

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-158

КОТЕЛЬНАЯ  
С 4 КОТЛАМИ КЕ-65-14С  
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ  
ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ  
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом VII

15590-04  
ЦЕНА 1-90

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-158

# КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-6,5-14С

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

## СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	АЛЬБОМ	ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРОЕКТ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ	№ п/п	АЛЬБОМ	ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРОЕКТ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
<b>АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b> I АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ II 903-4-153 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. III 903-4-153 ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ IV 903-4-153 И ИЗДЕЛИЙ КОТЕЛЬНОЙ. V СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. VI 903-4-153 ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ VII 903-4-153 И ИЗДЕЛИЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ. <b>ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> VIII РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. IX ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ СОЕДИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ. X КОТЛОАГРЕГАТ /ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ/ XI КОТЛОАГРЕГАТ /ТОПЛИВО- БУРЫЕ УГЛИ/ XII ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА XIII СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/. <b>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> XIV СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ. XV ШИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ- ИЗГОТОВИТЕЛЮ. XVI СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ КОТЕЛЬНОЙ. XVII СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ТОПЛИВОПОДАЧИ. XVIII ШИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ- ИЗГОТОВИТЕЛЮ. XIX				<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ</b> XX СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ. ПЛАНЫ РАСПО- XXII ЛОЖЕНИЯ. БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ. XXIII ОБЩИЕ ВИДЫ. XXIV СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ XXV САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. XXVI ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. XXVII МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА XXVIII МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКООЗЛОУДАЧЕНИЯ XXIX ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ XXX ТЕМЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ. XXXI МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКООЗЛОУДАЧЕНИЯ XXXII /ВСЕ ЧАСТИ/ XXXIII ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КОТЕЛЬНОЙ И ШЛАКООЗЛОУДАЧЕНИЯ. XXXIV АВТОМАТИЗАЦИЯ, СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ, ИЗДЕЛИЯ И XXXV МАТЕРИАЛЫ. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ. XXXVI СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/ XXXVII ЭКОНОМИКА. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. <b>СМЕТЫ</b> XXXVIII СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ XXXIX СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАР- NO-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ КОТЕЛЬНОЙ. TOПЛИВОПОДАЧА СКЛАД РЕАГЕНТОВ			

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-205 ДЫМОВАЯ ТРУБА  
H=45м, D<sub>вн</sub>=15м и ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНД-  
РИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100М<sup>3</sup>

РАЗРАБОТАН  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР  
ГПИ СОЮЗПРОМЕХАНИЗАЦИЯ  
МИНТЯЖМАШ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

### Альбом VII

*Бухарин*  
*Галин*

ШИЛЛЕР Ю.И.  
РАСКИН Е.Д.

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

Альбом VII  
Типовой проект 903-1-158

Ведомость чертежей основного комплекта 903-1-158ТМЗ

Table with columns: Формат, Лист, Наименование, Примечание. Rows include: 22 1 Общие данные, 22 2 Расположение оборудования. План-вид сверху. План на отк. з. 500, 22 3 Расположение оборудования. Разрез А-А, 22 4 Расположение оборудования. Разрезы Б-Б, В-В, Г-Г. Перечень кип, 22 5 Расположение оборудования. Воздуховод к топке, 22 6 Расположение оборудования. Узлы и разрезы, 22 7 Шлакопуск, золопуск. Общий вид, 22 8 Люк 500x600. Общий вид, 22 9 Желоб для угля. Короб для чистки дутьевых зон, 22 10 Обмуровка фронтальной стенки котла, предтопка и шлакового бункера, 22 11 Тепловая изоляция барабанов котла, 22 12 Шибера и клапаны с приводом, 22 13 Привод к шибере, батарейного циклона БЦ-2-4х(3+2), 22 14 Схема трубопроводов, 22 15 Трубопроводы. План-вид сверху. Разрез А-А. Спецификация опор и креплений, 22 16 Трубопроводы. Разрез А-А, 22 17 Трубопроводы. Разрезы Б-Б, В-В, 22 18 Трубопроводы. Разрезе-Е. Перечень линий. Перечень кип, 22 19-20 Трубопроводы. Спецификация на трубопроводы - арматуру, 22 21 Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования, 22 22 Трубопроводы. Сводная спецификация на трубопроводы и арматуру.

Перечень нормалей для установки отборных устройств кип и средств автоматизации.

Table with columns: № отбора, Наименование, Кол., ост. пост. нормаль, Примечание. Rows include: 1 Кип. Закладная деталь для установки ртутного термометра, 2 Установка манометра, 3 Отборное устройство давления, 4 Закладная деталь установки термометра сопротивления.

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] РСКНИ

Ведомость основных комплектов

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows include: ТП 903-1-158 АР Архитектурно-строительная часть, ТП 903-1-158 ТМ Тепло механическая часть, ТП 903-1-158 Э Электротехническая часть, ТП 903-1-158 АТМ Автоматизация, ТП 903-1-158 ОВ, ВК Санитарно-техническая часть, ТП 903-1-158 Механизация транспорта, ТП 903-1-158 Сметы и технико-экономическая часть.

Расчетные данные котлоагрегата КЕ-6,5-14с.

Table with columns: № п/п, Наименование, Единица, Значение. Rows include: 1 Расчетная паропроизводительность котла т/ч 5,5, 2 Давление пара в барабане котла атм 14, 3 Теплопроизводительность котла гкал/ч 3,72, 4 Температура газов за воздухоподогревателем °С 165, 5 Температура воды перед котлом °С 104, 6 КПД котлоагрегата % 82,4, 7 Низшая теплота сгорания топлива (q<sub>н</sub>) ккал/кг 3180, 8 Полный расход топлива кг/ч 1420, 9 Расчетный расход топлива кг/ч 1340, 10 Полный выход осгловых остатков кг/ч 376, 11 Количество золы осаждаемой в золоуловителе кг/ч 28,8.

Характеристика котла

Table with columns: № п/п, Наименование, Числовая величина. Rows include: 1 Рабочее давление кгс/см<sup>2</sup> 14, 2 Паропроизводительность т/ч 6,5, 3 Радиационная эффективная поверхность нагрева м<sup>2</sup> 27,78, 4 Конвективная поверхность нагрева м<sup>2</sup> 148,95, 5 Водяной объем котла м<sup>3</sup> 7,04, 6 Паровой объем котла м<sup>3</sup> 2,0567, 7 Масса металла под давлением кг 8753, 8 Масса прочего металла кг 4936, 9 Масса котла в объеме заводской поставки кг 13946.

Характеристика топки

Table with columns: № п/п, Наименование, Размерность, Числовая величина. Rows include: 1 Длина решетки мм 3000, 2 Ширина решетки мм 1870, 3 Активная площадь зеркала горения м<sup>2</sup> 4,4, 4 Электродвигатель для привода забрасывателя ЧА80Б6М300 кВт 1,1, 5 Тип установленного редуктора ЭТ02-16, 6 Электродвигатель для привода решетки П-32 кВт 1,8, 7 Скорость движения полотна м/час 2÷3,6, 8 Общая масса топки кг ~1100.

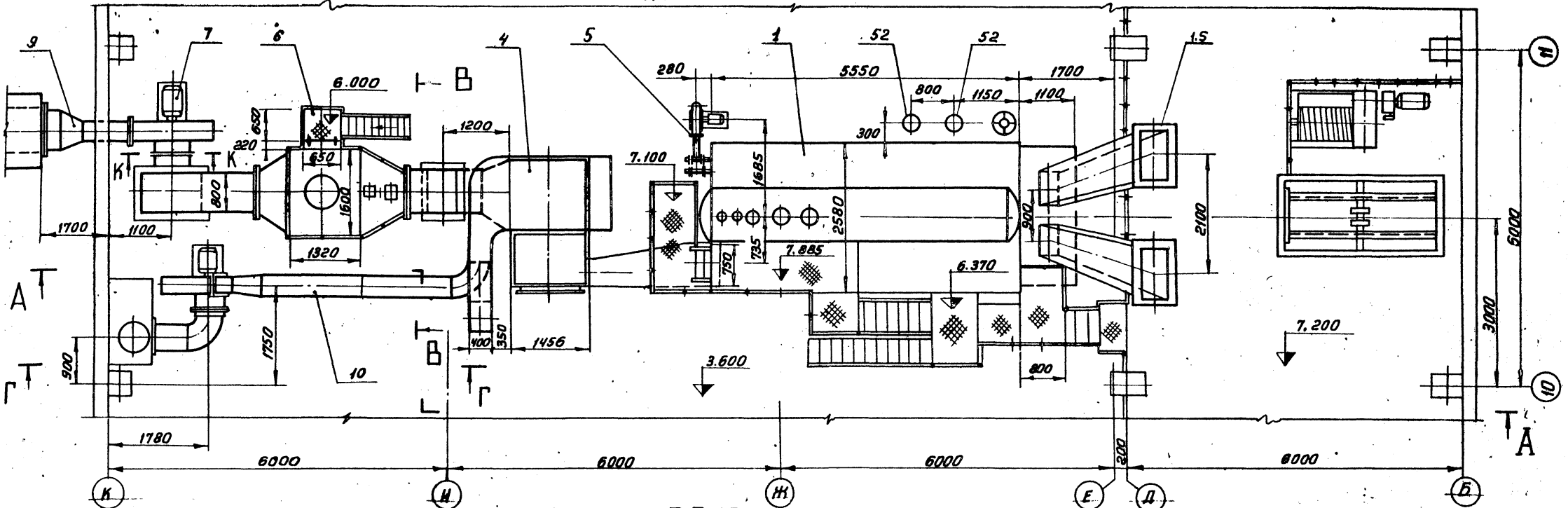
Спецификация оборудования

Table with columns: № п/п, Листа, Наименование, Кол., Мат, Масса в кг (Ед., Общ.), Примечание. Rows include: 1 Котел паровой КЕ-6,5-14с, 1.1 ТМЗ-7 Шлакопуск, 1.2 ТМЗ-7 Золопуск, 1.3 ТМЗ-3 Площадка и лестница к котлу, 1.4 ТМЗ-8 Люк 500x600, 1.5 ТМЗ-9 Желоб для угля, 2 Топка ТЭМ-1.87/3 с электродвигателем к приводу решетки и забрасывателем, 4 Воздухоподогреватель трубчатый повышенной производительности ГРБВЛ 233М2, 5 ТМЗ-2 Устройство возврата уноса и острого дутья с вентилем лямбдором и эл.двигателем, 6 Золоуловитель-батарейный циклон блочный БЦ-2-4х(3+2), 6.1 ТМЗ-4 Металлоконструкция к золоуловителю с лестницей и площадкой, 7 Дымосос ДН-11.2 левого вращения угол разворота элитки γ=0° с эл.двигат. А02-81-6 N=30 кВт, 8 Вентилятор ВДН-В правого вращения, угол разворота элитки γ=270° с эл.двигателем А02-62-8/6,4, N=5,7 кВт, 9 ТМЗ-3 Газходы металлические, 9.1 ТМЗ-3 Компенсатор двухлинзовый ВМ 800x1000, 9.2 ТМЗ-3 Компенсатор двухлинзовый 500x800, 9.3 ТМЗ-3 Металлоконструкции для крепления газходов, 10 ТМЗ-3 Воздуховоды металлические, 10.1 ТМЗ-4 Компенсатор двухлинзовый ВМ 400x500, 10.2 ТМЗ-3 Металлоконструкции для крепления воздуховодов, 11 ТМЗ-2 Калорифер КВС-9П F=19,56 м<sup>2</sup>, 52 ТМЗ-2 Блок холодильника отбора проб БХОП-0,45, 55 ТМЗ-6 Муфта с конусным клапаном Ду 150.

ТП 903-1-158 ТМЗ  
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. Топливо - бурый уголь.  
Изм. Лист. Наименование. Подпись. Дата. Листов 1 из 1.  
Л. инж. пр. РСКНИ [Подпись] РСКНИ  
Нач. отд. [Подпись]  
Рук. групп Козлов [Подпись]  
Ст. инж. Буренкина [Подпись]  
КОТЛОАГРЕГАТ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ  
САНТЕХПРОЕКТ  
Копировал: [Подпись] 15530-01 3  
Формат 22

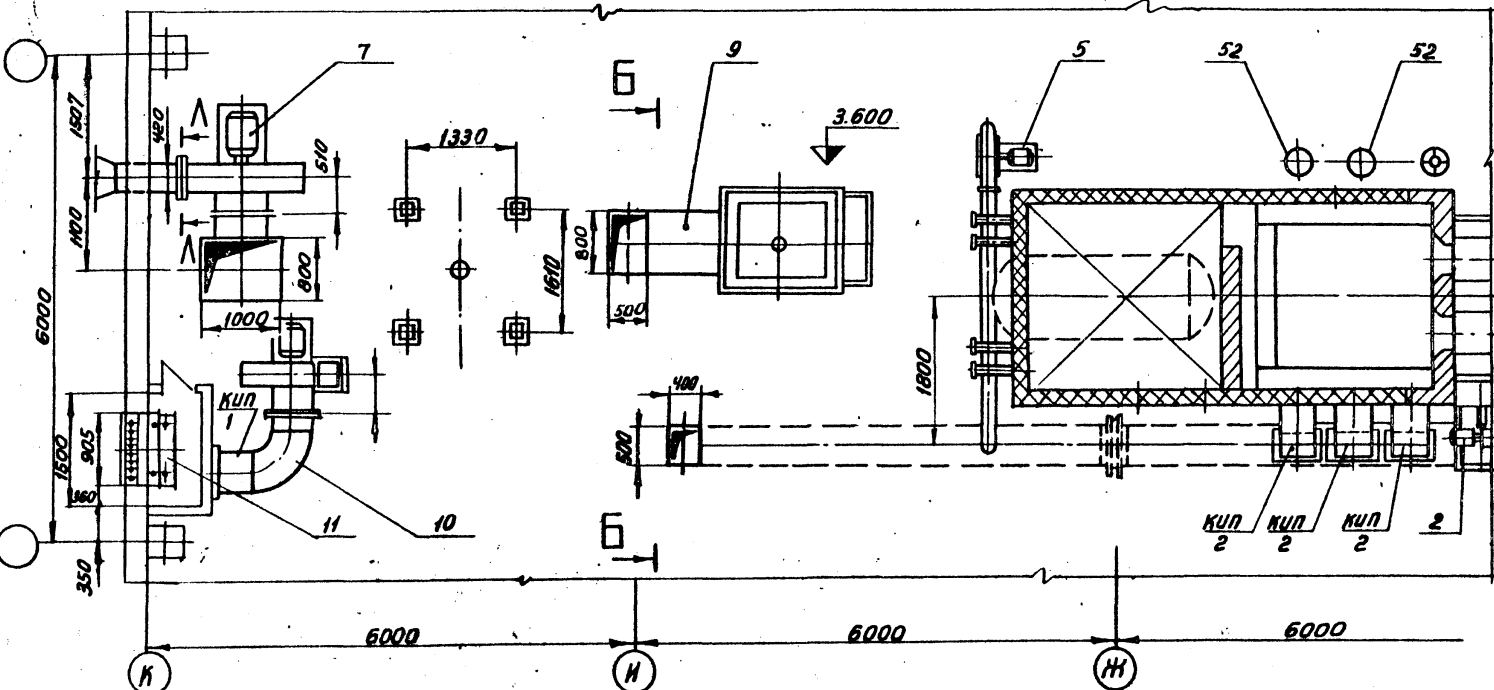
ПЛАН-ВИД С ВЕРХУ

M 1:50



ПЛАН НА ОТМ. 3.600

M 1:50



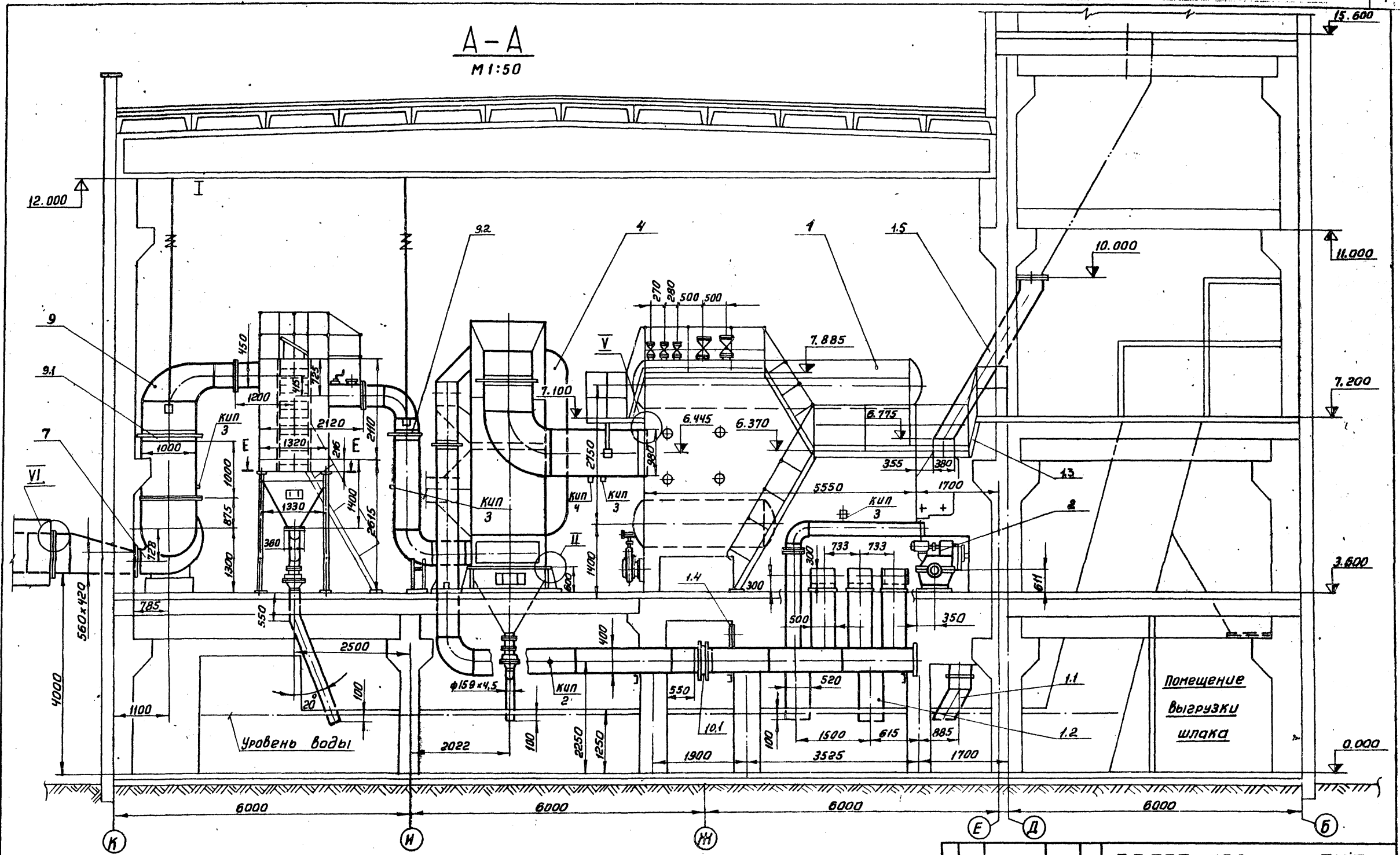
		ТП 903-1-158		ТМЗ	
		Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с.			
		топливо - бурый уголь.			
Исполн	И.И.Кучин	Подп	Дата	Лист	Листов
Проектант	Р.А.КНН	Рект		Р	2
Инженер	Л.П.Степанов	Инж			
Ст.инж.	В.С.Николаев	Инж			
Инж.	И.А.Чалов	Инж			
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с.				САНТЕХПРОЕКТ	
расположения и оборудования.				г. Москва	
ПЛАН - вид сверху					
ПЛАН НА ОТМ. 3.600.					
15590-04					

Альбом VII

Типовой проект 903-1-158

Лист и дата

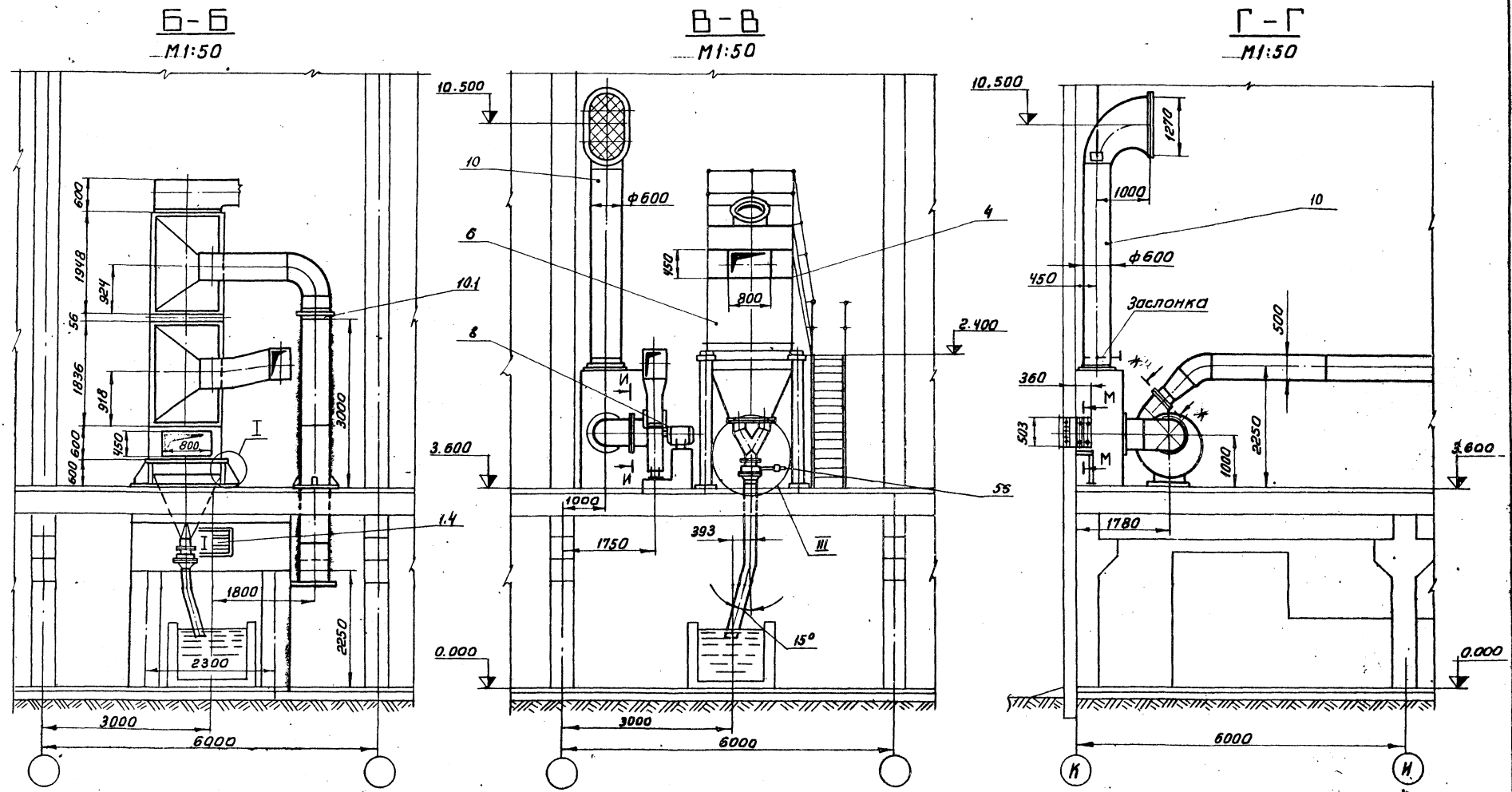
A-A  
M1:50



ТП 903-1-158		ТМЗ	
котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14 с топливо-бурые угли.			
ИЗМ. Лист	Исполн.	Подп.	Дата
И.М.П.Р.	РАСКИН	Р	
И.М.П.О.	Зильберштейн	Р	
И.М.П.З.	Козлов	Р	
И.М.П.И.	Буренкина	Р	
И.М.П.О.П.	Началов	Р	
Литер.	Лист	Листов	
Р	3		
Котлоагрегат, Расположение оборудования, Разрез А-А.			САИТЕХПРОЕКТ г. Москва
15530-04 5			

Вильям VII

Типовой проект 903-1-158



Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации

№ и отбор	Наименование	Кол	гост, ост нормалей	Примеч.
КИП 1	Закладная деталь для установки ртутного термометра	1	10.3 КЧ-1-75	
КИП 2	Установка манометра	1	ТМЧ-3427-73	
КИП 3	Отборное устройство давления	1	ТМЧ-3156-70	
КИП 4	Закладная деталь для установки термометра сопротивления	1	5.3 КЧ-1-75	

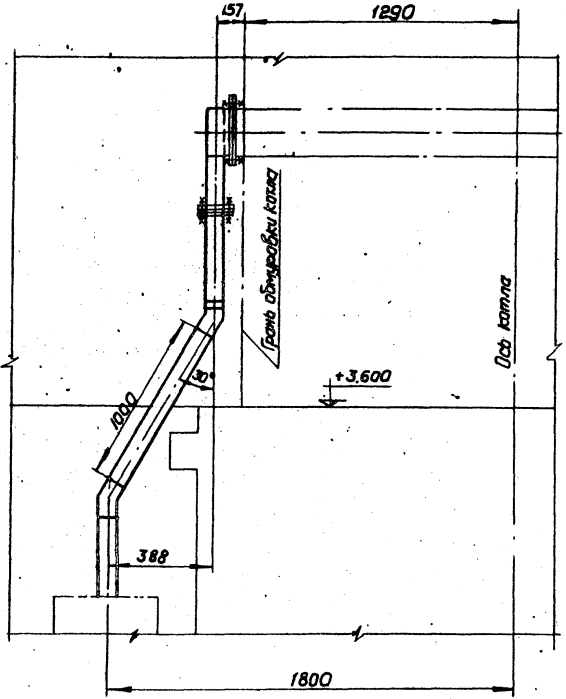
Имя, Инициал, Подпись и дата

ТН 903-1-158				ТМЗ			
Котельная с 4 котлами № 6, 5-IV с топливом - бурый уголь							
Исполн	Рисован	Провер	Инж	Инж	Инж	Инж	Инж
Л.И.И.И.И.	Р.А.К.И.И.	П.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.
Л.И.И.И.И.	Р.А.К.И.И.	П.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.
Л.И.И.И.И.	Р.А.К.И.И.	П.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.
Л.И.И.И.И.	Р.А.К.И.И.	П.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.	И.С.И.И.И.
Котельная с 4 котлами № 6, 5-IV с топливом - бурый уголь				САНТЕХПРОЕКТ			

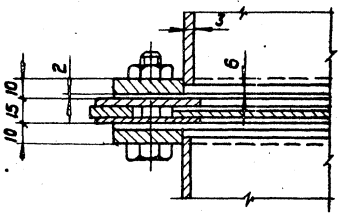
Альбом VII

Типовой проект 903-1-158

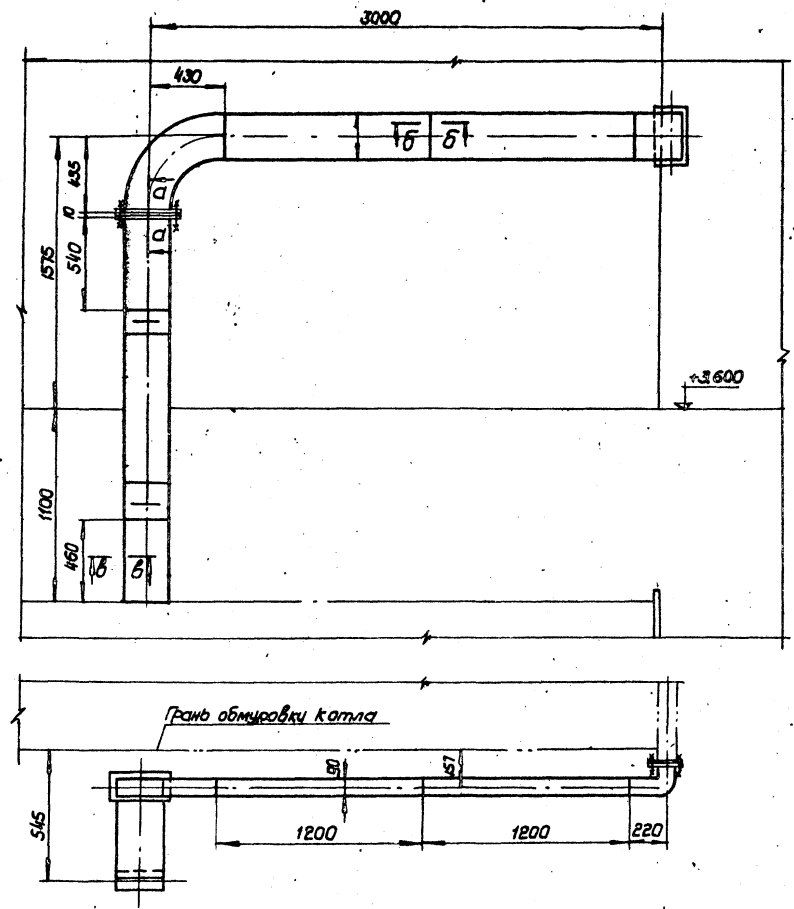
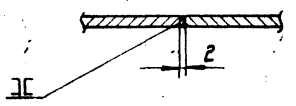
Лист № 1 из 11 листов



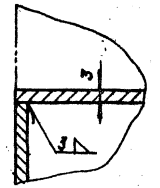
а-а  
М 1:2



б-б  
М 1:1

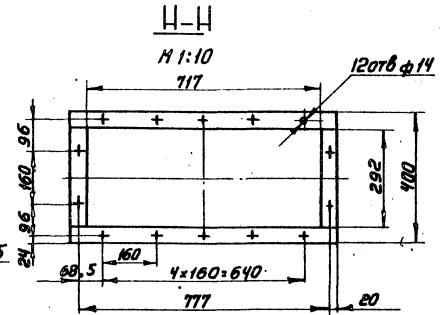
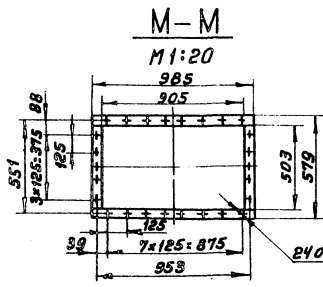
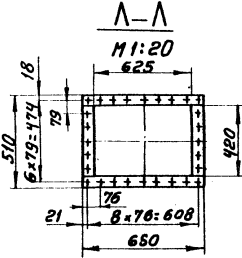
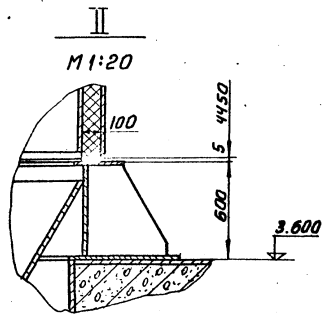
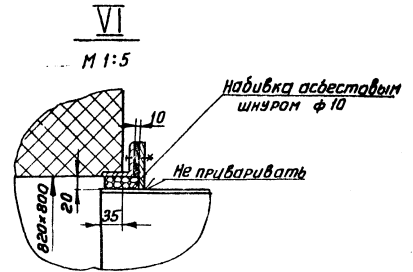
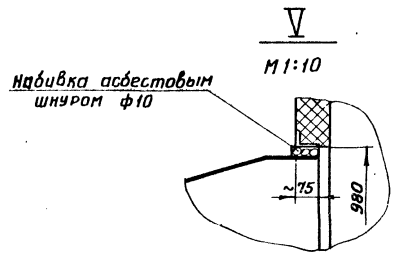
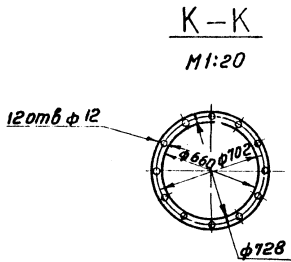
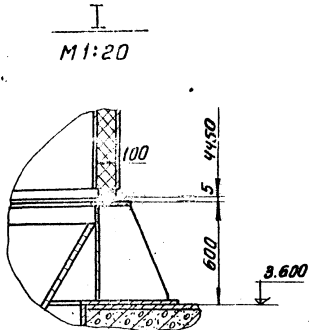


б-б  
М 1:1

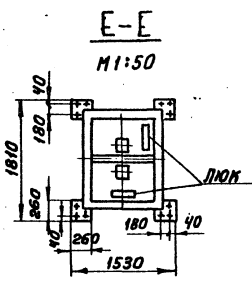
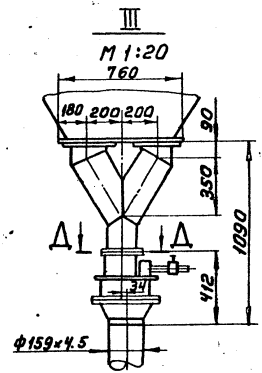
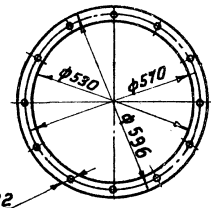


ТП 903-1-158		ТМЗ
Котельная с 4 котлами КЕ-6,3-14с.		
Галлицыо - бурье угли.		
Изм. лист	№ в акум.	Подп. дата
Л. И. И. И.	РАСКИН	9/20
Нач. отк.	Инженер	2/2
Рук. пр.	Копаль	2/2
От. инж.	Буренкина	2/2
Исполн.	Качалов	2/2
котлоагрегат.		Лист 1 из 11 листов
Расположение оборудования		Р 5
Воздухообд к топке.		САИТЕХПРОЕКТ
		с. Москва

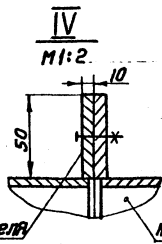
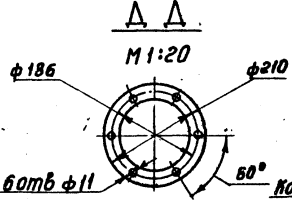
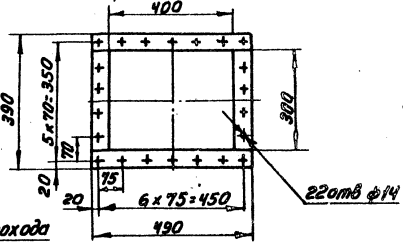
15590-04 7



Н-Н  
M 1:10



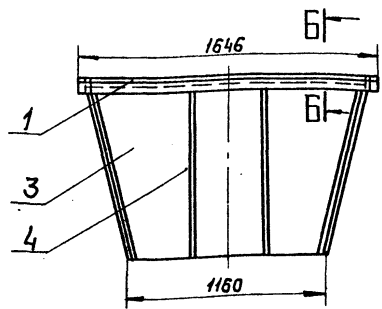
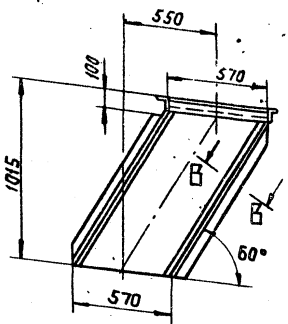
Ж-Ж  
M 1:10



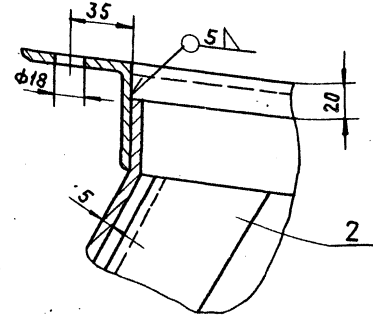
ТП 903-1-158				ТМЗ	
Котельная с 4 котлами КЕ-В,5-14с. Тепло-бурые угли.					
Узл. лист	Исполнен	Подп.	Дата	Листов 12	
Листов 12	Расшир.	92		Р	6
Котлод. 20	Заб. чертеж	11		САНТЕХПРОЕКТ	
Рис. 2Р	Козлов	22		г. Москва	
Ст. инж.	Бирюкова	22		Котельная с 4 котлами КЕ-В,5-14с. Тепло-бурые угли с разрезом.	
Исполн.	Кочалов	22		15590-04 8	



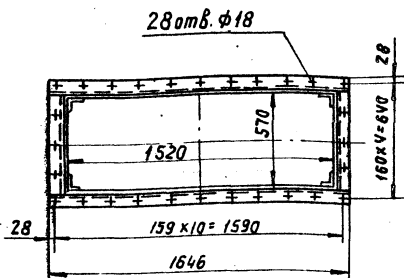
M 1:20



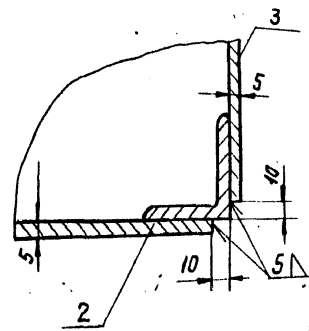
Б-Б  
M 1:2



Вид А"  
M 1:20

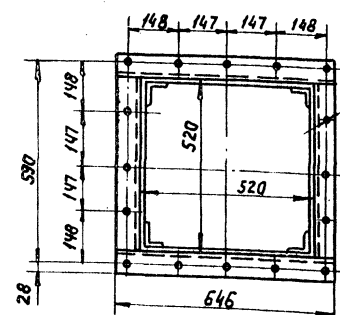
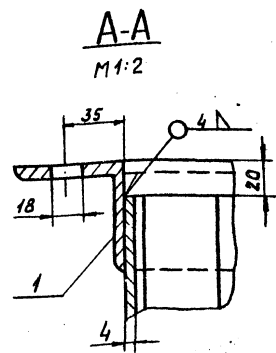
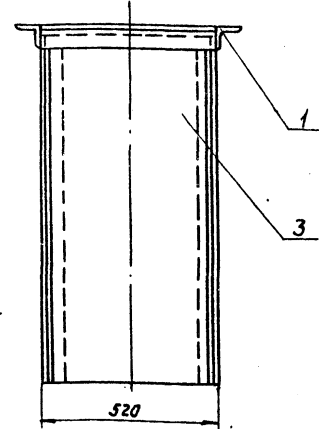
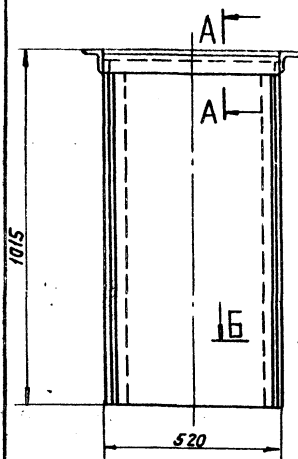


Б-Б  
M 1:2



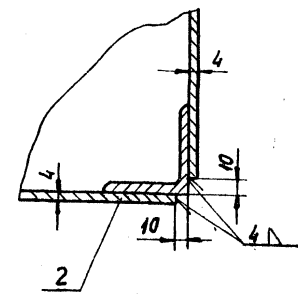
поз.	лист	Шлакоплекс	М	Мат.	Вес в кг	Классиф.
1-14	ТМЗ-7		1:20	сборн.	140, 0	ТМЗ-3
<b>Спецификация</b>						
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63x63x5; E=4430	1	дт ст.3сп	21,4	21,4
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5; E=1110	4	—	4,15	4,15
3	ГОСТ 19903-74	Лист δ=5	—	—	90,0	90,0
4	ГОСТ 103-76	Ребро жесткости ст. полотоварная 50x5; E=1100	4	—	2,16	8,64
	ГОСТ 3460-75	Электроды Э42	—	—	—	3,36

M 1:10



поз.	лист	Залоспук	М	Мат.	Вес в кг	Классиф.
	ТМЗ-7		1:10	сд.	35,0	ТМЗ-3
<b>Спецификация</b>						
№№ поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 63x63x5; E=583	4	Ст.3	2,8	11,2
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5; E=990	4	—	3,74	14,96
3	ГОСТ 19903-74	Лист δ=4	—	—	67,0	67,0
	ГОСТ 3460-75	Электроды Э42	—	—	—	184

Б-Б  
M 1:2

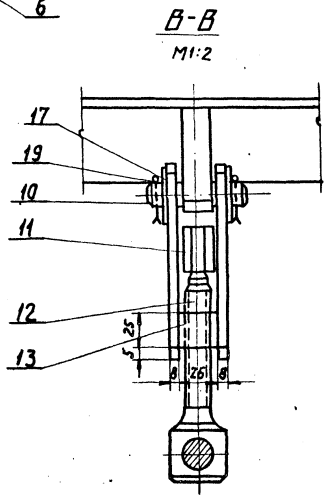
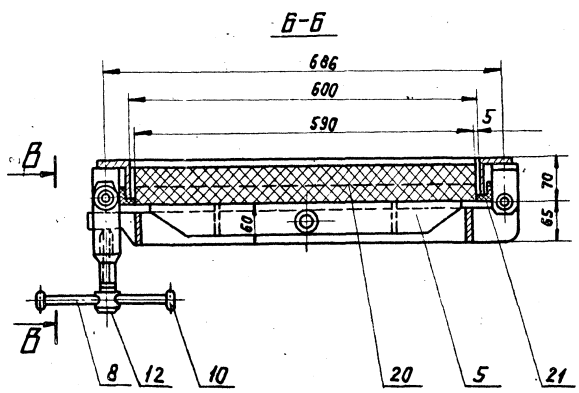
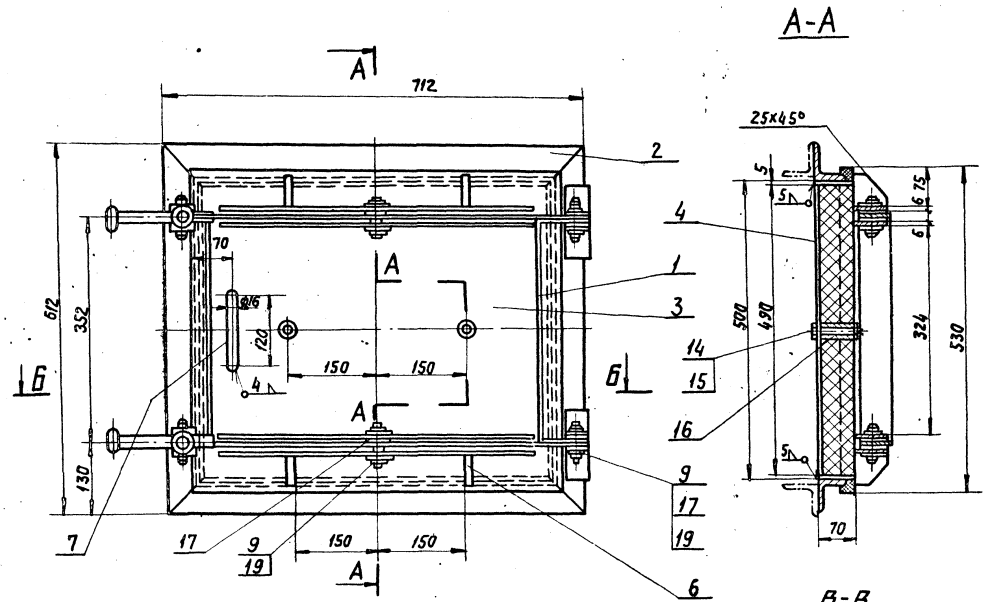


		ТП-903-1-158		ТМЗ
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с.				
топливо - бурый уголь.				
Лит.	Лист	Лист	Лист	Лист
Р	7			
Котлоагрегат Шлакоплекс, Залоспук. 04Ц100-040.				
САТЭКПРОЕКТ г. Москва				

Альбом VII

Типовой проект 903-1-158

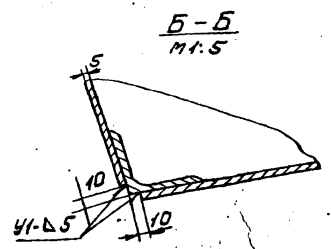
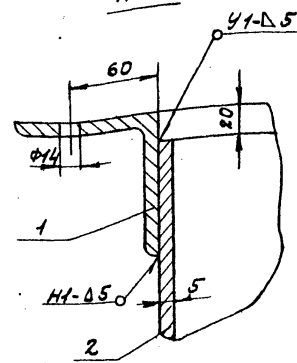
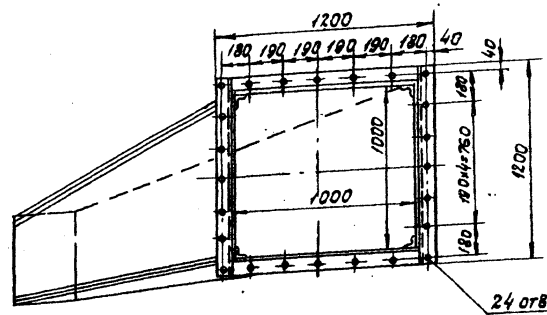
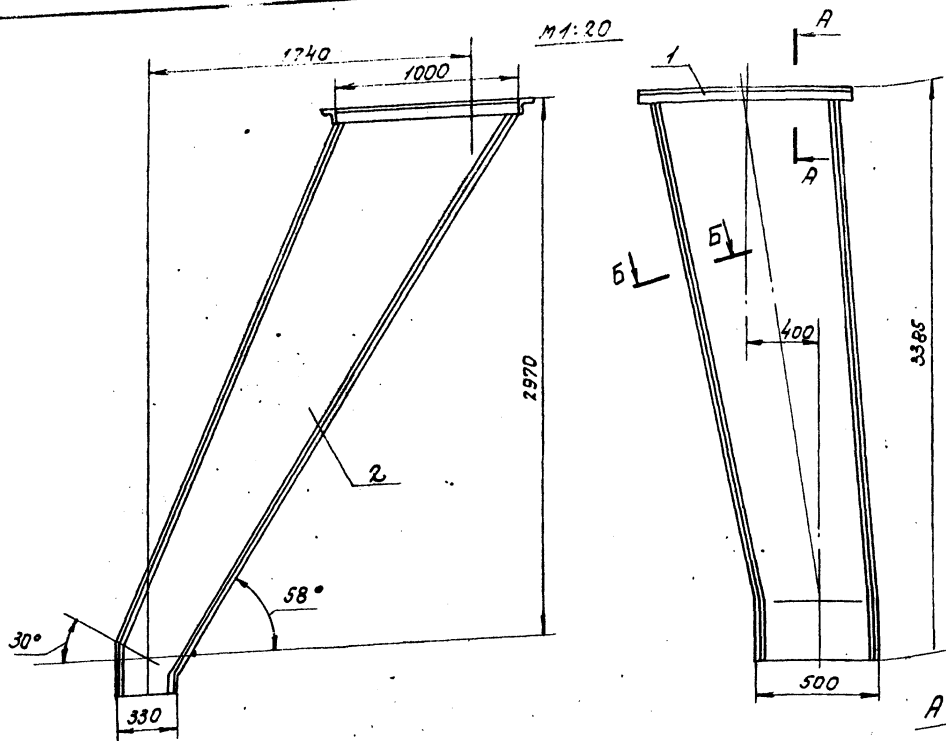
СНТЭ-НИИЭТ, Подольск и др.



Поз. Т-16	Лист ТМ 3-8	Люк 500x600	И/И	Материал сборн.	Вес в кг 64,0	Крутящий момент 1743-3
<b>Спецификация</b>						
№/поз	Обозначен	Наименование	Кол	Матер.	Ед. Изм.	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		Кородка для изоляции	1	М.ст.0	6,8	6,8
5		Ребро	4	Ст.3	1,18	4,72
6	ГОСТ 103-76	Ребра для ст.пороков для 50х8	4	Ст.3	0,15	0,5
7	ГОСТ 2590-71	Душка с 230 ст. круглая 16	1	Ст.3	0,36	0,36
8		Ручка	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 1798-70	Болт М4х80	2	Ст.4	0,03	0,06
15	ГОСТ 5913-70	Гайка М4	2	Ст.3	0,006	0,012
16	ГОСТ 3262-75	Труба 8; l=60	2	Ст.3	0,05	0,1
17	ГОСТ 11377-68	Шайба 16	14	Ст.3	0,013	0,152
18		Шайба ф30; σ=10	4	Ст.3	0,04	0,16
19	ГОСТ 397-66	Шпунт 5x25	12	Ст.3	0,005	0,05
20		Теплоизоляция		Асбестит	—	8,5
21	ГОСТ 1779-72	Прокладка ф20		Шнур асбест.	—	—
	ГОСТ 9467-75	Электроды 342			—	0,6

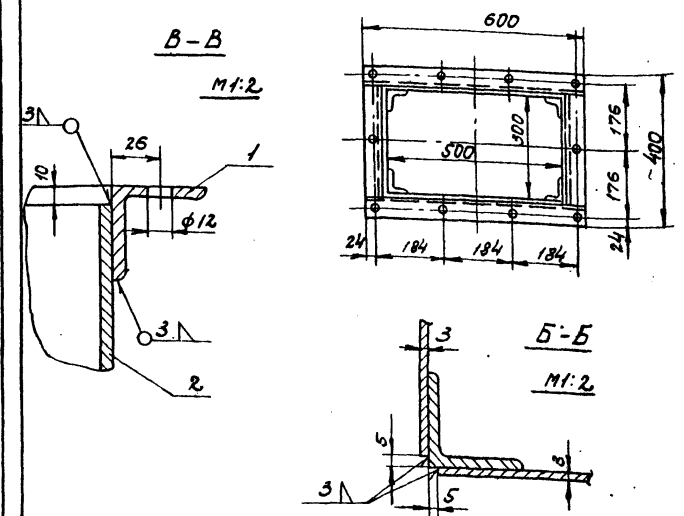
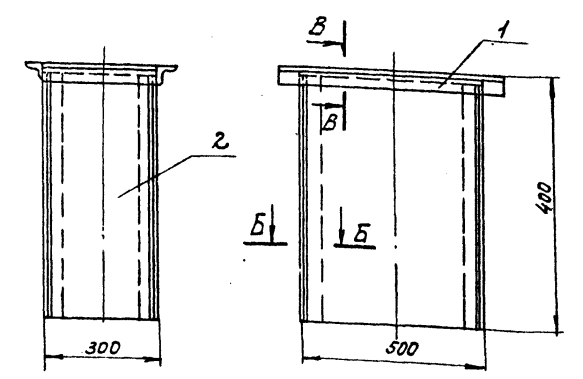
		<b>ТМ 903-1-158</b>		<b>ТМ3</b>
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-1/4с. топлива - бурый уголь				
Исполн. Проект	Лекция	Дата	Итого листов	Листов
Лектор	Рисунки	Дата	Р	8
Исполн. Проект	Лекция	Дата	<b>КАНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва	
Исполн. Проект	Лекция	Дата		
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-1/4с. Люк 500x600. Однорукий вид.				
15530-04 10				

ТЯГОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-158 Альбом VII



№№	Лист	М	Мат.	Вес	К листу	
1	ТМЗ-9	1:20	СБ	663	ТМЗ-2	
СПЕЦИФИКАЦИЯ						
№	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед. общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 100x100x10	-	3СП	297,297	
2	ГОСТ 19903-71	Лист δ=5	-	3СП	360,360	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	-	-	6.0	

М 1:10



№№	Лист	М	Мат.	Вес	К листу	
1	ТМЗ-9	1:10	СБ	32.0	ТМЗ-2	
СПЕЦИФИКАЦИЯ						
№	Обознач.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед. общ.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5; L=4400	-	3СП	16.6, 16.6	
2	ГОСТ 19903-74	Лист δ=3	-	3СП	15.0, 15.0	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42	-	-	0.4	

**ТП 903-1-158 ТМЗ**

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-Б.С-14С.  
ТОПЛИВО - БУРЬЕ УГЛИ.

Исполнитель: *С.И.М.* Проверка: *Д.А.Т.* Дата: *1980*

Лист	Лист	Кустов
9	9	

**САИТЕХПРОЕКТ**  
г. Москва

75590-04 И1 формат 22

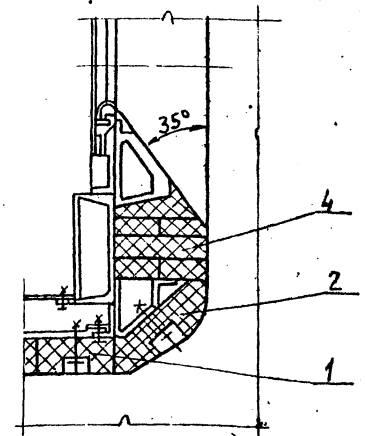
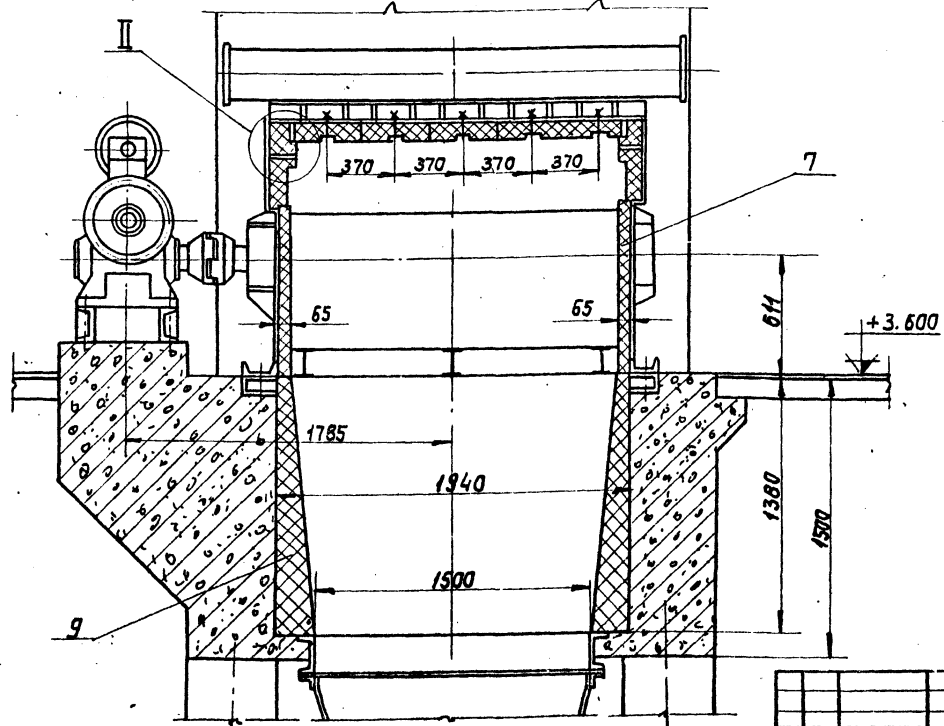
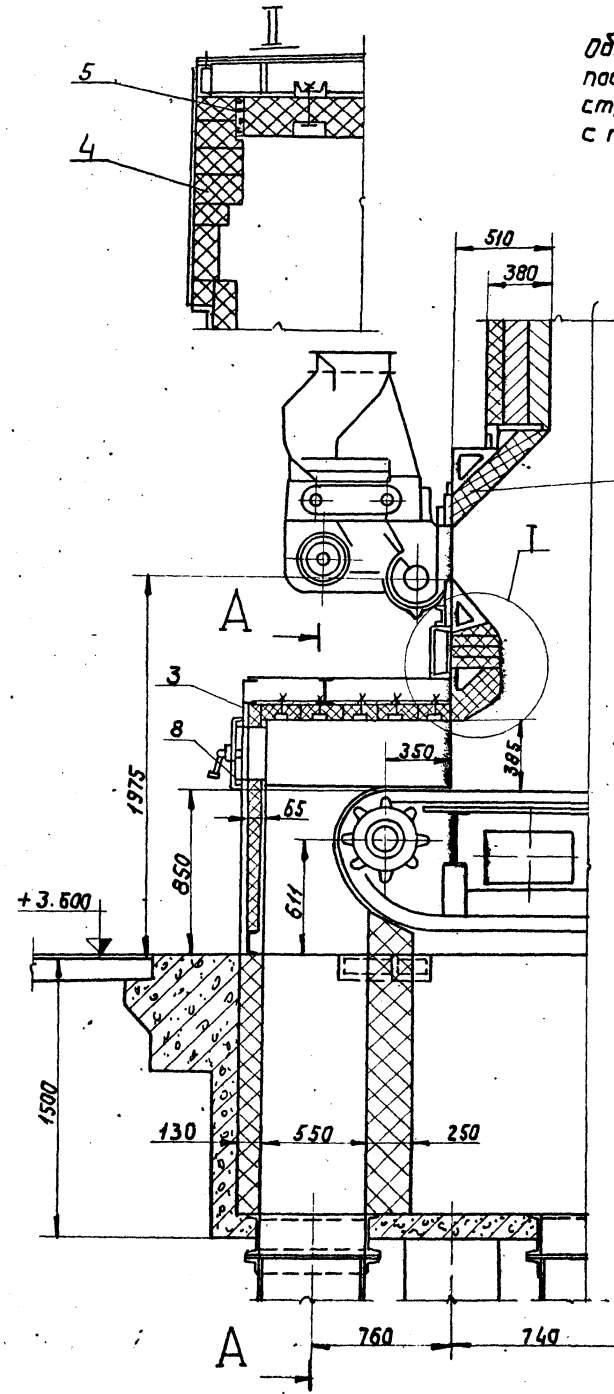
**Примечание.**

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

Спецификация на обмуровочные материалы									
	Наименование	ГОСТ	Ед. измер	Кол.	ВЕС В КГ		Примеч.		
					Ед.	Общ.			
1	Кирпич фасонный кл. "Б" сорт 1		шт	25	16	400	поставка КМЗ		
2	Кирпич фасонный кл. "Б" сорт 1		шт	5	26	130	То же		
3	Кирпич радиальный кл. "Б" сорт 1		шт	14	0,75	10,5	То же		
4	Кирпич прямой шамотный	ГОСТ 8691-73	шт	250	0,5	3,8	То же		
5	Шнур асбестовый ф13	ГОСТ 1779-72	кг	15	—	—	То же		
6	Раствор шамотный		м <sup>3</sup>	0,05	—	—			
7	Стенка доковая предтопка кирпич. шамотный прямой № кл. "Б" 250x123x65	ГОСТ 8691-73	шт	65	0,001	3,8	247		
8	Стенка передняя предтопка кирпич шамотный прямой № кл. "Б" 250x123x65	ГОСТ 8691-73	шт	55	0,11	3,8	209		
9	Бункер шлаковый. Кирпич шамотный прямой № кл. "Б" 250x123x65	ГОСТ 8691-73	шт	915	1,83	3,8	3480		
10	Мертель для шамотной кладки	ГОСТ 6137-61	м <sup>3</sup>	0,35	—	—			

Поставка Бицского  
котельного завода  
см. чертёж Ш. 8544.109

A - A  
M 1:20



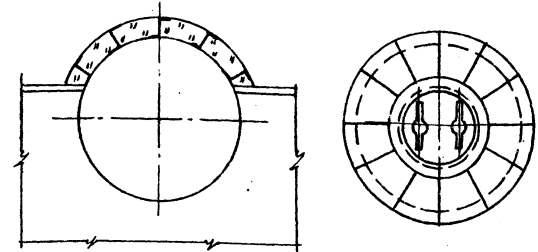
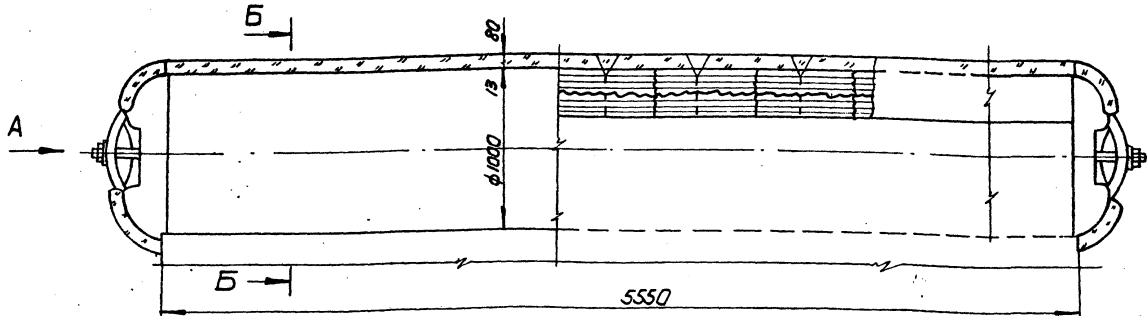
ТП 903-1-158		ТМЗ
Котельная с 4 котлами КЕ-8,5-14с. Топливо - дурый угль.		
Исполн. Иосифов	Исполн. Иосифов	Исполн. Иосифов
Прош. пр. Роскин	Прош. пр. Роскин	Прош. пр. Роскин
Изм. отб. Сидоренко	Изм. отб. Сидоренко	Изм. отб. Сидоренко
Рук. зр. Козлов	Рук. зр. Козлов	Рук. зр. Козлов
Инжен. Косцова	Инжен. Косцова	Инжен. Косцова
Котлоагрегат, обмуровка фронтальной стенки котла предтопка и шлакового бункера		Лист 10
1955 90-04		САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Исполн. Иосифов VII  
Тиловой проект 903-1-158

М 1:20

Б-Б

Вид А



№№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов			Место нахождения	Температура теплоносителя, °С		Изоляционная конструкция										Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ ТУ	Наименование изоляции	Примечание				
			Высота, мм	Длина или диаметр, мм	Ширина, мм		Температура в ед.	Температура в ед.	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие			Отделка										
									Наименование	Толщина, мм	Поверхн. м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>	Наименование	Толщина, мм	Поверхн. м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>	Наименование	Поверхн. м <sup>2</sup>						Объем м <sup>3</sup>			
1	Барaban верхний	-	1026	27	-	200	3,2	8,64	Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой	80	3,71	10,01	0,276	0,145	Сталь тонколистовая оцинков.	0,8	3,71	10,01	-	-	-	-	Выпуск 3 лист 36	Выпуск 3 лист 93	-	-	-
2	Днища	2	1026	-	-	200	-	-	на штырях и стяжках	80	1,64	3,28	0,132	0,264	Сталь тонколистовая оцинков.	0,8	1,64	3,28	-	-	-	-	Выпуск 3 лист 74, 75	Выпуск 3 лист 101, 113	-	-	-

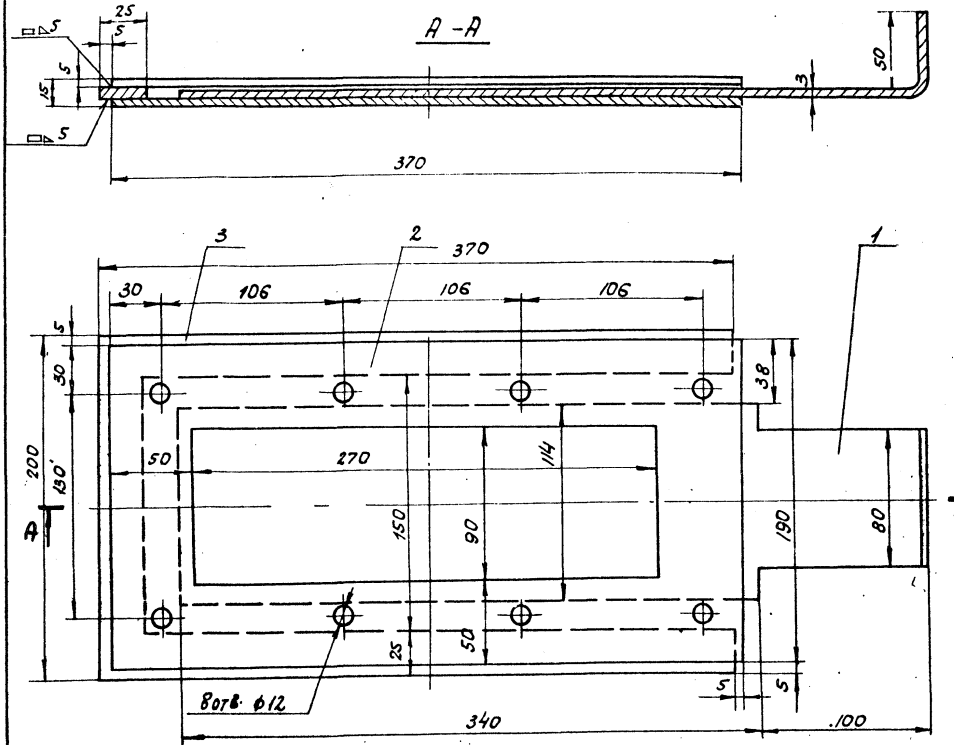
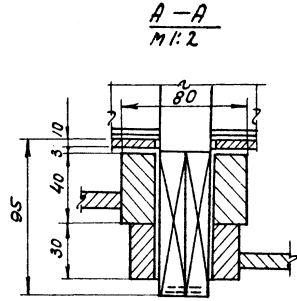
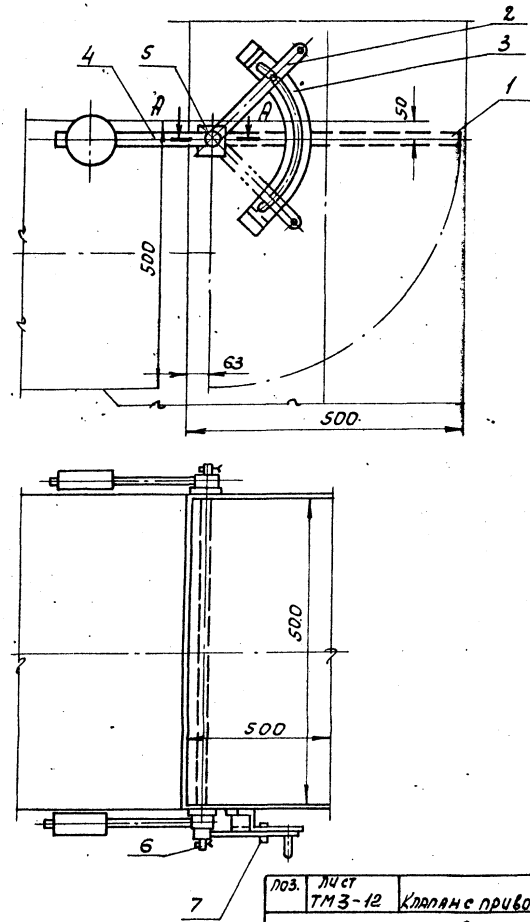
Спецификация на теплоизоляционные материалы

№№ п/п	Наименование материала	Объем основного изоляционного слоя м <sup>3</sup>	Поверхн. покровному слою м <sup>2</sup>	ед. измер.	Расход материала м <sup>3</sup> на 10 м <sup>2</sup>	Потребное кол. материалов с учетом коэф.эф.	ГОСТ ТУ
1	Маты минераловатные прошивные в обкладках в 1 слой крепление на штырях и стяжках.	1,009	-	м <sup>3</sup>	1,1	-	1,37
2	Лента стальная-упаковочная 0,7 × 2,0	1,009	-	кг	3	-	3,7
3	Пряжка	1,009	-	шт	15	-	18,36
4	Проволока φ 0,8	1,009	-	кг	0,4	-	0,5
5	Проволока φ 2	1,009	-	кг	1	-	1,009
6	Проволока φ 5	1,009	-	кг	5	-	6,13
7	Сталь полосовая 2 × 30	1,009	-	кг	3	-	3,7
8	Материал покрытия (Сталь тонколистовая оцинкованная δ = 0,8 мм)	-	16,05	м <sup>2</sup>	-	11,1	17,82
9	Винты самонарезающие 4 × 12 оцинкованные	-	16,05	кг	-	0,14	0,225
10	Антикоррозийное покрытие изолируемого изделия	-	13,6	кг	-	0,98	1,3

Примечание.

Устройства для крепления изоляции приварить до гидротестирования котла.

ТП-903-1-158		ТМЗ	
Котельная с 4 котлами КЕ-65-14с. Теплоноситель - бурый угль.			
Изм. лист	№ докум.	Лист	Дата
Тех. пр.	Раскин	20	
Инж. пр.	Шибиряков	21	
Инж. пр.	Козлов	22	
Инж. пр.	Касяба	23	
Котлоагрегат. Теплоизоляция барабана котла.		Лист	Листов
		Р	Н
САЙТЕХПРОЕКТ		г. Москва	



№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг Ед. Общ.	Примеч.
1		Заслонка	1	Ст.3	18.0 / 18.0	
2		Рычаг	1	Ст.3	2.5 / 2.5	
3		Сектор	1	Ст.3	2.0 / 2.0	
4		Рычаг с грифом	2	Ст.3	13.0 / 26.0	
5	ГОСТ 19903-74	Накладка ст. по- последняя 8010; 8-80	2	Ст.3	0.5 / 1.0	
6	ГОСТ 397-66	Шплинт 4x36	2	Ст.2	0.003 / 0.006	
7	ГОСТ 3032-68	Гайка барашек	1	Ст.3	0.037 / 0.037	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	— / 0.46	

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

**ТП-903-1-158 ТМЗ**

Котельная с 4 котлами КЕ-6.5-14с.  
Топливо - бурый уголь.

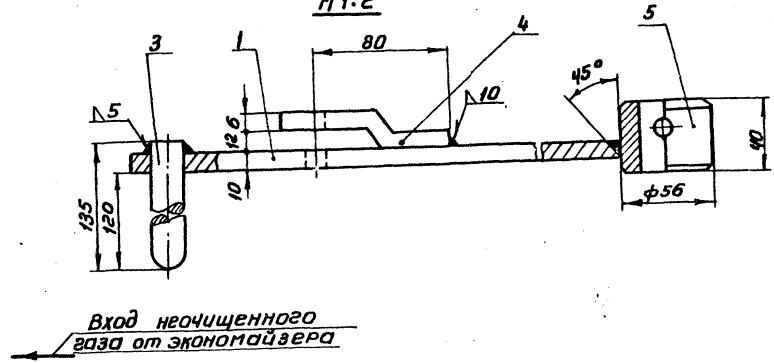
Исполн. *И. Божкин* Проверка *Л. В. В. В.* Дата *12*

Лист *Р* из *12*

Сантехпроект г. Москва

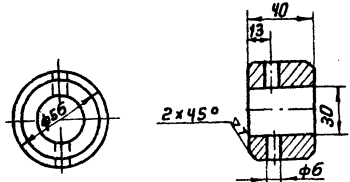
**Рычаг в сборе**

М 1:2



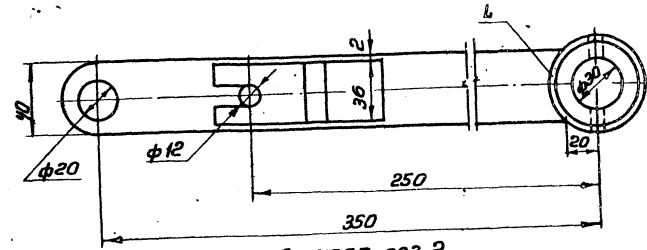
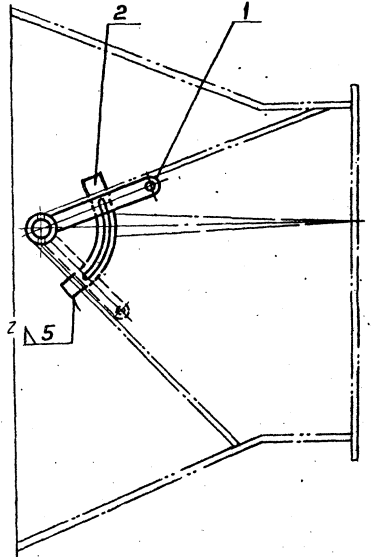
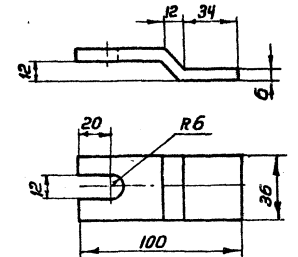
**Бабышка поз.5**

М 1:2



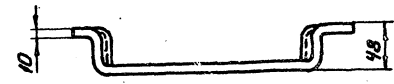
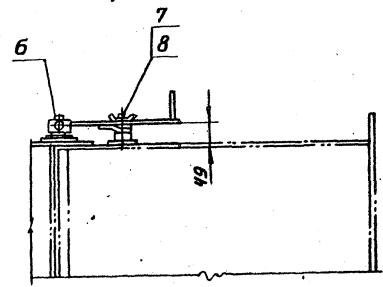
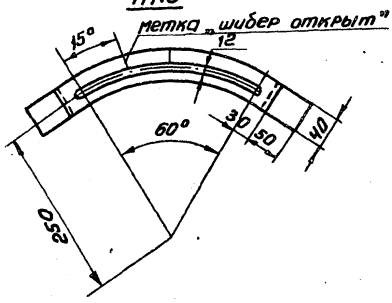
**Полоса поз.4**

М 1:2



**Сектор поз.2**

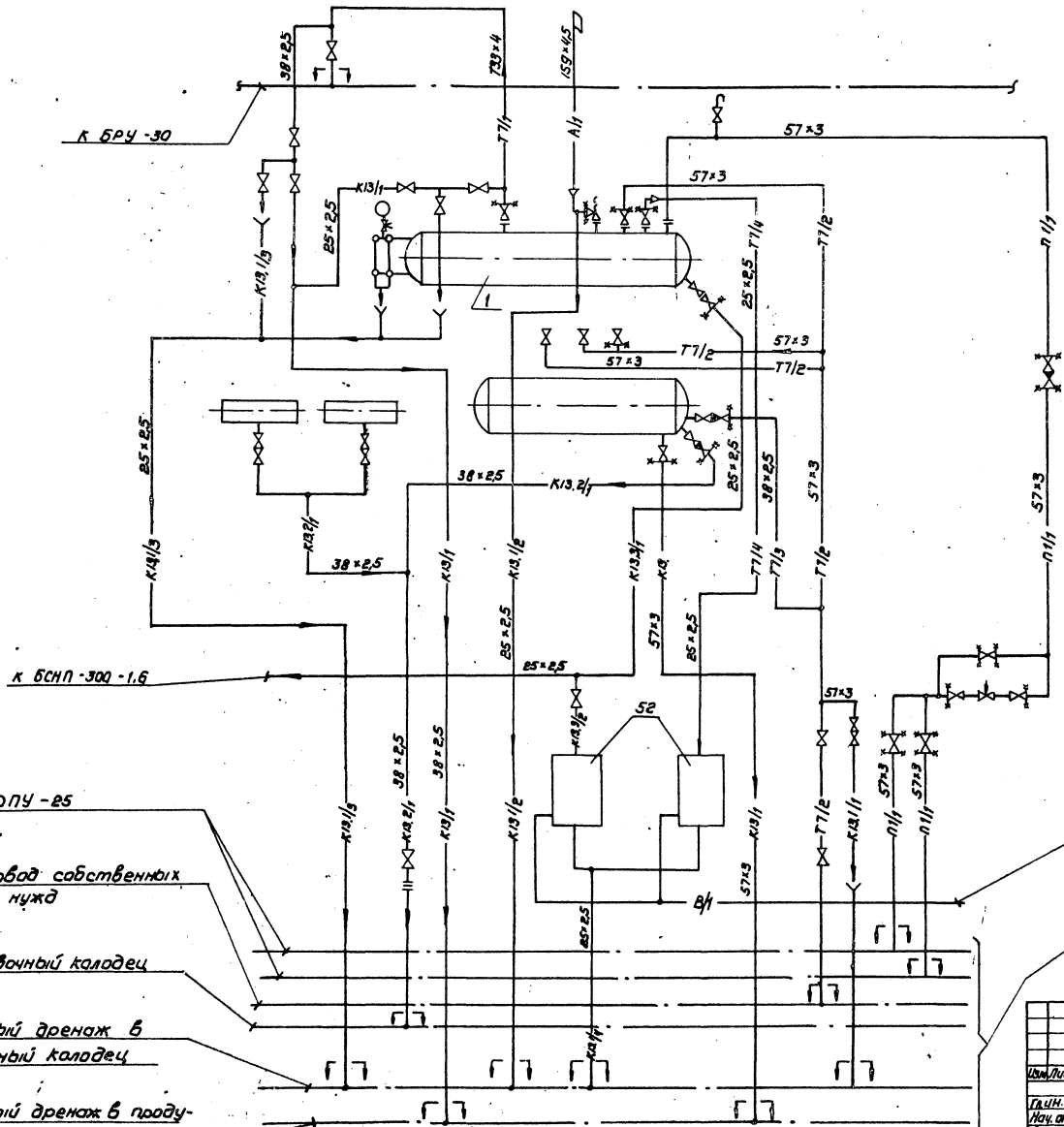
М 1:5



№ поз.	Обознач.	Наименование	кол	Мат	Вес в кг. ед. общ	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Рычаг φ-350	1	Ст3	0,42	0,42
2	ГОСТ 103-76	сектор φ-530	1	Ст3	0,69	0,69
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая φ20	1	Ст3	0,28	0,28
4	ГОСТ 103-76	Полоса φ-106	1	Ст3	0,3	0,3
5	ГОСТ 2590-71	Бабышка	1	Ст3	0,49	0,49
6	ГОСТ 397-66	шплинт	1	Ст2	0,03	0,03
7	ГОСТ 7798-70	Болт М10х50	1	Ст3	0,04	0,04
8		Барашек М10-1	1	Ст3	0,039	0,039
9	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	кг	—	—	0,2

				<b>ТП 903-1-158 ТМЗ</b>	
				котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С	
				Тупица-буриг углы.	
Изм	Вид	Исполн	Лист	Дата	Листов
			13		13
Инж.пр.	Расчет	Рис.			
Инж.пр.	Эксплуатация	ЛС			
Инж.пр.	Котлоб	СЛ			
Инженер	Котлоб	СЛ			
				Котлоагрегат, привод к шиберу батарейного цикла на ВД-14 (3+2)	
				<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>	
				г. Москва	

Титловый проект 903-1-158 Яльбом VII



**Примечания**

1. Перечень линий см. лист ТМ 3-18.  
 2. Спецификация оборудования котла-агрегата смотри лист ТМ 3-1.

- От КБДПУ-25
- Паропровод собственных нужд
- В продувочный колодец
- Свободный дренаж в продувочный колодец
- Напорный дренаж в продувочный колодец

Из водопровода по чертежам ВК

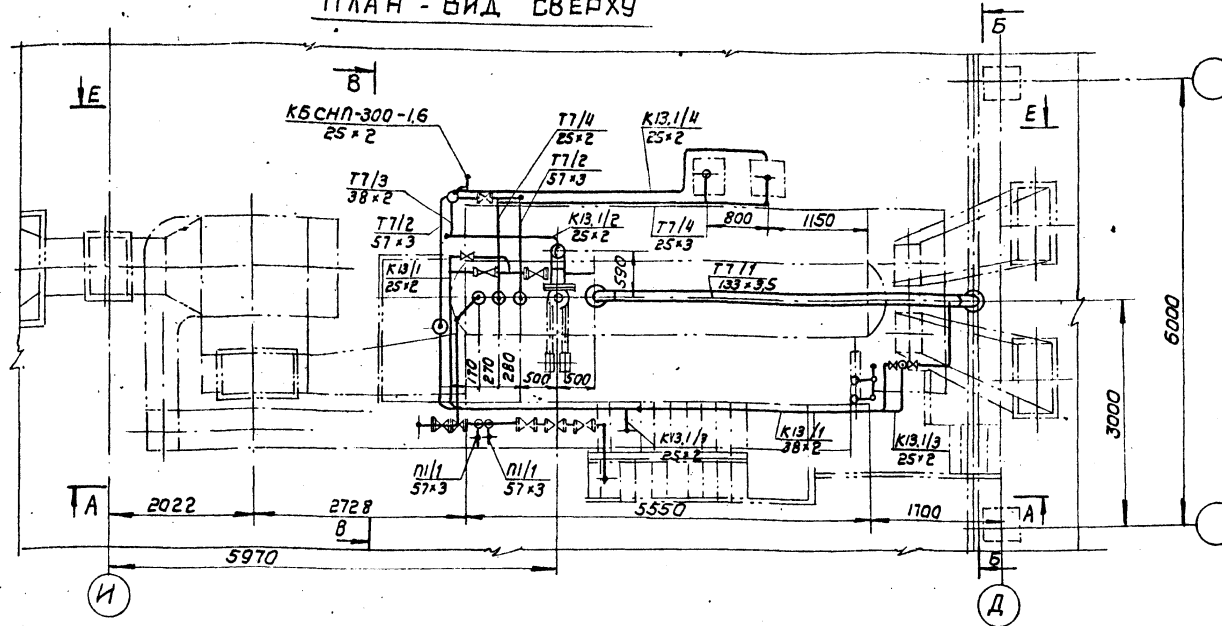
Смотри общекотельные соединительные трубопроводы

Лист № Подл. и дата

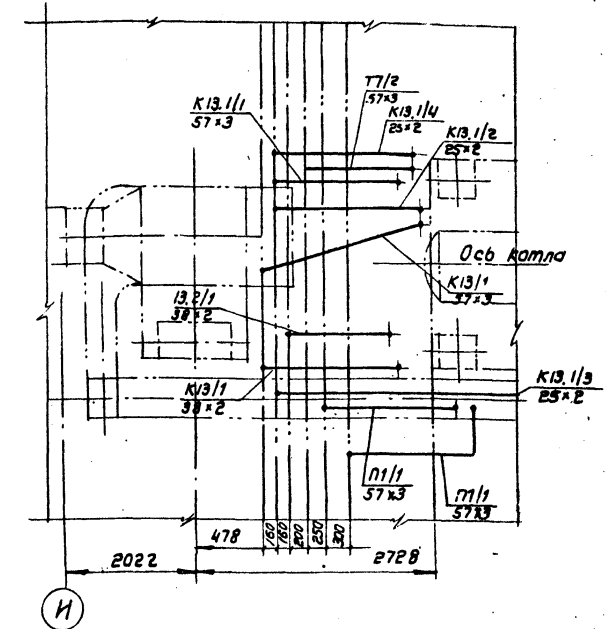
ТП 903-1-158		ТМ 3	
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С.			
Топлива - бурое угли.			
Изд. Лист	№ докум.	Подп. дата	Лит. Лист
Лист №	Риски	90	Р 14
Нац. ар. Завершений	Рис. гр. Козлов	С.А.	
Инжен. Касцова	Касова		
Котлагрегат. Схема трубопроводов.			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва



ПЛАН - ВИД СВЕРХУ



Д-Д



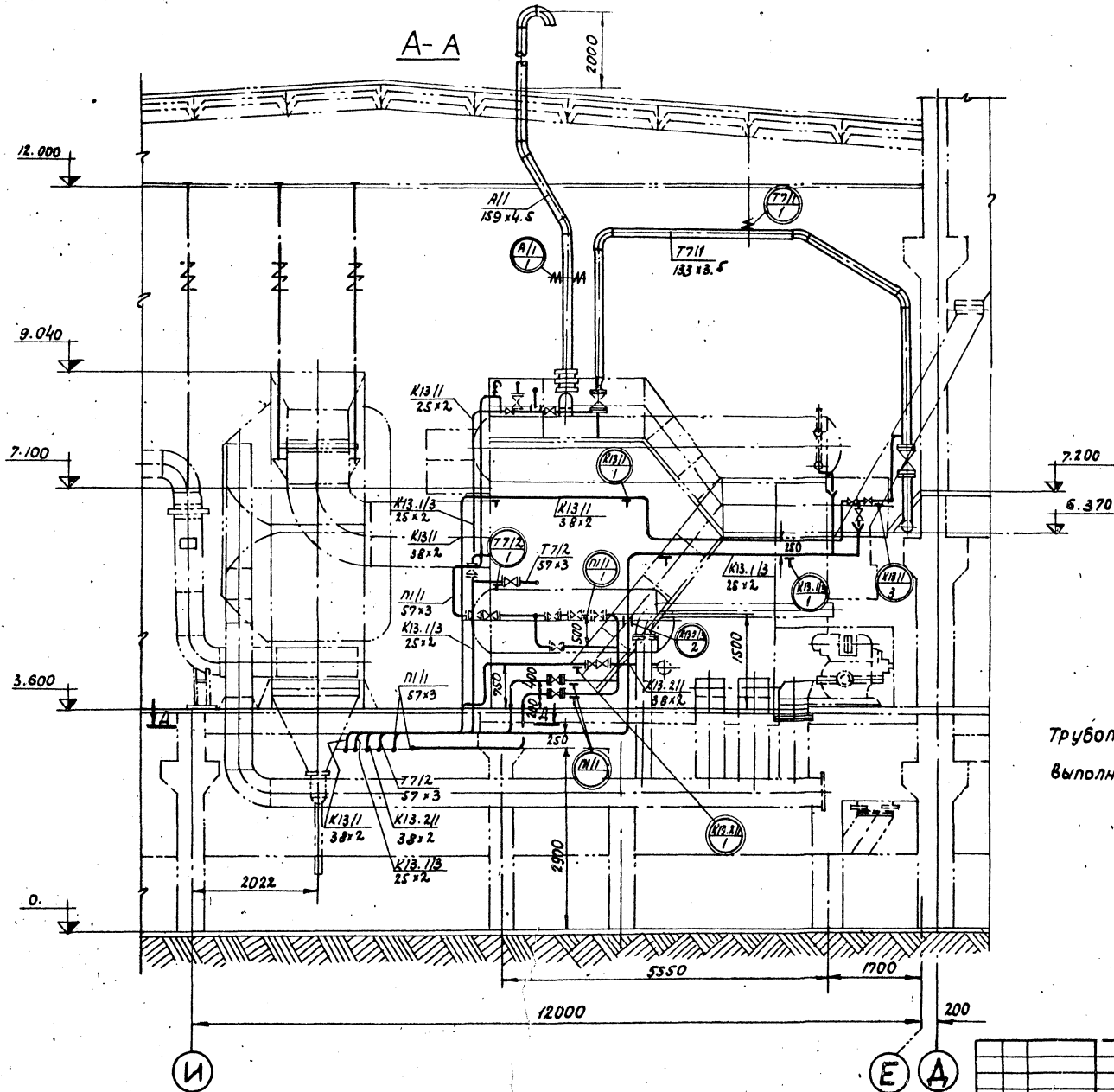
Спецификация опор и креплений

Маркировка	Наименование и тип	ост, гост	Диаметр трубы	Наружн. кат. на оборуд.	Кол-во опор	Масса (кг)		Н/н чертежей крепления опор	Масса крепления опор (кг)		Масса общая (кг)	Примечание
						ед.	Общ.		ед.	Общ.		
А/1	Подвеска 159-1-3000	ГОСТ 34290-75	159	278	1	32,11	32,11	-	-	-	32,11	-
ТТ/1	Подвеска 133-1-1600	ГОСТ 34291-75	133	816	1	25,11	25,11	-	-	-	25,11	-
К13.1/1	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 14911-89	57		4	1,5	6,0	-	-	-	6,0	-
ТТ/3 К13.1/1 К13.1/1	Опора ОПП-1 к каркасу 70-38 оборуд.	ГОСТ 14911-89	38		13	0,51	4,63	Л56*56*5 r=800	3,4	47,6	52,23	ГОСТ 8509-72
К13.1/1	Опора ОПП-2 на ст. 100*57 3,6	ГОСТ 14911-89	57		1	1,19	1,19	-	-	-	1,19	-
ТТ/4, К13.1/1, К13.1/1 К13.1/1, К13.1/1 К13.1/1, К13.1/1	Опора ОПП-1 к каркасу 70-25 оборуд.	ГОСТ 14911-89	25		12	0,43	5,16	Л56*56*5 r=800	3,4	40,8	45,96	ГОСТ 8509-72
ТТ/2, ТТ/4, П1/1 К13.1/1	Опора ОПП-2 к каркасу 100*57 оборуд.	ГОСТ 14911-89	57		12	1,19	13,09	Л56*56*5 r=1500	5,53	60,83	73,92	ГОСТ 8509-72
ТТ/2 2	Опора ОПБ-2 к каркасу 57 оборуд.	ГОСТ 14911-89	57		1	0,33	0,33	Л56*56*5 r=300	1,28	1,28	1,61	ГОСТ 8509-72
К13.1/2	Опора ОПБ-2 к каркасу 25 оборуд.	ГОСТ 14911-89	25		3	0,13	0,39	Л56*56*5 r=450	1,91	7,64	8,03	ГОСТ 8509-72
К13.1/1 3	Опора ОПБ-2 к каркасу 38 оборуд.	ГОСТ 14911-89	38		2	0,16	0,32	Л56*56*5 r=200	0,85	1,7	2,02	ГОСТ 8509-72

Примечание:

Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

Т П-903-1-158		ТМЗ	
Котельная с 4 котлами КЕ-65-14С.			
Топливо - бурое угли.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп. дата
	Р		15
Инженер Проект		902	
Мех. отд. Электротехн.		ЛС	
Рук. гр. Котлоаг.		С/С	
Инжен. Монахов		ЛС	
Трубопроводы, план-вид сверху.		Разрез Д-Д, спецификация опор и креплений.	
САИТЕХПРОЕКТ		г. Москва	



ПРИМЕЧАНИЕ:

Трубопроводы котла-агрегата  
выполнены на 4 листах.

				<b>ТП903-1-158 ТМЗ</b>	
				Котельная с 4 котлами RE-6.S-14с. Топливо - бурый уголь.	
Изм	Лист	№ докум.	Листов	Дата	
				Лист	Лист
				Р	16
Проектант: [Signature] Инженер: [Signature] Проверил: [Signature] Утвердил: [Signature]				Котла-агрегат Трубопроводы: Разрез А-А.	
				<b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва	

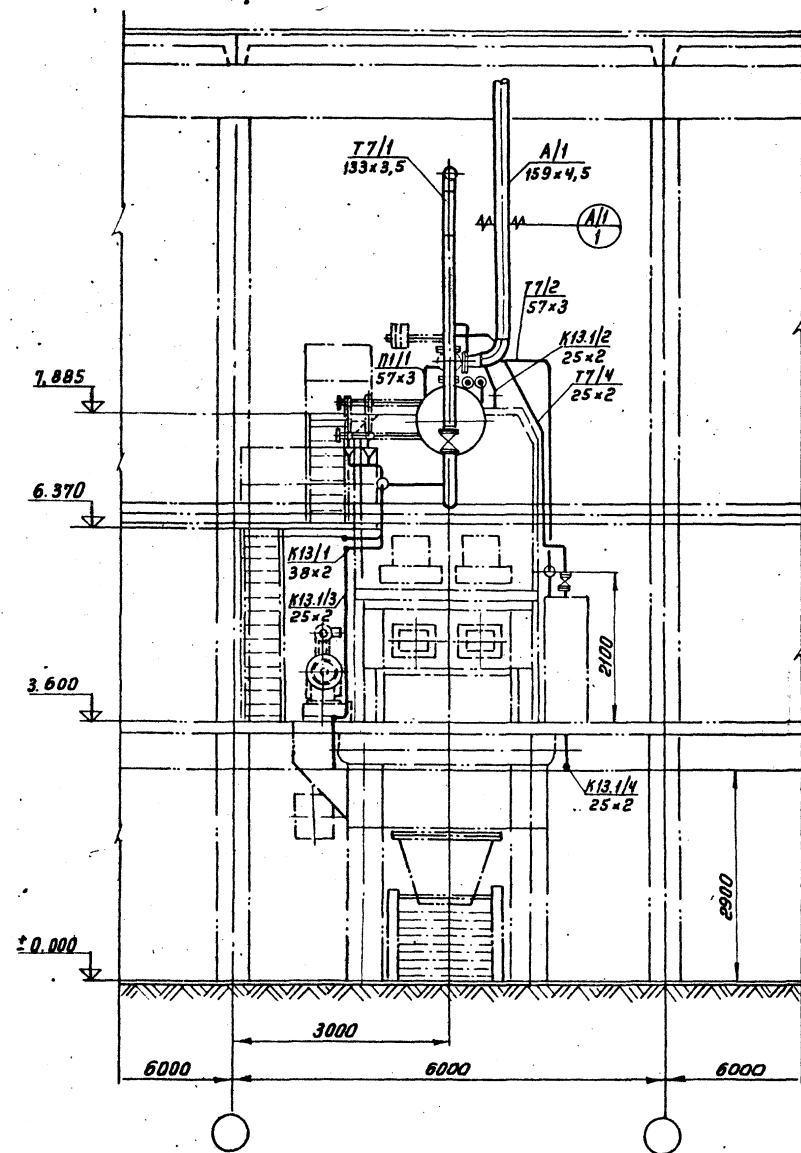
15590-04 18

Альбом VII

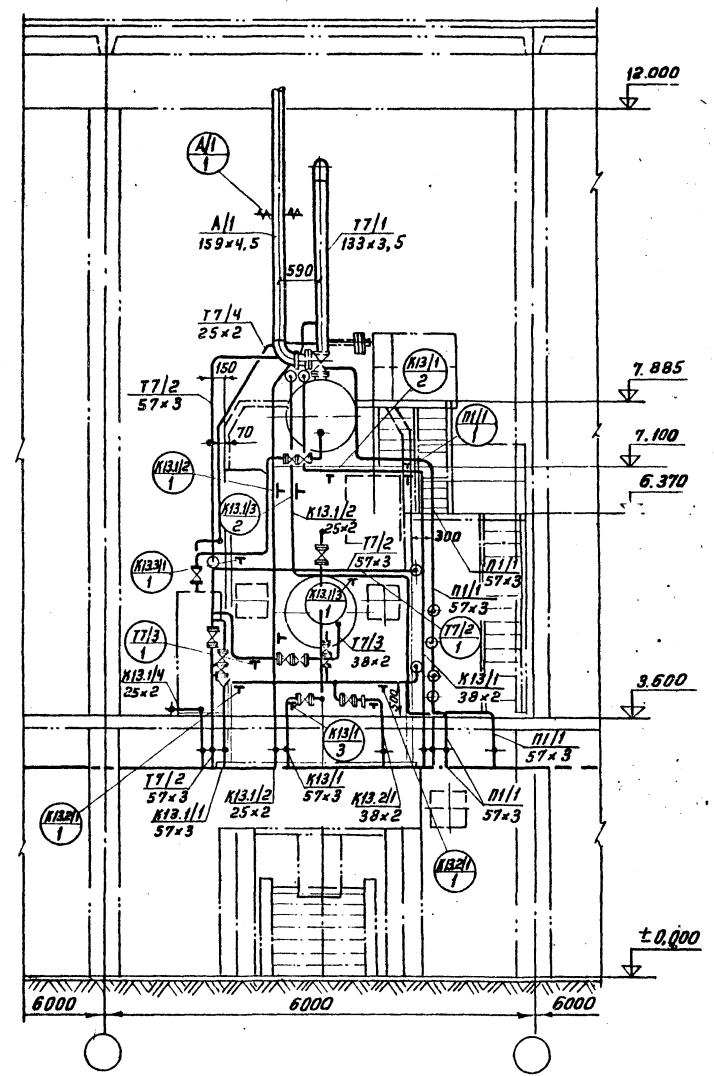
Типовой проект 903-1-158

Имя, Фамилия, Подп. и дата

### Б-Б



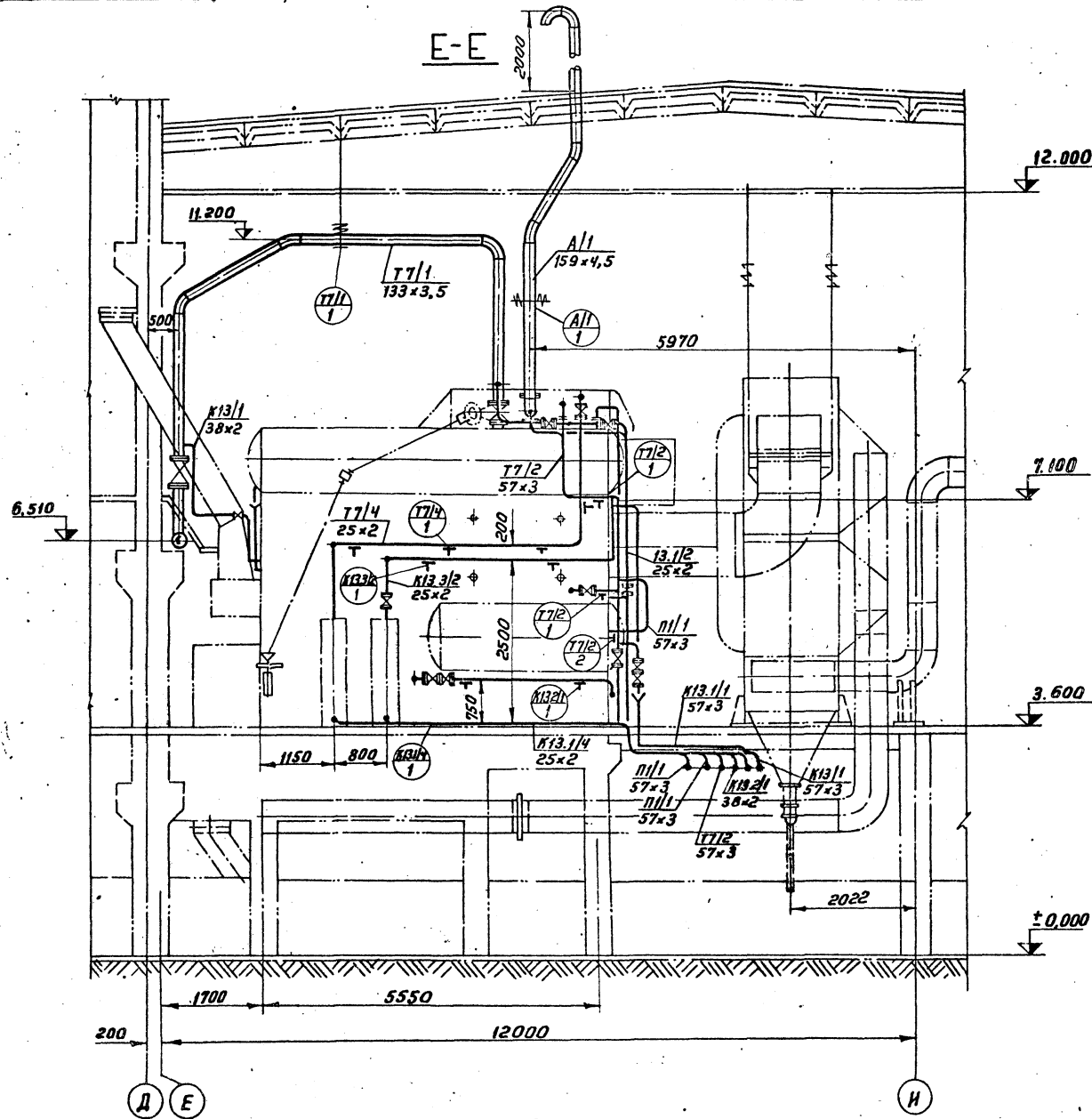
### В-В



#### Примечание

Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

		ТП 903-1-158		ТМЗ	
		Котельная с 4 котлами КЕ-6,8-14с. топливо - бурый уголь.			
Имя	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Галин пр. Раскин			Р	17	
Имя ота. Шильберштейн			Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрезы Б-В, В-В.		
Рук. гр. Козлов			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Имя инж. Монахов			75590-04 19		



**Примечание**

Трубопроводы котлоагрегата выполнены на 4 листах.

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации				
№ отбора	Наименование	Кол.	ост. ГОСТ, нормаль	Примечание
КИП 1	Закладная деталь отборного устройства давления	2	53к4-53-76	
КИП 2	Установка измерительного сосуда	3	ПНМН-103-65	
КИП 3	Закладная деталь для установки манометра	2	3к4-47-70	

Перечень линий.		
№ линий	Наименование	Примечан.
T7/1	Паропровод от котла к магистральному паропроводу	
T7/2	Паропровод собственных нужд от котла	
T7/3	Паропровод на разогрев нижнего барабана котла	
T7/4	Трубопровод отбора проб пара	
П1/1	Трубопровод питательной воды, в питательной магистрали 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 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 903-1-158		ТМЗ	
котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с. топливо - бурый уголь.			
Лист	18	Лист	20
Лист	18	Лист	20
Лист	18	Лист	20
Лист	18	Лист	20
Котлоагрегат. Трубопроводы. Разрез Е-Е. Перечень линий.		САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
15590-04 20			

Альбом VII-

Туповый проект 903-1-158

Согласовано:

Имя, И. П. Ф., Подпись, дата

№ линии	Трубы						Отвод						Тройник, седловина						Переход					Арматура						
	Диаметр	ГОСТ	Кор. п.м.	Матер.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кор. шт	Матер.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кор. шт	Матер.	Масса, кг		Размер	ГОСТ	Кор. шт	Матер.	Масса, кг		Наименование	Обозначение	Кор. шт.	Масса, кг		
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
T7/1	133x35	10704-76	10	Сталь 20	11,18	11,8	133x4 45°	17375-77	2	Сталь 20	2,2	4,4													Вентиль Ду 125; Ру 16	15ч4бр(п)	1	60	60	
T7/2	57x3	10704-76	14	Сталь 20	4	5,6	133x4 90°	17375-77	1	Сталь 20	4,4	4,4							57x3	17376-77	2	Сталь 20	0,8	1,6		Вентиль Ду 50; Ру 25	15ч416п1	3	13,5	43,5
T7/3	38x2	10704-76	3	Сталь 20	1,78	5,34																								
T7/4	25x2	10704-76	9	Сталь 20	1,13	10,17																								
П1/1	57x3	8732-70	30	В.ст. 3 сп5	4	120	90° 57x3	17375-77	13	Сталь 20	0,6	7,8	57x3	17376-77	4	Сталь 20	0,8	3,2							Вентиль Ду 32; Ру 25	15ч416п1	1	8	8	
A/1	159x4,5	10704-76	7	Сталь 20	17,15	120,05	90° 159x4,5	17375-77	3	Сталь 20	6,9	20,7							159x4,5 133x4	17378-77	1	Сталь 20	2,6	2,6						
K13/1	57x3	10704-76	3,5	Сталь 20	4	14	90° 159x4,5	17375-77	2	Сталь 20	4,6	9,2																		
	38x2	10704-76	15	Сталь 20	1,78	26,7																			Вентиль Ду 32; Ру 16	15ч419п1	2	4,3	8,6	
	25x2	10704-76	5	Сталь 20	1,13	5,65																			Вентиль муфтовый Ду 20; Ру 16 (с концами под приварку)	15ч48бр(п2)	2	1,1	2,2	
K13,1/1	57x3	10704-76	4	Сталь 20	4	16	90° 57x3	17375-77	3	Сталь 20	0,6	1,8													Вентиль Ду 50; Ру 25	15ч416п1	2	13,5	27	
K13,1/2	25x2	10704-76	10	Сталь 20	1,13	11,3																								
K13,1/3	25x2	10704-76	18	Сталь 20	1,13	20,34																			Вентиль муфтовый Ду 20; Ру 16 (с концами под приварку)	15ч48бр(п2)	2	1,1	2,2	
K13,1/4	25x2	10704-76	8	Сталь 20	1,13	9,04																								
K13,2/1	38x2	10704-76	12	Сталь 20	1,78	21,36																			Вентиль Ду 32; Ру 16	15ч419п1	1	4,3	4,3	
K13,3/1	25x2	10704-76	3	Сталь 20	1,13	3,39																								
K13,3/2	25x2	10704-76	5	Сталь 20	1,13	5,65																			Вентиль муфтовый Ду 20; Ру 16 (с концами под приварку)	15ч48бр(п2)	1	1,1	1,1	
																									Сталь листовая 8-1мм; S=0,03м²	ГОСТ 19903-74	4	0,25	1,0	

Примечания:

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

ТП-903-1-158				ТМЗ			
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с.				Топливо - бурые чери			
Изм	Лист	Л. докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Инженер	Роскин	02/11			Р	19	
Инженер	Козлов	02/11					
Инженер	Ильин	02/11					
Инженер	Козлов	02/11					
Инженер	Ильин	02/11					
Котлоагрегат				Трубопроводы, спецификация на трубопроводы и арматуру			
15590-04				21			
САИТЕХПРОЕКТ				с. Москва			

Альбом VII

Типовой проект 903-1-158

№ и 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	
T7/1	125	16	12830-67	1	ВМ Ст3сп	6,75	6,75	M16x65	7798-70	8	Вст.3 сп5	0,133	1,06	M16	5915-70	8	Вст.4сп3	0,034	0,272	A-125-16	15180-70	1	Паронит	0,061	0,061	
T7/2	50	25	12830-67	2	ВМ Ст3сп	2,87	5,74	M16x60	7798-70	8	Вст.3сп5	0,125	1,0	M16	5915-70	8	Вст.4сп3	0,034	0,272	A-50-25	15180-70	2	Паронит	0,026	0,052	
T7/3	32	25	12830-67	1	ВМ Ст3сп	1,83	1,83	M16x55	7798-70	4	Вст.3сп5	0,117	0,468	M16	5915-70	4	Вст.4сп3	0,034	0,136	A-32-25	15180-70	1	Паронит	0,013	0,013	
T7/4	32	25	12830-67	1	ВМ Ст3сп	1,83	1,83	M16x55	7798-70	4	Вст.3сп5	0,117	0,468	M16	5915-70	4	Вст.4сп3	0,034	0,136	A-32-25	15180-70	1	Паронит	0,013	0,013	
П1/1	50	25	12830-67	15	ВМ Ст3сп	2,87	43,05	M16x60	7798-70	60	Вст.3сп5	0,125	7,5	M16	5915-70	60	Вст.4сп3	0,034	2,04	A-50-25	15180-70	15	Паронит	0,026	0,39	
A/1	125	16	12830-67	1	ВМ Ст3сп	6,75	6,75	M16x65	7798-70	8	Вст.3сп5	0,133	1,06	M16	5915-70	8	Вст.4сп3	0,034	0,272	A-125-16	15180-70	1	Паронит	0,061	0,061	
K13,2/1	32	25	12830-67	1	ВМ Ст3сп	1,83	1,83	M16x55	7798-70	4	Вст.3сп5	0,117	0,488	M16	5915-70	4	Вст.4сп3	0,034	0,136	A-32-25	15180-70	1	Паронит	0,013	0,013	
	32	16	12830-67	2	ВМ Ст3сп	1,54	3,08	M16x50	7798-70	8	Вст.3сп5	0,11	0,88	M16	5915-70	8	Вст.4сп3	0,034	0,272	A-32-16	15180-70	2	Паронит	0,016	0,032	
K13,3/1	20	25	12830-67	1	ВМ Ст3сп	0,96	0,96	M12x50	7798-70	4	Вст.3сп5	0,059	0,236	M12	5915-70	4	Вст.4сп3	0,018	0,072	A-20-25	15180-70	1	Паронит	0,009	0,009	
K13/1	50	25	12830-67	1	ВМ Ст3сп	2,87	2,87	M16x60	7798-70	4	Вст.3сп5	0,125	0,5	M16	5915-70	4	Вст.4сп3	0,034	0,136	A-50-25	15180-70	1	Паронит	0,026	0,026	

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

ТП 903-1-158			ТМЗ		
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14с.			Топливо - бурый уголь.		
Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Лист	Листов
Р	20				
Котлоагрегат.			САНТЕХПРОЕКТ		
Трубопроводы, спецификация на трубопроводы и арматуру (лист)			г. Москва		

4580-04 22

Согласовано:

Имя, И.подп. Подп. и дата

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов			Место- нахождение	Температура теплоносителя, °С	Площадь поверхности изолируемой поверхности, м <sup>2</sup>		ИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ												Типовые чертежи по альбом- нам серии 2400-4 для основ- ного слоя	Типовые чертежи по альбом- нам серии 2400-4 для защит- ного по- крытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Приме- чание						
			Наружный диаметр мм	Внутр. диаметр мм	Высота мм			Ед.	Общ.	Основной изоляционный слой					Защитное покрытие			Отделка													
										Наименование				Толщина мм	Ед.	Общ.	Наимено- вание	Толщина мм	Ед.	Общ.	Наимено- вание					Ед.	Общ.				
			11	12	13			14	15	16	17	18	19															20	21	22	23
ТТ/1	Трубопровод		153	10		в поме- щении	194	0,42	4,2	Полиэтиленды на минеральной ваты на синтетическом связующем					50	0,73	7,3	0,025	0,29	Фольга изол.			0,2	0,73	7,3			Выпуск 1 лист 38-59	Выпуск 1 лист 96	ГОСТ 14937-68 ГОСТ 20428-75	
ТТ/2	Трубопровод		57	14		"	1,94	0,18	2,52	Минераловатный пухшир					50	0,49	6,86	0,017	0,24	"			0,2	0,49	6,86			Выпуск 1 лист 38-59	"	ТУ 36-887-67 ГОСТ 20428-75	
ТТ/3	Трубопровод		38	3		"	194	0,13	0,39	"					40	0,37	1,11	0,01	0,03	"			0,2	0,37	1,11			"	"	"	
ТТ/4	Трубопровод		25	9		"	194	0,08	0,72	Минераловатный пухшир					40	0,33	2,97	0,008	0,07	Фольга изол.			0,2	0,33	2,97			Выпуск 1 лист 38-59	Выпуск 1 лист 96	ТУ 36-887-67 ГОСТ 20428-75	
ТТ/11	Трубопровод		57	30		"	104	0,18	3,78	"					40	0,43	9,03	0,012	0,25	"			0,2	0,43	9,03			"	"	"	
К132/1	Трубопровод		38	12		в поме- щении	194	0,13	1,56	Минераловатный пухшир					40	0,37	4,44	0,01	0,12	Фольга изол.			0,2	0,37	4,44			Выпуск 1 лист 38-59	Выпуск 1 лист 96	ТУ 36-887-67 ГОСТ 20428-75	
К133/1	Трубопровод		25	3		"	194	0,08	0,24	"					40	0,33	0,99	0,008	0,024	"			0,2	0,33	0,99			"	"	"	
К133/2	Трубопровод		25	5		"	194	0,08	0,4	"					40	0,33	1,65	0,008	0,04	"			0,2	0,33	1,65			"	"	"	
	Газоход от котла до воздухоподогревателя	1				в поме- щении	310	16	16	Маты минераловатные прошивные М150 в обкладке из металлической сетки И 20-05					160	16	16	2,2	2,2	"			0,8	16	16			Выпуск 1 лист 38-59	Выпуск 1 лист 82	ГОСТ 17-19-68 ГОСТ 8075-56	
	Газоход от воздухоподо- гревателя до бурья	1				"	163	35	35	"					100	35	35	3,5	3,5	"			0,8	35	35			"	"	"	
	Дымосос	1				"	165	8,5	8,5	"					100	12	12	1	1	"			0,8	12	12			"	"	"	
	Золовой бункер воздуха подогревателя	1				"	200	7,5	7,5	"					120	9,5	9,5	1,1	1,1	"			0,8	9,5	9,5			"	"	"	
	Воздухопроводы после воздухоподогревателя					"				"					120	38	38	4,6	4,6	"			0,8	38	38			"	"	"	
	Трубопроводы					"				Окраска масляной краской за 2 раза краской АИ-К13Н-К13Н1/2; К13Н1/3; К13Н1/4										"			6,2	6,2						ГОСТ 5631-70	
	Воздухопроводы до воз- духоподогревателя					"				Окраска масляной краской за 2 раза										"			17	17						"	

ПРИМЕЧАНИЕ

Ведомость составлена на один котлоагрегат.

ТП 903-1-158			ТМЗ		
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С топливо-бурья угли					
Исполн.	Подпись	Подп.	Дата	ИТЕР	Лист
В.И.М.И.Р.	Рослин	90		Р	21
Котлоагрегат технологическая ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ п/п	Обозначен	Наименование	Э.О. Коэф.		Материал	Масса		Примечан.
			Узм.	Во		эл.	Общ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Трубы</b>								
1	ГОСТ 10704-76	159x4.5	п.м.	7	Сталь 20	17.8	120.8	
2	ГОСТ 10704-76	133x3.5	п.м.	10	Сталь 20	11.8	111.8	
3	ГОСТ 10704-76	57x3	п.м.	22	Сталь 20	4	88	
4	ГОСТ 10704-76	38x2	п.м.	30	Сталь 20	1.78	53.4	
5	ГОСТ 10704-76	25x2	п.м.	58	Сталь 20	1.13	65.54	
6	ГОСТ 8732-70	57x3	п.м.	30	Вст3сп5	4	120	
<b>Отводы</b>								
1	ГОСТ 17375-77	90°159x4.5	шт	3	Сталь 20	6.9	20.7	
2	ГОСТ 17375-77	60°159x4.5	шт	2	Сталь 20	4.6	9.2	
3	ГОСТ 17375-77	90°133x4	шт	1	Сталь 20	4.4	4.4	
4	ГОСТ 17375-77	45°133x4	шт	2	Сталь 20	2.2	4.4	
5	ГОСТ 17375-77	90°57x3	шт	30	Сталь 20	0.6	18	
6								
<b>Тройники</b>								
1	ГОСТ 17376-77	57x3	шт	6	Сталь 20	0.8	4.8	
<b>Переходы</b>								
1	ГОСТ 17378-77	K159x4.5-133x4	шт	1	Сталь 20	2.6	2.6	
<b>Арматура</b>								
1	ISXV16p(n)	Вентиль Ду125 Ру16	шт	1	С6	60	60	
2	ISXV16n1	Вентиль Ду50 Ру25	шт	5	С6	13.5	67.2	
3	ISXV16n1	Вентиль Ду32 Ру25	шт	1	С6	8	8	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	ISXV19n1	Вентиль Ду32 Ру16	шт	3	С6	4.3	12.9	
7	ISXV8p(n2)	Вентиль Ду20 Ру16 (сильфонный)	шт	5	С6	1.1	5.5	
<b>Фланцы, заливки</b>								
1	ГОСТ 12830-67	125-16	шт	2	ВМ ст3сп	6.75	13.5	
2	ГОСТ 12830-67	50-25	шт	18	ВМ ст3сп	2.87	51.66	
3	ГОСТ 12830-67	32-25	шт	3	ВМ ст3сп	1.83	5.49	
4	ГОСТ 12830-67	32-16	шт	2	ВМ ст3сп	1.54	3.08	
5	ГОСТ 12830-67	20-25	шт	1	ВМ ст3сп	0.96	0.96	
6	ГОСТ 17379-77	57x3	шт	1	Сталь 20	0.2	0.2	
<b>Болты</b>								
1	ГОСТ 7798-70	M16x65	шт	32	Вст3 Сп5	0.33	10.56	
2	ГОСТ 7798-70	M16x60	шт	100	Сп5	0.125	12.5	
3	ГОСТ 7798-70	M16x55	шт	12	Вст3 Сп5	0.117	1.404	
4	ГОСТ 7798-70	M16x50	шт	16	Вст3 Сп5	0.11	1.76	
5	ГОСТ 7798-70	M12x50	шт	4	Вст3 Сп5	0.059	0.236	
<b>Защиты</b>								
1	ГОСТ 5915-70	M16	шт	160	Вст4 Сп3	0.034	5.44	
2	ГОСТ 5915-70	M12	шт	4	Вст4 Сп3	0.018	0.072	
<b>Прокладки</b>								
1	ГОСТ 15180-70	A-125-16	шт	2	паронит	0.061	1.22	
2	ГОСТ 15180-70	A-65-25	шт	2	паронит	0.035	0.066	
3	15180-70	A-50-25	шт	25	паронит	0.026	0.65	
4	15180-70	A-40-16	шт	2	паронит	0.02	0.04	
5	15180-70	A-32-25	шт	3	паронит	0.015	0.045	
6	15180-70	A-32-16	шт	2	паронит	0.015	0.032	
7	15180-70	A-20-25	шт	1	паронит	0.009	0.009	

ПРИМЕЧАНИЕ:  
1. СПЕЦИФИКАЦИЯ СОСТАВЛЕНА НА ОДИН КОТЛАГРЕГАТ.

ТП-903-1-158		ТМ 3
КОТЕЛНАЯ С 4 КОТЛАМИ КБ-6.5-14с.		
ТОПЛИЩО-БУРЬЕ УЧЛ.		
Инт.	Лист	Листов
Р	22	
Исполн. Проект: [подпись] Инж. отв. За качество: [подпись] Рук. гр. Издатель: [подпись] Инженер. Подход: [подпись]		КОТЛАГРЕГАТ. ТРУБОПРОВОДЫ, СВОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ.
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

Альбом VII  
 Типовой проект 903-1-158  
 Составлено в г.м.о.