

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-23/71

КОТЕЛЬНАЯ  
с 4 котлами УНИВЕРСАЛ-6М<sup>к</sup>  
поверхностью нагрева по 33.0м<sup>2</sup>  
с топками для ручного обслуживания.  
топливо. каменные и бурые угли.  
/склад топлива-открытый/

Альбом II

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул. 22

Сдано в печать 1 1981 года

Заказ № 780 Тираж 2200 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-1-23/71  
 КОТЕЛЬНАЯ  
 С 4 КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ-6М”  
 ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 330м<sup>2</sup>  
 С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.  
 ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

/СКЛАД ТОПЛИВА - ОТКРЫТЫЙ/

**Тип 1 - Котельная для централизованного теплоснабжения систем отопления и вентиляции с магнитной обработкой воды.**

**Тип 2 - Котельная для централизованного пароснабжения.**

**Тип 3 - Котельная для централизованного теплоснабжения систем отопления и вентиляции с обработкой воды методом натрий-катионирования.**

**СОСТАВ ПРОЕКТА:**

И н а л ь б о м о в по т и п а м			НА И М Е Н О В А Н И Е	А Л ь б о м о в
Тип 1	Тип 2	Тип 3		
I/1	II/2	III/3	Тепломеханическая часть	
II	II	II	Газоходы	
III	III	III	Узловые чертежи	
IV	IV	IV	Воздухоходы	
V	V	V	Обмуровка котла „Универсал 6М” на бурых углях	
V/1	V/1	V/1	Обмуровка котла „Универсал 6М” на каменных углях с выходом летучих веществ $\leq 15\%$	
V/2	—	V/3	Установка централизованного горячего водоснабжения. Тепломеханическая, архитектурно-строительная, электротехническая части, контроль и регулирование (по требованию)	
VI/1	VI/2	VI/1	Архитектурно-строительная часть.	
VII	VII	VII	Контроль и регулирование	
VII/1	VII/1	VII/1	Задание заводу-изготовителю щитов	
VIII	VIII	VIII	Электротехническая часть	
VIII/1	VIII/1	VIII/1	Задание заводу-изготовителю	
IX	IX	IX	Санитарно-техническая часть	
X/1	X/2	X/3	Спецификации на оборудование и арматуру (заказные)	
X/4	—	X/5	Спецификации на оборудование и арматуру установки централизованного горячего водоснабжения (заказные) (по требованию)	
XI кн.1,2	XI кн.1,2	XI кн.1,2	Сметы и техника-экономическая часть	
XI/1	—	XI/1	Сметы установки централизованного горячего водоснабжения (по требованию)	

Типовой проект 907-2-1 Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой 350 °С  
 Альбомы I и II (по требованию).

РАЗРАБОТАН  
 ГПИ САНТЭКПРОЕКТ  
 ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
 ГОССТРОЯ СССР

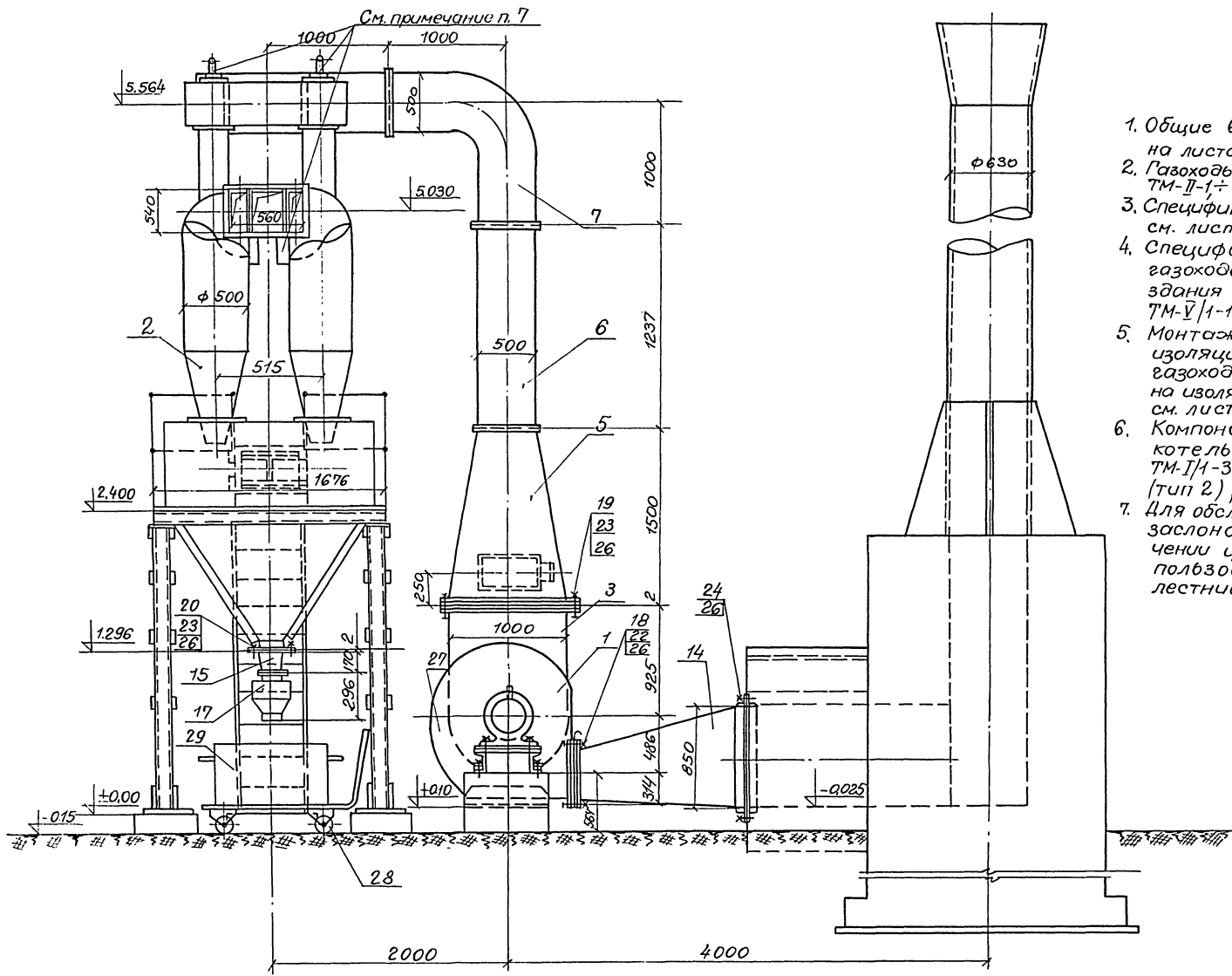
## А Л ь б о м II

Утвержден и введен в  
 Действие с 1/III-73 г  
 Главпромстройпроект  
 Госстроя СССР  
 Приказ № 7 от 15/II-73 г





А-А  
1:25



Примечания:

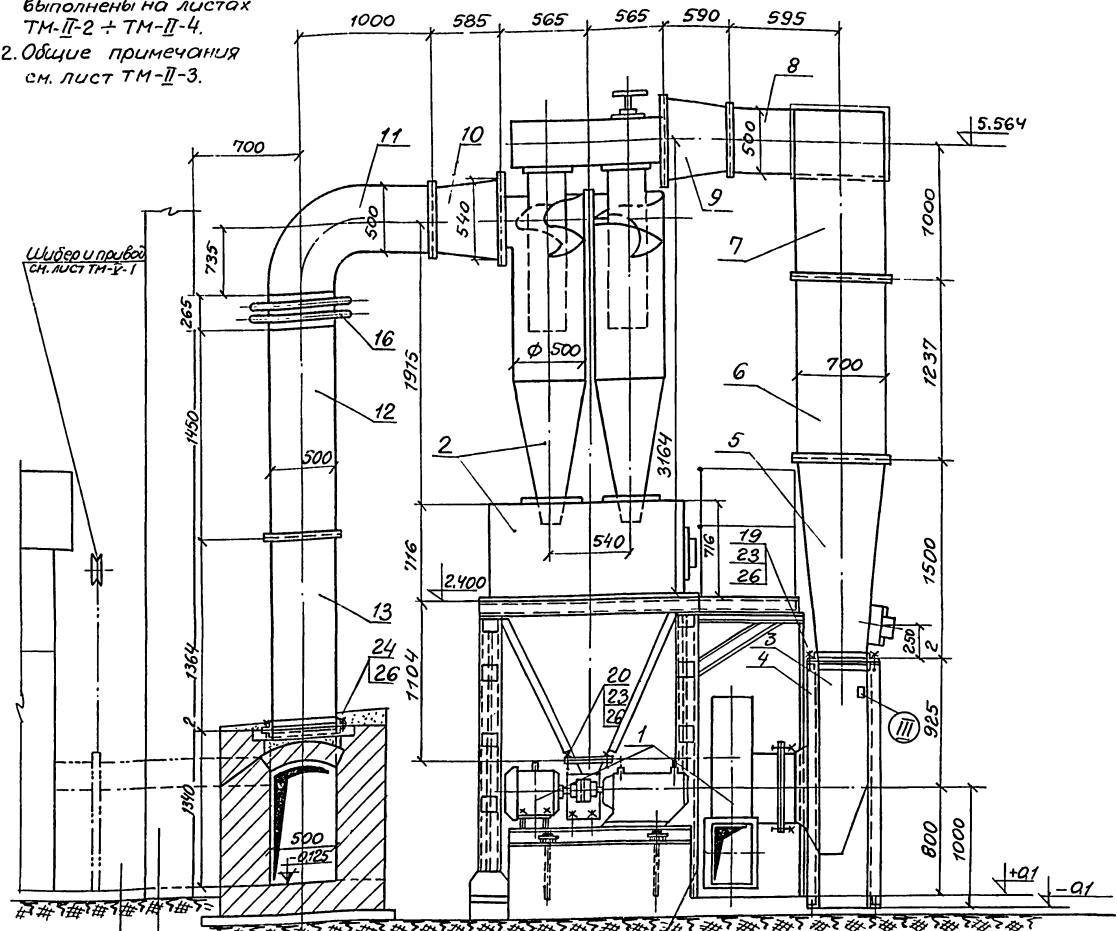
1. Общие виды газоходов выполнены на листах ТМ-II-2; ТМ-II-3; ТМ-II-4
2. Газоходы выполнены на листах ТМ-II-1 ÷ ТМ-II-12; ТМ-III-1 ÷ ТМ-III-14.
3. Спецификация на газоходы см. лист ТМ-II-4.
4. Спецификацию на кирпичные газоходы от котла до стены здания см. листы ТМ-V-14 или ТМ-VI-1-14.
5. Монтажные указания по изоляции металлических газоходов и спецификацию на изоляционные материалы см. лист ТМ-II-12.
6. Компоночные чертежи котельной см. чертежи ТМ-I/1 ÷ ТМ-I/1-3 (тип 1); ТМ-I/2-1 ÷ ТМ-I/2-3 (тип 2); ТМ-I/3-1 ÷ ТМ-I/3-3 (тип 3).
7. Для обслуживания подвесных заслонок и шиберов при отключении циклонов необходимо пользоваться переносной лестницей.

Проект ссср <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1972г.	Газоходы Разрез А-А.	Типовой проект 903-1-23/71 Альбом II
Котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе		лист ТМ-II-3

6-6

Примечания:

- Общи виды газоходов выполнены на листах ТМ-II-2 + ТМ-II-4.
- Общие примечания см. лист ТМ-II-3.



Опорную конструкцию под золоулавливающую установку, трап и площадку см. строительные чертежи.

Б

Кирпичные газоходы см. лист ТМ-II-14 или ТМ-III-14

III	Отборное устройство разрежения	4	04 МВН 1665-65
II	Установка термометра сопротивления	8	13 МВН 1503-63
I	Отборное устройство разрежения	8	01 МВН 1662-65
№№ поз.	Наименование	Кол.	МВН

Экспликация на детали газоходов к отборным устройствам КИП и автоматики.

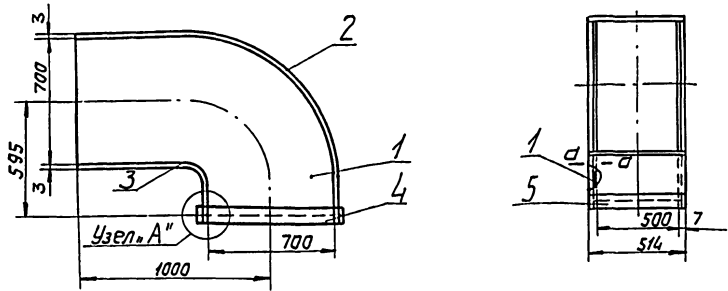
30	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-34	кг	-	Э-34	-	30,0	
29	ТМ-III-6	Ящик для золы	шт	1	Сбор	4,9	4,9	
28	ТМ-III-7	Тележка-платформа	шт	1	Сбор	31,8	31,8	
27	ТМ-III-3	Шлибер к дымоходу Д-8	шт	1	Сбор	17,3	17,3	
26	ГОСТ 2850-58	Прокладка δ=2	м <sup>2</sup>	0,6	АС-вмест	2,8	1,68	
25	ТМ-III-3	Штырь L=125мм	шт	850	Сбор	0,012	10,2	
24	—	Гайка М14	—	36	—	0,025	0,9	
23	—	Гайка М12	—	28	—	0,017	0,48	
22	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	—	27	Ст.4	0,011	0,3	
21	ТМ-III-4	Заслонка 400x200	шт.	1	Сбор	11,2	11,2	
20	ГОСТ 7798-70	Болт М12x55	—	16	Ст.4	0,264	1,02	
19	—	Болт М12x30	—	12	—	0,042	0,5	
18	ГОСТ 7798-70	Болт М10x30	—	27	Ст.4	0,03	0,81	
17	Черный металл 100	Мигалка Ду 100	—	1	Сбор	17,6	17,6	100 ОНЗТ-3-132-67
16	ТМ-II-9	Компенсатор 700x500	—	1	—	45,0	45,0	
15	ТМ-III-4	Переход φ=170	—	1	—	13,55	13,55	
14	ТМ-II-10	Короб №10	—	1	—	83,46	83,46	
13	ТМ-II-8	Короб №9	—	1	—	116,60	116,60	
12	ТМ-II-5	Короб №8	—	1	—	118,2	118,2	
11	ТМ-II-8	Короб №7	—	1	—	118,6	118,6	
10	ТМ-II-8	Короб №6	—	1	—	46,7	46,7	
9	ТМ-II-7	Короб №5	—	1	—	30,44	30,44	
8	ТМ-II-6	Короб №4	—	1	—	83,8	83,8	
7	ТМ-II-6	Короб №3	—	1	—	98,5	98,5	
6	ТМ-II-5	Короб №2	—	1	—	76,2	76,2	
5	ТМ-II-5	Короб №1	—	1	—	102,5	102,5	
4	ТМ-III-3	Опора под всасывающий карман.	—	1	—	62,6	62,6	
3	ТМ-III-2	Всасывающий карман.	шт.	1	—	135,0	135,0	
2	Противокислотная сталь	Золулавливающая группа из 4 циклонов ЦН-15 φ500	—	1	Сбор	158,8	138,8	
1	ТМ-III-1	Установка дымохода Д-8 с двигателем Т.А02-52-6	Комп	1	—	617,0	617,0	
МН поз	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат	Звс	В.к.	Примеч.

Спецификация

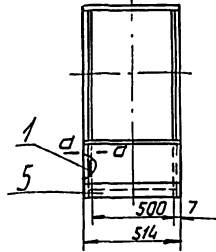
М 125	Разрез Б-Б	Матер. сбор.	Вес в кг 3315,0	Поз.	Класс	Лист
САИТЕХПРОЕКТ	СССР	Газоходы				ТМ-II-4
г.Москва	1972г.	Разрез Б-Б				503-Р-23/11
Котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе		Спецификация.				Лист ТМ-II-4





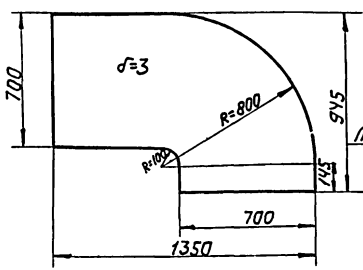


Раскрой дет. поз.2

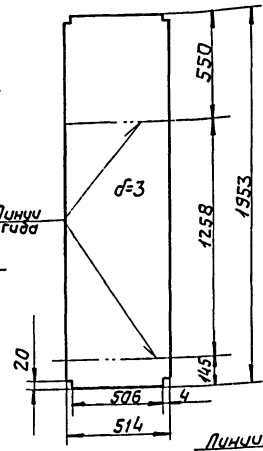
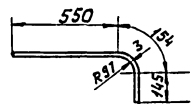


Деталь поз.2

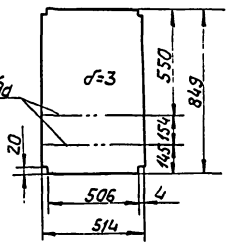
Деталь поз.1



Лист поз.3



Раскрой дет. поз.3

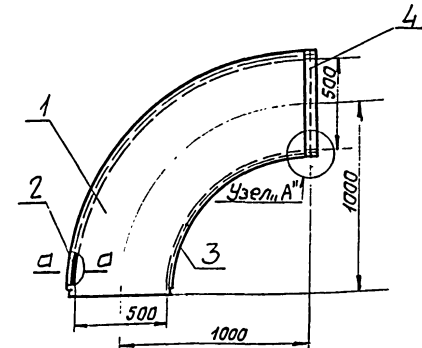


Примечание.  
Узел А'' и сечение а-а см. лист ТМ-II-11

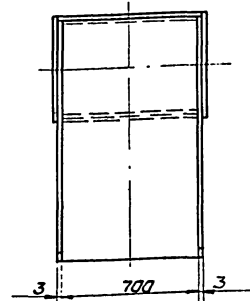
6	гост 9467-60	Электроды Э-34	кг	-	Э-34	-	0,88	
5	гост 103-57	Полоса 4x40; l=54	"	2	Ст.0	0,65	1,30	-
4	гост 103-57	Полоса 4x40; l=706	"	2	"	0,88	1,76	-
3	По наст. черт.	Лист d=3; 849x514	"	1	"	10,26	10,26	гост 3680-57
2	По наст. черт.	Лист d=3; 1953x514	"	1	"	23,6	23,6	гост 3680-57
1	По наст. черт.	Лист d=3; 1350x945	шт.	2	Ст.0	23,0	46,0	гост 3680-57
№№ 1/л	№ черт. или гост	Наименование	Ед.	кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.	

Спецификация

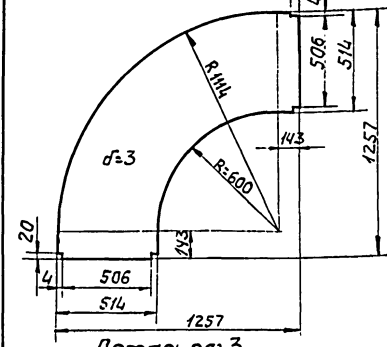
М 1:20	Короб №4	Материал сварочн.	Вес в кг 83,8	Лаз. 8	Классу ТМ-II-4	Лист ТМ-II-6
--------	----------	-------------------	---------------	--------	----------------	--------------



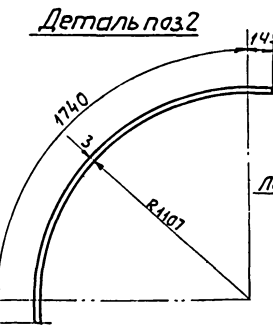
Деталь поз.1



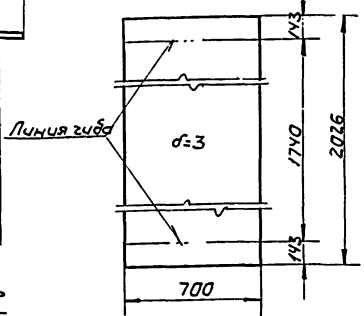
Раскрой детали поз.2



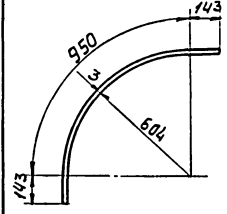
Деталь поз.3



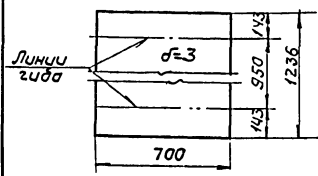
Деталь поз.2



Примечание  
Узел А'' и сечение а-а см. лист ТМ-II-11



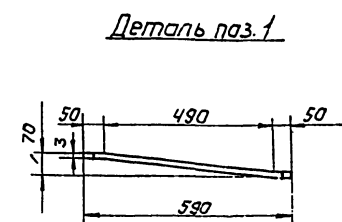
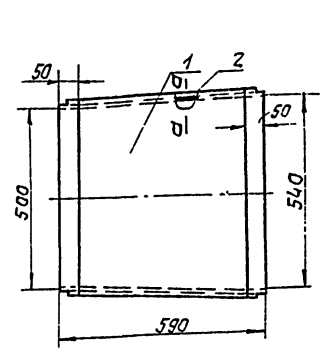
Раскрой детали поз.3



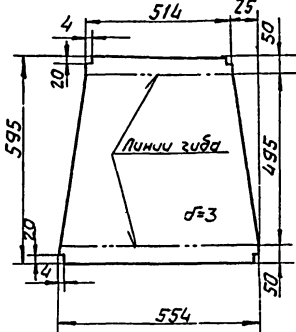
6	гост 9467-60	Электроды Э-34	кг	-	Э-34	-	1,1
5	гост 103-57	Полоса 4x40; l=706	шт.	2	Ст.0	0,88	1,76
4	гост 103-57	Полоса 4x40; l=514	"	2	"	0,65	1,30
3	По наст. черт.	Лист d=3; 1236x700	"	1	"	20,5	20,5
2	По наст. черт.	Лист d=3; 2026x700	"	1	"	33,46	33,46
1	По наст. черт.	Лист d=3; 1257x1257	шт.	2	Ст.0	20,2	40,4
№№ 1/л	№ черт. или гост	Наименование	Ед.	кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.

Спецификация

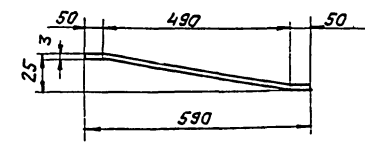
М 1:20	Короб №3	Матер. сварочн.	Вес в кг 98,5	Лаз. 7	Классу ТМ-II-4	Лист ТМ-II-6
Гострой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г.		Газоходы. Короб №3. Короб №4.		Типовой проект 903-1-23/71 Альбом II Лист ТМ-II-6		
Котельная с 4 котлами Универсал-6 М'' на твердом топливе						



Раскрой детали поз.1

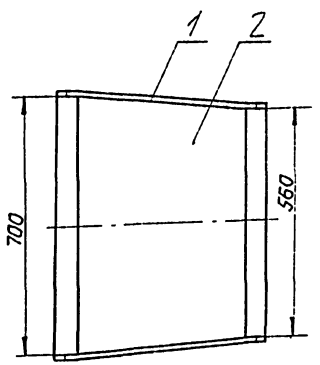


Деталь поз.2

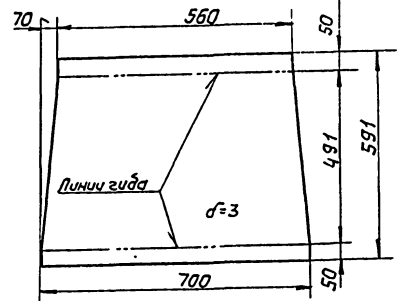


Примечание

Сечение а-а см. лист ТМ-II-11



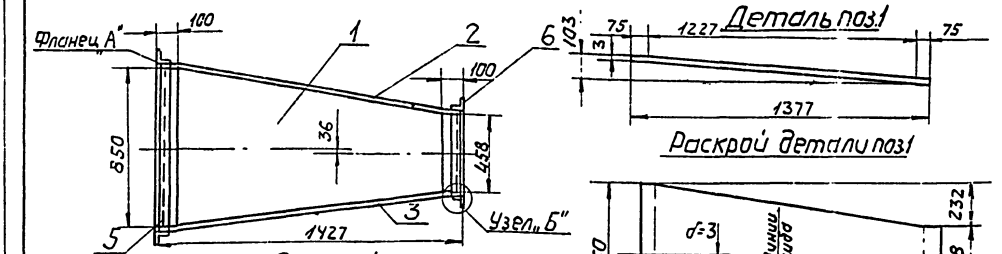
Раскрой детали поз.2



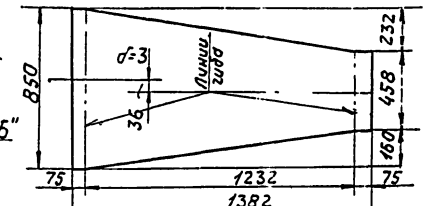
3	гост 9167-60	Электроды Э-34	кг	-	Э-34	-	0,3	-
2	По наст. черт.	Лист d=3; 591x700	шт.	2	Ст.0	8,95	17,90	гост 3680-57
1	По наст. черт.	Лист d=3; 595x514	шт.	2	Ст.0	6,12	12,24	гост 3680-57
ИИ	ИИ черт. или гост	Наименование	Ед. изм.	кол.	Мат.	Ед. вес	Итого	Прим.

Спецификация

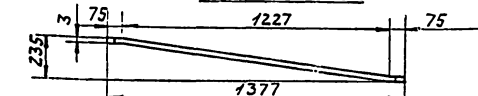
М	1:10	Короб N5	Материал сборки	Вес в кг	30,44	Поз.	9	Классиф. ТМ-II-4	Лист ТМ-II-7
---	------	----------	-----------------	----------	-------	------	---	------------------	--------------



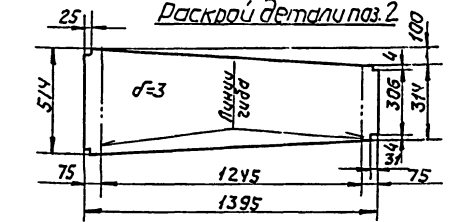
Раскрой детали поз.1



Деталь поз.2

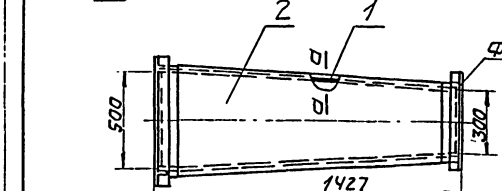


Раскрой детали поз.2

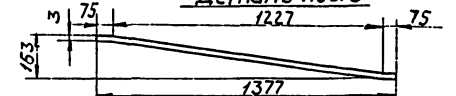


Примечание:

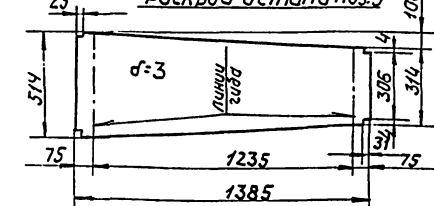
Узел "Б" и сечение а-а см. лист ТМ-II-11



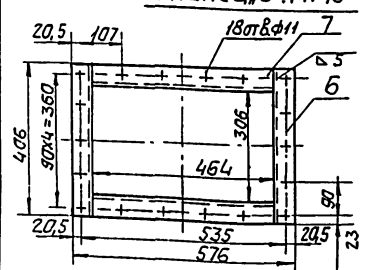
Деталь поз.3



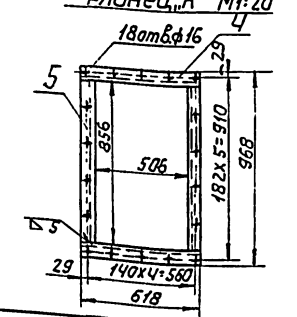
Раскрой детали поз.3



Фланец "Б" М:10



Фланец "А" М:20

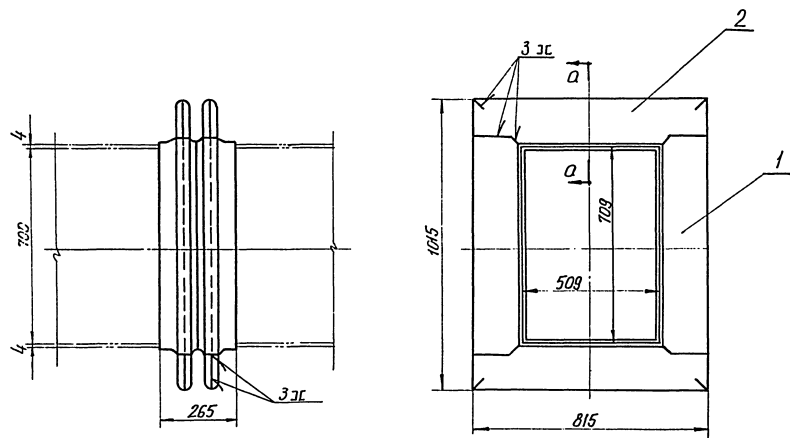


8	гост 9167-60	Электроды Э-34	кг	-	Э-34	-	0,34	7,94
7	По наст. черт.	Уголок 56x56x5; l=460	шт.	2	"	1,94	3,88	
6	По наст. черт.	Уголок 56x56x5; l=406	"	2	"	1,7	3,4	
5	По наст. черт.	Уголок 56x56x5; l=852	"	2	"	3,61	7,22	
4	По наст. черт.	Уголок 56x56x5; l=618	"	2	"	2,64	5,28	
3	По наст. черт.	Лист d=3; 1385x514.	"	1	"	13,41	13,41	гост 3680-57
2	По наст. черт.	Лист d=3; 1395x514.	"	1	Ст.0	13,43	13,43	гост 3680-57
1	По наст. черт.	Лист d=3; 1382x850	шт.	2	Ст.0	20,95	41,9	гост 3680-57
ИИ	ИИ черт. или гост	Наименование	Ед. изм.	кол.	Мат.	Ед. вес	Итого	Прим.

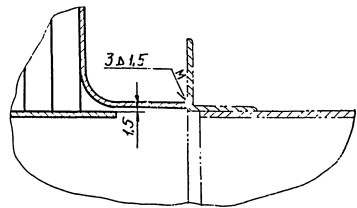
Спецификация

М	1:20	Короб N10	Материал сборки	Вес в кг	89,46	Поз.	14	Классиф. ТМ-II-4	Лист ТМ-II-7
гострой	СССР.	САНТЕХПРОЕКТ	г. Москва	1971г.				Типовой проект 503-1-23/71	Альбом II
		Котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе						Газоходы. Короб N5; Короб N10.	Марка-лист ТМ-II-7





Допускаемый вариант  
сварки

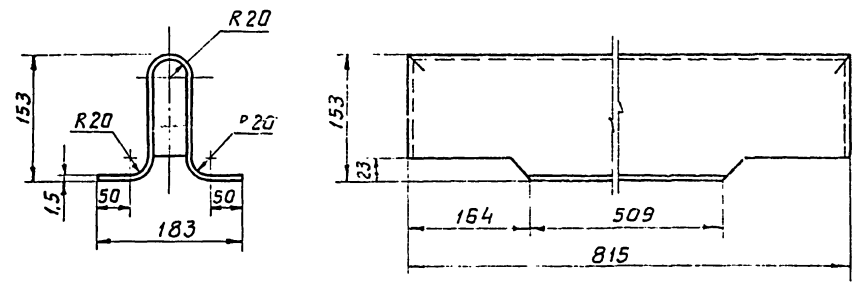


Примечания

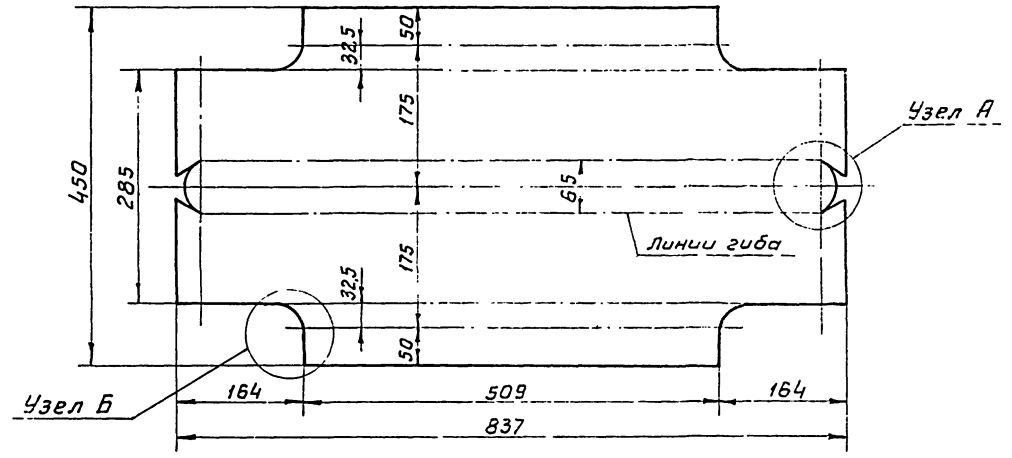
1. Компенсатор выполнен на 3-х листах ТМ-II-9 ÷ ТМ-II-11
2. Общий вид газоходов см. лист ТМ-II-2

4	ГОСТ 9467-60	Электроды	кв	-	3-42	-	а4	
3	ТМ-II-11	Короб направляющий	-+	1	Сд	13,8	13,8	
2	ТМ-II-10	Стенка	-	4	-	3,69	14,8	
1	ТМ-II-10	Стенка	шт	4	СтЗ	4,0	16,0	
М/м п/п	И черт р/б/п	Наименование	Ед. изм	Кол	Мат	Вес в кг	Прим	
<u>Спецификация</u>								
М 1:10	Компенсатор	500×700	Матер собр.	Вес в кг	Лист	К. листу	Лист	
			4,5, D	16	15	ТМ-II-4	ТМ-II-9	
Гострой СССР		САНТЕХПРОЕКТ		Газоходы		Любой проект		
г. Москва 1971г		1971г		Компенсатор 500×700		Людом II		
Котельная с 4 котлами « Универсал - 6 М » на твердом топливе				Общий вид		Лист ТМ-II-9		

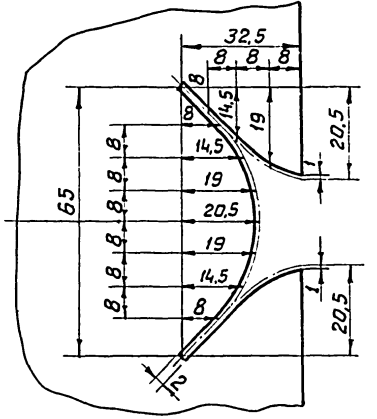
Изд. 1971 г. Проект № 903-1-23/71  
 Ин. башк. Проект № 903-1-23/71  
 Ин. башк. Проект № 903-1-23/71



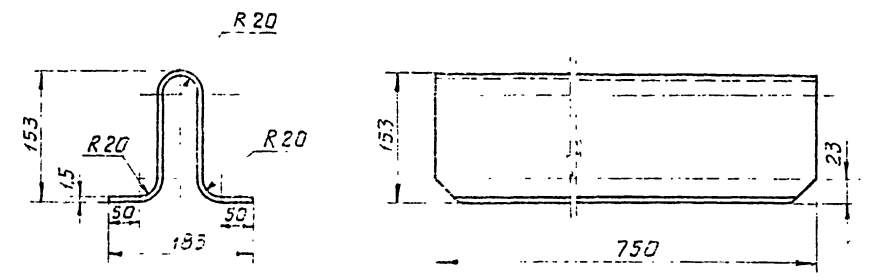
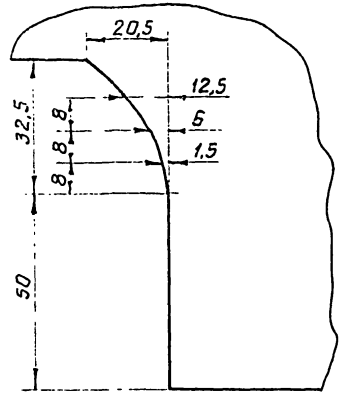
Развертка стенки



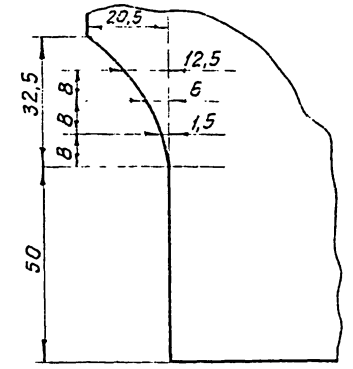
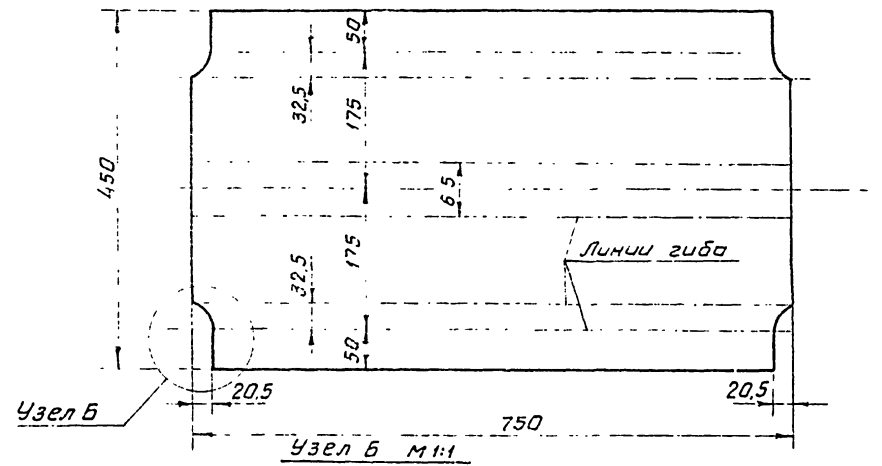
Узел А м 1:1



Узел Б м 1:1



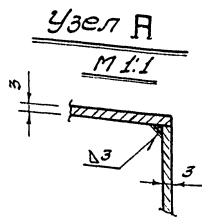
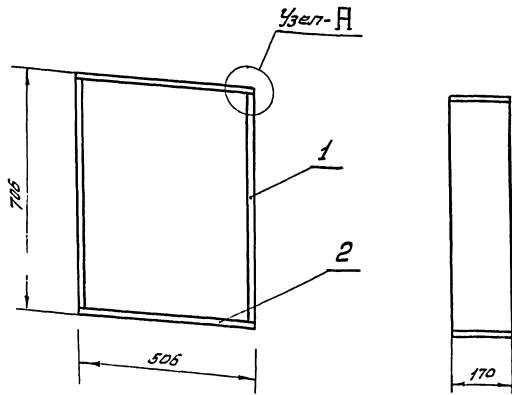
Развертка стенки



М 1:5	Стенка	Матер. Ст.3	Вес в кг 4,0	Поз. 1	Классиф. ТМ-И-9	Лист ТМ-И-10
Госстррой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		Газоходы.		Типовой проект 903-1-23/71		Альбом II
Котельная с 4 котлами „Универсал - БМ“ на твердом топливе		Компенсатор 500x700		Лист ТМ-И-10		Детали

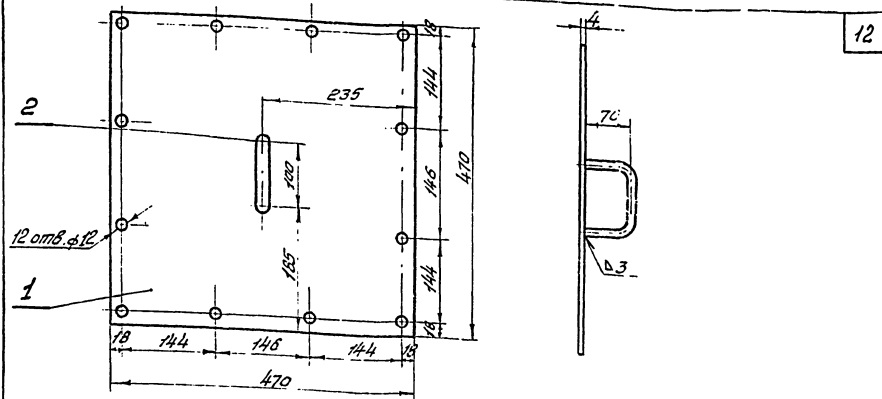
М 1:5	Стенка	Матер. Ст.3	Вес в кг 3,69	Поз. 2	Классиф. ТМ-И-9	Лист ТМ-И-10
----------	--------	----------------	------------------	-----------	--------------------	-----------------

Ст. инж. Фабрицкий Р.М.С.Л.В.



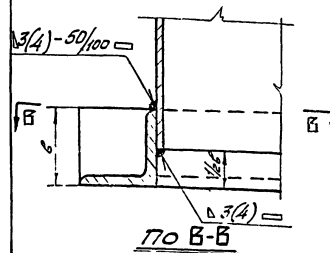
**Примечание:**  
1. Общий вид компенсатора  
сп. лист ТМ-11-9

3	ГОСТ 9467-60	Электроды	кг	3-42	0.2		
2	—	Лист $\delta=3$ ; 506x170	—	2	2.1	4.2	
1	ГОСТ 3680-57	Лист $\delta=3$ ; 700x170	шт.	2	4.7	9.4	
И/И	№ черт. / № гос. черт.	Наименование	Ед. изм.	Кол. шт.	Ед. объ. / Вес в кг.	Лист	Прим.
<b>Спецификация</b>							
М	К.10	Короб направляющий	Материал	Вес в кг.	№з.	Классиф.	Лист
			сталь	18.8	3	ТМ-11-9	ТМ-11-1



3	ГОСТ 9467-60	Электроды 3-42	шт.	2	9.34	0.06	0.06	
2	По наст. черт.	Ручка ст. Кор. $\phi 10$ ; $e=227$	шт.	1	Ст. 0.14	0.14		ГОСТ 2500-71
1	По наст. черт.	Лист $\delta=4$ ; 470x470	шт.	1	Ст. 0.6-9	6.9	6.9	ГОСТ 5687-57
И/И	№ черт. / № гос. черт.	Наименование	Ед. изм.	Кол. шт.	Ед. объ. / Вес в кг.	Лист	Прим.	
<b>Спецификация</b>								
М	1:5	Крышка 470x470	Материал	Вес в кг	№з.	Классиф.	Лист	
			Латерил сборачн.	7.1	10	ТМ-11-2	ТМ-11-11	

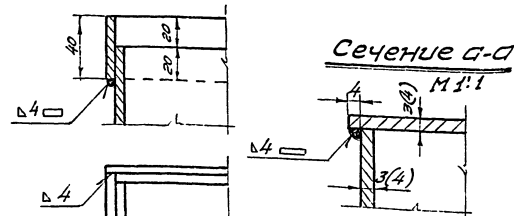
**Узел Б М 1:2**



**по В-В**

**Узлы сварки**

**Узел А М 1:2**



**Сечение А-А М 1:1**

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Газоходы Компенсатор 500x700 Короб Крышка 470x470 Узлы сварки.	Титульный проект 903-1-23/11 Альбом II Лист ТМ-11-11
Котельная с 4 котлами "Универсал-6" на твердом топливе		

№ п/п  
 Альбом  
 ТМ-И-12  
 Ч. 1  
 Исполнитель  
 Работы  
 Г. 1971  
 Наименование  
 Проект  
 903-1-23/71

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Наружный диаметр, мм	Длина (Вн-сорта), м	Поверхн. подлежащая изоляции, м²		Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка				Бандаж	Штыри	Примечание		
					Ед.	Всего	Толщина, мм	Поверхн. м²		Объем м³		Толщина, мм	Поверхн. м²		Поверхн. м²		Объем всей изоляционной конструкции, м³	Толщина, мм				Поверхн. м²	
								Ед.	Всего	Ед.	Всего		Ед.	Всего	Ед.	Всего						Ед.	Всего
1	Дымосос Д-8	1	По чеб-тежам	4	4	Маты минераловатные прошивные в обкладке из	80	5	5	0,4	0,4	Металлический кожух	0,8	5	5	Окраска масляной	5	5	0,4	Выпуск 3 листы	1,2	0,6	
2	Золоулавливающая группа из 4 циклонов ЦН-15Ф.500	1	---	30	30	сетки металлической	80	35	35	2,8	2,8	---	0,8	35	35	краской за 2 раза	35	35	2,8	36,37,81	8,4	4,2	
3	Газоходы	1	---	40	40	---	80	45	45	3,6	3,6	---	0,8	45	45	---	45	45	3,6	---	10,8	5,4	

Ведомость объемов работ

Спецификация на теплоизоляционные материалы

№ п/п	Наименование работ	Поверхн. изоляции по основному слою м²	Объем основн. изоляц. слоя м³	Поверхн. изоляции по кровельному слою м²	Объем всей изоляц. конструкции м³	№ п/п	Наименование работ	Объем основного изоляц. слоя м³	Поверхн. по кровельному слою м²	Единица измерения	Расход материала на 1 м² или на 10 м² изолор. поверхн.	Потребное количество материала с учетом коэффиц.	ГОСТ, ТУ
1	Изоляция оборудования минераловатными матами прошивными в обкладке из сетки металлической	85	6,8	—	—	1.	Сталь листовая кровельная δ=0,8мм	—	85	кг	—	560	ГОСТ 8075-56
2.	Покрытие поверхности оборудования металлическим кожухом	—	—	85	6,8	2.	Лента стальная 2*30	6,8	—	кг	—	34	ГОСТ 3560-47
						3.	Лента стальная 0,7*20	6,8	—	кг	—	20,4	— " —
3.	Окраска изолированной поверхности	—	—	85	—	4.	Проволока φ 0,8	—	85	кг	—	34	ГОСТ 3282-46
						5.	Проволока φ 1,2	—	85	кг	—	34	— " —
						6.	Масляная краска на 2 слоя	—	85	кг	4,5	39	—

Монтажные указания:

Для изоляции газоходов используются готовые минераловатные маты прошивные в обкладке из металлической сетки толщиной δ=80мм или такие маты изготавливаются на монтаже. К поверхности карбов маты крепятся штырями, а между собой сшиваются проволокой. Затем поверхность изоляции покрывается металлическим кожухом из кровельной стали толщиной 0,8 мм. Отделка поверхности газоходов и оборудования производится масляной краской за 2 раза.

Примечания:

- Общие виды газоходов выполнены на 3-х листах ТМ-И-2 ; ТМ-И-3 ; ТМ-И-4.
- Сводную спецификацию на металл газоходов см. лист ТМ-И-1.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г Котельная с 4 котлами «Универсал-6М» на твердом топливе	Газоходы. Техномонтажная ведомость на изоляцию оборудования. ведомость объемов работ. Спецификация на теплоизоляционные материалы.	Типовой проект 903-1-23/71 Альбом II Лист ТМ-И-12
--	---	---