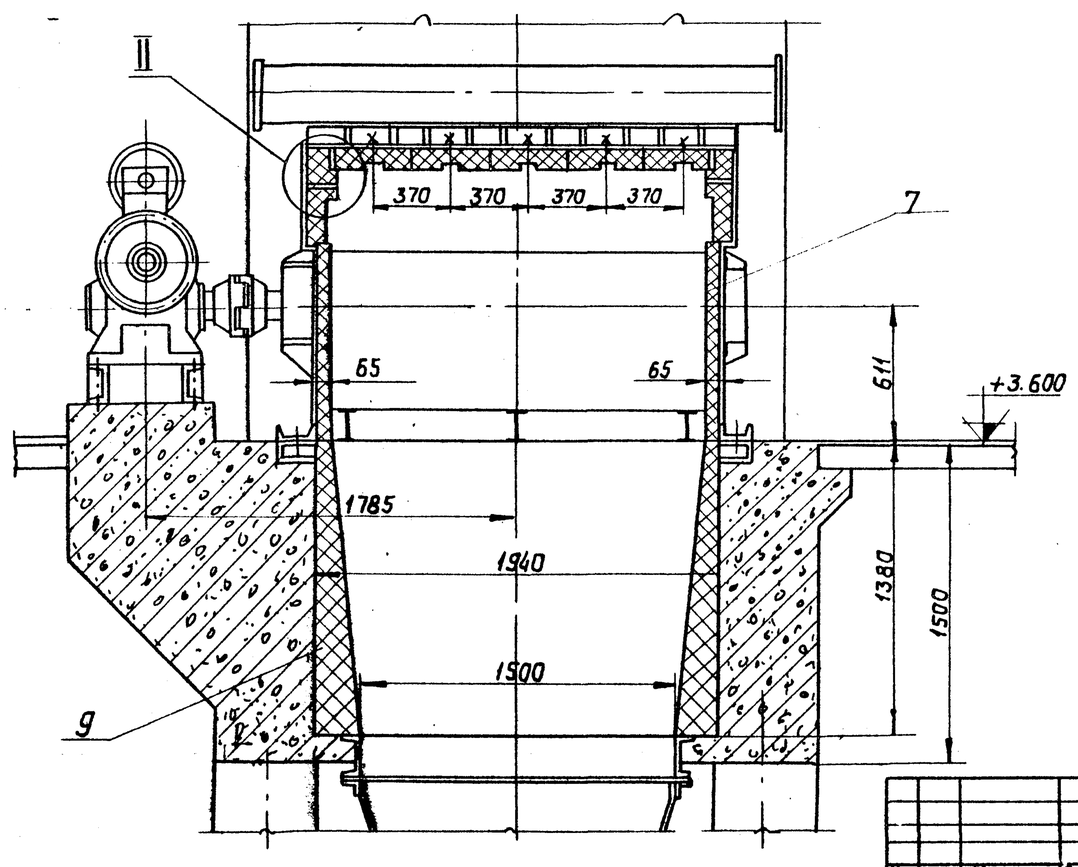
Типовой проект 903-1-158 Альбом VI

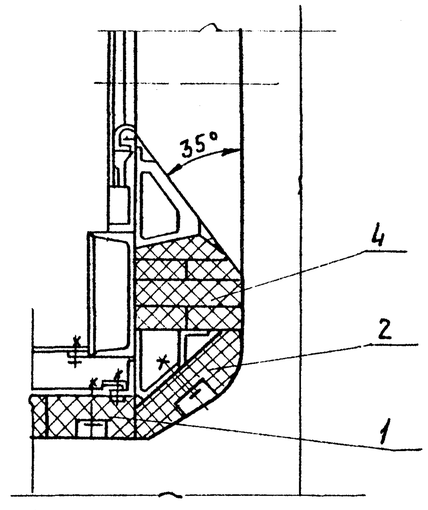
Примечание

Обмуровочный материал поз. 1÷5 поставляется Кусинским машиностроительным заводом в комплекте с топкой ТПЗМ-1,87/3,0



А – А
М 1:20





Спецификация на обмуровочные материалы

NN поз.	Наименование	ГОСТ	Ед. измер.	Кол.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примеч.
1	Кирпич фасонный кл. „Б" сорт 1.		шт. / м3	25 /	16	400	поставка КМЗ
2	Кирпич фасонный кл. „Б" сорт 1		шт. / м3	5 /	26	130	То же
3	Кирпич радиальный кл. „Б" сорт 1		шт. / м3	14 /	0,75	10,5	То же
4	Кирпич прямой шамотный	ГОСТ 8691-73	шт. / м3	250 / 0,5	3,8	950	То же
5	Шнур асбестовый ф13	ГОСТ 1779-72	кг	15	—	—	То же
6	Раствор шамотный		м3	0,05	—	—	
7	Стенка боковая, предтопка кирпич. шамотный прямой N6 кл. „Б" 250×123×65	ГОСТ 8691-73	шт. / м3	65 / 0,061	3,8	247	
8	Стенка передняя предтопка, кирпич шамотный прямой N6 кл. „Б" 250×123×65	ГОСТ 8691-73	шт. / м3	55 / 0,11	3,8	209	
9	Бункер шлаковый. Кирпич шамотный прямой N6 кл. „Б" 250×123×65	ГОСТ 8691-73	шт. / м3	915 / 1,83	3,8	3480	
10	Мертеля для шамотной кладки	ГОСТ 6137-61	м3	0,35	—	—	

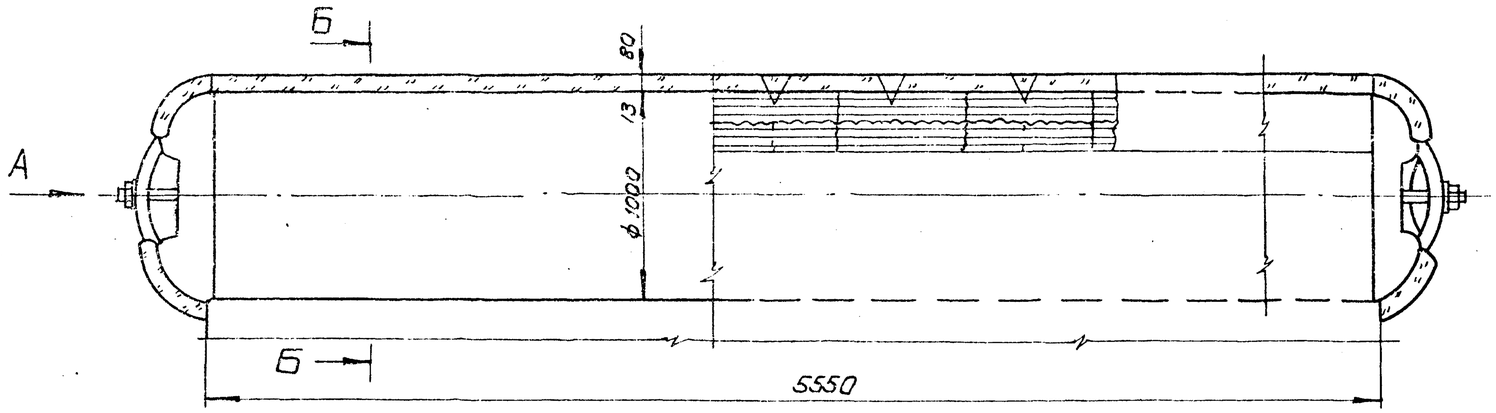
Изм. Лист Nдокум. Подп. Дата			ТП-903-1-158 ТМ2	
			Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо - каменные угли.	
			Литер Р	Лист 11 / Листов
Гл.инж.пр.	Раскин		Котлоагрегат. Обмуровка фронтовой стенки котла предтопки и шлакового бункера	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Нач.отд.	Зильберштейн			
Рук.гр.	Козлов			
Инжен.	Касцова			

15590-03 13

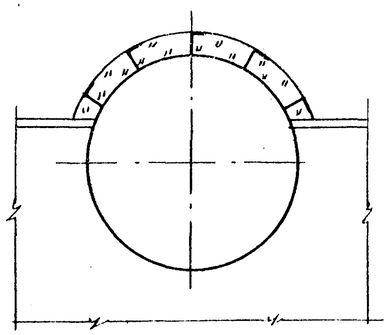
Инв. N подл. | Подпись и дата

Типовой проект 903-1-158 Альбом VI

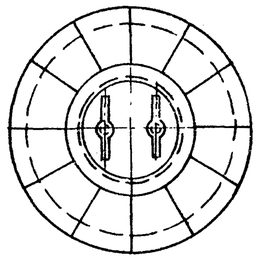
М 1:20



Б - Б



Вид А



NN п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов: Наружный диаметр или сечение мм	Размеры объектов: Длина или высота, м	Место нахождения	Температура теплоносителя °С	Поверхность подлежащая изоляции м² ед.	Поверхность подлежащая изоляции м² общ.	Изоляционная конструкция: Основной изоляционный слой: Наименование	Толщина мм	Поверхн. м² ед.	Поверхн. м² общ.	Объем м³ ед.	Объем м³ общ.	Защитное покрытие: Наименование	Толщина	Поверхн. м² ед.	Поверхн. м² общ.	Отделка: Наименование	Поверхн. м² ед.	Поверхн. м² общ.	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ ОСТ ТУ	Назначение изоляции	Примечание
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
1	Барабан верхний	–	1026	2,7	В помещении	200	3,2	8,64	Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой крепление	80	3,71	10,01	0,276	0,745	Сталь тонколистовая оцинков.	0,8	3,71	10,01				Выпуск 3 лист 36	Выпуск 3 лист 93			
2	Днища	2	1026	–	—"—	200	–	–	на штырях и стяжках	80	1,64	3,28	0,132	0,264		0,8	1,64	3,28				Выпуск 3 лист 74, 75	Выпуск 3 лист 104, 113			

Спецификация на теплоизоляционные материалы

NN п/п	Наименование материала	Объем основного изол. слоя м³	Поверхн. по покровному слою м²	Ед. измер.	Расход материалов 1м³	Расход материалов на 10м²	Потребное кол. материалов с учетом коэфф.	ГОСТ ТУ
1	Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой крепление на штырях и стяжках	1,009	–	м³	1,1	–	1,37	
2	Лента стальная упаковочная 0,7 × 2,0	1,009	–	кг	3	–	3,7	
3	Пряжка	1,009	–	шт	15	–	18,36	
4	Проволока ф 0,8	1,009	–	кг	0,4	–	0,5	
5	Проволока ф 2	1,009	–	кг	1	–	1,009	
6	Проволока ф 5	1,009	–	кг	5	–	6,13	
7	Сталь полосовая 2 × 30	1,009	–	кг	3	–	3,7	
8	Материал покрытия Сталь тонколистовая оцинкованная б = 0,8 мм.	–	16,05	м²	–	11,1	17,82	
9	Винты самонарезающие 4 × 12 оцинкованные	–	16,05	кг	–	0,14	0,225	
10	Антикоррозийное покрытие изолируемого изделия	–	13,6	кг	–	0,96	1,3	

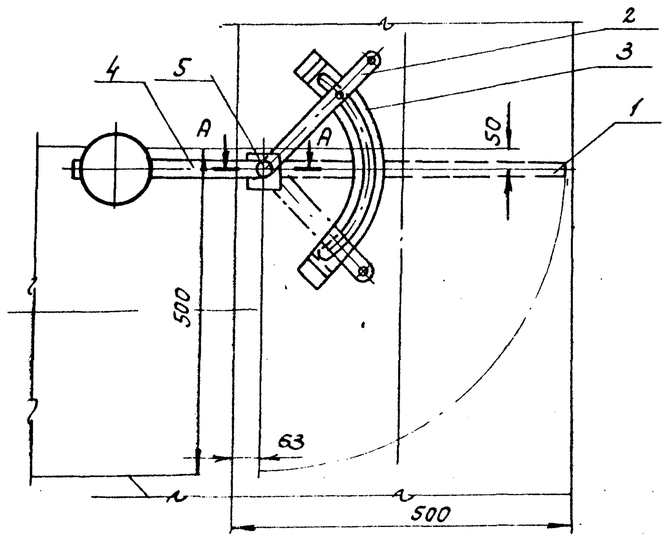
Примечание.

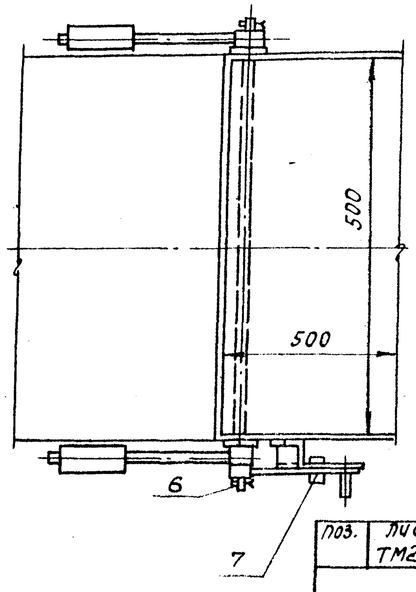
Устройство для крепления изоляции приварить до гидроиспытания котла.

Инв. N подл. | Подп. и дата

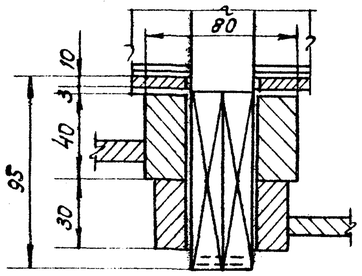
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП-903-1-158 ТМ2
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо - каменные угли.
Гл. инж. пр.		Раскин			Лит. Р / Лист 12 / Листов
Нач. отд.		Зильберштейн			
Рук. гр.		Козлов			Котлоагрегат. Тепловая изоляция барабанов котла.
Инжен.		Косцова			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

15590-03 11





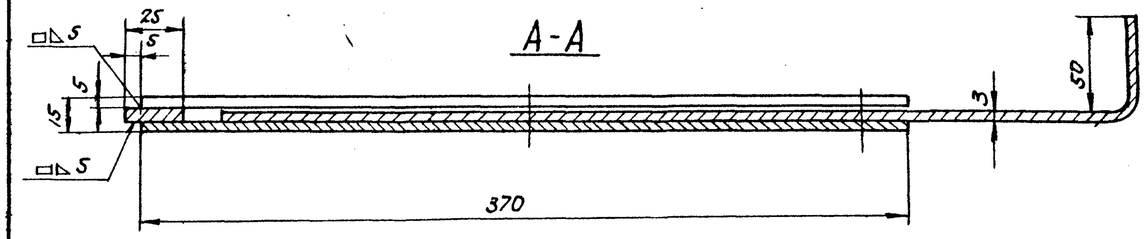
А-А
М1:2

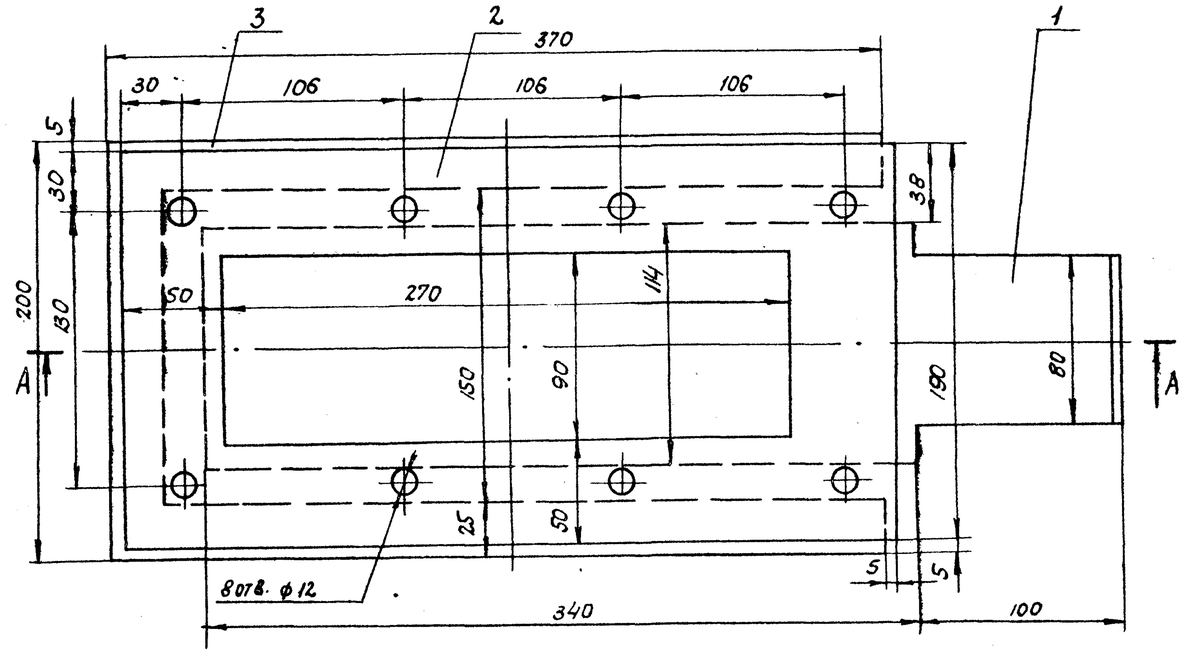


поз.	лист ТМ2-13	Клапан с приводом	М-б 1:10	матер. сборн.	вес в кг 50	К листу ТМ2-3

Спецификация

N поз	Обознач.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	Примеч.
1		Заслонка	1	Ст.3	18.0	18.0	
2		Рычаг	1	Ст.3	2.5	2.5	
3		Сектор	1	Ст.3	2.0	2.0	
4		Рычаг с грузом	2	Ст.3	13.0	26.0	
5	ГОСТ 19903-74	Накладка ст. полосовая 80х10; ℓ=80	2	Ст.3	0.5	1.0	
6	ГОСТ 397-66	Шплинт 4х36	2	Ст.2	0.003	0.006	
7	ГОСТ 3032-68	Гайка барашек	1	Ст.3	0.037	0.037	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	0.46	





поз.	лист ТМ2-13	Шибер 270х90	М-б 1:2	матер. сборн.	вес в кг 6.0	К листу ТМ2-3

Спецификация

NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 3680-57	Заслонка δ=3	1	Ст.3	1.3	1.3	
2	ГОСТ 5681-57	Рамка δ=5	2	Ст.3	1.7	3.4	
3	ГОСТ 5681-57	Рамка δ=5	1	Ст.3	0.9	0.9	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	2		—	0.4	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Раскин		
Нач.отд.		Зильберштейн		
Рук.гр.		Козлов		
Инжен.		Косцова		

ТП-903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с. Топливо-каменные угли.

Литер	Лист	Листов
Р	13	

Котлоагрегат. Шибера и клапана с приводом.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

15590-03 15

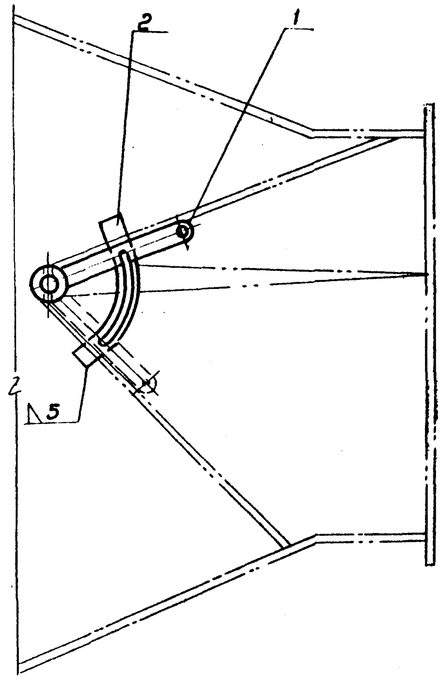
Альбом VII

Типовой проект 903-1-158

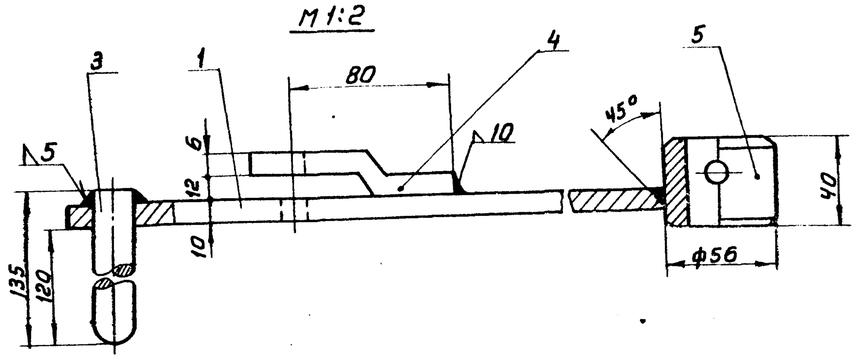
Инв. N подл. | Подпись и дата

Альбом VI

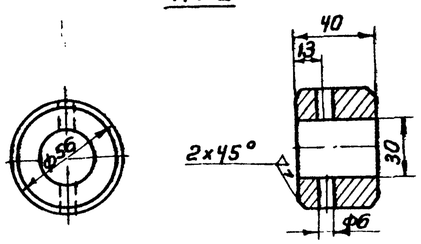
Типовой проект 903-1-158



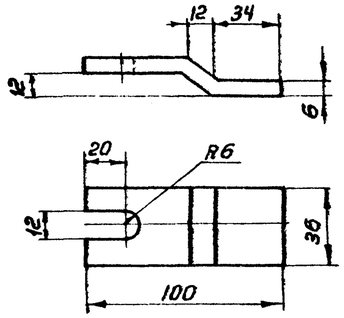
Рычаг в сборе
М1:2



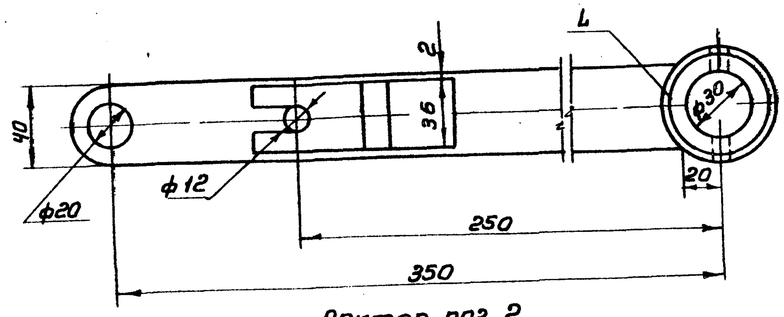
Бобышка поз.5
М1:2



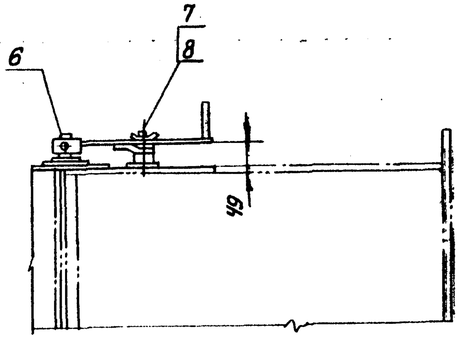
Полоса поз.4
М1:2



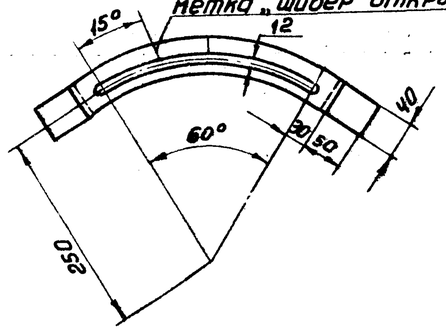
Вход неочищенного газа от экономайзера



Сектор поз.2
М1:5



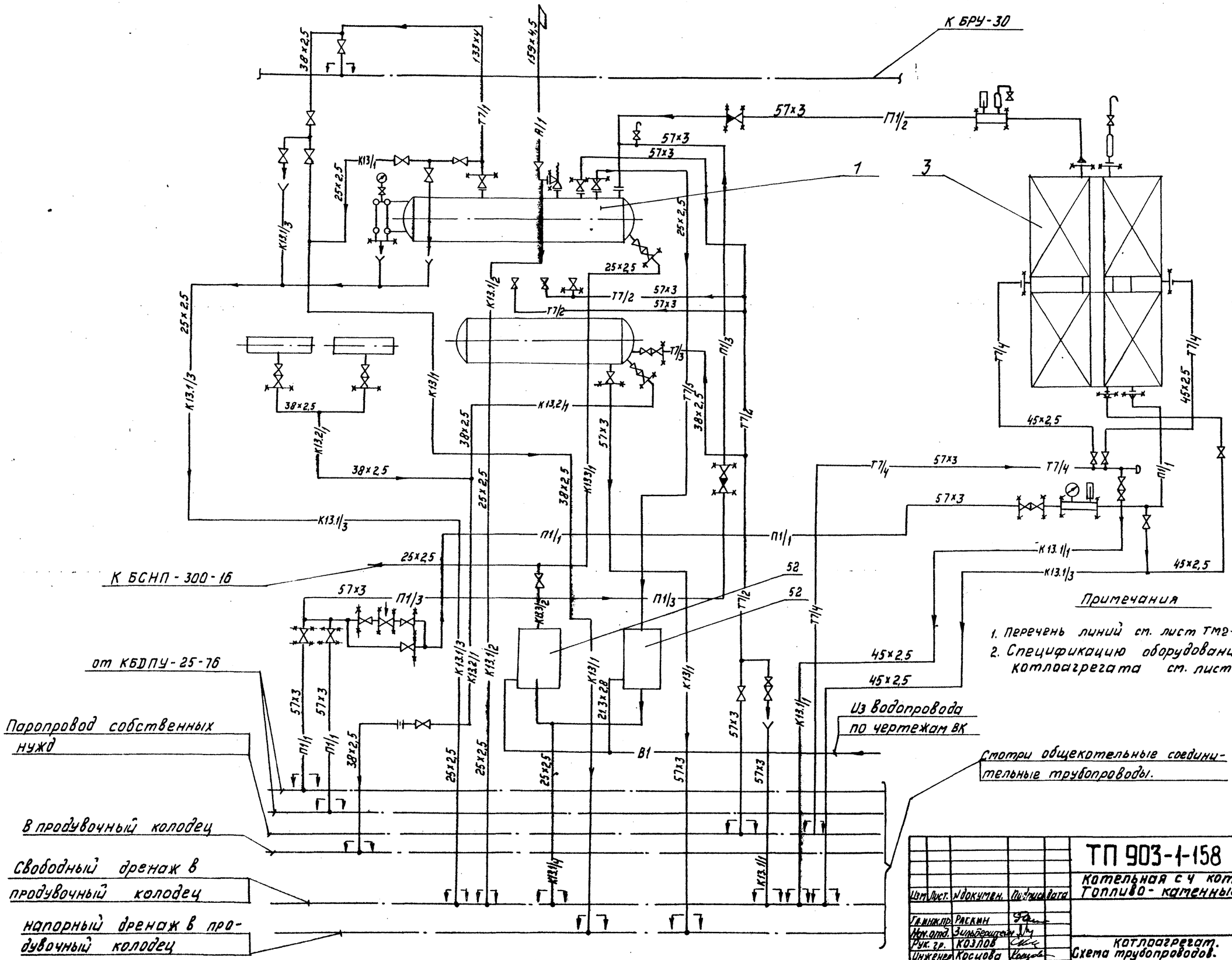
метка „шибер открыт"



поз. 5	Лист ТМ 214	Привод к шиберу	М-б	Матер. сборн	Вес в кг 2,5		К листу ТМ 2-3
N N поз	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг ед	Вес в кг общ	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Рычаг ℓ=350	1	Ст3	0,42	0,42	
2	ГОСТ 103-76	Сектор ℓ=530	1	Ст3	0,69	0,69	
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф20	1	Ст3	0,28	0,28	
4	ГОСТ 103-76	Полоса ℓ=106	1	Ст3	0,3	0,3	
5	ГОСТ 2590-71	Бобышка	1	Ст3	0,49	0,49	
6	ГОСТ 397-66	Шплинт	1	Ст2	0,013	0,013	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М10х50	1	Ст3	0,04	0,04	
8		Барашек М10-1	1	Ст3	0,039	0,039	
9	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	кг	—	—	0,2	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП-903-1-158 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо-каменные угли.		
Гл.инж.пр.		Раскин				Литер	Лист	Листов
Нач.отд.		Эпельбейтейн				Р	14	
Рук.гр.		Козлов			Корпоратрегат. Привод к шиберу батарейного циклона БЦ2-4х(3+2).	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Инженер		Косилова					

Инв.№ подл. | Подп. и дата



Примечания

1. Перечень линий см. лист ТМ2-19.
2. Спецификацию оборудования котлоагрегата см. лист ТМ2-1.

Изм.	Лист.	N документ.	Подпись	Дата	ТП 903-1-158		ТМ2	
					Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо - каменные углы.			
Гл.инж.пр.		Раскин				Литер	Лист	Листов
Нач.отд.		Зильберштейн				Р	15	
Рук. гр.		Козлов			Котлоагрегат. Схема трубопроводов.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Инженер		Косцова						
Исполн.		Качалов						

15590-03-17

Альбом VI

903-1-158

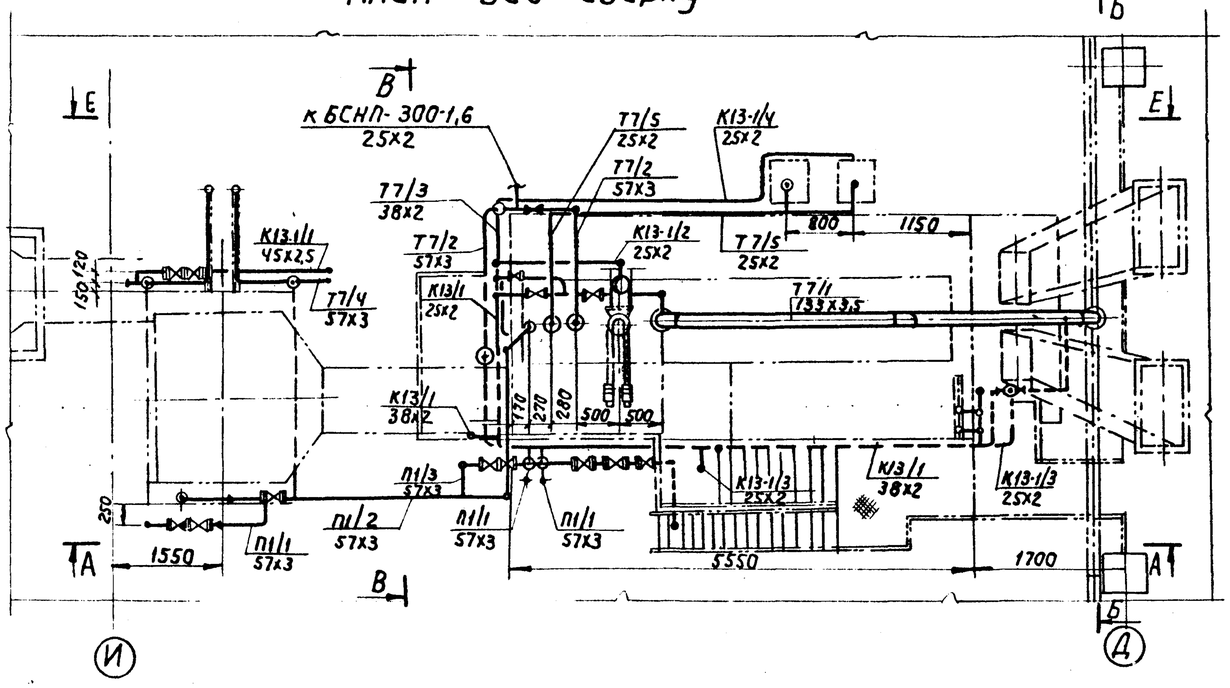
Типовой проект

Подпись и дата

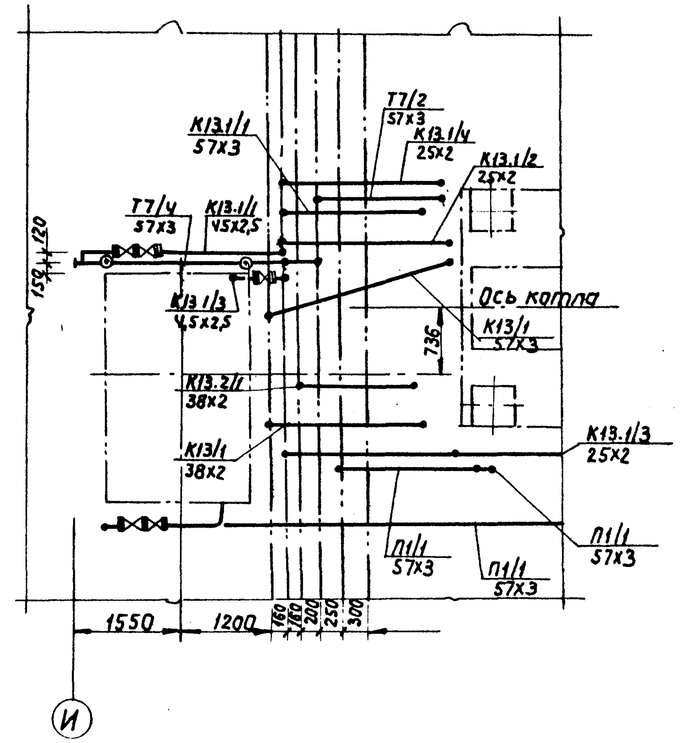
Инв. N

Типовой проект 903-1-158 Альбом VI

План - вид сверху



Д-Д



Спецификация опор и креплений

Маркировка	Наименование и тип	ГОСТ, ОСТ	Диаметр трубопровода	Нагрузка на опору	Количество опор	Масса (кг) Ед.	Масса (кг) Общ.	NN чертежей крепления опор	Масса крепления опор (кг) Ед.	Масса крепления опор (кг) Общ.	Масса общая (кг)	Примечание
А/1	Подвеска 159-1-3000	12 ОСТ 34290-75	159	278	1	32,11	32,11	—	—	—	32,11	—
Т7/1 / 1	Подвеска 133-1-1600	04 ОСТ 34287-75	133	816	1	25,11	25,11	—	—	—	25,11	—
П1/1 / 2, К13/1/1 / 2	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 14911-69	57		4	1,5	6	—	—	—	6	—
Т7/3 / 1, Т7/4 / 1, К13/1 / 1, К13.2/1 / 1	Опора ОПП-1 / 70-38,45 к каркасу оборудов.	ГОСТ 14911-69	38,45		14	0,51	7,14	L 56х56х5 ℓ=800	3,4	47,6	54,74	ГОСТ 8509-72
К13-1/1 / 1	Опора ОПП-1 / 70-45 на отм. 3.6	ГОСТ 14911-69	45		1	0,51	0,51	—	—	—	0,51	—
Т7/5 / 1, К13/1 / 2, К13/1/3 / 1, К13-1/4 / 1, К13-3/1 / 1, К13-3/2 / 1	Опора ОПП-1 / 70-25 к каркасу оборудования	ГОСТ 14911-69	25		12	0,43	5,16	L 56х56х5 ℓ=800	3,4	40,8	45,96	ГОСТ 8509-72
Т7/2 / 1, Т7/4 / 2, П1/1 / 1, П1/2 / 1, П1/3 / 1, К13/1 / 3	Опора ОПП-2 / 100-57 к каркасу оборудован.	ГОСТ 14911-69	57		12	1,19	14,28	L 56х56х5 ℓ=1500	6,38	76,5	90,78	ГОСТ 8509-72
Т7/2 / 2	Опора ОПБ-2 / 57 к каркасу оборудов.	ГОСТ 14911-69	57		1	0,33	0,33	L 56х56х5 ℓ=300	1,28	1,28	1,61	ГОСТ 8509-72
Т7/5 / 2, К13.1/2 / 1, К13.1/3 / 2	Опора ОПБ-2 / 25 к каркасу оборудов.	ГОСТ 14911-69	25		4	0,13	0,52	L 56х56х5 ℓ=450	1,91	7,64	8,16	ГОСТ 8509-72
К13/1 / 3	Опора ОПБ-2 / 38 к каркасу оборудов.	ГОСТ 14911-69	38		2	0,16	0,32	L 56х56х5 ℓ=200	0,85	1,7	2,02	ГОСТ 8509-72

Примечание.

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

М1:50

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Раскин		
Нач. отд.		Вильенштейн		
Рук. гр.		Козлов		
Инженер		Косцова		

ТП 903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо - каменные угли.

Литер	Лист	Листов
Р	16	

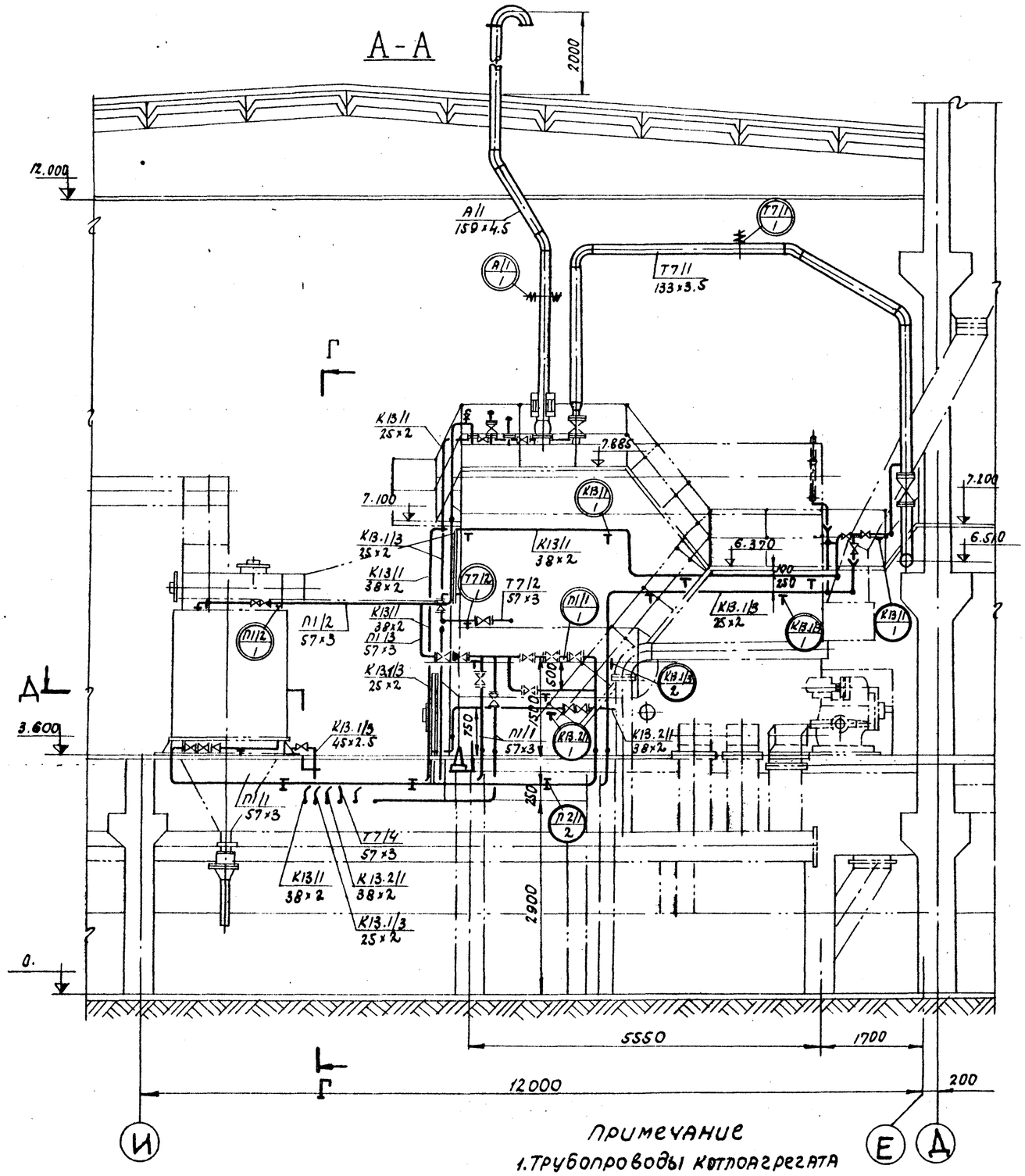
Котлоагрегат. Трубопроводы. План-вид сверху. Разрез Д-Д. Спецификация опор и креплений.

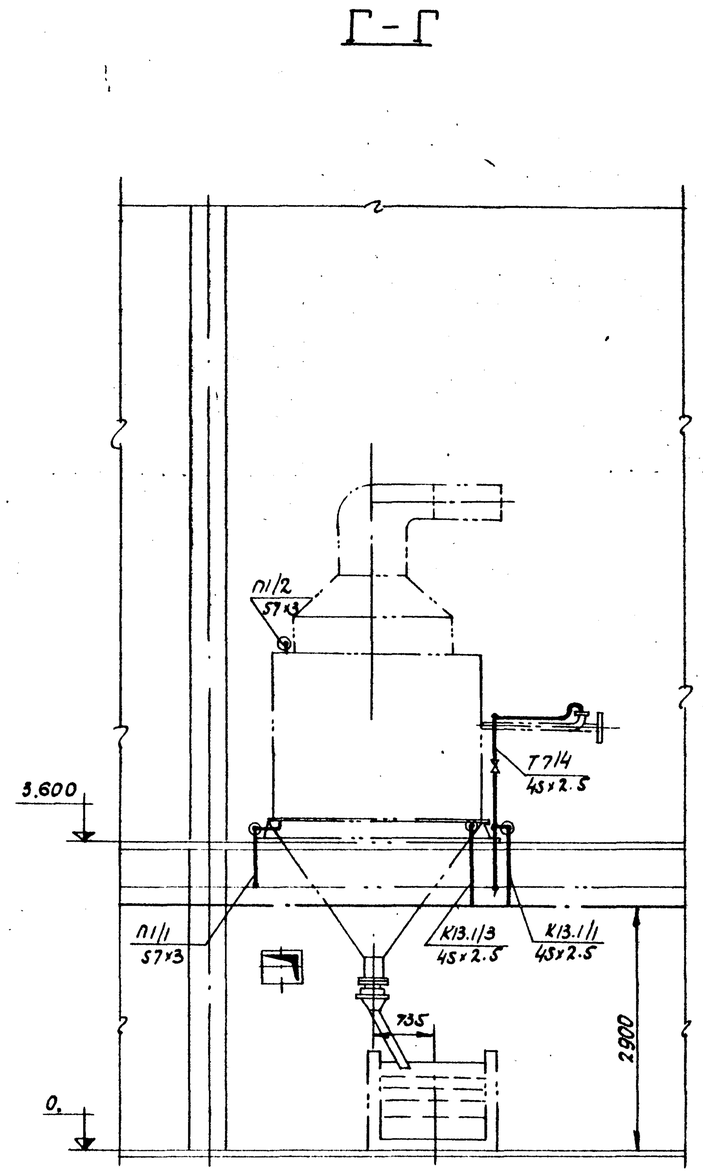
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв. N подл. | Подп. и дата

Альбом VI

Типовой проект 903-1-158





Примечание

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

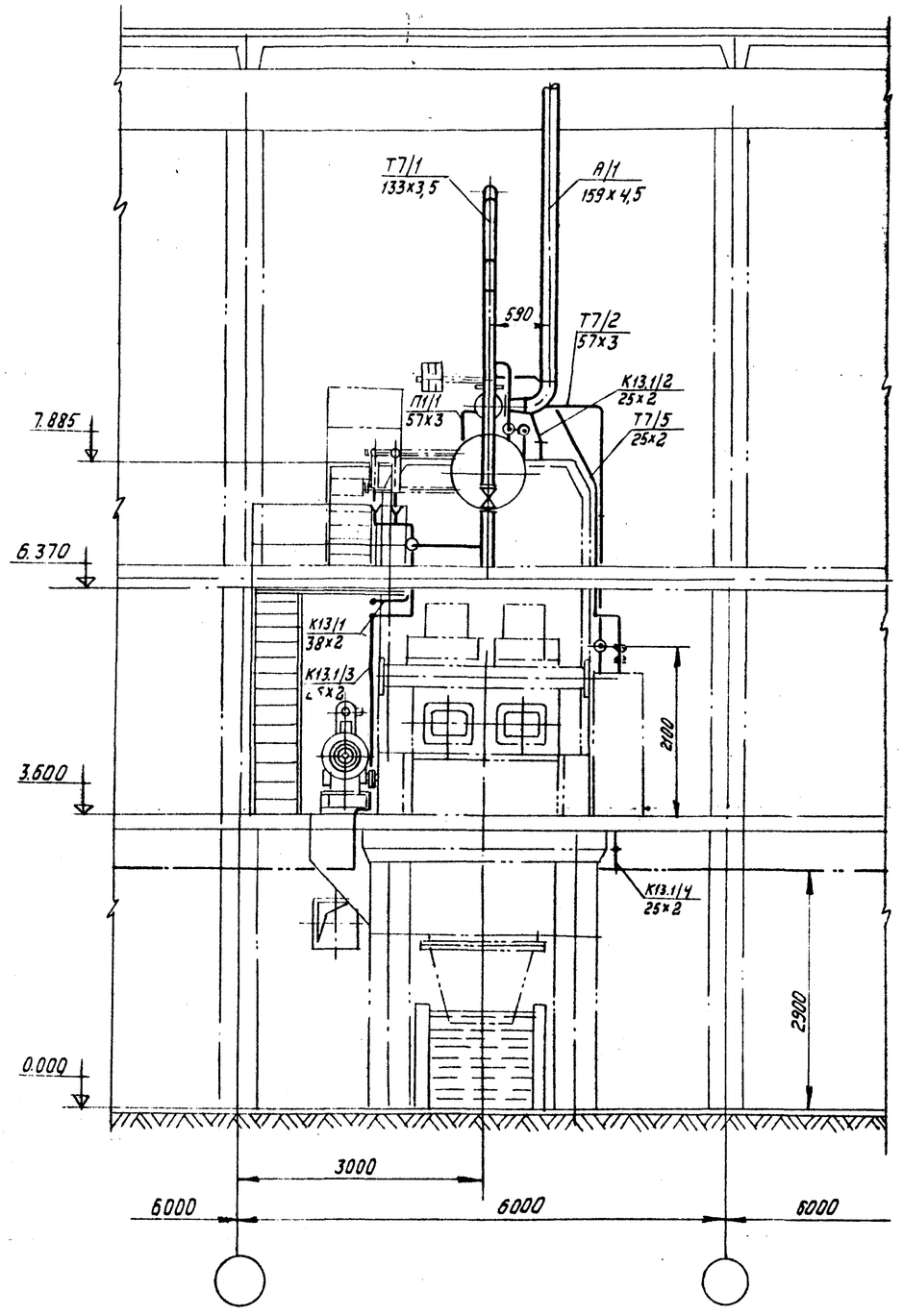
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП-903-1-158 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с. Топливо - каменные угли.		
						Литер	Лист	Листов
						Р	17	
Гл.инж.пр.		Раскин			Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрезы А-А; Г-Г.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Нач.отд.		Зильберштейн					
Рук.гр.		Козлов					
Инженер		Косцова					

15590-03 19

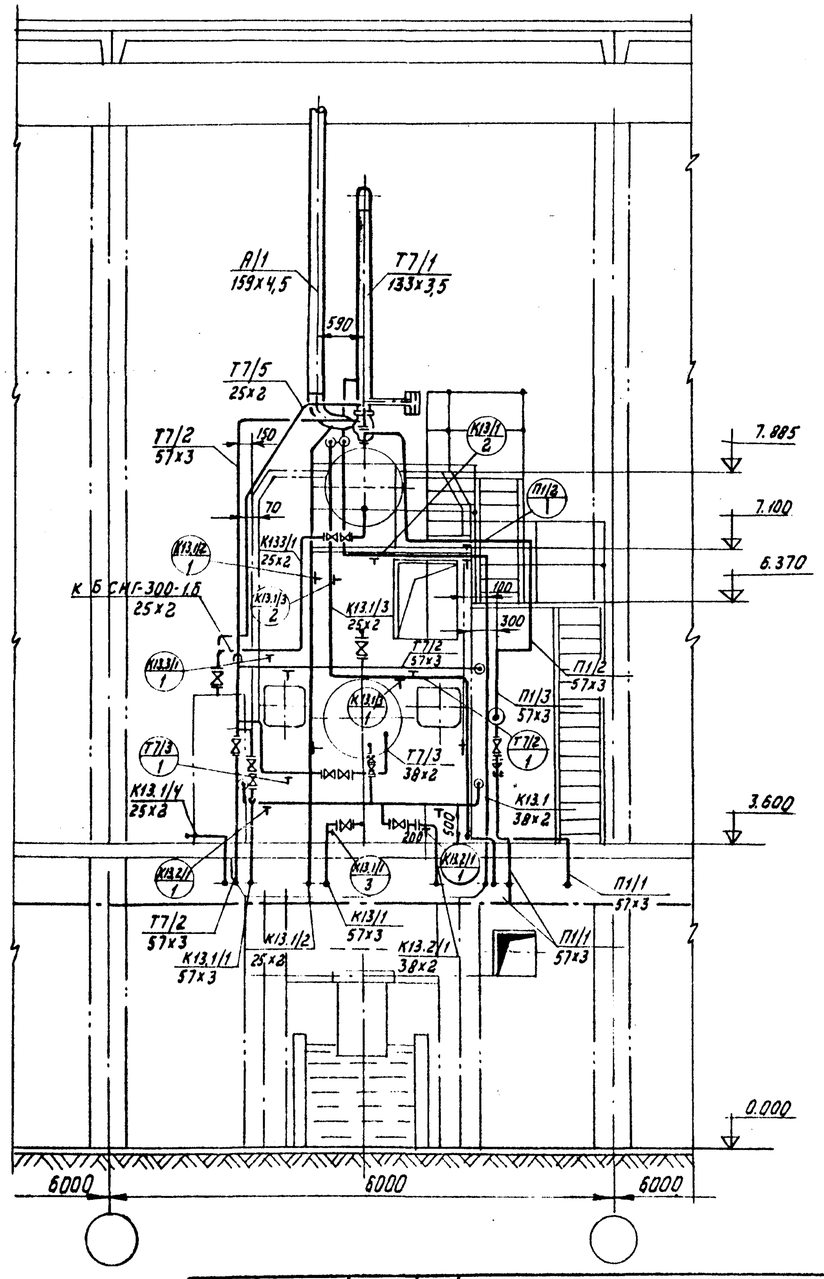
Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-158 Альбом VI

Б-Б



В-В



Примечание

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

Изм.	Лист	N документ.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Раскин		
Нач.отд.		Зильберштейн		
Рук.гр.		Козлов		
Инженер		Косцова		

ТП-903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо- каменные углы.

Литер	Лист	Листов
Р	18	

Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрезы Б-Б; В-В.

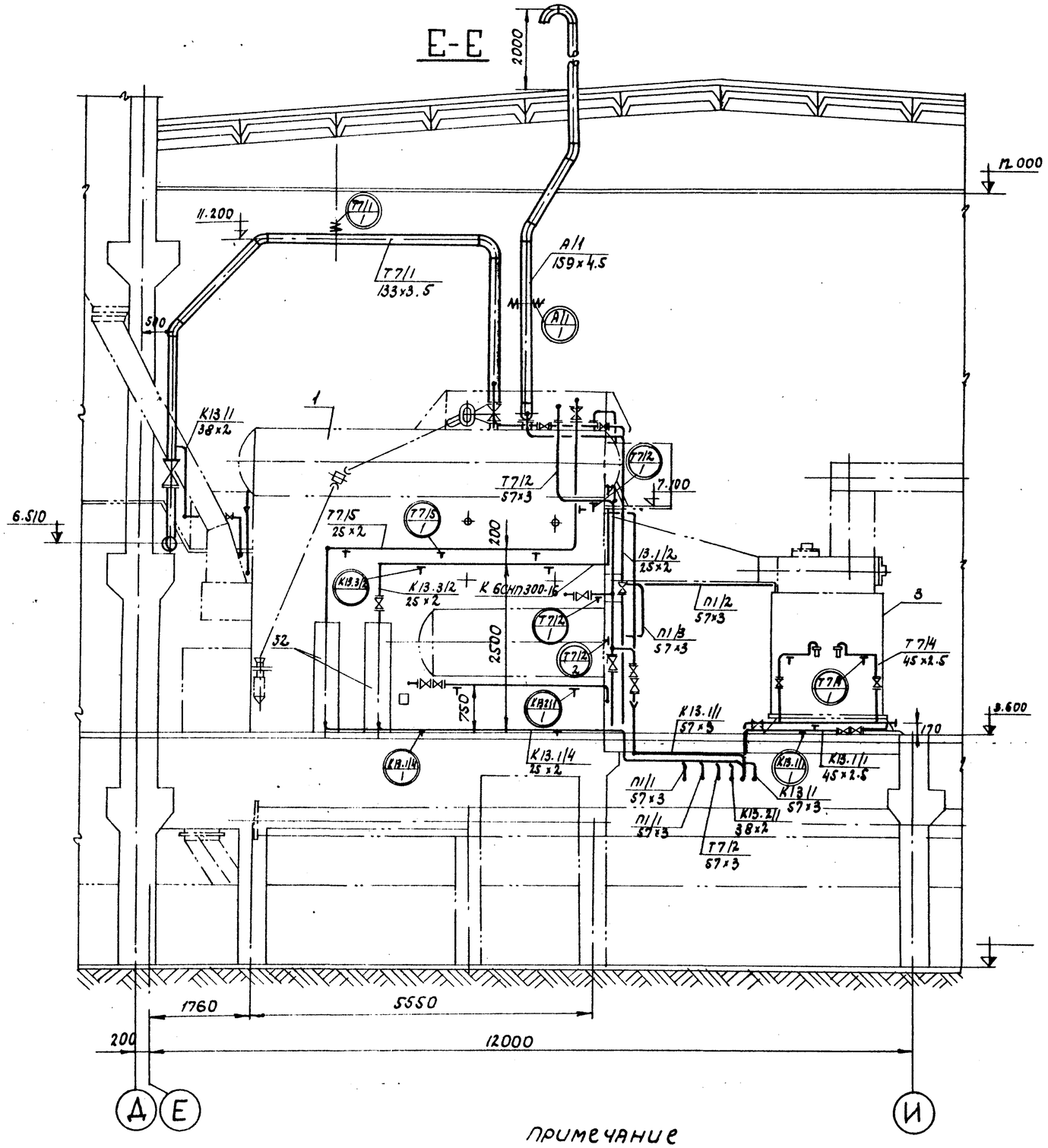
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв.N подл. | Подп. и дата

15590-03 20

Альбом VI

Типовой проект 903-1-158



Примечание

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации.

N N отборов	Наименование	Кол.	ОСТ, ГОСТ нормаль	Примечание
КИП 1	Закладная деталь отборного устройства давления	2	53КЧ-53-76	
КИП 2	Установка уравнительного сосуда	3	01МВН1103-65	
КИП 3	Закладная деталь для установки манометра	2	3КЧ-47-70	

Перечень линий

NN линий	Наименование	Примечан.
Т7/1	Паропровод от котла к магистральному паропроводу	
Т7/2	Паропровод собственных нужд от котла	
Т7/3	Паропровод на разогрев нижнего барабана котла	
Т7/4	Паропровод собственных нужд на обдувку экономайзера	
Т7/5	Трубопровод отбора проб пара	
П1/1	Трубопровод питательной воды до экономайзера	
П1/2	Трубопровод питательной воды от экономайзера до котла	
П1/3	Трубопровод питательной воды до котла	
А/1	Трубопровод выхлопной от предохранительного клапана котла	
К13/1	Трубопровод дренажный напорный	
К13.1/1	Трубопровод дренажный от нижнего коллектора экономайзера и паропровода	
К13.1/2	Трубопровод дренажный от выхлопного трубопровода	
К13.1/3	Трубопровод дренажный сливной	
К13.1/4	Трубопровод сливной от холодильников отбора проб.	
К13.2/1	Трубопровод периодической продувки	
К13.3/1	Трубопровод непрерывной продувки	
К13.3/2	Трубопровод отбора проб воды непрерывной продувки.	

Инв. N подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Раскин		
Нач.отд.		Зильберштейн		
Рук.гр.		Козлов		
Инженер		Косцова		

ТП-903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с. Топливо - каменные угли.

Литер	Лист	Листов
Р	19	

Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрез Е-Е. Перечень линий. Перечень КИП.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

15590-03 21

NN линий	Трубы: Dн×S	ГОСТ	Кол. п.м.	Матер.	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	Отвод: Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	Тройник, седловина: Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	Переход: Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	Арматура: Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: 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
Т7/1	133×3.5	10704-76	10	Сталь 20	11.18	111.8	45° 133×4	17375-77	2	Сталь 20	2.2	4.4													Вентиль Ду125; Ру16	15ч146р(п)	1	60	60
							90° 133×4	17375-77	1	Сталь 20	4.4	4.4																	
Т7/2	57×3	10704-76	14	Сталь 20	4	56	90° 57×3	17375-77	9	Сталь 20	0.6	5.4	57×3	17376-77	2	Сталь 20	0.8	1.6							Вентиль Ду50; Ру25	15кч16п1	3	13.5	40.5
Т7/3	38×2	10704-76	3	Сталь 20	1.78	5.34																							
Т7/4	57×3	10704-76	3.5	Сталь 20	4	14	90° 57×3	17375-77	3	Сталь 20	0.6	1.8																	
	45×2.5	8734-75	5	в. ст3 сп5	2.62	13.1	90° 45×2.5	17375-77	10	Сталь 20	0.3	3													Вентиль Ду40; Ру16	15кч19п	2	5.8	11.6
Т7/5	25×2	10704-76	9	Сталь 20	1.13	10.17																							
П1/1	57×3	8732-70	21	в. ст3 сп5	4	84	90° 57×3	17375-77	13	Сталь 20	0.6	7.8	57×3	17376-77	4	Сталь 20	0.8	3.2	К76×3.5 -57×3	17378-77	1	Сталь 20	0.4	0.4	Вентиль Ду32; Ру25	15кч16п1	1	8	8
П1/2	57×3	8732-70	10	в ст3 сп5	4	40	90° 57×3	17375-77	5	Сталь 20	0.6	3	57×3	17376-77	1	Сталь 20	0.8	0.8	К76×3.5 -57×3	17378-77	1	Сталь 20	0.4	0.4					
П1/3	57×3	8732-70	1.5	в ст3 сп5	4	6	90° 57×3	17375-77	2	Сталь 20	0.6	1.2													Вентиль Ду32; Ру25	15кч16п1	1	8	8
А/1	159×4.5	10704-76	7	Сталь 20	17.15	120.05	90° 159×4.5	17375-77	3	Сталь 20	6.9	20.7							К159×4.5 -133×4	17378-77	1	Сталь 20	2.6	2.6					
							60° 159×4.5	17375-77	2	Сталь 20	4.6	9.2																	
К13/1	57×3	10704-76	3.5	Сталь 20	4	14	90° 57×3	17375-77	4	Сталь 20	0.6	2.4																	
	38×2	10704-76	15	Сталь 20	1.78	26.7																			Вентиль Ду32; Ру16	15кч19п1	2	4.3	8.6
	25×2	10704-76	5	Сталь 20	1.13	5.65																			Вентиль муфтовый Ду20; Ру16 (с концами под приварку)	15ч86р(п2)	2	1.1	2.2
К13.1/1	57×3	10704-76	4	Сталь 20	4	16	90° 57×3	17375-77	3	Сталь 20	0.6	1.8													Вентиль Ду50; Ру25	15кч16п1	2	13.5	27
	45×2.5	8734-75	3	в ст. 3 сп.5	2.62	7.86	90° 45×2.5	17375-77	2	Сталь 20	0.3	0.6													Вентиль Ду40; Ру25	15кч16п1	2	11	22
К13.1/2	25×2	10704-76	10	Сталь 20	1.13	11.3																							
К13.1/3	45×25	8734-75	1.5	в ст. 3 сп. 5	2.62	3.93	90° 45×2.5	17375-77	1	Сталь 20	0.3	0.3													Вентиль Ду40; Ру25	15кч16п1	1	11	11
	25×2	10704-76	18	Сталь 20	1.13	20.34																			Вентиль муфтовый Ду20; Ру16 (с концами под приварку)	15ч86р(п2)	2	1.1	2.2
К13.1/4	25×2	10704-76	8	Сталь 20	1.13	9.04																							
К13.2/1	38×2	10704-76	12	Сталь 20	1.78	21.36																			Вентиль Ду32; Ру16	15кч19п1	1	4.3	4.3
К13.3/1	25×2	10704-76	3	Сталь 20	1.13	3.39																							
К13.3/2	25×2	10704-76	5	Сталь 20	1.13	5.65																			Вентиль муфтовый Ду20; Ру16 (с концами под приварку)	15ч86р(п2)	1	1.1	1.1
																									Сталь листовая δ=1мм; δ=0.03м2	ГОСТ 19903-74	4	0.25	1.0

Примечания:

1. Арматура поставляется с ответными фланцами.
2. Спецификация составлена на один котлоагрегат.

Гл.инж.пр.	Раскин				
Нач.отд.	Зильберштейн				
Рук.гр.	Крылов				
Ст.инж.	Буренина				
Инженер	Косцова				

Цвм | Лист | N докум. | Подп. | Дата

ТП 903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с. Топливо - каменные угли.

Лит.	Лист	Листов
Р	20	

Котлоагрегат. Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру (лист 1).

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Альбом VII

Типовой проект 903-1-158

Инв. N подл. | Подп. и дата

NN линий	Фланец, заглушка							Болт, шпилька						Гайка						Прокладка						Примечание
	Ду	Ру	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Тип	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	
	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
77/1	125	16	12830-67	1	ВМ ст3сп	6.75	6.75	М16х65	7798-70	8	Вст3сп5	0.133	1.06	М16	5915-70	8	Вст4сп3	0.034	0.272	А-125-16	15180-70	1	паронит	0.061	0.061	
77/2	50	25	12830-67	2	ВМ ст3сп	2.87	5.74	М16х60	7798-70	8	Вст3сп5	0.125	1.0	М16	5915-70	8	Вст4сп3	0.034	0.272	А-50-25	15180-70	2	паронит	0.026	0.052	
77/3	32	25	12830-67	1	ВМ ст3сп	1.83	1.83	М16х55	7798-70	4	Вст3сп5	0.117	0.468	М16	5915-70	4	Вст4сп3	0.034	0.136	А-32-25	15180-70	1	паронит	0.013	0.013	
77/4	57х3		17379-77	1	Ст.20	0.2	0.2																			
	40	16	12830-67	2	ВМ ст3сп	1.85	3.7	М16х50	7798-70	8	Вст3сп5	0.11	0.88	М16	5915-70	8	Вст4сп3	0.034	0.272	А-40-16	15180-70	2	паронит	0.02	0.04	
77/5	32	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	1.83	1.83	М16х55	7798-70	4	Вст3сп5	0.117	0.468	М16	5915-70	4	Вст4сп3	0.034	0.136	А-32-25	15180-70	1	паронит	0.013	0.013	
П1/1	50	25	12830-67	15	ВМ ст3сп	2.87	43.05	М16х60	7798-70	60	Вст3сп5	0.125	7.5	М16	5915-70	60	Вст4сп3	0.034	2.04	А-50-25	15180-70	15	паронит	0.026	0.39	
	65	25	12830-67	1	ВМ ст.3сп	3.71	3.71	М16х65	7798-70	8	Вст3сп5	0.133	1.064	М16	5915-70	8	Вст4сп3	0.034	0.272	А-65-25	15180-70	1	паронит	0.033	0.033	
П1/2	50	25	12830-67	5	ВМ Ст.3сп	2.87	14.35	М16х60	7798-70	20	Вст3сп5	0.125	2.5	М16	5915-70	20	Вст4сп3	0.034	0.68	А-50-25	15180-70	5	паронит	0.026	0.13	
	65	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	3.71	3.71	М16х65	7798-70	8	Вст3сп5	0.133	1.064	М16	5915-70	8	Вст4сп3	0.034	0.272	А-65-25	15180-70	1	паронит	0.033	0.033	
П1/3	50	25	12830-67	2	ВМ Ст.3сп	2.87	5.74	М16х60	7798-70	8	Вст3сп5	0.125	1.0	М16	5915-70	8	Вст4сп3	0.034	0.272	А-50-25	15180-70	2	паронит	0.026	0.052	
А/1	125	16	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	6.75	6.75	М16х65	7798-70	8	Вст3сп5	0.133	1.06	М16	5915-70	8	Вст4сп3	0.034	0.272	А-125-16	15180-70	1	паронит	0.061	0.061	
К13.2/1	32	25	12830-67	1	ВМ ст.3сп	1.83	1.83	М16х55	7798-70	4	Вст3сп5	0.117	0.488	М16	5915-70	4	Вст4сп3	0.034	0.136	А-32-25	15180-70	1	паронит	0.013	0.013	
	32	16	12830-67	2	ВМ ст.3сп	1.54	3.08	М16х50	7798-70	8	Вст.3сп5	0.11	0.88	М16	5915-70	8	Вст4сп3	0.034	0.272	А-32-16	15180-70	2	паронит	0.016	0.032	
К13.3/1	20	25	12830-67	1	ВМ ст.3сп	0.96	0.96	М12х50	7798-70	4	Вст.3сп5	0.059	0.236	М12	5915-70	4	Вст.4сп3	0.018	0.072	А-20-25	15180-70	1	паронит	0.009	0.009	
К13/1	50	25	12830-67	1	ВМ ст.3сп	2.87	2.87	М16х60	7798-70	4	Вст3сп5	0.125	0.5	М16	5915-70	4	Вст4сп3	0.034	0.136	А-50-25	15180-70	1	паронит	0.026	0.026	

Примечание:

1. Арматура поставляется с ответными фланцами.
2. Спецификация составлена на один котлоагрегат.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-158 ТМ2			
					Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с. Топливо-каменные угли.			
Гл.инж.пр.		Раскин				Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.		Зильберштейн				Р	21	
Рук.гр.		Козлов			Котлоагрегат. Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру (лист 2).	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Ст.инж.		Буренина						
Инженер		Касцова						

15590-03 23

Альбом VI

Типовой проект 903-1-158

Инв. N подл. | Подп. и дата

Альбом VI

Типовой проект 903-1-158

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов: Наружный диаметр или сечение, мм	Размеры объектов: Длина или высота, м	Место-нахождение	Температура теплоносителя, °С	Поверхность подлежащей изоляции, м2: Ед.	Поверхность подлежащей изоляции, м2: Общ.	Изоляционная конструкция: Основной изоляционный слой: Наименование	Толщина, мм	Поверхн. м2: Ед.	Поверхн. м2: Общ.	Объём м3: Ед.	Объём м3: Общ.	Защитное покрытие: Наименование	Толщина, мм	Поверхн. м2: Ед.	Поверхн. м2: Общ.	Отделка: Наименование	Поверхн. м2: Ед.	Поверхн. м2: Общ.	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Примечание
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
Т7/1	Трубопровод		133	10	В помещении	194	0,42	4,2	Полуцилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	0,73	7,3	0,025	0,29	Фольгоизол	0,2	0,73	7,3	—	—	—	Выпуск 1 ГОСТ 38-59	Выпуск 1 лист 96	ГОСТ 14957-69 ГОСТ 20429-75	
Т7/2	Трубопровод		57	14	"	194	0,18	2,52	Минераловатный пухшнур	50	0,49	6,86	0,017	0,24	"	0,2	0,49	6,86	—	—	—	Выпуск 1 лист 30;59	"	ТУ36-887-67 ГОСТ 20429-75	
Т7/3	Трубопровод		38	3	"	194	0,13	0,39	"	40	0,37	1,11	0,01	0,03	"	0,2	0,37	1,11	—	—	—	"	"	"	
Т7/4	Трубопровод		57	3,5	"	194	0,18	0,63	"	50	0,49	1,72	0,017	0,06	"	0,2	0,49	1,72	—	—	—	"	"	"	
	Трубопровод		45	5	"	194	0,14	0,7	"	40	0,4	2	0,01	0,06	"	0,2	0,4	2	—	—	—	"	"	"	
Т7/5	Трубопровод		25	9	"	194	0,08	0,72	"	40	0,33	2,97	0,008	0,07	"	0,2	0,33	2,97	—	—	—	"	"	"	
П1/1	Трубопровод		57	21	"	104	0,18	3,78	"	40	0,43	9,03	0,012	0,25	"	0,2	0,43	9,03	—	—	—	"	"	"	
П1/2	Трубопровод		57	10	"	164	0,18	1,8	"	50	0,49	4,9	0,017	0,17	"	0,2	0,49	4,9	—	—	—	"	"	"	
П1/3	Трубопровод		57	15	"	104	0,18	2,7	"	40	0,43	0,65	0,012	0,02	"	0,2	0,43	0,65	—	—	—	"	"	"	
К132/1	Трубопровод		38	12	"	194	0,13	1,56	"	40	0,37	4,44	0,01	0,12	"	0,2	0,37	4,44	—	—	—	"	"	"	
К133/1	Трубопровод		25	3	"	194	0,08	0,24	"	40	0,33	0,99	0,008	0,024	"	0,2	0,33	0,99	—	—	—	"	"	"	
К133/2	Трубопровод		25	5	"	194	0,08	0,4	"	40	0,33	1,65	0,008	0,04	"	0,2	0,33	1,65	—	—	—	"	"	"	
	Газоход от котла до экономайзера	1	—	—	"	310	16	16	Маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки № 20-05	160	16	16	2,2	2,2		0,8	16	16	—	—	—	Выпуск 1 лист 54÷55;57	Выпуск 1 лист 82	МРТУ 7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Газоход от экономайзера до борова	1	—	—	"	165	35	35	"	100	35	35	3,5	3,5	"	0,8	35	35	—	—	—	"	"	"	
	Дымосос	1	—	—	"	165	8,5	8,5	"	100	12	12	1	1	"	0,8	12	12	—	—	—	"	"	"	
	Золовой бункер экономайзера	1	—	—	"	200	7,5	7,5	"	120	9,5	9,5	1,1	1,1	"	0,8	9,5	9,5	—	—	—	"	"	"	
	Воздухопроводы	—	—	—	"	—	—	—	Окраска масляной краской за 2 раза	—	—	—	—	—	—	—	81	81	—	—	—	—	—	—	
	Трубопроводы	—	—	—	"	—	—	—	Окраска масляной краской за 2 раза на линии А/1; К13.1/1; К13.1/1; К13.1/2; К13.1/3; К13.1/4	—	—	—	—	—	—	—	6,2	6,2	—	—	—	—	—	—	

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. ин-пр.		Раскин		
Нач. отд.		Зильберштейн		
Рук. гр.		Козлов		
Ст. инж.		Буренина		
Инж.		Косцова		

ТП 903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С топливо-каменные угли

Литер	Лист	Листов
Р	22	

Котлоагрегат. Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудование

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Копировал: Дзино 15590-03 24 Формат 22

Альбом VI

Типовой проект 903-1-158

Спецификация

NN п/п	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Материал	Масса в кг ед.	Масса в кг общ	Примечан.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Трубы						
1	ГОСТ 10704-76	159×4.5	п.м.	7	Сталь 20	17.15	120.05	
2	ГОСТ 10704-76	133×3.5	п.м	10	Сталь 20	11.18	111.8	
3	ГОСТ 10704-76	57×3	пм	25	Сталь 20	4	100	
4	ГОСТ 10704-76	38×2	пм	30	Сталь 20	1.78	53.4	
5	ГОСТ 10704-76	25×2	пм	58	Сталь 20	1.13	65.54	
6	ГОСТ 8732-70	57×3	пм	32.5	Вст3сп5	4	130	
7	ГОСТ 8734-75	45×2.5	пм	9.5	Вст3сп5	2.62	24.89	
		Отводы						
1	ГОСТ 17375-77	90° 159×4.5	шт	3	Сталь 20	6.9	20.7	
2	ГОСТ 17375-77	60° 159×4.5	шт	2	Сталь 20	4.6	9.2	
3	ГОСТ 17375-77	90° 133×4	шт	1	Сталь 20	4.4	4.4	
4	ГОСТ 17375-77	45° 133×4	шт.	2	Сталь 20	2.2	4.4	
5	ГОСТ 17375-77	90° 57×3	шт	39	Сталь 20	0.6	23.4	
6	ГОСТ 17375-77	90° 45×2.5	шт	13	Сталь 20	0.3	0.39	
		Тройники						
1	ГОСТ 17376-77	57×3	шт	7	Сталь 20	0.8	5.6	
		Переходы						
1	ГОСТ 17378-77	К 159×4.5-133×4	шт	1	Сталь 20	2.6	2.6	
2	ГОСТ 17378-77	К 76×3.5-67×3	шт	2	Сталь 20	0.4	0.8	
		Арматура						
1	15ч14бр(п)	Вентиль Ду125 Ру16	шт	1	сб	60	60	
2	15ч16п1	Вентиль Ду50 Ру25	шт	5	сб	13.5	67.2	
3	15ч19п	Вентиль Ду40 Ру16	шт.	2	сб	5.8	11.6	
4	15ч16п1	Вентиль Ду40 Ру25	шт.	3	сб	11	33	
5	15ч16п1	Вентиль Ду32 Ру25	шт	2	сб	8	16	
6	15ч19п1	Вентиль Ду32 Ру16	шт	3	сб	4.3	12.9	
7	15ч86р(п2)	Вентиль муфтовый. Ду20; Ру16 (с концами под приварку)	шт	5	сб	1.1	5.5	
		Фланцы, заглушки						
1	ГОСТ 12830-67	125-16	шт	2	в м ст3сп	6.75	13.5	
2	ГОСТ 12830-67	65-25	шт	2	в м ст3сп	3.71	7.42	
3	ГОСТ 12830-67	50-25	шт	25	в м ст3сп	2.87	71.75	
4	ГОСТ 12830-67	40-16	шт	2	в м ст3сп	1.85	3.7	
5	ГОСТ 12830-67	32-25	шт	3	в м ст3сп	1.83	5.49	
6	ГОСТ 12830-67	32-16	шт	2	в м ст3сп	1.54	3.08	
7	ГОСТ 12830-67	20-25	шт	1	в м ст3сп	0.96	0.96	
8	ГОСТ 17379-77	57×3	шт	1	сталь 20	0.2	0.2	
		Болты						
1	ГОСТ 7798-70	М16×65	шт	32	в ст.3 сп5	0.133	4.256	
2	ГОСТ 7798-70	М16×60	шт	100	в ст3 сп5	0.125	12.5	
3	ГОСТ 7798-70	М16×55	шт	12	в ст3 сп5	0.117	1.404	
4	ГОСТ 7798-70	М16×50	шт	16	в ст3 сп5	0.11	1.76	
5	ГОСТ 7798-70	М12×50	шт	4	в ст3 сп5	0.059	0.236	
		Гайки						
1	ГОСТ 5915-70	М16	шт	160	в ст4 сп3	0.03	15.44	
2	ГОСТ 5915-70	М12	шт	4	в ст4 сп3	0.018	0.072	
		Прокладки						
1	ГОСТ 15180-70	А-125-16	шт	2	паронит	0.061	0.122	
2	ГОСТ 15180-70	А-65-25	шт	2	паронит	0.033	0.066	
3	15180-70	А-50-25	шт	25	паронит	0.026	0.65	
4	15180-70	А-40-16	шт	2	паронит	0.02	0.04	
5	15180-70	А-32-25	шт	3	паронит	0.013	0.039	
6	15180-70	А-32-16	шт	2	паронит	0.016	0.032	
7	15180-70	А-20-25	шт	1	паронит	0.009	0.009	

Примечание:

1. Спецификация составлена на один котлоагрегат.

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Раскин		
Нач.отд.		Зильберштейн		
Рук.гр.		Козлов		
Инженер		Косцова		

ТП-903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с топливо-каменные угли.

Лит.	Лист	Листов
Р	23	

Котлоагрегат. Трубопроводы. Сводная спецификация на трубопроводы и арматуру.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва