

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-158

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 котлами КЕ-65-14С
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
с централизованным
горячим водоснабжением из котельной
топливо-каменные и бурые угли

Альбом VI

15590-03
цена 1-98

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛООВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСТРОИ СССР**

Москва, А-445, Смоленск ул., 22

Сделано в печать 1979 г.

Листов № 430 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

№ п/п	АЛЬБОМ	ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРОЕКТ	НАИМЕНОВАНИЕ	АЛЬБОМОВ
			АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.	
I			АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ	
II	903-1-153		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ 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			ВОДРОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА	
IX	903-1-153		СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/.	
			ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
X			СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ.	
XI			ЩИТЫ СТАНЦИИ 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.	

№ п/п	АЛЬБОМ	ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРОЕКТ	НАИМЕНОВАНИЕ	АЛЬБОМОВ
			АВТОМАТИЗАЦИЯ	
XV	903-1-153		СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДКО. 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	903-1-153		МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ	Сантехника
4.1.2			ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ	
XX			ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ	
XXI	903-1-153		МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ /ВСЕ ЧАСТИ/	
XXII			ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КОТЕЛЬНОЙ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ	
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=15м. И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100м³.

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР
ГПИ СОЮЗПРОМЕХАНИЗАЦИЯ
МИНТЯЖМАШ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Альбом VI

Борис
Аль

ШИЛЛЕР Ю.И.
РАСКИН Е.Д.

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

Листов V

303-1-158

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта 903-1- ТМ2			
Вариант	Лист	Наименование	Примечание
22	1	кат.погрегат. Общие данные.	
22	2	Расположение оборудования план-вид сверху. План на отм. 3500.	
22	3	Расположение оборудования. Разрез А-А.	
22	4	Расположение оборудования. Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г.	
22	5	Расположение оборудования. Воздуховод к толке.	
22	6	Расположение оборудования Узлы и сечения.	
22	7	Короб экономайзера ЭП2-236	
22	8	Шлакооспуск, золоспуск. Общий вид.	
22	9	Люк 500х600. Общий вид.	
22	10	желоб для угля, короб для чистки дымовых зон.	
22	11	обмуровка арматурной сетки котла, подставка и шлакового бункера.	
22	12	Теплобара изоляция барабанов котла.	
22	13	Шибера и клапана с приводом.	
22	14	привод к шибере датарейного щельюка 642-4х(3+2)	
22	15	Схема трубопроводаб.	
22	16	Трубопроводы. План-вид сверху. Разрез А-А. 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 кпп.	
22	20+21	Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру.	
22	22	техникоэкономическая 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.

№ отбора	Наименование	Кол.	код отн. нормалей	Примечание
Кип 1	Закладная деталь для установки ртутного термометра	2	103К4-1-75	
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	53К4-1-75	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывоопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Гл. инженер проекта *Рубин*

Ведомость основных комплектов		
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-158	АР	Архитектурно-строительная часть
ТП 903-1-158	ТМ	Теплотехническая часть
ТП 903-1-158	Э	Электротехническая часть
ТП 903-1-158	АТМ	Автоматизация
ТП 903-1-158	ОВ.ВК.	Санитарно-техническая часть
ТП 903-1-158		Механизация транспорта.
ТП 903-1-158		Стелты и технико-экономическая часть.

Расчетные данные котлоагрегата КЕ-6,5-14С

№ п/п.	Наименование	Числовая величина
1	Расчетная паропроизводительность котла	Т/Ч 6,5
2	Давление пара в барабане котла	АТМ 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	η ₀ 84
7	Нижняя теплота сгорания топлива (АРМ)	ккал/кг. 5650
8	Полный расход топлива	кг/ч 784
9	Расчетный расход топлива	кг/ч 735
10	Полный выход осаждаемых остатков.	кг/ч 218
11	Количество золь осаждемой в золоуловителе	кг/ч. 14,7

Характеристика котла

№ п/п.	Наименование	Числовая величина
1	Рабочее давление	кгс/см ² 14
2	Паропроизводительность	Т/Ч 6,5
3	Радиационная эффективная поверхность нагрева.	м ² 27,78
4	Конвективная поверхность нагрева.	м ² 148,95
5	Водяной объем котла.	м ³ 704
6	Паровой объем котла.	м ³ 2,0567
7	Масса металла под давлением	кг 8753
8	Масса прочего металла	кг 4936
9	Масса котла в объеме, заводской поставки.	кг 13346

Характеристика топки

№ п/п.	Наименование	Числовая величина
1	Длина решеткы	мм 3000
2	Ширина решеткы	мм 1870
3	Активная площадь зеркала горения	м ² 4,4
4	Электродвигатель для привода забрасывателя	квт 4400 вв Т300
5	Тип установленного редуктора ЭТ02-16	—
6	Электродвигатель для привода решеткы П-32	квт 1,8
7	Скорость движения полотна	м/час 2÷13,6
8	Общая масса, топкы	кг ~1100

Спецификация оборудования						
№ п/п.	Листа	Наименование	Кол. шт.	Масса в кг.		Примечан.
				ед.	Общ.	
1		Котел паровой КЕ-6,5-14с	1	сб.	13962	13962
1.1	ТМ2-8	Шлакооспуск	1	сб.	140	140
1.2	ТМ2-8	Золюспуск	2	сб.	95	190
1.3	ТМ2-3	Площадка и лестничная к котлу	1	сб.	300	300
1.4	ТМ2-9	Люк 500х600	1	сб.	64	64
1.6	ТМ2-10	Желоб для угля	2	сб.	700	700
2		Толка ТЛЗМ-187/3 с электродвигателем к приводу шиберы и забрасывателя м.	1	сб.	1200	1200
3		Экономайзер литательный 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 выгрузки угля востраво шибры с вентилятором и эл. двигателем	1	сб.	522	522
6		Электродвигатель забрасывателя щельюка 642-4(3+2)	1	сб.	3800	3800
6.1	ТМ2-4	Металлоконструкция к Золоуловителю с площадкой	1	сб.	300	300
7		Дымосос ДМ-112 левого вращения, угол разворота шлукты φ=0° с эл. двиг. МО2-6-6; N=30квт	1	сб.	1261	1261
8		Вентилятор ВДМ-8 правого вращения, угол разворота шлукты φ=270° с эл. двигателем МО2-62-8/6/4; N=5,7квт.	1	сб.	602	602
9	ТМ2-6	Загоходы металлические	1	сб.	1400	1400
9.1	ТМ2-3	Компенсатор обухлиняды 800х1000	1	сб.	57,7	57,7
9.2	ТМ2-3	Металлоконструкция для крепления	1	сб.	82	82
9.3	ТМ2-3	Компенсатор обухлиняды 500х800	1	сб.	32,4	32,4
10	ТМ2-5	Воздуховоды металлические	1	сб.	826	826
10.1	ТМ2-6	Компенсатор обухлиняды 400х500	1	сб.	24	24
10.2	ТМ2-4	Металлоконструкция для крепления воздухооб.	1	сб.	80	80
11		Калорифер КВС-0П F=19,56м ³	2	сб.	83,8	167,6
32	ТМ2-2	Блок холодильника отбора пров БХ0П-045	2	сб.	40	80
55	ТМ2-6	Пылосос с канусом планом А4 150	2	сб.	28	56

ТП 903-1-158 ТМ 2

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

И. инж. пр. РАСКИН В.С. В. инж. пр. ВАРШАВСКАЯ Л.В. Р. инж. пр. КОЗЛОВ В.В. С. инж. пр. БИРНИНА В.И.

Лист Р 1

КАНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Альбом VI

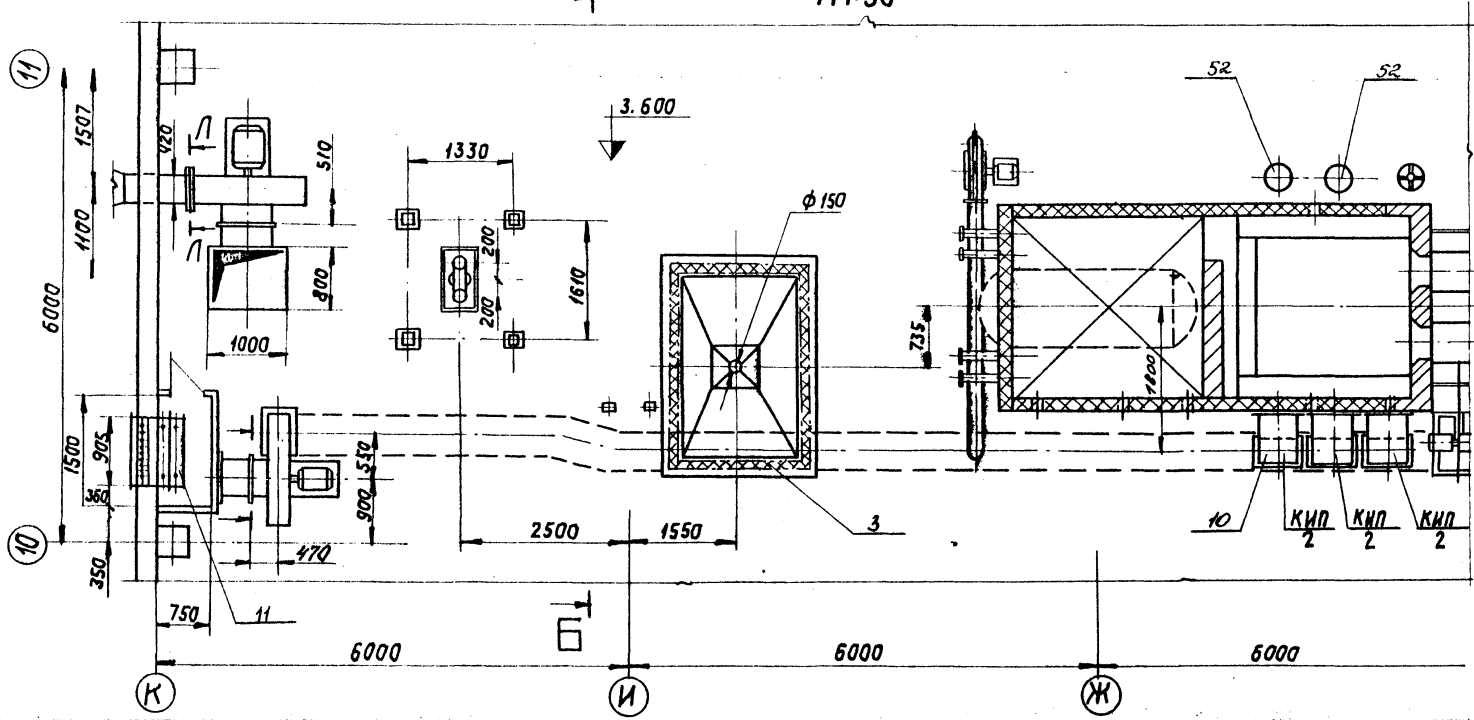
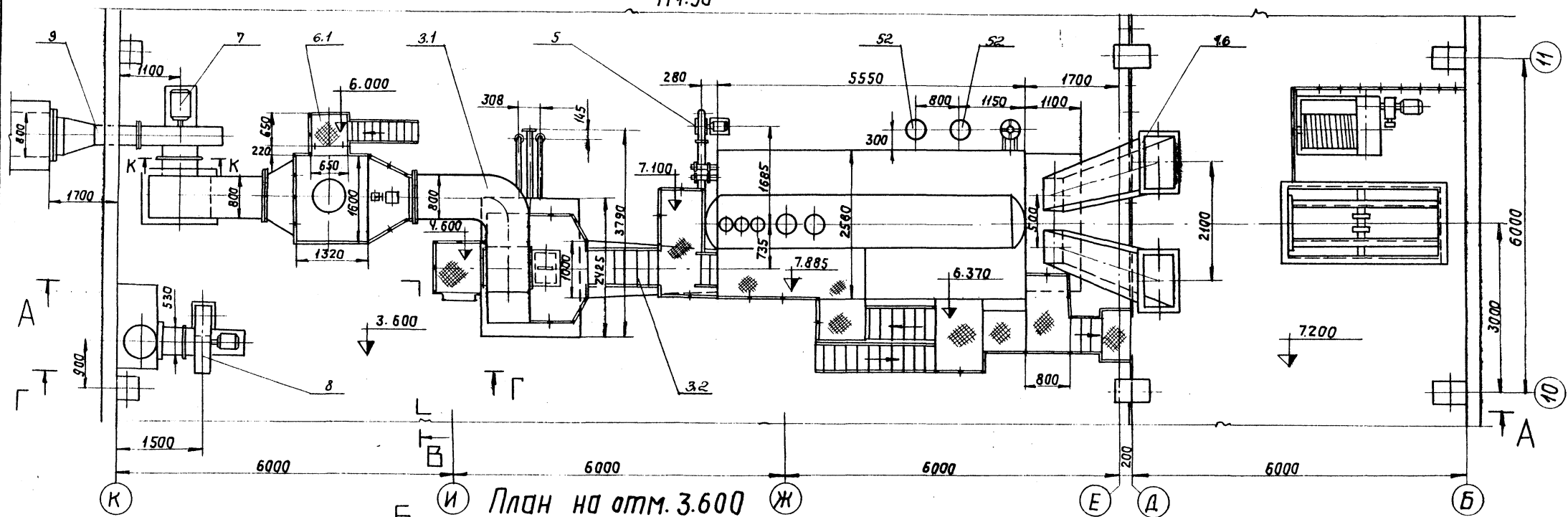
903-1-158

Типовой проект

Лист № 1

План-вид сверху

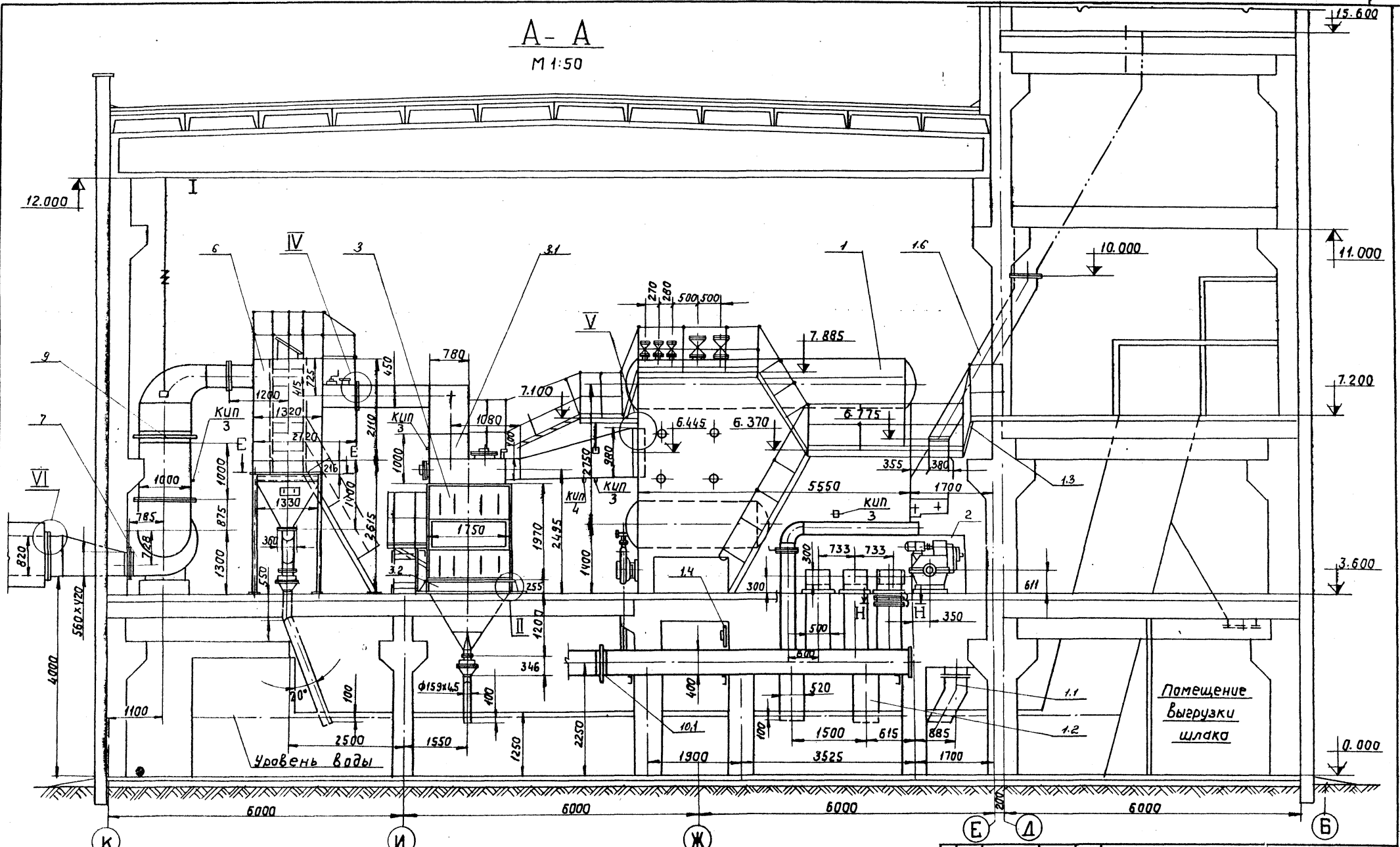
M 1:50



Лист №		ТП 903-1-158		ТМ2	
Исполн.		Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. топливо-каменные узлы.			
Проверен.		Р		Лист № 2	
Инж. пр. РАСКИН		СПЗ		Котла агрегат.	
Инж. отв. Вильдергейс		М		Расположение оборудования	
Рук. гр. Кошлов		М		План-вид сверху, план на	
Ст. инж. Буренко		М		отм. 3.600	
Исполн. Кошлов		М		САНТЕХПРОЕКТ	
				г. Москва	

15590-03 4

A-A
M 1:50



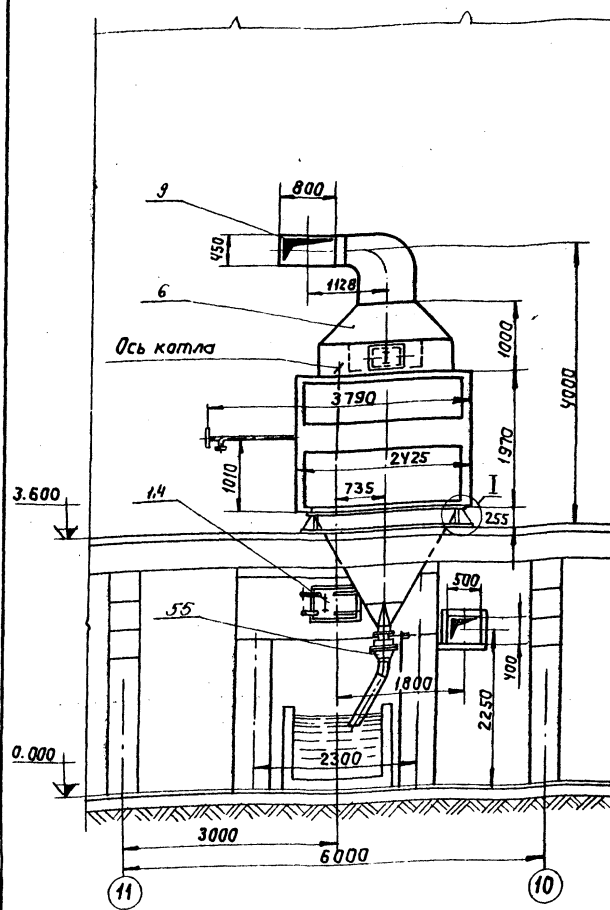
Лист № Подписи и дата

		ТП 903-1-158		ТМ2	
		Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с			
		Топливо-каменные угли.			
Шифр лист	Номер	Подп.	Дата	Листов	
Г.И.И.П.	Раскин	Р.И.		Р	3
Нач. отд.	Димитриев	С.И.			
Рук. гр.	Кочлов	С.И.			
Ст. инж.	Буренина	Т.И.			
Исполн.	Кочлов	С.И.			
				Котлоагрегат.	
				Расположение оборудования	
				Разрез А-А	
				САНТЕХПРОЕКТ	
				г. Москва	
15590-03 5					

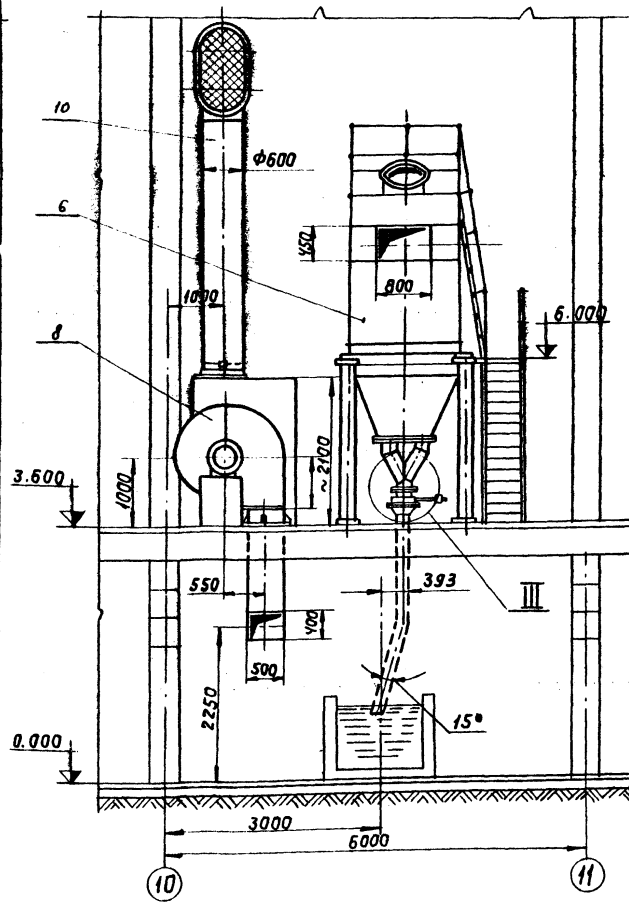
Типовой проект 903-1-158

Лист № 1 из 4

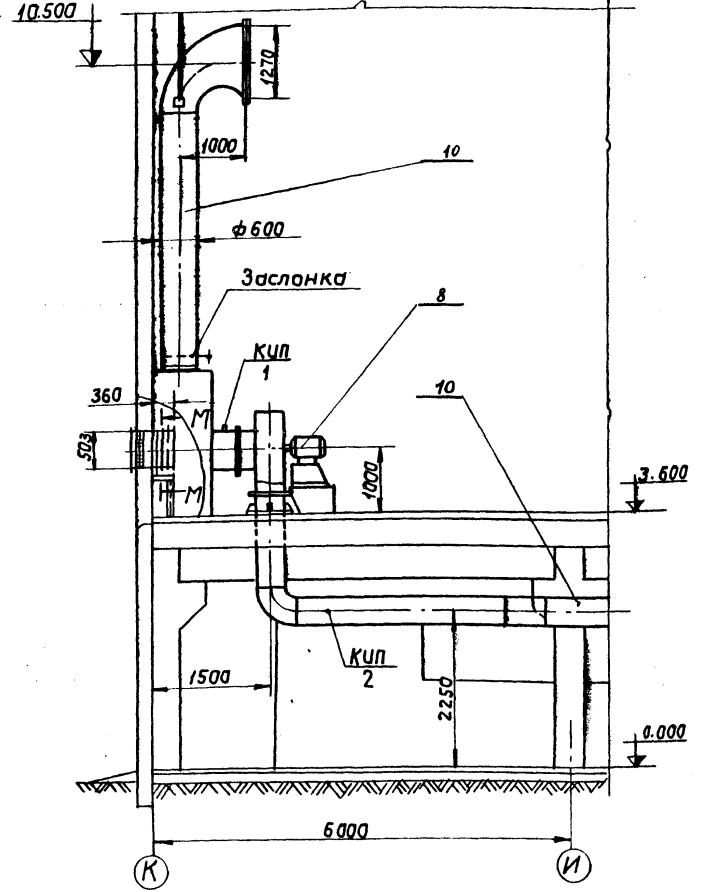
Б-Б
М1:50



В-В
М1:50



Г-Г
М1:50



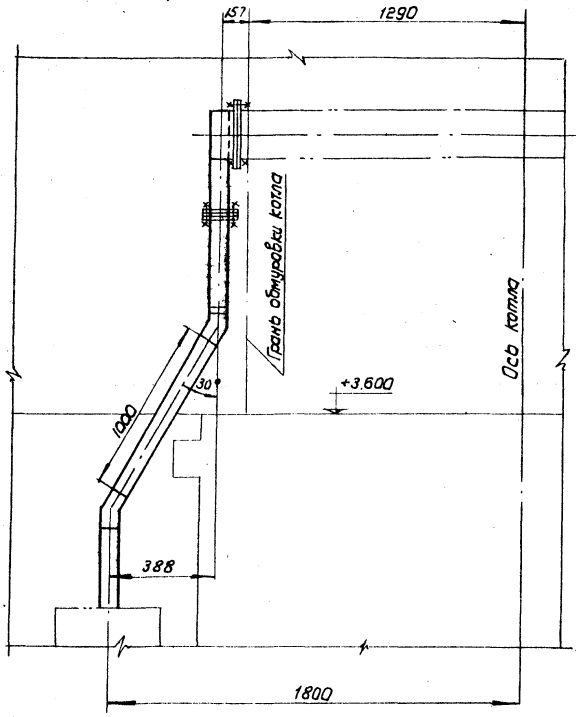
Примечание.
1. Узлы и сечения см. на листе ТМ2-Б.

Перечень нормативов для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации

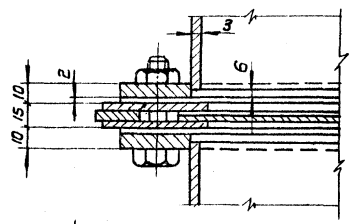
№№ отборов	Наименование	Кол.	ГОСТ, ОСТ нормативов	Примечания
КИП 1	Закладная деталь для установки ртутного термометра	1	10.ЗКЧ-1-75	
КИП 2	Установка манометра	4	ТКЧ-3427-73	
КИП 3	Отборное устройство давления	4	ТКЧ-3156-70	
КИП 4	Закладная деталь для установки термометра сопротивления	1	5.ЗКЧ-1-75	

ТП-9031-158		ТМ2
Котельная с 4 котлами КЕ-В,5-ТЧс. Топливо-каменные угли.		
Лист	Исполн.	Листов
Р	4	
Котлоагрегат, Расположение оборудования Разрезы Б-Б, В-В и Г-Г.		САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

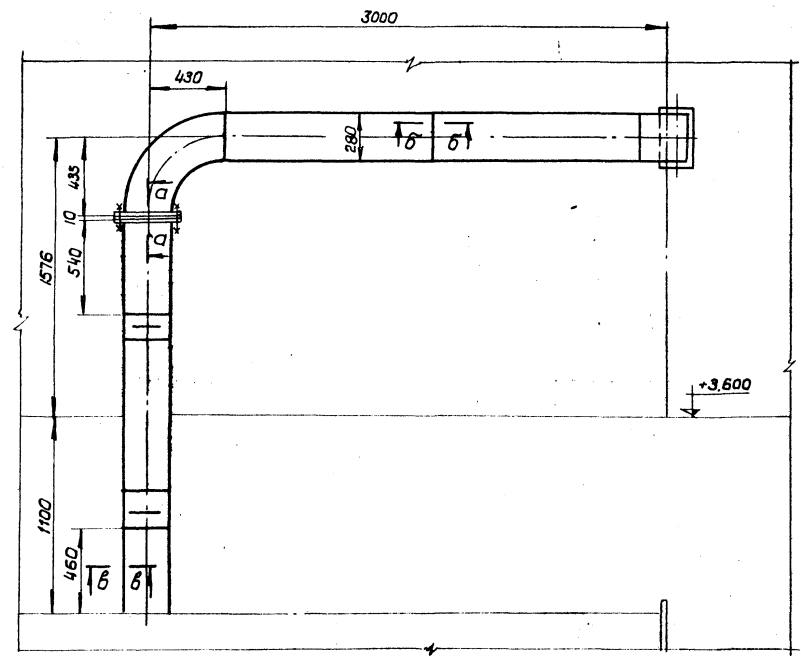
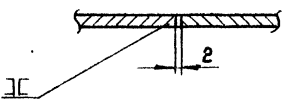
Тиловоу проект 903-1-158 Альбом VI



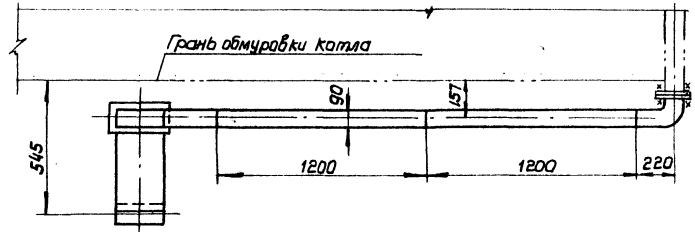
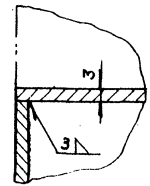
a-a
M 1:2



б-б
M 1:1



б-б
M 1:1



Примечание.

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

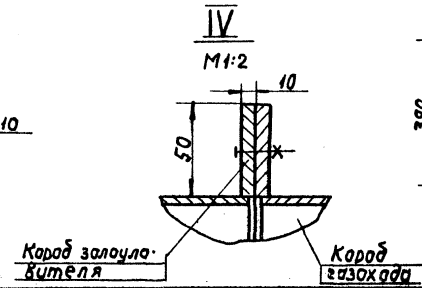
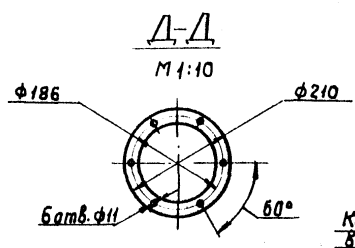
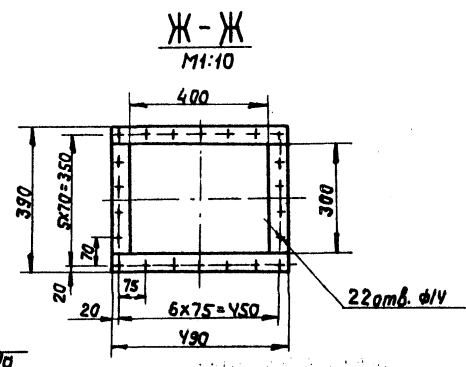
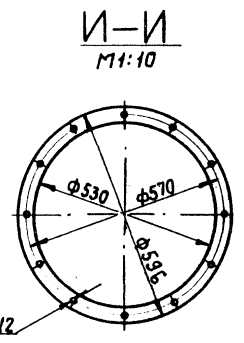
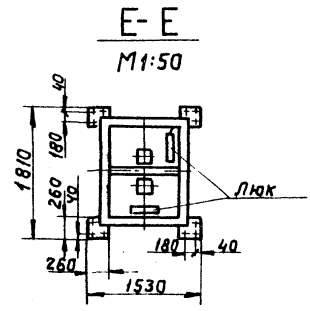
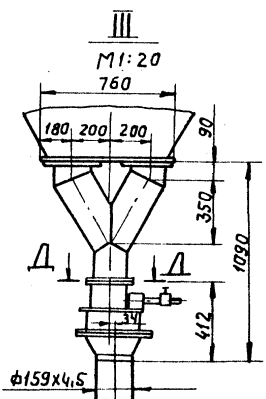
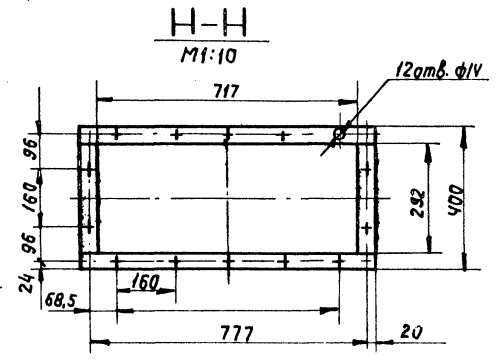
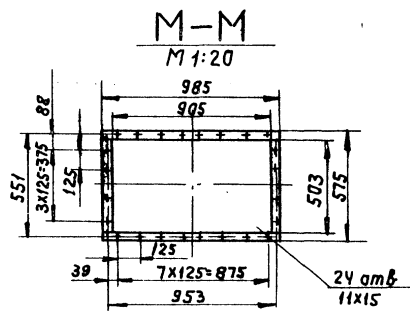
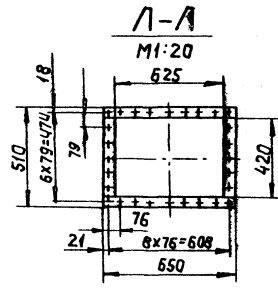
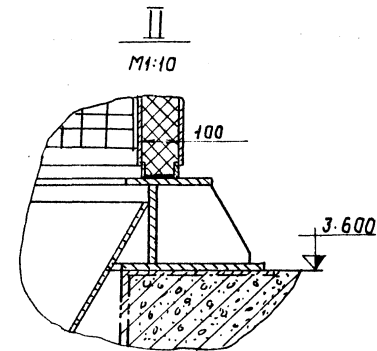
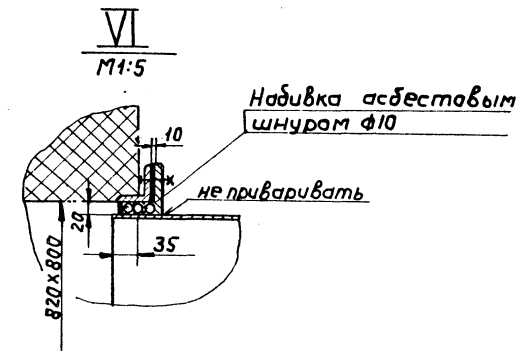
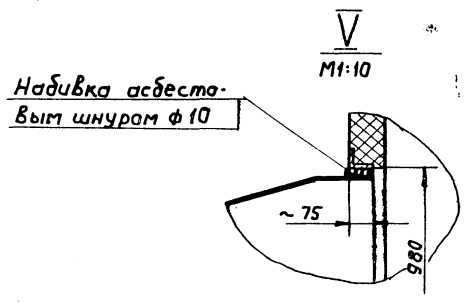
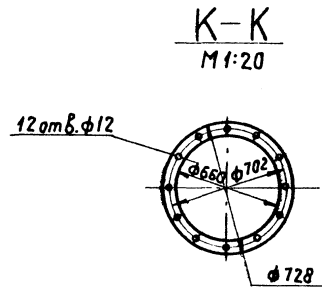
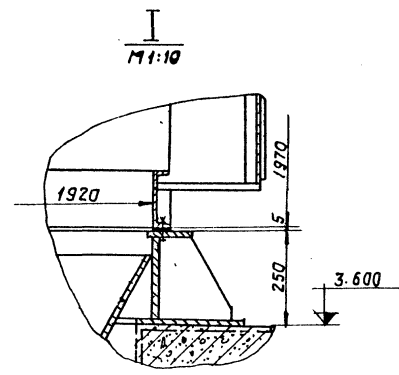
Лист № 5
Листов 5

				ТМ903-1-158		ТМ2	
				Котельная с 4 котлами КЕ - 6,5 - 14С.			
				Топливо - каменные угли.			
Изм.	Лист	И. Облуч.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
					Р	5	
Пр. Инженер	Рисунки	92			Котлоагрегат.		САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Лейт. стар. Инженер	Визирование			Расположение оборудования.			
Рук. в.д. Котлоагр.				Воздуховод к топке.			
Ст. инж. бурения	Инж.						
Исполн. Качалов	САХ						

VI

Типовой проект 903-1-158

Шифр № Подпись дата

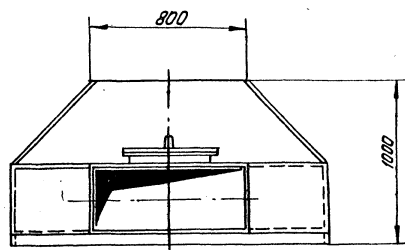
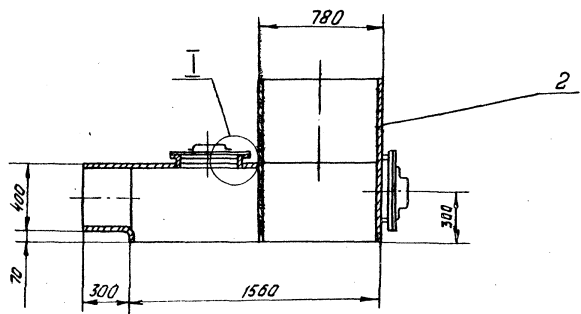


Примечание
1. Данный лист смотреть совместно с листами ТМ2-2, ТМ2-3, ТМ2-4.

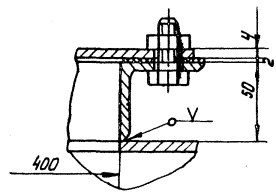
		ТП9031-158		ТМ2	
		Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-IVс. топливо-каменные углы.			
Лист	Изд.	Подп.	Дата	Лист	Листов
1	1	1	1	Р	6
А.М.Климов	Р.С.К.М.И.	В.В.К.М.И.	В.В.К.М.И.	Котлонадзор 3 шт. Расположение оборудования. Узлы и сечения.	
В.В.К.М.И.	В.В.К.М.И.	В.В.К.М.И.	В.В.К.М.И.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
15590-03 8					

Туполовой проект 903-1-158 А.Р.Б.О.М. VI

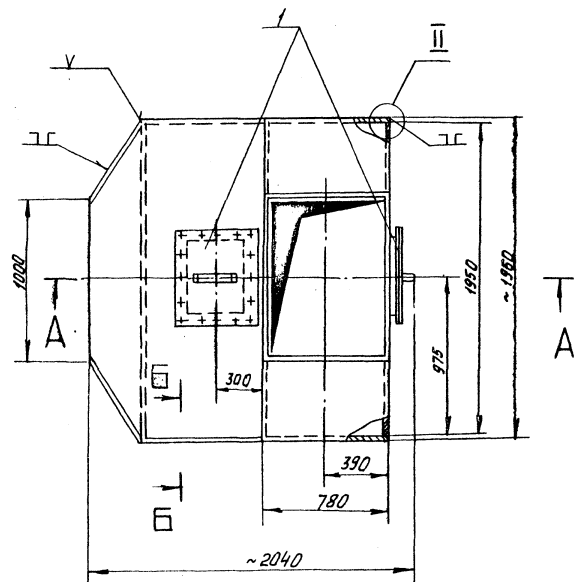
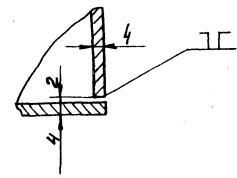
A-A
M 1:20



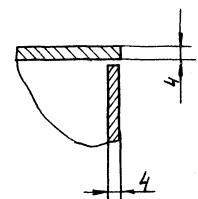
I
M 1:2



Б-Б
M 1:1



II
M 1:1



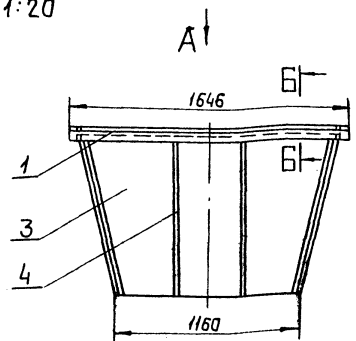
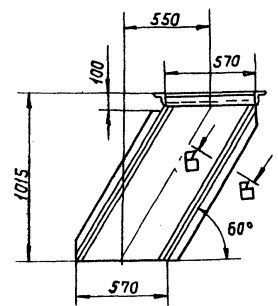
Примечания:

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

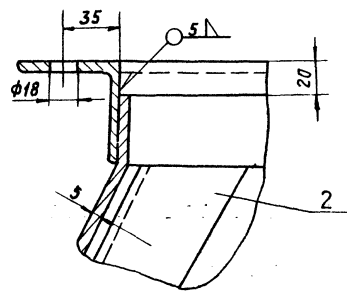
Лист	ТМЗ	Короб	M 1:20	мат. Сблр.	Вес 340	К листу ТМЗ-3
Спецификация						
№ поз.	Обознач.	Наименование	кол.	Мат.	Вес в кг. шт. общ.	Примеч.
1	ост 24, 392.18	Лаз.	2	Сб.	16,5	33
2	ГОСТ 5681-57	Лист $\delta=4$	9,6 м2	Ст.3	31,4	301,4
	ГОСТ 9457-75	Электроды Э42	кг	-	-	5,6

ТП-903-1-158		ТМ2
Котельная с 4 котлами КЕ-65-14С. Топливо - каменный уголь.		
Исполнитель: <i>М.В.В.</i>	Дата: <i>04.08.75</i>	Листов: 7
Главный инженер: <i>Р.С.К.</i>	Инженер: <i>М.В.В.</i>	Р: 7
Рис. в: <i>Козлов</i>	Инженер: <i>Косица</i>	Сантехпроект г. Москва
Котлоагрегат, короб экономайзера ЭПЭ-230.		

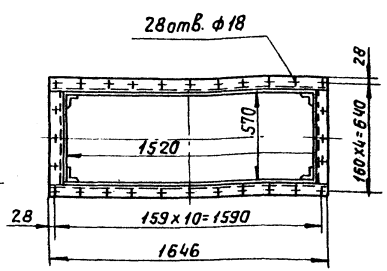
M 1:20



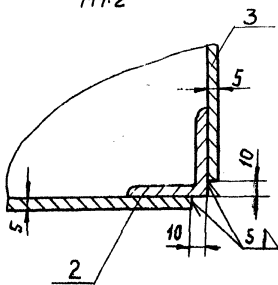
B-B
M 1:2



Вид "А"
M 1:20

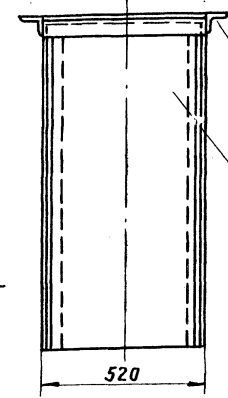
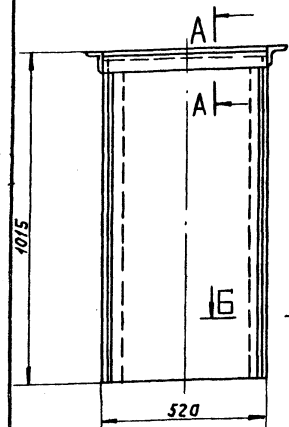


B-B
M 1:2

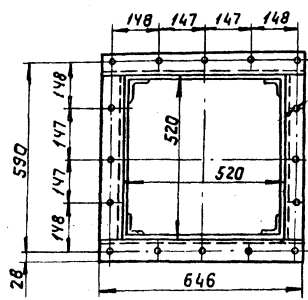
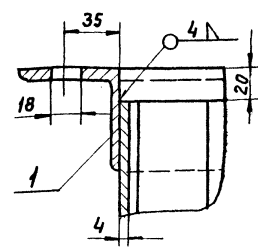


поз. г.г.	Лист ТМ2-В	Шлакоспук	М 1:20	Мат. Сторн.	Вес в кг 140,0	Классу ТМ2-3
Спецификация						
№/поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг ед. общ.	Примеч.
1	гост 8509-72	Уголок 63x63x5; L=4430	1	ВМ ст3сп	2,14 2,14	
2	гост 8509-72	Уголок 50x50x5; L=1100	4	—	4,15 4,15	
3	гост 19903-74	Лист д=5	—	—	90,0 90,0	
4	гост 103-76	ребро жесткости ст. полосовая 50x5; L=1100	4	—	2,16 8,64	
	гост 9467-76	Электроды Э42	—	—	3,36	

M 1:10

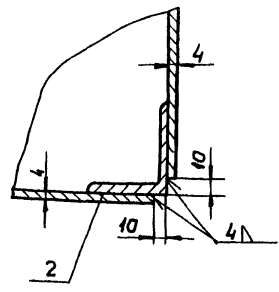


A-A
M 1:2



поз. г.г.	Лист ТМ2-В	Залоспук	М 1:10	Мат. ед.	Вес в кг 95,0	Классу ТМ2-3
Спецификация						
№/поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг ед. общ.	Прим.
1	гост 8509-72	Уголок 63x63x5; L=583	4	Ст.3	2,8 11,2	
2	гост 8509-72	Уголок 50x50x5; L=990	4	—	3,74 14,96	
3	гост 19903-74	Лист д=4	—	Ст.3	67,0 67,0	
	гост 9467-75	Электроды Э42	—	—	4,84	

B-B
M 1:2



				ТП-903-1-158 ТМ2	
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-IVС. Топливо-каменные углы.					
Исполн.	Н.В.Кум.	Л.И.П.	М.И.П.	Лист	Листов
М.И.П.	Р.И.К.И.Н.	И.И.П.	И.И.П.	Р	8
Нач. отд.	В.И.В.И.В.И.В.	И.И.П.	И.И.П.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Р.И.К.З.	К.О.З.О.В.	И.И.П.	И.И.П.		
И.И.П.	К.О.С.И.В.А.	И.И.П.	И.И.П.		

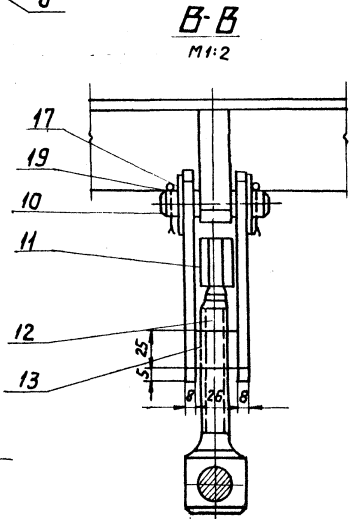
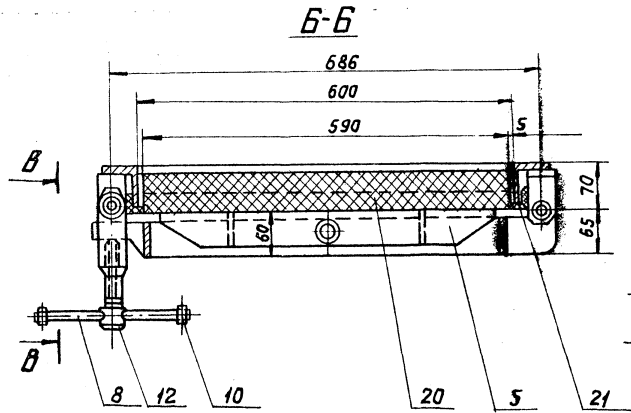
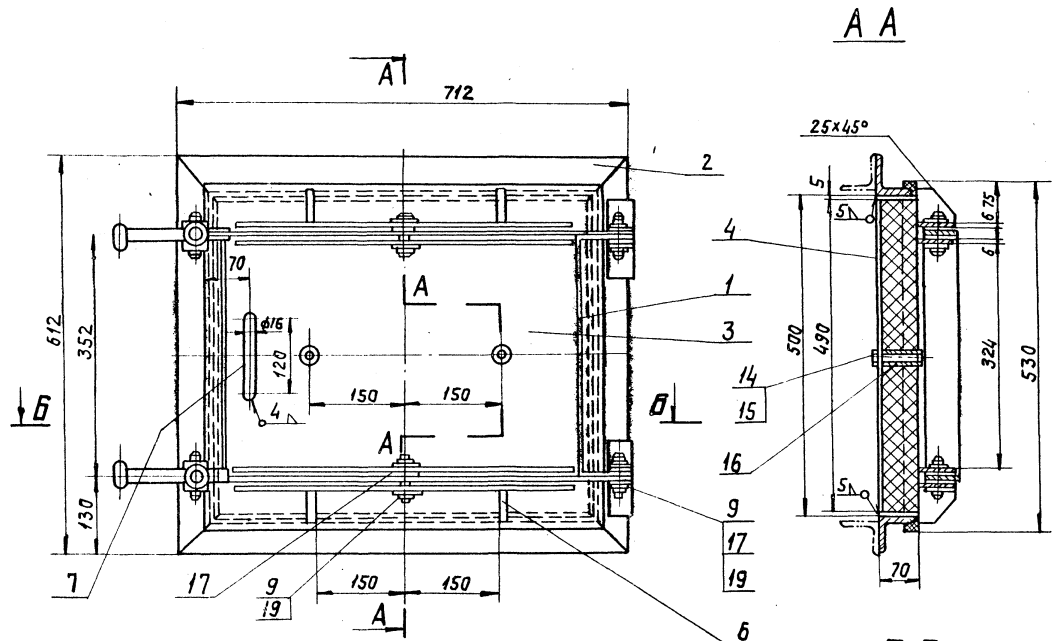
Альбом IV

Типовой проект 903-1-158

И.И.П. И.И.П. И.И.П. И.И.П.

Альбом VII

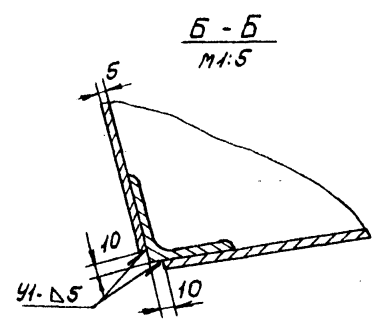
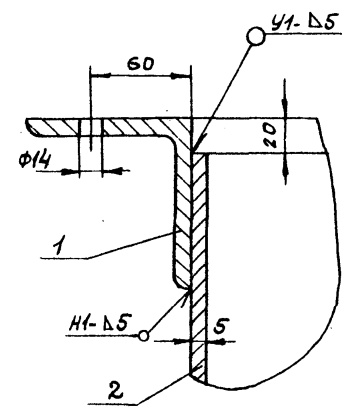
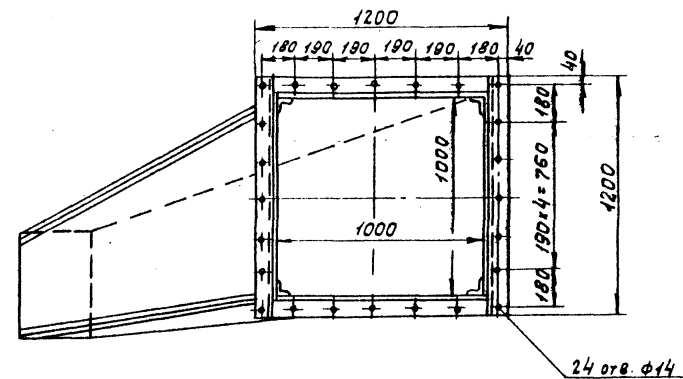
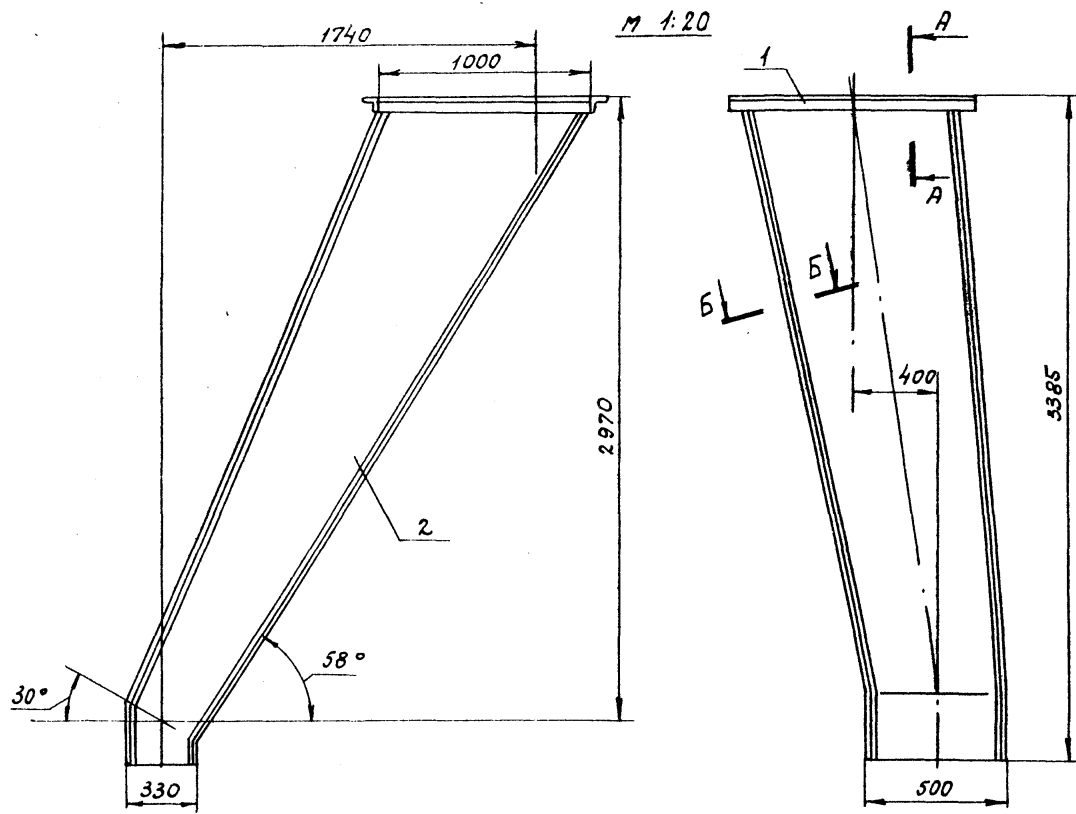
Типовой проект 903-1-158



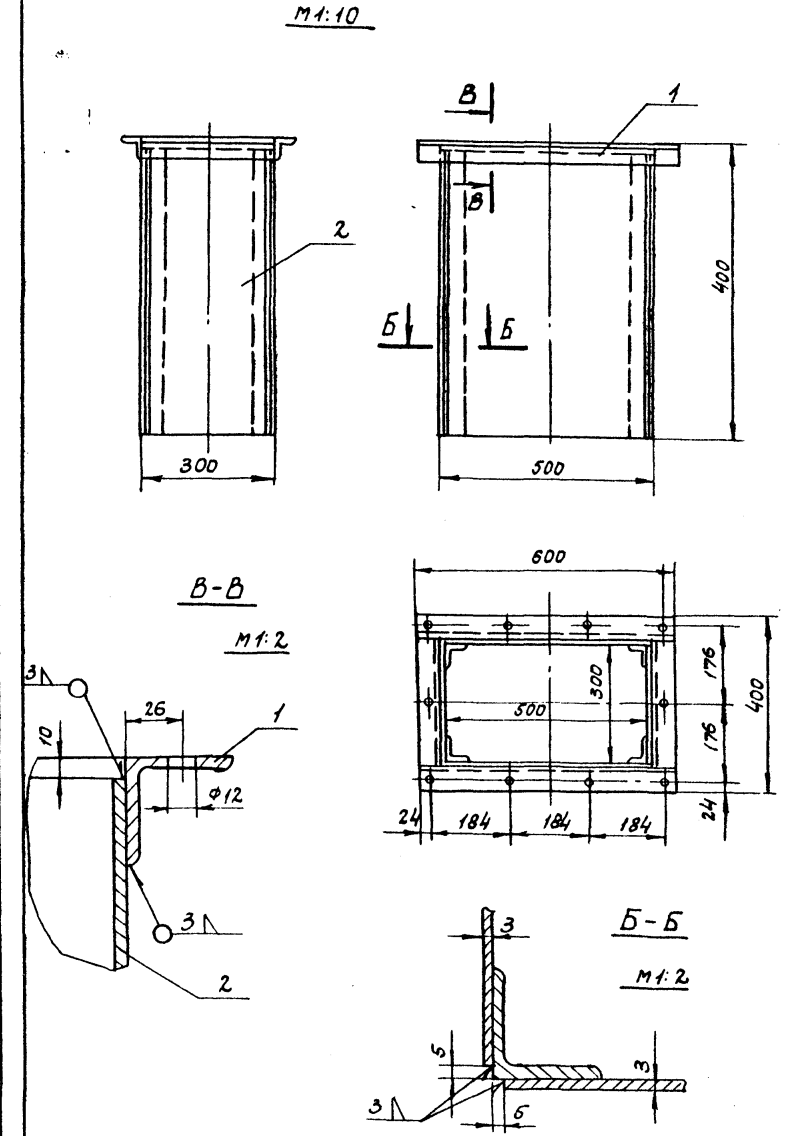
Лист	ТМ 2-8	Люк 500x600	М 1:5	Материал сдобр.	Вес в кг	Классификация																																																																																																																																																																																								
<p align="center">Спецификация</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ Поз.</th> <th>Обозначен.</th> <th>Наименование</th> <th>Кол.</th> <th>Матер.</th> <th>Ед. Изм.</th> <th>Вес в кг</th> <th>Примеч.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Рычаг</td> <td>1</td> <td>СД.</td> <td>12,0</td> <td>12,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>Корпус</td> <td>1</td> <td>СД.</td> <td>14,0</td> <td>14,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>Крышка</td> <td>1</td> <td>М ст. 0</td> <td>11,9</td> <td>11,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>Кородка для изоляции</td> <td>1</td> <td>М ст. 0</td> <td>6,8</td> <td>6,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>Ребра</td> <td>4</td> <td>Ст. 3</td> <td>1,18</td> <td>4,72</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ГОСТ 103-76</td> <td>Ребра 2-85 ст. полусовая 50x6</td> <td>4</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,15</td> <td>0,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ГОСТ 2590-71</td> <td>Рычаг 2-230 ст. крутая 1/6</td> <td>1</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,36</td> <td>0,36</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>Ручка</td> <td>2</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,4</td> <td>0,82</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td>Ось ф16, l=60</td> <td>4</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,1</td> <td>0,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td>Ось ф16, l=70</td> <td>2</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,11</td> <td>0,22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td>Планка</td> <td>4</td> <td>Ст.</td> <td>0,32</td> <td>1,28</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td>Винт нажимной</td> <td>2</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,56</td> <td>1,12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td>Гайка откидная</td> <td>2</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,15</td> <td>0,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>ГОСТ 7798-70</td> <td>Болт М8x80</td> <td>2</td> <td>Ст. 4</td> <td>0,03</td> <td>0,06</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>ГОСТ 5915-70</td> <td>Гайка М8</td> <td>2</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,006</td> <td>0,012</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>ГОСТ 3262-75</td> <td>Труба 8, l=60</td> <td>2</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,05</td> <td>0,1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>ГОСТ 11371-68</td> <td>Шайба 16</td> <td>14</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,013</td> <td>0,182</td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td></td> <td>Шайба ф30, d=10</td> <td>4</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,04</td> <td>0,16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>ГОСТ 397-66</td> <td>Шпилька 5x25</td> <td>12</td> <td>Ст. 3</td> <td>0,005</td> <td>0,05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td>Теплоизоляция</td> <td></td> <td>Асбестит шнур асбест.</td> <td>—</td> <td>8,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>ГОСТ 1779-72</td> <td>Прокладка ф20</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>ГОСТ 9467-75</td> <td>Электроды Э42</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>0,6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							№ Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	Ед. Изм.	Вес в кг	Примеч.	1		Рычаг	1	СД.	12,0	12,0		2		Корпус	1	СД.	14,0	14,0		3		Крышка	1	М ст. 0	11,9	11,9		4		Кородка для изоляции	1	М ст. 0	6,8	6,8		5		Ребра	4	Ст. 3	1,18	4,72		6	ГОСТ 103-76	Ребра 2-85 ст. полусовая 50x6	4	Ст. 3	0,15	0,5		7	ГОСТ 2590-71	Рычаг 2-230 ст. крутая 1/6	1	Ст. 3	0,36	0,36		8		Ручка	2	Ст. 3	0,4	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	0,56	1,12		13		Гайка откидная	2	Ст. 3	0,15	0,3		14	ГОСТ 7798-70	Болт М8x80	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	0,182		18		Шайба ф30, d=10	4	Ст. 3	0,04	0,16		19	ГОСТ 397-66	Шпилька 5x25	12	Ст. 3	0,005	0,05		20		Теплоизоляция		Асбестит шнур асбест.	—	8,5		21	ГОСТ 1779-72	Прокладка ф20			—	—			ГОСТ 9467-75	Электроды Э42			—	0,6	
№ Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	Ед. Изм.	Вес в кг	Примеч.																																																																																																																																																																																							
1		Рычаг	1	СД.	12,0	12,0																																																																																																																																																																																								
2		Корпус	1	СД.	14,0	14,0																																																																																																																																																																																								
3		Крышка	1	М ст. 0	11,9	11,9																																																																																																																																																																																								
4		Кородка для изоляции	1	М ст. 0	6,8	6,8																																																																																																																																																																																								
5		Ребра	4	Ст. 3	1,18	4,72																																																																																																																																																																																								
6	ГОСТ 103-76	Ребра 2-85 ст. полусовая 50x6	4	Ст. 3	0,15	0,5																																																																																																																																																																																								
7	ГОСТ 2590-71	Рычаг 2-230 ст. крутая 1/6	1	Ст. 3	0,36	0,36																																																																																																																																																																																								
8		Ручка	2	Ст. 3	0,4	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	0,56	1,12																																																																																																																																																																																								
13		Гайка откидная	2	Ст. 3	0,15	0,3																																																																																																																																																																																								
14	ГОСТ 7798-70	Болт М8x80	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	0,182																																																																																																																																																																																								
18		Шайба ф30, d=10	4	Ст. 3	0,04	0,16																																																																																																																																																																																								
19	ГОСТ 397-66	Шпилька 5x25	12	Ст. 3	0,005	0,05																																																																																																																																																																																								
20		Теплоизоляция		Асбестит шнур асбест.	—	8,5																																																																																																																																																																																								
21	ГОСТ 1779-72	Прокладка ф20			—	—																																																																																																																																																																																								
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42			—	0,6																																																																																																																																																																																								

ТМ 903-1-158		ТМ2	
Котельная с 4 котлами КК-8,5-14С. Голова - каменные чулки.			
Исполн.	Надзор.	Проектант	Дата
Л. В. П. П.	Р. А. С. К. И. У.	С. А. В. Е. Р. Т. И. К.	
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Котельная агрегат.		Люк 500x600.	
общий вид.		г. Москва	
15590-03		11	

Т. П. Т. О. Б. О. М. ПРОЕКТ 903-1-158 АЛЬБОМ VI



Поз	Лист	ЖЕЛОБ ДЛЯ УГЛА	М	Мат.	Вес	К листу	
I-Б	ТМ2-10		1:20	СБ	563	ТМ2-2	
СПЕЦИФИКАЦИЯ							
№	Поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед. Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72		УГОЛОК 100×100×10	—	В.М.СТ. ЗСП	297 297	
2	ГОСТ 19903-74		Лист δ=5	—	В.М.СТ. ЗСП	360 360	
	ГОСТ 9467-75		ЭЛЕКТРОДЫ Э42	—	—	— 6.0	



Поз.	Лист	КОРБ ДЛЯ ЧИСТКИ ДУТЬЕВЫХ ЗОН	М	Мат.	Вес	К листу	
I-18	ТМ2-10		1:10	СБ	32.0	ТМ2-2	
СПЕЦИФИКАЦИЯ							
№	Поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг. Ед. Общ.	Примечание
1	ГОСТ 8509-72		УГОЛОК 50×50×5; L=4400	—	В.М.СТ. ЗСП	16.6 16.6	
2	ГОСТ 19903-74		Лист δ=3	—	В.М.СТ. ЗСП	15.0 15.0	
	ГОСТ 9467-75		ЭЛЕКТРОДЫ Э42	—	—	— 0.4	

ТП 903-1-158				ТМ2		
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-6,5-ИКС. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЙ УГЛИ.						
Исполн. РАСКИН	Проф.	Лит.	Лист	Листов		
Науч. Отд. Энергетический	Л.С.	Р	10			
Руч. Гр. КОЗЛОВ	Л.С.	КОТЛАГРЕГАТ. ЖЕЛОБ ДЛЯ УГЛА. КОРБ ДЛЯ ЧИСТКИ ДУТЬЕВЫХ ЗОН.				САИТЕХПРОЕКТ г. Москва
Ст. Инж. МУСЕРИДОВ	Л.С.					

Име. и. подл. и. д. в. т. р.

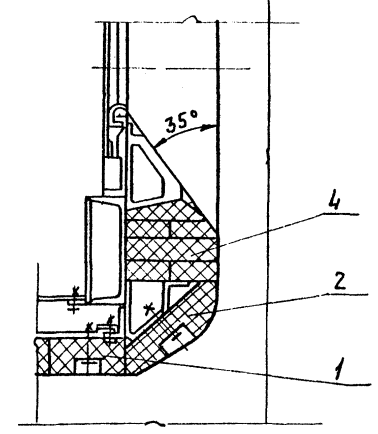
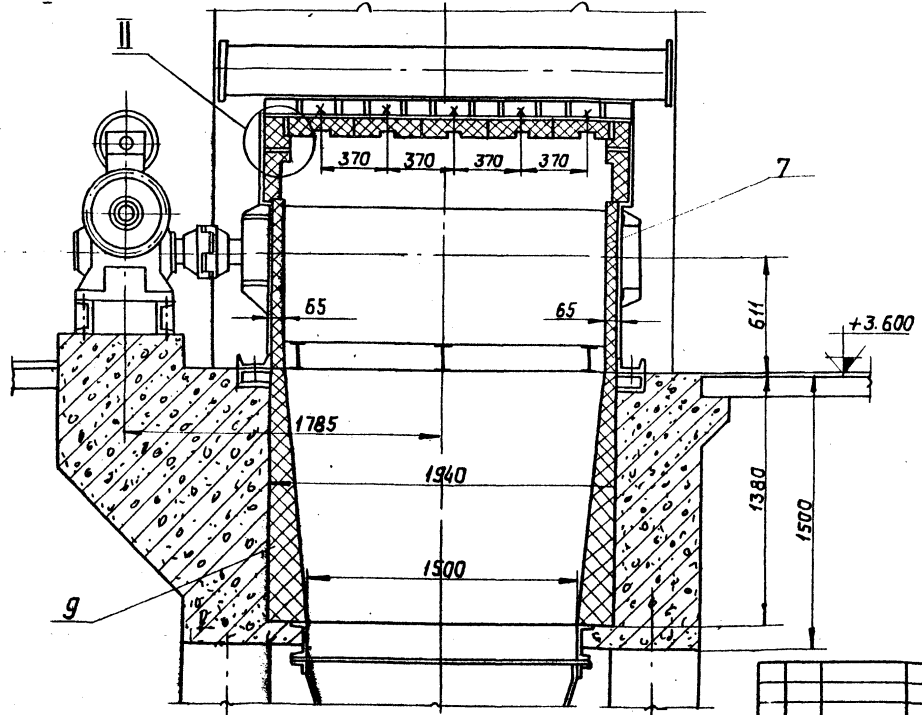
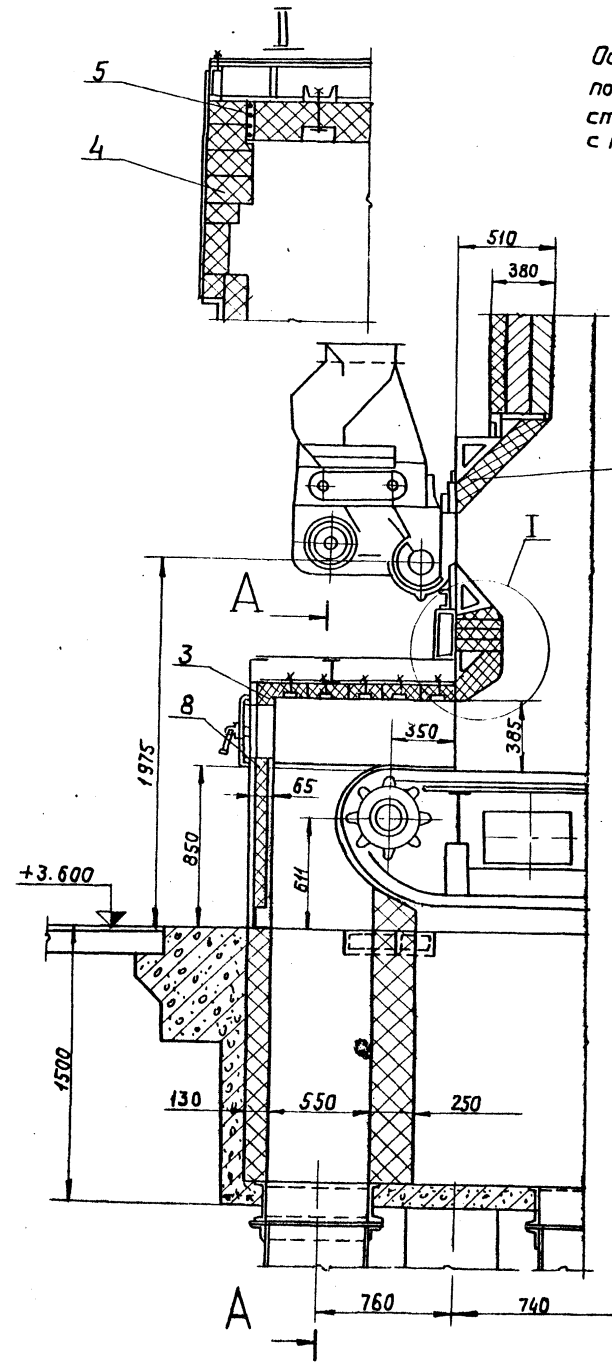
Примечание

Обмуровочный материал поз. 1-5
поставляется Кузинским машино-
строительным заводом в комплекте
с топкой ТПЗМ-1,87/3,0

№№ поз.	Наименование	ГОСТ	Ед. измер.	Кол.	Вес в кг		Примеч.
					Ед. одиц.		
1	Кирпич фасонный кл., Б" сорт 1.		шт. м ³	25	16	400	поставка КМЗ
2	Кирпич фасонный кл., Б" сорт 1		шт. м ³	5	2,6	130	То же
3	Кирпич радиальный кл., Б" сорт 1		шт. м ³	14	0,75	10,5	То же
4	Кирпич прямой шамотный	ГОСТ 8691-73	шт. м ³	250	0,5	3,8	То же
5	Шнур асбестовый ф13	ГОСТ 1779-72	кг	15	—	—	То же
6	Раствор шамотный		м ³	0,05	—	—	
7	Стенка доковая предтопка кирпич. шамотный прямой №6 кл., Б" 250x123x65	ГОСТ 8691-73	шт. м ²	65	0,081	3,8	247
8	Стенка передняя предтопка, кирпич шамотный прямой №6 кл., Б" 250x123x65	ГОСТ 8691-73	шт. м ²	55	0,11	3,8	209
9	Бункер шлакавып. Кирпич шамотный прямой №6 кл., Б" 250x123x65	ГОСТ 8691-73	шт. м ³	915	1,43	3,8	3480
10	Мертеля для шамотной кладки	ГОСТ 6137-61	м ³	0,35	—	—	

Поставка Бийского
котельного завода
см. чертеж 00. 8544. 109

A-A
M 1:20



Альбом VI

Тилобой проект 903-1-158

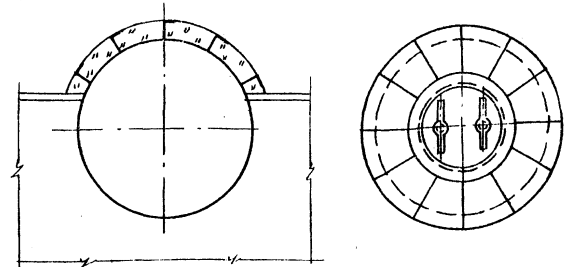
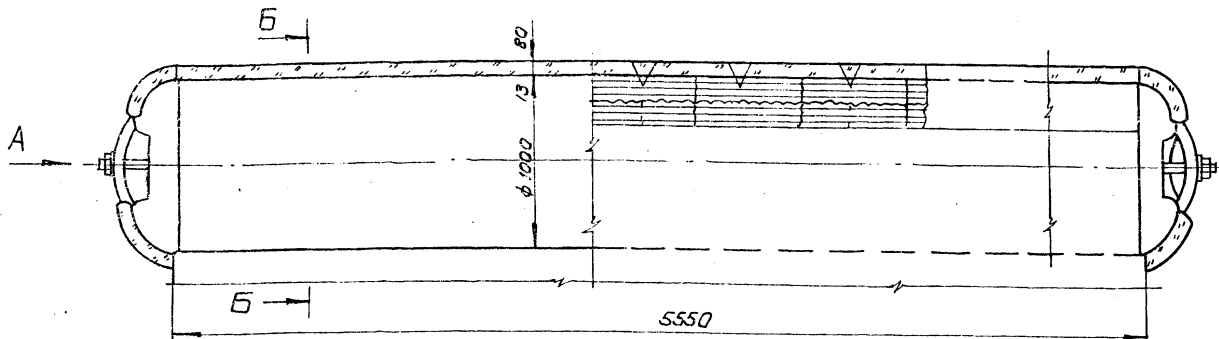
Шаб. №1000. Подпись и дата

ТП-903-1-158		ТМ2
Котельная с циклоном КЕ-6,5-7УС. Топка 80-каменные угли.		
Исполн. Подполковник	Инж. Исаев	Инж. Исаев
Принкл. РАСКИН	Инж. Пашаев	Инж. Пашаев
Инж. зр. Козлов	Инж. Касиба	Инж. Касиба
Котлоагрегат. Обмуровка фронтальной стенки котла предтопки шлакавып. бункера		Лист 11
САНТЕХПРОЕКТ		г. Москва

M 1:20

Б-Б

Вид А



NN П/п	Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов				Место нахождения	Температура теплоносителя, °С	Площадь поверхности изоляции, м ²	Изоляционная конструкция										Толщина чертежи по альбому серии 2 400-4 для основного слоя	Толщина чертежи по альбому серии 2 400-4 для защитного покрытия	ГОСТ ОСТ ТУ	Назначение изоляции	Примечание			
		Количество	Размеры объектов						Основной изоляционный слой	Защитное покрытие			Отделка													
			мм	мм	мм					Наименование	Толщина мм	Площадь м ²	Объем м ³	Наименование	Толщина мм	Площадь м ²	Объем м ³									
1	Барaban верхний	2	1026	27	в помещении	200	32	16,64	Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой	80	3,71	10,01	0,276	0,745	Сталь танко-листобая оцинкованная	0,8	3,71	10,01	20	21	22	23	24	25	26	27
2	Днища	2	1026	-	-	200	-	-	на штырях и стяжках	80	1,64	3,28	0,132	0,264	Сталь танко-листобая оцинкованная	0,8	1,64	3,28	20	21	22	23	24	25	26	27

Спецификация на теплоизоляционные материалы

NN П/п	Наименование материала	Объем основного изоляционного слоя м ³	Площадь покровному слою м ²	Ед. измер.	Расход материала на 10% м ³	Потребное количество материала с учетом коэфф.	ГОСТ ТУ
1	Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой крепление на штырях и стяжках	1,009	-	м ³	1,1	-	1,37
2	Лента стальная упаковочная 0,7 x 2,0	1,009	-	кг	3	-	3,7
3	Пряжка	1,009	-	шт	15	-	18,36
4	Проволока φ 0,8	1,009	-	кг	0,4	-	0,5
5	Проволока φ 2	1,009	-	кг	1	-	1,009
6	Проволока φ 5	1,009	-	кг	5	-	6,13
7	Сталь полосовая 2 x 30	1,009	-	кг	3	-	3,7
8	Материал покрытия Сталь танколистобая оцинкованная δ = 0,8 мм	-	16,05	м ²	-	11,1	17,82
9	Винты самонарезающие 4 x 12 оцинкованные	-	16,05	кг	-	0,14	0,225
10	Антикоррозийное покрытие изолируемого изделия	-	13,6	кг	-	0,96	1,3

Примечание.

Устройства для крепления изоляции приварить до гидравлического испытания котла.

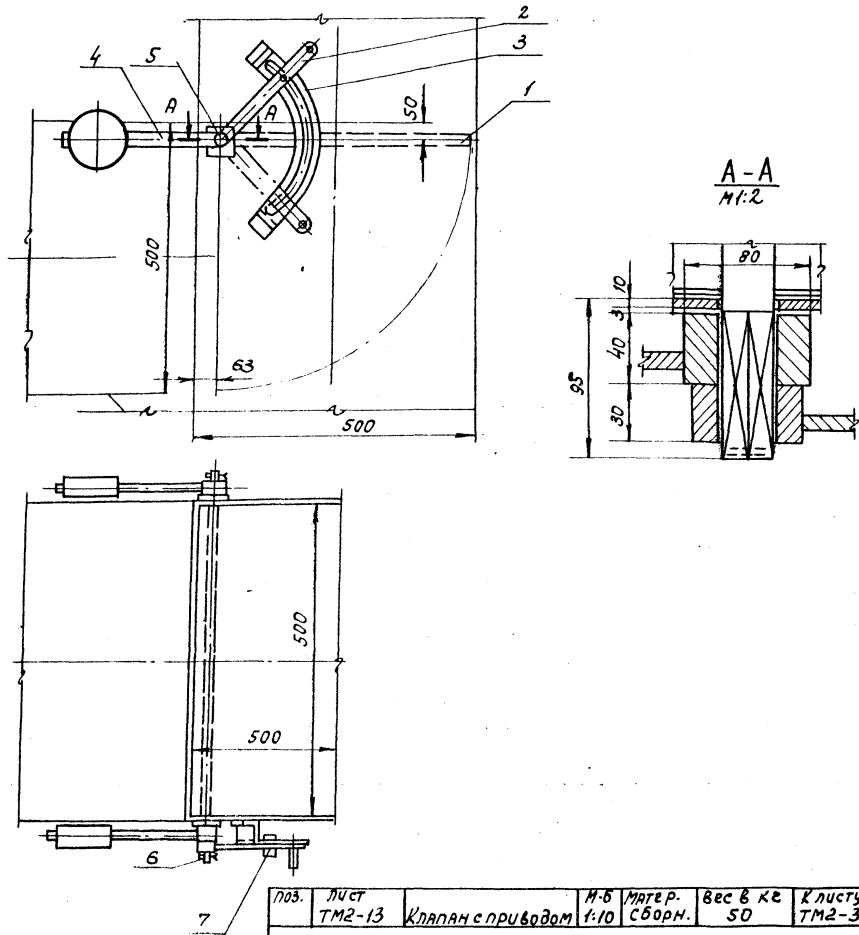
ТП-903-1-158		ТМ2	
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Теплоноситель - каменные угли.			
Изм. лист	И.В.Кичин	Лист	Дата
Принят	Р.С.Кин	Число	
Исполн.	И.В.Кичин	Лист	12
Рук. пр.	Козлов	Лист	
Исполн.	Косида	Лист	
Котла агрегат, Теплообменник, Барабан котла.			
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва			

А.И.Иванов

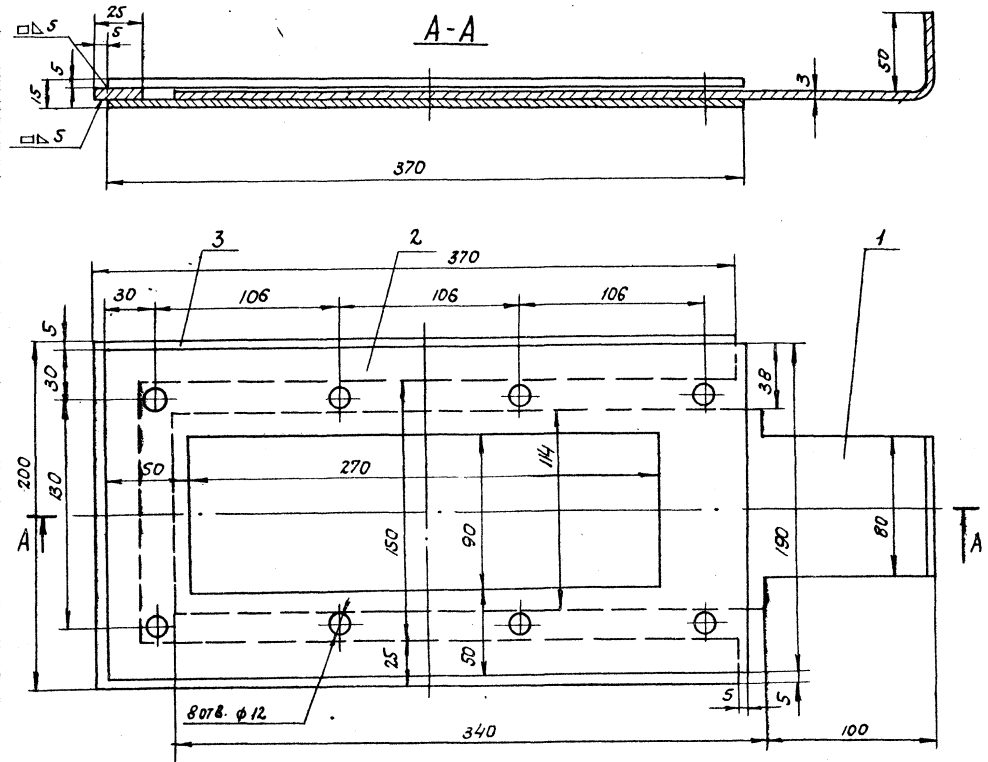
Т.И.Иванов проект 903-1-158

Т.И.Иванов

И.В.Кичин Лист и дата

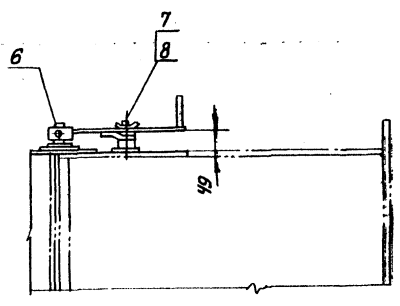
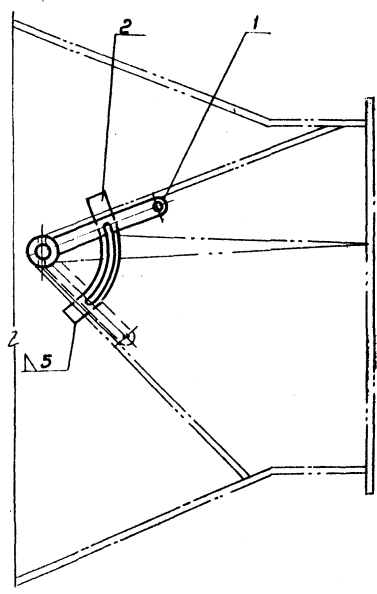


№ паз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг. ЕВ. Общ.	Примеч.
1		Заслонка	1	Ст.3	18.0	18.0
2		Рычаг	1	Ст.3	2.5	2.5
3		Сектор	1	Ст.3	2.0	2.0
4		Рычаг с грузом	2	Ст.3	13.0	26.0
5	ГОСТ 19903-74	Накладка ст. по-посовая 80x10; Е-80	2	Ст.3	0.5	1.0
6	ГОСТ 397-66	Шплинт 4x36	2	Ст.2	0.003	0.006
7	ГОСТ 3032-68	Гайка барашек	1	Ст.3	0.037	0.037
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	-	-	-	0.46

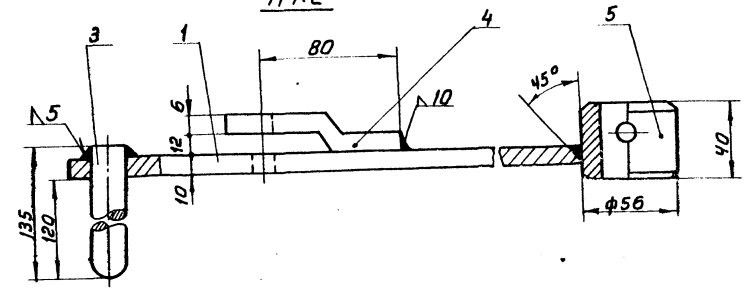


№ паз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг. ЕВ. Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 3680-57	Заслонка Ø3	1	Ст.3	1.3	1.3
2	ГОСТ 5681-57	Рамка Ø5	2	Ст.3	1.7	3.4
3	ГОСТ 5681-57	Рамка Ø5	1	Ст.3	0.9	0.9
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	2		-	0.4

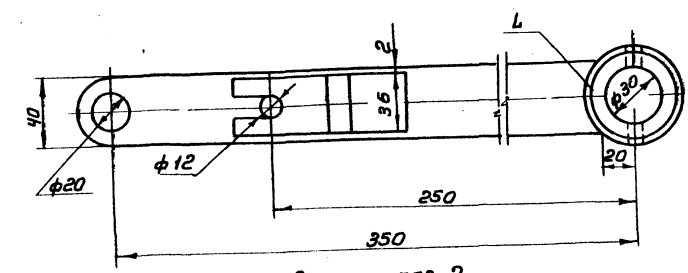
Изм. лист и докум.		Подпись	Дата	ТН-903-1-158		ТМ2
Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-Кс. Топливо-каменные угли.				Лист	Лист	Листов
Г.И.И. пр.	РАСКИН	СР		Р	13	
И.И.И. пр.	Вальтерштейн	И		САНТЕХПРОЕКТ		
И.И.И. пр.	Козлов	С		г. Москва		
И.И.И. пр.	Косырева	С		15590-03 15		



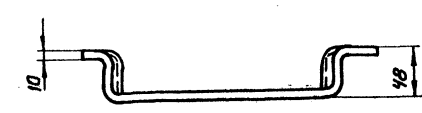
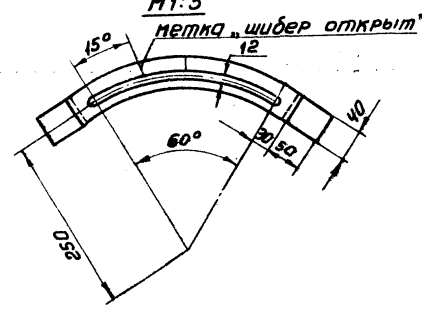
Рычаг в сборе
М1:2



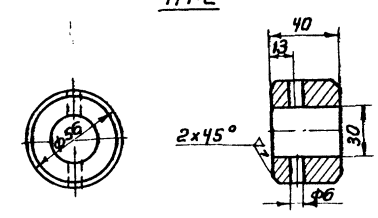
Вход неочищенного
воздуха от экономизера



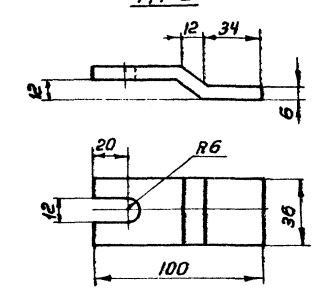
Сектор поз. 2
М1:5



Бобышка поз. 5
М1:2



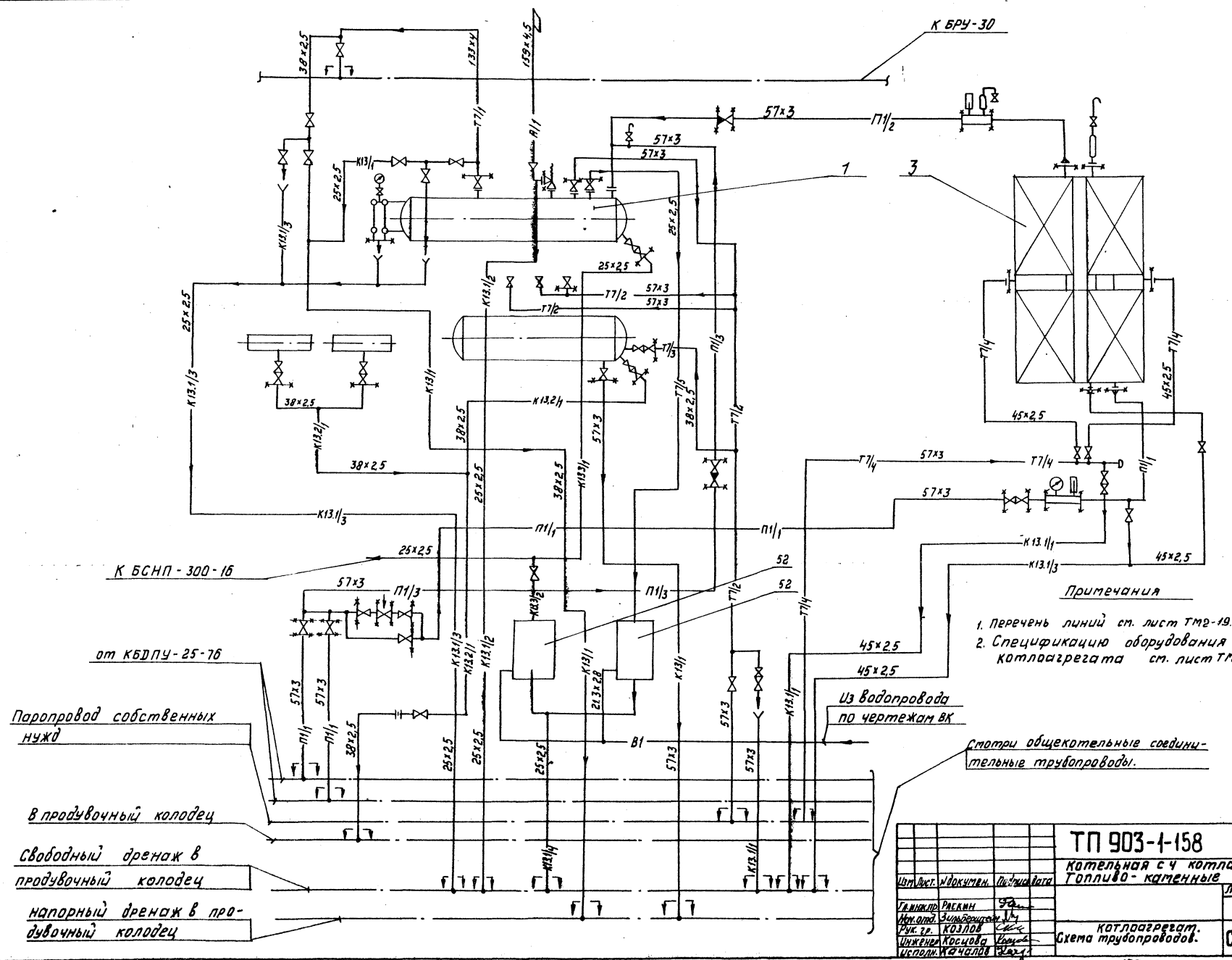
Полоса поз. 4
М1:2



поз.	лист	Привод к шиберу	И-д	Матер.	Вес в кг	К листу
5	ТМ 214			сборн	2,5	ТМ 2-3
И.И. поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед. Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Рычаг φ-350	1	Ст 3	0,42 0,42	
2	ГОСТ 103-76	Сектор φ-530	1	Ст 3	0,69 0,69	
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая φ20	1	Ст 3	0,28 0,28	
4	ГОСТ 103-76	Полоса φ-106	1	Ст 3	0,3 0,3	
5	ГОСТ 2590-71	Бобышка	1	Ст 3	0,49 0,49	
6	ГОСТ 397-66	Шплицит	1	Ст 2	0,013 0,013	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М10×50	1	Ст 3	0,04 0,04	
8		Барашек М10-1	1	Ст 3	0,039 0,039	
9	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	кг	—	— 0,2	

ТН-903-1-158		ТМ2	
котельная с 4 котлами № 6,5-14с.			
топливо-каменные угли.			
И.И. лист	И.И. лист	И.И. лист	И.И. лист
И.И. лист	И.И. лист	И.И. лист	И.И. лист
И.И. лист	И.И. лист	И.И. лист	И.И. лист
И.И. лист	И.И. лист	И.И. лист	И.И. лист
САНТЕХПРОЕКТ		г. Москва	

Тилобой проект 903-1-158 Альбом VII



Примечания

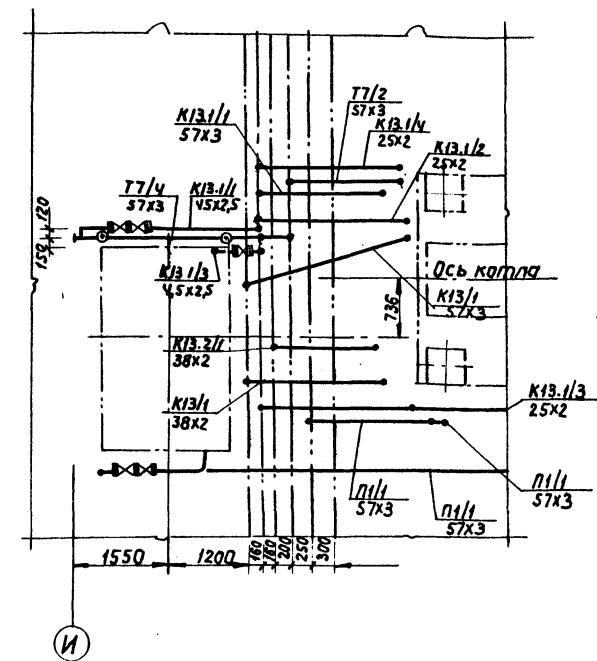
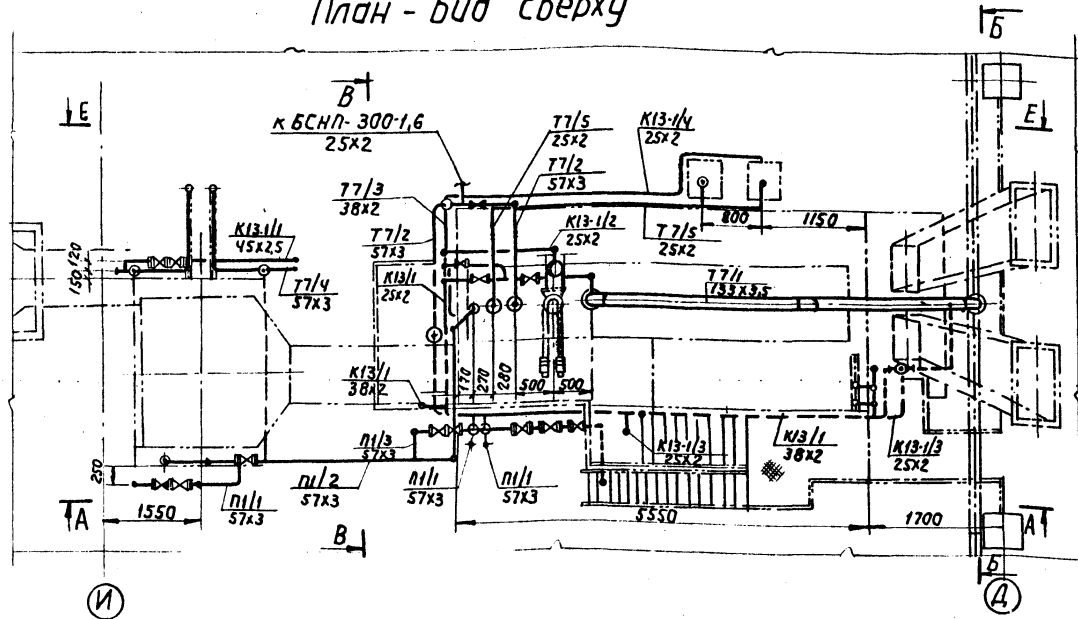
1. Перечень линий см. лист ТМ2-19.
2. Спецификацию оборудования котлагрегата см. лист ТМ2-1.

Статоры общекотельные соединительные трубопроводы.

ТП 903-1-158		ТМ2	
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С.			
Топливо - каменные угли.			
Исполн. Проект	Инженер	Проверка	Листы
Г.И.Иванов	Р.С.Климов	С.В.Сидорова	Р 15
Нач. отд. Электротехн. Ул.	Р.К.Козлов	С.В.Сидорова	
Инженер Косынов	Инженер	Инженер	
Исполн. Качалов	Инженер	Инженер	
Система трубопроводов.			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

План - вид сверху

Д-Д



Спецификация опор и креплений

Маркировка	Наименование и тип	ГОСТ, ОСТ	Диаметр трубы	Нагрузка на опору	Кол-во опор	Масса (кг)		№ чертежей крепления опор	Масса крепления опор (кг)		Масса общая (кг)	Примечание
						Ед.	Общ.		Ед.	Общ.		
А/1	Подвеска 159-1-3000	12 ОСТ 34290-75	159	278	1	32,11	32,11	—	—	—	32,11	—
Т7/1	Подвеска 133-1-1600	04 ОСТ 34287-75	133	816	1	25,11	25,11	—	—	—	25,11	—
П1/1, П1/2	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 14911-69	57		4	1,5	6	—	—	—	6	—
Т7/3, Т7/4, К13/1, К13/2	Опора ОПП-1 к каркасу 70-38,45 оборудов.	ГОСТ 14911-69	38,45		14	0,51	7,14	L56x56x5 r=800	3,4	47,6	54,74	ГОСТ 8509-72
К13-1/1	Опора ОПП-1 на стл. 3-6	ГОСТ 14911-69	45		1	0,51	0,51	—	—	—	0,51	—
Т7/5, К13/1, К13/2, К13-1/1, К13-1/2, К13-1/3	Опора ОПП-1 к каркасу 70-25 оборудован.	ГОСТ 14911-69	25		12	0,43	5,16	L56x56x5 r=800	3,4	40,8	45,96	ГОСТ 8509-72
Т7/2, Т7/4, П1/1, П1/2, П1/3, П1/4	Опора ОПП-2 к каркасу 100-57 оборудован.	ГОСТ 14911-69	57		12	1,19	14,28	L56x56x5 r=1500	6,38	76,5	90,78	ГОСТ 8509-72
Т7/2	Опора ОПБ-2 к каркасу 57 оборудов.	ГОСТ 14911-69	57		1	0,33	0,33	L56x56x5 r=300	1,28	1,28	1,61	ГОСТ 8509-72
Т7/5, К13-1/2, К13-1/3	Опора ОПБ-2 к каркасу 25 оборудов.	ГОСТ 14911-69	25		4	0,13	0,52	L56x56x5 r=450	1,91	7,64	8,16	ГОСТ 8509-72
К13/1	Опора ОПБ-2 к каркасу 38 оборудов.	ГОСТ 14911-69	38		2	0,16	0,32	L56x56x5 r=200	0,85	1,7	2,02	ГОСТ 8509-72

Примечание.

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

М1:50

ТП 903-1-158		ТМ2	
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо-каменные угли.			
Исполн. И.И.И.	Провер. И.И.И.	Дата	
Литер		Лист	Листов
Р		16	
Инженер Косыба		САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	

Тилобой проект 903-1-158 Альбом VII

Имя, И.И.И. Подп. и дата

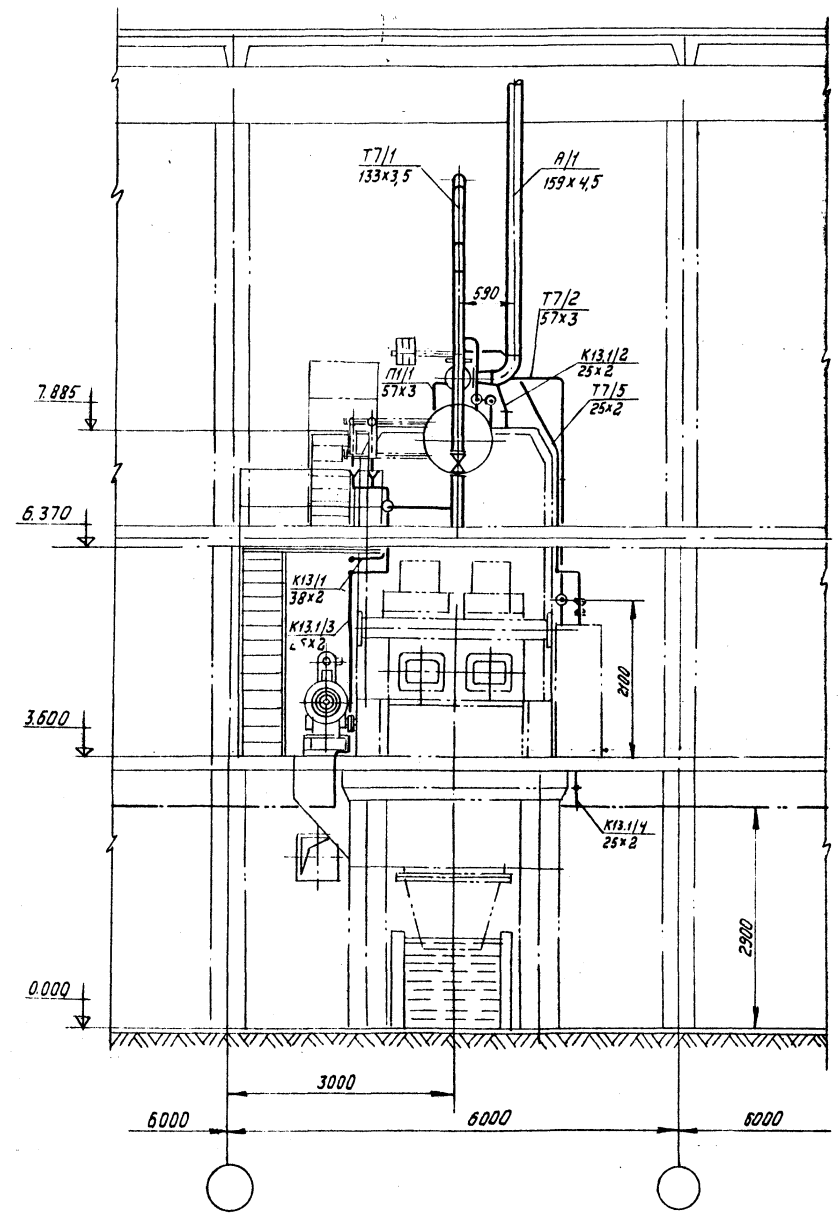
Рабочий VI

903-1-158

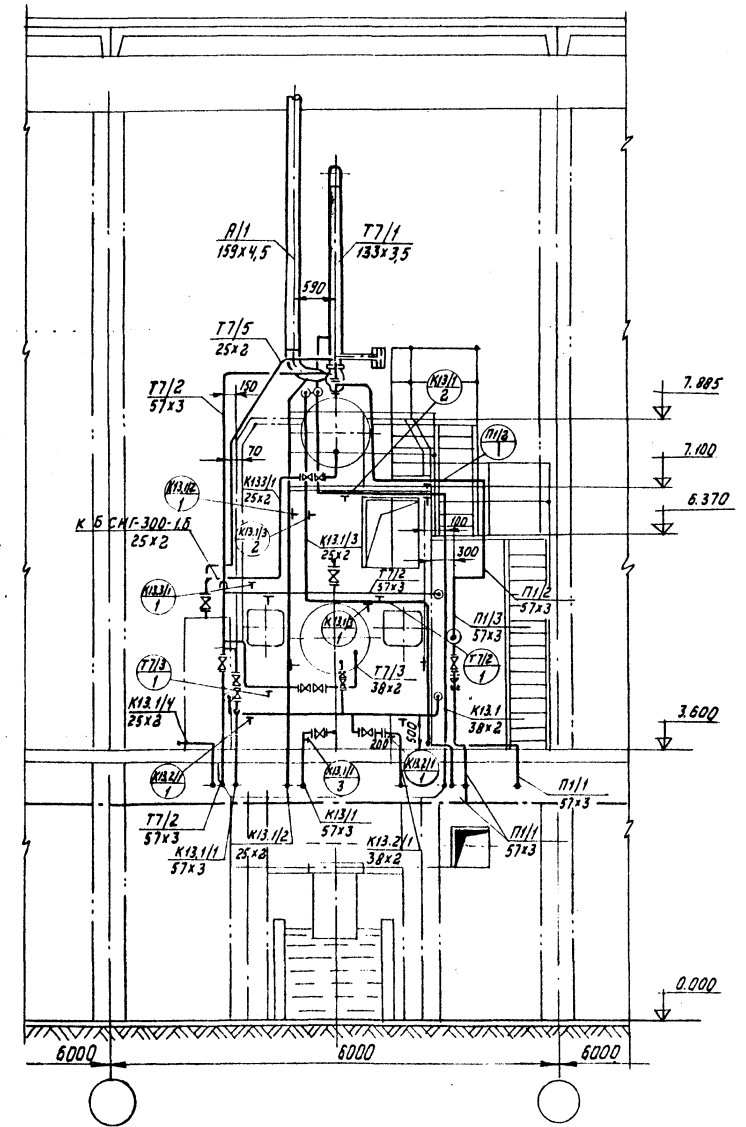
Тепловой проект

Инв. № подл. Подп. и дата

Б-Б



В-В

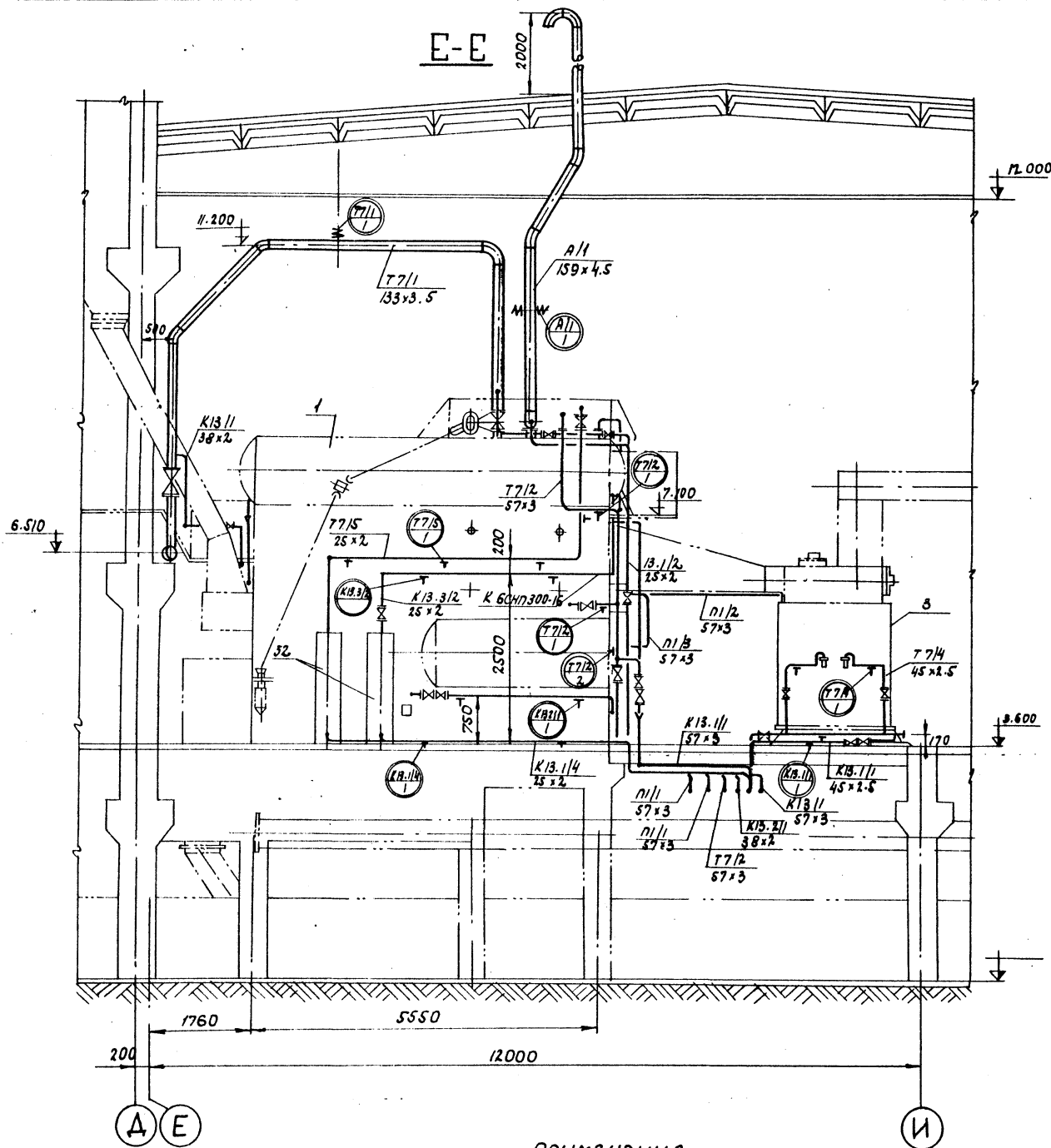


Примечание
 1. Трубопроводы котлагрегата выполнены на 4 листах.

Т П-903-1-158		ТМ2	
Котельная с 4 котлами КЕ-65-14С Топливо-каменные угли.			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись
Р	18		
Проектант	Расчетчик	Сфера	
Нач. отд.	Инженер	Котлагрегат.	
Инженер	Косцова	Трубопроводы.	
		Разрезы Б-Б; В-В.	

Альбом V

Типовой проект 903-1-158



ПРИМЕЧАНИЕ
1. Трубопроводы котлагрегата выполнены
на 4 листах.

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации.

№ п/п	Наименование	Кол.	ост. ГОСТ нормаль	Примечание
1	Закладная деталь отборного устройства давления	2	53К4-53-76	
2	Установка измерительного сосуда	3	01МВН1103-65	
3	Закладная деталь для установки манометра	2	ЖК-47-70	

Перечень линий

№ линии	Наименование	Примечан.
T7.1	Паропровод от котла к магистральному паропроводу	
T7.2	Паропровод собственных нужд от котла	
T7.3	Паропровод на разогрев нижнего барабана котла	
T7.4	Паропровод собственных нужд на обдувку экономизера	
T7.5	Трубопровод отбора проб пара	
n1.1	Трубопровод питательной воды до экономизера	
n1.2	Трубопровод питательной воды от экономизера до котла	
n1.3	Трубопровод питательной воды до котла	
A1.1	Трубопровод выхлопной от предохранительного клапана котла	
K13.1/1	Трубопровод дренажный напорный	
K13.1/1	Трубопровод дренажный от нижнего коллектора экономизера и паропровода	
K13.1/2	Трубопровод дренажный от выхлопного трубопровода	
K13.1/3	Трубопровод дренажный сливной	
K13.1/4	Трубопровод сливной от холодильников отбора проб.	
K13.2/1	Трубопровод периодической продувки	
K13.3/1	Трубопровод непрерывной продувки	
K13.3/2	Трубопровод отбора проб воды непрерывной продувки.	

Шифр покл. Подп. и дата

ТП-903-1-158 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с.		Лист	Лист	Листов
Топливо - каменные угли.		Р	19	
Инв. № докум.	Подпись	Дата		
Лист №	Рискин	Сид		
Имя от	Зильберштейн	М		
Руч. гр.	Козлов	С		
Имя от	Косова	Васильев		
Котлагрегат, Трубопроводы, Разрез Е-Е, Перечень линий, Перечень КИП.		САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

15590-03 21

VI

Анбббб

Типовой проект 903-1-158

Умб влоблз лодл. ч ввгл

№№ линий	Трубы						Отвод						Тройник, седловина						Переход						Арматура					
	Диаметр	ГОСТ	Код. п.м.	Матер.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг		Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Масса, кг		
					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.				Ед.	Общ.	Ед.
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	
T7/1	133x3.5	10704-76	10	Сталь 20	11.18	111.8	45° 133x4	17375-77	2	Сталь 20	2.2	4.4													ВЕНТУЛЬ ДУ125; РУ16	15V46P(n)	1	60	60	
T7/2	57x3	10704-76	14	Сталь 20	4	56	90° 57x3	17375-77	9	Сталь 20	0.6	5.4	57x3	17376-77	2	Сталь 20	0.8	1.6							ВЕНТУЛЬ ДУ50; РУ15	15KV16n1	3	13.5	40.5	
T7/3	38x2	10704-76	3	Сталь 20	1.78	5.34																								
T7/4	57x3	10704-76	3.5	Сталь 20	4	14	90° 57x3	17375-77	3	Сталь 20	0.6	1.8																		
	45x2.5	8734-75	5	в.ст.3 сп.5	2.62	13.1	90° 45x2.5	17375-77	10	Сталь 20	0.3	3													ВЕНТУЛЬ ДУ40; РУ16	15KV19n	2	5.8	11.6	
T7/5	25x2	10704-76	9	Сталь 20	1.13	10.17																								
П/1	57x3	8732-70	21	в.ст.3 сп.5	4	84	90° 57x3	17375-77	13	Сталь 20	0.6	7.8	57x3	17376-77	4	Сталь 20	0.8	3.2	K76x3.5 -57x3	17378-77	1	Сталь 20	0.4	0.4	ВЕНТУЛЬ ДУ32; РУ25	15KV16n1	1	8	8	
П/2	57x3	8732-70	10	в.ст.3 сп.5	4	40	90° 57x3	17375-77	5	Сталь 20	0.6	3	57x3	17376-77	1	Сталь 20	0.8	0.8	K76x3.5 -57x3	17378-77	1	Сталь 20	0.4	0.4						
П/3	57x3	8732-70	15	в.ст.3 сп.5	4	6	90° 57x3	17375-77	2	Сталь 20	0.6	1.2													ВЕНТУЛЬ ДУ32; РУ25	15KV16n1	1	8	8	
А/1	159x4.5	10704-76	7	Сталь 20	17.15	120.06	90° 159x4.5	17375-77	3	Сталь 20	6.9	20.7							K159x4.5 -133x4	17378-77	1	Сталь 20	2.6	2.6						
							90° 159x4.5	17375-77	2	Сталь 20	4.6	9.2																		
K13/1	57x3	10704-76	3.5	Сталь 20	4	14	90° 57x3	17375-77	4	Сталь 20	0.6	2.4																		
	38x2	10704-76	15	Сталь 20	1.78	26.7																			ВЕНТУЛЬ ДУ32; РУ16	15KV19n1	2	4.5	8.6	
	25x2	10704-76	5	Сталь 20	1.13	5.65																			ВЕНТУЛЬ МУФТОВЫЙ ДУ20; РУ16 (с кони- кой для вставки)	15Y86P(n2)	2	1.1	2.2	
K13.1/1	57x3	10704-76	4	Сталь 20	4	16	90° 57x3	17375-77	3	Сталь 20	0.6	1.8													ВЕНТУЛЬ ДУ50; РУ25	15KV16n1	2	13.5	27	
	45x2.5	8734-75	3	в.ст.3 сп.5	2.62	7.86	90° 45x2.5	17375-77	2	Сталь 20	0.3	0.6													ВЕНТУЛЬ ДУ40; РУ25	15KV16n1	2	11	22	
K13.1/2	25x2	10704-76	10	Сталь 20	1.13	11.3																								
K13.1/3	45x2.5	8734-75	1.5	в.ст.3 сп.5	2.62	3.93	90° 45x2.5	17375-77	1	Сталь 20	0.3	0.3													ВЕНТУЛЬ ДУ40; РУ25	15KV16n1	1	11	11	
	25x2	10704-76	18	Сталь 20	1.13	20.34																			ВЕНТУЛЬ МУФТОВЫЙ ДУ20; РУ16 (с кони- кой для вставки)	15Y86P(n2)	2	1.1	2.2	
K13.1/4	25x2	10704-76	8	Сталь 20	1.13	9.04																								
K13.2/1	38x2	10704-76	12	Сталь 20	1.78	21.36																			ВЕНТУЛЬ ДУ32; РУ16	15KV19n1	1	4.3	4.3	
K13.3/1	25x2	10704-76	3	Сталь 20	1.13	3.39																								
K13.3/2	25x2	10704-76	5	Сталь 20	1.13	5.65																			ВЕНТУЛЬ МУФТОВЫЙ ДУ20; РУ16 (с кони- кой для вставки)	15Y86P(n2)	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 котлагрегат.

		ТП 903-1-158 ТМ2	
		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-6.5-14с.	
		ГОТЛОВО-КАМЕННЫЕ УЗЛЫ.	
Исполн.	Р.С.К.И.И.	Подп.	Дата
Инв. отд.	Ж.И.В.Е.Р.И.Т.Е.И.И.		
Руч. зр.	К.Р.Л.О.В.		
Ст. инж.	Б.У.Д.Е.Н.И.Ц.А.		
Инженер	К.С.У.Д.В.А.		
		КОТЛАГРЕГАТ. ТРУБОПРОВОДЫ. СПЕЦИФИКА- ЦИЯ НА ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРУ (Лист 1).	
Лист	20	Листов	20
		САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	

Альбом VI

Туполов проект 903-1-158

№№ линии	Фланец, заглушка						Болт, шпилька						Гайка						Прокладка						Примечание	
	Ду	РЧ	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг		Тип	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг		
						Ев.	Общ.					Ев.	Общ.					Ев.	Общ.					Ев.		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 Ст.3сп	6.75	6.75	M16x65	7798-70	8	ВСт3сп5	0.133	1.06	M16	5915-70	8	ВСт4сп3	0.034	0.272	A-25-16	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.061	0.061	
77/2	50	25	12830-67	2	ВМ Ст.3сп	2.87	5.74	M16x60	7798-70	8	ВСт3сп5	0.125	1.0	M16	5915-70	8	ВСт4сп3	0.034	0.272	A-50-25	15180-70	2	ПАРОНИТ	0.026	0.052	
77/3	32	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	1.83	1.83	M16x55	7798-70	4	ВСт3сп5	0.117	0.468	M16	5915-70	4	ВСт4сп3	0.034	0.136	A-32-25	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.013	0.013	
77/4	57x3		17379-77	1	Ст.20	0.2	0.2																			
	40	16	12830-67	2	ВМ Ст.3сп	1.85	3.7	M16x50	7798-70	8	ВСт3сп5	0.11	0.88	M16	5915-70	8	ВСт4сп3	0.034	0.272	A-40-16	15180-70	2	ПАРОНИТ	0.02	0.04	
77/5	32	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	1.83	1.83	M16x55	7798-70	4	ВСт3сп5	0.117	0.468	M16	5915-70	4	ВСт4сп3	0.034	0.136	A-32-25	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.013	0.013	
П1/1	50	25	12830-67	15	ВМ Ст.3сп	2.87	43.05	M16x60	7798-70	60	ВСт3сп5	0.125	7.5	M16	5915-70	60	ВСт4сп3	0.034	2.04	A-50-25	15180-70	15	ПАРОНИТ	0.026	0.39	
	65	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	3.71	3.71	M16x65	7798-70	8	ВСт3сп5	0.133	1.064	M16	5915-70	8	ВСт4сп3	0.034	0.272	A-65-25	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.033	0.033	
П1/2	50	25	12830-67	5	ВМ Ст.3сп	2.87	14.35	M16x60	7798-70	20	ВСт3сп5	0.125	2.5	M16	5915-70	20	ВСт4сп3	0.034	0.68	A-50-25	15180-70	5	ПАРОНИТ	0.026	0.13	
	65	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	3.71	3.71	M16x65	7798-70	8	ВСт3сп5	0.133	1.064	M16	5915-70	8	ВСт4сп3	0.034	0.272	A-65-25	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.033	0.033	
П1/3	50	25	12830-67	2	ВМ Ст.3сп	2.87	5.74	M16x60	7798-70	8	ВСт3сп5	0.125	1.0	M16	5915-70	8	ВСт4сп3	0.034	0.272	A-50-25	15180-70	2	ПАРОНИТ	0.026	0.052	
A/1	125	16	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	6.75	6.75	M16x65	7798-70	8	ВСт3сп5	0.133	1.06	M16	5915-70	8	ВСт4сп3	0.034	0.272	A-25-16	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.061	0.061	
K13.2/1	32	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	1.83	1.83	M16x55	7798-70	4	ВСт3сп5	0.117	0.488	M16	5915-70	4	ВСт4сп3	0.034	0.136	A-32-25	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.013	0.013	
	32	16	12830-67	2	ВМ Ст.3сп	1.54	3.08	M16x50	7798-70	8	ВСт3сп5	0.11	0.88	M16	5915-70	8	ВСт4сп3	0.034	0.272	A-32-16	15180-70	2	ПАРОНИТ	0.016	0.032	
K13.3/1	20	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	0.96	0.96	M12x50	7798-70	4	ВСт3сп5	0.059	0.236	M12	5915-70	4	ВСт4сп3	0.018	0.072	A-20-25	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.009	0.009	
K13/1	50	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	2.87	2.87	M16x60	7798-70	4	ВСт3сп5	0.125	0.5	M16	5915-70	4	ВСт4сп3	0.034	0.86	A-50-25	15180-70	1	ПАРОНИТ	0.026	0.026	

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

Изм.		Лист		№ докум.		Дата		ТН 903-1-158		ТМ2					
Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с.										Лист		Лист		Лист	
Топливо-каменные угли.										Р		21			
Инж.пр. РАСКИН										СЗ					
Нав.отв. Жульбертук										СЗ					
С.И.М. Козлов										СЗ					
Инженер Кислова										СЗ					
Котлагрегат. Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру (лист 2).														САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	

Име. № докум. Лист. и дата

Альбом VI
 Типовой проект 903-1-158

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов		Место нахождение	Температура теплоносителя, °С	Площадь поверхности изолируемой поверхности, м ²		Изоляционная конструкция												Тепловые вертежи по альбо- мам серии 2.400-4 для основ- ного по- крытия	Тепловые вертежи по альбо- мам серии 2.400-4 для защит- ного по- крытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Приме- чание						
			Высота, мм	Длина, мм			Ед.	Общ.	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие			Отделка													
									Наименование	Толщина, мм	Поверхн. м ²	Объем м ³	Наимено- вание	Поверхн. м ²	Наимено- вание	Поверхн. м ²	Ед.	Общ.												
ТТ/1	Трубопровод		133	10	в поме- щении	194	0,42	4,2	Получилинды из минеральной ваты на синтетическом связующем					50	0,73	7,3	0,025	0,29	Фольго- изол	0,2	0,73	7,3				Выпуск 1 ГОСТ 38-59	Выпуск 1 Лист 96	ГОСТ 14957-69 ГОСТ 20429-75		
ТТ/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	"	ТУ 56-887-67 ГОСТ 20429-75		
ТТ/3	Трубопровод		38	3	"	194	0,13	0,39	"					40	0,37	1,1	0,01	0,03	"	0,2	0,37	1,1				"	"	"		
ТТ/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				"	"	"		
ТТ/5	Трубопровод		25	9	"	194	0,08	0,72	"					40	0,33	2,97	0,008	0,07	"	0,2	0,33	2,97				"	"	"		
ПТ/1	Трубопровод		57	21	"	104	0,18	3,78	"					40	0,43	9,03	0,012	0,25	"	0,2	0,43	9,03				"	"	"		
ПТ/2	Трубопровод		57	10	"	164	0,18	1,8	"					50	0,49	4,9	0,017	0,17	"	0,2	0,49	4,9				"	"	"		
ПТ/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 М 20-05					160	16	16	2,2	2,2		0,8	16	16				Выпуск 1 Лист 54, 55, 57	Выпуск 1 Лист 82	ТУ 7-19-68 ГОСТ 8075-56		
	Газоход от экономай- зера 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 краской АИ, К13/1, К13/11, К13/12, К13/13, К13/14													6,2	6,2							

Изм. № 001. Подл. и дата

ТН 903-1-158				ТМ2	
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С топливо-каменные угли					
Изм./Лист	№ докум.	Лист	Дата	Литер	Лист
Литер	Лист	Листов			
Литер	Лист	Листов			
Литер	Лист	Листов			
Котлоагрегат технологическая ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования				САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Копировал: Дэнно				15590-03 24	
				Формат 22	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ п/п	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Класс	Материал	Масса в кг		Примечан.
						к.ст.	общ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трубы								
1	ГОСТ 10704-76	159x4.5	п.м.	7	Сталь 20	17.15	20.05	
2	ГОСТ 10704-76	133x3.5	п.м.	10	Сталь 20	11.18	11.18	
3	ГОСТ 10704-76	57x3	п.м.	25	Сталь 20	4	100	
4	ГОСТ 10704-76	38x2	п.м.	30	Сталь 20	1.78	53.4	
5	ГОСТ 10704-76	25x2	п.м.	58	Сталь 20	1.13	65.54	
6	ГОСТ 8732-70	57x3	п.м.	32.5	Вст3сп5	4	130	
7	ГОСТ 8734-75	45x2.5	п.м.	9.5	Вст3сп5	2.62	24.89	
Отводы								
1	ГОСТ 17375-77	90° 159x4.5	шт	3	Сталь 20	6.9	20.7	
2	ГОСТ 17375-77	60° 159x4.5	шт	2	Сталь 20	4.6	9.2	
3	ГОСТ 17375-77	90° 133x4	шт	1	Сталь 20	4.4	4.4	
4	ГОСТ 17375-77	45° 133x4	шт	2	Сталь 20	2.2	4.4	
5	ГОСТ 17375-77	90° 57x3	шт	39	Сталь 20	0.6	23.4	
6	ГОСТ 17375-77	90° 45x2.5	шт	13	Сталь 20	0.3	0.39	
Тройники								
1	ГОСТ 17376-77	57x3	шт	7	Сталь 20	0.8	5.6	
Переходы								
1	ГОСТ 17378-77	K 159x4.5-133x4	шт	1	Сталь 20	2.6	2.6	
2	ГОСТ 17378-77	K 76x3.5-67x3	шт	2	Сталь 20	0.4	0.8	
Арматура								
1	15446p(n)	Вентиль Ду25 Ру16	шт	1	СБ	60	60	
2	15446n1	Вентиль Ду50 Ру25	шт	5	СБ	13.5	67.2	
3	154419n	Вентиль Ду40 Ру16	шт	2	СБ	5.8	11.6	
4	154416n1	Вентиль Ду40 Ру25	шт	3	СБ	11	33	
5	154416n1	Вентиль Ду32 Ру25	шт	2	СБ	8	16	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	154419n1	Вентиль Ду32 Ру16	шт	3	СБ	4.3	12.9	
7	15486p(n2)	ВЕНТИЛЬ МУФТОВОЙ Ду20 Ру16 (с концами под приварку)	шт	5	СБ	1.1	5.5	
Фланцы, заглушки								
1	ГОСТ 12830-67	125-16	шт	2	8 м ст3сп	6.75	13.5	
2	ГОСТ 12830-67	65-25	шт	2	8 м ст3сп	3.71	7.42	
3	ГОСТ 12830-67	50-25	шт	25	8 м ст3сп	2.87	71.75	
4	ГОСТ 12830-67	40-16	шт	2	8 м ст3сп	1.85	3.7	
5	ГОСТ 12830-67	32-25	шт	3	8 м ст3сп	1.83	5.49	
6	ГОСТ 12830-67	32-16	шт	2	8 м ст3сп	1.54	3.08	
7	ГОСТ 12830-67	20-25	шт	1	8 м ст3сп	0.96	0.96	
8	ГОСТ 17379-77	57x3	шт	1	Сталь 20	0.2	0.2	
Болты								
1	ГОСТ 7798-70	M16 x 65	шт	32	8 ст3 сп5	0.83	26.56	
2	ГОСТ 7798-70	M16 x 60	шт	100	8 ст3 сп5	0.25	25	
3	ГОСТ 7798-70	M16 x 55	шт	12	8 ст3 сп5	0.17	1.404	
4	ГОСТ 7798-70	M16 x 50	шт	16	8 ст3 сп5	0.11	1.76	
5	ГОСТ 7798-70	M12 x 50	шт	4	8 ст3 сп5	0.059	0.236	
Защелки								
1	ГОСТ 5915-70	M16	шт	160	8 ст4 сп3	0.03	15.44	
2	ГОСТ 5915-70	M12	шт	4	8 ст4 сп3	0.018	0.072	
Прокладки								
1	ГОСТ 15180-70	A-125-16	шт	2	паронит	0.061	0.122	
2	ГОСТ 15180-70	A-65-25	шт	2	паронит	0.033	0.066	
3	15180-70	A-50-25	шт	25	паронит	0.026	0.65	
4	15180-70	A-40-16	шт	2	паронит	0.02	0.04	
5	15180-70	A-32-25	шт	3	паронит	0.03	0.039	
6	15180-70	A-32-16	шт	2	паронит	0.016	0.032	
7	15180-70	A-20-25	шт	1	паронит	0.009	0.009	

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. СПЕЦИФИКАЦИЯ СОСТАВЛЕНА НА
ОДНУ КОТЛОАГРЕГАТ.

Альбом № 1
Туповой проект 903-1-158

Шифр и номер листа и дата

ТП-903-1-158			ТМ2
КОТЛОВАЯ С4 КОТЛАМУ КЕ-6.5-14с ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ.			
Изм	Лист	И докум.	Подпись Дата
	Р	23	
Имя. пр.	РАСКИН	Подпись	
Имя. отв.	Зильберштейн	Подпись	
Имя. экз.	Козлов	Подпись	
Имя. экз.	Косцова	Подпись	
КОТЛОАГРЕГАТ Трехбуроводы, сводная спецификация на трубопроводы и арматуру.			САНТЕХПРОЕКТ в Москве