

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ
903-1-0256.2.87

УСТАНОВКА КОНТАКТНЫХ
ТЕПЛООБМЕННИКОВ
ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ
(ТИПА КТАН)
В КОТЕЛЬНЫХ С КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ

Альбом 1

23014-01
ЦЕНЯ 5-47

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул. 22

Сдано в печать I 1989 года

Заказ №1063

Тираж 500 экз

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ
903-1-0256.2.87
УСТАНОВКА КОНТАКТНЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ
ТЕПЛОТЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ (ТИПА КТАН) В КОТЕЛЬНЫХ С
КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ

АЛЬБОМ 1
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 0
АЛЬБОМ 1
АЛЬБОМ 2

п3 Пояснительная записка (из ТИР 903-1-0256.1.87)
т.н. и. в. решения тепломеханические. Автоматизация. Спецификации оборудования.
вм. ведомости потребности в материалах
с. Сметы.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Серия 5.903-9
выпуск 6
Типовые материалы
для проектирования
903-01-256.87
Л.1

Теплообменник контактный КТАН-1,54Г
(распространяет ЦИТП г. Москва)
Рекомендации для проектирования котельных и промышленных ТЭЦ с применением КТАНов утилизаторов
(распространяет ЦИТП г. Москва)

Разработан проектным институтом
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Утверждено Госстроем Латв ССР,
приказ от 22.01.88 № 11
введено в действие Латгипропромом,
приказ от 22.01.88 № 14

Главный инженер института *Р.с. Овчаров* /В.Овчаров/
Главный инженер проекта *Кифин -* /Н.Кириллова/

©ЦИТП Госстрой СССР, 1988			
			Привязан
Масштаб			
Дата			

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Тепломеханическая часть	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ТМ	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (продолжение)	6
5	Общие данные (окончание)	7
6	Тепловая схема подключения утилизационного оборудования	8
7	Компоновка оборудования вид сверху. Разрез А-А	9
8	Компоновка оборудования. Разрез Б-Б.	10
9	Газходы котла. Вид сверху. Разрез А-А.	
	Фланцы.	11
10	Газходы котла. Разрезы Б-Б; В-В. Фланцы.	12
11	Газходы котла. Фланец.	13
12	Воздухоходы котла. Вид сбоку. Узел I.	
	Разрезы А-А; Б-Б.	14
13	Воздухоходы котла. Разрез В-В. Фланцы.	15
14	Трубопроводы. План на отк. 0000. Вид сверху.	
	Разрезы А-А; Б-Б.	16

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
15	Трубопроводы. Разрезы В-В; Г-Г; Д-Д.	17
	Прилагаемые документы	
ТМ.Н1	Задание строителюному отделу.	18, 19
ТМ.Н2	Воздухоподогреватель КТМ-20 ПЛВ. Общий вид.	
	Виды А, Б, В. Разрезы Г-Г, Д-Д.	20
ТМ.Н3	Клапан теплового Лу50. Общий вид.	
	Вид А. Разрез Б-Б.	21
ТМ.Н4	Изоляция теплоутилизаторов газоходо-проводов и бакового оборудования.	22
ТМ.В0	Спецификация оборудования	23 ÷ 27
ТМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	28
	Автоматизация	
	Основной комплект рабочих чертежей марки АТМ	
1	Общие данные.	29
2	Схема автоматизации.	30
3	Схема соединений внешних проводов.	31
	Прилагаемые документы	
АТМ.01	Спецификация оборудования.	32 ÷ 34

Требования к тепловой изоляции трубопроводов и оборудования

Объект		Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Обозначение применяемых чертвей	Отделка			
Наименование	Обозначение чертвей	Размеры			Количество деталей	Общая поверхность	% от общей поверхности	Толщина слоя (материала)		Объем слоя	Поверхность слоя		Тип	Поверхность слоя						
		Длина	Ширина	Высота				М ²	М ³		М ²	М ²		М ²	М ²					
Воздуховод котла ДЕ-16-14ГМ (вне помещения)	л.12 13	—	—	15,7	1	15,7	30	см. лист 2	см. лист 2	80	—	1,26	—	20,41	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80	—	20,41		
Воздуховод котла ДЕ-16-14ГМ (в помещении)	л.12 13	—	—	27,55	1	27,55	30	—	см. лист 2	80	—	22	—	35,81	1,2	—	—	35,81		
Воздухоподогреватель КТМО-20 ПДВ (вне помещения)	л.12 13	—	—	21,1	1	21,1	30	см. лист 2	см. лист 2	80	—	1,7	—	27,43	1,2	—	—	27,43		
Бак орошающей воды V=1 м ³ (вне помещения)	л.7 8	—	—	7,3	1	7,3	30	см. лист 2	см. лист 2	80	—	0,6	—	9,5	1,2	—	—	9,5		
Бак орошающей воды V=1 м ³ (в помещении)	л.7 8	—	—	7,3	1	7,3	30	см. лист 2	см. лист 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Газопровод котла ДЕ-16-14ГМ до экономайзера в помещении	л.9 10	—	—	8,2	1	8,2	30	—	см. лист 2	80	—	0,66	—	10,7	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80	—	10,7		
Газопровод котла ДЕ-16-14ГМ после экономайзера (в помещении)	л.9 10	—	—	122	1	122	160	—	см. лист 2	60	—	0,73	—	16	1,2	—	—	16		
Газопровод котла ДЕ-16-14ГМ (вне помещения)	л.9 10	—	—	73,3	1	73,3	160	см. лист 2	см. лист 2	60	—	4,4	—	95,3	1,2	—	—	95,3		
КТАН-1,5 (вне помещения)	л.12 13	—	—	26,5	1	26,5	150	см. лист 2	см. лист 2	60	—	1,6	—	34,45	1,2	—	—	34,45		
Трубопровод ф 133x4 (в помещении)	л.14 15	133	5,3	0,42	1	2,23	5	—	—	60	0,036	0,22	0,8	4,24	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,5 мм ГОСТ 14918-80	0,8	4,24	7.903.9-21-17;	
Трубопровод ф 108x3,5 (вне помещения)	л.14 15	108	9,7	0,34	1	3,3	÷	см. лист 2	—	60	0,082	0,31	0,72	7,0	1,0	—	0,72	7,0	7.903.9-21-18	
Трубопровод ф 57x3 (вне помещения)	л.14 15	57	25,5	0,18	1	4,6	50	см. лист 2	—	40	0,017	0,43	0,49	12,5	1,0	—	0,49	12,5	Выпуск 1	
Трубопровод ф 57x3 (в помещении)	л.14 15	57	25,0	0,18	1	4,5	—	—	—	40	0,017	0,425	0,49	12,25	1,0	—	0,49	12,25		

1. Тепловая изоляция утилизационного оборудования, газозадуховодов бака орошающей воды выполняется по чертежу ТМ.НЧ.
2. Тепловая изоляция трубопроводов комплектными конструкциями производится согласно серии 7.903.9-2. Выпуск 1,2.
3. Для крепления защитного покрытия бандажими применяется сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80 общей поверхностью 15,6 м².

Привязан		ТНП Курлявова		И.И. Курлявова		И.И. Курлявова		И.И. Курлявова		И.И. Курлявова		И.И. Курлявова		И.И. Курлявова		И.И. Курлявова		И.И. Курлявова		И.И. Курлявова	
Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого	
Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого		Итого	

Установка индивидуальных теплообменников для утилизации теплоты выходящих газов (включая котельные с котлами ДЕ-16-14ГМ)

Система утилизации теплоты выходящих газов котла ДЕ-16-14ГМ

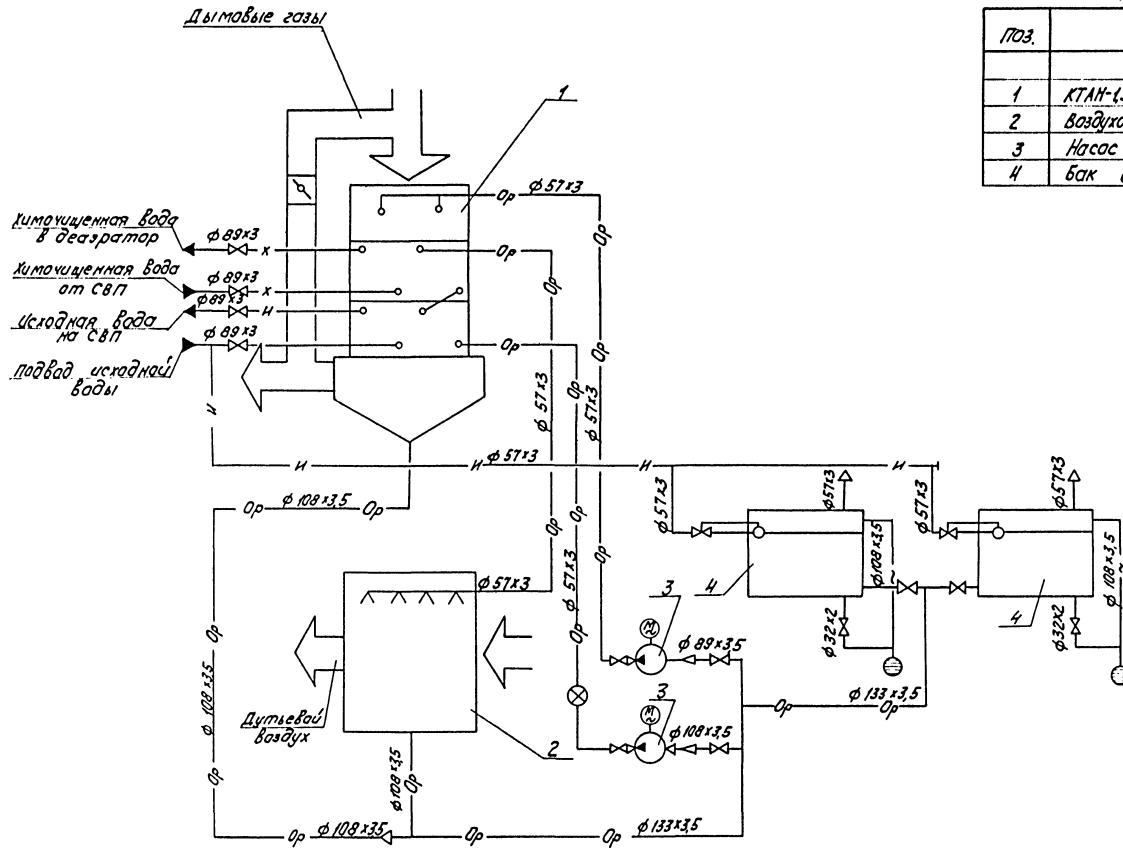
Общие данные (продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован № 23014-01 в формате А2

Листом 1

Итого листов 3



Условные обозначения

- И — вода исходная
- Х — вода химическая
- Оп — вода орошающая
- [символ] — Регулятор уровня поплавковый
- [символ] — затвор поворотный
- [символ] — Слив в канализацию
- ~ — Дренаж

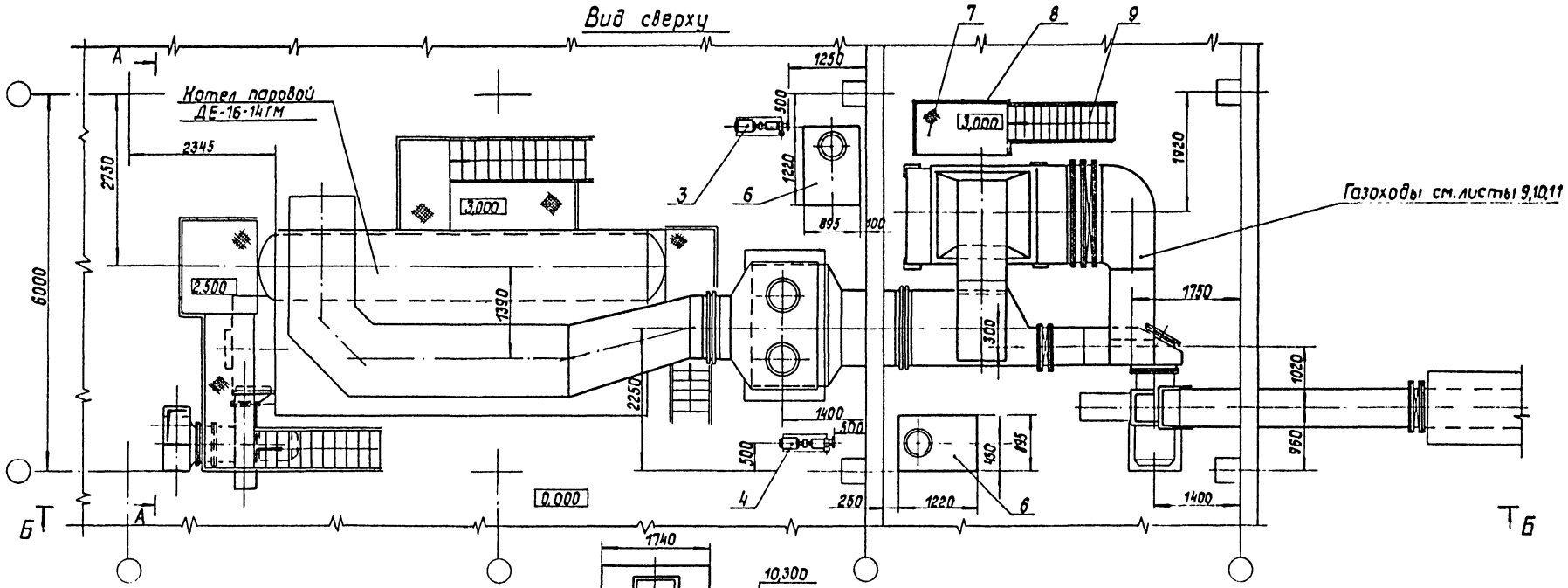
Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	КТАМ-154Г утилизатор газовый	1	Q=154м³(23/час)
2	Воздухоподогреватель КТМО-20ПДВ	1	G=20000м³/ч
3	Насос орошающей воды К 20/30	2	Q=30л/с(120 м³/ч) H=30 м
4	бак орошающей воды	2	V=1 м³

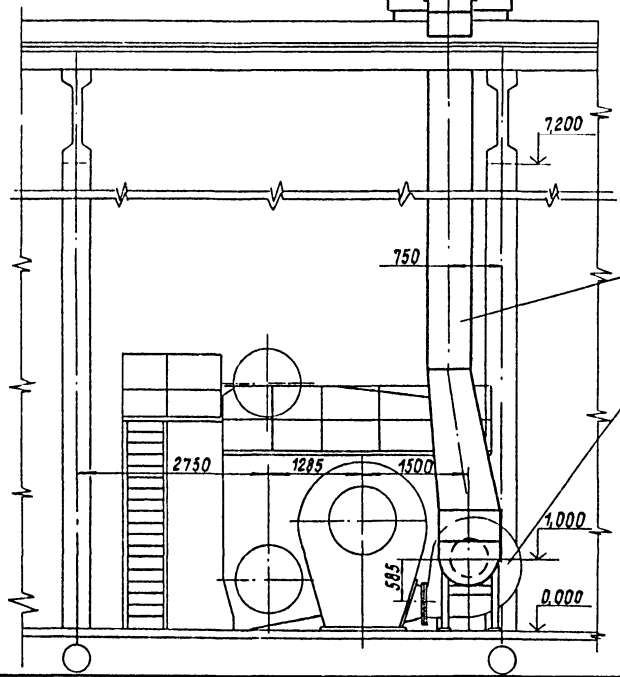
ИЗДАНИЕ	
Лист №	

ТПР 903-1-0256-2.87		ТМ
Система утилизации тепловой энергии котла ДТ-10-14ГМ		
ИИ	Иришова	И.А.
Нач.отд.	Попов	И.М.
Инженер	Иванов	И.И.
Проект	Сидоров	И.И.
Отдел	Водоснабжения	И.И.
Т.ч.ч.	Применяется	И.И.
Лист	6	6
ЛАТГИПРОПРОМ		
Копировал Куп - 23011-01 9 формат А2		

Вид сверху



A - A



Вентилятор ВДН94 с электродвигателем 4А 180 S4 η=15 кВт; n=1500 об/мин.

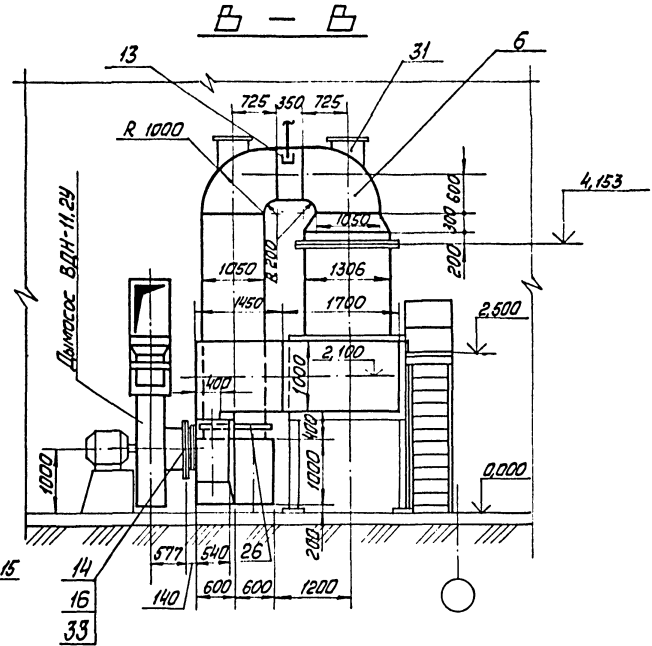
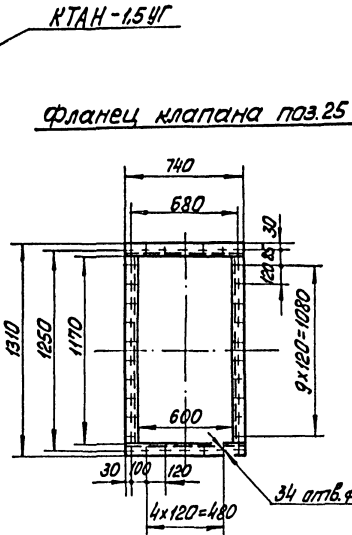
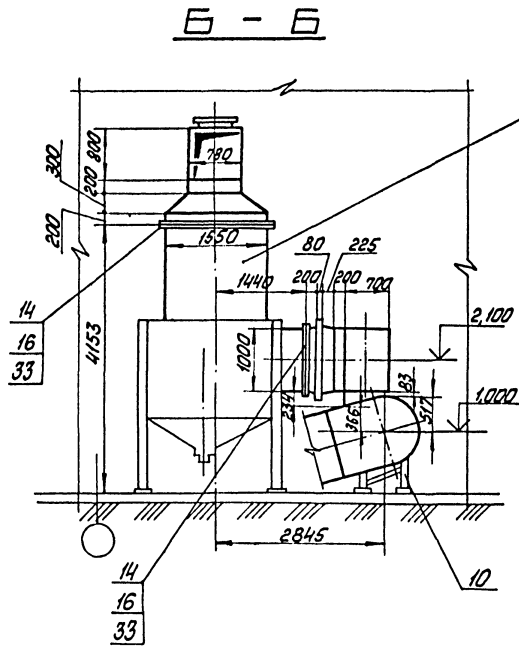
Воздуховоды см. листы 12,13

Газоходы см. листы 9,10,11

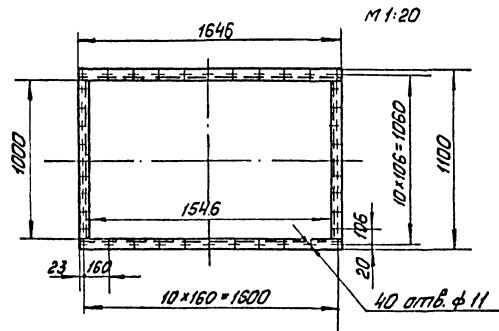
Привязан			
Инд. №			

ТПР 903-1-0256.2.87		ТМ
Установка контактных теплообменников для утилизации теплоты дымовых газов (типа КГАН) в котельных с котлами ДЕ-16-14ГМ		
ГИА	Корнилова	Кол
Инж. Петр. Попов	Шитко	Шитко
Инж. Петр. Сурманин	Шитко	Шитко
Инж. Петр. Янкович	Шитко	Шитко
Система утилизации теплоты дымовых газов котла ДЕ-16-14ГМ	Лист	Листов
Компновка оборудования Вид сверху. Разрез А-А.	р	7
ЛАТГИПРОПРОМ		

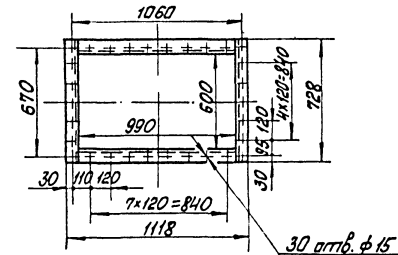
ИЗМ. № 1. Изменения в детали и детали.



Фланец выходного патрубка КТАНа



Фланец клапана поз.23



Привязан

ИИР. №

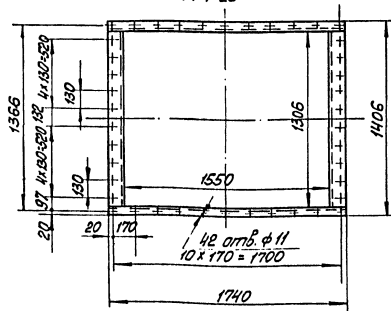
			ТПР 903-1-0256.2.87 ТМ(КМ)	
ИП	Курилова	И.С.	Установка контактных теплообменников для утилизации теплоты дымовых газов/печи КТАН/6 котельных с котлами ДЭ-16-14 ГМ	
И.конт.	Лопов	И.И.	Система утилизации теплоты дымовых газов котла ДЭ-16-14 ГМ	
И.спец.	Шматко	И.И.	Газовый котел. Разрезы Б-Б, В-В. Фланцы	
И.ж.	Синдрович	И.И.	LATGIPROPRM	
			Р	10

Спецификация на газоходы

- Газоходы изготовить из листового стали $S = 5\text{ мм}$ ГОСТ 19903-74
- Для жёсткости коробов газохода предусмотреть ребра жёсткости из полнотелой стали 5×50 ГОСТ 103-76.
- Ребра жёсткости располагать через каждый метр в продольном и поперечном направлении.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
- Антикоррозионное покрытие и изоляцию газоходов см. ТМ лист 2,3.

Фланец входного патрубка КТана

М 1:20



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
21		Компенсатор 600x800 10 ПГ ВУ 247-76	1	33,6				Сборочные единицы			
22		Компенсатор ОСТ 34-42-598-83	1	1,5		1		Короб	1	296,5	
23		Клапан 1000x600 14 ПГ ВУ 296-80	1	141		2		Короб	1	25,2	
24		Заглушка 104 ПГ ВУ 065-80	1	158,5		3		Отвод	1	597,4	
25		Клапан 1200x600 01 ПГ ВУ 297-80	1	177		4		Короб	1	346,5	
26		Заглушка 1-14 ПГ ВУ 063-80	1	124,0		5		Переход	1	646,5	
27		Привод калонковый ОСТ 34-42-603-83	1	34,2		6		Отвод	1	1060	
28		Редуктор червячный ОСТ 34-42-605-83	1	4,2		7		Отвод	1	50	
29		Редуктор червячный местный ОСТ 34-42-603-83	2	17,6		8		Короб	1	37,7	
30		Муфта шарнирная ОСТ 34-42-595	2	1,0		9		Короб	1	532	
31		Клапан 1 Ду 500 1 ОСТ 108.812-03-82	2	56		10		Отра под кармап	1	35	
		Материалы				11		Отра под газоход	1	20	
32	см. ТТ п3 ТМ лист 2	Труба 25x3,2	5	1,61 м		12		Отра под калено	1	15	
33		Шнур асбестовый ШАН-10 ГОСТ 1719-83	63	0,09 м		13		Подвеска	4	34	
34		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	50	- кг				Стандартные изделия			
		Закладные конструкции КИПиА						Болты ГОСТ 7798-70			
КИП-3/1		Ближняя БП-М20-55-344-175	2	0,36		14		М 10x45 46	94	0,04	
КИП-3/4		Ближняя БП-М33-55-344-175	1	0,92		15		М 12x55 46	34	0,056	
КИП-3/2		Отборное устройство ТК4-127-70	2	8,2		16		М 10,5	94	0,011	
						17		М 12,5	153	0,015	
						18		М 12,4	8	0,015	
						19		Компенсатор 1000x1000			
						20		16 ПГ ВУ 247-76	1	47,3	
								Компенсатор 1000x600			
								11 ПГ ВУ 247-76	1	38,2	

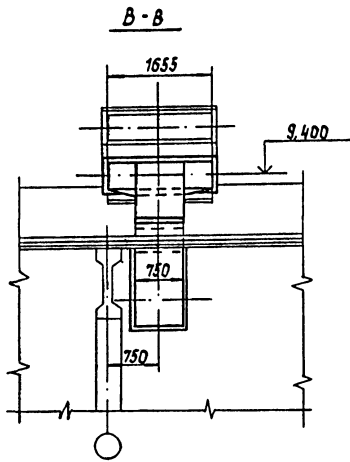
Привязан

Ш/Б №

ТПР 903-1-0256.2.87 ТМ (КМ)

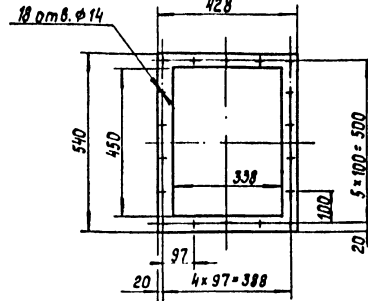
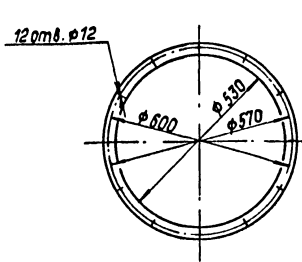
ТПР	Исполнитель	Сл.	Материал контактных Температурных для изоляции тепло
КИП-3/1	Плав	ВН	ты газовых газодвигателя КТана материалы с температурой до 1000°
КИП-3/4	Система	ВН	Система теплоизоляции
КИП-3/2	Система	ВН	Технический документ 10308
См. вл.	Система	ВН	КОМАС Д.Е.16-14.Е.1
Шк.	Система	ВН	Газоходы котла.
	Система	ВН	Фланец.

ЛАТИПРОПРОМ



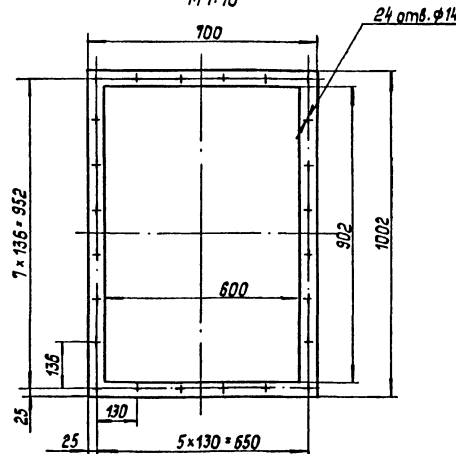
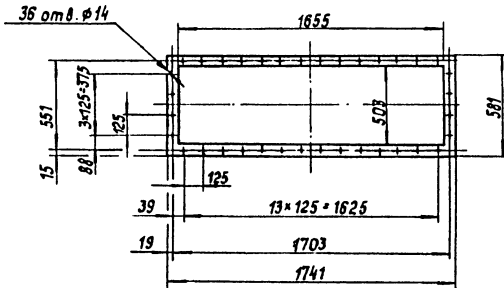
Фланец всасывающего патрубку вентилятора М 1:10

Фланец нагнетающего патрубку вентилятора М 1:10



Фланец выхода воздуха из воздухоподогревателя М 1:10

Фланец входа воздуха в воздухоподогреватель М 1:20



1. Присоединительные размеры к котлу приняты на основании черт. 0а 8022.505 ДМ Бийского котельного завода.
2. Всасывающие воздухопроводы изготовить из стального листа S=2мм, напорный короб-из листа S=3мм ГОСТ19903-74.
3. Для жесткости воздухопроводов предусмотреть ребра из стальной полосы 5x50 ГОСТ 103-76.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
5. Антикоррозионное покрытие и изоляцию воздухопроводов см. ТМ лист 2,3.

Спецификация на воздухопроводы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1		Воздухозаборник	1	152,3	
2		Всасывающий короб	1	507,4	
3		Патрубок	1	6,0	
4		Напорный короб	1	23	
5		Опора	1	26	
<u>Стандартные изделия</u>					
<u>Болты ГОСТ 7798-70</u>					
7		М10 x 45.46	24	0,040	
8		М12 x 40.46	60	0,053	
9		М12 x 45.46	18	0,057	
<u>Гайки ГОСТ 5915-70</u>					
10		М10.5	24	0,012	
11		М12.5	78	0,017	
<u>Материалы</u>					
13		Картон асбестовый КАОН 3 ГОСТ 2850-80	0,6	3,9	м ²
14		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	15	-	кг

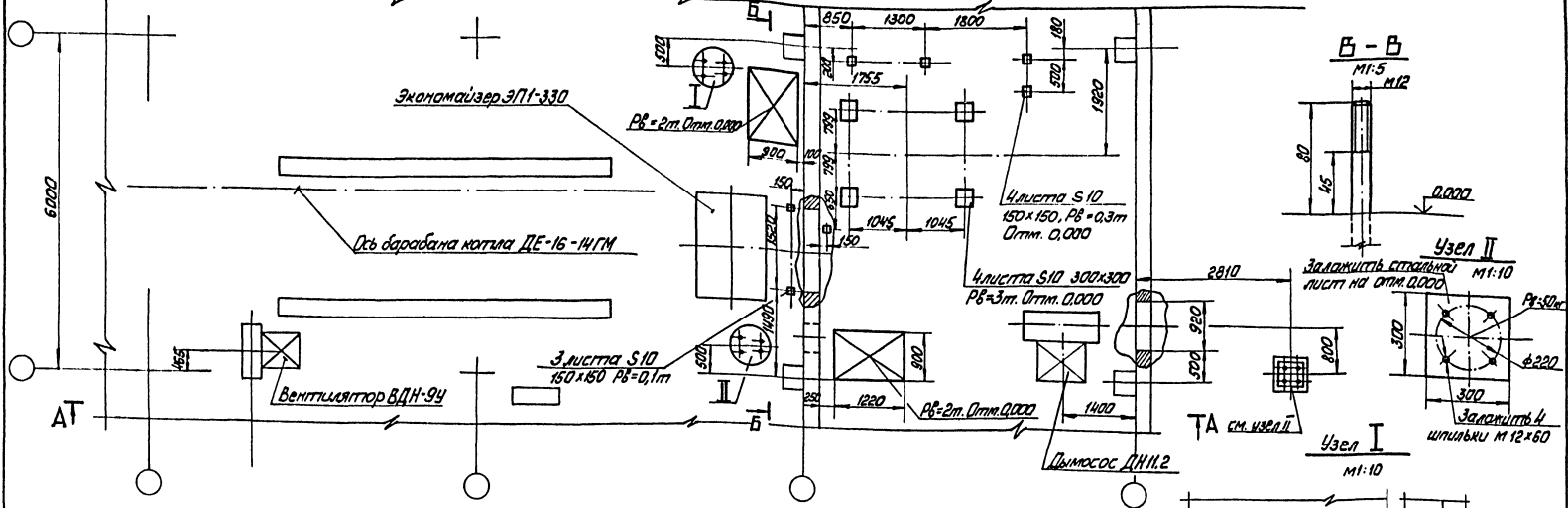
Приблизно			
Итого №			

		ТПР 903-1-0256.2.87		ТМ(КМ)	
Установка контактных теплообменников для утилизации теплоты, образующейся при сжигании в котельной с котлами Д-16-14Т					
ИИР	Кирпича	Кол.	Масса	Класс	Лист
Начальн.	Полов	1/1	13	р	13
Н.контр.	Шинкина	1/1	13	р	13
Г.д.сви.	Сидорова	1/1	13	р	13
Инж.тр.	Будякина	1/1	13	р	13
Ст.техн.	Андреевич	1/1	13	р	13
Воздухопроводы котла. Разрез В-В. Фланцы				ЛАТГИПРОПРОМ	

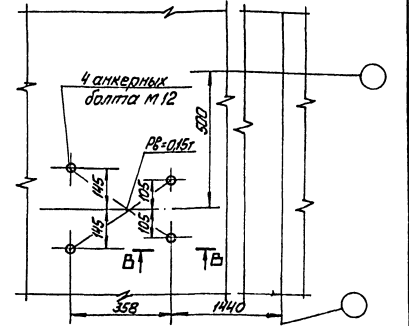
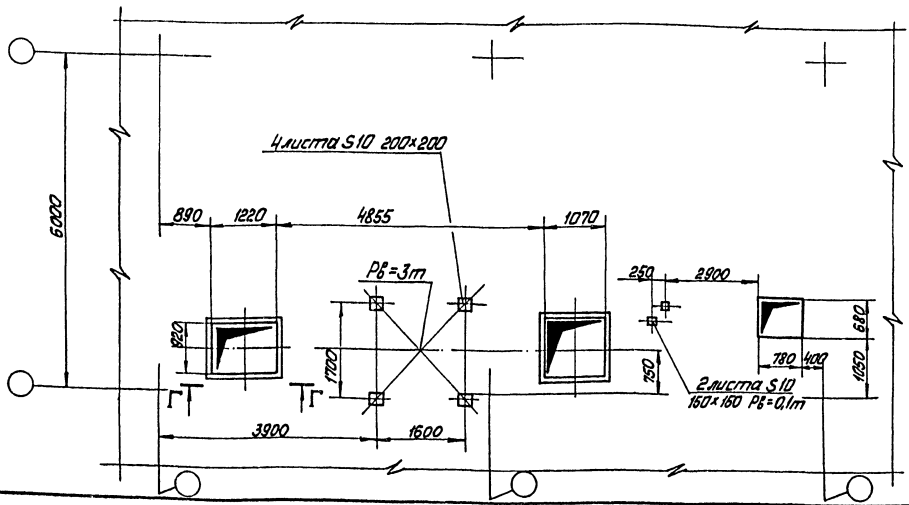
Проектная организация и дата выдачи

Альбом 1

План на отгм. 0,000



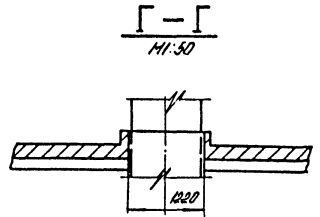
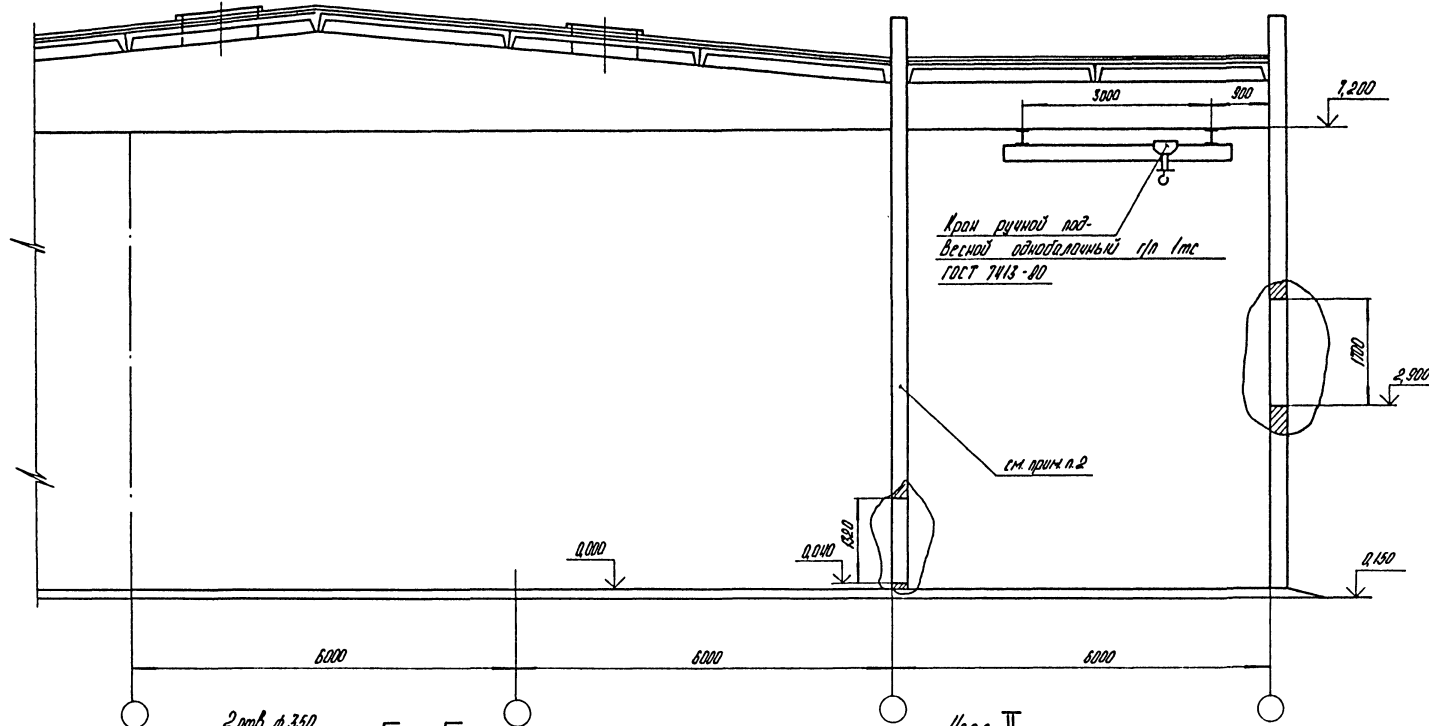
Закладные элементы на крыше



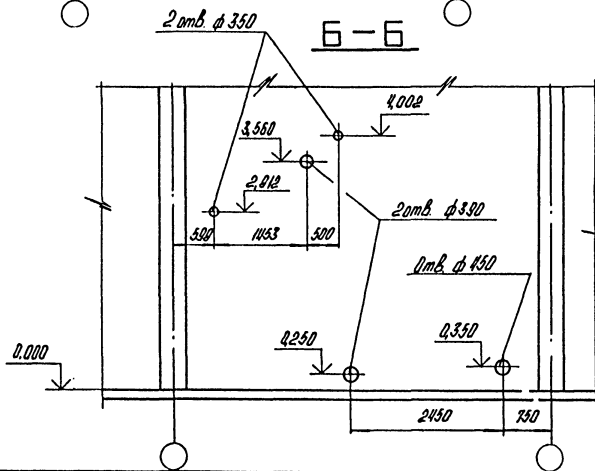
№	Исполнитель	К-5	ТПР 903-1-0255-2.87	ТМ Н1
№	Исполнитель	М.С.	Задание строительному отделу	Итого листов 1
№	Исполнитель	М.С.		
№	Исполнитель	М.С.	ЛАНТИПРОТРОМ	Л
№	Исполнитель	М.С.		

Копировал СМД-СЗОН-01 19 Формат А2

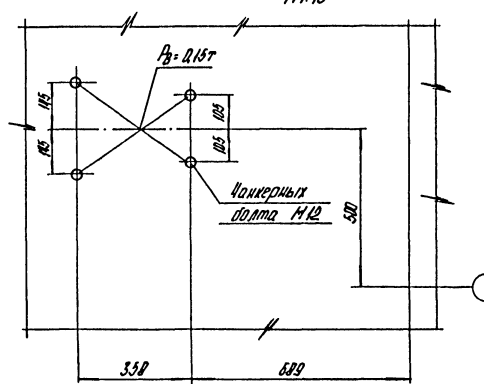
A-A



Б-Б



Узел II



1. При разработке конкретного объекта допускается внесение изменений в настоящее задание или разработку нового.

2. При закрытой установке КТД на стену допускается не сооружать.

ИЗМ. №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, 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, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
		Обозначение документа и номерного листа	Наименование	Наименование	Код					
лист 11										
поз. 4	Короб			шт.	796				1	348,5
лист 11										
поз. 5	Переход			шт.	796				1	646,5
лист 11										
поз. 6	Отвод			шт.	796				1	1060
лист 11										
поз. 7	Отвод			шт.	796				1	50
лист 11										
поз. 8	Короб			шт.	796				1	37,7
лист 11										
поз. 9	Короб			шт.	796				1	592
лист 11										
поз. 10	Опора под карман			шт.	796				1	35
лист 11										
поз. 11	Опора под газход			шт.	796				1	20
лист 11										
поз. 12	Опора под колено			шт.	796				1	15
лист 11										
поз. 13	Подвеска			шт.	796				4	34

Привязан

ТНР 903-1-0256.2.87 ТМ СО

КопировалС

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
		Обозначение документа и номерного листа	Наименование	Наименование	Код					
Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком										
Ал.										
лист 6			серия 5903-4							
поз. 1	КТАН утилизатор		КТАН-1.5УГ	шт.	796				1	2556
лист 6										
поз. 2	Воздухоподогреватель/контактный теплообменник		КТМО-20ПДБ	шт.	796				1	1500
лист 6	Насос орошения Q=20 м³/ч (556 л/с), Н=30 м с электродвигателем 4А100 S2, N=4 кВт, n=2900 об/мин.		К-20/30	к-т	671		36 3111 0071		1	109
лист 6	Насос орошения Q=20 м³/ч (556 л/с), Н=30 м с электродвигателем 4А 100 S2, N=4 кВт, n=2900 об/мин.		К 20/30	к-т	671		36 3111 0071		1	109
лист 6										
поз. 5	Кран Г/П-1Т		ГОСТ 7413-80	шт.	796				1	270
лист 6	Бак орошающей воды		ОСТ 34-42-559-82	шт.	796				2	190
поз. 6	V=1 м³									
лист 7										
поз. 7-9	Лестницы и площадки для обслуживания КТАНО			к-т	671				1	302
лист 11										
поз. 1	Короб			шт.	796				1	296,5
лист 11										
поз. 2	Короб			шт.	796				1	25,2
лист 11										
поз. 3	Отвод			шт.	796				1	597,4

Привязан

ТНР 903-1-0256.2.87 ТМ СО

Спецификация оборудования

ЛАТТИПРОПРОМ

КопировалС

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа или проспекта	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
Лист 11									
поз. 20	Компенсатор 1000*600	ИПГВУ247-76	шт.	796				1	38,2
поз. 21	Компенсатор 600*800	ИПГВУ 247-80	шт.	796				1	33,6
поз. 22	Компенсатор	ИПТ34-42-598-83	шт.	796				1	1,5
Лист 11									
поз. 23	Клапан 1000*600	ИПГВУ296-80	шт.	796				1	141
поз. 24	Заглушка 1-04	ИПГВУ065-80	шт.	796				1	158,5
поз. 25	Клапан 1200*600	ИПГВУ297-80	шт.	796				1	177
Лист 11									
поз. 26	Заглушка 1-14	ИПГВУ063-80	шт.	796				1	124
Лист 11	Прилад колонковый	ИПТ34-42-603							
поз. 27		-83	шт.	796				1	34,2
Лист 11	Редуктор червячный	ИПТ34-42-605							
поз. 28		-83	шт.	796				1	4,2
поз. 29	Редуктор червячный местный	ИПТ34-42-602							
		-83	шт.	796				2	17,6
Лист 11	Муфта шарнирная	ИПТ34-42-597							
поз. 30		-83	шт.	796				2	10

Привязан	
Ш/Б №	
Лист	4

ТПР 903-1-0256.2.87 ТМ.СО
Копировал: В. П. Ф. Формат А.

1 ПЛОЩАДИ

2 ЗОНА 01 25

3 Ш/Б №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа или проспекта	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
Лист 13									
поз. 1	Воздухозаборник		шт.	796				1	152,5
Лист 13									
поз. 2	Весы вагонный короб		шт.	796				1	507,4
Лист 13									
поз. 3	Патрубок		шт.	796				1	6,0
Лист 13									
поз. 4	Напорный короб		шт.	796				1	23
Лист 13									
поз. 5	Плоск		шт.	796				1	26
Лист 15									
поз. 1	Клапан поплавковый Ду50		шт.	796				2	7,0
Лист 15	Фланцы Вет 3 ep 3	ИПТ12820-80							
поз. 20	1-40-6		шт.	796				2	121
поз. 21	1-50-6		шт.	796				5	1,33
поз. 22	1-80-10		шт.	796				10	3,19
поз. 23	1-100-10		шт.	796				4	3,96
поз. 24	1-50-16		шт.	796				4	2,58
Лист 11									
поз. 19	Компенсатор 1000*1200	ИПГВУ247-76	шт.	796				1	47,3

Привязан	
Ш/Б №	
Лист	3

ТПР 903-1-0256.2.87 ТМ.СО
Копировал: В. П. Ф. Формат А.

Кодыция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип марки оборудования. Обозначение документа и № проектного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Кол-во	Код					
лист 15	Трубопровод из меди см. Т.Т.п.2 ТМ лист 2	ГОСТ 10704-76							
поз. 30	57*3		м	006			15	40	
поз. 31	89*3		м	006			15	636	
поз. 32	108*3,5		м	006			25	902	
лист 115	Трубопровод из меди см. Т.Т.п.3 ТМ лист 2	ГОСТ 3262-75							
поз. 34	25*3,2		м	006			20	239	
лист 15									
поз. 35	25*4,0		м	006			10	291	
поз. 36	50*4,5		м	006			20	616	
лист 15									
поз. 41	Лист 2 ВЛМ3 п.4 ГОСТ 16523-70	ГОСТ 19203-74	м ²	035			02	147	
поз. 40	Лист 5 ВЛМ3 п.2 ГОСТ 11637-79	ГОСТ 19203-74	м ²	035			10	383	
лист 15									
поз. 38	Уголок 50*50*5-Б ВЛМ3 п.3-Г ГОСТ 5335-79	ГОСТ 8509-72	м	006			20	377	
лист 15									
поз. 39	Крыш 12-13 20-Г ГОСТ 1050-74	ГОСТ 2590-71	м	006			20	408	
лист 11									
поз. 32	Щит осветительный ШОИ-10	ГОСТ 1779-83	м	006			63	029	
лист 13									
поз. 13	Корпус осветительный КАОИЗ	ГОСТ 2850-80	м ²	035			06	3,9	

Проект		
№	Датум	Исполнитель

ТПР 903-1-0256.2.87 ТМ 10
 Кошаров И. Формат А3

Кодыция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип марки оборудования. Обозначение документа и № проектного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Кол-во	Код					
лист 15	Труба	ГОСТ 5915-70							
поз. 7	М 16-5		шт.	796			88	0034	
лист 15	Отводы	ГОСТ 17375-83							
поз. 8	90° 57*3		шт.	796			25	0,5	
поз. 9	90° 89*3,5		шт.	796			13	14	
поз. 10	90° 108*4		шт.	796			19	2,5	
поз. 11	90° 133*4		шт.	796			1	3,8	
лист 15	Переходы	ГОСТ 17378-83							
поз. 12	К 57*4-45*2,5		шт.	796			4	0,2	
поз. 13	К 75*3,5-57*3,0		шт.	796			2	0,4	
поз. 14	К 89*3,5-75*3,5		шт.	796			4	0,6	
поз. 15	К 108*4-89*3,5		шт.	796			1	1,0	
поз. 16	К 133*5-108*4,0		шт.	796			—	1,7	
поз. 17	К 89*3,5-57*3,0		шт.	796			2	0,6	
лист 15	Откры	ГОСТ 14911-82							
поз. 18	ОПР2 100, 100		шт.	796			3	163	
поз. 19	ОПР2 100, 133		шт.	796			2	162	
лист 15	Трубопровод из меди см. Т.Т.п.1 ТМ лист 2	ГОСТ 8734-75							
поз. 33	133*4		м	006			5	12,73	

Проект		
№	Датум	Исполнитель

ТПР 903-1-0256.2.87 ТМ 10
 Кошаров И. Формат А3

ИЛЮСТРИИ
 10-11062
 2
 ИЛ. МАТЕРИАЛ
 Записать в книгу

Лист 1

Таблица №1
Ведомость чертежей основного комплекта АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	28
2	Схема автоматизации	29
3	Схема соединений внешних проводов	30

Таблица №2
Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АТМ С01	Спецификация оборудования	
	Ссылочные документы	
ВСН 281-75	Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов	
ТМЧ-122-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка на резервуаре	

Продолжение таблицы №2

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе $\Delta \geq 76$ мм или металлической стенке	
ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе $\Delta 46; 47$ мм	
ТМЧ-147-75	Термометр сопротивления. Термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе $\Delta \geq 39$ мм или металлической стенке	
ТМЧ-172-75	Термометр жидкостный. Установка на трубопроводе $\Delta \geq 48$ мм или металлической стенке	
ТКЧ-3186-75	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным шлицем 120×15 мм. Установка на трубопроводе (вертикаль) $P \leq 16$ кгс/см ² T до 80 °C	
ТКЧ-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным шлицем 120×15 мм. Установка на трубопроводе (вертикаль) $P \leq 16$ кгс/см ² T до 80 °C	
ТКЧ-127-70	Отборное устройство разрежения	

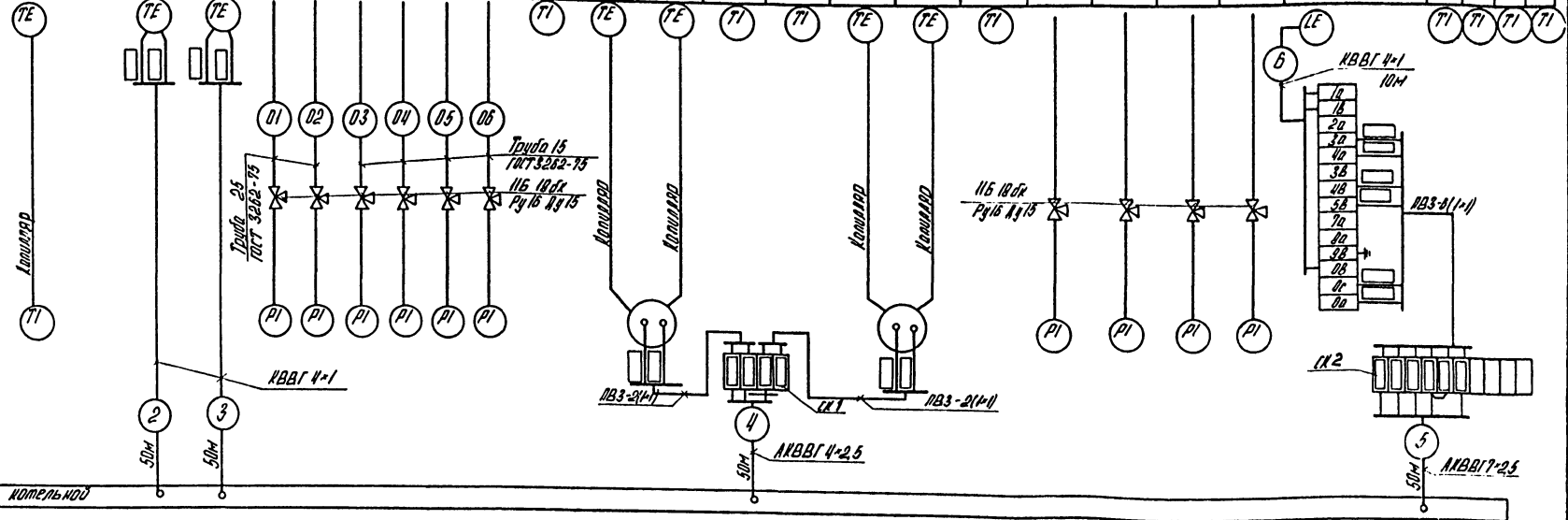
Титовый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта: *И.И. Ковалев*

Лист 1 из 1

		Приказ	
Иск №		Т ПР 903-1-0256.2.87 АТМ	
		Установка контрольно-измерительной для автоматизации, приборы: вкл. (тип) КТМ-1, измерительный с датчиком АЕ-108-1/2	
Гип	И.И. Ковалев	Система автоматизации теплоты, выходящих газов котла АЕ-16-74 ГМ.	Страниц Листов
Начальник проекта	И.И. Ковалев		Р 1 3
Начальник участка	И.И. Ковалев		
Инженер	И.И. Ковалев		
Инженер	И.И. Ковалев		
Инженер	И.И. Ковалев		
		Общие данные	
		ЛАТГИПРОПРОМ	
Копировала К.Б. - 23.01.11-01 30 ф. ормат А2			

Листом 1

Наименование параметра и место отбора образца	Выходные газы				Выходные газы	Химическая вода	Исходная вода	Химическая вода				Исходная вода				Проходящая вода				Воздух					
	Температура				Давление				Температура								Давление				Уровень	Температура			
	Газоход				Газоход		Трубопровод		Трубопровод								Трубопровод				Бак проходящей воды	Трубопровод после насоса промывки	до и после вазиро подгрупп		
	к КТАНу	от КТАНа	к КТАНу	от КТАНа	к КТАНу	от КТАНа	к КТАНу	от КТАНа	к КТАНу	от КТАНа	к КТАНу	от КТАНа	к КТАНу	от КТАНа	к КТАНу	от КТАНа	до и после насоса промывки	до и после насоса промывки	к	от					
Категория трудной проводки	—				V				—								V				—		—		
№ установочной чертежа	ТМЧ-172-75	ТМЧ-147-75	ТКЧ-127-70	ТКЧ-3137-70	ТМЧ-142-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-142-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-142-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-142-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-142-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-142-75	ТКЧ-3135-70	ТКЧ-3135-70	ТМЧ-122-74	ТМЧ-142-75	ТМЧ-142-75	ТМЧ-142-75				
Позиция	3	8 ^а	8 ^б	12	13	9	9	10	10	1	7 ^а	7 ^б	2	1	6 ^а	6 ^б	11	9	11	9	11 ^а	4	4	5	5



№з обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран катанной муфтовый 115 18 дк Ру 16 Ду 15 ТУ 26.07-1061-73	10	
2	Коробка соединительная К-10 ТУ 36.1863-78 Касель ГОСТ 1508-78	2	
3	КВВГ 4*2,5	50	м
4	КВВГ 7*2,5	50	ТД м
5	КВВГ 4*1	110	—
6	Провод МВЗ сек. 1 мм ² ГОСТ 6323-79	12	—
7	Труба 25 ГОСТ 3262-75	2	—
8	Труба 15 ГОСТ 3262-75	6	—
9	Металлорукав РЗ-Ц-Х-ф25 ТУ 22.3808-77	3	—

- Соединительные коробки и щит заземлить.
 - Провод МВЗ проложить в металлорукаве РЗ-Ц-Х-ф25
- Заполняется при привязке проекта.

Привязки		ИВБ. №	
ТДР 303-1-0256.2.87		АТМ	
Установка контактных теплообменников для утилизации теплоты выходящих газов (ТНА) и котельных с котлами АР-14-74			
Исполн.	Куроплатов	Инж.	Ситников
Нач. отд.	Нейман	Инж.	Ситников
Контр.	Шувалов	Инж.	Ситников
И. спец.	Дерюгина	Инж.	Ситников
Сек. гр.	Иванов	Инж.	Ситников
Ст. инж.	Иванов	Инж.	Ситников
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ		ЛАНГИПРОПРОМ	
Внешних проводов.			

И. спец. Куроплатов, Нач. отд. Нейман, Контр. Шувалов, И. спец. Дерюгина, Сек. гр. Иванов, Ст. инж. Иванов

Лист 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
		Обозначение документа и № опросного листа	Наименование					
	Оправа защитная прямая с длиной верхней части 285 мм и нижней части 63 мм для температуры 100°C	2П-285-5354-10	шт	796			1	
	Температура дымовых газов до КТАНа 142°C.	ГОСТ 3029-75						
3	Термометр показывающий газовый. Длина дистанционного капилляра 4 м. Глубина погружения термобаллона 250 мм. Пределы измерения от 0 до 150°C.	ТГП-100 ТУ 25-02 100377-04	шт	796			1	
	Температура орошающей воды 35°C.	П-2-1°-240-103	шт	796			2	
4	Термометр ртутный прямой с ценой деления 1°C, с длиной верхней части 240 мм и нижней части 103 мм. Пределы измерения от -30 до 50°C.	ГОСТ 2823-73						
	Оправа защитная прямая с длиной верхней части 285 мм и глубиной погружения 100 мм для температуры 50°C	2П-285-100-64-50	шт	796			2	
	воздух до и после КТАНа - воздухоподогревателя - 20°C, 30°C.	ГОСТ 3029-75						
5	Термометр ртутный прямой с ценой деления 1°C с длиной верхней части 240 мм и нижней части 253 мм. Пределы измерения от (-) 30°C до +50°C.	П-2-1°-240-253	шт	796			2	
		ГОСТ 2823-73						

Привязан

Имя №

ТПР 903-1-0256.2.87

АТМ.СО1

Лист 2

Копировался

Формат А3

Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
		Обозначение документа и № опросного листа	Наименование					
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком.							
	1.1 Приборы и средства автоматизации.							
	Температура исходной воды до и после КТАНа 5°C и 20°C, химочищенной воды до КТАНа 20°C							
1	Термометр ртутный прямой с ценой деления 1°C, с длиной верхней части 240 мм и нижней части 66 мм. Пределы измерения от (-) 30 до +50°C.	П-2-1°-240-66	шт	796			3	
	Оправа защитная прямая с длиной верхней части 285 мм и глубиной погружения 63 мм для температуры 50°C	2П-285-63-64-50	шт	796			3	
	Температура химочищенной воды после КТАНа 50°C.	ГОСТ 3029-75						
2	Термометр ртутный прямой с ценой деления 1°C, с длиной верхней части 240 мм и нижней части 66 мм. Пределы измерения от 0 до 100°C.	П-4-1°-240-66	шт.	796			1	
		ГОСТ 2823-73						

ТПР 903-1-0256.2.87

АТМ.СО1

Тип	Курлява	Лист
Имя от	Мейман	Лист
Имя	Кучель	Лист
Имя	Арижнина	Лист
Имя	Иванов	Лист
Имя	Иванов	Лист

Спецификация оборудования

Статус	Лист	Листов
Р	1	6

ЛАТГИПРОМ

Копировался

Формат А3

Лист № 001

