ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-153

КОТЕЛЬНАЯ

С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14

ОТОПИТЕЛЬНО - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ОТКРЫТАЯ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом VII

15859-07

ЦЕНА 1-90

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-153

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

NN АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
I.82	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
II.82	ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ КОТЕЛЬНОЙ.
III.82	СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ.
IV.82	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	ВОДОПОДГОТОВКА
IX.82	СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
X	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ.
XI	ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
XII	СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ КОТЕЛЬНОЙ.
XIII	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ТОПЛИВОПОДАЧИ.
XIV	ЩИТЫ СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
	АВТОМАТИЗАЦИЯ
XV	СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДОК. ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ. БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ.
XVI	ОБЩИЕ ВИДЫ
XVII	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ
	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
XVIII	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
	МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА
XIX ч.1,2	МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. САНТЕХНИКА.
	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
XX	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
XXI	МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. /ВСЕ ЧАСТИ/
XXII	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КОТЕЛЬНОЙ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ.
XXIII	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ, ИЗДЕЛИЯ. И МАТЕРИАЛЫ. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
XXIV	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	ТОПЛИВОПОДАЧА
XXIX	СКЛАД РЕАГЕНТОВ.

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

АЛЬБОМ VII

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР
ГПИ СОЮЗПРОММЕХАНИЗАЦИЯ МИНТЯЖМАШ СССР

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

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 47 ОТ 23/03 1979г.

Внесены изменения
Ст. инж. Хахлова 24.08.82г.

Альбом VII

Типовой проект 903-1-153

Ведомость чертежей основного комплекта 903-1-153ТМ3

Формат	Лист	Наименование	Примечание
Ф22	1	Общие данные. Котлоагрегат.	
Ф22	2	Расположение оборудования. План. Вид сверху. Разрезы 1-1; 7-7.	
Ф22	3	Расположение оборудования. Разрезы 2-2; 3-3	
Ф22	4	Расположение оборудования. Разрез 4-4.	
Ф22	5	Шлакоспуск. Золоспуск. Общий вид.	
Ф22	6	Люк 300×500. Общий вид.	
Ф22	7	Люк 500×600. Общий вид.	
Ф22	8	Желоб для угля, короб для чистки дутьевых зон.	
Ф22	9	Обмуровка фронтовой стенки котла, Предтопка и шлакового бункера.	
Ф22	10	Тепловая изоляция барабанов котла.	
Ф22	11	Воздуховод к топке. Общий вид.	
Ф22	12	Расположение оборудования. Разрезы и узлы.	
Ф22	13	Установка батарейного циклона БЦ-2-5×(4+2) Привод к шиберу.	
Ф22	14	Схема трубопроводов	
Ф22	15	Трубопроводы. План. Вид сверху. Разрез Г-Г. Спецификация опор и креплений	
Ф22	16	Трубопроводы. Разрез А-А.	
Ф22	17	Трубопроводы. Разрезы Б-Б; В-В.	
Ф22	18	Трубопроводы. Разрез Е-Е. Перечень линий. Перечень КИП.	
Ф22	19	Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Лист 1.	
Ф22	20	Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру. Лист 2.	
Ф22	21	Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования	
Ф22	22	Трубопроводы. Сводная спецификация на трубопроводы и арматуру.	

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации.

NN отборов	Наименование	Кол.	Ост, гост, нормаль	Примечание
КИП 1	Закладная деталь для установки ртутного термометра	2	103КЧ-1-75	
КИП 2	Установка манометра	7	ТКЧ-3427-73	
КИП 3	Отборное устройство давления	4	ТКЧ-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 [подпись] (Раскин)

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-153 АР	Архитектурно-строительная часть	Альбомы I; II; III; IV
ТП 903-1-153 ТМ	Тепломеханическая часть	Альбомы V; VI; VII; VIII; IX; XX; XXIV
ТП 903-1-153 Э	Электротехническая часть	Альбомы X; XI; XII; XIII; XIV; XXII
ТП 903-1-153 АТМ	Автоматизация	Альбомы XV; XVI; XVII; XXIII
ТП 903-1-153 ОВ, ВК	Санитарно-техническая часть	Альбом XVIII
ТП 903-1-153	Механизация транспорта	Альбомы XIX; XXI
ТП 903-1-153	Сметы и технико-экономическая часть	Альбомы XXV; XXVI; XXVII; XXVIII; XXIX

Расчетные данные котлоагрегата КЕ-10-14с

NN п/п	Наименование	ед. изм.	Бурый уголь
1	Расчетная паропроизводительность котла	т/ч	10
2	Давление пара в барабане котла	ата	14
3	Теплопроизводительность котла	ткал/ч	5.7
4	Температура газов за воздухоподогревателем	°С	165
5	Температура воды перед котлом	°С	104
6	КПД котлоагрегата	%	83.1
7	Низшая теплота сгорания топлива (QuP)	ккал/кг	3180
8	Полный расход топлива	кг/ч	2060
9	Расчетный расход топлива	кг/ч	556
10	Полный выход очаговых остатков	кг/ч	556
11	Количество золы осажденной в золоуловителе	кг/ч	42.5

Характеристика котла

NN п/п	Наименование	Размерность	Числовая величина
1	Рабочее давление	кгс/см²	13
2	Паропроизводительность	т/ч	10
3	Радиационная эффективная поверхность нагрева	м²	30.3
4	Конвективная поверхность нагрева	м²	213.9
5	Водяной объем котла	м³	9.5
6	Паровой объем котла	м³	2.51
7	Масса металла под давлением	кг	10936
8	Масса прочего металла	кг	5662
9	Масса котла в объеме заводской поставки	кг	16913

Характеристика топки

NN п/п	Наименование	Размерность	Числовая величина
1	Длина решетки	мм	3000
2	Ширина решетки	мм	2700
3	Активная площадь зеркала горения	м²	6.39
4	Электродвигатель для привода забрасывателя АОЛ2-22-6Ф2	квт	1.1
5	Тип установленного редуктора ЭТ02-16	—	—
6	Электродвигатель для привода решетки П-32	квт	4
7	Скорость движения полотна	м/час	2÷13.6
8	Общий вес топки	кг	15300

Спецификация оборудования.

NN поз.	N листа	Наименование	Кол.	Мат.	Масса в кг Ед.	Масса в кг Общ.	Примечание
1		Котел паровой КЕ-10-14с	1	Сб.	16913	16913	
1.1		Шлакоспуск	1	Сб	140	140	
1.2		Золоспуск	2	Сб	95	190	
1.3		Площадка и лестница к котлу	1	Сб	93	93	
1.4		Люк 500×600	2	Сб	64	128	
1.5		Люк 300×500	2	Сб	44	88	
1.6		Желоб для угля	2	Сб	663	1326	
2		Топка ТЛЗМ с электродвигателями к приводу решетки и забрасывателям	1	Сб	15300	15300	
4		Воздухоподогреватель трубчатый поверхностью нагрева 300 м²	1	Сб	4970	4970	
4.1		Металлоконструкция к воздухоподогревателю	1	Сб	350	350	
5		Устройство возврата уноса и острого дутья с вентилятором и электродвигателем	1	Сб	616	616	
6		Золоуловитель-батарейный циклон блочный БЦ2-5×(4+2)	1	Сб	1190	1190	
6.1		Металлоконструкции к золоуловителю БЦ 2-5×(4+2) с лестницей и площадкой	1	Сб	634	634	
7	—	Дымосос ДН-12.5 левого вращения. Угол разворота улитки φ=0° с электродвигателем АО2-82-6. N=40 квт.	1	Сб	1628	1628	
8		Вентилятор ВДН-9 левого вращения, угол разворота улитки φ=135° с электродвигателем АО2-62-8/6/4, N=4.8/5.7/7.5 квт	1	Сб	725	725	
9		Газоходы металлические	1	Сб	1785	1785	
9.1		Компенсатор однолинзовый 600×1200	1	Сб	53.8	53.8	
9.2		Компенсатор однолинзовый 500×1000	1	Сб	34.6	34.6	
10		Воздуховоды металлические	1	Сб	2138	2138	
10.1		Компенсатор однолинзовый 500×600	2	Сб	27	54	
11		Калорифер КВС-8П F=16.92 м²	3	Сб	24.6	73.8	
52		Блок холодильника отбора проб БХОП-0.45.	2	Сб	49	98	
55		Мигалка с конусным клапаном ДУ150	2	Сб	28	56	
1.18		Короб для чистки дутьевых зон	3	Сб	32	96	

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Зильберштейн	[подпись]	
Рук. гр.		Козлов	[подпись]	
Ст. инж.		Васильева	[подпись]	

ТП-903-1153 ТМ3

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-бурые угли.

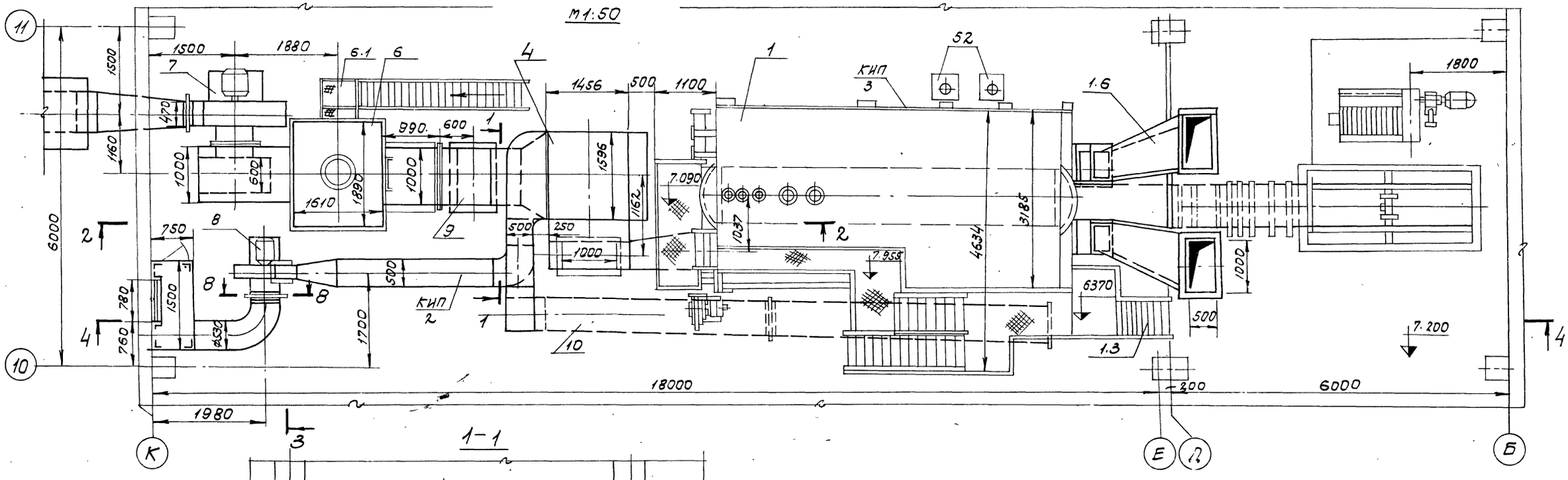
Литер	Лист	Листов
Р	1	

Котлоагрегат. Общие данные.

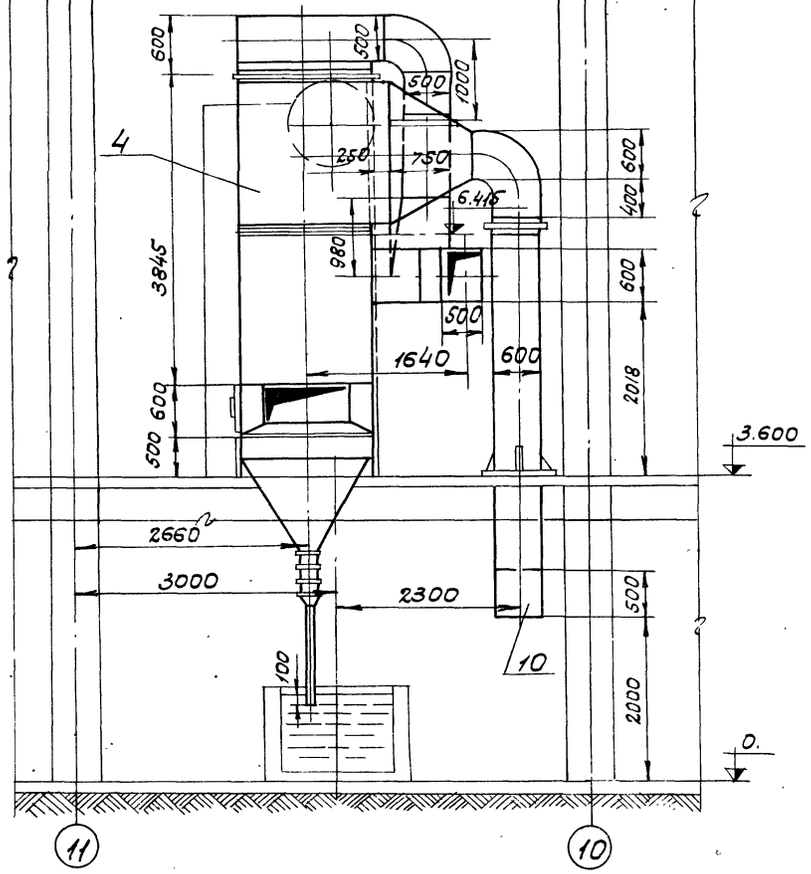
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

ПЛАН. ВИД СВЕРХУ

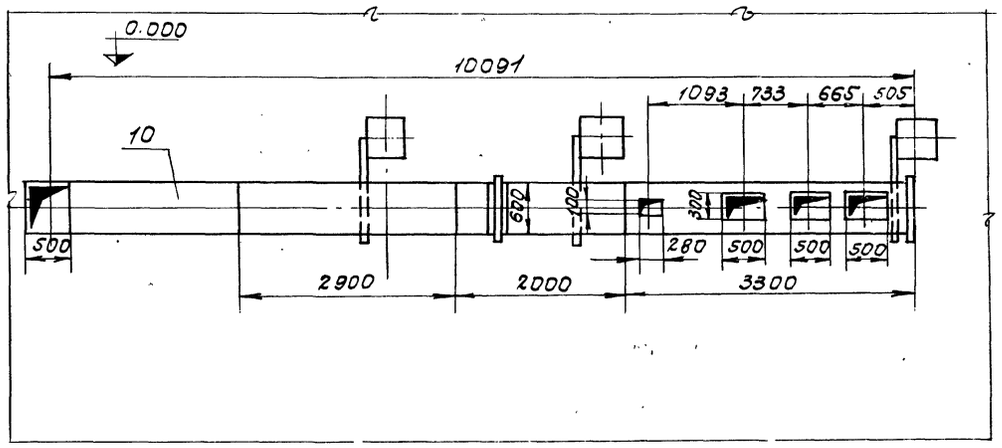
М1:50



1-1



7-7



						ТП 903-1-153	ТМЗ
						Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-бурые угли-	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
							Лит. / Лист / Листов
Гл.инж.пр.	Раскин						Р / 2 /
Нач.отд.	Зильберштейн					Котлоагрегат. Расположение оборудования. План-вид сверху. Разрезы 1-1; 7-7.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Рук.гр.	Козлов						
Исполн.	Никольский						

Копировал: Сы

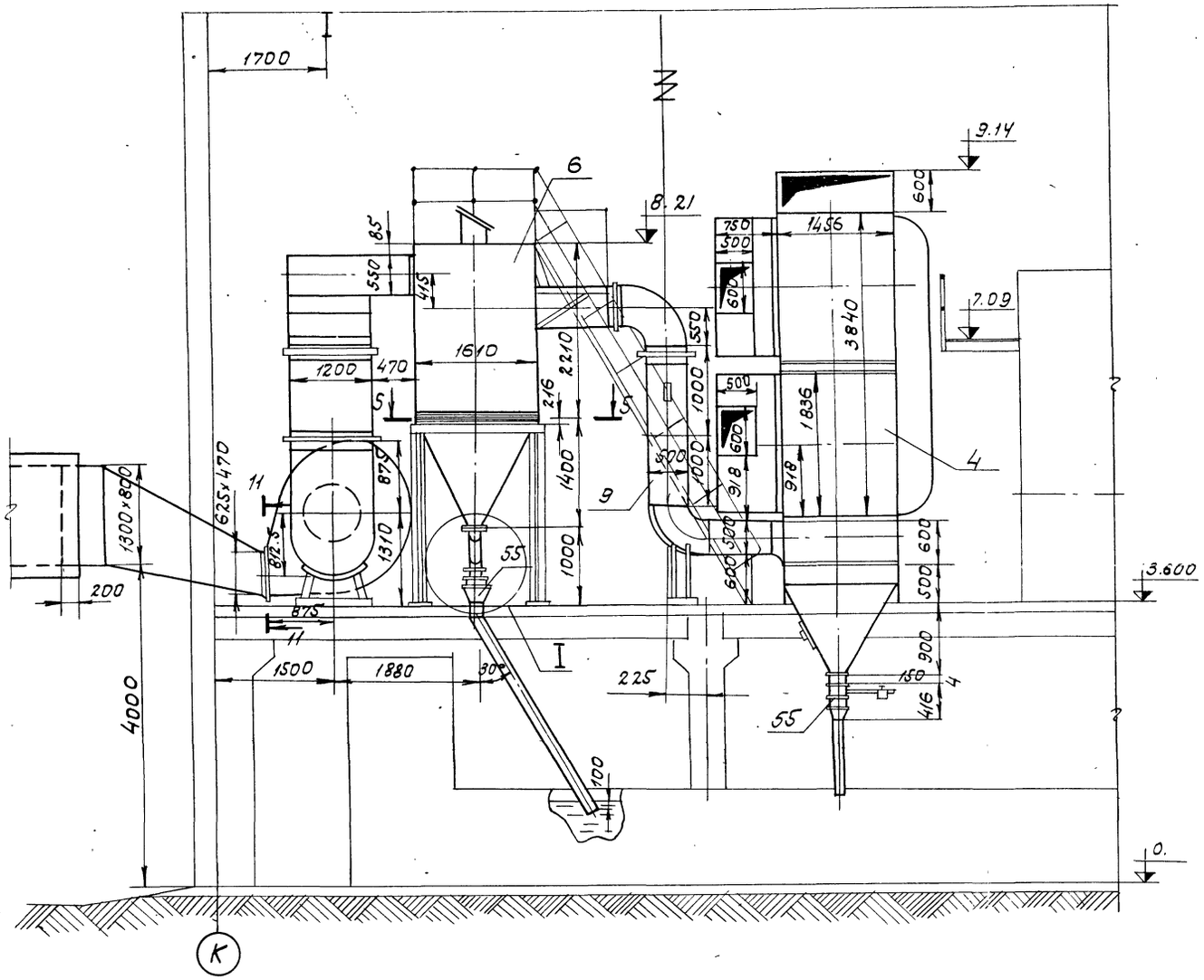
15859-07 4 Формат 22

Типовой проект 903-1-153 Альбом VII

Инв.№подл. | Подп. и дата

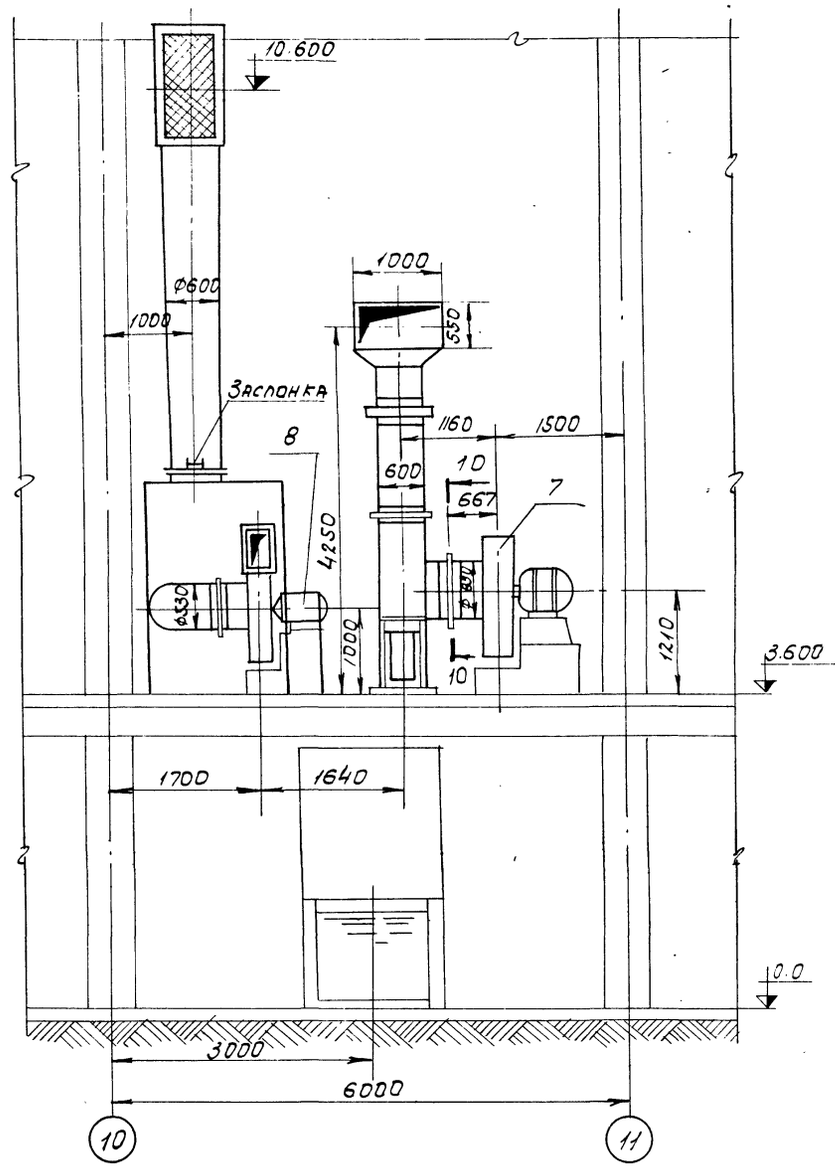
2-2

М1:50



3-3

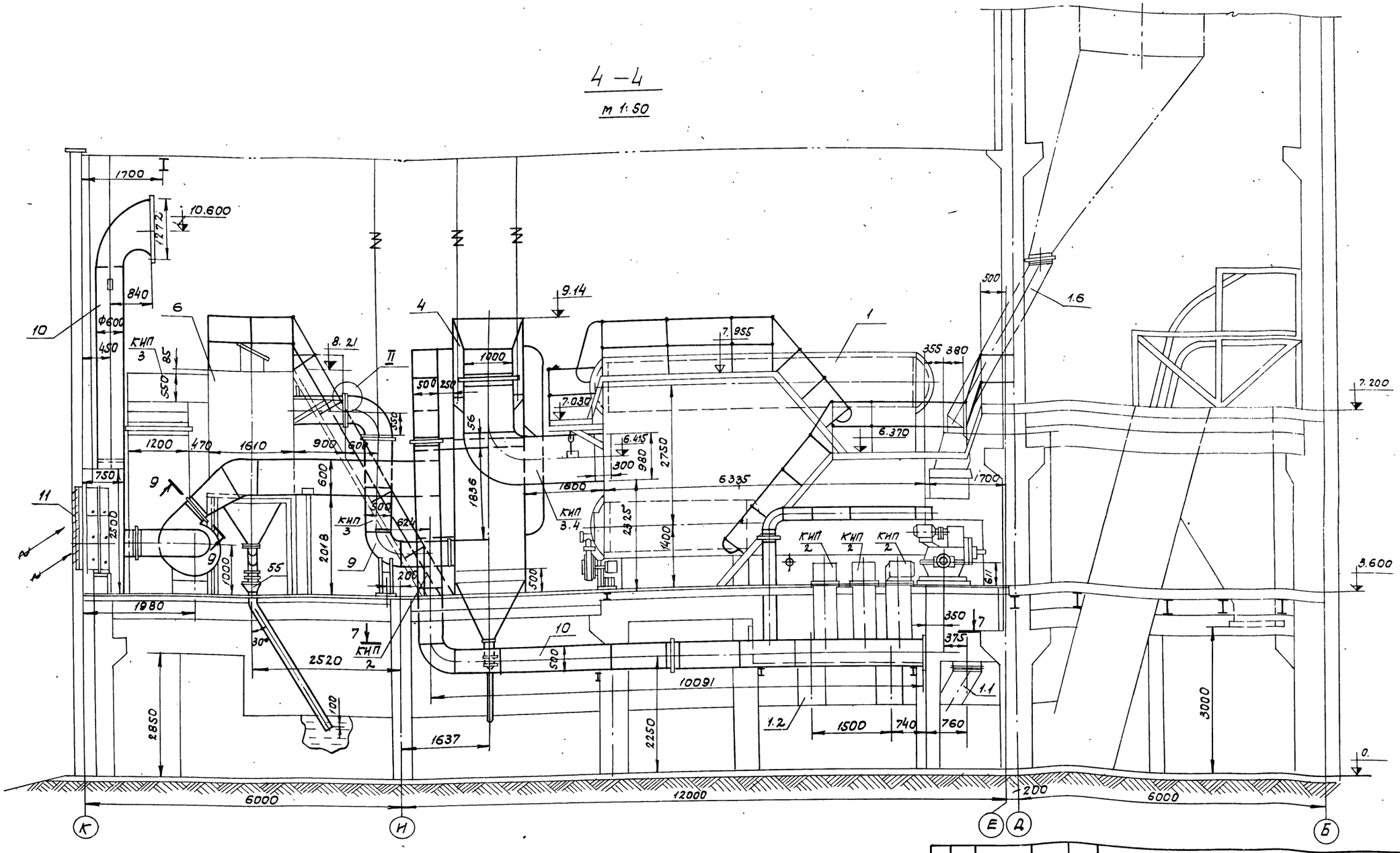
М1:50



					ТП 903-1-153 ТМ3		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-бурые угли.		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
						Литер.	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Расенн				Р	3	
Нач.отд.		Зильберштейн						
Рук.гр.		Козлов						
Исполн.		Никольский			Котлоагрегат. Расположение оборудования. Разрезы 2-2; 3-3	САНТЕХПРОЕКТ		

4 – 4

м 1:50



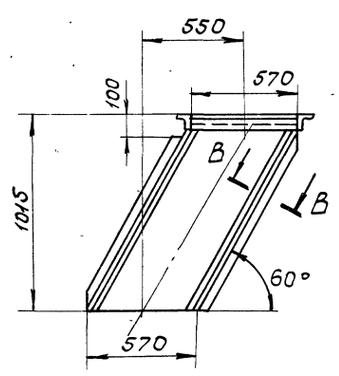
Примечания:

1. Трубы от циклона и воздухоподогревателя для спуска золы опустить в канал шлакозолоудаления ниже уровня воды на 100 мм.
2. Спецификацию оборудования см. лист ТМ3-1.

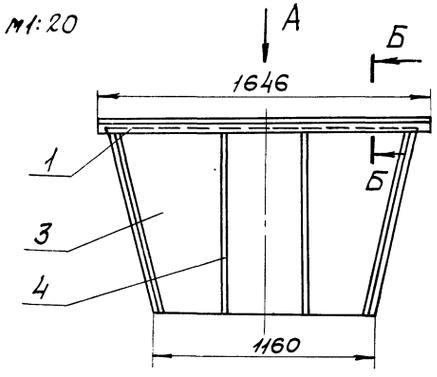
						ТП-903-1-153	ТМ 3
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо- бурые угли.	
						Лит.	Лист	Листов
						Р	4	
Нач. отд.		Зильберштейн			Котлоагрегат. Расположение оборудования. Разрез 4-4	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Рук. гр.		Козлов					
Исполн.		Никольский					

Копировал:

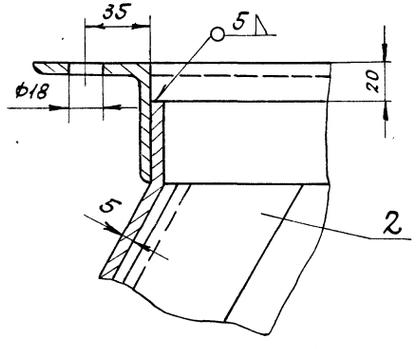
15859-07 6 Формат А2



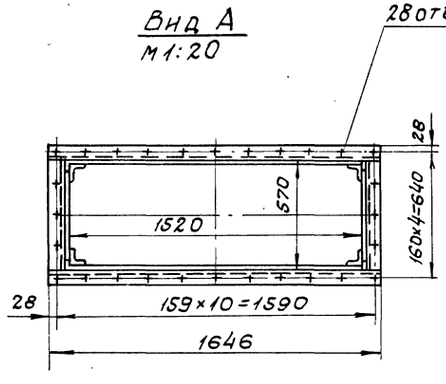
М1:20



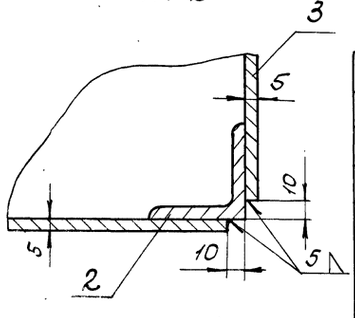
Б-Б
М1:2



Вид А
М1:20



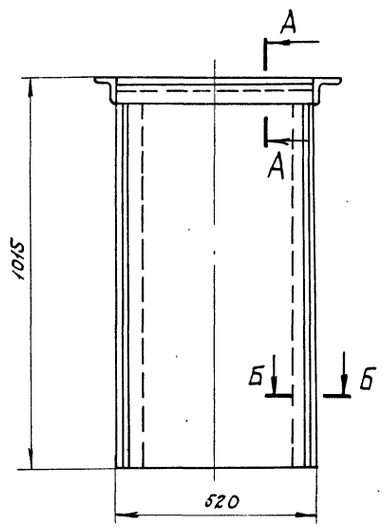
В-В
М1:2



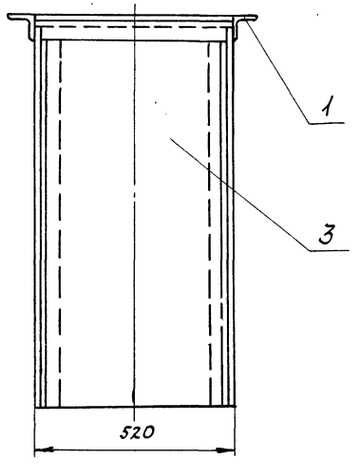
Поз. 1.1	Лист ТМ3-5	Шлакоспуск	М 1:20	Мат. Сб.	Вес, кг 140.0	К листу ТМ3-1

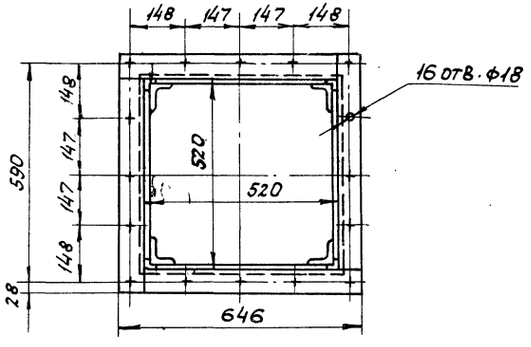
СПЕЦИФИКАЦИЯ

NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес, кг Ед.	Вес, кг Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63×63×5 L=4430	1	ВМ ст 3 сп.	21.4	21.4	
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5 L=1110	4	—"—	4.16	16.6	
3	ГОСТ 19903-74	Лист δ=5	—	ВМ ст. 3 сп.	90.0	90.0	
4	ГОСТ 103-76	Ребро жесткости Ст. полосовая 50×5; L=1100	4	ВМ ст. 3 сп.	2.16	8.64	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	3.35	

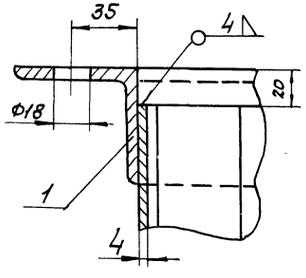


М1:10

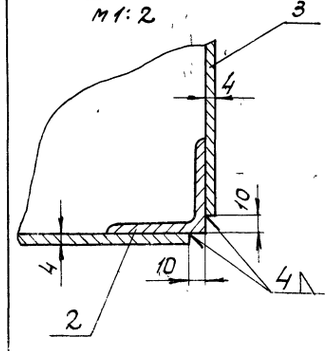




А-А
М1:2



Б-Б
М1:2



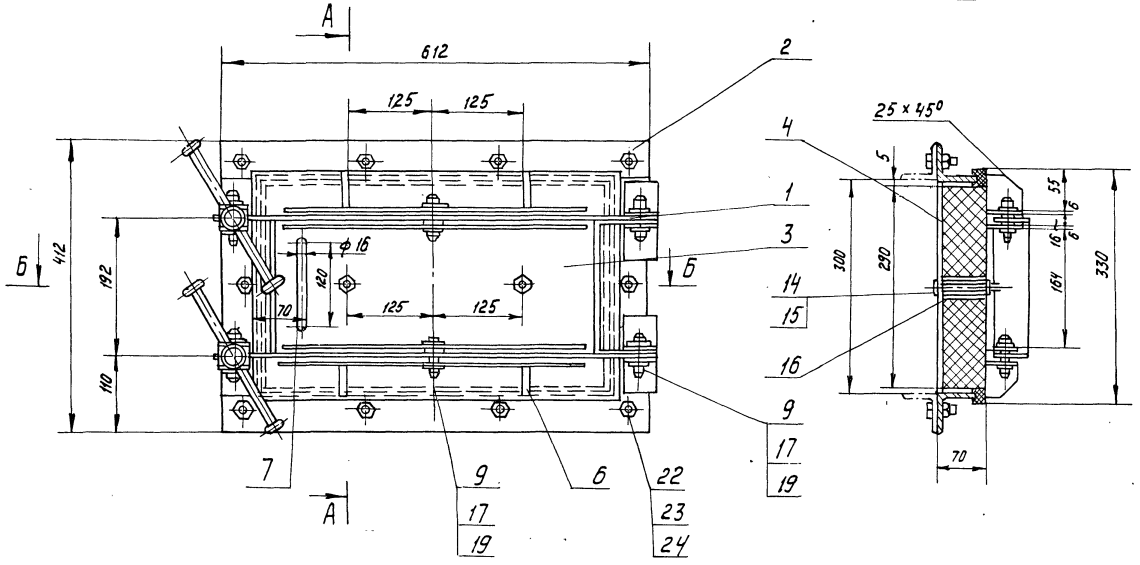
Поз. 1.2	Лист ТМ3-5	Золоспуск	М 1:10	Мат. Сб.	Вес 95.0	К листу ТМ3-1

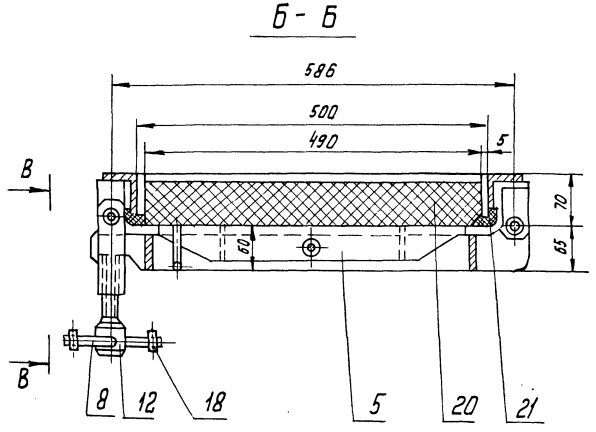
СПЕЦИФИКАЦИЯ

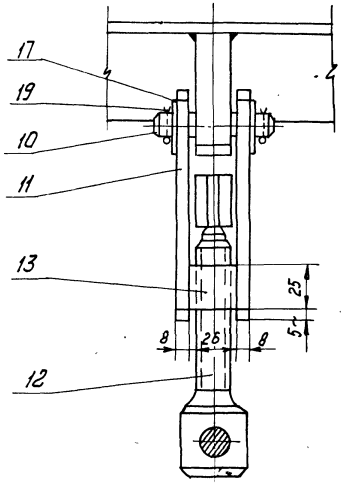
NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес, кг Ед.	Вес, кг Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63×63×5; L=583	4	ВМ ст. 3 сп	2.8	11.2	
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×6; L=990	4	"	3.74	14.96	
3	ГОСТ 19903-74	Лист δ=4	—	ВМ ст. 3 сп.	67.0	67.0	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	1.84	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153 ТМ3
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - бурые угли.
Нач. отд.	Зильберитрам				Литер Р; Лист 5; Листов
Рук. гр.	Козлов				Котлоагрегат. Шлакоспуск. Золоспуск. Общий вид.
Ст. инж.	Мусеридзе				САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата







поз. 1.5	Лист ТМ3-6	Люк 300 х 500	М 1:5	материал сборн.	Вес, кг 44,0	К листу ТМ3-1

Спецификация

NN поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг. ед.	Вес, кг. общ.	Примеч.
1		Рычаг	1	Сборн.	10,0	10,0	
2		Корпус	1	Сборн.	10,0	10,0	
3		Крышка	1	м. Ст.0	6,4	6,4	
4		Коробка для изоляции	1	м.Ст.0	4,2	4,2	
5		Ребро	4	Ст.3	0,88	3,5	
6	ГОСТ 103-76	ребро ℓ=45; ст. полосовая 6х50;	4	Ст.3	0,13	0,52	
7	ГОСТ 2590-71	Ручка ℓ=230; ст кругл. 16	1	Ст.3	0,36	0,36	
8		Рукоятка	2	Сб.	0,29	0,58	
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.3	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 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	0,182	
18		Упор ф30; δ=10	4	Ст.3	0,04	0,16	
19	ГОСТ 397-66	Шплинт 5х25	12	Ст.3	0,005	0,06	
20		Теплоизоляция	–	Асбестит	4,2	4,2	
21	ГОСТ 1779-72	Прокладка ф20	–	Шнур асбест.	–	–	
22	ГОСТ 7798-70	Болт М10х25	10	Ст.4	0,025	0,25	
23	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	10	Ст.3	0,01	0,1	
24	ГОСТ 2850-58	прокладка 50х2 ℓ=2020	1	Асбест	–	–	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	–		0,4	0,4	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Зильберштейн			
Рук. гр.	Козлов			
Ст. инж.	Мусеридзе			

ТП 903-1-153 ТМ3

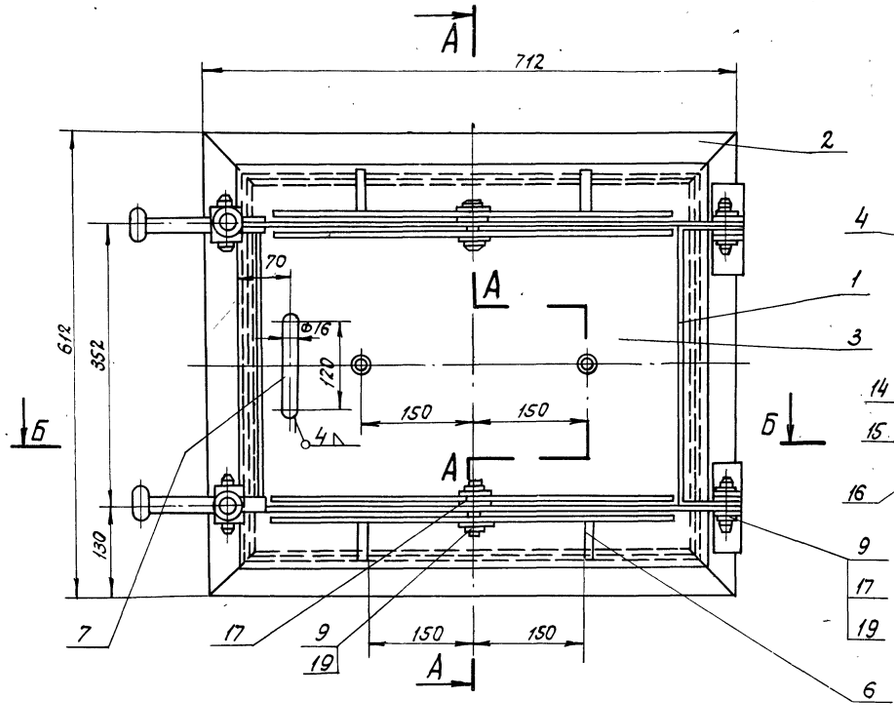
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо - бурые угли

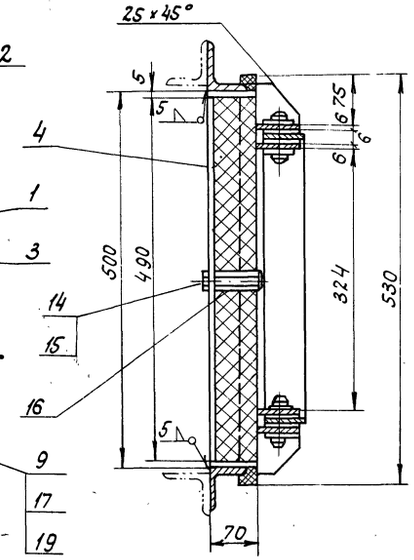
Литер	Лист	Листов
Р	6	

Компоагрегат Люк 300х500 Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

А - А

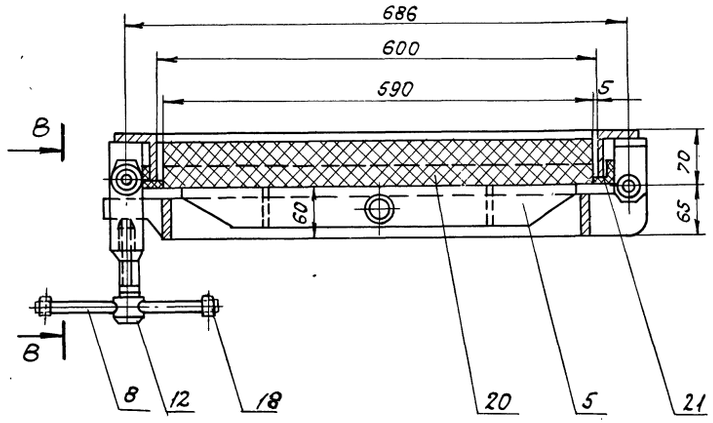


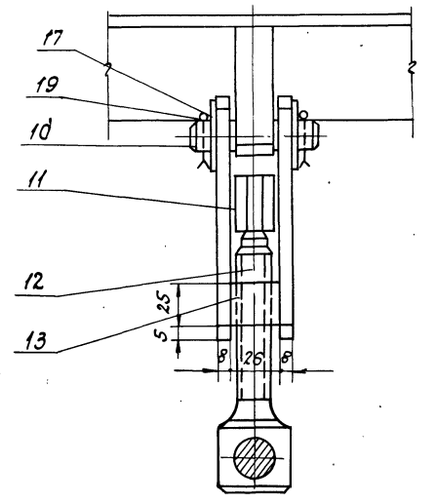


В - В

М1:2

Б - Б





Поз. 1.4	Лист ТМ3-7	Люк 500 ×600	М 1:5	Материал сборн.	Вес в кг. 64.0	К листу ТМ3-1

Спецификация

№№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер	Ед. вес в кг	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. полос. 50×6	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.3	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 М8×80	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 В; ℓ=60	2	Ст.3	0.05	0.1	
17	ГОСТ 11371-68	Шайба 16	14	Ст.3	0.013	0.152	
18		Упор ф30; δ=10	4	Ст.3	0.04	0.16	
19	ГОСТ 397-66	Шплинт 5×25	12	Ст.3	0.005	0.05	
20		Теплоизоляция		Асбестит	—	8.5	
21	ГОСТ 1779-72	Прокладка ф 20		Шнур асбест.	—	—	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42			—	0.6	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Зильберштейн		
Рук. гр.		Козлов		
Ст.инж.		Мусеридзе		

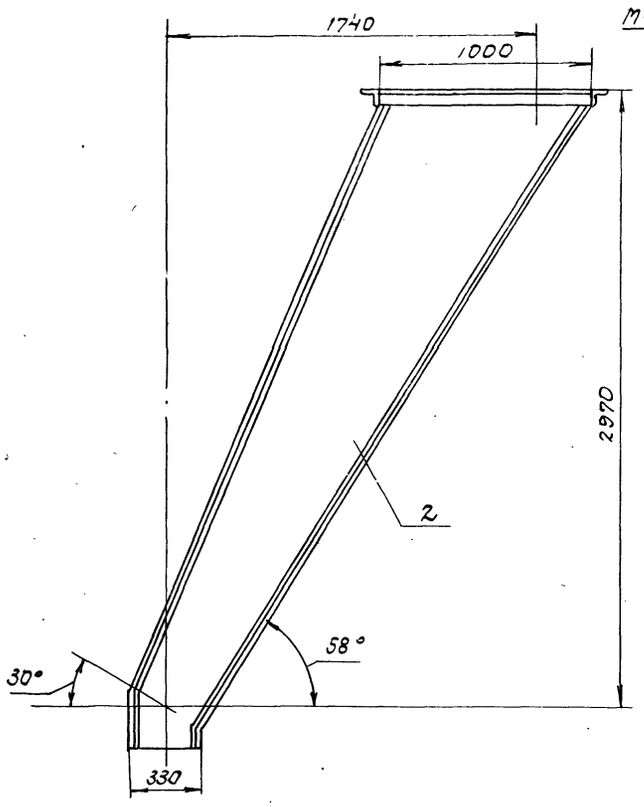
ТП 903-1-153 ТМ3

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - бурые угли

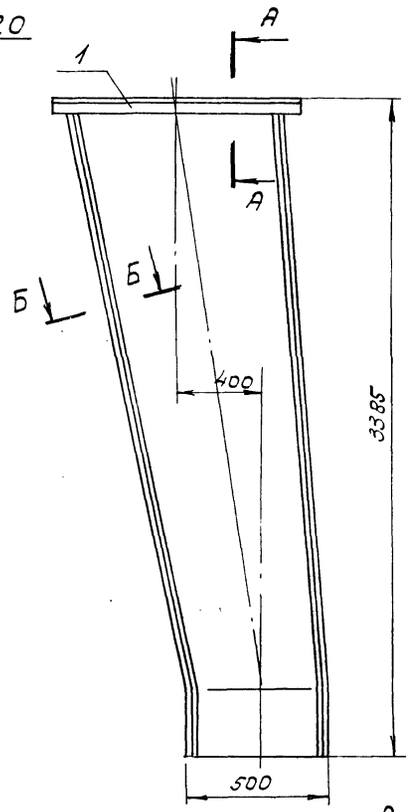
Литер.	Лист	Листов
Р	7	

Котлоагрегат. Люк 500×600. Общий вид.

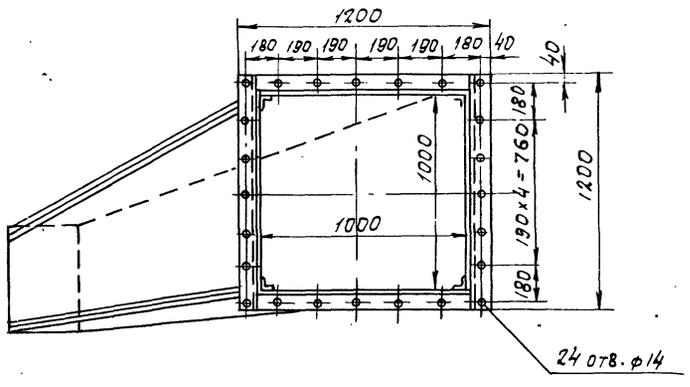
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

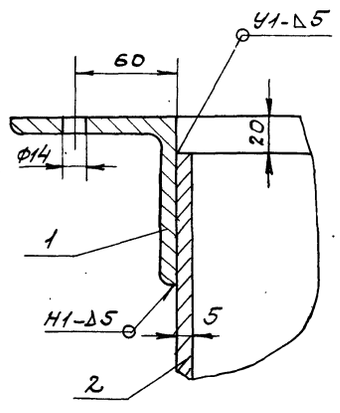


М1:20



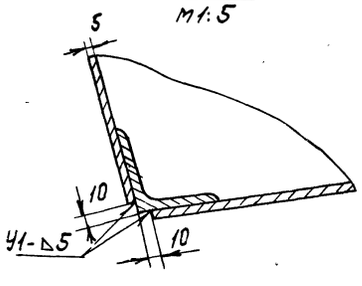
А – А





Б – Б

М1:5

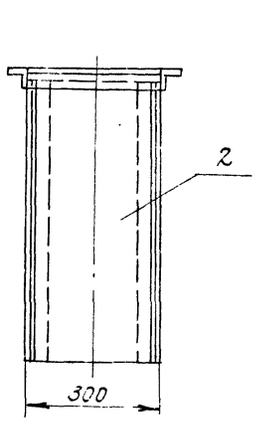


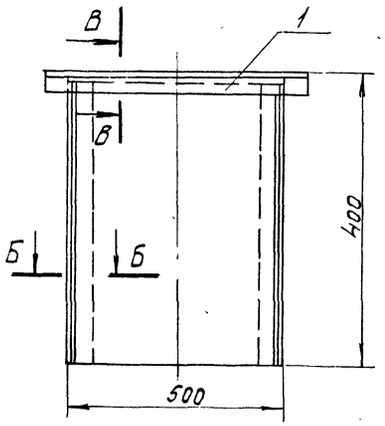
Поз. I-6	Лист ТМ3-8	Желоб для угля	М 1:20	Мат. сб.	Вес 663	К листу ТМ3-1

Спецификация

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

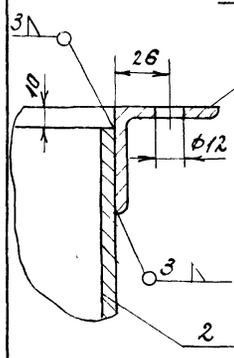
М1:10

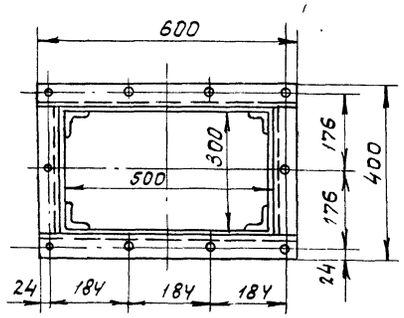




В – В

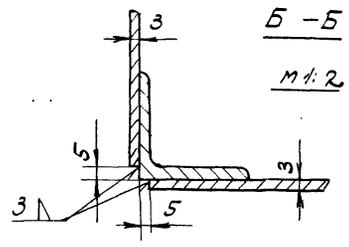
М1:2





Б – Б

М1:2



Поз. I-18	Лист ТМ3-8	Короб для чистки дутьевых зон	М 1:10	Мат. сб.	Вес 32.0	К листу ТМ3-1

Спецификация

N поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг ед	Вес в кг общ	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5; ℓ=4400	—	Вм ст 3 сп.	16.6	16.6	
2	ГОСТ 19903-74	Лист δ=3	—	Дм ст 3 сп	15.0	15.0	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	0.4	

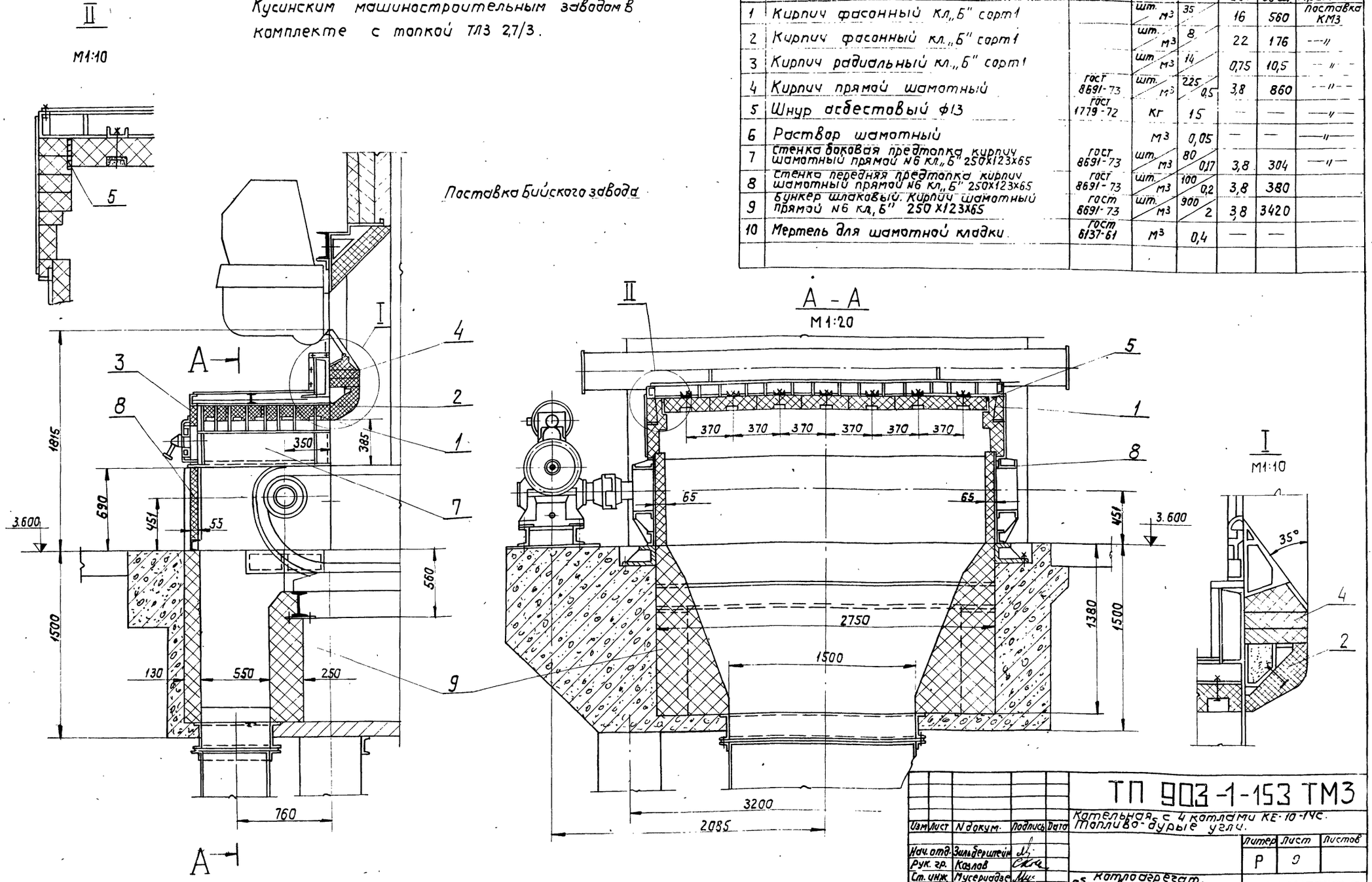
Изм.	Подп.	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153 ТМ3		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо – бурые угли		
						Лит.	Лист	Листов
						Р	8	
Нач. отд.		Эльберштейн			Котлоагрегат. Желоб для угля. Короб для чистки дутьевых зон.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Рук. гр.		Козлов					
Ст. инж.		Мусеридзе					

Примечания

Обмуровочный материал поз. 1÷6 поставляется Кусинским машиностроительным заводом в комплекте с топкой ТЛЗ 2,7/3.

Спецификация на обмуровочные материалы

№№ поз.	Наименование	ГОСТ	Ед. измер	Кол	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	Примеч.
1	Кирпич фасонный кл. „Б" сорт 1		шт. / м³	35	16	560	поставка КМЗ
2	Кирпич фасонный кл. „Б" сорт 1		шт. / м³	8	22	176	—"—
3	Кирпич радиальный кл. „Б" сорт 1		шт. / м³	14	0,75	10,5	—"—
4	Кирпич прямой шамотный	ГОСТ 8691-73	шт. / м³	225 / 0,5	3,8	860	—"—
5	Шнур асбестовый ф13	ГОСТ 1779-72	кг	15	—	—	—"—
6	Раствор шамотный		м³	0,05	—	—	—"—
7	Стенка боковая предтопка кирпич шамотный прямой №6 кл. „Б" 250×123×65	ГОСТ 8691-73	шт. / м³	80 / 0,17	3,8	304	—"—
8	Стенка передняя предтопка кирпич шамотный прямой №6 кл. „Б" 250×123×65	ГОСТ 8691-73	шт. / м³	100 / 0,2	3,8	380	
9	Бункер шлаковый. Кирпич шамотный прямой №6 кл. „Б" 250×123×65	ГОСТ 8691-73	шт. / м³	900 / 2	3,8	3420	
10	Мертель для шамотной кладки	ГОСТ 6137-61	м³	0,4	—	—	



Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Зильберштейн			
Рук. гр.	Козлов			
Ст. инж.	Мусериадзе			

ТП 903-1-153 ТМ3

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-бурые угли.

Литер	Лист	Листов
Р	9	

Котлоагрегат. Обмуровка фронтовой стенки котла, предтопка и шлакового бункера.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

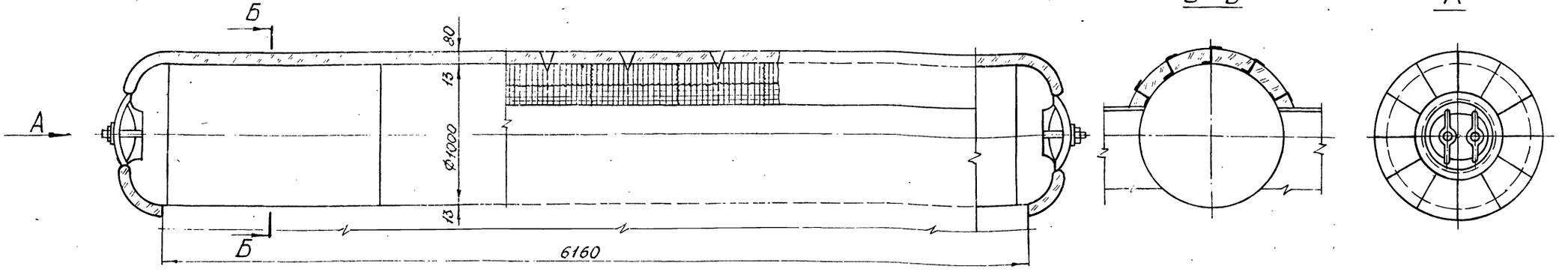
15859-07 11

Альбом VII

Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата

М 1:20



NN 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 подлежащая изоляции м² Ед.	Поверхность подлежащая 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	Поверхн. м² Ед.	Поверхн. м² Общ.	Отделка: Наименование	Поверхн. м² Ед.	Поверхн. м² Общ.	Типовые черт. по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые черт. по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, Т.У.	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	3,0	В помещении	200	3,2	9,6	Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой крепление	80	3,71	11,13	0,276	0,828	Сталь тонколис.	0,8	3,71	11,13				Выпуск 3 лист 36	Выпуск 3 лист 93			
2	Днище	3	1026	—	—	—	—	4,0	на штырях и стяжках	80	1,64	4,92	0,132	0,396	товая оцинков.	0,8	1,64	4,92				Выпуск 3 лист 74-75	Выпуск 3 лист 104,113			

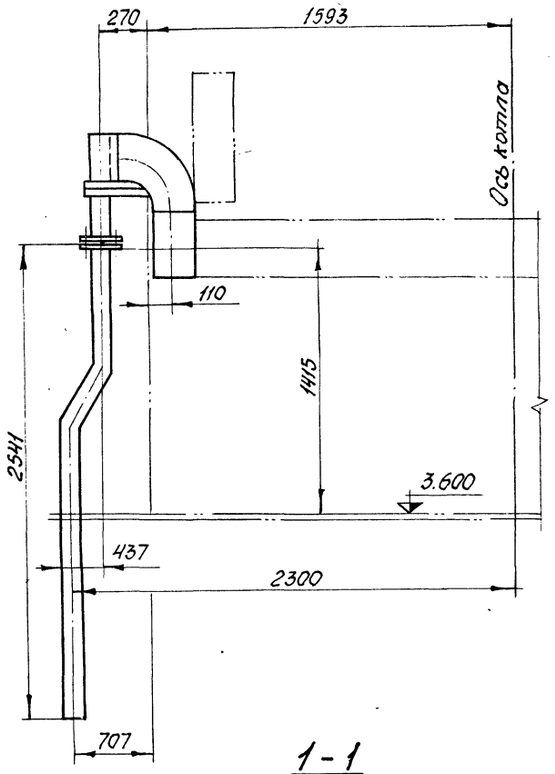
Спецификация на теплоизоляционные материалы

NN п/п	Наименование материала	Объём основного изол. слоя м³	Поверхность по покровному слою м²	Ед. измер.	Расход материалов на 1 м³	Расход материалов на 10 м²	Потребное кол-во материалов с учетом коэф-та	ГОСТ, Т.У.
1	Теплоизоляционные изделия. Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой крепление на штырях и стяжках	1,224	—	м³	1,3	—	1,6	
2	Лента стальная упаковочная сечением 0,7×2,0	1,224	—	кг	3,0	—	3,7	
3	Пряжка	1,224	—	шт.	15		18,36	
4	Проволока Ф0,8	1,224	—	кг	0,4	—	0,5	
5	Проволока Ф2	1,224	—	кг	1	—	1,224	
6	Проволока Ф5	1,224	—	кг	5	—	6,13	
7	Сталь полосовая 2×30	1,224	—	кг	3	—	3,7	
8	Материал покрытия: Сталь тонколистов. оцинкованная δ=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 изолируемых трубопроводов	—	13,6	кг	—	0,96	1,3	

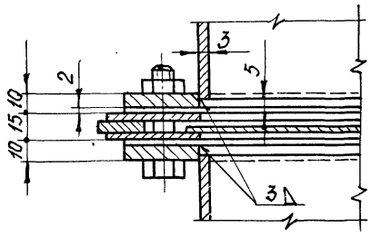
Примечание.

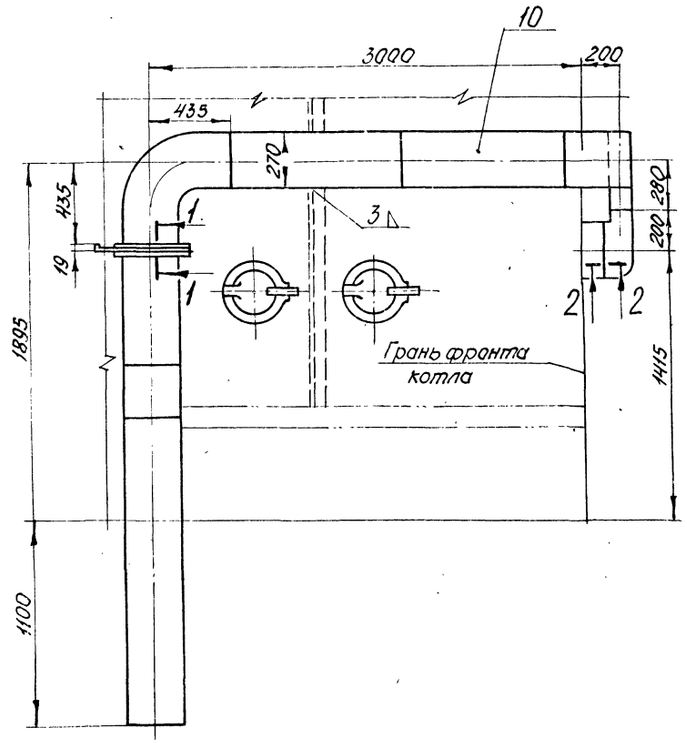
Устройство для крепления изоляции приварить до гидроиспытания котла.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153 ТМ3		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - бурые угли		
Нач. отд.		Зильберштейн				Литер	Лист	Листов
Рук. гр.		Козлов				Р	10	
Ст. инж.		Мусеридзе			Котлоагрегат Тепловая изоляция барабанов котла	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

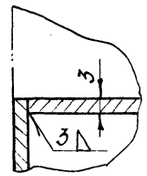


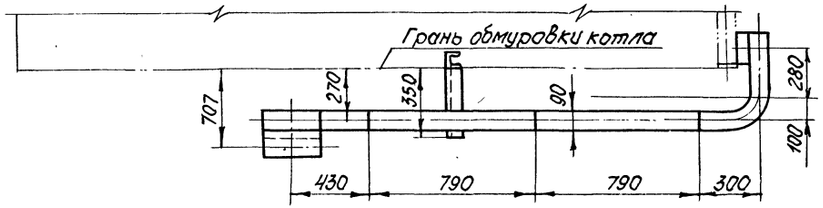
1 - 1
М1:2





2 - 2
М1:1



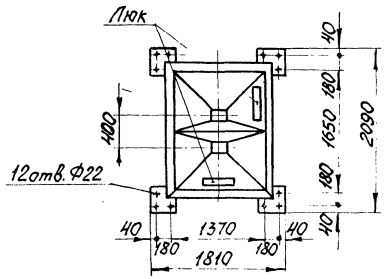


Примечания

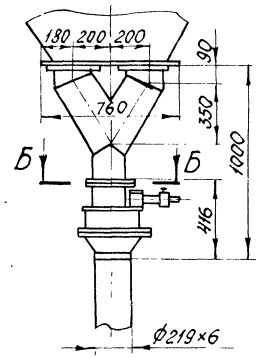
1. Данный лист смотреть совместно с листами ТМ3-1 ÷ ТМ3-4.
2. Спецификацию оборудования см лист ТМ3-1.

					ТП 903-1-153 ТМ3		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо – бурые угли		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Нач. отд.		Зильберштейн				Литер	Лист	Листов
Рук. гр.		Козлов				Р	11	
Ст. инж.		Мчедлидзе			Котлоагрегат Воздуховод к топке. Общий вид	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

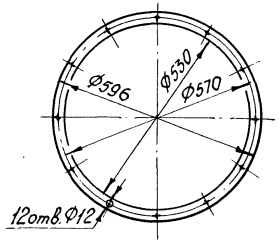
5 - 5
М1:50



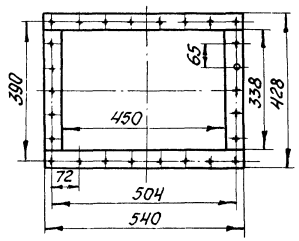
I (повернуто)
М1:20



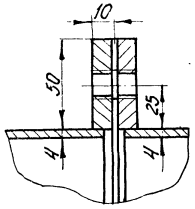
8 8
М1:10



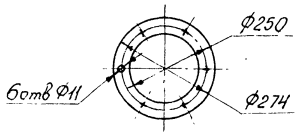
9 9
М1:10



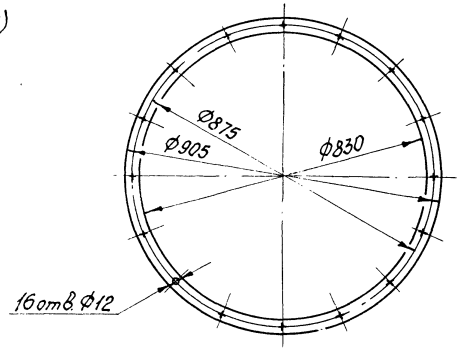
II
М1:20



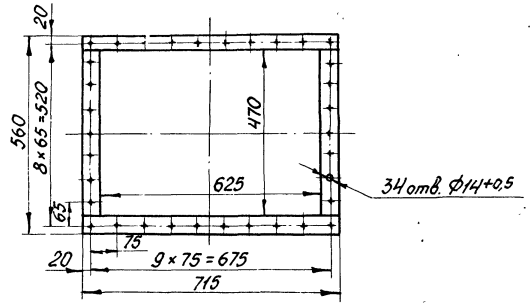
6 - 6 (фланец)
М1:10



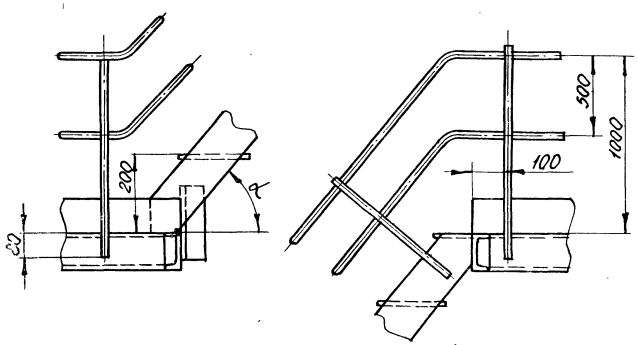
10 - 10
М1:10



11 - 11
М1:10



Узлы креплений лестниц к площадкам



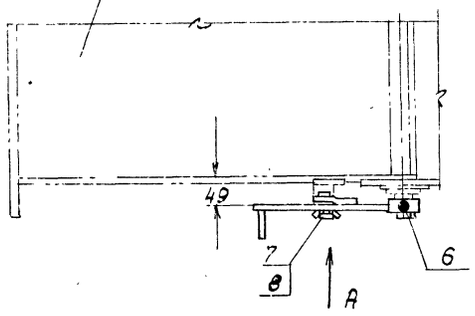
Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с листами ТМ3-2, ТМ3-3, ТМ3-4.

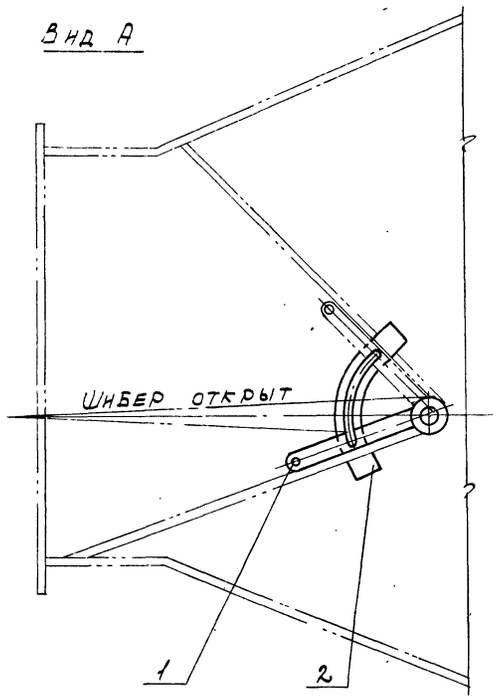
					ТП 903-1-153 ТМ3		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - бурые угли		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Литер	Лист	Листов
						Р	12	
Нач. отд.		Зильберштейн			Котлоагрегат Расположение оборудования Разрезы и узлы	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Рук. гр.		Козлов						
Ст. инж.		Васильева						

Типовой проект 903-1-153 Альбом VIII

Диффузор входа газов батарейного циклона

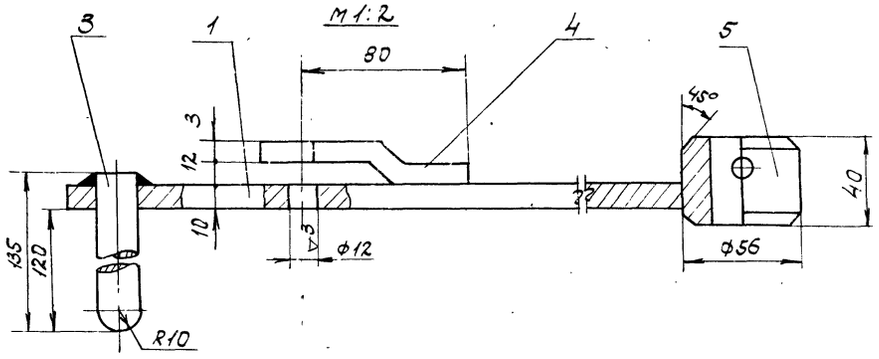


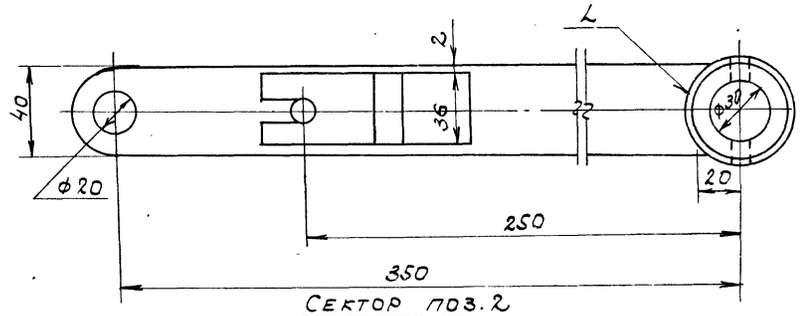
Вид А



Рычаг в сборе

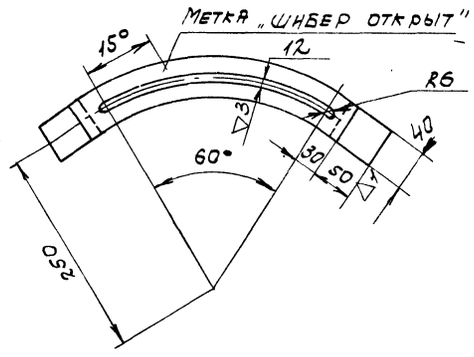
м1:2

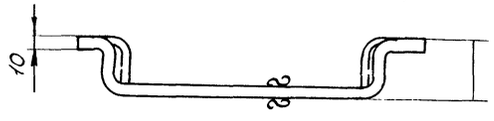




Сектор поз.2

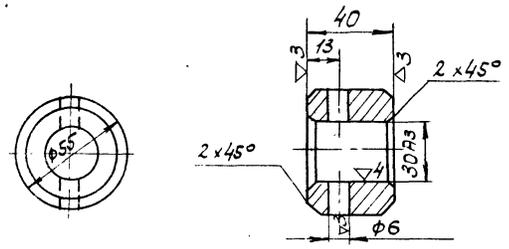
м1:5





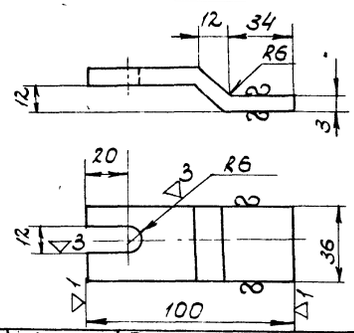
Бобышка поз.5

м1:2



Полоса поз.4

м1:2



Поз.	Лист	Привод к шнберу батарейного циклона	М-б	Матер. сборн.	Масса в кг	К листу
6.1.	ТМ3-13		1:2		2.5	ТМ3.1

Спецификация

NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Масса в кг: Ед.	Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Рычаг ℓ=350	1	Ст.3	0.42	0.42	
2	ГОСТ 103-76	Сектор ℓ=530	1	Ст.3	0.69	0.69	
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф20	L=135, 1	Ст.3	0.28	0.28	
4	ГОСТ 103-76	Полоса L=106	1	Ст.3	0.3	0.3	
5	ГОСТ 2590-71	Бобышка	1	Ст.3	0.49	0.49	
6	ГОСТ 397-66	Шплинт	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			—	0.2	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Зильберштейн		
Рук.гр.		Козлов		
Ст.инж.		Мусеридзе		

ТП 903-1-153 ТМ3

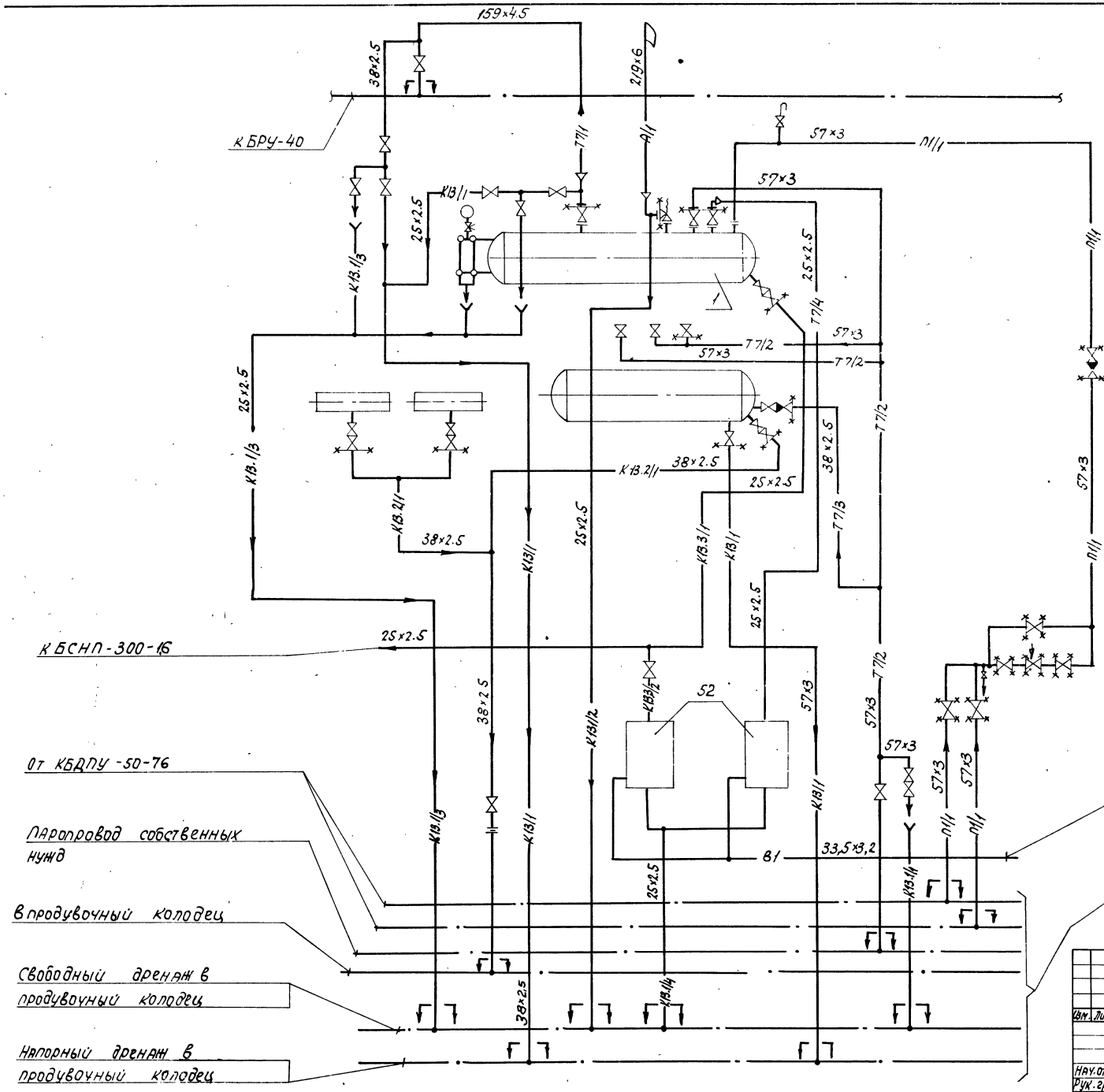
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - бурые угли.

Литер	Лист	Листов
Р	13	

Котлоагрегат. Установка батарейного циклона БЦ-2.5×(4×2). Привод к шнберу.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

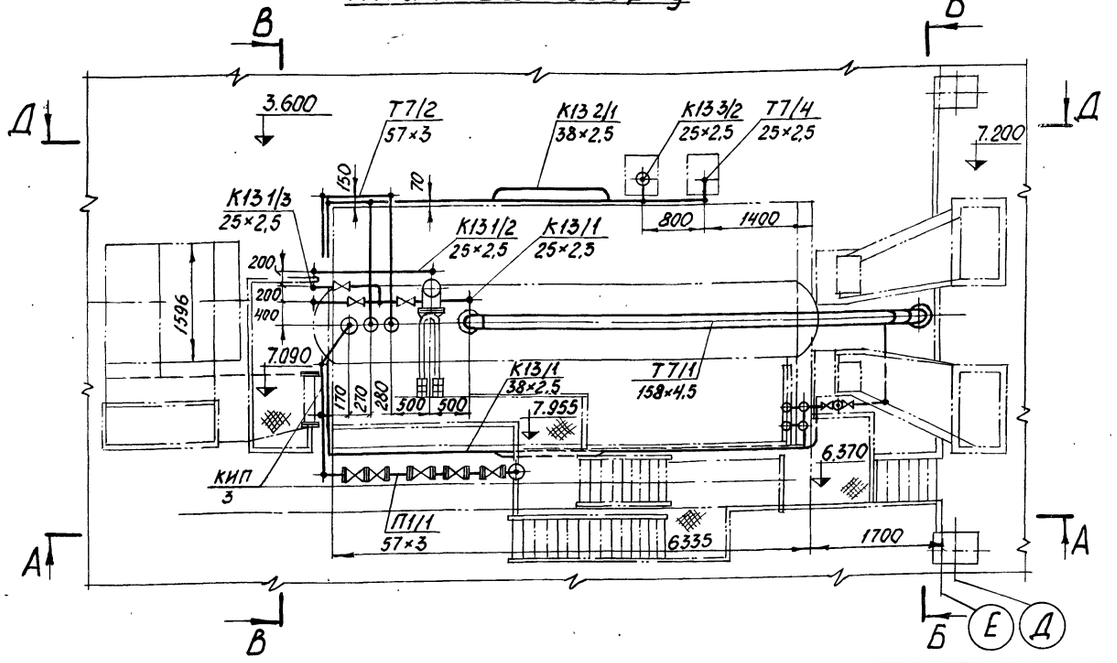


Примечания:

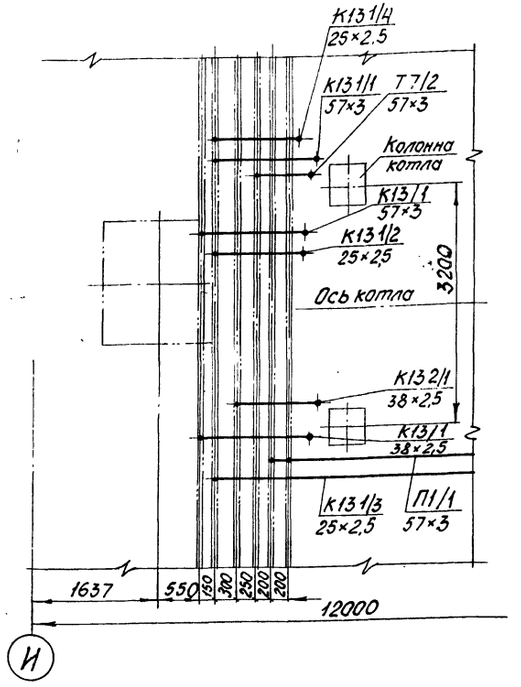
1. Перечень линий см. лист ТМ3-18.
2. Спецификацию оборудования котлоагрегата смотри лист ТМ3-1.

					ТП 903-1-153	ТМ3	
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - бурые угли.		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		Литер	Лист	Листов
						Р	14	
Нач. отд.		Зильберштейн			Котлоагрегат. Схема трубопроводов.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Рук. гр.		Козлов					
Исполн.		Качалов					

План - вид сверху



Г - Г



Спецификация опор и креплений

Марки-ровка	Наименование и тип	ГОСТ или ОСТ	Диаметр трубо-провода	Нагруз-ка на опору	Коли-чество опор	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	№№ чер-тежей крепления опор	Масса крепле-ния опор, кг Ед.	Масса крепле-ния опор, кг Общ.	Масса общая, кг	Приме-чание
Т7/1 1	Подвеска 159-3.1000	060СТ34287-75	219	816	2	26,47	52,94	—	—	—	52,94	—
Т7/2 1	Опора неподвижная к каркасу котла 57	010СТ34256-75	57	70	1	0,63	0,63	L63×63×6 L=220	1,26	1,26	1,89	ГОСТ 8509-72
Т7/2 2	Опора ОПП-2 100×57 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	57	60	5	1,19	5,95	L63×63×6 L=220	1,26	6,30	12,25	ГОСТ 8509-72
Т7/4 1	Опора ОПП-1 70×25 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	25	30	4	0,43	1,72	L63×63×6 L=150	0,86	3,44	5,16	ГОСТ 8240-72
П1/1 1	Опора ОПП-2 100×57 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	57	60	3	1,19	3,57	L63×63×6 L=220	1,26	3,78	7,35	ГОСТ 8509-72
П1/1 2	Подвеска ПМ-57 к пере-крытию	ГОСТ 16127-70	57	60	1	1,5	1,5	—	—	—	1,5	—
П1/1 3	Опора ОПП-2 100×57 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	57	60	2	1,19	2,38	L63×63×6 L=460	2,63	5,26	7,64	ГОСТ 8509-72
А/1 1	Подвеска 219-3.1000	020СТ34291-75	219	534	1	52,04	52,04	—	—	—	52,04	—
К13/1 1	Опора ОПБ-2 38 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	38	30	7	0,16	1,12	L63×63×6 L=150	0,86	6,02	7,14	ГОСТ 8509-72
К13/1 2	Опора ОПБ-2 25 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	25	30	2	0,13	0,26	L63×63×6 L=150	0,86	1,72	1,98	ГОСТ 8509-72
К13 1/2 1	Опора ОПБ-2 25 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	25	30	2	0,13	0,26	L63×63×6 L=150	0,86	1,72	1,98	ГОСТ 8509-72
К13 1/3 1	Опора ОПП-1 70×25 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	25	30	2	0,43	0,86	L63×63×6 L=150	0,86	1,72	2,58	ГОСТ 8509-72
К13 1/3 2	Опора ОПБ-2 25 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	25	30	1	0,16	0,16	L63×63×6 L=150	0,86	0,86	1,02	ГОСТ 8509-72
К13 1/3 3	Подвеска ПМ-32 к пере-крытию	ГОСТ 16127-70	32	50	2	1,2	2,4	—	—	—	2,4	—
К13 2/1 1	Опора ОПП-1 70×32 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	38	40	3	0,51	1,53	L63×63×6 L=150	0,86	2,58	4,11	ГОСТ 8509-72
К13 1/4; К13 3/2 1; 1	Опора ОПП-1 70×25 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	25	30	9	0,43	3,87	L63×63×6 L=150	0,86	7,74	11,61	ГОСТ 8509-72

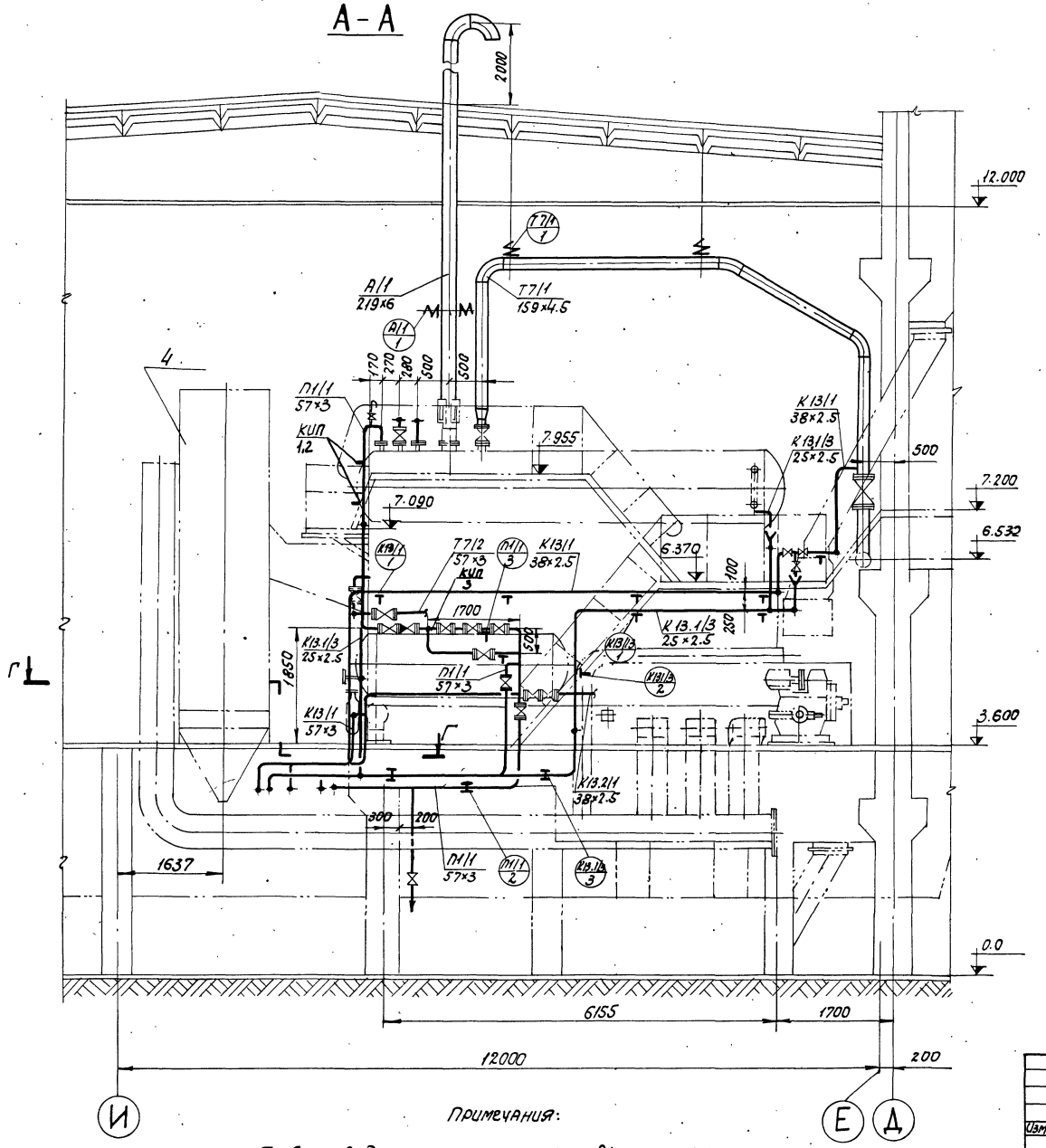
Примечание.

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.
2. Спецификация опор и креплений составлена на один котел.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153 ТМ3
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо-бурые угли
					Литер Р; Лист 15; Листов
Нач. отд.	Зильберштейн				Котлоагрегат Трубопроводы План-вид сверху Разрез Г-Г Спецификация опор и креплений
Рук. гр.	Козлов				САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Исполн.	Васильева				

Альбом VIII
Типовой проект 903-1-153
Инв. № подл. | Подп. и дата

А - А



Примечания:

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

						ТП 903-1-153 ТМ3		
						Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с Топливо - бурые угли.		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			Литер.	Лист	Листов
							Р	16	
ГИП		Зильберштейн				Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрез А-А.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Рук. гр.		Козлов							
Исполнил		Васильева							

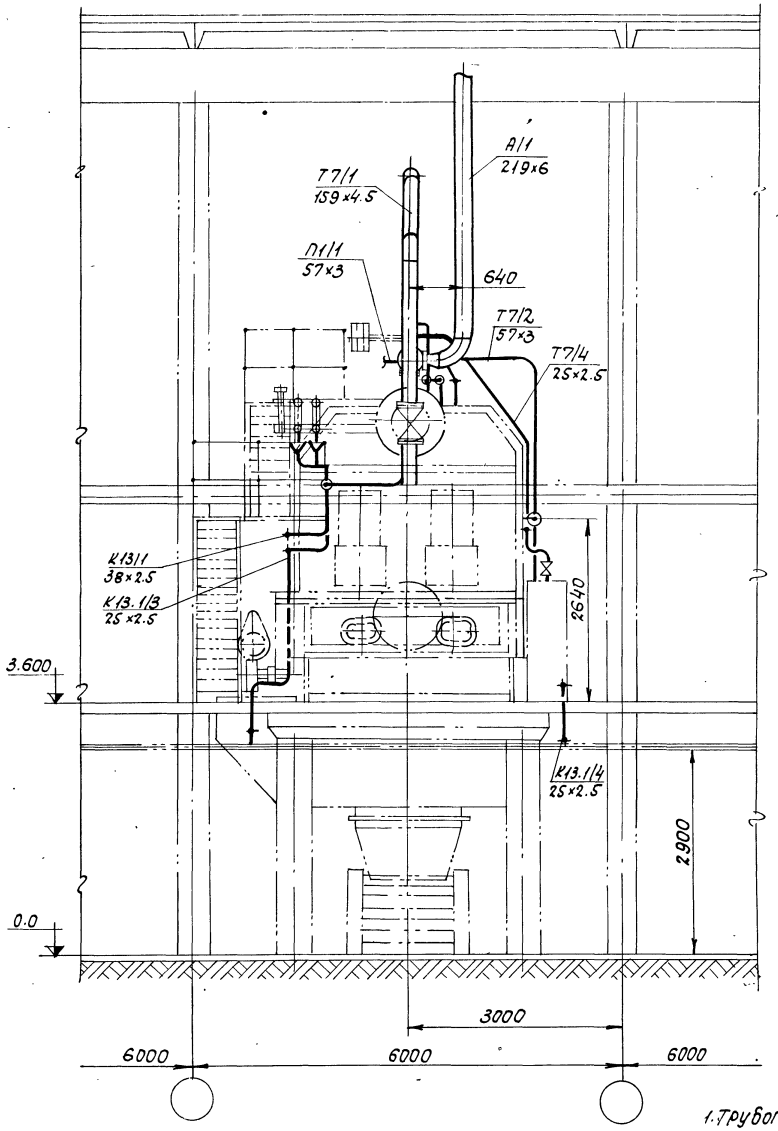
15859-07 18

Альбом VII

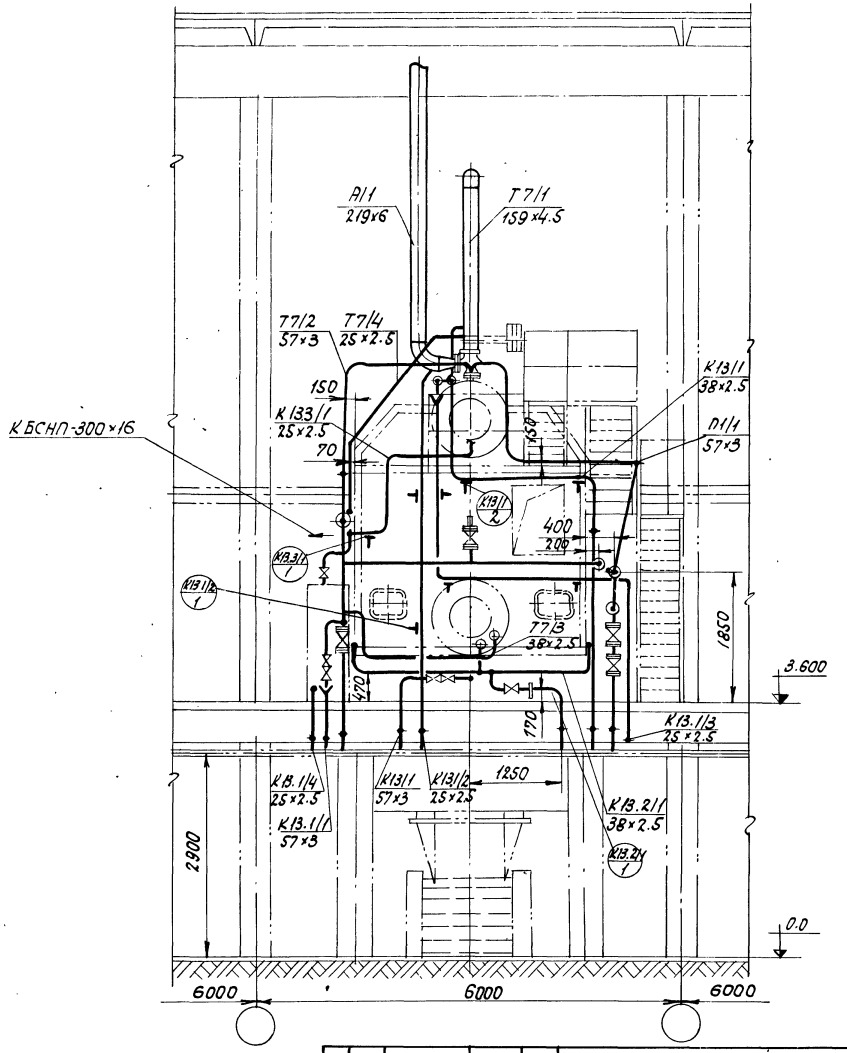
Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата

Б – Б



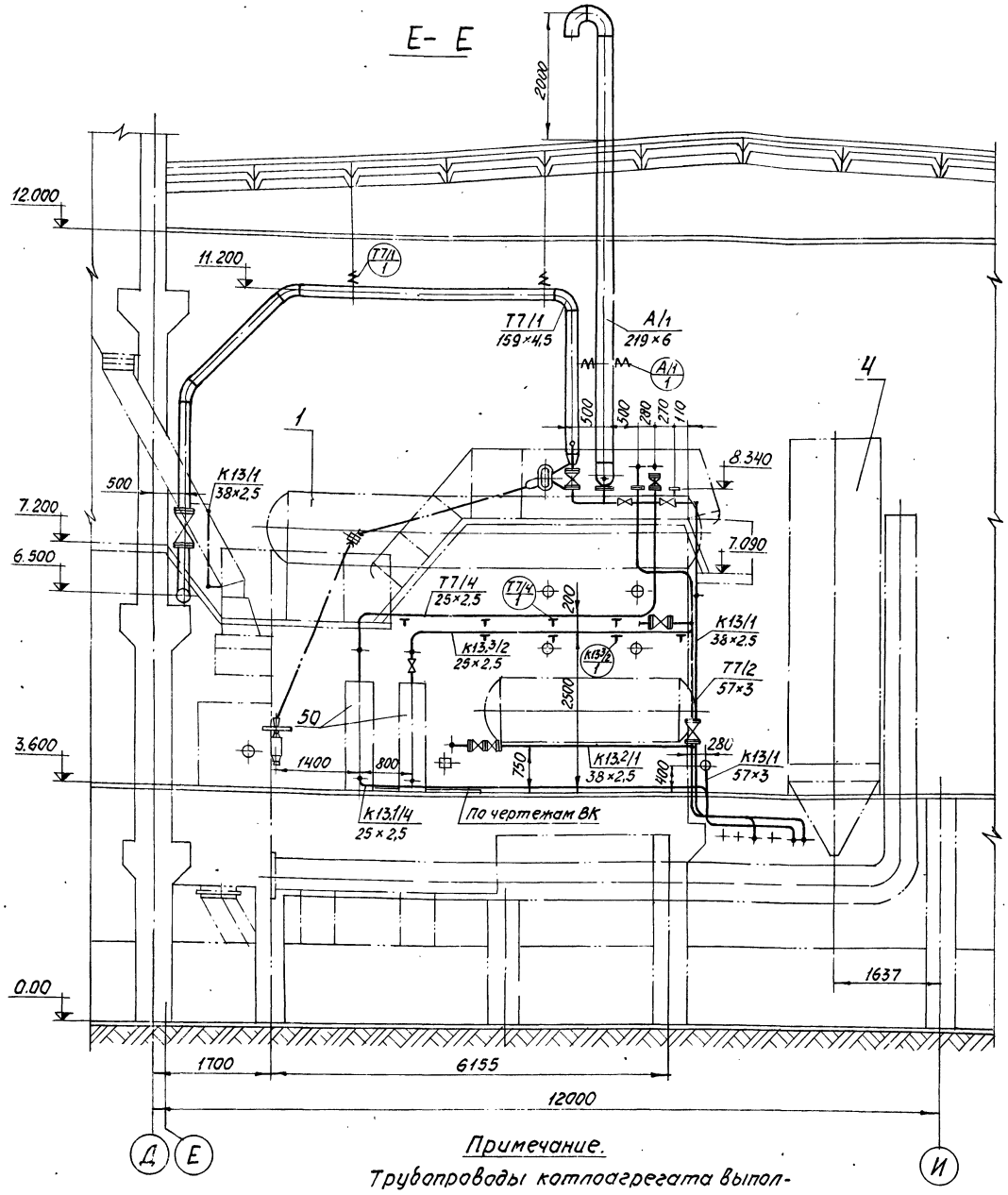
В – В



Примечания:

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

				ТП 903-1-153		ТМ3
				Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - бурые угли.		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		
					Лит	Лист	Листов
					Р	17	
Нач. отд.		Зильберштейн			Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрезы Б-Б; В-В	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Рук. гр.		Козлов					
Исполн.		Васильева					



Примечание.

Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации

№№ отборов	Наименование	Кол.	ОСТ, ГОСТ, нормаль	Примечание
КИП 1	Закладная деталь отборного устройства давления	2	53К4-53-76	
КИП 2	Установка уравнительного сосуда	3	01МАН-1103-65	
КИП 3	Закладная деталь для установки манометра	2	3К4-47-70	

Перечень линий

№№ 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	Трубопровод отбора проб пара	
П1/1	Трубопровод питательной воды до котла	
А/1	Трубопровод выхлопной от предохранительного клапана котла	
К13/1	Трубопровод дренажный напорный	
К13,1/1	Трубопровод дренажный от паропровода	
К13,1/2	Трубопровод дренажный от выхлопного трубопровода	
К13,1/3	Трубопровод дренажный сливной	
К13,1/4	Трубопровод слувной 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	

					ТП 903-1-153 ТМ3	
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - бурые угли	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Литер / Лист / Листов
						Р / 18 /
Нач. отд.		Зильберштейн			Котлоагрегат Трубопроводы. Разрез Е-Е. Перечень линий. Перечень КИП	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Рук. гр.		Козлов				
Исполн.		Васильева				

15860-07 ЭП

NN линий	Трубы						Отвод						Тройник, седловина						Переход						Арматура				
	Дн х S	ГОСТ	Кол. 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.
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	159х4,5	10704-76	12	Ст. 20	17,15	205,8	45° 159х4,5	17375-77	2	Ст. 20	3,5	7,0							К159х4,5 -125х4,0	17378-77	1	Ст. 20	2,6	2,6	Вентиль Ду 150; Ру16	15ч 14бр(п)	1	82,5	82,5
							90° 159х4,5	17375-77	1	Ст. 20	6,9	6,9																	
Т7/2	57х3	10704-76	14	Ст. 20	4	56	90° 57х3	17375-77	7	Ст. 20	0,6	4,2	57х3,5	17376-77	2	Ст. 20	0,8	1,6							Вентиль Ду 50; Ру25	15кч 16п1	3	13,5	40,5
Т7/3	38х2,5	10704-76	2,5	Ст. 20	2,19	5,74																							
Т7/4	25х2,5	107104-76	11	Ст. 20	1,39	14,29																							
П1/1	57х3	8732-70	20	Всст.3 сп 5	4	80	90° 57х3	17375-77	10	Ст. 20	0,6	6,0	57х3,5	17376-77	4	Ст. 20	0,8	3,2							Вентиль Ду 32; Ру25	15кч 16п1	2	8	16
	38х2,5	8732-70	2,5	Всст.3 сп.5	2,19	5,74																							
А/1	219х6	10704-76	7	Ст. 20	31,52	220,64	90° 219х6	17375-77	3	Ст. 20	17	51							К219-6- -159х4,5	17378-77	1	Ст. 20	5,3	5,3					
К13/1	57х3	10704-76	3,5	Ст. 20	4	14	90° 57х3	17375-77	4	Ст. 20	0,6	2,4																	
	38х2,5	10704-76	17	Ст. 20	2,19	37,23																			Вентиль Ду 32; Ру16	15кч 19п1,п2	2	4,3	8,6
	25х2,5	10704-76	7,5	Ст. 20	1,39	10,43																			Вентиль муфтовый Ду 20; Ру 16 (с концами под приварку)	15ч 8бр(п2)	2	1,1	2,2
К13.1/1	57х3	10704-76	3	Ст. 20	4	12	90° 57х3	17375-77	3	Ст. 20	0,6	1,8													Вентиль Ду 50; Ру25	15кч 16п1	2	13,5	27
К13.1/2	25х2,5	10704-76	9	Ст. 20	1,39	12,51																							
К13.1/3	25х2,5	10704-76	23	Ст. 20	1,39	31,97																			Вентиль муфтовый Ду 20; Ру 16 (с концами под приварку)	15ч 8бр(п2)	2	1,1	2,2
К13.1/4	25х2,5	10704-76	7	Ст. 20	1,39	9,73																							
К13.2/1	38х2,5	10704-76	13	Ст. 20	2,19	28,47																			Вентиль Ду 32; Ру 16	15кч 19п1,п2	1	4,3	4,3
К13.3/1	25х2,5	10704-76	10	Ст. 20	1,39	13,9																							
К13.3/2	25х2,5	10704-76	6,5	Ст. 20	1,39	8,93																			Вентиль муфтов. Ду 20; Ру 16 (с концами под приварку)	15ч 8бр. (п2)	1	1,1	1,1
																									Сталь листовая δ=1мм S=0,03м²	ГОСТ 19903-74	4	0,25	1,0

Примечания:

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

Изм.	Лист.	N докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Зильберштейн			
Рук. гр.	Козлов			
Ст. инж.				
Инжен.	Васильева			

ТП-903-1-153 ТМ3

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо - бурые угли.

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Котлоагрегат
Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру Лист 1

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

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
Т7/1	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	Вст.4сп3	0,034	0,272	А-125-16	15180-70	1	паронит	0,061	0,061	
Т7/2	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	Вст.4сп3	0,034	0,272	А-50-25	15180-70	2	паронит	0,026	0,052	
Т7/3	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	
Т7/4	20	25	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	0,96	0,96	М12х50	7798-70	4	Вст3сп5	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	
П1/1	50	25	12830-67	15	ВМ Ст.3сп	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	
А/1	150	16	12830-67	1	ВМ Ст.3сп	8,3	8,3	М20х70	7798-70	8	ВСт3Сп5	0,237	1,896	М20	5915-70	8	Вст.4сп3	0,065	0,52	А-150-16	15180-70	1	паронит	0,066	0,066	
К13.2/1	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	
	32	16	12830-67	2	ВМ Ст.3сп	1,54	3,08	М16х50	7798-70	8	Вст3сп5	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	ВСт3Сп5	0,059	0,236	М12	5915-70	4	ВСт4сп3	0,018	0,072	А-20-25	15180-70	1	паронит	0,009	0,09	

Примечание:

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

Изм.	Лист.	N докум.	Подп.	Дата	ТП-903-1-153 ТМ3		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - бурые угли.		
						Лит.	Лист.	Листов
Нач. отд.		Зильберштейн				Р	20	
Рук. гр.		Козлов			Котлоагрегат Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру (1 лист).	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Ст. инж.							
Инженер		Васильева					

Типовой проект 903-1-153 Альбом VII

Инв. N подл. | Подп. и дата

N 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 подлежащая изоляции, м2: ед.	Поверхность подлежащая изоляции, м2: общ.	Изоляционная конструкция: Основной изоляционный слой: Наименование	Толщина, мм	Поверх. м2: ед.	Поверх. м2: общ.	Объем м3: ед.	Объем м3: общ.	Защитное покрытие: Наименование	Толщина, мм	Поверх. м2: ед.	Поверх. м2: общ.	Отделка: Наименование	Поверхн. м2: ед.	Поверхн. м2: общ.	Типовые чертежи по альбомам серии 2400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии 2400-4 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		159	12	В помещении	194	0,5	6	полуцилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	0,81	9,72	0,039	0,468	фольго изол	0,2	0,81	9,72	—	—	—	Выпуск 1 лист 38-59	Выпуск 1 лист 96	ГОСТ 14937-69 ТУ 1\55-1-68	
Т7/2	Трубопровод		57	14	В помещении	194	0,18	2,52	Минераловатный пухшнур	50	0,49	6,86	0,017	0,238	фольго изол.	0,2	0,49	6,86	—	—	—	Выпуск 1 лист 30; 59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
Т7/3	Трубопровод		38	2,5	В помещении	194	0,13	0,325	Минераловатный пухшнур	40	0,37	0,925	0,01	0,025	фольго-изол	0,2	0,37	0,925	—	—	—	Выпуск 1 лист 30; 59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
Т7/4	Трубопровод		25	11	В помещении	194	0,08	0,88	Минераловатный пухшнур	40	0,33	3,63	0,008	0,088	фольго-изол	0,2	0,33	3,63	—	—	—	Выпуск 1 лист 30; 59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
П1/1	Трубопровод		57	20	В помещении	104	0,18	3,6	Минераловатный пухшнур	40	0,43	8,6	0,012	0,24	фольго-изол	0,2	0,43	8,6	—	—	—	Выпуск 1 лист 30; 59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
	Трубопровод		38	2,5	В помещении	104	0,13	0,325	Минераловатный пухшнур	30	0,31	0,775	0,006	0,015	фольго изол	0,2	0,31	0,775	—	—	—	Выпуск 1 лист 30; 59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
К132/1	Трубопровод		38	13	В помещении	194	0,13	1,69	Минераловатный пухшнур	40	0,37	4,81	0,01	0,13	фольго-изол	0,2	0,37	4,81	—	—	—	Выпуск 1 лист 30; 59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
К133/1	Трубопровод		25	10	В помещении	194	0,08	0,8	Минераловатный пухшнур	40	0,33	3,3	0,008	0,08	фольго изол	0,2	0,33	3,3	—	—	—	Выпуск 1 лист 30; 59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
К133/2	Трубопровод		25	6,5	В помещении	194	0,08	0,52	Минераловатный пухшнур	40	0,33	2,145	0,008	0,052	фольго-изол	0,2	0,33	2,145	—	—	—	Выпуск 1 лист 30; 59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
	Газоход от котла до воздухоподогревателя	1	—	—	В помещении	310	20	20	маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки N 20-05	160	22	22	3,4	3,4	сталь тонколистовая оцинкованная	0,8	22	22	—	—	—	Выпуск 1 лист 549,55,57	Выпуск 1 лист 82	МРТУ7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Газоход от воздухоподогревателя до ворова.	1	—	—	В помещении	165	40,2	40,2	маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки N 20-05	100	46	46	4,6	4,6	сталь тонколистовая оцинкованная	0,8	46	46	—	—	—	Выпуск 1 лист 549,55,57	Выпуск 1 лист 82	МРТУ7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Дымосос	1	—	—	В помещении	165	11	11	маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки N 20-05	100	15	15	1,3	1,3	сталь тонколистовая оцинкованная	0,8	15	15	—	—	—	Выпуск 1 лист 549,55,57	Выпуск 1 лист 82	МРТУ7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Золовой бункер воздухоподогревателя	1	—	—	В помещении	200	10	10	маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки N 20-05	120	13	13	1,4	1,4	сталь тонколистовая оцинкованная	0,8	13	13	—	—	—	Выпуск 1 лист 549,55,57	Выпуск 1 лист 82	МРТУ7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Воздухопроводы до воздухоподогревателя	—	—	—	В помещении	—	—	—	Окраска масляной краской за 2 раза.	—	—	—	—	—	—	—	—	18	18	—	—	—	—	—	—
	Воздухопроводы после воздухоподогревателя	—	—	—	В помещении	200	33	33	маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки N 20-05	120	41	41	4,9	4,9	сталь тонколистовая оцинкованная	0,8	41	41	—	—	—	Выпуск 1 лист 549,55,57.	Выпуск 1 лист 82	МРТУ7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Трубопроводы	—	—	—	В помещении.	—	—	—	Окраска масляной краской за 2 раза NN линий А/1; К13/1; К131/1; К131/2; К133/3; К133/4	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12	—	—	—	—	—	—

Примечания

1. Ведомость составлена на один котлоагрегат.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП-903-1-153 ТМ3
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - бурые угли
Нач. отд.	Зильберштейн				Лит. Р; Лист 21; Листов
Рук. гр.	Козлов				Котлоагрегат. Технологическая ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования
Ст. инж.					САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Инженер	Васильева				

Альбом VII

Типовой проект 903-1-153

Спецификация

№№ п/п	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Колич. чест.	Материал	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Трубы						
1	ГОСТ 10704-76	219×6	М	7	Ст.20	31,52	220,64	
2	ГОСТ 10704-76	159×4,5	М	12	Ст.20	17,15	205,8	
3	ГОСТ 10704-76	57×3	М	20,5	Ст.20	4	82	
4	ГОСТ 10704-76	38×2,5	М	32,5	Ст.20	2,19	71,18	
5	ГОСТ 10704-76	25×2,5	М	74	Ст.20	1,39	102,86	
6	ГОСТ 8732-70	57×3	М	20	В ст3 сп5	4	80	
7	ГОСТ 8732-70	38×2,5	М	2,5	В ст3 сп5	2,19	5,74	
		Отводы						
1	ГОСТ 17375-77	90° 219×6	Шт.	3	Ст.20	17	51	
2	ГОСТ 17375-77	90° 159×4,5	Шт.	1	Ст.20	6,9	6,9	
3	ГОСТ 17375-77	45° 159×4,5	Шт.	2	Ст.20	3,5	7,0	
4	ГОСТ 17375-77	90° 57×3	Шт.	24	Ст.20	0,6	14,4	
		Тройники						
1	ГОСТ 17376-77	57×3,5	Шт.	6	Ст.20	0,8	4,8	
		Переходы						
1	ГОСТ 17378-77	К 219×6 - 159×4,5	Шт.	1	Ст.20	5,3	5,3	
2	ГОСТ 17378-77	К 159×4,5 - 125×4	Шт.	1	Ст.20	2,6	2,6	
		Арматура						
1	15ч 14бр(п1)	Вентиль Ду150; Ру16	Шт.	1	Сб.	82,5	82,5	
2	15кч 16п1	Вентиль Ду50; Ру25	Шт.	5	Сб.	13,5	67,5	
3	15кч 16п1	Вентиль Ду32; Ру25	Шт.	2	Сб.	8	16	
4	15кч 19п1(п2)	Вентиль Ду32; Ру16	Шт.	3	Сб.	4,3	12,9	
5	15кч 8бр(п2)	Вентиль муфтовый Ду20; Ру16 (с концами под приварку)	Шт.	5	Сб.	1,1	5,5	
6	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ = 1мм; S = 0,03м²	Шт.	4		0,25	1,0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Фланцы						
1	ГОСТ 12830-67	150-16	Шт.	1	ВМ ст.3сп	8,3	8,3	
2	ГОСТ 12830-67	125-16	Шт.	1	ВМ ст.3сп	6,75	6,75	
3	ГОСТ 12830-67	50-25	Шт.	17	ВМ ст.3сп	2,87	48,79	
4	ГОСТ 12830-67	32-25	Шт.	2	ВМ ст.3сп	1,83	3,66	
5	ГОСТ 12830-67	32-16	Шт.	2	ВМ ст.3сп	1,54	3,08	
6	ГОСТ 12830-67	20-25	Шт.	2	ВМ ст.3сп	0,96	1,92	
		Болты						
1	ГОСТ 7798-70	М20×70	Шт.	8	В.ст. 3сп5	0,237	1,698	
2	ГОСТ 7798-70	М16×65	Шт.	8	В ст. 3сп5	0,133	1,06	
3	ГОСТ 7798-70	М16×60	Шт.	68	В ст. 3сп5	0,125	8,5	
4	ГОСТ 7798-70	М16×55	Шт.	8	В ст. 3сп5	0,117	0,936	
5	ГОСТ 7798-70	М16×50	Шт.	8	В ст. 3сп5	0,11	0,88	
6	ГОСТ 7798-70	М12×50	Шт.	8	В ст. 3сп5	0,059	0,472	
		Гайки						
1	ГОСТ 5915-70	М20	Шт.	8	В ст 4сп3	0,065	0,52	
2	ГОСТ 5915-70	М16	Шт.	32	В ст. 4сп3	0,034	3,128	
3	ГОСТ 5915-70	М12	Шт.	8	В ст. 4сп3	0,018	0,144	
		Прокладки						
1	ГОСТ 15180-70	А-150-16	Шт.	1	Паронит	0,066	0,066	
2	ГОСТ 15180-70	А-125-16	Шт.	1	Паронит	0,061	0,061	
3	ГОСТ 15180-70	А-50-25	Шт.	17	Паронит	0,026	0,442	
4	ГОСТ 15180-70	А-32-25	Шт.	2	Паронит	0,013	0,026	
5	ГОСТ 15180-70	А-32-16	Шт.	2	Паронит	0,016	0,032	
6	ГОСТ 15180-70	А-20-25	Шт.	2	Паронит	0,009	0,018	

Примечание.

Спецификация составлена на один котлоагрегат.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Зильбиршпейн		
Рук. гр.		Козлов		
Ст. инж.		Васильева		

ТП 903-1-153 ТМ3

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо - бурые угли

Литер	Лист	Листов
Р	22	

Котлоагрегат
Трубопроводы. Сводная спецификация на трубопроводы и арматуру

САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru