

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Теплотехническая 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 (заманчение).	6
5	Тепловая схема подключения утилизационного оборудования.	7
6	Компоновка оборудования. План. Разрез А-А.	8
7	Компоновка оборудования. Разрез Б-Б.	9
8	Газоходы котла. План. Разрез В-В.	10
9	Газоходы котла. Разрез А-А. Фланцы.	11
10	Газоходы котла. Разрез Б-Б. Фланцы.	12
11	Воздухоходы котла. Вид сбоку. Разрез А-А.	13
12	Воздухоходы котла. Разрез Б-Б. Фланцы.	14
13	Трубопровода. План на отк. 0,000. Вид сверху. Разрезы А-А, Б-Б.	15
14	Трубопровода. Разрез В-В.	16

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Прилагаемые документы	
ТМ.Н1	Задание строителю отделу.	17,18
ТМ.Н2	Воздухоподогреватель КТМО-СМДВ. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б. Виды В, Г, Д.	19
ТМ.Н3	Клапан поплавковый. Ду50. Общий вид. Вид А. Разрез Б-Б.	20
ТМ.Н4	Изоляция теплоутилизаторов, газо-воздухопроводов и бакового оборудования.	21
ТМ.С0	Спецификация оборудования.	22÷26
ТМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	27
	Автоматизация.	
	Основной комплект рабочих чертежей марки АТМ.	
1	Общие данные.	28
2	Схема автоматизации.	29
3	Схема соединений внешних проводов.	30
	Прилагаемые документы	
АТМ.С01	Спецификация оборудования.	31÷33

Общие указания
Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, газопровода, трубопровода; габаритные размеры, мм; номер позиции; номер чертежа заказчика или типовой проекта	Условия эксплуатации (состав среды; температура °С; давление МПа; коэффициент заполнения; место установки и пр.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Воздухоподогреватель КТМ10 ПДВ; бак орошающей воды V=10м³; КТАН-0,8 УГ; газопровод котла (наружная поверхность)	Температура окружающей среды	Грунт ФЛ-086 ГОСТ 16302-79 с последующей окраской краской БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79)	Перед покрытием производится тщательная пескоструйная обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность.

Наименование технологического аппарата, газопровода, трубопровода; габаритные размеры, мм; номер позиции; номер чертежа заказчика или типовой проекта	Условия эксплуатации (состав среды; температура °С; давление МПа; коэффициент заполнения; место установки и пр.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
КТАН-0,8 УГ; газопровод котла (внутренняя поверхность)	Температура перекачиваемой среды	Эмаль ПФ-837 (ТУ-6-10-1309-82) в два слоя	Перед покрытием производится тщательная пескоструйная обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность.
Воздухоподогреватель КТМ10 ПДВ; бак орошающей воды V=10м³ (внутренняя поверхность)		Эмаль ВЛ-515 в 6 слоев. Толщина покрытия миним. Обезжиривание горячим воздухом	

Технические требования на трубы

- Труба стальная бесшовная холоднодеформируемая ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-74 с обязательным испытанием на загиб по п. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74 с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74.
- Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10706-76) для расчетных температур наружного воздуха:
 - минус 20°С - из стали В СтЗ спЗ;
 - минус 30°С - из стали В СтЗ сп4;
 - минус 40°С - из стали В СтЗ сп5
 по ГОСТ 380-71 группы В, соответствующая требованиям табл. 2, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. (Утверждено Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970г.)
- Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 для расчетных температур наружного воздуха:
 - минус 20°С - из стали В СтЗ сп2;
 - минус 30°С - из стали В СтЗ сп3;
 - минус 40°С - из стали В СтЗ сп4
 по ГОСТ 380-71 группы В.
- Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
- После монтажа трубопроводов провести гидравлическое испытание пробным давлением $P = 1,25 P_{раб}$.

Привязки			

ТПР 903-1-0255.8.87				ТМ	
Установка крышных теплообменников для оттаивания теплоты газовых газоводов КТМ10 котельных с Котлами ДК-10 ПДВ					
Пил	Копирование	15-17	Система утилизации теплоты выходящих газов котла ДК-10-14 ГМ	Итого	Лист
нач. отд.	Полтав	ПДВ		Р	2
нач. отд.	Сурмон	ПДВ			
П.С.С.	Сурмон	ПДВ			
В.К.С.	Видяевка	ПДВ			
Общие данные (продолжение)				ЛАТИПРОПРОМ	

Требования к тепловой изоляции трубопроводов и оборудования

Объект		Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой		Обозначение применяемых чертёжей	Отделка	
Наименование	Обозначение чертёжа	Размеры				Общая поверхность теплоизоляции, м ²	Толщина слоя теплоизоляции, мм	Тип	Объём слоя		Поверхность слоя		Тип			Поверхность слоя
		Диаметр, мм	Длина, м	Высота, м	Площадь, м ²				М ³	М ³	М ²	М ²		М ²	М ²	
																Толщина слоя, мм
Воздуховод котла ДЕ-10-14 ГМ (Вне помещения)	—	—	7,0	1	7,0	30	См. лист 2	См. лист 2	80	0,55	9,1	1,2	—	—	9,1	ТМ.Н 4
Воздуховод котла ДЕ-10-14 ГМ (в помещении)	—	—	24,5	1	24,5	30	См. лист 2	См. лист 2	80	1,9	32	1,2	—	32		
Воздухонагреватель КТМО 10 ПДВ (Вне помещения)	—	—	12,6	1	12,6	30	См. лист 2	См. лист 2	80	4,0	16	1,2	—	16		
Бак орошающей воды V= 1,0 м ³ (в помещении)	—	—	7,3	1	7,3	30	См. лист 2	См. лист 2	—	—	—	—	—	—		
Газопровод котла ДЕ-10-14 ГМ (Вне помещения)	—	—	7,6	1	7,6	93	См. лист 2	См. лист 2	60	0,46	9,9	1,2	—	9,9		
Газопровод котла ДЕ-10-14 ГМ в помещении во экономайзера	—	—	5,65	1	5,65	213	См. лист 2	См. лист 2	80	0,3	7,34	1,2	—	7,34		
Газопровод котла ДЕ-10-14 ГМ в помещении после экономайзера	—	—	43	1	43	93	См. лист 2	См. лист 2	60	2,8	54	1,2	—	54		
КТАН-0,8 УГ (Вне помещения)	—	—	17,15	1	17,15	150	См. лист 2	См. лист 2	60	1,12	21,5	1,2	—	21,5		
Трубопровод ф 159x4,5 (Вне помещения)	159	7,5	0,5	1	3,75	5	См. лист 2	—	60	0,041	0,31	0,88	6,6	4,0	0,88	6,6
Трубопровод ф 89x3 (Вне помещения)	89	8,5	0,28	1	2,38	—	См. лист 2	—	60	0,028	0,24	0,66	5,61	4,0	0,66	5,61
Трубопровод ф 159x4,5 (в помещении)	159	9,5	0,5	1	4,75	—	—	—	60	0,041	0,39	0,88	8,36	4,0	0,88	8,36
Трубопровод ф 108x3,5	108	2,4	0,34	1	0,82	—	—	—	60	0,032	0,08	0,72	1,73	4,0	0,72	1,73
Трубопровод ф 89x3	89	20	0,28	1	5,8	50	—	—	60	0,028	0,56	0,66	13,2	4,0	0,88	13,2
Трубопровод ф 57x3	57	5,5	0,18	1	1,0	—	—	—	60	0,022	0,12	0,56	3,1	4,0	0,56	3,1
Трубопровод ф 45x25	45	21	0,14	1	2,94	—	—	—	40	0,04	0,21	0,38	8,0	4,0	0,38	8,0
Трубопровод ф 32x2	32	2	0,1	1	0,2	—	—	—	40	0,009	0,018	0,36	0,72	1,0	0,36	0,72

1. Тепловая изоляция утилизирующего оборудования газовойдухопроводов, бака орошающей воды выполняется по чертёжу ТМ.Н 4
2. Тепловая изоляция трубопроводов комплектными конструкциями производится согласно серии 7.903.9-2 : Выпуск 1,2
3. Для крепления защитного покрытия бандажами применяется сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80 общей поверхностью 9,75 м².

Привязан

ГИП Кириллова
Нач. отд. Попов
Н. контр. Шитко
В. спец. Сурманян
Сек. гр. Бродягина
Инж. Карченко

ТПР 903-1-0255.8.87 ТМ

Установка контактных тепломерников для утилизации теплоты выходящих газов (ТМ.Н 4) котельных с котлами ДЕ-10-14 ГМ

Система утилизации теплоты выходящих газов котла ДЕ-10-14 ГМ

Р 3

Общие данные (привязание)

ЛАТИПРОПРОМ

Таблица 1

Результаты теплового расчета КТАН

№	Наименование	Объем числен	Размер ность	Величи- на
1	Объем вымавых газов на входе в КТАН.	V_r	$\frac{м^3}{с}$	3,2
2	Температура вымавых газов на входе в КТАН.	t_r'	$^{\circ}C$	146
3	Температура вымавых газов на выходе из КТАН.	t_r''	$^{\circ}C$	40
4	Температура воды на входе в КТАН:			
	ороситель	t_{op}'	$^{\circ}C$	30
	циркуляционный	t_{x}'	$^{\circ}C$	30
	исходный	$t_{исх}'$	$^{\circ}C$	5
5	Температура воды на выходе из КТАН:			
	ороситель	t_{op}''	$^{\circ}C$	50
	циркуляционный	t_{x}''	$^{\circ}C$	50
	исходный	$t_{исх}''$	$^{\circ}C$	20
6	Расход воды:			
	ороситель	V_{op}	$\frac{м^3}{ч}$	12,1
	циркуляционный	V_x	$\frac{м^3}{ч}$	60
	исходный	$V_{исх}$	$\frac{м^3}{ч}$	60
7	Теплопроизводительность КТАН	Q	$\frac{МВт}{(кал/ч)}$	0,73 (0,63)
8	Марка КТАН.	—	—	0,8УГ

Таблица 2

Результаты динамического расчета газового тракта котла

№	Наименование	Объем- числен	Размер- ность	Величи- на
1	Сопротивление котла.	Δh_k	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	1445 (144,5)
2	Сопротивление участка от котла до КТАН.	Δh_1	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	609 (60,9)
3	Сопротивление КТАН	$\Delta h_{кт}$	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	480 (48)
4	Сопротивление участка от КТАН до вымаса.	Δh_2	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	32 (3,2)
5	Сопротивление участка от вымаса до барабана.	Δh_3	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	56 (5,6)
6	Сопротивление участка от барабана до вымавы трубы.	Δh_4	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	71 (7,1)
7	Сопротивление участка: вымавы трубы.	$\Delta h_{от}$	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	-207 (-20,7)
8	Суммарное сопротивление газового тракта.	Σ	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	2482 (248,2)
9	Расчетный напор газового тракта.	Π_p	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	3740 (374)
10	Расход вымавых газов.	Q	$\frac{м^3}{ч}$	14214
11	Расчетный расход вымавых газов.	Q_p	$\frac{м^3}{ч}$	15635

Таблица 3

Результаты аэродинамического расчета воздушного тракта котла

№	Наименование	Объем- числен	Размер- ность	Величи- на
1	Температура дутьевого воздуха.	t_d'	$^{\circ}C$	0
2	Сопротивление всасывающего участка до воздухоподогревателя.	Δh_1	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	13 (1,3)
3	Сопротивление воздухоподогревателя.	Δh_2	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	200 (20)
4	Температура воздуха на выходе из воздухоподогревателя.	t_d''	$^{\circ}C$	30
5	Сопротивление всасывающего участка от воздухоподогревателя до вентилятора.	Δh_3	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	59 (5,9)
6	Сопротивление напорного участка воздухопровода.	Δh_4	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	53 (5,3)
7	Сопротивление горелок.	Δh_5	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	1100 (110)
8	Суммарное сопротивление воздушного тракта.	Σ	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	1450 (145)
9	Расчетный напор воздушного тракта.	Π_p	$\frac{Па}{(кгс/м^2)}$	1780 (178)
10	Расход воздуха.	Q	$\frac{м^3}{ч}$	8815
11	Расчетный расход воздуха.	Q_p	$\frac{м^3}{ч}$	9697

Таблица 4

Результаты теплового расчета воздухоподогревателя

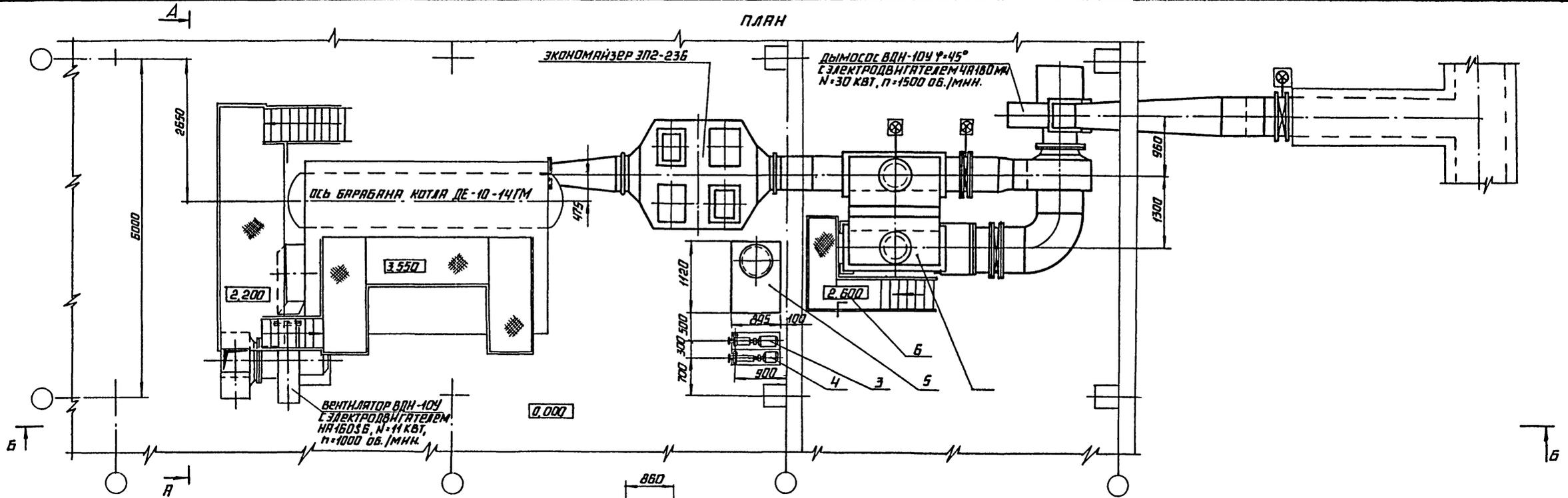
№	Наименование	Объем- числен	Размер- ность	Величи- на
1	Расход воздуха проходящего через воздухоподогреватель.	V_b	$\frac{м^3}{ч}$	8815
2	Температура воздуха на входе в воздухоподогреватель.	t_d'	$^{\circ}C$	0
3	Температура воздуха на выходе из воздухоподогревателя.	t_d''	$^{\circ}C$	30
4	Теплопроизводительность воздухоподогревателя	Q	$\frac{МВт}{(кал/ч)}$	0,28 (0,24)
5	Марка воздухоподогревателя	—	—	КТМО-10ПДВ

Привязки

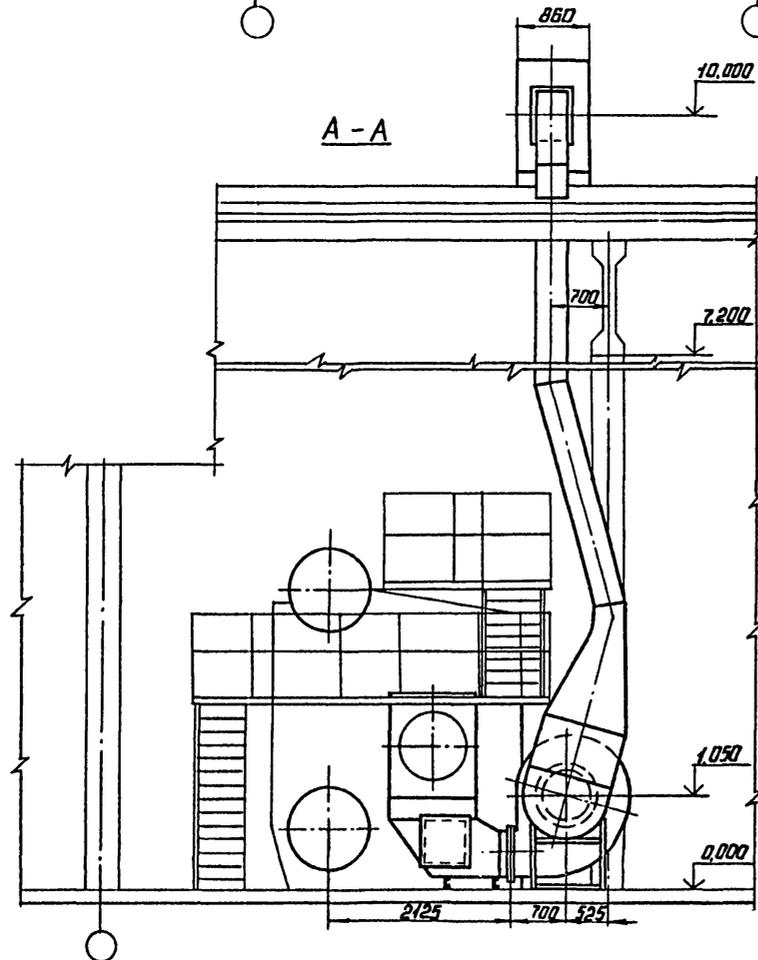
Лист №

ТТН 903-1-0255.8.87		ТМ
<p>Исполнитель: Институт теплоэнергетики для котельных и тепловых вымавых газотеплоаппаратов котельных сальников ДБ-10-14ГМ</p>		
<p>Тип вымавы: КТМ</p> <p>Тип аппарата: КТМ</p> <p>Марка воздухоподогревателя: КТМ</p> <p>Способ циркуляции: П</p> <p>Способ вымавы: П</p>	<p>Способ циркуляции: П</p> <p>Способ вымавы: П</p> <p>Способ вымавы: П</p> <p>Способ вымавы: П</p>	<p>Лист: 4</p> <p>ЛАТТИПРОПРОМ</p>

ПЛАН



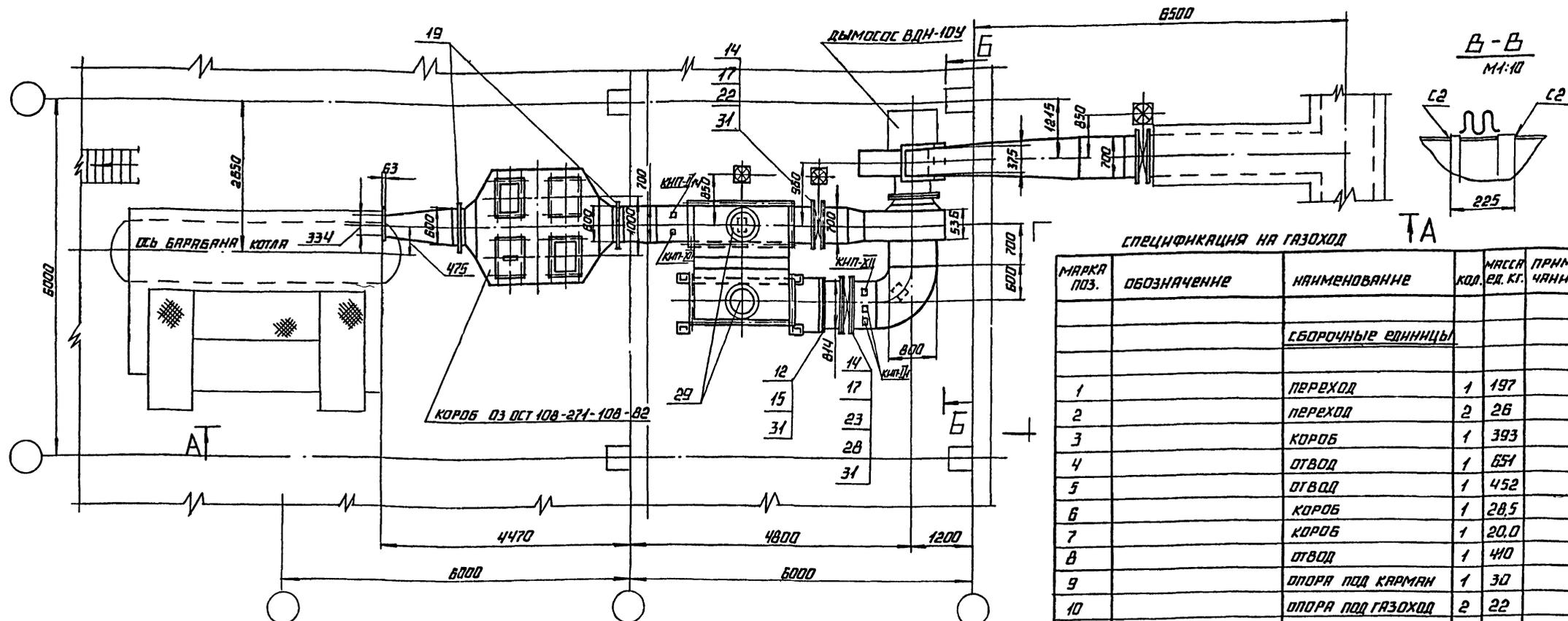
А-А



ПРИВЯЗАН

НМВ. N°

ТПР 903-1-0255.8.87			ТМ
УСТАНОВКА КОНТАКТНЫХ ТЕПЛОИЗМЕРИТЕЛЕВ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ (ТНПЯ КТЯН) В КОТЕЛЬНЫХ С КОТЛАМИ ДБ-10-14ГМ			
ИИП	Копылова	Кол.	
НЧ. ДТЛ	Попов	ИИП	
И. КОНТР	Шнитко	ИИП	
ГЛ. СПЕЦ.	Сурманов	ИИП	
РСК. ГР.	Бондаренко	ИИП	
СТ. ТЕХН.	Янкевич	ИИП	
СИСТЕМА УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ КОТЛА ДБ-10-14ГМ			СТАНДА. ИИСТ. ИИСТОВ
КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПЛАН. РАЗРЕЗ А-А.			Р Б
			ЛАТГИПРОПРОМ

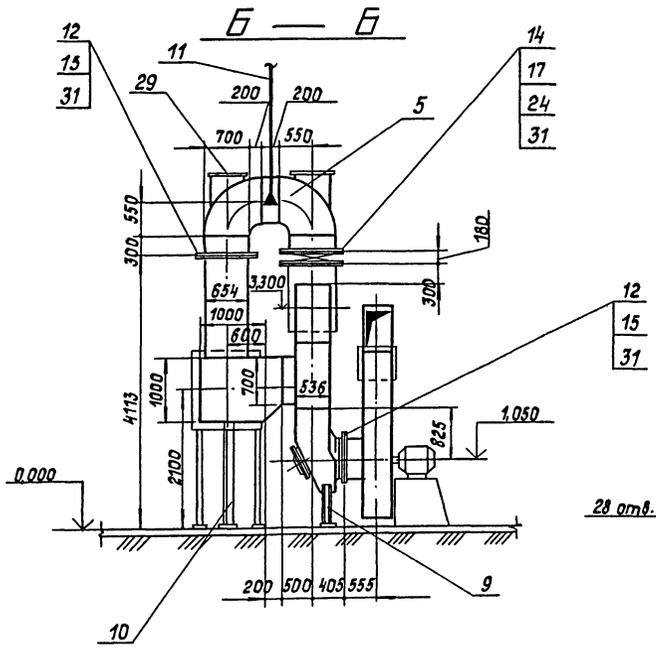


СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ГАЗОХОД

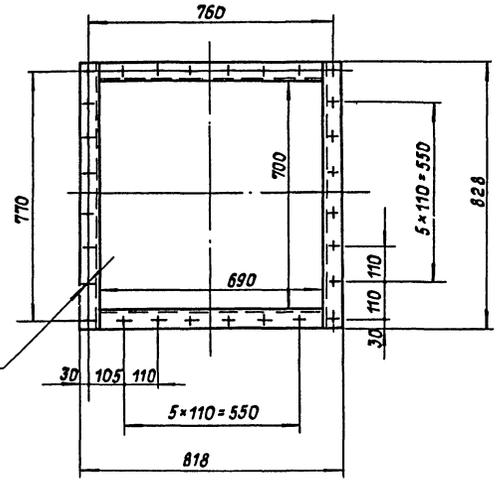
МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД	МРСЯ ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ					
1		ПЕРЕХОД	1	197	
2		ПЕРЕХОД	2	26	
3		КОРОБ	1	393	
4		ОТВОД	1	651	
5		ОТВОД	1	452	
6		КОРОБ	1	28,5	
7		КОРОБ	1	20,0	
8		ОТВОД	1	410	
9		ОПОРА ПОД КРАМАН	1	30	
10		ОПОРА ПОД ГАЗОХОД	2	22	
11		ПОДВЕСКА	1	35	
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
БОЛТЫ ГОСТ 7798-70					
12		M 10 x 45,46	76	0,040	
13		M 12 x 45,46	28	0,057	
14		M 12 x 55,46	256	0,066	
ГАЙКИ ГОСТ 5915-70					
15		M 10,5	78	0,041	
16		M 12,4	8	0,015	
17		M 12,5	284	0,015	
ПРИВЯЗКИ					
ТПР 903-1-0255. 8. 87 ТМ (КМ)					
УСТАНОВКА КОНТАКТНЫХ ТЕРМОБЕЖЕНКОВ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ (ТИПА КТН) В КОТЕЛЬНЫХ С КОТЛАМИ ДЕ-10-141М					
СИСТЕМА УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ КОТЛА ДЕ-10-141М					
ГАЗОХОДЫ КОТЛА. ПЛАН. РАЗРЕЗ В-В.					
ЛАТГИПРОПРОМ					

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД	МРСЯ ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ	МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД	МРСЯ ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
27		РЕДУКТОР ЧЕРВАЧНЫЙ				18		МУФТА ШАРНИРНАЯ			
		ОСТ 34-42-605-83	3	4,2				ОСТ 34-42-595-83	6	4,0	
28		ПРИВОД ЧЕРВАЧНЫЙ				19		КОМПЕНСАТОР 400x600			
		МЕСТНЫЙ ОСТ 34-42-602-83	1	6,7				1-05 ПГВУ 246-76	2	15,8	
29		КЛАПАН I ДУ 500-1				20		КОМПЕНСАТОР 400x500			
		ОСТ 108.812.03-82	2	56,0				1-04 ПГВУ 247-76	1	24,9	
						21		КЛАПАН 600x700			
		МАТЕРИАЛЫ						01 ПГВУ 296-80	1	145,5	
						22		КЛАПАН 700x700			
30	СМ. ТТ. П.3 ТМ ЛНСТ 2	ТРУБА 25x3,2	14	1,63	М			05 ПГВУ 296-80	1	121,0	
31		ШНУР АСБЕСТОВЫЙ				23		КЛАПАН 1000x800			
		ШАТ-10 ГОСТ 1779-83	60	0,09	М			16 ПГВУ 296-80	1	187,0	
32		ЭЛЕКТРОДЫ Э-46 ГОСТ 9167-75	35	-	КГ	24		КЛАПАН 1400x700			
		ЗАКЛЮДНЫЕ КИП И Я						08 ПГВУ 297-80	1	231,0	
						25		КОМПЕНСАТОР			
КИП-I/IV		БОБЫШКА БПН-МЭ3-55;ЗКЧ-1-75	1	0,92				ОСТ 34-42-598-83	3	1,5	
КИП-I/I		БОБЫШКА БПН-МЭ0-55;ЗКЧ-1-75	2	0,36		26		ПРИВОД КОЛОДКОВЫЙ			
КИП-XV		СБОРОЧНОЕ УСТРОЙСТВО КЧ-127-70	2	8,2				ОСТ 34-42-603-83	3	34,2	

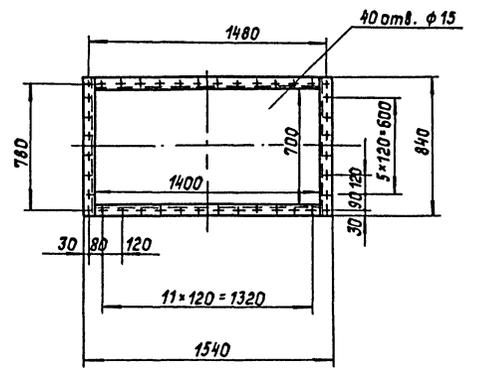
СОЛНЦЕВАНО Ю. В. Б. С.
 ОТДЕЛ КИП И Я
 ИМ. Н. П. ГОД. ПОДПИСАТЬСЯ И ДАТА ВЗЯТО. ИМ. Н.



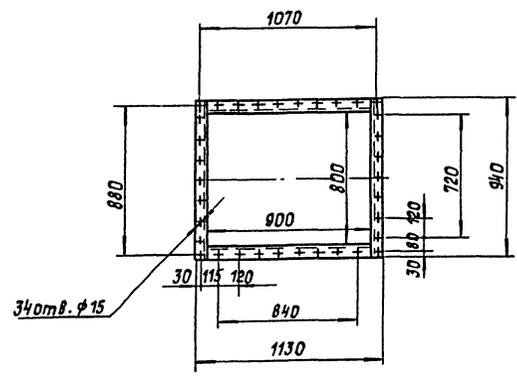
Фланец клапана поз.22
М 1:10



Фланец клапана поз.24
М 1:20



Фланец клапана поз.23
М 1:20

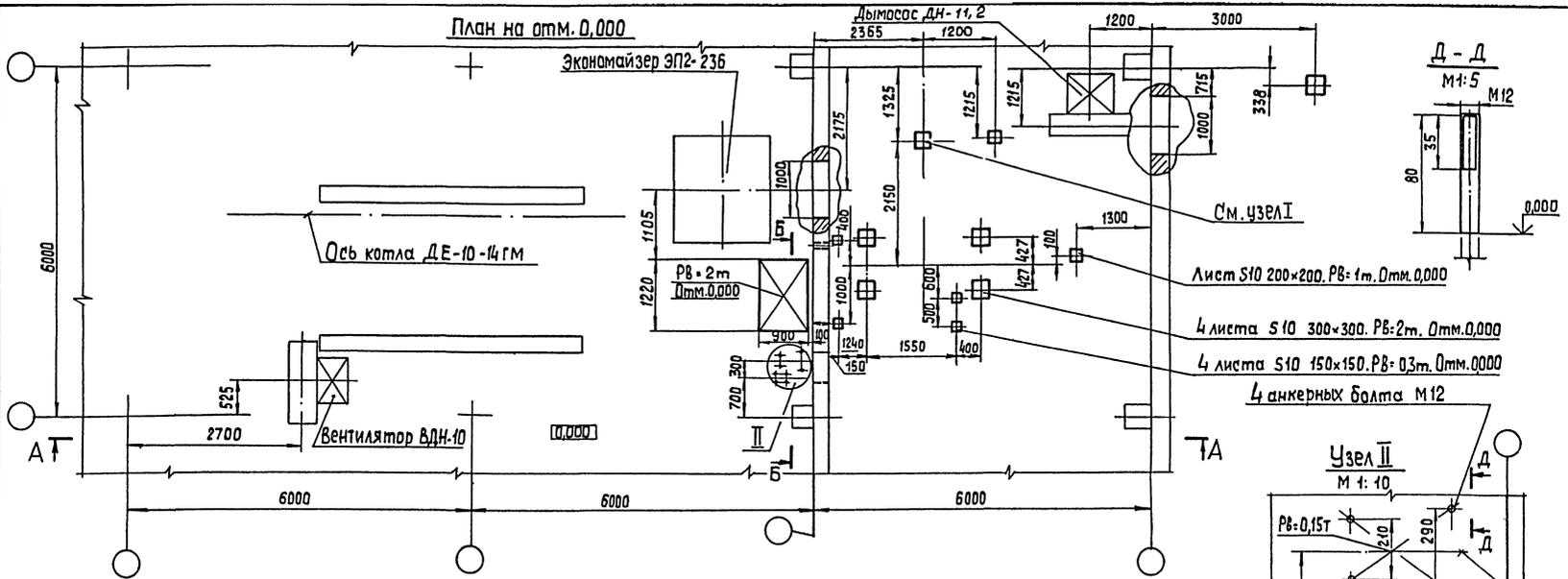


1. Присоединительные размеры к котлу приняты на основании черт. 00.8022.408 ДМ Бицкого котельного завода.
2. Размеры коробов внутренние.
3. Газоходы изготовить из листовой стали 5=5 мм.
4. Для жесткости газохода предусмотреть ребра из полосовой стали 5*50.
5. Антикоррозийное покрытие и изоляцию газоходов см. черт. ТМ листы 2,3.
6. Сварные швы по ГОСТу 5264-80.

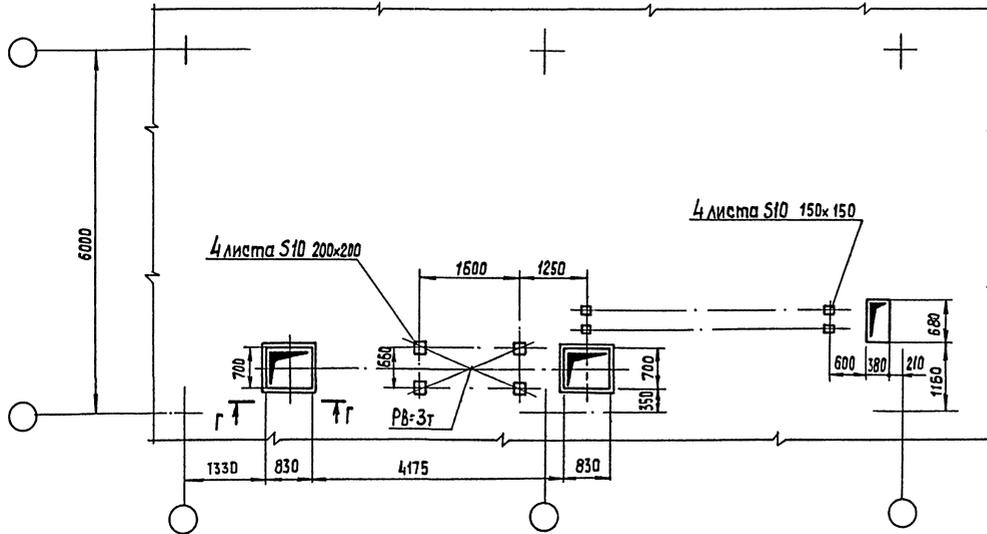
Привязан			
Изм. №			

ТПР 903 - 1 - 0255.8.87		ТМ (КМ)	
ИИП	Корнилова	КМ	
Начальник	Попов	КМ	
Инженер	Шнитко	КМ	
Инженер	Сурманин	КМ	
Инженер	Бондаренко	КМ	
Инженер	Харченко	КМ	
Установка контактных теплообменников для утилизации теплоты дымовых газов (ТЭУ) котельных с котлами №2-10-14 ГМ		Система утилизации теплоты дымовых газов котла №2-10-14 ГМ	
Газоходы котла.		Р	10
Разрез Б-Б; фланцы.		ЛАТГИПРОПРОМ	

План на отм. 0,000



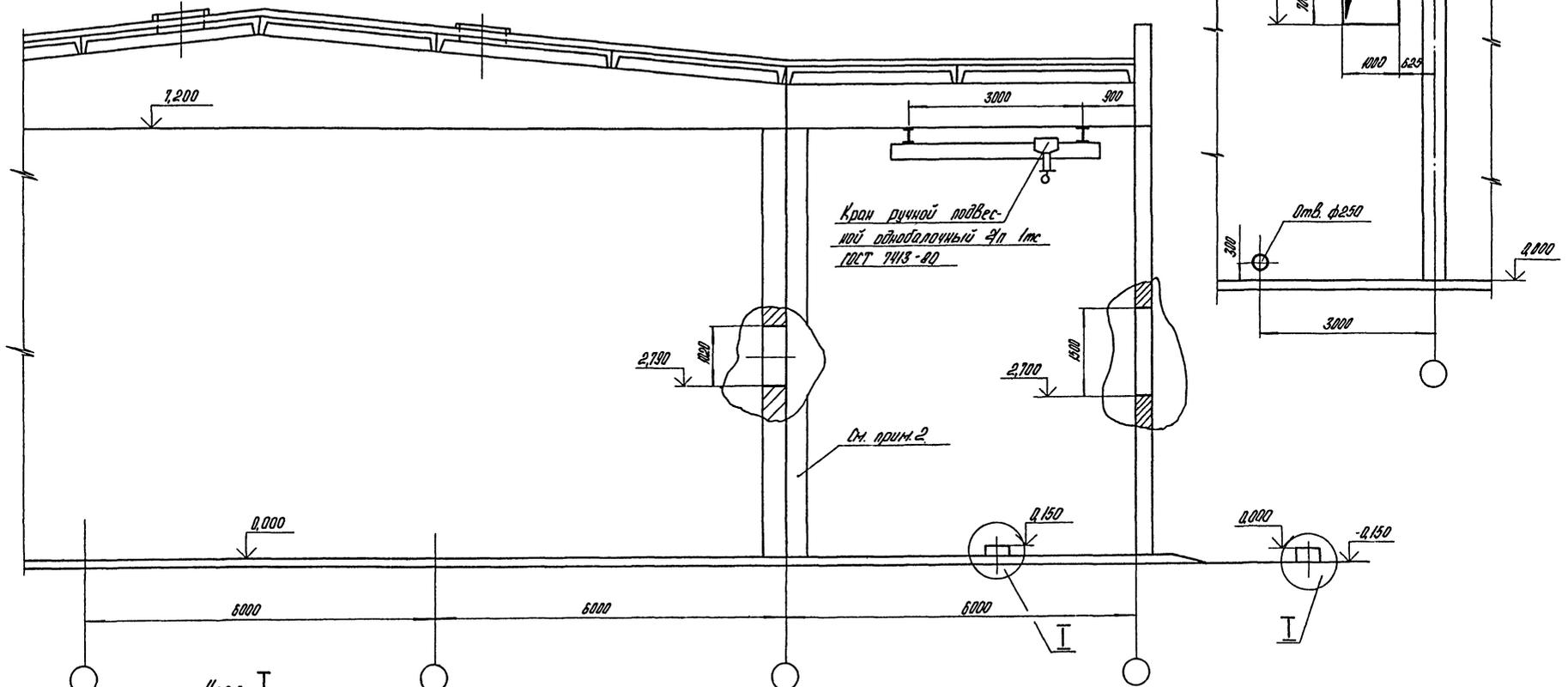
Закладные элементы на крыше



ТИП		Директор	Колос	ТПР 903-1-0255.8.87	ТМН 1
И.О.О.	Попов	Инженер	Шнитков	Задание строительному отделу	Страница Лист Листов
И.С.О.	Шнитков	Инженер	Суровикин		Р 7
И.С.С.	Суровикин	Инженер	Байкович		ЛАТИПРОПРОМ
И.С.И.	Байкович	Инженер	Козырь		

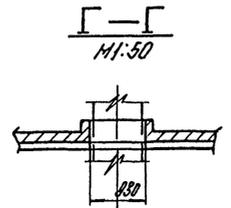
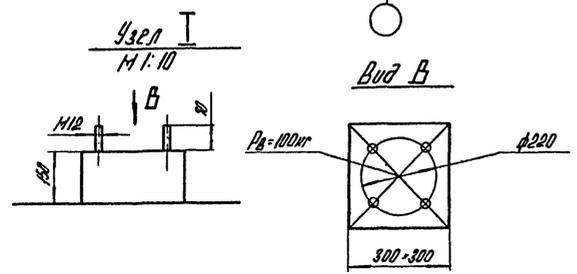
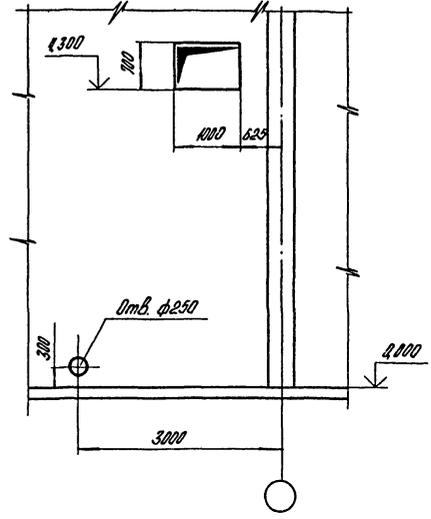
A-A

Б-Б



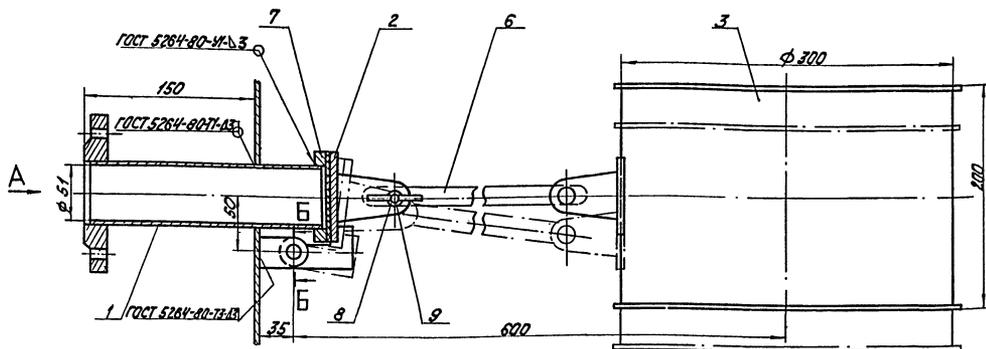
Кран ручной подвесной одноблочный 2т 1м
ГОСТ 7413-80

Ди. прим. 2



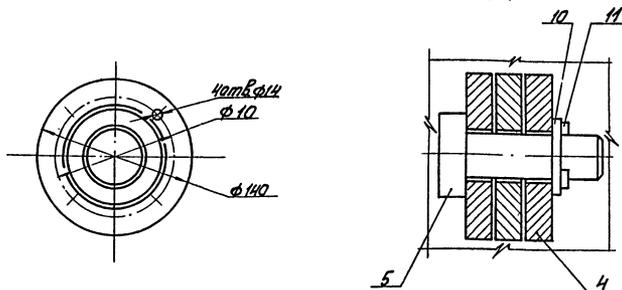
1. При разработке конкретного объекта допускается внесение изменений в настоящее задание или разработка нового.
2. При закрытой установке КТН на стену допускается не сооружать.

Исполнитель: [Signature]



Вид А

Б-Б
М2:1



Принцип действия и назначение.

Поплавковый клапан предназначен для закрытия трубопровода, подающего воду в бак. Клапан представляет собой сборную конструкцию и состоит из следующих узлов: патрубка с фланцем, поплавка, тяги и фланца. Закрытие подающего трубопровода осуществляется под действием выталкивающей силы, действующей на поплавок, представляющий собой барабан, свободно висящий на металлической тяге, к противоположному концу которой прикреплен заглушка. Уплотнение при закрытии достигается с помощью резиновой прокладки, приклеенной к заглушке. Клапан рассчитан на давление жидкости $P_{ж} = 2,5 \text{ кгс/см}^2$. Приведительные размеры фланца поплавкового клапана вытиснены по ГОСТ 12320-80.

Спецификация на клапан поплавковый Ду50

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		<i>Сборочные единицы</i>		
1		Патрубок с фланцем	1	
2		Заклушка	1	
3		Поплавок	1	
		<i>Детали</i>		
4		Подвеска	2	
5		Пень	2	
6		Тяга	1	
7		Фланец	1	
		<i>Стандартные изделия</i>		
8		Болт М8х35,38 ГОСТ 1789-70	1	
9		Гайка М8,4 ГОСТ 3032-76	1	
10		Шайба 8,02 ГОСТ 11371-78	3	
11		Шпилька 16х12 ГОСТ 327-79	2	

ТНП	Копировала	Копирова	ТНП	ТНП 903-1-0255.8.87	ТМНЗ
Материал	Латунь	Латунь	Латунь	Клапан поплавковый	Страна, лист
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Ду 50, общий вид	Р 1
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Вид А, Разрез Б-Б	ЛАТГИПРОПРОМ
Страна	Россия	Россия	Россия	2304-01	21 Копировала КД
					формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования-материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
лист 8 поз. 6	Короб		шт.	796				1	285
лист 8 поз. 7	Короб		шт.	796				1	20
лист 8 поз. 8	Отвод		шт.	796				1	440
лист 8 поз. 9	Опора под карман		шт.	796				1	30
лист 8 поз. 10	Опора под газокэд		шт.	796				2	22
лист 8 поз. 11	Полвеска		шт.	796				1	35
лист 12 поз. 1	Воздухозаборник		шт.	796				1	80
лист 12 поз. 2	Всасывающий кароб		шт.	796				1	362
лист 12 поз. 3	Натопный кароб		шт.	796				1	74
лист 12 поз. 4	Опора		шт.	796				1	26

Привязки			
Итого №			

ТТР 903-1-0255-8.87 ТМ СО
Копировал №/ф - формат А3

АМВРОМ 1
23041-01 23
Лист 12/общ. Подписано и бланк выдан

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования-материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком									
Ал		Серия 8.308.9 Вып. 5							
лист 6 поз. 1	КТАН утилизатор Ленинградский завод газовой аппаратуры	КТАН-0,8УГ	шт.	796				1	1458
лист 6 поз. 2	Воздухоподогреватель (контактный) тепломаслообменник	КТМО-ЮПАВ	шт.	796				1	400
лист 6 поз. 3	Насос орошения Q=20м³/ч (365л/с), H=30м с электродвигателем ЧА 100S2 №=4 кВт, n=2900 об/мин	К 20/30	к-т	671		36 3111 0071		1	409
лист 6 поз. 4	Насос Q=7,2 м³/ч (2 л/с), H=26 м с электродвигателем ЧА 100Л4, N=1,5 кВт, n=2900 об/мин	ВК 2/26	к-т	671		36 3191 1157		1	64
лист 6 поз. 5	Бак орошающей воды V=10 м³	ОКЭЧ-42-5588	шт.	796				1	190
лист 8 поз. 1	Переход		шт.	796				1	197
лист 8 поз. 2	Переход		шт.	796				2	26
лист 8 поз. 3	Короб		шт.	796				1	393
лист 8 поз. 4	Отвод		шт.	796				1	651
лист поз. 5	Отвод		шт.	796				1	452

Привязки				ТТР 903-1-0255-8.87 ТМ СО	
Итого №				Спецификация оборудования	
				ЛЕНГИПРОПРОМ	
				Копировал №/ф - формат А3	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № приложения	Единица измерения	Наименование	Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
лист 8 поз. 19	Компенсатор 400 x 600	1-08 ПГ ВУ							2	15,8
лист 8 поз. 20	Компенсатор 400 x 500	1-04 ПГ ВУ							1	21,9
лист 8 поз. 25	Компенсатор	ОСТ 34-42-538-83	шт.		796				3	45
лист 8 поз. 21	Клапан 600 x 700	01 ПГ ВУ							1	115,5
лист 8 поз. 22	Клапан 700 x 700	05 ПГ ВУ							1	121
лист 8 поз. 23	Клапан 1000 x 800	16 ПГ ВУ							1	187
лист 8 поз. 24	Клапан 1400 x 700	06 ПГ ВУ							1	231
лист 8 поз. 29	Клапан I Ду 500	01 ОСТ 108	шт.		796				2	56
лист 8 поз. 26	Прибор копанковый	ОСТ 34-42-603-83	шт.		796				3	34,2
лист 8 поз. 27	Редуктор червячный	ОСТ 34-42-602-83	шт.		796				3	4,2

привязан			
Шк. №			
Лист	4		

ТПР 903-1-0255.8.87 ТМ СО
Копировал № - формат А3

АВТОМ Т

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № приложения	Единица измерения	Наименование	Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
лист 14 поз. 1	Клапан поплавковый Ду 50		шт.		796				1	7,0
лист 14 поз. 20	Фланцы вст 3сп3	ГОСТ 12820-80							2	2,44
поз. 21	1-80-6		шт.		796				2	2,85
поз. 22	1-40-6		шт.		796				3	1,21
поз. 23	1-50-6		шт.		796				1	1,33
поз. 24	1-80-10		шт.		796				6	3,19
поз. 25	1-100-10		шт.		796				2	3,96
поз. 25	1-80-16		шт.		796				2	3,71
лист 14 поз. 26	Вентили	1548р								
поз. 27	Ру 16 Ду 25		шт.		796		37 2212 100604		1	1,75
поз. 27	Ру 16 Ду 40		шт.		796		37 2213 100600		3	4,15
лист 14 поз. 28	Задвижки	30468р								
поз. 29	Ру 10 Ду 80		шт.		796		37 2115 100608		3	2,9
поз. 29	Ру 10 Ду 100		шт.		796		37 2115 100707		1	39,5
лист 14 поз. 30	Счетчик турбинный	СТВ - 80	шт.		796				1	18,7
		ТУ 25.02.33.00								
		87-81								

привязан			
Шк. №			
Лист	3		

ТПР 903-1-0255.8.87 ТМ СО
Копировал № - формат А3

Шк. № 10011-01
24
Шк. № 10011-01

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № проектного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наиме.	Код					
<u>Оборудование и изделия, поставляемые подрядчиком</u>									
лист 8	Болты	ГОСТ 7798-70							
поз. 13	M10-45.46		шт.	796				76	0,04
поз. 15	M12-55.46		шт.	796				256	0,06
лист 12									
поз. 14.9	M12-45.46		шт.	796				56	0,057
лист 12									
поз. 7	M8-30.46		шт.	796				40	0,017
поз. 8	M10-40.46		шт.	796				36	0,037
лист 14									
поз. 2	M12-50.46		шт.	796				16	0,059
поз. 3	M16-65.46		шт.	796				56	0,133
поз. 4	M16-75.46		шт.	796				16	0,140
лист 12	Гайки	ГОСТ 5915-70							
поз. 16.11	M10.5		шт.	796				88	0,01
лист 12, 14									
поз. 11, 12, 5	M12.5		шт.	796				328	0,017

Проб. взят			
Изм. №			

ТПР 903-1-0255.8.87 ТМ СО Лист 8
Копировал А. формат А3

ИДНОУИ

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № проектного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наиме.	Код					
лист 8	Привод червячный настольный	ГОТ 34-42-							
поз. 20		-802-83	шт.	796				1	6,7
лист 6	Лестницы и площадки для обслуживания КТАН								
поз. 6			к-т	671				1	302
лист 7									
поз. 7	Кран Г/И-1т	ГОТ 7413-80	шт.	796				1	270
лист 8									
поз. 18	Кодета шарнирная	ГОТ 34-42-535-83	шт.	796				6	1,0

23041-01 25

Проб. взят			
Изм. №			

ТПР 903-1-0255.8.87 ТМ СО Лист 5
Копировал А. формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № впускного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Налог единицы, руб.
			Наименование	Код					
лист 14	Отпоры	ГОСТ 14911-82							
поз. 4	0102 100 89		шт.	796				3	161
поз. 19	0102 150 159		шт.	796				2	3,0
лист 14	Трубопровод из труб см. Т.Т.п.1 ТМ лист 2	ГОСТ 8734-75							
поз. 33	16*2,5		м	006				20	2,12
лист 8	Трубопровод из труб см. Т.Т.п.2 ТМ лист 2	ГОСТ 10704-76							
поз. 30	25*2		м	006				11	1,63
лист 14									
поз. 32	32*2		м	006				10	1,40
поз. 34	57*3		м	006				5	4,0
поз. 35	89*3		м	006				25	6,36
поз. 36	108*3,5		м	006				16	9,02
поз. 37	159*4,5		м	006				15	17,15
лист 14	Трубопровод из труб см. Т.Т.п.3 ТМ лист 2	ГОСТ 8262-75							
поз. 38	25*1		м	006				0,5	2,91
поз. 39	40*1		м	006				0,5	6,34
лист 14									
поз. 42	Лист 2 ВЛм 3 кл 4 ГОСТ 16523-70	ГОСТ 19903-74	м ²	055				0,2	15,7
лист 14									
поз. 39 ^а	Шпона 50*50*5-6 ВЛм 3 кл 3-1 ГОСТ 535-79	ГОСТ 8509-72	м	006				5	3,77
лист 8	Отпора 0102 150 100	ГОСТ 14911-82	шт.	796				2	2,1

Привязки		
№ в. №		

ТПР903-1-0255.8.87 ТМ 00 Лист 8
 Конкретиз. № — формат А3

Альбом 7
 23011-01
 26
 Тип, марка, обозначение и дата

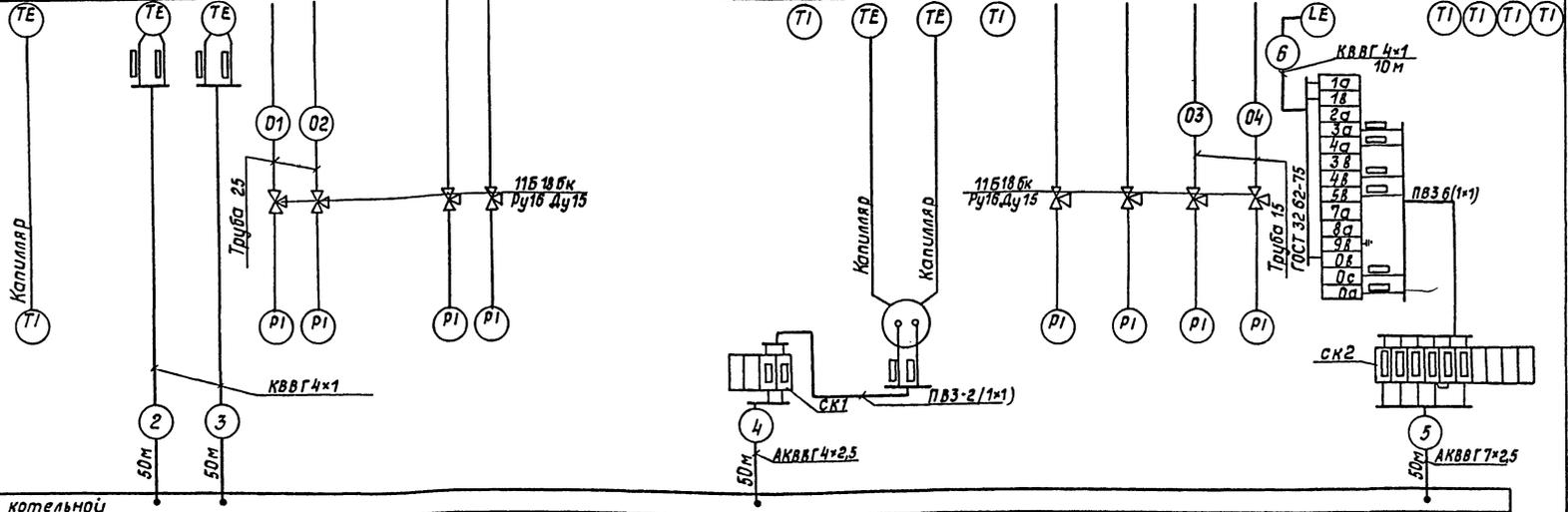
Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № впускного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Налог единицы, руб.
			Наименование	Код					
лист 8	Трубы	ГОСТ 5915-70							
поз. 17	М 12,4		шт.	796				8	0,015
лист 12									
поз. 10	М 8,5		шт.	796				40	0,01
лист 14									
поз. 6	М 10,5		шт.	796				22	0,034
лист 14	Отводы	ГОСТ 17375-83							
поз. 7	П 90° 45*2,5		шт.	796				9	0,3
поз. 8	П 90° 57*3		шт.	796				2	0,5
поз. 9	П 90° 89*3,5		шт.	796				16	1,1
поз. 10	П 90° 108*4		шт.	796				5	2,5
поз. 11	П 90° 159*4,5		шт.	796				1	6,1
лист 14									
поз. 12	Заглушка П 159*4,5	ГОСТ 19379-83	шт.	796				1	1,5
лист 14	Переходы	ГОСТ 17375-83							
поз. 13	П 57*4-45*2,5		шт.	796				3	0,2
поз. 14	П 76*3,5-45*2,5		шт.	796				2	0,1
поз. 15	П 89*3,5-45*2,5		шт.	796				2	0,6
поз. 16	П 108*4-57*3		шт.	796				1	0,9
поз. 17	П 108*4-89*3,5		шт.	796				1	0,9
поз. 17 ^а	П 89*3,5-76*3,5		шт.	796				2	0,6

Привязки		
№ в. №		

ТПР903-1-0255.8.87 ТМ 00 Лист 7
 Конкретиз. № — формат А3

№ СТРОКИ	НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.		
1	57×3,0	Т	1373000000	168	0,022
2	89×3,0	Т	1373000000	168	0,181
3	108×3,5	Т	1373000000	168	0,022
4	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ *ГОСТ 10704-76		1383000000	168	0,289
5	9430	Т			
6	159×4,5	Т	1383000000	168	0,289
7	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ (газовые)*ГОСТ 3262-75		1385000000	168	0,004
8	9400	Т			
9	25×4,0	Т	1385000000	168	0,004
10	40×4,0	Т	1385000000	168	0,002
11	ШНУР АСБЕСТОВЫЙ	кг	2574430000	166	60,00
12	ПАРОНИТ	кг	2575110000	168	3,200
13	КАРТОН АСБЕСТОВЫЙ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	кг	2576310000	166	5,850
14	ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ТЕПЛОЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЕ	м ³	5762000000	113	9,500
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					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114					
115					
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
126					
127					
128					
129					
130					
131					
132					
133					
134					
135					
136					
137					
138					
139					
140					
141					
142					
143					
144					
145					
146					
147					
148					
149					
150					
151					
152					
153					
154					
155					
156					
157					
158					
159					
160					
161					
162					
163					
164					
165					
166					
167					
168					
169					
170					
171					
172					
173					
174					
175					
176					
177					
178					
179					
180					
181					
182					
183					
184					
185					
186					
187					
188					
189					
190					
191					
192					
193					
194					
195					
196					
197					
198					
199					
200					
201					
202					
203					
204					
205					
206					
207					
208					
209					
210					
211					
212					
213					
214					
215					
216					
217					
218					
219					
220					
221					
222					
223					
224					
225					
226					
227					
228					
229					
230					
231					
232					
233					
234					
235					
236					
237					
238					
239					
240					
241					
242					
243					
244					
245					
246					
247					
248					
249					
250					
251					
252					
253					
254					
255					
256					
257					
258					
259					
260					
261					
262					
263					
264					
265					
266					
267					
268					
269					
270					
271					
272					
273					
274					
275					
276					
277					
278					
279					
280					
281					
282					
283					
284					
285					
286					
287					
288					
289					
290					
291					
292					
293					
294					
295					
296					
297					
298					
299					
300					
301					
302					
303					
304					
305					
306					
307					
308					
309					
310					
311					
312					
313					
314					
315					
316					
317					
318					
319					
320					
321					
322					
323					
324					
325					
326					
327					
328					
329					
330					
331					
332					
333					
334					
335					
336					
337					
338					
339					
340					
341					
342					
343					
344					
345					
346					
347					
348					
349					
350					
351					
352					
353					
354					
355					
356					
357					
358					
359					
360					

Наименование параметра и место отбора импульса	Дымовые газы				Усходная вода		Усходная вода				Орошающая вода				Воздух									
	Температура				Давление		Температура				Давление		Уровень	Температура										
	Газоход				Газоход		Трубопровод		Трубопровод				Бак орошающей воды	До и после подогревателя										
	К КТАНУ	От КТАНА	К КТАНУ	От КТАНА	К КТАНУ	От КТАНА	К КТАНУ	От КТАНА	До насосов орошающей воды	После насосов орошающей воды	1	2		4	4									
Категория трубной привязки	—				IV		V		—				V		—									
№ установочного чертежа	ТМ4-172-75		ТМ4-147-75		ТК4-127-70		ТК4-3136-70		ТМ4-143-75		ТМ4-171-75		ТМ4-142-75		ТК4-3136-70		ТК4-3137-70		ТМ4-122-74		ТМ4-143-75		ТМ4-142-75	
Позиция	3		6 ^а 6 ^б		9 9		7 7		1 5 ^а 5 ^б		1		8 8		7 7		10 ^а		1 2 4 4					



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран натяжной муфтовый 115 18 BK Р _у 16 Д _у 15 ТУ 26.07-1081-73	10	
2	Коробка соединительная КС-10 ТУ 36.1763-78	2	
	Кабель ГОСТ 1508-78		
3	АКВВГ 4x2,5	50	м
4	АКВВГ 7x2,5	50	То же
5	КВВГ 4x1	110	— —
6	Провод ПВЗ сеч. 1 мм ² ГОСТ 6323-79	12	— —
7	Труба 25 ГОСТ 3262-75	2	— —
8	Труба 15 ГОСТ 3262-75	2	— —
9	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ф25 ТУ 22.3988-77	3	— —

- Соединительные коробки и щит заземлить.
- Провод ПВЗ проложить в металлорукаве РЗ-Ц-Х-Ф25.
- Заполняется при привязке проекта.

Привязан	
Изм. №	

Т ПР 903-1-0255.8.87 АТМ

Установка котельной теплообменников для утилизации теплоты дымовых газов (школа КТНУ) котельная с котлом ДК-Ю-НМ

ГИП	Купцова К.В.	Система утилизации теплоты дымовых газов котла ДК-Ю-НМ	Стадия	Листы/листов
Нач. отд.	Мейман Е.В.		Р	3
Н.контр.	Кушель В.В.			
Л.спец.	Аркинина Е.В.			
Рук.тр.	Орлова В.В.			
Стинг.	Бринова Е.В.			

Схема соединений внешних проводок.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировался 23.01.01 3/1 Формат А2

См. также альбомы 2 и 3 в этом альбоме

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № справочного листа	Единица измерения. Наиме. Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
	Оправа защитная прямая с длиной верхней части 285мм и нижней части 63мм для температуры 50°C.	2П-285-63-64-50 ГОСТ 3029-75	шт 796				1	
	Температура дымовых газов до КТАНа 140°C.							
3	Термометр показывающий газовый. Длина дистанционного капилляра 4м. Глубина погружения термобаллона 250 мм. Пределы измерения от 0 до 150°C.	ТГП-100 ТУ 25-02.100377 -И	шт 796				1	
	Температура воздуха до и после воздухоподогревателя 20°C, 30°C.	П-2-1*210-253	шт 796				2	
4	Термометр ртутный прямой с ценой деления 1°C с длиной верхней части 240мм и нижней части 253мм. Пределы измерения от -30 до +50°C.	ГОСТ 2823-73						
	Оправа защитная прямая с длиной верхней части 285мм и глубиной погружения 250мм для температуры 50°C.	2П-285-63-64-50 ГОСТ 3029-75	шт 796				2	
	Температура исходной воды до и после КТАНа 5°C, 20°C.							
5	Термометр манометрический самопишущий газовый двухзаписный, привод диаграммы от синхронного микродвигателя. Длина дистанционного капилляра 101565-79	ТГЭС-711 ТУ 25.02 101565-79	шт 796				2	

привязан

ИНВ. №

ТПР 903-1-0255.8.87 АТМ.СО1 лист 2
 копировал № - формат А3

1 лист
 230-1-01
 32

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № справочного листа	Единица измерения. Наиме. Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком							
	1.1 Приборы и средства автоматизации							
	Температура орошающей воды 35°C, исходной воды до и после КТАНа 5° и 20°C							
1	Термометр ртутный прямой с ценой деления 1°C с длиной верхней части 240 мм и нижней части 103 мм. Предел измерения от -30 до +50°C.	П-2-1*240-103 ГОСТ 2823-73	шт 796				3	
	Оправа защитная прямая с длиной верхней части 285мм и глубиной погружения 100 мм для температуры 50°C.	2П-285-100-64-50 ГОСТ 3029-75	шт 796				3	
	Температура орошающей воды 35°C							
2	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 ГОСТ 2823-73	шт 796				1	

Г.И.П. Кучинский
 Нач. отд. Мещ. ман. -
 И.контр. Кушнев -
 П.спец. Чернышова -
 Рук. ар. Унданов -
 Ст.инж. Ефимова -

ТПР 903-1-0255.8.87 АТМ.СО1
 Спецификация оборудования
 копировал № - формат А3

Стр. 1 из 6
 ЛАТГИПРОМ

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования, материала, завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы, кг
		Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения					
8	Мановакуумметр показывающий. Шкала от - 0,1 ÷ 0,06 МПа (-1 ÷ 0,6 кгс/см²)	МВТ П-160×0,6	шт 796				2	
	Разрежение перед КТАНом - 213 Па (2,13 кгс/м²) после КТАНА - 717 Па (-7,17 кгс/м²)	ТУ 25.02 181071-78						
9	Тягонапаромер дифференциальный жидкостный на 1 точку измерения. Пределы измерения от 0 до 1600 Па	ТДЖ 1×1600	шт 796				1	
	Уровень в баке орошающей воды	ТУ 25.11 933-81						
10	Регулятор сигнализатор уровня в комплект водят. блок релейный - 1шт. Датчик стержневой 0,6 м сталь 1Х18Н10Т-2шт. среда-вода; давление-атм. t = 35°C - 86	ЭРСУ-4	шт 796				1	
		ТУ 25.2408-0001						

Привязан
Шк. №

ТПР 903-1-0255.В.87 АТМ.СО1 Лист 4
Копировал КФ - формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка оборудования		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы, кг
		Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения					
6 ^а , 6 ^б	Глубина погружения термометра 250 мм Пределы измерения от -50 до +50°C Температура дымовых газов 40°C, 75°C Термопреобразователь сопротивления медный с неподвижным штицером. Градуировка, 50м. Защитная арматура - сталь 08Х13 Монтажная длина 320 мм	ТСМ-0819	шт 796				2	
6	Манометр регулирующий двуклапанный градуировка 50м. Пределы измерения от 0 до 100°C Давление за насосом орошающей воды 0,22 МПа (2,2 кгс/см²); 0,25 МПа (2,5 кгс/см²) исходной воды до КТАНА 0,25 МПа (2,5 кгс/см²) после КТАНА 0,20 МПа (2 кгс/см²)	МВ П-160×4	шт 796				2	
7	Манометр показывающий. Пределы измерения от 0 до 0,4 МПа (0 до 4 кгс/см²) Давление до насосов орошающей воды 0,01 МПа (0,1 кгс/см²)	ТУ 25-02 181071-78	шт 796				4	

Привязан
Шк. №

ТПР 903-1-0255.В.87 АТМ.СО1 Лист 3
Копировал КФ - формат А3

1 лист
2301-01 33
дополнительный лист 17

