ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-153

КОТЕЛЬНАЯ

с 4 котлами КЕ-10-14

ОТОПИТЕЛЬНО - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ОТКРЫТАЯ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом VI

15859-06

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, Dу=1,5м И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100м³

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР
ГПИ СОЮЗПРОММЕХАНИЗАЦИЯ МИНТЯЖМАШ СССР

АЛЬБОМ VI

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

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 47 ОТ 23/03 1979г.
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ
Ст. инж. Холодов 24.08.82г.
15859-06 2

Ведомость чертежей основного комплекта 903-1-153 ТМ2

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 бутьевых 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 Д-Д. Спецификация опор и креплений	
Ф22	16	Трубопроводы. Разрезы А-А; Г-Г	
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	Технологическая ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудований.	
Ф22	22	Трубопроводы. Сводная спецификация на трубопроводы и арматуру.	

Типовой проект 903-1-153 Альбом V

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

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации.

NN отборов	Наименование	Кол.	ГОСТ, ОСТ, нормалей	Примечание
КИП 1	Закладная деталь для установки ртутного термометра	2	103КЧ-1-75	
КИП 2	Установка манометра	7	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 (РАСКИН)

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; X; XI
ТП 903-1-153	Э	Электротехническая часть	Альбомы: X; XI; XII; XIII; XIV; XVII
ТП 903-1-153	АТМ	Автоматизация	Альбомы XI; XV; XVII; XVIII
ТП 903-1-153	ОВ,ВК	Санитарно-техническая часть	Альбом XVIII
ТП 903-1-153		Механизация транспорта	Альбомы XIX; XI
ТП 903-1-153		Сметы и технико-экономическая часть	Альбомы XVI; XVII; XVIII; XVIII; XIX.

Расчетные данные котлоагрегата КЕ-10-14с

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Каменный уголь
1	Расчетная паропроизводительность котла	т/ч	10
2	Давление пара в барабане котла	ата	14
3	Теплопроизводительность котла	Гкал/ч	5.7
4	Температура газов за экономайзером	°С	164
5	Температура воды перед экономайзером	°С	104
6	КПД котлоагрегата	%	80
7	Низшая теплота сгорания топлива ($Q^p_н$)	ккал/кг	5650
8	Полный расход топлива	кг/ч	1230
9	Расчетный расход топлива	кг/ч	1190
10	Полный выход очаговых остатков	кг/ч	320
11	Количество золы осажденной в золоуловителе	кг/ч	21.6

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	3702-16	—
6	Электродвигатель для привода решетки П-32	кВт	4
7	Скорость движения полотна	м/час	2÷13.6
8	Общий вес топки	кг	15300

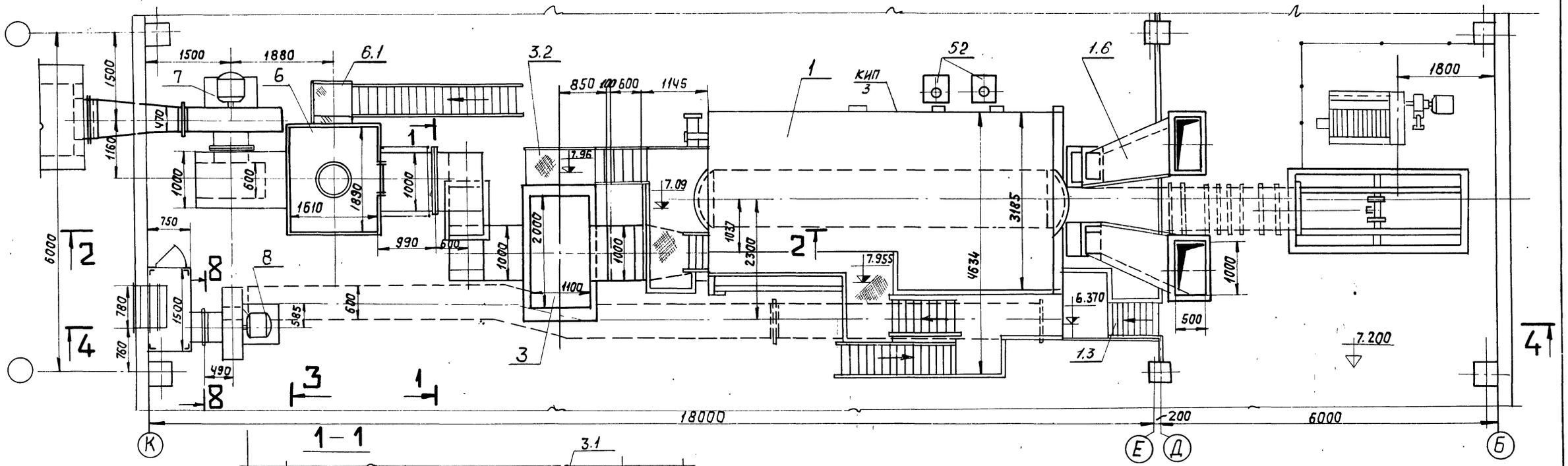
Спецификация оборудования

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 лестницы к котлу	1	Сб	193	193	
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-2,7/3 с электродвигателями к приводу решетки и забрасывателям	1	Сб	15300	15300	
3		Экономайзер питательный чугунный ребристый, типа эпт-330. F= 330 м²	1	Сб	11500	11500	
3.1		Короб верхний	1	Сб	180	180	
3.2		Металлоконструкция к экономайзеру	1	Сб	420	420	
5		Устройство возврата уноса и острого дутья с вентилятором и электродвиг.	1	Сб	616	616	
6		Золоуловитель-батарейный циклон. блочный БЦ2-5×(4+2)	1	Сб	1190	1190	
6.1		Металлоконструкции к золоуловителю БЦ2-5×(4+2) с лестницей и площадкой	1	Сб	634	634	
7		Дымосос ДН-12.5 левого вращения. Угол разворота улитки φ=0°с эл. двигателем А02-82-6 N=40кВт.	1	Сб	1628	1628	
8		Вентилятор ВДН-9 левого вращения, угол разворота улитки φ=135°62- с эл. двигателем А02-8/6/4 N=4.8/5.7/7.5 кВт	1	Сб	725	725	
9		Газоходы металлические	1	Сб	1879	1879	
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	1592	1592	
10.1		Компенсатор 500×600	1	Сб	27	27	
11		Калорифер КВС-ВП F=16.92 м²	3	Сб	24.6	73.8	
52		Блок холодильника отбора проб БХОП-0.4S	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	

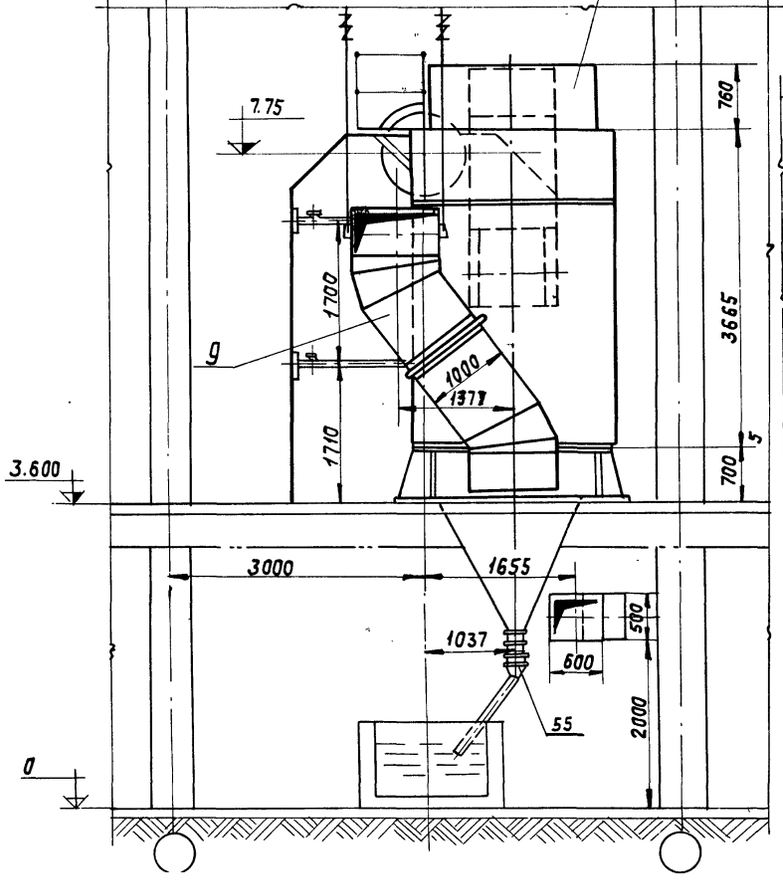
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 903-1-153 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные угли.		
						Литер	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Раскин				Р	1	
Нач. отд.		Зильберштейн						
Рук. гр.		Козлов			Котлоагрегат. Общие данные.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Ст. инж.		Мчедлидзе						

ПЛАН - ВИД СВЕРХУ

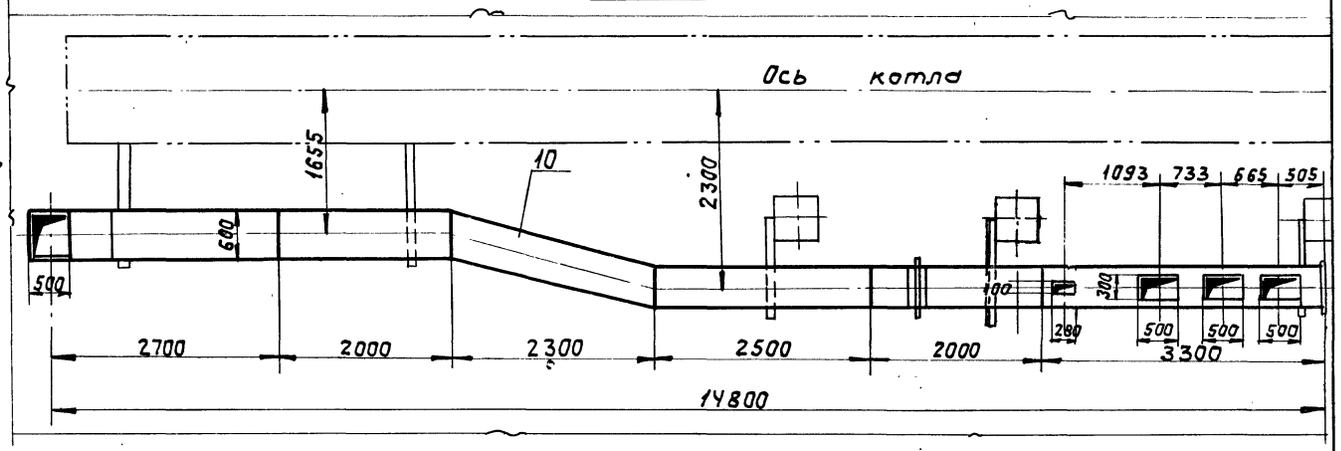
М1:50



1 – 1



7 – 7



				ТП 903-1-153 ТМ2	
				Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо- каменные угли	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Литер: Р; Лист: 2; Листов:
Гл. инж. пр.		Раскин			
Нач. отд.		Зильберштейн			
Рук. груп.		Козлов			Котлоагрегат. Расположение оборудования. План- вид сверху. Разрезы 1-1, 7-7
Испол.		Никольский			САНТЕХПРОЕКТ

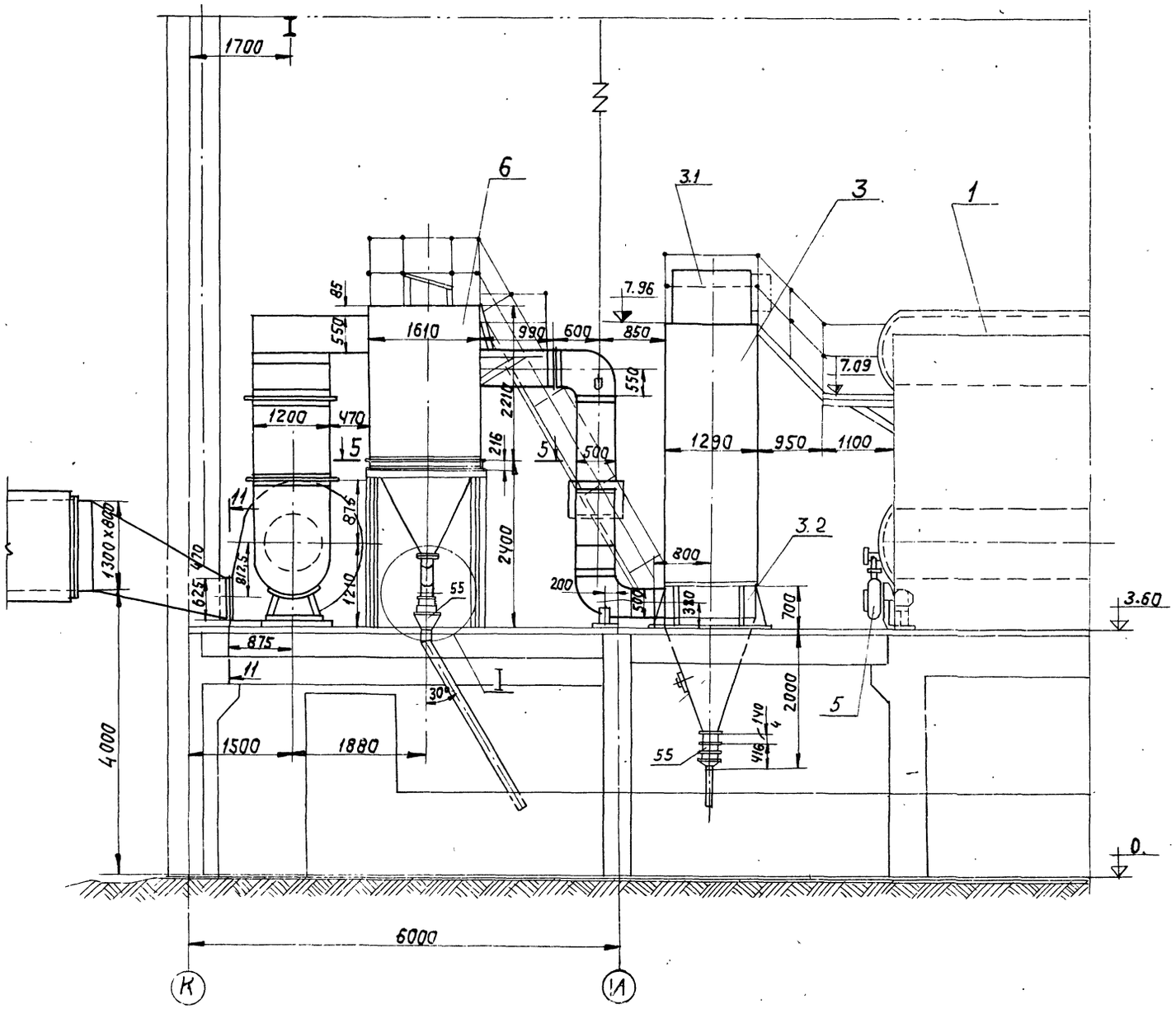
Альбом VI

Типовой проект 903-1-153

Инв. № | Подпись | Дата

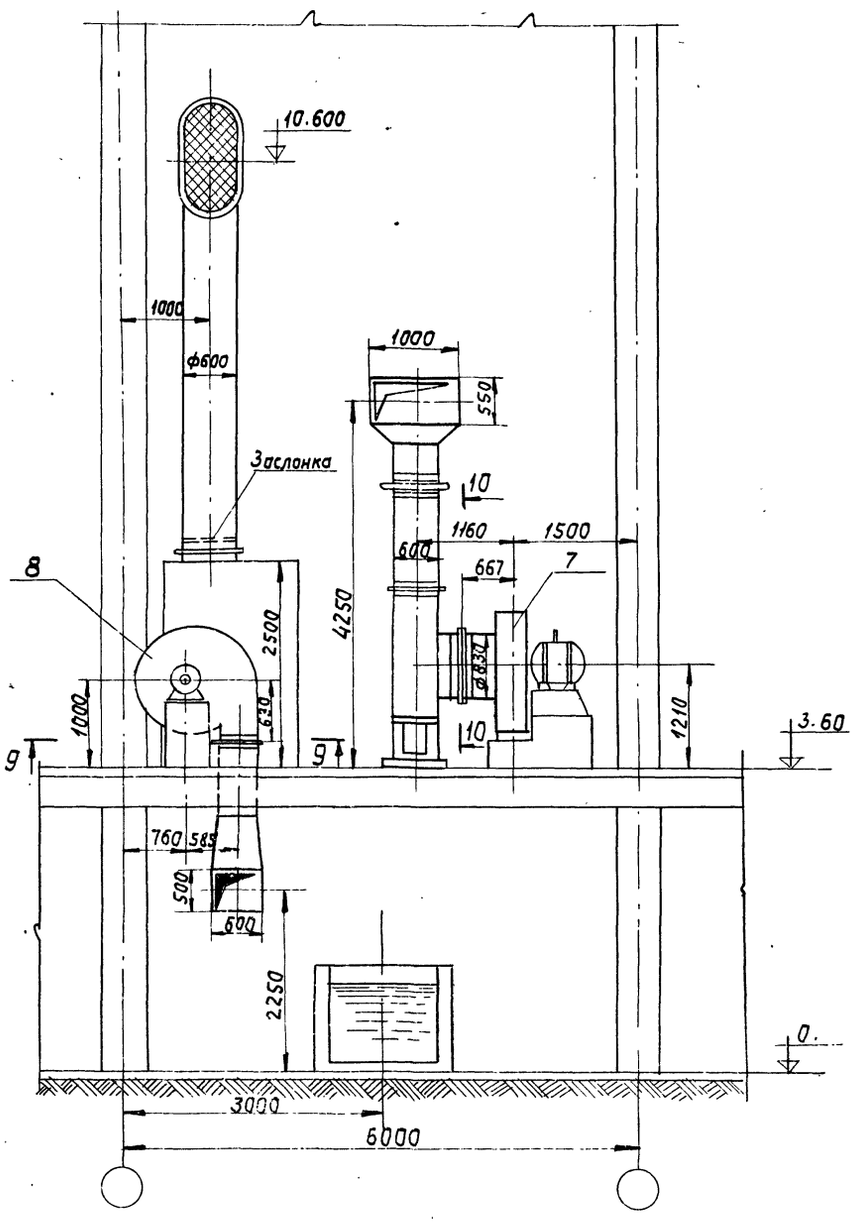
2 - 2

М1:50



3 - 3

М1:50



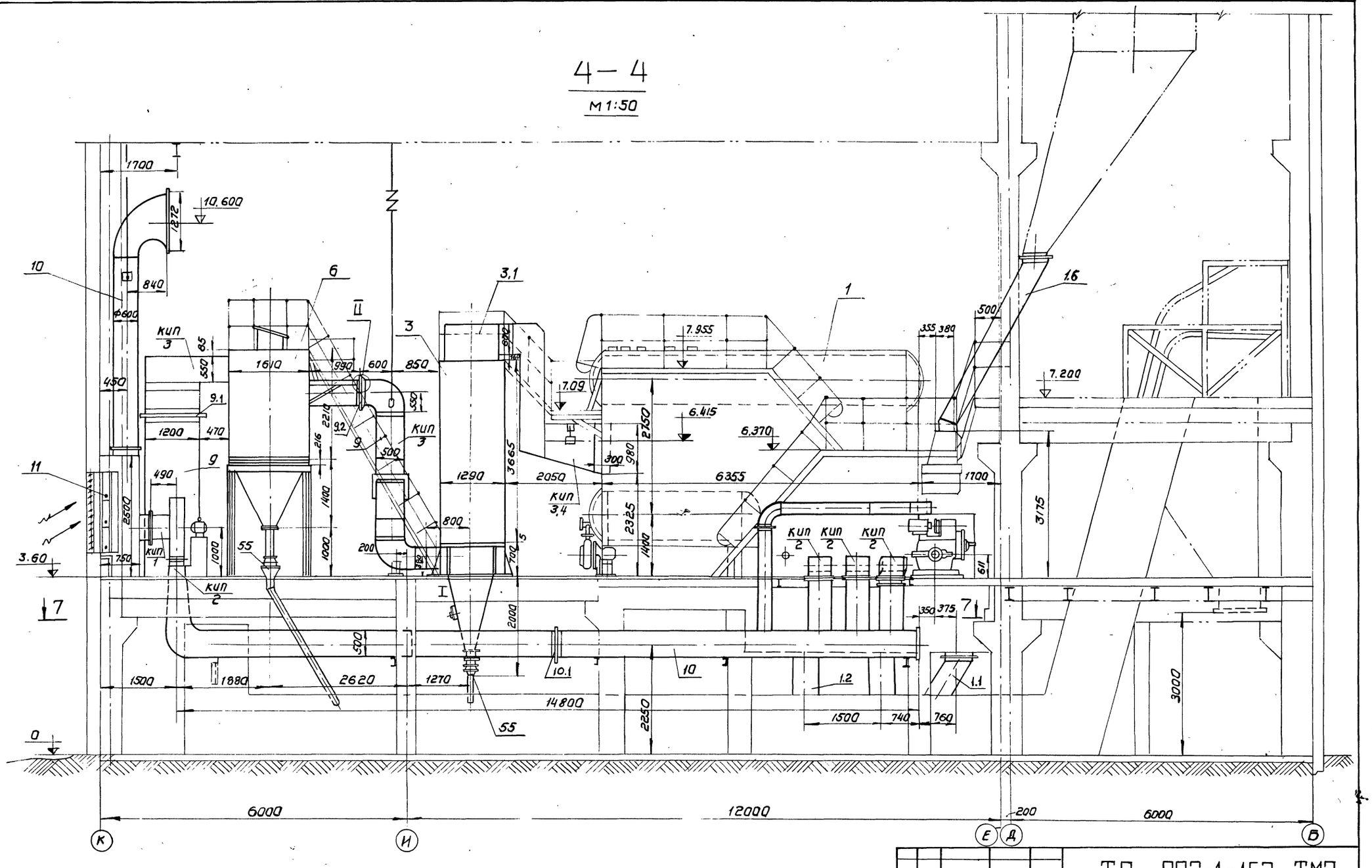
						ТП 903-1-153	ТМ2
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные угли.	
Гл. инж. пр.	Рискин						
Нач. отд.	Зильберштейн						Лит. / Лист / Листов: Р / 3 /
Рук. гр.	Козлов					Котлоагрегат. Расположение оборудования. Разрезы 2-2, 3-3	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Исполн.	Никольский						

Инв. N | Подпись | Дата | Типовой проект

Типовой проект 903-1-153 Альбом VI

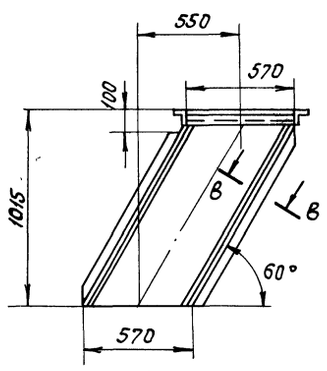
4 – 4

М 1:50

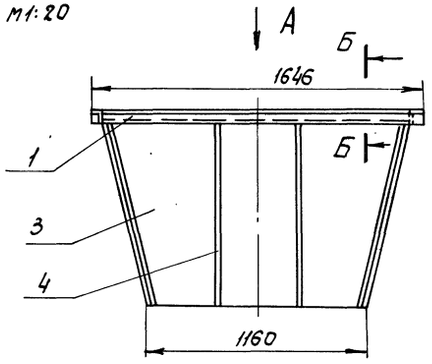


					ТП 903-1-153 ТМ2	
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с Топливо - каменные угли	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		Лит. / Лист / Листов
						Р / 4 /
Нач. отд	Зильберштейн				Котлоагрегат Расположение оборудования разрез 4-4	САНТЕХПРОЕКТ г. Ангарск
Рук. гр.	Козлов					
Исполн.	Никольский					

Инв. N подл. | Подп. и дата

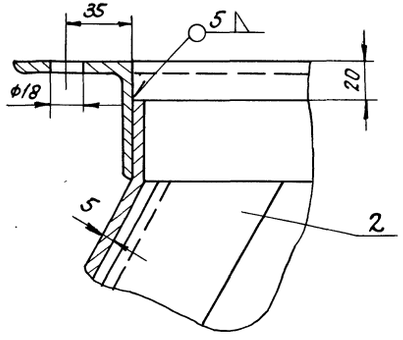


М1:20



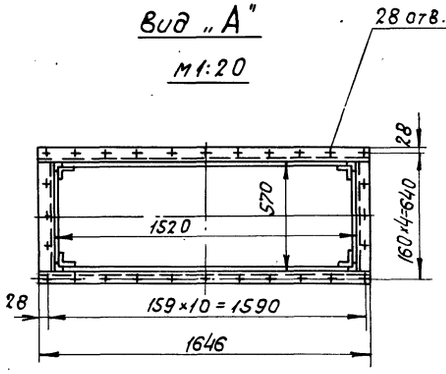
Б-Б

М1:2



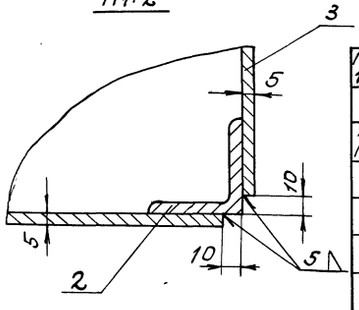
Вид „А"

М1:20



В-В

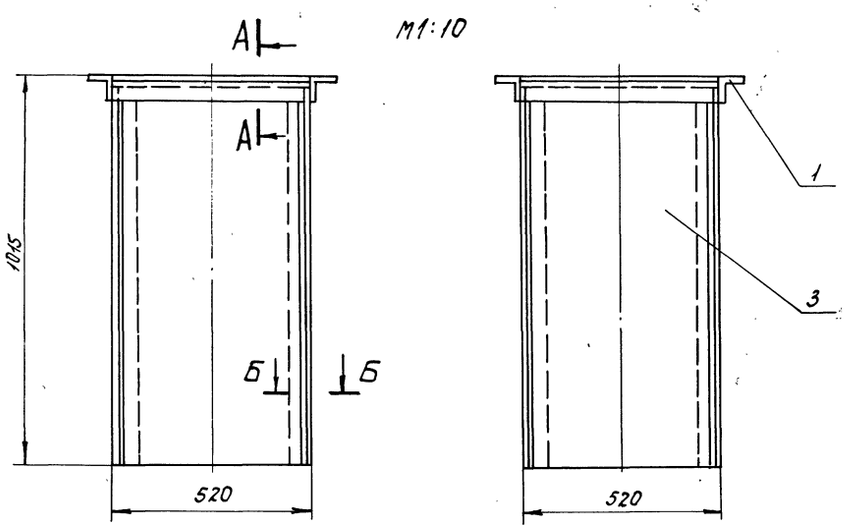
М1:2

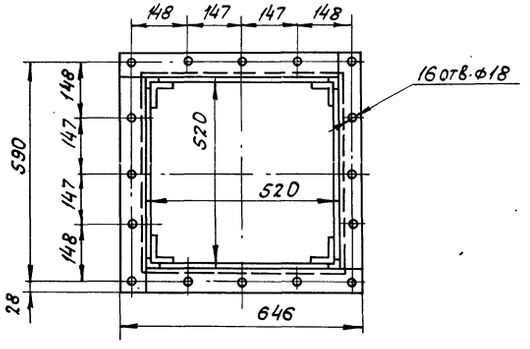


Поз. 1.1	Лист ТМ2-5	Шлакоспуск	М 1:20	Мат. Сбор.	Масса кг 140.0	К листу ТМ2-1

Спецификация

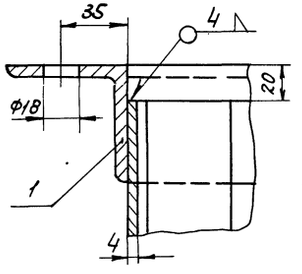
NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Масса в кг. Ед.	Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63×63×5; ℓ=4430	1	ВМ ст. 3Сп.	21.4	21.4	
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5; ℓ=1110	4	—"—	4.15	16.6	
3	ГОСТ 19903-74	Лист δ=5	—	ВМ ст. 3сп	90.0	90.0	
4	ГОСТ 103-76	Ребро жесткости Ст. полосовая 50×5; ℓ=1100	4	ВМ ст 3сп	2.16	8.64	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	3.36	





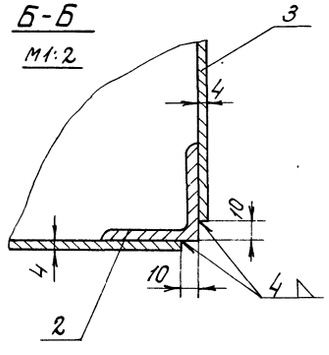
А-А

М1:2



Б-Б

М1:2



Поз. 1.2	Лист ТМ2-5	Золоспуск	М 1:10	Мат. сб.	Масса 95.0	К листу ТМ2-1

Спецификация

NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Масса кг Ед.	Общ.	Примечания
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63×63×5; ℓ=583	4	ВМ ст. 3Сп.	2.8	11.2	
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5; 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	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Зульберштейн		
Рук. гр.		Козлов		
Ст. инж.		Мусеридзе		

ТП 903-1-153 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с
Топливо - каменные угли

Литер	Лист	Листов
Р	5	

Котлоагрегат. Шлакоспуск, золоспуск. Общий вид.

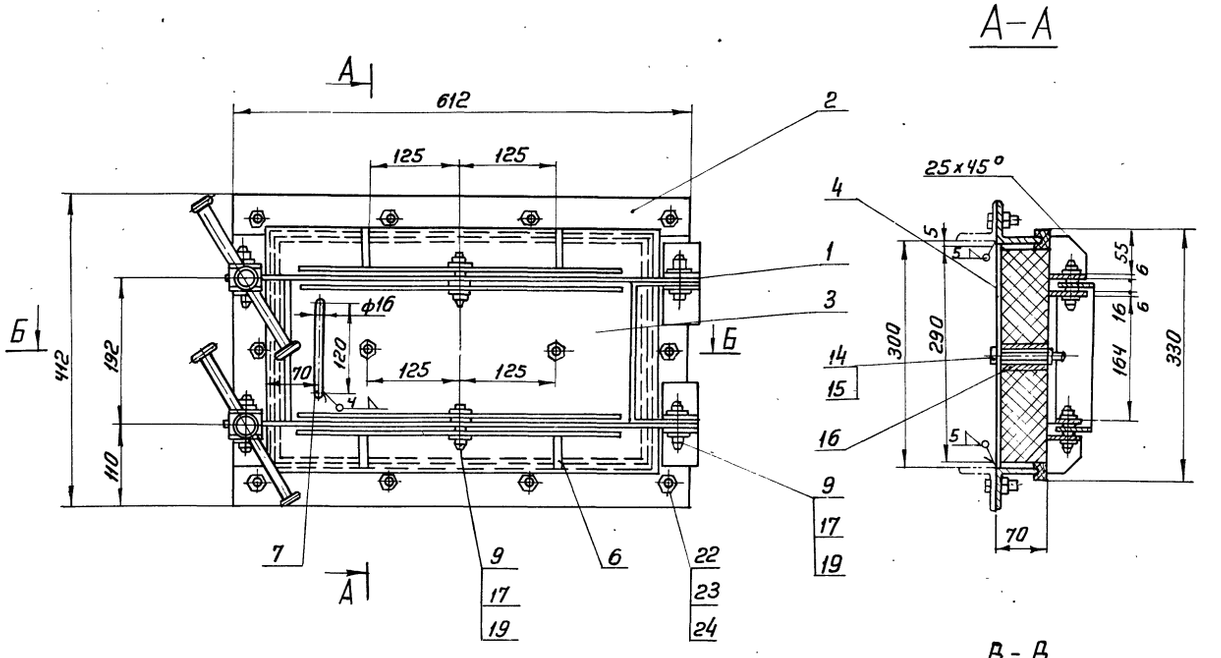
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

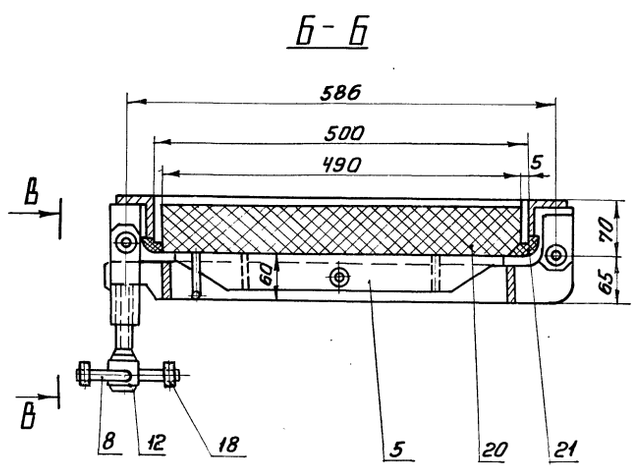
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

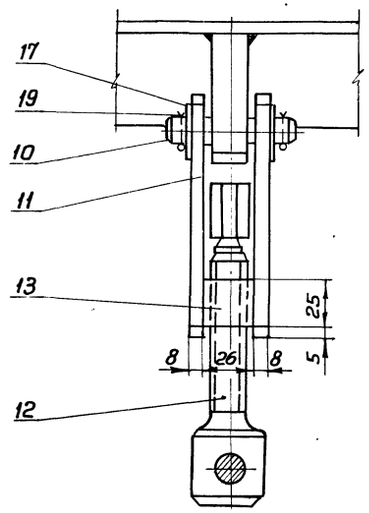
поз 1.5	лист ТМ2-6	люк 300×500	М 1:5	материал сборн.	Вес, кг 44,0	К листу ТМ2-1

Спецификация

№ № 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	Ст3	0,88	3,5	
6	ГОСТ 103-76	Ребро ℓ=45; Ст. полосовая 6×50	4	Ст3	0,13	0,52	
7	ГОСТ 2590-71	Ручка ℓ=230; ст. круг. 16	1	Ст3	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	Ст3	0,11	0,22	
11		Планка	4	Ст3	0,32	1,28	
12		Винт нажимной	2	Ст3	0,56	1,12	
13		Гайка откидная	2	Ст3	0,15	0,3	
14	ГОСТ 7798-70	Болт М8×80	2	Ст4	0,03	0,06	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	2	Ст3	0,006	0,012	
16	ГОСТ 3262-75	Труба 8; ℓ=60	2	Ст3	0,05	0,1	
17	ГОСТ 11371-68	Шайба 16	14	Ст3	0,013	0,182	
18		Упор ф30; δ=10	4	Ст3	0,04	0,16	
19	ГОСТ 397-66	Шплинт 5×25	12	Ст3	0,005	0,06	
20		Теплоизоляция	—	Асбестит	4,2	4,2	
21	ГОСТ 1779-72	Прокладка ф20	—	Шнур асбест.	—	—	
22	ГОСТ 7798-70	Болт М10×25	10	Ст4	0,025	0,25	
23	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	10	Ст3	0,01	0,1	
24	ГОСТ 2850-75	Прокладка 50×2 ℓ=2020	1	Асбест.	—	—	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—		0,4	0,4	

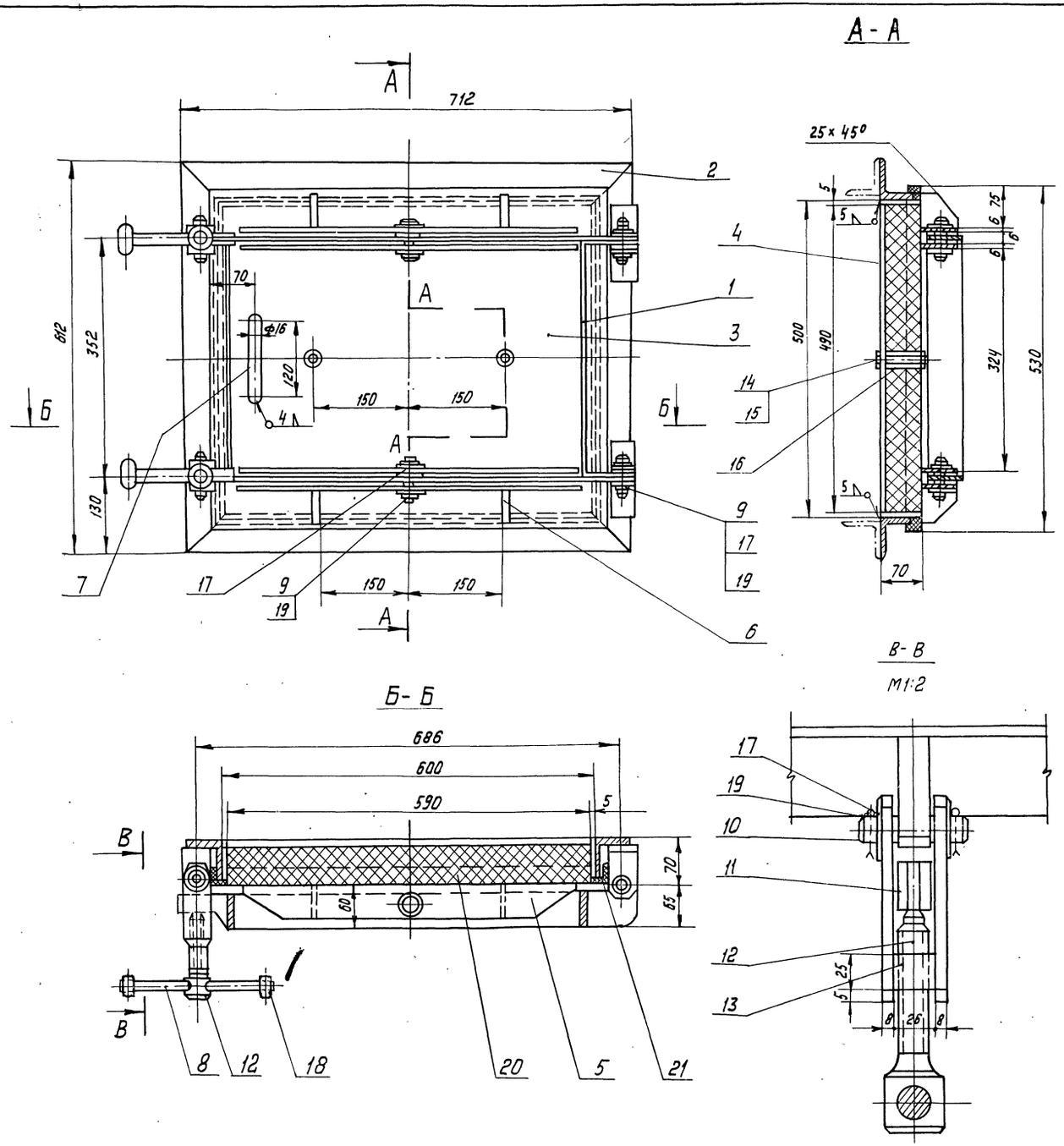






							ТП 903-1-153 ТМ2	
							Котельная с 4 котлами КЕ-10-14 с топливо-каменные угли	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Зильберштейн					Р	6	
Рук. гр.		Козлов							
Ст. инж.		Мусеридзе					Котлоагрегат Люк 300×500 Общий вид.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	

Альбом VII
Типовой проект 903-1-153
Инв. №
Взам. инв. №
Подп. и дата



Поз. 1.4	Лист ТМ2-7	Люк 500×600	М 1:5	Материал сборн.	Вес в кг. 64,0	К листу ТМ2-1

Спецификация

NN 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 8; 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; S=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 ф20		Шнур асбест.	—	—	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42.			—	0,6.	

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

ТП 903-1-153 ТМ2

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

Литер	Лист	Листов
Р	7	

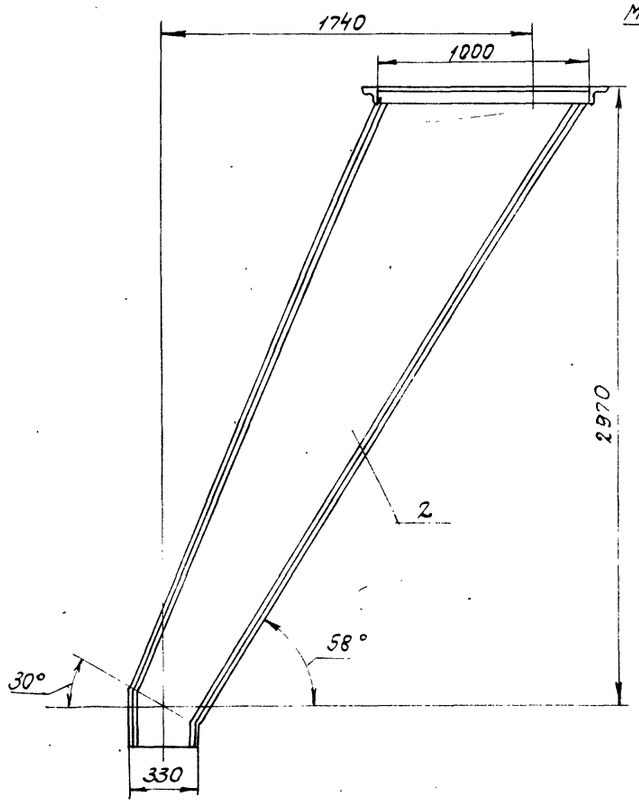
Котлоагрегат
Люк 500×600
Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ
г. МОСКВА

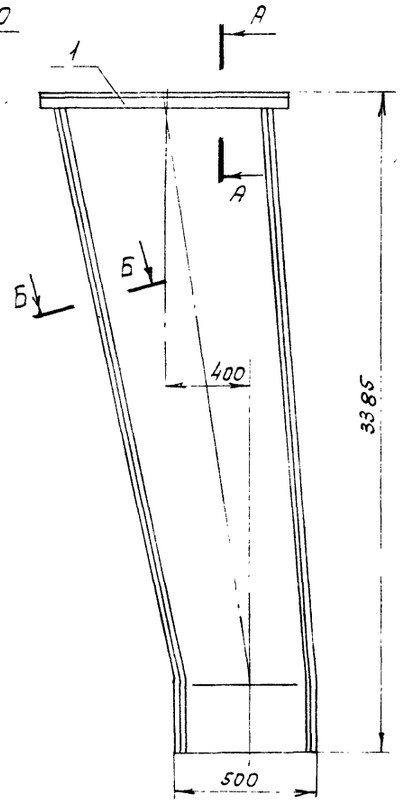
Альбом VI

Типовой проект 903-1-153

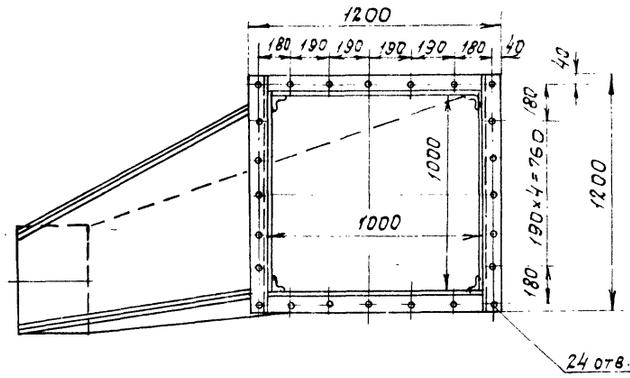
Инв.№подл. | Подп. и дата

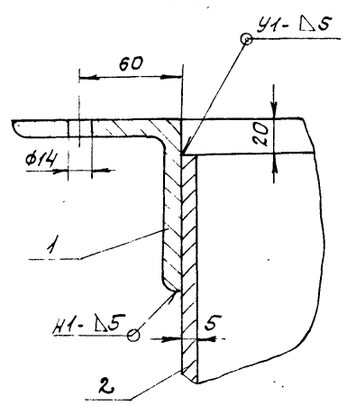


М1:20



А-А



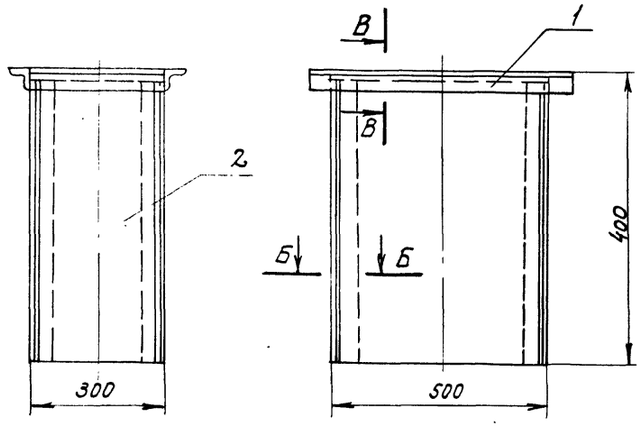


Поз	Лист	Желоб для угля	М	Мат	Вес	К листу
I-6	ТМ2-8		1:20	Сб.	663	ТМ2-1

Спецификация

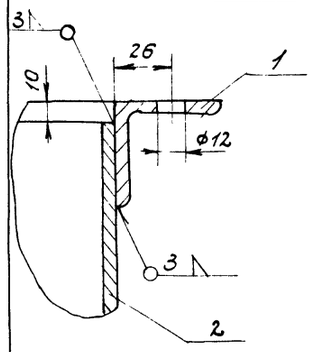
N поз	Обознач.	Наименование	Кол	Мат	Вес, в кг. Ед.	Вес, в кг. Общ	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 100×100×10	—	ВМСт 3сп	297	297	
2	ГОСТ 19903-71	Лист δ=5	—	ВМСт 3сп	360	360	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	—	—	—	6.0	

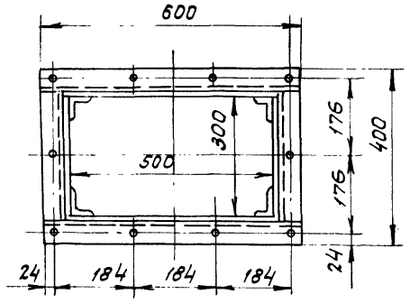
М1:10

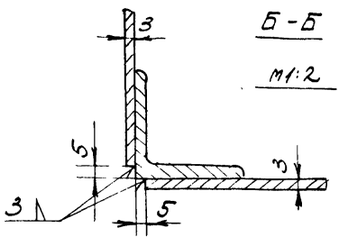


В-В

М1:2







Б-Б

М1:2

Поз.	Лист	Короб для чистки дутьевых зон	М	Мат.	Вес	К листу
I-18	ТМ2-8		1:10	Сб	32.0	ТМ2-1

Спецификация

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

Изм.	Подл.	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153 ТМ2			
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные угли.			
						Лит.	Лист	Листов
						Р	8	
Нач. отд.		Зильберштейн			Котлоагрегат. Желоб для угля. Короб для чистки дутьевых зон.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Рук. гр.		Козлов						
Ст. инж.		Мусеридзе						

Копировал

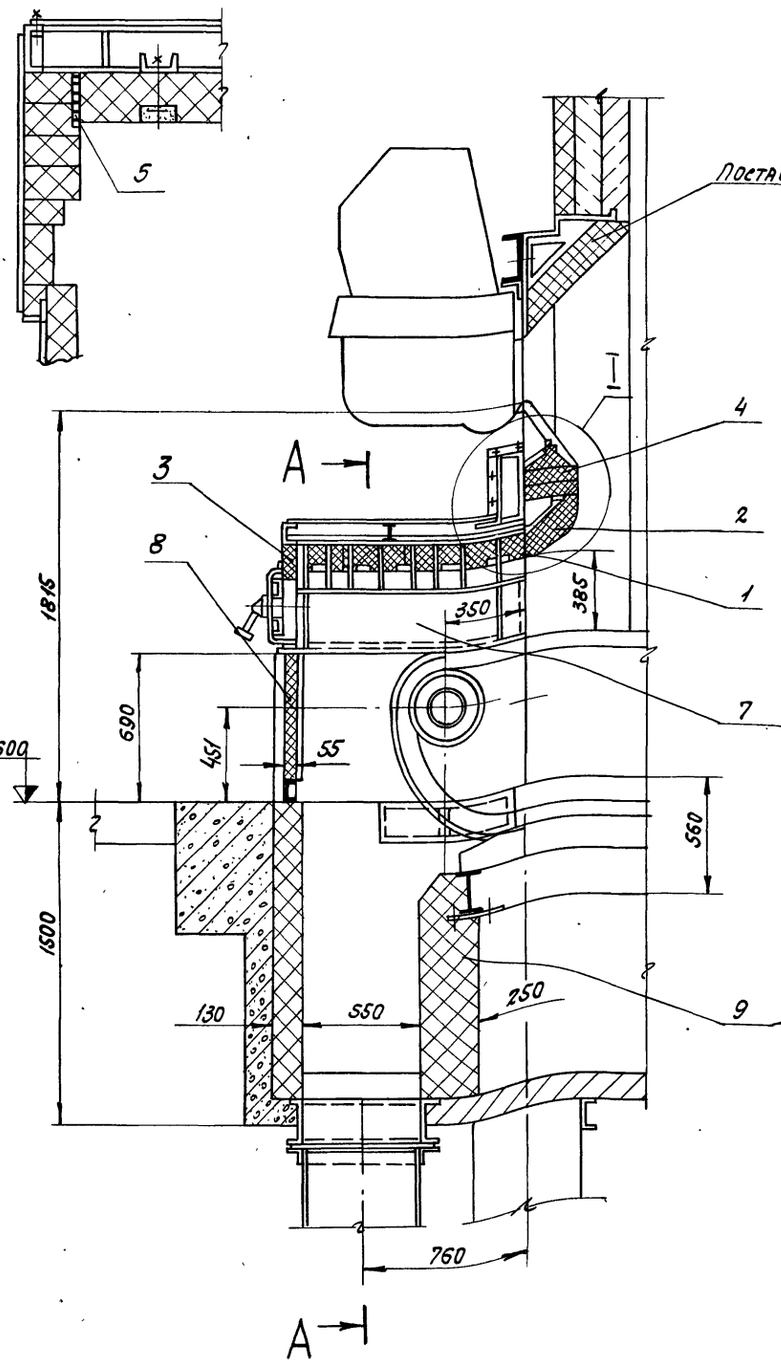
15859-06 10 Формат А2

Примечания:

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

II

М1:10

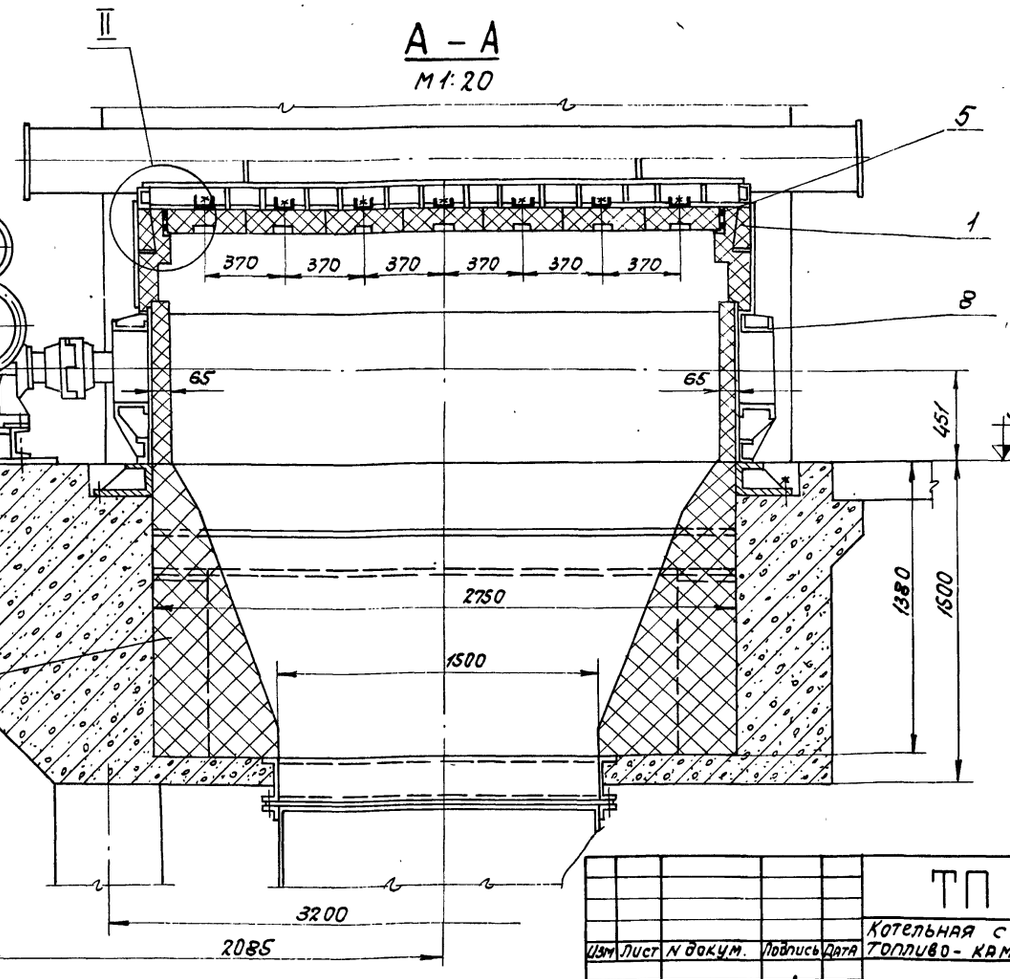


Спецификация на обмуровочные материалы

NN поз.	Наименование	ГОСТ	Ед. измер.	Кол.	Вес в кг. Ед	Вес в кг. общ.	Примеч.
1	Кирпич фасонный кл.„Б" сорт1		шт / м3	35 /	16	560	Поставка КМЗ
2	Кирпич фасонный кл. „Б" сорт1		шт / м3	8 /	22	176	— „ —
3	Кирпич радиальный кл.„Б" сорт1		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 N6 кл. „Б" 250×123×65	ГОСТ 8691-73	шт / м3	80 / 0,17	3,8	304	— „ —
8	Стенка передняя предтопка кирпич шамотный прямой N6 кл.„Б" 250×123×65	ГОСТ 8691-73	шт / м3	100 / 0,2	3,8	380	
9	Бункер шлаковый кирпич шамотный прямой N6 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	—	—	

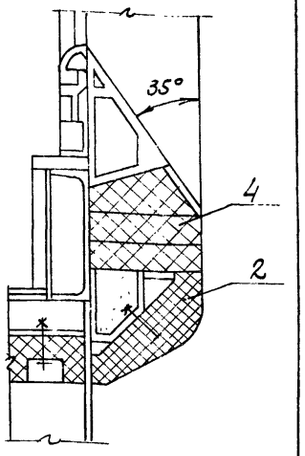
А – А

М1:20



I

М1:10



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 903-1-153 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с Топливо - каменные угли		
Нач.отд.	Зильберштейн					Литер	Лист	Листов
Рук.гр.	Козлов					Р	9	
Ст.инж.	Мусеридзе				Котлоагрегат. Обмуровка фронтовой стенки котла, предтопка и шлакового бункера.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	

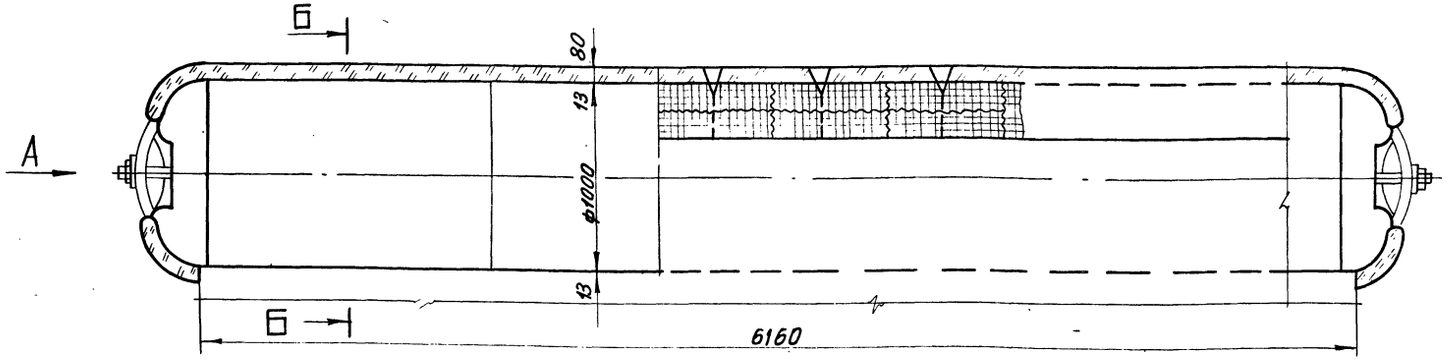
15859-06 11

Альбом VI

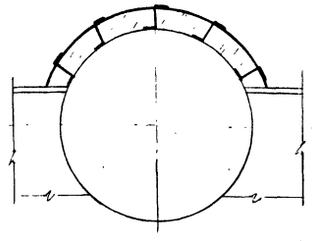
Типовой проект 903-1-153

Инв.N подл. | Подп. и дата

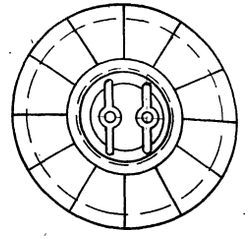
М 1:20



Б-Б



„А"



№ 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.	Объем м³: Ед.	Объем м³: Общ.	Защитное покрытие: Наименование	Толщина	Поверхн. м²: Ед.	Поверхн. м²: Общ.	Отделка: Наименование	Поверхн. м²: Ед.	Поверхн. м²: Общ.	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ ОСТ ТУ	Изоляция	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 тонко-	0,8	3,71	11,13				Выпуск 3 лист 36	Выпуск 3 лист 93			
2	Днища	3	1026	—	—	—	—	4,0	на штырях и стяжках	80	1,64	4,92	0,132	0,396	листовая оцинков.	0,8	1,64	4,92				Выпуск 3 лист 74-75	Выпуск 3 лист 104,113			

Спецификация на теплоизоляционные материалы

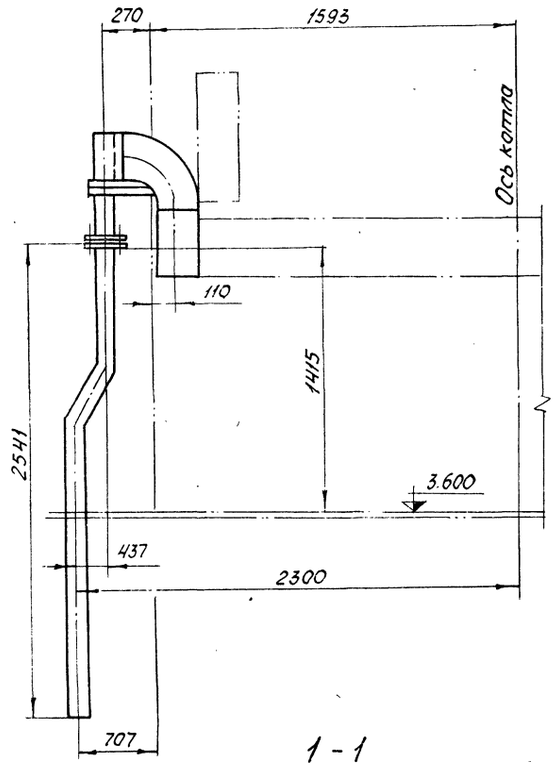
№ п/п	Наименование материала	Объем основного изол. слоя м³	Поверхность по покровному слою м²	Ед. измер	Расход материалов: 1м³	Расход материалов: на 10²	Потребное кол-во материалов с учетом коэф-та	ГОСТ ТУ
1	Теплоизоляционные изделия. Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой. Крепление на штырях и стяжках	1,224	—	м³	1,3	—	1,6	
2	Лента стальная упаковочная сечением 0,7х2,0	1,224	—	кг	3,0	—	3,7	
3	Пряжка	1,224	—	шт	15		18,36	
4	Проволока ф 0,8	1,224	—	кг	0,4	—	0,5	
5	Проволока ф 2	1,224	—	кг	1	—	1,224	
6	Проволока ф 5	1,224	—	кг	5	—	6,13	
7	Сталь полосовая 2х30	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 4х12 оцинкованные	—	16,05	кг	—	0,14	0,225	
10	Антикоррозийное покрытие изолируемых трубопроводов.	—	13,6	кг	—	0,96	1,3	

Примечание

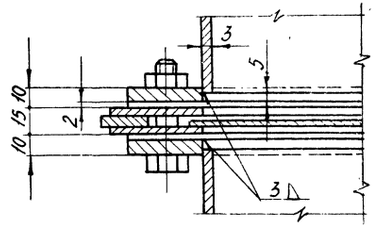
Устройство для крепления изоляции приварить до гидроиспытания котла.

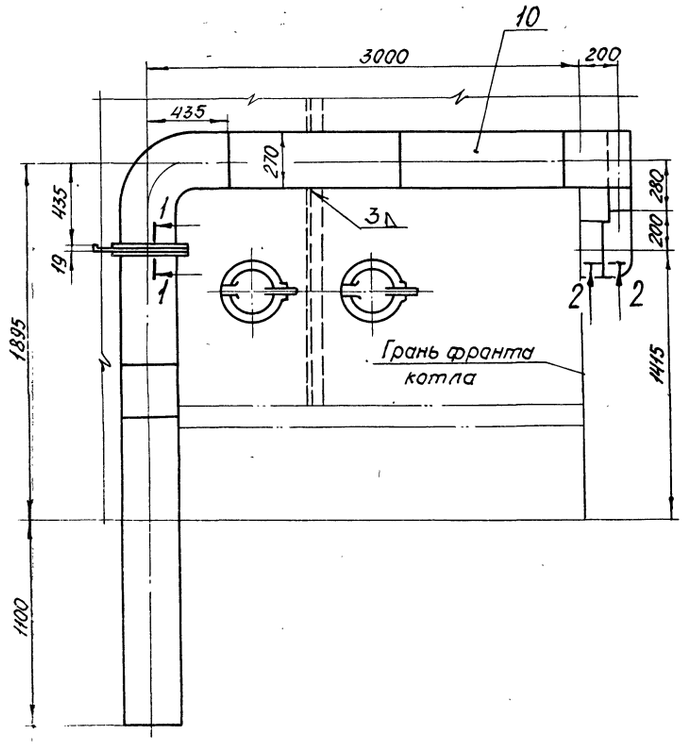
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14 с топливо - каменные угли		
						Литер	Лист	Листов
Нач. отд.		Зильберштейн				Р		
Рук. гр.		Козлов						
Ст. инж.		Мусеридзе			Котлоагрегат тепловая изоляция барабанов котла	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

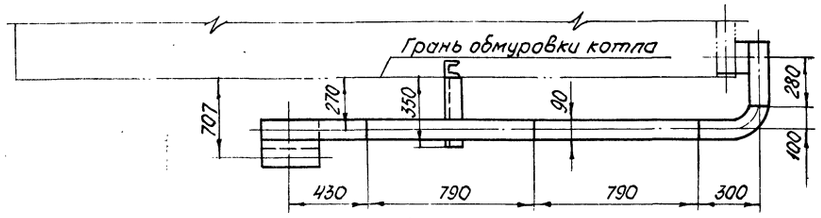
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



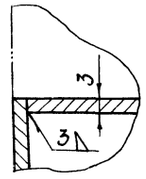
1 - 1
М1:2







2 - 2
М1:1



Примечания.

1. Данный лист смотреть совместно с листами ТМ2-1 ÷ ТМ2-4.
2. Спецификацию оборудования см. лист ТМ2-1.

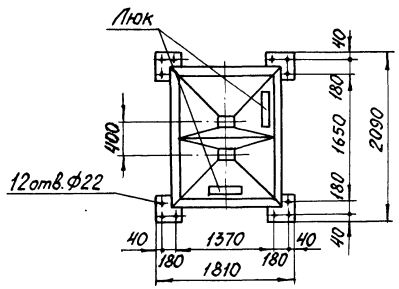
				ТП 903-1-153		ТМ2
				Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - каменные угли		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литер	Лист	Листов
Нач. отд.		Зильберштейн			Р	11	
Рук. гр.		Козлов					
Ст. инж.		Мусеридзе			Котлоагрегат Воздуховод к топке Общий вид	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	

Альбом VI

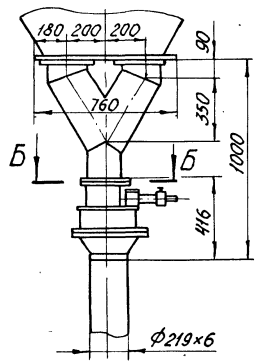
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата

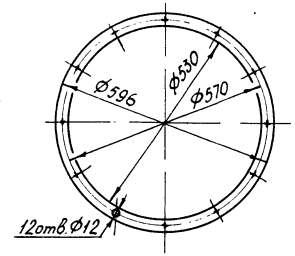
5 - 5
М 1:50



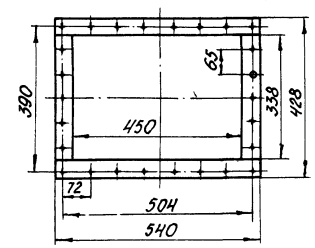
I (повернуто)
М 1:20



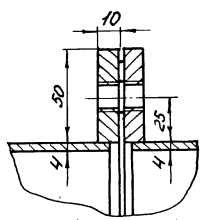
8 - 8
М 1:10



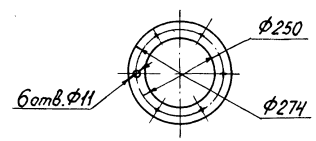
9 - 9
М 1:10



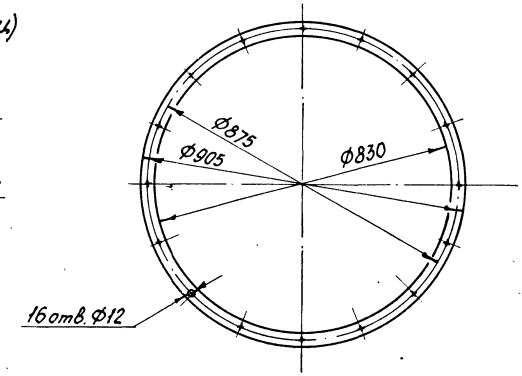
II
М 1:20



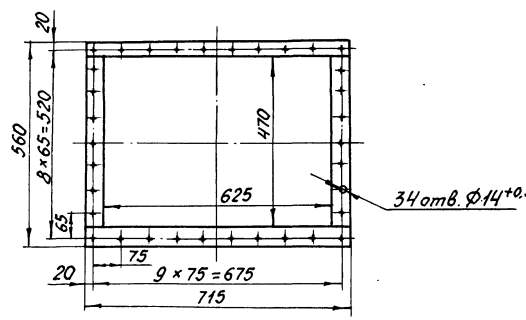
6 - 6 (фланец)
М 1:10



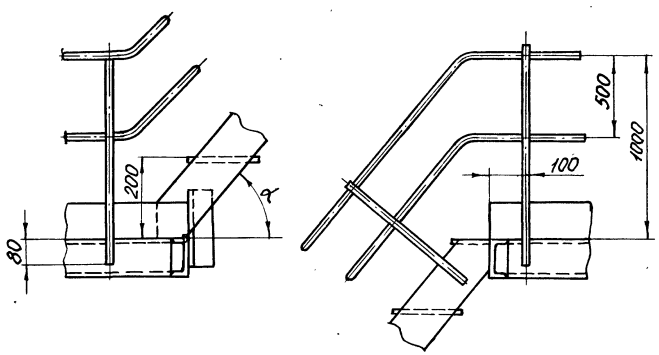
10 - 10
М 1:10



11 - 11
М 1:10



Узлы креплений лестниц к площадкам



Примечание.

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

					ТП 903-1-153 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С топливо - каменные 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						

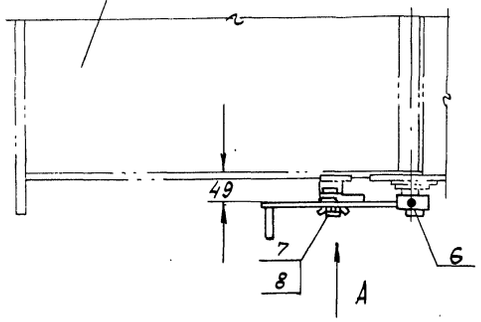
15859-06 14

Альбом VI

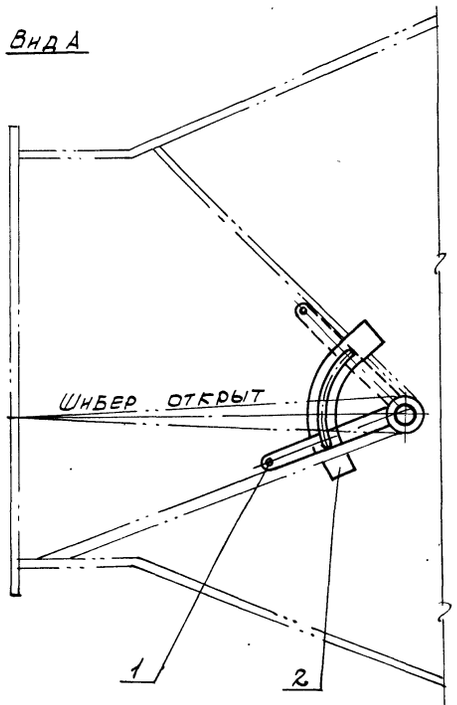
Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата

Диффузор входа газов батарейного циклона

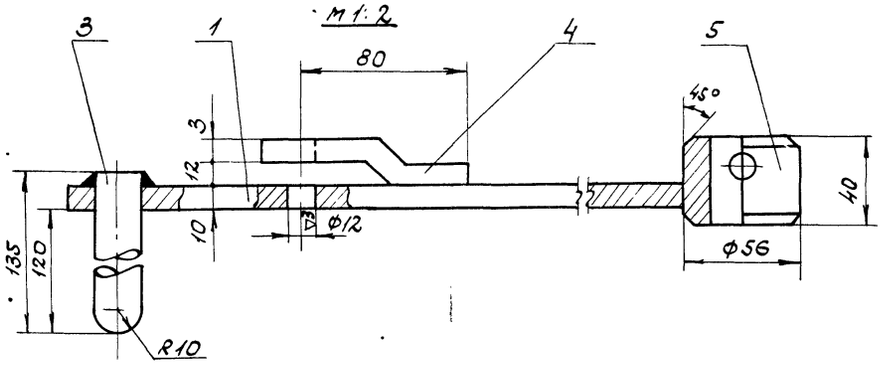


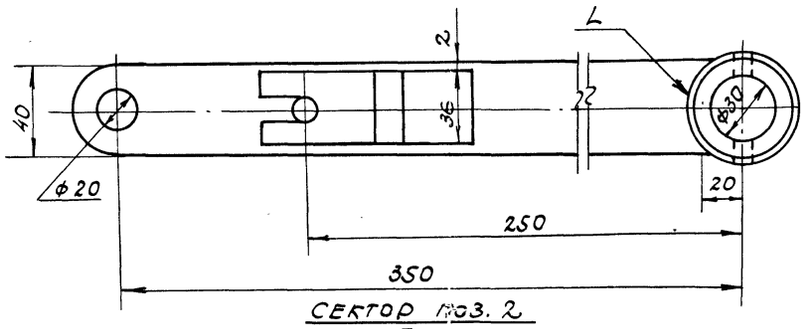
Вид А



Рычаг в сборе

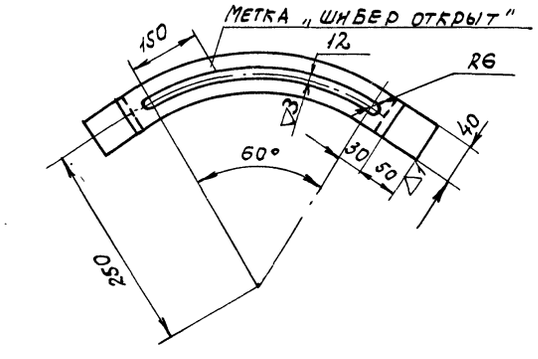
М 1:2

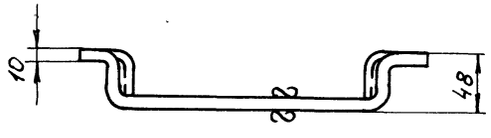




Сектор поз. 2

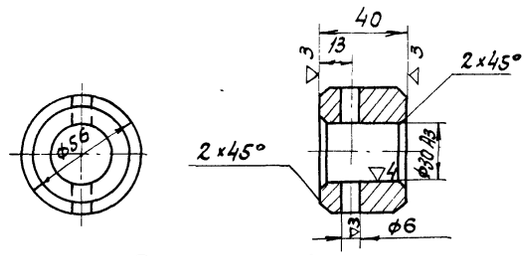
М 1:5





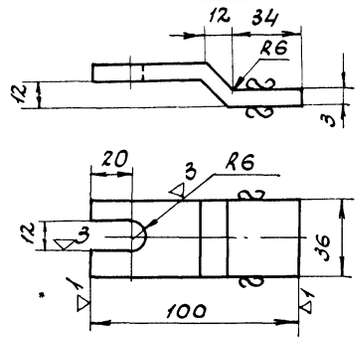
Бобышка поз. 5

М 1:2



Полоса поз. 4

М 1:2



Поз. 6.1	Лист ТМ2-13	Привод к шиберу батарейного циклона	М-Б 1:2	Матер. сборн.	Масса вкт 2.5	К листу ТМ 2-1

Спецификация

NN поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Масса вкт ед.	Масса вкт 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 ТМ2

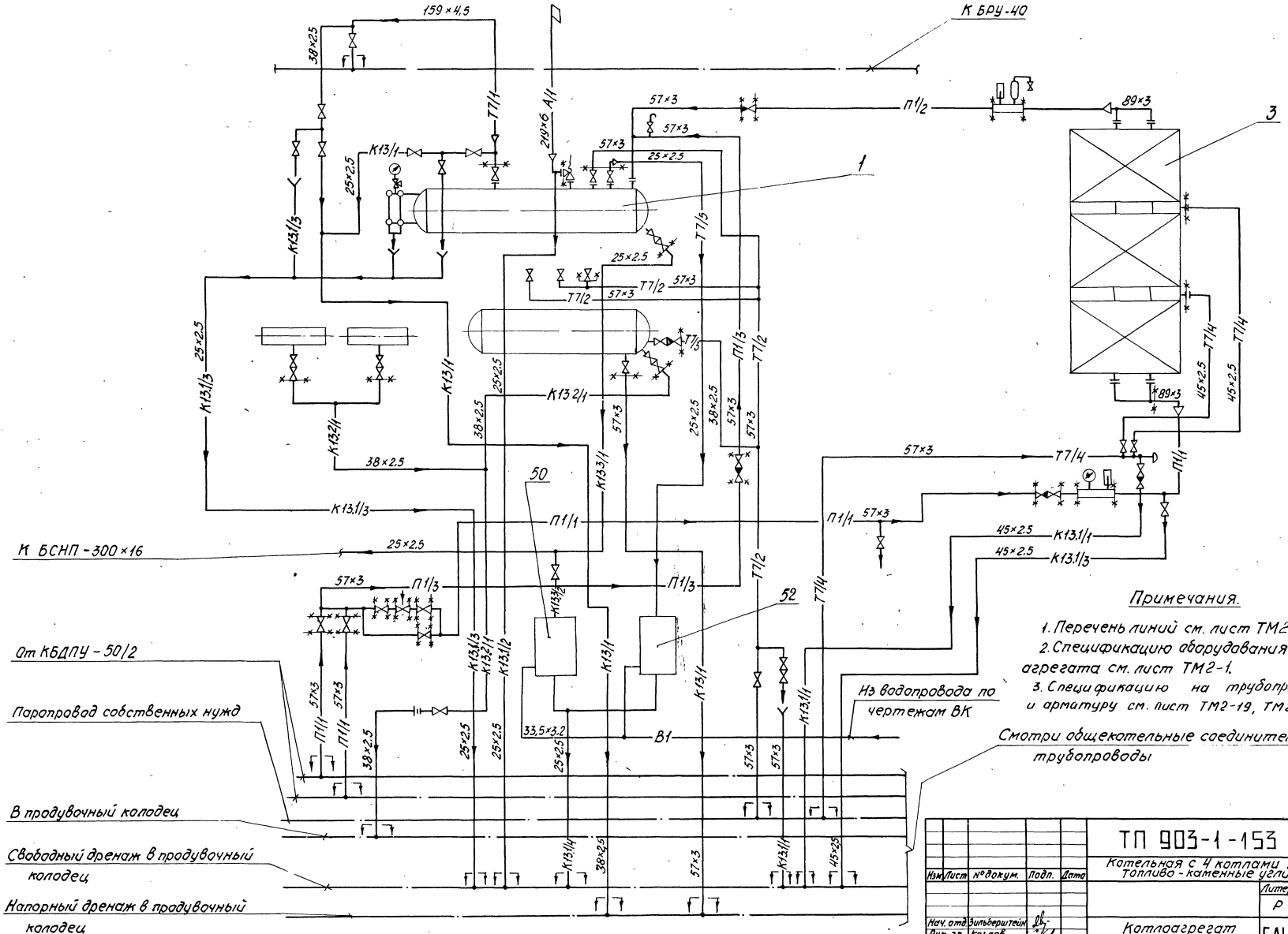
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные угли.

Литер	Лист	Листов
Р	13	

Котлоагрегат. Установка батарейного циклона БЦ-2-5× (4+2). Привод к шиберу.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Типовой проект 903-1-153 Альб. VI



Примечания.

1. Перечень линий см. лист ТМ2-18.
2. Спецификацию оборудования котлоагрегата см. лист ТМ2-1.
3. Спецификацию на трубопроводы и арматуру см. лист ТМ2-19, ТМ2-20.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Зильберштейн			
Рук. гр.	Каэлов			
Исполн.	Васильева			

ТП 903-1-153 ТМ2

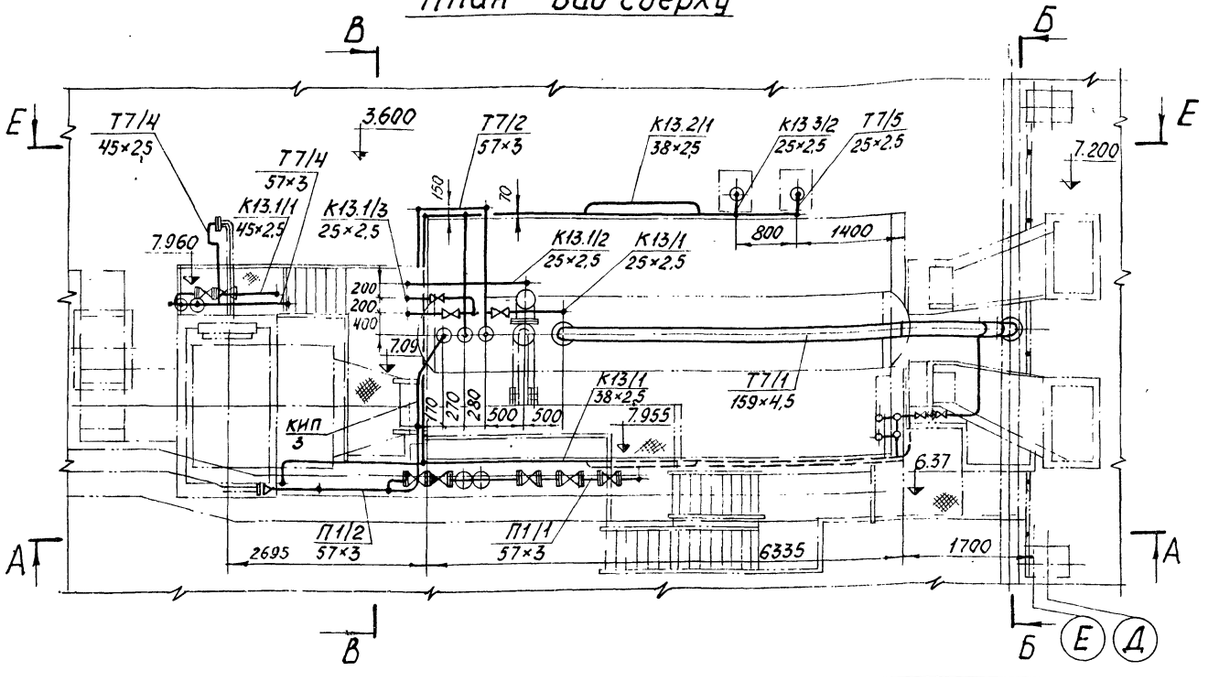
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо - каменные угли

Литер	Лист	Листов
Р	14	

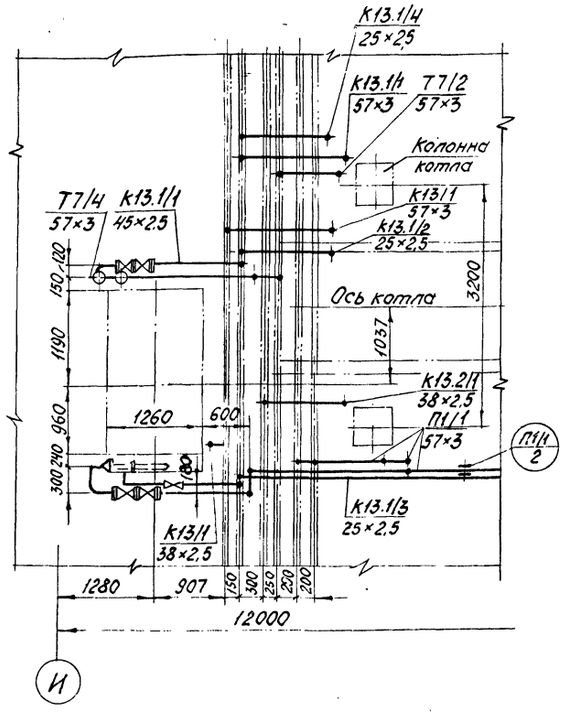
Котлоагрегат
Схема трубопроводов

САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

План - вид сверху



Д - Д



Спецификация опор и креплений

Марки-ровка	Наименование и тип	ГОСТ, ОСТ или МВН	Диаметр трубо-провода	Нагруз-ка на опору	коли-чество опор	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	№№ чер-тежей крепления опор	Масса крепления опор, кг Ед.	Масса крепления опор, кг Общ.	Масса общая, кг	Приме-чание
Т7/1 1	Подвеска 159-3-1000	06 ОСТ34287-75	219	816	2	26,47	52,94	—	—	—	52,94	—
Т7/2 1	Опора неподвижная 57 к каркасу котла	01 ОСТ34256-75	57	70	1	0,63	0,63	L63×63×6 L=220	1,26	12,6	1,89	ГОСТ 8509-72
Т7/2, П1/1 2, 1	Опора ОПП-2/100×57 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	57	60	8	1,19	9,52	L63×63×6 L=220	1,26	10,08	19,6	ГОСТ 8509-72
Т7/4 1	Опора неподвижная 57 к перекрытию 3,600	01 ОСТ34256-75	57	70	1	0,63	0,63	Подставка Б10, L=100	0,86	0,86	1,49	ГОСТ 8240-72
Т7/5, К13.3/1 К13, 3/2	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
К13.2/1 1	Опора ОПП-1/70×38 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
П1/1 2	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	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
П1/2 1	Опора ОПП-2/100×57 к каркасу экономайзера	ГОСТ 14911-69	57	60	1	1,19	1,19	L63×63×6 L=820	4,67	4,67	4,67	ГОСТ 8509-72
П1/2 2	Опора ОПХ-2/106×57 к каркасу котла	ГОСТ 14911-69	57	60	1	1,51	1,51	L63×63×6 L=220	1,26	1,26	2,8	ГОСТ 8509-72
А/1 1	Подвеска 219-3-1000	02 ОСТ34291-75	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 перекрытию	ГОСТ 16127-70	32	50	2	1,2	2,4	—	—	—	2,4	—

Примечания

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - каменные угли		
						Литер	Лист	Листов
						Р	15	
Нач. отд.		Зильберштейн			Котлоагрегат. Трубопроводы. План-вид сверху. Разрез Д-Д. Спецификация опор и креплений.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Рук. гр.		Козлов					
Исполн.		Васильева					

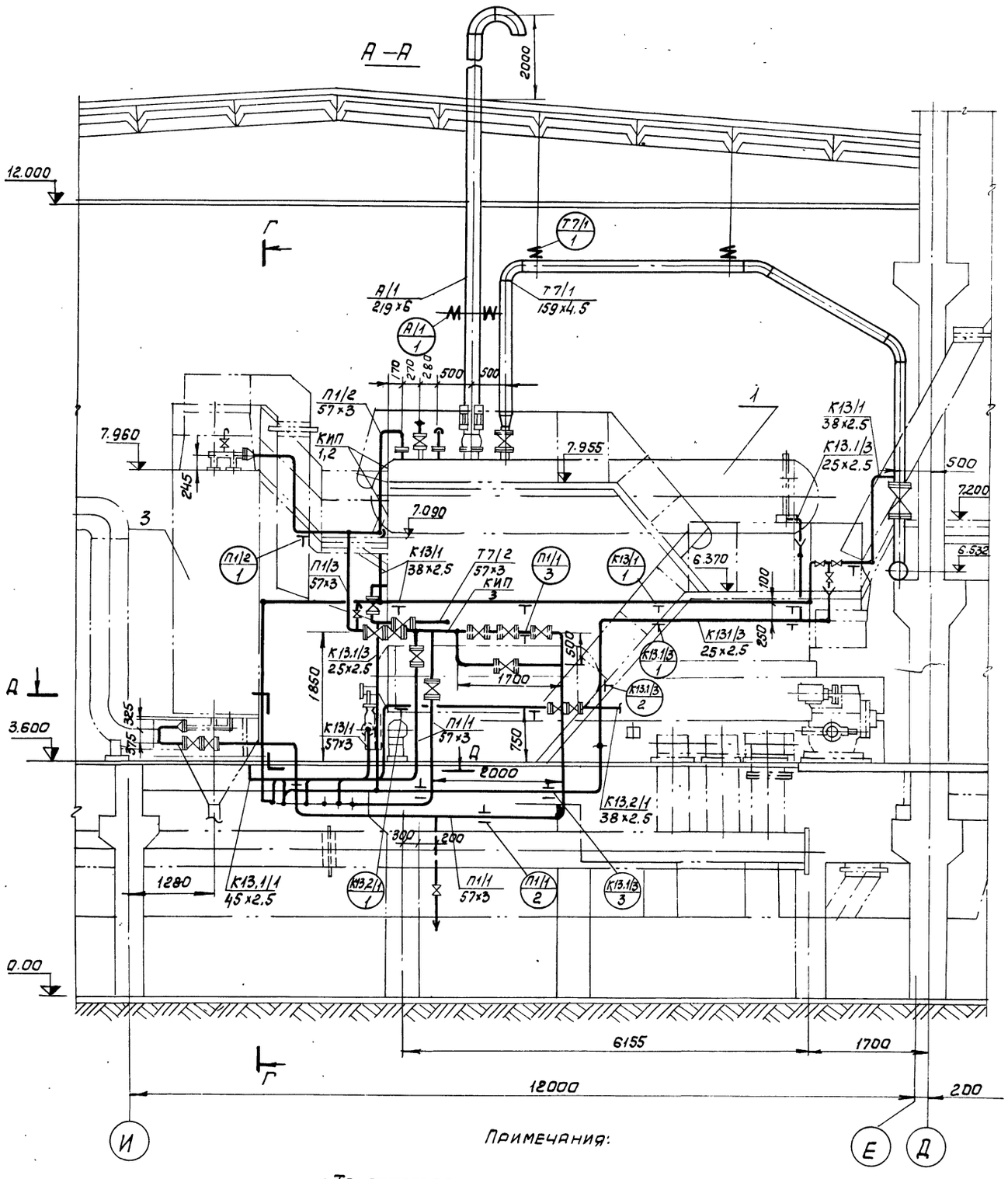
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

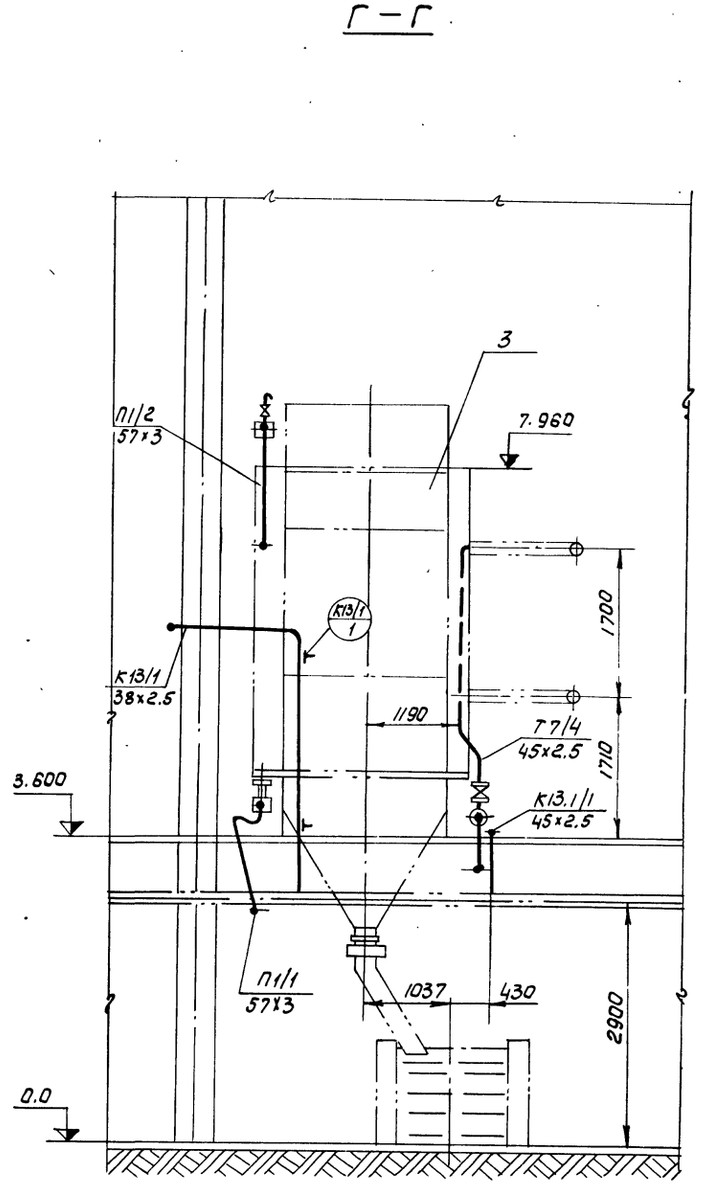
Типовой проект 903-1-153 Альбом V

Альбом VII

Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата



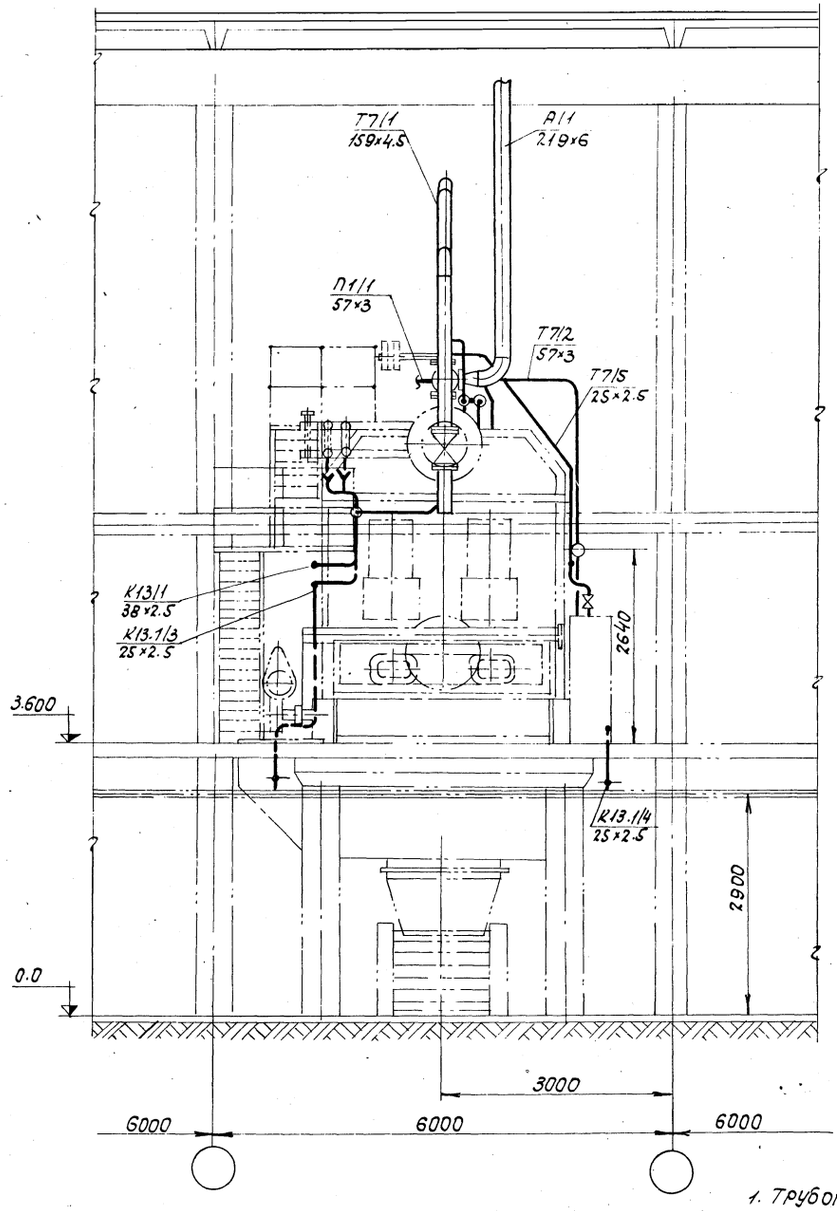


Примечания:

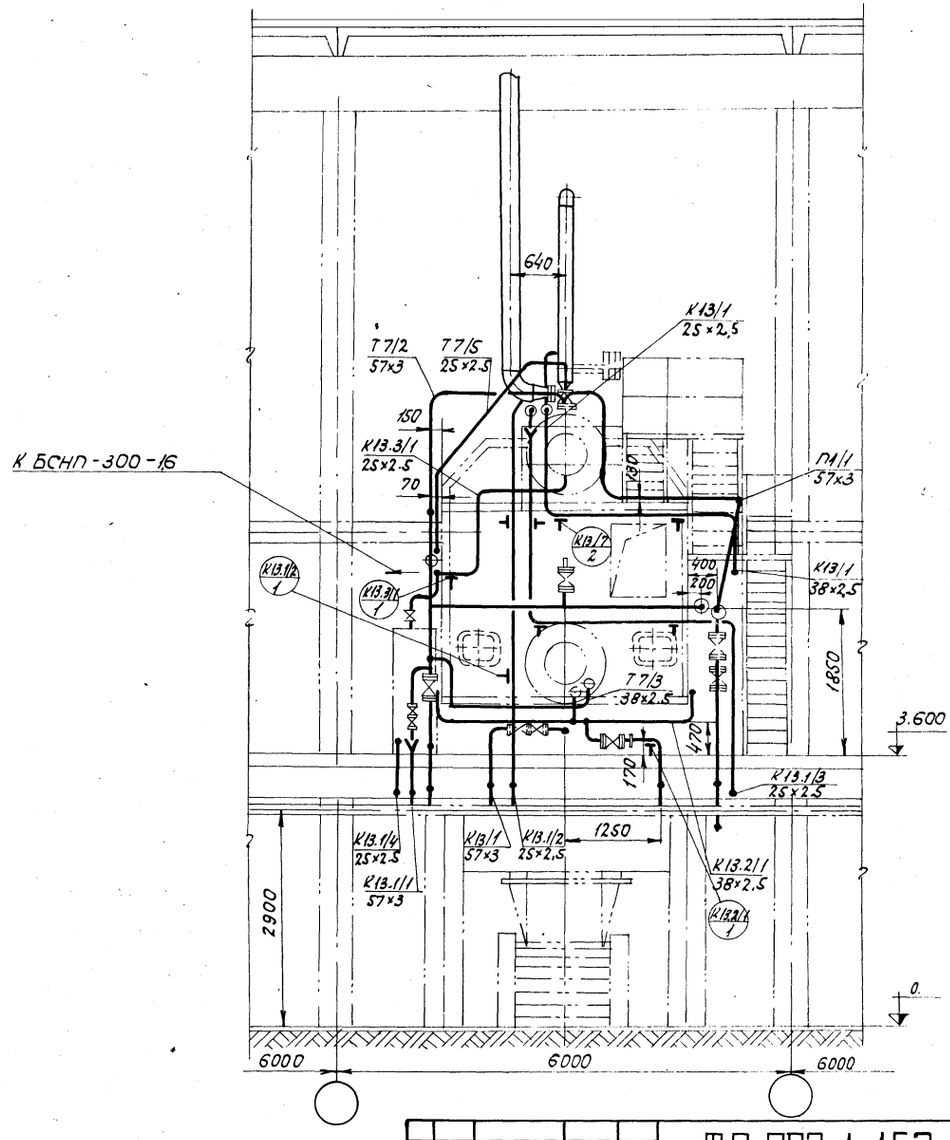
1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

					ТП 903-1-153 ТМ2	
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные угли.	
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		Литер / Лист / Листов
						р / 16 /
Гл.инж.пр.		Раскин			Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрезы А-А; Г-Г.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Нач.отд.		Зильберштейн				
Рук.гр.		Козлов				
Исполн		Васильева				

Б - Б



В - В



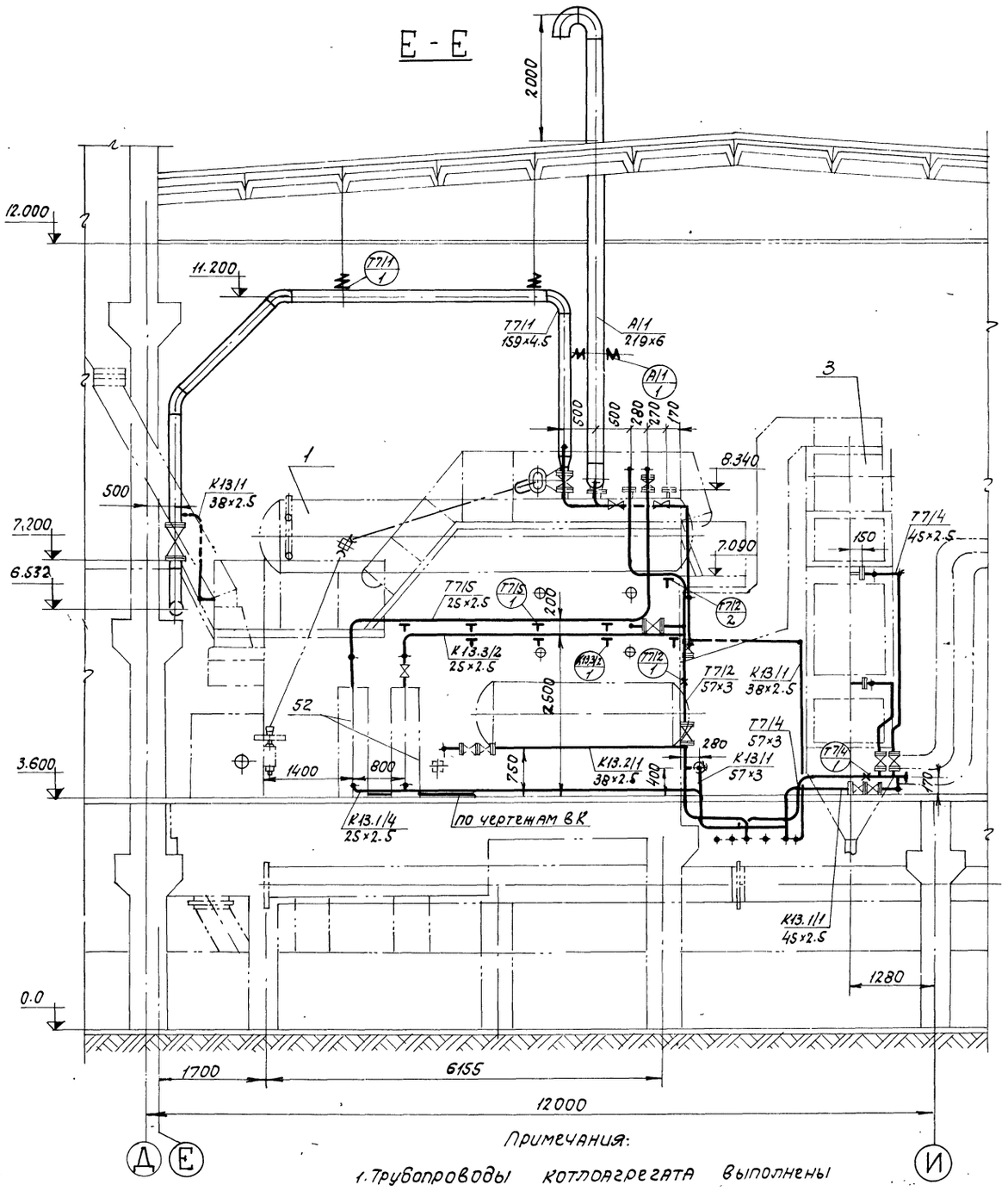
Примечания:

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

					ТП-903-1-153 ТМ2		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные угли.		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			
						Литер	Лист	Листов
						Р	17	
Нач. отд.		Зильберштейн			Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрезы Б-Б; В-В.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Рук. гр.		Козлов					
Исполн.		Васильева					

Инв. № подл. | Подп. и дата

Е - Е



Примечания:

1. Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации

NN отборов	Наименование	Кол.	ОСТ, ГОСТ, нормаль	Примечание
КИП 1	Закладная деталь отборного устройства давления	2	5ЭК4-53-16	
КИП 2	Установка уравнительного сосуда	3	ОПМВН 1703-65	
КИП 3	Закладная деталь для установки манометра	2	ЭК4-47-70	

Перечень линий

NN линий	Наименование	Примечан.
Т7/1	Паропровод от котла к магистральному паропроводу	
Т7/2	Паропровод собственных нужд от котла	
Т7/3	Паропровод на разогрев нижнего барабана котла	
Т7/4	Паропровод собственных нужд на обдувку экономайзера	
Т7/5	Трубопровод отбора проб пара	
П1/1	Трубопровод питательной воды до экономайзера	
П1/2	Трубопровод питательной воды от экономайзера до котла	
П1/3	Трубопровод питательной воды до котла	
А1/1	Трубопровод выхлопной от предохранительного клапана котла	
К13/1	Трубопровод дренажный напорный	
К13.1/1	Трубопровод дренажный от нижнего коллектора экономайзера и паропровода	
К13.1/2	Трубопровод дренажный от выхлопного трубопровода	
К13.1/3	Трубопровод дренажный сливной	
К13.1/4	Трубопровод сливной от холодильников отбора проб	
К13.2/1	Трубопровод периодической продувки	
К13.3/1	Трубопровод непрерывной продувки	
К13.3/2	Трубопровод отбора проб воды непрерывной продувки	

						ТП-903-1-153 ТМ2	
						Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо- каменные угли.	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			
						Литер: Р	Лист: 18	Листов:
Нач. отд.		Зильберштейн				Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрез Е-Е. Перечень линий. Перечень КИП.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Рук. гр.		Козлов					
Исполн.		Васильева					

NN линий	Трубы						Отвод						Тройник, седловина						Переход						Арматура				
	Дн×S	ГОСТ	Кол. п.м.	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.	Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Масса, кг Ед	Масса, кг Общ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Т7/1	159×4,5	10704-76	12	Ст.20	17,15	205,8	45° 159×4,5	17375-77	2	Ст.20	3,5	7,0							К159×4,5-125×4,0	17378-77	1	Ст20	2,6	2,6	Вентиль Ду 150, Ру 16	15ч 14бр(п)	1	82,5	82,5
Т7/2	57×3	10704-76	14	Ст.20	4	56	90° 57×3	17375-77	7	Ст.20	0,6	4,2	57×3	17376-77	2	Ст.20	0,8	1,6							Вентиль Ду 50; Ру 25	15кч 16п1	3	13,5	40,5
Т7/3	38×2,5	10704-76	2,5	Ст.20	2,19	5,74																							
Т7/4	57×3	10704-76	5	Ст.20	4	20	90° 57×3	17375-77	3	Ст.20	0,6	1,8	57×3-45×2,5	17376-77	3	Ст.20	0,7	2,1											
	45×2,5	8734-75	10	В Ст.3 сп.5	2,62	26,2	90° 45×2,5	17375-77	12	Ст.20	0,3	3,6													Вентиль Ду40; Ру16	15кч 19п;п1	2	5,8	11,6
							45° 45×2,5	17375-77	4	Ст.20	0,2	0,8																	
Т7/5	25×2,5	10704-76	11	Ст.20	1,39	14,29																							
П1/1	57×3	8732-70	20	В ст.3 сп.5	4	80	90° 57×3	17375-77	14	Ст.20	0,6	8,4	57×3	17376-77	4	Ст.20	0,8	3,2	К89×3,5-57×3	17378-77	1	Ст.20	0,6	0,6	Вентиль Ду 32; Ру 25	15кч 16п1	1	8	8
П1/2	57×3	8732-70	20	В ст 3 сп.5	4	80	90° 57×3	17375-77	6	Ст.20	0,6	3,6	57×3	17376-77	1	Ст.20	0,8	0,8	К89×3,5-57×3	17378-77	1	Ст.20	0,6	0,6					
П1/1	38×2,5	8732-70	2,5	В ст.3 сп.5	2,19	5,74																							
П1/3	57×3	8732-70	2,5	В ст.3 сп.5	4	10	90° 57×3	17375-77	1	Ст.20	0,6	0,6													Вентиль Ду32; Ру 25	15кч 16п1	1	8	8
А/1	219×6	10704-76	7	Ст.20	31,52	220,64	90° 219×6	17375-77	3	Ст.20	17	51							К219×6-159×4,5	17378-77	1	Ст.20	5,3	5,3					
К13/1	57×3	10704-76	3,5	Ст.20	4	14	90° 57×3	17375-77	4	Ст.20	0,6	2,4																	
	38×2,5	10704-76	17	Ст.20	2,19	37,23																			Вентиль Ду32; Ру16	15кч 19п1;п2	2	4,3	8,6
	25×2,5	10704-76	7,5	Ст.20	1,39	10,43																			Вентиль муфтовый Ду20; Ру16 с концами под приварку.	15ч8бр.(п2)	2	1,1	2,2
К13,1/1	57×3	10704-76	3	Ст.20	4	12	90° 57×3	17375-77	3	Ст.20	0,6	1,8													Вентиль Ду 50; Ру 25	15кч 16п1	2	13,5	27
	45×2,5	8734-75	5	В ст.3 сп.5	2,62	13,1	90° 45×2,5	17375-77	3	Ст.20	0,3	0,9													Вентиль Ду 40; Ру 25	15кч 16п1	2	11	22
К13,1/2	25×2,5	10704-76	9	Ст.20	1,39	12,51																							
К13,1/3	45×2,5	8734-75	3	В Ст.3 сп.5	2,62	7,86	90° 45×2,5	17375-77	5	Ст.20	0,3	1,5													Вентиль Ду40; Ру25	15кч 16п1	1	11	11
	25×2,5	10704-76	23	Ст.20	1,39	31,97																			Вентиль муфтов. Ду20; Ру16 с концами под приварку	15ч8бр.(п2)	2	1,1	2,2
К13,1/4	25×2,5	10704-76	7	Ст.20	1,39	9,73																							
К13,2/1	38×2,5	10704-76	13	Ст.20	2,19	28,47																			Вентиль Ду32, Ру16	15кч 19п1,п2	1	4,3	4,3
К13,3/1	25×2,5	10704-76	10	Ст.20	1,39	13,9																							
К13,3/2	25×2,5	10704-76	6,5	Ст.20	1,39	8,93																			Вентиль муфтовый Ду20; Ру16 с концами под приварку	15ч8бр(п2)	1	1,1	1,1
Т7/1							90° 159×4,5	17375-77	1	Ст.20	6,9	6,9													Сталь листовая δ=1мм; S=0,03м²	ГОСТ 19903-74	4	0,25	1,0

Примечание:

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

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

ТП-903-1-153 ТМ2

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

Лит.	Лист.	Листов
Р	19	

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

САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА

15859-06 21

Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-153 Альбом 1

NN линий	Фланец, заглушка							Болт, шпилька						Гайка						Прокладка						Примечание
	Ду	Ру	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		
						Ед	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	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.3 сп	6.75	6.75	М16х65	7798-70	8	В ст.3 сп5	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.3 сп	2.87	5.74	М16х60	7798-70	8	Вст.3сп5	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 3 сп	1.83	1.83	М16х55	7798-70	4	Вст.3сп5	0.117	0.468	М16	5915-70	4	Вст.4сп3	0.034	0.136	А-32-25	15180-70	1	паронит	0.013	0.013	
Т7/4	57х3		17379-77	1	Ст. 20	0.2	0.2																			
	40	16	12830-67	2	ВМ ст.3 сп	1.85	3.7	М16х50	7798-70	8	Вст.3сп5	0.11	0.88	М16	5915-70	8	Вст.4сп3	0.034	0.272	А-40-16	15180-70	2	паронит	0.02	0.04	
Т7/5	20	25	12830-67	1	ВМ ст.3 сп	0.96	0.96	М12х50	7798-70	4	Вст.3сп5	0.059	0.236	М12	5915-70	4	Вст.4сп3	0.018	0.072	А-20-25	15180-70	1	паронит	0.009	0.009	
П1/1	50	25	12830-67	12	ВМ ст.3 сп	2.87	34.44	М16х60	7798-70	48	Вст.3сп5	0.125	6.0	М16	5915-70	48	Вст.4сп3	0.034	1.632	А-50-25	15180-70	12	паронит	0.026	0.312	
	80	10	12830-67	1	ВМ ст.3 сп	3.87	3.87	М16х55	7798-70	4	Вст.3сп5	0.117	0.468	М16	5915-70	4	Вст.4сп3	0.034	0.136	А-80-10	15180-70	1	паронит	0.04	0.04	
П1/2	50	25	12830-67	5	ВМ ст.3 сп	2.87	14.35	М16х60	7798-70	20	Вст3 сп5	0.125	2.5	М16	5915-70	20	Вст.4сп3	0.034	0.68	А-50-25	15180-70	5	паронит	0.026	0.13	
П1/3	50	25	12830-67	2	ВМ ст.3 сп	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	
П1/2	80	10	12830-67	1	ВМ ст.3 сп	3.87	3.87	М16х55	7798-70	4	Вст.3сп5	0.117	0.468	М16	5915-70	4	Вст.4сп3	0.034	0.136	А-80-10	15180-70	1	паронит	0.04	0.04	
А/1	150	16	12830-67	1	ВМ ст.3 сп	8.30	8.30	М20х70	7798-70	8	В ст.3сп5	0.237	1.896	М20	5915-70	8	В ст.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.3 сп	1.83	1.83	М16х55	7798-70	4	Вст.3сп5	0.117	0.468	М16	5915-70	4	В ст.4 сп3	0.034	0.136	А-32-25	15180-70	1	паронит	0.013	0.013	
	32	16	12830-67	2	ВМ ст.3 сп	1.54	3.08	М16х50	7798-70	8	Вст.3сп5	0.11	0.88	М16	5915-70	8	В ст.4 сп3	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.3 сп	0.96	0.96	М12х50	7798-70	4	Вст.3сп5	0.059	0.236	М12	5915-70	4	Вст.4сп3	0.018	0.072	А-20-25	15180-70	1	паронит	0.009	0.09	

Примечание:

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

Альбом VI

Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Зульбергштейн		
Рук. гр.		Козлов		
Ст. инж.		Мусеридзе		
Ст. инж.		Васильева		

ТП 903-1-153 ТМ2

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

Лит.	Лист	Листов
Р	20	

Котлоагрегат. Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы и арматуру (Лист 2).

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Альбом VII

Типовой проект 903-1-153

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	Поверх. м2: Ед.	Поверх. м2: Общ.	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ ТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Т7/1	Трубопровод		159	12	В помещении	194	0,5	6	полуцилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	0,81	9,72	0,039	0,468	Фольгоизол	0,2	0,81	9,72	—	—	—	Выпуск 1 лист 38.59	Выпуск 1 лист 96	ГОСТ 14357-69 ТУ1/55-1-68	
Т7/2	Трубопровод		57	14	В помещении	194	0,18	2,52	Минераловатный пухшнур	50	0,49	6,86	0,017	0,238	Фольгоизол	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	Фольгоизол	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		57	5	В помещении	194	0,18	0,9	Минераловатный пухшнур	50	0,49	2,45	0,017	0,085	Фольгоизол	0,2	0,49	2,45	—	—	—	Выпуск 1 лист 30;59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
	Трубопровод		45	10	В помещении	194	0,14	1,4	Минераловатный пухшнур	40	0,4	4,0	0,011	0,11	Фольгоизол	0,2	0,4	4,0	—	—	—	Выпуск 1 лист 30;59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
Т7/5	Трубопровод		25	11	В помещении	194	0,08	0,88	Минераловатный пухшнур	40	0,33	3,63	0,008	0,088	Фольгоизол	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	Фольгоизол	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	0,008	0,015	Фольгоизол	0,2	0,31	0,775	—	—	—	Выпуск 1 лист 30·59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
П1/2	Трубопровод		57	20	В помещении	164	0,18	3,6	Минераловатный пухшнур	50	0,49	9,8	0,017	0,34	Фольгоизол	0,2	0,49	9,8	—	—	—	Выпуск 1 лист 30;59	Выпуск 1 лист 96	ТУ36-887-67 ТУ1/55-1-68	
П1/3	Трубопровод		57	2,5	В помещении	104	0,18	0,45	Минераловатный пухшнур	40	0,43	1,075	0,012	0,03	Фольгоизол	0,2	0,43	1,075	—	—	—	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	Фольгоизол	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	Фольгоизол	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	Фольгоизол	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 экономайзера	1	—	—	В помещении	310	14	14	Маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки №20-05.	160	18,4	18,4	2,4	2,4	сталь тонколист оцинков.	0,8	18,4	18,4	—	—	—	Выпуск 1 лист 54,55,57	Выпуск 1 лист 82	МРТУ7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Газоход от экономайзера до дорова	1	—	—	В помещении	165	44	44	Маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки №20-05	100	48,5	48,5	4,9	4,9	сталь тонколист оцинков.	0,8	48,5	48,5	—	—	—	Выпуск 1 лист 54,55,57	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 №20-05	100	15	15	1,3	1,3	сталь тонколист оцинков.	0,8	15	15	—	—	—	Выпуск 1 лист 54,55,57	Выпуск 1 лист 82	МРТУ7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Золовой бункер экономайзера	1	—	—	В помещении	200	10	10	Маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки №20-05	120	13	13	1,4	1,4	сталь тонколист оцинков.	0,8	13	13	—	—	—	Выпуск 1 лист 54,55,57	Выпуск 1 лист 82	МРТУ7-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Воздухопроводы	—	—	—	В помещении	—	—	—	Окраска масляной краской за 2 раза.	—	—	—	—	—	—	—	91	91	—	—	—	—	—	—	
	Трубопроводы.	—	—	—	В помещении	—	—	—	Окраска масляной краской за 2 раза №№ линий А/1; К13/1; К13,1/1; К13,1/2; К13,1/3; К13,1/4	—	—	—	—	—	—	—	14	14	—	—	—	—	—	—	

Примечания

1. Ведомость составлена на один котлоагрегат

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

ТП-903-1-153 ТМ2

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топлива- каменные угли

Лит.	Лист.	Листов
Р	21	

Котлоагрегат, технологомонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв. N подл. | Подп. и дата

Спецификация

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Колич.	Материал	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Примечан.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Трубы						
1	ГОСТ 10704-76	219×6	м	7	Ст.20	31,52	220,6	
2	ГОСТ 10704-76	159×4,5	м	12	Ст.20	17,15	205,8	
3	ГОСТ 10704-76	57×3	м	25,5	Ст.20	4	102	
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	42,5	Вст3пс5	4	174	
7	ГОСТ 8732-70	38×2,5	м	2,5	Вст3сп5	2,19	5,74	
8	ГОСТ 8734-75	45×2,5	м	18	Вст 3 сп 5	2,62	47,16	
		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	38	Ст.20	0,6	22,8	
5	ГОСТ 17375-77	90° 45×2,5	Шт.	20	Ст.20	0,3	6,0	
6	ГОСТ 17375-77	45° 45×2,5	Шт.	4	Ст.20	0,2	0,8	
		Тройники						
1	ГОСТ 17376-77	57×3	Шт.	7	Ст 20	0,8	5,6	
2	ГОСТ 17376-77	57×3 - 45×2,5	Шт.	3	Ст 20	0,7	2,1	
		Переходы						
1	ГОСТ 17378-77	К 219×6 - 159×4,5	Шт.	1	Ст.20	5,3	5,3	
2	ГОСТ 17378-77	К 159×45 - 125×4,0	Шт.	1	Ст.20	2,6	2,6	
3	ГОСТ 17378-77	К 89×3,5 - 57×3	Шт.	2	Ст.20	0,6	1,2	
		Арматура						
1	15ч14бр(п1)	Вентиль Ду 150; Ру16	Шт.	1	Сб.	82,5	82,5	
2	15кч16п1	Вентиль Ду 50; Ру 25	Шт.	5	Сб.	13,5	67,5	
3	15кч19п;п1	Вентиль Ду 40; Ру16	Шт	2	Сб	5,8	11,6	
4	15кч19п;п1	Вентиль Ду 32; Ру 16	Шт	3	Сб.	4,3	12,9	
5	15кч16п1	Вентиль Ду 40; Ру 25	Шт	3	Сб	11	33	
6	15кч16п1	Вентиль Ду 32; Ру 25	Шт	2	Сб.	8	16	
7	15ч8бр.(п2)	Вентиль муфтовый Ду 20; Ру16; с концами под приварку	Шт.	5	Сб	1,1	5,5	
8	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ = 1мм, S=0,03м²	Шт	4		0,25	1,0	
		Фланцы, заглушки						
1	ГОСТ 12830-67	150-16	Шт.	1	ВМ Ст3сп	8,3	8,3	
2	ГОСТ 12830-67	125-16	Шт.	1	ВМ Ст3сп	6,75	6,75	
3	ГОСТ 12830-67	80-10	Шт.	2	ВМ Ст3сп	3,87	7,74	
4	ГОСТ 12830-67	50-25	Шт.	21	ВМ Ст3сп	2,87	60,27	
5	ГОСТ 12830-67	40-16	Шт.	2	ВМ Ст3сп	1,85	3,7	
6	ГОСТ 12830-67	32-25	Шт.	2	ВМ Ст3сп	1,83	3,66	
7	ГОСТ 12830-67	32-16	Шт.	2	ВМ Ст3сп	1,54	3,08	
8	ГОСТ 12830-67	20-25	Шт.	2	ВМ Ст3сп	0,96	1,92	
9	ГОСТ 17379-77	57×3	Шт.	1	Ст.20	0,2	0,2	
		Болты						
1	ГОСТ 7798-70	М20×70	Шт.	8	Вст3 сп5	0,237	1,896	
2	ГОСТ 7798-70	М16×65	Шт.	8	Вст3 сп5	0,133	1,06	
3	ГОСТ 7798-70	М16×60	Шт.	84	Вст3 сп5	0,125	10,5	
4	ГОСТ 7798-70	М16×55	Шт.	16	Вст3 сп5	0,117	1,87	
5	ГОСТ 7798-70	М16×50	Шт.	16	Вст3 сп5	0,11	1,76	
6	ГОСТ 7798-70	М12×50	Шт.	8	Вст3 сп5	0,059	0,472	
		Гайки						
1	ГОСТ 5915-70	М20	Шт.	8	Вст.4 сп3	0,065	0,52	
2	ГОСТ 5915-70	М16	Шт.	120	Вст 4 сп 3	0,034	4,08	
3	ГОСТ 5915-70	М12	Шт.	8	Вст 4 сп 3	0,018	0,144	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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-80-10	Шт.	2	Паронит	0,04	0,08	
4	ГОСТ 15180-70	А-50-25	Шт.	21	Паронит	0,026	0,546	
5	ГОСТ 15180-70	А-40-16	Шт.	2	Паронит	0,02	0,04	
6	ГОСТ 15180-70	А-32-25	Шт.	2	Паронит	0,013	0,026	
7	ГОСТ 15180-70	А-32-16	Шт.	2	Паронит	0,016	0,032	
8	ГОСТ 15180-70	А-20-25	Шт.	2	Паронит	0,004	0,008	

Примечание.

Спецификация составлена на один котлоагрегат.

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

ТП 903-1-153 ТМ2

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

Литер	Лист	Листов
Р	22	

Котлоагрегат
Трубопроводы. Сводная спецификация на трубопроводы и арматуру.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

gost.e-ecolog.ru