ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-288.91

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-4-1,4Р
ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ
ТОПЛИВО – КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

АЛЬБОМ 3

РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ

ЧАСТЬ 2

ТМ6 КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО – БУРЫЕ УГЛИ СТР. 26-43

gost.e-ecolog.ru

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ6

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Обмуровка фронтальной стенки котла, предтопка и шлакового бункера. Разрез 1-1. Вид А. Узел I. Спецификация.	
6	Тепловая изоляция барабана котла. План. Разрез 1-1. Вид А. Спецификация.	
7	Расположение оборудования котлоагрегата. План на отм. 0.000. Разрез 1-1	
8	Расположение оборудования котлоагрегата. Планы на отм. 3.600 и 7.200	
9	Расположение оборудования котлоагрегата. Разрезы 2-2 и 3-3.	
10	Расположение оборудования котлоагрегата. Разрез 4-4.	
11	Расположение оборудования котлоагрегата. Спецификация (начало)	
12	Расположение оборудования. котлоагрегата. Спецификация (окончание).	
13	Схема трубопроводов.	
14	Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 3.600. Разрез 1-1	
15	Трубопроводы. Разрезы 2-2 и 3-3.	
16	Трубопроводы. Спецификация. (начало).	
17	Трубопроводы. Спецификация. (окончание).	
18	Обмуровка золового бункера котлоагрегата Е-4-1,4Р	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Левонтин

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные	документы.	
ОСТ34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов $p_y \le 2,5$ МПа.	
ОСТ34-42-610-84 - ОСТ34-42-623-84	Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $p_{раб.} \le 2,2$ МПа. и $t_{раб.} \le 425°C$ ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов ТЭС из унифицированных деталей. Опоры подвижные и неподвижные.	
ОСТ34-42-723-85	Сборочные единицы и детали	
ОСТ34-42-745-85	подвесок стационных трубопроводов $p_{раб.} \le 2,2$ МПа ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов ТЭС ч. 1.2.	
Серия 3.903-14 вып. 1 и 1.2	Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции.	
Минмонтажспецстрой СССР. Главмонтажавтоматика. Сборник 50.	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудование. Узлы и детали к ним.	
Минмонтажспецстрой СССР. Главмонтажавтоматика. Сборник 25.	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы.		
903-1-288.91-ТМ.ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 1
903-1-288.91-ТМ.СО1	Спецификация оборудования. Поставка заказчика.	Альбом 21 г. 1,2
903-1-288.91-ТМ.СО1.1	Спецификация оборудования. Поставка подрядчика.	Альбом 22
903-1-288.91-ТМ.ВМ	Ведомости потребности в материалах.	Альбом 24
903-1-288.91	Газоходы и воздуховоды котлоагрегата. Топливо-каменный уголь. Конструкторская документация.	Альбом 25
903-1-288.91	Газоходы и воздуховоды котлоагрегата. Топливо--бурый уголь. Конструкторская документация.	Альбом 26
903-1-288.91	Монтажные изделия. Конструкторская документация.	Альбом 18 г. 1,2
903-1-288.91-ТМ.Н 903-1-288.91-ВЛ.Н	Блоки оборудования.	Альбом 6
903-1-288.91	Сметная документация.	Альбом 25

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левонтин	
Гл.спец.то	Зиренко	
Нач.отд.	Григорьянц	
Н.контр.	Григорьянц	
Гл.спец.	Зиренко	
Рук.гр.	Хижняк	
Вед.инж.	Ганчаренко	

903-1-288.91-ТМ6

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Котлоагрегат Е4-1,4р.

Общие данные (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

Харьковский Сантехпроект

Формат А2

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

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
5	Обмуровка фронтовой стенки котла,	
	предтопка и шлакового бункера.	
	Разрез 1-1. Узел I и II. Спецификация.	
6	Тепловая изоляция барабана котла	
	План. Разрез 1-1. Вид А. Спецификация.	
11	Расположение оборудования	
	котлоагрегата. Спецификация (начало)	
12	Расположение оборудования	
	котлоагрегата. Спецификация.	
	(окончание).	
16	Трубопроводы. Спецификация.	
	(начало)	
17	Трубопроводы. Спецификация.	
	(окончание)	

Условные обозначения линий трубопроводов.

Наименование	Обозначен.
Трубопровод пара 1,4 МПа (14 кгс/см²)	Т11
Трубопровод пара 0,7 МПа (7 кгс/см²)	Т12
Трубопровод пара 0,2 МПа (2 кгс/см²)	Т13
Трубопровод питательной воды	Т91
Трубопровод непрерывной продувки	Т92
Трубопровод периодической продувки	Т93
Трубопровод напорного слива	Т95
Трубопровод свободного слива	Т96
Трубопровод атмосферный	Т97

Указания по изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции.

1. Материалы трубопроводов приняты:
   - для труб стальных бесшовных холоднотянутых и холоднокатанных по ГОСТ 8734-75* (поставка по группе В ГОСТ 8733-87 с обязательным испытанием на загиб по 1.10) - сталь 20 по ГОСТ 4543-71 с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-87. Условное обозначение: труба $\frac{\text{ГОСТ 8734-75*}}{\text{В20 ГОСТ 8733-87}}$
   - для труб стальных бесшовных горячекатанных по ГОСТ 8732-78* (поставка по группе В ГОСТ 8731-87) сталь 20 ГОСТ 4543-71* соответствующих требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Условное обозначение: труба $\frac{\text{ГОСТ 8732-78*}}{\text{В20 ГОСТ 8731-87}}$.
   - для труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-76* (поставка по группе В ГОСТ 10705-80*) для расчетных температур наружного воздуха:
     - 20°С - сталь В ст. 3 сп. 3
     - 30°С - сталь В ст 3 сп 4
     - 40°С - сталь В ст 3 сп 5

   по ГОСТ 380-88 группе В соответствующих требованиям табл. 2, „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Условное обозначение: труба $\frac{\text{ГОСТ 10704-76*}}{\text{Вст 3 сп 5 ГОСТ 10705-86*}}$. для Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75* для расчетных температур наружного воздуха:
   - минус 20°С - из стали В ст. 3 сп. 2
   - минус 30°С - из стали В ст. 3 сп. 3
   - минус 40°С - из стали В ст 3 сп 4 по ГОСТ 380-88 группы В.
2. Изделия поставлять изготовленными из следующих материалов:
   - детали трубопроводов по ГОСТ 17375-83*-17379-83* сталь марки 20 по ГОСТ 1050-74** в соответствии с техническими требованиями по ГОСТ 17380-83*;
   - фланцы по ГОСТ 12820-80*-12821-80*; сталь В ст 3 сп 5 ГОСТ 380-88;

   болты по ГОСТ 7798-70* сталь 20 ГОСТ 1050-74**;
   гайки по ГОСТ 5915-70* сталь 10 ГОСТ 1050-74**;
   прокладки ГОСТ 15180-86 паронит ГОСТ 481-80*;
3. Обработку кромок и сварные соединения стальных трубопроводов производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Трубопроводы прокладывать с уклоном $i = 0{,}003$ в сторону движения транспортируемой среды, рабочие параметры которой приведены в спецификации.
5. Наружные трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону здания котельной.
6. Монтаж вспомогательных трубопроводов диаметром менее 50 мм выполнять в соответствии со схемами, расстояние между опорами (подвесками) принять:
   для стальных Ду 40 мм - 2,0 м.
   трубопроводов Ду 15-32 мм - 1,6 м.
   Материалы для крепления учтены в спецификациях.
7. В нижних точках каждого отключаемого участка трубопровода установить спускные штуцера в верхних точках - воздушники.
   Арматуру расположить в местах, удобных для обслуживания и ремонта.
8. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде производить пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.
9. Размеры карабов приведены внутренние. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80.
10. Для жесткости на карабах предусмотрены ребра из полосовой стали ГОСТ 103-76*.
11. Производство и приемку работ по монтажу оборудования и трубопроводов выполнять в соответствии со СНиП 3.05.05-84.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левантин		903-1-288.91-ТМ6
Гл.спец.	Зуренко		Котельная с 4 котлами Е4-1,4 Р
Нач.отд.	Григорьянц		Золошлакоудаление механическое.
Н.контр.	Григорьянц		Главный корпус. Котлоагрегат Е4-1,4Р
Гл.спец.	Зуренко		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
рук.гр.	Хинняк		Общие данные. (продолжение).
Вед.инж.	Гончаренко		Харьковский Сантехпроект

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

25030-04 3

Формат А2

Альбом 3 часть 2

Указания по антикоррозионной защите (начало)

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм; номер позиции.	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия.	Технологические требования по производству работ.
1. Вентилятор возврата уноса и острого дутья. поз. I-K3 4 шт.	Воздух $t = 30$ °С в помещении	Наружная поверхность: Вибродемпфирующая мастика ВД-17-59 в 6 слоев	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 3.04.03-86, сборника конструкций по защите от коррозии. ВСН 214-82, ММСС СССР, химзащитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10 °С.
2. Вентилятор центробежный ВДН-9У1 поз. I-K7 4 шт.	то же	то же	
3. Воздуховоды (металлические) поз. I-K11 4 шт. (Габариты переменные)	то же	Наружная поверхность: 2 слоя эмали ПФ-133 по 2 слоям грунтовки ГФ-021	

Указания по антикоррозионной защите (окончание)

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм; номер позиции.	Условия эксплуатации (состав среды; температура °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия.	Технологические требования по производству работ.
4. Дымосос центробежный ДН-10У поз. I-K6 4 шт.	$t = 165$°С, в помещении	Наружная поверхность: 2 слоя эмали ПФ-133 по 2 слоям грунтовки ГФ-021	Лакокрасочные покрытия подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременному восстановлению на поврежденных участках.
5. Золоуловитель БЦ-259 (6×4) поз. I-K8 4 шт.	Каменные угли: $r_{воз.} = 54.9\%$ $C_{тв} = 0.257$ г/м³; $r_{RO_2} = 8.4\%$ $C_{co} = 0.464$ г/м³; $r_{H_2O} = 3.3\%$ $C_{SO_2} = 0.447$ г/м³; $r_{NO_2} = 41.77\%$ $C_{NO_2} = 0.229$ г/м³. Бурые угли: $r_{воз.} = 52.1\%$ $C_{тв} = 0.238$ г/м³; $r_{RO_2} = 7.7\%$ $C_{co} = 0.444$ г/м³; $r_{H_2O} = 8.5\%$ $C_{SO_2} = 0.225$ г/м³; $r_{NO_2} = 31.7\%$ $C_{NO_2} = 0.203$ г/м³. $t = 310-160$ °С; $P = 18 \ldots 145$ мм вод. ст.	Внутренняя поверхность: Органосиликатная композиция ОС-82-02 в 4 слоя. Наружная поверхность: Пентафталевая эмаль ПФ-837 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
6. Газоходы котлов Е-4-1.4Р (металлические) габариты переменные поз. I-K10 4 шт.	то же	то же	

12. Для нанесения цветных колец согласно п.6-1-1. „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в Указаниях по антикоррозионной защите учтена общая окрашиваемая поверхность - м² (3% от общей изолируемой поверхности трубопроводов).

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Левонтин		
Гл.специалист	Зиренко		
Нач.отд.	Григорьянц		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Зиренко		
Рук.гр.	Хиженок		
Вед.инж.	Гончаренко		

1991

903-1-288.91-ТМ6

Котельная с 4 котлами Е-4-1.4Р
Золошлакоудаление - механическое

Главный корпус. Котлоагрегат Е-4 1.4Р	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Общие данные (продолжение)	Харьковский Сантехпроект.		

25030-04 4 формат А2

Альбом 3 часть 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температ. теплонос. °С макс.	Температ. теплонос. °С средн. год.	Изоляционные конструкции. Основной теплоизоляцион. слой: Материал	толщ. мм	общ. объем м³	Покровный слой: Материал	толщ. мм	общ. повер. м²	Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
				Оборудование							
Дымосос центробежный										серия 3.903-14 ч.II с. 350-352	
ДН-10 У	4	165		Маты минватные	80	2,64	Лист алюминие-	1,0	40,2	3.903-14.1-	147.06
Газоходы	4	315		прошивные М2Б2-	100	19,3	вый А1 ГОСТ 21631-	1,0	238	то же 3.903-14.1-	147-07
Воздуховоды	4	210		-100 на металличес-	80	13,3	-76* Е	1,0	180	то же 3.903-14.1-	147-06
Воздуховоды	4	5		кой сетке №12,5-0,5	60	6,8	То же	1,0	115	то же 3.903-14.1-	147-05
Калорифер КСК3-9-02ХЛ3Л	4	150		ГОСТ 21880-86	60	0,92	—"—	1,0	12,8	то же 3.903-14.1-	147-05
Устройства возврата уноса				Маты минватные			Стеклопластик				
и острого дутья:				прошивные М3Б1-100			рулонный РСТ-			то же ч.Ic	134-138
Трубопровод ф159 х 4,5 п.м.	16	315		ГОСТ 21880-86	80	0,96	-Х-Н ТУ 6-11-		16,92	3.903-14.1-	29-15
				на стеклосетке			-145-80				
				Трубопроводы и арматура:							
Трубопроводы:										то же ч.Ic	134-138
Т91 ф18х2	160,0	145		Полотна холсто-	30	0,8	Лента алюминиевая	0,25	43,2	3.903-14.1-	01
Т96, Т97 ф15х2,5	38,0	190		прошивные	40	0,304	гофрирован-	0,25	12,54	то же 3.903-14.1-	01-01
Т91 ф25х2	4,0	145		ХПС-Т-5	30	0,02	ная	0,25	1,08	то же 3.903-14.1-	01-02
Т71, Т92, Т95, Т96, Т97 ф25х2,2	250	194		ТУ6-48.020977-1-88	40	1,98	АГ 0,25	0,25	81,84	то же 3.903-14.1-	01-03
							ГОСТ 13726-78*				
							То же				
Т93, Т95, Т71 ф38х2,5	184,0	194			40	1,84	—"—	0,25	69,92	то же 3.903-14.1-	01-06
Т91 ф57х3	124	145			40	1,49	—"—	0,25	54,56	то же 3.903-14.1-	01-12
Т71, Т95, Т96 ф57х3	64	194			60	1,41	—"—	0,25	36,48	то же 3.903-14.1-	01-13
Т71 ф89х3	72	194		Маты минватные	60	2,021	Стеклопластик		48,24	то же с.134-138 3.903-14.1-	29-04
Т97 ф159х4,5	40	190		прошивные на	60	1,64	рулонный РСТ-		35,6	то же 3.903-14.1-	29-12
				стеклосетке М3Б1-			-Х-Н ТУ6-11-145-				
				-100 ГОСТ 21880-86			-80				
Трубопроводная арматура:										то же ч.IIc	277-281
Ду20	20	194		Маты минватные	40	0,2	Лист алюмине-	1,0	7,6	3.903-14.1-	109
Ду20	12	145		прошивные	40	0,12	вый А1	1,0	4,56	то же	
Ду32	12	190		М3Б1-100 ГОСТ 21880-	40	0,149	ГОСТ 21631-76* Е	1,0	5,18	то же 3.903.-14.1	109-01
Ду50	4	145		-86 в обкладке	40	0,058	То же	1,0	1,92	то же 3.903-14.1-	109-05
Ду50	4	194		из ткани конст-	60	0,09	—"—	1,0	2,24	то же 3.903-14.1-	109-05
Ду80	4	194		рукционной	60	0,12	—"—	1,0	2,64	то же 3.903-14.1-	109-11
Фланцевое соединение				Маты минватные			Лист алюминие-			то же ч.II с. 222-227	
Ду80	4	194		прошивные	60	0,088	вый А 0,8	0,8	1,92	3.903-14.1-	82-11
				М3Б1-100 в обкладке			ГОСТ 21631-76* Е				
				из ткани конструк-							
				ционной							
				ГОСТ 21880-86							

NN п/п	Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 3.01.01-85.
1	Подготовка поверхностей оборудования и наружных
	трубопроводов под защитные антикорро-
	зионные покрытия.
2	Выполнение отдельных элементов антикорра-
	зионного покрытия.
3	Установка каркаса теплоизоляции и элементов
	для ее крепления.
4	Послайное нанесение теплоизоляции
5	Прокладка трубопроводов во втулках
	через ограждающие конструкции и перекрытия
	здания.

Распространители ссылочных документов.

серия 3.903-14 — ВНИПИ теплопроект, г. Москва ул. Коминтерна, 7, корп. 2

ост 34-42-559-82 – ост 34-42-565-82, ПГВУ л. 8 — Ленинградский центр НТЦ 191011 г. Ленинград, ул. Садовая, 2

ост34-42-756-85, ост34-42-610-84 – ост34-42-623-84, ост34-42-723-85 – ост34-42-745-85 — ЦНТИ по энергетике и электрификации Минэнерго СССР 129041, г. Москва, пр. Мира, 68

сборники 50 и 25 — „Главмонтажавтоматика" 103000, г. Москва ул. Б. Садовая, 8а

Привязан:

Инв. №

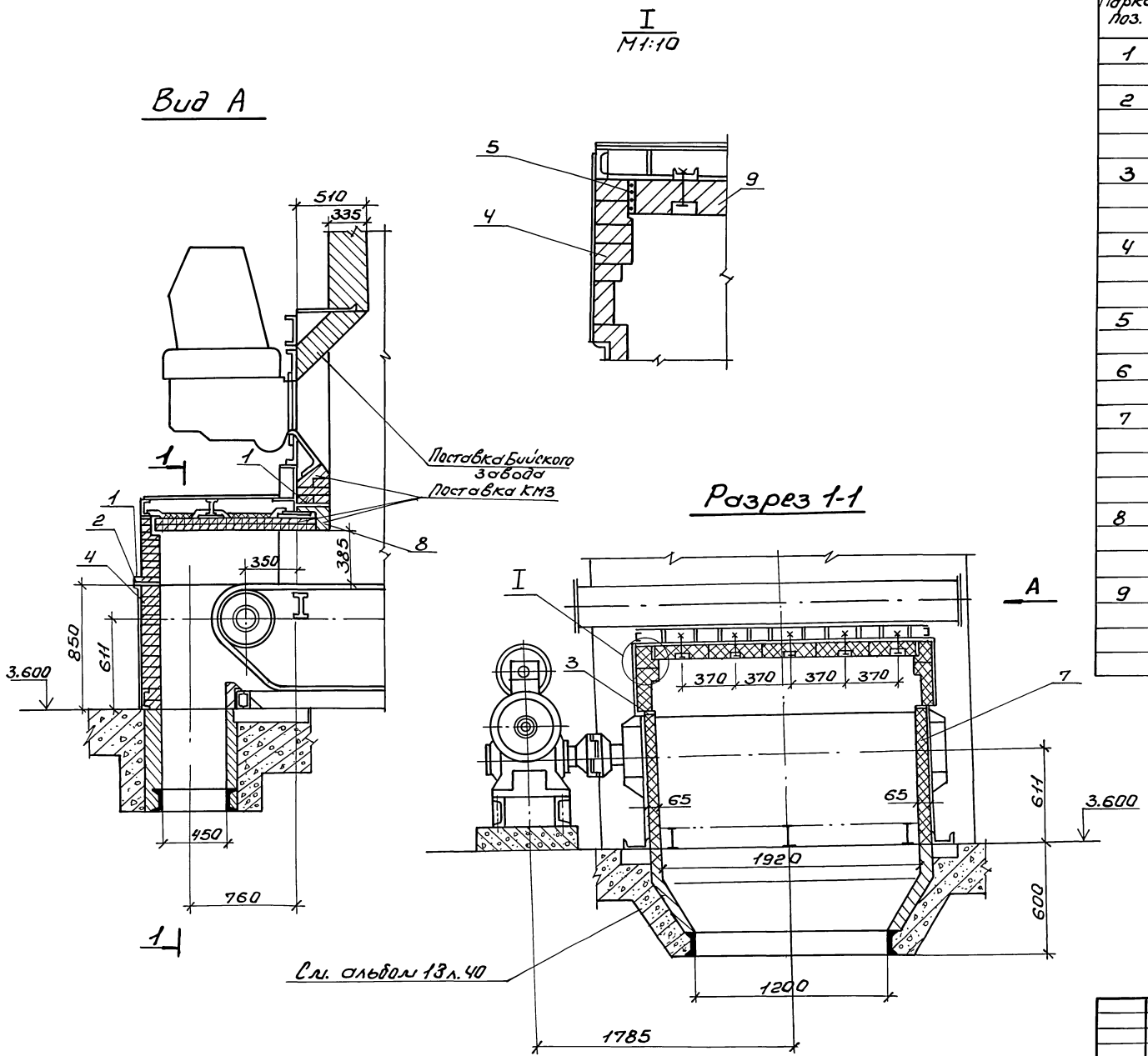
ГИП	Левантин		903-1-288.91-ТМ6
Гл.спец.	Зиренко		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4р
Нач.отд.	Григорьянц		Золошлакоудаление механическое
Н.контр.	Григорьянц		Главный корпус. Каталогрегат. Е-4-1,4р.
Гл.спец.	Зиренко		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Рук.гр.	Хинняк		Общие данные (окончание)
Вед.инж.	Гончаренко		Харьковский Сантехпроект

25030-04 5

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

формат А2

Альбом 3 часть 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГОСТ 19903-74*	Лист Б-ПН-0,8			Поставка КМЗ
		$220^{\pm2} \times 200^{\pm3}$, шт	1	39,5	
2	ГОСТ 2850-80*	Картон асбестовый			
		КАОН-1-5	1	1,37	
		50 x 2030, шт			
3	ГОСТ 2850-80*	Картон асбестовый			
		КАОН-1-5			
		50x1100, шт	2	0,21	
4	ГОСТ 8691-73*	Кирпич шамотный			
		прямой ШБ-II N8			
		250x124x65, шт	450	3,5	
5	ГОСТ 1779-83	Шнур асбесто-			
		вый ШАОН 13, кг	15,0		
6		Раствор ша-			
		мотный, м³	0,05		
7	ГОСТ 6137-80*	Мертель огне-			
		упорный для			
		шамотной			
		кладки, м³	0,5		
8	ГОСТ 390-83	Кирпич фа-			
		сонный кл. „Б"			
		сорт 1, шт.	126	16	Поставка КМЗ
9	ГОСТ 390-83	Кирпич фа-			
		сонный кл. „Б"			
		сорт 1, шт.	19	26	
					—

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Григорьяна	
Н. контр.	Григорьяна	
Гл. спец.	Зиренко	
Рук. гр.	Хижняк	
Вед. инж.	Гончаренко	

903-1-288.91-ТМ6

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус.
Котлоагрегат Е4-1,4Р.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

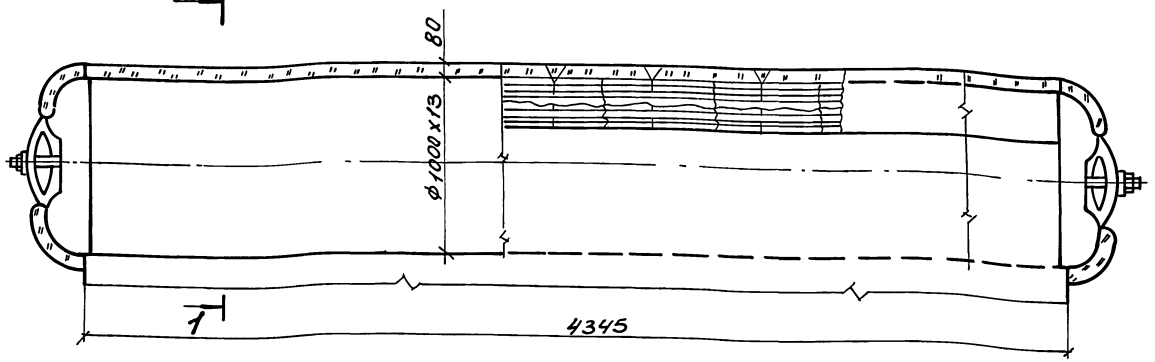
Обмуровка фронтальной стенки котла, предтопка и шлакового бункера. Разрез 1-1. Вид А. Узел I. Спецификация.

Харьковский Сантехпроект

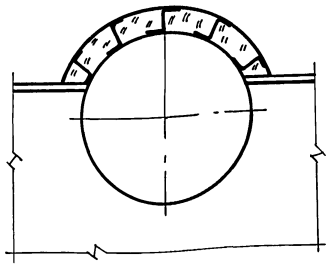
25030-04 6

Формат А2

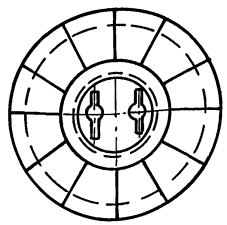
План



Разрез 1-1



Вид А



Наименование элемента, диаметр или размеры, мм.	Кол.	Температура теплоносителя °С		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примечания
				Основной теплоизоляцион. слой			Покровный слой				
		Макс.	Средняя годовая	Материал	Толщина, мм.	Объем, м³	Материал	Толщина, мм.	Площадь поверхности, м²		
Барабан верхний Ф1026	1	200		Маты минеральные прошивные М252-100 ГОСТ 21880-86 на металлической сетке №12,5-0,5	80	0,61	Лист алюминиевый А1 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	8,1	серия 3.903-14 ч II с. 317-321 3.903-14.1-130-02	
Днище Ф1026	2	200			80	0,264	То же	1,0	3,28	То же	

1. Устройство для крепления изоляции приварить до гидроиспытания котла.
2. Спецификация составлена на один котел. Всего котлов – 4.

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Григорьянц		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Зуренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Гончаренко		

903-1-288.91 – ТМ6

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

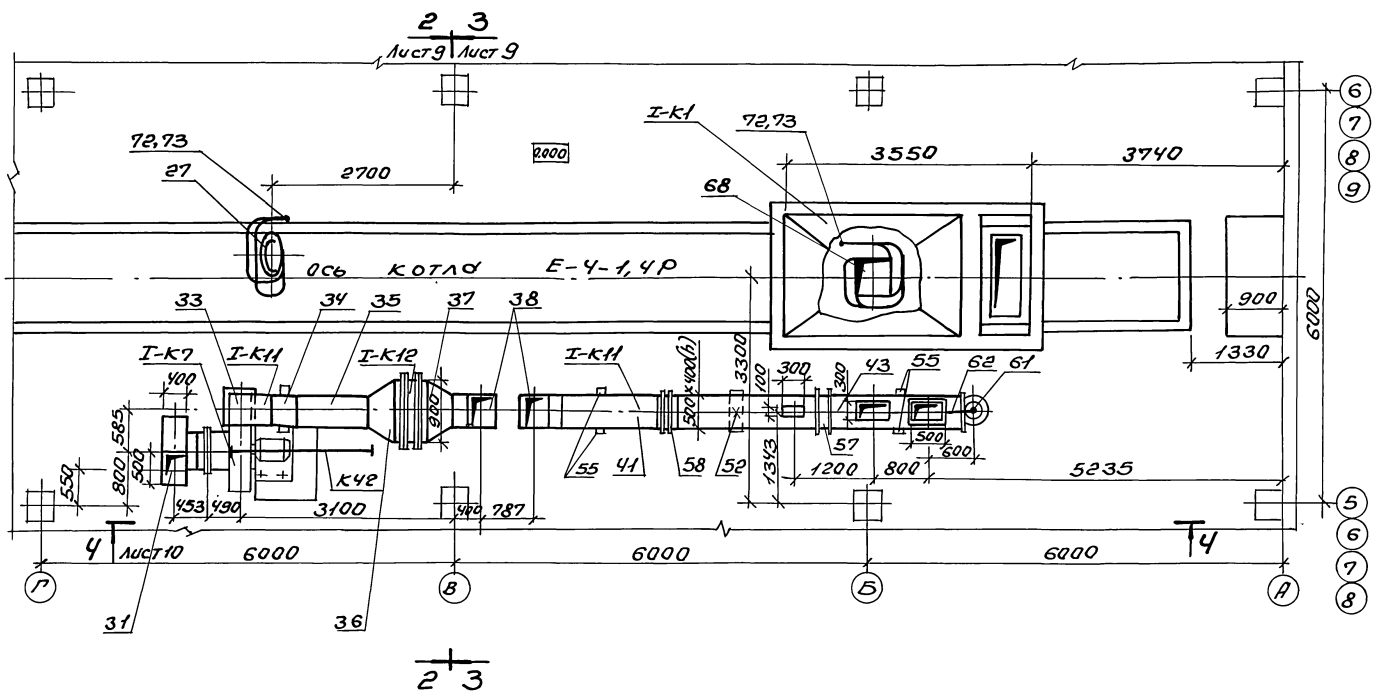
Теплоизоляция барабана котла. План. Разрез 1-1. Вид А. Спецификация

Харьковский Сантехпроект

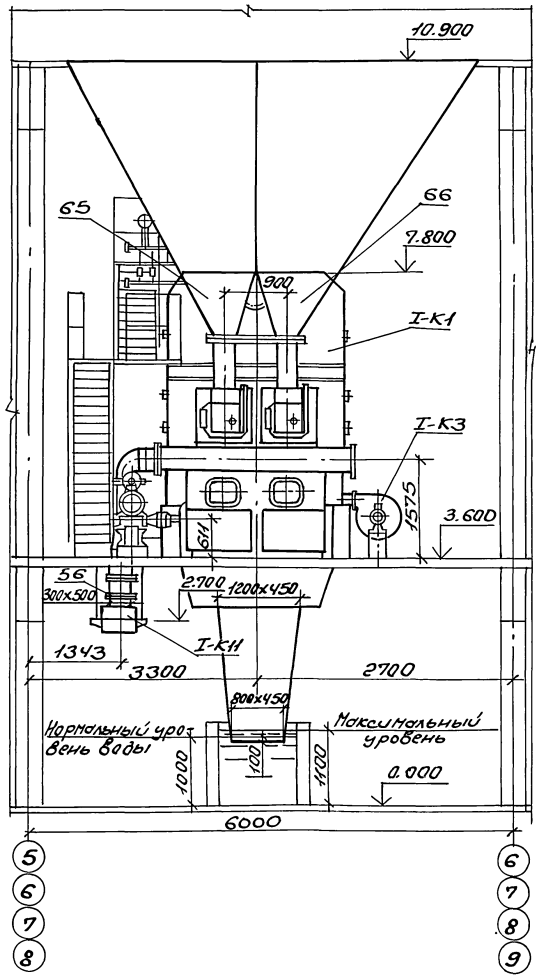
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 3 часть 2

План на отм. 0.000



Разрез 1-1



				903-1-288.91-ТМ6	
				Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
	Нач.отд.	Григорьянц		Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Н.контр.	Григорьянц			
	Гл.спец.	Зиренко			
	Рук.гр.	Хаженяк		Расположение оборудования котлоагрегата. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	Харьковский Промтехпроект
	Вед.инж.	Дунаевская			

Привязан:

Инв.№

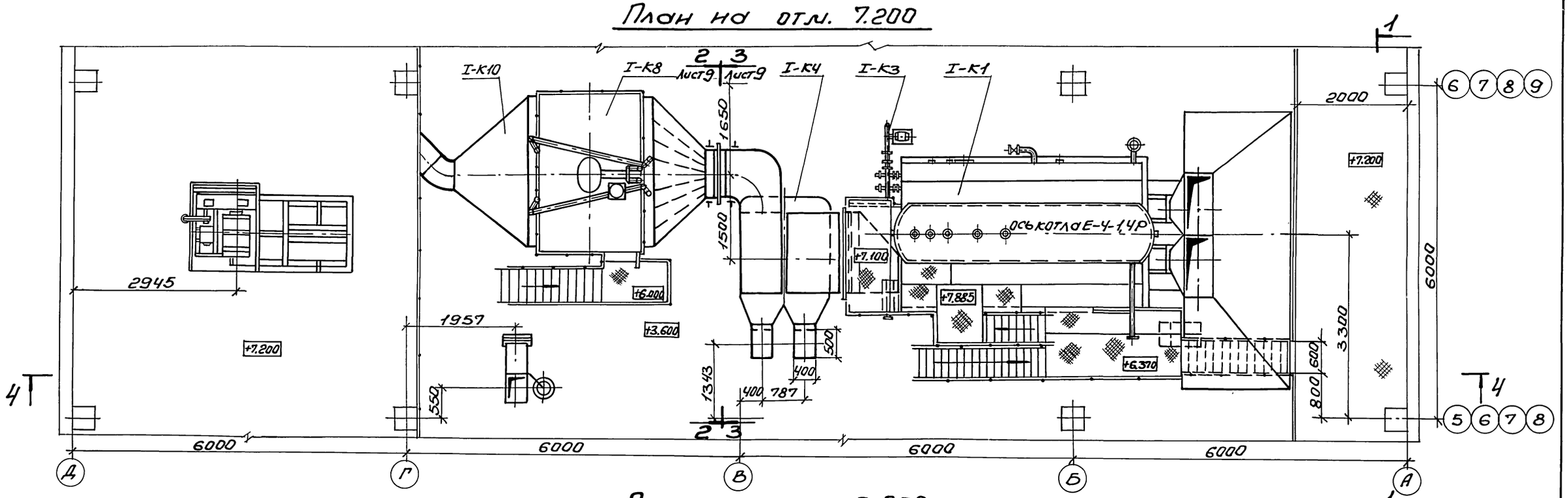
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

25030-04 8

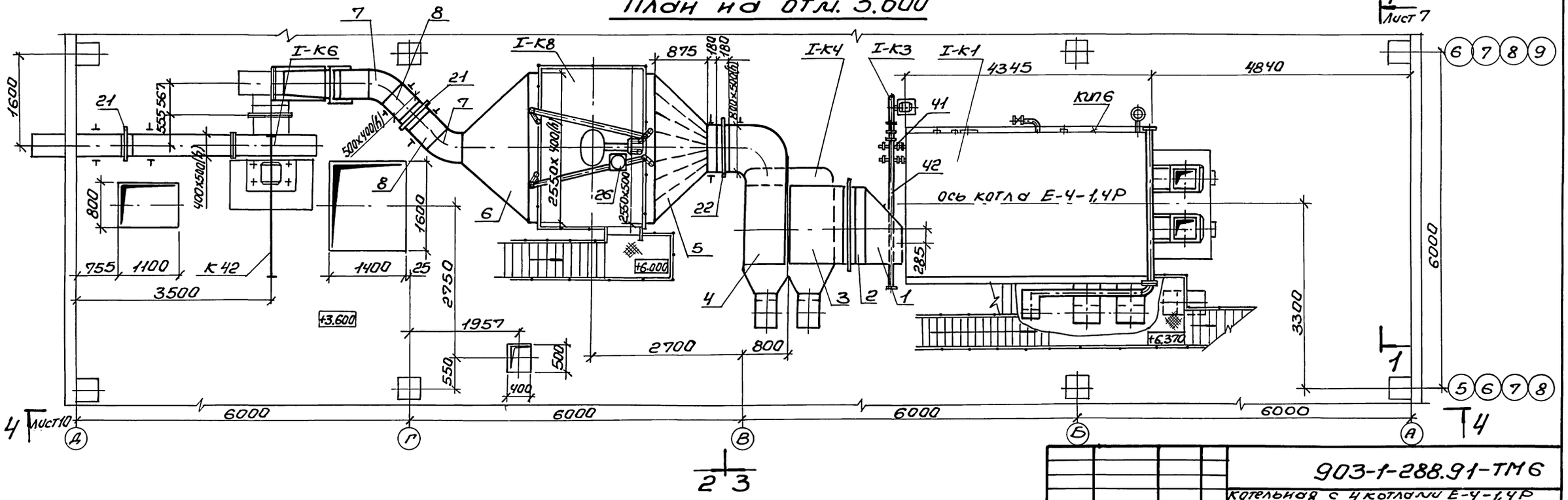
Формат А2

Альбом 3 часть 2

План на отм. 7.200



План на отм. 3.600



Нач.отд.	Григорьянц		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Зиренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

Привязан:

Инв.№

903-1-288.91-ТМ6

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус.
Котлоагрегат Е-4-1,4Р.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Расположение оборудования котлоагрегата.
Планы на отм. 3.600; 7.200

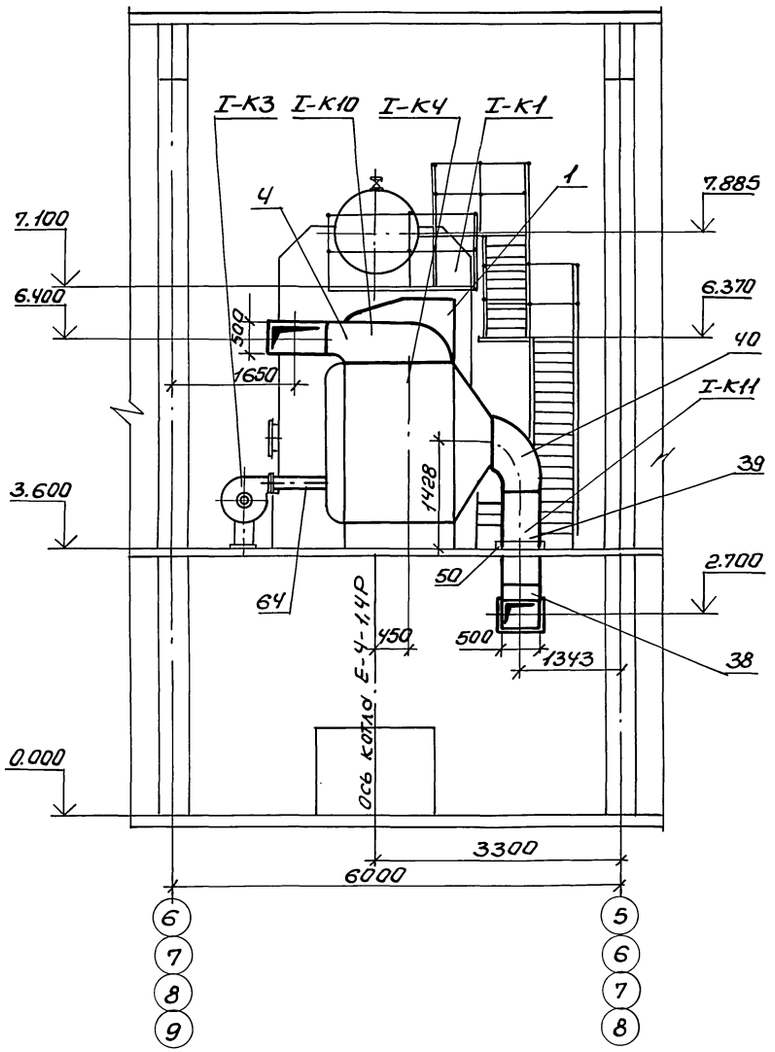
Харьковский Сантехпроект

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

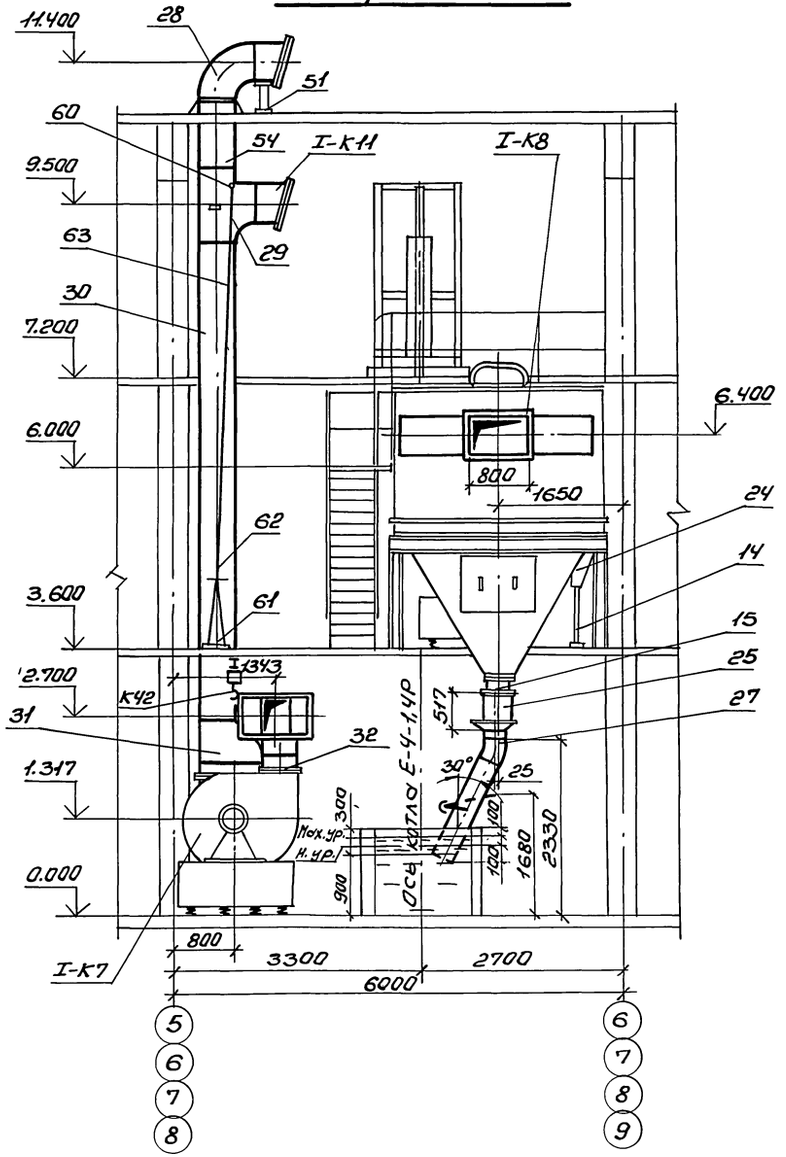
25030-04 9 Формат А2

Альбом 3 часть 2

Разрез 2-2



Разрез 3-3



Нач.отд.	Григорьянц		903-1-288.91-ТМ6		
Н.контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое		
Гл.спец.	Зиренко		Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р.	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Хижняк			Р	9	
Вед.инж.	Дунаева		Расположение оборудования котлоагрегата. Разрезы 2-2; 3-3.	Харьковский Сантехпроект		

Привязан:

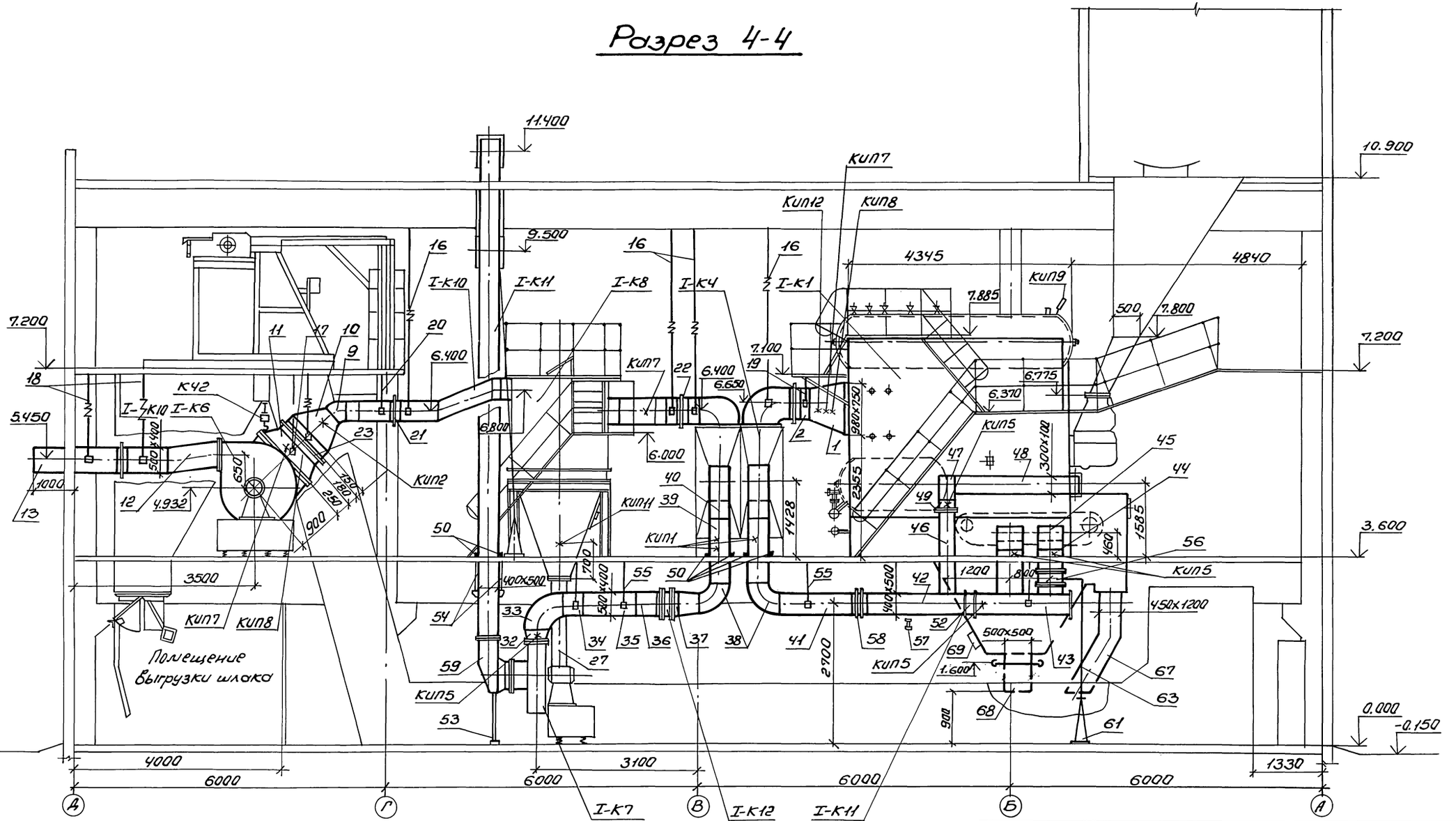
Инв.№

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

25030-04 10 Формат А2

Альбом 3 часть 2

Разрез 4-4



1. Привод топки условно не показан.

				903-1-288.91-ТМ6	
				Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
Нач.отд.	Григорьянц			Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н.контр.	Григорьянц				
Гл.спец.	Зиренко				
Рук.гр.	Хажняк			Расположение оборудования котлоагрегата. Разрез 4-4.	Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Дунаева				

Привязан:

Инв.№

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

25030-04 11 Формат А2

Альбом 3 часть 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
I-К10	Альбом 16	Газоходы в составе:			
1	Б1В537.010	Переход	1	147	
2	Б1В537.020	Компенсатор	1	42,5	
3	Б1В537.040	Короб	1	183	
4	Б1В537.050	Короб	1	289	
5	Альбом 15	Диффузор	1	360	
	Б1В535.040				
6	Б1В535.050	Конфузор	1	263	
7	Б1В535.060	Отвод	2	50	
8	Б1В535.070	Секция	2	37,5	
9	Б1В535.080	Отвод	1	48	
10	Б1В535.090	Переход	1	66	
11	Б1В535.100	Переход	1	47	
12	Б1В535.120	Переход	1	115	
13	Б1В535.140	Секция	1	142	
14	Б1В535.150	Опора кармана	1	67	
15	Б1В535.190	Переход в сборе	1	14,5	
16	Б1В535.200	Подвеска	4	17,2	
17	Б1В535.200-01	Подвеска	1	13,4	
18	Б1В535.200-02	Подвеска	2	13,8	
19	Б1В535.260	Подвеска	2	2,2	
20	Б1В535.260-01	Подвеска	2	2,4	
21	04ПГВУ246-76	Компенсатор прямоугольный однолинзовый 400х500	2	16,2	
22	08ПГВУ246-76	Компенсатор прямоугольный однолинзовый 500х800	1	23	
23	09ПГВУ246-76	Компенсатор прямоугольный однолинзовый 500х1000	1	26,6	
24	05ПГВУ022-81	Карман всасывающий типа Рихтера	1	215,8	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
25	ОСТ 108.132.01-80	Мигалка с конусным клапаном для угольной пыли и золы Ду300	1	90	
26		Механизм МЭО-630/10-0,25К	1	95	
	13К4-145-87	Бобышка	2		КИП2
	В-955-2ТК4-127-70	Отборное устройство разрежения	1		КИП6
	В 955-1ТК4-127-70	Отборное устройство разрежения	3		КИП7
	Г-955-1ТК4-127-70	Отборное устройство разрежения	2		КИП8
	3К4-47-70	Штуцер М27х2-100	1		КИП9
		Датчик реле уровня РОС-101	1		КИП11
27	Альбом 18 часть 2 Б15М190.000	Золоспуск золоуловителя с узлом промывки	1	100	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
I-К11	Альбом 16	Воздуховоды в составе:			
28	Б1В536.010	Короб всасывающий	1	98	
29	Б1В536.030	Короб всасывающий	1	140	
30	Б1В536.070	Секция	3	104	
31	Б1В536.080	Переход	1	65	
32	Б1В536.100	Переход	1	33	
33	Б1В536.120	Отвод	1	69	
34	Б1В536.130	Переход	1	45	
35	Б1В536.140	Секция	1	82	
36	Б1В536.150	Переход	1	61	
37	Б1В536.170	Переход	1	64	
38	Альбом 16				
	Б1В538.010	Отвод	2	57	
39	Б1В538.020	Секция	2	110	
40	Альбом 16				
	Б1В538.030	Короб	2	74	
41	Б1В538.040	Секция	1	120	
42	Альбом 16				
	Б1В536.190	Секция	1	162	
43	Б1В536.200	Секция	1	150	
44	Б1В536.220	Отвод	1	95	
45	Б1В536.230	Отвод	1	93	
46	Б1В536.240	Секция	1	68	
47	Б1В536.260	Отвод	1	40,5	
48	Б1В536.270	Короб	1	94	
49	Б1В536.290	Шибер	1	8,0	
50	Б1В536.300	Опора	8	1,6	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ6, л.2, п.1.
2. Спецификация составлена на 1 котлоагрегат. Всего котлов-4.

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Григорьянц	
Н.контр.	Григорьянц	
Гл.спец.	Зиренко	
Рук.гр.	Хижняк	
Вед.инж.	Дунева	

903-1-288.91 ТМ6

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Расположение оборудования котлоагрегата. Спецификация (начало)

Харьковский Сантехпроект

25030-04 12 Формат А2

Альбом 3 часть 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
51	Альбом 16				
	Б 18538.050	Опора	1	13,5	
52	Б 18538.050-01	Опора	1	11,5	
53	Альбом 16				
	Б18536. 320	Опора под карман	1	16,2	
54	Б18535. 260-02	Подвеска	4	2,8	
55	Б 18535.260-03	Подвеска	8	1,6	
56	02 ПГВ У 295-80	Клапан прямоугольный односный 300х500	1	53,8	
57	05 ПГВ У 295-80	Клапан прямоугольный односный 400х500	1	60,3	
58	04 ПГВ У 247-76	Компенсатор прямоугольный двухлинзовый 400х500	1	21,24	
59	01 ПГВ У 022-81	Карман всасывающий типа Рихтера	1	66,9	
60	ОСТ 34-42-605-83	Редуктор			
	18-312.00.000-02	червячный	2	11,6	
61	ОСТ34-42-603-83	Привод			
	18-243.00.000	коланковый	2	34,2	
62	ОСТ34-42-598-83	Компенсатор			
	18-155. 000	Мкр = 400 нм	2	4,5	
	73КЧ-1-87	Бобышка	2		КИП1
	В20 ТК4-128-68	Отборное устройство давления	5		КИП5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
63		Тяги к приводу колонковому и редуктору червячному – трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф 42х3,5	8	3,32	1)
64		Воздухопроводы вентилятора возврата уноса и острого дутья – трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф 159х4,5	4	17,15	1)
65	Альбом 18 часть 2				
	Б15М155.000	Желоб для угля	1	125	
66	Б15М156.000	Желоб для угля	1	125	
67	Б15М157.000	Шлакоспуск	1	253	
68	Б15М158.000	Золоспуск. котла с узлом промывки	1	105	
69	Б15М151.000	Люк 500х600	1	68,6	
70	ГОСТ 2850-80*	Картон асбестовый КАОН-1-5, кг	3		
71	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	45		
72	ГОСТ 2217-76*Е	Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-50 Ру 1,2 Ду 50	2	0,22	
73	ГОСТ2217-76*Е	Головка-заглушка ГЗ-50 Ру1,2 Ду50	2	0,32	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание

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

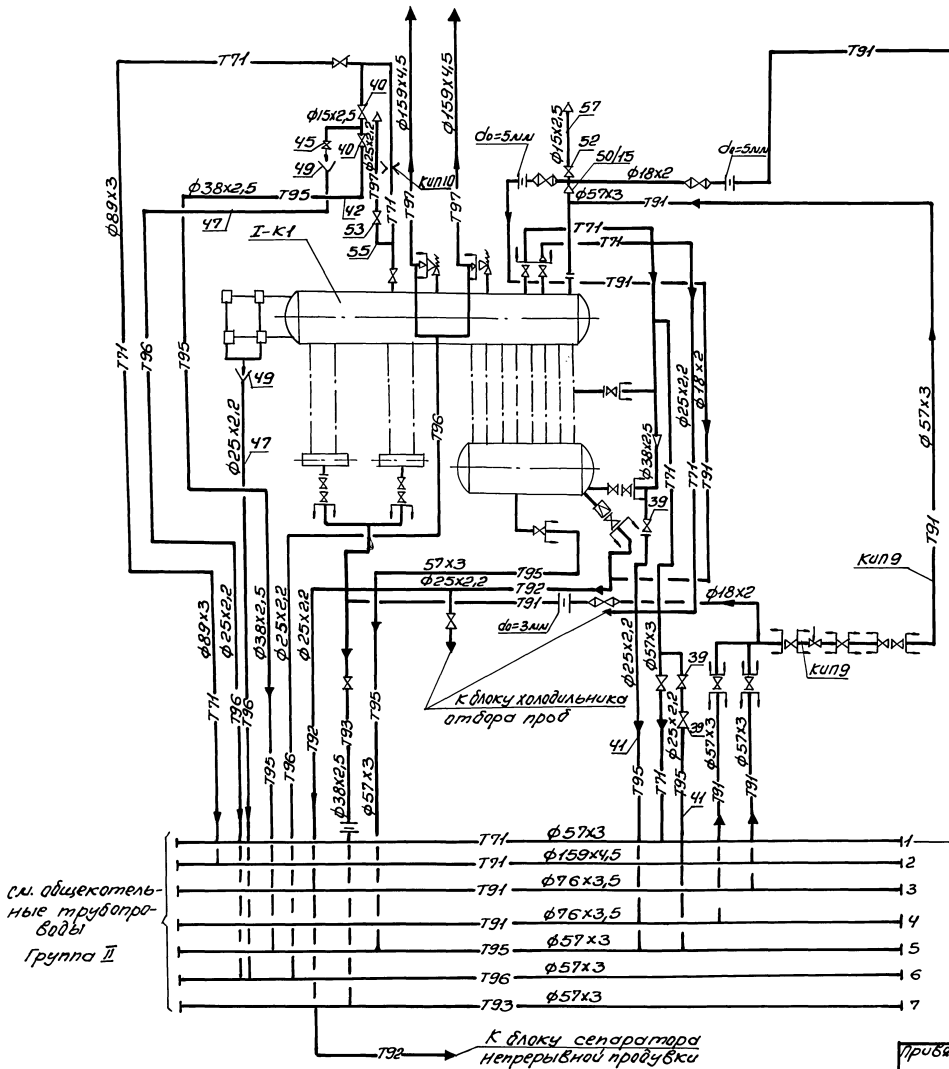
Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Григорьянц	903-1-288.91 ТМ6	
Н.контр.	Григорьянц	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Гл.спец.	Зиренко	Главный корпус Котлоагрегат Е-4-1,4Р.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева	Расположение оборудования котлоагрегата. Спецификация (окончание)	Харьковский Сантехпроект

25030-04 13 формат А2

Альбом 3 часть 2



1. Магистральный паропровод собственных нужд ф57х3
2. Магистральный паропровод от котлов ф159х4,5
3,4 Магистральный трубопровод питательной воды от блока питательных насосов ф76х3,5
5. Магистральный трубопровод напорного слива ф57х3
6. Магистральный трубопровод свободного слива ф57х3
7. Магистральный трубопровод периодической продувки ф57х3

Монтаж трубопроводов Т95, Т96, Т91 диаметром менее ф45х2,5 провести согласно данной схеме, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

Согласовано:
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

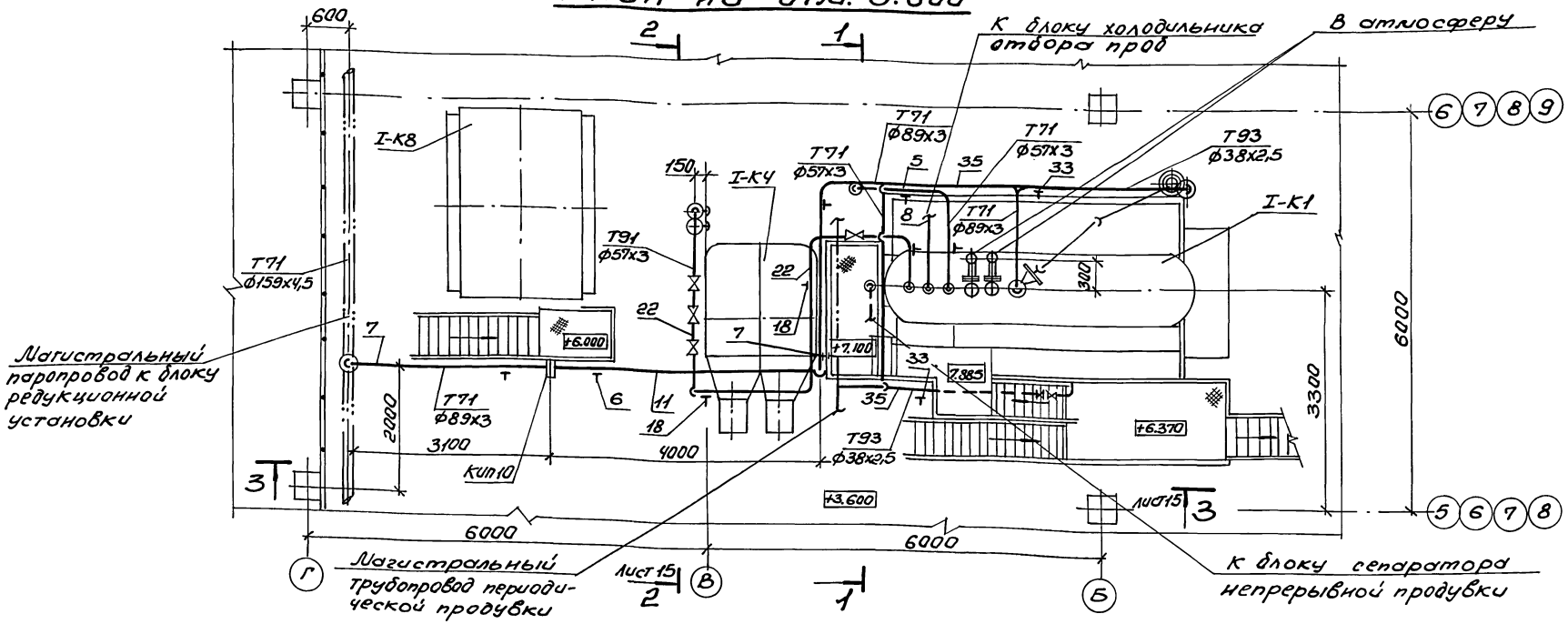
Нач.отд.	Григорьянц			903-1-288.91-ТМ6
Н.контр.	Григорьянц			Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Гл.спец.	Зиренко			Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р — Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Рук.гр.	Хижняк			Схема трубопроводов — Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Гончаренко			

Привязан:
Инв.№

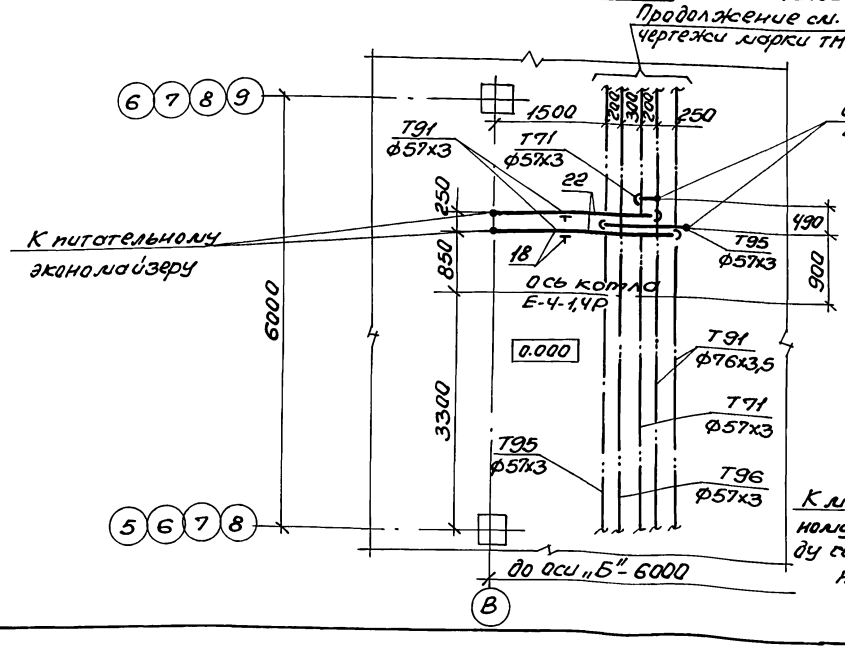
25030-04 14 Формат А2

Альбом 3 часть 2

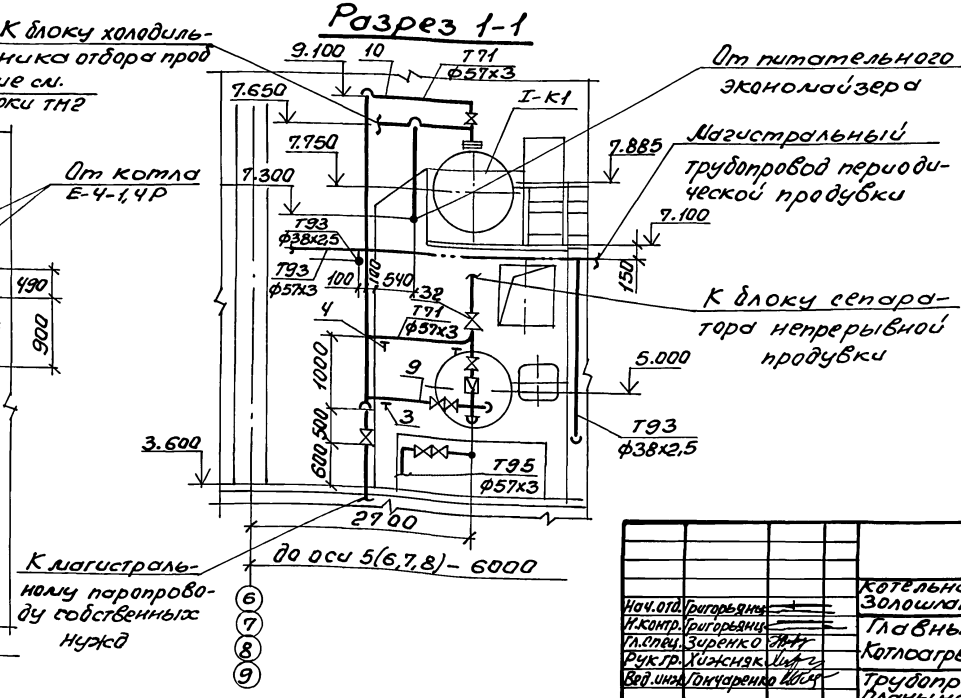
План на отм. 3.600



План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Привязан:				
Инв. №				
				903-1-288.91-ТМ6
Нач. отд.	Григорьянц			Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Н. контр.	Григорьянц			Главный корпус
Гл. спец.	Зуренко			Котлоагрегат Е-4-1,4Р
Рук. гр.	Хижняк			Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 3.600. Разрез 1-1
Вед. инж.	Гончаренко			Харьковский Сантехпроект

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

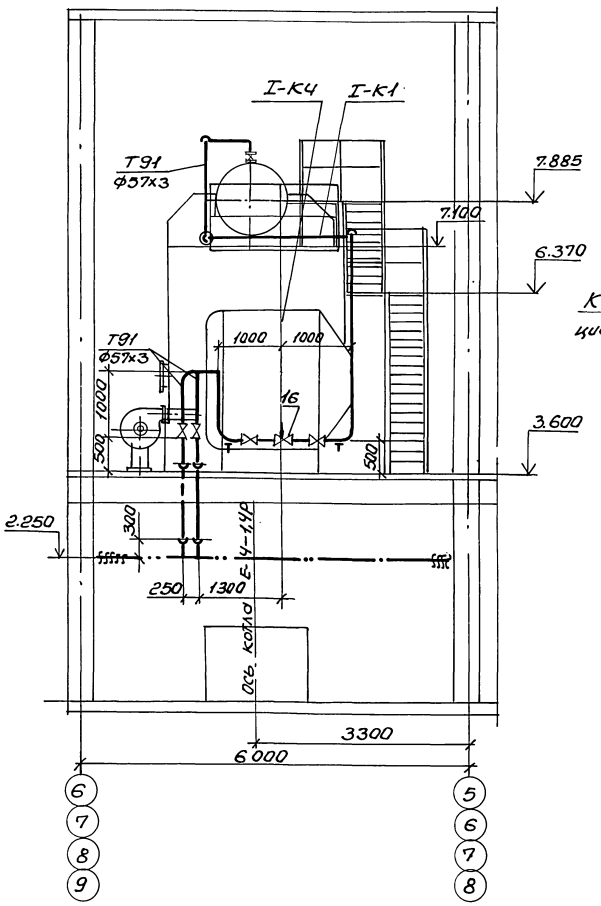
25030-04 15

Формат А2

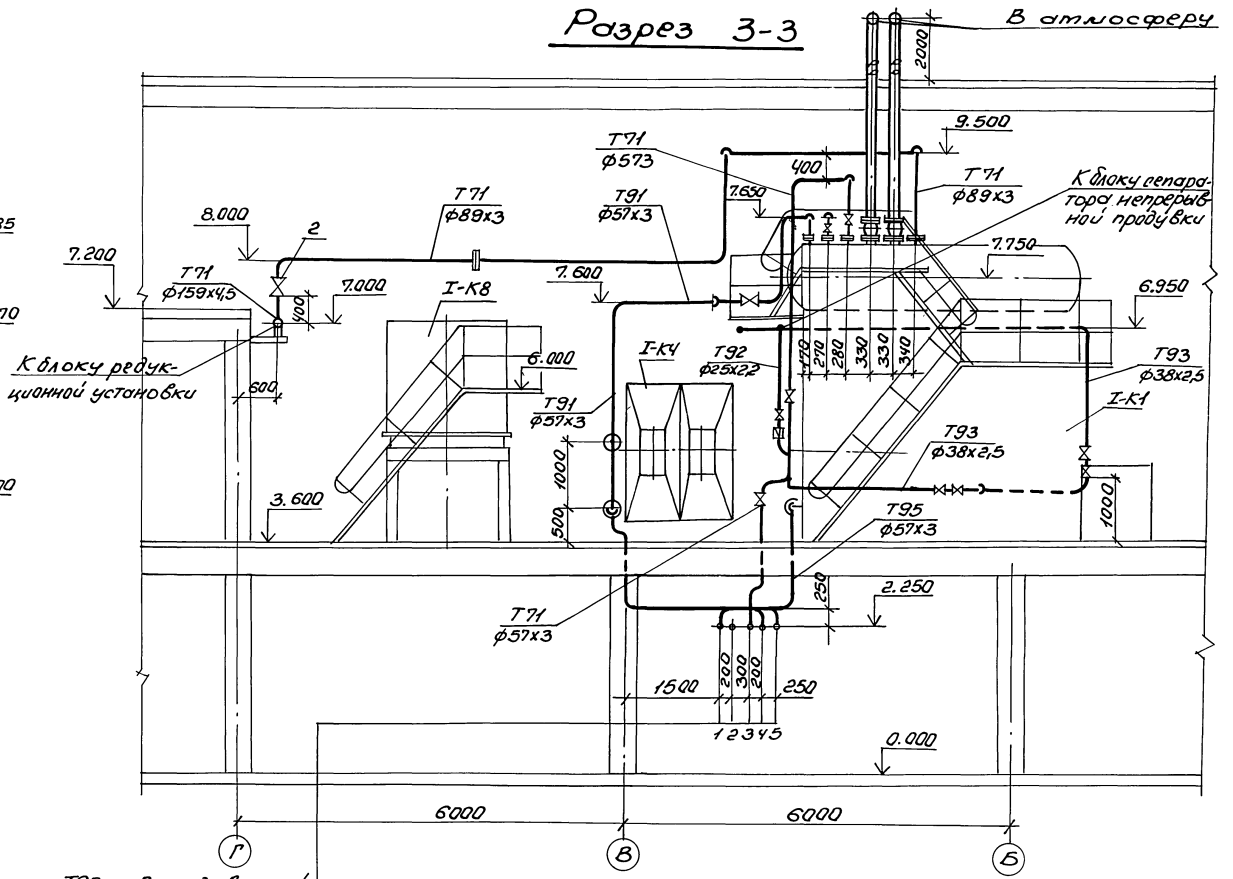
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 3 часть 2

Разрез 2-2



Разрез 3-3



1. Т95 ф57х3 — В продувочный колодец
2. Т96 ф57х3 — В продувочный колодец
3. Т71 ф57х3 — Паропровод собственных нужд
4. 5 Т91 ф76х3,5 — От блока питательных насосов

Нач.отд.	Григорьянц		903-1-288.91-ТМ6
Н.контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е4-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Гл.спец.	Зиренко		Главный корпус. Котлоагрегат Е4-1,4Р — Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Рук.гр.	Хижняк		Трубопроводы разрез 2-2; 3-3 — Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Гончаренко		

Привязан:

Инв.№

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

25030-04 16 Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т71	Паропровод	Р=1,4 МПа t=194°С			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15с 22нж ру40 ду50	1	17,1	
2	Каталог ЦКБА	Тоже Ру40 ду 80	1	36	
3	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.38	1	0,62	
4	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	2	1,24	
5	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,4	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2,2	
7	ОСТ 34-42-723-85	Подвеска пружинная тип 21 для трубы ф89х3 состоящая из	3	19,02	
	05 ОСТ34-42-724-85	блока подвески	3	3,0	
	14 ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	3	4,9	Но=151мм
	02 ОСТ108.764.01-80	с пружиной	3	1,92	Нр=117мм
	02 ОСТ34-42-729-85	блока подвески с пружиной	3	2,0	Н =115мм
	1-01 ОСТ34-42-729-85	ушка	3	0,12	
	39 ОСТ34-42-756-85	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы Ру25 ду80	1		Кип10
8		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф 25х2,2	10	1,24	1)
9		ф 38х2,5	3	2,19	1)
10		ф 57х3	16	4,0	1)
11		ф89х3	18	6,36	1)
12	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4	0,617	
13	ГОСТ 2590-88	Круг ф12	4	0,888	
14	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	2	3,77	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т91	Трубопровод питательной воды Р=20 МПа	t=104°С			
15	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч12П Ру25 Ду20	2	3,5	
16		Клапан регулирующий 9с-3-3-4 Ру6,4 ду50	1	6,7	
17	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1,24	
18	ГОСТ 16127-78	Подвеска III-57-200	5	1,4	
19	ЗКЧ-47-70	Штуцер М27х2-100	2		Кип 9
20		Трубопровод из стальных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75* ф18х2	40	0,79	1)
21		ф 25х2	1	1,13	1)
22		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78* ф 57х3	31	4,0	1)
23	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	10	0,617	
24	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	1	3,77	
25	ГОСТ 19903-74*	Шайба дроссельная d_0=5мм δ=3мм.	2	0,003	
26	ГОСТ 19903-74*	Шайба дроссельная d_0=3мм δ=3мм	1	0,006	
Т92	Трубопровод непрерывной продувки Р=1,4МПа	t=190°С			
27	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч12П Ру25 ду20	1	3,5	
28	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.25	2	0,62	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
29		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф25х2,2	6	1,24	1)
30	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	1	3,77	
31	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4	0,617	
Т93	Трубопровод периодической продувки	Р=1,4 МПа t=190°С			
32	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч16П1 Ру25 ду32	1	8,0	
33	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.38	10	0,62	
34	ГОСТ 16127-78	Подвески ПТ-38-80	1	1,0	
35		Трубопровод из стальных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75* ф38х2,5	25	2,19	1)
36	ГОСТ 19903-74	Шайба дроссельная d_0=3мм δ=3мм	1	0,027	
37	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	2	3,77	
38	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	3	0,617	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ6 л.2 п.1.
2. Спецификация составлена на 1 котлоагрегат. Всего - 4 котлоагрегата.

Привязан:

Инв.№

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

			903-1-288.91 -ТМ6
			Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоудаление - механическое.
Нач.отд.	Григорьянц		Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р.
Н.контр.	Григорьянц		Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Гл.спец.	Зиренко		
Рук.гр.	Хинняк		
Вед.инж.	Гончаренко		Трубопроводы. Спецификация. (начало). Харьковский Сантехпроект.

25030-04 17

Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
Т95	Трубопровод	напорного слива.			
39	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		проходной, фланцевый			
		15кч12П			
		Ру2.5 dy20	3	3.5	
40	Каталог ЦКБА	вентиль запорный			
		проходной, фланце-			
		вый			
		15кч19П2 Ру1.6, dy32	2	4.3	
41		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ			
		10704-76* ф25х2.2	13	1.24	1)
42		То же ф38х2.5	18	2.19	1)
43	ГОСТ 7590-88	Круг ф10	6.5	0.617	
44	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	2.5	3.77	
Т96	Трубопровод	свободного слива			
45	Каталог ЦКБА	вентиль запорный			
		муфтовый 15кч18П2			
		Ру 1.6, dy 15	1	0,7	
46	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-25	6	0.13	
47		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76*			
		ф25х2.2	29	1.24	1)
48		Трубопровод из			
		стальных водогазо-			
		проводных труб			
		по ГОСТ 3262-75*			
		ф15х2.5	3	1.16	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
49	ГОСТ 19903-74	Воронка dy 20			
		S=3мм	2	0.56	
50	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	8	0.617	
51	ГОСТ 8309-86	Уголок 50х50х5	1	3.77	
Т97	Трубопровод	атмосферный			
52	Каталог ЦКБА	Вентиль			
		запорный			
		муфтовый			
		15кч18П2			
		Ру 1.6 dy 15	1	0,7	
53	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		проходной фланцевый			
		15кч12П			
		Ру 2,5 dy20	1	3.5	
54	ОСТ 34-42-723-85	Подвеска пружин-			
		ная тип 23 для			
		трубы ф159х4.5	2	50,52	
		состоящая из:			
	159У-11 ОСТ34-42-727-85	блока подвесок,	2	7.0	
	15 ОСТ 34-42-743-85	блока пружинного	4	15.9	
	03. ОСТ 308.76401-80	с пружиной,	4	3.86	
	02. ОСТ 34-42-729-85	блока подвески			
		с пружиной	4	2.0	
55		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб			
		по ГОСТ 10704-76*			
		ф25х2.2	4	1,24	1)
56		То же ф159х4.5	10	17,15	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
57		Трубопровод из			
		стальных водогазо-			
		проводных труб			
		по ГОСТ 3262-75*			
		ф15х2.5	4.5	1.16	1)
58	219-06 ОСТ34-42-614-84	Втулка для			
		прохода через			
		покрытие для			
		трубы ф159х4.5	1	23,8	
59	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4	0,617	
60	ГОСТ 9467-75*	Электроды Э-42 кг.	17		

Альбом 3 Част 2

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

Привязан:

Инв.№

		903-1-288.91-ТМ6	
		Котельная с 4 котлами Е4-1.4Р Золошлакоудаление - механическое	
Нач.отд.	Григорьяне	Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1.4Р	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Зиренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Гончаренко	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	Харьковский Сантехпроект.

1991

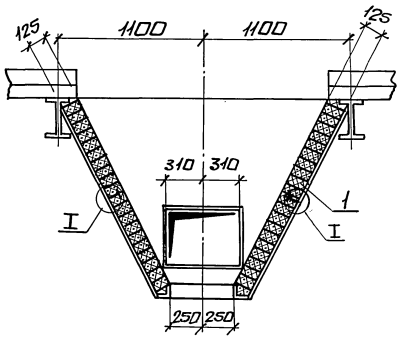
25030-04 18

Формат А2

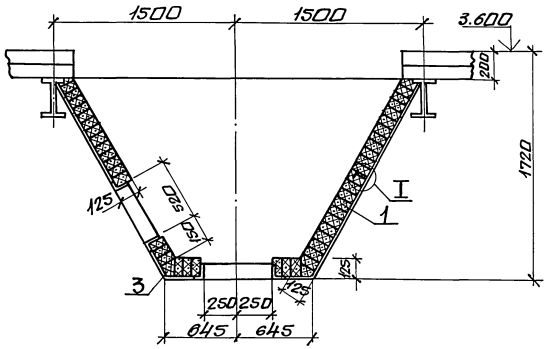
Альбом 3 часть 2

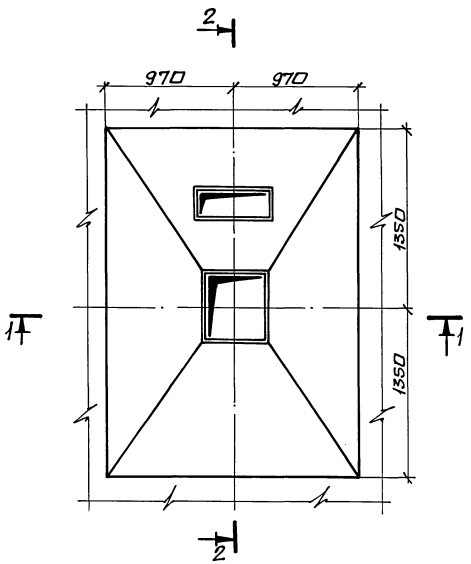
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 8691-73	Кирпич прямой ШБ-II	640	3,2	
		N8, шт			
2		Шамотобетон, м³	0,45		
3	ГОСТ 3282-74	Проволока ф6, п.м.	100	0,222	
4	ГОСТ 2590-78	Сталь круглая ф12,п.м	4	0,888	
5	—··—	—··— ф20,п.м	3	2,47	
6	ГОСТ 1779-83	Шнур асбестовый			
		ШАОН 25, м	100		
7	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42,кг	2,1		

Разрез 1-1

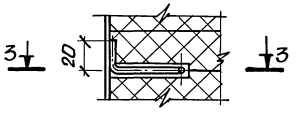


Разрез 2-2

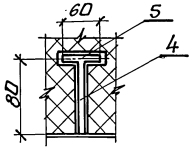




Узел I



Разрез 3-3



Нач.отд.	Григорьянц		903-1-288.91-ТМ 6	
Н.контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Гл.спец.	Зиренко		Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р. Топливо- бурые угли.	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Рук.гр.	Хижняк			
Вед.инж.	Трошин		Обмуровка золового бункера котлоагрегата Е-4-1,4Р.	Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв. №

25030-04 (19) формат А2

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

gost.e-ecolog.ru